ZMLUVA O DIELO

(ďalej v texte iba „Zmluva", alebo aj „ZoD" v príslušnom gramatickom tvare)

uzatvorená v zmysle § 536 a nasl. Obchodného zákonníka č. 513/1991 Zb. v znení neskorších predpisov

č. zmluvy objednávateľa:
č. zmluvy zhotoviteľa: 2020-07

1. Zmluvné strany

1.1

Objednávateľ:	Špeciálna základná škola Jelšava
Sídlo:	Námestie republiky 62, 04916 Jelšava
Zastúpený:	Mgr. Eva Přibylová, riaditeľka
IČO:	35985241
DIČ:	2021630314
Bankové spojenie:	Štátna Pokladnica
IBAN:	SK89 8180 0000 0070 0011 4835
IBAN 1:	SK17 8180 0000 0070 0063 6051

(ďalej len „Objednávateľ")

1.2

Zhotoviteľ:	LO-BE Slovakia, s.r.o.
Sídlo:	Drieňová 34 821 02 Bratislava
Zastúpený:	Pavel Gross, konateľ spoločnosti
Zapísaný:	Výpis z Obchodného registra Okresného súdu Bratislava I, oddiel Sro, vložka číslo 102156/B
IČO:	48008923
DIČ:	2120040857
IČ DPH:	SK2120040857
Bankové spojenie:	Tatra banka, a.s.
IBAN:	SK63 1100 0000 0029 4746 3971

(ďalej len „Zhotoviteľ")

2. Podklad pre uzavretie Zmluvy

2.1 Podkladom pre uzavretie tejto Zmluvy je výsledok verejného obstarávania vykonaného podľa zák. č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov na predmet zákazky: „Obnova ŠZŠ Jelšava". Predmet zmluvy bude financovaný zo zdrojov z fondov Európskej únie a z vlastných zdrojov zadávateľa na základe výzvy na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok v rámci Operačného programu: Kvalita životného prostredia, prioritná os: 4, špecifický cieľ: 4.3.1.

3. Predmet zmluvy

3.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že za podmienok dohodnutých v tejto zmluve zrealizuje pre Objednávateľa dielo „Obnova ŠZŠ Jelšava" v zmysle výkazu výmer (viď Príloha č. 1 tejto zmluvy) a projektovej dokumentácie (viď Príloha č. 2 tejto zmluvy) poskytnutej Objednávateľom (ďalej len „Dielo").

3.2 Zhotoviteľ potvrdzuje, že sa v plnom rozsahu zoznámil s rozsahom Diela, že sú mu známe technické podmienky na realizáciu prác, disponuje dostatočnými kapacitami a potrebnými odbornými znalosťami a pri realizácii Diela používa osvedčené (certifikované) komponenty tepelnoizolačného systému, čo zhotoviteľ preukazuje dokladom - licenciou na zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov alebo iným ekvivalentným dokladom vydaným príslušným orgánom členského štátu Európskej Únie (viď Príloha č. 3 tejto zmluvy). Požadovaný doklad v bode 3.2 tejto zmluvy musí byť platný v čase podpisu tejto zmluvy, ako aj počas celej realizácie predmetu zmluvy.

3.3 Dielo bude zhotovené v súlade so súťažnými podmienkami a podkladmi Objednávateľa, ponukou Zhotoviteľa, podľa podmienok uvedených v tejto zmluve. Dielo bude vykonané v súlade s platnou a účinnou právnou úpravou SR, v kvalite podľa príslušných a platných technických noriem STN a EN, schválených technologických postupov, platných právnych, prevádzkových, požiarnych a bezpečnostných predpisov.

3.4 Zhotoviteľ zodpovedá za požiarnu ochranu Diela, za bezpečnosť práce a technických zariadení pri realizácii stavebných prác ako aj za bezpečnosť a ochranu zdravia vlastných pracovníkov. Zhotoviteľ vyhlasuje, že má zavedený a používa systém manažérstva bezpečnosti a ochrany zdravia v oblasti predmetu zmluvy, čo preukazuje certifikátom o splnení požiadaviek normy OHSAS 18001 resp. iným rovnocenným certifikátom v príslušnej oblasti vydaným príslušným orgánom členského štátu Európskej únie, resp. zhotoviteľ predloží iný dôkaz o rovnocenných opatreniach v príslušnej oblasti, ktoré preukazujú, že takéto opatrenia sú v súlade s požadovanými normami v týchto vyššie uvedených oblastiach. Originál alebo úradne overená kópia originálu tohto certifikátu tvorí prílohu č. 4 tejto Zmluvy. Požadovaný doklad v bode 3.4 tejto zmluvy musí byť platný v čase podpisu tejto zmluvy, ako aj počas celej realizácie predmetu zmluvy.

3.5 Pri vytváraní diela podľa bodu 3.1 tejto zmluvy bude Zhotoviteľ vykonávať činnosti pre Objednávateľa a to v nasledovných etapách :

Etapa číslo 01. Zateplenie obvodového plášťa
Etapa číslo 02. Zateplenie strešného plášťa
Etapa číslo 03. Výmena otvorových konštrukcií
Etapa číslo 04. Ostatné
Etapa číslo 05. Elektroinštalácia
Etapa číslo 06. Meranie a regulácia
Etapa číslo 07. Vzduchotechnika
Etapa číslo 08. Vykurovanie
Etapa číslo 09. Zdravotechnika
Etapa číslo 10. Plynoinštalácia

4. Miesto výkonu prác

Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie republiky 62, Jelšava

5. Čas plnenia

5.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje zhotoviť Dielo podľa bodu 3.1 do 245 kalendárnych dní od účinnosti tejto Zmluvy, na základe harmonogramu prác, vypracovaného Zhotoviteľom. Harmonogram prác tvorí prílohu č. 5 tejto Zmluvy.

5.2 Zhotoviteľ má nárok na predĺženie doby na vykonanie Diela, iba do tej miery, v akej dokončenie Diela je alebo bude oneskorené z niektorého z nasledujúcich dôvodov:

5.2.1 Preukázateľne a formálne doložené omeškanie spôsobené Objednávateľom, resp. dozorných orgánov, na základe ktorého vzniká Zhotoviteľovi nárok na predĺženie príslušnej doby na vykonanie Diela podľa iných ustanovení tejto Zmluvy,

5.2.2 Vyššia moc.

6. Cena za dielo

6.1 Cena za zhotovenie Diela v rozsahu podľa bodu 3.1 je stanovená dohodou zmluvných strán a predstavuje čiastku:

Cena za dielo bez DPH:		1 335 384,67 EUR
DPH	:	267 076,93 EUR
Cena s DPH	:	1 602 461,60 EUR
Slovom	:	Jedenmiliónšesťstodvatisícštyristošesťdesiatjeden EUR a šesťdesiat EUROCENTOV

6.2 Cena je špecifikovaná v Prílohe č. 1 tejto Zmluvy – Výkaz výmer. V cene sú zahrnuté všetky náklady spojené s dodaním diela. Zhotoviteľ si nebude uplatňovať žiadne ďalšie náklady.

6.3 Práce, ktoré zhotoviteľ vykoná odchýlne od predloženej projektovej dokumentácie alebo bez príkazu objednávateľa, nebudú objednávateľom uhradené. Prípadné zjavné vady projektovej dokumentácie je zhotoviteľ povinný po ich zistení bezodkladne oznámiť objednávateľovi.

6.4 Zmluvné strany sa dohodli, že Zhotoviteľ je povinný pred podpisom Zmluvy o dielo vinkulovať na Bankovom účte Zhotoviteľa finančné prostriedky vo výške 5% z celkovej zmluvnej Ceny diela uvedenej v bode 6.1 tejto Zmluvy ako Výkonovú záruku podľa vzoru vinkulácie, ktorý je prílohou č. 6 tejto Zmluvy.

7. Platobné podmienky

7.1 Objednávateľ neposkytne na plnenie predmetu Zmluvy preddavok.

7.2 Objednávateľ sa zaväzuje vykonané Dielo zrealizované v súlade s projektom stavby bez zjavných vád a nedorobkov prevziať a riadne zaplatiť dohodnutú cenu.

7.3 Cena uvedená v bode 6.1 bude Zhotoviteľovi uhrádzaná priebežne, na základe čiastkových faktúr vystavených Zhotoviteľom po ukončení jednotlivých etáp podľa bodu 3.5. Podkladom pre vystavenie faktúry bude zápis o odovzdaní a prevzatí Diela podľa jednotlivých etáp uvedených v bode 3.5.

7.4 Faktúru vystaví Zhotoviteľ do 15 dní od odovzdania a prevzatia Diela. Dokladom o odovzdaní a prevzatí Diela je zápis o odovzdaní a prevzatí Diela bez vád a nedorobkov odsúhlasený Objednávateľom.

7.5 Lehota splatnosti faktúry je 60 dní odo dňa ich doručenia Objednávateľovi.

7.6 Faktúra musí obsahovať náležitosti daňového dokladu podľa zákona č. 222/2004 Z.z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov.

8. Vlastnícke právo k zhotovenému dielu a nebezpečenstvo škody na ňom

8.1 Objednávateľ a Zhotoviteľ sa v dohodli, že prípadné škody na realizovanom Diele do doby odovzdania a prevzatia Diela znáša Zhotoviteľ. Dňom odovzdania a prevzatia Diela prechádza vlastnícke právo predmetu tejto zmluvy a nebezpečenstvo škody na ňom na Objednávateľa.

8.2 Zhotoviteľ je majiteľom všetkých vecí, ktoré preniesol na stavenisko počas celej doby realizácie Diela. Nebezpečenstvo všetkých škôd na týchto veciach alebo týmito vecami pri realizácii Diela nesie Zhotoviteľ.

8.3 Zhotoviteľ postupuje pri vykonaní Diela samostatne a nesie zodpovednosť za vykonanie prác na Diele podľa Zmluvy. Pritom musí dodržať zákonné i miestne predpisy, zodpovedá za riadenie prác na Diele vrátane riadenia a koordinovania prác svojich subdodávateľov a za poriadok na stavenisku, ako i za činnosti s negatívnym vplyvom na životné prostredie.

9. Stavebný denník

9.1 Zhotoviteľ je povinný odo dňa prevzatia staveniska viesť o prácach, ktoré vykonáva stavebný denník, v ktorom bude zaznamenávať všetky skutočnosti, zmeny a dôvody zmien oproti projektu, oznámenia a výzvy adresované Objednávateľovi, pripravenosť stavebných prác a pod. Zhotoviteľ je povinný najmenej 1 deň vopred písomne vyzvať Objednávateľa na prevzatie prác, ktoré budú následne zakryté. Povinnosť viesť stavebný denník sa končí odovzdaním a prevzatím Diela.

9.2 Právo vykonávať zápisy do stavebného denníka majú zmocnenci Objednávateľa a Zhotoviteľa, pokiaľ sa zmluvné strany nedohodnú inak.
a) za zhotoviteľa: Pavel Gross
b) za objednávateľa: Jaroslav Milčevič

9.3 Stavebný denník sa musí nachádzať na stavbe a musí byť vždy prístupný zástupcom Objednávateľa, projektanta a dotknutých orgánov štátnej správy. Uvedené osoby majú právo vykonávať zápis do stavebného denníka.

9.4 Zhotoviteľ zabezpečí alebo vykoná nápravu na odstránenie vád vytknutých zápisom do stavebného denníka. Pokiaľ nesúhlasí Zhotoviteľ so zápisom, ktorý vykoná Objednávateľ, stavebný dozor Objednávateľa, prípadne projektant, musí k tomuto zápisu zaujať stanovisko, a to najneskôr do troch pracovných dní. V prípade, že sa tak nestane, súhlasí so zápisom objednávateľa.

10. Záručná doba – zodpovednosť za vady

10.1 Zhotoviteľ zodpovedá za to, že predmet zmluvy bude zhotovený podľa projektovej dokumentácie a podmienok Zmluvy, a že minimálne počas záručnej doby bude mať vlastnosti dohodnuté v Zmluve.

10.2 Zhotoviteľ zodpovedá za vady a nedorobky, ktoré predmet Zmluvy bude mať v čase jeho odovzdania Objednávateľovi. Za vady, ktoré sa prejavia po odovzdaní Diela zodpovedá Zhotoviteľ iba vtedy, ak boli spôsobené porušením jeho povinností.

10.3 Záručná doba Diela je 60 mesiacov a začne plynúť odo dňa odovzdania a prevzatia Diela Objednávateľom. U zariadení (produktoch), kde bola v rámci výkazu výmer požadovaná iná záručná doba, platí záručná doba uvedená v Prílohe č. 1 tejto Zmluvy.

10.4 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že zabezpečí na svoje náklady odstránenie závad vzniknutých v záručnej dobe, na ktoré sa vzťahuje záruka. Reklamované vady budú spoločne posúdené do 3 dní od nahlásenia reklamácie a bude dohodnutý termín a spôsob odstránenia vád. Reklamácie uplatní Objednávateľ bezodkladne po ich zistení písomnou formou do rúk štatutárneho zástupcu Zhotoviteľa.

10.5 Vadou Diela sa rozumie odchýlka v kvalite, rozsahu alebo parametroch stanovených projektovou dokumentáciou, touto Zmluvou a všeobecne záväznými technickými normami a predpismi. Nedorobkom sa rozumie nedokončená práca oproti projektu.

11. Podmienky vykonania Diela

11.1 Zhotoviteľ vykoná Dielo vo svojom mene, na svoje náklady a na vlastné nebezpečenstvo.

11.2 Objednávateľ odovzdá Zhotoviteľovi stavenisko pre realizáciu Diela tak, aby Zhotoviteľ mohol na ňom začať práce v súlade s projektom a podmienkami Zmluvy.

11.3 Zhotoviteľ zabezpečí na svoje náklady obstaranie, dopravu a skladovanie všetkých materiálov, stavebných hmôt a dielcov, výrobkov, strojov a zariadení a ich presun na stavenisko, ako aj stráženie staveniska.

11.4 Zhotoviteľ zodpovedá za čistotu a poriadok na stavenisku a prístupových cestách k nemu. Zhotoviteľ odstráni na vlastné náklady odpady, ktoré sú výsledkom jeho činnosti.

11.5 Objednávateľ zabezpečí všetky rozhodnutia orgánov štátnej správy potrebné pre vykonanie Diela, ktoré je Zhotoviteľ povinný rešpektovať.

12. Realizácia a odovzdanie Diela

12.1 Objednávateľ, resp. technický dozor Objednávateľa má počas realizácie Diela právo priebežnej kontroly, právo upozorniť Zhotoviteľa na prípadné vady a odchýlky od projektu a právo požadovať v primeranej lehote odstránenie týchto nedostatkov.

12.2 Zhotoviteľ zodpovedá za to, že Dielo je zhotovené podľa tejto Zmluvy a že počas záručnej doby bude mať vlastnosti dojednané v tejto Zmluve.

12.3 Zhotoviteľ výslovne prehlasuje, že sú mu známe všetky podmienky realizácie Diela, rovnako ako situácia a prístup na miesto realizácie Diela a tiež všetky skutočnosti, ktoré sú rozhodujúce pre realizáciu Diela. Dodatočné požiadavky zhotoviteľa, ktoré vyplývajú z týchto dôvodov, nebudú uznané.

12.4 Zhotoviteľ dokončenie predmetu tejto zmluvy oznámi písomne Objednávateľovi 7 dní vopred. Objednávateľ vopred dohodne so Zhotoviteľom časový pracovný program preberania Diela. K termínu odovzdania Diela Zhotoviteľ pripraví najmä tieto podklady:
- atesty od dodaných materiálov a zariadení (certifikáty),
- doklady o vykonaných skúškach,
- záručné listy pre zariadenia a materiály,
- návody na použitie od výrobcov,
- iné doklady v zmysle zákonných opatrení a predpisov,
- stavebný denník,
- doklady o neporušení jestvujúcich inžinierskych sietí ku kolaudácii stavby,
- všetky doklady potrebné ku kolaudácii.

12.5 O odovzdaní a prevzatí Diela ako celku, spíšu Objednávateľ a Zhotoviteľ preberací protokol. Prevzatím Diela prechádza vlastnícke právo a nebezpečenstvo škody na Objednávateľa.

13. Riešenie sporov, zmluvné pokuty a sankcie

13.1 Zmluvné strany vynaložia úsilie, aby prípadné spory, ktoré môžu vzniknúť pri realizácii tejto zmluvy, boli riešené cestou vzájomnej dohody.

13.2 Všetky vzťahy Zmluvných strán sa riadia platným slovenským právnym poriadkom a prípadné spory budú predkladané príslušnému súdu.

13.3 Objednávateľ môže uplatniť voči Zhotoviteľovi zmluvnú pokutu za omeškanie Diela oproti termínu jeho zhotovenia podľa bodu 5.1 tejto Zmluvy vo výške 0,05 % z ceny Diela vrátane DPH za každý kalendárny deň omeškania, maximálne v súčte 10 % z ceny Diela vrátane DPH.

13.4 Objednávateľ môže uplatniť voči Zhotoviteľovi zmluvnú pokutu za omeškanie s odstránením vád podľa dohodnutých termínov, za ktoré zodpovedá Zhotoviteľ. Zmluvná pokuta bola zmluvnými stranami dohodnutá vo výške 20,00 EUR za každý kalendárny deň omeškania.

13.5 Zhotoviteľ môže uplatniť voči Objednávateľovi zmluvnú pokutu za omeškanie s úhradou faktúry podľa článku 7.5 tejto Zmluvy a to vo výške 0,05 % z neuhradenej čiastky za každý kalendárny deň omeškania až do úplného zaplatenia.

13.6 Dojednaním zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok na náhradu škody, ktorá vznikla porušením zmluvnej povinnosti, na ktorú sa zmluvná pokuta vzťahuje. Objednávateľ a Zhotoviteľ sa v dohodli, že v prípade, ak v dôsledku zavineného porušenia ich povinnosti pri plnení tejto zmluvy vznikne druhej zmluvnej strane nárok na náhradu škody, je porušujúca zmluvná strana povinná túto škodu nahradiť, a to až do výšky celkovej ceny plnenia (uvedenej v bode 6.1 tejto zmluvy), pri realizácii ktorého došlo k vzniku škody. Toto dojednanie zmluvných strán o obmedzení výšky náhrady škody sa vzťahuje aj na prípady vzniku viacerých škôd a bez ohľadu na ich počet, pričom táto dohoda účastníkov zostáva v platnosti aj po zániku, resp. pri zrušení tejto zmluvy.

13.7 V prípade, ak Zhotoviteľ po podpise Zmluvy a pred začatím realizácie Plnenia odstúpi od Zmluvy z dôvodov na strane Zhotoviteľa, je povinný bez vyzvania najneskôr v lehote piatich (5) dní zaplatiť Objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 10 % z celkovej ceny Diela.

14. Odstúpenie od zmluvy

14.1 Objednávateľ má právo odstúpiť od Zmluvy v prípade ak zistí, že Zhotoviteľ nepostupuje podľa projektovej dokumentácie, nedodáva materiál požadovaný v projektovej dokumentácii resp. uvedený vo výkaze výmer, vykonáva naviac práce v porovnaní s projektovou dokumentáciou bez súhlasu Objednávateľa, bez objektívnej príčiny (počasie) nedodržuje zmluvne dohodnutý harmonogram prác.

14.2 Zhotoviteľ má právo odstúpiť od Zmluvy, ak je Objednávateľ viac ako 60 dní v omeškaní s platením dohodnutých platieb podľa bodu 7.5 tejto zmluvy, ak sa nedohodnú inak.

14.3 Právo na náhradu škody zostáva zachované aj po odstúpení od zmluvy. Zmluvné pokuty však môžu byť uplatňované iba do platného odstúpenia od zmluvy.

15. Kontrola, audit, overovanie na mieste

15.1 Zhotoviteľ je povinný poskytnúť súčinnosť pri vykonávaní finančnej kontroly, strpieť výkon kontroly/auditu súvisiaceho s dodávaným tovarom, službami a stavebnými prácami kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku (ďalej len NFP), ktorú má Objednávateľ uzavretú s poskytovateľom NFP (na základe projektovej žiadosti), a to oprávnenými osobami na výkon tejto kontroly/auditu a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť. Oprávnenými osobami Poskytovateľa NFP na vykonanie auditu/kontroly sú najmä:

- poskytovateľ NFP a ním poverené osoby,
- Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušná Správa finančnej kontroly, Certifikačný orgán a ním poverené osoby,
- Orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby,
- splnomocnení zástupcovia Európskej komisie a Európskeho dvora audítorov,
- osoby prizvané vyššie uvedenými orgánmi v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a EÚ.

16. Záverečné ustanovenia

16.1 Akékoľvek dohody, zmeny alebo dodatky k tejto Zmluve sú pre zmluvné strany záväzné len vtedy, ak sú vykonané písomnou formou a sú prehlásené ako súčasť alebo dodatok k tejto Zmluve a obojstranne podpísané zástupcami Zmluvných strán k tomu oprávnenými.

16.2 Táto Zmluva je vyhotovená v štyroch vyhotoveniach, z ktorých dve vyhotovenia obdrží Objednávateľ a dve vyhotovenia obdrží Zhotoviteľ. Prípadné dodatky sa budú spracovávať taktiež v štyroch vyhotoveniach.

16.3 Táto Zmluva je platná dňom podpisu obidvomi Zmluvnými stranami a účinná dňom nasledujúcom po dni splnenia všetkých troch nasledujúcich podmienok: 1. Zmluva bola zverejnená podľa osobitného predpisu. 2. Došlo k schváleniu verejného obstarávania v rámci administratívnej kontroly vykonanej riadiacim orgánom/sprostredkovateľským orgánom. 3. Nastala účinnosť zmluvy medzi Objednávateľom a riadiacim orgánom/sprostredkovateľským orgánom o poskytnutí nenávratného finančného príspevku na realizáciu Diela podľa tejto Zmluvy.

16.4 Zmluvné strany sa dohodli, že ak táto zmluva neupravuje niektoré vzájomné vzťahy, budú sa tieto riadiť ustanoveniami Obchodného zákonníka a právnym poriadkom Slovenskej republiky.

16.5 Zhotoviteľ záväzne prehlasuje, že je právoplatne zapísaný a bude právoplatne zapísaný počas celej realizácie Diela v registri partnerov verejného sektora, taktiež jeho iné osoby, ktoré použil na preukázanie splnenia podmienok účasti, taktiež každý člen skupiny a subdodávateľov, ak sa ich zápis v zmysle platného príslušného zákona vyžaduje. Objednávateľ pred podpisom zmluvy overí tieto skutočnosti. Výpis z registra partnerov verejného sektora tvorí Prílohu č. 8 tejto Zmluvy.

16.6 Súčasťou tejto zmluvy sú nasledovné prílohy:
Príloha č. 1 - Nacenený Výkaz výmer
Príloha č. 2 - Projektová dokumentácia
Príloha č. 3 - Licencia na zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov alebo ekvivalent
Príloha č. 4 - Certifikát OHSAS 18001 alebo ekvivalent
Príloha č. 5 - Harmonogram prác
Príloha č. 6 - Vzor zmluvy o vinkulácii
Príloha č. 7 - Zoznam subdodávateľov vrátane spôsobu zmeny subdodávateľa
Príloha č. 8 - Doklad(y) o zapísaní do registra partnerov verejného sektora (u Zhotoviteľa, jeho iných osôb, ktoré použil na preukázanie splnenia podmienok účasti, každého člena skupiny a subdodávateľov, ak sa ich zápis v zmysle platného príslušného zákona vyžaduje.)

V Jelšave, dňa 01.02.2021

V mene Objednávateľa:

ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA
NÁMESTIE REPUBLIKY 62
049 16 JELŠAVA
☎ 058/4482895

.....

Mgr. Eva Přibylová
riaditeľka ŠZŠ Jelšava

V Bratislave, dňa 27.1.2021

V mene Zhotoviteľa:

LO-BE Slovakia, s.r.o.
Drieňová 34
821 02 Bratislava
IČO: 48 008 923

.....

Pavel Gross,
konateľ spoločnosti
LO-BE Slovakia, s.r.o.

Príloha č. 1

Nacenený Výkaz výmer

SÚHRNNÝ LIST STAVBY

Kód: 2018157

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

JKSO: KS:

Miesto: Jelšava Dátum: 23.5.2019

Objednávateľ: IČO: 48 008 923

Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava IČO DPH: SK2120040857

Zhotoviteľ: IČO:

LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Bratislava IČO DPH:

Projektant: IČO:

JFcon, s.r.o. IČO DPH:

Spracovateľ: IČO:

Ing. Hornok IČO DPH:

Poznámka:

Náklady z rozpočtov					1 335 384,67
Ostatné náklady zo súhrnného listu					0,00
Cena bez DPH					**1 335 384,67**
DPH základná	20,00%	z	0,00		0,00
znížená	20,00%	z	1 335 384,67		267 076,93
Cena s DPH		**v**	**EUR**		**1 602 461,60**

Projektant

Dátum a podpis: Pečiatka

Spracovateľ

Dátum a podpis: Pečiatka

Objednávateľ

Dátum a podpis: Pečiatka

Zhotoviteľ LO-BE Slovakia, s.r.o.

LO-BE Slovakia, s.r.o.
Drieňová 34
821 02 Bratislava
IČO: 48 008 923

23.5.2019
Dátum a podpis: Pečiatka

REKAPITULÁCIA OBJEKTOV STAVBY

Kód: 2018157

Stavba: **Obnova ŠZŠ Jelšava**

Miesto: **Jelšava** Dátum: ##

Objednávateľ: Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie republiky 62, 049 Projektant: JFcon, s.r.o.
Zhotoviteľ: LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Bratislava Spracovateľ: Ing. Hornok

Kód	Objekt	Cena bez DPH [EUR]	Cena s DPH [EUR]
1) Náklady z rozpočtov		**1 335 384,67**	**1 602 461,60**
a)	**Zateplenie obvodového plášťa**	98 519,47	118 223,36
b)	**Zateplenie strešného plášťa**	43 693,70	52 432,44
c)	**Výmena otvorových konštrukcií**	62 824,31	75 389,17
d1)	**Ostatné**	106 709,62	128 051,54
d2)	**Elektroinštalácie**	257 268,03	308 721,64
d3)	**Meranie a regulácia**	76 838,44	92 206,13
d4)	**Vzduchotechnika**	581 069,40	697 283,28
d5)	**Vykurovanie**	91 551,22	109 861,46
d6)	**Zdravotechnika**	14 331,43	17 197,72
d7)	**Plynoinštalácia**	2 579,05	3 094,86
2) Ostatné náklady zo súhrnného listu		**0,00**	**0,00**
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)		**1 335 384,67**	**1 602 461,60**

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: **a) - Zateplenie obvodového plášťa**

JKSO: KS:
Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: IČO:
Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava IČO DPH:

Zhotoviteľ: IČO:
LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Bratislava IČO DPH:

Projektant: IČO:
JFcon, s.r.o. IČO DPH:

Spracovateľ: IČO:
Ing. Hornok IČO DPH:

Poznámka:

Náklady z rozpočtu				98 519,47
Ostatné náklady				0,00
Cena bez DPH				**98 519,47**
DPH základná	20,00%	z	0,00	0,00
znížená	20,00%	z	98 519,47	19 703,89
Cena s DPH		**v**	**EUR**	**118 223,36**

MJ 1 [Plocha fasády]: 1 230,400 ZRN/MJ 1: 80,07 Rozpočet/MJ 1: 80,07

Projektant	Spracovateľ
Dátum a podpis: Pečiatka	Dátum a podpis: Pečiatka

Objednávateľ	Zhotoviteľ
Dátum a podpis: Pečiatka	LO-BE Slovakia, s.r.o. Drieňová 34 821 02 Bratislava IČO: 48 008 923 Dátum a podpis: Pečiatka

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba:	Obnova ŠZŠ Jelšava		
Objekt:	**a) - Zateplenie obvodového plášťa**		
Miesto:	Jelšava	Dátum:	23.05.2019
Objednávateľ:	Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie repu	Projektant:	JFcon, s.r.o.
Zhotoviteľ:	LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Brati	Spracovateľ:	Ing. Hornok

Kód - Popis	Cena celkom [EUR]
1) Náklady z rozpočtu	**98 519,47**
HSV - Práce a dodávky HSV	94 532,76
6 - Úpravy povrchov, podlahy, osadenie	94 532,76
PSV - Práce a dodávky PSV	3 986,71
764 - Konštrukcie klampiarske	3 986,71
2) Ostatné náklady	**0,00**
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)	**98 519,47**

ROZPOČET

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: a) - Zateplenie obvodového plášťa

Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie repu Projektant: JFcon, s.r.o.
Zhotoviteľ: LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Brati: Spracovateľ: Ing. Hornok

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							**98 519,47**
HSV - Práce a dodávky HSV							94 532,76
6 - Úpravy povrchov, podlahy, osadenie							94 532,76
1	K	622464227	Vonkajšia omietka stien tenkovrstvová, hr. 2 mm	m2	1 392,320	11,20	15 593,98
2	K	622466116	Príprava vonkajšieho podkladu stien, univerzálny základ	m2	1 392,320	2,10	2 923,87
3	K	625251236.1	Kontaktný zatepľovací systém hr. 150 mm - štandardné riešenie (EPS-F), skrutkovacie kotvy	m2	812,520	55,60	45 176,11
4	K	625251340.1	Kontaktný zatepľovací systém hr. 150 mm - minerálne riešenie, skrutkovacie kotvy	m2	419,800	54,80	23 005,04
5	K	625251372	Kontaktný zatepľovací systém ostenia hr. 30 mm - minerálne/EPS riešenie	m2	72,800	45,80	3 334,24
6	K	625251386.1	Kontaktný zatepľovací systém hr. 150 mm - riešenie pre sokel (XPS), skrutkovacie kotvy	m2	87,200	51,60	4 499,52
PSV - Práce a dodávky PSV							3 986,71
764 - Konštrukcie klampiarske							3 986,71
7	K	7644104K1	Oplechovanie lemovania fasády z pozinkovaného farbeného PZf plechu, vrátane rohov r.š. 230 mm - K1	m	84,740	19,88	1 684,63
8	K	7644104K2	Oplechovanie lemovania fasády z pozinkovaného farbeného PZf plechu, vrátane rohov r.š. 190 mm - K2	m	31,520	19,88	626,62
9	K	7644104K3	Oplechovanie lemovania fasády z pozinkovaného farbeného PZf plechu, vrátane rohov r.š. 180 mm - K3	m	80,820	20,20	1 632,56
10	K	998764102	Presun hmôt pre konštrukcie klampiarske v objektoch výšky nad 6 do 12 m	t	0,575	74,60	42,90

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: **b) - Zateplenie strešného plášťa**

JKSO: KS:
Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: IČO:
Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava IČO DPH:

Zhotoviteľ: IČO:
LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Bratislava IČO DPH:

Projektant: IČO:
JFcon, s.r.o. IČO DPH:

Spracovateľ: IČO:
Ing. Hornok IČO DPH:

Poznámka:

Náklady z rozpočtu				43 693,70
Ostatné náklady				0,00
Cena bez DPH				**43 693,70**
DPH základná	20,00%	z	0,00	0,00
znížená	20,00%	z	43 693,70	8 738,74
Cena s DPH		**v**	**EUR**	**52 432,44**

MJ 1 [Plocha strechy]: 647,400 ZRN/MJ 1: 67,49 Rozpočet/MJ 1: 67,49

Projektant	**Spracovateľ**
Dátum a podpis: Pečiatka	Dátum a podpis: Pečiatka
Objednávateľ	**Zhotoviteľ**
Dátum a podpis: Pečiatka	Dátum a podpis: LO-BE Slovakia, s.r.o. Drieňová 34 821 02 Bratislava IČO: 48 008 923 Pečiatka

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba:	Obnova ŠZŠ Jelšava		
Objekt:	**b) - Zateplenie strešného plášťa**		
Miesto:	Jelšava	Dátum:	23.05.2019
Objednávateľ:	Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie repu	Projektant:	JFcon, s.r.o.
Zhotoviteľ:	LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Brati	Spracovateľ:	Ing. Hornok

Kód - Popis	Cena celkom [EUR]
1) Náklady z rozpočtu	**43 693,70**
HSV - Práce a dodávky HSV	5 160,96
6 - Úpravy povrchov, podlahy, osadenie	5 160,96
PSV - Práce a dodávky PSV	38 532,74
713 - Izolácie tepelné	35 023,39
762 - Konštrukcie tesárske	387,98
764 - Konštrukcie klampiarske	3 121,37
2) Ostatné náklady	**0,00**
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)	**43 693,70**

ROZPOČET

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: b) - Zateplenie strešného plášťa

Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie repu Projektant: JFcon, s.r.o.
Zhotoviteľ: LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Brati: Spracovateľ: Ing. Hornok

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							**43 693,70**
HSV - Práce a dodávky HSV							5 160,96
6 - Úpravy povrchov, podlahy, osadenie							5 160,96
1	K	621462116	Príprava vonkajšieho podkladu podhľadov, univerzálny základ	m2	89,600	4,10	367,36
2	K	621462212	Vonkajšia omietka podhľadov tenkovrstvová, hr. 2 mm	m2	89,600	17,60	1 576,96
3	K	625251481	Kontaktný zatepľovací systém vonkajších podhľadov hr. 40 mm - minerálne riešenie, skrutkovacie kotvy	m2	89,600	35,90	3 216,64
PSV - Práce a dodávky PSV							38 532,74
713 - Izolácie tepelné							35 023,39
6	K	712290010	Zhotovenie parozábrany pre strechy ploché do 10°	m2	641,180	1,11	711,71
7	*M*	*2832990190*	*Parozábrana hr.0,15mm, š.2m, balenie: 200m2*	*m2*	*737,357*	*1,36*	*1 002,81*
4	K	713111111	Montáž tepelnej izolácie stropov minerálnou vlnou, vrchom kladenou voľne	m2	641,180	2,50	1 602,95
5	*M*	*6314401060*	*Minerálna izolácia, hrúbka 300 mm*	*m2*	*654,004*	*45,80*	*29 953,38*
8	K	713131144	Montáž paropriepustnej fólie na stropy	m2	641,180	1,10	705,30
9	*M*	*2832208000*	*Podstrešná fólia JUTAFOL D 110 STANDARD (1,5 x 50bm), nekontaktná paropriepustná*	*m2*	*737,357*	*1,20*	*884,83*
10	K	998713102	Presun hmôt pre izolácie tepelné v objektoch výšky nad 6 m do 12 m	t	7,283	22,30	162,41
762 - Konštrukcie tesárske							387,98
11	K	762215811	Demontáž schodiska vrátane zábradlia rebríkového š. do 1, 00 m, z dosiek alebo fošien -0.01900t	m	4,500	9,88	44,46
12	K	762810036	Záklop stropov z dosiek OSB skrutkovaných na rošt na zraz hr. dosky 22 mm	m2	20,000	16,40	328,00
13	K	998762102	Presun hmôt pre konštrukcie tesárske v objektoch výšky do 12 m	t	0,222	69,90	15,52
764 - Konštrukcie klampiarske							3 121,37
14	K	764352810X	Demontáž a spätná montáž žľabov pododkvapových polkruhových so sklonom do 30st. rš 330 mm, -0,00330t	m	110,000	12,65	1 391,50
15	K	764359810X	Demontáž a spätná montáž kotlíka kónického, -0,00110t	ks	8,000	14,88	119,04
16	K	764454453X	Demontáž a spätná montáž zvodové rúry z pozinkovaného farbeného PZf plechu, kruhové priemer 100 mm	m	85,000	18,85	1 602,25
17	K	998764102	Presun hmôt pre konštrukcie klampiarske v objektoch výšky nad 6 do 12 m	t	0,172	49,90	8,58

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: **c) - Výmena otvorových konštrukcií**

JKSO: KS:
Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: IČO:
Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava IČO DPH:

Zhotoviteľ: IČO:
LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Bratislava IČO DPH:

Projektant: IČO:
JFcon, s.r.o. IČO DPH:

Spracovateľ: IČO:
Ing. Hornok IČO DPH:

Poznámka:

Náklady z rozpočtu				62 824,31
Ostatné náklady				0,00
Cena bez DPH				**62 824,31**
DPH základná	20,00%	z	0,00	0,00
znížená	20,00%	z	62 824,31	12 564,86
Cena s DPH		**v**	**EUR**	**75 389,17**

MJ 1 [Plocha okien]: 176,100 ZRN/MJ 1: 356,75 Rozpočet/MJ 1: 356,75

Projektant	**Spracovateľ**
Dátum a podpis: Pečiatka	Dátum a podpis: Pečiatka
Objednávateľ	**Zhotoviteľ**
Dátum a podpis: Pečiatka	LO-BE Slovakia, s.r.o. Drieňová 34 821 02 Bratislava IČO: 48 008 923 Dátum a podpis: Pečiatka

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba:	Obnova ŠZŠ Jelšava		
Objekt:	**c) - Výmena otvorových konštrukcií**		
Miesto:	Jelšava	Dátum:	23.05.2019
Objednávateľ:	Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie repu	Projektant:	JFcon, s.r.o.
Zhotoviteľ:	LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Brati	Spracovateľ:	Ing. Hornok

Kód - Popis	Cena celkom [EUR]
1) Náklady z rozpočtu	**62 824,31**
PSV - Práce a dodávky PSV	62 824,31
766 - Konštrukcie stolárske	62 824,31
2) Ostatné náklady	**0,00**
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)	**62 824,31**

ROZPOČET

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: **c) - Výmena otvorových konštrukcií**

Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie repu Projektant: JFcon, s.r.o.

Zhotoviteľ: LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Brati: Spracovateľ: Ing. Hornok

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							**62 824,31**
PSV - Práce a dodávky PSV							62 824,31
766 - Konštrukcie stolárske							62 824,31
1	K	7666214-01	Montáž a dodávka dverí hliníkových s hydroizolačnými ISO páskami (exteriérová a interiérová) rozmerov 1030x2010 - 01	ks	1,000	1 358,85	1 358,85
2	K	7666214-02	Montáž a dodávka okna plastového s hydroizolačnými ISO páskami (exteriérová a interiérová) rozmerov 900x750 - 02	ks	1,000	445,60	445,60
3	K	7666214-03	Montáž a dodávka dverí hliníkových bezpečnostných s hydroizolačnými ISO páskami (exteriérová a interiérová) rozmerov 1050x2420 - 03	ks	1,000	2 113,70	2 113,70
4	K	7666214-04	Montáž a dodávka dverí dvojkrídlových hliníkových bezpečnostných s hydroizolačnými ISO páskami (exteriérová a interiérová) rozmerov 1360x3295 - 04	ks	1,000	2 854,50	2 854,50
5	K	7666214-05	Montáž a dodávka okna plastového s hydroizolačnými ISO páskami (exteriérová a interiérová) rozmerov 1100x1450 - 05	ks	5,000	485,50	2 427,50
6	K	7666214-06	Montáž a dodávka dverí hliníkových s hydroizolačnými ISO páskami (exteriérová a interiérová) rozmerov 1050x2230 - 06	ks	1,000	1 288,56	1 288,56
7	K	7666214-07	Montáž a dodávka okna plastového s hydroizolačnými ISO páskami (exteriérová a interiérová) rozmerov 1100x1400 - 07	ks	8,000	495,50	3 964,00
8	K	7666214-08	Montáž a dodávka okna plastového s hydroizolačnými ISO páskami (exteriérová a interiérová) rozmerov 1200x2040 - 08	ks	21,000	682,20	14 326,20
9	K	7666214-09	Montáž a dodávka okna plastového s hydroizolačnými ISO páskami (exteriérová a interiérová) rozmerov 720x650 - 09	ks	1,000	324,40	324,40
10	K	7666214-10	Montáž a dodávka okna plastového s hydroizolačnými ISO páskami (exteriérová a interiérová) rozmerov 740x650 - 10	ks	1,000	328,80	328,80
11	K	7666214-11	Montáž a dodávka okna plastového s hydroizolačnými ISO páskami (exteriérová a interiérová) rozmerov 1200x2070 - 11	ks	27,000	724,40	19 558,80
12	K	7666214-12	Montáž a dodávka okna plastového s hydroizolačnými ISO páskami (exteriérová a interiérová) rozmerov 1170x600 - 12	ks	1,000	415,60	415,60
13	K	7666214-13	Montáž a dodávka okna plastového s hydroizolačnými ISO páskami (exteriérová a interiérová) rozmerov 1180x2040 - 13	ks	1,000	622,80	622,80
14	K	7666214-14	Montáž a dodávka okna plastového s hydroizolačnými ISO páskami (exteriérová a interiérová) rozmerov 870x550 - 14	ks	11,000	458,80	5 046,80
15	K	7666214-15	Montáž a dodávka okna plastového s hydroizolačnými ISO páskami (exteriérová a interiérová) rozmerov 1200x600 - 15	ks	4,000	426,60	1 706,40
16	K	7666214-16	Montáž a dodávka okna plastového s hydroizolačnými ISO páskami (exteriérová a interiérová) rozmerov 1410x2070 - 16	ks	1,000	624,40	624,40
17	K	7666214-17	Montáž a dodávka okna plastového s hydroizolačnými ISO páskami (exteriérová a interiérová) rozmerov 1200x2040 - 17	ks	4,000	640,60	2 562,40

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
18	K	7666214-18	Montáž a dodávka okna plastového s hydroizolačnými ISO páskami (exteriérová a interiérová) rozmerov 370x550 - 18	ks	1,000	84,40	84,40
19	K	766694141	Montáž parapetnej dosky plastovej šírky do 350 mm	bm	70,690	11,30	798,80
20	*M*	*6119000990.1*	*Vnútorné parapetné dosky plastové komôrkové,B=80mm biela*	*bm*	*0,900*	*10,60*	*9,54*
21	*M*	*6119000990.2*	*Vnútorné parapetné dosky plastové komôrkové,B=300mm biela*	*bm*	*24,000*	*18,70*	*448,80*
22	*M*	*6119000990.3*	*Vnútorné parapetné dosky plastové komôrkové,B=340mm biela*	*bm*	*3,600*	*21,30*	*76,68*
23	*M*	*6119000990.4*	*Vnútorné parapetné dosky plastové komôrkové,B=250mm biela*	*bm*	*34,800*	*14,60*	*508,08*
24	*M*	*6119000990.5*	*Vnútorné parapetné dosky plastové komôrkové,B=310mm biela*	*bm*	*1,180*	*19,80*	*23,36*
25	*M*	*6119000990.6*	*Vnútorné parapetné dosky plastové komôrkové,B=280mm biela*	*bm*	*6,210*	*18,70*	*116,13*
26	K	766694151	Montáž parapetnej dosky plastovej šírky nad 350 mm	bm	16,930	11,30	191,31
27	*M*	*6119001020.1*	*Vnútorné parapetné dosky plastové komôrkové,B=780mm biela*	*m*	*14,300*	*35,90*	*513,37*
28	*M*	*6119001020.2*	*Vnútorné parapetné dosky plastové komôrkové,B=590mm biela*	*m*	*2,630*	*29,80*	*78,37*
29	K	998766102	Presun hmot pre konštrukcie stolárske v objektoch výšky nad 6 do 12 m	t	0,182	33,85	6,16

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: **d1) - Ostatné**

JKSO: KS:
Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: IČO:
Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava IČO DPH:

Zhotoviteľ: IČO:
LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Bratislava IČO DPH:

Projektant: IČO:
JFcon, s.r.o. IČO DPH:

Spracovateľ: IČO:
Ing. Hornok IČO DPH:

Poznámka:

Náklady z rozpočtu				106 709,62
Ostatné náklady				0,00
Cena bez DPH				**106 709,62**
DPH základná	20,00%	z	0,00	0,00
znížená	20,00%	z	106 709,62	21 341,92
Cena s DPH		**v**	**EUR**	**128 051,54**

Projektant	**Spracovateľ**
Dátum a podpis: Pečiatka	Dátum a podpis: Pečiatka
Objednávateľ	**Zhotoviteľ**
Dátum a podpis: Pečiatka	Dátum a podpis: Pečiatka

LO-BE Slovakia, s.r.o.
Drieňová 34
821 02 Bratislava
IČO: 48 008 923

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba:	Obnova ŠZŠ Jelšava		
Objekt:	**d1) - Ostatné**		
Miesto:	Jelšava	Dátum:	23.05.2019
Objednávateľ:	Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie repu	Projektant:	JFcon, s.r.o.
Zhotoviteľ:	LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Brati	Spracovateľ:	Ing. Hornok

Kód - Popis	Cena celkom [EUR]
1) Náklady z rozpočtu	**106 709,62**
HSV - Práce a dodávky HSV	67 344,35
1 - Zemné práce	16 076,81
4 - Vodorovné konštrukcie	4 909,16
5 - Komunikácie	7 999,50
6 - Úpravy povrchov, podlahy, osadenie	4 566,38
9 - Ostatné konštrukcie a práce-búranie	26 080,27
99 - Presun hmôt HSV	7 712,23
PSV - Práce a dodávky PSV	39 365,27
711 - Izolácie proti vode a vlhkosti	6 417,97
713 - Izolácie tepelné	2 362,74
763 - Konštrukcie - drevostavby	4 052,41
764 - Konštrukcie klampiarske	2 105,23
767 - Konštrukcie doplnkové kovové	7 094,99
771 - Podlahy z dlaždíc	275,73
783 - Dokončovacie práce - nátery	156,20
784 - Dokončovacie práce - maľby	16 900,00
2) Ostatné náklady	**0,00**
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)	**106 709,62**

ROZPOČET

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: **d1) - Ostatné**

Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie repu Projektant: JFcon, s.r.o.
Zhotoviteľ: LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Brati: Spracovateľ: Ing. Hornok

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							**106 709,62**
HSV - Práce a dodávky HSV							67 344,35
1 - Zemné práce							16 076,81
1	K	113106121	Rozoberanie dlažby, z betónových alebo kamenin. dlaždíc, dosiek alebo tvaroviek, - 0,13800t	m2	78,000	3,10	241,80
2	K	113107142	Odstránenie krytu asfaltového v ploche do 200 m2, hr. nad 50 do 100 mm, -0,18100t	m2	85,000	11,20	952,00
3	K	113307122	Odstránenie podkladu v ploche do 200 m2 z kameniva hrubého drveného, hr.100 do 200 mm, -0,23500t	m2	163,000	12,30	2 004,90
4	K	132201202	Výkop ryhy šírky 600-2000mm horn.3 od 100 do 1000 m3	m3	294,000	15,60	4 586,40
5	K	132201209	Príplatok k cenám za lepivosť pri hĺbení rýh š. nad 600 do 2 000 mm zapaž. i nezapažených, s urovnaním dna v hornine 3	m3	294,000	0,70	205,80
6	K	175101201	Obsyp objektov sypaninou z vhodných hornín 1 až 4 so zhutnením po vrstvách	m3	294,000	25,60	7 526,40
7	K	271573001	Násyp pod základové konštrukcie so zhutnením zo štrkopiesku fr.0-32 mm	m3	2,520	24,40	61,49
8	K	273321312	Betón základových dosiek, železový (bez výstuže), tr. C 20/25	m3	2,016	85,90	173,17
9	K	273351215	Debnenie stien základových dosiek, zhotovenie-dielce	m2	3,360	14,30	48,05
10	K	273351216	Debnenie stien základových dosiek, odstránenie-dielce	m2	3,360	4,90	16,46
11	K	273362021	Výstuž základových dosiek zo zvár. sietí KARI	t	0,202	1 288,80	260,34
4 - Vodorovné konštrukcie							4 909,16
12	K	413941121	Osadenie oceľových valcovaných nosníkov I, IE, U, UE, L do č. 12, alebo výšky do 120 mm	t	0,881	321,60	283,33
13	*M*	*1338022000.1*	*Tyč oceľová prierezu UPE 120 mm (Z2 + Z4)*	*t*	*0,314*	*1 145,50*	*359,69*
14	*M*	*1338022000.2*	*Tyč oceľová prierezu L 100/160x10 mm (Z1)*	*t*	*0,636*	*1 169,90*	*744,06*
15	K	413941125.1	Osadenie oceľových valcovaných rúr priemeru nad 300 mm	t	1,473	514,70	758,15
16	*M*	*1338053000.1*	*Rúra oceľová priemeru 340 mm, podľa EN ISO S235JRG1 - Z3*	*t*	*1,547*	*1 598,80*	*2 473,34*
17	K	413941125.2	Osadenie oceľových valcovaných rúr priemeru do 300 mm	t	0,136	455,60	61,96
18	*M*	*1338053000.2*	*Rúra oceľová priemeru 180 a 150 mm, podľa EN ISO S235JRG1 - Z3*	*t*	*0,143*	*1 598,80*	*228,63*
5 - Komunikácie							7 999,50
19	K	564231111	Podklad alebo podsyp zo štrkopiesku s rozprestretím, vlhčením a zhutnením, po zhutnení hr. 100 mm	m2	72,600	5,40	392,04
20	K	564651111	Podklad z kameniva hrubého drveného veľ. 0-32 mm s rozprestretím a zhutnením, po zhutnení hr. 100 mm	m2	145,200	3,80	551,76

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
21	K	564731111	Podklad alebo kryt z kameniva hrubého drveného veľ. 0-16 mm s rozprestretím a zhutn.hr. 100 mm	m2	145,200	3,10	450,12
22	K	567114211	Podklad z podkladového betónu PB II tr. C 16/20 hr. 100 mm	m2	72,600	12,40	900,24
23	K	573231111	Postrek asfaltový spojovací bez posypu kamenivom z cestnej emulzie v množstve od 0,50 do 0,80 kg/m2	m2	72,600	0,89	64,61
24	K	577144211	Asfaltový betón vrstva obrusná AC 11 O v pruhu š. do 3 m z nemodifik. asfaltu tr. I, po zhutnení hr. 50 mm	m2	72,600	11,30	820,38
25	K	596911112	Kladenie zámkovej dlažby hr. 6 cm pre peších nad 20 m2 so zriadením lôžka z kameniva hr. 4 cm	m2	145,200	13,20	1 916,64
26	*M*	*5922901380*	*Betónová dlažba 6 cm, svetlosivá (10/10, 10/20, 20/20, 30/20, 30/30)*	*m2*	*146,652*	*19,80*	*2 903,71*
		6 - Úpravy povrchov, podlahy, osadenie					4 566,38
89	K	612401391a	Omietka jednotlivých malých plôch vnútorných stien akoukoľvek maltou nad 0, 25 do 1 m2 po elektroinštalačných prácach	m2	169,000	11,40	1 926,60
90	K	612401391b	Omietka jednotlivých malých plôch vnútorných stropov akoukoľvek maltou nad 0, 25 do 1 m2 po elektroinštalačných prácach	m2	169,000	12,30	2 078,70
91	K	612403399a	Hrubá výplň rýh na stenách akoukoľvek maltou, akejkoľvek šírky ryhy po elektroinštalačných prácach	m2	33,800	8,40	283,92
92	K	612403399b	Hrubá výplň rýh na stropoch akoukoľvek maltou, akejkoľvek šírky ryhy po elektroinštalačných prácach	m2	33,800	8,20	277,16
		9 - Ostatné konštrukcie a práce-búranie					26 080,27
27	K	941941031	Montáž lešenia ľahkého pracovného radového s podlahami šírky od 0,80 do 1,00 m, výšky do 10 m	m2	1 380,000	3,35	4 623,00
28	K	941941191	Príplatok za prvý a každý ďalší i začatý mesiac použitia lešenia ľahkého pracovného radového s podlahami šírky od 0,80 do 1,00 m, výšky do 10 m	m2	2 760,000	2,60	7 176,00
29	K	941941831	Demontáž lešenia ľahkého pracovného radového s podlahami šírky nad 0,80 do 1,00 m, výšky do 10 m	m2	1 380,000	2,40	3 312,00
30	K	952901111	Vyčistenie budov pri výške podlaží do 4m	m2	915,000	3,20	2 928,00
31	K	962022391	Búranie muriva nadzákladového kamenného príp. zmieš. na akúkoľvek maltu, -2,38500t	m3	2,200	24,50	53,90
32	K	962032631	Búranie komínov. muriva z tehál nad strechou na akúkoľvek maltu x, -1,63300t	m3	4,000	27,70	110,80
33	K	965081712	Búranie dlažieb, bez podklad. lôžka z xylolit., alebo keramických dlaždíc hr. do 10 mm, -0,02000t	m2	5,870	1,50	8,81
34	K	968082355	Vybúranie plastových okien a dverí, plochy cez 1 m2, -0,06000t (vrátane mreží a parapetov)	m2	158,400	8,90	1 409,76
35	K	971033351	Vybúranie otvoru v murive tehl. plochy do 0, 09 m2 hr.do 450 mm, -0,08000t	ks	12,000	8,70	104,40
36	K	971033451	Vybúranie otvoru v murive tehl. plochy do 0, 25 m2 hr.do 450 mm, -0,21900t	ks	15,000	15,90	238,50
37	K	971033481	Vybúranie otvoru v murive tehl. plochy do 0, 25 m2 hr.do 900 mm, -0,41300t	ks	28,000	39,80	1 114,40
38	K	979081111	Odvoz sutiny a vybúraných hmôt na skládku do 1 km	t	102,264	9,40	961,28
39	K	979081121	Odvoz sutiny a vybúraných hmôt na skládku za každý ďalší 1 km	t	2 045,280	0,55	1 124,90
40	K	979082111	Vnútrostavenisková doprava sutiny a vybúraných hmôt do 10 m	t	102,264	7,10	726,07
41	K	979089012	Poplatok za skladovanie - betón, tehly, dlaždice (17 01), ostatné	t	102,264	21,40	2 188,45
		99 - Presun hmôt HSV					7 712,23

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
42	K	999281111	Presun hmôt pre opravy a údržbu objektov vrátane vonkajších plášťov výšky do 25 m	t	246,397	31,30	7 712,23

PSV - Práce a dodávky PSV 39 365,27

711 - Izolácie proti vode a vlhkosti 6 417,97

43	K	711112001	Zhotovenie izolácie proti zemnej vlhkosti zvislá penetračným náterom za studena	m2	198,000	1,90	376,20
44	*M*	*1116331020*	*Penetračný náter 10l/nádoba*	*l*	*32,936*	*4,80*	*158,09*
45	K	711132107	Zhotovenie izolácie proti zemnej vlhkosti nopovou fóliou položenou voľne na ploche zvislej	m2	237,600	4,20	997,92
46	*M*	*6288000630*	*Nopová fólia proti vlhkosti s radónovou ochranou, výška nopu 8 mm*	*m2*	*273,240*	*1,60*	*437,18*
47	K	711141559.1	Zhotovenie izolácie proti zemnej vlhkosti a tlakovej vode zvislá NAIP pritavením - 1 vrstva	m2	198,000	4,90	970,20
48	*M*	*6283221000*	*Asfaltovaný pás pre spodné vrstvy hydroizolačných systémov SBS, hr. 4mm*	*m2*	*227,700*	*4,10*	*933,57*
49	K	711141559.2	Zhotovenie izolácie proti zemnej vlhkosti a tlakovej vode zvislá NAIP pritavením - 2 vrstva	m2	198,000	4,40	871,20
50	*M*	*6285271000*	*Asfaltovaný pás pre vrchné vrstvy hydroizolačných systémov SBS, hr. 4 mm*	*m2*	*227,700*	*6,90*	*1 571,13*
51	K	711210100	Zhotovenie dvojnásobnej izol. stierky pod keramické obklady v interiéri na ploche vodorovnej	m2	5,870	2,80	16,44
52	*M*	*2455161321*	*Hotové vodonepriepustné malty a stierky pod vnútorné dlažby*	*kg*	*2,348*	*5,40*	*12,68*
53	K	998711102	Presun hmôt pre izoláciu proti vode v objektoch výšky nad 6 do 12 m	t	2,982	24,60	73,36

713 - Izolácie tepelné 2 362,74

54	K	713132212	Montáž tepelnej izolácie podzemných stien a základov xps položením voľne	m2	198,000	1,90	376,20
55	*M*	*2837650030*	*Styrodur 2800 C extrudovaný polystyrén - XPS hrúbka 50 mm*	*m2*	*201,960*	*9,80*	*1 979,21*
56	K	998713102	Presun hmôt pre izolácie tepelné v objektoch výšky nad 6 m do 12 m	t	0,303	24,20	7,33

763 - Konštrukcie - drevostavby 4 052,41

57	K	763125305.1	Kapotáž SDK rozvodov, jednoduchá kca CW 50 a UW 50, dosky 1x hr. 12,5 mm	m2	46,400	45,20	2 097,28
58	K	763125305.2	Kapotáž SDK rozvodov, jednoduchá kca CW 50 a UW 50, dosky 2x hr. 12,5 mm	m2	4,000	44,50	178,00
59	K	763132310	SDK podhľad KNAUF D112, závesná dvojvrstvová kca profil montažný CD a nosný UD, dosky GKBI hr. 12,5 mm	m2	45,947	37,70	1 732,20
60	K	998763303	Presun hmôt pre sádrokartónové konštrukcie v objektoch výšky od 7 do 24 m	t	1,762	25,50	44,93

764 - Konštrukcie klampiarske 2 105,23

61	K	764352425	Žľaby z pozinkovaného farbeného PZf plechu, pododkvapové polkruhové r.š. 250 mm - K7.1	m	3,600	19,80	71,28
62	K	764364530	Strešný poklop z pozinkovaného farbeného PZf plechu, v krytine 600 x 800 mm - Z10	ks	1,000	75,40	75,40
63	K	7644104K4	Oplechovanie parapetov z pozinkovaného farbeného PZf plechu, vrátane rohov r.š. 390 mm - K4	m	10,840	12,30	133,33
64	K	7644104K5	Oplechovanie parapetov z pozinkovaného farbeného PZf plechu, vrátane rohov r.š. 440 mm - K5	m	3,600	12,30	44,28
65	K	7644104K6	Oplechovanie parapetov z pozinkovaného farbeného PZf plechu, vrátane rohov r.š. 490 mm - K6	m	84,320	15,80	1 332,26
66	K	764410850	Demontáž oplechovania parapetov rš od 100 do 330 mm, -0,00135t	m	295,840	0,81	239,63
67	K	764454452	Zvodové rúry z pozinkovaného farbeného PZf plechu, kruhové priemer 87 mm - K7.2	m	9,800	19,60	192,08

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
68	K	998764102	Presun hmôt pre konštrukcie klampiarske v objektoch výšky nad 6 do 12 m	t	0,340	49,90	16,97
		767 - Konštrukcie doplnkové kovové					7 094,99
69	K	767310110	Montáž výlezu do šikmej strechy so zatepľovacou sadou a lemovaním pre vykurované priestory	ks	1,000	84,40	84,40
70	*M*	*6113301010*	*Strešný výlez drevený do šikmých striech Z11 700x1400 mm pre šikmú strechu, pre izolované, vykurované priestory - požiarny*	*ks*	*1,000*	*655,50*	*655,50*
71	K	767340000	Montáž jednoduchej kovovej strieška kotvenej do steny, rovná strecha z trapézového plechu do plochy 10 m2	m2	3,240	39,60	128,30
72	*M*	*2831801000*	*Strieška kovová - atyp 900x1800 - Z9*	*ks*	*2,000*	*744,40*	*1 488,80*
73	K	767662110	Montáž mreží pevných skrutkovaním	m2	30,087	17,80	535,55
74	*M*	*55301001Z6*	*Oceľová mreža bezpečnostná s antikoróznou úpravou - 1100 x 1450 mm*	*ks*	*5,000*	*198,80*	*994,00*
75	*M*	*55301001Z7*	*Oceľová mreža bezpečnostná s antikoróznou úpravou - 1100 x 1400 mm*	*ks*	*8,000*	*205,40*	*1 643,20*
76	*M*	*55301001Z8*	*Oceľová mreža bezpečnostná s antikoróznou úpravou - 1200 x 2040 mm*	*ks*	*4,000*	*284,40*	*1 137,60*
77	K	767995101	Montáž ostatných atypických kovových stavebných doplnkových konštrukcií do 5 kg	kg	3,000	5,60	16,80
78	*M*	*5530100012*	*Z12 - prah dverí 900x250 slzičkový Pz plech*	*ks*	*1,000*	*21,60*	*21,60*
79	K	767995104	Montáž ostatných atypických kovových stavebných doplnkových konštrukcií nad 20 do 50 kg	kg	45,000	1,20	54,00
80	*M*	*5530100013*	*Z5 - Konštrukcia pre zásobníkový ohrievač (oceľ S235 + rošt)*	*ks*	*1,000*	*154,40*	*154,40*
81	K	767996802	Demontáž ostatných doplnkov stavieb s hmotnosťou jednotlivých dielov konštr. nad 50 do 100 kg, -0,00100t	kg	201,000	0,50	100,50
82	K	998767102	Presun hmôt pre kovové stavebné doplnkové konštrukcie v objektoch výšky nad 6 do 12 m	t	2,289	35,10	80,34
		771 - Podlahy z dlaždíc					275,73
83	K	771575620	Montáž podláh z dlaždíc keramických do tmelu v obmedzenom priestore veľ. 300 x 600 mm	m2	5,870	17,40	102,14
84	*M*	*5978651130*	*Keramické protišmykové dlaždice, kalibrované, rozmer 298x598x8 mm*	*m2*	*5,987*	*28,60*	*171,23*
85	K	998771102	Presun hmôt pre podlahy z dlaždíc v objektoch výšky nad 6 do 12 m	t	0,153	15,40	2,36
		783 - Dokončovacie práce - nátery					156,20
86	K	783814210	Nátery olejové farby bielej betónových povrchov stien a stropov dvojnásobné	m2	22,000	7,10	156,20
		784 - Dokončovacie práce - maľby					16 900,00
87	K	784452261	Maľby z maliarskych zmesí, ručne nanášané jednonásobné základné na podklad jemnozrnný výšky do 3, 80 m	m2	3 380,000	2,50	8 450,00
88	K	784452361	Maľby z maliarskych zmesí, ručne nanášané jednonásobné tónované na podklad jemnozrnný výšky do 3, 80 m	m2	3 380,000	2,50	8 450,00

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: **d2) - Elektroinštalácie**

JKSO: KS:

Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: IČO:

Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava IČO DPH:

Zhotoviteľ: IČO:

LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Bratislava IČO DPH:

Projektant: IČO:

JFcon, s.r.o. IČO DPH:

Spracovateľ: IČO:

Ing. Hornok IČO DPH:

Poznámka:

Náklady z rozpočtu				257 268,03
Ostatné náklady				0,00
Cena bez DPH				**257 268,03**
DPH základná	20,00%	z	0,00	0,00
znížená	20,00%	z	257 268,03	51 453,61
Cena s DPH		**v**	**EUR**	**308 721,64**

Projektant	**Spracovateľ**
Dátum a podpis: Pečiatka	Dátum a podpis: Pečiatka
Objednávateľ	**Zhotoviteľ**
Dátum a podpis: Pečiatka	**LO-BE Slovakia, s.r.o.** Drieňová 34 821 02 Bratislava IČO: 48 008 923 Dátum a podpis: Pečiatka

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: **d2) - Elektroinštalácie**

Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie repu Projektant: JFcon, s.r.o.
Zhotoviteľ: LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Brati: Spracovateľ: Ing. Hornok

Kód - Popis	Cena celkom [EUR]
1) Náklady z rozpočtu	**257 268,03**
D1 - Svietidlá	106 735,30
D2 - El. prístroje	5 094,30
D3 - Rozvádzače	8 571,04
D4 - Trubky, spojovací a upevňovací materiál	5 787,52
D5 - Káble a vodiče	85 279,97
D6 - Pospájanie	1 396,60
D7 - Uzemnenie	786,30
D8 - Bleskozvod	3 092,80
D9 - Zemné práce	6 387,85
D10 - Ostatné	34 136,35
2) Ostatné náklady	**0,00**
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)	**257 268,03**

ROZPOČET

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: **d2) - Elektroinštalácie**

Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie repu Projektant: JFcon, s.r.o.
Zhotoviteľ: LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Brati: Spracovateľ: Ing. Hornok

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]

Náklady z rozpočtu **257 268,03**

D1 - Svietidlá 106 735,30

0	K	Pol1	Svietidlo typ A1 - LED 21W prisadené	ks	35,000	254,40	8 904,00

Parameter/časť položky	Merná jednotka	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané	Poznámka
Značka - výrobca - typové označenie			*Fagerhult Allfive Led 21w*	
súlad výsledku parametrov osvetlenia v danom priestore, kam sú svietidla určené s normou STN EN 12464-1		áno	*áno*	
vyhlásenie výrobcu / importéra o zhode v súlade so zákonom č. 56/2018 Z.z a č. 449/2007 Z.z., v znení		áno	*áno*	
certifikát CE		áno	*áno*	
merný príkon svietidla (vrátane činných strát)	W	max 23	*21 W*	
teplota chromatickosti	K	4000	*4000 K*	
svetelný tok svietidla	lm	min 2900	*2995 lm*	
index podania farieb	CRI	min CRI 80	*CRI 80*	
stupeň krytia	IP	min 44	*IP 44*	
deklarovaná životnosť LED svietidiel pri hodnote L 80/B50	hod	min 100 000	*100 000 hod*	
chybovosť elektronických predradníkov po 100.000 h	%	max 10 %	*10*	

0	K	Pol2	Svietidlo typ A2 - LED 30W prisadené	ks	12,000	298,40	3 580,80

Parameter/časť položky	Merná jednotka	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané	Poznámka
Značka - výrobca - typové označenie			*Fagerhult Allfive Led 30W*	
súlad výsledku parametrov osvetlenia v danom priestore, kam sú svietidla určené s normou STN EN 12464-1		áno	*áno*	
vyhlásenie výrobcu / importéra o zhode v súlade so zákonom č. 56/2018 Z.z a č. 449/2007 Z.z., v znení		áno	*áno*	

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
certifikát CE				áno		*áno*	
merný príkon svietidla (vrátane činných strát)			W	max 33		*30 W*	
teplota chromatickosti			K	4000		*4000 K*	
svetelný tok svietidla			lm	min 4500		*4724 lm*	
index podania farieb			CRI	min CRI 80		*CRI 80*	
stupeň krytia			IP	min 44		*IP 44*	
deklarovaná životnosť LED svietidiel pri hodnote L80/B10			hod	min. 100 000		*100 000 hod*	
chybovosť elektronických predradníkov po 100.000 h			%	max 10 %		*10*	
0	K	Pol3	Svietidlo typ A3 - LED 40W prisadené	ks	20,000	299,90	5 998,00

Parameter/časť položky	Merná jednotka	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané	Poznámka
Značka - výrobca - typové označenie			*Fagerhult Allfive Led 40W*	
súlad výsledku parametrov osvetlenia v danom priestore, kam sú svietidla určené s normou STN EN 12464-1		áno	*áno*	
vyhlásenie výrobcu / importéra o zhode v súlade so zákonom č. 56/2018 Z.z a č. 449/2007 Z.z., v znení		áno	*áno*	
certifikát CE		áno	*áno*	
merný príkon svietidla (vrátane činných strát)	W	max 43	*40 W*	
teplota chromatickosti	K	4000	*4000 K*	
svetelný tok svietidla	lm	min 6150	*6205 lm*	
index podania farieb	CRI	min CRI 80	*CRI 80*	
stupeň krytia	IP	min 44	*IP 44*	
deklarovaná životnosť LED svietidiel pri hodnote L80/B50	hod	min. 100 000	*100 000 hod*	
chybovosť elektronických predradníkov po 100.000 h	%	max. 10 %	*10*	

0	K	Pol4	Svietidlo typ B1 - LED 38W prisadené	ks	50,000	451,40	22 570,00

Parameter/časť položky	Merná jednotka	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané	Poznámka
Značka - výrobca - typové označenie			*Fagerhult Dti Led Type 1 38 W*	
súlad výsledku parametrov osvetlenia v danom priestore, kam sú svietidla určené s normou STN EN 12464-1		áno	*áno*	
vyhlásenie výrobcu / importéra o zhode v súlade so zákonom č. 56/2018 Z.z a č. 449/2007 Z.z., v znení		áno	*áno*	

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
certifikát CE				áno		*áno*	
merný príkon svietidla (vrátane činných strát)			W	max 40		*38 W*	
teplota chromatickosti			K	4000		*4000 K*	
svetelný tok svietidla			lm	min 4300		*4500 lm*	
index podania farieb			CRI	min CRI 80		*CRI 80*	
stupeň krytia			IP	min 20		*IP 20*	
deklarovaná životnosť LED svietidiel pri hodnote L 90/B50			hod	min 50 000		*50 000 hod*	
farba svietidla			RAL	9016		*RAL 9016*	
chybovosť elektronických predradníkov po 100.000 h			%	max. 10		*10*	
0	K	Pol5	Svietidlo typ B2 - LED 38W zavesené	ks	18,000	488,80	8 798,40

Parameter/časť položky	Merná jednotka	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané	Poznámka
Značka - výrobca - typové označenie			*Fagerhult Dti Led Type 1 38W záv. konzola*	
súlad výsledku parametrov osvetlenia v danom priestore, kam sú svietidla určené s normou STN EN 12464-1		áno	*áno*	
vyhlásenie výrobcu / importéra o zhode v súlade so zákonom č. 56/2018 Z.z a č. 449/2007 Z.z., v znení		áno	*áno*	
certifikát CE		áno	*áno*	
merný príkon svietidla (vrátane činných strát)	W	max 40	*38 W*	
teplota chromatickosti	K	4000	*4000 K*	
svetelný tok svietidla	lm	min 4300	*4500 lm*	
index podania farieb	CRI	min CRI 80	*CRI 80*	
stupeň krytia	IP	min 20	*IP 20*	
deklarovaná životnosť LED svietidiel pri hodnote L 90/B50	hod	min 50 000	*50 000 hod*	
farba svietidla	RAL	9016	*RAL 9016*	
chybovosť elektronických predradníkov po 100.000 h	%	max. 10	*10*	

0	K	Pol6	Svietidlo typ B3 - LED 48W prisadené	ks	19,000	424,80	8 071,20

Parameter/časť položky	Merná jednotka	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané	Poznámka
Značka - výrobca - typové označenie			*Fagerhult Dti Led Type 1 48 W*	
súlad výsledku parametrov osvetlenia v danom priestore, kam sú svietidla určené s normou STN EN 12464-1		áno	*áno*	

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
vyhlásenie výrobcu / importéra o zhode v súlade so zákonom č. 56/2018 Z.z a č. 449/2007 Z.z., v znení				áno		*áno*	
certifikát CE				áno		*áno*	
merný príkon svietidla (vrátane činných strát)		W		max 51		*48 W*	
teplota chromatickosti		K		4000		*4000 K*	
svetelný tok svietidla		lm		min 5300		*5420 lm*	
index podania farieb		CRI		min CRI 80		*CRI 80*	
stupeň krytia		IP		min 20		*IP 20*	
deklarovaná životnosť LED svietidiel pri hodnote L 80/B10		hod		min 50 000		*50 000 hod*	
farba svietidla		RAL		9016		*RAL 9016*	
chybovosť elektronických predradníkov po 100.000 h		%		max. 10		*10*	
0	K	Pol7	Svietidlo typ B4 - LED 48W zavesené	ks	5,000	498,80	2 494,00

Parameter/časť položky	Merná jednotka	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané	Poznámka
Značka - výrobca - typové označenie			*Fagerhult Dti Led Type 1 48W záv. konzola*	
súlad výsledku parametrov osvetlenia v danom priestore, kam sú svietidla určené s normou STN EN 12464-1		áno	*áno*	
vyhlásenie výrobcu / importéra o zhode v súlade so zákonom č. 56/2018 Z.z a č. 449/2007 Z.z., v znení		áno	*áno*	
certifikát CE		áno	*áno*	
merný príkon svietidla (vrátane činných strát)	W	max 51	*48 W*	
teplota chromatickosti	K	4000	*4000 K*	
svetelný tok svietidla	lm	min 5300	*5420 lm*	
index podania farieb	CRI	min CRI 80	*CRI 80*	
stupeň krytia	IP	min 20	*IP 20*	
deklarovaná životnosť LED svietidiel pri hodnote L 80/B10	hod	min 50 000	*50 000 hod*	
farba svietidla	RAL	9016	*RAL 9016*	
chybovosť elektronických predradníkov po 100.000 h	%	max. 10	*10*	

0	K	Pol8	Svietidlo typ C1 - LED 47W zavesené	ks	13,000	699,90	9 098,70

Parameter/časť položky	Merná jednotka	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané	Poznámka
Značka - výrobca - typové označenie			*Fagerhult Lento Led 47W nást.konzola*	

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
súlad výsledku parametrov osvetlenia v danom priestore, kam sú svietidla určené s normou STN EN 12464-1				áno		*áno*	
vyhlásenie výrobcu / importéra o zhode v súlade so zákonom č. 56/2018 Z.z a č. 449/2007 Z.z., v znení				áno		*áno*	
certifikát CE				áno		*áno*	
merný príkon svietidla (vrátane činných strát)			W	max 50		*47 W*	
teplota chromatickosti			K	4000		*4000 K*	
svetelný tok svietidla			lm	min 5300		*5400 lm*	
index podania farieb			CRI	min CRI 80		*CRI 80*	
stupeň krytia			IP	min 20		*IP 20*	
deklarovaná životnosť LED svietidiel pri hodnote L 70/B50			hod	min 60 000		*60 000 hod*	
farba svietidla			RAL	9016		*RAL 9016*	
chybovosť elektronických predradníkov po 100.000 h			%	max. 10		*10*	
0	K	Pol9	Svietidlo typ D1 - LED 19W nástenné	ks	2,000	415,40	830,80

Parameter/časť položky	Merná jednotka	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané	Poznámka
Značka - výrobca - typové označenie			*Fagerhult Discovery Evo 19W ext. kryt*	
súlad výsledku parametrov osvetlenia v danom priestore, kam sú svietidla určené s normou STN EN 12464-1		áno	*áno*	
vyhlásenie výrobcu / importéra o zhode v súlade so zákonom č. 56/2018 Z.z a č. 449/2007 Z.z., v znení		áno	*áno*	
certifikát CE		áno	*áno*	
merný príkon svietidla (vrátane činných strát)	W	max 21	*19 W*	
priemer	mm	max 400	*387 mm*	
teplota chromatickosti	K	4000	*4000 K*	
svetelný tok svietidla	lm	min 2500	*2566 lm*	
index podania farieb	CRI	min CRI 80	*CRI 80*	
stupeň krytia	IP	min 44	*IP 55*	
odolnosť voči mechanickému	IK	min 10	*IK 10*	
deklarovaná životnosť LED svietidiel pri hodnote L 90/B50	hod	min 60 000	*60 000 hod*	
chybovosť elektronických predradníkov po 100.000 h	%	max. 10	*10*	

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
0	K	Pol10	Svietidlo typ E1 - LED 30W prisadené	ks	23,000	588,80	13 542,40

Parameter/časť položky	Merná jednotka	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané	Poznámka
Značka - výrobca - typové označenie			*Fagerhult Luz06-A 15.007.35 30W*	
súlad výsledku parametrov osvetlenia v danom priestore, kam sú svietidla určené s normou STN EN 12464-1		áno	*áno*	
vyhlásenie výrobcu / importéra o zhode v súlade so zákonom č. 56/2018 Z.z a č. 449/2007 Z.z., v znení		áno	*áno*	
certifikát CE		áno	*áno*	
merný príkon svietidla (vrátane činných strát)	W	max 35	*30 W*	
teplota chromatickosti	K	3500	*3500 K*	
svetelný tok svietidla	lm	min 4000	*4040 lm*	
index podania farieb	CRI	min CRI 85	*CRI 85*	
stupeň krytia	IP	min 20	*IP 20*	
deklarovaná životnosť LED svietidiel pri hodnote L 80/B20	hod	min. 50 000	*50 000 hod*	
farba svietidla	RAL	9010	*RAL 9010 (biela)*	
energetická trieda účinnosti		min A++	*A++*	

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
0	K	Pol11	Svietidlo typ F1 - LED 15,5W zavesené	ks	2,000	255,40	510,80

Parameter/časť položky	Merná jednotka	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané	Poznámka
Značka - výrobca - typové označenie			*Led-Solar Meryllin 15-WA 15,5W*	
súlad výsledku parametrov osvetlenia v danom priestore, kam sú svietidla určené s normou STN EN 12464-1		áno	*áno*	
vyhlásenie výrobcu / importéra o zhode v súlade so zákonom č. 56/2018 Z.z a č. 449/2007 Z.z., v znení		áno	*áno*	
certifikát CE		áno	*áno*	
dĺžka (mm)	mm	max 400	*394 mm*	
šírka (mm)	mm	max 90	*82 mm*	
príkon	W	max 18	*15,5 W*	
farebná teplota - CCT	K	4000	*4000 K*	
svetelný tok LED zdrojov	lm	min 1450	*1500 lm*	
merný výkon svietidla	lm/W	min 90	*96,7 lm/W*	
stupeň krytia	IP	min 20	*IP 20*	
vyžarovací uhol svietidla	°	min 90°	*91°*	
životnosť LED L80	hod	min. 50000	*50 000 hod*	

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
0	K	Pol12	Svietidlo typ F2 - LED 20,3W zavesené	ks	22,000	369,90	8 137,80

Parameter/časť položky	Merná jednotka	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané	Poznámka
Značka - výrobca - typové označenie			*Led-Solar Meryllin 20-WA 20,3W*	
súlad výsledku parametrov osvetlenia v danom priestore, kam sú svietidla určené s normou STN EN 12464-1		áno	*áno*	
vyhlásenie výrobcu / importéra o zhode v súlade so zákonom č. 56/2018 Z.z a č. 449/2007 Z.z., v znení		áno	*áno*	
certifikát CE		áno	*áno*	
dĺžka (mm)	mm	max 650	*634 mm*	
šírka (mm)	mm	max 85	*82 mm*	
príkon	W	max 22	*20,3 W*	
farebná teplota - CCT	K	4000	*4000 K*	
svetelný tok LED zdrojov	lm	min 2150	*2200 lm*	
merný výkon svietidla	lm/W	min 108	*108,3 lm/W*	
stupeň krytia	IP	min 20	*IP 20*	
vyžarovací uhol svietidla	°	min 90°	*91°*	
životnosť LED L80	hod	min. 50000	*50 000 hod*	

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
0	K	Pol13	Svietidlo typ F3 - LED 26,1W zavesené	ks	10,000	615,40	6 154,00

Parameter/časť položky	Merná jednotka	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané	Poznámka
Značka - výrobca - typové označenie			*Led-Solar Meryllin 26-WA 26,1W*	
súlad výsledku parametrov osvetlenia v danom priestore, kam sú svietidla určené s normou STN EN 12464-1		áno	*áno*	
vyhlásenie výrobcu / importéra o zhode v súlade so zákonom č. 56/2018 Z.z a č. 449/2007 Z.z., v znení		áno	*áno*	
certifikát CE		áno	*áno*	
dĺžka (mm)	mm	max 1200	*1159 mm*	
šírka (mm)	mm	max 85	*82 mm*	
príkon	W	max 28	*26,1 W*	
farebná teplota - CCT	K	4000	*4000 K*	
svetelný tok LED zdrojov	lm	min 3600	*3650 lm*	
merný výkon svietidla	lm/W	min 135	*139,8 lm/W*	
stupeň krytia	IP	min 20	*IP 20*	
vyžarovací uhol svietidla	°	min 90°	*91°*	

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
životnosť LED L80			hod	min. 50000		50 000 hod	
0	K	Pol14	Svietidlo typ F4 - LED 26,1W zavesené	ks	2,000	539,90	1 079,80
Parameter/časť položky			**Merná jednotka**	**Požiadavka na parametre/opis**		**Parametre ponúkané**	**Poznámka**
Značka - výrobca - typové označenie						*Led-Solar Meryllin 26-AT 26,1W*	
súlad výsledku parametrov osvetlenia v danom priestore, kam sú svietidla určené s normou STN EN 12464-1				áno		*áno*	
vyhlásenie výrobcu / importéra o zhode v súlade so zákonom č. 56/2018 Z.z a č. 449/2007 Z.z., v znení				áno		*áno*	
certifikát CE				áno		*áno*	
dĺžka (mm)			mm	max 1200		*1159 mm*	
šírka (mm)			mm	max 85		*82 mm*	
príkon			W	max 28		*26,1 W*	
farebná teplota - CCT			K	4000		*4000 K*	
svetelný tok LED zdrojov			lm	min 3600		*3650 lm*	
merný výkon svietidla			lm/W	min 135		*139,8 lm/W*	
stupeň krytia			IP	min 20		*IP 20*	
vyžarovací uhol svietidla			°	min 55°		58°	
životnosť LED L80			hod	min. 50000		*50 000 hod*	
0	K	Pol15	Svietidlo typ F5 - LED 39,6W zavesené	ks	9,000	614,40	5 529,60
Parameter/časť položky			**Merná jednotka**	**Požiadavka na parametre/opis**		**Parametre ponúkané**	**Poznámka**
Značka - výrobca - typové označenie						*Led-Solar Meryllin 39-WA 39,6 W*	
súlad výsledku parametrov osvetlenia v danom priestore, kam sú svietidla určené s normou STN EN 12464-1				áno		*áno*	
vyhlásenie výrobcu / importéra o zhode v súlade so zákonom č. 56/2018 Z.z a č. 449/2007 Z.z., v znení				áno		*áno*	
certifikát CE				áno		*áno*	
dĺžka (mm)			mm	max 1200		*1159 mm*	
šírka (mm)			mm	max 85		*82 mm*	
príkon			W	max 40		*39,6 W*	
farebná teplota - CCT			K	4000		*4000 K*	
svetelný tok LED zdrojov			lm	min 4550		*4700 lm*	
merný výkon svietidla			lm/W	min 115		*118,6 lm/W*	
stupeň krytia			IP	min 20		*IP 20*	

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
vyžarovací uhol svietidla			°	min 90°		91°	
životnosť LED L80			hod	min. 50000		*50 000 hod*	
0	K	Pol16	Svietidlo typ F6 - LED 39,6W zavesené	ks	1,000	588,70	588,70
Parameter/časť položky			**Merná jednotka**	**Požiadavka na parametre/opis**		**Parametre ponúkané**	**Poznámka**
Značka - výrobca - typové označenie						*Led-Solar Meryllin 39-AT 39,6 W*	
súlad výsledku parametrov osvetlenia v danom priestore, kam sú svietidla určené s normou STN EN 12464-1				áno		*áno*	
vyhlásenie výrobcu / importéra o zhode v súlade so zákonom č. 56/2018 Z.z a č. 449/2007 Z.z., v znení				áno		*áno*	
certifikát CE				áno		*áno*	
dĺžka (mm)			mm	max 1200		*1159 mm*	
šírka (mm)			mm	max 85		*82 mm*	
príkon			W	max 40		*39,6 W*	
farebná teplota - CCT			K	4000		*4000 K*	
svetelný tok LED zdrojov			lm	min 4550		*4700 lm*	
merný výkon svietidla			lm/W	min 115		*118,6 lm/W*	
stupeň krytia			IP	min 20		*IP 20*	
vyžarovací uhol svietidla			°	min 55°		58°	
životnosť LED L80			hod	min. 50000		*50 000 hod*	
0	K	Pol17	Núdzové svietidlo LED EMERGENCY 8W/1hod IP20 s piktogramom	ks	13,000	65,10	846,30

D2 - El. prístroje

5 094,30

0	K	Pol18	Spínač rad.1 IP20 Valena LIFE biela, pod omietku 752101	ks	53,000	5,80	307,40
0	K	Pol19	Modul - časový spínač dobehu	ks	4,000	24,40	97,60
0	K	Pol20	Spínač rad.5 IP20 Valena LIFE biela, pod omietku 752105	ks	22,000	7,20	158,40
0	K	Pol21	Prepínač rad.6 IP20 Valena LIFE biela, pod omietku 752106	ks	7,000	6,40	44,80
0	K	Pol22	Prepínač rad.5B IP20 Valena LIFE biela, pod omietku 752108	ks	6,000	12,30	73,80
0	K	Pol23	Pohybový snímač Luxomat PD3-1C-SM, 360° IP44 92190 biela B.E.G.	ks	23,000	49,80	1 145,40
0	K	Pol24	Zásuvka 16A/230V 2P+T IP20 Valena LIFE biela, pod omietku 753180	ks	5,000	8,70	43,50
0	K	Pol25	Dvojzásuvka 2x2P+T IP20 Valena LIFE biela, pod omietku 753186	ks	129,000	11,60	1 496,40
0	K	Pol26	Rámček Valena LIFE biela 754001	ks	71,000	1,36	96,56
0	K	Pol27	Dvojrámček Valena LIFE biela 754002	ks	11,000	2,54	27,94
0	K	Pol28	Krabica 1901	ks	218,000	2,25	490,50
0	K	Pol29	Krabica KPR 68	ks	4,000	3,10	12,40
0	K	Pol30	Krabica 1903	ks	10,000	11,36	113,60
0	K	Pol31	Vysekanie otvoru pre prístrojovú krabicu	ks	232,000	4,25	986,00

D3 - Rozvádzače

8 571,04

0	K	Pol32	Rozvádzač RH (800x1600x500)	ks	1,000	3 887,47	3 887,47
0	K	Pol33	Rozvádzač RP1 72M zapustený	ks	1,000	2 241,10	2 241,10

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
0	K	Pol34	Rozvádzač RP2 72M zapustený	ks	1,000	2 265,50	2 265,50
0	K	Pol35	Vysekanie otvoru pre rozvádzač	ks	3,000	58,99	176,97
		D4 - Trubky, spojovací a upevňovací materiál					5 787,52
0	K	Pol36	Trubka HFXP 20, pod omietkou, v podlahe	m	950,000	5,22	4 959,00
0	K	Pol37	Upevňovacie body pre svietidlo (ochrana proti vytrhnutiu kábla)	ks	256,000	1,36	348,16
0	K	Pol38	Osadenie polyamidovej príchytky do muriva z tehly HM 8	ks	780,000	0,25	195,00
0	K	Pol39	Zaviečkovanie škatule - viečko do krabice	ks	232,000	0,54	125,28
0	K	Pol40	Odviečkovanie škatúle, vyčistenie krabice	ks	232,000	0,54	125,28
0	K	Pol41	Viečko ZV 68 zaslepovacie	ks	232,000	0,15	34,80
		D5 - Káble a vodiče					85 279,97
0	K	Pol42	Ukončenie káblov smršť. záklopkou 4x35-50	ks	1,000	18,90	18,90
0	K	Pol43	Ukončenie káblov smršť. záklopkou 5x6-10	ks	7,000	7,41	51,87
0	K	Pol44	Ukončenie vodiča v rozvádzači a zap. do 2,5	ks	130,000	2,30	299,00
0	K	Pol45	Napojenie ventilátora, VZT - 1f vývod, ukončenie	ks	24,000	4,20	100,80
0	K	Pol46	El. ohrev - 3f vývod, ukončenie	ks	1,000	6,90	6,90
0	K	Pol47	Kábel N2XH-J 5x10 uloženie pod omietkou	m	130,000	8,40	1 092,00
0	K	Pol48	Kábel N2XH-J 5x2,5 uloženie pod omietkou	m	350,000	3,10	1 085,00
0	K	Pol49	Kábel N2XH-J 7x1,5 uloženie pod omietkou	m	150,000	5,10	765,00
0	K	Pol50	Kábel N2XH-J 5x1,5 uloženie pod omietkou	m	650,000	5,20	3 380,00
0	K	Pol51	Kábel N2XH-J 3x2,5 uloženie pod omietkou	m	4 000,000	6,20	24 800,00
0	K	Pol52	Kábel N2XH-J 3x1,5 uloženie pod omietkou	m	3 500,000	5,30	18 550,00
0	K	Pol53	Kábel N2XH-O 3x1,5 uloženie pod omietkou	m	850,000	4,50	3 825,00
0	K	Pol54	Príplatok za zaťahovanie kábla do 2kg	m	150,000	2,10	315,00
0	K	Pol55	Príplatok za zaťahovanie kábla do 0,75kg	m	650,000	0,20	130,00
0	K	Pol56	Protipožiarné prepážky, tmel HILTI	m2	3,500	187,00	654,50
0	K	Pol57	Značenie trasy vedenia	m	2 750,000	0,36	990,00
0	K	Pol58	Prestupy - vŕtanie dier v stene, strope	hod	8,000	21,50	172,00
0	K	Pol59	Drážka pre rúrku alebo kábel do D 29 mm s vysekaním	m	1 800,000	9,88	17 784,00
0	K	Pol60	Drážka pre rúrku alebo kábel do D 48 mm s vysekaním	m	950,000	11,30	10 735,00
0	K	Pol61	Sadra	kg	750,000	0,70	525,00
		D6 - Pospájanie					1 396,60
0	K	Pol62	Vodič CYA 35 zž, pevne	m	19,000	5,40	102,60
0	K	Pol63	Vodič CYA 16 zž, pevne	m	19,000	5,50	104,50
0	K	Pol64	Vodič CY 6 zž, doplnkové pospájanie	m	260,000	3,60	936,00
0	K	Pol65	Vodič CY 4 zž, doplnkové pospájanie	m	40,000	3,50	140,00
0	K	Pol66	Svorka ZSA 16 Bernard	ks	8,000	5,00	40,00
0	K	Pol67	Pásik medený k ZS 16	ks	4,000	0,40	1,60
0	K	Pol68	Prípojnica HUP 1801/VDE OBO-5015650	ks	1,000	31,30	31,30
0	K	Pol69	Ukončenie vodiča v rozvádzači a zap. do 25	ks	14,000	2,90	40,60
		D7 - Uzemnenie					786,30
0	K	Pol70	Pásik FeZn 30x4mm, v základe	m	148,000	2,80	414,40
0	K	Pol71	Pásik FeZn 30x4mm, na povrch	m	7,000	6,50	45,50
0	K	Pol72	Podpera PV 44	ks	4,000	0,35	1,40
0	K	Pol73	Guľatina fi=10mm, na povrch	m	20,000	5,80	116,00
0	K	Pol74	Asfaltový náter pásika guľatiny fi=10mm, pásika FeZn (prechod do zeme)	m	6,000	1,40	8,40
0	K	Pol75	Svorka SR 03	ks	16,000	4,90	78,40
0	K	Pol76	Svorka SR 02	ks	14,000	6,80	95,20
0	K	Pol77	Asfaltový náter svorky	ks	30,000	0,90	27,00

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]

D8 - Bleskozvod — 3 092,80

0	K	Pol78	Lano AlMgSi fi=8mm, montáž vr. podpier	m	350,000	6,50	2 275,00
0	K	Pol79	Izolovaný vodič AlMgSi d8/11 840118, montáž zvodov	m	40,000	7,40	296,00
0	K	Pol80	Príchytka 202001 Dehn	ks	40,000	0,60	24,00
0	K	Pol81	Podpera PV 15	ks	70,000	2,30	161,00
0	K	Pol82	Podpera PV 22	ks	48,000	0,80	38,40
0	K	Pol83	Svorka SK	ks	1,000	8,40	8,40
0	K	Pol84	Svorka SS	ks	9,000	4,40	39,60
0	K	Pol85	Svorka SJ 01	ks	2,000	7,50	15,00
0	K	Pol86	Svorka SZ	ks	8,000	7,40	59,20
0	K	Pol87	Svorka SO	ks	8,000	7,80	62,40
0	K	Pol88	Zvodová tyč JP10	ks	2,000	21,30	42,60
0	K	Pol89	Štítok na označenie uzemnenia	ks	8,000	2,50	20,00
0	K	Pol90	Krabica KO 125 + vičko	ks	8,000	6,40	51,20

D9 - Zemné práce — 6 387,85

0	K	Pol91	Výkop ryhy 35x80cm, tr. 3	m	93,000	8,40	781,20
0	K	Pol92	Výkop ryhy 35x80cm, tr. 4	m	48,000	14,40	691,20
0	K	Pol93	Zásyp ryhy 35x80cm, tr. 3	m	93,000	4,90	455,70
0	K	Pol94	Zásyp ryhy 35x80cm, tr. 4	m	48,000	6,30	302,40
0	K	Pol95	Rezanie drážky v asfalte, betóne	m	96,000	5,80	556,80
0	K	Pol96	Búranie živičných povrchov do hr. 5cm	m2	19,200	6,30	120,96
0	K	Pol97	Betónový základ - rozbúranie	m3	3,900	345,50	1 347,45
0	K	Pol98	Betónový základ do zeminy	m3	3,900	299,60	1 168,44
0	K	Pol99	Podkladová vrstva z asfaltu hr.5cm	m2	19,200	10,30	197,76
0	K	Pol100	Odvoz sutiny na skládku	m3	4,800	10,30	49,44
0	K	Pol101	Poplatok za uloženie odpadu na skládke	t	11,000	45,50	500,50
0	K	Pol102	Provizórna úprava terénu tr.3	m2	46,000	3,60	165,60
0	K	Pol103	Provizórna úprava terénu tr.4	m2	24,000	2,10	50,40

D10 - Ostatné — 34 136,35

0	K	Pol104	Zaistenie vypnutého stavu	hod	4,000	18,00	72,00
0	K	Pol105	Zistenie jestvujúceho zapojenia	hod	8,000	18,00	144,00
0	K	Pol106	Demontážne práce (šetrná demontáž starej elektroinštalácie vr. kabeláže)	hod	400,000	22,00	8 800,00
0	K	Pol107	Prirážka za sťaženú montáž (počas prevádzky)	hod	250,000	22,00	5 500,00
0	K	Pol108	Pomocný materiál - oprava exist. slb inštal.	kpl	1,000	7 898,80	7 898,80
0	K	Pol109	Nepredvídané práce (kolízia s exist. slaboprúd. rozvodmi)	hod	34,000	22,00	748,00
0	K	Pol110	Odvoz sutiny na skládku	m3	5,500	15,69	86,30
0	K	Pol101	Poplatok za uloženie odpadu na skládke	t	12,100	45,50	550,55
0	K	Pol111	Zoznámenie užívateľa s obsluhou zariadnia	hod	2,000	22,00	44,00
0	K	Pol112	Odskúšanie, uvedenie do prevádzky	hod	8,000	22,00	176,00
0	K	Pol113	Plošina (montáž zvodov bleskozvodu)	hod	10,000	41,00	410,00
0	K	Pol114	Revízia	hod	35,000	28,00	980,00
0	K	Pol115	Realizačná projektová dokumentácia	hod	35,000	28,00	980,00
0	K	Pol116	Projekt skutočného vyhotovenia	hod	10,000	28,00	280,00
0	K	Pol117	Podružný materiál	%	3,500	299,80	1 049,30
0	K	Pol118	Stratné	%	5,000	145,50	727,50
0	K	Pol119	PPV	%	5,000	787,70	3 938,50
0	K	Pol120	Mimostavenisková doprava a presun materiálu	%	2,800	625,50	1 751,40

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: **d3) - Meranie a regulácia**

JKSO: KS:

Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: IČO:

Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava IČO DPH:

Zhotoviteľ: IČO:

LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Bratislava IČO DPH:

Projektant: IČO:

JFcon, s.r.o. IČO DPH:

Spracovateľ: IČO:

Ing. Hornok IČO DPH:

Poznámka:

Náklady z rozpočtu				76 838,44
Ostatné náklady				0,00
Cena bez DPH				**76 838,44**
DPH základná	20,00%	z	0,00	0,00
znížená	20,00%	z	76 838,44	15 367,69
Cena s DPH		**v**	**EUR**	**92 206,13**

Projektant	**Spracovateľ**
Dátum a podpis: Pečiatka	Dátum a podpis: Pečiatka
Objednávateľ	**Zhotoviteľ**
Dátum a podpis: Pečiatka	Dátum a podpis: Pečiatka

LO-BE Slovakia, s.r.o.
Drieňová 34
821 02 Bratislava
IČO: 48 008 923

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba:	Obnova ŠZŠ Jelšava		
Objekt:	**d3) - Meranie a regulácia**		
Miesto:	Jelšava	Dátum:	23.05.2019
Objednávateľ:	Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie repu	Projektant:	JFcon, s.r.o.
Zhotoviteľ:	LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Brati	Spracovateľ:	Ing. Hornok

Kód - Popis	Cena celkom [EUR]
1) Náklady z rozpočtu	**76 838,44**
M - Práce a dodávky M	76 838,44
22-M - Montáže oznamovacích a zabezpečovacích zariadení	76 838,44
2) Ostatné náklady	**0,00**
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)	**76 838,44**

ROZPOČET

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: d3) - Meranie a regulácia

Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie repu Projektant: JFcon, s.r.o.
Zhotoviteľ: LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Brati Spracovateľ: Ing. Hornok

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							**76 838,44**
M - Práce a dodávky M							76 838,44
22-M - Montáže oznamovacích a zabezpečovacích zariadení							76 838,44
4	K	MAR000008	Montáž a zapojenie meteosady	ks	1,000	65,55	65,55
5	M	*MAR000009*	*Meteosada, RS485, T out, T in, vlhkosť*	*ks*	*1,000*	*98,50*	*98,50*
6	K	MAR000010	Montáž a zapojenie snímača	ks	31,000	18,70	579,70
7	M	*MAR000011*	*Snímače teploty, RS 485, teplota, vlhkosť*	*ks*	*31,000*	*61,10*	*1 894,10*
8	K	MAR000012	Kábel FTP 4x2x0,5 volne	m	980,000	0,40	392,00
9	M	*MAR000013*	*Kábel FTP 4x2x0,5*	*m*	*980,000*	*0,80*	*784,00*
10	M	*MAR00000P*	*Podružný materiál*	*kpl*	*1,000*	*655,50*	*655,50*
11	K	MAR000014	Montáž a zapojenie ELM 3f	ks	14,000	18,70	261,80
12	M	*MAR000015*	*Elektromer priamy 3f, RS 485, AC, DIN, MID, profilové dáta, 4Q meranie*	*ks*	*14,000*	*122,60*	*1 716,40*
14	K	MAR000017	Implementácia MB	ks	50,000	211,40	10 570,00
17	K	MAR000020	Montáž a zapojenie prevodníka RS485/ETH	ks	8,000	24,50	196,00
18	M	*MAR000021*	*Prevodník RS485/ETH*	*ks*	*8,000*	*144,20*	*1 153,60*
19	K	MAR000022	Montáž a zapojenie router	ks	7,000	21,30	149,10
20	M	*MAR000023*	*VPN router*	*ks*	*7,000*	*34,50*	*241,50*
21	K	MAR000024	Montáž a zapojenie zdroja	ks	6,000	19,80	118,80
22	M	*MAR000025*	*Zdroj 12VDC/30W*	*ks*	*2,000*	*19,70*	*39,40*
23	M	*MAR000026*	*Zdroj 12VDC/15W*	*ks*	*1,000*	*19,80*	*19,80*
24	K	MAR000027	Montáž a zapojenie ističa 1P	ks	6,000	11,25	67,50
25	M	*MAR000028*	*Istič 1P/6A*	*ks*	*6,000*	*5,40*	*32,40*
26	K	MAR000028	Montáž a zapojenie prevodníka	ks	2,000	21,30	42,60
27	M	*MAR000030*	*Mesh prevodník*	*ks*	*2,000*	*114,60*	*229,20*
28	K	MAR000031	Montáž a zapojenie oddeľovacieho člena	ks	1,000	22,65	22,65
29	M	*MAR000032*	*Oddeľovací člen*	*ks*	*1,000*	*114,80*	*114,80*
34	K	MAR000033	Montáž a zapojenie kalorimetra	ks	3,000	65,98	197,94
35	M	*MAR00034*	*Kalorimeter, RS 485*	*ks*	*3,000*	*428,80*	*1 286,40*
36	K	MAR000035	Montáž a zapojenie vodomera	ks	1,000	22,20	22,20
37	M	*MAR000040*	*Vodomer 10l/imp REED kontakt*	*ks*	*1,000*	*45,40*	*45,40*
38	K	MAR000041	Montáž čítača impulzov	ks	1,000	17,90	17,90
39	M	*MAR000042*	*Čistač impulzov S0, RS 485, 2 vstupy*	*ks*	*1,000*	*85,40*	*85,40*
30	K	MAR0000C	Centrála IMS	kpl	1,000	5 848,80	5 848,80
31	K	MAR0000D	Cloudové služby, zálohovanie a užívateľské spracovanie dát - 60 mesiacov	mesiac	60,000	421,30	25 278,00

Parameter/časť položky	Merná jednotka	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané uchádzačom	Poznámka
diaľkový odpočet celkovej spotreby energií (EE, voda, teplo) s vyvedením do centrály		*áno*	*áno*	

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
		meranie s diaľkovým odpočtom spotreby energií vybraných častí			áno	áno	
		archivácia údajov a ich ďalšie spracovanie v centrále IMS			áno	áno	
		vizualizácia nameraných údajov			áno	áno	
		sprístupnenie údajov užívateľom vzdialeným prístupom			áno	áno	
		tvorba reportov v požadovanom formáte			áno	áno	
32	K	MAR0000L	Updaty a Licencia softwaru - 60 mesiacov	mesi	60,000	388,90	23 334,00

Parameter/časť položky	Merná jednotka	Požiadavka na parametre/opis	Parametre ponúkané uchádzačom	Poznámka
diaľkový odpočet dodanej EE		áno	áno	
hlásenie poruchových stavov SMS, e-mail		áno	áno	
meranie osvitu, teploty panelov a vonkajšej teploty		áno	áno	
SW moduly: MaR a energetický manažment		áno	áno	
rozšíriteľnosť modulov minimálne o 50 meracích bodov		áno	áno	

33	K	MAR0000S	Servisné prehliadky a revízie - 5 rokov	rok	5,000	255,50	1 277,50

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: **d4) - Vzduchotechnika**

JKSO: KS:

Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: IČO:

Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava IČO DPH:

Zhotoviteľ: IČO:

LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Bratislava IČO DPH:

Projektant: IČO:

JFcon, s.r.o. IČO DPH:

Spracovateľ: IČO:

Ing. Hornok IČO DPH:

Poznámka:

Náklady z rozpočtu				581 069,40
Ostatné náklady				0,00
Cena bez DPH				**581 069,40**
DPH základná	20,00%	z	0,00	0,00
znížená	20,00%	z	581 069,40	116 213,88
Cena s DPH		**v**	**EUR**	**697 283,28**

Projektant	**Spracovateľ**
Dátum a podpis: Pečiatka	Dátum a podpis: Pečiatka
Objednávateľ	**Zhotoviteľ**
Dátum a podpis: Pečiatka	LO-BE Slovakia, s.r.o. Drieňová 34 821 02 Bratislava IČO: 48 008 923 Dátum a podpis: Pečiatka

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba:	Obnova ŠZŠ Jelšava		
Objekt:	**d4) - Vzduchotechnika**		
Miesto:	Jelšava	Dátum:	23.05.2019
Objednávateľ:	Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie repu	Projektant:	JFcon, s.r.o.
Zhotoviteľ:	LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Brati	Spracovateľ:	Ing. Hornok

Kód - Popis	Cena celkom [EUR]
1) Náklady z rozpočtu	**581 069,40**
D1 - Zariadenie 1	558 568,80
D2 - Iné	22 500,60
2) Ostatné náklady	**0,00**
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)	**581 069,40**

ROZPOČET

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: **d4) - Vzduchotechnika**

Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie repu Projektant: JFcon, s.r.o.
Zhotoviteľ: LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Brati: Spracovateľ: Ing. Hornok

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]

Náklady z rozpočtu 581 069,40

D1 - Zariadenie 1 558 568,80

0	K	Pol121	Dodávka a montáž VZT jednotky 900 m3/hod	ks	17,000	24 750,00	420 750,00
	Značka - výrobca - typové označenie					Sestair HR-9-3-S	
	súlad s normou Ecodesign 2018			áno		áno	
	wifi modul			áno		áno	
	možnosť napojenia na nadradený systém			áno		áno	
	bypass od 0 do 100%			áno		áno	
	snímač CO2 zabudovaný v zariadení			áno		áno	
	jednotka certifikovaná podľa normy VDI6022 (hygienické			áno		áno	
	riadenie elektrického ohrievača 0 - 10 V			áno		áno	
	zabudovaná regulácia plug&play			áno		áno	
	rozmery napájania výfuk	mm		max D355		300	
	rozmery napájania nasávanie	mm		max D355		300	
	výkon elektrického ohrievača	kW		max 3		3 KW	
	hlučnosť do okolia (1m od jednotky) pri max. výkone	dBa		max 40		39,6 dBa	
	účinnosť rekuperátora (pri max výkone)	%		min 90		90,9	
	silové napájanie	V		1x230		1x230 V	
	hmotnosť	kg		max 250		243 kg	
0	K	Pol122	Dodávka a montáž VZT jednotky + ohrev 2000m3/h	ks	1,000	25 655,50	25 655,50
0	K	Pol123	Dodávka a montáž VZT jednotky + ohrev 1000m3/h	ks	1,000	22 699,90	22 699,90
0	K	Pol124	Potrubný ventilátor TD500/160	ks	4,000	221,10	884,40
0	K	Pol125	Elektrický ohrievač 5kW	ks	1,000	254,50	254,50
0	K	Pol126	Filtračná kazeta MFL 160	ks	1,000	54,30	54,30
0	K	Pol127	Tanierové ventily DN 100	ks	54,000	3,90	210,60
0	K	Pol128	Tanierové ventily DN 200	ks	6,000	11,40	68,40
0	K	Pol129	Tanierové ventily DN 150	ks	8,000	9,20	73,60
0	K	Pol130	Tanierové ventily DN 125	ks	8,000	6,20	49,60
0	K	Pol131	Spiro potrubie do DN 160 40% tvaroviek	bm	65,000	10,20	663,00
0	K	Pol132	Spiro potrubie ND 315 60% tvaroviek	bm	90,000	15,40	1 386,00

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
0	K	Pol133	Štvorhranné potrubie do obvodu 1300mm 40% tvaroviek	bm	150,000	44,20	6 630,00
0	K	Pol134	Tlmič hluku TH 10 500 x 500 - 1000	ks	3,000	225,50	676,50
0	K	Pol135	Tlmič hluku TH 10 400 - 2000	ks	1,000	415,40	415,40
0	K	Pol136	Tlmič hluku TH 10 400 - 1000	ks	3,000	210,30	630,90
0	K	Pol137	Tlmič hluku TH 10 500 x 500 - 2000	ks	1,000	447,50	447,50
0	K	Pol138	Spätné klapky	ks	4,000	41,50	166,00
0	K	Pol139	Vetracia jednotka so spätným získavaním tepla 110m3/hň	ks	1,000	854,40	854,40
0	K	Pol140	Protidažďová žalúzia PRG 315	ks	34,000	198,80	6 759,20
0	K	Pol141	Protidažďová žalúzia PRG 160	ks	4,000	59,50	238,00
0	K	Pol142	Protidažďová žalúzia 500 x 500	ks	4,000	39,80	159,20
0	K	Pol143	Cagi hlavica DN 160	ks	1,000	51,50	51,50
0	K	Pol144	Klapky na servopohon DN 315	ks	34,000	228,50	7 769,00
0	K	Pol145	Spätné klapky DN 160	ks	4,000	6,50	26,00
0	K	Pol146	Spätné klapky 500 x 500	ks	1,000	35,50	35,50
0	K	Pol147	Spätné klapky DN 400	ks	3,000	29,80	89,40
0	K	Pol148	Tepelná izolácia 20 mm H DUCT METAL	m2	130,000	39,80	5 174,00
0	K	Pol149	Odvod kondenzu (potrubie, syfón, napojenie, ochranná lišta)	bm	420,000	39,90	16 758,00
0	K	Pol150	Závesný a kotviaci materiál	kg	1 235,000	24,60	30 381,00
0	K	Pol151	Montážny, spojovací a tesniaci materiál	kg	815,000	10,50	8 557,50

D2 - Iné

22 500,60

0	K	Pol152	Zdvíhacie zariadenia	kpl.	1,000	5 428,60	5 428,60
0	K	Pol153	Zaregulovanie 48hod x 2 osoby	hod	96,000	25,00	2 400,00
0	K	Pol154	Lešenie	kpl.	1,000	7 444,40	7 444,40
0	K	Pol155	Sprevádzkovanie a zaškolenie 24hod x 2 osoby	hod	48,000	25,60	1 228,80
0	K	Pol156	Doprava zariadení na stavbu	kpl.	1,000	5 998,80	5 998,80

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: **d5) - Vykurovanie**

JKSO: KS:

Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: IČO:

Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava IČO DPH:

Zhotoviteľ: IČO:

LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Bratislava IČO DPH:

Projektant: IČO:

JFcon, s.r.o. IČO DPH:

Spracovateľ: IČO:

Ing. Hornok IČO DPH:

Poznámka:

Náklady z rozpočtu				91 551,22
Ostatné náklady				0,00
Cena bez DPH				**91 551,22**
DPH základná	20,00%	z	0,00	0,00
znížená	20,00%	z	91 551,22	18 310,24
Cena s DPH		**v**	**EUR**	**109 861,46**

Projektant	**Spracovateľ**
Dátum a podpis: Pečiatka	Dátum a podpis: Pečiatka
Objednávateľ	**Zhotoviteľ**
Dátum a podpis: Pečiatka	LO-BE Slovakia, s.r.o. Drieňová 34 821 02 Bratislava IČO: 48 008 923 Dátum a podpis: Pečiatka

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba:	Obnova ŠZŠ Jelšava		
Objekt:	**d5) - Vykurovanie**		
Miesto:	Jelšava	Dátum:	23.05.2019
Objednávateľ:	Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie repu	Projektant:	JFcon, s.r.o.
Zhotoviteľ:	LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Brati	Spracovateľ:	Ing. Hornok

Kód - Popis	Cena celkom [EUR]
1) Náklady z rozpočtu	**91 551,22**
HSV - Práce a dodávky HSV	3 601,06
9 - Ostatné konštrukcie a práce-búranie	3 601,06
PSV - Práce a dodávky PSV	74 748,26
713 - Izolácie tepelné	6 641,22
722 - Zdravotechnika	140,16
724 - Zdravotechnika	2 309,47
725 - Zdravotechnika	164,86
731 - Ústredné kúrenie	17 342,25
732 - Ústredné kúrenie	5 321,15
733 - Ústredné kúrenie	14 114,95
734 - Ústredné kúrenie	2 738,07
735 - Ústredné kúrenie	22 702,85
767 - Konštrukcie doplnkové kovové	1 971,29
783 - Nátery	1 302,00
HZS - Hodinové zúčtovacie sadzby	2 011,20
OST - Ostatné	11 190,70
2) Ostatné náklady	**0,00**
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)	**91 551,22**

ROZPOČET

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: **d5) - Vykurovanie**

Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie repu Projektant: JFcon, s.r.o.
Zhotoviteľ: LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Brati: Spracovateľ: Ing. Hornok

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]

Náklady z rozpočtu 91 551,22

HSV - Práce a dodávky HSV 3 601,06

9 - Ostatné konštrukcie a práce-búranie 3 601,06

1	K	979089012P	Poplatok za skladovanie - betón, tehly, dlaždice (17 01), ostatné	kpl	1,000	2 145,56	2 145,56
2	K	979089012PP	Likvidácia odpadu na skládke	kpl	1,000	1 455,50	1 455,50

PSV - Práce a dodávky PSV 74 748,26

713 - Izolácie tepelné 6 641,22

3	K	713400821	Odstránenie tepelnej izolácie potrubia pásmi alebo fóliami potrubie, -0,00210t	m	880,000	3,20	2 816,00
4	K	713482121	Montáž trubíc z PE, hr.15-20 mm,vnút.priemer do 38 mm	m	890,000	2,60	2 314,00
5	*M*	*azf1591*	*Tubolit DG 18 x 13 izolácia-trubica*	*m*	*495,000*	*0,78*	*386,10*
6	*M*	*azf1593*	*Tubolit DG 22 x 13 izolácia-trubica*	*m*	*220,000*	*0,80*	*176,00*
7	*M*	*azf1595*	*Tubolit DG 28 x 13 izolácia-trubica*	*m*	*119,000*	*0,90*	*107,10*
8	*M*	*azf1597*	*Tubolit DG 35 x 13 izolácia-trubica*	*m*	*56,000*	*1,50*	*84,00*
9	K	713482122	Montáž trubíc z PE, hr.15-20 mm,vnút.priemer 39-70 mm	m	106,000	2,50	265,00
10	*M*	*azf1599*	*Tubolit DG 42 x 13 izolácia-trubica*	*m*	*58,000*	*1,30*	*75,40*
11	*M*	*azf1600*	*Tubolit DG 48 x 13 izolácia-trubica*	*m*	*48,000*	*1,30*	*62,40*
12	*M*	*azf1698*	*Spona Tubolit (100 ks/bal.)*	*ks*	*1 500,000*	*0,20*	*300,00*
13	K	998713202	Presun hmôt pre izolácie tepelné v objektoch výšky nad 6 m do 12 m	%	46,019	1,20	55,22

722 - Zdravotechnika 140,16

14	K	722130211	Potrubie z oceľ.rúr pozink.bezšvík.bežných-11 353.0, 10 004.0 zvarov. bežných-11 343.00 DN 15	m	2,000	10,80	21,60
15	K	722130212	Potrubie z oceľ.rúr pozink.bezšvík.bežných-11 353.0, 10 004.0 zvarov. bežných-11 343.00 DN 20	m	2,000	11,20	22,40
16	K	722130214	Potrubie z oceľ.rúr pozink.bezšvík.bežných-11 353.0, 10 004.0 zvarov. bežných-11 343.00 DN 32	m	5,000	15,60	78,00
17	K	722290226	Tlaková skúška vodovodného potrubia závitového do DN 50	m	9,000	1,10	9,90
18	K	722290234	Prepláchnutie a dezinfekcia vodovodného potrubia do DN 80	m	9,000	0,80	7,20
19	K	998722202	Presun hmôt pre vnútorný vodovod v objektoch výšky nad 6 do 12 m	%	1,513	0,70	1,06

724 - Zdravotechnika 2 309,47

20	K	724312015	Montáž tlakovej nádoby pre úžitkovú vodu s vakom vertikálnej, objem 25 l	ks	1,000	25,60	25,60
21	*M*	*7380400*	*Expanzná nádoba DD 25, biela s vakom, Flow-through, 10 bar*	*ks*	*1,000*	*144,50*	*144,50*
22	*M*	*7611000*	*Konzola s páskou KS 8-25 pre expanzné nádoby N+NG, S, S/V, V*	*ks*	*1,000*	*19,80*	*19,80*
23	*M*	*9116799.1*	*Flowjet 3/4" pre expanzné nádoby DD,*	*ks*	*1,000*	*24,30*	*24,30*
24	K	724399101	Montáž a odborné spustenie automatického dopúšťania vykurovacieho systému	súb.	1,000	124,50	124,50

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
25	M	8812100	Fillcontrol Plus, Kontrolované doplňovanie pre uzatvorené syst. s tlak. exp. nádobou	ks	1,000	1 560,60	1 560,60
26	K	724399102	Montáž elektromagnetickej úpravne	súb.	1,000	79,80	79,80
27	M	32	Úpravňa vody - neriadené prístroje EZV32 5/4"-32"	ks	1,000	322,30	322,30
28	K	998724202	Presun hmôt pre strojné vybavenie v objektoch výšky nad 6 do 12 m	%	20,182	0,40	8,07
		725 - Zdravotechnika					164,86
29	K	725530826	Demontáž zásobníkového ohrievača vody elektrického do 800 l, vr. príslušenstva, armatúr a potrubí	súb.	1,000	78,80	78,80
30	K	725540801	Demontáž plynového zásobníkového ohrievača vody vr. prislúchajúcich potrubí, armatúr a odvodu spalín cez stenu	súb.	1,000	85,60	85,60
31	K	998725202	Presun hmôt pre zariaďovacie predmety v objektoch výšky nad 6 do 12 m	%	0,842	0,55	0,46
		731 - Ústredné kúrenie					17 342,25
32	K	731200823	Demontáž kotla JUNKERS Cerapur Compact ZWB 24-1 DE 23, vr. príslušenstva, dymovodov, armatúr a potrubí	ks	1,000	41,30	41,30
33	K	731200826	Demontáž kotla JUNKERS Cerapur Compact ZBR 42-3A, vr. príslušenstva, armatúr a potrubia	ks	2,000	51,50	103,00
34	K	731200827P	Demontáž spoločného dymovodu a plastového komína vedeného po fasáde objektu	ks	1,000	422,30	422,30
35	K	731261060	Montáž plynového kotla nástenného kondenzačného kombinovaného	ks	2,000	699,80	1 399,60
36	M	7-736-701-308	Plynový závesný kondenzačný kotol 33,7kW	ks	2,000	4 988,85	9 977,70
37	M	6-301-597-8	HKA GB112/142/162	ks	2,000	39,50	79,00
38	M	7-099-089	G-TA Vypúšťací lievik so sifónom	ks	2,000	14,50	29,00
39	M	7-738-112-317	Priestorový termostat RC310 vrátane snímačov a prekáblovania s kotlom	ks	1,000	244,10	244,10
40	M	6-301-283-1	AS 1,6	ks	1,000	18,70	18,70
41	M	7-738-111-002	Modul MC400	ks	1,000	298,80	298,80
42	M	7-738-110-138	Modul MM100-C	ks	3,000	135,60	406,80
43	K	731361109P	Montáž dymovodu	súb.	1,000	148,90	148,90
44	M	8-709-002-0	ZÁKLADNÁ KASKÁDOVÁ SADA DN 110, DO 60KW	ks	1,000	321,20	321,20
45	K	731361209	Montáž trojvrstvového komína priem.130 výšky 10,5m	súb.	1,000	850,60	850,60
46	M	ICS 25	ICS 25 DN130 s tesnením-zvislá časť 10,24 m	kpl	1,000	2 458,85	2 458,85
47	M	Prima plus	PRIMA PLUS DN130 s tesnením-vodorovná časť 0,61 m	kpl	1,000	215,40	215,40
48	K	731391814	Vypúšťanie vody z kotla do kanalizácie samospádom o v. pl.kotla nad 20 do 50 m2	ks	1,000	39,60	39,60
49	K	731890801	Vnútrostaveniskové premiestnenie vybúraných hmôt kotolní vodorovne do 6 m	t	0,280	111,14	31,12
50	K	998731202	Presun hmôt pre kotolne umiestnené vo výške (hĺbke) nad 6 do 12 m	%	91,529	2,80	256,28
		732 - Ústredné kúrenie					5 321,15
51	K	732111406	Montáž rozdeľovača a zberača združeného prietok DN125	ks	2,000	236,60	473,20
52	M	Rozdel	Rozdeľovač vykurovacej vody DN125, L=1,0m, hrdlá 2xDN32, 2xDN40, 2xDN20, + návarky pre teplomer a tlakomer, tepelná izolácia, náter, konzoly	ks	1,000	455,85	455,85
53	M	Zber	Zberač vykurovacej vody DN125, L=1,0m, hrdlá 2xDN32, 2xDN40, 2xDN20, + návarky pre teplomer a tlakomer, tepelná izolácia, náter, konzoly	ks	1,000	325,50	325,50
54	K	732111431	Montáž hydraulického vyrovnávača dynamických tlakov DN100	ks	1,000	44,10	44,10
55	M	66374.100	Hydraulický vyrovnávač dynamických tlakov, DN100, hrdlo 4xDN40, konzola, izolácia	ks	1,000	365,80	365,80

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
56	K	732199100	Montáž orientačného štítka	súb.	18,000	1,90	34,20
57	*M*	*548230000900*	*Štítok popisný*	*ks*	*18,000*	*3,50*	*63,00*
58	K	732214813	Demontáž ohrievača zásobníkového, vypustenie vody z ohrievača objemu do 630 l	ks	1,000	7,60	7,60
59	K	732219220	Montáž zásobníkového ohrievača vody pre ohrev pitnej vody v spojení s kotlami objem 500 l	ks	1,000	66,68	66,68
60	*M*	*7-735-501-583*	*Logalux SU500.5 B, strieborný*	*ks*	*1,000*	*1 747,47*	*1 747,47*
61	*M*	*5-991-382*	*Pripojovacia sada zásobníka ASU (senzo..*	*ks*	*1,000*	*11,30*	*11,30*
62	K	732320812	Demontáž nádrže beztlakovej alebo tlakovej, odpojenie od rozvodov potrubia nádrže objemu do 100 l vr. demontáže expanzného potrubia	ks	1,000	23,36	23,36
63	K	732331021	Montáž expanznej nádoby tlak 3 bary s membránou 100 l	ks	1,000	12,60	12,60
64	*M*	*8001405*	*Expanzná nádoba stojatá NG 100, šedá s membránou, 3 bar / 1,5 bar*	*ks*	*1,000*	*199,98*	*199,98*
65	*M*	*7613100*	*Guľový kohút so zaistením MK 1" pre expanzné nádoby N+NG, C, F, S, S/V, V*	*ks*	*1,000*	*47,70*	*47,70*
66	K	732429111	Montáž čerpadla (do potrubia) obehového špirálového DN 25	súb.	3,000	4,90	14,70
67	*M*	*97924245*	*Čerpadlo MAGNA3 25-60 180 1x230V 50Hz PN10, č. 97924245*	*ks*	*3,000*	*458,85*	*1 376,55*
68	K	732890801	Vnútrostaveniskové premiestnenie vybúraných hmôt strojovní vodorovne 100 m z objektov výšky do 6 m	t	0,050	49,90	2,50
69	K	998732202	Presun hmôt pre strojovne v objektoch výšky nad 6 m do 12 m	%	46,726	1,05	49,06
		733 - Ústredné kúrenie					14 114,95
70	K	733111103	Potrubie z rúrok závitových oceľových bezšvových bežných nízkotlakových DN 15	m	180,000	9,85	1 773,00
71	K	733111104	Potrubie z rúrok závitových oceľových bezšvových bežných nízkotlakových DN 20	m	105,000	11,36	1 192,80
72	K	733111105	Potrubie z rúrok závitových oceľových bezšvových bežných nízkotlakových DN 25	m	50,000	12,45	622,50
73	K	733111106	Potrubie z rúrok závitových oceľových bezšvových bežných nízkotlakových DN 32	m	42,000	14,65	615,30
74	K	733111107	Potrubie z rúrok závitových oceľových bezšvových bežných nízkotlakových DN 40	m	43,000	17,80	765,40
75	K	722172601	Potrubie plasthliníkové, rúrka univerzálna DN 16,2x2,6 v kotúčoch	m	470,000	10,10	4 747,00
76	K	722172602	Potrubie plasthliníkové, rúrka univerzálna DN 20,0x2,9 v kotúčoch	m	16,000	11,30	180,80
77	K	722172603	Potrubie plasthliníkové, rúrka univerzálna DN 25,0x3,7 v kotúčoch	m	1,000	15,40	15,40
78	K	722172978	Montáž kolenovej chrómovanej garnitúry lisovaním D 16	ks	152,000	3,20	486,40
79	*M*	*316110036700*	*Garnitúra kolenová pripojovacia 16/250 mm k vykurovacím telesám nerezová*	*ks*	*152,000*	*7,80*	*1 185,60*
80	K	733120819	Demontáž potrubia z oceľových rúrok hladkých nad 38 do D 60,3, -0,00473t	m	880,000	1,36	1 196,80
81	K	733190107	Tlaková skúška potrubia z oceľových rúrok závitových	m	420,000	0,65	273,00
82	K	733191301	Tlaková skúška plastového potrubia do 32 mm	m	487,000	0,58	282,46
83	K	733890801	Vnútrostav. premiestnenie vybúraných hmôt rozvodov potrubia vodorovne do 100 m z obj. výš. do 6 m	t	2,000	31,60	63,20
84	K	998733203	Presun hmôt pre rozvody potrubia v objektoch výšky nad 6 do 24 m	%	127,730	5,60	715,29
		734 - Ústredné kúrenie					2 738,07
85	K	734200811	Demontáž armatúry závitovej s jedným závitom do G 1/2 -0,00045t	ks	152,000	0,98	148,96
86	K	734209112	Montáž závitovej armatúry s 2 závitmi do G 1/2	ks	4,000	2,21	8,84
87	*M*	*CIM30VA015*	*Spätná klapka - 1/2"FF; Kv 2,00, niklovaná mosadz CW617N*	*ks*	*2,000*	*15,40*	*30,80*
88	*M*	*1210001*	*Kohút guľový PROFI s pákovým ovládačom, PN 50, DN 15*	*ks*	*1,000*	*4,90*	*4,90*
89	*M*	*108412012*	*Filter závitový - 1/2"FF; 400 µm; Kv 4,47, mosadz CW617N*	*ks*	*1,000*	*4,50*	*4,50*

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
90	K	734209114	Montáž závitovej armatúry s 2 závitmi G 3/4	ks	2,000	3,00	6,00
91	M	1210002	Kohút guľový PROFI s pákovým ovládačom, PN 50, DN 20	ks	1,000	6,10	6,10
92	M	CIM30VA020	Spätná klapka - 3/4"FF; Kv 5,00, niklovaná mosadz CW617N	ks	1,000	25,40	25,40
93	K	734209115	Montáž závitovej armatúry s 2 závitmi G 1	ks	4,000	3,00	12,00
94	M	1210003	Kohút guľový PROFI s pákovým ovládačom, PN 50, DN 25	ks	2,000	10,50	21,00
95	M	CIM30VA025	Spätná klapka - 1"FF; Kv 10,40, niklovaná mosadz CW617N	ks	2,000	21,40	42,80
96	K	734209116	Montáž závitovej armatúry s 2 závitmi G 5/4	ks	24,000	3,90	93,60
97	M	1210004	Kohút guľový PROFI s pákovým ovládačom, PN 40, DN 32	ks	14,000	15,40	215,60
98	M	CIM30VA032	Spätná klapka - 5/4"FF; Kv 21,00, niklovaná mosadz CW617N	ks	5,000	35,20	176,00
99	M	I08412114	Filter závitový - 5/4"FF; 500 µm; Kv 17,00, mosadz CW617N	ks	5,000	15,70	78,50
100	K	734209117	Montáž závitovej armatúry s 2 závitmi G 6/4	ks	12,000	6,80	81,60
101	M	1210005	Kohút guľový PROFI s pákovým ovládačom, PN 40, DN 40	ks	9,000	24,20	217,80
102	M	CIM30VA040	Spätná klapka - 6/4"FF; Kv 25,00, niklovaná mosadz CW617N	ks	1,000	47,70	47,70
103	M	I08412112	Filter závitový - 6/4"FF; 500 µm; Kv 24,50, mosadz CW617N	ks	2,000	19,80	39,60
104	K	734213270	Montáž ventilu odvzdušňovacieho závitového automatického G 1/2 so spätnou klapkou	ks	5,000	1,85	9,25
105	M	551210009300	Ventil odvzdušňovací automatický 1/2" so spätnou klapkou, armatúry pre uzavreté systém	ks	5,000	8,98	44,90
106	K	734223010	Montáž ventilu závitového regulačného do G 3/4 stupačkového	ks	2,000	2,90	5,80
107	M	2121224000008	STAD vnút.záv.s vyp.DN 20 3/4"	ks	2,000	75,40	150,80
108	K	734223030	Montáž ventilu závitového regulačného G 5/4 stupačkového	ks	1,000	3,90	3,90
109	M	2121226000006	STAD vn.záv.s vyp.DN 32 1 1/4"	ks	1,000	85,80	85,80
110	K	734252110	Montáž ventilu poistného rohového G 1/2	ks	1,000	1,45	1,45
111	M	27100	Ventil poistný Prescor B 1/2" - 6 bar	ks	1,000	8,90	8,90
112	K	734252140	Montáž ventilu poistného rohového G 5/4	ks	1,000	2,10	2,10
113	M	29008	Ventil poistný Prescor SB 1 1/4" - 6 bar	ks	1,000	224,45	224,45
114	K	734291113	Ostané armatúry, kohútik plniaci a vypúšťací normy 13 7061, PN 1,0/100st. C G 1/2	ks	14,000	4,99	69,86
115	K	734291114	Ostané armatúry, kohútik plniaci a vypúšťací normy 13 7061, PN 1,0/100st. C G 3/4	ks	2,000	5,80	11,60
116	K	734296170	Montáž zmiešavacej armatúry trojcestnej DN 25 so servopohonom	ks	2,000	11,00	22,00
117	M	11601000	Ventil zmiešavacia závitový Ventil VRG 131 3-cestný kvs 6,3 1" mosadz	ks	2,000	45,30	90,60
118	M	12101300	Servopohon ARA 661 3-bodový elektrický 230VAC, 6Nm, 120s	ks	2,000	87,80	175,60
119	K	734411130	Teplomer technický dvojkovový príložný DTP II	ks	8,000	11,60	92,80
120	K	734421150	Tlakomer deformačný kruhový B 0-0,6 MPa č.53312 priem. 100	ks	9,000	41,30	371,70
121	K	734421160	Tlakomer deformačný kruhový B 0-1,0 MPa č.03322 priem. 100	ks	2,000	47,70	95,40
122	K	734890801	Vnútrostaveniskové premiestnenie vybúraných hmôt armatúr do 6m	t	0,100	28,90	2,89
123	K	998734203	Presun hmôt pre armatúry v objektoch výšky nad 6 do 24 m	%	29,842	0,22	6,57
		735 - Ústredné kúrenie					22 702,85
124	K	735151821	Demontáž radiátora panelového dvojradového stavebnej dĺžky do 1500 mm, -0,02493t	ks	76,000	2,90	220,40
125	K	735154040	Montáž vykurovacieho telesa panelového jednoradového 600 mm/ dĺžky 400-600 mm	ks	9,000	41,30	371,70

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
126	M	484530004900	Teleso vykurovacie doskové jednoradové oceľové RADIK VKM 11, vxlxhĺ 600x400x66 mm, pripojenie stredové spodné, závit 6xG 1/2" vnútorný	ks	2,000	110,50	221,00
127	M	484530005100	Teleso vykurovacie doskové jednoradové oceľové RADIK VKM 11, vxlxhĺ 600x600x66 mm, pripojenie stredové spodné, závit 6xG 1/2" vnútorný	ks	7,000	126,60	886,20
128	K	735154040P	Montáž vykurovacieho telesa panelového jednoradového 600 mm/ dĺžky 400-600 mm	ks	2,000	41,30	82,60
129	M	484530005000	Teleso vykurovacie doskové jednoradové oceľové RADIK VKM 21, vxlxhĺ 600x500x66 mm, pripojenie stredové spodné, závit 6xG 1/2" vnútorný. KORADO	ks	2,000	135,50	271,00
130	K	735154041	Montáž vykurovacieho telesa panelového jednoradového 600 mm/ dĺžky 700-900 mm	ks	33,000	41,30	1 362,90
131	M	484530005200	Teleso vykurovacie doskové jednoradové oceľové RADIK VKM 11, vxlxhĺ 600x700x66 mm, pripojenie stredové spodné, závit 6xG 1/2" vnútorný	ks	17,000	140,60	2 390,20
132	M	484530005300	Teleso vykurovacie doskové jednoradové oceľové RADIK VKM 11, vxlxhĺ 600x800x66 mm, pripojenie stredové spodné, závit 6xG 1/2" vnútorný	ks	6,000	150,80	904,80
133	M	484530005400	Teleso vykurovacie doskové jednoradové oceľové RADIK VKM 11, vxlxhĺ 600x900x66 mm, pripojenie stredové spodné, závit 6xG 1/2" vnútorný	ks	10,000	164,40	1 644,00
134	K	735154041P	Montáž vykurovacieho telesa panelového jednoradového 600 mm/ dĺžky 700-900 mm	ks	22,000	41,30	908,60
135	M	484530005200.1	Teleso vykurovacie doskové jednoradové oceľové RADIK VKM 11, vxlxhĺ 600x700x66 mm, pripojenie stredové spodné, závit 6xG 1/2" vnútorný	ks	6,000	166,90	1 001,40
136	M	484530005300.1	Teleso vykurovacie doskové jednoradové oceľové RADIK VKM 11, vxlxhĺ 600x800x66 mm, pripojenie stredové spodné, závit 6xG 1/2" vnútorný	ks	11,000	175,50	1 930,50
137	M	484530005400.1	Teleso vykurovacie doskové jednoradové oceľové RADIK VKM 11, vxlxhĺ 600x900x66 mm, pripojenie stredové spodné, závit 6xG 1/2" vnútorný	ks	2,000	199,50	399,00
138	K	735154042	Montáž vykurovacieho telesa panelového jednoradového 600 mm/ dĺžky 1000-1200 mm	ks	2,000	41,30	82,60
139	M	484530005500	Teleso vykurovacie doskové jednoradové oceľové RADIK VKM 21, vxlxhĺ 600x1000x66 mm, pripojenie stredové spodné, závit 6xG 1/2" vnútorný	ks	2,000	205,30	410,60
140	K	735154050	Montáž vykurovacieho telesa panelového jednoradového 900 mm/ dĺžky 400-600 mm	ks	1,000	41,30	41,30
141	M	484530006500	Teleso vykurovacie doskové jednoradové oceľové RADIK VKM 21, vxlxhĺ 900x400x66 mm, pripojenie stredové spodné, závit 6xG 1/2" vnútorný	ks	1,000	175,60	175,60
142	K	735154051	Montáž vykurovacieho telesa panelového jednoradového výšky 900 mm/ dĺžky 700-900 mm	ks	2,000	41,30	82,60
143	M	484530007000	Teleso vykurovacie doskové jednoradové oceľové RADIK VKM 21, vxlxhĺ 900x900x66 mm, pripojenie stredové spodné, závit 6xG 1/2" vnútorný	ks	2,000	205,60	411,20
144	K	735154053	Montáž vykurovacieho telesa panelového jednoradového 900 mm/ dĺžky 1400-1800 mm	ks	1,000	41,30	41,30
145	M	484530007400	Teleso vykurovacie doskové jednoradové oceľové RADIK VKM 21, vxlxhĺ 900x1400x66 mm, pripojenie stredové spodné, závit 6xG 1/2" vnútorný	ks	1,000	254,90	254,90
146	K	735154141	Montáž vykurovacieho telesa panelového dvojradového výšky 600 mm/ dĺžky 700-900 mm	ks	2,000	41,30	82,60

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
147	*M*	*484530029300*	*Teleso vykurovacie doskové dvojradové oceľové RADIK VKM 22, vxlxhĺ 600x800x100 mm, pripojenie stredové spodné, závit 6xG 1/2" vnútorný*	*ks*	*2,000*	*205,30*	*410,60*
148	K	735154142	Montáž vykurovacieho telesa panelového dvojradového výšky 600 mm/ dĺžky 1000-1200 mm	ks	1,000	41,30	41,30
149	*M*	*484530029500*	*Teleso vykurovacie doskové dvojradové oceľové RADIK VKM 22, vxlxhĺ 600x1000x100 mm, pripojenie stredové spodné, závit 6xG 1/2" vnútorný*	*ks*	*1,000*	*217,98*	*217,98*
150	K	735154251	Montáž vykurovacieho telesa panelového trojradového výšky 900 mm/ dĺžky 700-900 mm	ks	1,000	41,30	41,30
151	*M*	*484530047500*	*Teleso vykurovacie doskové trojradové oceľové RADIK VKM 33, vxlxhĺ 900x900x155 mm, pripojenie stredové spodné, závit 6xG 1/2" vnútorný*	*ks*	*1,000*	*322,90*	*322,90*
152	K	734223208	Montáž termostatickej hlavice kvapalinovej jednoduchej	súb.	76,000	2,36	179,36
153	*M*	*HON HR90EE*	*Hlavica termostatická M30 (Antivandal)*	*ks*	*76,000*	*45,60*	*3 465,60*
154	K	735191910	Napustenie vody do vykurovacieho systému vrátane potrubia o v. pl. vykurovacích telies	m2	100,000	0,50	50,00
155	K	735192000	Montáž armatúr pre spodné pripojenie vykurovacích telies priamych alebo rohových	ks	76,000	3,30	250,80
156	*M*	*551280007000*	*Adaptér vekolux, 1/2"xEK, PN 10, niklovaná mosadz*	*ks*	*76,000*	*1,50*	*114,00*
157	*M*	*551290007700p*	*Šróbenie Vekolux rohové poniklované*	*ks*	*76,000*	*24,60*	*1 869,60*
158	K	735192003	Montáž zverného šróbenia pre vykurovacie telesá	ks	152,000	2,60	395,20
159	*M*	*197730082600*	*Sada zverného šróbenia so vsuvkou, 3/4"x16x2 ALU, vonkajší závit, niklovaná mosadz*	*ks*	*76,000*	*5,90*	*448,40*
160	K	735291800	Demontáž konzol alebo držiakov vykurovacieho telesa, registra, konvektora do odpadu	ks	152,000	0,55	83,60
161	K	735494811	Vypúšťanie vody z vykurovacích sústav o v. pl. vykurovacích telies	m2	100,000	0,78	78,00
162	K	733123110	Príplatok za zhotovenie prípojky z hladkých rúrok priemer 22/2,6	ks	76,000	4,20	319,20
163	K	735890801	Vnútrostaveniskové premiestnenie vybúraných hmôt vykurovacích telies do 6m	t	1,000	28,80	28,80
164	K	998735202	Presun hmôt pre vykurovacie telesá v objektoch výšky nad 6 do 12 m	%	190,187	1,10	209,21
			767 - Konštrukcie doplnkové kovové				1 971,29
165	K	767995101	Montáž ostatných atypických kovových stavebných doplnkových konštrukcií	kg	110,000	7,50	825,00
166	*M*	*Spotr*	*Spotrebný a závesný materiál*	*kg*	*110,000*	*10,30*	*1 133,00*
167	K	998767202	Presun hmôt pre kovové stavebné doplnkové konštrukcie v objektoch výšky nad 6 do 12 m	%	16,610	0,80	13,29
			783 - Nátery				1 302,00
168	K	783424741	Nátery kov.potr.a armatúr v kanáloch a šachtách syntetické potrubie do DN 50 mm základný - 35µm	m	420,000	3,10	1 302,00
			HZS - Hodinové zúčtovacie sadzby				2 011,20
169	K	HZS000111P	Skúšobná prevádzka	hod	72,000	15,40	1 108,80
170	K	HZS000113P	Revízna kniha a prevádzkový poriadok	kpl	1,000	122,60	122,60
171	K	HZS000114	Stavebno montážne práce najnáročnejšie na odbornosť - prehliadky pracoviska a revízie (Tr. 4) v rozsahu viac ako 8 hodín/elektro, komín/...	kpl	1,000	488,80	488,80
172	K	HZS000125P	Odborné spustenie kotla	kpl	2,000	145,50	291,00
			OST - Ostatné				11 190,70

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
173	K	961043111P	Prieraz v strope 250x100mm hr. stropu 500mm	ks	14,000	122,60	1 716,40
174	K	961043111P1	Prieraz v strope 250x250mm pre vedenie komína hr. stropu do 500mm	ks	2,000	145,80	291,60
175	K	974032878PP	Drážka vodorovná v tehlovom murive 100x150 nad podlahou	m	205,000	7,60	1 558,00
176	K	974032878PP1	Drážka zvislá v tehlovom murive 150x100	m	75,000	12,60	945,00
177	K	974032878PP2	Drážka zvislá v tehlovom murive 150x75x350mm	ks	76,000	13,80	1 048,80
178	K	974041112P1	Prieraz v tehlovej stene 100x150mm do hr.700mm	ks	10,000	41,60	416,00
179	K	974041112P2	Prieraz v tehlovej stene 100x150mm do hr.500mm	ks	5,000	35,40	177,00
180	K	974041112P3	Prieraz v tehlovej stene 100x150mm do hr.300mm	ks	5,000	25,60	128,00
181	K	974041112P4	Prieraz v tehlovej stene 100x150mm do hr.150mm	ks	12,000	18,70	224,40
182	K	974041112P5	Prieraz v tehlovej stene 200x100mm do hr.700mm	ks	3,000	66,50	199,50
183	K	974041112P6	Prieraz v tehlovej stene 200x100mm do hr.500mm	ks	6,000	59,80	358,80
184	K	974041112P7	Prieraz v tehlovej stene 200x100mm do hr.300mm	ks	9,000	44,20	397,80
185	K	974041112P8	Prieraz v tehlovej stene 200x100mm do hr.150mm	ks	4,000	39,40	157,60
186	K	SDK	Kapotáž oceľových potrubí vedených pod stropom 1.NP, SDK konštrukciou	m2	86,000	38,40	3 302,40
187	K	112101105P	Doprava	kpl	6,000	44,90	269,40

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: **d6) - Zdravotechnika**

JKSO: KS:

Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: IČO:

Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava IČO DPH:

Zhotoviteľ: IČO:

LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Bratislava IČO DPH:

Projektant: IČO:

JFcon, s.r.o. IČO DPH:

Spracovateľ: IČO:

Ing. Hornok IČO DPH:

Poznámka:

Náklady z rozpočtu				14 331,43
Ostatné náklady				0,00
Cena bez DPH				**14 331,43**
DPH základná	20,00%	z	0,00	0,00
znížená	20,00%	z	14 331,43	2 866,29
Cena s DPH		**v**	**EUR**	**17 197,72**

Projektant	**Spracovateľ**
Dátum a podpis: Pečiatka	Dátum a podpis: Pečiatka
Objednávateľ	**Zhotoviteľ**
Dátum a podpis: Pečiatka	LO-BE Slovakia, s.r.o. Drieňová 34 821 02 Bratislava IČO: 48 008 923 Dátum a podpis: Pečiatka

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba:	Obnova ŠZŠ Jelšava		
Objekt:	**d6) - Zdravotechnika**		
Miesto:	Jelšava	Dátum:	23.05.2019
Objednávateľ:	Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie repu	Projektant:	JFcon, s.r.o.
Zhotoviteľ:	LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Brati	Spracovateľ:	Ing. Hornok

Kód - Popis	Cena celkom [EUR]
1) Náklady z rozpočtu	**14 331,43**
PSV - Práce a dodávky PSV	14 331,43
713 - Izolácie tepelné	1 415,45
721 - Zdravotech. vnútorná kanalizácia	164,19
722 - Zdravotechnika	4 572,95
725 - Zdravotechnika	5 808,97
732 - Ústredné kúrenie, strojovne	2 369,88
2) Ostatné náklady	**0,00**
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)	**14 331,43**

ROZPOČET

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: d6) - Zdravotechnika

Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie repu Projektant: JFcon, s.r.o.
Zhotoviteľ: LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Brati: Spracovateľ: Ing. Hornok

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							**14 331,43**
PSV - Práce a dodávky PSV							14 331,43
713 - Izolácie tepelné							1 415,45
1	K	713483104	Montáž tepelnej izolácie pre rozvodné potrubia priemeru od 20 mm kúrenia, zdravotechniky, klimatizácie a chladenia	m	183,710	5,40	992,03
2	M	*2837741537*	*Tubolit DG 20 x 13 izolácia-trubica AZ FLEX Armacell*	*m*	*121,670*	*2,20*	*267,67*
3	M	*2837741550*	*Tubolit DG 25 x 13 izolácia-trubica AZ FLEX Armacell*	*m*	*44,460*	*2,30*	*102,26*
4	M	*2837741566*	*Tubolit DG 35 x 13 izolácia-trubica AZ FLEX Armacell*	*m*	*17,580*	*2,50*	*43,95*
5	K	998713201	Presun hmôt pre izolácie tepelné v objektoch výšky do 6 m	%	9,541	1,00	9,54
721 - Zdravotech. vnútorná kanalizácia							164,19
6	K	721213000	Montáž podlahového vpustu s vodorovným odtokom	ks	1,000	6,20	6,20
7	M	*2866340214*	*Podlahový vpust*	*ks*	*1,000*	*154,40*	*154,40*
8	K	998721201	Presun hmôt pre vnútornú kanalizáciu v objektoch výšky do 6 m	%	1,381	2,60	3,59
722 - Zdravotechnika							4 572,95
9	K	722172622	Potrubie plasthlinikové DN 20,0x2,8 v kotúčoch	m	158,600	15,40	2 442,44
10	K	722172623	Potrubie plasthlinikové DN 25,0x3,5 v kotúčoch	m	44,460	16,60	738,04
11	K	722172624	Potrubie plasthlinikové DN 32,0x4,4 v kotúčoch	m	17,580	19,87	349,31
12	M	*2862271002*	*Násuvná objímka 20 PX*	*ks*	*17,000*	*0,90*	*15,30*
13	M	*2862271003*	*Násuvná objímka 25 PX*	*ks*	*14,000*	*1,20*	*16,80*
14	M	*2862271004*	*Násuvná objímka 32 PX*	*ks*	*9,000*	*2,60*	*23,40*
15	M	*2862291800*	*Prechod RX, 20-Rp 3/4*	*ks*	*1,000*	*7,40*	*7,40*
16	M	*2862292000*	*Prechod RX, Rp 3/4*	*ks*	*1,000*	*8,50*	*8,50*
17	M	*2862285102*	*T-Kus 20 PX*	*ks*	*23,000*	*6,20*	*142,60*
18	M	*2862289104*	*T-kus 20-25-20 PX*	*ks*	*1,000*	*7,40*	*7,40*
19	M	*2862287905*	*T-Kus 25-20-20 PX*	*ks*	*3,000*	*7,90*	*23,70*
20	M	*2862287006*	*T-Kus 25-20-25 PX*	*ks*	*3,000*	*80,00*	*240,00*
21	M	*2862289105*	*T-Kus 25-32-25 PX*	*ks*	*1,000*	*12,60*	*12,60*
22	M	*2862285104*	*T-Kus 32 PX*	*ks*	*1,000*	*13,60*	*13,60*
23	M	*2862287009*	*T-Kus 32-20-32 PX*	*ks*	*2,000*	*15,80*	*31,60*
24	M	*2862287909*	*T-Kus 32-25-25 PX*	*ks*	*1,000*	*15,20*	*15,20*
25	K	722290226	Tlaková skúška vodovodného potrubia do DN 50	m	220,740	1,10	242,81
26	K	722290234	Prepláchnutie a dezinfekcia vodovodného potrubia do DN 80	m	220,740	0,70	154,52
27	K	998722201	Presun hmôt pre vnútorný vodovod v objektoch výšky do 6 m	%	33,744	2,60	87,73
725 - Zdravotechnika							5 808,97
28	K	725219401	Montáž umývadla	súb.	18,000	21,30	383,40
29	M	*642013650*	*Umyvadlo*	*ks*	*18,000*	*85,40*	*1 537,20*

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
30	K	725319121	Montáž kuchynských drezov jednoduchých	súb.	4,000	11,30	45,20
31	*M*	*552313400*	*Drez*	*ks*	*4,000*	*145,60*	*582,40*
32	K	725333350	Montáž výlevky	súb.	6,000	20,30	121,80
33	*M*	*55234000*	*Výlevka*	*ks*	*6,000*	*95,85*	*575,10*
34	K	725829201	Montáž batérie umývadlovej a drezovej nástennej pákovej, alebo klasickej	ks	10,000	6,36	63,60
35	*M*	*551300671*	*Drezová stojanková páková batéria*	*ks*	*10,000*	*65,20*	*652,00*
36	K	725829601	Montáž batérií umývadlových stojankových pákových alebo klasických	ks	18,000	10,30	185,40
37	*M*	*551300600*	*Umývadlová stojanková páková batéria*	*ks*	*18,000*	*74,40*	*1 339,20*
38	K	725869300	Montáž zápachovej uzávierky pre zariaďovacie predmety, umývadlová do D 32	ks	18,000	1,90	34,20
39	*M*	*551621100*	*Zápachová uzávierka pre umývadlo DN 32*	*ks*	*5,000*	*15,90*	*79,50*
40	K	725869311	Montáž zápachovej uzávierky pre zariaďovacie predmety, drezová do D 50	ks	10,000	3,10	31,00
41	*M*	*55162100*	*Zápachová uzávierka drezová DN 50*	*ks*	*10,000*	*15,40*	*154,00*
42	K	998725201	Presun hmôt pre zariaďovacie predmety v objektoch výšky do 6 m	%	41,609	0,60	24,97
			732 - Ústredné kúrenie, strojovne				2 369,88
43	K	732219215	Montáž zásobníkového ohrievača vody	ks	1,000	45,90	45,90
44	*M*	*484766582*	*STOJATÝ KOMBINOVANÝ ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ OBJEM V=490 dm3*	*ks*	*1,000*	*2 289,95*	*2 289,95*
45	K	998732201	Presun hmôt pre strojovne v objektoch výšky do 6 m	%	14,794	2,30	34,03

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: **d7) - Plynoinštalácia**

JKSO: KS:
Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: IČO:
Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava IČO DPH:

Zhotoviteľ: IČO:
LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Bratislava IČO DPH:

Projektant: IČO:
JFcon, s.r.o. IČO DPH:

Spracovateľ: IČO:
Ing. Hornok IČO DPH:

Poznámka:

Náklady z rozpočtu				2 579,05
Ostatné náklady				0,00
Cena bez DPH				**2 579,05**
DPH základná	20,00%	z	0,00	0,00
znížená	20,00%	z	2 579,05	515,81
Cena s DPH		**v**	**EUR**	**3 094,86**

Projektant	**Spracovateľ**
Dátum a podpis: Pečiatka	Dátum a podpis: Pečiatka
Objednávateľ	**Zhotoviteľ**
Dátum a podpis: Pečiatka	LO-BE Slovakia, s.r.o. Drieňová 34 821 02 Bratislava IČO: 48 008 923 Dátum a podpis: Pečiatka

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: **d7) - Plynoinštalácia**

Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie repu Projektant: JFcon, s.r.o.
Zhotoviteľ: LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Brati Spracovateľ: Ing. Hornok

Kód - Popis	Cena celkom [EUR]
1) Náklady z rozpočtu	**2 579,05**
PSV - Práce a dodávky PSV	1 607,85
723 - Zdravotechnika	1 153,87
783 - Nátery	69,00
23-M - Montáže potrubia	384,98
HZS - Hodinové zúčtovacie sadzby	971,20
2) Ostatné náklady	**0,00**
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)	**2 579,05**

ROZPOČET

Stavba: Obnova ŠZŠ Jelšava

Objekt: **d7) - Plynoinštalácia**

Miesto: Jelšava Dátum: 23.05.2019

Objednávateľ: Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie repu Projektant: JFcon, s.r.o.
Zhotoviteľ: LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Brati Spracovateľ: Ing. Hornok

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							**2 579,05**
PSV - Práce a dodávky PSV							1 607,85
723 - Zdravotechnika							1 153,87
1	K	723120204	Potrubie z oceľových rúrok závitových čiernych spájaných zvarovaním - akosť 11 353.0 DN 25	m	6,000	12,30	73,80
2	K	723120206	Potrubie z oceľových rúrok závitových čiernych spájaných zvarovaním - akosť 11 353.0 DN 40	m	4,000	15,60	62,40
3	K	723120804	Demontáž potrubia zvarovaného z oceľových rúrok závitových do DN 25, -0,00215t	m	13,000	1,20	15,60
4	K	723120805	Demontáž potrubia zvarovaného z oceľových rúrok závitových nad 25 do DN 50, -0,00342t	m	10,000	2,10	21,00
5	K	723130253	Potrubie plynové z oceľových bralenových rúrok DN 40	m	4,000	17,90	71,60
6	K	723150341	Potrubie z oceľových rúrok hladkých čiernych redukcia - zhotovenie kovaním nad 1 DN DN 25/20	ks	2,000	15,40	30,80
7	K	723150342	Potrubie z oceľových rúrok hladkých čiernych redukcia - zhotovenie kovaním nad 1 DN DN 40/25	ks	1,000	15,20	15,20
8	K	723190901	Oprava plynovodného potrubia uzatvorenie alebo otvorenie plynovodného potrubia pri opravách	ks	2,000	0,80	1,60
9	K	733126200	Montáž tvarovky - závit 3/4 privarením	ks	2,000	6,20	12,40
10	*M*	*316170020600*	*Závit varný 3/4", dĺžky 145 mm, z čiernej uhlíkovej ocele*	*ks*	*2,000*	*0,80*	*1,60*
11	K	723150801	Demontáž potrubia zvarovaného z oceľových rúrok hladkých do DN 32, -0,00254t	m	15,000	1,90	28,50
12	K	722220862	Demontáž armatúry závitovej s dvomi závitmi nad 3/4 do G 5/4, -0,00123t	ks	3,000	1,10	3,30
13	K	723150803	Demontáž potrubia zvarovaného z oceľových rúrok hladkých nad 44, 5 do D76, -0,00553t	m	10,000	1,50	15,00
14	K	723160206	Prípojka k plynomeru spojená na závit bez obchádzky G 6/4	súb.	1,000	55,60	55,60
15	K	723160336	Prípojka k plynomeru zvarená, rozpierka prípojky G 6/4	súb.	1,000	12,80	12,80
16	K	723160806	Demontáž prípojok k plynomerom spájaných na závit bez obchádzky G 6/4, -0,00843t	pár	1,000	4,10	4,10
17	K	723160833	Demontáž prípojky k plynomerom spájanej na závit rozpierok G 6/4, -0,00134t	ks	2,000	5,90	11,80
18	K	7231902520	Prípojka k strojom a zariadeniam vyvedenie a upevnenie plynov.výpustiek na potrubí DN 20	ks	2,000	7,60	15,20
19	K	723230801	Demontáž stredotlakového regulátora tlaku plynu, regulačná rada jednoduchá, -0,03190t	súb.	1,000	5,80	5,80
20	K	723234101	Montáž strednotlakového regulátora tlaku plynu so skrinkou pre svietiplyn AL S-5 jednoduchých	súb.	1,000	75,60	75,60
21	*M*	*M001*	*REG. SKRINA S 300 MAX STL B10 komplet s regul. Hutira Slovakia (bez plynomera - dodavka SPP)*	*ks*	*1,000*	*299,69*	*299,69*

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
22	K	723239102	Montáž armatúry závitovej s dvoma závitmi, kohútik priamy,solenoidový ventil G 3/4	ks	2,000	3,10	6,20
23	*M*	*1230002*	*Kohút guľový na plyn s páčkou DN 20, MOP 5, PN 1, vnút.závit, HERZ*	*ks*	*2,000*	*7,40*	*14,80*
24	K	723260802	Demontáž plynomera PS 20, PS 30, PL 4, - 0,02600t	ks	1,000	29,80	29,80
25	K	723290821	Vnútrostav. premiestnenie vybúraných hmôt vnútorný plynovod vodorovne do 100 m z budov vys. do 6 m	t	1,000	41,40	41,40
26	K	733126290	Montáž tvarovky - dienko DN 25 privarením	ks	2,000	5,90	11,80
27	*M*	*316170018000*	*Dienko varné d 33,5 mm, z čiernej uhlíkovej ocele*	*ks*	*2,000*	*0,66*	*1,32*
28	K	722212440	Orientačný štítok na stenu ON 73 6621	súb.	3,000	5,20	15,60
29	K	K002	napojenie na existujúce potrubia	sub	4,000	45,98	183,92
30	K	998723201	Presun hmôt pre vnútorný plynovod v objektoch výšky do 6 m	%	11,171	1,40	15,64
		783 - Nátery					69,00
31	K	783424340	Nátery kov.potr.a armatúr syntet. potrubie do DN 50 mm dvojnás. 1x email a základný náter - 140µm	m	10,000	6,90	69,00
		23-M - Montáže potrubia					384,98
32	K	230230121	Príprava na tlakovú skúšku vzduchom a vodou do 0,6 MPa	úsek	1,000	124,98	124,98
33	K	230230016	Hlavná tlaková skúška vzduchom 0, 6 MPa - STN 38 6413 DN 50	m	40,000	5,20	208,00
34	K	230230292	Napustenie potrubia OPZ	m	40,000	1,30	52,00
		HZS - Hodinové zúčtovacie sadzby					971,20
35	K	HZS-009	Revízia plyn NTL	súb	1,000	558,90	558,90
36	K	K001	zakreslenie skutkového stavu	sub	1,000	412,30	412,30

Príloha č.2

Projektová dokumentácia

(uvedená v súťažných podkladoch)

Investor: **Špeciálna základná škola Jelšava,** Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava	*Generálny projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*	*Projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*

Stavba:	**OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA**
Miesto stavby:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

OBNOVA ŠPECIÁLNEJ ZÁKLADNEJ ŠKOLY - JELŠAVA

HIP Projektu: Ing. Peter Juráš, PhD., Ing. Ján Fajnor

Zodp. projektant: Ing. Peter Lobotka, PhD.

Vypracoval: Ing. Marcel Tóth

Stupeň PD: Projekt pre realizáciu stavby

Bratislava 07/ 2018

Investor: **Špeciálna základná škola Jelšava,** Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava	*Generálny projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*	*Projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*

Stavba:	**OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA**
Miesto stavby:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

PRÍLOHY:

A. Sprievodná správa

B. Súhrnná technická správa

C. Situácia stavby

D. Architektúra

E. Projektové energetické hodnotenie

F. Projekt organizácie výstavby

G. Statický posudok

H. Protipožiarne zabezpečenie stavby

I. Elektroinštalácia

J. Meranie a regulácia

K. Vzduchotechnika

L. Vykurovanie

M. Plynofikácia

N. Zdravotechnika

Vypracoval: Ing. Marcel Tóth

Bratislava 07/ 2018

Investor: **Špeciálna základná škola Jelšava,** Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava	*Generálny projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*	*Projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*

Stavba:	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
Miesto stavby:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Autor projektu : Ing. Peter Lobotka, PhD.

Vypracoval : Ing. Peter Lobotka, PhD.

Zodp. projektant : Ing. Peter Lobotka, PhD.

1. Identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby:	Obnova Špeciálnej základnej školy - Jelšava
Súpisné číslo domu:	62
Číslo parcely C:	150/1, k.ú. Jelšava
Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Revúca
Druh objektu:	Občianska stavba
Druh realizácie:	Významná obnova
Investor:	Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava
Generálny projektant:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
Stupeň:	Projekt na realizáciu stavby
Dátum:	júl 2018

2. Architektonické, funkčné a technické riešenie skutkového stavu

Škola je situovaná v centrálnej časti mesta Jelšava. Budova svojim tvarom zapadá do okolitej výstavby mesta. Stavba bola vybudovaná podľa kroniky v roku 1890 a uvedená do užívania v prvej polovici 20. storočia. Budova v minulosti slúžila ako objekt vojenských kasární. Neskôr objekt bol prestavaný pre školské účely ako základná a stredná škola. V súčasnosti v objekte sídli Špeciálna základná škola. Objekt má jednoduchý obdĺžnikový pôdorys maximálnych rozmerov 41,90 × 15,29 m. Nosný konštrukčný systém je stenový. Hlavný vstup je zo severovýchodnej strany. Objekt je samostatne stojaci s jedným čiastočne podzemným podlažím a dvoma nadzemnými podlažiami. Jednotlivé podlažia sú prepojené trojramenným schodiskom. Objekt má štyri samostatné vstupy. Dva vstupy na JV a JZ fasáde vedúce do 1.PP, slúžiace na služobné účely. Ďalšie dva vstupy sa nachádzajú na SV strane slúžiace pre pohyb žiakov a pedagógov.

Objekt je vybudovaný z masívneho stenového nosného systému, vymurovaný z plných pálených tehál, suterénne murivo bolo pravdepodobne vymurované zmiešané. Stropný systém v 1.PP tvoria klenby, vo vyšších podlažiach je z časti montovaný strop z klenbových panelov. Podlahu na teréne tvorí podkladový betón, hydroizolačná vrstva, cementový poter a následné vrstvy podlahy. Fasáda objektu je členitá, uskočenia v soklovej časti, okolo objektu prebiehajú vodorovné pásy v dvoch úrovniach, ktoré sú v nárožiach spojené. Vystúpenie strešnej rímsy pred fasádu je vytvorené zo vzájomného ukladania PPT (starým spôsobom). Strešná konštrukcia je valbová.

Obvodové murivá sú nezateplené, murované z klasických tehál. Polozapustený suterén sa predpokladá že je murovaný zo zmiešaného muriva a to kameň a tehly. Objekt je z exteriérovej strany omietnutý brizolitovou omietkou, suterén cementovým špricom a z časti obložené kabrincami. Vonkajšia fasáda obsahuje dekoratívne prvky. Okolo celého objektu prebieha ozdobný pás pod strešnou rímsou a vystupujúce lemy sú okolo celého objektu. Na severovýchodnej fasáde objektu sa pri vstupnej časti nachádza HUP s prípojkou vyvedenou z terénu. Plynovod po fasáde ústi do objektu v mieste nad svetlíkom vchodových dverí. Od strany suseda (hranica pamiatkovej zóny) sa nachádza murovaný plot, ktorý dolieha ku fasáde objektu ŠZŠ.

Zastrešenie je šikmou strechou valbového tvaru s novou už vymenenou kladenou krytinou v sklone strešných rovín 30°. Krytina je odvetraná pri hrebeni vetracími kusmi škridle, pod krytinou bola osadená poistná hydroizolácia. Nosný systém strechy je vytvorený drevenou stojatou stolicou s prídavným stredovým trámom uloženým na vzperách. Obnova strechy bola v nedávnej minulosti. Krov bol lokálne zosilnený prídavnými drevenými prvkami. Dažďová voda zo strechy steká do strešných žľabov a následne je odvádzaná dažďovým

odpadovým potrubím na fasáde objektu na terén. Terén je v prednej časti odvodnený betónovými vonkajšími žľabmi až do zadnej časti areálu. Nad strešnú krytinu vyúsťuje vetracie potrubie splaškovej kanalizácie. Na streche sa nachádza bleskozvod napojený na pôvodné uzemnenie. Nosná konštrukcia podlahy povale pozostáva z dreveného trámového stropu s dreveným záklopom zo spodnej a vrchnej strany stropnej konštrukcie. Prístup na strechu je zo samostatnej miestnosti, kde sa nachádza drevené rebríkové schodisko.
Pôvodné komínové telesá boli rozobraté do takej výšky, aby ich horná hrana bola pod strešným plášťom. V súčasnosti je z plynového kotla nachádzajúceho sa v m. č. 1.19 kotolňa vyvedené komínové teleso cez fasádu, ktoré vyúsťuje nevhodne tesne pod strešnou rímsou. Toto komínové teleso je kotvené cez oceľové objímky do fasády objektu.
Na objekte sú z väčšej časti okná plastové s izolačným dvojsklom. Hlavné vstupné a vedľajšie dvere sú plastové s izolačným dvojsklom alebo bez zasklenia. Exteriérové dvere vedúce do predsiene na JZ svetovej strane sú oceľové. Na fasáde sú niektoré otvory vyplnené sklobetónovými tvárnicami. V miestnosti telocvične sa nachádzajú i axiálne ventilátory. Okná 1.PP na zadnej fasáde sú chránené oceľovými mrežami.

3. Navrhované riešenia

Jestvujúci stav konštrukcií v súčasnosti nespĺňajú súčasné požiadavky na výstavbu, resp. nezodpovedá kritériám dnešnej legislatívy na tepelnotechnické vlastnosti obalových konštrukcií a energetickej náročnosti stavby. Výplňové konštrukcie ukazujú znaky opotrebenia a nevyhovujúci z funkčného ako aj energetického hľadiska.

Z toho dôvodu navrhované riešenie obnovy objektu ŠZŠ v Jelšave pozostáva z nasledujúcich častí:

- Zateplenie obvodového plášťa izolačnými doskami v kombinácii z EPS-F a z minerálnej vlny hr. 150 mm.
- Zateplenie obvodového plášťa v soklovej časti a do hl. 500 mm pod terénom izolačnými doskami XPS hr. 150 mm.
- Zateplenie suterénnej steny v kontakte so zeminou v hĺbke od 500 mm po hornú hranu základu izolačnými doskami XPS hr. 50 mm vrátane realizácie novej zvislej hydroizolácie.
- Zateplenie stropnej dosky zo strany povalového priestoru izolačnými doskami z minerálnej vlny s triedou reakcie na oheň A1 resp. A2 - s1, d0 hr. 300 mm.
- Výmena pôvodných otvorových konštrukcií za plastové so zasklením s izolačným trojsklom.
- Návrh nového strešného výlezu v úrovni stropu s povalou.
- Doplnenie nového strešného výlezu na rovinu strechy (krytiny)
- Komplexná obnova bleskozvodovej sústavy.
- Výmena jestvujúcich plynových kotlov za nové plynové kondenzačné kotle s výkonom 2x33,7 kW.
- Výmena vykurovacích telies vrátane rozvodov a vybudovania sadrokartónového kastlíku rozvodov vykurovania v 1.NP.
- Vybudovanie nového komínového telesa D=130/184 mm.
- Príprava teplej vody bude riešená novým stojatým kombinovaným zásobníkovým ohrievačom o objeme 490 l.
- Kompletná výmena rozvodov teplej vody.
- Vybudovanie nosného oceľového roštu pre zásobníkový ohrievač v kotolni
- Odsadenie dažďových zvislých odpadových potrubí.
- Výmena markíz, parapetov, oplechovanie ríms, bezpečnostných mreží a pod.
- Kompletná obnova svietidiel so svetelným zdrojom LED.
- Vetranie riešené vzduchotechnickými centrálnymi a decentrálnymi rekuperačnými jednotkami s tým spojená realizácia prierazov v obvodovej stene a v 1.PP a ich zosilnenie oceľovými profilmi.
- Výmena rozvodu plynu začínajúceho tesne nad terénom vo fasáde.

- Inštalácia inteligentných meracích systémov systému Merania a regulácie.
- Demontáž a spätná montáž oceľového schodiska na severovýchodnej fasáde s dobetónovaním základu.
- Vybudovanie nového vstupu pre imobilných na juhozápadnej fasáde na 1.PP.

4. Ochranné pásma

Stavba sa nachádza v intraviláne obce, v zastavanom území mesta. Zo severozápadnej strany objektu školy sa nachádza hranica pamiatkovej zóny Jelšava vyhlásenej zo dňa 5.6.1991. Objekt školy nezasahuje do žiadnych ochranných pásiem.

5. Použité podklady k vypracovaniu projektu

- kópia z katastrálnej mapy, list vlastníctva
- podrobné zameranie skutkového stavu a s fotodokumentáciou vyhotovenou spracovateľom projektovej dokumentácie
- rokovanie o základných funkciách a budúcej prevádzke spolkovej činnosti s investorom – s riaditeľkou školy a s personálom

6. Príprava pre výstavbu

Pri stavebných prácach bude potrebné zabezpečiť okolie objektu voči padajúcim materiálom počas výstavby vo výškach a zabezpečenie prípadných výkopov v okolí.

7. Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu, súvisiace investície

Návrh a realizácia stavby si nevyžiada vecné ani časové väzby na okolitú výstavbu ani objekty.

8. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov

Užívateľom a prevádzkovateľom stavby je: Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava.

9. Termíny zahájenia a dokončenia stavby, lehota výstavby

Obnova objektu nepredpokladá stavebné práce deliť na jednotlivé etapy v rôznom časovom rozsahu.

Predpokladaný termín zahájenia stavby:	01.04.2019
Predpokladaný termín ukončenia stavby:	01.12.2019
Doba výstavby:	8 mesiacov

10. Skúšobná prevádzka

Nie je nutná skúšobná prevádzka, keď že v projekte nie sú žiadne technologické zariadenia. V prípade nutnosti novo-navrhovaných technológií určí dodávateľ presný postup uvedenia do prevádzky.

11. Údaje o postupnom uvádzaní stavby do prevádzky

Nie je nutné s postupným dávaním do prevádzky.

12. Predpokladané celkové náklady stavby

Celkové náklady na stavbu budú upresnené po výbere dodávateľa stavby, na základe výberového konania. Celkové predpokladané náklady činia cca ____ tis. € bez DPH.

Vyhotovil: Ing. Peter Lobotka, PhD. V Bratislave: júl 2018

Investor: **Špeciálna základná škola Jelšava,** Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava	*Generálny projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*	*Projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*

Stavba:	**OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA**
Miesto stavby:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Autor projektu : Ing. Peter Lobotka, PhD.

Vypracoval : Ing. Peter Lobotka, PhD.

Zodp. projektant : Ing. Peter Lobotka, PhD.

1. Identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby:	Obnova Špeciálnej základnej školy - Jelšava
Súpisné číslo domu:	62
Číslo parcely C:	150/1, k.ú. Jelšava
Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Revúca
Druh objektu:	Občianska stavba
Druh realizácie:	Významná obnova
Investor:	Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava
Generálny projektant:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
Stupeň:	Projekt na realizáciu stavby
Dátum:	júl 2018

Zodpovední projektanti:	
HIP:	Ing. Peter Juráš, PhD., Ing. Ján Fajnor
Architektúra:	Ing. Peter Lobotka, PhD.
Statika:	Ing. Július Boček
Požiarna ochrana:	Ing. Milan Kašuba, PhD.
Vykurovanie:	Ing. Jozef Januš
VZT:	Ing. Fedor Kalász
Elektro:	Ing. Martin Topor a Ing. Miroslav Ruman
Zdravotechnika:	Ing. Danica Košičanová, PhD.
Plynofikácia:	Ing. Martin Beličák

2. Členenie projektovej dokumentácie

A. Sprievodná správa
B. Súhrnná technická správa
C. Situácia stavby
D. Architektúra
E. Projektové energetické hodnotenie
F. Projekt organizácie výstavby
G. Statický posudok
H. Protipožiarne zabezpečenie stavby
I. Elektroinštalácia
J. Meranie a regulácia

K. Vzduchotechnika
L. Vykurovanie
M. Plynofikácia
N. Zdravotechnika

3. Vymedzenie riešeného územia

Objekt špeciálnej základnej školy sa nachádza v centrálnej časti mesta Jelšava. Areál školy pozostáva z hlavnej budovy školy, nádvorie pred školou a drobnej plochy so zeleňou za budovou.

4. Ochranné pásma

Stavba sa nachádza v intraviláne obce, v zastavanom území mesta. Zo severozápadnej strany objektu školy sa nachádza hranica pamiatkovej zóny Jelšava vyhlásenej zo dňa 5.6.1991. Objekt školy nezasahuje do žiadnych ochranných pásiem.

5. Kapacity, plošná a priestorová bilancia

Zastavaná plocha objektu:	657,62 m^2
Podlahová plocha objektu:	1 397,14 m^2
Obostavaný objem objektu:	10 127,35 m^3
Výška hrebeňa od terénu objektu:	16,40 m

6. Prehľad východiskových podkladov

- kópia z katastrálnej mapy, list vlastníctva
- podrobné zameranie skutkového stavu a s fotodokumentáciou vyhotovenou spracovateľom projektovej dokumentácie
- rokovanie o základných funkciách a budúcej prevádzke spolkovej činnosti s investorom – s riaditeľkou školy a s personálom

7. Zdôvodnenie stavby

Hlavným cieľom obnovy objektu školy je zníženie spotreby energie pri prevádzke. Zlepšením tepelnotechnických vlastností obalových konštrukcií objektu s využitím energií z obnoviteľných zdrojov bude dosiahnutá úspora celkovej potreby energie a primárnej energie objektu.

8. Etapy a lehoty výstavby

Obnovou objektu sa nepredpokladá stavebné práce deliť na jednotlivé etapy v rôznom časovom rozsahu.

Predpokladaný termín zahájenia stavby:	01.04.2019
Predpokladaný termín ukončenia stavby:	30.09.2019
Doba výstavby:	5 mesiace

9. Obnova školy – architektúra

Škola je situovaná v centrálnej časti mesta Jelšava. Budova svojim tvarom zapadá do okolitej výstavby mesta. Stavba bola vybudovaná podľa kroniky v roku 1890 a uvedená do užívania v prvej polovici 20. storočia. Budova v minulosti slúžila ako objekt vojenských kasární. Neskôr objekt bol prestavaný pre školské účely ako základná a stredná škola. V súčasnosti v objekte sídli Špeciálna základná škola. Objekt má jednoduchý obdĺžnikový pôdorys maximálnych rozmerov 41,90 × 15,29 m. Nosný konštrukčný systém je stenový. Hlavný vstup je zo severovýchodnej strany. Objekt je samostatne stojaci s jedným čiastočne podzemným podlažím a dvoma nadzemnými podlažiami. Jednotlivé podlažia sú prepojené trojramenným schodiskom. Objekt má štyri samostatné vstupy. Dva vstupy na JV a JZ fasáde vedúce do 1.PP, slúžiace na služobné účely. Ďalšie dva vstupy sa nachádzajú na SV strane slúžiace pre pohyb žiakov a pedagógov.

Objekt je vybudovaný z masívneho stenového nosného systému, vymurovaný z plných pálených tehál, suterénne murivo bolo pravdepodobne vymurované zmiešané. Stropný systém v 1.PP tvoria klenby, vo vyšších podlažiach je z časti montovaný strop z klenbových panelov. Podlahu na teréne tvorí podkladový betón, hydroizolačná vrstva, cementový poter a následné vrstvy podlahy. Fasáda objektu je členitá, uskočenia v soklovej časti, okolo objektu prebiehajú vodorovné pásy v dvoch úrovniach, ktoré sú v nárožiach spojené. Vystúpenie strešnej rímsy pred fasádu je vytvorené zo vzájomného ukladania PPT (starým spôsobom). Strešná konštrukcia je valbová.

Obvodové murivá sú nezateplené, murované z klasických tehál. Polozapustený suterén sa predpokladá že je murovaný zo zmiešaného muriva a to kameň a tehly. Objekt je z exteriérovej strany omietnutý brizolitovou omietkou, suterén cementovým špricom a z časti obložené kabrincami. Vonkajšia fasáda obsahuje dekoratívne prvky. Okolo celého objektu prebieha ozdobný pás pod strešnou rímsou a vystupujúce lemy sú okolo celého objektu. Na severovýchodnej fasáde objektu sa pri vstupnej časti nachádza HUP s prípojkou vyvedenou z terénu. Plynovod po fasáde ústi do objektu v mieste nad svetlíkom vchodových dverí. Od strany suseda (hranica pamiatkovej zóny) sa nachádza murovaný plot, ktorý dolieha ku fasáde objektu ŠZŠ.

Zastrešenie je šikmou strechou valbového tvaru s novou už vymenenou kladenou krytinou v sklone strešných rovín 30°. Krytina je odvetraná pri hrebeni vetracími kusmi škridle, pod krytinou bola osadená poistná hydroizolácia. Nosný systém strechy je vytvorený drevenou stojatou stolicou s prídavným stredovým trámom uloženým na vzperách. Obnova strechy bola v nedávnej minulosti. Krov bol lokálne zosilnený prídavnými drevenými prvkami. Dažďová voda zo strechy steká do strešných žľabov a následne je odvádzaná dažďovým odpadovým potrubím na fasáde objektu na terén. Terén je v prednej časti odvodnený betónovými vonkajšími žľabmi až do zadnej časti areálu. Nad strešnú krytinu vyúsťuje vetracie potrubie splaškovej kanalizácie. Na streche sa nachádza bleskozvod napojený na pôvodné uzemnenie. Nosná konštrukcia podlahy povale pozostáva z dreveného trámového stropu s dreveným záklopom zo spodnej a vrchnej strany stropnej konštrukcie. Prístup na strechu je zo samostatnej miestnosti, kde sa nachádza drevené rebríkové schodisko.

Pôvodné komínové telesá boli rozobraté do takej výšky, aby ich horná hrana bola pod strešným plášťom. V súčasnosti je z plynového kotla nachádzajúceho sa v m. č. 1.19 kotolňa vyvedené komínové teleso cez fasádu, ktoré vyúsťuje nevhodne tesne pod strešnou rímsou. Toto komínové teleso je kotvené cez oceľové objímky do fasády objektu.

Na objekte sú z väčšej časti okná plastové s izolačným dvojsklom. Hlavné vstupné a vedľajšie dvere sú plastové s izolačným dvojsklom alebo bez zasklenia. Exteriérové dvere vedúce do predsiene na JZ svetovej strane sú

oceľové. Na fasáde sú niektoré otvory vyplnené sklobetónovými tvárnicami. V miestnosti telocvične sa nachádzajú i axiálne ventilátory. Okná 1.PP na zadnej fasáde sú chránené oceľovými mrežami.

10. Navrhované riešenia

Jestvujúci stav konštrukcií v súčasnosti nespĺňajú súčasné požiadavky na výstavbu, resp. nezodpovedá kritériám dnešnej legislatívy na tepelnotechnické vlastnosti obalových konštrukcií a energetickej náročnosti stavby. Výplňové konštrukcie ukazujú znaky opotrebenia a nevyhovujúci z funkčného ako aj energetického hľadiska.

Z toho dôvodu navrhované riešenie obnovy objektu ŠZŠ v Jelšave pozostáva z nasledujúcich častí:

- Zateplenie obvodového plášťa izolačnými doskami v kombinácii z EPS-F a z minerálnej vlny hr. 150 mm.
- Zateplenie obvodového plášťa v soklovej časti a do hl. 500 mm pod terénom izolačnými doskami XPS hr. 150 mm.
- Zateplenie suterénnej steny v kontakte so zeminou v hĺbke od 500 mm po hornú hranu základu izolačnými doskami XPS hr. 50 mm vrátane realizácie novej zvislej hydroizolácie.
- Zateplenie stropnej dosky zo strany povalového priestoru izolačnými doskami z minerálnej vlny s triedou reakcie na oheň A1 resp. A2 - s1, d0 hr. 300 mm.
- Výmena pôvodných otvorových konštrukcií za plastové so zasklením s izolačným trojsklom.
- Návrh nového strešného výlezu v úrovni stropu s povalou.
- Doplnenie nového strešného výlezu na rovinu strechy (krytiny)
- Komplexná obnova bleskozvodovej sústavy.
- Výmena jestvujúcich plynových kotlov za nové plynové kondenzačné kotle s výkonom 2x33,7 kW.
- Výmena vykurovacích telies vrátane rozvodov a vybudovania sadrokartónového kastlíku rozvodov vykurovania v 1.NP.
- Vybudovanie nového komínového telesa D=130/184 mm.
- Príprava teplej vody bude riešená novým stojatým kombinovaným zásobníkovým ohrievačom o objeme 490 l.
- Kompletná výmena rozvodov teplej vody.
- Vybudovanie nosného oceľového roštu pre zásobníkový ohrievač v kotolni
- Odsadenie dažďových zvislých odpadových potrubí.
- Výmena markíz, parapetov, oplechovanie ríms, bezpečnostných mreží a pod.
- Kompletná obnova svietidiel so svetelným zdrojom LED.
- Vetranie riešené vzduchotechnickými centrálnymi a decentrálnymi rekuperačnými jednotkami s tým spojená realizácia prierazov v obvodovej stene a v 1.PP a ich zosilnenie oceľovými profilmi.
- Výmena rozvodu plynu začínajúceho tesne nad terénom vo fasáde.
- Inštalácia inteligentných meracích systémov systému Merania a regulácie.
- Demontáž a spätná montáž oceľového schodiska na severovýchodnej fasáde s dobetónovaním základu.
- Vybudovanie nového vstupu pre imobilných na juhozápadnej fasáde na 1.PP.

11. Búracie práce

Búracie práce v objekte ŠZŠ pozostávajú z kompletného vybúrania pôvodných výplňových konštrukcií, t.j. dverí vrátane zárubní, plastových okien vrátane parapetov a oplechovaní a sklobetónových tvárnic. Demontovať bude potrebné i pôvodný bleskozvod na streche i fasáde, rozvod plynu, rozvod teplej vody, rozvod vykurovacej sústavy vrátane kotlov a zásobníkov a pod...
Z dôvodu zateplenia suterénnej steny je nutné demontovať oceľové schodisko bočného vstupu na severovýchodnej fasáde. Po ukončení zatepľovacích prác schodisko bude naspäť osadené na dobetónovaný betónový základ.
Z dôvodu vybudovania bezbariérového prístupu pre imobilných je potrebné zväčšiť šírku a výšku stavebného otvoru do miestnosti 0.21 na 1.PP na juhozápadnej fasáde vrátane vybúrania parapetného muriva pôvodného okna osadeného v tomto mieste.
Z fasády bude potrebné demontovať súpisné čísla, štátny znak, tabuľu s označením špeciálnej základnej školy, ako aj vetracie otvory a výduch kotla.
Pre zlepšenie prístupu k fasáde počas obnovy bude potrebná i demontáž priľahlých konštrukcií v blízkosti fasády, ako napríklad častí oplotenia a pod..
Búracie práce na objekte školy môžeme zhrnúť nasledovne:

- vybúranie plastových okien vrátane parapetov a oplechovaní
- vybúranie sklobetónových tvárnic
- vybúranie dverí vrátane zárubne
- vybúranie ozdobných prvkov na fasáde a nesúdržných časti omietky
- vybúranie prierazov v stropoch vrátane krytiny pre nové komínové teleso
- vybúranie prierazov stien kvôli vzduchotechnike (postupovať v zmysle statiky)
- vybúranie výstupného ramena dreveného schodiska na povalu
- vybúranie chodníkov okolo objektu a realizácia výkopu
- zväčšenie otvoru na 1.PP a úprava pre osadenie nových dverí
- demontáž bleskozvodu
- demontáž súpisných čísel a spätná montáž
- demontáž tabuľky na fasáde s označením školy a spätná montáž
- demontáž štátneho znaku a spätná montáž
- demontáž vetracích otvorov a vyplnenie
- demontáž výduchu z kotla a vyplnenie otvoru
- demontáž priľahlých konštrukcií v blízkosti fasády znemožňujúce obnovu budovy
- demontáž časti strešnej krytiny kvôli realizácii nového strešného výlezu
- demontáž dažďových strešných odpadových potrubí a ich spätná montáž so zohľadnením hrúbky celého tepelnoizolačného systému

12. Projektové energetické hodnotenie stavby

Na základe kritérií požiadaviek vyplývajúcich z STN 73 0540, boli posúdené len obnovované prvky a konštrukcie objektu:

- Fragment obvodových stien
- Fragment stropu s povalou
- Okná a vonkajšie dvere
- Výmena vzduchu

- Merná potreba tepla na vykurovanie
- Priemerný súčiniteľ prechodu tepla budovy
- Celková potreba primárnej energie

Na základe dosiahnutých výsledkov, môžeme konštatovať nasledovné:

- Fragment obvodových stien po obnove objektu **vyhovuje** z hľadiska požadovaných hodnôt súčiniteľov prechodu tepla konštrukcie STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016.
- Fragment strechy objektu, t.j. strop s povalou po obnove **vyhovuje** z hľadiska požadovaných hodnôt súčiniteľov prechodu tepla konštrukcie STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016.
- Vonkajšie otvorové konštrukcie (okná a dvere) po obnove objektu **vyhovujú** z hľadiska požiadaviek normových hodnôt súčiniteľov prechodu tepla konštrukcie STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016.
- Požadovaná intenzita výmeny vzduchu po obnove objektu **vyhovuje** STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016.
- Merná potreba tepla na vykurovanie po obnove vyhovuje STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016.
- Priemerný súčiniteľ prechodu tepla budovy po obnove **vyhovuje** STN 73 0540-2.
- Globálny ukazovateľ minimálnej energetickej hospodárnosti budov, t.j. primárna energia objektu po obnove **vyhovuje** požiadavke vyhlášky č. 324/2016 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška č. 364/2012 Z. z., následne objekt bude zatriedený do energetickej triedy **A1**.

13. Statika stavby

Predmetom statického posudku je návrh a posúdenie vplyvu zateplenia stavebného objektu „SO 01 – ŠZŠ Jelšava“ na mechanickú odolnosť a stabilitu stavby v zmysle stavebného zákona – Zákon č. 50/1976 Zb. § 43d ods. 1 písm. a) v znení neskorších predpisov a spoľahlivosti (t. j. bezpečnosti, použiteľnosti a trvanlivosti) predmetnej stavby v zmysle EC 1990 Zásady navrhovania. Jedná sa o zvýšenie energetickej hospodárnosti budovy špeciiálnej základnej školy. Stavebný zámer uvažuje so zateplením fasády celého objektu. Posudzovaný objekt sa nachádza v Jelšave na Námestí republiky, číslo 62.
Výpočet bol prevedený podľa platných STN EN. Statický výpočet preukázal vhodnosť navrhnutej koncepcie objektu. Navrhnutá stavba je technicky reálna.

Vodorovné nosné konštrukcie:

Pri navrhovanej rekonštrukcii objektu dôjde k priťaženiu stropnej konštrukcie novou vrstvou tepelnej izolácie, preto odporúčame pred realizáciou zistiť rozmery nosnej konštrukcie stropu a dodatočne posúdiť únosnosť konštrukcie po priťažení tepelnou izoláciou. Taktiež dôjde k priťaženiu konštrukcie na 1.NP v technickej miestnosti (1.19), kde sa plánuje inštalovať zásobníkový ohrievač vody shmotnosťou cca 240 kg a objemom cca 500 l. Pod tento zásobník navrhujeme oceľový rošt, ktorý prenesie zaťaženie od zásobníka do nosných stien. V miestach, kde sa plánujú ukotviť nosníky oceľového roštu je potrebné v múre vysekať ryhy potrebnej výšky a hĺbky pre uloženie oceľových valcovaných profilov RHS 100 x 4 mm na požadovanú dĺžku s uložením minimálne 300 mm na oboch koncoch. Do tejto ryhy sa vloží oceľový valcovaný profil, na koncoch do podliatia cementovou maltou, jeho horná príruba sa vyklinuje o murivo nad ňou a medzera sa po celej dĺžke vyplní vysokopevnostnou expandujúcou maltou. Hlavné nosníky roštu sú navrhnuté prierezu SHS 100 x 4 mm, pomocné nosníky sú z profilu 80 x 3,6 mm, všetky sú navrhnuté z ocele S235. Presné dĺžky profilov upraviť pri výrobe podľa tvaru zásobníka. Pred začatím realizácie treba v mieste vytvorenia ryhy preveriť či sa tam nenachádza rozvod elektrickej energie, vypnúť hlavný istič elektrického rozvodu v dome, prípadný rozvod premiestniť mimo ryhu.
Súčasťou obnovy ŠZŠ je aj vytvorenie nového otvoru vchodových dverí do vstupných priestorov 1.PP (0.21). Nový otvor bude šírky 1,05 m. Pri vytvorení otvoru v nosnej stene sa zmení tuhosť steny. Aby sme zabránili nepriaznivým vplyvom účinkov zvislých a vodorovných zaťažení, je potrebné nový otvor zosilniť.

V mieste, kde sa plánuje vybúranie nového otvoru v nosnom murive je nutné osadiť preklady na podchytenie. V múre sa vyseká v určenej výške ryha potrebnej výšky a hĺbky pre uloženie oceľových valcovaných profilov 4 x UPE120 z ocele S235 na požadovanú dĺžku s uložením minimálne 300 mm na oboch koncoch. Do tejto ryhy sa vloží oceľový valcovaný profil, na koncoch do podliatia cementovou maltou, jeho horná príruba sa vyklinuje o murivo nad ňou a medzera sa po celej dĺžke vyplní vysokopevnostnou expandujúcou maltou. Po jej zatvrdnutí je potrebné previesť to isté z druhej strany múru. Keď aj táto strana zatvrdne, možno pod takto vytvoreným prekladom búrať požadovaný otvor. Valcované profily sa následne orabitzujú a omietnu.
Pri rekonštrukcii sa plánuje aj inštalácia nových technológií TZB, navrhujeme prestupy vzduchotechniky a iných profesí cez nosné konštrukcie pod klenbou zosilniť, aby sme zabránili nepriaznivým vplyvom účinkov zvislých a vodorovných zaťažení. V mieste, kde sa plánujú prierazy v nosnom murive v päte klenby je nutné osadiť preklady na podchytenie. V múre sa vyseká v určenej výške ryha potrebnej výšky a hĺbky pre uloženie oceľových valcovaných profilov 2 x L 160 x 100 x 10 mm z ocele S235 na požadovanú dĺžku s uložením minimálne 300 mm na oboch koncoch. Do tejto ryhy sa vloží oceľový valcovaný profil, na koncoch do podliatia cementovou maltou, jeho horná príruba sa vyklinuje o murivo nad ňou a medzera sa po celej dĺžke vyplní vysokopevnostnou expandujúcou maltou. Po jej zatvrdnutí je potrebné previesť to isté z druhej strany múru. Keď aj táto strana zatvrdne, možno pod takto vytvoreným prekladom búrať požadovaný otvor. Valcované profily sa následne orabitzujú a omietnu. Prierazy kruhového prirezu v päte klenby treba tiež zosilniť pomocou L profilov, ostatné kruhové prierazy navrhujeme realizovať do oceľových rúr, ktoré sa osadia do vysekaného otvoru potrebného rozmeru.

Zateplenie steny:

Z dôvodu eliminácie tepelných mostov a kondenzačných zón, projekt obnovy navrhuje injektovaný kotviaci systém so schopnosťou horizontálneho a vertikálneho zabezpečenia novonavrhovaného zatepľovacieho systému. Projekt požaduje certifikovaný kotviaci systém s možnosťou ukotvenia izolantu z materiálov z minerálnej vlny s pevnosťou v ťahu min. 80 kPa do tehlového muriva. Kotviace teleso priemeru 14 mm je vyrobené z kovovej tkaniny z pozinkovaného oceľového drôtu s priemerom 0,63 mm a kvality ocele 11300. Injektovaná kotva je ukončená integrovaným plastovým lemom priemeru 19 mm vyrobeného z materiálu ABS. Pri kotvení izolačných dosiek z minerálnej vlny s pozdĺžnou orientáciou vlákien (minerálne vlna s pevnosťou v ťahu kolmo k rovine 10 kPa) sa na injektovanú kotvu pridáva závrtný modul v priemere 70 mm vyrobený z polyamidu PA6. Injektáž kotiev musí byť vyhotovená výhradne protipožiarnou expanznou penou na to určenou, podloženou certifikátmi a testami. Presná špecifikácia jednotlivých materiálov a pracovný, resp. technologický postup bude určený po výbere konkrétneho certifikovaného zatepľovacieho systému.
Návrhová uvažovaná únosnosť rozpernej kotvy pre uchytenie zateplenia hrúbky 160 mm pre vonkajší zatepľovací kontaktný systém (ETICS) - FASÁDNA TEPELNÁ IZOLÁCIA MINERÁLNA VLNA:
Minimálna uvažovaná návrhová únosnosť kotvy v ťahu Nu = 0,3 kN.
Min. kotevnú hĺbku treba prispôsobiť podľa odporúčaní dodávateľa, konkrétnej kotvy.
Na zvislej stene je nutné zatepľovací systém kotviť minimálne 6 ks/m^2, v nárožiach do vzdialenosti 5,3 m od rohu budovy minimálne 8 ks/m^2. Maximálny počet nemá byť vyšší ako 12 ks/m^2. V prípade použitia iných kotiev je tieto nutné použiť podľa ich únosnosti udanej výrobcom a počet upraviť podľa zaťaženia vetrom a výšky objektu, ktoré sú uvedené v statickom výpočte. Pre overenie únosnosti rozpery navrhujem výťažné skúšky na stavbe!

14. Protipožiarne zabezpečenie stavby

Protipožiarne zabezpečenie stavby je riešené v samostatnej časti – viď. POŽIARNO-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE STAVBY, vypracované Ing. Milan Kašuba, PhD.

15. Elektroinštalácie

Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie rieši rekonštrukciu elektroinštalácie vnútorných priestorov Špeciálnej základnej školy v Jelšave. Elektroinštalácia objektu pozostáva zo silnoprúdových rozvodov a ochrany objektu pred účinkami blesku. Táto časť projektu nerieši NN prípojku, meranie spotreby el. energie a meranie a reguláciu kotolne. Meranie spotreby el. energie je riešené v samotnej časti PD.

Umelé osvetlenie:

Existujúce svietidlá v danom objekte sú už zastarané a ekonomicky neefektívne. Napojené sú hliníkovými káblami v sústave TN-C. Investor preto plánuje ich výmenu za nové moderné svietidlá.
Intenzita umelého osvetlenia v jednotlivých priestoroch je zvolená v zmysle STN EN 12193.
V zmysle STN EN 12464-1 je požadovaná intenzita osvetlenia pre v komunikačných priestoroch a šatniach bude 100luxov, a v kanceláriach 500luxov. Svietidlá v jednotlivých priestoroch sa rozmiestnia podľa výkresovej dokumentácie. Ovládanie svietidiel bude vypínačmi pri vstupoch do miestnosti, ktoré sa umiestnia do výšky 1,2metra.
Núdzové osvetlenie bude zrealizované pomocou svietidla typ: LED EMERGENCY s výkonom 8W. Svietidlo bude s vlastným zdrojom s dobou autonómnej prevádzky 3hod. Na svietidlách budú nalepené piktogramy naznačujúce smer úniku k najbližšiemu východu. Pre dosiahnutie stálej intenzity osvetlenia je potrebné všetky svietidlá minimálne dvakrát ročne očistiť od prachu a nečistôt.

Ochrana pred bleskom

Ochrana pred bleskom bude riešená v zmysle STN EN 62305. Trieda ochrany pred bleskom pre daný objekt je LPS III. Pre danú úroveň ochrany prislúcha polomer valivej gule 45metrov. Veľkosť mreže 15x15m.

Zachytávacia sústava

Zachytávacia sústava je navrhnutá ako hrebeňová vytvorená pomocou vodičov
AlMgSi Φ 8mm , a doplnená bude zachytávacími tyčami. Rozmiestnenie zachýtavacích tyčí je v priloženej výkresovej dokumentácie. Vedenie na streche bude upevnené na podpere PV15 a PV22, 10 cm nad povrchom strechy.

Sústava zvodov

Objekt bude mať 6 zvodov ktoré budú zrealizované ako skryté zvody, ktoré sa napoja na skúšobné svorky a pripoja sa na obvodový zemnič stavby. Obvodový zemnič bude zrealizovaný pomocou pásoviny FeZn 30x4. Pásovina bude umiestnená vo výkope šírky 30cm a hĺbka 80cm. Uzemňovací vodič je potrebné pri prechode do zeme v dĺžke 30cm pod povrchom a 20cm nad povrchom opatriť asfaltovým náterom proti korózii vrátane všetkých zemných spojov. K bleskozvodu sa pripojí HUP objektu. Podľa STN 34 1391 okrem prvej odbornej prehliadky pred uvedením objektu do užívania musia byť odborné prehliadky spojené s premeraním vykonávané periodicky min. každé dva roky, ďalej po opravách alebo zjavných zásahoch bleskom

16. Meranie a regulácia

Inštalácia systému energetického manažmentu zahŕňa osadenie elektromerov s požadovanými parametrami, čídiel nameranie teploty a vlhkosti, meteosady, prevodníkov a káblových trás a prierazov v potrebnom rozsahu. Všetky HW komponenty systému budú umiestnené v existujúcich elektrických rozvádzačoch. V prípade, že v existujúcich rozvádzačoch nebude dostatok voľného miesta, komponenty sa umiestnia do nových rozvádzačov. Merače spotreby vody, tepla, plynu a ostatných energií sa umiestnia podľa situácie na konkrétnych miestach. Čidlá na meranie teploty a vlhkosti budú umiestnené v miestnostiach, ktoré sa určia pri realizácii.

Elektromery a prevodníky

Elektromery s možnosťou diaľkového odpočtu cez rozhranie RS485 budú inštalované v existujúcich rozvádzačoch. V prípade, že v rozvádzačoch nebude dostatok miesta, osadia sa do nových rozvodníc. V hlavnom rozvádzači RH budú umiestnené elektromery pre meranie podružných rozvádzačov RP1 a RP2.

Vývody, ktoré budú napojené z RH (svetlo, zásuvky a VZT) budú merané osobitnými elektromermi. V rozvádzači RP1 aj RP2 je systém merania elektrickej energie rovnaký ako v rozvádzači RH. Primárne meranie elektrickej energie (elektromer distribučnej siete) pre objekt bude očítavané priamo na svorkách elektromera.

Odpočty iných meradiel

Pre odpočet spotreby vody je nutné inštalovať vodomer s impulzným výstupom. Navrhnutý je vodomer s konštantou 10 litrov/impulz. Meranie kalorimetrickej spotreby kúrenia bude riešené kalorimetrom. Meranie kalorimetrickej spotreby bude v 3 vetvách na rozdeľovači kúrenia. Na každej vetve bude inštalovaný samostatný kalorimeter v súlade so svetlosťou potrubia. Údaje z kalorimetrov budú prenášané cez ich impulzné výstupy do pomocou čítača impulzov do centrály systému energetického manažmentu. Merať sa bude tiež teplota a vlhkosť v miestnostiach a učebniach, do ktorých budú nainštalované VZT zariadenia a teplota a vlhkosť v investorom určených priestoroch. Meranie teploty v miestnosti bude súvisieť s meraním spotreby elektrickej energie VZT jednotiek. Meranie bude riešené pomocou meračov teploty a vlhkosti umiestnených v daných miestnostiach.

Centrála systému energetického manažmentu

Centrálou systému energetického manažmentu sa rozumie server. Centrála môže byť umiestnená v serverovni konkrétnej budovy alebo môže byť realizovaná formou cloudu s fyzickým umiestnením v housingovom centre na území SR.

17. Vzduchotechnika

Vetranie telocvične a učební na 1.NP a 2.NP

Na vetranie riešených priestorov je navrhnutý decentralizovaný systém vetrania. Použité sú rekuperačné jednotky umiestnené vo vetraných priestoroch. Jednotky pozostávajú z jednostupňovej filtrácie vzduchu na saní, jednostupňovej filtrácie na odvode, rekuperátora s účinnosťou od 90,5%, prívodného a odvodného ventilátora. Vetracia jednotka pre prívod a odvod vzduchu je vybavená vysoko účinnými systémami spätného získavania tepla. Ich použitie minimalizuje nároky na potrebu tepla pre vzduchotechniku. Celkový vzduchový výkon jednej jednotky je 900 m3/h prívod a 900 m3/h odvod. Vzduchotechnická jednotka nehradí tepelné straty objektu, privádzaný čerstvý vzduch sa ohrieva na požadovanú teplotu v priestore. Tepelné straty sú hradené vykurovaním, dodávka profesie UK. Ovládanie jednotky zabezpečuje vlastný systém ovládania, ktorý zabezpečí ovládanie jednotky a riadenie teploty privádzaného vzduchu v závislosti od vonkajšej teploty. Intenzita vetrania priestorov bude riadená čidlom CO2. Nasávanie vzduchu bude cez protidažďovú žalúziu na fasáde objektu. Výfuk znehodnoteného vzduchu je cez protidaždovú žalúziu na fasáde objektu. Na zamedzenie nekontrolovaného vetrania v čase odstavenia jednotky sú v potrubí inštalované tesné uzatváracie klapky. Ovládanie klapiek bude riešené riadiacim systémom jednotky. Pre distribúciu a dopravu vzduchu je navrhnuté spiro potrubie z pozinkovaného plechu sk.I. Potrubné rozvody sú opatrené izoláciou proti oroseniu.

Vetranie sociálnych priestorov

Odvetranie priestorov soc. zariadení bude realizované podtlakovým systémom vetrania. Na vetranie budú použité diagonálne potrubné ventilátory, alebo nástenné axiálne ventilátory. Vedľa seba ležiace sociálne priestory budú v rámci vetrania zlúčené do jedného odsávacieho ventilátora. Znehodnotený vzduch je z priestoru odsávaný prostredníctvom tanierových ventilov. Náhrada odsatého vzduchu bude realizovaná netesnosťami stavebných prvkov z okolia miestností. Potrubný rozvod bude realizovaný z kruhového SPIRO potrubia, pričom tanierové ventily budú dopojené ohybným potrubím. Odvodné potrubie bude ukončené na streche objektu. Ostatné priestory budú vetrané prirodzene, oknami.

Vetranie technickej miestnoti

Vetranie technickej miestnosti bude zrealizované pretlakovým systémom vetrania. Na prívod vzduchu bude použitý potrubný ventilátor, ktorý bude privádzať čerstvý vzduch cez protidažďovú žalúziu na fasáde objektu

a ohrievač a filter do priestoru. Ventilátor bude riadený od kotla. Znehodnotený vzduch je z priestoru odvedený cez pretlakovú žalúziu umiestnenú v obvodovej stene.

Vetranie učební na 1.PP, skladov, dielne, školníka, archív, klubovne a jednálne

Na vetranie riešených priestorov je navrhnutý centralizovaný systém vetrania a decentrálny systém vetrania pre učebne č. 0.22 a 0.23. Na centralizovaný systém vetrania sú použité rekuperačné jednotky umiestnené v skladoch č.m. 0.07 a 0.28. Jednotky pozostávajú z jednostupňovej filtrácie vzduchu na saní, jednostupňovej filtrácie na odvode, rekuperátora s účinnosťou do 89,9% prívodného a odvodného ventilátora a elektrického ohrievača. Vetracia jednotka pre prívod a odvod vzduchu je vybavená vysoko účinnými systémami spätného získavania tepla. Ich použitie minimalizuje nároky na potrebu tepla pre vzduchotechniku. Celkový vzduchový výkon jednej jednotky je 2000 m3/h prívod a 2000 m3/h odvod a druhej jednotky 950 m3/h prívod a 950 m3/h odvod, privádzaný vzduch je dohrievaný v potrubnom elektrickom ohrievači o výkone 3 kW. Prívodné potrubie až po ohrievač je potrebné zaizolovať. Na prívodnej a odvodnej vete budú umiestnené tlmiče hluku. Vzduchotechnická jednotka nehradí tepelné straty objektu, privádzaný čerstvý vzduch sa ohrieva na požadovanú teplotu v priestore. Tepelné straty sú hradené vykurovaním, dodávka profesie UK. Ovládanie jednotky zabezpečuje vlastný systém ovládania, ktorý zabezpečí ovládanie jednotky a riadenie teploty privádzaného vzduchu v závislosti od vonkajšej teploty. Nasávanie vzduchu bude cez protidažďovú žalúziu na fasáde objektu. Výfuk znehodnoteného vzduchu je cez protidaždovú žalúziu na fasáde objektu. Pre distribúciu a dopravu vzduchu je navrhnuté štvorhranné potrubie a spiro potrubie z pozinkovaného plechu sk.I. Na zamedzenie nekontrolovaného vetrania v čase odstavenia jednotky sú v potrubí inštalované uzatváracie klapky. Na decentrálny systém vetrania sú rekuperačné jednotky umiestnené vo vetraných priestoroch. Jednotky pozostávajú z jednostupňovej filtrácie vzduchu na saní, jednostupňovej filtrácie na odvode, rekuperátora s účinnosťou od 90,5%, prívodného a odvodného ventilátora. Vetracia jednotka pre prívod a odvod vzduchu je vybavená vysoko účinnými systémami spätného získavania tepla. Ich použitie minimalizuje nároky na potrebu tepla pre vzduchotechniku. Celkový vzduchový výkon jednej jednotky je 900 m3/h prívod a 900 m3/h odvod. Vzduchotechnická jednotka nehradí tepelné straty objektu, privádzaný čerstvý vzduch sa ohrieva na požadovanú teplotu v priestore. Tepelné straty sú hradené vykurovaním, dodávka profesie UK. Ovládanie jednotky zabezpečuje vlastný systém ovládania, ktorý zabezpečí ovládanie jednotky a riadenie teploty privádzaného vzduchu v závislosti od vonkajšej teploty. Intenzita vetrania priestorov bude riadená čidlom CO2. Nasávanie vzduchu bude cez protidažďovú žalúziu na fasáde objektu. Výfuk znehodnoteného vzduchu je cez protidaždovú žalúziu na fasáde objektu. Na zamedzenie nekontrolovaného vetrania v čase odstavenia jednotky sú v potrubí inštalované tesné uzatváracie klapky. Ovládanie klapiek bude riešené riadiacim systémom jednotky. Pre distribúciu a dopravu vzduchu je navrhnuté spiro potrubie z pozinkovaného plechu sk.I. Potrubné rozvody sú opatrené izoláciou proti oroseniu. Ako distribučné elementy budú použité tanierové ventily a výustky.

18. Vykurovanie

Ako zdroj tepla sú uvažované nasledovné plynové kotle:

- 2x plynový kondenzačný kotol: á=33,7 kW
- Inštalovaný tepelný výkon kotolne: PK= 67,4 kW

Plynové kotle budú umiestnené v samostatnej miestnosti č.1.19. Plynové kotle budú uchytené na stenu. Spaľovanie paliva v navrhovaných kotloch je atmosférické, prostredníctvom modulačného plochého horáka z keramického materiálu. Spaľovacia komora kotlov je z nehrdzavejúcej hliníkovej zliatiny. Kotle sú vybavené manometrom, teplotným snímačom vratnej vykurovacej vody, odvzdušňovacím ventilom, poistným ventilom, modulovateľným obehovým čerpadlom a vzduchovým ventilátorom. Prevádzka kotlov bude závislá na vnútornom vzduchu. Kondenzát vytvorený počas prevádzky nástenných kotlov bude odvedený do neutralizátora kondenzátu a následne do kanalizácie.

Na rozdeľovač a zberač vykurovacej vody budú napojené nasledovné vykurovacie okruhy, a to:

- okruh ÚK1 – SV fasáda
- okruh ÚK2 – JZ fasáda
- okruh TÚV

Maximálny teplotný spád vykurovacej vody je uvažovaný 70/50 °C. Súčasťou každého vykurovacieho okruhu bude obehové čerpadlo a súbor uzatváracích, vypúšťacích, regulačných a meracích armatúr.

Okruh ÚK 1. Z rozdeľovača bude vykurovacia voda dopravovaná obehovým čerpadlom cez hlavné rozvodné oceľové potrubie vykurovacej vody vedené pod stropom 1.NP. Na tento hlavný rozvod budú napojené oceľové stúpačky vykurovacej vody. Na jednotlivých poschodiach budú zo stúpačiek vykurovacej vody vyhotovené odbočky s prechodom na plasthliníkové potrubia, plasthliníkové potrubia budú vedené v drážkach v stene nad podlahou pre napojenie jednotlivých vykurovacích telies. Vykurovanie jednotlivých miestnosti bude zabezpečené panelovými vykurovacími telesami typ VKM. Panelové vykurovacie telesá budú opatrené príslušnými armatúrami a termostatickými hlavicami. Potrubné rozvody vykurovacej vody budú na najvyšších miestach opatrené odvzdušňovacími ventilmi a na najnižších miestach vypúšťacími kohútmi.

Okruh ÚK 2. Rovnaké riešenie ako okruh ÚK1.

Okruh TÚV. Na prípravu TÚV je uvažovaný samostatný okruh, ktorý je napojený na rozdeľovač/zberač. Príprava TÚV bude zabezpečená zásobníkovým ohrievačom s objemom 490l. Cirkulácia TÚV bude zabezpečená cirkulačným čerpadlom. Na prívode studenej vody bude osadená elektromagnetická úpravňa vody pre zabránenie tvorby vodného kameňa na teplovýmenných plochách a súbor potrubných armatúr, expanzná nádoba s vakom, poistný ventil a tlakomer.

Jedná sa o kotolňu III. kategórie. V zmysle STN 07 0703 čl. 29. sa požaduje trojnásobná výmena vzduchu v priestore kotolne za hodinu a množstvo vzduchu potrebné na spaľovanie plynu v kotloch. Vetranie kotolne je predmetom riešenia časti PD VZT.

Odvod spalín od navrhovaných plynových kotlov bude riešený nasledovne: dymovody ø110mm od plynových kotlov budú zaústené do spoločného dymovodu ø110mm, ktorý bude zaústený do trojvrstvového stavebnicového komína s vnútorným priemerom ø130mm. Trojvrstvový stavebnicový komín bude vedený vertikálne vnútorným priestorom z miestnosti kotolne nad strechu objektu a bude ukončený vo výške +11,635m, prevýšenie nad úrovňou strechy bude minimálne 1,0m. Účinná výška komína bude 8,825m. Komín vedený priestorom 2.NP bude okapotovaný vhodným stavebným materiálom s odpovedajúcou požiarnou odolnosťou v zmysle požiadaviek požiarnej ochrany. Prestup komína cez stavebné konštrukcie oddeľujúce požiarne úseky bude utesnený protipožiarnym tmelom s odpovedajúcou požiarnou odolnosťou v zmysle požiadaviek požiarnej ochrany.

Kondenzát vytvorený počas prevádzky kondenzačných kotlov bude odvádzaný do neutralizačného zariadenia a následne do kanalizácie z:

- z každého plynového kotla,
- z najnižšieho miesta spoločného dymovodu, a
- z päty komína.

19. Plynofikácia

Požiadavkou investora je vybudovanie novej plynofikácie v rámci rekonštruovaného objektu do rekonštruovanej technickej miestnosti s novými kotlami pre vykurovanie.

Spotrebiče:
2 x nový plynový kondenzačný kotol s výkonom 33,7 kW
max. spotreba plynu 2 x 3,63 = 7,26 m3/h,
Plynový kuchynský sporák – existujúci
max. spotreba plynu 1 x 0,8 = 0,8 m3/h,

Celková spotreba plynu: 8,06 m3/h

Bod napojenia je na existujúci rozvod DN 40iz. /za existujúcim HUP a novým RTP, a meraním/ Nová Plynofikácia DN 40iz. je vedená prepojovacím potrubím DN 40iz a je vedená v zateplení podľa výkresovej časti ďalej je napájaná na existujúci rozvod plynu pred vstupom do budovy. Časť plynofikácie v 1. PP od existujúceho plynového sporáka po rušený plynový kotol bude zrušená. Na plynofikáciu v 1.NP v technickej miestnosti bude napojená nová časť DN 25 a DN 40 ku novým kotlom. Potrubie bude ukončené spotrebičovými uzávermi 2 x GU 20. Existujúca časť DN 25 vedená k pôvodným 2 x kotlom bude zrušená.

Výstavba plynovodu sa bude realizovať podľa STN EN 1775 a TPP 704 01. Pre montáž plynovodu sa použije oceľové potrubie mat. 11 353.1 so zaručenou zvariteľnosťou s továrenskou izoláciou. Na oceľovom potrubí môžu vykonávať práce len oprávnení pracovníci, ktorí majú skúšku podľa STN EN 287-1. Kvalitu zvarov kontroluje poverený pracovník montážnej organizácie. Zvary musia byť bez vrubov s miernym prevýšením.

V miestne zvarov bude izolácia, pracovník, ktorý vykonáva izolačné práce musí mať školenie od výrobcu.

Potrubie v objekte je potrebné umiestniť od ostatných inštalácií /voda, el. vedenie, telefón a pod./ vo vzdialenosti minimálne 20 mm, od VZT jednotiek min. 1,0 m.

Pri prechode cez steny potrubie prechádza protipožiarne utesnenými oceľovými chráničkami. Uchytenie na steny bude pomocou konzol vo vzdialenosti podľa tab. na výkrese č. 2., spádovanie potrubia bude min. 2 % smerom k spotrebičom. Pri spájaní rúr sa musí dbať na to aby na jednotlivých častiach zmontovaného plynovodu nevznikalo nadmerné napätie. Rúry možno ohýbať iba tak, aby sa nedeformoval ich kruhový profil, resp. nezmenšil ich vnútorný prierez.

20. Zdravotechnika

Predkladaný projekt rieši zdravotno-technické inštalácie – rozvody teplej vody a cirkulácie v objekte špeciálnej základnej školy v Jelšave. Jedná sa o obnovu existujúceho objektu. Objekt má 1 podzemné podlažie a 2 nadzemné podlažia.

Potrubia budú vedené v inštalačných predstenách, v šachtách, podhľadoch, podlahách a v stene. Potrubie ku zariaďovacím predmetom od stúpacích potrubí bude Plast/hliník, po celej dĺžke opatrený návlekovou izoláciou, rovnako ako stúpacie potrubia. Potrubia vnútorného vodovodu budú uložené nad sebou v drážkach v stenách, v podlahách, alebo voľne s dodatočným prekrytím. Potrubie v podlahe musí byť bez spojov a armatúr, v chráničkách a tepelne izolované.

Ohrev vody bude v zásobníku teplej vody - STOJATÝ KOMBINOVANÝ ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ OBJEM V=490dm3. Zo zásobníkového ohrievača budú teplou vodou zásobované jednotlivé zariaďovacie predmety. Pripojenie ohrievača vody na vodovod bude v zmysle STN 060830 a STN EN1717. V zostave bude zaradený kontrolovateľný spätný ventil. Navrhovaný zásobník bude napojený na existujúci rozvod studenej vody v danom objekte. Je potrebné tiež zabezpečiť napojenie úpravne vody na existujúci rozvod studenej vody v objekte.

Technická miestnosť bude opatrená podlahovou vpusťou pre odvodnenie danej miestnosti, rovnako kondenzát od kotla bude odvádzaný kanalizačným potrubím so vsadeným neutralizátorom kondenzátu na odvodnom potrubí a dopojený na existujúci kanalizačný rozvod v objekte.

Zásobník bude vybavený nasledovnými armatúrami:

- Pre rozvody teplej vody budú osadené armatúry: uzatvárací ventil DN40.
- Cirkulácia teplej vody : uzatvárací ventil DN15, cirkulačné čerpadlo, spätná klapka DN15, uzatvárací ventil DN15.

Vnútorný vodovod bude odvzdušnený cez výtokové armatúry, odvodnený cez najnižšie položené armatúry. Všetky potrubia budú pripevňované k stavebným konštrukciám pripevňovacími prvkami s gumenou výstelkou proti prenosu hluku. Armatúry budú umiestnené tak, aby boli voľne prístupné, kontrolovateľné a vymeniteľné. Po ukončení montáže sa vykoná tlaková skúška, prepláchnutie a dezinfekcia vodovodu.

Pri montáži vývodov vodovodu pre zariaďovacie predmety je potrebné konzultovať ich umiestnenie so stavebníkom, dodávateľmi technologických zariadení a dodávateľom zariadenia kuchyne. Prevedenie vnútorného vodovodu musí byť v súlade s projektom, s platnými predpismi a s pokynmi výrobcu potrubných systémov.

21. Spôsob zneškodňovania, zúžitkovania a odstránenie odpadových látok

Pre nakladanie s odpadom platí zákon č. 409/2006 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov (úplné znenie zákona č. 223/2001) ako aj ustanovenia vyhlášky č. 371/2015 Z. z. a vyhlášky 284/2002 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov.
Za odpadové hospodárstvo v priebehu výstavby bude zodpovedať generálny dodávateľ stavby, ktorý bude plniť všetky povinnosti ako pôvodca odpadov. V zmluvách s jednotlivými poddodávateľmi budú stanovené podmienky nakladania s odpadmi na stavenisku.
Na stavenisko sa dovezú veľkoobjemové kontajnery na zhromažďovanie a separovanie odpadov.

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória	Množstvo*
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1,9 t
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,8 t
15 01 03	Obaly z dreva	O	0,9 t
15 01 04	Obaly z kovu	O	0,5 t
17 01 01	Betón	O	11,5 t
17 01 02	Tehly	O	12,4 t
17 01 03	Obkladačky, dlaždice a keramika	O	1,5 t
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	3,2 t
17 02 01	Drevo	O	0,2 t
17 02 02	Sklo	O	15,6 t
17 02 03	Plasty	O	7,3 t
17 03 01	Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N	3,2 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	2,7 t
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	0,1 t
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	2,2 t
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	10,8 t
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	1,5 t

POZNÁMKA: * Množstvá odpadov sú uvádzané orientačne, skutočnosť sa môže líšiť.

Spôsob nakladania s odpadmi na stavbe:

- časť odpadov je možné použiť spätne na stavbe ako zásypy
- zmluvné zneškodnenie s možnosťou materiálového zhodnotenia
- zmluvné zneškodnenie s možnosťou energetického zhodnotenia / palivové drevo /
- zmluvné zneškodnenie v zariadení na zneškodňovanie nebezpečných odpadov
- zmluvné zneškodnenie – odvoz na riadenú skládku

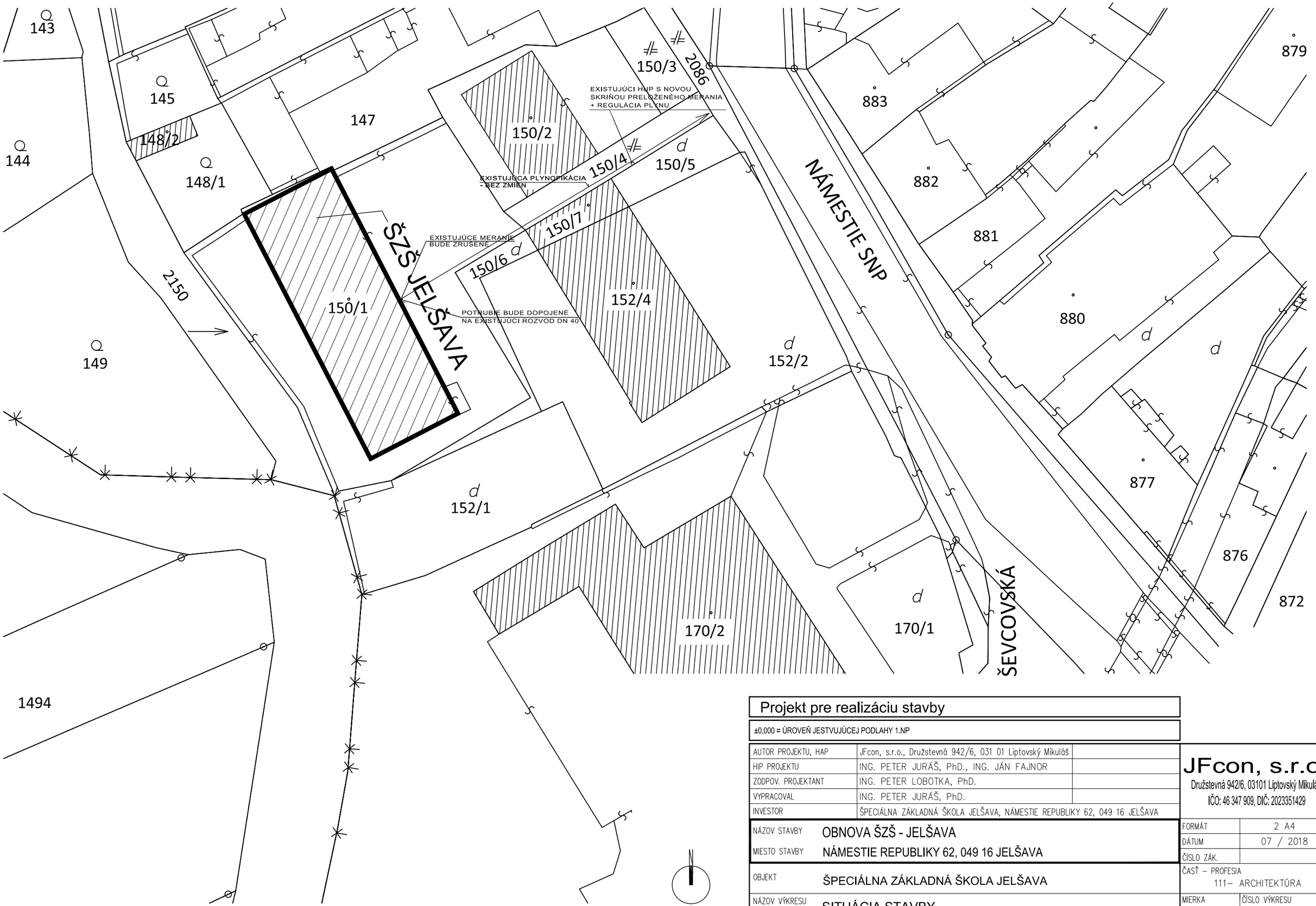
Odpad je potrebné zhromažďovať oddelene podľa druhov, evidovať a doložiť potvrdenie o spôsobe likvidácie alebo uskladnenia na riadenej skládke v blízkosti staveniska.
Pri vykonávaní prác je ďalej potrebné:

- udržiavať čistotu a poriadok na stavenisku a v okolí stavby
- dodržať určené dopravné trasy pre odvoz odpadu a dovoz stavebného materiálu
- zabezpečiť aby dopravné prostriedky opúšťali stavenisko v stave, v ktorom nebudú znečisťovať mimostaveniskové komunikácie
- organizovať dopravu a stavebnú činnosť efektívne s minimalizáciou zaťaženie komunikácií, ovzdušia a povrchových vôd
- znížiť prašnosť kropením a zakrývaním sypkého materiálu plachtami prípadne fóliami
- ukladať stavebný odpad do príslušných kontajnerov a odvážať ich na skládku odpadu (nutnosť preukázania príslušným dokumentom o uložení).
- práce s vysokou hlučnosťou (búracie a trhacie práce) realizovať len v pracovných dňoch a s limitovaním času nasadenia počas pracovnej zmeny
- dodržiavať nočný kľud tým, že sa nebudú vykonávať nadmerne hlučné stavebné práce v čase od 21.00 do 7.00 hod. (prípadne iný vopred dohodnutý čas)

22. Bezpečnosť a ochrana zdravia

Pri realizácii a prevádzkovaní objektu je potrebné sa riadiť všetkými príslušnými bezpečnostnými predpismi. Projektant upozorňuje dodávateľov stavebných a montážnych prác na rešpektovanie ustanovení predpisu č. 147/2013 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností. Je nutné zabezpečiť aplikáciu predpisov na podmienky stavby.

Vyhotovil: Ing. Peter Lobotka, PhD.
V Bratislave: júl 2017



Projekt pre realizáciu stavby

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.	
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.	
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	SITUÁCIA STAVBY

FORMÁT	2 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	1 : 500
ČÍSLO VÝKRESU	C

Investor: **Špeciálna základná škola Jelšava,** Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava	*Generálny projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*	*Projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*

Stavba:	**OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA**
Miesto stavby:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

Časť: ARCHITEKTÚRA

HIP Projektu: Ing. Peter Juráš, PhD., Ing. Ján Fajnor

Zodp. projektant: Ing. Peter Lobotka, PhD.

Vypracoval: Ing. Marcel Tóth

Stupeň PD: Projekt pre realizáciu stavby

Bratislava 07/ 2018

Investor:	Generálny projektant:	Projektant:
Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava	**JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*	**JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*

Stavba:	**OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA**
Miesto stavby:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

PRÍLOHY:

C. Architektura

A - 01	SITUÁCIA	M 1:500
A - 02	PÔDORYS 1.PP - BÚRACIE PRÁCE	M 1:100
A - 03	PÔDORYS 1.NP - BÚRACIE PRÁCE	M 1:100
A - 04	PÔDORYS 2.NP - BÚRACIE PRÁCE	M 1:100
A - 05	PÔDORYS STRECHY - BÚRACIE PRÁCE	M 1:100
A - 06	PÔDORYS POVALE - BÚRACIE PRÁCE	M 1:100
A - 07	PRIEČNY REZ A-A´, B-B´ - BÚRACIE PRÁCE	M 1:100
A - 08	POHĽAD SEVERO-VÝCHOD - BÚRACIE PRÁCE	M 1:100
A - 09	POHĽAD JUHO-VÝCHOD, SEVERO-ZÁPAD - BÚRACIE PRÁCE	M 1:100
A - 10	POHĽAD JUHO-ZÁPAD - BÚRACIE PRÁCE	M 1:100
A - 11	VONKAJŠIE SPEVNENÉ PLOCHY - BÚRACIE PRÁCE	M 1:150
A - 12	PÔDORYS 1.PP - NAVRHOVANÝ STAV	M 1:100
A - 13	PÔDORYS 1.NP - NAVRHOVANÝ STAV	M 1:100
A - 14	PÔDORYS 2.NP - NAVRHOVANÝ STAV	M 1:100
A - 15	PÔDORYS STRECHY - NAVRHOVANÝ STAV	M 1:100
A - 16	PÔDORYS POVALE - NAVRHOVANÝ STAV	M 1:100
A - 17	PRIEČNY REZ A-A´, B-B´ - NAVRHOVANÝ STAV	M 1:100
A - 18	POHĽAD SEVERO-VÝCHOD - NAVRHOVANÝ STAV	M 1:100
A - 19	POHĽAD JUHO-VÝCHOD, SEVERO-ZÁPAD - NAVRHOVANÝ STAV	M 1:100
A - 20	POHĽAD JUHO-ZÁPAD - NAVRHOVANÝ STAV	M 1:100
A - 21	VONKAJŠIE SPEVNENÉ PLOCHY - NAVRHOVANÝ STAV	M 1:150
A - 22	VÝPIS OKIEN A DVERÍ	
A - 23	VÝPIS KLAMPIARSKÝCH VÝROBKOV	
A - 24	VÝPIS ZÁMOČNÍCKYCH VÝROBKOV	

Technická správa

Vypracoval: Ing. Marcel Tóth

Investor: **Špeciálna základná škola Jelšava,** Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava	*Generálny projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*	*Projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*

Stavba:	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
Miesto stavby:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

TECHNICKÁ SPRÁVA

Autor projektu : Ing. Peter Lobotka, PhD., Ing. Marcel Tóth

Vypracoval : Ing. Marcel Tóth

Zodp. projektant : Ing. Peter Lobotka, PhD.

1. Identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby:	**Obnova Špeciálnej základnej školy - Jelšava**
Súpisné číslo domu:	62
Číslo parcely C:	150/1, k.ú. Jelšava
Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Revúca
Druh objektu:	Občianska stavba
Druh realizácie:	Významná obnova
Investor:	Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava
Generálny projektant:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
Stupeň:	Projekt na realizáciu stavby
Dátum:	júl 2018

2. Vymedzenie riešeného územia

Objekt špeciálnej základnej školy sa nachádza v centrálnej časti mesta Jelšava. Areál školy pozostáva z hlavnej budovy školy, nádvorie pred školou a drobnej plochy so zeleňou za budovou.

3. Architektonické, funkčné a technické riešenie skutkového stavu

Škola je situovaná v centrálnej časti mesta Jelšava. Budova svojim tvarom zapadá do okolitej výstavby mesta. Stavba bola vybudovaná podľa kroniky v roku 1890 a uvedená do užívania v prvej polovici 20. storočia. Budova v minulosti slúžila ako objekt vojenských kasární. Neskôr objekt bol prestavaný pre školské účely ako základná a stredná škola. V súčasnosti v objekte sídli Špeciálna základná škola. Objekt má jednoduchý obdĺžnikový pôdorys maximálnych rozmerov 41,90 × 15,29 m. Nosný konštrukčný systém je stenový. Hlavný vstup je zo severovýchodnej strany. Objekt je samostatne stojaci s jedným čiastočne podzemným podlažím a dvoma nadzemnými podlažiami. Jednotlivé podlažia sú prepojené trojramenným schodiskom. Objekt má štyri samostatné vstupy. Dva vstupy na JV a JZ fasáde vedúce do 1.PP, slúžiace na služobné účely. Ďalšie dva vstupy sa nachádzajú na SV strane slúžiace pre pohyb žiakov a pedagógov.

Objekt je vybudovaný z masívneho stenového nosného systému, vymurovaný z plných pálených tehál, suterénne murivo bolo pravdepodobne vymurované zmiešané. Stropný systém v 1.PP tvoria klenby, vo vyšších podlažiach je z časti montovaný strop z klenbových panelov. Podlahu na teréne tvorí podkladový betón, hydroizolačná vrstva, cementový poter a následné vrstvy podlahy. Fasáda objektu je členitá, uskočenia v soklovej časti, okolo objektu prebiehajú vodorovné pásy v dvoch úrovniach, ktoré sú v nárožiach spojené. Vystúpenie strešnej rímsy pred fasádu je vytvorené zo vzájomného ukladania PPT (starým spôsobom). Strešná konštrukcia je valbová.

Obvodové murivá sú nezateplené, murované z klasických tehál. Polozapustený suterén sa predpokladá že je murovaný zo zmiešaného muriva a to kameň a tehly. Objekt je z exteriérovej strany omietnutý brizolitovou omietkou, suterén cementovým špricom a z časti obložené kabrincami. Vonkajšia fasáda obsahuje dekoratívne prvky. Okolo celého objektu prebieha ozdobný pás pod strešnou rímsou a vystupujúce lemy sú okolo celého objektu. Na severovýchodnej fasáde objektu sa pri vstupnej časti nachádza HUP s prípojkou vyvedenou

z terénu. Plynovod po fasáde ústi do objektu v mieste nad svetlíkom vchodových dverí. Od strany suseda (hranica pamiatkovej zóny) sa nachádza murovaný plot, ktorý dolieha ku fasáde objektu ŠZŠ.
Zastrešenie je šikmou strechou valbového tvaru s novou už vymenenou kladenou krytinou v sklone strešných rovín 30°. Krytina je odvetraná pri hrebeni vetracími kusmi škridle, pod krytinou bola osadená poistná hydroizolácia. Nosný systém strechy je vytvorený drevenou stojatou stolicou s prídavným stredovým trámom uloženým na vzperách. Obnova strechy bola v nedávnej minulosti. Krov bol lokálne zosilnený prídavnými drevenými prvkami. Dažďová voda zo strechy steká do strešných žľabov a následne je odvádzaná dažďovým odpadovým potrubím na fasáde objektu na terén. Terén je v prednej časti odvodnený betónovými vonkajšími žľabmi až do zadnej časti areálu. Nad strešnú krytinu vyúsťuje vetracie potrubie splaškovej kanalizácie. Na streche sa nachádza bleskozvod napojený na pôvodné uzemnenie. Nosná konštrukcia podlahy povale pozostáva z dreveného trámového stropu s dreveným záklopom zo spodnej a vrchnej strany stropnej konštrukcie. Prístup na strechu je zo samostatnej miestnosti, kde sa nachádza drevené rebríkové schodisko.
Pôvodné komínové telesá boli rozobraté do takej výšky, aby ich horná hrana bola pod strešným plášťom. V súčasnosti je z plynového kotla nachádzajúceho sa v m. č. 1.19 kotolňa vyvedené komínové teleso cez fasádu, ktoré vyúsťuje nevhodne tesne pod strešnou rímsou. Toto komínové teleso je kotvené cez oceľové objímky do fasády objektu.
Na objekte sú z väčšej časti okná plastové s izolačným dvojsklom. Hlavné vstupné a vedľajšie dvere sú plastové s izolačným dvojsklom alebo bez zasklenia. Exteriérové dvere vedúce do predsiene na JZ svetovej strane sú oceľové. Na fasáde sú niektoré otvory vyplnené sklobetónovými tvárnicami. V miestnosti telocvične sa nachádzajú i axiálne ventilátory. Okná 1.PP na zadnej fasáde sú chránené oceľovými mrežami.

4. Navrhované riešenia

Jestvujúci stav konštrukcií v súčasnosti nespĺňajú súčasné požiadavky na výstavbu, resp. nezodpovedá kritériám dnešnej legislatívy na tepelnotechnické vlastnosti obalových konštrukcií a energetickej náročnosti stavby. Výplňové konštrukcie ukazujú znaky opotrebenia a nevyhovujúci z funkčného ako aj energetického hľadiska.
Z toho dôvodu navrhované riešenie obnovy objektu ŠZŠ v Jelšave pozostáva z nasledujúcich častí:

- Zateplenie obvodového plášťa izolačnými doskami v kombinácii z EPS-F a z minerálnej vlny hr. 150 mm.
- Zateplenie obvodového plášťa v soklovej časti a do hl. 500 mm pod terénom izolačnými doskami XPS hr. 150 mm.
- Zateplenie suterénnej steny v kontakte so zeminou v hĺbke od 500 mm po hornú hranu základu izolačnými doskami XPS hr. 50 mm vrátane realizácie novej zvislej hydroizolácie.
- Zateplenie stropnej dosky zo strany povalového priestoru izolačnými doskami z minerálnej vlny s triedou reakcie na oheň A1 resp. A2 - s1, d0 hr. 300 mm.
- Výmena pôvodných otvorových konštrukcií za plastové so zasklením s izolačným trojsklom.
- Návrh nového strešného výlezu v úrovni stropu s povalou.
- Doplnenie nového strešného výlezu na rovinu strechy (krytiny)
- Komplexná obnova bleskozvodovej sústavy.
- Výmena jestvujúcich plynových kotlov za nové plynové kondenzačné kotle s výkonom 2x33,7 kW.
- Výmena vykurovacích telies vrátane rozvodov a vybudovania sadrokartónového kastlíku rozvodov vykurovania v 1.NP.
- Vybudovanie nového komínového telesa D=130/184 mm.
- Príprava teplej vody bude riešená novým stojatým kombinovaným zásobníkovým ohrievačom o objeme 490 l.
- Kompletná výmena rozvodov teplej vody.
- Vybudovanie nosného oceľového roštu pre zásobníkový ohrievač v kotolni

- Odsadenie dažďových zvislých odpadových potrubí.
- Výmena markíz, parapetov, oplechovanie ríms, bezpečnostných mreží a pod.
- Kompletná obnova svietidiel so svetelným zdrojom LED.
- Vetranie riešené vzduchotechnickými centrálnymi a decentrálnymi rekuperačnými jednotkami s tým spojená realizácia prierazov v obvodovej stene a v 1.PP a ich zosilnenie oceľovými profilmi.
- Výmena rozvodu plynu začínajúceho tesne nad terénom vo fasáde.
- Inštalácia inteligentných meracích systémov systému Merania a regulácie.
- Demontáž a spätná montáž oceľového schodiska na severovýchodnej fasáde s dobetónovaním základu.
- Vybudovanie nového vstupu pre imobilných na juhozápadnej fasáde na 1.PP.

5. Búracie práce

Búracie práce v objekte ŠZŠ pozostávajú z kompletného vybúrania pôvodných výplňových konštrukcií, t.j. dverí vrátane zárubní, plastových okien vrátane parapetov a oplechovaní a sklobetónových tvárnic. Demontovať bude potrebné i pôvodný bleskozvod na streche i fasáde, rozvod plynu, rozvod teplej vody, rozvod vykurovacej sústavy vrátane kotlov a zásobníkov a pod...
Z dôvodu zateplenia suterénnej steny je nutné demontovať oceľové schodisko bočného vstupu na severovýchodnej fasáde. Po ukončení zatepľovacích prác schodisko bude naspäť osadené na dobetónovaný betónový základ.
Z dôvodu vybudovania bezbariérového prístupu pre imobilných je potrebné zväčšiť šírku a výšku stavebného otvoru do miestnosti 0.21 na 1.PP na juhozápadnej fasáde vrátane vybúrania parapetného muriva pôvodného okna osadeného v tomto mieste.
Z fasády bude potrebné demontovať súpisné čísla, štátny znak, tabuľu s označením špeciálnej základnej školy, ako aj vetracie otvory a výduch kotla.
Pre zlepšenie prístupu k fasáde počas obnovy bude potrebná i demontáž priľahlých konštrukcií v blízkosti fasády, ako napríklad častí oplotenia a pod..

Búracie práce na objekte školy môžeme zhrnúť nasledovne:

- vybúranie plastových okien vrátane parapetov a oplechovaní
- vybúranie sklobetónových tvárnic
- vybúranie dverí vrátane zárubne
- vybúranie ozdobných prvkov na fasáde a nesúdržných časti omietky
- vybúranie prierazov v stropoch vrátane krytiny pre nové komínové teleso
- vybúranie prierazov stien kvôli vzduchotechnike (postupovať v zmysle statiky)
- vybúranie výstupného ramena dreveného schodiska na povalu
- vybúranie chodníkov okolo objektu a realizácia výkopu
- zväčšenie otvoru na 1.PP a úprava pre osadenie nových dverí
- demontáž bleskozvodu
- demontáž súpisných čísel a spätná montáž
- demontáž tabuľky na fasáde s označením školy a spätná montáž
- demontáž štátneho znaku a spätná montáž
- demontáž vetracích otvorov a vyplnenie
- demontáž výduchu z kotla a vyplnenie otvoru
- demontáž priľahlých konštrukcií v blízkosti fasády znemožňujúce obnovu budovy
- demontáž časti strešnej krytiny kvôli realizácii nového strešného výlezu

- demontáž dažďových strešných odpadových potrubí a ich spätná montáž so zohľadnením hrúbky celého tepelnoizolačného systému

6. Zvislý nosný systém

Zvislé nosné konštrukcie sú vymurované z plnej pálenej tehly (PPT) v celkovej max. hrúbke 1000 mm. Suterénne murivo môže byť skombinované tehla s kameňom. Obalová konštrukcia budovy sa navrhuje zatepliť kontaktným zatepľovacím systémom s použitím izolačných dosiek kombináciou z EPS-F a z minerálnej vlny hr. 150 mm – F1 a F4. Sokel objektu je navrhnutý zatepliť extrudovaným polystyrénom XPS hr. 150 mm do výšky min. 500 mm a max. 600 mm od terénu a zároveň do hĺbky 500 mm pod terénom – F2. Zvyšná časť muriva v kontakte so zeminou od hl. 500 mm pod terénom až po hornú hranu základu bude zateplená extrudovaným polystyrénom XPS hr. 50 mm – F3. Styk obvodovej steny a strešnej konštrukcie je vyhotovený rímsou, kt. projekt uvažuje zatepliť s použitím izolačných dosiek z minerálnej vlny hr. 40 mm – F5.
Na základe požiadaviek protipožiarnej ochrany tepelnoizolačné materiály nespĺňajúce predpísané parametre musia byť nahradené izolačnými doskami z minerálnej vlny s triedou reakcie na oheň najviac A2 - s1, d0. Pri aplikácii požiarnych opatrení musí byť dodržaný technologický predpis výrobcu a s dodržaním STN 73 2901:2015; STN 73 2902:2012; STN 73 0802/Z2:2015; STN 73 0540-2:2012; STN 73 0540-3:2012.3. Základný rozsah použitia opatrení je:

- soklová požiarna zábrana - pás hr. min 200 mm
- pod rímsou - pás hr. min 200 mm
- okolo skríň - elektro, plyn, NN a pod. min. 200 mm
- okolo vstupov do objektu - pás hr. 1000 mm z každej strany otvoru, tento pás bude vyvedení kontinuálne až po strešnú rímsu (viď. pohľady navrhovaný stav)
- okolo potrubia VZT do 0,04 m^2 - MW min. 200 mm od potrubia na fasáde, resp. nad 0,04 m^2 - MW min. 500 mm od potrubia na fasáde
- plyn a bleskozvod osovo 200 mm MW
- resp. ďalšie .....
- pri aplikácii týchto požiarnych opatrení je nutné dodržať zásady pri realizácii kontaktného zatepľovacieho systému ako napríklad „hokejky“, vzájomná väzba tepelnoizolačných dosiek a iné...

Celkový povrch fasády je nutné vyčistiť od prachu a špiny a aplikovať hĺbkový základ. Pred samotným nanášaním zatepľovacieho systému, je potrebné preveriť **pevnosť a rovinatosť podkladu!** Podľa potreby, je nutné nesúdržné časti pôvodnej omietky odstrániť, následne vyrovnať jadrovou omietkou. Zanedbanie kontroly rovinatosti plochy znižuje kvalitu a výslednú úžitkovú hodnotu zatepľovacieho systému. Je nevyhnutné vykonať kontrolu rovinatosti zateplenej plochy a to priložením vhodne dlhej rovnej laty, je nutné dbať na to, aby tepelný izolant netvoril otvorené škáry, kde by mohla zatiecť stierková hmota. Na pripravený povrch pôvodnej konštrukcie začíname lepiť izolačný systém. Pred nanášaním lepiacej hmoty sa odporúča v mieste nanášania lepiacej hmoty na izolačnú dosku aplikovať tenkú vrstvu lepiacej hmoty. Lepiaca hmota sa nanáša ručne, prípadne strojovo na rubový povrch tepelnoizolačnej dosky vo forme pása v 20 až 30 mm vrstve po celom obvode dosky a v strede formou terčov (najmenej tri terče uprostred plochy dosky) alebo pri strojovom nanášaní vo forme nepravidelného pása. Plocha pokrytia tepelnoizolačnej dosky lepiacou hmotou musí byť najmenej 40%. Lepiaca hmota nesmie pri jej nanášaní zostať na bočných plochách tepelnoizolačných dosiek ani sa nesmie pri osádzaní vytlačiť škárami medzi tepelnoizolačnými doskami. Prípadné chýbajúce miesta alebo škáry na styku dosiek sa musia vyplniť izolačnou stavebnou penou alebo musia byť uzatvorené zodpovedajúcim prúžkom izolačného materiálu. Odskoky medzi izolačnými doskami sa musia bezpodmienečne zbrúsiť špeciálnym brúsnym hladidlom, inak by mohlo dôjsť vplyvom nerovnomernej hrúbky armovacej hmoty k zvlneniu fasády s následným vznikom trhlín z plochy je bezpodmienečne nutné po obrúsení odstrániť prach.

Na takto pripravený a skontrolovaný povrch je možné aplikovať zatepľovací systém, ktorého konečná povrchová úprava je navrhnutá v nasledovných skladbách.

Skladba s označením **F1**, na podklad z keramických tehál na fasáde objektu:

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- VONKAJŠIA OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER - CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA - CCA 3,5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z EPS-F hr.150 mm
- LEPIACA MALTA - CCA 4 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER - CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA - CCA 3,0 kg/m2

Skladba s označením **F2**, je skladba sokla zateplenej časti objektu nad terénom:

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- VONKAJŠIA OMIETKA- PENETRAČNÝ NÁTER NA BITUMÉNOVEJ BÁZE
- PENETRAČNÝ NÁTER - CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA - CCA 5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY hr.150 mm, PRIČOM DO VÝŠKY min 500 mm A max 600 mm OD TERÉNU A ZÁROVEŇ DO HLBKY 500 mm POD TERÉN POUŽIŤ IZOLAČNÉ DOSKY Z XPS hr. 150 mm
- LEPIACA MALTA - CCA 7 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER - CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA - CCA 3,0 kg/m2

Skladba s označením **F3**, je skladba zateplenej časti muriva pod terénom:

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- PÔVODNÁ HYDROIZOLÁCIA S PRÍMUROVKOU
- PENETRAČNÝ NÁTER NA BITUMÉNOVEJ BÁZE
- HYDROIZOLAČNÝ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU ZO SKLENNEJ TKANINY hr. 4 mm
- CELOPLOŠNE NATAVENÝ HYDROIZOLAČNÝ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU Z POLYESTEROVEJ ROHOŽE hr. 4 mm
- PENETRAČNÝ NÁTER - CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA - CCA 5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY hr.150 mm, PRIČOM DO HLBKY 500 mm POD TERÉN POUŽIŤ IZOLAČNÉ DOSKY Z XPS hr. 150 mm, OD HLBKY 500 mm POD TERÉNOM PO HORNÚ HRANU ZÁKLADU POUŽIŤ XPS hr. 50 mm
- OCHRANNÁ VRSTVA - PROFILOVANÁ FÓLIA (NOPOVÁ FÓLIA)
- ZÁSYP

Skladba s označením **F4**, na podklad z keramických tehál na fasáde s použitím minerálnej vlny:

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- VONKAJŠIA OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER - CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA - CCA 5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY hr.150 mm
- LEPIACA MALTA - CCA 7 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER - CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA - CCA 3,0 kg/m2

Skladba s označením **F5**, zateplenie rímsy s použitím minerálnej vlny:

- STREŠNÁ RÍMSA
- VONKAJŠIA OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER - CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA - CCA 5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY hr. 40 mm
  (DREVENÁ RÍMSA) A hr. 150 mm (MUROVANÁ ČASŤ - LEM)
- LEPIACA MALTA - CCA 7 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER - CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA - CCA 3,0 kg/m2

Z dôvodu eliminácie tepelných mostov a kondenzačných zón, projekt obnovy navrhuje injektovaný kotviaci systém so schopnosťou horizontálneho a vertikálneho zabezpečenia novonavrhovaného zatepľovacieho systému. Projekt požaduje certifikovaný kotviaci systém s možnosťou ukotvenia izolantu z materiálov z minerálnej vlny, polystyrénu EPS, reps. XPS s pevnosťou v ťahu min. 80 kPa do podkladu ako: z betónu, tehly plnej pálenej, pórobetonu a pod.. Kotviace teleso priemeru 14 mm je vyrobené z kovovej tkaniny z pozinkovaného oceľového drôtu s priemerom 0,63 mm a kvality ocele 11300. Injektovaná kotva je ukončená integrovaným plastovým lemom priemeru 19 mm vyrobeného z materiálu ABS. Pri kotvení izolačných dosiek z minerálnej vlny s pozdĺžnou orientáciou vlákien (minerálne vlna s pevnosťou v ťahu kolmo k rovine 10 kPa) sa na injektovanú kotvu pridáva závrtný modul v priemere 70 mm vyrobený z polyamidu PA6. Injektáž kotiev musí byť vyhotovená výhradne protipožiarnou expanznou penou na to určenou, podloženou certifikátmi a testami. Presná špecifikácia jednotlivých materiálov a pracovný, resp. technologický postup bude určený po výbere konkrétneho certifikovaného zatepľovacieho systému.

Počet a druh kotiev zatepľovacieho systému steny, je uvedené v časti – viď. statický posudok vypracovaný zodpovedným projektantom statiky Ing. Júliusom Bočekom. Je potrebné dodržiavať presný postup podľa pokynov statika.

Farba omietky na fasáde je navrhovaná bielej farby, resp. v mliečnom odtieni.

Pri okenných a dverných konštrukciách ostení (špaletách) sa v navrhovaných skladbách použije ako tepelná izolácia minerálna vlna hrúbky 30 mm. Zatepľovací systém pri okennom ráme bude ukončený L profilom nalepeným do lepiacej malty. Toto riešenie umožňuje dodatočnú výmenu okien bez poškodenia zatepľovacieho systému. Všetky rohy stien ako i ostení budú opatrené zodpovedajúcimi stužujúcimi profilmi podľa technickej príručky použitého zatepľovacieho systému.

7. Strešný plášť

Strešná krytina bola vymenená nedávno, preto projektová dokumentácia neuvažuje s jej výmenou. Drobné stavebné práce v mieste krytiny budú spôsobené novými prierazmi cez krytinu novým komínovým telesom a novým výlezom na strechu o rozmere 600 x 600 mm z dôvodu požiadavky časti protipožiarnej ochrany stavby. Bude nutné prierazy oplechovať a vodotesne zabezpečiť.
Nakoľko strešný plášť, t. j. strop s povalou nevyhovuje súčasným teplo-technickým požiadavkám, je potrebné kompletné zateplenie stropnej dosky zo strany povalového priestoru tepelnou izoláciou s minerálnej vlny v dvoch vrstvách 2 x 150 mm, t.j. v celkovej hrúbke 300 mm podľa skladby stropnej dosky s označením S1. Pod túto izoláciu sa aplikuje kontinuálna vrstva parozábrany. Styky parozábrany ku osatatným konštrukciám budú parotesne utesnené, to platí i pre prierazy a vzájomné stykovanie parozábrany.
V mieste prístupu ku strešnému výlezu sa navrhuje zrealizovať drevenú lávku umiestnenú na drevenom rošte.
Súčasťou stropnej konštrukcie projekt navrhuje s rekonštrukciou výlezu na povalu. Uvažuje sa nový strešný výlez o rozmere 700 x 1400 mm s integrovanými schodmi. Poklop musí spĺňať 30 minútovú požiarnu odolnosť a maximálnu hodnotu súčiniteľa prechodu tepla $U_{w,\ max}$ = 1,0 W/m^2.K.. Súčasťou riešenia vstupu na povalu, je demontáž výstupného ramena pôvodného schodiska a dobudovanie podesty pre výstup integrovaným schodiskom samotného výlezu. Je nutné podestu a pôvodné nástupné rameno schodiska zabezpečiť proti prepadnutiu osôb zábradlím z drevených lát. Samotná podesta je navrhovaná z drevených nosných trámov a stĺpikov uložených na strope školy. Nášľapná časť podesty je vytvorená z OSB dosky v hrúbke 30 mm.

Skladba stropnej dosky z povalového priestoru s označením **S1**:

- NOSNÁ STROPNÁ KONŠTRUKCIA
- PÔVODNÉ VRSTVY PODLAHY POVALE
- PAROZÁBRANA
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY S TRIEDOU REAKCIE NA OHEŇ A1 resp. A2-s1,d0 CELKOVEJ hr. 300 mm (2x 150 mm)
- DIFÚZNA FÓLIA

8. Podlahové konštrukcie

V rámci zateplenia obvodovej steny pod terénom bude nutné vyhotoviť výkop po hornú hranu základu a tým sa aj narušia spevnené plochy okolo budovy. Projektová dokumentácia navrhuje spevnené plochy dať do pôvodného stavu a to v skladbe – SP1 a SP2. Ku novovybudovanému vstupu pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu sa navrhuje nový chodník šírky 1650 mm od fasády (t.j. od ETICS), tak aby bol týmto osobám zabezpečený dostatočný priestor pred dverami, t. j. kružnica o priemere 1500 mm.
Skladba asfaltového chodníka v exteriéry s označením **SP1**:

- ASFALTOVÝ BETÓN JEMNOZRNNÝ hr. 50 mm
- SPOJOVACÍ PROSTRIEDOK, CCA 0,25 kg/ m2
- PODKLADNÝ BETÓN hr. 100 mm
- ŠTRKOPIESOK hr. 100 mm

Skladba chodníka v exteriéry zo zámkovej dlažby s označením **SP2**:

- PÔVODNÁ resp. NOVÁ BETÓNOVÁ DLAŽBA hr. 60 mm, VYŠKÁROVANÁ DRVENÝM KAMENIVOM fr: 0/4 mm
- DRVENÉ KAMENIVO fr. 4/8 mm hr. 50 mm
- ŠTRKODRVINA fr. 0/16 mm hr. 100 mm
- ŠTRKODRVINA fr. 0/32 mm hr. 100 mm
- TERÉN resp. ZÁSYP

9. Izolácie proti vode

Hydroizolácie v projekte obnovy budú vyhotovené v nutnom rozsahu. Hydroizolácia spodnej stavby bude obnovená v rozsahu zateplenia a odkopania suterénnych stien. Táto zvislá hydroizolácia bude zrealizovaná z SBS modifikovaného asfaltového pásu aplikovaného v dvoch vrstvách na ktorý bude aplikovaná tepelná izolácia z XPS hr. mm, resp. 150 mm, ktorá bude ochránená profilovanou fóliou (nopovou fóliou).
Je nutné kvalitne prepáskovať nové prestupy cez krytinu, kde bude narušená poistná hydroizolačná vrstva v oblasti komínového telesa a výlezu na strechu.

10. Izolácie tepelné

Návrh zateplenia obalových konštrukcií riešeného objektu vychádza z časti energetického hodnotenia budovy.
Obvodové steny sú navrhnuté so zateplením z izolačných dosiek z polystyrénu EPS-F a z fasádnej minerálnej vlny s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0 hr. 150 mm, resp. fasádnymi izolačnými doskami z extrudovaného polystyrénu hr. 150 mm v časti min. 500 mm a max. 600 mm nad úrovňou terénu. Zvyšná časť muriva v kontakte so zeminou od hl. 500 mm pod terénom až po hornú hranu základu bude zateplená extrudovaným polystyrénom XPS hr. 50 mm.
Stropná doska oddeľujúca povalu od podlažia 2.NP bude zateplená zo strany povaly izolačnými doskami z minerálnej vlny hr. 300mm uloženou na parozábranu a zakrytou difúznou fóliou.

11. Výplne otvorov

Otvorové výplne na objektoch školy môžeme rozdeliť na pôvodné a vymenené. Plastové okná a dvere s izolačným dvojsklom sú vymenené v prevažujúcom rozsahu fasády s výnimkou plechových dverí a sklobetónových výplní. Vstupné dvere hlavné, bočné a novovybudované dvere sa uvažuje vymeniť za nové bezpečnostné hliníkové dvere s prerušeným tepelným mostom. Otvorové konštrukcie vzhľadom na ich vysoké opotrebenie a dnešné nároky už nemôžu spĺňať aktuálne kritériá, z toho dôvodu projekt obnovy uvažuje s kompletnou výmenou všetkých týchto otvorových konštrukcií. Projekt obnovy rieši všetky otvorové a okenné výplne vymeniť za nové plastové s izolačným trojsklom s maximálnymi hodnotami okna U_w = 1,0 W/m^2.K., a zasklenia U_g = 0,6 W/m^2.K. Celková hodnota súčiniteľa prechodu tepla otvoru väčšej plochy ako 1,8 m^2, musí mať maximálnu hodnotu celého okna U_w = 1,0 W/m^2.K. Okná menšej plochy ako 1,8 m^2, ktoré nespĺňajú požadované hodnoty, musia byť vyhotovené z rovnakých komponentov ako okná spĺňajúce požiadavky. V mieste okien na schodisku musí byť splnená požiadavka na neúmyselné prepadnutie osôb cez okno a to spätnou montážou jestvujúcich drevených madiel resp. ich výmenou za nové. Horná hrana tohto madla musí byť v minimálnej výške 1100 mm od podlahy branej pre tento účel.

12. Konštrukcie klampiarske

Oplechovanie parapetov okenných konštrukcií sa v plnom rozsahu na zatepľovaných stenách nahradia novými klampiarskymi konštrukciami z extrudovaného (ťahaného) hliníkového profilu hrúbky 1,8 - 2,3 mm, ktorý je povrchovo upravený eloxovaním a lakovaním v bielej farbe. Ďalšie nové klampiarske konštrukcie z pozinkovaného plechu budú tvoriť úchyty pre zvody dažďových odpadových potrubí (z dôvodu odsadenia od fasády kvôli ETICS), oplechovania a žľaby striešky nad vstupom vrátane dažďových zvodov, oplechovanie komína, strešný výlez na strechu. Bude potrebné pôvodné plechy demontovať a namontovať nové s odpovedajúcou šírkou. Kotvenie klampiarskych konštrukcií je príchytkami prichytenými do nosných vrstiev. Najskôr je potrebné zistiť kvalitu podkladu pre kotvenie plechov. Príchytky kotviť k murivu skrutkami s hmoždinkami vo vzdialenosti 600 mm. Všetky klampiarske konštrukcie budú vyhotovené podľa STN 73 3610 - Klampiarske práce stavebné. Kotvenie jednotlivých klampiarskych konštrukcií musí byť zvolené tak, aby nedošlo k poškodeniu klampiarskej konštrukcie. Podrobnosti sú uvedené vo výpise Klampiarskych výrobkov.

13. Konštrukcie zámočnícke

Nové zámočnícke konštrukcie na obnovovanom objekte sa týkajú výlezu do povalového priestoru, výlezu na strechu, striešky nad vstupom. Strieška nad vstupom bude tvorená rámovou konštrukciou nosných prvkov v tvare striešky, krytinou z trapézového plechu, strešným žľabom a oplechovaním. Rámová konštrukcia bude do steny kotvená ako konzola s vyložením 600 mm.
Prvky oceľovej konštrukcie je potrebné chrániť protikoróznou ochranou podľa normy STN EN ISO 12944, resp. STN EN ISO 16276 a zároveň podľa odporúčaní dodávateľa.
Súčasťou zámočníckych výrobkov je i oceľová konštrukcia pre zásobníkový ohrievač umiestnený v kotolni, ktorý je navrhovaný osadiť do zvislého nosného muriva – viď. časť statika. Oceľové profily použité na zosilnenie klenieb v miestach prierazov sú uvažované dvojice L 160x100x10 mm uložených min. 300 mm na každú stranu, tieto profily pri väčšej hrúbke muriva je nutné prepojiť pásovinou, podrobné riešenie viď. časť statika.
Oceľové profily sú taktiež uvažované pri zväčšení otvoru pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a to 4x UPE 120, postup pri ich montáži a zväčšovaní otvoru viď. časť statika. Ostatné prierazy je nutné osadiť do oceľových rúr – viď. časť statika. Na okná je potrebné osadiť bezpečnostné oceľové mreže všade tam kde boli pôvodné ako i z interiérovej strany okien telocvične aby nedošlo k znehodnoteniu okien.

14. Farby a nátery

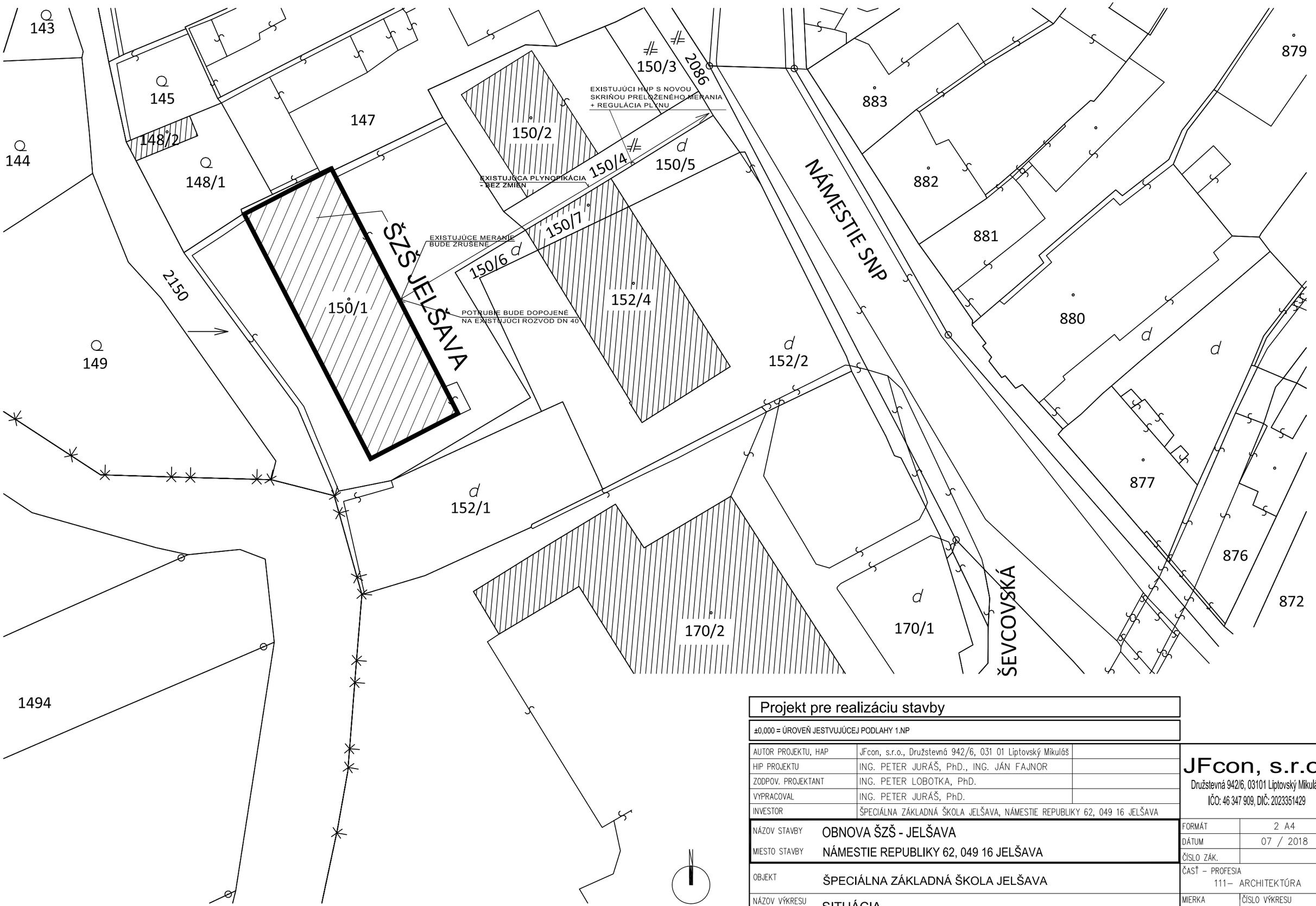
Farebný návrh fasády je koncipovaný v jednoduchosti. Farba omietky na fasáde je navrhovaná bielej farby. Okenné parapety, konštrukcia striešky nad vstupom budú v bielej farbe, oplechovanie komína, strešný svetlík ako aj strešný výlez do povalového priestoru budú vo farbe krytiny. Ostatné klampiarske výrobky budú z pozinkovaného plechu. Presný výber farieb jednotlivých materiálov je potrebné skonzultovať so spracovateľom projektovej dokumentácie a investorom stavby.

15. Bezpečnosť a ochrana zdravia

Pri realizácii a prevádzkovaní objektu je potrebné sa riadiť všetkými príslušnými bezpečnostnými predpismi. Projektant upozorňuje dodávateľov stavebných a montážnych prác na rešpektovanie ustanovení predpisu č. 147/2013 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností. Je nutné zabezpečiť aplikáciu predpisov na podmienky stavby.

UPOZORNENIE:
Všetky zabudované a použité konštrukcie musia mať certifikát zhody stavebného materiálu a musia byť odskúšané v akreditovaných štátnych skúšobniach podľa zákona č. 264/1999 Z.z. O technických požiadavkách a posúdení zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov a podľa nariadenia vlády 176/2003, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a posúdení technickej zhody v znení neskorších popisov-zhodu posudzuje autorizovaná osoba SKTC.
Podľa zákona č. 555/2005 a §5 od 1. januára 2008, nové budovy alebo existujúce budovy, ktoré prejdú významnou obnovou alebo rekonštrukciou, musia mať energetický certifikát. Podľa §2 odseku (7) Významnou obnovou budovy na účely tohto zákona sú stavebné úpravy existujúcej budovy alebo jej samostatne užívanej časti, ktorými sa vykonáva zásah do tepelnej ochrany zateplením jej obvodového a strešného plášťa, výmenou pôvodných otvorových výplní budovy alebo energetického vybavenia budovy takým spôsobom, že to má vplyv na energetickú hospodárnosť budovy.

V Bratislave, júl 2018 Vypracoval: Ing. Marcel Tóth



Projekt pre realizáciu stavby

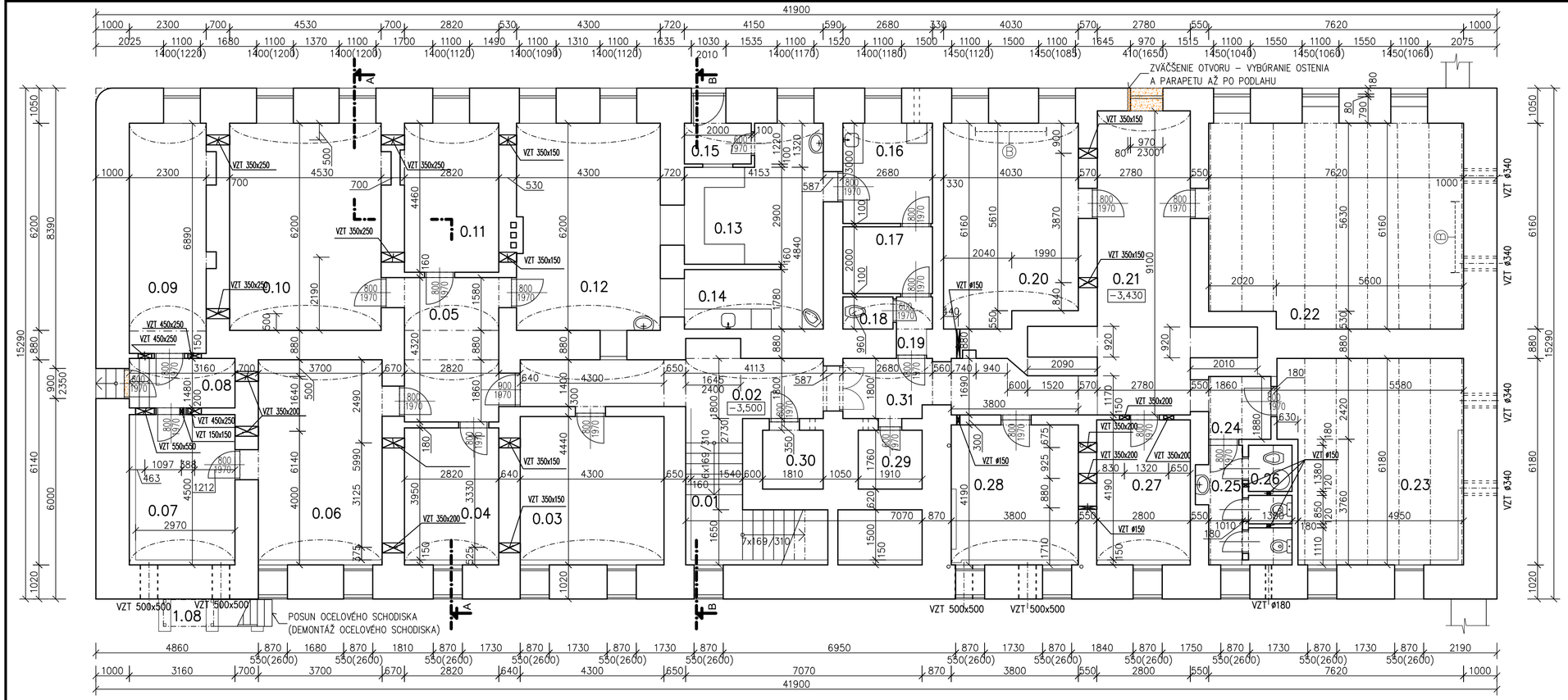
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.	
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.	
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	Ssituácia

FORMÁT	2 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	1 : 500
ČÍSLO VÝKRESU	A–01



LEGENDA MIESTNOSTÍ :

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m²
0.01	SCHODISKO	10,41
0.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	14,66
0.03	VÝTVARNÁ DIELŇA	18,45
0.04	ŠKOLNÍK	11,14
0.05	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	12,18
0.06	DIELŇA	22,16
0.07	SKLAD	12,92
0.08	SCHODISKO	4,68
0.09	SKLAD	15,85
0.10	KLUBOVŇA	28,09
0.11	ARCHÍV	12,58
0.12	JEDÁLEŇ	26,44
0.13	KUCHYŇA– VARŇA	14,96
0.14	KUCHYŇA– UMYVÁRKA R	7,39
0.15	PREDSIEŇ	2,44
0.16	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	8,04
0.17	PREDSIEŇ	5,36
0.18	ŠATŇA	1,44
0.19	UPRATOVAČKA	1,04
0.20	UČEBŇA	23,73
0.21	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	29,07
0.22	UČEBŇA	45,87
0.23	UČEBŇA PRAKT. VYUČOV	30,75
0.24	PREDSIEŇ	3,50
0.25	SOCIÁLNE ZARIADENIE	6,30
0.26	UPRATOVAČKA	1,79
0.27	SKLAD	11,73
0.28	SKLAD	15,12
0.29	SKLAD	3,36
0.30	SKLAD	3,19
0.31	CHODBA	10,17

LEGENDA:

— PÔVODNÉ MURIVO

Ⓑ — TABULA

VZT ø180 – PRIERAZ V OBVODOVEJ STENE D=180 mm (VZMYSLE POŽIADAVKY VZDUCHOTECHNIKY) ZOSILNENIE A REALIZÁCIA PRIERAZU – VYHOTOVIŤ PODĽA STATIKY

VZT ø340 – PRIERAZ V OBVODOVEJ STENE D=340 mm (VZMYSLE POŽIADAVKY VZDUCHOTECHNIKY) ZOSILNENIE A REALIZÁCIA PRIERAZU – VYHOTOVIŤ PODĽA STATIKY

VZT 500x500 – PRIERAZ V OBVODOVEJ STENE 500x500 RESP. CEZ JESTVUJÚCI OTVOR (VZMYSLE POŽIADAVKY VZDUCHOTECHNIKY) ZOSILNENIE A REALIZÁCIA PRIERAZU – VYHOTOVIŤ PODĽA STATIKY

POZNÁMKA

- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ NA STAVBE
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ PREVERIŤ PEVNOSŤ A ROVNATOSŤ PODKLADU, PODĽA POTREBY A MOŽNOSTÍ SA MIERNE NEROVNOSTI STENY VYROVNAJÚ
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ STENU OČISTIŤ
- POČET A DRUH KOTIEV ZATEPLOVACIEHO SYSTÉMU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA JE UVEDENÉ V ČASTI – VIŽ. STATICKÝ POSUDOK STAVBY
- PROJEKT PREDPISUJE PRED ZAČATÍM ZATEPLOVACÍCH PRÁC, VYHOTOVIŤ ODTRHOVÉ SKÚŠKY ÚNOSNOSTI KOTIEV V ŤAHU, NA OBVODOVÝCH STENÁCH Z KERAMICKÝCH MUROVACÍCH PRVKOV.
- BLESKOZVOD SA KOMPLET OBNOVUJE – VIŽ. PROJEKT BLESKOZVODU
- FAREBNÉ RIEŠENIE FASÁDY JE ŠPECIFIKOVANÉ VO VÝKRESE FAREBNÉHO RIEŠENIA, PRESNÝ VÝBER FARIEB VZORKOVAŤ A DAŤ ODSÚHLASIŤ AUTROVI PROJEKTU
- PÔVODNÉ AKO AJ NOVÉ DREVENÉ PRVKY JE NUTNÉ OŠETRIŤ NÁTEROM PROTI DREVOKAZNÝM ŠKODCOM A HUBÁM

Projekt pre realizáciu stavby

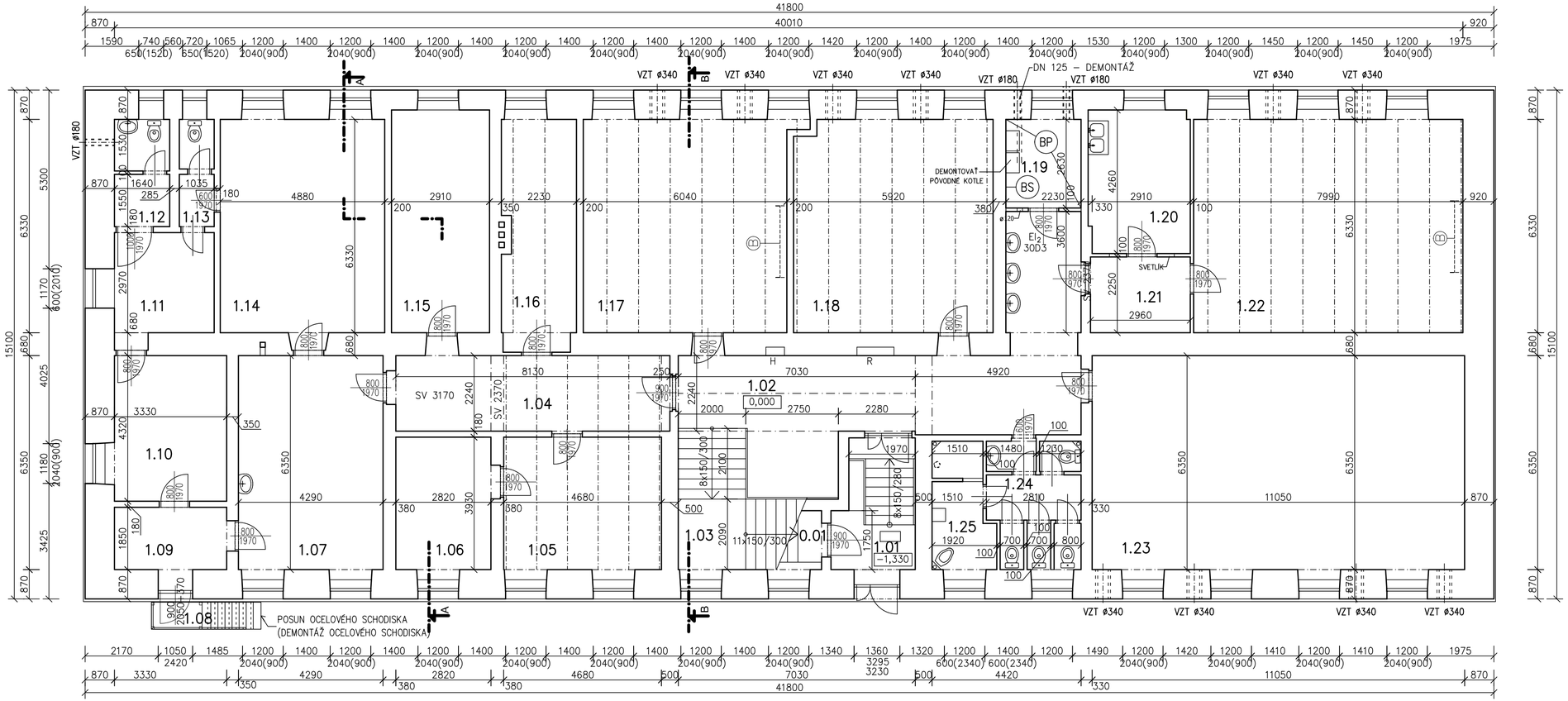
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS 1.PP BÚRACIE PRÁCE

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU	A–02



LEGENDA MIESTNOSTÍ :

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m²
1.01	VSTUPNÝ PRIESTOR	8,63
1.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	42,09
1.03	SCHODISKO	23,04
1.04	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	18,21
1.05	KANCELÁRIA RIADITEĽKY	18,39
1.06	KANCELÁRIA RIADITEĽKY	11,08
1.07	ZBOROVŇA	27,24
1.08	VONKAJŠIE SCHODISKO	–
1.09	PREDSIEŇ	6,16
1.10	KANCELÁRIA	14,39
1.11	ŠATŇA	8,79
1.12	SOCIÁLNE ZARIADENIE	5,05
1.13	SOCIÁLNE ZARIADENIE	3,13
1.14	ZBOROVŇA	30,89
1.15	SKLAD	19,24
1.16	KANCELÁRIA	13,77
1.17	UČEBŇA	38,44
1.18	UČEBŇA	37,13
1.19	KOTOLŇA	5,87
1.20	PRÁČOVŇA	12,78
1.21	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	6,66
1.22	KLUBOVŇA	50,58
1.23	TELOCVIČŇA	70,17
1.24	SOCIÁLNE ZARIADENIE	9,22
1.25	UPRATOVAČKA	6,16

LEGENDA:

— PÔVODNÉ MURIVO

Ⓑ — TABULA

VZT ø180 – PRIERAZ V OBVODOVEJ STENE D=180 mm (VZMYSLE POŽIADAVKY VZDUCHOTECHNIKY) ZOSILNENIE A REALIZÁCIA PRIERAZU – VYHOTOVIŤ PODĽA STATIKY

VZT ø340 – PRIERAZ V OBVODOVEJ STENE D=340 mm (VZMYSLE POŽIADAVKY VZDUCHOTECHNIKY) ZOSILNENIE A REALIZÁCIA PRIERAZU – VYHOTOVIŤ PODĽA STATIKY

(BP) —VYBÚRANIE PÔVODNEJ NÁŠLAPNEJ VRSTVY PODLAHY – KERAMICKEJ DLAŽBY

(BS) —VYČISTENIE STIEN A STROPU OD NESÚDRŽNEJ ČASTI FARIEB

POZNÁMKA

- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ NA STAVBE
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ PREVERIŤ PEVNOSŤ A ROVNATOSŤ PODKLADU, PODĽA POTREBY A MOŽNOSTÍ SA MIERNE NEROVNOSTI STENY VYROVNAJÚ
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ STENU OČISTIŤ
- POČET A DRUH KOTIEV ZATEPLOVACIEHO SYSTÉMU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA JE UVEDENÉ V ČASTI – VŠ. STATICKÝ POSUDOK STAVBY
- PROJEKT PREDPISUJE PRED ZAČATÍM ZATEPLOVACÍCH PRÁC, VYHOTOVIŤ ODTRHOVÉ SKÚŠKY ÚNOSNOSTI KOTIEV V ŤAHU, NA OBVODOVÝCH STENÁCH Z KERAMICKÝCH MUROVACÍCH PRVKOV.
- BLESKOZVOD SA KOMPLET OBNOVUJE – VŠ. PROJEKT BLESKOZVODU
- FAREBNÉ RIEŠENIE FASÁDY JE ŠPECIFIKOVANÉ VO VÝKRESE FAREBNÉHO RIEŠENIA, PRESNÝ VÝBER FARIEB VZORKOVAŤ A DAŤ ODSÚHLASIŤ AUTROVI PROJEKTU
- PÔVODNÉ AKO AJ NOVÉ DREVENÉ PRVKY JE NUTNÉ OŠETRIŤ NÁTEROM PROTI DREVOKAZNÝM ŠKODCOM A HUBÁM
- NOVÉ KOMÍNOVÉ TELESO BUDE OKAPOTOVANÉ DVOJITÝM POŽIARNYM SDK NA 2.NP A V POVALOVOM PRIESTORE
- DRÁŽKY NOVÝCH ROZVODOV TZB REALIZOVAŤ V ZMYSLE JEDNOTLIVÝCH PROFESIÍ

Projekt pre realizáciu stavby

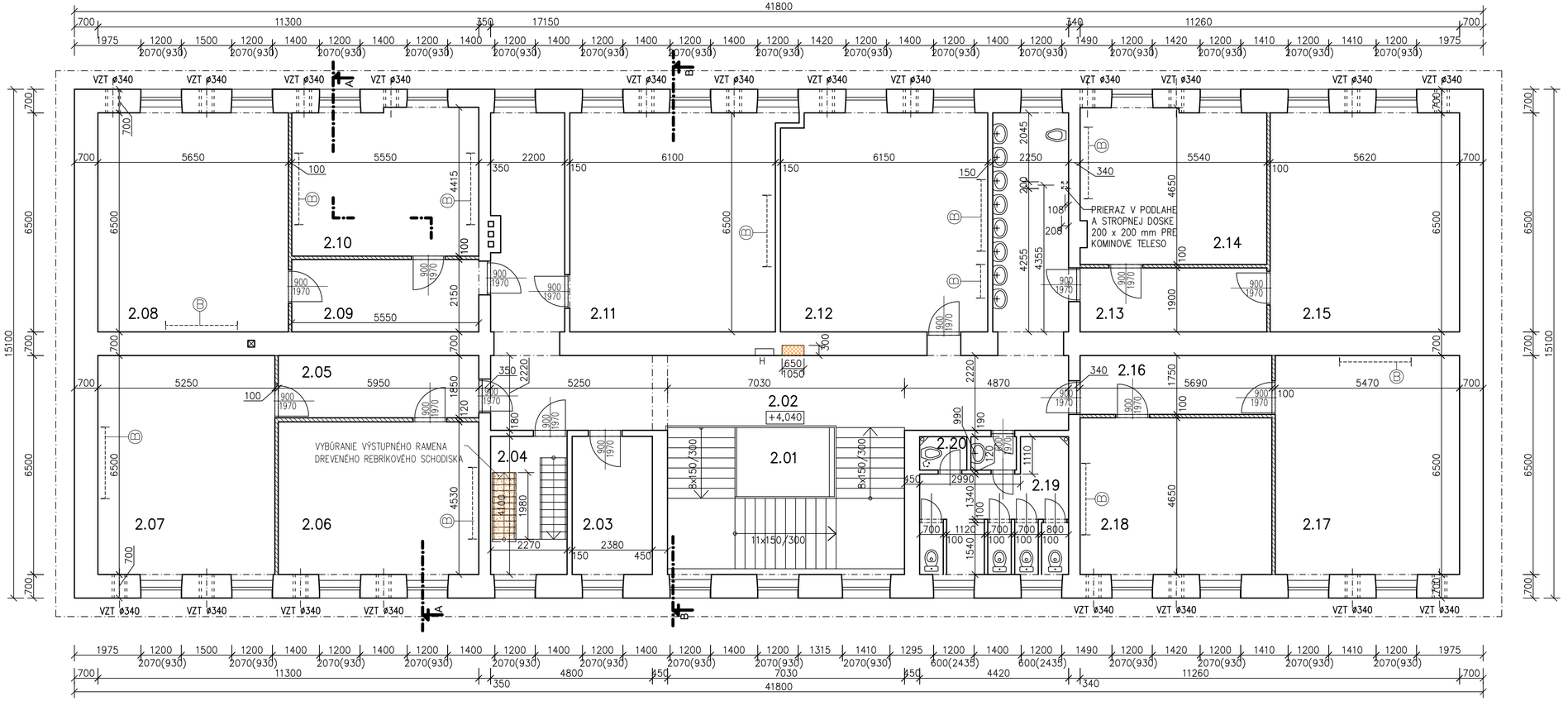
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS 1.NP

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU	A–03



LEGENDA MIESTNOSTÍ :

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m²
2.01	SCHODISKO	30,65
2.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	65,11
2.03	UČEBŇA	9,76
2.04	SCHODY DO PODKROVIA	9,31
2.05	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	11,01
2.06	UČEBŇA	27,07
2.07	UČEBŇA	34,13
2.08	UČEBŇA	36,73
2.09	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	11,93
2.10	UČEBŇA	24,05
2.11	UČEBŇA	39,86
2.12	UČEBŇA	39,66
2.13	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	10,53
2.14	UČEBŇA	25,20
2.15	UČEBŇA– POČ.MIESTNOSTÍ	36,53
2.16	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	9,96
2.17	UČEBŇA	35,56
2.18	UČEBŇA	26,46
2.19	SOCIÁLNE ZARIADENIE	15,15
2.20	UPRATOVAČKA	1,39

LEGENDA:

— PÔVODNÉ MURIVO

— DREVENNÁ PRIEČKA

Ⓑ — TABULA

VZT ø180 – PRIERAZ V OBVODOVEJ STENE D=180 mm (VZMYSLE POŽIADAVKY VZDUCHOTECHNIKY) ZOSILNENIE A REALIZÁCIA PRIERAZU – VYHOTOVIŤ PODĽA STATIKY

VZT ø340 – PRIERAZ V OBVODOVEJ STENE D=340 mm (VZMYSLE POŽIADAVKY VZDUCHOTECHNIKY) ZOSILNENIE A REALIZÁCIA PRIERAZU – VYHOTOVIŤ PODĽA STATIKY

POZNÁMKA

- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ NA STAVBE
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ PREVERIŤ PEVNOSŤ A ROVNATOSŤ PODKLADU, PODĽA POTREBY A MOŽNOSTÍ SA MIERNE NEROVNOSTI STENY VYROVNÁJÚ
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ STENU OČISTIŤ
- POČET A DRUH KOTIEV ZATEPLOVACIEHO SYSTÉMU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA JE UVEDENÉ V ČASTI – VŠ. STATICKÝ POSUDOK STAVBY
- PROJEKT PREDPISUJE PRED ZAČATÍM ZATEPLOVACÍCH PRÁC, VYHOTOVIŤ ODTRHOVÉ SKÚŠKY ÚNOSNOSTI KOTIEV V ŤAHU, NA OBVODOVÝCH STENÁCH Z KERAMICKÝCH MUROVACÍCH PRVKOV.
- BLESKOZVOD SA KOMPLET OBNOVUJE – VŠ. PROJEKT BLESKOZVODU
- FAREBNÉ RIEŠENIE FASÁDY JE ŠPECIFIKOVANÉ VO VÝKRESE FAREBNÉHO RIEŠENIA, PRESNÝ VÝBER FARIEB VZORKOVAŤ A DAŤ ODSÚHLASIŤ AUTROVI PROJEKTU
- PÔVODNÉ AKO AJ NOVÉ DREVENÉ PRVKY JE NUTNÉ OŠETRIŤ NÁTEROM PROTI DREVOKAZNÝM ŠKODCOM A HUBÁM

Projekt pre realizáciu stavby

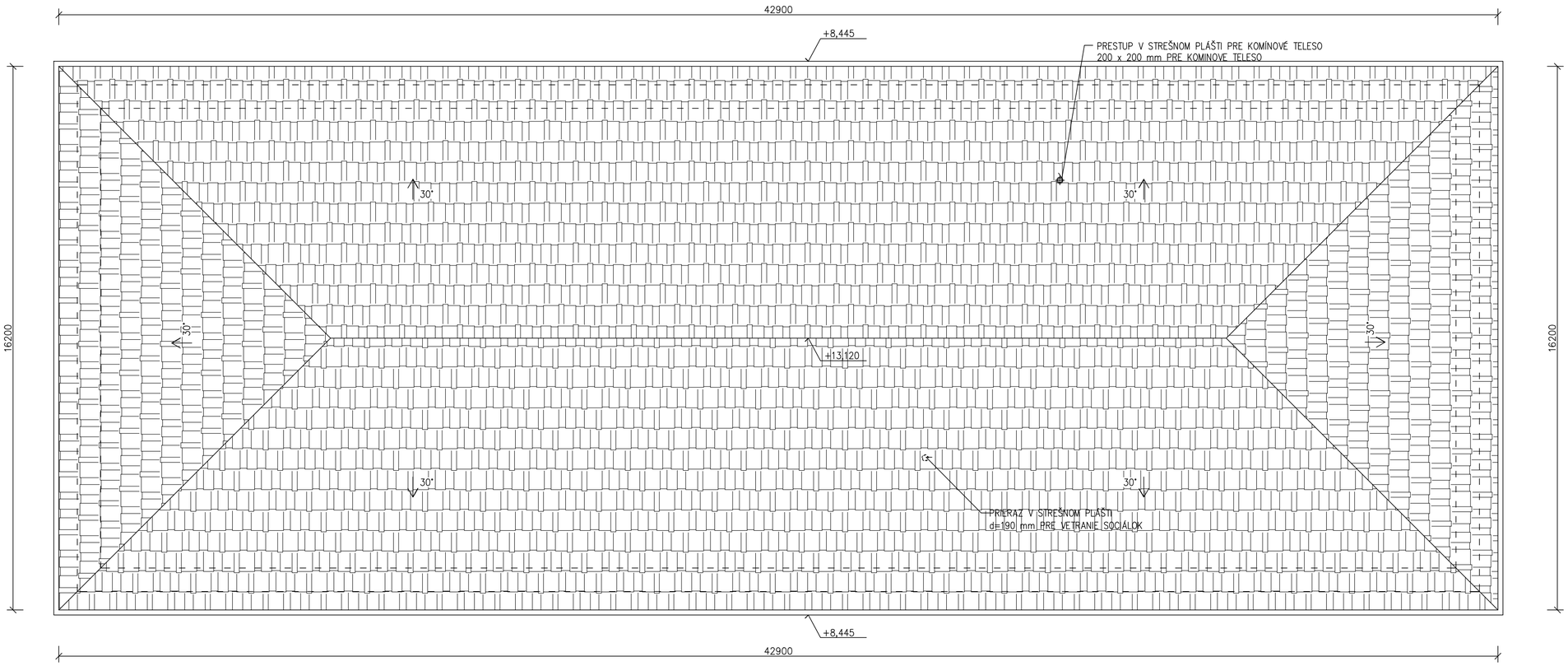
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.	
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.	
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS 2.NP

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU	A–04



POZNÁMKA

- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ NA STAVBE
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ PREVERIŤ PEVNOSŤ A ROVNATOSŤ PODKLADU, PODĽA POTREBY A MOŽNOSTÍ SA MIERNE NEROVNOSTI STENY VYROVNAJÚ
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ STENU OČISTIŤ
- POČET A DRUH KOTIEV ZATEPLOVACIEHO SYSTÉMU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA JE UVEDENÉ V ČASTI – VŠ. STATICKÝ POSUDOK STAVBY
- PROJEKT PREDPISUJE PRED ZAČATÍM ZATEPLOVACÍCH PRÁC, VYHOTOVIŤ ODTRHOVÉ SKÚŠKY ÚNOSNOSTI KOTIEV V ŤAHU, NA OBVODOVÝCH STENÁCH Z KERAMICKÝCH MUROVACÍCH PRVKOV.
- BLESKOZVOD SA KOMPLET OBNOVUJE – VŠ. PROJEKT BLESKOZVODU
- FAREBNÉ RIEŠENIE FASÁDY JE ŠPECIFIKOVANÉ VO VÝKRESE FAREBNÉHO RIEŠENIA, PRESNÝ VÝBER FARIEB VZORKOVAŤ A DAŤ ODSÚHLASIŤ AUTROVI PROJEKTU
- PÔVODNÉ AKO AJ NOVÉ DREVENÉ PRVKY JE NUTNÉ OŠETRIŤ NÁTEROM PROTI DREVOKAZNÝM ŠKODCOM A HUBÁM

Projekt pre realizáciu stavby

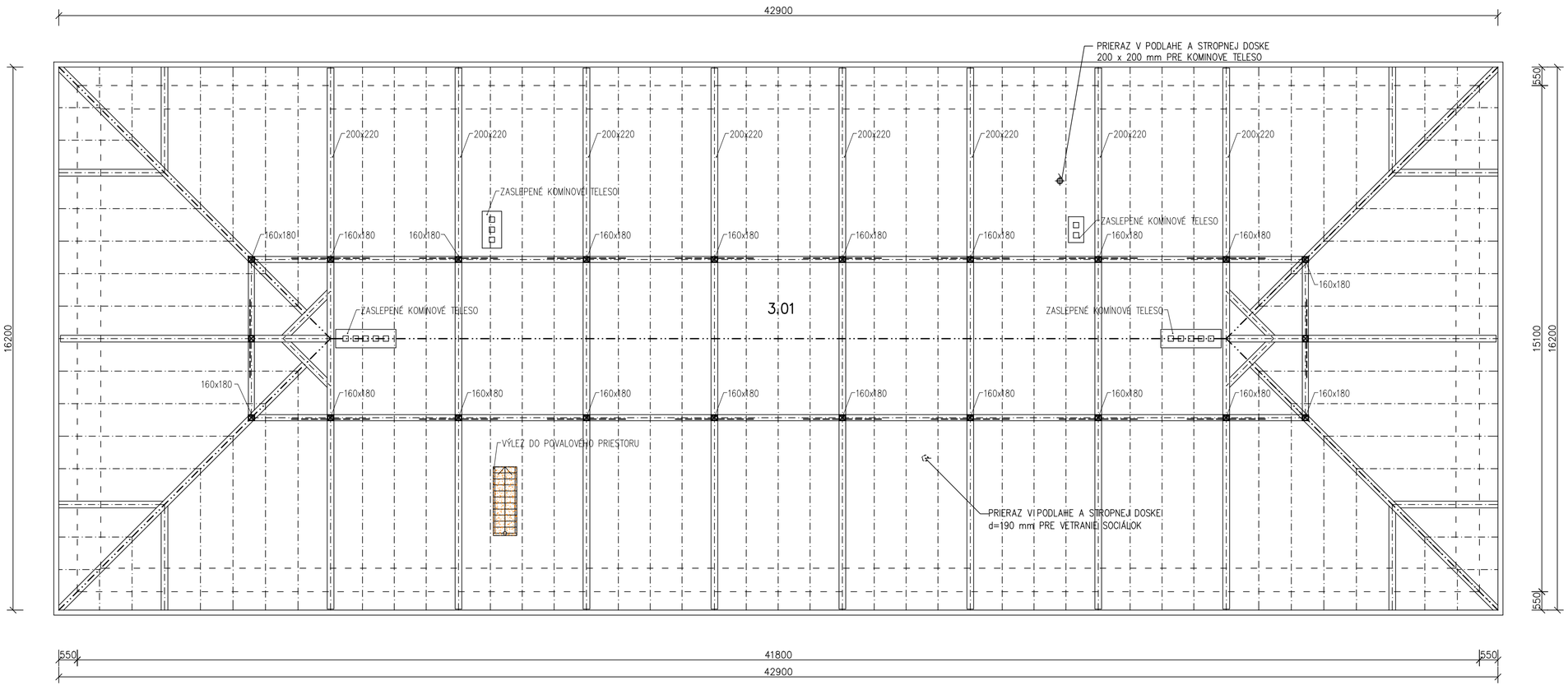
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.	
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.	
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS STRECHY

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU	A–05



LEGENDA MIESTNOSTÍ

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m²
3.01	POVALOVÝ PRIESTOR	631,18

POZNÁMKA

- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ NA STAVBE
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ PREVERIŤ PEVNOSŤ A ROVNATOSŤ PODKLADU, PODĽA POTREBY A MOŽNOSTÍ SA MIERNE NEROVNOSTI STENY VYROVNÁJÚ
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ STENU OČISTIŤ
- POČET A DRUH KOTIEV ZATEPĽOVACIEHO SYSTÉMU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA JE UVEDENÉ V ČASTI – VIŽ. STATICKÝ POSUDOK STAVBY
- PROJEKT PREDPISUJE PRED ZAČATÍM ZATEPĽOVACÍCH PRÁC, VYHOTOVIŤ ODTRHOVÉ SKÚŠKY ÚNOSNOSTI KOTIEV V ŤAHU, NA OBVODOVÝCH STENÁCH Z KERAMICKÝCH MUROVACÍCH PRVKOV.
- BLESKOZVOD SA KOMPLET OBNOVUJE – VIŽ. PROJEKT BLESKOZVODU
- FAREBNÉ RIEŠENIE FASÁDY JE ŠPECIFIKOVANÉ VO VÝKRESE FAREBNÉHO RIEŠENIA, PRESNÝ VÝBER FARIEB VZORKOVAŤ A DAŤ ODSÚHLASIŤ AUTROVI PROJEKTU
- PÔVODNÉ AKO AJ NOVÉ DREVENÉ PRVKY JE NUTNÉ OŠETRIŤ NÁTEROM PROTI DREVOKAZNÝM ŠKODCOM A HUBÁM

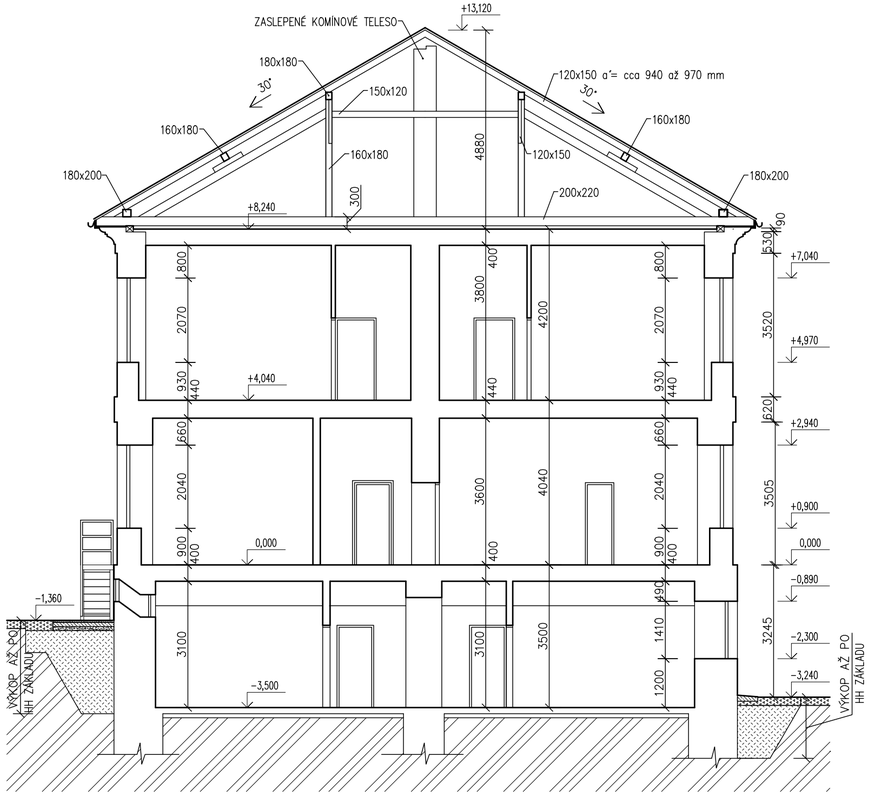
Projekt pre realizáciu stavby

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

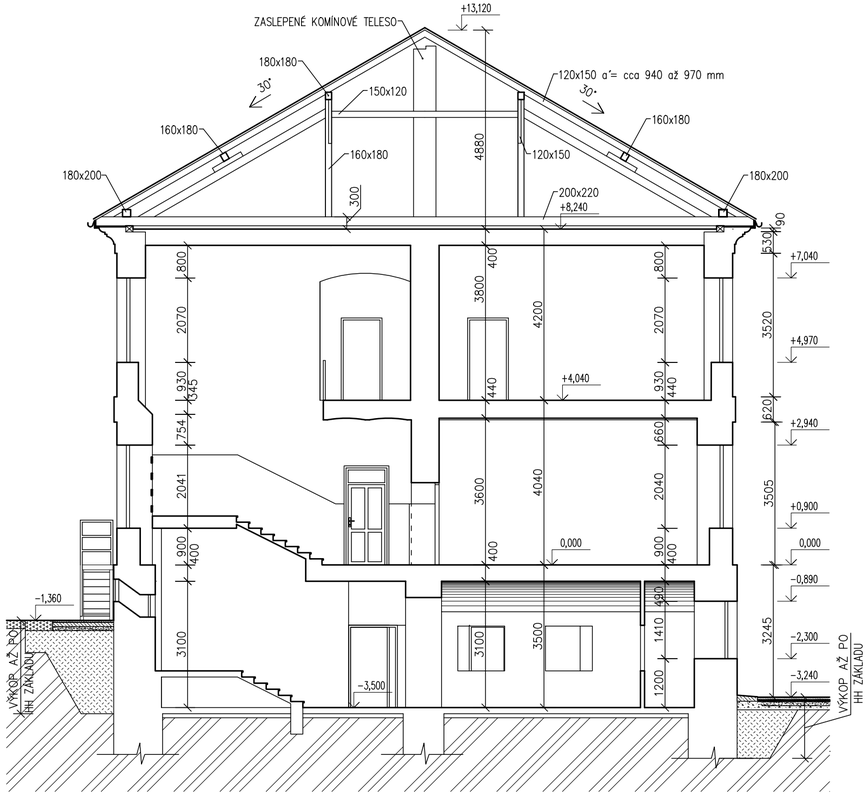
AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS POVALE

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU	A–06



PRIEČNY REZ A-A



PRIEČNY REZ B-B

POZNÁMKA

- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ NA STAVBE
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ PREVERIŤ PEVNOSŤ A ROVINATOSŤ PODKLADU, PODĽA POTREBY A MOŽNOSTÍ SA MIERNE NEROVNOSTI STENY VYROVNAJÚ
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ STENU OČISTIŤ
- POČET A DRUH KOTIEV ZATEPLOVACIEHO SYSTÉMU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA JE UVEDENÉ V ČASTI – VŠ. STATICKÝ POSUDOK STAVBY
- PROJEKT PREDPÍSUJE PRED ZAČATÍM ZATEPLOVACÍCH PRÁC, VYHOTOVIŤ ODTRHOVÉ SKÚŠKY ÚNOSNOSTI KOTIEV V ŤAHU, NA OBVODOVÝCH STENÁCH Z KERAMICKÝCH MUROVACÍCH PRVKOV.
- BLESKOZVOD SA KOMPLET OBNOVUJE – VŠ. PROJEKT BLESKOZVODU
- FAREBNÉ RIEŠENIE FASÁDY JE ŠPECIFIKOVANÉ VO VÝKRESE FAREBNÉHO RIEŠENIA, PRESNÝ VÝBER FARIEB VZORKOVAŤ A DAŤ ODSÚHLASIŤ AUTROVI PROJEKTU
- PÔVODNÉ AKO AJ NOVÉ DREVENÉ PRVKY JE NUTNÉ OŠETRIŤ NÁTEROM PROTI DREVOKAZNÝM ŠKODCOM A HUBÁM

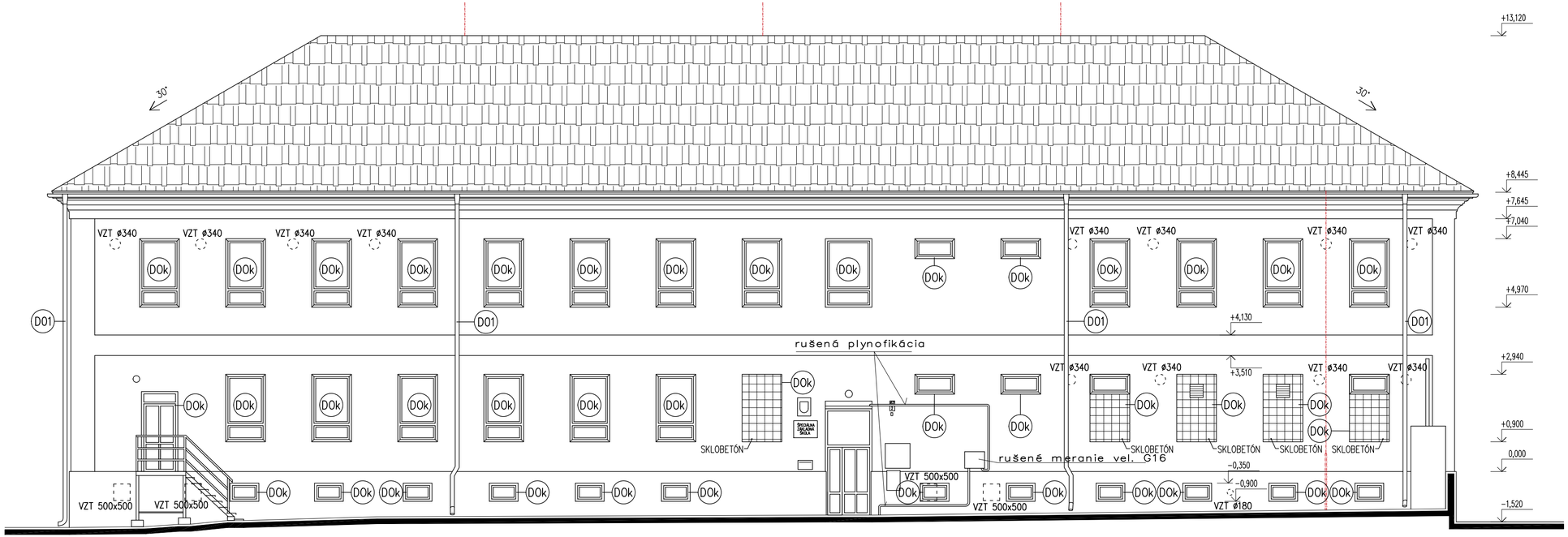
Projekt pre realizáciu stavby

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	PRIEČNY REZ A-A´, B-B´ BÚRACIE PRÁCE

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU	A–07



POHĽAD SEVERO-VÝCHOD

POZNÁMKA

- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ NA STAVBE
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ PREVERIŤ PEVNOSŤ A ROVINATOSŤ PODKLADU, PODĽA POTREBY A MOŽNOSTÍ SA MIERNE NEROVNOSTI STENY VYROVNAJÚ
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ STENU OČISTIŤ
- POČET A DRUH KOTIEV ZATEPLOVACIEHO SYSTÉMU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA JE UVEDENÉ V ČASTI – VŠ. STATICKÝ POSUDOK STAVBY
- PROJEKT PREDPISUJE PRED ZAČATÍM ZATEPLOVACÍCH PRÁC, VYHOTOVIŤ ODTRHOVÉ SKÚŠKY ÚNOSNOSTI KOTIEV V ŤAHU, NA OBVODOVÝCH STENÁCH Z KERAMICKÝCH MUROVACÍCH PRVKOV.
- BLESKOZVOD SA KOMPLET OBNOVUJE – VŠ. PROJEKT BLESKOZVODU
- FAREBNÉ RIEŠENIE FASÁDY JE ŠPECIFIKOVANÉ VO VÝKRESE FAREBNÉHO RIEŠENIA, PRESNÝ VÝBER FARIEB VZORKOVAŤ A DAŤ ODSÚHLASIŤ AUTROVI PROJEKTU
- PÔVODNÉ AKO AJ NOVÉ DREVENÉ PRVKY JE NUTNÉ OŠETRIŤ NÁTEROM PROTI DREVOKAZNÝM ŠKODCOM A HUBÁM
- NOVÉ KOMÍNOVÉ TELESO BUDE OKAPOTOVANÉ DVOJITÝM POŽIARNYM SDK NA 2.NP A V POVALOVOM PRIESTORE
- DRÁŽKY NOVÝCH ROZVODOV TZB REALIZOVAŤ V ZMYSLE JEDNOTLIVÝCH PROFESIÍ

POZNÁMKA:

VZT ø180 – PRIERAZ V OBVODOVEJ STENE D=180 mm (VZMYSLE POŽIADAVKY VZDUCHOTECHNIKY)
ZOSILNENIE A REALIZÁCIA PRIERAZU – VYHOTOVIŤ PODĽA STATIKY

VZT ø340 – PRIERAZ V OBVODOVEJ STENE D=340 mm (VZMYSLE POŽIADAVKY VZDUCHOTECHNIKY)
ZOSILNENIE A REALIZÁCIA PRIERAZU – VYHOTOVIŤ PODĽA STATIKY

VZT 500x500 – PRIERAZ V OBVODOVEJ STENE 500x500 RESP. CEZ JESTVUJÚCI OTVOR (VZMYSLE POŽIADAVKY VZDUCHOTECHNIKY)
ZOSILNENIE A REALIZÁCIA PRIERAZU – VYHOTOVIŤ PODĽA STATIKY

D01 – DEMONTÁŽ A SPÄTNÁ MONTÁŽ ODPADOVÝCH POTRUBÍ DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE

DOk – DEMONTÁŽ VÝPLNE OTVOROV

DOm – DEMONTÁŽ BEZPEČNOSTNEJ MREŽE OKNA

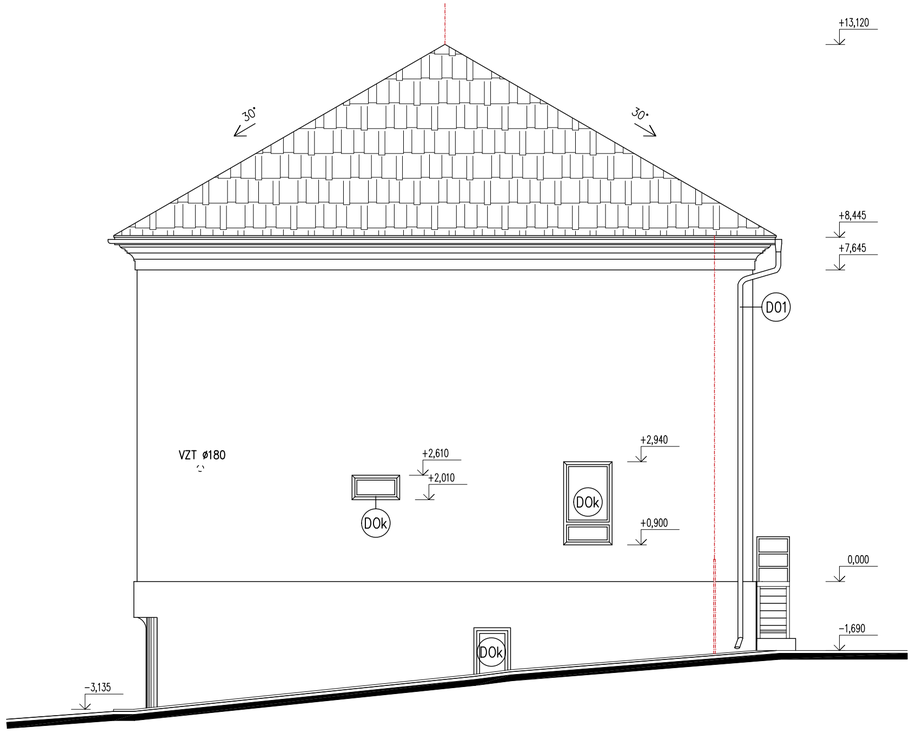
Projekt pre realizáciu stavby

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

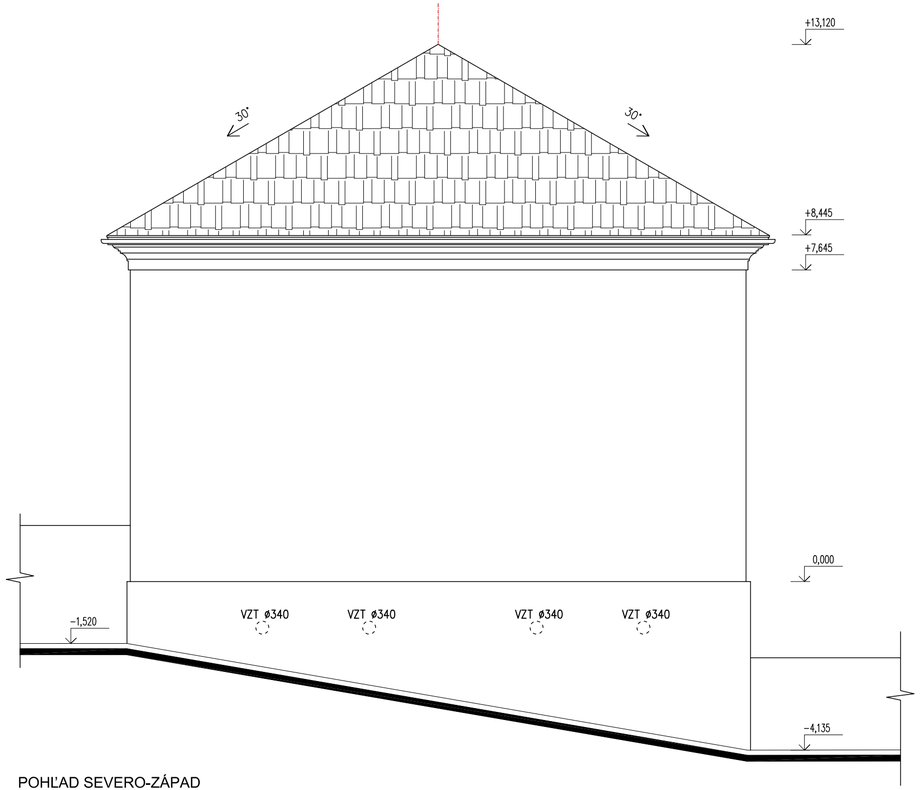
AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	POHĽAD SEVERO-VÝCHOD BÚRACIE PRÁCE

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU	A–08



POHĽAD JUHO-VÝCHOD



POHĽAD SEVERO-ZÁPAD

POZNÁMKA

- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ NA STAVBE
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ PREVERIŤ PEVNOSŤ A ROVINATOSŤ PODKLADU, PODĽA POTREBY A MOŽNOSTÍ SA MIERNE NEROVNOSTI STENY VYROVNAJÚ
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ STENU OČISTIŤ
- POČET A DRUH KOTIEV ZATEPLOVACIEHO SYSTÉMU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA JE UVEDENÉ V ČASTI – VŠ. STATICKÝ POSUDOK STAVBY
- PROJEKT PREDPÍSUJE PRED ZAČATÍM ZATEPLOVACÍCH PRÁC, VYHOTOVIŤ ODTRHOVÉ SKÚŠKY ÚNOSNOSTI KOTIEV V ŤAHU, NA OBVODOVÝCH STENÁCH Z KERAMICKÝCH MUROVACÍCH PRVKOV.
- BLESKOZVOD SA KOMPLET OBNOVUJE – VŠ. PROJEKT BLESKOZVODU
- FAREBNÉ RIEŠENIE FASÁDY JE ŠPECIFIKOVANÉ VO VÝKRESE FAREBNÉHO RIEŠENIA, PRESNÝ VÝBER FARIEB VZORKOVAŤ A DAŤ ODSÚHLASIŤ AUTROVI PROJEKTU
- PÔVODNÉ AKO AJ NOVÉ DREVENÉ PRVKY JE NUTNÉ OŠETRIŤ NÁTEROM PROTI DREVOKAZNÝM ŠKODCOM A HUBÁM

POZNÁMKA:

VZT ø180 – PRIERAZ V OBVODOVEJ STENE D=180 mm (VZMYSLE POŽIADAVKY VZDUCHOTECHNIKY)
ZOSILNENIE A REALIZÁCIA PRIERAZU – VYHOTOVIŤ PODĽA STATIKY

VZT ø340 – PRIERAZ V OBVODOVEJ STENE D=340 mm (VZMYSLE POŽIADAVKY VZDUCHOTECHNIKY)
ZOSILNENIE A REALIZÁCIA PRIERAZU – VYHOTOVIŤ PODĽA STATIKY

VZT 500x500 – PRIERAZ V OBVODOVEJ STENE 500x500 RESP. CEZ JESTVUJÚCI OTVOR (VZMYSLE POŽIADAVKY VZDUCHOTECHNIKY)
ZOSILNENIE A REALIZÁCIA PRIERAZU – VYHOTOVIŤ PODĽA STATIKY

D01 – DEMONTÁŽ A SPÄTNÁ MONTÁŽ ODPADOVÝCH POTRUBÍ DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE

DOk – DEMONTÁŽ VÝPLNE OTVOROV

DOm – DEMONTÁŽ BEZPEČNOSTNEJ MREŽE OKNA

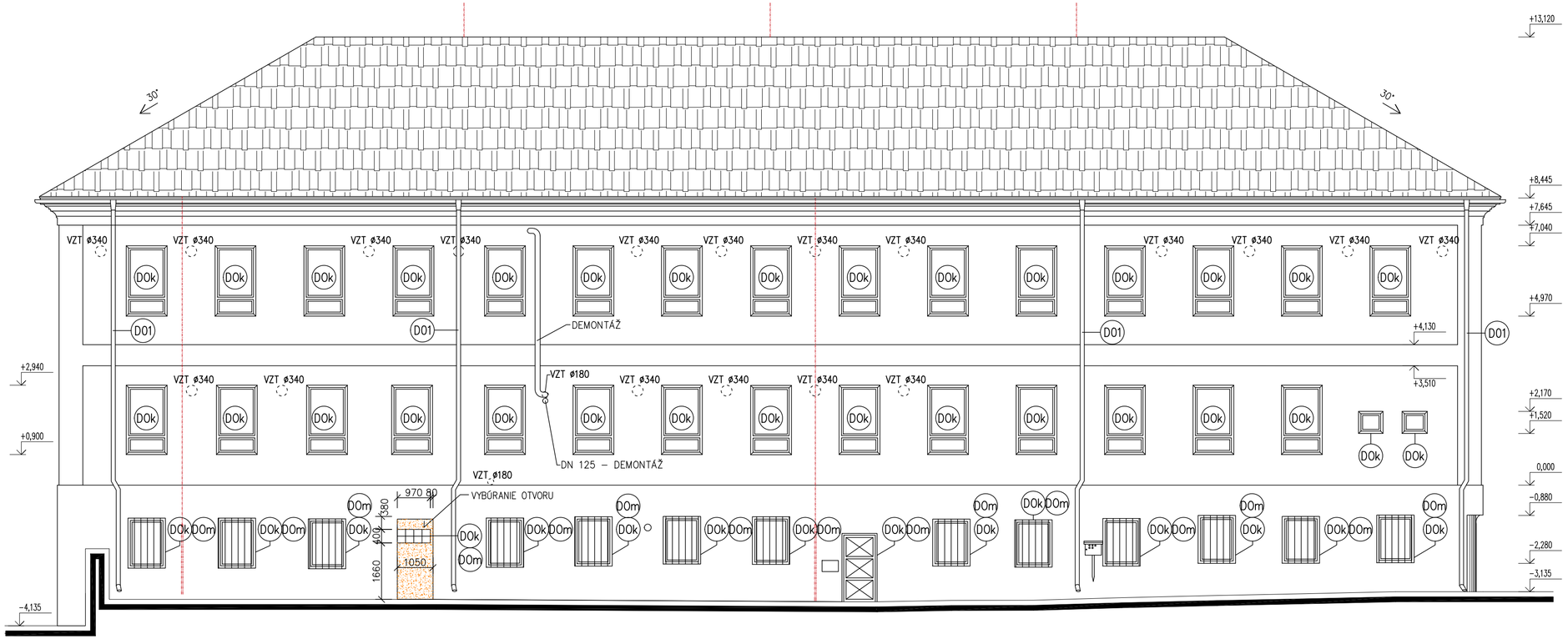
Projekt pre realizáciu stavby

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	POHĽAD JUHO-VÝCHOD, SEVERO-ZÁPAD BÚRACIE PRÁCE

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU	A–09



POHĽAD JUHO-ZÁPAD

POZNÁMKA

- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ NA STAVBE
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ PREVERIŤ PEVNOSŤ A ROVINATOSŤ PODKLADU, PODĽA POTREBY A MOŽNOSTÍ SA MIERNE NEROVNOSTI STENY VYROVNAJÚ
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ STENU OČISTIŤ
- POČET A DRUH KOTIEV ZATEPLOVACIEHO SYSTÉMU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA JE UVEDENÉ V ČASTI – VÍŤ. STATICKÝ POSUDOK STAVBY
- PROJEKT PREDPÍSUJE PRED ZAČATÍM ZATEPLOVACÍCH PRÁC, VYHOTOVIŤ ODTRHOVÉ SKÚŠKY ÚNOSNOSTI KOTIEV V ŤAHU, NA OBVODOVÝCH STENÁCH Z KERAMICKÝCH MUROVACÍCH PRVKOV.
- BLESKOZVOD SA KOMPLET OBNOVUJE – VÍŤ. PROJEKT BLESKOZVODU
- FAREBNÉ RIEŠENIE FASÁDY JE ŠPECIFIKOVANÉ VO VÝKRESE FAREBNÉHO RIEŠENIA, PRESNÝ VÝBER FARIEB VZORKOVAŤ A DAŤ ODSÚHLASIŤ AUTOROVI PROJEKTU
- PÔVODNÉ AKO AJ NOVÉ DREVENÉ PRVKY JE NUTNÉ OŠETRIŤ NÁTEROM PROTI DREVOKAZNÝM ŠKODCOM A HUBÁM

POZNÁMKA:

VZT ø180 – PRIERAZ V OBVODOVEJ STENE D=180 mm (VZMYSLE POŽIADAVKY VZDUCHOTECHNIKY)
ZOSILNENIE A REALIZÁCIA PRIERAZU – VYHOTOVIŤ PODĽA STATIKY

VZT ø340 – PRIERAZ V OBVODOVEJ STENE D=340 mm (VZMYSLE POŽIADAVKY VZDUCHOTECHNIKY)
ZOSILNENIE A REALIZÁCIA PRIERAZU – VYHOTOVIŤ PODĽA STATIKY

VZT 500x500 – PRIERAZ V OBVODOVEJ STENE 500x500 RESP. CEZ JESTVUJÚCI OTVOR (VZMYSLE POŽIADAVKY VZDUCHOTECHNIKY)
ZOSILNENIE A REALIZÁCIA PRIERAZU – VYHOTOVIŤ PODĽA STATIKY

D01 – DEMONTÁŽ A SPÄTNÁ MONTÁŽ ODPADOVÝCH POTRUBÍ DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE

DOk – DEMONTÁŽ VÝPLNE OTVOROV

DOm – DEMONTÁŽ BEZPEČNOSTNEJ MREŽE OKNA

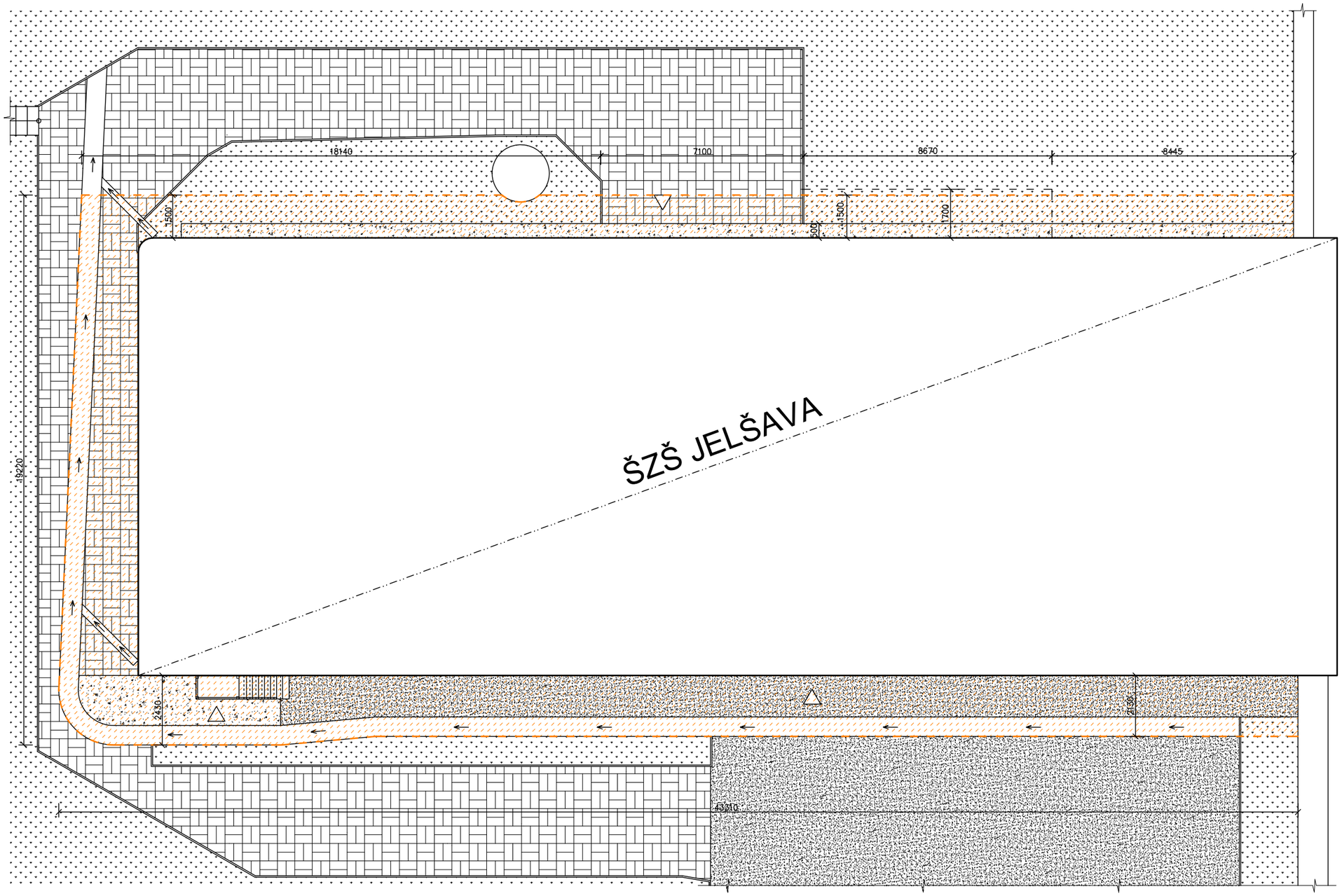
Projekt pre realizáciu stavby

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	POHĽAD JUHO-ZÁPAD BÚRACIE PRÁCE

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU	A–10



LEGENDA:

- SPEVNENÁ PLOCHA – ZÁMKOVÁ DLAŽBA
- SPEVNENÁ PLOCHA ASFALTOVÁ
- SPEVNENÁ PLOCHA BETÓNOVÁ
- ZELENÉ PLOCHY
- HRANICA VÝKOPU

POZNÁMKA

- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ NA STAVBE
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ PREVERIŤ PEVNOSŤ A ROVINATOSŤ PODKLADU, PODLA POTREBY A MOŽNOSTÍ SA MIERNE NEROVNOSTI STENY VYROVNAJÚ
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ STENU OČISTIŤ
- POČET A DRUH KOTIEV ZATEPLOVACIEHO SYSTÉMU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA JE UVEDENÉ V ČASTI – VIĎ. STATICKÝ POSUDOK STAVBY
- PROJEKT PREDPISUJE PRED ZAČATÍM ZATEPLOVACÍCH PRÁC, VYHOTOVIŤ ODTRHOVÉ SKÚŠKY ÚNOSNOSTI KOTIEV V ŤAHU, NA OBVODOVÝCH STENÁCH Z KERAMICKÝCH MUROVACÍCH PRVKOV.
- BLESKOZVOD SA KOMPLET OBNOVUJE – VIĎ. PROJEKT BLESKOZVODU
- FAREBNÉ RIEŠENIE FASÁDY JE ŠPECIFIKOVANÉ VO VÝKRESE FAREBNÉHO RIEŠENIA, PRESNÝ VÝBER FARIEB VZORKOVAŤ A DAŤ ODSÚHLASIŤ AUTROVI PROJEKTU
- PÔVODNÉ AKO AJ NOVÉ DREVENÉ PRVKY JE NUTNÉ OŠETRIŤ NÁTEROM PROTI DREVOKAZNÝM ŠKODCOM A HUBÁM

Projekt pre realizáciu stavby

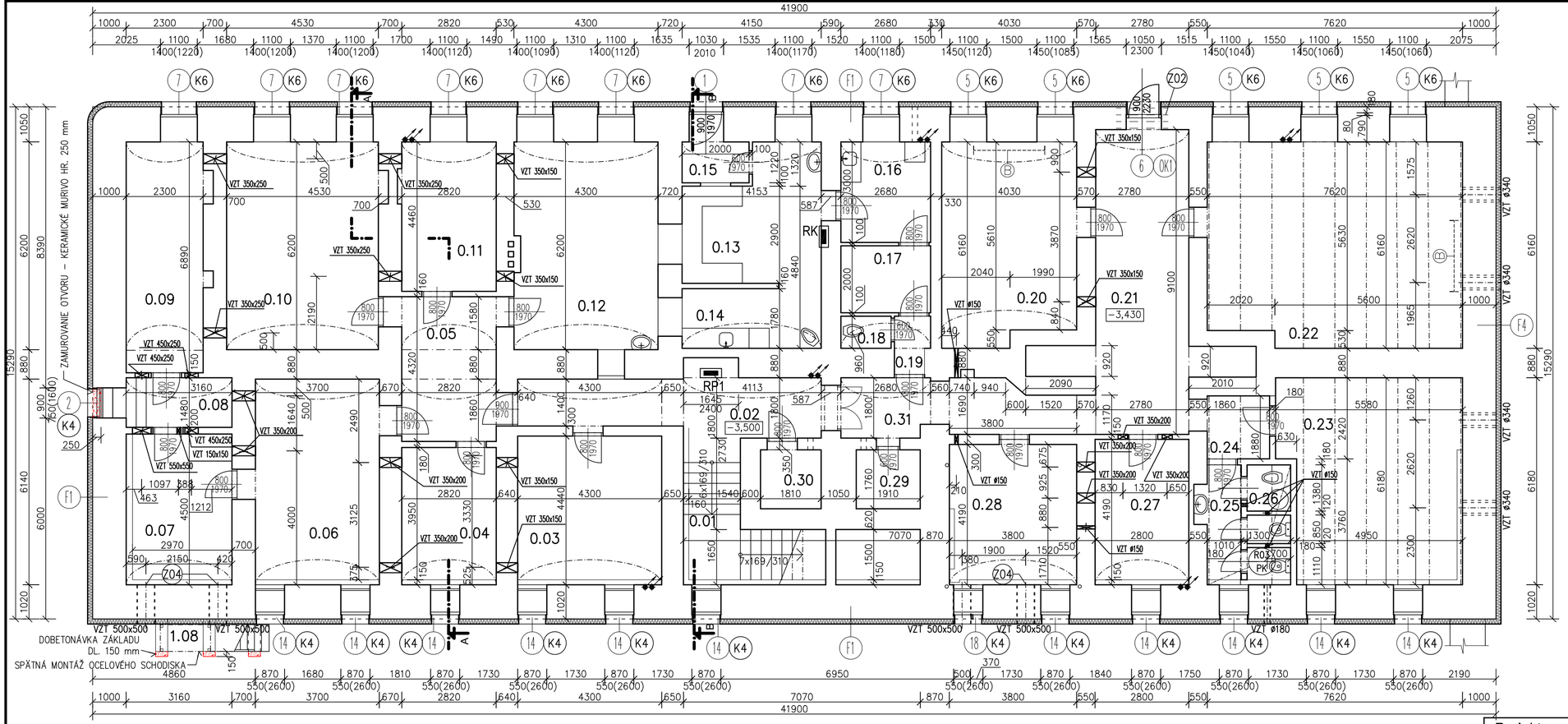
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.	
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.	
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	VONKAJŠIE SPEVNENÉ PLOCHY BÚRACIE PRÁCE

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	1 : 150
ČÍSLO VÝKRESU	A–11



LEGENDA MIESTNOSTÍ :

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m²
0.01	SCHODISKO	10,41
0.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	14,66
0.03	VÝTVARNÁ DIELŇA	18,45
0.04	ŠKOLNÍK	11,14
0.05	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	12,18
0.06	DIELŇA	22,16
0.07	SKLAD	12,92
0.08	SCHODISKO	4,68
0.09	SKLAD	15,85
0.10	KLUBOVŇA	28,09
0.11	ARCHÍV	12,58
0.12	JEDÁLEŇ	26,44
0.13	KUCHYŇA– VARŇA	14,96
0.14	KUCHYŇA– UMYVÁRKA R.	7,39
0.15	PREDSIEŇ	2,44
0.16	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	8,04
0.17	PREDSIEŇ	5,36
0.18	ŠATŇA	1,44
0.19	UPRATOVAČKA	1,04
0.20	UČEBŇA	23,73
0.21	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	29,07
0.22	UČEBŇA	45,87
0.23	UČEBŇA PRAKT. VYUČOV.	30,75
0.24	PREDSIEŇ	3,50
0.25	SOCIÁLNE ZARIADENIE	6,30
0.26	UPRATOVAČKA	1,79
0.27	SKLAD	11,73
0.28	SKLAD	15,12
0.29	SKLAD	3,36
0.30	SKLAD	3,19
0.31	CHODBA	10,17

LEGENDA:

— PÔVODNÉ MURIVO

Ⓑ — TABULA

VZT —VŠETKY PRESTUPY BUDÚ ZOSILNENÉ NASLEDOVNE:
– PRESTUPY V PÄTE KLENBY (VŠETKY AJ KRUHOVÉ) ZOSILNIŤ OCELOVÝM VALCOVANÝM PROFILOM (Z01) 2xL 160x100x10 mm Z OCELE S235 S ULOŽENÍM min. 300 mm NA OBE STRANY (PRI ŠIRŠOM MURIVE SA TIETO PROFILY NAVZÁJOM PREPOJA PÁSOVINAMI Z OCELOVÝCH PLATNÍ PRIEREZU 4x50 mm)
– OSTATNÉ PRESTUPY REALIZOVAŤ DO OCELOVÝCH RÚR (Z03) (Z04)

– PRESNÝ POSTUP VIĎ. ČASŤ STATIKA

OK1 —PREKLAD NAD NOVÝM OTVOROM (Z02) 4x UPE 120 Z OCELE S235, ULOŽENIE NA OBOCH KONCOCH 300 mm

– PRESNÝ POSTUP VIĎ. STATIKA

(R03) (PK) —SADROKARTÓNOVÝ (SDK) PODHLAD hr. 12,5 mm NA OCELOVOM ROŠTE Z POZINKOVANÝCH PROFILOV SDK PODHLAD V MIESTNOSTI Č. 0.25, 0.26.

—ZREALIZOVAŤ DRÁŽKY PRE ROZVODY – VIĎ. UK, ZTI

(F1) SKLADBA FASÁDY S EPS

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- VONKAJŠIA OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 3,5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z EPS–F hr.150 mm
- LEPIACA MALTA – CCA 4 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER – CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA – CCA 3,0 kg/m2

POZNÁMKA

- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ NA STAVBE
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ PREVERIŤ PEVNOSŤ A ROVNATOSŤ PODKLADU, PODĽA POTREBY A MOŽNOSTÍ SA MIERNE NEROVNOSTI STENY VYROVNÁJŮ
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ STENU OČISTIŤ
- POČET A DRUH KOTIEV ZATEPLOVACIEHO SYSTÉMU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA JE UVEDENÉ V ČASTI – VIĎ. STATICKÝ POSUDOK STAVBY
- PROJEKT PREDPISUJE PRED ZAČATÍM ZATEPLOVACÍCH PRÁC, VYHOTOVIŤ ODTRHOVÉ SKÚŠKY ÚNOSNOSTI KOTIEV V ŤAHU, NA OBVODOVÝCH STENÁCH Z KERAMICKÝCH MUROVACÍCH PRVKOV.
- BLESKOZVOD SA KOMPLET OBNOVUJE – VIĎ. PROJEKT BLESKOZVODU
- FAREBNÉ RIEŠENIE FASÁDY JE ŠPECIFIKOVANÉ VO VÝKRESE FAREBNÉHO RIEŠENIA, PRESNÝ VÝBER FARIEB VZORKOVAŤ A DAŤ ODSÚHLASIŤ AUTROVI PROJEKTU
- PÔVODNÉ AKO AJ NOVÉ DREVENÉ PRVKY JE NUTNÉ OŠETRIŤ NÁTEROM PROTI DREVOKAZNÝM ŠKODCOM A HUBÁM

Projekt pre realizáciu stavby

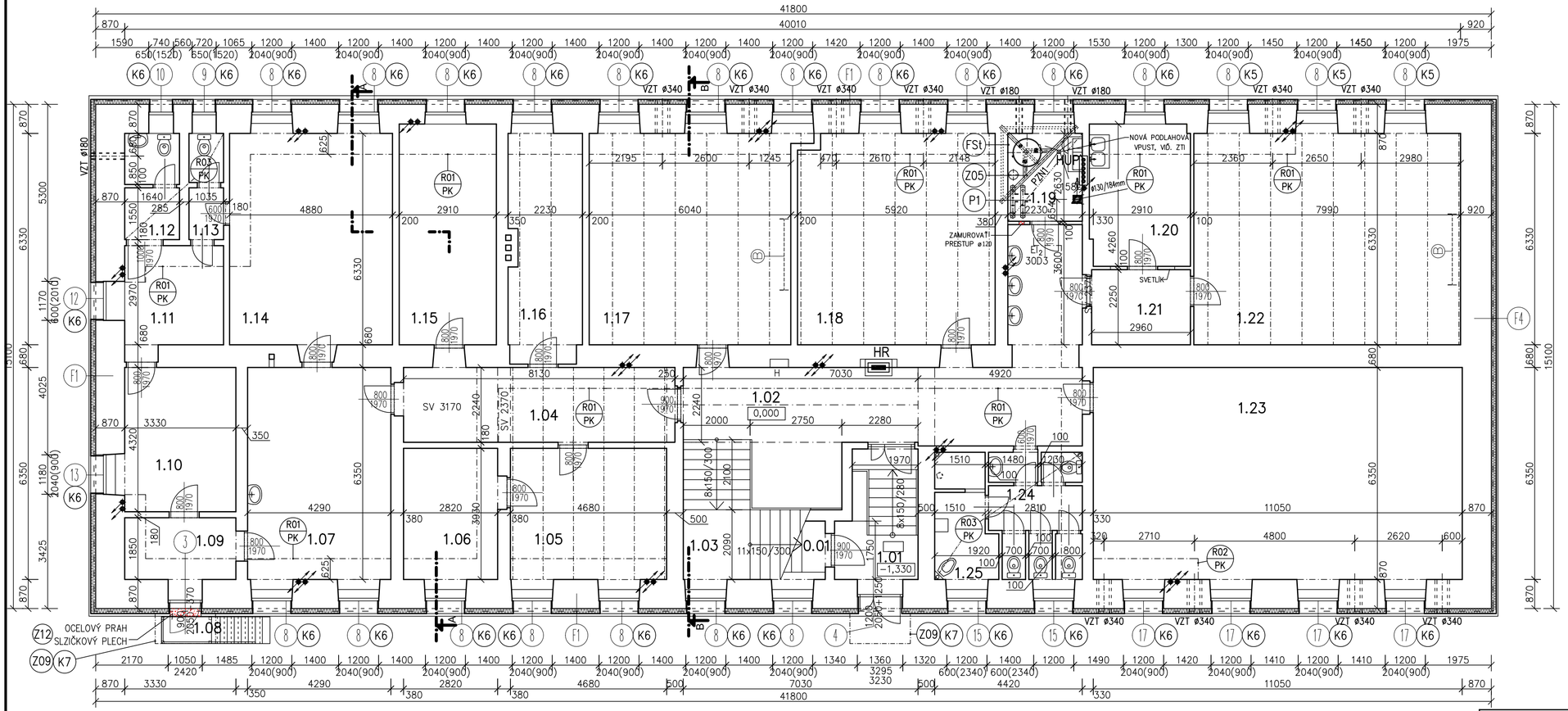
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS 1.PP NAVRHOVANÝ STAV

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU	A–12



LEGENDA MIESTNOSTÍ :

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m²
1.01	VSTUPNÝ PRIESTOR	8,63
1.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	42,09
1.03	SCHODISKO	23,04
1.04	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	18,21
1.05	KANCELÁRIA RIADITELKY	18,39
1.06	KANCELÁRIA RIADITELKY	11,08
1.07	ZBOROVŇA	27,24
1.08	VONKAJŠIE SCHODISKO	–
1.09	PREDSIEŇ	6,16
1.10	KANCELÁRIA	14,39
1.11	ŠATŇA	8,79
1.12	SOCIÁLNE ZARIADENIE	5,05
1.13	SOCIÁLNE ZARIADENIE	3,13
1.14	ZBOROVŇA	30,89
1.15	SKLAD	19,24
1.16	KANCELÁRIA	13,77
1.17	UČEBŇA	38,44
1.18	UČEBŇA	37,13
1.19	KOTOLŇA	5,87
1.20	PRÁČOVŇA	12,78
1.21	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	6,66
1.22	KLUBOVŇA	50,58
1.23	TELOCVIČŇA	70,17
1.24	SOCIÁLNE ZARIADENIE	9,22
1.25	UPRATOVAČKA	6,16

POZNÁMKA

- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ NA STAVBE
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ PREVERIŤ PEVNOSŤ A ROVINATOSŤ PODKLADU, PODĽA POTREBY A MOŽNOSTI SA MIERNE NEROVNOSTI STENY VYROVNAJÚ
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ STENU OČISTIŤ
- POČET A DRUH KOTIEV ZATEPLOVACIEHO SYSTÉMU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA JE UVEDENÉ V ČASTI – VIĎ. STATICKÝ POSUDOK STAVBY
- PROJEKT PREDPISUJE PRED ZAČATÍM ZATEPLOVACÍCH PRÁC, VYHOTOVIŤ ODTRHOVÉ SKÚŠKY ÚNOSNOSTI KOTIEV V ŤAHU, NA OBVODOVÝCH STENÁCH Z KERAMICKÝCH MUROVACÍCH PRVKOV.
- BLESKOZVOD SA KOMPLET OBNOVUJE – VIĎ. PROJEKT BLESKOZVODU
- FAREBNÉ RIEŠENIE FASÁDY JE ŠPECIFIKOVANÉ VO VÝKRESE FAREBNÉHO RIEŠENIA, PRESNÝ VÝBER FARIEB VZORKOVAŤ A DAŤ ODSÚHLASIŤ AUTROVI PROJEKTU
- PÔVODNÉ AKO AJ NOVÉ DREVENÉ PRVKY JE NUTNÉ OŠETRIŤ NÁTEROM PROTI DREVOKAZNÝM ŠKODCOM A HUBÁM
- NOVÉ KOMÍNOVÉ TELESO BUDE OKAPOTOVANÉ DVOJITÝM POŽIARNYM SDK NA 2.NP A V POVALOVOM PRIESTORE
- DRÁŽKY NOVÝCH ROZVODOV TZB REALIZOVAŤ V ZMYSLE JEDNOTLIVÝCH PROFESIÍ

LEGENDA:

- — PÔVODNÉ MURIVO
- Ⓑ — TABULA
- PZN1 — VŠETKY INŠTALÁCIE, KTORÉ PRESTUPUJÚ CEZ POŽIARNE DELIACE KONŠTRUKCIE V MIESTNOSTI č. 1.19 BUDÚ POŽIARNE UTESNENÉ A OZNAČENÉ V SÚLADE S 94/2004, 478/2008
- VZT — VŠETKY PRESTUPY BUDÚ ZOSILNENÉ NASLEDOVNE: – PRESTUPY REALIZOVAŤ DO OCELOVÝCH RÚR Z03 Z04 – PRESNÝ POSTUP VIĎ. ČASŤ STATIKA
- FSt — NOVÁ UMÝVATEĽNÁ FARBA STIEN V KOTOLNI – OLEJOVÝ NÁTER, NOVÝ NÁTER STROPU – INTERIÉROVÁ BIELA FARBA
- R01 PK — OKAPOTOVANIE ROZVODOV UK SO SDK KONŠTRUKCIOU hr. 12,5 mm NA OCELOVOM ROŠTE Z POZINKOVANÝCH PROFILOV
- R02 PK — OKAPOTOVANIE ROZVODOV UK SO SDK KONŠTRUKCIOU 2x hr. 12,5 mm NA OCELOVOM ROŠTE Z POZINKOVANÝCH PROFILOV
- R03 PK — SADROKARTÓNOVÝ (SDK) PODHLAD hr. 12,5 mm NA OCELOVOM ROŠTE Z POZINKOVANÝCH PROFILOV SDK PODHLAD V MIESTNOSTI Č. 1.12, 1.13, 1.24, 1.25.
- — ZREALIZOVAŤ DRÁŽKY PRE ROZVODY – VIĎ. UK, ZTI

F1 SKLADBA FASÁDY S EPS

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- VONKAJŠIA OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 3,5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z EPS-F hr.150 mm
- LEPIACA MALTA – CCA 4 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER – CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA – CCA 3,0 kg/m2

F4 SKLADBA FASÁDY S MINERÁLNOU VLNOU

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- VONKAJŠIA OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY hr.150 mm
- LEPIACA MALTA – CCA 7 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER – CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA – CCA 3,0 kg/m2

P1 SKLADBA PODLAHY V KOTOLNI

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA – KERAMICKÁ DLAŽBA hr. 8 mm LEPENÁ FLEXIBILNÝM LEPIDLOM (LEPENÁ NA HREBEŇ), S MIERNYM SPÁDOM KU PODLAHOVEJ VPUSTI
- JEDNOZLOŽKOVÁ NÁTEROVÁ HYDROIZOLÁCIA NA BÁZE POLYMÉROVEJ DISPERZIE APLIKOVANÁ V DVOCH VRSTVÁCH, hr. 1 mm, CCA 1,5 kg/ m2
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 0,1 l/m2
- PÔVODNÉ VRSTVY PODLAHY

Projekt pre realizáciu stavby

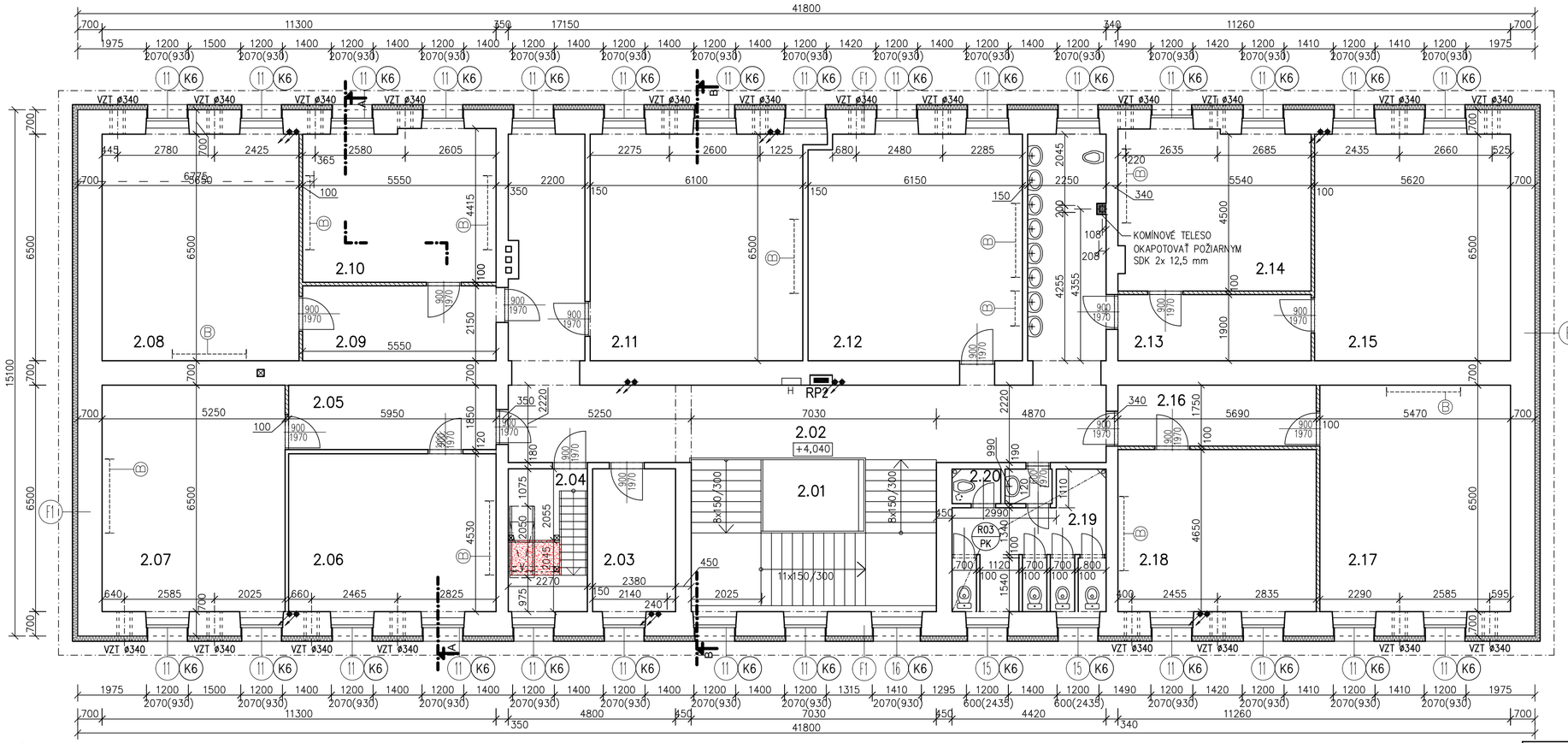
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS 1.NP — NAVRHOVANÝ STAV

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU	A–13



LEGENDA MIESTNOSTÍ :

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m²
2.01	SCHODISKO	30,65
2.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	65,11
2.03	UČEBŇA	9,76
2.04	SCHODY DO PODKROVIA	9,31
2.05	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	11,01
2.06	UČEBŇA	27,07
2.07	UČEBŇA	34,13
2.08	UČEBŇA	36,73
2.09	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	11,93
2.10	UČEBŇA	24,05
2.11	UČEBŇA	39,86
2.12	UČEBŇA	39,66
2.13	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	10,53
2.14	UČEBŇA	25,20
2.15	UČEBŇA– POČ.MIESTNOSŤ	36,53
2.16	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	9,96
2.17	UČEBŇA	35,56
2.18	UČEBŇA	26,46
2.19	SOCIÁLNE ZARIADENIE	15,15
2.20	UPRATOVAČKA	1,39

F1 SKLADBA FASÁDY S EPS

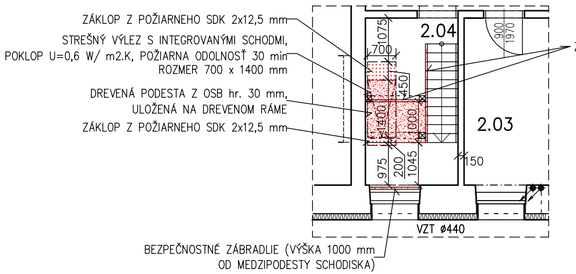
- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- VONKAJŠIA OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 3,5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z EPS–F hr.150 mm
- LEPIACA MALTA – CCA 4 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER – CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA – CCA 3,0 kg/m2

F4 SKLADBA FASÁDY S MINERÁLNOU VLNOU

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- VONKAJŠIA OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY hr.150 mm
- LEPIACA MALTA – CCA 7 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER – CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA – CCA 3,0 kg/m2

LEGENDA:

- — PÔVODNÉ MURIVO
- — DREVENNÁ PRIEČKA
- (B) — TABULA
- PZN1 — VŠETKY INŠTALÁCIE, KTORÉ PRESTUPUJÚ CEZ POŽIARNE DELIACE KONŠTRUKCIE V MIESTNOSTI č. 1.19 BUDÚ POŽIARNE UTESNENÉ A OZNAČENÉ V SÚLADE S 94/2004, 478/2008
- VZT — VŠETKY PRESTUPY BUDÚ ZOSILNENÉ NASLEDOVNE: – PRESTUPY REALIZOVAŤ DO OCELOVÝCH RÚR (Z03) – PRESNÝ POSTUP VIĎ. ČASŤ STATIKA
- (R03 PK) — SADROKARTÓNOVÝ (SDK) PODHLAD hr. 12,5 mm NA OCELOVOM ROŠTE Z POZINKOVANÝCH PROFILOV SDK PODHLAD V MIESTNOSTI Č. 2.19, 2.20. (Z04)
- — ZREALIZOVAŤ DRÁŽKY PRE ROZVODY – VIĎ. UK, ZTI



POZNÁMKA

- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ NA STAVBE
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ PREVERIŤ PEVNOSŤ A ROVNATOSŤ PODKLADU, PODĽA POTREBY A MOŽNOSTÍ SA MIERNE NEROVNOSTI STENY VYROVNÁVAJÚ
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ STENU OČISTIŤ
- POČET A DRUH KOTIEV ZATEPLOVACIEHO SYSTÉMU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA JE UVEDENÉ V ČASTI – VIĎ. STATICKÝ POSUDOK STAVBY
- PROJEKT PREDPISUJE PRED ZAČATÍM ZATEPLOVACÍCH PRÁC, VYHOTOVIŤ ODTRHOVÉ SKÚŠKY ÚNOSNOSTI KOTIEV V ŤAHU, NA OBVODOVÝCH STENÁCH Z KERAMICKÝCH MUROVACÍCH PRVKOV.
- BLESKOZVOD SA KOMPLET OBNOVUJE – VIĎ. PROJEKT BLESKOZVODU
- FAREBNÉ RIEŠENIE FASÁDY JE ŠPECIFIKOVANÉ VO VÝKRESE FAREBNÉHO RIEŠENIA, PRESNÝ VÝBER FARIEB VZORKOVAŤ A DAŤ ODSÚHLASIŤ AUTROVI PROJEKTU
- PÔVODNÉ AKO AJ NOVÉ DREVENÉ PRVKY JE NUTNÉ OŠETRIŤ NÁTEROM PROTI DREVOKAZNÝM ŠKODCOM A HUBÁM
- NOVÉ KOMÍNOVÉ TELESO BUDE OKAPOTOVANÉ DVOJITÝM POŽIARNYM SDK NA 2.NP A V POVALOVOM PRIESTORE
- DRÁŽKY NOVÝCH ROZVODOV TZB REALIZOVAŤ V ZMYSLE JEDNOTLIVÝCH PROFESIÍ

Projekt pre realizáciu stavby

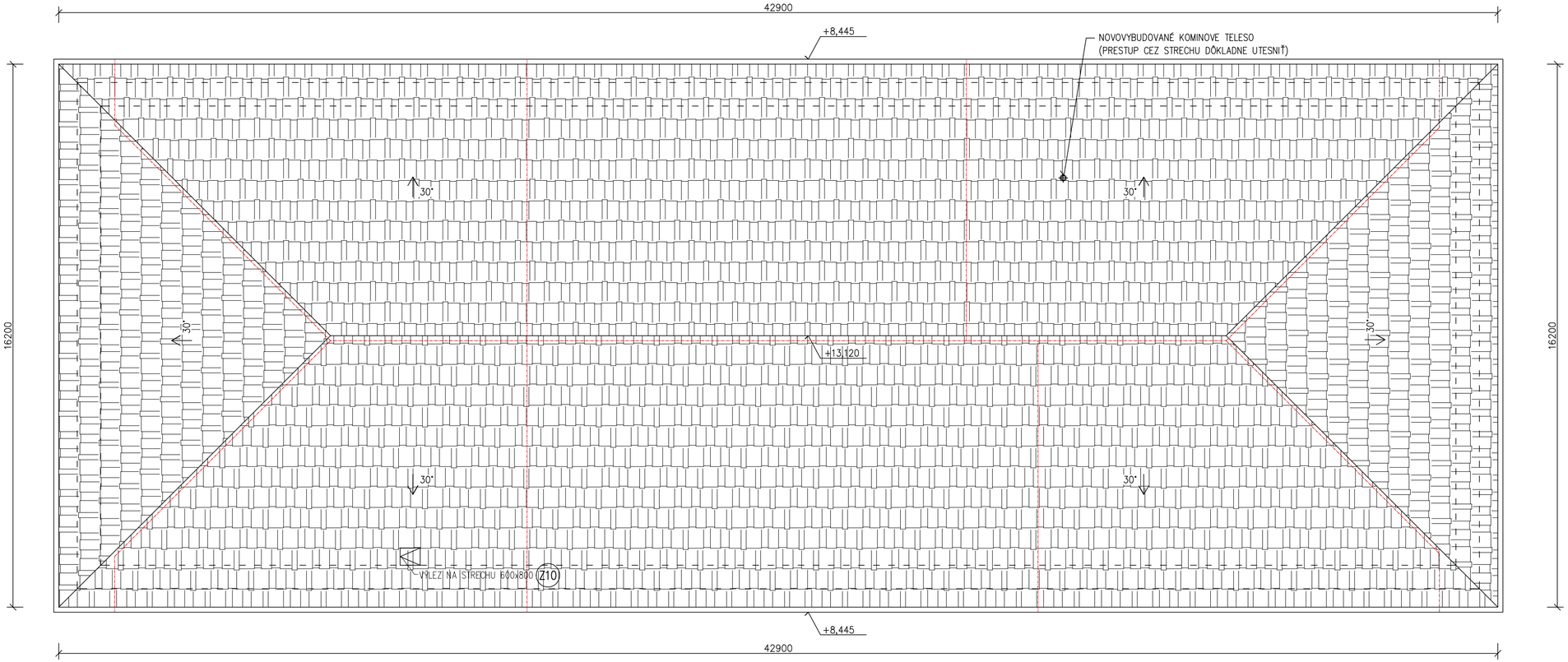
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS 2.NP — NAVRHOVANÝ STAV

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU	A–14



OZNAČENÍ	Popis
D01	DEMONTÁŽ A SPÄTNÁ MONTÁŽ ODPADOVÝCH POTRUBÍ DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE
D0K	DEMONTÁŽ VÝPLNE OTVOROV
D0M	DEMONTÁŽ BEZPEČNOSTNEJ MREŽE OKNA
K01	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO ODSKOKU r.š. 230 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K02	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO ODSKOKU r.š. 190 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K03	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO ODSKOKU r.š. 180 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K4	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO PARAPETU r.š. 390 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K5	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO PARAPETU r.š. 440 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K6	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO PARAPETU r.š. 490 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
R01/PK	SDK KONŠTRUKCIA – OKAPOTOVANIE ROZVODOV, 12,5 MM
R02/PK	SDK KONŠTRUKCIA – OKAPOTOVANIE ROZVODOV, 2X 12,5 MM
R03/PK	SDK KONŠTRUKCIA – PODHĽAD V SOCIÁLNYCH PRIESTOROCH, 12,5 MM
Z01	OCEĽOVÉ L PROFILY 2xL 160X100X10 MM PRIERAZY – KLENBA
Z02	OCEĽOVÉ L PROFILY 4x UPE 120 PREKLAD DVERE
Z03	OCEĽOVÁ RÚRA, VONKAJŠÍ PRIEMER 340 MM, 180 MM, 150 MM – PRESTUP VZT
Z04	OCEĽOVÁ PROFILY 4x UPE 120 – PRESTUP VZT
Z05	OCEĽOVÝ ROŠT PRE ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ – KOTOLŇA
Z06	BEZPEČNOSTNÁ MREŽA NA OKNO 1100 X 1450
Z07	BEZPEČNOSTNÁ MREŽA NA OKNO 1100 X 1400
Z08	BEZPEČNOSTNÁ MREŽA NA OKNO 1200 X 2040
Z09	MARKÍZA NAD VSTUPOM 1800x900
Z10	VÝLEZ NA STRECHU 600x800
Z11	VÝLEZ NA STRECHU O ROZMERE 700x1400 mm, PO – EW30 D3, U=0,6 W/m2.K
Z12	OCEĽOVÝ PRAH DVERÍ – SLZIČKOVÝ PLECH

POZNÁMKA

- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ NA STAVBE
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ PREVERIŤ PEVNOSŤ A ROVNATOSŤ PODKLADU, PODĽA POTREBY A MOŽNOSTÍ SA MIERNE NEROVNOSTI STENY VYROVNAJÚ
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ STENU OČISTIŤ
- POČET A DRUH KOTIEV ZATEPLOVACIEHO SYSTÉMU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA JE UVEDENÉ V ČASTI – VIŽ. STATICKÝ POSUDOK STAVBY
- PROJEKT PREDPISUJE PRED ZAČATÍM ZATEPLOVACÍCH PRÁC, VYHOTOVIŤ ODTRHOVÉ SKÚŠKY ÚNOSNOSTI KOTIEV V ŤAHU, NA OBVODOVÝCH STENÁCH Z KERAMICKÝCH MUROVACÍCH PRVKOV.
- BLESKOZVOD SA KOMPLET OBNOVUJE – VIŽ. PROJEKT BLESKOZVODU
- FAREBNÉ RIEŠENIE FASÁDY JE ŠPECIFIKOVANÉ VO VÝKRESE FAREBNÉHO RIEŠENIA, PRESNÝ VÝBER FARIEB VZORKOVAŤ A DAŤ ODSÚHLASIŤ AUTROVI PROJEKTU
- PÔVODNÉ AKO AJ NOVÉ DREVENÉ PRVKY JE NUTNÉ OŠETRIŤ NÁTEROM PROTI DREVOKAZNÝM ŠKODCOM A HUBÁM

Projekt pre realizáciu stavby

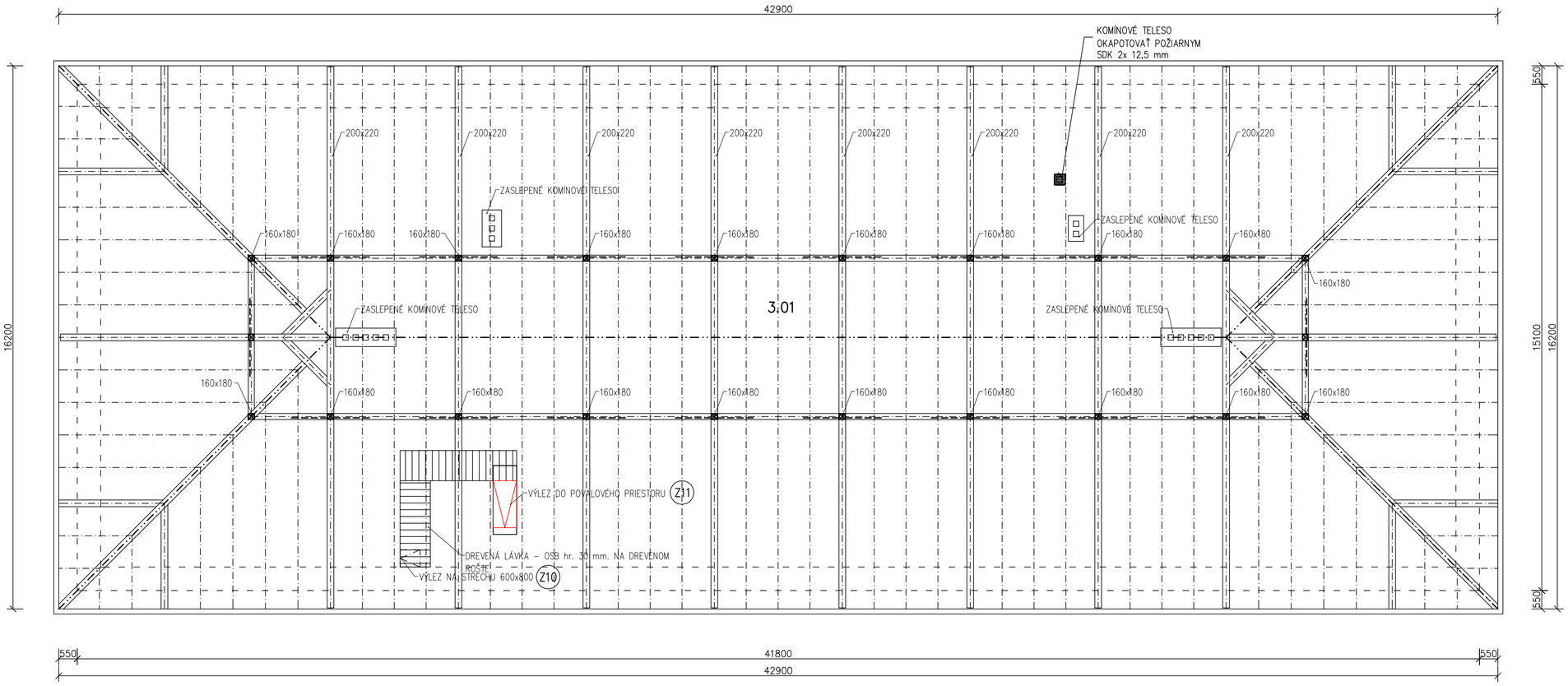
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.	
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.	
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS STRECHY NAVRHOVANÝ STAV

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU	A–15



LEGENDA MIESTNOSTÍ

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m²
3.01	POVALOVÝ PRIESTOR	631,18

OZNAČENÍ	Popis
D01	DEMONTÁŽ A SPÄTNÁ MONTÁŽ ODPADOVÝCH POTRUBÍ DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE
DOK	DEMONTÁŽ VÝPLNE OTVOROV
DOM	DEMONTÁŽ BEZPEČNOSTNEJ MREŽE OKNA
K01	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO ODSKOKU r.š. 230 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K02	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO ODSKOKU r.š. 190 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K03	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO ODSKOKU r.š. 180 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K4	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO PARAPETU r.š. 390 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K5	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO PARAPETU r.š. 440 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K6	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO PARAPETU r.š. 490 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
R01/PK	SDK KONŠTRUKCIA – OKAPOTOVANIE ROZVODOV, 12,5 MM
R02/PK	SDK KONŠTRUKCIA – OKAPOTOVANIE ROZVODOV, 2X 12,5 MM
R03/PK	SDK KONŠTRUKCIA – PODHĽAD V SOCIÁLNYCH PRIESTOROCH, 12,5 MM
Z01	OCEĽOVÉ L PROFILY 2xL 160X100X10 MM PRIERAZY – KLENBA
Z02	OCEĽOVÉ L PROFILY 4x UPE 120 PREKLAD DVERE
Z03	OCEĽOVÁ RÚRA, VONKAJŠÍ PRIEMER 340 MM, 180 MM, 150 MM – PRESTUP VZT
Z04	OCEĽOVÁ PROFILY 4x UPE 120 – PRESTUP VZT
Z05	OCEĽOVÝ ROŠT PRE ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ – KOTOLŇA
Z06	BEZPEČNOSTNÁ MREŽA NA OKNO 1100 X 1450
Z07	BEZPEČNOSTNÁ MREŽA NA OKNO 1100 X 1400
Z08	BEZPEČNOSTNÁ MREŽA NA OKNO 1200 X 2040
Z09	MARKÍZA NAD VSTUPOM 1800x900
Z10	VÝLEZ NA STRECHU 600x800
Z11	VÝLEZ NA STRECHU O ROZMERE 700x1400 mm, PO – EW30 D3, U=0,6 W/m2.K
Z12	OCEĽOVÝ PRAH DVERÍ – SLZIČKOVÝ PLECH

POZNÁMKA

- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ NA STAVBE
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ PREVERIŤ PEVNOSŤ A ROVNATOSŤ PODKLADU, PODĽA POTREBY A MOŽNOSTÍ SA MIERNE NEROVNOSTI STENY VYROVNAJÚ
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ STENU OČISTIŤ
- POČET A DRUH KOTIEV ZATEPLOVACIEHO SYSTÉMU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA JE UVEDENÉ V ČASTI – VIŽ. STATICKÝ POSUDOK STAVBY
- PROJEKT PREDPISUJE PRED ZAČATÍM ZATEPLOVACÍCH PRÁC, VYHOTOVIŤ ODTRHOVÉ SKÚŠKY ÚNOSNOSTI KOTIEV V ŤAHU, NA OBVODOVÝCH STENÁCH Z KERAMICKÝCH MUROVACÍCH PRVKOV.
- BLESKOZVOD SA KOMPLET OBNOVUJE – VIŽ. PROJEKT BLESKOZVODU
- FAREBNÉ RIEŠENIE FASÁDY JE ŠPECIFIKOVANÉ VO VÝKRESE FAREBNÉHO RIEŠENIA, PRESNÝ VÝBER FARIEB VZORKOVAŤ A DAŤ ODSÚHLASIŤ AUTROVI PROJEKTU
- PÔVODNÉ AKO AJ NOVÉ DREVENÉ PRVKY JE NUTNÉ OŠETRIŤ NÁTEROM PROTI DREVOKAZNÝM ŠKODCOM A HUBÁM
- NOVÉ KOMÍNOVÉ TELESO BUDE OKAPOTOVANÉ DVOJITÝM POŽIARNYM SDK NA 2.NP A V POVALOVOM PRIESTORE
- DRÁŽKY NOVÝCH ROZVODOV TZB REALIZOVAŤ V ZMYSLE JEDNOTLIVÝCH PROFESIÍ

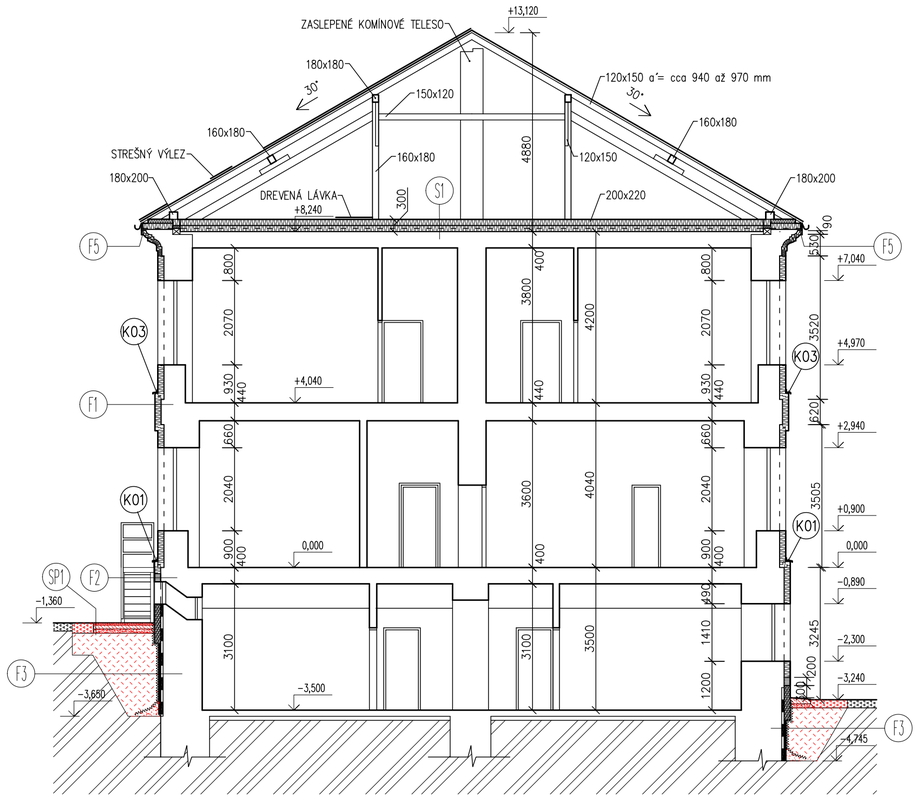
Projekt pre realizáciu stavby

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

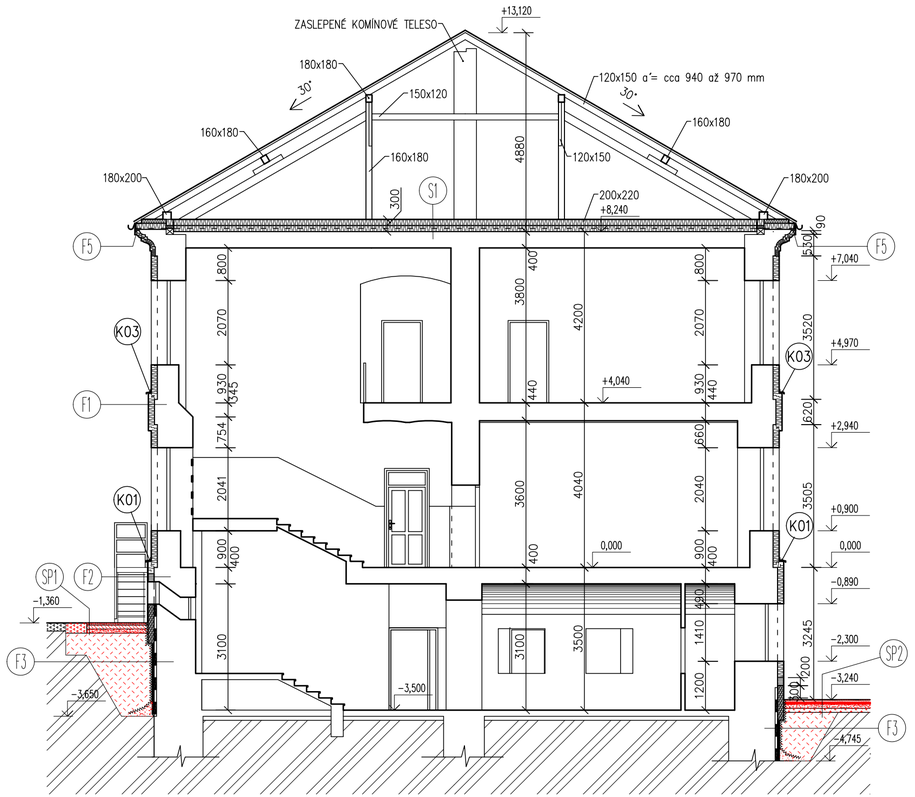
AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS POVALE NAVRHOVANÝ STAV

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU	A–16



PRIEČNY REZ A-A



PRIEČNY REZ B-B

OZNAČENÍ	Popis
D01	DEMONTÁŽ A SPÄTNÁ MONTÁŽ ODPADOVÝCH POTRUBÍ DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE
D0K	DEMONTÁŽ VÝPLNE OTVOROV
D0M	DEMONTÁŽ BEZPEČNOSTNEJ MREŽE OKNA
K01	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO ODSKOKU r.š. 230 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K02	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO ODSKOKU r.š. 190 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K03	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO ODSKOKU r.š. 180 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K4	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO PARAPETU r.š. 390 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K5	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO PARAPETU r.š. 440 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K6	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO PARAPETU r.š. 490 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
R01/PK	SDK KONŠTRUKCIA – OKAPOTOVANIE ROZVODOV, 12,5 MM
R02/PK	SDK KONŠTRUKCIA – OKAPOTOVANIE ROZVODOV, 2X 12,5 MM
R03/PK	SDK KONŠTRUKCIA – PODHĽAD V SOCIÁLNYCH PRIESTOROCH, 12,5 MM
Z01	OCEĽOVÉ L PROFILY 2xL 160X100X10 MM PRIERAZY – KLENBA
Z02	OCEĽOVÉ L PROFILY 4x UPE 120 PREKLAD DVERE
Z03	OCEĽOVÁ RÚRA, VONKAJŠÍ PRIEMER 340 MM, 180 MM, 150 MM – PRESTUP VZT
Z04	OCEĽOVÁ PROFILY 4x UPE 120 – PRESTUP VZT
Z05	OCEĽOVÝ ROŠT PRE ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ – KOTOLŇA
Z06	BEZPEČNOSTNÁ MREŽA NA OKNO 1100 X 1450
Z07	BEZPEČNOSTNÁ MREŽA NA OKNO 1100 X 1400
Z08	BEZPEČNOSTNÁ MREŽA NA OKNO 1200 X 2040
Z09	MARKÍZA NAD VSTUPOM 1800x900
Z10	VÝLEZ NA STRECHU 600x800
Z11	VÝLEZ NA STRECHU O ROZMERE 700x1400 mm, PO – EW30 D3, U=0,6 W/m2.K
Z12	OCEĽOVÝ PRAH DVERÍ – SLZIČKOVÝ PLECH

F1 SKLADBA FASÁDY S EPS

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- VONKAJŠIA OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 3,5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z EPS–F hr.150 mm
- LEPIACA MALTA – CCA 4 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER – CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA – CCA 3,0 kg/m2

F2 SKLADBA FASÁDY SOKLA NAD TERÉNOM

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- VONKAJŠIA OMIETKA– PENETRAČNÝ NÁTER NA BITUMÉNOVEJ BÁZE
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY hr.150 mm, PRIČOM DO VÝŠKY min 300 mm A max 600 mm OD TERÉNU A ZÁROVEŇ DO HĹBKY 500 mm POD TERÉN POUŽIŤ IZOLAČNÉ DOSKY Z XPS hr. 150 mm
- LEPIACA MALTA – CCA 7 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER – CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA – CCA 3,0 kg/m2

F3 SKLADBA FASÁDY SOKLA POD TERÉNOM

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- PÔVODNÁ HYDROIZOLÁCIA S PRÍMUROVKOU
- PENETRAČNÝ NÁTER NA BITUMÉNOVEJ BÁZE
- HYDROIZOLAČNÝ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU ZO SKLENNEJ TKANINY hr. 4 mm
- CELOPLOŠNE NATAVENÝ HYDROIZOLAČNÝ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU Z POLYESTEROVEJ ROHOŽE hr. 4 mm
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY hr.150 mm, PRIČOM DO HĹBKY 500 mm POD TERÉN POUŽIŤ IZOLAČNÉ DOSKY Z XPS hr. 150 mm, OD HĹBKY 500 mm POD TERÉNOM PO HORNÚ HRANU ZÁKLADU POUŽIŤ XPS hr. 50 mm
- OCHRANNÁ VRSTVA – PROFILOVANÁ FÓLIA (NOPOVÁ FÓLIA)
- ZÁSYP

S1 SKLADBA STROPNEJ DOSKY Z POVALOVÉHO PRIESTORU

- NOSNÁ STROPNÁ KONŠTRUKCIA
- PÔVODNÉ VRSTVY PODLAHY POVALE
- PAROZÁBRANA
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY S TRIEDOU REAKCIE NA OHEŇ A1 resp. A2–s1,d0 CELKOVEJ hr. 300 mm (2x 150 mm)
- DIFÚZNA FÓLIA

SP1 SKLADBA ASFALTOVÉHO CHODNÍKU

- ASFALTOVÝ BETÓN JEMNOZRNNÝ hr. 50 mm
- SPOJOVACÍ PROSTRIEDOK, CCA 0,25 kg/ m2
- PODKLADNÝ BETÓN hr. 100 mm
- ŠTRKOPIESOK hr. 100 mm

SP2 SKLADBA ZÁMKOVEJ DLAŽBY

- PÔVODNÁ resp. NOVÁ BETÓNOVÁ DLAŽBA hr. 60 mm, VYŠKAROVANÁ DRVENÝM KAMENIVOM fr: 0/4 mm
- DRVENÉ KAMENIVO fr. 4/8 mm hr. 50 mm
- ŠTRKODRVINA fr. 0/16 mm hr. 100 mm
- ŠTRKODRVINA fr. 0/32 mm hr. 100 mm
- TERÉN resp. ZÁSYP

Projekt pre realizáciu stavby

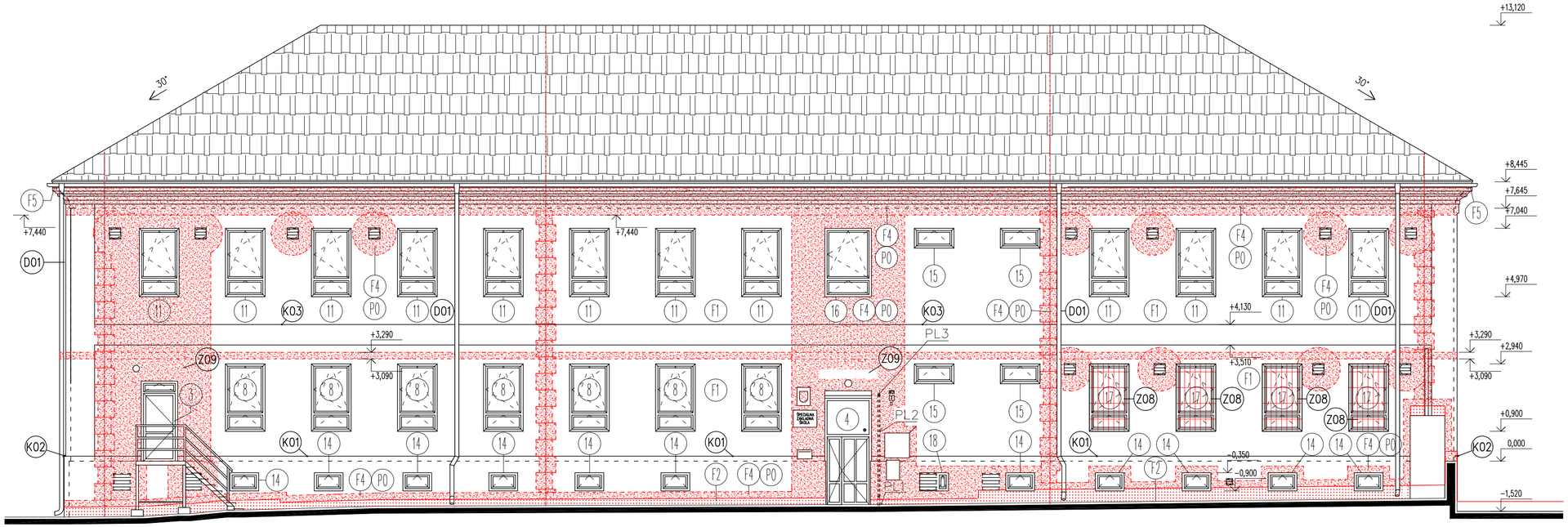
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	PRIEČNY REZ A-A´, B-B´ NAVRHOVANÝ STAV

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU	A–17



POHĽAD SEVERO-VÝCHOD

OZNAČENÍ	Popis
D01	DEMONTÁŽ A SPÄTNÁ MONTÁŽ ODPADOVÝCH POTRUBÍ DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE
D0K	DEMONTÁŽ VÝPLNE OTVOROV
D0M	DEMONTÁŽ BEZPEČNOSTNEJ MREŽE OKNA
K01	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO ODSKOKU r.š. 230 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K02	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO ODSKOKU r.š. 190 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K03	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO ODSKOKU r.š. 180 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K4	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO PARAPETU r.š. 390 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K5	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO PARAPETU r.š. 440 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K6	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO PARAPETU r.š. 490 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
R01/PK	SDK KONŠTRUKCIA – OKAPOTOVANIE ROZVODOV, 12,5 MM
R02/PK	SDK KONŠTRUKCIA – OKAPOTOVANIE ROZVODOV, 2X 12,5 MM
R03/PK	SDK KONŠTRUKCIA – PODHLAD V SOCIÁLNYCH PRIESTOROCH, 12,5 MM
Z01	OCEĽOVÉ L PROFILY 2xL 160X100X10 MM PRIERAZY – KLENBA
Z02	OCEĽOVÉ L PROFILY 4x UPE 120 PREKLAD DVERE
Z03	OCEĽOVÁ RÚRA, VONKAJŠÍ PRIEMER 340 MM, 180 MM, 150 MM – PRESTUP VZT
Z04	OCEĽOVÁ PROFILY 4x UPE 120 – PRESTUP VZT
Z05	OCEĽOVÝ ROŠT PRE ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ – KOTOLŇA
Z06	BEZPEČNOSTNÁ MREŽA NA OKNO 1100 X 1450
Z07	BEZPEČNOSTNÁ MREŽA NA OKNO 1100 X 1400
Z08	BEZPEČNOSTNÁ MREŽA NA OKNO 1200 X 2040
Z09	MARKÍZA NAD VSTUPOM 1800x900
Z10	VÝLEZ NA STRECHU 600x800
Z11	VÝLEZ NA STRECHU O ROZMERE 700x1400 mm, P0 – EW30 D3, U=0,6 W/m2.K
Z12	OCEĽOVÝ PRAH DVERÍ – SLZIČKOVÝ PLECH

PL1 – bod napojenia na existujúce potrubie DN40

PL2 – nova prepojovacie potrubie DN40iz. v zatepleni

PL3 – bod napojenia na existujúce potrubie DN40

POZNÁMKA

- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ NA STAVBE
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ PREVERIŤ PEVNOSŤ A ROVINATOSŤ PODKLADU, PODĽA POTREBY A MOŽNOSTÍ SA MIERNE NEROVNOSTI STENY VYROVNAJÚ
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ STENU OČISTIŤ
- POČET A DRUH KOTIEV ZATEPLOVACIEHO SYSTÉMU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA JE UVEDENÉ V ČASTI – VŠ. STATICKÝ POSUDOK STAVBY
- PROJEKT PREDPISUJE PRED ZAČATÍM ZATEPLOVACÍCH PRÁC, VYHOTOVIŤ ODTRHOVÉ SKÚŠKY ÚNOSNOSTI KOTIEV V ŤAHU, NA OBVODOVÝCH STENÁCH Z KERAMICKÝCH MUROVACÍCH PRVKOV.
- BLESKOZVOD SA KOMPLET OBNOVUJE – VŠ. PROJEKT BLESKOZVODU
- FAREBNÉ RIEŠENIE FASÁDY JE ŠPECIFIKOVANÉ VO VÝKRESE FAREBNÉHO RIEŠENIA, PRESNÝ VÝBER FARIEB VZORKOVAŤ A DAŤ ODSÚHLASIŤ AUTROVI PROJEKTU
- PÔVODNÉ AKO AJ NOVÉ DREVENÉ PRVKY JE NUTNÉ OŠETRIŤ NÁTEROM PROTI DREVOKAZNÝM ŠKODCOM A HUBÁM
- NOVÉ KOMÍNOVÉ TELESO BUDE OKAPOTOVANÉ DVOJITÝM POŽIARNYM SDK NA 2.NP A V POVALOVOM PRIESTORE
- DRÁŽKY NOVÝCH ROZVODOV TZB REALIZOVAŤ V ZMYSLE JEDNOTLIVÝCH PROFESIÍ

F1 SKLADBA FASÁDY S EPS

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- VONKAJŠIA OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 3,5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z EPS-F hr.150 mm
- LEPIACA MALTA – CCA 4 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER – CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA – CCA 3,0 kg/m2

F2 SKLADBA FASÁDY SOKLA NAD TERÉNOM

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- VONKAJŠIA OMIETKA– PENETRAČNÝ NÁTER NA BITUMÉNOVEJ BÁZE
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY hr.150 mm, PRIČOM DO VÝŠKY min 500 mm A max 600 mm OD TERÉNU A ZÁROVEŇ DO HĹBKY 500 mm POD TERÉN POUŽIŤ IZOLAČNÉ DOSKY Z XPS hr. 150 mm
- LEPIACA MALTA – CCA 7 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER – CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA – CCA 3,0 kg/m2

F3 SKLADBA FASÁDY SOKLA POD TERÉNOM

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- PÔVODNÁ HYDROIZOLÁCIA S PRÍMUROVKOU
- PENETRAČNÝ NÁTER NA BITUMÉNOVEJ BÁZE
- HYDROIZOLAČNÝ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU ZO SKLENNEJ TKANINY hr. 4 mm
- CELOPLOŠNE NATAVENÝ HYDROIZOLAČNÝ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU Z POLYESTEROVEJ ROHOŽE hr. 4 mm
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY hr.150 mm, PRIČOM DO HĹBKY 500 mm POD TERÉN POUŽIŤ IZOLAČNÉ DOSKY Z XPS hr. 150 mm, OD HĹBKY 500 mm POD TERÉNOM PO HORNÚ HRANU ZÁKLADU POUŽIŤ XPS hr. 50 mm
- OCHRANNÁ VRSTVA – PROFILOVANÁ FÓLIA (NOPOVÁ FÓLIA)
- ZÁSYP

F4 SKLADBA FASÁDY S MINERÁLNOU VLNOU

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- VONKAJŠIA OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY hr.150 mm
- LEPIACA MALTA – CCA 7 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER – CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA – CCA 3,0 kg/m2

F5 SKLADBA ZATEPLENIA RÍMSY S MINERÁLNOU VLNOU

- STREŠNÁ RÍMSA
- VONKAJŠIA OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY hr. 40 mm (DREVENÁ RÍMSA) A hr. 150 mm (MUROVANÁ ČASŤ – LEM)
- LEPIACA MALTA – CCA 7 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER – CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA – CCA 3,0 kg/m2

P0 MINERÁLNA VLNA (MW) MUSÍ BYŤ APLIKOVANÁ:

- SOKLOVÁ POŽIARNA ZÁBRANA – PÁS HR. MIN 200 mm – NAD OKNAMI, V MAX. VÝŠKE 7,0 m OD TERÉNU, OD NAPRAŽIA OKNA UMIESTNIŤ VO VZDIALENOSTI min. 150 mm A max 400 mm, PÁS HR. 200 mm
- POD RÍMSOU – PÁS HR. MIN 200 mm
- OKOLO SKRÍŇ – ELEKTRO, PLYN, NN A POD. min. 200 MM
- OKOLO VSTUPOV DO OBJEKTU – PÁS hr. 1000 mm
- OKOLO POTRUBIA VZT do 0,04 m2 – MW min. 200 mm od potrubia na fasade, resp. nad 0,04 m2 – MW min. 500 mm od potrubia na fasade (v pohladoch kresleně schématicky –Plyn a bleskozvod osovo 200 mm MW

POZNÁMKA:

– TIETO POŽIARNE OPATRENIA MUSIA BYŤ VYHOTOVENÉ S POUŽITÍM MW TRIEDY REAKCIE NA OHEŇ NAJMAC A2–s1,d0 – PRI APLIKÁCII POŽIARNYCH OPATRENÍ MUSÍ BYŤ DODRŽANÝ TECHNOLOGICKÝ PRERDPIS VÝROBCU A S DODRŽANÍM STN 73 2901:2015; STN 73 2902:2012; STN 73 0802/Z2:2015; STN 73 0540–2:2012; STN 73 0540–3:2012.3

Projekt pre realizáciu stavby

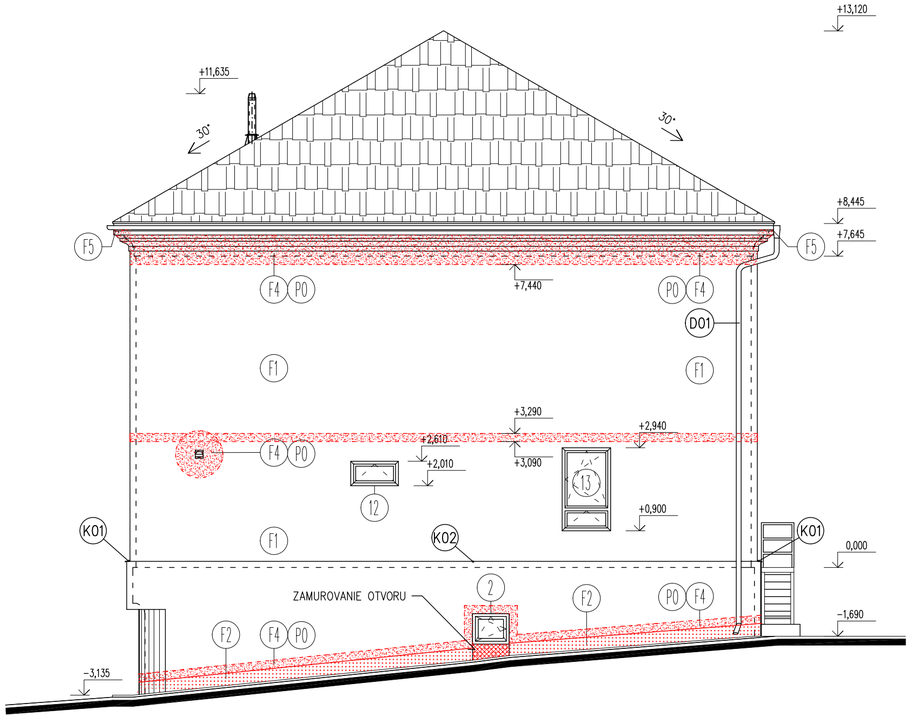
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.	
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.	
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

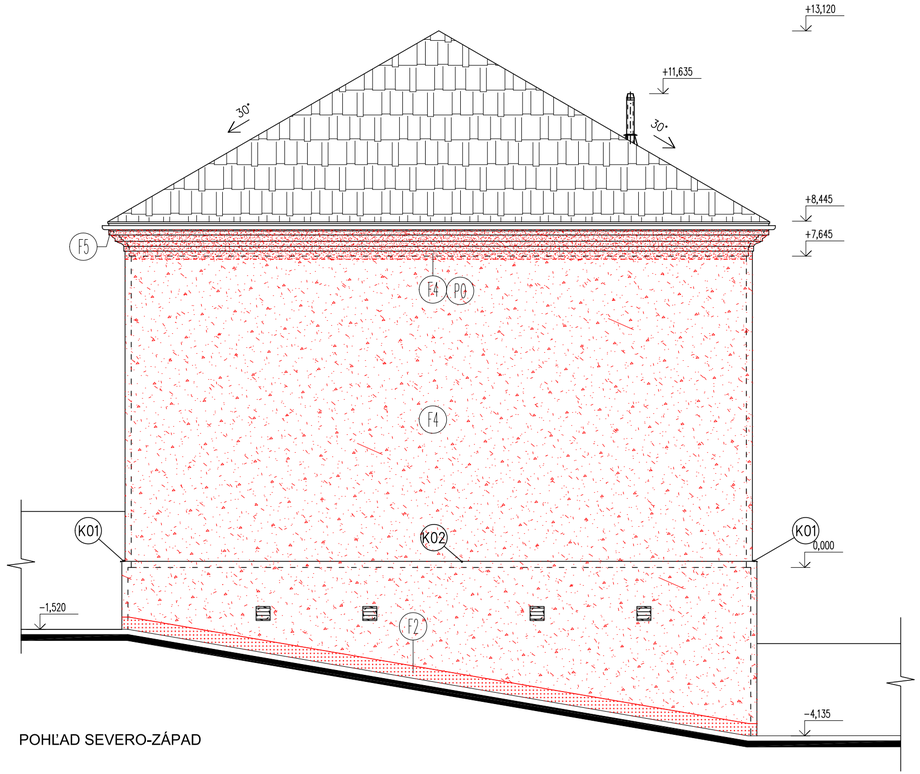
JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	POHĽAD SEVERO-VÝCHOD NAVRHOVANÝ STAV

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU	A–18



POHĽAD JUHO-VÝCHOD



POHĽAD SEVERO-ZÁPAD

POZNÁMKA

- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ NA STAVBE
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ PREVERIŤ PEVNOSŤ A ROVNATOSŤ PODKLADU, PODĽA POTREBY A MOŽNOSTÍ SA MIERNE NEROVNOSTI STENY VYROVNAJÚ
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ STENU OČISTIŤ
- POČET A DRUH KOTIEV ZATEPLOVACIEHO SYSTÉMU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA JE UVEDENÉ V ČASTI – VŠ. STATICKÝ POSUDOK STAVBY
- PROJEKT PREDPISUJE PRED ZAČATÍM ZATEPLOVACÍCH PRÁC, VYHOTOVIŤ ODTRHOVÉ SKÚŠKY ÚNOSNOSTI KOTIEV V ŤAHU, NA OBVODOVÝCH STENÁCH Z KERAMICKÝCH MUROVACÍCH PRVKOV.
- BLESKOZVOD SA KOMPLET OBNOVUJE – VŠ. PROJEKT BLESKOZVODU
- FAREBNÉ RIEŠENIE FASÁDY JE ŠPECIFIKOVANÉ VO VÝKRESE FAREBNÉHO RIEŠENIA, PRESNÝ VÝBER FARIEB VZORKOVAŤ A DAŤ ODSÚHLASIŤ AUTROVI PROJEKTU
- PÔVODNÉ AKO AJ NOVÉ DREVENÉ PRVKY JE NUTNÉ OŠETRIŤ NÁTEROM PROTI DREVOKAZNÝM ŠKODCOM A HUBÁM
- NOVÉ KOMÍNOVÉ TELESO BUDE OKAPOTOVANÉ DVOJITÝM POŽIARNYM SDK NA 2.NP A V POVALOVOM PRIESTORE
- DRÁŽKY NOVÝCH ROZVODOV TZB REALIZOVAŤ V ZMYSLE JEDNOTLIVÝCH PROFESIÍ

OZNAČENÍ	Popis
D01	DEMONTÁŽ A SPÄTNÁ MONTÁŽ ODPADOVÝCH POTRUBÍ DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE
DOK	DEMONTÁŽ VÝPLNE OTVOROV
DOM	DEMONTÁŽ BEZPEČNOSTNEJ MREŽE OKNA
K01	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO ODSKOKU r.š. 230 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K02	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO ODSKOKU r.š. 190 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K03	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO ODSKOKU r.š. 180 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K4	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO PARAPETU r.š. 390 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K5	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO PARAPETU r.š. 440 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K6	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO PARAPETU r.š. 490 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
R01/PK	SDK KONŠTRUKCIA – OKAPOTOVANIE ROZVODOV, 12,5 MM
R02/PK	SDK KONŠTRUKCIA – OKAPOTOVANIE ROZVODOV, 2X 12,5 MM
R03/PK	SDK KONŠTRUKCIA – PODHLAD V SOCIÁLNYCH PRIESTOROCH, 12,5 MM
Z01	OCEĽOVÉ L PROFILY 2xL 160X100X10 MM PRIERAZY – KLENBA
Z02	OCEĽOVÉ L PROFILY 4x UPE 120 PREKLAD DVERE
Z03	OCEĽOVÁ RÚRA, VONKAJŠÍ PRIEMER 340 MM, 180 MM, 150 MM – PRESTUP VZT
Z04	OCEĽOVÁ PROFILY 4x UPE 120 – PRESTUP VZT
Z05	OCELOVÝ RÁM PRE ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ – KOTOLŇA
Z06	BEZPEČNOSTNÁ MREŽA NA OKNO 1100 X 1450
Z07	BEZPEČNOSTNÁ MREŽA NA OKNO 1100 X 1400
Z08	BEZPEČNOSTNÁ MREŽA NA OKNO 1200 X 2040
Z09	MARKÍZA NAD VSTUPOM 1800x900
Z10	VÝLEZ NA STRECHU 600x800
Z11	VÝLEZ NA STRECHU O ROZMERE 700x1400 mm, PO – EW30 D3, U=0,6 W/m2.K
Z12	OCELOVÝ PRAH DVERÍ – SLZIČKOVÝ PLECH

F1 SKLADBA FASÁDY S EPS

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- VONKAJŠIA OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 3,5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z EPS–F hr.150 mm
- LEPIACA MALTA – CCA 4 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER – CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA – CCA 3,0 kg/m2

F2 SKLADBA FASÁDY SOKLA NAD TERÉNOM

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- VONKAJŠIA OMIETKA– PENETRAČNÝ NÁTER NA BITUMÉNOVEJ BÁZE
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY hr.150 mm, PRIČOM DO VÝŠKY min 500 mm A max 600 mm OD TERÉNU A ZÁROVEŇ DO HĹBKY 500 mm POD TERÉN POUŽIŤ IZOLAČNÉ DOSKY Z XPS hr. 150 mm
- LEPIACA MALTA – CCA 7 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER – CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA – CCA 3,0 kg/m2

F3 SKLADBA FASÁDY SOKLA POD TERÉNOM

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- PÔVODNÁ HYDROIZOLÁCIA S PRÍMUROVKOU
- PENETRAČNÝ NÁTER NA BITUMÉNOVEJ BÁZE
- HYDROIZOLAČNÝ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU ZO SKLENNEJ TKANINY hr. 4 mm
- CELOPLOŠNE NATAVENÝ HYDROIZOLAČNÝ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU Z POLYESTEROVEJ ROHOŽE hr. 4 mm
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY hr.150 mm, PRIČOM DO HĹBKY 500 mm POD TERÉN POUŽIŤ IZOLAČNÉ DOSKY Z XPS hr. 150 mm, OD HĹBKY 500 mm POD TERÉNOM PO HORNÚ HRANU ZÁKLADU POUŽIŤ XPS hr. 50 mm
- OCHRANNÁ VRSTVA – PROFILOVANÁ FÓLIA (NOPOVÁ FÓLIA)
- ZÁSYP

F4 SKLADBA FASÁDY S MINERÁLNOU VLNOU

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- VONKAJŠIA OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY hr.150 mm
- LEPIACA MALTA – CCA 7 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER – CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA – CCA 3,0 kg/m2

F5 SKLADBA ZATEPLENIA RÍMSY S MINERÁLNOU VLNOU

- STREŠNÁ RÍMSA
- VONKAJŠIA OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY hr. 40 mm (DREVENÁ RÍMSA) A hr. 150 mm (MUROVANÁ ČASŤ – LEM)
- LEPIACA MALTA – CCA 7 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER – CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA – CCA 3,0 kg/m2

P0 MINERÁLNA VLNA (MW) MUSÍ BYŤ APLIKOVANÁ:

- SOKLOVÁ POŽIARNA ZÁBRANA – PÁS HR. MIN 200 mm – NAD OKNAMI, V MAX. VÝŠKE 7,0 m OD TERÉNU, OD NAPRAŽIA OKNA UMIESTNIŤ VO VZDIALENOSTI min. 150 mm A max 400 mm, PÁS HR. 200 mm
- POD RÍMSOU – PÁS HR. MIN 200 mm
- OKOLO SKRÍŇ – ELEKTRO, PLYN, NN A POD. min. 200 MM
- OKOLO VSTUPOV DO OBJEKTU – PÁS hr. 1000 mm
- OKOLO POTRUBIA VZT do 0,04 m2 – MW min. 200 mm od potrubia na fasade, resp. nad 0,04 m2 – MW min. 500 mm od potrubia na fasade (v pohladoch kreslené schématicky –Plyn a bleskozvod osovo 200 mm MW

POZNÁMKA:

– TIETO POŽIARNE OPATRENIA MUSIA BYŤ VYHOTOVENÉ S POUŽITÍM MW TRIEDY REAKCIE NA OHEŇ NAJVIAC A2–s1,d0
– PRI APLIKÁCII POŽIARNYCH OPATRENÍ MUSÍ BYŤ DODRŽANÝ TECHNOLOGICKÝ PREDPIS VÝROBCU A S DODRŽANÍM STN 73 2901:2015; STN 73 2902:2012; STN 73 0802/Z2:2015; STN 73 0540–2:2012; STN 73 0540–3:2012.3

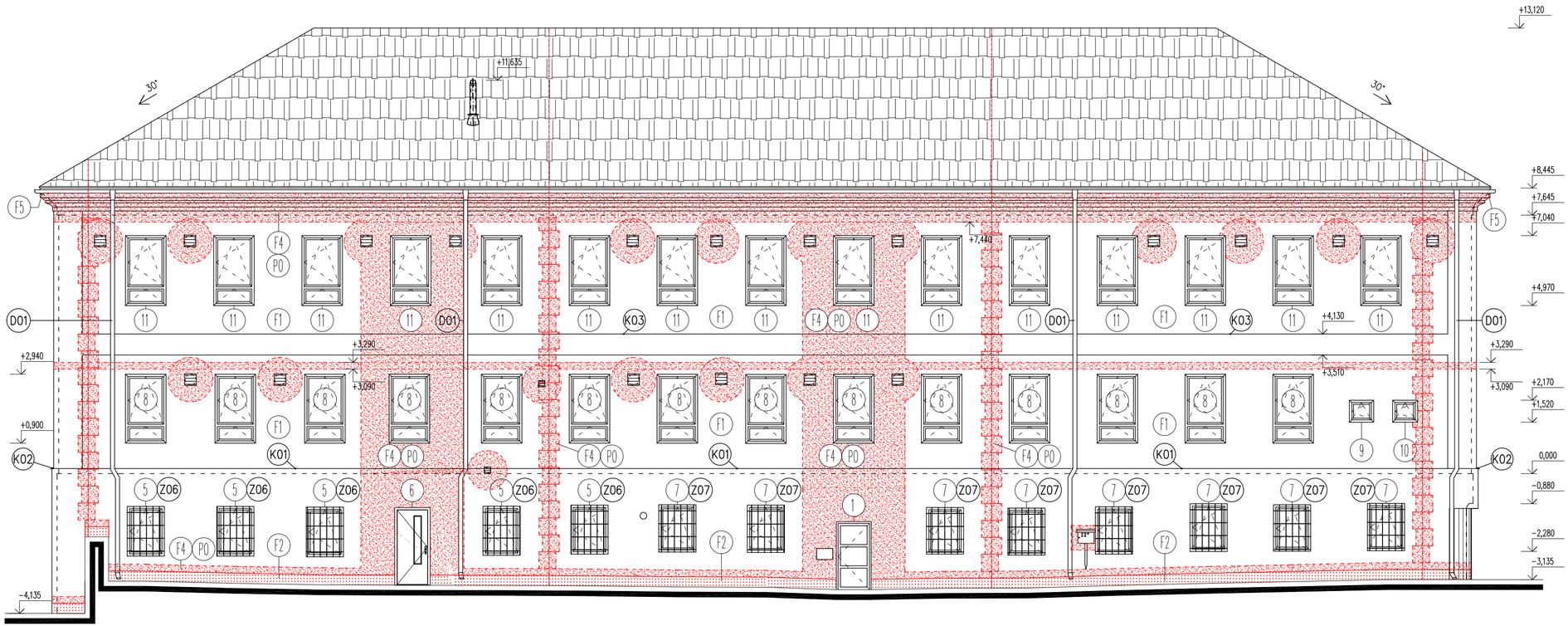
Projekt pre realizáciu stavby

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HIP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.	
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.	
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA	FORMÁT	3 A4
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	DÁTUM	07 / 2018
		ČÍSLO ZÁK.	
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA	ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
NÁZOV VÝKRESU	POHĽAD JUHO-VÝCHOD, SEVERO-ZÁPAD NAVRHOVANÝ STAV	MIERKA	1 : 100
		ČÍSLO VÝKRESU	A–19



POHĽAD JUHO-ZÁPAD

OZNAČENÍ	Popis
D01	DEMONTÁŽ A SPÄTNÁ MONTÁŽ ODPADOVÝCH POTRUBÍ DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE
D0K	DEMONTÁŽ VÝPLNE OTVOROV
D0M	DEMONTÁŽ BEZPEČNOSTNEJ MREŽE OKNA
K01	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO ODSKOKU r.š. 230 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K02	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO ODSKOKU r.š. 190 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K03	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO ODSKOKU r.š. 180 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K4	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO PARAPETU r.š. 390 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K5	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO PARAPETU r.š. 440 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
K6	OPLECHOVANIE VNOKAJŠIEHO PARAPETU r.š. 490 mm, DODÁVKA VRÁTANE PRÍPONIEK
R01/PK	SDK KONŠTRUKCIA – OKAPOTOVANIE ROZVODOV, 12,5 MM
R02/PK	SDK KONŠTRUKCIA – OKAPOTOVANIE ROZVODOV, 2X 12,5 MM
R03/PK	SDK KONŠTRUKCIA – PODHĽAD V SOCIÁLNYCH PRIESTOROCH, 12,5 MM
Z01	OCEĽOVÉ L PROFILY 2xL 160X100X10 MM PRIERAZY – KLÉNBA
Z02	OCEĽOVÉ L PROFILY 4x UPE 120 PREKLAD DVERE
Z03	OCEĽOVÁ RÚRA, VONKAJŠÍ PRIEMER 340 MM, 180 MM, 150 MM – PRESTUP VZT
Z04	OCEĽOVÁ PROFILY 4x UPE 120 – PRESTUP VZT
Z05	OCEĽOVÝ ROŠT PRE ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ – KOTOLŇA
Z06	BEZPEČNOSTNÁ MREŽA NA OKNO 1100 X 1450
Z07	BEZPEČNOSTNÁ MREŽA NA OKNO 1100 X 1400
Z08	BEZPEČNOSTNÁ MREŽA NA OKNO 1200 X 2040
Z09	MARKÍZA NAD VSTUPOM 1800x900
Z10	VÝLEZ NA STRECHU 600x800
Z11	VÝLEZ NA STRECHU O ROZMERE 700x1400 mm, PO – EW30 D3, U=0,6 W/m2.K
Z12	OCEĽOVÝ PRAH DVERÍ – SLZIČKOVÝ PLECH

F1 SKLADBA FASÁDY S EPS

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- VONKAJŠIA OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 3,5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z EPS–F hr.150 mm
- LEPIACA MALTA – CCA 4 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER – CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA – CCA 3,0 kg/m2

F2 SKLADBA FASÁDY SOKLA NAD TERÉNOM

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- VONKAJŠIA OMIETKA– PENETRAČNÝ NÁTER NA BITUMÉNOVEJ BÁZE
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY hr.150 mm, PRIČOM DO VÝŠKY min 500 mm A max 600 mm OD TERÉNU A ZÁROVEŇ DO HĹBKY 500 mm POD TERÉN POUŽIŤ IZOLAČNÉ DOSKY Z XPS hr. 150 mm
- LEPIACA MALTA – CCA 7 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER – CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA – CCA 3,0 kg/m2

F3 SKLADBA FASÁDY SOKLA POD TERÉNOM

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- PÔVODNÁ HYDROIZOLÁCIA S PRÍMUROVKOU
- PENETRAČNÝ NÁTER NA BITUMÉNOVEJ BÁZE
- HYDROIZOLAČNÝ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU ZO SKLENNEJ TKANINY hr. 4 mm
- CELOPLOŠNE NATAVENÝ HYDROIZOLAČNÝ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU Z POLYESTEROVEJ ROHOŽE hr. 4 mm
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY hr.150 mm, PRIČOM DO HĹBKY 500 mm POD TERÉN POUŽIŤ IZOLAČNÉ DOSKY Z XPS hr. 150 mm, OD HĹBKY 500 mm POD TERÉNOM PO HORNÚ HRANU ZÁKLADU POUŽIŤ XPS hr. 50 mm
- OCHRANNÁ VRSTVA – PROFILOVANÁ FÓLIA (NOPOVÁ FÓLIA)
- ZÁSYP

F4 SKLADBA FASÁDY S MINERÁLNOU VLNOU

- VNÚTORNÁ OMIETKA
- MURIVO Z KERAMICKÝCH TEHÁL
- VONKAJŠIA OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY hr.150 mm
- LEPIACA MALTA – CCA 7 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER – CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA – CCA 3,0 kg/m2

F5 SKLADBA ZATEPLENIA RÍMSY S MINERÁLNOU VLNOU

- STREŠNÁ RÍMSA
- VONKAJŠIA OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER – CCA 100 g/m2
- LEPIACA MALTA – CCA 5 kg/m2
- IZOLAČNÉ DOSKY Z MINERÁLNEJ VLNY hr. 40 mm (DREVENÁ RÍMSA) A hr. 150 mm (MUROVANÁ ČASŤ – LEM)
- LEPIACA MALTA – CCA 7 kg/m2
- SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA 160 g/m2
- UNIVERZÁLNY ZÁKLADNÝ NÁTER – CCA 0,15 kg/m2
- TENKOVRSTVOVÁ OMIETKA – CCA 3,0 kg/m2

P0 MINERÁLNA VLNA (MW) MUSÍ BYŤ APLIKOVANÁ:

- SOKLOVÁ POŽIARNA ZÁBRANA – PÁS HR. MIN 200 mm
- NAD OKNAMI, V MAX. VÝŠKE 7,0 m OD TERÉNU, OD NAPRAŽIA OKNA UMIESTNIŤ VO VZDIALENOSTI min. 150 mm A max 400 mm, PÁS HR. 200 mm
- POD RÍMSOU – PÁS HR. MIN 200 mm
- OKOLO SKRÍŇ – ELEKTRO, PLYN, NN A POD. min. 200 MM
- OKOLO VSTUPOV DO OBJEKTU – PÁS hr. 1000 mm
- OKOLO POTRUBIA VZT do 0,04 m2 – MW min. 200 mm od potrubia na fasade, resp. nad 0,04 m2 – MW min. 500 mm od potrubia na fasade (v pohladoch kreslené schématicky –Plyn a bleskozvod osovo 200 mm MW

POZNÁMKA:

- TIETO POŽIARNE OPATRENIA MUSIA BYŤ VYHOTOVENÉ S POUŽITÍM MW TRIEDY REAKCIE NA OHEŇ NAJVIAC A2–s1,d0
- PRI APLIKÁCII POŽIARNYCH OPATRENÍ MUSÍ BYŤ DODRŽANÝ TECHNOLOGICKÝ PREDPIS VÝROBCU A S DODRŽANÍM STN 73 2901:2015; STN 73 2902:2012; STN 73 0802/Z2:2015; STN 73 0540–2:2012; STN 73 0540–3:2012.3

Projekt pre realizáciu stavby

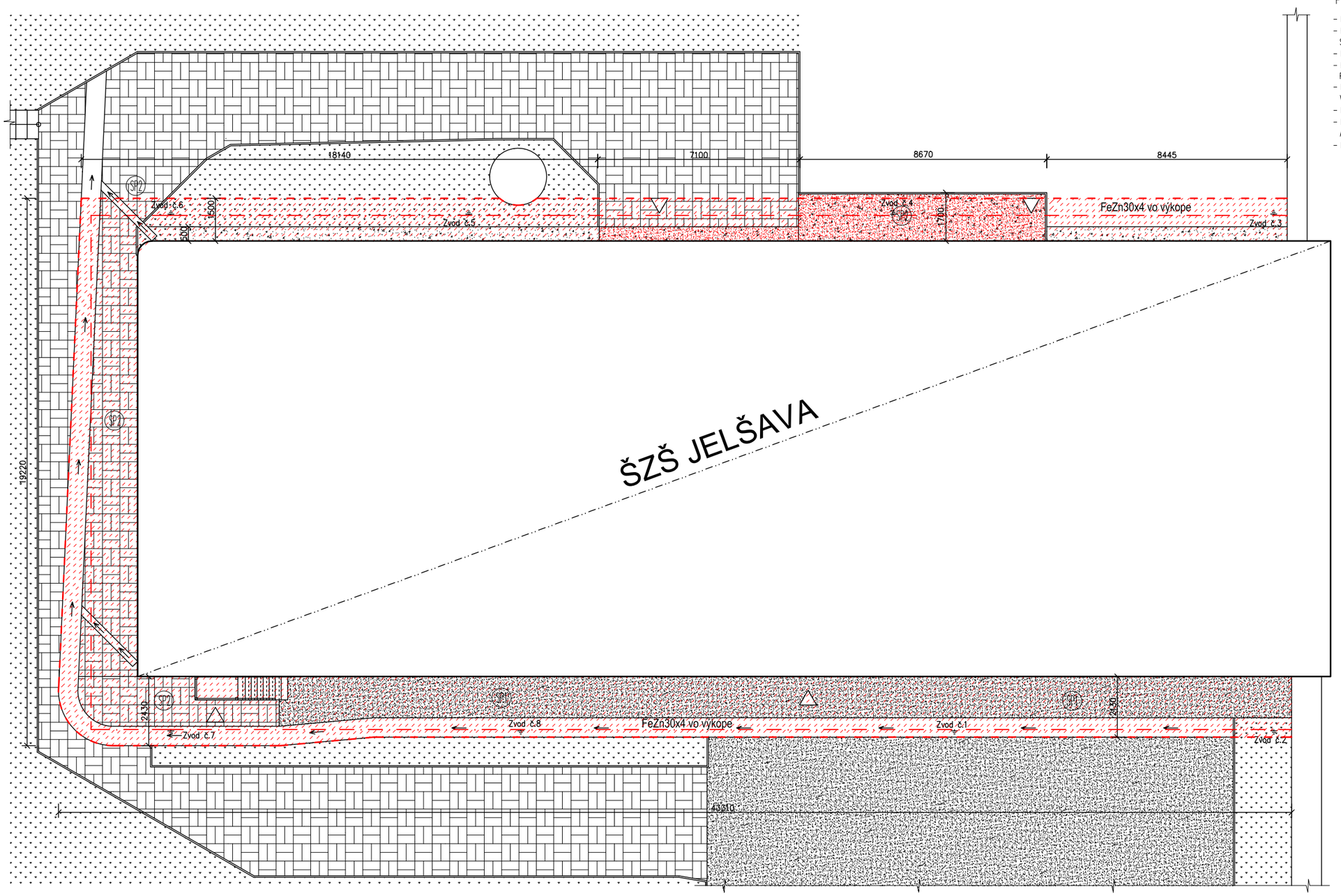
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.	
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.	
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	POHĽAD JUHO-ZÁPAD NAVRHOVANÝ STAV

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU	A–20



POZNÁMKA

- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ NA STAVBE
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ PREVERIŤ PEVNOSŤ A ROVINATOSŤ PODKLADU, PODĽA POTREBY A MOŽNOSTÍ SA MIERNE NEROVNOSTI STENY VYROVNAJÚ
- PRED ZATEPLENÍM JE POTREBNÉ STENU OČISTIŤ
- POČET A DRUH KOTIEV ZATEPLOVACIEHO SYSTÉMU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA JE UVEDENÉ V ČASTI – VIĎ. STATICKÝ POSUDOK STAVBY
- PROJEKT PREDPISUJE PRED ZAČATÍM ZATEPLOVACÍCH PRÁC, VYHOTOVIŤ ODTRHOVÉ SKÚŠKY ÚNOSNOSTI KOTIEV V ŤAHU, NA OBVODOVÝCH STENÁCH Z KERAMICKÝCH MUROVACÍCH PRVKOV.
- BLESKOZVOD SA KOMPLET OBNOVUJE – VIĎ. PROJEKT BLESKOZVODU
- FAREBNÉ RIEŠENIE FASÁDY JE ŠPECIFIKOVANÉ VO VÝKRESE FAREBNÉHO RIEŠENIA, PRESNÝ VÝBER FARIEB VZORKOVAŤ A DAŤ ODSÚHLASIŤ AUTROVI PROJEKTU
- PÔVODNÉ AKO AJ NOVÉ DREVENÉ PRVKY JE NUTNÉ OŠETRIŤ NÁTEROM PROTI DREVOKAZNÝM ŠKODCOM A HUBÁM

SP1 SKLADBA ASFALTOVÉHO CHODNÍKU

- ASFALTOVÝ BETÓN JEMNOZRNNÝ hr. 50 mm
- SPOJOVACÍ PROSTRIEDOK, CCA 0,25 kg/ m2
- PODKLADNÝ BETÓN hr. 100 mm
- ŠTRKOPIESOK hr. 100 mm

SP2 SKLADBA ZÁMKOVEJ DLAŽBY

- PÔVODNÁ resp. NOVÁ BETÓNOVÁ DLAŽBA hr. 60 mm, VYŠKÁROVANÁ DRVENÝM KAMENIVOM fr: 0/4 mm
- DRVENÉ KAMENIVO fr. 4/8 mm hr. 50 mm
- ŠTRKODRVINA fr. 0/16 mm hr. 100 mm
- ŠTRKODRVINA fr. 0/32 mm hr. 100 mm
- TERÉN resp. ZÁSYP

LEGENDA:

- – SPEVNENÁ PLOCHA – ZÁMKOVÁ DLAŽBA
- – SPEVNENÁ PLOCHA ASFALTOVÁ
- – SPEVNENÁ PLOCHA BETÓNOVÁ
- – ZELENÉ PLOCHY
- – ZÁSYP VÝKOPU (VIĎ. REZ), PRINAVRÁTENIE SPEVNENEJ PLOCHY RESP. ZELENEJ PLOCHY DO PÔVODNÉHO STAVU
- – NOVÁ ČASŤ SPEVNENEJ PLOCHY – ZÁMKOVÁ DLAŽBA
- – – – – – HRANICA VÝKOPU
- —·—·— – Zemniaci pás FeZn30x4 uložený vo výkope, resp. vo výkope 80x30cm ZREALIZOVAŤ V ZMYSLE NÁVRHU BLESKOZVODU, VIĎ. PD ČASŤ I. ELEKTROINŠTALÁCIA

Projekt pre realizáciu stavby

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.	
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.	
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	VONKAJŠIE SPEVNENÉ PLOCHY NAVRHOVANÝ STAV

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	1 : 150
ČÍSLO VÝKRESU	A–21

UPOZORNENIE

ROZMERY VŠETKÝCH STAVEBNÝCH PRVKOV VO VÝPISOCH SI VÝROBCA PRED ZAČATÍM VÝROBY MUSÍ PREVERIŤ MERANÍM NA STAVBE AJ V ZÁVISLOSTI NA SPÔSOBE MONTÁŽE
OKNÁ A DVERE SÚ V POHLADE NAKRESLENÉ Z VONKU
UVEDENÉ ROZMERY SÚ PODLA PÔVODNÝCH OKIEN A DVERÍ

Projekt pre realizáciu stavby

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

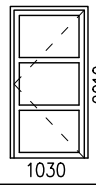
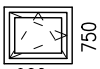
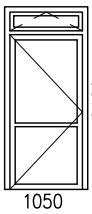
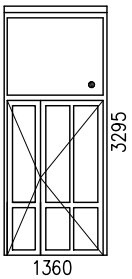
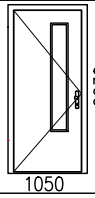
AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.	
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.	
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

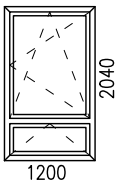
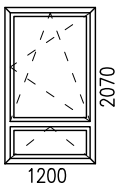
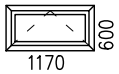
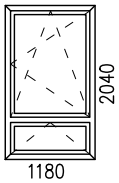
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	VÝPIS OTVOROVÝCH KONŠTRUKCIÍ NAVRHOVANÝ STAV

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	---
ČÍSLO VÝKRESU	A–22

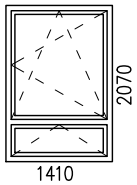
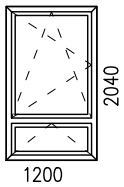
AKCIA: OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA		VÝPIS OKIEN A DVERÍ	str. 1
INVESTOR: ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, JELŠAVA			
ZODP.PROJ. : ING. PETER LOBOTKA, PhD.	VYPRACOVAL: ING. PETER LOBOTKA		

OZN.	SCHÉMATICKÉ ZOBRAZENIE	ROZMERY (mm)	POPIS	POČET 1.PP	POČET 1.NP	POČET 2.NP	SPOLU	POVRCH ÚPRAVA	POZNÁMKA
1		1030 x 2010	– JEDNOKRÍDLOVÉ HLINÍKOVÉ DVERE, S PRERUŠENÝM TEPELNÝM MOSTOM, LAVÉ, HLADKÉ, PLNÉ. – CELKOVÁ HODNOTA DVERÍ (MAX. Ud=1,0 W/m2.K) – SVETLÝ ROZMER 900x1970mm – POVRCHOVÁ ÚPRAVA: BIELA – ZÁVESY A KLUČKY BIELEJ FARBY	1			1	FARBA BIELA	JE POTREBNÉ DEMONTOVAŤ PÔVODNÉ DVERE!!!
2		900 x 750	– PLASTOVÉ OKNO JEDNOKRÍDLOVÉ S OTVÁRAVO SKLÁPACÍM KRÍDLOM – CELOOBVODOVÉ KOVANIE S ANTIKORÓZNOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU –ZASKLENIE ČÍRE: IZOLAČNÝM TROJSKLOM 4–16–4–16–4 (Ug=0,6 W/m2.K), CELKOVÁ HODNOTA OKNA (MAX. Uw=1,0 W/m2.K) – OKNO OSADENÉ DO MUROVANÉHO STAV. OTVORU O ROZMERE 900x750 mm – SÚČASŤOU DODÁVKY OKIEN JE VNÚTORNÝ DUTINOVÝ PVC PARAPET BIELEJ FAR.–HL. 80mm	1			1	FARBA BIELA	JE POTREBNÉ VYMUROVAŤ PARAPETNÉ MURIVO!!!
3		1050 x 2420	– JEDNOKRÍDLOVÉ HLINÍKOVÉ BEZPEČNOSTNÉ DVERE S PRERUŠENÝM TEPELNÝM MOSTOM S NADSVETLÍKOM, LAVÉ, SVETLÍK SKLOPNÝ (MAX. Ug=0,6 W/m2.K) S BEZPEČNOSTNÝM SKLOM, – CELKOVÁ HODNOTA DVERÍ (MAX. Ud=1,0 W/m2.K) – SVETLÝ ROZMER 900x2050mm – POVRCHOVÁ ÚPRAVA: BIELA – ZÁVESY A KLUČKY BIELEJ FARBY		1		1	FARBA BIELA	JE POTREBNÉ DEMONTOVAŤ PÔVODNÉ DVERE!!!
4		1360 x 3295	– DVOJKRÍDLOVÉ HLINÍKOVÉ BEZPEČNOPSTNÉ DVERE S PRERUŠENÝM TEPELNÝM MOSTOM S NADSVETLÍKOM, PRAVÉ KRÍDLO PRIMÁRNE, SVETLÍK S PEVNÝM ZASKLENÍM (MAX. Ug=0,6 W/m2.K) S BEZPEČN SOTNÝM SKLOM – CELKOVÁ HODNOTA DVERÍ (MAX. Ud=1,0 W/m2.K) – SVETLÝ ROZMER 1200x2050mm, PRIMÁRNE KRÍDLO (PRAVÉ) SVETLEJ ŠÍRKY 900 mm, KUNDÁRNE KRÍDLO (LAVÉ) SVETLEJ ŠÍRKY 300 mm – POVRCHOVÁ ÚPRAVA: BIELA – ZÁVESY A KLUČKY BIELEJ FARBY		1		1	FARBA BIELA	JE POTREBNÉ DEMONTOVAŤ PÔVODNÉ DVERE!!!
5		1100 x 1450	– PLASTOVÉ OKNO JEDNOKRÍDLOVÉ S OTVÁRAVO SKLÁPACÍM KRÍDLOM – CELOOBVODOVÉ KOVANIE S ANTIKORÓZNOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU –ZASKLENIE ČÍRE: IZOLAČNÝM TROJSKLOM 4–16–4–16–4 (Ug=0,6 W/m2.K), CELKOVÁ HODNOTA OKNA (MAX. Uw=1,0 W/m2.K) – OKNO OSADENÉ DO MUROVANÉHO STAV. OTVORU O ROZMERE 1100x1450 mm – SÚČASŤOU DODÁVKY OKIEN JE VNÚTORNÝ DUTINOVÝ PVC PARAPET BIELEJ FARBY – HL. 780 mm	5			5	FARBA BIELA	JE POTREBNÉ DEMONTOVAŤ PÔVODNÉ OKNO !!!
6		1050 x 2300	– JEDNOKRÍDLOVÉ BEZPEČNOSTNÉ HLINÍKOVÉ DVERE S PRERUŠENÝM TEPELNÝM MOSTOM – LAVÉ – ZASKLENIE Z BEZPEČNOSTNÉHO SKLA –(U_d = 1,0 W/m^2.K, U_g = 0,6 W/m^2.K) – SVETLÝ ROZMER 900x2230mm – POVRCHOVÁ ÚPRAVA: BIELA – ZÁVESY A KLUČKY BIELEJ FARBY	1			1	FARBA BIELA	JE POTREBNÉ DEMONTOVAŤ PÔVODNÉ OKNO A ZVÄČŠIŤ OTVOR !!!
7		1100 x 1400	– PLASTOVÉ OKNO JEDNOKRÍDLOVÉ S OTVÁRAVO SKLÁPACÍM KRÍDLOM – CELOOBVODOVÉ KOVANIE S ANTIKORÓZNOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU –ZASKLENIE ČÍRE: IZOLAČNÝM TROJSKLOM 4–16–4–16–4 (Ug=0,6 W/m2.K), CELKOVÁ HODNOTA OKNA (MAX. Uw=1,0 W/m2.K) – OKNO OSADENÉ DO MUROVANÉHO STAV. OTVORU O ROZMERE 1100x1400 mm – SÚČASŤOU DODÁVKY OKIEN JE VNÚTORNÝ DUTIN. PVC PARAPET BIELEJ FAR. – HL.780mm	8			8	FARBA BIELA	JE POTREBNÉ DEMONTOVAŤ PÔVODNÉ OKNO !!!

AKCIA: OBNOVA ŠZŠ JELŠAVA		VÝPIS OKIEN A DVERÍ	str. 2
INVESTOR: ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, JELŠAVA			
ZODP.PROJ. : ING. PETER LOBOTKA, PhD.	VYPRACOVAL: ING. PETER LOBOTKA		

OZN.	SCHÉMATICKÉ ZOBRAZENIE	ROZMERY (mm)	POPIS	POČET			SPOLU	POVRCH ÚPRAVA	POZNÁMKA
				1.PP	1.NP	2.NP			
8		1200 x 2040	– PLASTOVÉ OKNO JEDNOKRÍDLOVÉ S PRIEČNIKOM, SPODNÉ KRÍDLO SKLÁPACIE, HORNÉ KRÍDLO OTVÁRAVO SKLÁPACIE – CELOOBVODOVÉ KOVANIE S ANTIKORÓZNOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU –ZASKLENIE ČÍRE: IZOLAČNÝM TROJSKLOM 4–16–4–16–4 (Ug=0,6 W/m2.K), CELKOVÁ HODNOTA OKNA (MAX. Uw=1,0 W/m2.K) – OKNO OSADENÉ DO MUROVANÉHO STAV. OTVORU O ROZMERE 1200x2040 mm – SÚČASŤOU DODÁVKY OKIEN JE VNÚTORNÝ DUTIN. PVC PARAPET BIELEJ FAR. – 3ks HL.340mm; 18ks HL. 300mm		21		21	FARBA BIELA	JE POTREBNÉ DEMONTOVAŤ PÔVODNÉ OKNO !!!
9		720 x 650	– PLASTOVÉ OKNO JEDNOKRÍDLOVÉ, KRÍDLO OTVÁRAVO SKLÁPACIE – CELOOBVODOVÉ KOVANIE S ANTIKORÓZNOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU –ZASKLENIE ČÍRE: IZOLAČNÝM TROJSKLOM 4–16–4–16–4 (Ug=0,6 W/m2.K), CELKOVÁ HODNOTA OKNA (MAX. Uw=1,0 W/m2.K) – OKNO OSADENÉ DO MUROVANÉHO STAV. OTVORU O ROZMERE 720x650 mm – SÚČASŤOU DODÁVKY OKIEN JE VNÚTORNÝ DUTIN. PVC PARAPET BIELEJ FAR. – HL.590mm		1		1	FARBA BIELA	JE POTREBNÉ DEMONTOVAŤ PÔVODNÉ DVERE !!!
10		740 x 650	– PLASTOVÉ OKNO JEDNOKRÍDLOVÉ, KRÍDLO OTVÁRAVO SKLÁPACIE – CELOOBVODOVÉ KOVANIE S ANTIKORÓZNOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU –ZASKLENIE ČÍRE: IZOLAČNÝM TROJSKLOM 4–16–4–16–4 (Ug=0,6 W/m2.K), CELKOVÁ HODNOTA OKNA (MAX. Uw=1,0 W/m2.K) – OKNO OSADENÉ DO MUROVANÉHO STAV. OTVORU O ROZMERE 740x650 mm – SÚČASŤOU DODÁVKY OKIEN JE VNÚTORNÝ DUTIN. PVC PARAPET BIELEJ FAR. – HL.590mm		1		1	FARBA BIELA	JE POTREBNÉ DEMONTOVAŤ PÔVODNÉ OKNO !!!
11		1200 x 2070	– PLASTOVÉ OKNO JEDNOKRÍDLOVÉ S PRIEČNIKOM, SPODNÉ KRÍDLO SKLÁPACIE, HORNÉ KRÍDLO OTVÁRAVO SKLÁPACIE – CELOOBVODOVÉ KOVANIE S ANTIKORÓZNOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU –ZASKLENIE ČÍRE: IZOLAČNÝM TROJSKLOM 4–16–4–16–4 (Ug=0,6 W/m2.K), CELKOVÁ HODNOTA OKNA (MAX. Uw=1,0 W/m2.K) – OKNO OSADENÉ DO MUROVANÉHO STAV. OTVORU O ROZMERE 1200x2070 mm – SÚČASŤOU DODÁVKY OKIEN JE VNÚTORNÝ DUTIN. PVC PARAPET BIELEJ FAR. – HL. 250 mm			27	27	FARBA BIELA	JE POTREBNÉ DEMONTOVAŤ PÔVODNÉ OKNO !!!
12		1170 x 600	– PLASTOVÉ OKNO JEDNOKRÍDLOVÉ SO SKLÁPACÍM KRÍDLOM – CELOOBVODOVÉ KOVANIE S ANTIKORÓZNOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU –ZASKLENIE ČÍRE: IZOLAČNÝM TROJSKLOM 4–16–4–16–4 (Ug=0,6 W/m2.K), CELKOVÁ HODNOTA OKNA (MAX. Uw=1,0 W/m2.K) – OKNO OSADENÉ DO MUROVANÉHO STAV. OTVORU O ROZMERE 1170x600 mm – SÚČASŤOU DODÁVKY OKIEN JE VNÚTORNÝ DUTIN. PVC PARAPET BIELEJ FAR. – HL.590mm		1		1	FARBA BIELA	JE POTREBNÉ DEMONTOVAŤ PÔVODNÉ OKNO !!!
13		1180 x 2040	– PLASTOVÉ OKNO JEDNOKRÍDLOVÉ S PRIEČNIKOM, SPODNÉ KRÍDLO SKLÁPACIE, HORNÉ KRÍDLO OTVÁRAVO SKLÁPACIE – CELOOBVODOVÉ KOVANIE S ANTIKORÓZNOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU –ZASKLENIE ČÍRE: IZOLAČNÝM TROJSKLOM 4–16–4–16–4 (Ug=0,6 W/m2.K), CELKOVÁ HODNOTA OKNA (MAX. Uw=1,0 W/m2.K) – OKNO OSADENÉ DO MUROVANÉHO STAV. OTVORU O ROZMERE 1180x2040 mm – SÚČASŤOU DODÁVKY OKIEN JE VNÚTORNÝ DUTIN. PVC PARAPET BIELEJ FAR. – HL. 310 mm		1		1	FARBA BIELA	JE POTREBNÉ DEMONTOVAŤ PÔVODNÉ OKNO !!!

AKCIA: OBNOVA ŠZŠ JELŠAVA		VÝPIS OKIEN A DVERÍ	str. 3
INVESTOR: ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, JELŠAVA			
ZODP.PROJ. : ING. PETER LOBOTKA, PhD.	VYPRACOVAL: ING. PETER LOBOTKA		

OZN.	SCHÉMATICKÉ ZOBRAZENIE	ROZMERY (mm)	POPIS	POČET			SPOLU	POVRCH ÚPRAVA	POZNÁMKA
				1.PP	1.NP	2.NP			
14		870 x 550	– PLASTOVÉ OKNO JEDNOKRÍDLOVÉ, KRÍDLO SKLOPNÉ – CELOOBVODOVÉ KOVANIE S ANTIKORÓZNOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU –ZASKLENIE ČÍRE: IZOLAČNÝM TROJSKLOM 4–16–4–16–4 (Ug=0,6 W/m2.K), CELKOVÁ HODNOTA OKNA (MAX. Uw=1,0 W/m2.K) – OKNO OSADENÉ DO MUROVANÉHO STAV. OTVORU O ROZMERE 870x550 mm	11			11	FARBA BIELA	JE POTREBNÉ DEMONTOVAŤ PÔVODNÉ OKNO !!!
15		1200 x 600	– PLASTOVÉ OKNO JEDNOKRÍDLOVÉ SO SKLÁPACÍM KRÍDLOM – CELOOBVODOVÉ KOVANIE S ANTIKORÓZNOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU –ZASKLENIE ČÍRE: IZOLAČNÝM TROJSKLOM 4–16–4–16–4 (Ug=0,6 W/m2.K), CELKOVÁ HODNOTA OKNA (MAX. Uw=1,0 W/m2.K) – OKNO OSADENÉ DO MUROVANÉHO STAV. OTVORU O ROZMERE 1200x600 mm – SÚČASŤOU DODÁVKY OKIEN JE VNÚTORNÝ DUTIN. PVC PARAPET BIELEJ FAR. – 2ks HL.250mm; 2ks HL. 300mm		2	2	4	FARBA BIELA	JE POTREBNÉ DEMONTOVAŤ PÔVODNÉ OKNO !!!
16		1410 x 2070	– PLASTOVÉ OKNO JEDNOKRÍDLOVÉ S PRIEČNIKOM, SPODNÉ KRÍDLO SKLÁPACIE, HORNÉ KRÍDLO OTVÁRAVO SKLÁPACIE – CELOOBVODOVÉ KOVANIE S ANTIKORÓZNOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU –ZASKLENIE ČÍRE: IZOLAČNÝM TROJSKLOM 4–16–4–16–4 (Ug=0,6 W/m2.K), CELKOVÁ HODNOTA OKNA (MAX. Uw=1,0 W/m2.K) – OKNO OSADENÉ DO MUROVANÉHO STAV. OTVORU O ROZMERE 1410x2070 mm – SÚČASŤOU DODÁVKY OKIEN JE VNÚTORNÝ DUTIN. PVC PARAPET BIELEJ FAR. – HL. 280mm			1	1	FARBA BIELA	JE POTREBNÉ DEMONTOVAŤ PÔVODNÉ DVERE !!!
17		1200 x 2040	– PLASTOVÉ OKNO JEDNOKRÍDLOVÉ S PRIEČNIKOM, SPODNÉ KRÍDLO SKLÁPACIE, HORNÉ KRÍDLO OTVÁRAVO SKLÁPACIE – CELOOBVODOVÉ KOVANIE S ANTIKORÓZNOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU –ZASKLENIE ČÍRE: IZOLAČNÝM TROJSKLOM 4–16–4–16–4 (Ug=0,6 W/m2.K), CELKOVÁ HODNOTA OKNA (MAX. Uw=1,0 W/m2.K) – OKNO OSADENÉ DO MUROVANÉHO STAV. OTVORU O ROZMERE 1200x2040 mm – SÚČASŤOU DODÁVKY OKIEN JE VNÚTORNÝ DUTIN. PVC PARAPET BIELEJ FAR. – HL. 280mm		4		4	FARBA BIELA	JE POTREBNÉ DEMONTOVAŤ PÔVODNÉ OKNO !!!
18		370 x 550	– PLASTOVÉ OKNO JEDNOKRÍDLOVÉ KRÍDLO SKLOPNÉ – CELOOBVODOVÉ KOVANIE S ANTIKORÓZNOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU –ZASKLENIE ČÍRE: IZOLAČNÝM TROJSKLOM 4–16–4–16–4 (Ug=0,6 W/m2.K), CELKOVÁ HODNOTA OKNA (MAX. Uw=1,0 W/m2.K) – OKNO OSADENÉ DO MUROVANÉHO STAV. OTVORU O ROZMERE 370x550 mm	1			1	FARBA BIELA	JE POTREBNÉ DEMONTOVAŤ PÔVODNÉ OKNO !!!

UPOZORNENIE

ROZMERY VŠETKÝCH STAVEBNÝCH PRVKOV VO VÝPISOCH SI VÝROBCA PRED ZAČATÍM VÝROBY MUSÍ PREVERIŤ MERANÍM NA STAVBE AJ V ZÁVISLOSTI NA SPÔSOBE MONTÁŽE

Projekt pre realizáciu stavby

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

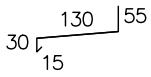
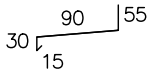
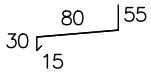
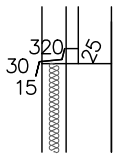
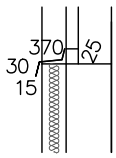
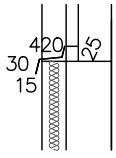
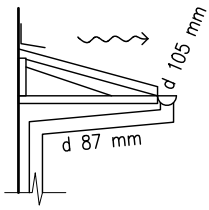
AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.	
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.	
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	VÝPIS KLAMPIARSKYCH KONŠTRUKCIÍ NAVRHOVANÝ STAV

FORMÁT	1 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	---
ČÍSLO VÝKRESU	A–23

AKCIA: OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA		VÝPIS KLAMPIARSKYCH VÝROBKOV	str. 1
INVESTOR: ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, JELŠAVA			
ZODP.PROJ. : ING. PETER LOBOTKA, PhD.	VYPRACOVAL: ING. PETER LOBOTKA		

OZN.	SCHÉMATICKÉ ZOBRAZENIE	ROZMERY (mm)	POPIS	NORMA	POČET 1.PP	POČET 1.NP	POČET 2.NP	SPOLU	POVRCH ÚPRAVA	POZNÁMKA
K1		R.Š. 230 mm	– OPLECHOVANIE VYSTÚPENIA, OKRASNÉHO LEMOVANIA FASÁDY – OPLECHOVANIE Z POZINKOVANÉHO PLECHU hr. 0,63mm FARBY BIELEJ – DLŽKA 84,74 m	STN 73 3610				1	FARBA BIELA	S POUŽITÍM SYSTÉMOVÉHO UKONČOVACIEHO PROFILU PRI OPLECHOVANÍ (PRÍSLUŠENSTVO ETICS)
K2		R.Š. 190 mm	– OPLECHOVANIE VYSTÚPENIA, OKRASNÉHO LEMOVANIA FASÁDY – OPLECHOVANIE Z POZINKOVANÉHO PLECHU hr. 0,63mm FARBY BIELEJ – DLŽKA 31,52 m	STN 73 3610				1	FARBA BIELA	S POUŽITÍM SYSTÉMOVÉHO UKONČOVACIEHO PROFILU PRI OPLECHOVANÍ (PRÍSLUŠENSTVO ETICS)
K3		R.Š. 180 mm	– OPLECHOVANIE VYSTÚPENIA, OKRASNÉHO LEMOVANIA FASÁDY – OPLECHOVANIE Z POZINKOVANÉHO PLECHU hr. 0,63mm FARBY BIELEJ – DLŽKA 80,82 m	STN 73 3610				1	FARBA BIELA	S POUŽITÍM SYSTÉMOVÉHO UKONČOVACIEHO PROFILU PRI OPLECHOVANÍ (PRÍSLUŠENSTVO ETICS)
K4		R.Š. 390 mm	– OPLECHOVANIE PARAPETU OKIEN Z EXTRUDOVANÉHO (ŤAHANÉHO) HLINÍKU O HRÚBKY 1,8 AŽ 2,3 MM POVRCHOVO UPRAVENÝ ELOXOVANÍM A LAKOVANÍM, SÚČASŤOU DODÁVKY SÚ HLINÍKOVÉ BOČNÉ KRYTKY. ALTERNATÍVA: Z POZINKOVANÉHO PLECHU hr. 0,7mm FARBA BIELA – CELKOVÁ DLŽKA 10,84 m	STN 73 3610				1	FARBA BIELA	SKLON MIN 0,5%
K5		R.Š. 440 mm	– OPLECHOVANIE PARAPETU OKIEN Z EXTRUDOVANÉHO (ŤAHANÉHO) HLINÍKU O HRÚBKY 1,8 AŽ 2,3 MM POVRCHOVO UPRAVENÝ ELOXOVANÍM A LAKOVANÍM, SÚČASŤOU DODÁVKY SÚ HLINÍKOVÉ BOČNÉ KRYTKY. ALTERNATÍVA: Z POZINKOVANÉHO PLECHU hr. 0,7mm FARBA BIELA – CELKOVÁ DLŽKA 3,60 m	STN 73 3610				1	FARBA BIELA	SKLON MIN 0,5%
K6		R.Š. 490 mm	– OPLECHOVANIE PARAPETU OKIEN Z EXTRUDOVANÉHO (ŤAHANÉHO) HLINÍKU O HRÚBKY 1,8 AŽ 2,3 MM POVRCHOVO UPRAVENÝ ELOXOVANÍM A LAKOVANÍM, SÚČASŤOU DODÁVKY SÚ HLINÍKOVÉ BOČNÉ KRYTKY. ALTERNATÍVA: Z POZINKOVANÉHO PLECHU hr. 0,7mm FARBA BIELA – CELKOVÁ DLŽKA 84,32 m	STN 73 3610				1	FARBA BIELA	SKLON MIN 0,5%
K7		ŽLAB R.Š. 250 mm ODPADOVÉ POTRUBIE R.Š. 290 mm	ODVODNENIE MARKÍZY NAD OBOMA VSTUPMI – STREŠNÝ ŽLAB d=105 mm – CELKOVÁ DLŽKA 3,6 m – ODPADOVÉ POTRUBIE KRUHOVÉHO PRIEREZU d=87 mm, HRÚBKY 0,7mm Z POZINKOVANÉHO PLECHU VRÁTANE ODSKOKOV, KOLIEN, PRÍPONIEK – ZVISLÝ ZVOD OD STRIEŠKY NAD VSTUPOM, ZVIESŤ K FASÁDE – CELKOVÁ DLŽKA ODPDOVÉHO POTRUBIA 9,8 m	STN 73 3610				1	POZINK	

UPOZORNENIE

ROZMERY VŠETKÝCH STAVEBNÝCH PRVKOV VO VÝPISOCH SI VÝROBCA PRED ZAČATÍM VÝROBY MUSÍ PREVERIŤ MERANÍM NA STAVBE AJ V ZÁVISLOSTI NA SPÔSOBE MONTÁŽE

Projekt pre realizáciu stavby

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.	
VYPRACOVAL	ING. PETER JURÁŠ, PhD.	
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	VÝPIS ZÁMOČNÍCKYCH KONŠTRUKCIÍ NAVRHOVANÝ STAV

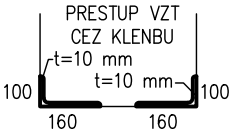
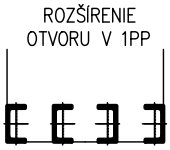
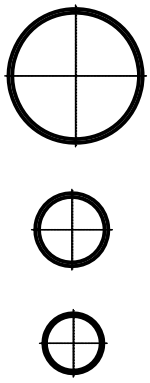
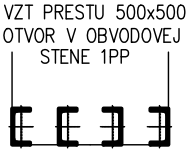
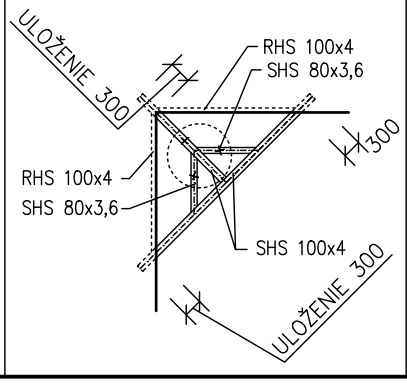
FORMÁT	2 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	111– ARCHITEKTÚRA
MIERKA	---
ČÍSLO VÝKRESU	A–24

AKCIA: OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA

INVESTOR: ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, JELŠAVA

ZODP.PROJ. : ING. PETER LOBOTKA, PhD. VYPRACOVAL: ING. PETER LOBOTKA

VÝPIS ZÁMOČNÍCKYCH VÝROBKOV

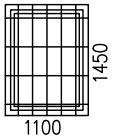
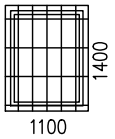
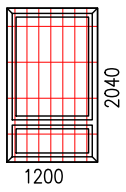
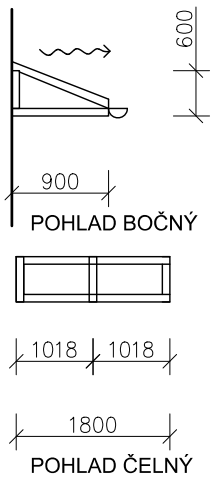
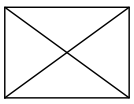
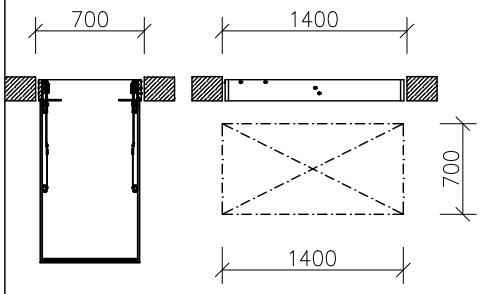
OZN.	SCHÉMATICKÉ ZOBRAZENIE	ROZMERY (mm)	POPIS	SUT.	PRÍZ.	STR.	SPOLU	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	POZNÁMKA
Z1		2x "L" 160x100x10 OCEL: S235	– ZOSILNENIE PRESTUPU VZT CEZ KLENBU – ULOŽENIE MIN. 300 mm NA OBE STRANY – OCEL TRIEDY S235 – OCELOVÉ "L" PROFILY 2xL 160X100X10 MM SPRAHNUTÉ PÁSOVINOU 4x50 mm, a´=max 300mm DLŽKY A POČTY: 16x DVOJICA "L" dl. 950 mm 1x DVOJICA "L" dl. 750 mm CELKOVÁ DLŽKA "L" 160x100x10 mm dl. 31,9 m	1			1	VIACNÁSOBNÝ ANTIKORÓZNY NÁTER	REALIZOVAŤ V SÚLADE S PREDPISOM STATIKA, VIĎ. ČASŤ PD STATIKA
Z2		4x UPE120	– PREKLAD NAD NOVÝM DVERNÝM OTVOROM V 1.PP – ULOŽENIE MIN. 300 mm NA OBE STRANY – OCEL TRIEDY S235 – OCELOVÝ PROFILY 4x UPE 120 SPRAHNUTÉ PÁSOVINOU 4x50 mm DLŽKY A POČTY: 4x "UPE 120" dl. 1650 mm CELKOVÁ DLŽKA "UPE 120" dl. 6,60 m	1			1	VIACNÁSOBNÝ ANTIKORÓZNY NÁTER	REALIZOVAŤ V SÚLADE S PREDPISOM STATIKA, VIĎ. ČASŤ PD STATIKA
Z3		OCELOVÉ RÚRY ø340 mm OCEL: S235 ø180 mm OCEL: S235 ø150 mm OCEL: S235	– ZOSILNENIE PRESTUPU VZT CEZ OBVODOVÉ STENU A OSTATNÉ STENY – ULOŽENIE DO VYBÚRANÉHO KRUHOVÉHO PRESTUPU – OCEL TRIEDY S235 – OCELOVÁ RÚRA DLŽKY A POČTY: 4x ø340 mm dl. 1020 mm 10x ø340 mm dl. 870 mm 20x ø340 mm dl. 700 mm 3x ø180 mm dl. 870 mm OSTATNÉ ø150 mm SPOLU dl. 1500 mm CELKOVÁ DLŽKA OCELOVEJ RÚRY: ø340 mm dl. 26,780 m ø180 mm dl. 2,610 m ø150 mm dl. 1,500 m				1	VIACNÁSOBNÝ ANTIKORÓZNY NÁTER	REALIZOVAŤ V SÚLADE S PREDPISOM STATIKA, VIĎ. ČASŤ PD STATIKA
Z4		HRANATÉ PRESTUPY 4x UPE120	– PREKLAD NAD NOVÝM OTVOROM VZT 500x500 V OBVODOVEJ STENE 1.PP – ULOŽENIE MIN. 300 mm NA OBE STRANY – OCEL TRIEDY S235 – OCELOVÝ PROFILY 4x UPE 120 SPRAHNUTÉ PÁSOVINOU 4x50 mm DLŽKY A POČTY: 4x "UPE 120" dl. 1100 mm CELKOVÁ DLŽKA "UPE 120" dl. 13,2 m	1			1	VIACNÁSOBNÝ ANTIKORÓZNY NÁTER	REALIZOVAŤ V SÚLADE S PREDPISOM STATIKA, VIĎ. ČASŤ PD STATIKA
Z5			– OCELOVÝ ROŠT – ULOŽENIE MIN. 300 mm NA OBE STRANY – OCEL TRIEDY S235 DLŽKY PROFILOV: – ROŠT Z PROFILOV RHS 100x4, dl. 3,68 mm SHS 100x4, dl. 4,85 mm SHS 80x3,6, dl. 1,71 mm	1			1	VIACNÁSOBNÝ ANTIKORÓZNY NÁTER	REALIZOVAŤ V SÚLADE S PREDPISOM STATIKA, VIĎ. ČASŤ PD STATIKA ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ OSADIŤ NA ROŠT TAK ABY JEHO NOŽIČKY SEDELI V OSI OCELOVÝCH PRVKOV

AKCIA: OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA

INVESTOR: ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, JELŠAVA

ZODP.PROJ. : ING. PETER LOBOTKA, PhD. VYPRACOVAL: ING. PETER LOBOTKA

VÝPIS ZÁMOČNÍCKYCH VÝROBKOV

OZN.	SCHÉMATICKÉ ZOBRAZENIE	ROZMERY (mm)	POPIS	SUT.	PRÍZ.	STR.	SPOLU	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	POZNÁMKA
Z6		1100 x 1450	– OCELOVÉ BEZPEČNOSTNÉ MREŽE S ANTIKORÓZNOU ÚPRAVOU OCEL: S235	5			5	VIACNÁSOBNÝ ANTIKORÓZNY NÁTER FARBA BIELA	MONTÁŽ SKOORDINOVAŤ S ETICS
Z7		1100 x 1400	– OCELOVÉ BEZPEČNOSTNÉ MREŽE S ANTIKORÓZNOU ÚPRAVOU OCEL: S235	8			8	VIACNÁSOBNÝ ANTIKORÓZNY NÁTER FARBA BIELA	MONTÁŽ SKOORDINOVAŤ S ETICS
Z8		1200 x 2040	– OCELOVÉ BEZPEČNOSTNÉ MREŽE S ANTIKORÓZNOU ÚPRAVOU OCEL: S235		4		4	VIACNÁSOBNÝ ANTIKORÓZNY NÁTER FARBA BIELA	MONTÁŽ SKOORDINOVAŤ S ETICS
Z9		1800 x 900	– STRIEŠKA NAD VSTUPOM – RÁMOVÁ KONŠTRUKCIA NOSNÝCH PRVKOV STRIEŠKY V TVARE TROJUHOLNÍKA TVORENÁ OCELOVÝMI PROFILMI – KOTVENIE RÁMU DO STENY AKO KONZOLA S VYLOŽENÍM 900mm – KRYTINA STRIEŠKY TVORENÁ TRAPÉZOVÝM PLECHOM – UKONČENIE STREŠNÝM ŽLABOM, V STYKU SO STENOU OPLECHOVANÍM – OTVOR JE POTREBNÉ NA STAVBE PREKONTROLOVAŤ !		2		2	VIACNÁSOBNÝ ANTIKORÓZNY NÁTER FARBA BIELA	MONTÁŽ SKOORDINOVAŤ S ETICS
Z10		600 x 800 mm	– STREŠNÝ VÝLEZ NA STREŠNÚ KRYTINU Z POVALOVÉHO PRIESTORU – ROZMERE 600x800 mm – UZAMYKATELNÝ Z INTERIÉROVEJ STRANY – CELKOVÝ POČET: 1 ks				1	VO FARBE KRYTINY	STN 73 3610
Z11			– VÝLEZ DO POVALOVÉHO PRIESTORU S INTEGROVANÍMI SCHODMI, PODKLOP SCHODISKA ZATEPLENÝ U=0,6 W/m2.K, S POŽIARNOU ODOLNOSŤOU EW30D3 – ROZMERY OTVORU V STROPE: 700x1400mm – INTEGROVANÉ SCHODISKO AŽ PO MEDZIPODESTU				1		V SÚLADE S PO
Z12		900 x 250 mm	– PRAH DVERÍ PRI OCELOVOM SCHODISKU – PROTIŠMYKOVÁ ÚPRAVA POZINKOVANÉHO PLECHU – SLZIČKOVÝ POZINKOVANÝ PLECH				1	POZINKOVANÝ PLECH	

Investor:	Generálny projektant:	Projektant:
Špeciálna základná škola Jelšava, *Námestie republiky 62,* *049 16 Jelšava*	**JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*	**JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*

Stavba:	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
Miesto stavby:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

E. PROJEKTOVÉ ENERGETIKÉ HODNOTENIE

Autor projektu : Ing. Peter Lobotka, PhD.

Vypracoval : Ing. Peter Lobotka, PhD.

Zodp. projektant : Ing. Peter Lobotka, PhD.

1. ÚVOD

Projektové energetické hodnotenie vypracované podľa zákona 555/2005 a jeho novelizácie 300/2012 je posudzovaný objekt pod názvom: „**Obnova ŠZŠ - Jelšava“**, p. č. 150/1 k. ú. Jelšava, na základe projektovej dokumentácie. Predmetný objekt je obdĺžnikového pôdorysného tvaru, trojpodlažný s valbovou strechou. Hlavný vstup do objektu je zo severovýchodnej strany. Boli posúdené tieto prvky a analyzované konštrukcie:

- Fragment obvodových stien
- Fragment stropu s povalou
- Okná a vonkajšie dvere
- Výmena vzduchu
- Merná potreba tepla na vykurovanie
- Priemerný súčiniteľ prechodu tepla budovy
- Celková potreba primárnej energie

2. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O STAVBE

2.1. Situovanie objektu, charakteristika územia

Škola je situovaná v centrálnej časti mesta Jelšava. Budova svojim tvarom zapadá do okolitej výstavby mesta. Stavba bola vybudovaná podľa kroniky v roku 1890 a uvedená do užívania v prvej polovici 20. storočia. Budova v minulosti slúžila ako objekt vojenských kasární. Neskôr objekt bol prestavaný pre školské účely ako základná a stredná škola. V súčasnosti v objekte sídli Špeciálna základná škola. Objekt má jednoduchý obdĺžnikový pôdorys maximálnych rozmerov 41,90 × 15,29 m. Nosný konštrukčný systém je stenový. Hlavný vstup je zo severovýchodnej strany. Objekt je samostatne stojaci s jedným čiastočne podzemným podlažím a dvoma nadzemnými podlažiami. Jednotlivé podlažia sú prepojené trojramenným schodiskom. Objekt má štyri samostatné vstupy. Dva vstupy na JV a JZ fasáde vedúce do 1.PP, slúžiace na služobné účely. Ďalšie dva vstupy sa nachádzajú na SV strane slúžiace pre pohyb žiakov a pedagógov.

Objekt je vybudovaný z masívneho stenového nosného systému, vymurovaný z plných pálených tehál, suterénne murivo bolo pravdepodobne vymurované zmiešané. Stropný systém v 1.PP tvoria klenby, vo vyšších podlažiach je z časti montovaný strop z klenbových panelov. Podlahu na teréne tvorí podkladový betón, hydroizolačná vrstva, cementový poter a následné vrstvy podlahy. Fasáda objektu je členitá, uskočenia v soklovej časti, okolo objektu prebiehajú vodorovné pásy v dvoch úrovniach, ktoré sú v nárožiach spojené. Vystúpenie strešnej rímsy pred fasádu je vytvorené zo vzájomného ukladania PPT (starým spôsobom). Strešná konštrukcia je valbová.

Obvodové murivá sú nezateplené, murované z klasických tehál. Polozapustený suterén sa predpokladá že je murovaný zo zmiešaného muriva a to kameň a tehly. Objekt je z exteriérovej strany omietnutý brizolitovou omietkou, suterén cementovým špricom a z časti obložené kabrincami. Vonkajšia fasáda obsahuje dekoratívne prvky. Okolo celého objektu prebieha ozdobný pás pod strešnou rímsou a vystupujúce lemy sú okolo celého objektu. Na severovýchodnej fasáde

objektu sa pri vstupnej časti nachádza HUP s prípojkou vyvedenou z terénu. Plynovod po fasáde ústi do objektu v mieste nad svetlíkom vchodových dverí. Od strany suseda (hranica pamiatkovej zóny) sa nachádza murovaný plot, ktorý dolieha ku fasáde objektu ŠZŠ.

Zastrešenie je šikmou strechou valbového tvaru s novou už vymenenou kladenou krytinou v sklone strešných rovín 30°. Krytina je odvetraná pri hrebeni vetracími kusmi škridle, pod krytinou bola osadená poistná hydroizolácia. Nosný systém strechy je vytvorený drevenou stojatou stolicou s prídavným stredovým trámom uloženým na vzperách. Obnova strechy bola v nedávnej minulosti. Krov bol lokálne zosilnený prídavnými drevenými prvkami. Dažďová voda zo strechy steká do strešných žľabov a následne je odvádzaná dažďovým odpadovým potrubím na fasáde objektu na terén. Terén je v prednej časti odvodnený betónovými vonkajšími žľabmi až do zadnej časti areálu. Nad strešnú krytinu vyúsťuje vetracie potrubie splaškovej kanalizácie. Na streche sa nachádza bleskozvod napojený na pôvodné uzemnenie. Nosná konštrukcia podlahy povale pozostáva z dreveného trámového stropu s dreveným záklopom zo spodnej a vrchnej strany stropnej konštrukcie. Prístup na strechu je zo samostatnej miestnosti, kde sa nachádza drevené rebríkové schodisko.

Pôvodné komínové telesá boli rozobraté do takej výšky, aby ich horná hrana bola pod strešným plášťom. V súčasnosti je z plynového kotla nachádzajúceho sa v m. č. 1.19 kotolňa vyvedené komínové teleso cez fasádu, ktoré vyúsťuje nevhodne tesne pod strešnou rímsou. Toto komínové teleso je kotvené cez oceľové objímky do fasády objektu.

Na objekte sú z väčšej časti okná plastové s izolačným dvojsklom. Hlavné vstupné a vedľajšie dvere sú plastové s izolačným dvojsklom alebo bez zasklenia. Exteriérové dvere vedúce do predsiene na JZ svetovej strane sú oceľové. Na fasáde sú niektoré otvory vyplnené sklobetónovými tvárnicami. V miestnosti telocvične sa nachádzajú i axiálne ventilátory. Okná 1.PP na zadnej fasáde sú chránené oceľovými mrežami.

2.2. Navrhované riešenia

Jestvujúci stav konštrukcií v súčasnosti nespĺňajú súčasné požiadavky na výstavbu, resp. nezodpovedá kritériám dnešnej legislatívy na tepelnotechnické vlastnosti obalových konštrukcií a energetickej náročnosti stavby. Výplňové konštrukcie ukazujú znaky opotrebenia a nevyhovujúci z funkčného ako aj energetického hľadiska.

Z toho dôvodu navrhované riešenie obnovy objektu ŠZŠ v Jelšave pozostáva z nasledujúcich častí:

- Zateplenie obvodového plášťa izolačnými doskami v kombinácii z EPS-F a z minerálnej vlny hr. 150 mm.
- Zateplenie obvodového plášťa v soklovej časti a do hl. 500 mm pod terénom izolačnými doskami XPS hr. 150 mm.
- Zateplenie suterénnej steny v kontakte so zeminou v hĺbke od 500 mm po hornú hranu základu izolačnými doskami XPS hr. 50 mm vrátane realizácie novej zvislej hydroizolácie.

- Zateplenie stropnej dosky zo strany povalového priestoru izolačnými doskami z minerálnej vlny s triedou reakcie na oheň A1 resp. A2 - s1, d0 hr. 300 mm.
- Výmena pôvodných otvorových konštrukcií za plastové so zasklením s izolačným trojsklom.
- Návrh nového strešného výlezu v úrovni stropu s povalou.
- Doplnenie nového strešného výlezu na rovinu strechy (krytiny)
- Komplexná obnova bleskozvodovej sústavy.
- Výmena jestvujúcich plynových kotlov za nové plynové kondenzačné kotle s výkonom 2x33,7 kW.
- Výmena vykurovacích telies vrátane rozvodov a vybudovania sadrokartónového kastlíku rozvodov vykurovania v 1.NP.
- Vybudovanie nového komínového telesa D=130/184 mm.
- Príprava teplej vody bude riešená novým stojatým kombinovaným zásobníkovým ohrievačom o objeme 490 l.
- Kompletná výmena rozvodov teplej vody.
- Vybudovanie nosného oceľového roštu pre zásobníkový ohrievač v kotolni
- Odsadenie dažďových zvislých odpadových potrubí.
- Výmena markíz, parapetov, oplechovanie ríms, bezpečnostných mreží a pod.
- Kompletná obnova svietidiel so svetelným zdrojom LED.
- Vetranie riešené vzduchotechnickými centrálnymi a decentrálnymi rekuperačnými jednotkami s tým spojená realizácia prierazov v obvodovej stene a v 1.PP a ich zosilnenie oceľovými profilmi.
- Výmena rozvodu plynu začínajúceho tesne nad terénom vo fasáde.
- Inštalácia inteligentných meracích systémov systému Merania a regulácie.
- Demontáž a spätná montáž oceľového schodiska na severovýchodnej fasáde s dobetónovaním základu.
- Vybudovanie nového vstupu pre imobilných na juhozápadnej fasáde na 1.PP.

3. PODKLADY K POSUDKU

Energetické posúdenie obalových konštrukcií sme vykonali na základe:

[1] STN 73 0540-1 Technické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov. Časť 1: Terminológia (10/2002)

[2] STN 73 0540-2 Technické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov. Časť 2: Funkčné požiadavky (07/2012)

STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016 Technické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov. Časť 2: Funkčné požiadavky. Zmena 1 (08/2016)

[3] STN 73 0540-3 Technické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov. Časť 3: Vlastnosti prostredia, materiálov a konštrukcií (07/2012)

[4] Zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov

[5] Zákon č. 300/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov

[5] Vyhláška č. 324/2016 Z. z. - Vyhláška Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 364/2012 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

[6] Projektovej dokumentácie pod názvom: „Obnova ŠZŠ - Jelšava“, vypracovanej firmou JFcon s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš, 07/2018.

4. OPIS OBJEKTU

4.1 Obvodový plášť

Obvodový plášť pozostáva z tehly plnej pálenej hr. 920, 870 a 700 mm a bude zateplený zo strany exteriéru minerálnou vlnou hr. 150 mm a ochránený tenkovrstvovou omietkou.

Časť obvodového plášťa na severovýchodnej a juhovýchodnej fasáde suterénu 1.PP je v kontakte so zeminou. Obvodový plášť pod terénom bude zateplený extrudovaným polystyrénom XPS v v hrúbke 150 mm do hĺbky 500 mm a zvyšok steny po hornú hranu základu bude zateplený hrúbkou 50 mm.

4.2 Strešný plášť

Z pohľadu teplo-výmenníkového obalu strešný plášť tvorí strop s povalou školy. Povala je nevyužívaná, preto projekt navrhuje zateplenie stropu uložením tepelnej izolácie z minerálnej vlny v hrúbke 300 mm.

4.3 Podlaha na teréne

Podlaha na teréne objektu podlažia 1.PP pozostáva z nášľapnej vrstvy a betónového poteru. Z dôvodu finančnej a technickej náročnosti podlaha nie je súčasťou komplexnej obnovy objektu.

4.4 Okná a dvere

Projektová dokumentácia na objekte navrhuje výmenu pôvodných otvorových konštrukcií - plastových okien s izolačným dvojsklom za nové z plastových profilov s izolačným trojsklom. Otvorové konštrukcie boli vo výpočte uvažované s celkovou maximálnou hodnotou U_{otvory} = 1,00 W/(m^2.K).

4.5 Vykurovanie a príprava teplej vody

Pôvodný zdroj tepla, t.j. plynový kotol bude nahradený novou modernou kondenzačnou technológiou s novými plynovými kotlami s výkonom 2x33,7 kW a možnosťou doplnkového ohrevu teplej vody (TV) + návrh vykurovacích telies s ich vyregulovaním umiestnením v priestore a dopojením na obnovenú plynovú kotolňu. Kotolňa ostáva teplovodná s teplotným spádom 70/55 °C a núteným obehom teplonosného média. Kotolňa bude spaľovať zemný plyn naftový. Sústava bude hydraulicky vyregulovaná. Ohrev teplej vody zabezpečuje 490 litrový zásobník.

4.6 Osvetlenie

Pôvodné žiarovkové a žiarivkové svietidlá s vysokou spotrebou energie sú v súčasnosti nevyhovujúce. Projektová dokumentácia navrhuje inštalovať úsporné svietidlá typu LED, pri dodržaní požadovanej úrovne osvetlenosti v jednotlivých miestnostiach, podľa účelu ich využívania na základe požiadaviek platnej legislatívy a slovenských technických noriem. Použité svetelné zdroje vo svietidlách sú LED svietidlá s použitím konvenčných predradníkov. V celej budove je inštalované a bude aj po obnove riadenie R1 (man. ZAP. / man. VYP.) – klasické dvojstavové vypínače.

4.7 Vetranie

Vetranie objektu v pôvodnom stave bolo zabezpečené prirodzeným systémom výmeny vzduchu cez netesnosti otvorových konštrukcií., t.j. cez okná a dvere. Projekt obnovy navrhuje s kompletnou výmenou otvorových konštrukcií s vysokou tesnosťou. Z dôvodu vysokej úspory tepla na vykurovanie a dodržania hygienického kritéria výmeny vzduchu v objekte sú navrhované centrálne a decentrálne rekuperačné jednotky. Vo výpočte potreby tepla na vykurovanie bolo uvažované s minimálnou priemernou účinnosťou rekuperácie vzduchu 50 %.

5. POŽIADAVKY STN 73 0540-2: 2012

Základné funkčné požiadavky a kritériá na tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov sú uvedené v STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016.

Funkčné požiadavky zohľadňujú šírenie tepla, vlhkosti a vzduchu stavebnou konštrukciou, tepelnú stabilitu miestností a mernú spotrebu energie. Pri návrhu stavebných konštrukcií a priestorov vymedzených určeným stavom vnútorného prostredia bytových a nebytových budov sa požaduje splnenie nasledovných kritérií:

- Kritérium minimálnych tepelnoizolačných vlastností stavebnej konštrukcie (maximálnej hodnoty súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie)
- Kritérium výmeny vzduchu (minimálnej priemernej výmeny vzduchu v miestnosti)
- Hygienické kritérium (minimálnej teploty vnútorného povrchu)
- Energetické kritérium (maximálnej mernej potreby tepla na vykurovanie a priemerného súčiniteľa prechodu tepla budovy)

Pri navrhovaní a posúdení je potrebné splniť normalizované požiadavky na tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií podľa vyhl. MŽP SR č. 523/2002 Z.z. Preukazuje sa splnenie minimálnych požiadaviek v zmysle zákona č. 555/2005 Z.z., resp. zákon č. 300/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov pri projektovom hodnotení dokumentácie na stavebné povolenie.

6. TEPELNOTECHNICKÉ POSÚDENIE FRAGMENTOV OBALOVÝCH KONŠTRUKCIÍ

Tepelnotechnické vlastnosti stavebných látok sa uvažovali podľa STN 73 0540-3.

Pri výpočte sa vychádzalo z okrajových podmienok pre budovu kategórie škôl alebo školských zariadení v lokalite Revúca s hodnotami:

- nadmorská výška 320 m.n.m.
- teplotná oblasť č. 3.
- veterná oblasť č. 1.
- vonkajšia výpočtová teplota θ_{se} = - 15 °C
- vnútorná výpočtová teplota θ_{si} = 20 °C
- vnútorná upravená výpočtová teplota θsi = 18,4 °C
- súčiniteľ prestupu tepla na vonkajšej strane konštr. he= 23 W/m2.k
- súčiniteľ prestupu tepla na vnútornej strane konštr. podľa smeru tepelného toku (nahor: h_i = 10 W/m^2.k; vodorovne: h_i = 8 W/m^2.k; nadol: h_i = 6 W/m^2.k)
- relatívna vlhkosť vzduchu v exteriéry ϕ_e = 83 %
- relatívna vlhkosť vzduchu v interiéry ϕ_i = 50 %

Účelom posúdenia stavebných konštrukcií je dodržanie kvality vnútorného prostredia podľa normy STN 73 0540.

5.1 Obvodový plášť suterénu od 0,5 m pod terénom - zateplený s XPS hr. 50 mm

P.č.	Materiál	Hrúbka	Súč.tep.vodivosti	Tepelný odpor
	---- Skladba od interiéru ----	[m]	[W/(m.K)]	[(m^2.K)/W]
1	Vnútorná omietka	0,010	0,880	0,011
2	Pôvodné murivo z keramickej tehly	1,000	0,860	1,163
3	Lepiaca malta	0,005	0,990	0,005
4	Tepelná izolácia z XPS	0,050	0,036	1,389
5	Lepiaca malta + sklotextilna mriežka	0,005	0,800	0,006
6	Tenkovrstvová omietka	0,002	0,900	0,002
7				
8				
9				
10				
	Celkový tepelný odpor konštrukcie:		**Σ**	**2,577**

1) Odpory pri prestupe tepla

Odpor pri prestupe tepla na vnútornej strane konštr.	R_{si} =	0,13	m^2.K/W
Odpor pri prestupe tepla na vonkajšej strane konštr.	R_{se} =	0,04	m^2.K/W

2) Odpor pri prechode tepla $R_0 = R_{si} + R + R_{se}$ — R_0 = 2,747 m^2.K/W

Súčiniteľ prechodu tepla $U = 1/R_0$ — **U = 0,364 W/(m^2.K)**

3) Normalizovaná hodnota tep. odporu a súčiniteľa prechodu tepla podľa normy STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016 je:

Súčiniteľ prechodu tepla (Odporúčaná hodnota U_{r1})	**U_N =**	**X**	**W/(m^2.K)**
Odpor pri prechode tepla (Odporúčaná hodnota U_{r1})	**R_N =**	**2,00**	**m^2.K/W**

4) Vyhodnotenie tep. odporu a súčiniteľa prechodu tepla

R	≥	R_N		U	≤	U_N	
2,58	**>**	**2,00**	**m^2.K/W**	**0,36**	**<**	**X**	**W/(m^2.K)**

Skladba obvodového plášťa bola posudzovaná podľa STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016.

Posudzovaná skladba VYHOVUJE požiadavke súčiniteľa prechodu tepla.

5) Výpočtové teploty s teplotou na vnútornom povrchu konštrukcie

Vonkajšia výpočtová teplota	Θ_e =	-15 °C
Vnútorná výpočtová teplota	Θ_i =	20 °C
Bezpečnostná prirážka STN 73 0540-2: 2012, Tabuľka 4.	$\Delta\Theta si$ =	0,50 K
Teplota vnútorného povrchu konštrukcie	**Θ_{si} =**	**16,95 °C**

6) Hygienické kritérium pre vznik kondenzácie — Θ_N = 9,26 °C + ($\Delta\Theta si$)

Θ_{si} = 16,95 °C > Θ_N = 9,76 °C

Na základe normy STN 73 0540-3 (2012) obvodový plášť VYHOVUJE požiadavke teploty na vnútornom povrchu konštrukcie a NEHROZÍ kondenzácia vodnej pary.

7) Hygienické kritérium pre vznik plesní — Θ_N = 12,62 °C + ($\Delta\Theta si$)

Θ_{si} = 16,95 °C > Θ_N = 13,12 °C

Na základe normy STN 73 0540-3 (2012) obvodový plášť VYHOVUJE požiadavke teploty na vnútornom povrchu konštrukcie a NEHROZÍ vznik plesní.

5.2 Obvodový plášť suterénu pod terénom do 0,5 m - zateplený s XPS hr. 150 mm

P.č.	Materiál	Hrúbka	Súč.tep.vodivosti	Tepelný odpor
	---- *Skladba od interiéru* ----	[m]	[W/(m.K)]	[(m^2.K)/W]
1	Vnútorná omietka	0,010	0,880	0,011
2	Pôvodné murivo z keramickej tehly	1,000	0,860	1,163
3	Lepiaca malta	0,005	0,990	0,005
4	Tepelná izolácia z XPS	0,150	0,036	4,167
5	Lepiaca malta + sklotextilna mriežka	0,005	0,800	0,006
6	Tenkovrstvová omietka	0,002	0,900	0,002
7				
8				
9				
10				
	Celkový tepelný odpor konštrukcie:		**Σ**	**5,354**

1) Odpory pri prestupe tepla

Odpor pri prestupe tepla na vnútornej strane konštr. R_{si} = 0,13 m^2.K/W

Odpor pri prestupe tepla na vonkajšej strane konštr. R_{se} = 0,04 m^2.K/W

2) Odpor pri prechode tepla $R_0 = R_{si} + R + R_{se}$ R_0 = 5,524 m^2.K/W

Súčiniteľ prechodu tepla $U = 1/R_0$ **U = 0,181 W/(m^2.K)**

3) Normalizovaná hodnota tep. odporu a súčiniteľa prechodu tepla podľa normy STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016 je:

Súčiniteľ prechodu tepla (Odporúčaná hodnota U_{r1}) **U_N = X W/(m^2.K)**

Odpor pri prechode tepla (Odporúčaná hodnota U_{r1}) **R_N = 2,50 m^2.K/W**

4) Vyhodnotenie tep. odporu a súčiniteľa prechodu tepla

R	≥	R_N		U	≤	U_N	
5,35	**>**	**2,50**	**m^2.K/W**	**0,18**	**<**	**X**	**W/(m^2.K)**

Skladba obvodového plášťa bola posudzovaná podľa STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016.

Posudzovaná skladba VYHOVUJE požiadavke súčiniteľa prechodu tepla.

5) Výpočtové teploty s teplotou na vnútornom povrchu konštrukcie

Vonkajšia výpočtová teplota Θ_e = -11 °C

Vnútorná výpočtová teplota Θ_i = 20 °C

Bezpečnostná prirážka STN 73 0540-2: 2012, Tabuľka 4. $\Delta\Theta si$ = 0,50 K

Teplota vnútorného povrchu konštrukcie **Θ_{si} = 18,63 °C**

6) Hygienické kritérium pre vznik kondenzácie Θ_N = 9,26 °C + ($\Delta\Theta si$)

Θ_{si} = 18,63 °C > Θ_N = 9,76 °C

Na základe normy STN 73 0540-3 (2012) obvodový plášť VYHOVUJE požiadavke teploty na vnútornom povrchu konštrukcie a NEHROZÍ kondenzácia vodnej pary.

7) Hygienické kritérium pre vznik plesní Θ_N = 12,62 °C + ($\Delta\Theta si$)

Θ_{si} = 18,63 °C > Θ_N = 13,12 °C

Na základe normy STN 73 0540-3 (2012) obvodový plášť VYHOVUJE požiadavke teploty na vnútornom povrchu konštrukcie a NEHROZÍ vznik plesní.

5.3 Obvodový plášť pôvodný - zateplený s MV hr. 150 mm

P.č.	Materiál	Hrúbka	Súč.tep.vodivosti	Tepelný odpor
	---- *Skladba od interiéru* ----	[m]	[W/(m.K)]	[(m^2.K)/W]
1	Vnútorná omietka	0,010	0,880	0,011
2	Pôvodné murivo z keramickej tehly	0,700	0,860	0,814
3	Lepiaca malta	0,005	0,990	0,005
4	Tepelná izolácia z MV	0,150	0,041	3,659
5	Lepiaca malta + sklotextilna mriežka	0,005	0,800	0,006
6	Tenkovrstvová omietka	0,002	0,900	0,002
7				
8				
9				
10				
	Celkový tepelný odpor konštrukcie:		**Σ**	**4,497**

1) Odpory pri prestupe tepla

Odpor pri prestupe tepla na vnútornej strane konštr. R_{si} = 0,13 m^2.K/W

Odpor pri prestupe tepla na vonkajšej strane konštr. R_{se} = 0,04 m^2.K/W

2) Odpor pri prechode tepla $R_0 = R_{si} + R + R_{se}$ R_0 = 4,667 m^2.K/W

Súčiniteľ prechodu tepla $U = 1/R_0$ **U = 0,214 W/(m^2.K)**

3) Normalizovaná hodnota tep. odporu a súčiniteľa prechodu tepla podľa normy STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016 je:

Súčiniteľ prechodu tepla (Odporúčaná hodnota U_{r1}) **U_N = 0,22 W/(m^2.K)**

Odpor pri prechode tepla (Odporúčaná hodnota U_{r1}) **R_N = 4,40 m^2.K/W**

4) Vyhodnotenie tep. odporu a súčiniteľa prechodu tepla

R	≥	R_N		U	≤	U_N	
4,50	**>**	**4,40**	**m^2.K/W**	**0,21**	**<**	**0,22**	**W/(m^2.K)**

Skladba obvodového plášťa bola posudzovaná podľa STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016.

Posudzovaná skladba VYHOVUJE požiadavke súčiniteľa prechodu tepla.

5) Výpočtové teploty s teplotou na vnútornom povrchu konštrukcie

Vonkajšia výpočtová teplota Θ_e = -15 °C

Vnútorná výpočtová teplota Θ_i = 20 °C

Bezpečnostná prirážka STN 73 0540-2: 2012, Tabuľka 4. $\Delta\Theta si$ = 0,50 K

Teplota vnútorného povrchu konštrukcie **Θ_{si} = 18,17 °C**

6) Hygienické kritérium pre vznik kondenzácie Θ_N = 9,26 °C + ($\Delta\Theta si$)

Θ_{si} = 18,17 °C > Θ_N = 9,76 °C

Na základe normy STN 73 0540-3 (2012) obvodový plášť VYHOVUJE požiadavke teploty na vnútornom povrchu konštrukcie a NEHROZÍ kondenzácia vodnej pary.

7) Hygienické kritérium pre vznik plesní Θ_N = 12,62 °C + ($\Delta\Theta si$)

Θ_{si} = 18,17 °C > Θ_N = 13,12 °C

Na základe normy STN 73 0540-3 (2012) obvodový plášť VYHOVUJE požiadavke teploty na vnútornom povrchu konštrukcie a NEHROZÍ vznik plesní.

5.4 Strešný plášť - strop s povalou zateplený s MV hr. 300 mm

P.č.	Materiál	Hrúbka	Súč.tep.vodivosti	Tepelný odpor
	---- Skladba od interiéru ----	[m]	[W/(m.K)]	[(m^2.K)/W]
1	Vnútorná omietka s trstinou	0,030	0,800	0,038
2	Drevený záklop	0,020	0,350	0,057
3	Nosné drevené trámy	-	-	
4	Drevený záklop	0,020	0,350	0,057
5	Parotesná vrstva	0,0001	0,350	0,000
6	Tepelná izolácia z minerálnej vlny	0,300	0,045	6,667
7	Povala	-	-	
8				
9				
10				
	Celkový tepelný odpor konštrukcie:		**Σ**	**6,819**

1) Odpory pri prestupe tepla

Odpor pri prestupe tepla na vnútornej strane konštr. R_{si} = 0,10 m^2.K/W

Odpor pri prestupe tepla na vonkajšej strane konštr. R_{se} = 0,04 m^2.K/W

2) Odpor pri prechode tepla $R_0 = R_{si} + R + R_{se}$ R_0 = 6,959 m^2.K/W

Súčiniteľ prechodu tepla $U = 1/R_0$ **U = 0,144 W/(m^2.K)**

3) Normalizovaná hodnota tep. odporu a súčiniteľa prechodu tepla podľa normy STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016 je:

Súčiniteľ prechodu tepla (Odporúčaná hodnota U_{r1}) **U_N = 0,15 W/(m^2.K)**

Odpor pri prechode tepla (Odporúčaná hodnota U_{r1}) **R_N = 6,50 m^2.K/W**

4) Vyhodnotenie tep. odporu a súčiniteľa prechodu tepla

R	≥	R_N		U	≤	U_N	
6,82	**>**	**6,50**	**m^2.K/W**	**0,14**	**<**	**0,15**	**W/(m^2.K)**

Skladba strešného plášťa bola posudzovaná podľa STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016.

Posudzovaná skladba VYHOVUJE požiadavke súčiniteľa prechodu tepla.

5) Výpočtové teploty s teplotou na vnútornom povrchu konštrukcie

Vonkajšia výpočtová teplota Θ_e = -15 °C

Vnútorná výpočtová teplota Θ_i = 20 °C

Bezpečnostná prirážka STN 73 0540-2: 2012, Tabuľka 4. $\Delta\Theta si$ = 0,50 K

Teplota vnútorného povrchu konštrukcie **Θ_{si} = 18,77 °C**

6) Hygienické kritérium pre vznik kondenzácie Θ_N = 9,26 °C + ($\Delta\Theta si$)

Θ_{si} = 18,77 °C > Θ_N = 9,76 °C

Na základe normy STN 73 0540-3 (2012) strešný plášť VYHOVUJE požiadavke teploty na vnútornom povrchu konštrukcie a NEHROZÍ kondenzácia vodnej pary.

7) Hygienické kritérium pre vznik plesní Θ_N = 12,62 °C + ($\Delta\Theta si$)

Θ_{si} = 18,77 °C > Θ_N = 13,12 °C

Na základe normy STN 73 0540-3 (2012) strešný plášť VYHOVUJE požiadavke teploty na vnútornom povrchu konštrukcie a NEHROZÍ vznik plesní.

7. VONKAJŠIE OKNÁ A DVERE

Na objekte školy sa v súčasnosti nachádza niekoľko typov výplňových konštrukcií.

Pôvodné otvorové plastové výplne s izolačným dvojsklom sú s priemernou hodnotou $U_{otvorové\ pôvodné\ plast.}$ = 1,50 W/(m^2.K):

$U_{otvorové\ pôvodné\ plast.}$ = 1,50 W/(m^2.K) > $U_{ok,N}$ = 1,0 W/(m^2.K) **- nevyhovuje**

Pôvodné sklenné dutinové tvarovky (tzv. sklobetón) tvoriace výplň vo fasáde sú s priemernou hodnotou $U_{otvorové\ pôvodné\ sklo}$ = 3,00 W/(m^2.K):

$U_{otvorové\ pôvodné\ sklo}$ = 3,00 W/(m^2.K) > $U_{ok,N}$ = 1,0 W/(m^2.K) **- nevyhovuje**

Pôvodné plechové dvere sú s priemernou hodnotou $U_{otvorové\ pôvodné\ plech}$ = 5,65 W/(m^2.K):

$U_{otvorové\ pôvodné\ plech}$ = 5,65 W/(m^2.K) > $U_{ok,N}$ = 1,0 W/(m^2.K) **- nevyhovuje**

Projektová dokumentácia na objekte rieši komplexnú výmenu pôvodných otvorových konštrukcií. Sú navrhované nové okná a dvere z plastových profilov s izolačným trojsklom s celkovou maximálnou hodnotou U_{otvory} = 1,00 W/(m^2.K):

U_{otvory} = 1,00 W/(m^2.K) = $U_{ok,N}$ = 1,00 W/(m^2.K) **- vyhovuje**

Zabudované vonkajšie okná a dvere **vyhovujú** z hľadiska súčiniteľa prechodu tepla požiadavke normy STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016.

8. VÝMENA VZDUCHU

Vetranie sa uvažuje v tepelných bilanciách s hodnotou minimálne odporúčanou na úrovni n = 0,5 1/l. Je zabezpečené infiltráciou, vetraním cez okná a navrhovanými rekuperačnými centrálnymi a decentrálnymi jednotkami. Vo výpočte potreby tepla na vykurovanie bolo uvažované s minimálnou priemernou účinnosťou rekuperácie vzduchu 50 %.

9. POSÚDENIE Z HĽADISKA POTREBY TEPLA NA VYKUROVANIE

V tepelnej bilancii budov sa zohľadnili výpočtové tepelnoizolačné vlastnosti nepriesvitných konštrukcií a transparentných konštrukcií podľa výpočtových hodnôt súčiniteľov prechodu tepla na základe požiadaviek a kritérií STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016 a vyhl. č. 324/2016 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška č. 364/2012 Z. z.. Posudzuje sa objekt zaradený do kategórie Škola s teplotou vnútorného prostredia 20 °C a s upravenou výpočtovou teplotou 18,4 °C s počtom dennostupňov 3082 K.deň, podľa STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016, Tabuľka 14.

8.1 Výpočet potreby tepla na vykurovanie mesačnou metódou

Výpočtom stanovená merná potreba tepla na vykurovanie mesačnou metódou s počtom dennostupňov **3082** K.deň je:

- ŠZŠ Jelšava – pôvodný stav: $Q_{H,nd1,m,PS}$ = 146,13 kWh/(m^2 .a)

- ŠZŠ Jelšava – po obnove: $Q_{H,nd1,m,NS}$ = 20,00 kWh/(m^2 .a)

8.2 Výpočet potreby tepla na vykurovanie ročnou metódou

Normalizované hodnoty mernej potreby tepla na vykurovanie ročnou metódou pre porovnanie s platnou slovenskou normou STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016, tabuľky č. 9, je požadované:

- ŠZŠ Jelšava s faktorom tvaru budovy po obnove 0,341 m^{-1} má normalizovanú (odporúčanú) hodnotu: $Q_{H,nd,\ N1}$ = 52,91 kWh/(m^2 .a)
  $Q_{H,nd,\ N2}$ = 18,93 kWh/(m^3 .a)

Výpočtom stanovená merná potreba tepla na vykurovanie podľa STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016 je:

- ŠZŠ Jelšava – pôvodný stav: $Q_{H,nd1,PS}$ = 166,83 kWh/(m^2 .a)
  $Q_{H,nd2,PS}$ = 42,03 kWh/(m^3 .a)
- ŠZŠ Jelšava – navrhovaný stav: $Q_{H,nd1,NS}$ = 24,28 kWh/(m^2 .a)
  $Q_{H,nd2,NS}$ = 5,96 kWh/(m^3 .a)

Posúdenie potreby tepla: $Q_{H,nd1,NS}$ = 24,28 kWh/(m^2 .a) < $Q_{H,nd,\ N1}$ = 52,91 kWh/(m^2 .a)

$Q_{H,nd2,NS}$ = 5,96 kWh/(m^3 .a) < $Q_{H,nd,\ N2}$ = 18,93 kWh/(m^3 .a)

Riešený školský objekt ŠZŠ Jelšava po obnove **vyhovuje** z hľadiska normalizovanej (odporúčanej) hodnoty potreby tepla na vykurovanie a spĺňa požiadavku energetického kritéria STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016.

10. POSÚDENIE PRIEMERNÉHO SÚČINITEĽA PRECHODU TEPLA BUDOVY

Na základe výpočtu ročnou metódou uvedených v prílohe môžeme konštatovať, že podľa posudzovanej kategórie normalizovanej hodnoty priemerného súčiniteľa prechodu tepla, kde podľa STN 73 0540-2: 2012, tabuľky č. 3, je požadované:

- ŠZŠ Jelšava s faktorom tvaru budovy po obnove 0,341 m^{-1} má normalizovanú (odporúčanú) hodnotu: $U_{e,m,\ N}$ = 0,56 W/(m^2 .K)

Výpočtom stanovená merná potreba tepla na vykurovanie podľa STN 73 0540-4 je:

- ŠZŠ Jelšava – pôvodný stav: $U_{e,m,PS}$ = 1,38 W/(m^2 .K)
- ŠZŠ Jelšava – navrhovaný stav: $U_{e,m,NS}$ = 0,29 W/(m^2 .K)

Posúdenie súčiniteľa prech. tepla: $U_{e,m,NS}$ = 0,29 W/(m^2 .K) < $U_{e,m,\ N}$ = 0,56 W/(m^2 .K)

Riešený školský objekt ŠZŠ Jelšava po obnove **vyhovuje** z hľadiska normalizovanej (odporúčanej) hodnoty priemerného súčiniteľa prechodu tepla a spĺňa požiadavku energetického kritéria STN 73 0540-2:2012.

11. POSÚDENIA POTREBY ENERGIÍ A GLOBÁLNEHO UKAZOVATEĽA

Ročná potreba tepla, alebo energie na vykurovanie kWh/rok a zatriedenie budovy do en. triedy:

OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA				
Veličina	**Potreba tepla / energie – pôvodný stav v kWh/(m².a)**	**Potreba tepla / energie – po obnove v kWh/(m².a)**	**Úspora tepla / energie v kWh/(m².a)**	**Potenciál úspory v %**
Potreba tepla na vykurovanie	146,13	20,00	126,13	86,32 %
Potreba energie na vykurovanie	166,15	23,81	142,34	85,67 %
Potreba energie na prípravu teplej vody	12,16	11,91	0,25	2,06 %
Potreba energie na osvetlenie	16,62	8,96	7,66	46,10 %
Celková potreba energie	**194,92**	**44,67**	**150,25**	**77,08 %**
Primárna energia	**233,40**	**59,80**	**173,60**	**74,38 %**

Ročná potreba tepla na vykurovanie kWh/rok:

Potreba tepla – pôvodný stav	**Potreba tepla – po obnove**	**Úspora kWh/rok**	**Úspora v %**
Qh = 278 078,10	Qh = 38 969,68	239 108,42	86,00 %

Čiastkové zatriedenie budovy do energetickej triedy podľa miesta spotreby:

	Pôvodný stav	Po obnove
Vykurovanie	**F**	**A**
Príprava teplej vody	**B**	**B**
Osvetlenie	**B**	**A**

Zatriedenie budovy do energetickej triedy:

	Pôvodný stav	Po obnove
Celková potreba energie	**E**	**B**
Primárna energia	**D**	**A1**

Riešený školský objekt ŠZŠ Jelšava **vyhovuje** z hľadiska odporúčanej hodnoty globálneho ukazovateľa minimálnej energetickej hospodárnosti budov. Na základe vyhlášky č. 364/2012 Z. z.

prílohy č. 3 – tab. F. výsledná hodnota primárnej energie objektu 59,80 kWh/(m^2.a) je zatriedená do kategórie **A1**, čo vyhovuje požadovaným kritériám platnej legislatívy.

12. ZÁVER

Na základe kritériá požiadaviek vyplývajúcich z STN 73 0540, boli posúdené len obnovované prvky a konštrukcie objektu:

- Fragment obvodových stien
- Fragment stropu s povalou
- Okná a vonkajšie dvere
- Výmena vzduchu
- Merná potreba tepla na vykurovanie
- Priemerný súčiniteľ prechodu tepla budovy
- Celková potreba primárnej energie

Na základe dosiahnutých výsledkov, môžeme konštatovať nasledovné:

- Fragment obvodových stien po obnove objektu **vyhovuje** z hľadiska požadovaných hodnôt súčiniteľov prechodu tepla konštrukcie STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016.
- Fragment strechy objektu, t.j. strop s povalou po obnove **vyhovuje** z hľadiska požadovaných hodnôt súčiniteľov prechodu tepla konštrukcie STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016.
- Vonkajšie otvorové konštrukcie (okná a dvere) po obnove objektu **vyhovujú** z hľadiska požiadaviek normových hodnôt súčiniteľov prechodu tepla konštrukcie STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016.
- Požadovaná intenzita výmeny vzduchu po obnove objektu **vyhovuje** STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016.
- Merná potreba tepla na vykurovanie po obnove **vyhovuje** STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016**.**
- Priemerný súčiniteľ prechodu tepla budovy po obnove **vyhovuje** STN 73 0540-2.
- Globálny ukazovateľ minimálnej energetickej hospodárnosti budov, t.j. primárna energia objektu po obnove **vyhovuje** požiadavke vyhlášky č. 324/2016 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška č. 364/2012 Z. z., následne objekt bude zatriedený do energetickej triedy **A1**.

07/2018 Ing. Peter Lobotka, PhD.

Prílohy pôvodného stavu a navrhovaného stavu:

Tabuľka 1: Tepelná ochrana budovy, potreba tepla na vykurovanie a chladenie
Tabuľka 2: Potreba energie na vykurovanie
Tabuľka 3: Potreba energie na prípravu teplej vody (TV)
Tabuľka 6: Rekapitulácia a potenciál úspor energie po zhotovení navrhovaných úprav
Tabuľka 7: Výpočet potreby energie
Tabuľka 8: Výpočet potreby primárnej energie a emisií CO2

Zhrnute výsledkov projektového energetického hodnotenia stavby

1. Názov objektu:	ŠZŠ Jelšava - PRED OBNOVOU		
Ulica, číslo:	Námestie republiky 62	**Parc. č.:**	150/1
Obec:	Jelšava	**Katastr. územie:**	Jelšava
Kategória bud.:	4 – budova školy alebo šl	**Vypracoval:**	Ing. Peter Lobotka, PhD.
Účel sprac. EC:	2 – významná obnova	**Dátum:**	07/2018

2. Vstupné údaje o budove

Obostavaný objem	V_b =	7555,08	m³
Celková podlahová plocha	A_b =	1903,01	m²
Celková teplovýmenná plocha	ΣA_i =	2629,87	m²
Priemerná konštrukčná výška	h_{pr} =	3,97	m
Faktor tvaru budovy	$\Sigma A_i / V_b$ =	0,348	1/m
Priemerná intenzita výmeny vzduchu	n =	0,500	l/h

Rekuperačná jednotka v budove: **nie** s účinnosťou:

3. Vnútorná teplota budovy a vykurovacia sezóna

Požadovaná / upravená vnútorná teplota	Θ_i =	18,40	°C
Počet dennostupňov normalizov. vykurovacej sezóny	D =	3 082	K.deň
Počet dní normalizovanej vykurovacej sezóny	d =	212	dní

4. Hodnotenie potreby tepla na vykurovanie podľa STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016

$Q_{H,nd1}$	<	$Q_{H,nd,N1}$ *	
166,84	**>**	**53,41**	**kWh/(m².a)**

- budova NEVYHOVUJE požiadavke energetického kriteria podľa STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016

$Q_{H,nd2}$	<	$Q_{H,nd,N2}$ *	
42,03	**>**	**19,10**	**kWh/(m³.a)**

- budova NEVYHOVUJE požiadavke energetického kriteria podľa STN 73 0540-2 / 2012

5. Hodnotenie priemerného súčiniteľa prechodu tepla

$U_{e,m}$	≤	$U_{e,m,N}$ *	
1,38	**>**	**0,56**	**W/m²K**

- budova NEVYHOVUJE požiadavke energetického kriteria podľa STN 73 0540-2 / 2012

Poznámka k hodnoteniam:

* Požiadavka podľa STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016 bola uvažovaná ako hodnota: **Normalizovaná**

6. Potreba tepla na vykurovanie (mesačná metóda)

$Q_{H,nd1}$ = 146,13 kWh/m²

7. Posúdenia potreby energií a globálneho ukazovateľa

Potreba energie na vykurovanie:	166,15	kWh/(m².a)	→	F
Potreba energie na prípravu teplej vody:	12,16	kWh/(m².a)	→	B
Potreba energie na chladenie a vetranie:		kWh/(m².a)	→	
Potreba energie na osvetlenie:	16,62	kWh/(m².a)	→	B
Celková potreba energie:	194,92	kWh/(m².a)	→	E
Globálny ukazovateľ - primárna energia:	**233,40**	**kWh/(m².a)**	→	**D**

Tabuľka 1: Tepelná ochrana budovy, potreba tepla na vykurovanie a chladenie

Č.r.						
	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE					
1		**Názov budovy:**	ŠZŠ Jelšava - PRED OBNOVOU			
2		**Ulica, číslo:**	Námestie republiky 62			
3		**Obec:**	Jelšava			
4		**Parc. č.:**	150/1			
5		**Katastrálne územie:**	Jelšava			
6		**Účel spracovania energetického certifikátu:**	2 – významná obnova			
	Výpočet potreby tepla na vykurovanie					
	VSTUPNÉ ÚDAJE					
7	Budova	Kategória budovy (jeden účel užívania):	4 – budova školy alebo školského zariadenia			
8		Zmiešaný účel užívania – kategória 1:				
9		Zmiešaný účel užívania – kategória 2:				
10		Podiel celkovej podlahovej plochy – kategória 1			%	
11		Podiel celkovej podlahovej plochy – kategória 2			%	
12		Rok kolaudácie				
13		Rok poslednej zmeny tepelnej ochrany		2018		
14		Typ, konštrukčný systém, stavebná sústava (bytové domy)				
15		Šírka budovy		15,3	m	
16		Dĺžka budovy		41,9	m	
17		Výška budovy		16,5	m	
18		Počet podlaží		3		
19		Obostavaný objem		7555,08	m^3	
20		Celková podlahová plocha		1 903,01	m^2	
21		Celková teplovýmenná plocha		2629,87	m^2	
22		Priemerná konštrukčná výška		3,97	m	
23		Faktor tvaru		0,348	1/m	
24	Výpočet	Výpočtová metóda		áno		
25		Počet dennostupňov		3 082	K.deň	

			Popis/názov obvodovej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie Ui (W/(m².K))	Teplovýmenná plocha Ai (m²)	Teplotný redukčný faktor b (-)
	Tepelné straty		Obvodový plášť :			
26		1	Obvodove murivo bez zateplenia	1,00	1029,63	1,00
27		2	Murivo so zeminou bez zateplenia	0,74	153,84	1,00
28		3				
29		4				
30		5				
			Strecha :			
31		1	Strop s povalou	3,42	629,78	0,80
32		2				
33		3				
34		4				
35		5				
			Podlaha :			
36		1	Podlaha na teréne suterénu		640,65	1,00
37		2				
38		3				
39		4				
40		5				
			Otvorové konštrukcie :			
41		1	Okná a dvere plastove s izolačným dvojsklom	1,50	159,80	1,00
42		2	Výplň z dutinových sklených tvárnic	3,00	12,63	1,00
43		3	Plechové dvere	5,65	2,14	1,00
44		4	Výlez v strope	5,65	1,40	0,80
45		5				

46		Priemerný súčiniteľ prechodu tepla Ue,m	1,38	W/(m².K)	
47		Tepelná vodivosť (priepustnosť) podlahy a stien vo vykur.suteréne LS	212,22	W/K	
48		Vplyv tepelných mostov ΔU	0,1	W/(m².K)	
49		Zvýšenie tepelnej straty vplyvom tepelných mostov ΔHTM	262,99	W/K	

			Popis otvorovej konštrukcie	Celková dĺžka	Súčiniteľ prievzdušnosti otvorových výplní
	Tepelné straty				

							škár otvorových konštrukcií l (m)	i .104 (m²/(s.Pa0,67))
50	Tepelné straty	1	Okná plastové a s izolačným trojsklom				904,24	0,00014
51		2						
52		3						
53			Charakteristické číslo budovy B (ak sa použije na výpočet výmeny vzduchu)					$Pa^{0,67}$
54			Priemerná intenzita výmeny vzduchu vypočítaná n				0,42	1/h
55			Nameraná vzduchotesnosť n50					1/h
56			Uvažovaná priemerná intenzita výmeny vzduchu n				0,5	1/h
57			Rekuperačná jednotka				nie	
58			Účinnosť rekuperačnej jednotky					
59			Podiel vzduchu prechádzajúceho cez jednotku					m³
60	Tepelné zisky		Tep. výkon vnútorného zdroja qi				6	W/m²
61			Vnútorné tepelné zisky Qi				57 581,28	kWh/a
			Orientácia	Intenzita slnečného žiarenia Isj (kWh/m²)	Priepustnosť slnečného žiarenia g (-)	Tieniaci faktor (-)	Plocha zasklených otvorových konštrukcií A (m²)	Účinná kolekčná plocha plné časti A (m²) (chladenie)
62		1	Sever	100				
63		2	Juh	320				
64		3	Východ	200				
65		4	Západ	200				
66		5	SZ / SV	130	0,67	0,5	62,08	
67		6	JZ / JV	260	0,67	0,5	97,73	
68		7	Strecha	340				
69		8						
70			**Solárne tepelné zisky**				10 091,33	kWh/a
	Merná potreba tepla na vykurovanie a chladenie		**Sezónna metóda**				nie	
71			Merná tepelná strata prechodom Ht				-	W/K
72			Merná tepelná strata Hv				-	W/K
73			Faktor využitia tepelných ziskov				-	
74			**Merná potreba tepla na vykurovanie – sezónna metóda**				-	**kWh/(m2.a)**
			Mesačná metóda				áno	
75			Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie vykurovania				3,86	°C
76			Trvanie obdobia vykurovania				212	dni
77			Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie vykurovania				20	°C
78			Prerušované vykurovanie (áno/nie)				áno	
79			Počet hodín s normálnou prevádzkou v pracovnom dni					h
80			Počet hodín s normálnou prevádzkou počas dní víkendu					h
81			Spôsob uvažovania prerušovaného vykurovania (upravená vnútorná teplota/redukčný faktor)					
82			Redukčný faktor pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)					
83			Upravená vnútorná teplota pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)				18,4	°C
84			Typ konštrukcie				Stredná	
85			C - vnútorná tepelná kapacita J/(K.m²)				165 000	J/(K.m²)
86			Priemerný faktor využitia tepelných ziskov - vykurovanie - mes.metóda				0,97	
87			**Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda**				146,13	**kWh/(m2.a)**
			Chladenie					
88			Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie chladenia				-	°C
89			Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie chladenia				-	°C
90			Trvanie obdobia chladenia				-	dni
91			Účinná solárna kolekčná plocha plných častí v m²				-	m²
92			Priemerný faktor využitia tepelných strát - chladenie - mesačná metóda				-	
93			**Potreba chladu na chladenie – mesačná metóda**				-	**kWh/(m2.a)**
	VÝSLEDKY							
94			Merná tepelná strata bez tepelných ziskov (ak sa vyžaduje)				4 644,72	W/K
95			**Merná potreba tepla na vykurovanie – sezónna metóda**				166,84	**kWh/(m².a)**
96			**Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda**				146,13	**kWh/(m².a)**
97			**Merná potreba chladu na chladenie – mesačná metóda**				-	**kWh/(m².a)**

Dátum: 07/2018

Vypracoval: Ing. Peter Lobotka, PhD.

Tabuľka 2: Potreba energie na vykurovanie

Č.r.				
	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE			
1		**Názov budovy:**	ŠZŠ Jelšava - PRED OBNOVOU	
2		**Ulica, číslo:**	Námestie republiky 62	
3		**Obec:**	Jelšava	
4		**Parc. č.:**	150/1	
5		**Katastrálne územie:**	Jelšava	
6		**Účel spracovania energetického certifikátu:**	Významná obnova	
	Výpočet potreby energie na vykurovanie			
	VSTUPNÉ ÚDAJE			
7	Budova	Kategória budovy	Budovy škôl a škol. zariadení	
8		Celková podlahová plocha	1903,01	m²
9		Vykurovací systém	Neprerušovaný	
10		Distribučný systém	Teplovodný	
11		Druh tepelnej ochrany rozvodov	Mirelon	
12		Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov	10,00	mm
13		Teplotný spád	80/60	°C
14		Druh a typ rekuperácie		
15		Teplotná regulácia na vykurovacích telesách (áno/nie)	áno	
16		Teplotná regulácia v budove (áno/nie)	áno	
17	Zdroj tepla	Typ zdroja	Plynový kotol	
18		Energetický nosič	Zemný plyn	
19		Umiestnenie zdroja	V budove	
20		Účinnosť výroby tepla	89,00	%
21	Potreba tepla a energie	Potreba tepla na vykurovanie (z tab. 1)	146,13	kWh/(m².a)
22		Druh výpočtovej metódy na potrebu tepelnej energie	Normalizované	
23		Podrobná metóda: Dĺžka potrubia v zóne 1		m
24		Dĺžka potrubia v zóne 2		m
25		Dĺžka potrubia v zóne 3		m
26		Súčiniteľ tepelnej vodivosti tepelnej izolácia	0,04	W/(m.K)
27		Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia	10,00	mm
28		Teplota okolitého prostredia	20,00	°C
29		Stredná teplota vykurovacej látky	70,00	°C
30		Počet prevádzkových hodín za rok	5088	h
31		Zjednodušená metóda: Dĺžka zóny	0	m
32		Šírka zóny	0	m
33		Výška zóny	3,97	m
34		Počet podlaží v zóne	3	
35		Merná tepelná strata	4642,22	W/m
36		Teplota okolitého prostredia	20,00	°C
37		Stredná teplota vykurovacej látky	70,00	°C
38		Počet prevádzkových hodín	5088	h
39		Potreba tepelnej energie pri jej odovzdávaní do priestoru	163,71	kWh/(m².a)
40		Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie	1,80	kWh/(m².a)
41		Potreba tepelnej energie na vykurovanie (bez zohľadnenia ziskov)	163,71	kWh/(m².a)
42		Zisky tepelnej energie zo systému prípravy TV a elektropohonov (spätne získané teplo)		kWh/(m².a)
43		Potreba tepelnej energie vykurovania po zohľadnení tepelných ziskov		kWh/(m².a)
44		Príkon čerpadiel		W
45		Čas prevádzky počas roka		h
46		Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadlá)		kWh/(m².a)
47		Potreba vlastnej elektrickej energie (rekuperácia tepla)		kWh/(m².a)
48		Výpočtový prietok vzduchu		m3/s
49		Účinnosť		%
50		Získaná tepelná energia zo zariadenia		kWh/(m2.a)
51		Spôsob uloženia potrubia		
52		Dĺžka potrubia		m
53		Technické údaje o tepelnej izolácii		
54		Čas prevádzkovania siete		h
55		Tepelné straty pri odovzdávaní mimo hranice budovy		kWh/(m².a)
56		Tepelné straty pri distribúcii mimo hranice budovy		kWh/(m².a)
57		Strata pri výrobe (účinnosť zdroja)		kWh/(m².a)
58		Tepelná energia zo solárneho zdroja alebo iného obnoviteľného zdroja	0,00	kWh/(m².a)

	VÝSLEDKY			
59		**Potreba energie bez strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla**	146,13	**kWh/(m².a)**
60		**Potreba energie na vykurovanie vrátane strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla**	166,15	**kWh/(m².a)**
61		**Potreba energie na vykurovanie vrátane strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla (so zohľadnením obnoviteľného zdroja)**		**kWh/(m².a)**
62		**Vlastná elektrická energia**	0,64	**kWh/(m².a)**

63		**Podiel potreby energie na vykurovanie z celkovej potreby energie v budove**	85,24	%

Tabuľka 3: Potreba energie na prípravu teplej vody (TV)

Č.r.					
	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE				
1		**Názov budovy:**	ŠZŠ Jelšava - PRED OBNOVOU		
2		**Ulica, číslo:**	Námestie republiky 62		
3		**Obec:**	Jelšava		
4		**Parc. č.:**	150/1		
5		**Katastrálne územie:**	Jelšava		
6		**Účel spracovania energetického certifikátu:**	Významná obnova		
	Výpočet potreby energie na prípravu teplej vody (TV)				
	VSTUPNÉ ÚDAJE				
7	Budova	Kategória budovy		Budovy škôl a škol. zariadení	
8		Spôsob hodnotenia		Normalizované	
9		Systém prípravy TV		Externý zásobník	
10		Celková podlahová plocha		1903,01	m²
11		Distribučný systém		Teplovodný	
12		Druh tepelnej ochrany rozvodov		Mirelon	
13		Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov		10,00	mm
14		Meranie a regulácia		Automatická	
15	Zdroj tepla	Typ zdroja		Plynový kotol	
16		Energetický nosič		Zemný plyn	
17		Umiestnenie zdroja		V budove	
18		Účinnosť výroby tepla		89,00	%
19	Potreba tepelnej energie a energie	Potrebný objem TV		0,31	m3/deň
20		Potrebný denný objem TV na m2 celkovej podlahovej plochy		0,00016194	m3/m2
21		Potreba tepelnej energie na normalizovaný objem TV		10,00	kWh/(m².a)
22		Súčiniteľ tepelnej vodivosti		0,04	W/(m.K)
23		Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia		10,00	mm
24		Dĺžka potrubí		67,20	m
25		Merná tepelná strata			W/K
26		Teplota vody v potrubí		60,00	°C
27		Teplota okolitého prostredia		20	°C
28		Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie (cirkulácia)		0,41	kWh/(m².a)
29		Potreba tepelnej energie na krytie strát výroby (zásobník)		1,74	kWh/(m².a)
30		Potreba tepelnej energie na krytie strát dodanej TV			kWh/(m².a)
31		Potreba tepelnej energie pre systém teplej vody		10,00	kWh/(m².a)
32		Dĺžka vykurovacieho obdobia		212	dni
33		Tepelné straty systému prípravy TV využiteľné pre vykurovanie			kWh/(m².a)
34		Typ čerpadla			
35		Príkon čerpadla (spolu)		10,752	kW
36		Počet prevádzkových hodín v roku		5088	h
37		Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadlá v budove)		0,01	kWh/(m2.a)
38		Obnoviteľný zdroj			
39		Ročné využiteľné teplo zo slnečného žiarenia			kWh/a
40		Plocha slnečných kolektorov			m2
41		Účinnosť slnečných kolektorov			%
42		Tepelná energia zo solárneho systému alebo iného obnoviteľného zdroja		0,00	kWh/(m².a)
43		Potreba tepelnej energie na prípravu TV po zohľadnení tepelnej energie zo solárneho systému alebo iného obnoviteľného zdroja		0,00	kWh/(m².a)
44		Popis a spôsob uloženia potrubia			
45		Dĺžka potrubia			m
46		Hrúbka tepelnej izolácie			mm
47		Tepelné straty pri distribúcii mimo hranice budovy			kWh/(m².a)
48		Strata pri výrobe (účinnosť výroby)			kWh/(m².a)
	VÝSLEDKY				
49		**Potreba energie na prípravu TV budovy**		10,00	**kWh/(m².a)**
50		**Potreba energie na prípravu TV vrátane strát pri distribúcii a výrobe TV**		12,16	**kWh/(m².a)**
51		**Potreba energie na prípravu TV vrátane strát pri distribúcii a výrobe TV so zohľadnením obnoviteľného zdroja**		12,16	**kWh/(m².a)**
52		**Vlastná elektrická energia (čerpadlá)**		0,01	**kWh/(m².a)**

53		**Podiel potreby energie na prípravu teplej vody z celkovej potreby energie v budove**	6,24	%

Tabuľka 4: Potreba energie na chladenie a vetranie

Č.r.					
	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE				
1		**Názov budovy:**	ŠZŠ Jelšava - PRED OBNOVOU		
2		**Ulica, číslo:**	Námestie republiky 62		
3		**Obec:**	Jelšava		
4		**Parc. č.:**	150/1		
5		**Katastrálne územie:**	Jelšava		
6		**Účel spracovania energetického certifikátu:**	Významná obnova		
	Výpočet potreby energie na nútené vetranie a chladenie				
	VSTUPNÉ ÚDAJE				
7	Budova	Kategória budovy		Budovy škôl a škol. zariadení	
8		Spôsob hodnotenia		Normalizované	
9		Typ systému chladenia/vetrania		Centralizované	
10		Počet dennostupňov		3082	K.deň
11		Celková podlahová plocha budovy		1 903,01	m²
12		Celková podlahová plocha priestorov s vetraním		1 903,01	m²
13		Celková podlahová plocha prietorov s chladením		1 903,01	m²
14		Redukovaná plocha priestorov vzhľadom na pomer chladenej plochy			m²
15		Atmosférický tlak		101,325	kPa
16		**Zima:**			
17		Teplota vonkajšieho vzduchu			°C
18		Relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu			%
19		Hustota vonkajšieho vzduchu			kg/m³
20		Entalpia			kJ/kg
21		**Leto:**			
22		Teplota vonkajšieho vzduchu		33	°C
23		Relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu		69	%
24		Hustota vonkajšieho vzduchu		1,164	kg/m³
25		Entalpia		41,73	kJ/kg
26	Zdroj	Zdroj chladu		Chladič	
27		Obnoviteľný zdroj chladu			
28		Zdroj pre nútené vetranie			
29		Energetický nosič pre ohrev vzduchu		Voda	
30	Potreba energie	**Potreba energie na nútené vetranie - ohrev**			kWh/(m².a)
31		Potreba energie na nútené vetranie – elektrická energia		28,13	kWh/(m².a)
32		Potreba energie na chladenie		30,95	kWh/(m².a)
33		Rekuperácia tepla - účinnosť			%
34		Potreba energie na krytie strát distribúcie vzduchu			kWh/(m².a)
35		Potreba energie na krytie strát distribúcie chladu			kWh/(m².a)
36		Potreba vlasnej elekrickej energie (čerpadla)			kWh/(m².a)
37		Potreba vlasnej elekrickej energie (motory ventilátorov)			kWh/(m².a)
38		**Celková potreba elektrickej energie na vetranie a chladenie**			kWh/(m².a)
	VÝSLEDKY				
39		**Potreba energie na chladenie a vetranie**		59,08	**kWh/(m².a)**

53		**Podiel potreby energie na chladenie a vetranie z celkovej potreby energie v budove**	0,00	%

Tabuľka 5: Potreba energie na osvetlenie

Č.r.				
	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE			
1		**Názov budovy:**	ŠZŠ Jelšava - PRED OBNOVOU	
2		**Ulica, číslo:**	Námestie republiky 62	
3		**Obec:**	Jelšava	
4		**Parc. č.:**	150/1	
5		**Katastrálne územie:**	Jelšava	
6		**Účel spracovania energetického certifikátu:**	Významná obnova	
	Výpočet potreby energie na osvetlenie			
	VSTUPNÉ ÚDAJE			
7	Budova	Kategória budovy	Budovy škôl a škol. zariadení	
8		Celkový počet miestností v budove		
9		Počet miestností určených na overenie dodržania projektovej hodnoty osvetlenosti		
10		Počet overených miestností s vyhovujúcim osvetlením		
11		Celková podlahová plocha	1 903,01	m²
12		Lokalita - zemepisná šírka		°
13		Lokalita - zemepisná dĺžka		°
14		Prevádzkový čas od:	8.00	h
15		Prevádzkový čas do:	14:30	h
16		Korekčný činiteľ pre víkendy (Cwe)	0,7	-
17	Svietidlá	Celkový počet inštalovaný svietidiel		ks
18		Celkový inštalovaný príkon svietidiel		kW
19		Celkový nabíjací príkon núdzových svietidiel		kW
20		Celkový pasívny príkon riadiacich jednotiek vo svietidlách		kW
21		Celkový inštalovaný príkon svetelných zdrojov vo svietidlách		kW
22		Súhrnný príkon predradníkov v žiarivkových svietidlách		kW
23		– z toho súhrnný príkon klasických predradníkov		kW
24	Denné svetlo	Celkový počet fasádnych okien	0	ks
25		Celková plocha fasádnych otvorov	0,00	m²
26		Celková plocha zóny s denným svetlom	1427,26	m²
27		Celková plocha stavebných otvorov pre klasické svetlíky	0,00	m²
28		Celková plocha stavebných otvorov pre pílové svetlíky	0,00	m²
29	Riadenie osvetlenia	Prevažujúci typ riadenia osvetlenia v budove – kód	R1	-
30		Priemerný činiteľ využitia denného svetla v budove (FD)		-
31		Priemerný činiteľ obsadenosti budovy (FO)		-
32		Priemerný činiteľ konštantnej osvetlenosti v budove (FC)		-
	VÝSLEDKY			
33		**Ročná potreba energie na osvetlenie v budove (WL)**		**kWh/m²**
34		**Pasívna ročná potreba energie (WP)**	6,00	**kWh/m²**
35		**Potreba energie na osvetlenie (LENI)**	16,62	**kWh/(m².a)**
36		**Merná ročná potreba energie na osvetlenie (□e)**		**kWh/(m².lx.a)**

37		**Podiel potreby energie na osvetlenie z celkovej potreby energie v budove**	8,53	%

Tabuľka 6: Rekapitulácia a potenciál úspor energie po zhotovení navrhovaných úprav

Č.r.	**ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE**	
1	**Názov budovy:**	ŠZŠ Jelšava - PRED OBNOVOU
2	**Ulica, číslo:**	Námestie republiky 62
3	**Obec:**	Jelšava
4	**Parc. č.:**	150/1
5	**Katastrálne územie:**	Jelšava
6	**Účel spracovania energetického certifikátu:**	Významná obnova

Potenciál úspor energie po vykonaní navrhovaných úprav

	Veličina	Potreba tepla / energie - aktuálny stav v kWh/(m².a)	Potreba tepla / energie - po realizácii navrhovaných úprav v kWh/(m².a)	Úspora tepla / energie v kWh/(m².a)	Potenciál úspor v %
7	Potreba tepla na vykurovanie	146,13	20,00	126,13	86,32%
	Potreba energie:				
8	na vykurovanie	166,15	23,81	142,34	85,67%
9	na prípravu teplej vody	12,16	11,91	0,25	2,06%
10	na chladenie/vetranie	0,00	0,00		
11	na osvetlenie	16,62	8,96	7,66	46,10%
12	**Celková potreba energie kWh/(m².a):**	194,92	44,67	150,25	77,08%
13	**Primárna energia kWh/(m².a):**	233,40	59,80	173,60	74,38%

14	**Odpočítateľná tepelná a elektrická energia:**				
15	solárna tepelná	0,00			
16	solárna fotovoltická	0,00			
17	kogenerácia				
18	Tepelná energia z iného obnoviteľného zdroja	0,00			

Tabuľka 7: Výpočet potreby energie

Potreba energie											
Názov budovy:	ŠZŠ Jelšava - PRED OBNOVOU										
Ulica, číslo:	Námestie republiky 62										
Obec:	Jelšava										
Parc. č.:	150/1										
Katastrálne územie:	Jelšava										
Účel spracovania energetického certifikátu:	Významná obnova										
Miesto spotreby	**Vykurovanie**			**Teplá voda**			**Chladenie a vetranie**		**Osvetlenie**		Spolu
Zdroj/energetický nosič	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	
Potreba tepla/energie v kWh/(m2.a)	146			10					17		173
Straty vykurovacieho systému v budove											
Straty pri odovzdávaní tepla a regulácii	17,59										18
Straty pri rozvode tepla	1,80			0,41							2
Straty pri akumulácii tepla				1,74							2
Spätne získané teplo v kWh/(m2.a)											
Vlastná energia v budove:											
Elektrická energia na čerpadlá, ventilátory, rekuperačnú jednotku	0,64			0,01							
Potreba energie v budove bez strát pri výrobe tepla v kWh/(m2.a)	166,15			10,00					16,62		192,76
Straty mimo hranice budovy:											
Straty pri výrobe tepla (transformácia)											
Straty pri distribúcii											
Vlastná elektrická energia:											
Potreba energie so stratami pri výrobe tepla v kWh/(m2.a)	166,15			12,16					16,62		194,92
Energia z obnoviteľných zdrojov (solárna a iná)	0,00			0,00					0,00		0,00
Dodaná energia bez energie z obnoviteľných zdrojov v kWh/(m2.a):	166,15			12,16					16,62		194,92

Tabuľka 8: Výpočet potreby primárnej energie a emisií CO2

Č.r.	Energetický nosič / miesto spotreby		Potreba energie	Vykurovací olej	Zemný plyn	Uhlie - čierne uhlie	Uhlie - Koks	Diaľkové vykurovanie Zemný plyn	Diaľkové vykurovanie Čierne uhlie	Diaľkové chladenie	Drevo - kusové	Drevo - peletky	Tepelná energia z elektriny vyrobenej v budove	Elektrická energia	Jadrová energia	Solárna tepelná energia	Solárna energia fotovoltická energia	Elektrická energia z kogenerácie	Teplo z kogenerácie	Vážená energia a C02
1	Potreba energie v budove	Vykurovanie	166,15		165,51						0,00			0,64						
2		Príprava teplej vody	12,16		12,15						0,00			0,01						
3		Chladenie a vetranie	0,00																	
4		Osvetlenie	16,62											16,62						
5		**Celková potreba energie v budove**	194,92	0,00	177,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
6	OZE	V budove a v blízkosti	0													0,00	0,00			
7		Mimo pozemku užívaného s budovou	0													0,00	0,00			
7	Mimo budovy	Straty pri výrobe	0																	
7		Straty pri distribúcii mimo budovy	0																	
8		Straty pri odovzdávaní mimo budovy	0																	
9	**Dodaná energia kWh/(m2.a)**		194,92		177,66						0,00			17,26						
10	Primárna energia, CO2	Typ energetického nosiča																		
11		Váhové faktory pre primárnu energiu		1,100	1,100	1,100	1,100	1,300	1,300	2,200	0,100	0,200		2,200	0,700					
12		**Primárna energia kWh/(m2.a)**		0,00	195,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,98	0,00					233
13		Váhové faktory pre emisie CO2		0,290	0,220	0,360	0,360	0,220	0,360	0,167	0,020	0,020		0,167	0,016					
14		**Emisie CO2 v kg/(m2.a)**		0,00	39,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,88	0,00					42

Zhrnute výsledkov projektového energetického hodnotenia stavby

1. Názov objektu:	ŠZŠ Jelšava - PO OBNOVE		
Ulica, číslo:	Námestie republiky 62	**Parc. č.:**	150/1
Obec:	Jelšava	**Katastr. územie:**	Jelšava
Kategória bud.:	4 – budova školy alebo šl	**Vypracoval:**	Ing. Peter Lobotka, PhD.
Účel sprac. EC:	2 – významná obnova	**Dátum:**	07/2018

2. Vstupné údaje o budove

Obostavaný objem	V_b =	7933,27	m³
Celková podlahová plocha	A_b =	1948,80	m²
Celková teplovýmenná plocha	ΣA_i =	2705,97	m²
Priemerná konštrukčná výška	h_{pr} =	4,07	m
Faktor tvaru budovy	$\Sigma A_i / V_b$ =	0,341	1/m
Priemerná intenzita výmeny vzduchu	n =	0,268	l/h

Rekuperačná jednotka v budove: **áno** s účinnosťou: **50%**

3. Vnútorná teplota budovy a vykurovacia sezóna

Požadovaná / upravená vnútorná teplota	Θ_i =	18,40	°C
Počet dennostupňov normalizov. vykurovacej sezóny	D =	3 082	K.deň
Počet dní normalizovanej vykurovacej sezóny	d =	212	dní

4. Hodnotenie potreby tepla na vykurovanie podľa STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016

$Q_{H,nd1}$	<	$Q_{H,nd,N1}$ *	
24,28	**<**	**52,91**	**kWh/(m².a)**

- budova VYHOVUJE požiadavke energetického kriteria podľa STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016

$Q_{H,nd2}$	<	$Q_{H,nd,N2}$ *	
5,96	**<**	**18,93**	**kWh/(m³.a)**

- budova VYHOVUJE požiadavke energetického kriteria podľa STN 73 0540-2 / 2012

5. Hodnotenie priemerného súčiniteľa prechodu tepla

$U_{e,m}$	≤	$U_{e,m,N}$ *	
0,29	**<**	**0,56**	**W/m²K**

- budova VYHOVUJE požiadavke energetického kriteria podľa STN 73 0540-2 / 2012

Poznámka k hodnoteniam:

* Požiadavka podľa STN 73 0540-2: 2012/Z1: 2016 bola uvažovaná ako hodnota: **Normalizovaná**

6. Potreba tepla na vykurovanie (mesačná metóda)

$Q_{H,nd1}$ = 20,00 kWh/m²

7. Posúdenia potreby energií a globálneho ukazovateľa

Potreba energie na vykurovanie:	23,81	kWh/(m².a)	→	A
Potreba energie na prípravu teplej vody:	11,91	kWh/(m².a)	→	B
Potreba energie na chladenie a vetranie:		kWh/(m².a)	→	
Potreba energie na osvetlenie:	8,96	kWh/(m².a)	→	A
Celková potreba energie:	44,67	kWh/(m².a)	→	B
Globálny ukazovateľ - primárna energia:	**59,80**	**kWh/(m².a)**	→	**A1**

Tabuľka 1: Tepelná ochrana budovy, potreba tepla na vykurovanie a chladenie

Č.r.						
	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE					
1		**Názov budovy:**	ŠZŠ Jelšava - PO OBNOVE			
2		**Ulica, číslo:**	Námestie republiky 62			
3		**Obec:**	Jelšava			
4		**Parc. č.:**	150/1			
5		**Katastrálne územie:**	Jelšava			
6		**Účel spracovania energetického certifikátu:**	2 – významná obnova			
	Výpočet potreby tepla na vykurovanie					
	VSTUPNÉ ÚDAJE					
7	Budova	Kategória budovy (jeden účel užívania):	4 – budova školy alebo školského zariadenia			
8		Zmiešaný účel užívania – kategória 1:				
9		Zmiešaný účel užívania – kategória 2:				
10		Podiel celkovej podlahovej plochy – kategória 1			%	
11		Podiel celkovej podlahovej plochy – kategória 2			%	
12		Rok kolaudácie				
13		Rok poslednej zmeny tepelnej ochrany		2018		
14		Typ, konštrukčný systém, stavebná sústava (bytové domy)				
15		Šírka budovy		15,3	m	
16		Dĺžka budovy		41,9	m	
17		Výška budovy		16,5	m	
18		Počet podlaží		3		
19		Obostavaný objem		7933,27	m^3	
20		Celková podlahová plocha		1 948,80	m^2	
21		Celková teplovýmenná plocha		2705,97	m^2	
22		Priemerná konštrukčná výška		4,07	m	
23		Faktor tvaru		0,341	1/m	
24	Výpočet	Výpočtová metóda		áno		
25		Počet dennostupňov		3 082	K.deň	

			Popis/názov obvodovej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie Ui (W/(m².K))	Teplovýmenná plocha Ai (m²)	Teplotný redukčný faktor b (-)
	Tepelné straty		Obvodový plášť :			
26		1	Obvodove murivo zateplené s MV hr. 150 mm	0,21	1075,31	1,00
27		2	Murivo so zeminou zateplené s XPS hr. 150 mm		51,96	1,00
28		3	Murivo so zeminou zateplené s XPS hr. 50 mm		103,09	1,00
29		4				
30		5				
			Strecha :			
31		1	Strop s povalou	0,14	647,36	0,80
32		2				
33		3				
34		4				
35		5				
			Podlaha :			
36		1	Podlaha na teréne suterénu		652,12	1,00
37		2				
38		3				
39		4				
40		5				
			Otvorové konštrukcie :			
41		1	Okná a dvere plastove s izolačným trojsklom	1,00	175,15	1,00
42		2	Výlez v strope zateplený o rozmere 700x1400 mm	0,60	0,98	0,80
43		3				
44		4				
45		5				

46		Priemerný súčiniteľ prechodu tepla Ue,m	0,29	W/(m².K)	
47		Tepelná vodivosť (priepustnosť) podlahy a stien vo vykur.suteréne LS	162,78	W/K	
48		Vplyv tepelných mostov ΔU	0,05	W/(m².K)	
49		Zvýšenie tepelnej straty vplyvom tepelných mostov ΔHTM	135,30	W/K	

			Popis otvorovej konštrukcie	Celková dĺžka	Súčiniteľ prievzdušnosti otvorových výplní

							škár otvorových konštrukcií l (m)	i .104 (m²/(s.Pa0,67))
50	Tepelné straty	1	Okná plastové a s izolačným trojsklom				904,24	0,0001
51		2						
52		3						
53			Charakteristické číslo budovy B (ak sa použije na výpočet výmeny vzduchu)					$Pa^{0,67}$
54			Priemerná intenzita výmeny vzduchu vypočítaná n				0,29	1/h
55			Nameraná vzduchotesnosť n50					1/h
56			Uvažovaná priemerná intenzita výmeny vzduchu n				0,268	1/h
57			Rekuperačná jednotka				áno	
58			Účinnosť rekuperačnej jednotky				50%	
59			Podiel vzduchu prechádzajúceho cez jednotku					m³
60	Tepelné zisky		Tep. výkon vnútorného zdroja qi				6	W/m²
61			Vnútorné tepelné zisky Qi				58 966,79	kWh/a
			Orientácia	Intenzita slnečného žiarenia Isj (kWh/m²)	Priepustnosť slnečného žiarenia g (-)	Tieniaci faktor (-)	Plocha zasklených otvorových konštrukcií A (m²)	Účinná kolekčná plocha plné časti A (m²) (chladenie)
62		1	Sever	100				
63		2	Juh	320				
64		3	Východ	200				
65		4	Západ	200				
66		5	SZ / SV	130	0,5	0,5	74,32	
67		6	JZ / JV	260	0,5	0,5	98,70	
68		7	Strecha	340				
69		8						
70			**Solárne tepelné zisky**				7 945,59	kWh/a
	Merná potreba tepla na vykurovanie a chladenie		**Sezónna metóda**				nie	
71			Merná tepelná strata prechodom Ht				-	W/K
72			Merná tepelná strata Hv				-	W/K
73			Faktor využitia tepelných ziskov				-	
74			**Merná potreba tepla na vykurovanie – sezónna metóda**				-	**kWh/(m2.a)**
			Mesačná metóda				áno	
75			Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie vykurovania				3,86	°C
76			Trvanie obdobia vykurovania				212	dni
77			Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie vykurovania				20	°C
78			Prerušované vykurovanie (áno/nie)				áno	
79			Počet hodín s normálnou prevádzkou v pracovnom dni					h
80			Počet hodín s normálnou prevádzkou počas dní víkendu					h
81			Spôsob uvažovania prerušovaného vykurovania (upravená vnútorná teplota/redukčný faktor)					
82			Redukčný faktor pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)					
83			Upravená vnútorná teplota pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)				18,4	°C
84			Typ konštrukcie				Stredná	
85			C - vnútorná tepelná kapacita J/(K.m²)				165 000	J/(K.m²)
86			Priemerný faktor využitia tepelných ziskov - vykurovanie - mes.metóda				0,91	
87			**Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda**				20,00	**kWh/(m2.a)**
			Chladenie					
88			Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie chladenia				-	°C
89			Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie chladenia				-	°C
90			Trvanie obdobia chladenia				-	dni
91			Účinná solárna kolekčná plocha plných častí v m²				-	m²
92			Priemerný faktor využitia tepelných strát - chladenie - mesačná metóda				-	
93			**Potreba chladu na chladenie – mesačná metóda**				-	**kWh/(m2.a)**
	VÝSLEDKY							
94			Merná tepelná strata bez tepelných ziskov (ak sa vyžaduje)				1 344,79	W/K
95			**Merná potreba tepla na vykurovanie – sezónna metóda**				24,28	**kWh/(m².a)**
96			**Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda**				20,00	**kWh/(m².a)**
97			**Merná potreba chladu na chladenie – mesačná metóda**				-	**kWh/(m².a)**

Dátum: 07/2018

Vypracoval: Ing. Peter Lobotka, PhD.

Tabuľka 2: Potreba energie na vykurovanie

Č.r.					
	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE				
1		**Názov budovy:**	ŠZŠ Jelšava - PO OBNOVE		
2		**Ulica, číslo:**	Námestie republiky 62		
3		**Obec:**	Jelšava		
4		**Parc. č.:**	150/1		
5		**Katastrálne územie:**	Jelšava		
6		**Účel spracovania energetického certifikátu:**	Významná obnova		
	Výpočet potreby energie na vykurovanie				
	VSTUPNÉ ÚDAJE				
7	Budova	Kategória budovy		Budovy škôl a škol. zariadení	
8		Celková podlahová plocha		1948,80	m²
9		Vykurovací systém		Neprerušovaný	
10		Distribučný systém		Teplovodný	
11		Druh tepelnej ochrany rozvodov		Mirelon	
12		Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov		10,00	mm
13		Teplotný spád		70/55	°C
14		Druh a typ rekuperácie			
15		Teplotná regulácia na vykurovacích telesách (áno/nie)		áno	
16		Teplotná regulácia v budove (áno/nie)		áno	
17	Zdroj tepla	Typ zdroja		Plynový kotol	
18		Energetický nosič		Zemný plyn	
19		Umiestnenie zdroja		V budove	
20		Účinnosť výroby tepla		98,00	%
21	Potreba tepla a energie	Potreba tepla na vykurovanie (z tab. 1)		20,00	kWh/(m².a)
22		Druh výpočtovej metódy na potrebu tepelnej energie		Normalizované	
23		Podrobná metóda: Dĺžka potrubia v zóne 1			m
24		Dĺžka potrubia v zóne 2			m
25		Dĺžka potrubia v zóne 3			m
26		Súčiniteľ tepelnej vodivosti tepelnej izolácia		0,04	W/(m.K)
27		Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia		10,00	mm
28		Teplota okolitého prostredia		20,00	°C
29		Stredná teplota vykurovacej látky		62,50	°C
30		Počet prevádzkových hodín za rok		5088	h
31		Zjednodušená metóda: Dĺžka zóny		0	m
32		Šírka zóny		0	m
33		Výška zóny		4,07	m
34		Počet podlaží v zóne		3	
35		Merná tepelná strata		1343,98	W/m
36		Teplota okolitého prostredia		20,00	°C
37		Stredná teplota vykurovacej látky		62,50	°C
38		Počet prevádzkových hodín		5088	h
39		Potreba tepelnej energie pri jej odovzdávaní do priestoru		21,92	kWh/(m².a)
40		Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie		1,75	kWh/(m².a)
41		Potreba tepelnej energie na vykurovanie (bez zohľadnenia ziskov)		21,92	kWh/(m².a)
42		Zisky tepelnej energie zo systému prípravy TV a elektropohonov (spätne získané teplo)			kWh/(m².a)
43		Potreba tepelnej energie vykurovania po zohľadnení tepelných ziskov			kWh/(m².a)
44		Príkon čerpadiel			W
45		Čas prevádzky počas roka			h
46		Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadlá)			kWh/(m².a)
47		Potreba vlastnej elektrickej energie (rekuperácia tepla)			kWh/(m².a)
48		Výpočtový prietok vzduchu			m3/s
49		Účinnosť			%
50		Získaná tepelná energia zo zariadenia			kWh/(m2.a)
51		Spôsob uloženia potrubia			
52		Dĺžka potrubia			m
53		Technické údaje o tepelnej izolácii			
54		Čas prevádzkovania siete			h
55		Tepelné straty pri odovzdávaní mimo hranice budovy			kWh/(m².a)
56		Tepelné straty pri distribúcii mimo hranice budovy			kWh/(m².a)
57		Strata pri výrobe (účinnosť zdroja)			kWh/(m².a)
58		Tepelná energia zo solárneho zdroja alebo iného obnoviteľného zdroja		0,00	kWh/(m².a)

	VÝSLEDKY			
59		**Potreba energie bez strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla**	20,00	**kWh/(m².a)**
60		**Potreba energie na vykurovanie vrátane strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla**	23,81	**kWh/(m².a)**
61		**Potreba energie na vykurovanie vrátane strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla (so zohľadnením obnoviteľného zdroja)**		**kWh/(m².a)**
62		**Vlastná elektrická energia**	0,14	**kWh/(m².a)**

63		**Podiel potreby energie na vykurovanie z celkovej potreby energie v budove**	53,30	%

Tabuľka 3: Potreba energie na prípravu teplej vody (TV)

Č.r.					
	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE				
1		**Názov budovy:**	ŠZŠ Jelšava - PO OBNOVE		
2		**Ulica, číslo:**	Námestie republiky 62		
3		**Obec:**	Jelšava		
4		**Parc. č.:**	150/1		
5		**Katastrálne územie:**	Jelšava		
6		**Účel spracovania energetického certifikátu:**	Významná obnova		
	Výpočet potreby energie na prípravu teplej vody (TV)				
	VSTUPNÉ ÚDAJE				
7	Budova	Kategória budovy		Budovy škôl a škol. zariadení	
8		Spôsob hodnotenia		Normalizované	
9		Systém prípravy TV		Externý zásobník	
10		Celková podlahová plocha		1948,80	m²
11		Distribučný systém		Teplovodný	
12		Druh tepelnej ochrany rozvodov		Mirelon	
13		Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov		10,00	mm
14		Meranie a regulácia		Automatická	
15	Zdroj tepla	Typ zdroja		Plynový kotol	
16		Energetický nosič		Zemný plyn	
17		Umiestnenie zdroja		V budove	
18		Účinnosť výroby tepla		98,00	%
19	Potreba tepelnej energie a energie	Potrebný objem TV		0,31	m3/deň
20		Potrebný denný objem TV na m2 celkovej podlahovej plochy		0,000158892	m3/m2
21		Potreba tepelnej energie na normalizovaný objem TV		10,00	kWh/(m².a)
22		Súčiniteľ tepelnej vodivosti		0,04	W/(m.K)
23		Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia		10,00	mm
24		Dĺžka potrubí		67,20	m
25		Merná tepelná strata			W/K
26		Teplota vody v potrubí		60,00	°C
27		Teplota okolitého prostredia		20	°C
28		Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie (cirkulácia)		0,20	kWh/(m².a)
29		Potreba tepelnej energie na krytie strát výroby (zásobník)		1,70	kWh/(m².a)
30		Potreba tepelnej energie na krytie strát dodanej TV			kWh/(m².a)
31		Potreba tepelnej energie pre systém teplej vody		10,00	kWh/(m².a)
32		Dĺžka vykurovacieho obdobia		212	dni
33		Tepelné straty systému prípravy TV využiteľné pre vykurovanie			kWh/(m².a)
34		Typ čerpadla			
35		Príkon čerpadla (spolu)		10,752	kW
36		Počet prevádzkových hodín v roku		5088	h
37		Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadlá v budove)		0,00	kWh/(m2.a)
38		Obnoviteľný zdroj			
39		Ročné využiteľné teplo zo slnečného žiarenia			kWh/a
40		Plocha slnečných kolektorov			m2
41		Účinnosť slnečných kolektorov			%
42		Tepelná energia zo solárneho systému alebo iného obnoviteľného zdroja		0,00	kWh/(m².a)
43		Potreba tepelnej energie na prípravu TV po zohľadnení tepelnej energie zo solárneho systému alebo iného obnoviteľného zdroja		0,00	kWh/(m².a)
44		Popis a spôsob uloženia potrubia			
45		Dĺžka potrubia			m
46		Hrúbka tepelnej izolácie			mm
47		Tepelné straty pri distribúcii mimo hranice budovy			kWh/(m².a)
48		Strata pri výrobe (účinnosť výroby)			kWh/(m².a)
	VÝSLEDKY				
49		**Potreba energie na prípravu TV budovy**		10,00	**kWh/(m².a)**
50		**Potreba energie na prípravu TV vrátane strát pri distribúcii a výrobe TV**		11,91	**kWh/(m².a)**
51		**Potreba energie na prípravu TV vrátane strát pri distribúcii a výrobe TV so zohľadnením obnoviteľného zdroja**		11,91	**kWh/(m².a)**
52		**Vlastná elektrická energia (čerpadlá)**		0,00	**kWh/(m².a)**

53		**Podiel potreby energie na prípravu teplej vody z celkovej potreby energie v budove**	26,65	%

Tabuľka 4: Potreba energie na chladenie a vetranie

Č.r.					
	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE				
1		**Názov budovy:**	ŠZŠ Jelšava - PO OBNOVE		
2		**Ulica, číslo:**	Námestie republiky 62		
3		**Obec:**	Jelšava		
4		**Parc. č.:**	150/1		
5		**Katastrálne územie:**	Jelšava		
6		**Účel spracovania energetického certifikátu:**	Významná obnova		
	Výpočet potreby energie na nútené vetranie a chladenie				
	VSTUPNÉ ÚDAJE				
7	Budova	Kategória budovy		Budovy škôl a škol. zariadení	
8		Spôsob hodnotenia		Normalizované	
9		Typ systému chladenia/vetrania		Centralizované	
10		Počet dennostupňov		3082	K.deň
11		Celková podlahová plocha budovy		1 948,80	m²
12		Celková podlahová plocha priestorov s vetraním		1 948,80	m²
13		Celková podlahová plocha prietorov s chladením		1 948,80	m²
14		Redukovaná plocha priestorov vzhľadom na pomer chladenej plochy			m²
15		Atmosférický tlak		101,325	kPa
16		**Zima:**			
17		Teplota vonkajšieho vzduchu			°C
18		Relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu			%
19		Hustota vonkajšieho vzduchu			kg/m³
20		Entalpia			kJ/kg
21		**Leto:**			
22		Teplota vonkajšieho vzduchu		33	°C
23		Relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu		69	%
24		Hustota vonkajšieho vzduchu		1,164	kg/m³
25		Entalpia		41,73	kJ/kg
26	Zdroj	Zdroj chladu		Chladič	
27		Obnoviteľný zdroj chladu			
28		Zdroj pre nútené vetranie			
29		Energetický nosič pre ohrev vzduchu		Voda	
30	Potreba energie	**Potreba energie na nútené vetranie - ohrev**			kWh/(m².a)
31		Potreba energie na nútené vetranie – elektrická energia		27,40	kWh/(m².a)
32		Potreba energie na chladenie		30,14	kWh/(m².a)
33		Rekuperácia tepla - účinnosť			%
34		Potreba energie na krytie strát distribúcie vzduchu			kWh/(m².a)
35		Potreba energie na krytie strát distribúcie chladu			kWh/(m².a)
36		Potreba vlasnej elekrickej energie (čerpadla)			kWh/(m².a)
37		Potreba vlasnej elekrickej energie (motory ventilátorov)			kWh/(m².a)
38		**Celková potreba elektrickej energie na vetranie a chladenie**			kWh/(m².a)
	VÝSLEDKY				
39		**Potreba energie na chladenie a vetranie**		57,54	**kWh/(m².a)**

53		**Podiel potreby energie na chladenie a vetranie z celkovej potreby energie v budove**	0,00	%

Tabuľka 5: Potreba energie na osvetlenie

Č.r.					
	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE				
1		**Názov budovy:**	ŠZŠ Jelšava - PO OBNOVE		
2		**Ulica, číslo:**	Námestie republiky 62		
3		**Obec:**	Jelšava		
4		**Parc. č.:**	150/1		
5		**Katastrálne územie:**	Jelšava		
6		**Účel spracovania energetického certifikátu:**	Významná obnova		
	Výpočet potreby energie na osvetlenie				
	VSTUPNÉ ÚDAJE				
7	Budova	Kategória budovy		Budovy škôl a škol. zariadení	
8		Celkový počet miestností v budove			
9		Počet miestností určených na overenie dodržania projektovej hodnoty osvetlenosti			
10		Počet overených miestností s vyhovujúcim osvetlením			
11		Celková podlahová plocha		1 948,80	m²
12		Lokalita - zemepisná šírka			°
13		Lokalita - zemepisná dĺžka			°
14		Prevádzkový čas od:		8.00	h
15		Prevádzkový čas do:		14:30	h
16		Korekčný činiteľ pre víkendy (Cwe)		0,7	-
17	Svietidlá	Celkový počet inštalovaný svietidiel			ks
18		Celkový inštalovaný príkon svietidiel			kW
19		Celkový nabíjací príkon núdzových svietidiel			kW
20		Celkový pasívny príkon riadiacich jednotiek vo svietidlách			kW
21		Celkový inštalovaný príkon svetelných zdrojov vo svietidlách			kW
22		Súhrnný príkon predradníkov v žiarivkových svietidlách			kW
23		– z toho súhrnný príkon klasických predradníkov			kW
24	Denné svetlo	Celkový počet fasádnych okien		0	ks
25		Celková plocha fasádnych otvorov		0,00	m²
26		Celková plocha zóny s denným svetlom		1461,60	m²
27		Celková plocha stavebných otvorov pre klasické svetlíky		0,00	m²
28		Celková plocha stavebných otvorov pre pílové svetlíky		0,00	m²
29	Riadenie osvetlenia	Prevažujúci typ riadenia osvetlenia v budove – kód		R1	-
30		Priemerný činiteľ využitia denného svetla v budove (FD)			-
31		Priemerný činiteľ obsadenosti budovy (FO)			-
32		Priemerný činiteľ konštantnej osvetlenosti v budove (FC)			-
	VÝSLEDKY				
33		**Ročná potreba energie na osvetlenie v budove (WL)**			**kWh/m²**
34		**Pasívna ročná potreba energie (WP)**		6,00	**kWh/m²**
35		**Potreba energie na osvetlenie (LENI)**		8,96	**kWh/(m².a)**
36		**Merná ročná potreba energie na osvetlenie (□e)**			**kWh/(m².lx.a)**

37		**Podiel potreby energie na osvetlenie z celkovej potreby energie v budove**	20,05	%

Tabuľka 6: Rekapitulácia a potenciál úspor energie po zhotovení navrhovaných úprav

Č.r.	**ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE**	
1	**Názov budovy:**	ŠZŠ Jelšava - PO OBNOVE
2	**Ulica, číslo:**	Námestie republiky 62
3	**Obec:**	Jelšava
4	**Parc. č.:**	150/1
5	**Katastrálne územie:**	Jelšava
6	**Účel spracovania energetického certifikátu:**	Významná obnova

Potenciál úspor energie po vykonaní navrhovaných úprav

	Veličina	Potreba tepla / energie - aktuálny stav v kWh/(m².a)	Potreba tepla / energie - po realizácii navrhovaných úprav v kWh/(m².a)	Úspora tepla / energie v kWh/(m².a)	Potenciál úspor v %
7	Potreba tepla na vykurovanie	20,00			
	Potreba energie:				
8	na vykurovanie	23,81			
9	na prípravu teplej vody	11,91			
10	na chladenie/vetranie	0,00			
11	na osvetlenie	8,96			
12	**Celková potreba energie kWh/(m².a):**	44,67			
13	**Primárna energia kWh/(m².a):**	59,80			

14	**Odpočítateľná tepelná a elektrická energia:**				
15	solárna tepelná	0,00			
16	solárna fotovoltická	0,00			
17	kogenerácia				
18	Tepelná energia z iného obnoviteľného zdroja	0,00			

Tabuľka 7: Výpočet potreby energie

Potreba energie											
Názov budovy:	ŠZŠ Jelšava - PO OBNOVE										
Ulica, číslo:	Námestie republiky 62										
Obec:	Jelšava										
Parc. č.:	150/1										
Katastrálne územie:	Jelšava										
Účel spracovania energetického certifikátu:	Významná obnova										
Miesto spotreby	**Vykurovanie**			**Teplá voda**			**Chladenie a vetranie**		**Osvetlenie**		Spolu
Zdroj/energetický nosič	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	
Potreba tepla/energie v kWh/(m2.a)	20			10					9		39
Straty vykurovacieho systému v budove											
Straty pri odovzdávaní tepla a regulácii	1,92										2
Straty pri rozvode tepla	1,75			0,20							2
Straty pri akumulácii tepla				1,70							2
Spätne získané teplo v kWh/(m2.a)											
Vlastná energia v budove:											
Elektrická energia na čerpadlá, ventilátory, rekuperačnú jednotku	0,14			0,00							
Potreba energie v budove bez strát pri výrobe tepla v kWh/(m2.a)	23,81			10,00					8,96		42,77
Straty mimo hranice budovy:											
Straty pri výrobe tepla (transformácia)											
Straty pri distribúcii											
Vlastná elektrická energia:											
Potreba energie so stratami pri výrobe tepla v kWh/(m2.a)	23,81			11,91					8,96		44,67
Energia z obnoviteľných zdrojov (solárna a iná)	0,00			0,00					0,00		0,00
Dodaná energia bez energie z obnoviteľných zdrojov v kWh/(m2.a):	23,81			11,91					8,96		44,67

Tabuľka 8: Výpočet potreby primárnej energie a emisií CO2

Č.r.	Energetický nosič / miesto spotreby		Potreba energie	Vykurovací olej	Zemný plyn	Uhlie - čierne uhlie	Uhlie - Koks	Diaľkové vykurovanie Zemný plyn	Diaľkové vykurovanie Čierne uhlie	Diaľkové chladenie	Drevo - kusové	Drevo - peletky	Tepelná energia z elektriny vyrobenej v budove	Elektrická energia	Jadrová energia	Solárna tepelná energia	Solárna energia fotovoltická energia	Elektrická energia z kogenerácie	Teplo z kogenerácie	Vážená energia a C02
1	Potreba energie v budove	Vykurovanie	23,81		23,67						0,00			0,14						
2		Príprava teplej vody	11,91		11,31						0,00			0,60						
3		Chladenie a vetranie	0,00																	
4		Osvetlenie	8,96											8,96						
5		**Celková potreba energie v budove**	44,67	0,00	34,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
6	OZE	V budove a v blízkosti	0													0,00	0,00			
7		Mimo pozemku užívaného s budovou	0													0,00	0,00			
7	Mimo budovy	Straty pri výrobe	0																	
7		Straty pri distribúcii mimo budovy	0																	
8		Straty pri odovzdávaní mimo budovy	0																	
9	**Dodaná energia kWh/(m2.a)**		44,67		34,98						0,00			9,69						
10	Primárna energia, CO2	Typ energetického nosiča																		
11		Váhové faktory pre primárnu energiu		1,100	1,100	1,100	1,100	1,300	1,300	2,200	0,100	0,200		2,200	0,700					
12		**Primárna energia kWh/(m2.a)**		0,00	38,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,32	0,00					60
13		Váhové faktory pre emisie CO2		0,290	0,220	0,360	0,360	0,220	0,360	0,167	0,020	0,020		0,167	0,016					
14		**Emisie CO2 v kg/(m2.a)**		0,00	7,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,62	0,00					9

Investor: **Špeciálna základná škola Jelšava,** Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava	*Generálny projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*	*Projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*

Stavba:	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
Miesto stavby:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

PROJEKT ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

HIP Projektu: Ing. Peter Juráš, PhD., Ing. Ján Fajnor

Zodp. projektant: Ing. Peter Lobotka, PhD.

Vypracoval: Ing. Marcel Tóth

Stupeň PD: Projekt pre realizáciu stavby

Identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby:	**Obnova Špeciálnej základnej školy - Jelšava**
Súpisné číslo domu:	62
Číslo parcely C:	150/1, k.ú. Jelšava
Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Revúca
Druh objektu:	Občianska stavba
Druh realizácie:	Významná obnova
Investor:	Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava
Generálny projektant:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
Stupeň:	Projekt na realizáciu stavby
Dátum:	júl 2018

Technická správa POV

1 Architektonické, výtvarné a funkčné riešenie

Škola je situovaná v centrálnej časti mesta Jelšava. Budova svojim tvarom zapadá do okolitej výstavby mesta. Stavba bola vybudovaná podľa kroniky v roku 1890 a uvedená do užívania v prvej polovici 20. storočia. Budova v minulosti slúžila ako objekt vojenských kasární. Neskôr objekt bol prestavaný pre školské účely ako základná a stredná škola. V súčasnosti v objekte sídli Špeciálna základná škola. Objekt má jednoduchý obdĺžnikový pôdorys maximálnych rozmerov 41,90 × 15,29 m. Nosný konštrukčný systém je stenový. Hlavný vstup je zo severovýchodnej strany. Objekt je samostatne stojaci s jedným čiastočne podzemným podlažím a dvoma nadzemnými podlažiami. Jednotlivé podlažia sú prepojené trojramenným schodiskom. Objekt má štyri samostatné vstupy. Dva vstupy na JV a JZ fasáde vedúce do 1.PP, slúžiace na služobné účely. Ďalšie dva vstupy sa nachádzajú na SV strane slúžiace pre pohyb žiakov a pedagógov.

Objekt je vybudovaný z masívneho stenového nosného systému, vymurovaný z plných pálených tehál, suterénne murivo bolo pravdepodobne vymurované zmiešané. Stropný systém v 1.PP tvoria klenby, vo vyšších podlažiach je z časti montovaný strop z klenbových panelov. Podlahu na teréne tvorí podkladový betón, hydroizolačná vrstva, cementový poter a následné vrstvy podlahy. Fasáda objektu je členitá, uskočenia v soklovej časti, okolo objektu prebiehajú vodorovné pásy v dvoch úrovniach, ktoré sú v nárožiach spojené. Vystúpenie strešnej rímsy pred fasádu je vytvorené zo vzájomného ukladania PPT (starým spôsobom). Strešná konštrukcia je valbová.

Obvodové murivá sú nezateplené, murované z klasických tehál. Polozapustený suterén sa predpokladá že je murovaný zo zmiešaného muriva a to kameň a tehly. Objekt je z exteriérovej strany omietnutý brizolitovou omietkou, suterén cementovým špricom a z časti obložené kabrincami. Vonkajšia fasáda obsahuje dekoratívne prvky. Okolo celého objektu prebieha ozdobný pás pod strešnou rímsou a vystupujúce lemy sú okolo celého objektu. Na severovýchodnej fasáde objektu sa pri vstupnej časti nachádza HUP s prípojkou vyvedenou z terénu. Plynovod po fasáde ústi do objektu v mieste nad svetlíkom vchodových dverí. Od strany suseda (hranica pamiatkovej zóny) sa nachádza murovaný plot, ktorý dolieha ku fasáde objektu ŠZŠ.

Zastrešenie je šikmou strechou valbového tvaru s novou už vymenenou kladenou krytinou v sklone strešných rovín 30°. Krytina je odvetraná pri hrebeni vetracími kusmi škridle, pod krytinou bola osadená poistná hydroizolácia. Nosný systém strechy je vytvorený drevenou stojatou stolicou s prídavným stredovým trámom uloženým na vzperách. Obnova strechy bola v nedávnej minulosti. Krov bol lokálne zosilnený prídavnými drevenými prvkami. Dažďová voda zo strechy steká do strešných žľabov a následne je odvádzaná dažďovým odpadovým potrubím na fasáde objektu na terén. Terén je v prednej časti odvodnený betónovými vonkajšími žľabmi až do zadnej časti areálu. Nad strešnú krytinu vyúsťuje vetracie potrubie splaškovej kanalizácie. Na streche sa nachádza bleskozvod napojený na pôvodné uzemnenie. Nosná konštrukcia podlahy povale pozostáva z dreveného trámového stropu s dreveným záklopom zo spodnej a vrchnej strany stropnej konštrukcie. Prístup na strechu je zo samostatnej miestnosti, kde sa nachádza drevené rebríkové schodisko.

Pôvodné komínové telesá boli rozobraté do takej výšky, aby ich horná hrana bola pod strešným plášťom. V súčasnosti je z plynového kotla nachádzajúceho sa v m. č. 1.19 kotolňa vyvedené komínové teleso cez fasádu, ktoré vyúsťuje nevhodne tesne pod strešnou rímsou. Toto komínové teleso je kotvené cez oceľové objímky do fasády objektu.

Na objekte sú z väčšej časti okná plastové s izolačným dvojsklom. Hlavné vstupné a vedľajšie dvere sú plastové s izolačným dvojsklom alebo bez zasklenia. Exteriérové dvere vedúce do predsiene na JZ svetovej strane sú oceľové. Na fasáde sú niektoré otvory vyplnené sklobetónovými tvárnicami. V miestnosti telocvične sa nachádzajú i axiálne ventilátory. Okná 1.PP na zadnej fasáde sú chránené oceľovými mrežami.

Jestvujúci stav konštrukcií v súčasnosti nespĺňajú súčasné požiadavky na výstavbu, resp. nezodpovedá kritériám dnešnej legislatívy na tepelnotechnické vlastnosti obalových konštrukcií a energetickej náročnosti stavby. Výplňové konštrukcie ukazujú znaky opotrebenia a nevyhovujúci z funkčného ako aj energetického hľadiska.

Z toho dôvodu navrhované riešenie obnovy objektu ŠZŠ v Jelšave pozostáva z nasledujúcich častí:

- Zateplenie obvodového plášťa izolačnými doskami v kombinácii z EPS-F a z minerálnej vlny hr. 150 mm.
- Zateplenie obvodového plášťa v soklovej časti a do hl. 500 mm pod terénom izolačnými doskami XPS hr. 150 mm.
- Zateplenie suterénnej steny v kontakte so zeminou v hĺbke od 500 mm po hornú hranu základu izolačnými doskami XPS hr. 50 mm vrátane realizácie novej zvislej hydroizolácie.
- Zateplenie stropnej dosky zo strany povalového priestoru izolačnými doskami z minerálnej vlny s triedou reakcie na oheň A1 resp. A2 - s1, d0 hr. 300 mm.
- Výmena pôvodných otvorových konštrukcií za plastové so zasklením s izolačným trojsklom.
- Návrh nového strešného výlezu v úrovni stropu s povalou.
- Doplnenie nového strešného výlezu na rovinu strechy (krytiny)
- Komplexná obnova bleskozvodovej sústavy.
- Výmena jestvujúcich plynových kotlov za nové plynové kondenzačné kotle s výkonom 2x33,7 kW.
- Výmena vykurovacích telies vrátane rozvodov a vybudovania sadrokartónového kastlíku rozvodov vykurovania v 1.NP.
- Vybudovanie nového komínového telesa D=130/184 mm.
- Príprava teplej vody bude riešená novým stojatým kombinovaným zásobníkovým ohrievačom o objeme 490 l.
- Kompletná výmena rozvodov teplej vody.

- Vybudovanie nosného oceľového roštu pre zásobníkový ohrievač v kotolni
- Odsadenie dažďových zvislých odpadových potrubí.
- Výmena markíz, parapetov, oplechovanie ríms, bezpečnostných mreží a pod.
- Kompletná obnova svietidiel so svetelným zdrojom LED.
- Vetranie riešené vzduchotechnickými centrálnymi a decentrálnymi rekuperačnými jednotkami s tým spojená realizácia prierazov v obvodovej stene a v 1.PP a ich zosilnenie oceľovými profilmi.
- Výmena rozvodu plynu začínajúceho tesne nad terénom vo fasáde.
- Inštalácia inteligentných meracích systémov systému Merania a regulácie.
- Demontáž a spätná montáž oceľového schodiska na severovýchodnej fasáde s dobetónovaním základu.
- Vybudovanie nového vstupu pre imobilných na juhozápadnej fasáde na 1.PP.

2 Ochranné pásma

Objekt špeciálnej základnej školy sa nachádza v centrálnej časti mesta Jelšava. Areál školy pozostáva z hlavnej budovy školy, nádvorie pred školou a drobnej plochy so zeleňou za budovou.

3 Príprava pre výstavbu

Ak dôjde k dočasnému zabratiu verejného priestranstva stavebnou činnosťou, investor stavby je povinný uzavrieť zmluvu o nájme dotknutých parciel. Investor stavby v predstihu zabezpečí poučenie zamestnancov pracujúcich v obnovovanej budove o stavebných prácach realizovaných na objekte (napr. otváranie okien, zákaz vychádzania na lešenie atď.)
Príprava pred začatím stavebných prác pozostáva z odstránenia nehodnotnej náletovej zelene, vyčistenie okolia a dohody s majiteľmi susedných parciel o ich využití počas prác. Následne sa pristúpi k prípravným prácam, ktoré umožnia bezproblémovú výstavbu lešenia a samotnej výstavbe lešenia.
Počas realizačných prác je potrebné zabezpečiť ochranu vzrastlej zelene pred prípadným poškodením stavebnými mechanizmami a prácami.

4 Zariadenie staveniska

Technológia a organizácia stavebných prác objektu a spôsob ich realizácie kladie minimálne nároky na vonkajšie plochy pre skladovanie. Priestor na umiestnenie zariadenia staveniska je značne obmedzený, z toho dôvodu verejný priestor v okolí objektu je navrhovaný v minimálnom rozsahu. Určené priestory objektu je možné využiť tak na skladovanie materiálov, ako aj na administratívne a hygienické potreby pracovníkov. Stavebný odpad sa bude skladovať vo vreciach v priestoroch určených v takom množstve, pri ktorom sa zaplní dovezený kontajner na krátku chvíľu a následne sa vyvezie na skládku. Skladovanie stavebných materiálov musí byť riešené len na nevyhnutne krátky čas a v množstvách, ktoré sa stíhajú zapracovať. Dodávateľ musí využiť na skládku vlastný stavebný dvor. Lepidlá, kotvy, omietky a iný drobný spotrebný materiál ako aj náradie budú uskladnené uzamykateľnom sklade vyčlenenom priestore objektu. Hore uvedené informácie investor zapracuje do zmluvy s budúcim zhotoviteľom stavby, ktorý sa zaviaže tieto podmienky plniť.

4.1 Oplotenia, vstupy, staveniskové komunikácie

Stavenisko bude počas realizácie stavebných prác označené informačnými tabuľami s označením stavby a upozornením o zákaze vstupu pre nepovolaných podľa príslušných STN a vyhlášky SÚBP č. 375/Zb. zo 14. Augusta 1990. Počas výstavby bude treba stavenisko chrániť pred vstupom nepovolaných osôb oplotením, najmä v časti, ktorých prebiehajú stavebné práce.
S oplotením celého staveniska sa neuvažuje. Treba však vždy dôsledne dbať na to, aby pracovníci po skončení prác uzamkli vstup na lešenie a zamedzili tak vstupu nepovolaným.
Dovoz materiálu sa bude realizovať po miestnych komunikáciách, ktoré umožňujú prístup motorovým vozidlám až k objektu do blízkosti dočasných skladov. Odvoz stavebného odpadu zo stavby sa bude realizovať prostredníctvom veľkokapacitných kontajnerov spoločnosťou na to oprávnenou. Odvoz bude zabezpečovaný podľa potreby.

4.2 Kancelárie, hygienické a sociálne objekty zariadenia staveniska:

Na základe predpokladanej produktivity a z predpokladanej doby výstavby sa uvažuje približne so 10 pracovníkmi a 1 THP. Pre tento stav ľudí sa navrhuje:
Sociálne zariadenia:

Šatňa	10 x 1,25 = 12,5 m^2	
Záchod	1 ks chemický(1 x týždenne čistenie)	
Umyváreň	uvažuje sa len prístup k pitnej vode vo vnútri objektu	

Prevádzkové zariadenie:
Kancelária 5 m^2
Spolu to predstavuje cca 12,5 m^2 plochy pre sociálne objekty zariadenia staveniska a 5 m^2 pre kancelárie. Na stavenisku sa umiestnia aj 1 ks mobilných chemických WC. Stravovanie sa bude riešiť individuálnym spôsobom. Na stavenisku sa neuvažuje s ubytovaním pracovníkov. V rámci objektu sú k dispozícii miestnosti, ktoré budú využité na šatne, kancelárie a skladovanie materiálu.

4.3 Zásobovanie staveniska elektrickou energiou:

Elektrická energia pre stavebné účely sa bude odoberať z existujúceho objektu, z miesta ktoré stanoví správca a vybaví ho elektromerom.
1) Zapojené zariadenia – elektromotory:

Závesné lávky	2 ks x 2,5 kW	5 kW
Drobná mechanizácia (ručné náradie, vrátok)		5 kW
Rezerva		5 kW
		P1 = 15 kW

2) Osvetlenie vnútorných priestorov

Osvetlenie unimobuniek + kúrenie	2 ks x 4 kW	8 kW
		P2 = 8 kW

3) Osvetlenie vonkajšie – neuvažuje sa

Požiadavka na maximálny príkon sa stanoví podľa vzťahu:
S = 1,1 . ((0,5.P1 + 0,8.P2 + P3)2 + (0,7P1)2)0,5
S = 1,1 . ((0,5.15 + 0,8.8)2 + (0,7.15)2)0,5 = 27 kVA
Pri uvažovanom koeficiente v súčasnosti 0,8 požiadavky na maximálny potrebný príkon pre stavebné účely bude cca 27 kVA.
Elektrická energia pre stavebné účely sa bude odoberať z domovej prípojky, ktorá bude umiestnená vo vnútri existujúceho objektu.

4.4 Zásobovanie staveniska vodou, odvod odpadových vôd:

Pre účely výstavby bude voda potrebná najmä pre mokré procesy (výroba lepiacej malty a stierok), pre sanitárne účely, pitie ako aj pre prípadné hasenie požiaru.

Výpočet potreby vody:
Q1 = voda pre technologické účely
Q1 = Sv. Kn/ (t . 3600)
Q1 = 1000 l/zmena .1,6 / (10 hod . 3600s)
Q1 = 0,045l/s
Q2 = sanitárna voda + pitie
Q2 = Nr . ρ . kn / (t . 3600)
Q2 = 17 prac. 20 l/zmena . 2,7 /(10 hod . 3600s)
Q2 = 0,026 l/s
Q3 = požiarna voda
Q3 - riešené z domového prípadne uličného hydrantu určeného na protipožiar. zásah

Kde	Nr - počet pracovníkov	→	= 17
	Kn - koeficienty nerovnomernosti	→	= 1,6 a 2,7
	ρ - norma spotreby na osobu a zmenu	→	= 20 l (len pitie a umytie)
	t - trvanie prac zmeny v hodinách	→	= 10 l

Celková spotreba : (Q1+Q2) = 0,07 l/s

Pitná, úžitková ako aj voda pre sanitárne účely sa bude odoberať z existujúceho objektového rozvodu z miesta stanovenom správcom a po osadení vodomeru.

Splaškové a odpadné vody je možné odvádzať do verejnej kanalizácie na ulici.

4.5 Ochranné pásma:

Pri výstavbe nedôjde k dotknutiu ochranných pásiem nadzemných ani podzemných vedení ako aj jestvujúcich inžinierskych sietí.

4.6 Plochy pre skladovanie stavebných materiálov, zeminy a ornice:

Veľkosť priestorov na skladovanie v priestoroch staveniska je limitovaná stavebnými prácami. Stavebný materiál bude preto dovážaný len v takom množstve, ktoré bude možné umiestniť na stavenisku, prípadne sa krátko po dovezení hneď zabuduje.

4.7 Dopravné riešenie:

Zásobovanie staveniska je riešené zásobovacou komunikáciou z hlavnej cesty.

5 Ochrana životného prostredia pri výstavbe

Spracované POV sa zameriava aj na koncepciu organizácie výstavby z hľadiska minimalizovania negatívnych vplyvov realizácie stavby na svoje okolie. Vychádza pritom z posúdenia miesta a technológie výstavby pri zohľadnení zákona č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí, zákona č. 24/2006 z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov a zákona č. 272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších zákonov, ktoré stanovujú pravidlá správania sa účastníkov výstavby aj s ohľadom na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia.

5.1 Ochrana ovzdušia:

Riadi sa zákonom č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia a vyhláškou číslo 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečistenia ovzdušia. Podľa charakteru prevažne sa vyskytujúcich prác na stavbe,

sa stavenisko zaraďuje do malých zdrojov znečisťovania ovzdušia, nakoľko sa na stavenisku neuvažuje s výrobou čerstvého betónu. V počiatočnej fáze prestavby sú naplánované búracie práce, pri ktorých vzniká väčšie množstvo prachu. Ten treba eliminovať vlhčením sute a zabrániť voľnému zhadzovaniu do kontajnerov (treba použiť rukávy a kontajner prekryť handrou). Priestor staveniska treba udržiavať v čistote aby vietor neunášal prach a iné tuhé nečistoty do okolia na susedné nehnuteľnosti, prípadne na verejný priestor.

5.2 Ochrana vôd:

Riadi sa zákonom č. 364/2004 Z.z. o vodách – vodný zákon a vyhláškou č. 556/2002 o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona, podľa ktorých zhotoviteľ stavby musí používať zariadenia, vhodné technologické postupy a zaobchádzať s nebezpečnými látkami takým spôsobom, aby sa zabránilo nežiaducemu zmiešaniu s odpadovými vodami alebo s vodou z povrchového toku.

5.3 Ochrana proti hluku:

Postupuje sa podľa Nariadenia vlády SR č. 145/2006 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami ako aj Nariadením vlády 26/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody emisií hluku zariadení používaných vo vonkajšom priestore. Najvyššie prípustné hodnoty normalizovanej hladiny hlukovej expozície pre práce vyskytujúce sa na stavbe, podľa týchto predpisov – pre práce bez nárokov na duševné sústredenie, sledovanie a kontrolu okolia sluchom alebo dorozumievanie sa rečou sú 85 dB. Maximálny hluk bude emitovaný pri búracích prácach. Taktiež treba pri plánovaní prác brať ohľad na majiteľov susedných nehnuteľností a zosúladiť práce po vzájomnej dohode aby sa predišlo zbytočným sťažnostiam (najmä dĺžka pracovnej doby a práce cez víkend)

5.4 Ochrana zelene:

Riadi sa zákonom č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny a vyhláškou č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny. Na stavenisku projektovanej výstavby sa nevyskytuje zeleň ktorú je potrebné chrániť pred poškodením. Po skončení stavebných prác bude zeleň revitalizovaná ošetrená a doplnená novými druhmi.

5.5 Odpady:

Pre nakladanie s odpadom platí zákon č. 409/2006 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov (úplné znenie zákona č. 223/2001) ako aj ustanovenia vyhlášky č. 371/2015 Z. z. a vyhlášky 284/2002 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov.
Za odpadové hospodárstvo v priebehu výstavby bude zodpovedať generálny dodávateľ stavby, ktorý bude plniť všetky povinnosti ako pôvodca odpadov. V zmluvách s jednotlivými poddodávateľmi budú stanovené podmienky nakladania s odpadmi na stavenisku.
Na stavenisko sa dovezú veľkoobjemové kontajnery na zhromažďovanie a separovanie odpadov.

Kód odpadu	**Názov odpadu**	**Kategória odpadu**	**Množstvo odpadu (t) (m^3)**
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1,9 t
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,8 t

15 01 03	Obaly z dreva	O	0,9 t
15 01 04	Obaly z kovu	O	0,5 t
17 01 01	Betón	O	11,5 t
17 01 02	Tehly	O	12,4 t
17 01 03	Obkladačky, dlaždice a keramika	O	1,5 t
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	3,2 t
17 02 01	Drevo	O	0,2 t
17 02 02	Sklo	O	15,6 t
17 02 03	Plasty	O	7,3 t
17 03 01	Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N	3,2 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	2,7 t
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	0,1 t
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	2,2 t
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	10,8 t
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	1,5 t
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1,9 t

POZNÁMKA: * Množstvá odpadov sú uvádzané orientačne, skutočnosť sa môže líšiť.

Spôsob nakladania s odpadmi na stavbe:

- časť odpadov je možné použiť spätne na stavbe ako zásypy
- zmluvné zneškodnenie s možnosťou materiálového zhodnotenia
- zmluvné zneškodnenie s možnosťou energetického zhodnotenia / palivové drevo /
- zmluvné zneškodnenie v zariadení na zneškodňovanie nebezpečných odpadov
- zmluvné zneškodnenie – odvoz na riadenú skládku

Odpad je potrebné zhromažďovať oddelene podľa druhov, evidovať a doložiť potvrdenie o spôsobe likvidácie alebo uskladnenia na riadenej skládke v blízkosti staveniska.
Pri vykonávaní prác je ďalej potrebné:

- udržiavať čistotu a poriadok na stavenisku a v okolí stavby
- dodržať určené dopravné trasy pre odvoz odpadu a dovoz stavebného materiálu
- zabezpečiť aby dopravné prostriedky opúšťali stavenisko v stave, v ktorom nebudú znečisťovať mimostaveniskové komunikácie
- organizovať dopravu a stavebnú činnosť efektívne s minimalizáciou zaťaženie komunikácií, ovzdušia a povrchových vôd
- znížiť prašnosť kropením a zakrývaním sypkého materiálu plachtami prípadne fóliami
- ukladať stavebný odpad do príslušných kontajnerov a odvážať ich na skládku odpadu (nutnosť preukázania príslušným dokumentom o uložení).
- práce s vysokou hlučnosťou (búracie a trhacie práce) realizovať len v pracovných dňoch a s limitovaním času nasadenia počas pracovnej zmeny
- dodržiavať nočný kľud tým, že sa nebudú vykonávať nadmerne hlučné stavebné práce v čase od 21.00 do 7.00 hod. (prípadne iný vopred dohodnutý čas)

6 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.

Na stavenisku a stavbe musí zhotoviteľ stavby urobiť taký návrh bezpečnostných opatrení, ktoré zabezpečujú organizačným alebo technickým spôsobom bezpečný výkon činnosti na stavenisku a jeho okolí ako aj bezpečnú prevádzku rozličných zariadení a mechanizmov, aby svojou prevádzkou neohrozovali osoby na stavenisku ani v jeho blízkosti. Zhotoviteľ stavby je povinný riadiť sa pritom najmä:

- zákonom č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov,
- ustanoveniami vyhlášky č.374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, a
- nariadením vlády č. 396/2006 Z. z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko (predtým známe Nvl. pod č. 510/2001 Z. z.),
- ustanoveniami vyhlášky č. 718/2002 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení,
- nariadením vlády SR č. 444/2001 Z. z. pri zabezpečovaní bezpečnostného značenia,
- pri doprave stavebných materiálov, zariadení ako aj odpadov bude potrebné dodržiavať zákony č. 315/1996 Z. z. o premávke na pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov, ako aj zákon o pozemných komunikáciách.
- Na tomto stavenisku a stavbe, okrem nebezpečenstva vyskytujúcich sa pri bežne vykonávaných prácach, sa vyskytujú aj práce zaradené do prác s osobitným nebezpečenstvom.
- zemné, búracie a trhacie práce, pri ktorých hrozí nebezpečenstvo zasypania, pád z výšky ohrozenie strojmi a dopravnými prostriedkami (výkopy rýh, práca v dosahu strojov, doprava a vykládka materiálu a pod.)
- vo výškach (murovaná konštrukcia – možnosť pádu z výšky, pádu materiálu, dopravné ohrozenie atď.)

Sú to ale aj práce s prevádzkovými rizikami (napr. súbežne vykonávané a vzájomne sa ohrozujúce práce na objekte rozkopávky na verejnom priestranstve) a z toho vyplývajúca potreba zriadenia pomocných konštrukcií na ochranu osôb v rámci staveniska ako aj mimo staveniska (ochranné lešenia, lávky pre chodcov, prekrytie rýh, dopravné značky, osvetlenie atď).

- Okrem skôr uvedeného upozornenia platia všeobecne platné zásady, podľa ktorých:
- všetci pracovníci zhotoviteľa stavby a poddodávateľov musia byť pred začatím prác na stavbe náležite vyškolení o BOZP (o čom sa vyhotoví záznam) a musia používať predpísané ochranné prostriedky, pomôcky a odev podľa druhu vykonávanej práce. Stavenisko musí byť zabezpečené oplotením a označené tabuľou so základnými údajmi o stavbe a s výstražným upozornením o zákaze vstupu nepovolaným osobám.
- Oplotenie alebo ohradenie zasahujúce do verejných komunikácií musí byť pri zníženej viditeľnosti opatrené výstražným červeným svetlom v čele prekážky a ďalej vo vzdialenostiach maximálne 50 m
- Pádu osôb do stavebnej jamy sa musí zabrániť ohradením prípadne aj zvodidlami po obvode stavebnej jamy (dvojtyčové zábradlie 1,1 m vysoké so zarážkou)
- Pri prácach vo výškach musia byť pracovníci chránení kolektívnymi prostriedkami (dostatočne únosným zábradlím, ochranným lešením) alebo

osobnými ochrannými a istiacimi prostriedkami (napr. pásmo s lanom alebo bezpečnostný postroj s lanom). Pri výjazde áut zo staveniska je potrebné zabezpečiť čistenie vozidiel tak, aby nedošlo k znečisteniu verejných komunikácií. Prístupové komunikácie pracovná plochy a pod. sa musia po celý čas výstavby na stavenisku udržiavať v bezpečnom stave.

- Všetky vstupy na stavenisko, montážne priestory a prístupové cesty, musia byť osvetlené a označené bezpečnostnými značkami. Opletenie staveniska musí mať uzamykateľné vstupy a výstupy. Skládky, sklady a jednotlivé miesta na uskladnenie materiálu sa nesmú umiestňovať na verejných komunikáciách a v priestoroch trvalo ohrozovaných dopravou bremien. Skladovacie plochy musia byť urovnané, odvodnené, spevnené a dostatočne únosné. Pri skladovaní materiálov sa musí zabezpečiť ich bezpečný prísun a odber v súlade s postupom stavebných prác.
- Zariadenia skládok sa musia riešiť tak, aby umožnili skladovanie, odoberanie alebo dopĺňanie dielcov a prvkov v súlade s požiadavkami výrobcu bez nebezpečenstva ich poškodenia a ohrozovania pracovníkov.
- Stavenisko sa musí zabezpečiť aj v čase, keď sa na ňom nepracuje
- Pri stavebných prácach za zníženej viditeľnosti sa musí, v závislosti od druhu prác, zabezpečiť dostatočné osvetlenie
- bezpečnostných opatreniach musia byť všetci pracovníci stavby informovaní, náležite vyškolení a vedomí si nevyhnutnosti ich dodržiavania
- Pri prácach vykonávaných na verejných komunikáciách, ktoré z prevádzkových dôvodov nemožno ohradiť, je potrebné zaistiť bezpečnosť prevádzky alebo osôb napr. riadením prevádzky, alebo strážením a opatriť výstražným osvetlením.
- Súčasťou dodávateľskej dokumentácie je aj technologický predpis, alebo pracovný postup, spracovaný zhotoviteľom stavby, v ktorom sú zahrnuté aj požiadavky a opatrenia z hľadiska BOZP. Osobitne to bude nevyhnutné pri realizácii prác ako je zakladanie, vyhotovenie hrubej stavby – odebňovanie, vystužovanie, betonáž, murovanie, zastrešovanie, pri ktorých budú súčasne pracovať 2 a viac žeriavov.
- vzhľadom na to, že stavebné práce na stavenisku bude vykonávať viac ako jedna právnická resp. fyzická osoba, stavebník v zmysle Nariadenia vlády SR č. 510/2001 Z.z. zabezpečí pred zriadením staveniska vypracovanie plánu BOZP a ustanovenie koordinátora dokumentácie ako aj koordinátora príp. koordinátorov bezpečnosti práce

7 Požiarna ochrana.

Podmienky na ochranu pred požiarmi ustanovuje Zákon č. 314/2001 Z.z. Základné technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb uvádza vyhláška č. 94/2004 Z.z. Tieto predpisy udávajú základné kritériá pre návrh protipožiarnych opatrení – požiarne riziko, veľkosť požiarnych úsekov, únikové cesty, odstupové vzdialenosti a požiadavky na prístupové komunikácie na protipožiarny zásah (šírka vozovky minimálne 3 m a únosnosť zaťaženia jednej nápravy vozidla minimálne 80 kN).

V prípade požiaru je na stavenisko možný prístup zásahových požiarnych vozidiel cez hlavný stup z východnej strany areálu.

Taktiež je potrebné vybaviť všetky prevádzkové miestnosti staveniska (kanceláriu, šatňu, sklady ale aj miesta, kde sa manipuluje s otvoreným ohňom) hasiacimi prístrojmi podľa príslušných požiarnych predpisov.

8 Termínové podmienky realizovania stavby.

8.1 Lehota výstavby a predpokladaný termín začatia a ukončenia výstavby:

Predpokladaný termín zahájenia stavby:	01.04.2019
Predpokladaný termín ukončenia stavby:	01.12.2019
Doba výstavby:	8 mesiacov

8.2 Požiadavky na odovzdanie dokončenej stavby do užívania:

Rozhodujúce požiadavky na uvedenie stavby do užívania:

- dokončenie a prevzatie všetkých prác, konštrukcií, konštrukčných častí a zariadení
- doloženie certifikátov, atestov, prehlásení o zhode pre stavebné materiály a výrobkov, revíznych správ, povolení a potvrdení (napr. o uskladnení odpadov, príp. o ich recyklácii a pod.)
- odskúšanie, overenie funkčnosti prvkov stavebnej časti, inštalácií, inžinierskych sietí, zariaďovacích predmetov vrátane protokolov a vykonaných skúškach a súhlase k prevádzke
- odskúšanie funkčnosti a spoľahlivosti strojného zariadenia, výťahu, zdrojov tepla, silno a slaboprúdu
- prevádzkové a komplexné skúšky v dohodnutých termínoch a pod.

8.3 Časový postup likvidácie zariadenia staveniska:

S likvidáciou prevádzkového a sociálneho zariadenia staveniska sa uvažuje postupne, podľa priebehu prác a to tak, že sa pozemok dá do projektom predpísaného stavu do odovzdania a prevzatia stavby. Nevyhnutné objekty potrebné pri odstraňovaní nedostatkov zistených pri preberaní stavby, resp. získaných pri kolaudácii sa odstránia najneskôr do 30 dní po odstránení všetkých nedostatkov

Vyhotovil: Ing. Marcel Tóth
V Bratislave: júl 2018

Investor:	Generálny projektant:	Projektant:
Špeciálna základná škola Jelšava **Námestie republiky 62,** **049 16 Jelšava**	**JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*	BOČEK # statika stavieb

Stavba:	**OBNOVA ŠZŠ JELŠAVA**
Miesto stavby:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

Autor projektu, HAP: JFcon, s.r.o.

HIP Projektu: Ing. Peter Juráš, PhD., Ing. Ján Fajnor

Zodp. projektant: Ing. Július Boček

Vypracoval: Ing. Filip Chyla

Stupeň PD: PROJEKT PRE REALIZÁCIU STAVBY

ČASŤ: G STATICKÝ POSUDOK

OBJEKT : SO-01 – ŠZŠ Jelšava

Profesia: E112 Statika

Ružomberok 12/2018

Obsah

I. TECHNICKÁ SPRÁVA 5

1 Podklady riešenia od objednávateľa 7

2 Stručný popis stavebných objektov 7
2.1 Všeobecná časť 7
2.2 Objektová skladba 7

3 Konštrukčné riešenie nosného systému 12
3.1 Základové konštrukcie 12
3.2 Zvislé nosné konštrukcie 12
3.3 Vodorovné nosné konštrukcie 12
3.4 Nosná konštrukcia strechy 12
3.5 Stavebné úpravy 12
3.6 Zateplenie 15
3.6.1 Steny 15

4 Zaťaženia 18
4.1 Uvažovanézaťaženia a ich parciálne súčinitele 18
4.2 Premennézaťaženiaklimatické a mimoriadne účinky 18

5 Použité normy 18

6 Záver 19

II. STATICKÝ VÝPOČET 21

7 Zoznam základných použitých noriem pre navrhovanie konštrukcií 23

8 Zoznam použitých podkladov 24

9 Zaťaženia a kombinácie zaťažovacích stavov 24
9.1 Premenné zaťaženia 24
9.1.1 Zaťaženia vetrom (STN EN 1991-1-4:2007) 24
9.2 Kombinácie zaťažovacích stavov 25

10 Geologické pomery staveniska 25

11 Navrhovanie oceľového roštu 25
11.1 Geometrický tvar 25
11.2 Statická schéma 26
11.3 Zaťaženia a vplyvy prostredia 26
11.4 Vnútorné sily a deformácie 28
11.5 Dimenzovanie 30

12 Navrhovanie oceľového prekladu nad vstupné dvere 31
12.1 Geometrický tvar 31
12.2 Statická schéma 31
12.3 Zaťaženia a vplyvy prostredia 31
12.4 Vnútorné sily a deformácie 33
12.5 Dimenzovanie 34

13 Navrhovanie zosilnenia prierazov pre TZB 35
13.1 Geometrický tvar 35
13.2 Statická schéma 35
13.3 Zaťaženia a vplyvy prostredia 35
13.4 Vnútorné sily a deformácie 37
13.5 Dimenzovanie 38

14 Návrh počtu zatepľovacích kotiev 39
14.1 Zvislé steny 39

Rev. č.	Dátum	Obsah / Popis revízie	Výstup / Zmenené strany
R5.01	06.12.2018	„Statický posudok stavby“ podľa obsahu	---

BOČEK # statika stavieb
&PARTNERS

Boček, s. r. o. • IČO: 48 055 034 • DIČ: 2120052462
Mobil: (+421) 948 535 477 • E-mail: office@bocek.sk

I. TECHNICKÁ SPRÁVA

1 Podklady riešenia od objednávateľa

1. Architektonicko-stavebné riešenie – fotodokumentácia existujúcej stavby
   Spracovateľ: JFcon s.r.o.

2 Stručný popis stavebných objektov

2.1 Všeobecná časť

Predmetom statického posudku je návrh a posúdenie vplyvu zateplenia stavebného objektu „SO 01 – ŠZŠ Jelšava“ na mechanickú odolnosť a stabilitu stavby v zmysle stavebného zákona – Zákon č. 50/1976 Zb. § 43d ods. 1 písm. a) v znení neskorších predpisov a spoľahlivosti (t. j. bezpečnosti, použiteľnosti a trvanlivosti) predmetnej stavby v zmysle EC 1990 Zásady navrhovania. Jedná sa o zvýšenie energetickej hospodárnosti budovy špeciiálnej základnej školy. Stavebný zámer uvažuje so zateplením fasády celého objektu. Posudzovaný objekt sa nachádza v Jelšave na Námestí republiky, číslo 62.

Výpočet bol prevedený podľa platných STN EN. Statický výpočet preukázal vhodnosť navrhnutej koncepcie objektu. Navrhnutá stavba je technicky reálna.

2.2 Objektová skladba

Riešený stavebný objekt (investor: Špeciálna základná škola Jelšava) sa nachádza v obci Jelšava, okres Revúca.

SO 01 –ŠZŠ Jelšava

Objekt špeciálnej základnej školy je samostatne stojaca konštrukcia, ktorá tvorí jeden dilatačný celok. Objekt má pravidelný obdĺžnikový tvar s pôdorysnými rozmermi 41,80 x 15,10 m.

Objekt poskytuje priestory pre plochy, kde sa môžu zhromažďovať ľudia.

Obrázok 2.2-1 Objektová skladba ŠZŠ Jelšava (Zdroj: JFcon, s.r.o.)

Obrázok 2.2-2 Fotodokumentácia – ŠZŠ Jelšava (Zdroj: JFcon, s.r.o.)

Obrázok 2.2-3 Fotodokumentácia – ŠZŠ Jelšava (Zdroj: JFcon, s.r.o.)

Obrázok 2.2-4 Fotodokumentácia – ŠZŠ Jelšava (Zdroj: JFcon, s.r.o.)

Obrázok 2.2-5 Fotodokumentácia – ŠZŠ Jelšava (Zdroj: JFcon, s.r.o.)

3 Konštrukčné riešenie nosného systému

3.1 Základové konštrukcie

Navrhované stavebné zásahy **neovplyvnia existujúce pomery v základových konštrukciách.**

3.2 Zvislé nosné konštrukcie

Navrhované stavebné zásahy **neovplyvnia existujúce zvislé nosné konštrukcie.**

3.3 Vodorovné nosné konštrukcie

Pri navrhovanej rekonštrukcii objektu dôjde k priťaženiu stropnej konštrukcie novou vrstvou tepelnej izolácie, preto **odporúčame pred realizáciou zistiť rozmery nosnej konštrukcie stropu** a dodatočne posúdiť únosnosť konštrukcie po priťažení tepelnou izoláciou.

Taktiež dôjde k priťaženiu konštrukcie na 1.NP v technickej miestnosti (1.19), kde sa plánuje inštalovať zásobníkový ohrievač vody shmotnosťou cca 240 kg a objemom cca 500 l. Pod tento zásobník navrhujeme oceľový rošt, ktorý prenesie zaťaženie od zásobníka do nosných stien.

3.4 Nosná konštrukcia strechy

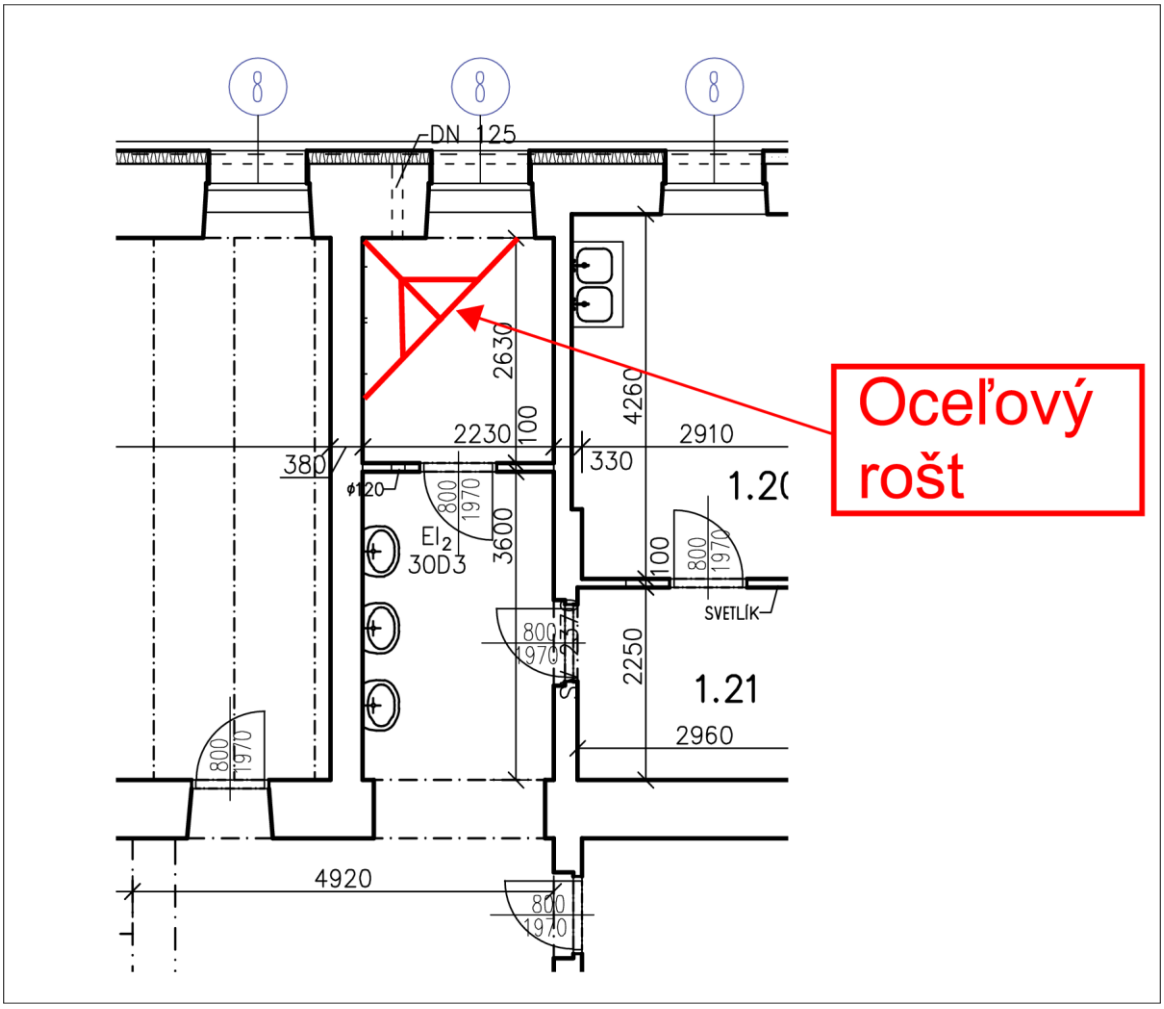
Navrhované stavebné zásahy **neovplyvnia existujúce nosné konštrukcie strechy.**

3.5 Stavebné úpravy

V technickej miestnosti na 1.NP (1.19), kde sa plánuje inštalovať zásobníkový ohrievač dôjde k priťaženiu stropnej konštrukcie. Konštrukciu treba zosilniť, preto pod zásobník navrhujeme oceľový rošt, ktorý prenesie zaťaženie od zásobníka do nosných stien.

V miestach, kde sa plánujú ukotviť nosníky oceľového roštu je potrebné v múre vysekať ryhy potrebnej výšky a hĺbky pre uloženie oceľových valcovaných profilov RHS 100 x 4 mm na požadovanú dĺžku s uložením minimálne 300 mm na oboch koncoch. Do tejto ryhy sa vloží oceľový valcovaný profil, na koncoch do podliatia cementovou maltou, jeho horná príruba sa vyklinuje o murivo nad ňou a medzera sa po celej dĺžke vyplní vysokopevnostnou expandujúcou maltou.

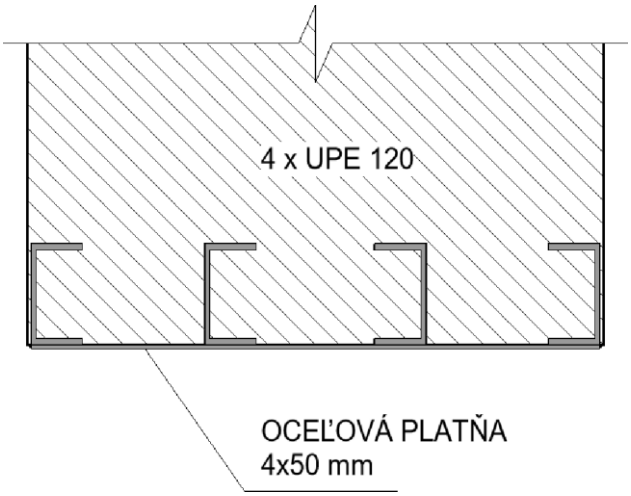
Hlavné nosníky roštu sú navrhnuté prierezu SHS 100 x 4 mm, pomocné nosníky sú z profilu 80 x 3,6 mm, všetky sú navrhnuté z ocele S235. Presné dĺžky profilov upraviť pri výrobe podľa tvaru zásobníka. Pred začatím realizácie treba v mieste vytvorenia ryhy preveriť či sa tam nenachádza rozvod elektrickej energie, vypnúť hlavný istič elektrického rozvodu v dome, prípadný rozvod premiestniť mimo ryhu.



Obrázok 3.5-1 Schéma polohy oceľového roštu

Súčasťou obnovy ŠZŠ je aj vytvorenie nového otvoru vchodových dverí do vstupných priestorov 1.PP (0.21). Nový otvor bude šírky 1,05 m. Pri vytvorení otvoru v nosnej stene sa zmení tuhosť steny. Aby sme zabránili nepriaznivým vplyvom účinkov zvislých a vodorovných zaťažení, je potrebné nový otvor zosilniť.

V mieste, kde sa plánuje vybúranie nového otvoru v nosnom murive je nutné osadiť preklady na podchytenie. V múre sa vyseká v určenej výške ryha potrebnej výšky a hĺbky pre uloženie oceľových valcovaných profilov 4 x UPE120 z ocele S235 na požadovanú dĺžku s uložením minimálne 300 mm na oboch koncoch. Do tejto ryhy sa vloží oceľový valcovaný profil, na koncoch do podliatia cementovou maltou, jeho horná príruba sa vyklinuje o murivo nad ňou a medzera sa po celej dĺžke vyplní vysokopevnostnou expandujúcou maltou. Po jej zatvrdnutí je potrebné previesť to isté z druhej strany múru. Keď aj táto strana zatvrdne, možno pod takto vytvoreným prekladom búrať požadovaný otvor. Valcované profily sa následne orabitzujú a omietnu.

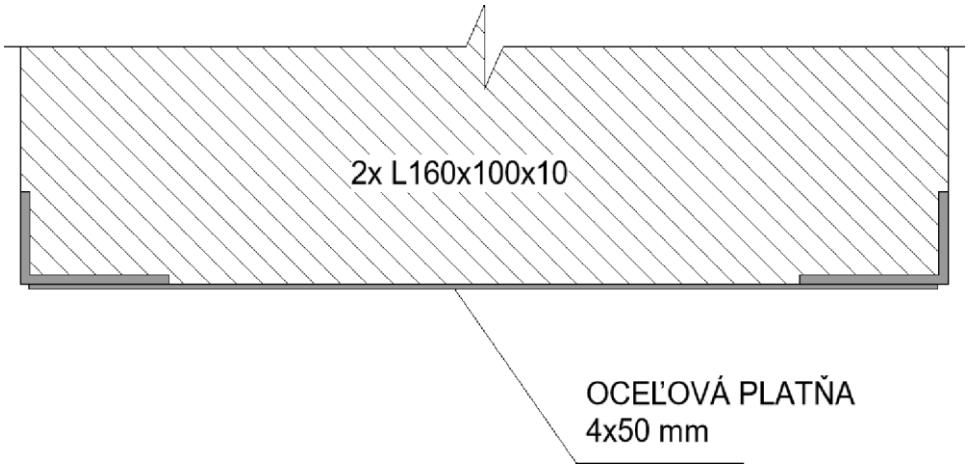


Obrázok 3.5-2 Schéma podchytenia otvoru

Pri rekonštrukcii sa plánuje aj inštalácia nových technológií TZB, navrhujeme prestupy vzduchotechniky a iných profesí cez nosné konštrukcie pod klenbou zosilniť, aby sme zabránili nepriaznivým vplyvom účinkov zvislých a vodorovných zaťažení.

V mieste, kde sa plánujú prierazy v nosnom murive v päte klenby je nutné osadiť preklady na podchytenie. V múre sa vyseká v určenej výške ryha potrebnej výšky a hĺbky pre uloženie oceľových valcovaných profilov 2 x L 160 x 100 x 10 mm z ocele S235 na požadovanú dĺžku s uložením minimálne 300 mm na oboch koncoch. Do tejto ryhy sa vloží oceľový valcovaný profil, na koncoch do podliatia cementovou maltou, jeho horná príruba sa vyklinuje o murivo nad ňou a medzera sa po celej dĺžke vyplní vysokopevnostnou expandujúcou maltou. Po jej zatvrdnutí je potrebné previesť to isté z druhej strany múru. Keď aj táto strana zatvrdne, možno pod takto vytvoreným prekladom búrať požadovaný otvor. Valcované profily sa následne orabitzujú a omietnu. Prierazy kruhového prirezu v päte klenby treba tiež zosilniť pomocou L profilov, ostatné kruhové prierazy navrhujeme realizovať do oceľových rúr, ktoré sa osadia do vysekaného otvoru potrebného rozmeru.

V existujúcich stenách, ktoré majú väčšiu hrúbku muriva je potrebné oceľové profily navzájom prepojiť pásovinami z oceľových platní prierezu 4x50 mm - dĺžka sa prispôsobí skutočným podmienkam. Oceľové platne sú osovo vzdialené maximálne 0,3 m. Otvor je v takom prípade potrebné búrať po intervaloch a súbežne s búraním je potrebné prepájať oceľové profily pásovinami, aby sa zabezpečilo dostatočné podopretie existujúcich murovaných konštrukcií.



Obrázok 3.5-3 Schéma podchytenia otvoru

Strop nad búraným otvorom, resp. prierazom treba počas realizácie dôkladne podstojkovať tak, aby sa všetky zaťaženia, ktoré naň pôsobia, spoľahlivo preniesli do základovej konštrukcie.

Presné dĺžky profilov upraviť pri výrobe podľa tvaru vybúranej konštrukcie. Pred začatím realizácie treba v mieste zväčšenia otvoru preveriť či sa tam nenachádza rozvod elektrickej energie, vypnúť hlavný istič elektrického rozvodu v dome, prípadný rozvod premiestniť mimo otvor.

3.6 Zateplenie

3.6.1 Steny

Základné údaje o rozperách

Z dôvodu eliminácie tepelných mostov a kondenzačných zón pre projekt obnovy navrhujeme injektovaný kotviaci systém so schopnosťou horizontálneho a vertikálneho zabezpečenia novonavrhovaného zatepľovacieho systému. Projekt požaduje certifikovaný kotviaci systém s možnosťou ukotvenia izolantu z minerálnej vlny s pevnosťou v ťahu min. 80 kPa do muriva. Kotviace teleso priemeru 14 mm je vyrobené z kovovej tkaniny z pozinkovaného oceľového drôtu s priemerom 0,63 mm a kvality ocele 11300. Injektovaná kotva je ukončená integrovaným plastovým lemom priemeru 19 mm vyrobeného z materiálu ABS. Pri kotvení izolačných dosiek z minerálnej vlny s pozdĺžnou orientáciou vlákien (minerálne vlna s povnosťou v ťahu kolmo k rovine 10 kPa) sa na injetovanú kotvu pridáva závrtný modul v priemere 70 mm vyrobený z polyamidu PA6. Injektáž kotiev musí byť vyhotovená výhradne protipožiarnou expanznou penou na to určenou, podloženou certifikátmi a testami. Presná špecifikácia jednotlivých materiálov a pracovný, resp. technologický postup bude určený po výbere konkrétneho certifikovaného zatepľovacieho systému.

Návrhová uvažovaná únosnosť rozpernej kotvy pre uchytenie zateplenia hrúbky 150 mm pre vonkajší zatepľovací kontaktný systém (ETICS) - FASÁDNA TEPELNÁ IZOLÁCIA MINERÁLNA VLNA:

Minimálna uvažovaná **návrhová únosnosť** kotvy v ťahu $\mathbf{N_u = 0,3\ kN}$

Min. kotevnú hĺbku treba prispôsobiť podľa odporúčaní dodávateľa, konkrétnej kotvy.

Na zvislej stene je nutné zatepľovací systém kotviť minimálne 6 ks/m^2, v nárožiach do vzdialenosti 5,3 m od rohu budovy minimálne 8 ks/m^2. Maximálny počet nemá byť vyšší ako 12 ks/m^2. V prípade použitia iných kotiev je tieto nutné použiť podľa ich únosnosti udanej výrobcom a počet upraviť podľa zaťaženia vetrom a výšky objektu, ktoré sú uvedené v statickom výpočte.

Pre overenie únosnosti rozpery navrhujem výťažné skúšky na stavbe!

Tabuľka 3.6-1Minimálny počet rozpier na 1 m^2 plochy pre uchytenie zateplenia

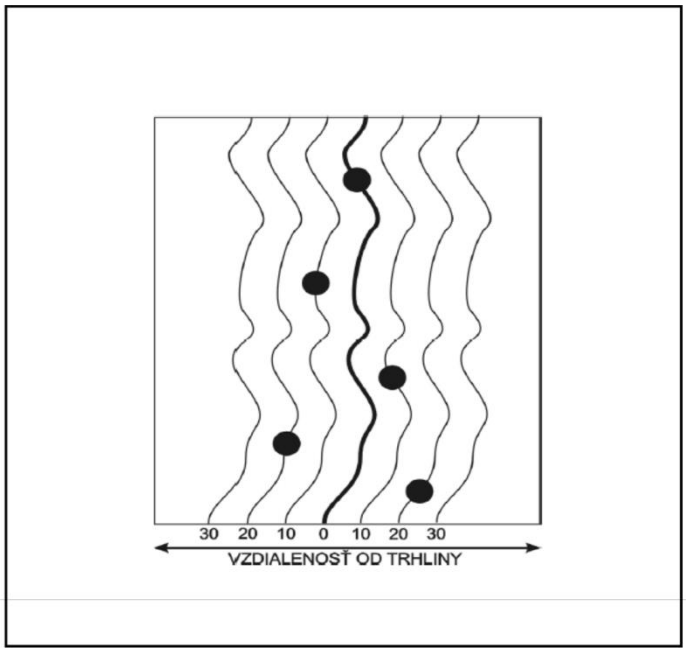
VÝŠKA BUDOVY [m]	ZAŤAŽENIE VETROM w_d[kN]	MIN.POČET HMOŽDINIEK [ks/m^2]	
		STENA	NÁROŽIE
0 m - 10,0 m	1,2 (1,8)	6	8

Pre kotvenie použiť väčší z min. počtu rozpier uvedeného v statickom výpočte a v technologických predpisoch.

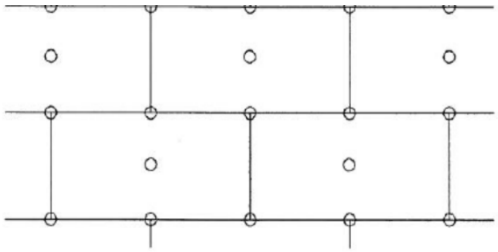
Vzhľadom na trvalú inováciu kotviacich systémov je pred objednávkou kotiev potrebné overiť aktuálne systémové kotvy.

V prípade použitia tepelnoizolačnej vrstvy menších rozmerov ako 0,25 m^2, je potrebné každú tabuľu prikotviť najmenej štyrmi rozperami, pričom súčasne platia hodnoty z tabuľky.

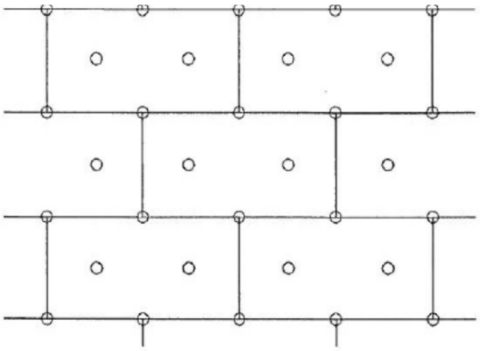
Ak sa v nosnej vrstve podkladu identifikujú trhliny, musia sa pre stanovenie charakteristickej únosnosti N_{Rk} vykonať výťažné skúšky rozperných kotiev na mieste. Merania sa majú rozmiestniť podľa obrázka.



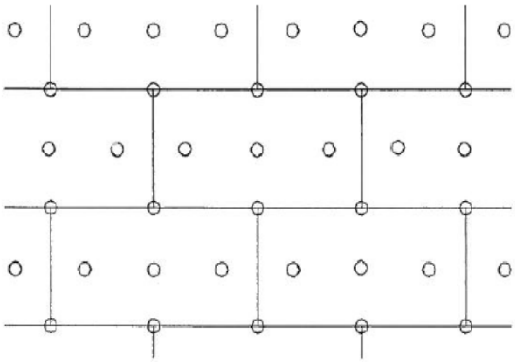
Obrázok 3.6-1 Situovanie skúšobných miest výťažných skúšok podľa vzdialenosti od trhliny



Rozmiestnenie rozperných kotiev pri množstve 6 ks na 1 m^2, z toho 4 ks v stykoch tepelnoizolačných dosiek



Rozmiestnenie rozperných kotiev pri množstve 8 ks na 1 m^2, z toho 4 ks v stykoch tepelnoizolačných dosiek



Rozmiestnenie rozperných kotiev pri množstve 10 ks na 1 m^2, z toho 4 ks v stykoch tepelnoizolačných dosiek

Obrázok 3.6-2 Rozmiestnenie kotiev

4 Zaťaženia

Uvažované zaťaženia, ktoré pôsobia na konštrukciu sú v súlade s uvedenou literatúrou a môžeme ich rozdeliť na stále, premenné a mimoriadne zaťaženia.

Účinky možného nárazu automobilu, lietadla, alebo explózie neboli analyzované a vyhodnotené.

Uvažujeme parciálne súčinitele zaťažení podľa EC0 pre trvalú návrhovú situáciu – persistent design situations (základné kombinácie –fundamentalcombinations).

4.1 Uvažovanézaťaženia a ich parciálne súčinitele

Uvažovanépremenné zaťaženia a ich parciálne súčinitele

- zaťaženia vetrom γ_Q = 1,50

4.2 Premennézaťaženiaklimatické a mimoriadne účinky

Zaťaženie vetrom

Charakteristická hodnota podľa STN EN1991-1-4

5 Použité normy

Pri návrhu technického riešenia boli v statickom výpočte použité nasledujúce normy

- STN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhovania konštrukcií
- STN EN 1991 Eurokód 1: Zaťaženia konštrukcií

6 Záver

Stavebný zámer počíta so zateplením fasády objektu. Takto prevedené úpravy po statickej stránke neohrozia funkcie nosných častí objektu ako celku a preto s uvedenými úkonmi súhlasím.

Zo statického výpočtu jasne vyplýva, že navrhnutú nosnú konštrukciu možno využívať na účely na ktoré je určená a pri splnený všetkých uvedených podmienok konštrukcia

VYHOVUJE

pre navrhované zaťaženia. Konštrukcia je bezpečná a požadovaná spoľahlivosť je zaručená počas celej návrhovej životnosti za podmienky dodržania všetkých požiadaviek, predpísaných technologických postupov a zodpovedajúcej kvality materiálov.

Pri výstavbe je nutné dodržať bezpečnostné predpisy v stavebníctve uvedené vo vyhláške 147/2013 z. z. MPSVaR SR SÚBP a ostatné normy a vyhlášky platné na území SR pre výstavbu.

Toto statické posúdenie objektu je vypracované ako súčasť projektovej dokumentácie predkladanej pre účely stavebného konania, za účelom vydania stavebného povolenia. Projekt pre realizáciu stavby nenahrádza výrobnú projektovú dokumentáciu, potrebnú pre jej samotnú realizáciu.

V miestach, kde je poškodený obvodový plášť budovy je potrebné vykonať výťahovú skúšku, ak únosnosť existujúceho obvodového plášťa nevyhovie je potrebné poškodenú časť odstrániť a nahradiť novým obvodovým plášťom.

Poškodené povrchy existujúcej fasády je nutné pred realizáciou spevniť a asanovať tak, aby vyhovovali podmienkam realizácie a spĺňali požiadavky na povrch pod kontaktný zatepľovací systém.

Dôležité detaily a výkazy materiálov je potrebné vypracovať v ďalšom stupni projektovej dokumentácie, kde sa doriešia aj ostatné podrobnosti.

Dodávateľ je pri prácach povinný na neobjavené a skryté vady upozorniť investora a projektanta, aby boli urýchlene prijaté opatrenia na odstránenie týchto vád.

V Ružomberku	**Vypracoval**
December 2018	Ing. Filip Chyla

BOČEK # statika stavieb
&PARTNERS

Boček, s. r. o. • IČO: 48 055 034 • DIČ: 2120052462
Mobil: (+421) 948 535 477 • E-mail: office@bocek.sk

II. STATICKÝ VÝPOČET

7 Zoznam základných použitých noriem pre navrhovanie konštrukcií

Tabuľka 7-1 Zásady navrhovania konštrukcií

Číslo normy	Názov STN	Dátum vydania
STN EN 1990	Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií	01.08.2009
STN EN 1990/A1	Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií	01.09.2006
STN EN 1990/A1/AC	Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií	01.11.2010
STN EN 1990/A1/NA	Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií	01.02.2007
STN EN 1990/A1/O1	Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií	01.03.2011
STN EN 1990/NA1	Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií	01.08.2009

Tabuľka 7-2 Zaťaženia konštrukcií

Číslo normy	Názov STN	Dátum vydania
STN EN 1991-1-1	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia. Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov	01.05.2007
STN EN 1991-1-1/AC	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia. Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov	01.06.2009
STN EN 1991-1-1/NA	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia. Objemové hmotnosti, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia pozemných stavieb. Národná príloha	01.12.2004
STN EN 1991-1-1/NA/1	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia. Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov	01.04.2010
STN EN 1991-1-3	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-3: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženia snehom	01.05.2007
STN EN 1991-1-3/AC	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-3: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženia snehom	01.06.2009
STN EN 1991-1-3/NA1	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-3: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie snehom	01.03.2012
STN EN 1991-1-4	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-4: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie vetrom	01.04.2007
STN EN 1991-1-4/A1	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-4: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie vetrom	01.07.2010
STN EN 1991-1-4/AC	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-4: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie vetrom	01.01.2010
STN EN 1991-1-4/AC2	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-4: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie vetrom	01.05.2010
STN EN 1991-1-4/NA	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-4: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie vetrom	01.07.2008
STN EN 1991-1-4/NA/1	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-4: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie vetrom	01.04.2010

8 Zoznam použitých podkladov

1. Architektonicko-stavebné riešenie – fotodokumentácia existujúcej stavby
   Spracovateľ: JFcon, s.r.o.

9 Zaťaženia a kombinácie zaťažovacích stavov

9.1 Premenné zaťaženia

9.1.1 Zaťaženia vetrom (STN EN 1991-1-4:2007)

Plošné silové účinky vetra

Tabuľka 9.1-1Výpočet charakteristickej hodnoty zaťaženia vetrom

X	41,80 m	Dĺžka budovy (pozri obrázok Orientácia budovy)	
Y	15,10 m	Šírka budovy (pozri obrázok Orientácia budovy)	
h	13,18 m	Výška budovy	
z	13,18 m	Poloha najvyššieho posuzovaného bodu nad terénom	
Oblasť II		Oblasť podľa STN EN 1991-1-4/NA, Tabuľka NB1 a Mapa rýchl. vetra	
$v_{b,0}$	26 ms^{-2}	Fundamentálna hodnota základnej rýchlosti vetra	
c_{dir}	1,00 -	Súčiniteľ smernosti	
c_{season}	1,00 -	Súčiniteľ sezónnosti	
v_b	26 ms^{-2}	Základná rýchlosť vetra	
ρ	1,25 kgm^{-3}	Hustota vzduchu	
q_b	0,423 kNm^{-2}	Základný tlak vetra	
Terén II		Oblasti s nízkou vegetáciou alebo izolovanými prek. (stromy, budovy)	
z_0	0,05 m	Dĺžka drsnosti	
z_{min}	2 m	Minimálna výška	Orientácia budovy
c_0	1,00 -	Súčiniteľ orografie	Y ^ ----- -----> X; Y= 15,10 m; X= 41,80 m
k_l	1,00 -	Súčiniteľ turbulencie	
k_r	0,190 -	Súčiniteľ terénu	
$z_{e,x}$	13,18 m	Referenčná výška v smere x	
$z_{e,y}$	13,18 m	Referenčná výška v smere y	
$c_{r,x}$	1,059 -	Súčiniteľ drsnosti terénu v smere x	
$c_{r,y}$	1,059 -	Súčiniteľ drsnosti terénu v smere y	
$c_{e,x}$	2,530 -	Súčiniteľ vystavenia vetru v smere x	
$c_{e,y}$	2,530 -	Súčiniteľ vystavenia vetru v smere y	
$q_{p,x}$	**1,069** kNm^{-2}	Špičkový tlak vetra v smere x	
$q_{p,y}$	**1,069** kNm^{-2}	Špičkový tlak vetra v smere y	

9.2 Kombinácie zaťažovacích stavov

ULS (Medzný stav únosnosti)

$$\gamma_{Q,j} Q_{k,j} + \sum_{i \neq j} \gamma_{Q,i} \Psi_{0,i} Q_{k,i}$$

SLS – charakteristická kombinácia (Medzný stav používateľnosti)

$$Q_{k,j} + \sum_{i \neq j} \Psi_{0,i} Q_{k,i}$$

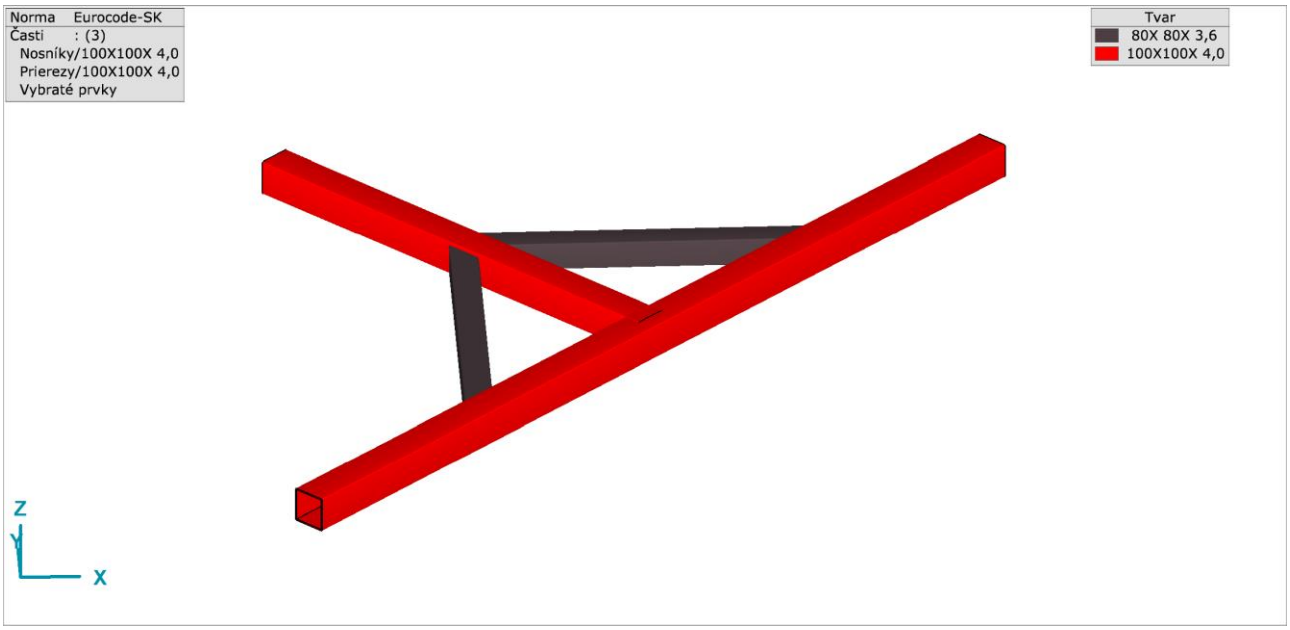
10 Geologické pomery staveniska

Navrhované stavebné úpravy **neovplyvnia existujúce pomery v základových konštrukciách.**

11 Navrhovanie oceľového roštu

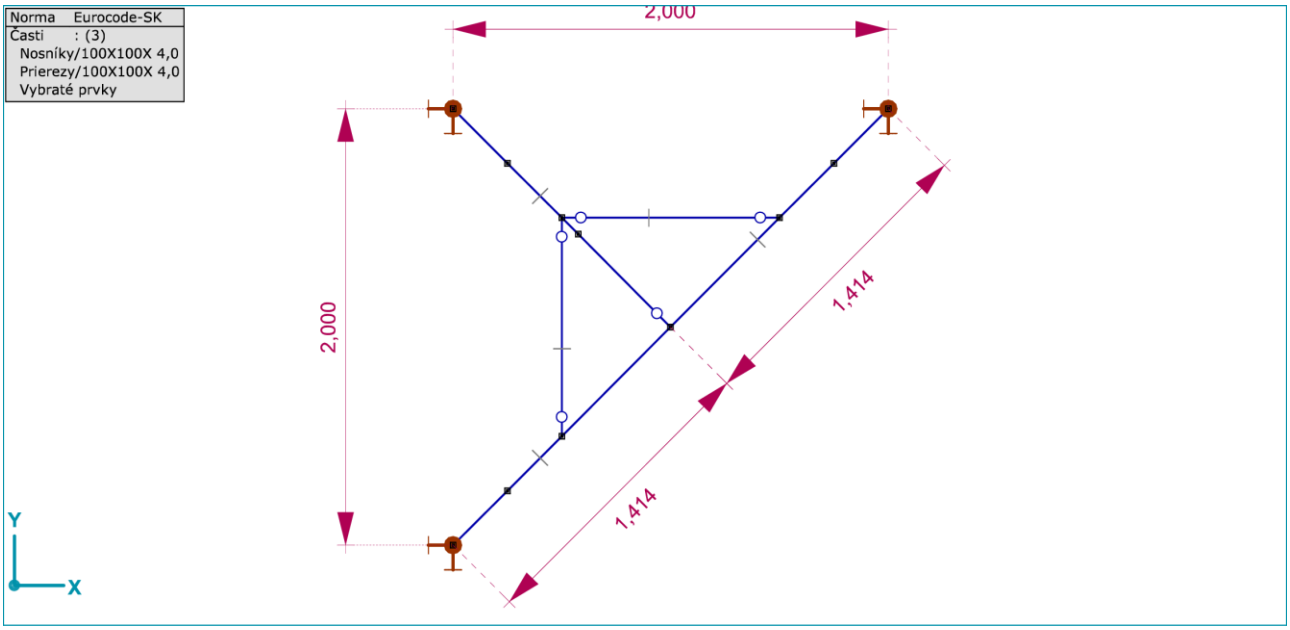
11.1 Geometrický tvar

Obrázok 11.1-1 Geometria konštrukcie (3D - Pohľad)



Obrázok 11.1-2 Prierezy

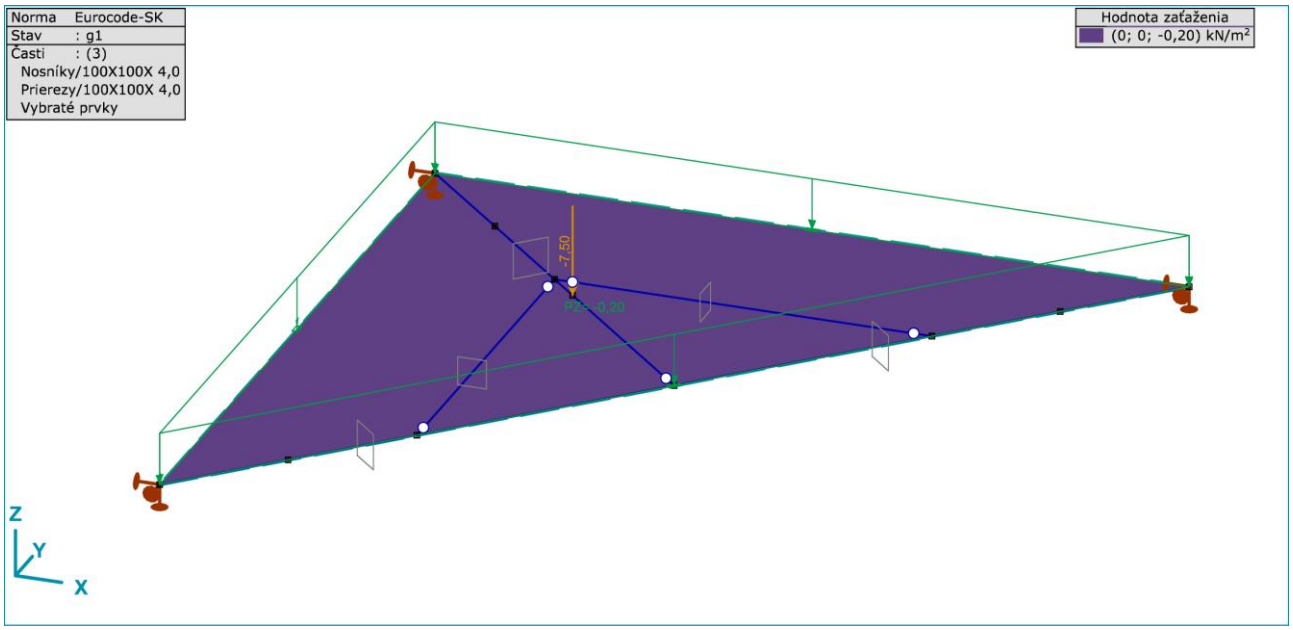
11.2 Statická schéma



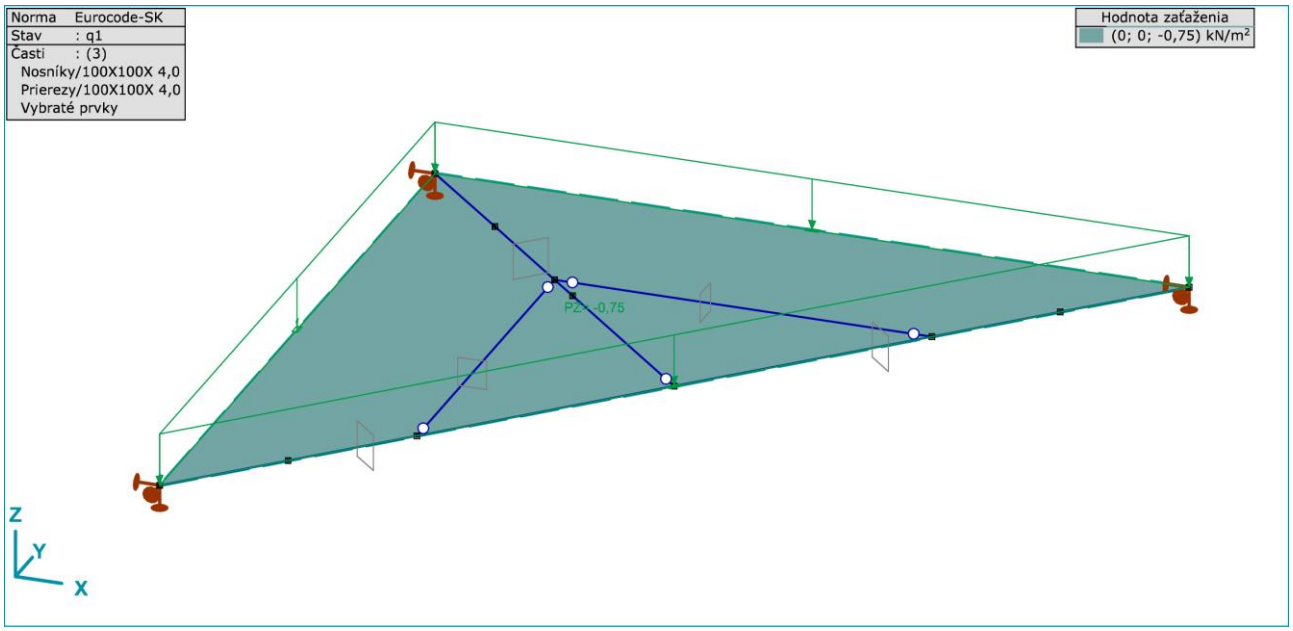
Obrázok 11.2-1 Okrajové podmienky (3D - Pohľad)

11.3 Zaťaženia a vplyvy prostredia

POZNÁMKA: Konštrukcia je zaťažená charakteristickými hodnotami podľa kapitoly 9 Statického výpočtu – „Zaťaženia a kombinácie zaťažovacích stavov“.

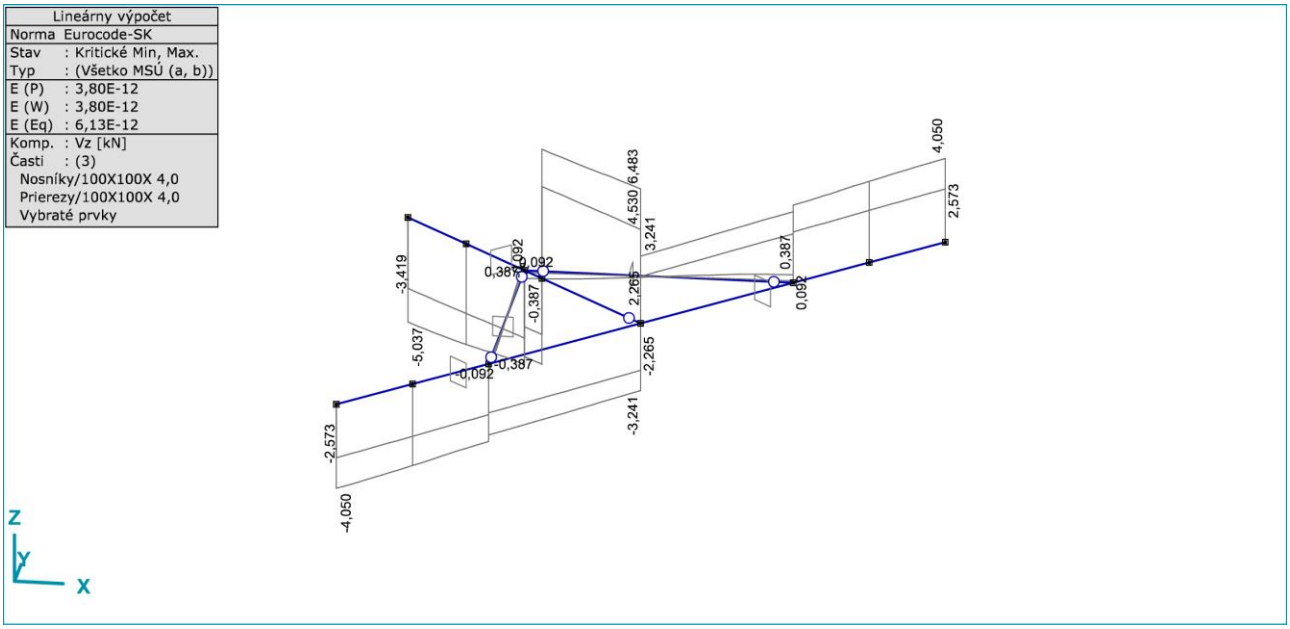


Obrázok 11.3-1 Zaťaženia konštrukcie od stálej zložky

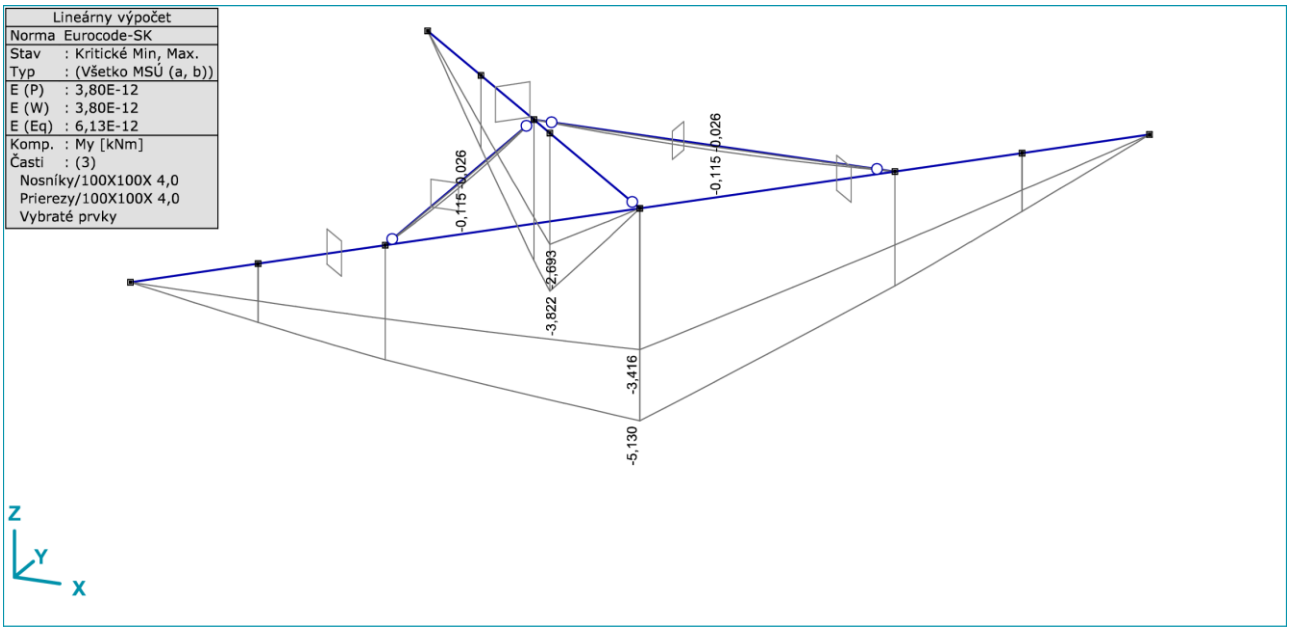


Obrázok 11.3-2 Zaťaženia konštrukcie od premennej zložky

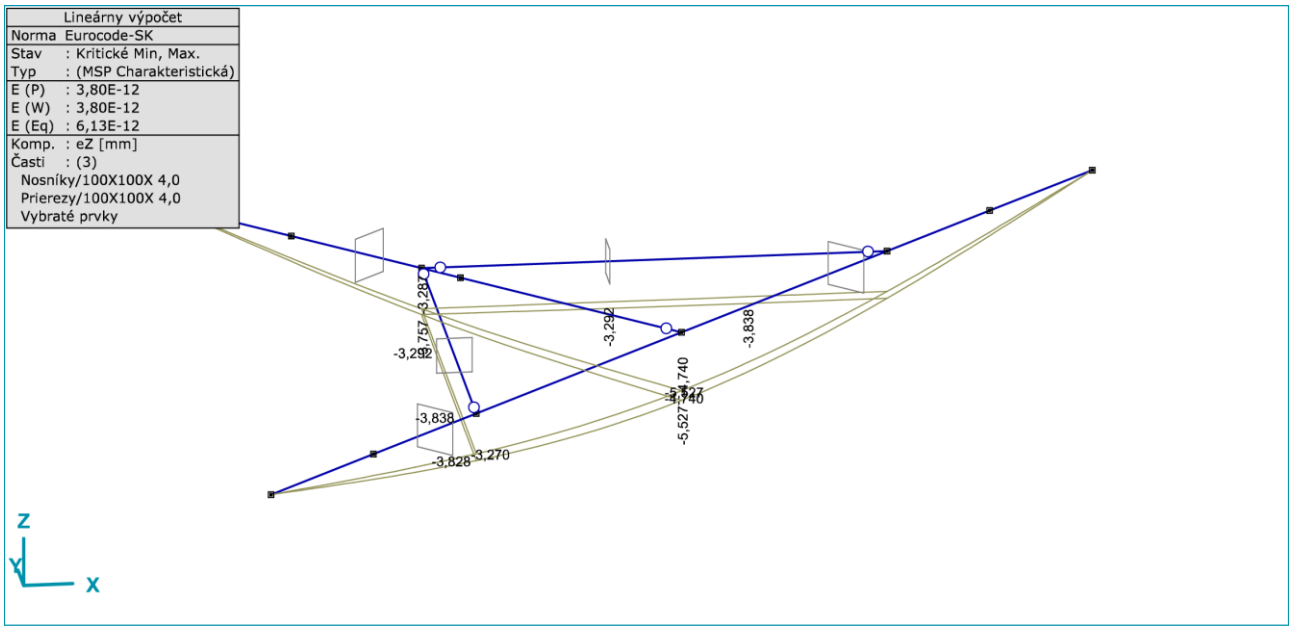
11.4 Vnútorné sily a deformácie



Obrázok 11.4-1 Priečne sily V_Z – obalka

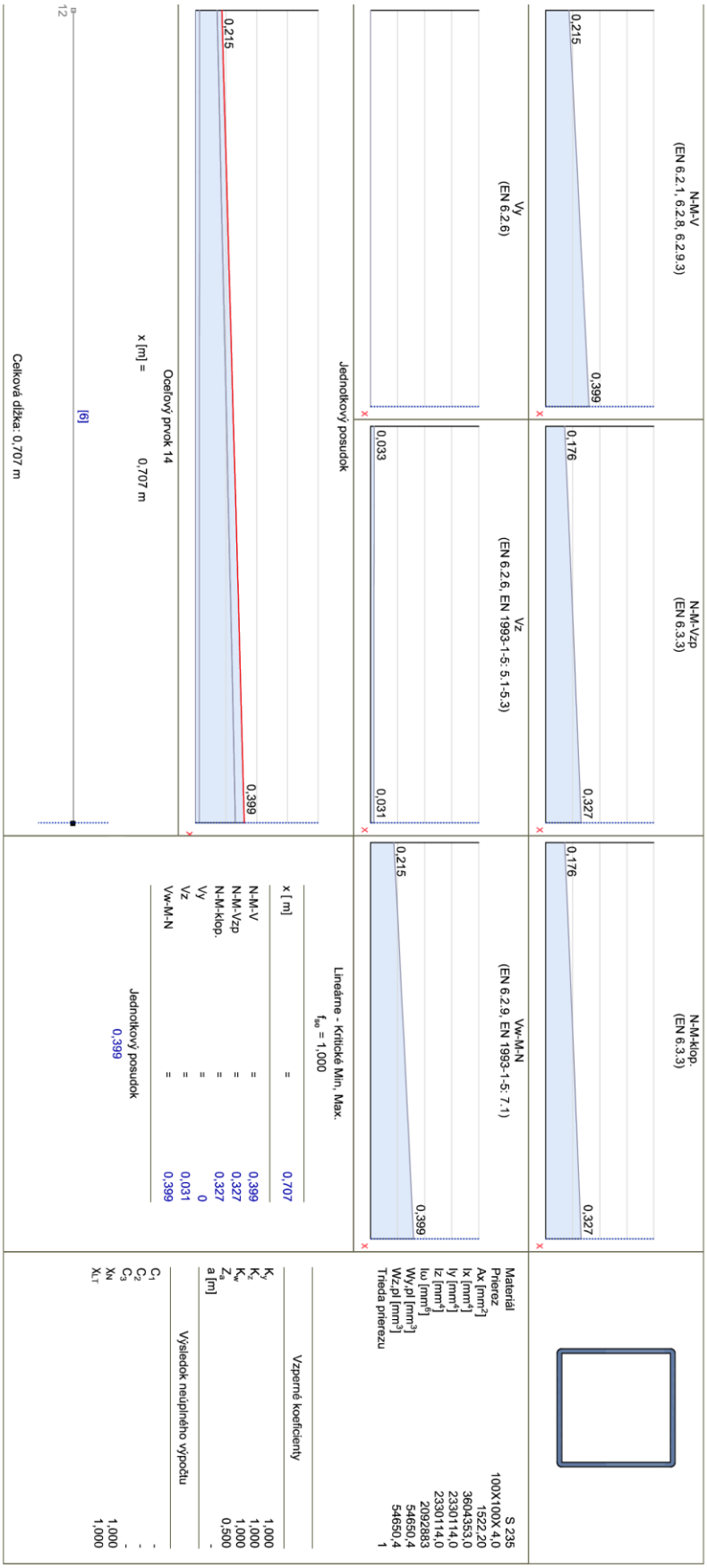


Obrázok 11.4-2 Ohybové momenty M_Y – obalka



Obrázok 11.4-3 Premiestnenia

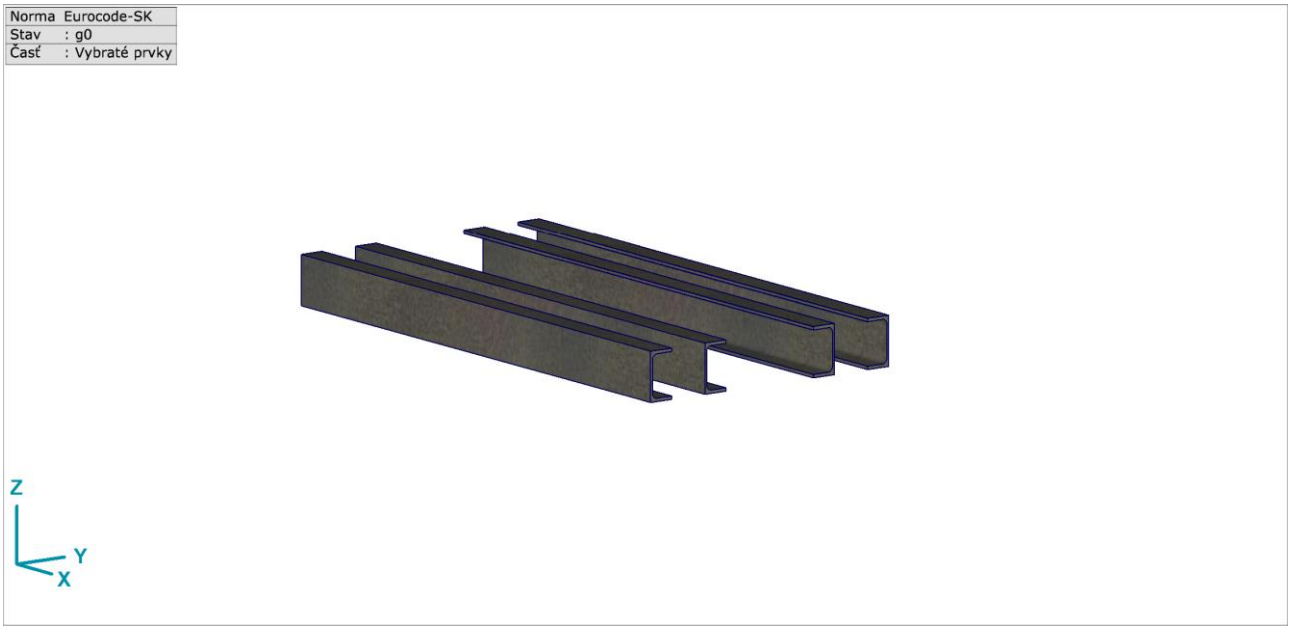
11.5 Dimenzovanie



Obrázok 11.5-1 Jednotkový posudok – prehľad využitia konštrukcie na medzný stav únosnosti

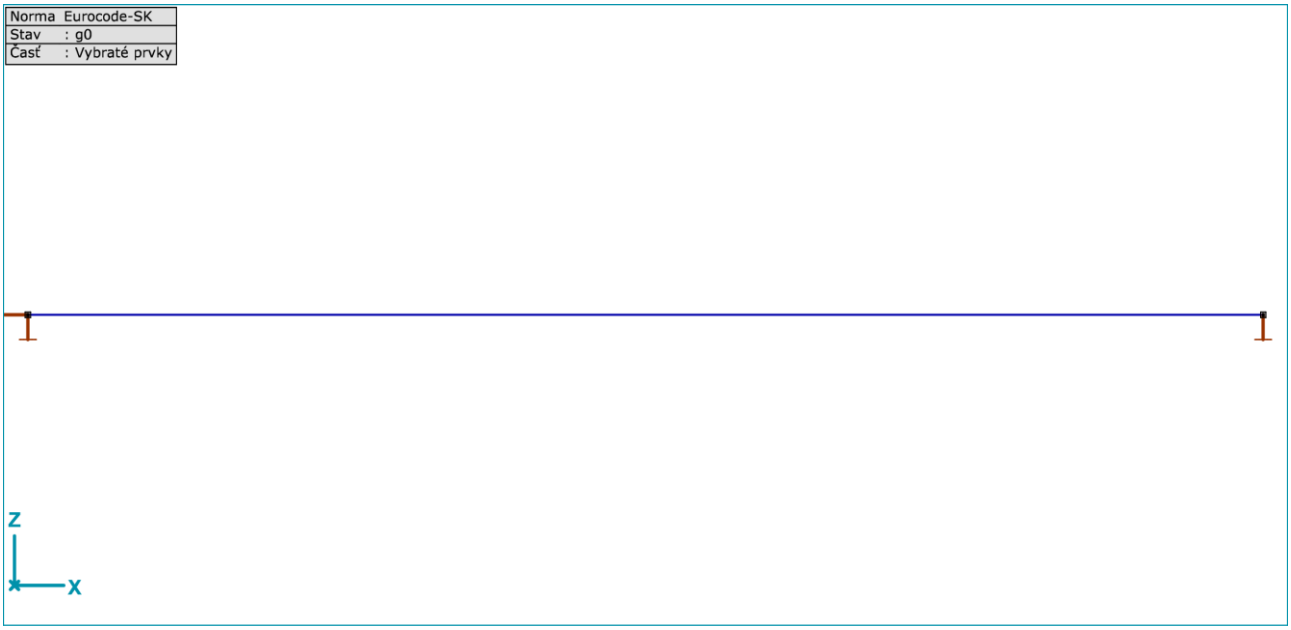
12 Navrhovanie oceľového prekladu nad vstupné dvere

12.1 Geometrický tvar



Obrázok 12.1-1 Geometria konštrukcie (3D - Pohľad)

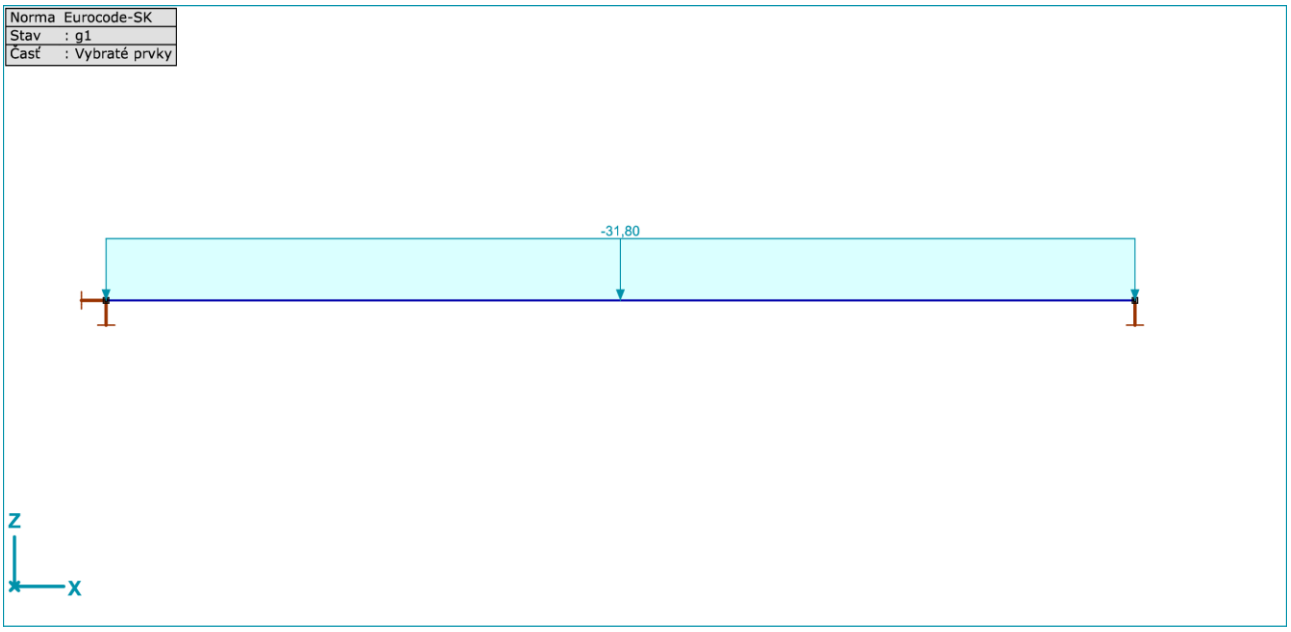
12.2 Statická schéma



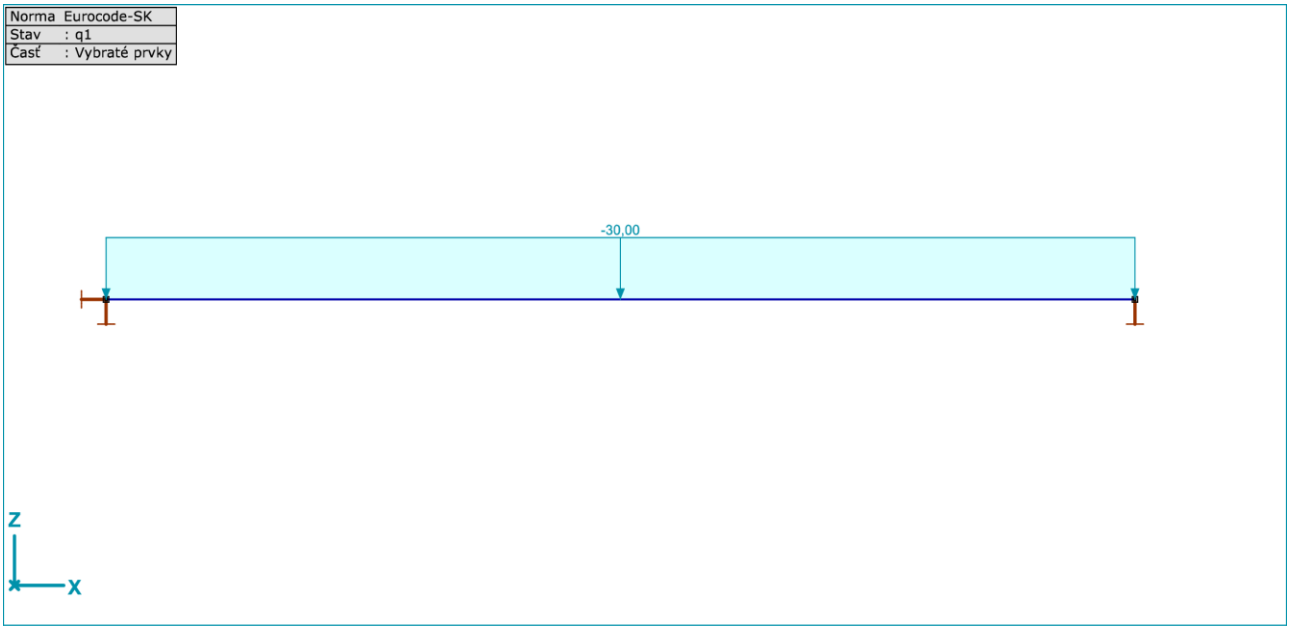
Obrázok 12.2-1 Okrajové podmienky (3D - Pohľad)

12.3 Zaťaženia a vplyvy prostredia

POZNÁMKA: Konštrukcia je zaťažená charakteristickými hodnotami podľa kapitoly 9 Statického výpočtu – „Zaťaženia a kombinácie zaťažovacích stavov“.

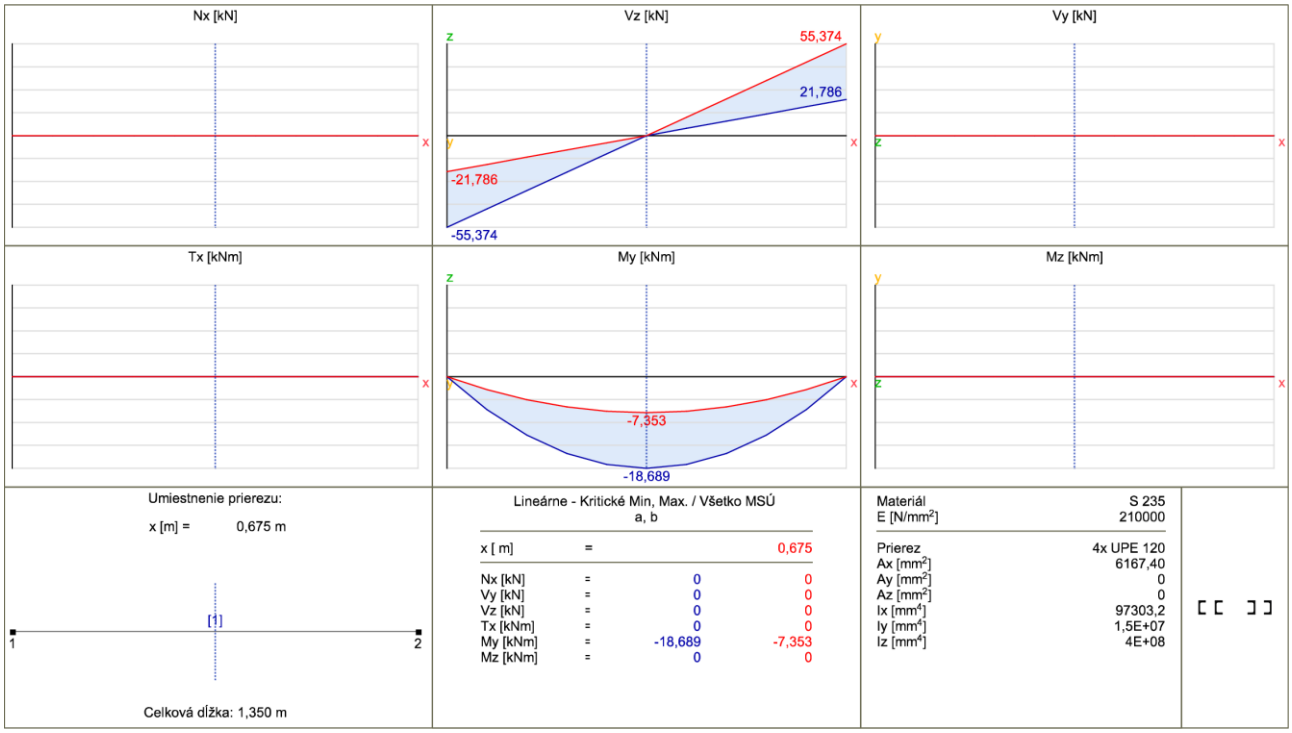


Obrázok 12.3-1 Zaťaženia konštrukcie od stálej zložky

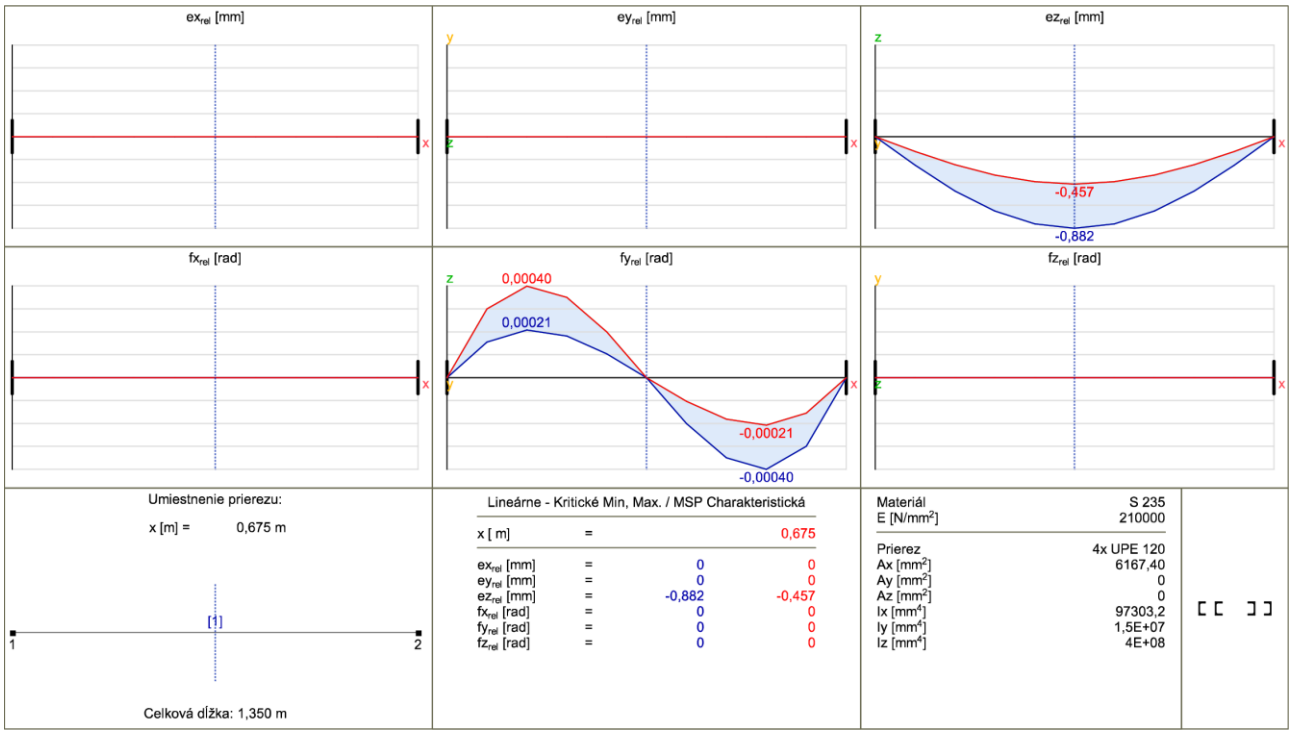


Obrázok 12.3-2 Zaťaženia konštrukcie od premennej zložky

12.4 Vnútorné sily a deformácie

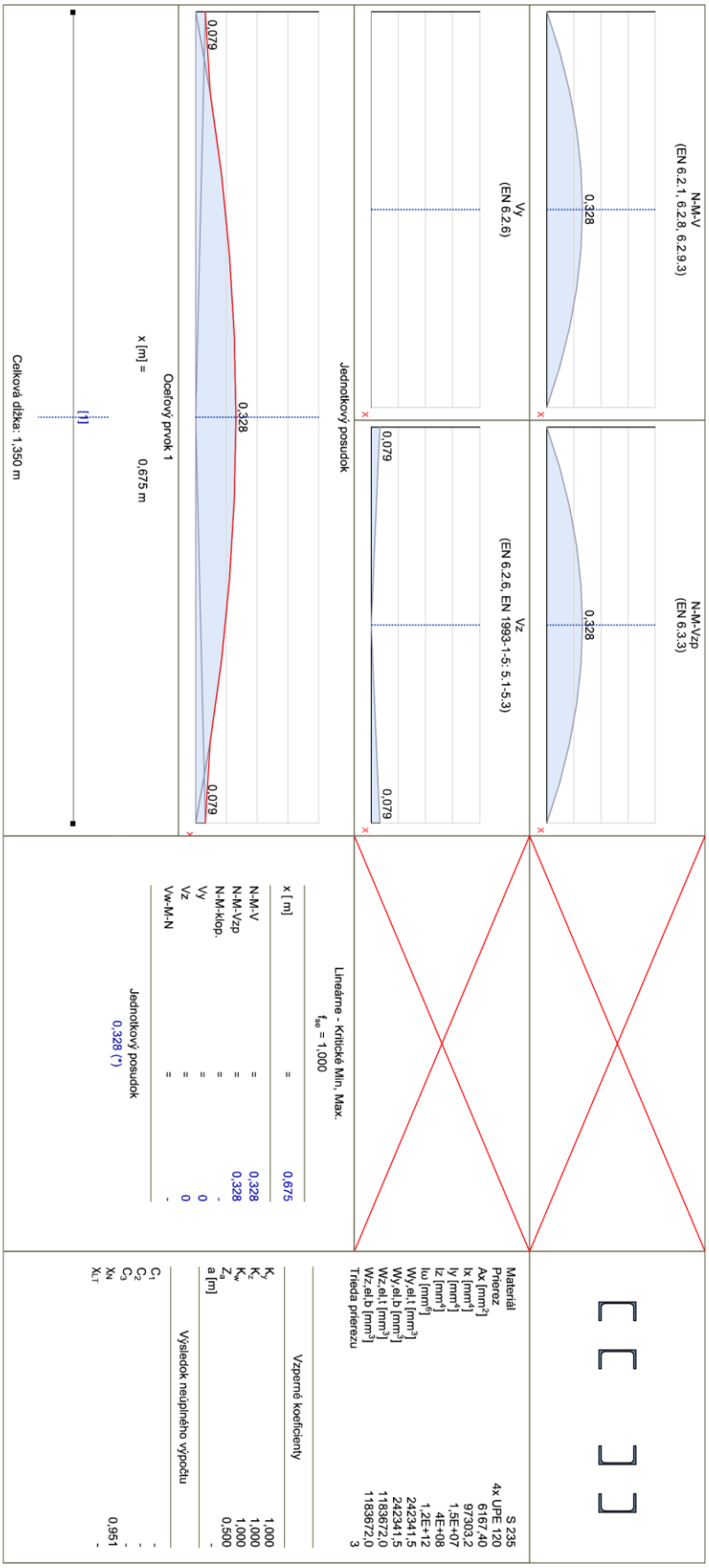


Obrázok 12.4-1 Vnútorné sily – obalka



Obrázok 12.4-2 Premiestnenia

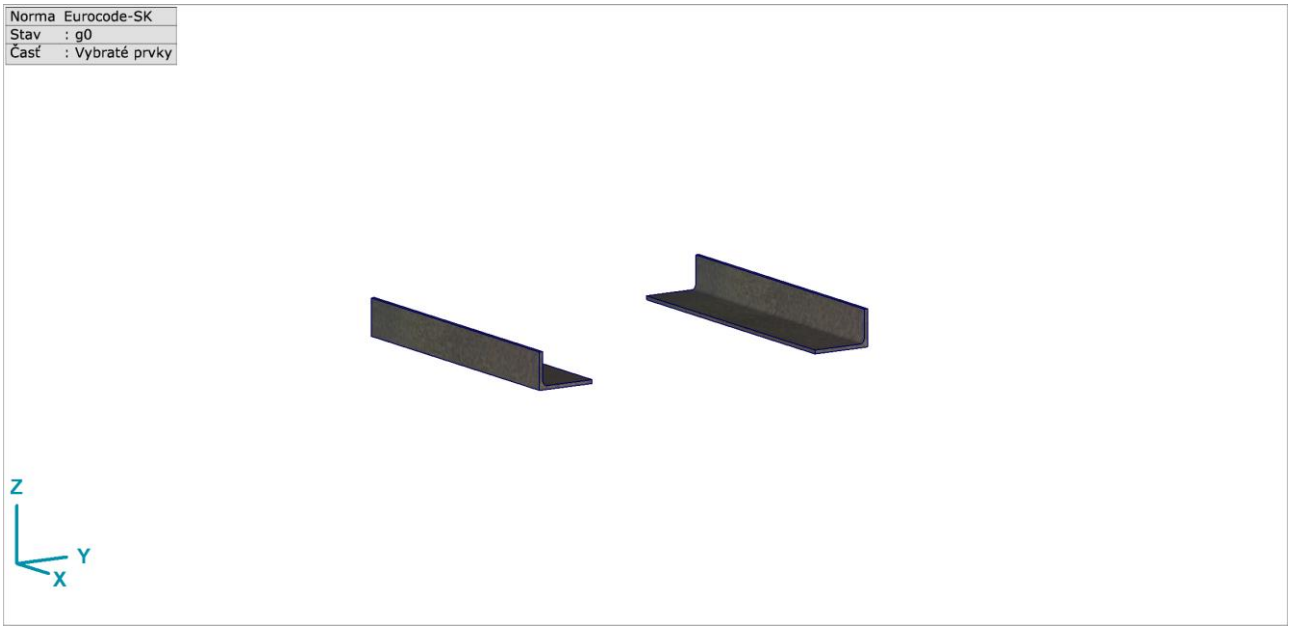
12.5 Dimenzovanie



Obrázok 12.5-1 Jednotkový posudok – prehľad využitia konštrukcie na medzný stav únosnosti

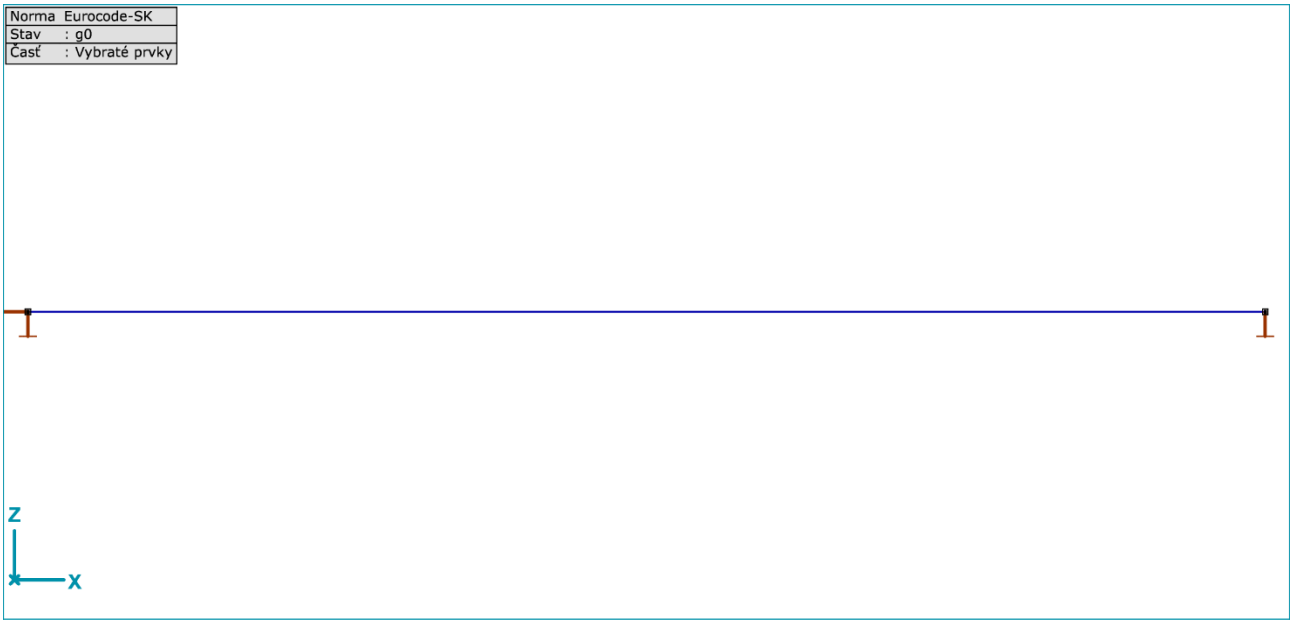
13 Navrhovanie zosilnenia prierazov pre TZB

13.1 Geometrický tvar



Obrázok 13.1-1 Geometria konštrukcie (3D - Pohľad)

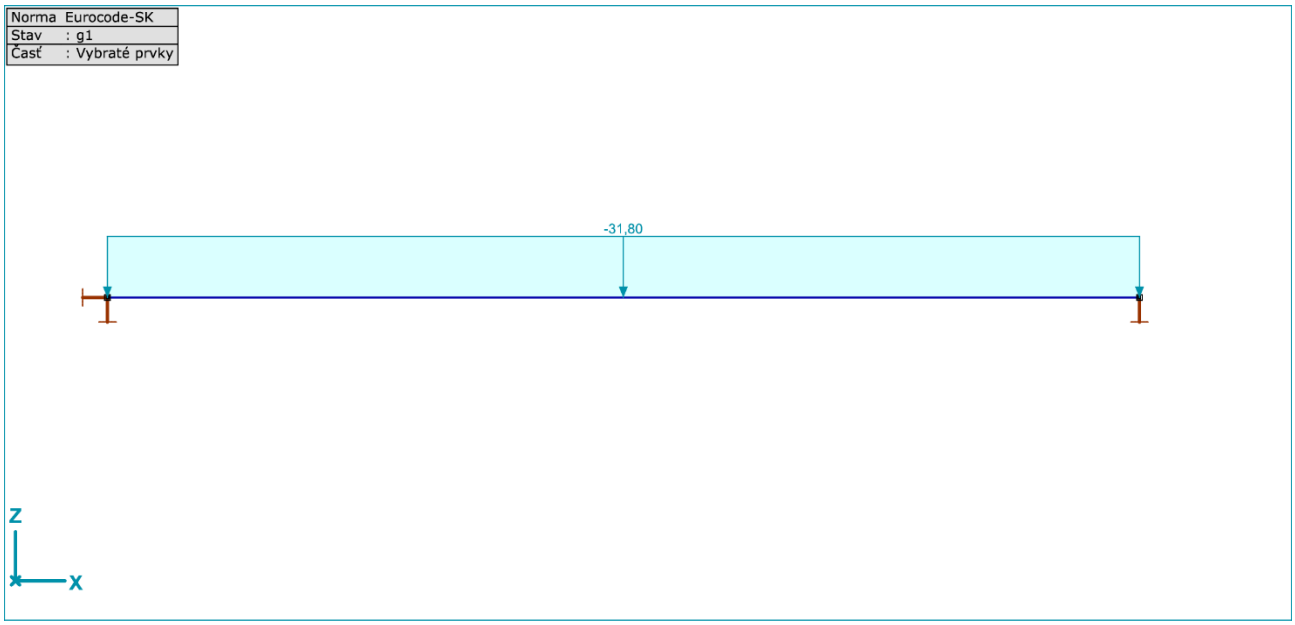
13.2 Statická schéma



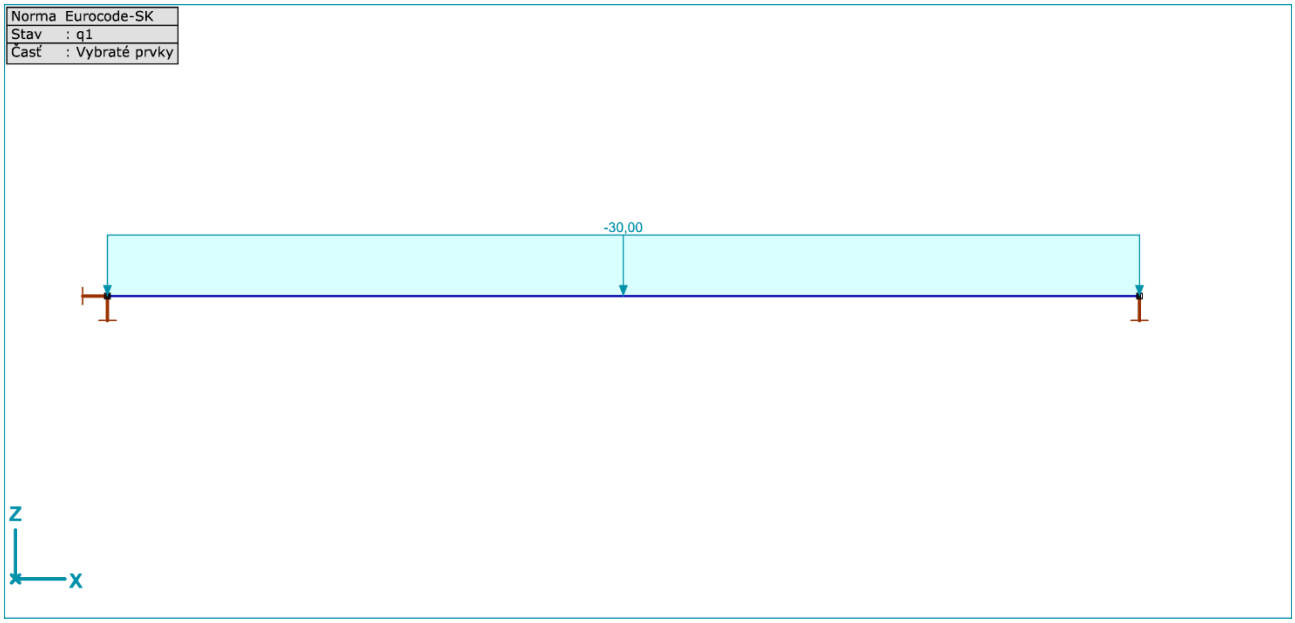
Obrázok 13.2-1 Okrajové podmienky (3D - Pohľad)

13.3 Zaťaženia a vplyvy prostredia

POZNÁMKA: Konštrukcia je zaťažená charakteristickými hodnotami podľa kapitoly 9 Statického výpočtu – „Zaťaženia a kombinácie zaťažovacích stavov“.

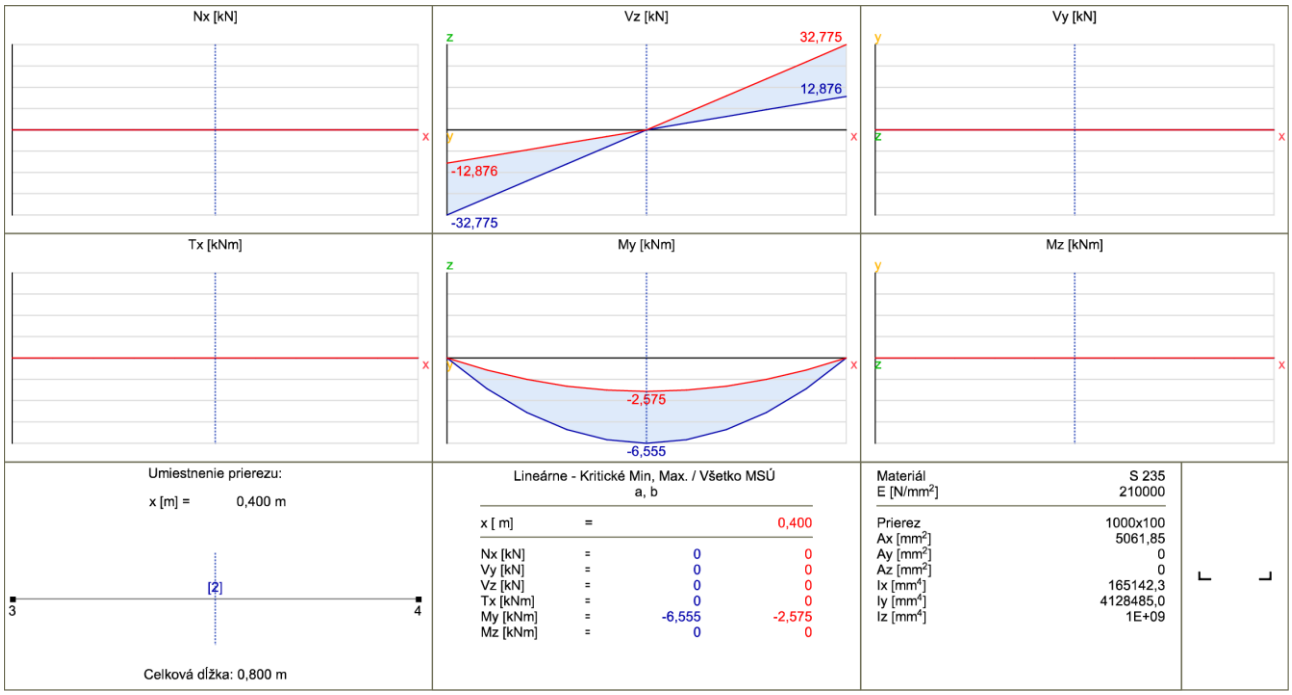


Obrázok 13.3-1 Zaťaženia konštrukcie od stálej zložky

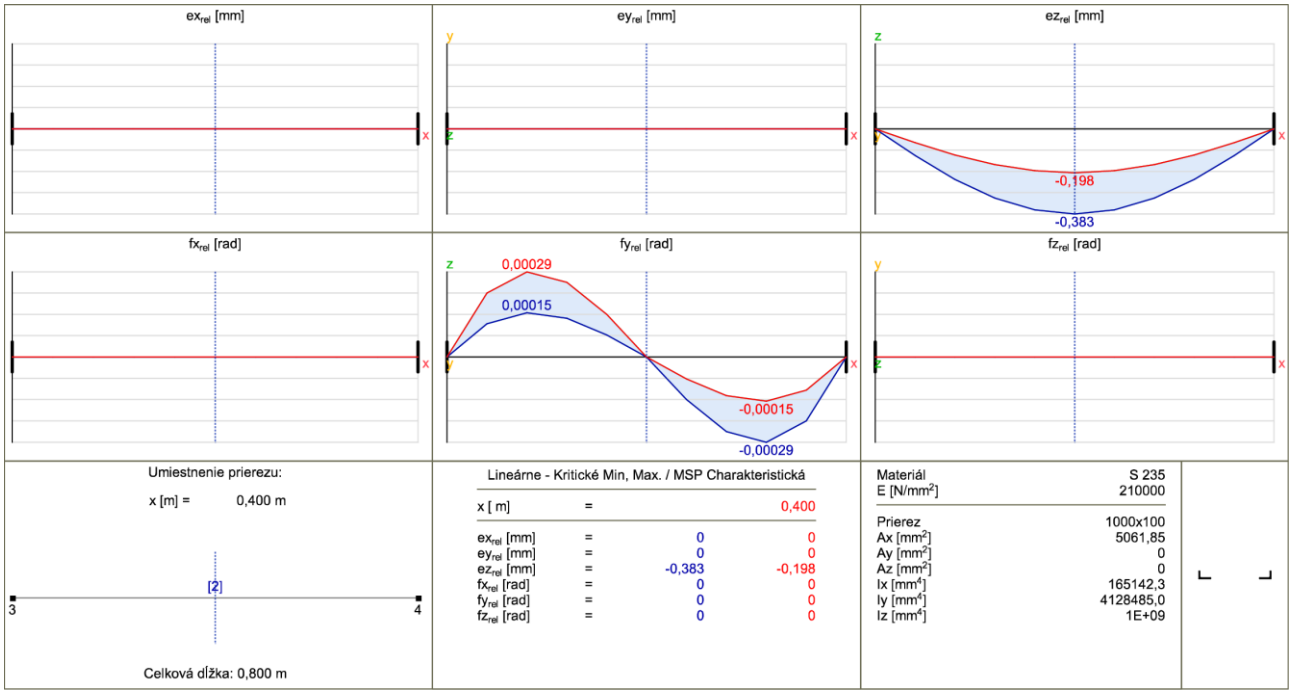


Obrázok 13.3-2 Zaťaženia konštrukcie od premennej zložky

13.4 Vnútorné sily a deformácie

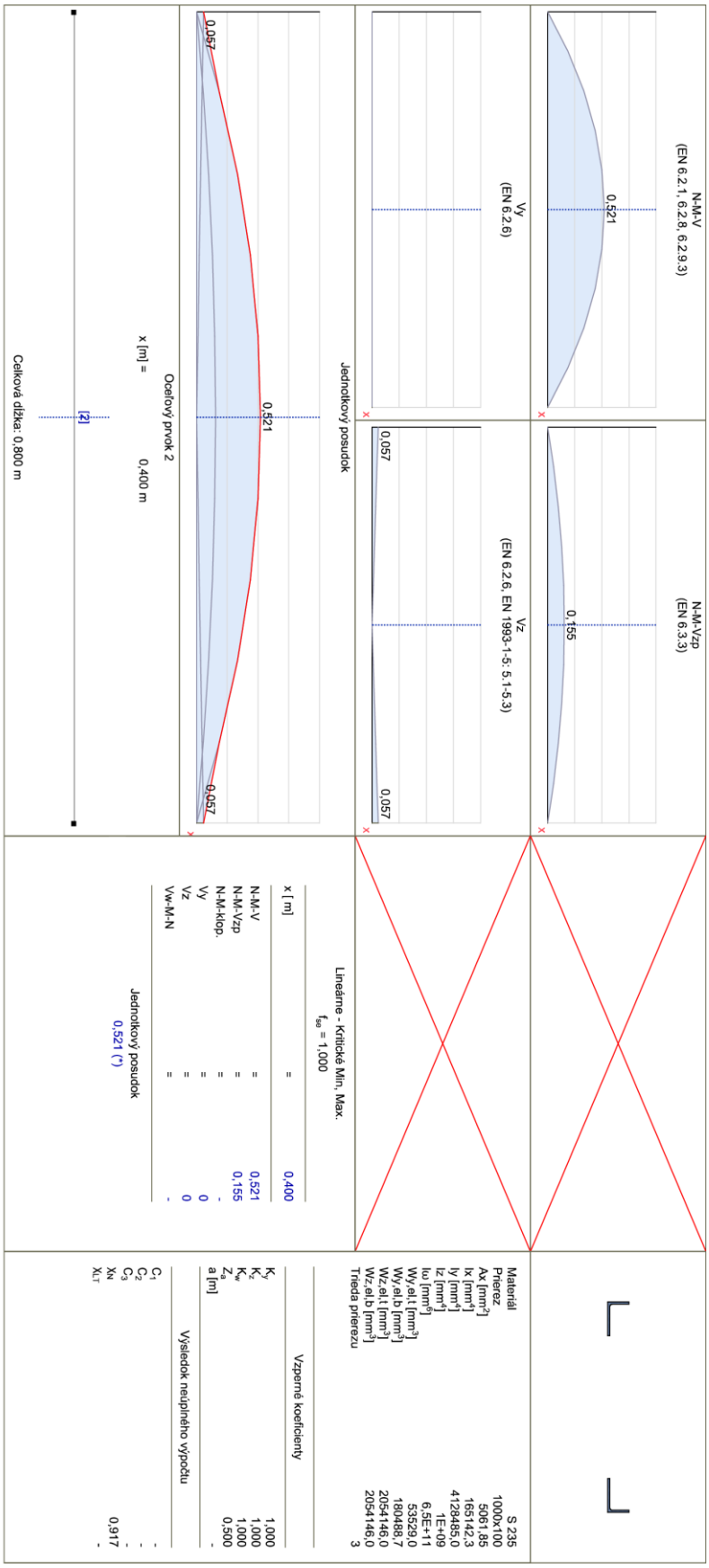


Obrázok 13.4-1 Vnútorné sily – obalka



Obrázok 13.4-2 Premiestnenia

13.5 Dimenzovanie

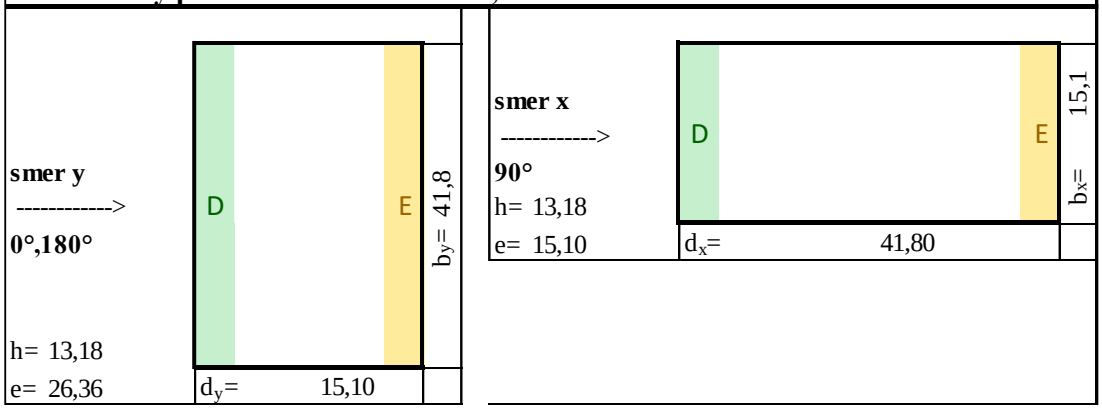


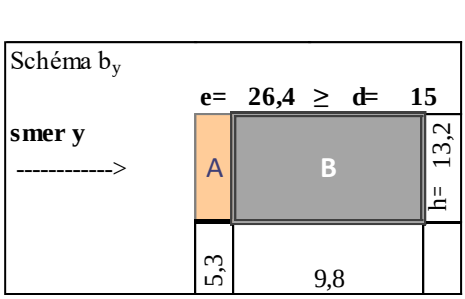
Obrázok 13.5-1 Jednotkový posudok – prehľad využitia konštrukcie na medzný stav únosnosti

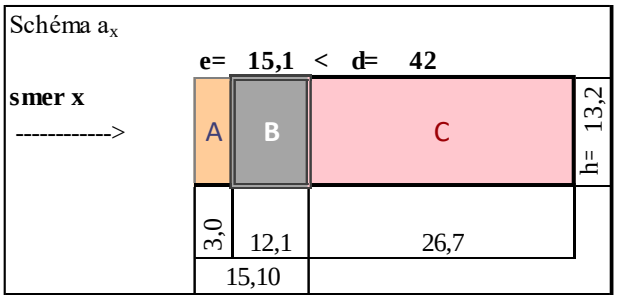
14 Návrh počtu zatepľovacích kotiev

14.1 Zvislé steny

Zvislé steny podľa STN EN 1991-1-4, čl. 7.2.2







Smer y (0°,180°)				
Zóna	$c_{pe,y}$		$w_{e,y}$ (kNm^{-2})	
	Tlak	Sanie	Tlak	Sanie
A	0,00	-1,20	**0,00**	-1,28
B	0,00	-0,80	**0,00**	-0,86
C	0,00	-0,50	**0,00**	-0,53
D	0,78	0,00	0,84	**0,00**
E	0,00	-0,47	**0,00**	-0,50

Smer x (90°)				
Zóna	$c_{pe,x}$		$w_{e,x}$ (kNm^{-2})	
	Tlak	Sanie	Tlak	Sanie
A	0,00	-1,20	**0,00**	-1,28
B	0,00	-0,80	**0,00**	-0,86
C	0,00	-0,50	**0,00**	-0,53
D	0,80	0,00	0,86	**0,00**
E	0,00	-0,50	**0,00**	-0,53

$\gamma_Q = 1,50$

$w_{A.k} = 1,28$ kN/m^2 $\quad w_{A.d} = w_{A.k} \cdot \gamma_Q = 1,92$ kN/m^2

$w_{B.k} = 0,86$ kN/m^2 $\quad w_{B.d} = w_{B.k} \cdot \gamma_Q = 1,29$ kN/m^2

$w_{C.k} = 0,53$ kN/m^2 $\quad w_{C.d} = w_{C.k} \cdot \gamma_Q = 0,80$ kN/m^2

$w_{E.k} = 0,53$ kN/m^2 $\quad w_{E.d} = w_{D.k} \cdot \gamma_Q = 0,80$ kN/m^2

Obvodová stena je z keramickej tehly.

Charakteristická únosnosť kotvy: $N_{Rk} = 0,90$ kN

Návrhová únosnosť kotvy: $N_u = N_{Rk} / 2,0 = 0,45$ kN

- počet kotiev v nároží: $n_A = w_{A.d} / (N_u \cdot m^{-2}) = 8$ ks / m^2
- počet kotiev na stene: $n_B = w_{B.d} / (N_u \cdot m^{-2}) = 6$ ks / m^2
- počet kotiev na stene: $n_C = w_{C.d} / (N_u \cdot m^{-2}) = 4$ ks / m^2

Pre kotvenie použiť väčší z min. počtu rozpier uvedeného v statickom výpočte a v technologických predpisoch.

V Ružomberku	**Vypracoval**
December 2018	Ing. Filip Chyla

BOČEK # statika stavieb
&PARTNERS

©opyright

AKÁKOĽVEK ČASŤ OBSAHU TOHOTO DOKUMENTU JE AUTORSKÝM VLASTNÍCTVOM FIRMY BOČEK, S. R. O.
A SMIE BYŤ POUŽITÁ ALEBO ĎALEJ REPRODUKOVANÁ LEN S PÍSOMNÝM SÚHLASOM AUTORA.

ZUMY s. r. o.
PREVÁDZKA: KRAJINSKÁ CESTA 2929/9,
921 01 PIEŠŤANY, SLOVAKIA
TEL.: 00421 - 908 - 846 357
E-mail: kasuba.tn@gmail.com

STAVBA: **OBNOVA ŠZŠ JELŠAVA**
Námestie republiky 62
049 16 Jelšava

ČASŤ: **G. PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY**

PREDMET RIEŠENIA: **OBNOVA A ZATEPLENIE**

INVESTOR: **Špeciálna základná škola Jelšava**
Námestie republiky 62
049 16 Jelšava

MIESTO STAVBY: Námestie republiky 62
049 16 Jelšava

ZODP. PROJEKTANT PO: **ZUMY s. r. o.**

Ing. Milan KAŠUBA, PhD.
autorizovaný stavebný inžinier 5528*I1
špecialista požiarnej ochrany 41/2014

GENERÁLNY PROJEKTANT: **AVI design s.r.o.**
Javorinská 25
911 01 Trenčín

ZÁKAZKOVÉ ČÍSLO: MK 05-07/2018

DÁTUM: 10/2018

OBSAH

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ
1.1 Popis budovy
1.2 Okolie a orientácia budovy
1.3 Rozmery budovy
1.4 Popis miestností

2. TECHNICKÉ RIEŠENIE
2.1 Rozdelenie objektu do PÚ
2.2 Určenie požiarneho rizika
2.3 Klasifikačné zatriedenie PÚ
2.4 Medzné rozmery PÚ
2.5 Posúdenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií
2.6 Únikové cesty
2.7 Odstupové vzdialenosti

3. ZARIADENIA PRE HASIACI ZÁSAH
3.1 Príjazdy a prístupy
3.2 Zásahové cesty
3.3 Voda pre hasiace účely
3.4 Hasiace prístroje
3.5 Posúdenie potreby aktívnych zariadení požiarnej ochrany (EPS, SHZ, ZOTSH, NO)

4. POSÚDENIE TZB
4.1 Vetranie a klimatizácia
4.2 Vykurovanie
4.3 Plynoinštalácie
4.4 Elektroinštalácie
4.5 Hlavné uzávery médií

5. POSÚDENIE TECHNOLÓGIE

6. ZÁVER

7. VÝPOČTY

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

Základná koncepcia riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby je spracovaná podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 453/2000 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona, vyhlášky č. 532/2002 Z. z. podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu, zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších zmien a doplnkov, zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších zmien a doplnkov, ako aj v súčasnosti platných STN a vyhlášok.

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je spracované na základe STN 73 0834, STN 73 0802 a ďalších súvisiacich noriem, zabezpečujúcich požiadavky protipožiarnej bezpečnosti stavieb. Budova ŠPZ Jelšava bola postavená začiatkom 20. storočia, pred rokom 1978.

Predmetom riešenia je iba:
- zateplenie obvodového plášťa
- zateplenie rímsy
- zateplenie povalového priestoru
- nové prestrešenie vstupov
- výmena pôvodných výplňových konštrukcií
- zamurovanie otvoru a vybudovanie nového otvoru s dverami v 1.PP
- výmena strešných žľabov, dažďových odpadov, oplechovania atiky, markíz a pod.
- vybudovanie nového komína
- vybudovanie bezbariérového prístupu na 1.PP
- výmena vykurovacej sústavy vrátane rozvodov, vykurovacích telies
- výmena kotlov
- výmena rozvodov plynu
- výmena rozvodov teplej vody
- výmena svietidiel vrátane rozvodov
- výmena bleskozvodu
- výmena kompletnej elektroinštalácie
- doplnenie rekuperačných jednotiek

Dodatočné zateplenie stavieb tepelnoizolačným kontaktným systémom sa rieši podľa 6.2.7 STN 73 0802.

Výmena výplní otvorov je podľa STN 730834 zmenou stavby skupiny I – dochádza k výmene výplňových stavebných konštrukcií.

Výmena strešných žľabov, dažďových odpadov, oplechovania atiky, markíz a pod., výmena bleskozvodu je podľa STN 730834 zmenou stavby skupiny I – dochádza k výmene pôvodných stavebných konštrukcií.

1.1 Popis budovy

ŠZŠ Jelšava je situovaná v Jelšave. Budova je 3 podlažná.

1.2 Okolie a orientácia budovy

Zástavba v okolí pozostáva z rodinných domov a administratívnych budov. Najbližšia budova sa nachádza 19 m severovýchodným smerom. Hlavný vstup do objektu je zo severovýchodnej strany. V prípade potreby je budova prístupná zo štyroch strán.

1.3 Rozmery budovy

ŠZŠ Jelšava má dve nadzemné požiarne podlažie a jedno podzemné požiarne podlažie. Budova je najväčších pôdorysných rozmerov 41,800 m x 15,100 m. Požiarna výška budovy je $\Rightarrow$ **$^{NP}h_{pv}$=4,040 m.**

1.4 Popis miestností

V ŠZŠ sa nachádzajú na 1.PP dielne, školník, sklady, klubovňa, archív, jedáleň, kuchyňa, technická miestnosť, šatňa, upratovačka, učebne, sociálne zariadenie. Na 1.NP sa nachádzajú kancelárie, šatňa,

sociálne zariadenia, upratovačka, sklad, technická miestnosť, práčovňa, klubovňa, telocvičňa, zborovne. Na 2.NP sa nachádzajú učebne, sociálne zariadenia, upratovačka.

2. TECHNICKÉ RIEŠENIE

2.1 Rozdelenie objektu do PÚ

Pôvodné požiadavky z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby sa realizáciou obnovy, zateplenia a odstránením systémových porúch nemenia.

2.2 Určenie požiarneho rizika

Na jednotlivé časti fasád budovy – sokla, z vonkajšej strany od úrovne terénu po úroveň minimálne +0,500 m a maximálne +0,600 m nad úrovňou terénu bude použitý obkladový systém s tepelne izolačným materiálom na báze XPS, triedy reakcie na oheň obkladového systému najviac „B-s1,d0“ a s triedou reakcie na oheň tepelnej izolácie najviac „E“, hrúbky 150 mm.

Na zateplenie ostení a nadpraží výplní otvorov v soklovej časti, z vonkajšej strany bude použitý obkladový systém triedy reakcie na oheň najviac „B-s1,d0“ s tepelným izolantom na báze XPS triedy reakcie na oheň najviac „E“ s hrúbkou tepelnej izolácie cca 30 mm.

Soklová požiarna zábrana, z vonkajšej strany od úrovne minimálne +0,500 m a maximálne +0,600 nad úrovňou terénu po úroveň minimálne +0,700 m a maximálne +0,800 nad terénom bude použitá vodorovná požiarna zábrana šírky najmenej 200 mm s tepelne izolačným materiálom na báze MW, triedy reakcie na oheň kontaktného zatepľovacieho systému najviac „A2-s1,d0“ a s triedou reakcie na oheň tepelnej izolácie najviac „A2-s1,d0“, hrúbky 150 mm. Soklová požiarna zábrana sa bude nachádzať buď pod výplňovými konštrukciami zo spodnej strany, alebo ich bude obchádzať z bočnej a hornej strany.

Na zateplenie jednotlivých fasád budovy – obvodových stien, z vonkajšej strany bude od úrovne cca +0,700 m až + 0,800 m nad terénom po spodnú úroveň rímsy (+7,665 m od úrovne 1.NP) ($^{NP}h_{pv}$=4,040) použitý dodatočný kontaktný zatepľovací systém triedy reakcie na oheň najviac „B-s1,d0“ s tepelným izolantom na báze EPS triedy reakcie na oheň najviac „E“, hrúbky cca 150 mm, mimo vstupných priestorov, celej severozápadnej fasády, rímsy, za únikovými dverami zo stavby, ktoré nie sú chránené nehorľavými markízami alebo slúžia ako jediný východ z miestnosti, okolo skrinky elektro, okolo bleskozvodu, okolo skrinky HUP a plynového potrubia, okolo prestupujúcich rozvodov VZT.

Na zateplenie ostení a nadpraží okien a dverí, z vonkajšej strany bude od úrovne cca +0,700 m až + 0,800 m nad terénom po spodnú úroveň rímsy (+7,665 m od úrovne 1.NP) ($^{NP}h_{pv}$=4,040) použitý dodatočný kontaktný zatepľovací systém triedy reakcie na oheň najviac „B-s1,d0“ s tepelným izolantom na báze EPS triedy reakcie na oheň najviac „E“ s hrúbkou tepelnej izolácie cca 30 mm.

Prvá požiarna zábrana, z vonkajšej strany od úrovne cca +6,300 m nad úrovňou terénu po úroveň max. +6,500 m nad terénom bude použitá prvá vodorovná požiarna zábrana šírky najmenej 200 mm s tepelne izolačným materiálom na báze MW, triedy reakcie na oheň kontaktného zatepľovacieho systému najviac „A2-s1,d0“ a s triedou reakcie na oheň tepelnej izolácie najviac „A2-s1,d0“, hrúbky 150 mm.

Na zateplenie severozápadnej fasády budovy – obvodových stien, z vonkajšej strany bude od úrovne cca +0,500 m nad terénom po spodnú úroveň rímsy (+7,665 m od úrovne 1.NP) ($^{NP}h_{pv}$=4,040) použitý dodatočný kontaktný zatepľovací systém triedy reakcie na oheň najviac „A2-s1,d0“ s tepelným izolantom na báze MW triedy reakcie na oheň najviac „A2-s1,d0“, hrúbky cca 150 mm.

Na zateplenie hlavných a vedľajších vstupoch z exteriérovej strany – (obvodové steny pri hlavných a vedľajších vstupoch do budovy do vzdialenosti minimálne 1100 mm od dvier a po celej výške stavby až po spodnú úroveň rímsy), z vonkajšej strany bude použitý dodatočný kontaktný zatepľovací systém triedy reakcie na oheň „A2-s1,d0“ s tepelným izolantom triedy reakcie na oheň „A2-s1,d0“, hrúbky 150 mm.

Na zateplenie ríms z vonkajšej strany bude od spodnej úrovne rímsy (+7,665 m od úrovne 1.NP) po hornú úroveň rímsy (+8,295 m od úrovne 1.NP) použitý dodatočný kontaktný zatepľovací systém triedy reakcie na oheň najviac „A2-s1,d0“ s tepelným izolantom na báze MW triedy reakcie na oheň najviac „A2-s1,d0“, hrúbky cca 40 mm.

Na zateplenie skrinky elektro pri hlavnom vstupe – z vonkajšej strany bude použitý dodatočný kontaktný zatepľovací systém triedy reakcie na oheň „A2-s1,d0“ s tepelným izolantom triedy reakcie na oheň „A2-s1,d0“, hrúbky 150 mm do vzdialenosti minimálne 200 mm od skrinky.

Na zateplenie plynového potrubia a skrinky HUP pri hlavnom vstupe – z vonkajšej strany bude použitý dodatočný kontaktný zatepľovací systém triedy reakcie na oheň „A2-s1,d0“ s tepelným izolantom triedy reakcie na oheň „A2-s1,d0“, hrúbky 150 mm do vzdialenosti minimálne 200 mm od skrinky HUP a do vzdialenosti minimálne 200 mm od plynového potrubia

Na zateplenie prestupujúcich rozvodov VZT väčších ako 0,04 m^2 – z vonkajšej strany bude použitý dodatočný kontaktný zatepľovací systém triedy reakcie na oheň „A2-s1,d0“ s tepelným izolantom triedy reakcie na oheň „A2-s1,d0“, hrúbky 150 mm do vzdialenosti minimálne 500 mm od hrany otvoru prestupu (prechodu).

Na zateplenie povalového priestoru sa použije tepelný izolant na báze MW, triedy reakcie na oheň „A2-s1,d0“ celkovej hrúbky cca 300 mm. Všetky nové a opravované prestupy cez strop sa utesnia na EI 30 D1.

Na nové prestrešenie niektorých vstupov sa použije rámová konštrukcia tvorená oceľovými profilmi triedy reakcie na oheň "A2-s1,d0". Krytina striešky bude tvorená trapézovým plechom spĺňajúcim kritérium $C_{ROOF(t4)}$.

Výmena pôvodných výplňových konštrukcií – okná budú vymenené v celom rozsahu za plastové s izolačným trojsklom.

Zamurovanie otvoru a vybudovanie nového otvoru s dverami – v miestnosti č. 0.08 schodisko bude zamurovaný otvor, do miestnosti 0.21 komunikačný priestor bude nový otvor s dverami, ktorý bude riešený v bezbárierovom vyhotovení. Na zamurovanie sa použijú keramické, alebo pórobetónové tvárnice triedy reakcie na oheň najviac "A2-s1,d0".

Na výmenu strešných žľabov, dažďových odpadov, oplechovania atiky, markíza pod. budú použité stavebné materiály triedy reakcie na oheň najviac „A2-s1,d0“. Môže sa použiť aj poplastovaný plech triedy reakcie na oheň "E", spĺňajúci kritérium B_{ROOF} (t3).

Všetky nové povrchové úpravy budú nehorľavé s indexom šírenia plameňa po povrchu is = 0,000 mm.min^{-1}.

2.3 Klasifikačné zatriedenie PÚ

Klasifikačné zatriedenie riešených priestorov sa realizovaním obnovy a zateplenia ŠZŠ *nemení, požiadavky na delenie na požiarne úseky zostávajú nezmenené.*

2.4 Medzné rozmery PÚ

Medzné rozmery požiarnych úsekov *sa nemenia.*

2.5 Posúdenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií

Požiarna odolnosť pôvodných požiarne deliacich a stabilitu budovy zaisťujúcich stavebných konštrukcií *sa nemení*.

2.6 Únikové cesty

Pôvodne zabezpečené. Počet osôb v budove *sa* realizáciou zateplenia a obnovy *nemení*. Požiadavky na šírky ani dĺžky únikových ciest *sa nemenia.*

Bude doplnený bezbariérový prístup do ŠZŠ na 1.PP cez otváravé dvere.

Hlavné východové dvere z budovy a vedľajšie východové dvere z budovy sa vymenia za nové plastové bez prahu a budú sa otvárať ako pôvodné dvere v smere úniku, resp. proti smeru úniku. Dvere majú výnimku zo smeru otvárania podľa čl. 7.3.1.1 STN 73 0802. Hlavné dvere budú otváravé, dvojkrídlové s minimálnou šírkou krídla 800 + 400 mm (šírka totožná s pôvodnou šírkou dverí) a vedľajšie dvere budú

jednokrídlové s minimálnou šírkou krídla 900 mm (šírka totožná s pôvodnou šírkou dverí). Pri prevádzke nebudú dvere v smere úniku zabezpečené (zamknuté). V prípade, ak budú dvere pri prevádzke v smere úniku zabezpečené, musia byť na strane v smere úniku opatrené stavebným únikovým kovaním podľa STN EN 179.

V prípade použitia elektromagnetického zámku bude pri východových dverách v smere úniku z budovy aj tlačidlo na odblokovanie uzamknutia dverí vo výške do 1 200 mm od podlahy.

2.7 Odstupové vzdialenosti

Odstupové vzdialenosti *sa* realizáciou dodatočného zatepľovacieho systému obvodových stien (vyššie zadefinované) *nemenia* – sú použité stavebné materiály najviac triedy reakcie „E“ alebo stavebnými materiálmi najviac triedy reakcie na oheň "A2-s1,d0".

Navrhovaný dodatočný zatepľovací systém má horľavú len jednu vrstvu (tepelný izolant triedy reakcie na oheň „E“) pri zatepľovaní do požiarnej výšky $^{NP}h_{pv}$ = 22,500 m.

Tepelný izolant EPS má najviac:

- hrúbku dosky 150 mm,
- objemovú hmotnosť 25 kg.m^{-3} a
- požiarnu výhrevnosť 39 MJ.kg^{-1}

Potom výhrevnosť 1 m^2 obvodovej steny je:

Q = (25 . 15 / 100) . 39 = 146,2 MJ. kg^{-1}

Z uvedeného vyplýva, že kontaktný zatepľovací systém EPS je čiastočne otvorenou plochou podľa článku 6.2.4.5 STN 73 0802.

Výpočet odstupových vzdialeností podľa STN 73 0802

```
Obvodová stena - SV, JZ
Výpočtové požiarne zaťaženie        :     50.0 kg/m2
Konštrukčný celok je horľavý
Celková plocha obvodovej steny      :     493.2  m2
Veľkosť úplne  požiarne  otv. plôch :     96.61  m2
Veľkosť čiast. požiarne otv. plôch  :     248.0  m2
Percento požiarne otvorených plôch  :     46.0   %
Dĺžka požiarneho úseku              :     41.8   m
Výška požiarneho úseku              :     11.8   m
*****   ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ =  14.2 m   *****

Obvodová stena - JV
Výpočtové požiarne zaťaženie        :     50.0 kg/m2
Konštrukčný celok je nehorľavý
Celková plocha obvodovej steny      :    160.00  m2
Veľkosť úplne  požiarne  otv. plôch :      3.82  m2
Veľkosť čiast. požiarne otv. plôch  :    141.00  m2
Percento požiarne otvorených plôch  :     48.7   %
Dĺžka požiarneho úseku              :     15.1   m
Výška požiarneho úseku              :     10.6   m
*****   ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ =  10.0 m   *****
```

Odstupové vzdialenosti zasahujú do vzdialenosti maximálne 14,2 m do voľného priestranstva a neohrozujú okolitú zástavbu. Najbližšia budova sa nachádza vo vzdialenosti cca 19 m severovýchodným smerom. Pôvodné odstupové vzdialenosti priestorov od ostatných priestorov sa nemenia, požiarne otvorené plochy na fasáde sa nezväčšujú, okrem vybúrania a zamurovania jedného otvoru.

3. ZARIADENIA PRE HASIACI ZÁSAH

3.1 Príjazdy a prístupy

Pôvodne zabezpečené. Pre príjazd slúži verejná komunikácia, ktorá je v posudzovanej časti napojená na vonkajšie parkovacie plochy. *Požiadavky sa nemenia*.

3.2 Zásahové cesty

Strešný plášť je bez požiarnej odolnosti. Prístup do povalového priestoru bude cez strešný výlez 700 x 1400 mm s požiarnou odolnosťou EW 30 D3. Následne sa bude dať dostať cez strešný svetlík 600 x 800 mm na strešný plášť.

3.3 Voda pre hasiace účely

Pôvodne zabezpečené. *Požiadavky sa nemenia.*

3.4 Hasiace prístroje

Pôvodne zabezpečené. *Požiadavky sa nemenia*.

3.5 Posúdenie potreby aktívnych zariadení požiarnej ochrany (EPS, SHZ, ZOTSH, NO)

Požiadavky sa nemenia. Nie sú realizované.

4. POSÚDENIE TZB

4.1 Vetranie a klimatizácia

Pôvodne zabezpečené. *Požiadavky sa nemenia*.

V objekte ŠZŠ sa uvažuje s rekuperáciou vzduchu v triedach. Rekuperačné jednotky budú umiestnené priamo v triedach pod stropom s priamym prívodom a odvodom vzduchu cez novo vymenené okenné konštrukcie. Miestnosti, ktoré budú vetrané sú spresnené v projekte VZT.

Nepožaduje sa osadenie požiarnych klapiek, nakoľko lokálne jednotky budú slúžiť vždy iba jednému požiarnemu úseku a nemajú vedené potrubia cez iný požiarny úsek.

Prívody a výfuky sa navrhujú v predpísaných vzdialenostiach od horľavých povrchov a požiarne otvorených plôch podľa STN 73 0872.

4.2 Vykurovanie

Pôvodná vykurovacia sústava vrátane rozvodov a vykurovacích telies sa vymení za novú v súlade s STN EN 12828. Dodávka tepla na vykurovanie pre prízemie a poschodie je realizovaná z kotolne na prízemí školy. Kotolňa tvorí samostatný PÚ, nakoľko plynové kondenzačné kotle budú mať celkový výkon 2 x 40,8 kW. Odvod spalín od kotla bude riešený pomocou dymovodu D = 130/184 mm nad strechu objektu.

Dvere kotolne sa otvárajú von z kotolne a majú existujúcu požiarnu odolnosť EI_2 30 D3-Cx .

Elektroinštalácia plynového zariadenia musí byť opatrená bezpečnostným vypínaním (toto havarijné stop tlačidlo sa nepožaduje v prípade, že kotle riadi počítač) – havarijným stop tlačidlom, ktorým sa dá v prípade potreby dá odstaviť prívod elektrickej energie ku kotlom. Bezpečnostné vypínanie musí byť umiestnené bezprostredne pri vstupných dverách do kotolne z vonku alebo z vnútra kotolne.

Vetranie bude prirodzené. Nasávanie vzduchu ku kotlu je priamo z exteriéru pomocou dymovodu D = 130/184 mm, je dimenzované tak, aby bol zaručený dostatočný prívod vzduchu na celkový inštalovaný výkon horákov, pričom musí byť zaručená požadovaná výmena vzduchu v priestoroch kotolne za hodinu pri všetkých prevádzkových režimoch, okrem odstávky, keď je uzavretý hlavný uzáver plynu kotolne. Spôsob vetrania nesmie negatívne ovplyvňovať funkciu horákov a odvodu spalín.

Dodávka tepla na vykurovanie pre suterén je realizovaná z priestorov kuchyne na 1.PP kondenzačným kotolom s výkonom 25,2 kW.

Osvetlenie musí vyhovovať STN. Všetky plynové potrubia a armatúry v technickej miestnosti musia byť uzemnené podľa STN.

Teplá úžitková voda sa bude pripravovať v nepriamoohrievanom stacionárnom zásobníkovom ohrievači vody cez nabíjací okruh TÚV z rozdeľovača ÚK. Zásobník TÚV bude opatrený kompletnými regulačnými a zabezpečovacími zariadeniami spĺňajúcimi normu STN 060830-STN EN 12 828 v plnom rozsahu.

Všetky príslušné potrubia budú označené v súlade s STN 13 0072 a STN EN. Meranie a regulácia havarijných stavov bude v súlade s STN 18 0003 a STN EN. Teplovodné a teplovzdušné vykurovacie telesá, tepelné spotrebiče budú umiestnené podľa návodov výrobcov a v súlade s vyhláškou č. 401/2007 Z. z. a STN 92 0300.

4.3 Plynoinštalácie

Pôvodne zabezpečené. *Požiadavky sa nemenia*.

Požiadavkou investora je vybudovanie novej plynofikácie v rámci rekonštruovaného objektu do rekonštruovanej kotolne s novými kotlami pre vykurovanie v zmysle STN a TPP.

Pre plynoinštalácie je spracovaný samostatný projekt.

4.4 Elektroinštalácie

Pôvodne zabezpečené. *Požiadavky sa nemenia*.

Ochrana proti atmosférickej elektrine sa navrhuje ako na horľavý povrch steny a strechy v súlade s STN EN 62305-1 až 4. Pred začatím zatepľovacích prác sa bleskozvod demontuje. Po dodatočnom zateplení budú zvody upevnené novými zvodovými podperami tak, aby boli dodržané požiadavky hlavne 5.3.4 STN EN 62305-3. Vzdialenosť medzi zvodmi a horľavou stenou a strechou musí byť väčšia ako 0,1 m, držiaky na prichytenie sa môžu dotýkať steny.

Ak budú zvody bleskozvodu (zariadenia na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny) uložené v kontaktnom zatepľovacom systéme, budú uložené tak, aby boli dodržané požiadavky STN EN 62305-1 až 4, s príslušným prierezom zvodu podľa 5.3.4 STN EN 62305-3 a okolo zvodu musí byť v osovej vzdialenosti 200 mm KZS s nehorľavým tepelným izolantom s triedou reakcie na oheň najviac „A2-s1, d0".

Pre ochranu proti atmosférickým vplyvom je spracovaný samostatný projekt.

V súlade s STN 73 0802 je potrebné inštalovať núdzové osvetlenie na únikových cestách, ktoré slúžia pre únik viac ako 50 osôb. Núdzové osvetlenie sa odporúča inštalovať na únikových cestách aj keď uniká menej ako 50 osôb (kotolňa, telocvičňa a pod.).

Osvetlenie únikových ciest je prirodzené a elektrické. Núdzové osvetlenie je navrhnuté v trase úniku až po únikový východ z budovy až do vonkajšieho priestoru podľa STN EN 1838, STN EN 50172 a STN EN 62034. Navrhuje sa svietidlo s vlastným autonómnym elektrickým zdrojom podľa STN EN 60598-2-22. Núdzové svietidlo sa navrhuje umiestniť na spoločných komunikáciách, v telocvični, v technických priestoroch (v kotolni a pod.).

Na únikových cestách je nutné v smere úniku zabezpečiť núdzové osvetlenie v osi úniku najmenej 1 lx (odporúča sa 2 lx). V blízkosti východových dverí a na miestach kde je potrebné zvýrazniť potenciálne nebezpečenstvo alebo bezpečnostné zariadenie (každé požiarne zariadenie, ohlasovňa požiarov), majú mať osvetlenosť podlahy podľa 4.1 STN EN 1838, 5 lx. Odporúča sa, aby osvetľovacie telesá núdzového osvetlenia sa umiestnili 200 – 250 cm nad úrovňou podlahy.

Označenie únikových ciest – ak východ zo stavby na voľné priestranstvo nie je priamo viditeľný, musí byť smer úniku vyznačený na všetkých únikových cestách. Smer úniku musí byť vyznačený zariadením s vlastným zdrojom svetla na únikových cestách. V únikových cestách určených na evakuáciu najviac 25 osôb možno zariadenie s vlastným zdrojom svetla nahradiť značkami so svetielkujúcimi farbami. Označenie únikových ciest bude v súlade s NV č. 387/2006 Z. z..

Samostatný projekt núdzového osvetlenia bude spracovaný podľa príslušných STN EN a vyhlášok.

Všetky svietidlá sa vymenia za nové vrátane rozvodov.

Pôvodná elektroinštalácia sa vymení za novú v zmysle projektu elektro.

Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari bude v súlade s STN 92 0203. Elektrické zariadenia v prevádzke počas požiaru musia mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie najmenej z dvoch od seba nezávislých zdrojov.

Požiarno-technické zariadenia, zariadenia napomáhajúce evakuácii a zariadenia napomáhajúce likvidácii požiaru musia mať vlastné elektrické inštalácie a rozvody a vlastné elektrické rozvádzače so samostatným istením (úplne nezávislé od elektrických inštalácii a rozvodov a od elektrických rozvádzačov ostatných elektrických zariadení objektu).

Sekundárne pripojenie požiarno-technických zariadení, zariadení napomáhajúcich evakuácii a zariadení napomáhajúcich likvidácii požiaru na náhradné resp. núdzové zdroje elektrickej energie (tj. na centrálne akumulátorovne UPS), musí byť (okrem zariadení s vlastnými vstavanými lokálnymi akumulátormi UPS) realizované káblami ustanovených vlastností s funkčnou odolnosťou trás káblov určenou podľa normy STN 92 0203, STN 92 0205.

Nenavrhuje sa centrálny batériový systém, všetky zariadenia (NO a pod.) budú mať lokálne batérie.

Nakoľko sa neuvažuje s centrálnym batériovým systémom, nebudú použité ani hlavné elektrické rozvádzače alebo podružné elektrické rozvádzače zabezpečujúce dodávku elektrickej energie počas požiaru ani káble s funkčnou odolnosťou trás káblov.

Elektrické rozvody sa musia navrhnúť a zhotoviť tak, aby sa zaistilo bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe vrátane elektrických zariadení, ktoré musia zostať v prevádzke počas požiaru. Priestor, z ktorého sa elektrická energia vypne, musí byť v prípade požiaru prístupný z vonkajšieho priestoru. V budove je navrhnutý **hlavný vypínač CENTRAL STOP tlačidlo na dostupnom a trvalo nezastavanom a prístupnom mieste** – na hlavnom rozvádzači. V prípade požiaru v budove sa musí dať odstaviť prívod elektrickej energie CENTRAL STOP tlačidlom. Vypínací prvok CENTRAL STOP musí byť umiestnený tak, aby bol chránený proti neoprávnenému či náhodnému použitiu.

Ovládací prvok **CENTRAL STOP** slúži na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe, ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. Pod napätím ostávajú len elektrické zariadenia, ktoré sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru a sú ovládané z hľadiska požiarnej bezpečnosti – NO. Elektrické zariadenia v prevádzke počas požiaru sú napojené na druhý nezávislý zdroj – lokálne batérie. Záložný zdroj musí byť automaticky v činnosti pri výpadku elektrickej energie z distribučnej siete. Záložný zdroj môže byť súčasťou elektrického zariadenia v prevádzke počas požiaru (napr. NO a pod.).

Elektrické zariadenia, ktoré v zmysle požiadaviek STN 33 2000-4-41 nemôže spôsobiť úraz elektrickým prúdom, nie je potrebné pri hasení požiaru vypínať.

Rozvádzače bude možné vypnúť v prípade požiaru manuálne tlačidlom **CENTRAL STOP** podľa STN 92 0203.

V budove je navrhnuté bezpečnostné vypínanie v súlade s STN 92 0203, STN 33 2000-5-51, STN EN 60079 a STN 60 204-1 a STN EN. Na všetkých strojoch musia byť bezpečnostné a informatívne nápisy v slovenskom jazyku. Všetky používané elektrické stroje sú opatrené označeným vypínačom elektrickej energie a havarijným STOP tlačidlom podľa STN EN ISO. V budove musia byť označené všetky havarijné vypínače v súlade s STN EN 61310-1. Všetky elektrické zariadenia sú označené príslušnými tabuľkami podľa STN EN 61310-1 **aj s označením, pre ktoré zariadenia slúžia.**

Káblové systémy požiarno-technických zariadení, zariadení napomáhajúcich evakuácii a zariadení napomáhajúcich likvidácii požiaru musia byť realizované káblami s funkčnou odolnosťou trás podľa prílohy A STN 92 0203 a podľa STN 92 0205, s funkčnou odolnosťou E 30 (týka sa to len vypínania elektrickej energie). Trasy káblov pre núdzové osvetlenie nemusia byť realizované káblami s funkčnou odolnosťou trás podľa prílohy A STN 92 0203 a podľa STN 92 0205, nakoľko NO bude mať lokálne batérie. Trasy káblov pre trvalú dodávku elektrickej energie musia byť v súlade s čl. 4.4. STN 92 0203. Kabelážne systémy (káble, žlaby, rúrky, príchytky, kotvy, závesy...) musia spĺňať normu STN 920205 v plnom rozsahu.

Všetky nové káblové rozvody pre zariadenia, ktoré sú v prípade požiaru v prevádzke a ostatné káblové rozvody, budú mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie a budú vedené káblami, ktoré majú ustanovené vlastnosti podľa prílohy A STN 92 0203 a to:

A) Požiadavka na funkčnú odolnosť trás káblov PS na trvalú dodávku elektrickej energie pre:

b) zariadenie na ovládanie požiarneho uzáveru, vypínanie elektrickej energie	30 min
f) núdzové osvetlenie	60 min., čo je riešené lokálnymi batériami

Poznámka:
- v prípade, že ide o lokálne elektrické zariadenia s vlastnou batériou alebo s havarijným odstavením nie sú kladené požiadavky na funkčnosť prípojných káblov a rozvodov a elektrických zariadení zabezpečujúcich funkčnosť vedenia.

4.5 Hlavné uzávery médií

Pôvodne zabezpečené. *Požiadavky sa nemenia*.

5. POSÚDENIE TECHNOLÓGIE

Ide o ŠZŠ. Funkcia *sa nemení* a je pôvodná.

6. ZÁVER:

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby stanovuje požiadavky iba na:

- zateplenie obvodového plášťa; zateplenie rímsy; zateplenie povalového priestoru; nové prestrešenie vstupov; výmena pôvodných výplňových konštrukcií; zamurovanie otvoru a vybudovanie nového otvoru s dverami v 1.PP; výmena strešných žľabov, dažďových odpadov, oplechovania atiky, markíz a pod.; vybudovanie nového komína; vybudovanie bezbariérového prístupu na 1.PP; výmena vykurovacej sústavy vrátane rozvodov, vykurovacích telies; výmena kotlov; výmena rozvodov plynu; výmena rozvodov teplej vody; výmena svietidiel vrátane rozvodov; výmena bleskozvodu; výmena kompletnej elektroinštalácie; doplnenie rekuperačných jednotiek

Zatepľovací systém bude spĺňať kritéria určené STN EN 13499 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Vonkajšie kontaktné zatepľovacie systémy (ETICS) na báze expandovaného (penového) polystyrénu. Špecifikácia (72 7044).

Zatepľovací systém bude spĺňať kritéria určené STN EN 13500 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Vonkajšie kontaktné zatepľovacie systémy (ETICS) na báze minerálnej vlny. Špecifikácia (72 7045).

Tepelnoizolačné materiály budú spĺňať požiadavky:

STN EN 13162 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z minerálnej vlny (MW). Špecifikácia (72 7201).

STN EN 13163 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z expandovaného (penového) polystyrénu (EPS). Špecifikácia (72 7202).

STN EN 13164 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z extrudovanej (vytláčanej) polystyrénovej peny (XPS). Špecifikácia (72 7203).

Pri realizácii kontaktných zatepľovacích systémov na dodatočné zateplenie jednotlivých fasád (riešenie detailov) budú dodržané požiadavky z usmernenia Prezídia HaZZ SR č. p. PHZ-690/OPP-2004 v súlade s § 40b ods. 2 príloha 7 písm. c) vyhlášky MV SR č. 121/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Zhotovenie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov (ETICS) musí byť podľa STN 73 2901.

Všetky použité kontaktné zatepľovacie systémy resp. **použité stavebné výrobky budú mať doklad o vyhlásení parametrov požiarnotechnických vlastností stavebných výrobkov v zmysle zákona č. 133/2013 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktoré treba pri kolaudácii predložiť.**

Zhotoviteľ musí o správnom návrhu izolačných vrstiev (bez krycích vrstiev) spracovať v priebehu výstavby fotografickú dokumentáciu, ktorá bude k dispozícii orgánom štátnej správy.

POUŽITÉ STN (VÝBER)

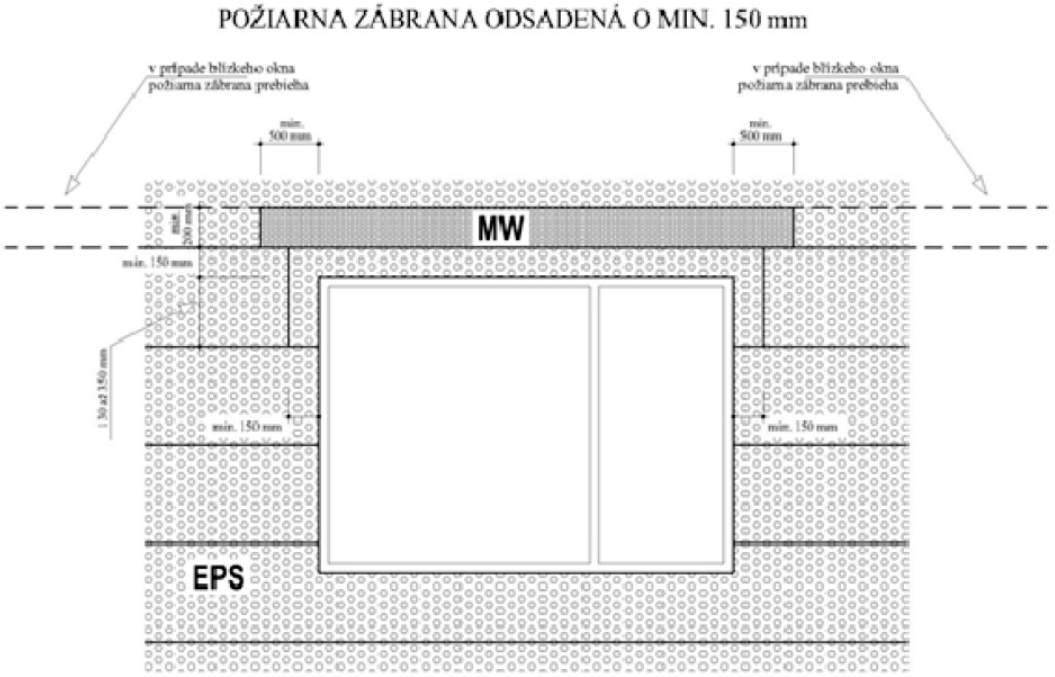
STN 73 0834, STN 73 0802, STN EN 62 305, vyhl. č. 453/2000 Z. z., vyhl. č. 121/2002 Z. z., zákon. č. 314/2001 Z. z., zákon č. 133/2013 Z.z.

PODKLADOVÁ ČASŤ :

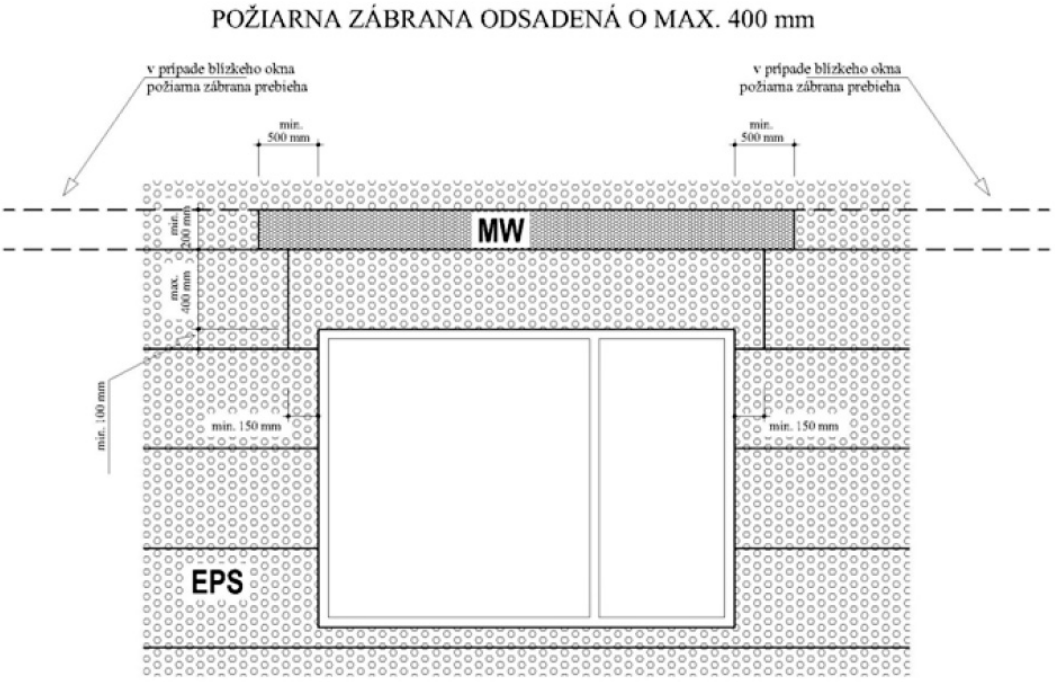
Výkresy: Architektúra, situácia, konzultácie:

Zhotovenie tepelnoizolačnej vrstvy ETICS s ohľadom na protipožiarnu bezpečnosť

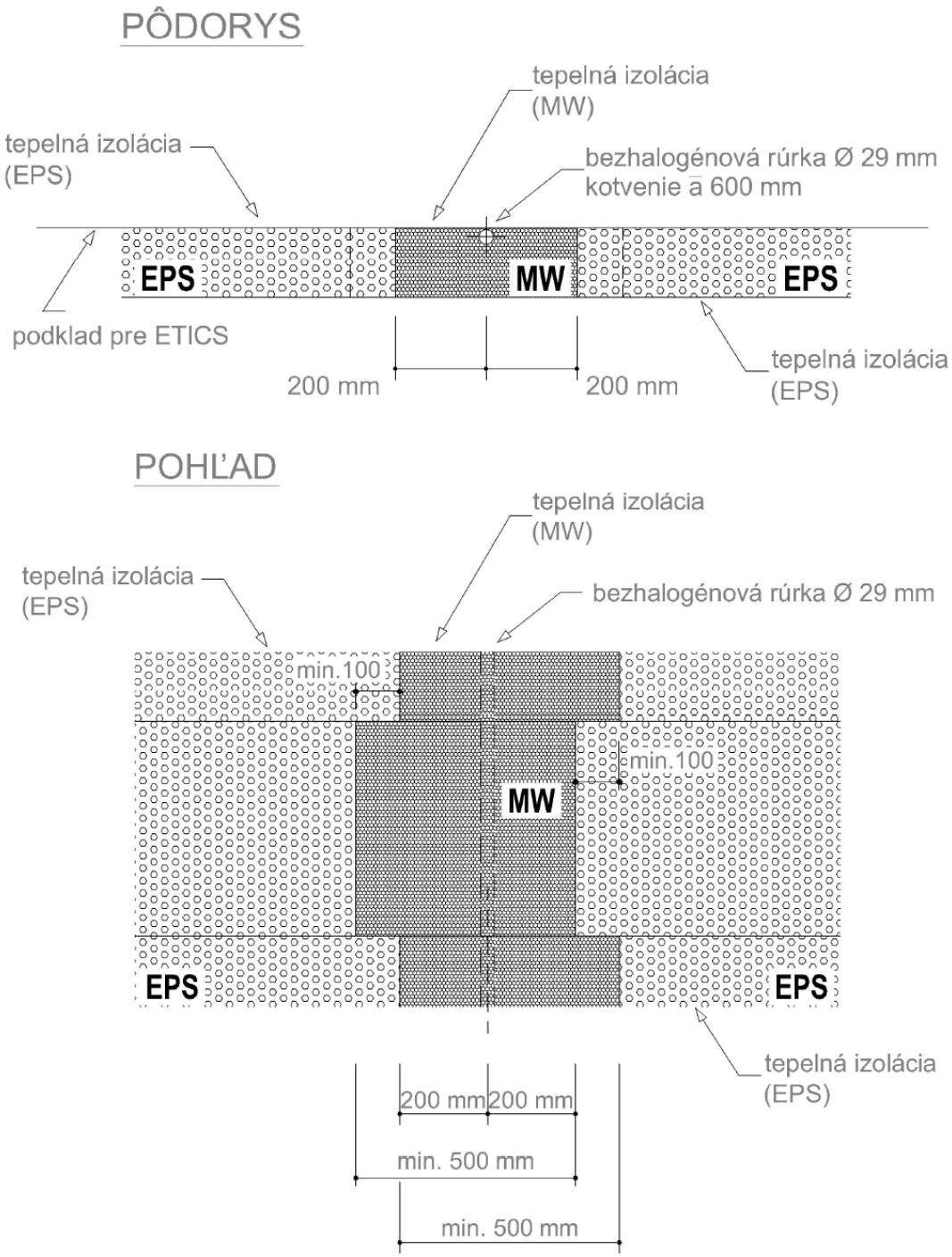
a)



b)



Požiarna zábrana nad okenným/dverovým nadpražím



Požiadavky na použitie rôznych druhov tepelnej izolácie v oblasti bleskozvodu zabudovaného v ETICS

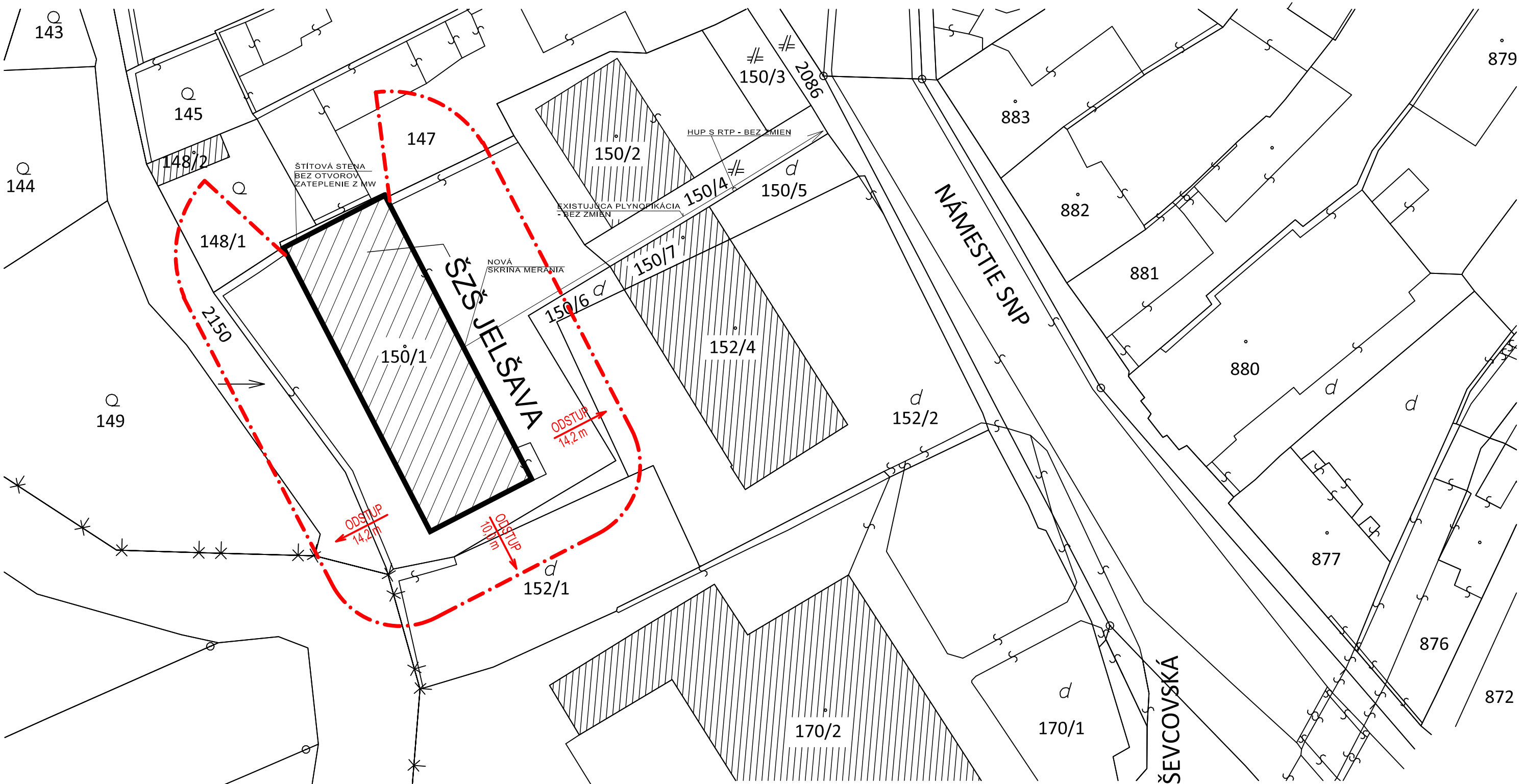
V Piešťanoch 10/18

Zodpovedný projektant: .....

Ing. Milan Kašuba, PhD.
autorizovaný stavebný inžinier 5528*I1
špecialista požiarnej ochrany 41/2014

Všetky práva vyhradené. Žiadna časť tohto dokumentu nesmie byť reprodukovaná, ukladaná do trvalého pamäťového systému, alebo vysielaná v žiadnej forme a žiadnym spôsobom elektronicky, mechanicky, fotokopírovaním, nahrávaním, alebo inak, bez predchádzajúceho súhlasu Ing. Milana Kašubu, PhD., autorizovaného stavebného inžiniera, špecialistu požiarnej ochrany, Kuzmányho 1131/7, 921 01 Piešťany, tel. 00421-908-846-357

Allrightsreserved. No part ofthisspecificationdocumentmaybereproduced, stored in a retrievalsystem, or transmitted, in anyform, or by anymeans, electronic, mechanical, photocopying, recording, otherwise, withoutthe prior writtenpermissionof Ing. Milana Kašubu, PhD., Authorised civil engineer, Expert in firesafety, Kuzmányho 1131/7, 921 01 Piešťany, tel. 00421-908-846-357



Projekt pre realizáciu stavby

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. MILAN KAŠUBA, PhD.	
VYPRACOVAL	ING. MILAN KAŠUBA, PhD.	
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	SITUÁCIA PO - ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	2 A4
DÁTUM	10 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ – PROFESIA	POŽIARNA OCHRANA
MIERKA	1 : 500
ČÍSLO VÝKRESU	PO–01

Investor: **Špeciálna základná škola Jelšava,** **Námestie republiky 62,** **049 16 Jelšava**	*Generálny projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*	*Projektant:* **Ing. Martin Topor** *Bertotovce 134* *082 35*

Stavba:	**OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA**
Miesto stavby:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

OBNOVA ŠPECIÁLNEJ ZÁKLADNEJ ŠKOLY - JELŠAVA

HIP Projektu: Ing. Peter Juráš, PhD., Ing. Ján Fajnor

Zodp. projektant: Ing. Miroslav Ruman

Vypracoval: Ing. Martin Topor

Stupeň PD: Projekt pre stavebné povolenie

Bratislava 07/ 2018

Investor: **Špeciálna základná škola Jelšava,** **Námestie republiky 62,** **049 16 Jelšava**	*Generálny projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*	*Projektant:* **Ing. Martin Topor** Bertotovce 134 *082 35*

Stavba:	**OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA**
Miesto stavby:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

TECHNICKÁ SPRÁVA

HIP Projektu: Ing. Peter Juráš, PhD., Ing. Ján Fajnor

Zodp. projektant: Ing. Miroslav Ruman

Vypracoval: Ing. Martin Topor

Stupeň PD: Projekt pre realizáciu stavby

Profesia: Elektroinštalácia

Bratislava 07/2018

Investor: **Špeciálna základná škola Jelšava,** **Námestie republiky 62,** **049 16 Jelšava**	*Generálny projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*	*Projektant:* **Ing. Martin Topor** Bertotovce 134 *082 35*

Stavba:	**OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA**
Miesto stavby:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

PROJEKT TECHNICKÉHO RIEŠENIA

(ELEKTROČASŤ)

Názov stavby:	**Elektroinštalácia vnútorných priestorov Špeciálnej Základnej školy v Jelšave, Námestie republiky 62/2** **Mesto Jelšava, 049 16 Jelšava.**
Stupeň PD:	Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby
Časť:	SO01-Elektoinštalácia
Investor:	**Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie republiky, 049 16 Jelšava**
Číslo zákazky:	14/2018
Vypracoval:	Ing. Martin Topor
Dátum:	7 / 2018

Bratislava 07/2018

Investor: **Špeciálna základná škola Jelšava,** **Námestie republiky 62,** **049 16 Jelšava**	*Generálny projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*	*Projektant:* **Ing. Martin Topor** Bertotovce 134 *082 35*

Stavba:	**OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA**
Miesto stavby:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

OBSAH:

1. Technická správa
2. Výkresová časť:

Pôdorys	1.PP	zás.obv.	v.č. 01
Pôdorys	1.PP	osvetlenie	v.č. 02
Pôdorys	1.NP	zás.obv	v.č. 03
Pôdorys	1.NP	osvetlenie	v.č. 04
Pôdorys	2.NP	zás.obvody.	v.č. 05
Pôdorys	2.NP	osvetlenie	v.č. 06
Pôdorys strecha bleskozvod			v.č. 07
Rozvádzač hlavný RH			v.č. 08
Rozvádzač podružný RP1			v.č. 09
Rozvádzač podružný RP2			v.č. 10

Investor:	Generálny projektant:	Projektant:
Špeciálna základná škola Jelšava, **Námestie republiky 62,** **049 16 Jelšava**	**JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*	**Ing. Martin Topor** Bertotovce 134 *082 35*

Stavba:	**OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA**
Miesto stavby:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

TECHNICKÁ SPRÁVA

I. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Podklady: – obhliadka miesta
– predpisy a normy STN

Predpisy a normy STN:

- STN 33 2000-4-41 – Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
- STN 33 2000-5-51 – Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
- STN 33 2000-5-52 – Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52: Elektrické rozvody
- STN 33 2000-5-54 – Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie
- STN 34 3100 – Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
- STN 73 6005 – Priestorová úprava vedení technického vybavenia
- STN EN 62271-201 Vysokonapäťové spínacie a riadiace zariadenia.
- Časť 201: Izolačne kryté rozvádzače na menovité striedavé napätia nad 1 kV až do 52 kV vrátane.
- STN EN 62 305-1 – Ochrana pred zásahom bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy
- STN EN 62 305-2 – Ochrana pred zásahom bleskom Časť 2: Manažérstvo rizika.
- STN EN 62 305-3 – Ochrana pred bleskom.3.Časť:Ochrana stavieb a ohrozenie života
- STN EN 62 305-4 – Ochrana pred bleskom.4.Časť:Elektrické a elektronické systémy v stavbách.
- STN 34 1398 Ochrana pred účinkami blesku, Aktívne bleskozvody
- STN 92 0203:2013 Požiarna bezpečnosť stavieb, Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari
- STN EN 62034 Automatické skúšobne systémy núdzových únikových osvetlení napájaných z batérii
- STN EN 1838 Požiadavky na osvetlenie, Núdzové osvetlenie
- STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie Osvetlenie pracovísk Časť 1: Vnútorné pracoviská
- STN EN 50171 Centrálne napájacie systémy
- a iných toho času platných predpisov vzťahujúcich sa na projektovanie

II. ROZSAH PROJEKTU

Projekt rieši: – vnútornú elektroinštaláciu objektu Špeciálnej základnej školy v Jelšave.

Projekt nerieši: – meranie a reguláciu kotolne , rieši len nový prívod do rozvádzača RK, a osvetlenie kotolne

III. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozvodná sieť: 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C-S

Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000-4-41, čl. 411

Doplnková ochrana: prúdové chrániče

Stupeň dodávky: Zariadenie je zaradené do 3. st. dôležitosti dodávky el. energie.

Prostredie, v ktorom sa nachádza projektovaná elektroinštalácia obsahuje vonkajšie vplyvy podľa protokolu č. 14/2018 vypravovaného odbornou komisiou.

Inštalovaný výkon:

Celkový výkon:

Inštalovaný výkon: Pi = 40 kW

Výpočtové zaťaženie: Pp = Pi . ß = 40 000 . 0,7 = 28 kW

Koeficient súčasnosti: ß = 0,7

Meranie spotreby elektrickej energie:
Fakturačné meranie spotreby elektrickej energie voči dodávateľovi bude existujúce, ktoré je umiesnené v elektromerovom rozvádzači RE, tento projekt nerieši.

IV. CHARAKTERISTIKA ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA PODĽA MIERY OHROZENIA

Projektované elektrické zariadenie je v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z. príloha 1, III. časť zaradené do skupiny B - Technické zariadenia elektrické nezaradené do skupiny A s prúdom alebo napätím, ktoré nie sú bezpečné – považuje sa za vyhradené technické zariadenie.

V. TECHNICKÉ RIEŠENIE

Všeobecný popis

Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby rieši rekonštrukciu elektroinštalácie vnútorných priestorov špeciálnej základnej školy v Jelšave. Elektroinštalácia objektu pozostáva zo silnoprúdových rozvodov a ochrany objektu pred účinkami blesku. Táto časť projektu nerieši NN prípojku, meranie spotreby elektrickej energie a meranie a reguláciu kotolne. Meranie spotreby el. energie je riešené v samotnej časti PD.

Umelé osvetlenie

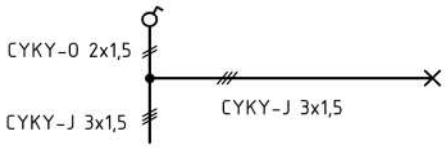
Existujúce svietidlá v danom objekte sú už zastarané a ekonomicky neefektívne. Napojené sú hliníkovými káblami v sústave TN-C. Investor preto plánuje ich výmenu za nové moderné svietidlá. Intenzita umelého osvetlenia v jednotlivých priestoroch je zvolená v zmysle STN EN 12193. V zmysle STN EN 12464-1 je požadovaná intenzita osvetlenia pre v komunikačných priestoroch a šatniach bude 100luxov, a v kanceláriách 500luxov

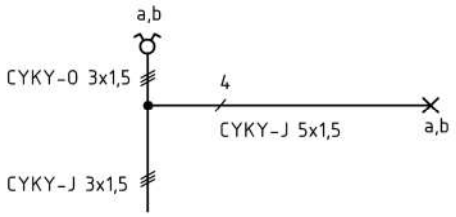
Svietidlá v jednotlivých priestoroch sa rozmiestnia podľa projektovej dokumentácie. Ovládanie svietidiel bude vypínačmi pri vstupoch do miestnosti, ktoré sa umiestnia do výšky 1,2metra.

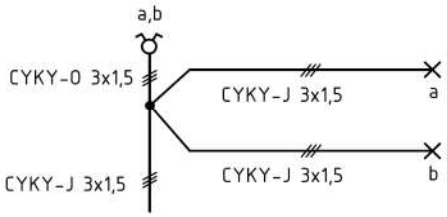
Núdzové osvetlenie bude zrealizované pomocou svietidla typ: LED EMERGENCY s výkonom 8W. Svietidlo bude s vlastným zdrojom s dobou autonómnej prevádzky 1hod. Na svietidlách budú nalepené piktogramy naznačujúce smer úniku k najbližšiemu východu.

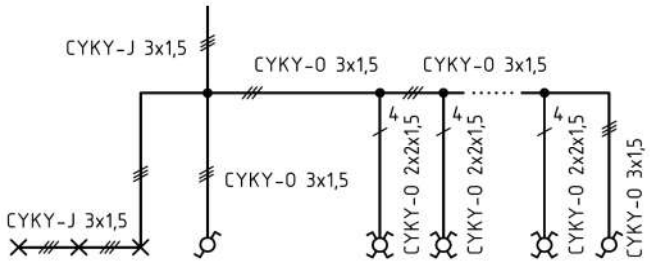
Pre dosiahnutie stálej intenzity osvetlenia je potrebné všetky svietidlá minimálne dvakrát ročne očistiť od prachu a nečistôt.

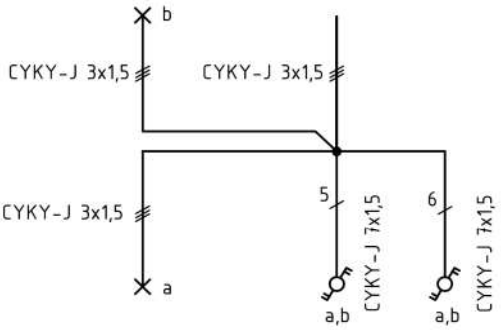
Principiálne schémy zapojenia svetelných okruhov:

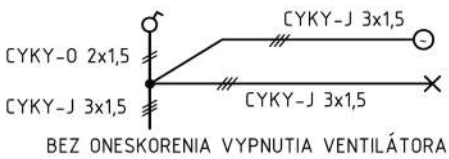




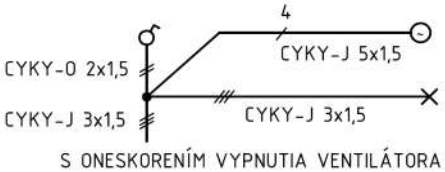




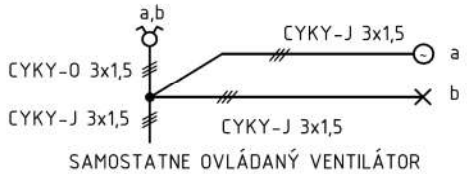




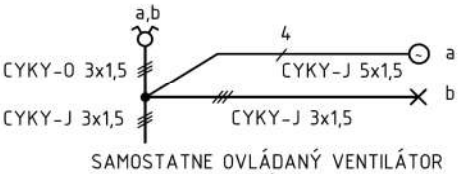
BEZ ONESKORENIA VYPNUTIA VENTILÁTORA



S ONESKORENÍM VYPNUTIA VENTILÁTORA



SAMOSTATNE OVLÁDANÝ VENTILÁTOR



SAMOSTATNE OVLÁDANÝ VENTILÁTOR
(S ONESKORENÍM VYPNUTIA)

Zásuvkové obvody

Jednofázové zásuvkové obvody sú zrealizované pomocou jednonásobných a dvojnásobných zásuviek. Trojfázový zásuvkový obvod je zrealizovaný pomocou trojfázovej zásuvky.
Zásuvkové rozvody budú napojené z príslušných rozvádzačov a to RH, RP1 a RP2., bezhalógenovými káblami s prierezom 2,5mm2 istenými ističmi 16A. Všetky zásuvky keďže sa jedna o priestory prístupné laikom budú chránené cez prúdový chránič s rozdielovým prúdom 30mA.

Napojenie spotrebičov kuchyne

Zásuvkové obvody v kuchyni budú zrealizované z rozvádzača RKT. Rozvádzač RKT a rozmiestenie zásuviek a jednotlivých vývodov pre kuchyňu tento projekt nerieši.

Doplnkové pospájanie

V kuchyni sa zrealizuje doplnkové pospájanie vodičom CY6z/ž. Vodič CY6z/ž sa pripojí na prípojnicu PE v rozvádzači RK. Doplnkové pospájanie sa prevedie medzi všetkými kovovými predmetmi trvalo umiestenými v miestnosti.

Káblové rozvody

Pôvodné káble AYKY v sústave TN-C sa demontujú a nahradia novými káblami typu: N2XH-J. Káble budú uložené pod omietkou.

Pri priechode káblov medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi je potrebné zabezpečiť utesnenie priechodu káblov protipožiarnym tmelom HILTI s časom uvedeným v projekte požiarnej ochrany.

Kabely boli dimenzované na: Ochrana proti nadprúdom – STN 33 2000-4-43
Dovolené prúdy – STN 33 2000 – 5-52
Ochrana pred úrazom el. prúdom – STN 33 2000-4-41

Rozvádzače

Rozvádzač RH je oceľoplechový rozvádzač s IP40 a po otvorení dverí s IP20. Rozvádzač je zapustený v stene a umiestnený je na chodbe na prízemí a slúži na napojenie svetelných a zásuvkových obvodov na prízemí, a napájanie podružných rozvádzačov RP1, RP2, RK a RKT

Rozvádzač RP je plastový modulárny rozvádzač s IP40 a po otvorení dverí s IP20. Rozvádzač je umiestnený na stene v chodbe na 1.PP a 2.NP, slúži na napojenie svetelných a zásuvkových rozvodov.

Rozvádzač RK a RKT nie je predmetom tejto dokumentácie..

Hlavné a doplnkové pospájanie

Na vyrovnanie potenciálu celého objektu je navrhnutá uzemňovacia prípojnica (HUP). Pripoja sa naň všetky vstupujúce potrubia do budovy (vody, plynu ...) vodičom CYA35 z/ž . Prípojnica HUP sa gul'atinou FeZn Ø10 k uzemneniu. HUP bude umiestnená v kotolni RH.

Doplnkové pospájanie sa prevedie medzi všetkými kovovými predmetmi trvalo umiestenými v kotolni a kuchyni, ako je potrubie teplej a studenej vody, zárubňa dverí.

Ochrana pred bleskom

Ochrana pred bleskom bude riešená v zmysle STN EN 62305. Trieda ochrany pred bleskom pre daný objekt je **LPS III**. Pre danú úroveň ochrany prislúcha polomer valivej gule 45metrov. Vel'kost' mreže 15x15m.

Zachytávacia sústava

Zachytávacia sústava je navrhnutá ako hrebeňová vytvorená pomocou vodiča AlMgSi Φ 8mm , a doplnená bude zachytávacími tyčami. Rozmiestnenie zachýtavacích tyčí je v priloženej výkresovej dokumentácie. Vedenie na streche bude upevnené na podpere PV15, 10 cm nad povrchom strechy.

Pre návrh rozmiestnenia zachytávacej sústavy sa zvolila metóda valivej gule.

Sústava zvodov

Objekt bude mat' 8 zvodov ktoré budú zrealizované ako skryté zvody, ktoré sa napoja na skúšobné svorky a pripoja sa na obvodový zemnič stavby.

Obvodový zemnič bude zrealizovaný pomocou pásoviny FeZn 30x4. Pásovina bude umiestnená vo výkope šírky 30cm a hĺbka 80cm.

Uzemňovací vodič je potrebné pri prechode do zeme v dĺžke 30cm pod povrchom a 20cm nad povrchom opatrit' asfaltovým náterom proti korózii vrátane všetkých zemných spojov.

K bleskozvodu sa pripojí HUP objektu.

Podl'a STN 34 1391 okrem prvej odbornej prehliadky pred uvedením objektu do užívania musia byt' odborné prehliadky spojené s premeraním vykonávané periodicky min. každé dva roky, d'alej po opravách alebo zjavných zásahoch bleskom

Výpočet dostatočnej vzdialenosti

Vypočítaná dostatočná vzdialenosť pre daný objekt je s = 0,583m na hrebeni strechy. Pre určenie dostatočnej vzdialenosti bol použitý výpočtový program od firmy DEHN.

Všetky vodivé časti, ktoré sú bližšie ako dostatočná vzdialenosť je potrebné pripojiť k bleskozvodu.

Uzemňovacia sústava

Uzemnenie objektu bude zrealizované pomocou zemniacou pásovinou. Zemnič bude zrealizovaný pásikom FeZn 30x4.

Podľa STN EN 62305 musí byť hodnota odporu uzemnenia maximálne **10 Ohmov**.

K uzemneniu sa pripojí HUP objektu.

VI. NÁVOD NA MONTÁŽ

Práce je potrebné vykonávať po zaistení bezpečnosti vyplývajúcich z platných predpisov a slovenských technických noriem. Počas montáže je potrebné dodržiavať bezpečnostné a prevádzkové predpisy, technologické predpisy pre montáž a pokyny výrobcov jednotlivých výrobkov.

Pracovníci určení na montáž elektrických zariadení musia byť s kvalifikáciou na príslušný druh činnosti podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti za zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a v zmysle STN 34 3100 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách.

Všetci pracovníci musia byť okrem toho preukázateľne oboznámení s poskytovaním prvej pomoci pri úraze, s protipožiarnymi predpismi, s používaním ochranných pomôcok, s postupom pri hlásení závad na elektrických zariadeniach.

Pracovníci musia počas montáže pri výkone svojej činnosti používať OOPP v zmysle nariadenia vlády SR č. 395/2006 o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov (OOPP).

Pri montáži sa musia uplatňovať požiadavky Zákona NR SR č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, Nariadenia vlády 396/2006 Z. z o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, vyhlášky 374/1990 o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach a Zákonníka práce č.311/2001 Z.z.

Po ukončení montáže sa na zariadení vykoná komplexná skúška a skúšobná prevádzka v prítomnosti odberateľa.

V prípade ak podľa vyhlášky č.508/2009 sú montované elektrické zariadenia vyhradené elektrické zariadenia skupiny A vykoná sa pred uvedením do prevádzky na ňom úradná skúška oprávnenou právnickou osobou. Opakované úradné skúšky sa na elektrickom zariadení budú vykonávať v požadovaných pravidelných lehotách.

V prípade ak je elektrické zariadenie skupiny B v zmysle vyhlášky č.508/2009 je na ňom po ukončení montáže a inštalácie potrebné vykonať odbornú prehliadku a odbornú skúšku revíznym technikom s osvedčením na danú činnosť.

VII. NÁVOD NA OBSLUHU A BEZPEČNÉ POUŽÍVANIE

Pracovníci pre obsluhu elektrických zariadení musia byť oboznámení s predpismi v rozsahu nimi vykonávanej činnosti, prípadne zaškolení na túto činnosť podľa vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.
Pracovníci bez elektrotechnickej kvalifikácie môžu obsluhovať elektrické zariadenia len v súlade s ustanoveniami STN 34 3108 – Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné predpisy o zaobchádzaní s elektrickým zariadením laikmi. V elektrických staniciach je potrebné pri obsluhe používať ochranné a pracovné pomôcky v množstve určenom v STN 38 1981 Ochranné a pracovné pomôcky.

VIII. NÁVOD NA ÚDRŽBU A PREHLIADKY

Všetky elektrické zariadenia a ich príslušenstvo musí byť udržiavané v takom stave, aby ich prevádzka bola bezpečná a spoľahlivá.
Prevádzkovateľ je povinný vykonávať pravidelné odborné prehliadky a odborné skúšky v zmysle STN 33 1500 Revízie elektrických zariadení, STN 33 2000-6 Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 6: Revízie a vyhlášky č.508/2009 par. 13.

Lehoty, podľa ktorých sa vykonávajú odborné prehliadky a odborné skúšky určuje príloha č.8 k vyhláške č.508/2009 Z.z. a norma STN 33 1500/Z1

Lehoty odborných prehliadok a odborných skúšok elektrickej inštalácie a zariadenia na ochranu pred účinkami statickej elektriny a atmosférickej elektriny podľa druhu objektu a zariadení

Druh objektu a zariadenia	Lehota (roky)
a) Elektrická inštalácia	
1. murovaná obytná a kancelárska budov	5
2. škola, materská škola, jasle, hotel a iné ubytovacie zariadenie, rekreačné stredisko	3
3. výšková budova, ktorej výška od najvyššieho poschodia obývaného alebo inak používaného osobami po úroveň zeme je pre obytnú budovu väčšia ako 50 m a pre inú budovu väčšia ako 30 m a objekty a priestory určené na zhromažďovanie viac ako 250 osôb, napríklad kultúrne a športové zariadenie, obchodný dom, stanica hromadnej dopravy,	2
4. objekt zhotovený z horľavých materiálov so stupňom horľavosti C, D, E a F1)	2
5. pojazdný a prevozný prostriedok 2)	1
6. dočasná elektrická inštalácia3)	0,5
b) Zariadenie na ochranu pred účinkami statickej elektriny)	
1. objekt s priestorom s nebezpečenstvom požiaru	2

2. objekt s priestorom s nebezpečenstvom výbuchu	**2**
3. ostatný objekt	**5**
c) Zariadenie na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny	
1. hladina ochrany I a II	**2**
2. hladina ochrany III a IV	**4**
3. objekt s priestorom s nebezpečenstvom výbuchu	**1**

Lehoty odborných prehliadok a odborných skúšok elektrickej inštalácie a zariadenia na ochranu pred účinkami statickej elektriny a atmosférickej elektriny podľa vonkajšieho vplyvu a druhu prostredia

Vonkajšie vplyvy	Druh prostredia	Lehota (roky)
AA4	základné	5
AA5	normálne	5
AA1 až AA3	studené	3
AA6	horúce	3
AB s relatívnou vlhkosťou trvalo nad 80 %	vlhké	3
AD3 až AD8	mokré	1
AF3	so zvýšenou koróznou agresivitou	3
AF4	s extrémnou koróznou agresivitou	1
AE5 a AE6	prašné s nehorľavým prachom	3
AG2, AG3, AH2, AH3	s otrasmi	2
AL2	s biologickými škodcami	3
BE2	pasívne s nebezpečenstvom požiaru	2
BE3	pasívne s nebezpečenstvom výbuchu	2
AA7, AB7, AD3, AD4, AE4, AF2, AN3	vonkajšie	4
AD2, AN2	pod prístreškom 4	4

Lehoty, v ktorých sa bude robiť odborná prehliadka a skúška je kratšia lehota z predchádzajúcich dvoch tabuliek.

Na bytové priestory sa lehoty pravidelných revízii nevzťahujú a je potrebné pred uvedením do prevádzky vykonať východiskovú revíziu. Pre obytné budovy je potrebné vykonávať prehliadky a skúšky elektrickej inštalácie v súlade s STN ES 59009 (33 1620) Prehliadky a skúšky elektrických inštalácii v obytných budovách. Pravidelné prehliadky je potrebné vykonávať pri zmene vlastníka a každých 10 rokov.

IX. VYHODNOTENIE NEODSTRÁNITEĽNÝCH OHROZENÍ A RIZÍK

Dôsledným uplatňovaním a rešpektovaním predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je možné znížiť nie však úplne odstrániť všetky riziká poškodenia ľudského zdravia a preto

v zmysle § 4 ods. 1 a § 6 ods. 1 písmeno c zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci sa určujú nasledujúce neodstrániteľne ohrozenia a rizika.

Vyhodnotenie neodstrániteľného nebezpečenstva a neodstrániteľného ohrozenia podľa zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení skorších predpisov

Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie	Neodstrániteľné ohrozenie	Návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam
El. energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúdy pre zdravie a život	Elektrický skrat – vznik požiaru	1 – 8
		Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	1 – 6,8
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	1-5,7,8

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a ohrozenie je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť. Nebezpečenstvo je stav alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie. Ohrozenie je situácia, v ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie bude poškodené.
Ochranné opatrenia:

- Poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia.
- Používanie pracovných pomôcok a ochranných pomôcok podľa predpisu.
- Zákazu vstupu nepovoleným osobám.
- Všetky údržbárske práce len s povolením na prácu pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.
- Práca s otvoreným ohňom len s povolením na prácu.
- Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke – ochrana pred dotykom živých častí podľa STN 33 2000-4-41 : izolovaním živých častí, zábranami alebo krytím, prekážkami, umiestnením mimo dosahu.
- Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche – ochrana pred dotykom neživých častí podľa STN 33 2000-4-41 : samočinným odpojením napájania, použitím zariadení triedy ochrany II, nevodivým okolím.
- Pravidelné revízie a prehliadky el. zariadení vykonávané pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.

Vytypované lokality pre dané neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenie

Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie	Neodstrániteľné ohrozenie	miesta kde sa vyskytuje neodstrániteľné nebezpečenstvo
El. energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúdy	Elektrický skrat-vznik	Živé el.časti, neživé el.časti,

	pre zdravie a život	požiaru	cudzie vodivé časti
		Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	

Posúdenie rozsahu rizika

Por.č.	Neodstrániteľné nebezpečenstvo alebo neodstrániteľné ohrozenie	Pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci v prípade		Stupeň možných následkov na zdravie v prípade	
		najlepšom 1)	najhoršom 2)	najlepšom 3)	najhoršom 4)
1.	Elektrický skrat-vznik požiaru	žiadna	vysoká	žiadny	vysoké
2.	Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	žiadna	vysoká	žiadny	vysoké
3.	Dotyk s neživou časťou pri poruche	žiadna	vysoká	žiadny	vysoké

Riziko je pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci a stupeň možných následkov na zdraví.

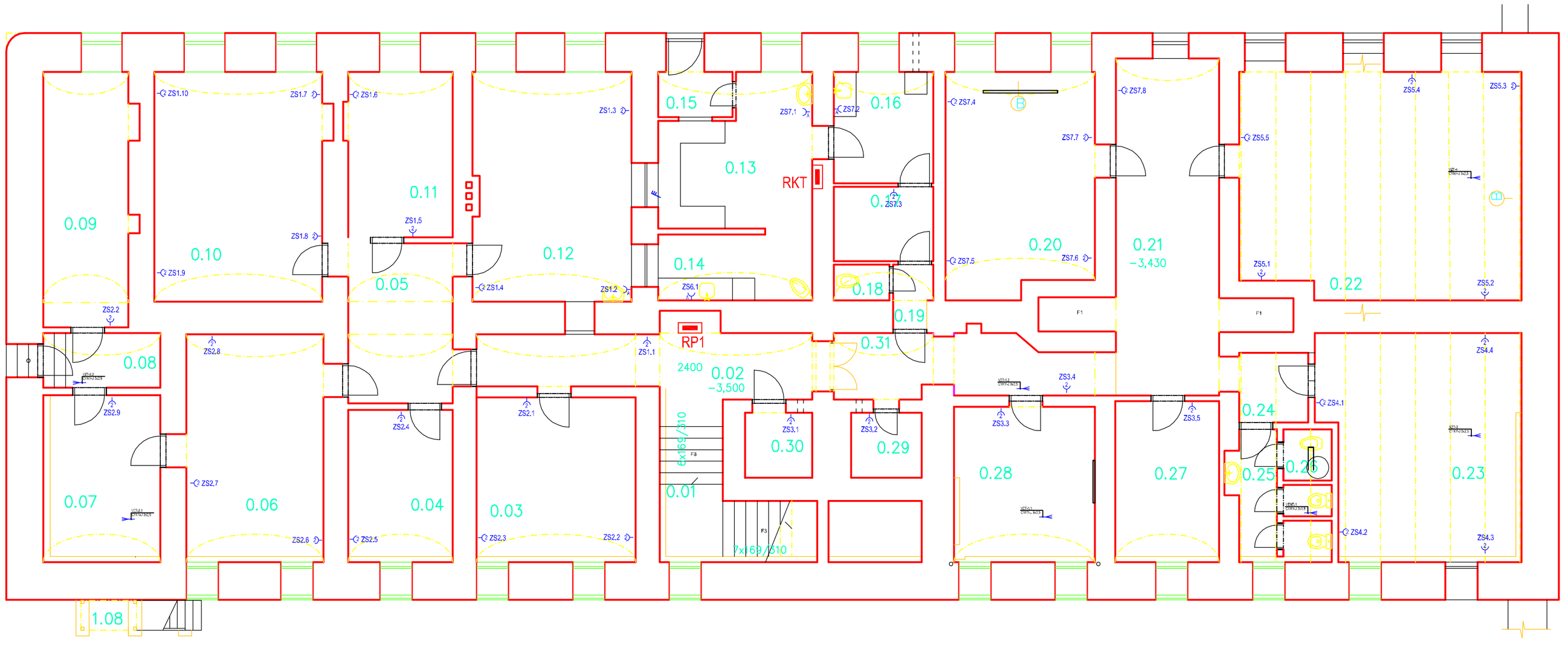
1). **najlepší prípad** z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je : ak sa dodržiava pracovná disciplína, sú dodržané pracovné a bezpečnostné predpisy, súčasný výskyt len jedného nebezpečenstva a ohrozenia, väčšia vzdialenosť od výskytu nebezpečenstva a ohrozenia

2). **najhorší prípad** z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je : nedodržanie pracovnej disciplíny, nedodržanie pracovných a bezpečnostných predpisov, súbeh viacerých nebezpečenstiev a ohrození.

3). **najlepší prípad** z hľadiska možných následkov na zdraví je ak pri výskyte daného nebezpečia alebo ohrozenia je minimálny dopad na zdravie zamestnanca

4). **najhorší prípad** z hľadiska možných následkov na zdraví je ak pri výskyte daného nebezpečenstva a ohrozenia sa predpokladá dosiahnutie najhoršieho možného dopadu na zdravie zamestnanca.

Bratislava 07/2018 Vypracoval: Ing. Martin Topor



LEGENDA MIESTNOSTÍ :

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m²
0.01	SCHODISKO	10,41
0.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	14,66
0.03	VÝTVARNÁ DIELŇA	18,45
0.04	ŠKOLNÍK	11,14
0.05	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	12,18
0.06	DIELŇA	22,16
0.07	SKLAD	12,92
0.08	SCHODISKO	4,68
0.09	SKLAD	15,85
0.10	KLUBOVŇA	28,09
0.11	ARCHÍV	12,58
0.12	JEDÁLEŇ	26,44
0.13	KUCHYŇA– VARŇA	14,96
0.14	KUCHYŇA– UMYVÁRKA R.	7,39
0.15	PREDSIEŇ	2,44
0.16	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	8,04
0.17	PREDSIEŇ	5,36
0.18	ŠATŇA	1,44
0.19	UPRATOVAČKA	1,04
0.20	UČEBŇA	23,73
0.21	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	29,07
0.22	UČEBŇA	45,87
0.23	UČEBŇA PRAKT. VYUČOV.	30,75
0.24	PREDSIEŇ	3,50
0.25	SOCIÁLNE ZARIADENIE	6,30
0.26	UPRATOVAČKA	1,79
0.27	SKLAD	11,73
0.28	SKLAD	15,12
0.29	SKLAD	3,36
0.30	SKLAD	3,19
0.31	CHODBA	10,17

Rozvodná sieť: 3/N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN-S
Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania
podla STN 33 2000-4-41, čl. 411
Doplnková ochrana: prúdové chrániče
doplnkové ochranné pospájanie
podla STN 33 2000-4-41, čl. 415

Prostredie: viď Protokol o určení vonkajších vplyvov.

Poznámka: Kábely budú vedené pod omietkov.

LEGENDA:

- Rozvádzač
- Zásuvka jednonásobná LE VALENA 2P+PE, 16A/230V, IP20
- Zásuvka dvojnásobná LE VALENA 2P+PE, 16A/230V, IP20
- Doplnkové pospájanie vodičom CY6 z/ž
- Sporakový spínač 3L+N+PE, 16A/400V, IP20
- Kábelový vývod, volný koniec cca 1,5m
- Zásuvka dvojnásobná LE VALENA 2P+PE, 16A/230V, IP20, umiestnená vo výške 1,2m nad podlahou
- Zásuvka jednonásobná LE VALENA 2P+PE, 16A/230V, IP20, umiestnená vo výške 1,2m nad podlahou
- Zásuvka jednonásobná LE VALENA 2P+PE, 16A/230V, IP44, umiestnená vo výške 1,2m nad podlahou
- Trojfázová zásuvka 16A, typ: 416RS6, IP44, umiestnená vo výške 1,5m nad podlahou
- 3-fazový vývod
- 1-fazový vývod

Projekt pre stavebné povolenie

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HIP:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU:	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT:	ING. MIROSLAV RUMAN	
VYPRACOVAL:	ING. MARTIN TOPOR	
INVESTOR:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

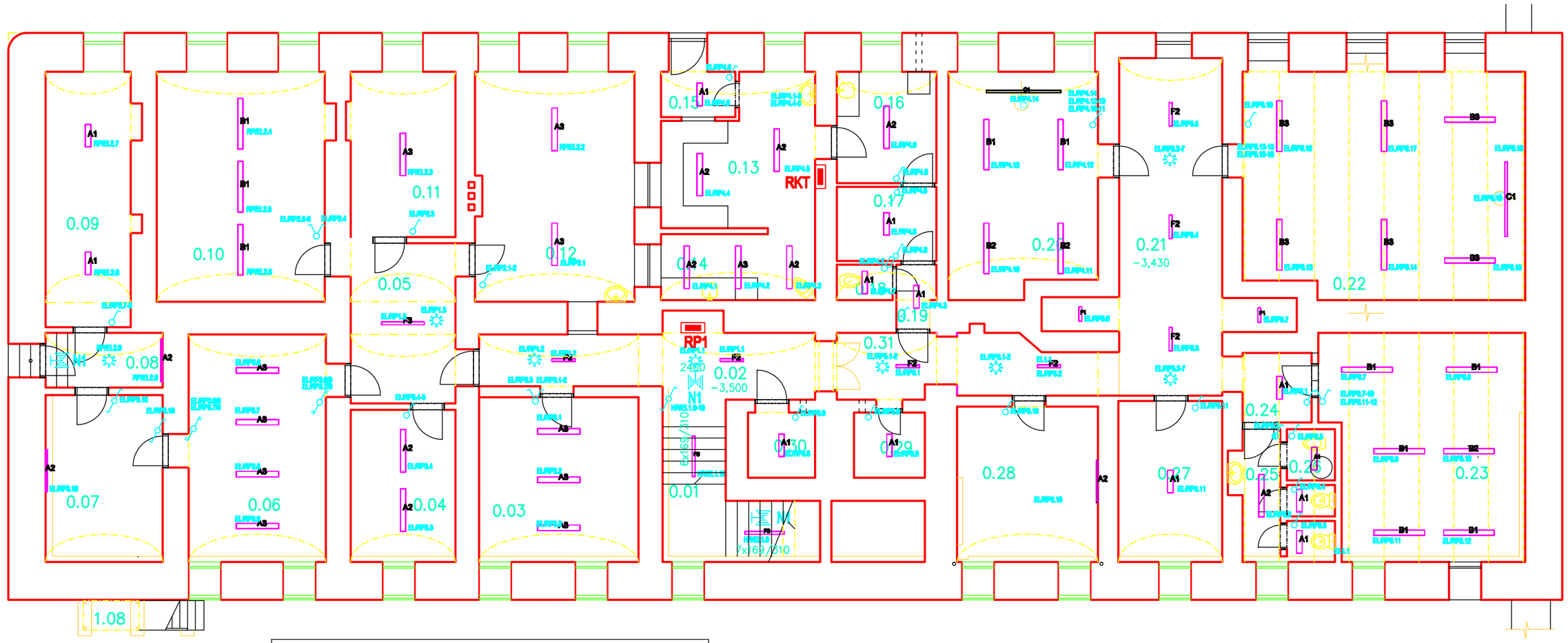
NÁZOV STAVBY: OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY: NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

OBJEKT: ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA

NÁZOV VÝKRESU: PÔDORYS 1.PP - zásuvkové obvody

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT:	4 A4
DÁTUM:	07/2018
ČÍSLO ZÁK.:	14/2018
ČASŤ - PROFESIA:	ELEKTROINŠTALÁCIA
MIERKA:	1:100
ČÍSLO VÝKRESU:	V-01



LEGENDA MIESTNOSTÍ :

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m^2
0.01	SCHODISKO	10,41
0.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	14,66
0.03	VÝTVARNÁ DIELŇA	18,45
0.04	ŠKOLNÍK	11,14
0.05	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	12,18
0.06	DIELŇA	22,16
0.07	SKLAD	12,92
0.08	SCHODISKO	4,68
0.09	SKLAD	15,85
0.10	KLUBOVŇA	28,09
0.11	ARCHÍV	12,58
0.12	JEDÁLEŇ	26,44
0.13	KUCHYŇA– VARŇA	14,96
0.14	KUCHYŇA– UMYVÁRKA R.	7,39
0.15	PREDSIEŇ	2,44
0.16	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	8,04
0.17	PREDSIEŇ	5,36
0.18	ŠATŇA	1,44
0.19	UPRATOVAČKA	1,04
0.20	UČEBŇA	23,73
0.21	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	29,07
0.22	UČEBŇA	45,87
0.23	UČEBŇA PRAKT. VYUČOV.	30,75
0.24	PREDSIEŇ	3,50
0.25	SOCIÁLNE ZARIADENIE	6,30
0.26	UPRATOVAČKA	1,79
0.27	SKLAD	11,73
0.28	SKLAD	15,12
0.29	SKLAD	3,36
0.30	SKLAD	3,19
0.31	CHODBA	10,17

LEGENDA OSVETLENIA - I.PP		
typ	popis	počet ks
A1	SVIETIDLO LED 21W - prisadené	13
A2	SVIETIDLO LED 30W - prisadené	11
A3	SVIETIDLO LED 40W - prisadené	11
B1	SVIETIDLO LED 38W - prisadené	10
B2	SVIETIDLO LED 38W - zavesené	3
B3	SVIETIDLO LED 48W - prisadené	6
C1	SVIETIDLO LED 47W - zavesené	2
F1	SVIETIDLO LED 15,5W - zavesené	2
F2	SVIETIDLO LED 20,3W - zavesené	6
F3	SVIETIDLO LED 26,1W - zavesené	4
		68

Rozvodná sieť: 3/N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN-S
Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000-4-41, čl. 411
Doplnková ochrana: prúdové chrániče doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41, čl. 415

Prostredie: viď Protokol o určení vonkajších vplyvov.

Poznámka: Kábely budú vedené pod omietkov.

LEGENDA:

- Rozvádzač
- Spínač rad.01, IP20, umiestnený vo výške 1,2m
- Spínač rad.01, IP20, s dobehom pre ovl.ventilátora
- Spínač rad.05, IP20, umiestnený vo výške 1,2m
- Spínač rad.06, IP20, umiestnený vo výške 1,2m
- Spínač rad.07, IP20, umiestnený vo výške 1,2m
- Pohybový snímač 180st., IP20
- Pohybový snímač 360st., IP20
- Elektrický trojitý svetelný vývod
- Núdzové svietidlo 8W, IP20, s dobou autonomnej prevádzky 1 hod

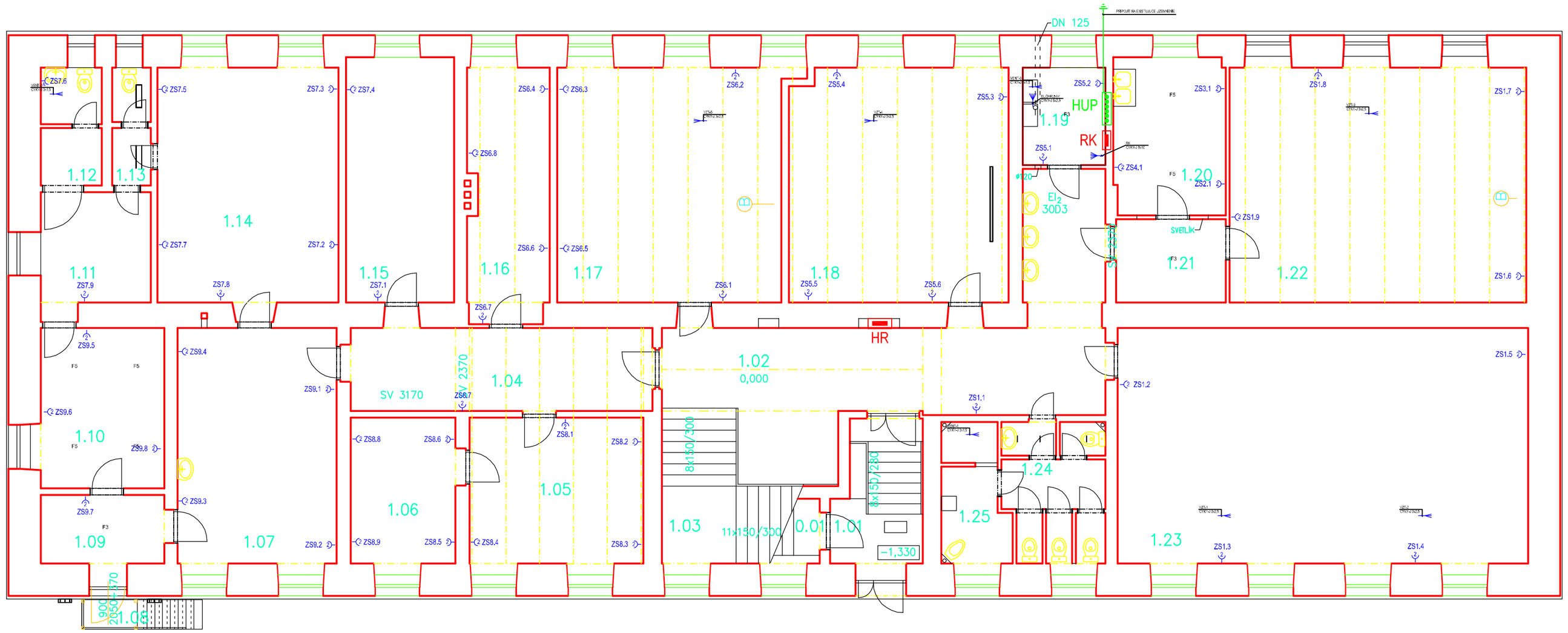
Projekt pre stavebné povolenie

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU:	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT:	ING. MIROSLAV RUMAN
VYPRACOVAL:	ING. MARTIN TOPOR
INVESTOR:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 82, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY:	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS 1.PP – svetelné obvody

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT:	4 A4
DÁTUM:	07/2018
ČÍSLO ZÁK.:	14/2018
ČASŤ - PROFESIA:	ELEKTROINŠTALÁCIA
MIERKA:	1:100
ČÍSLO VÝKRESU:	V-02



LEGENDA MIESTNOSTÍ :

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m²
1.01	VSTUPNÝ PRIESTOR	8,63
1.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	42,09
1.03	SCHODISKO	23,04
1.04	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	18,21
1.05	KANCELÁRIA RIADITELKY	18,39
1.06	KANCELÁRIA RIADITELKY	11,08
1.07	ZBOROVŇA	27,24
1.08	VONKAJŠIE SCHODISKO	–
1.09	PREDSIEŇ	6,16
1.10	KANCELÁRIA	14,39
1.11	ŠATŇA	8,79
1.12	SOCIÁLNE ZARIADENIE	5,05
1.13	SOCIÁLNE ZARIADENIE	3,13
1.14	ZBOROVŇA	30,89
1.15	SKLAD	19,24
1.16	KANCELÁRIA	13,77
1.17	UČEBŇA	38,44
1.18	UČEBŇA	37,13
1.19	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	5,87
1.20	PRÁČOVŇA	12,78
1.21	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	6,66
1.22	KLUBOVŇA	50,58
1.23	TELOCVIČŇA	70,17
1.24	SOCIÁLNE ZARIADENIE	9,22
1.25	UPRATOVAČKA	6,16

Rozvodná sieť: 3/N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN-S
Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania
podla STN 33 2000-4-41, čl. 411
Doplnková ochrana: prúdové chrániče
doplnkové ochranné pospájanie
podla STN 33 2000-4-41, čl. 415

Prostredie: viď Protokol o určení vonkajších vplyvov.

Poznámka: Kábely budú vedené pod omietkov.

LEGENDA:

- Rozvádzač
- Zásuvka jednonásobná LE VALENA 2P+PE, 16A/230V, IP20
- Zásuvka dvojnásobná LE VALENA 2P+PE, 16A/230V, IP20
- Doplnkové pospájanie vodičom CY6 z/ž
- Sporakový spínač 3L+N+PE, 16A/400V, IP20
- Kábelový vývod, volný koniec cca 1,5m
- Zásuvka dvojnásobná LE VALENA 2P+PE, 16A/230V, IP20, umiestnená vo výške 1,2m nad podlahou
- Zásuvka jednonásobná LE VALENA 2P+PE, 16A/230V, IP20, umiestnená vo výške 1,2m nad podlahou
- Zásuvka jednonásobná LE VALENA 2P+PE, 16A/230V, IP44, umiestnená vo výške 1,2m nad podlahou
- Trojfázová zásuvka 16A, typ: 416RS6, IP44, umiestnená vo výške 1,5m nad podlahou
- 3-fazový vývod
- 1-fazový vývod

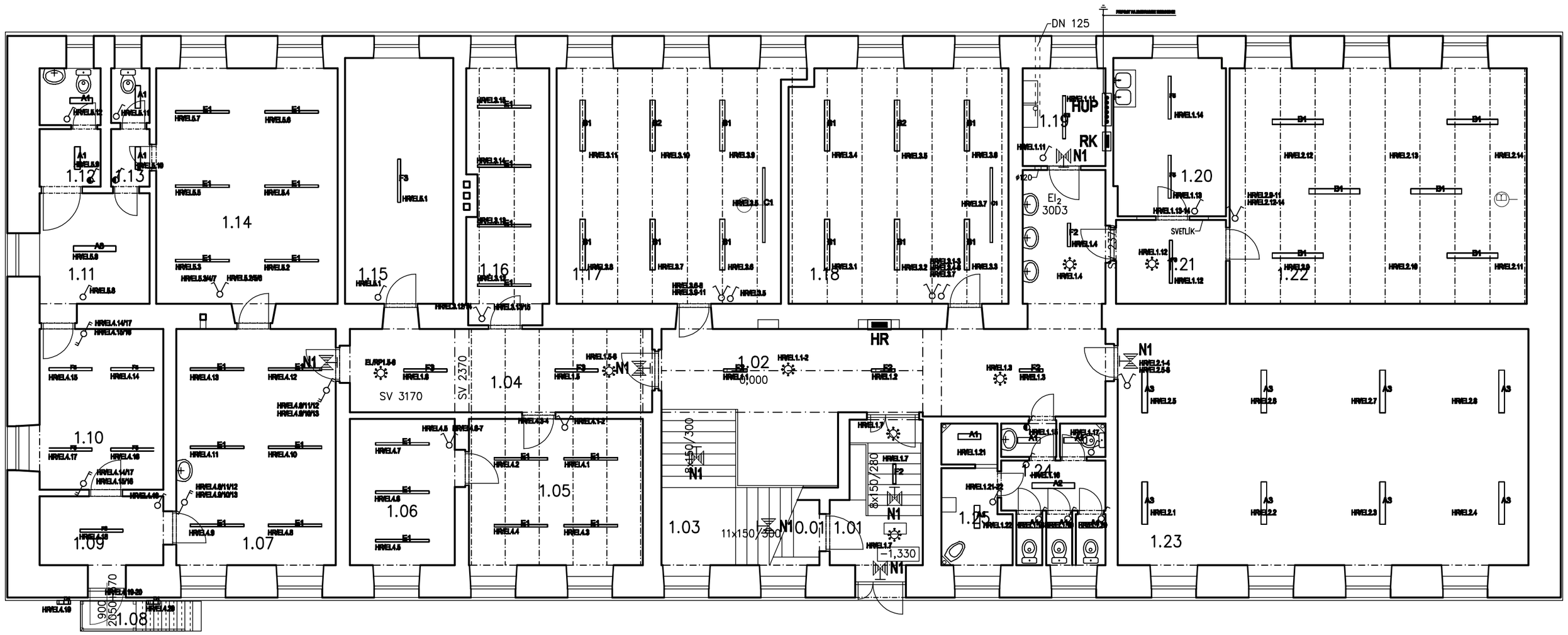
Projekt pre stavebné povolenie

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU:	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JAN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT:	ING. MIROSLAV RUMAN	
VYPRACOVAL:	ING. MARTIN TOPOR	
INVESTOR:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	
NÁZOV STAVBY:	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA	
MIESTO STAVBY:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	
OBJEKT:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA	
NÁZOV VÝKRESU:	PÔDORYS 1.NP - zásuvkové obvody	

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT:	4 A4
DÁTUM:	07/2018
ČÍSLO ZÁK.:	14/2018
ČASŤ - PROFESIA:	ELEKTROINŠTALÁCIA
MIERKA:	1:100
ČÍSLO VÝKRESU:	V-03



LEGENDA MIESTNOSTÍ :

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m²
1.01	VSTUPNÝ PRIESTOR	8,63
1.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	42,09
1.03	SCHODISKO	23,04
1.04	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	18,21
1.05	KANCELÁRIA RIADITELKY	18,39
1.06	KANCELÁRIA RIADITELKY	11,08
1.07	ZBOROVŇA	27,24
1.08	VONKAJŠIE SCHODISKO	–
1.09	PREDSIEŇ	6,16
1.10	KANCELÁRIA	14,39
1.11	ŠATŇA	8,79
1.12	SOCIÁLNE ZARIADENIE	5,05
1.13	SOCIÁLNE ZARIADENIE	3,13
1.14	ZBOROVŇA	30,89
1.15	SKLAD	19,24
1.16	KANCELÁRIA	13,77
1.17	UČEBŇA	38,44
1.18	UČEBŇA	37,13
1.19	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	5,87
1.20	PRÁČOVŇA	12,78
1.21	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	6,66
1.22	KLUBOVŇA	50,58
1.23	TELOCVIČŇA	70,17
1.24	SOCIÁLNE ZARIADENIE	9,22
1.25	UPRATOVAČKA	6,16

LEGENDA OSVETLENIA - I.NP

typ	popis	počet ks
A1	SVIETIDLO LED 21W - prisadené	11
A2	SVIETIDLO LED 30W - prisadené	1
A3	SVIETIDLO LED 40W - prisadené	9
B1	SVIETIDLO LED 38W - prisadené	16
B2	SVIETIDLO LED 38W - zavesené	2
C1	SVIETIDLO LED 47W - zavesené	2
D1	SVIETIDLO LED 19W - nástenné	2
E1	SVIETIDLO LED 30W - prisadené	23
F2	SVIETIDLO LED 20,3W - zavesené	6
F3	SVIETIDLO LED 26,1W - zavesené	6
F5	SVIETIDLO LED 39,6W - zavesené	6
		84

Rozvodná sieť: 3/N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN-S
Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000-4-41, čl. 411
Doplnková ochrana: prúdové chrániče doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41, čl. 415

Prostredie: viď Protokol o určení vonkajších vplyvov.

Poznámka: Kábely budú vedené pod omietkov.

LEGENDA:

- Rozvádzač
- Spínač rad.01, IP20, umiestnený vo výške 1,2m
- Spínač rad.01, IP20, s dobehom pre ovl.ventilátora
- Spínač rad.05, IP20, umiestnený vo výške 1,2m
- Spínač rad.06, IP20, umiestnený vo výške 1,2m
- Spínač rad.07, IP20, umiestnený vo výške 1,2m
- Pohybový snímač 180st., IP20
- Pohybový snímač 360st., IP20
- Elektrický trojitý svetelný vývod
- Núdzové svietidlo 8W, IP20, s dobou autonomnej prevádzky 1 hod

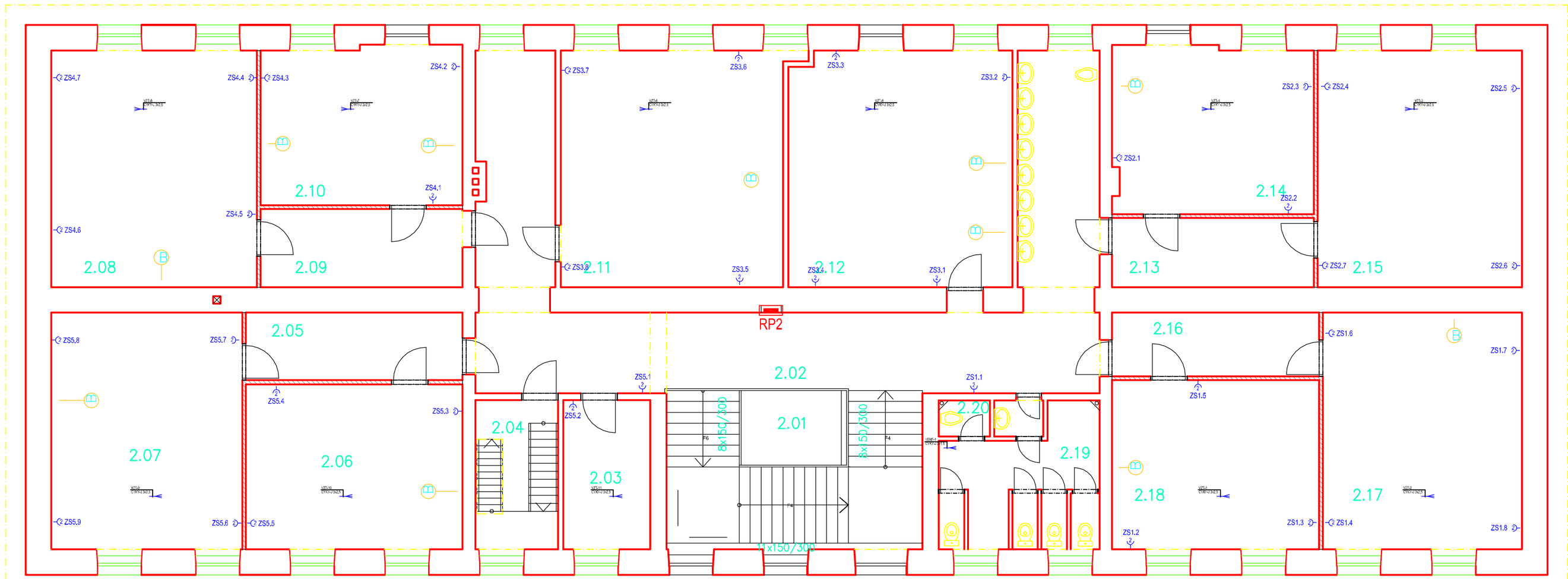
Projekt pre stavebné povolenie

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU:	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT:	ING. MIROSLAV RUMAN	
VYPRACOVAL:	ING. MARTIN TOPOR	
INVESTOR:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	
NÁZOV STAVBY:	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA	
MIESTO STAVBY:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	
OBJEKT:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA	
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS 1.NP - svetelné obvody	

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT:	4 A4
DÁTUM:	07/2018
ČÍSLO ZÁK.:	14/2018
ČASŤ - PROFESIA:	ELEKTROINSTALACIA
MIERKA:	1:100
ČÍSLO VÝKRESU:	V-04



LEGENDA MIESTNOSTÍ :

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m²
2.01	SCHODISKO	30,65
2.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	65,11
2.03	UČEBŇA	9,76
2.04	SCHODY DO PODKROVIA	9,31
2.05	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	11,01
2.06	UČEBŇA	27,07
2.07	UČEBŇA	34,13
2.08	UČEBŇA	36,73
2.09	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	11,93
2.10	UČEBŇA	24,05
2.11	UČEBŇA	39,86
2.12	UČEBŇA	39,66
2.13	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	10,53
2.14	UČEBŇA	25,20
2.15	UČEBŇA– POČ.MIESTNOSTÍ	36,53
2.16	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	9,96
2.17	UČEBŇA	35,56
2.18	UČEBŇA	26,46
2.19	SOCIÁLNE ZARIADENIE	15,15
2.20	UPRATOVAČKA	1,39

Rozvodná sieť: 3/N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN-S
Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania
podla STN 33 2000-4-41, čl. 411
Doplnková ochrana: prúdové chrániče
doplnkové ochranné pospájanie
podla STN 33 2000-4-41, čl. 415

Prostredie: viď Protokol o určení vonkajších vplyvov.

Poznámka: Kábely budú vedené pod omietkov.

LEGENDA:
- Rozvádzač
- Zásuvka jednonásobná LE VALENA 2P+PE, 16A/230V, IP20
- Zásuvka dvojnásobná LE VALENA 2P+PE, 16A/230V, IP20
- Doplnkové pospájanie vodičom CY6 z/ž
- Sporakový spínač 3L+N+PE, 16A/400V, IP20
- Kábelový vývod, volný koniec cca 1,5m
- Zásuvka dvojnásobná LE VALENA 2P+PE, 16A/230V, IP20, umiestnená vo výške 1,2m nad podlahou
- Zásuvka jednonásobná LE VALENA 2P+PE, 16A/230V, IP20, umiestnená vo výške 1,2m nad podlahou
- Zásuvka jednonásobná LE VALENA 2P+PE, 16A/230V, IP44, umiestnená vo výške 1,2m nad podlahou
- Trojfázová zásuvka 16A, typ: 416RS6, IP44, umiestnená vo výške 1,5m nad podlahou
- 3-fazový vývod
- 1-fazový vývod

Projekt pre stavebné povolenie

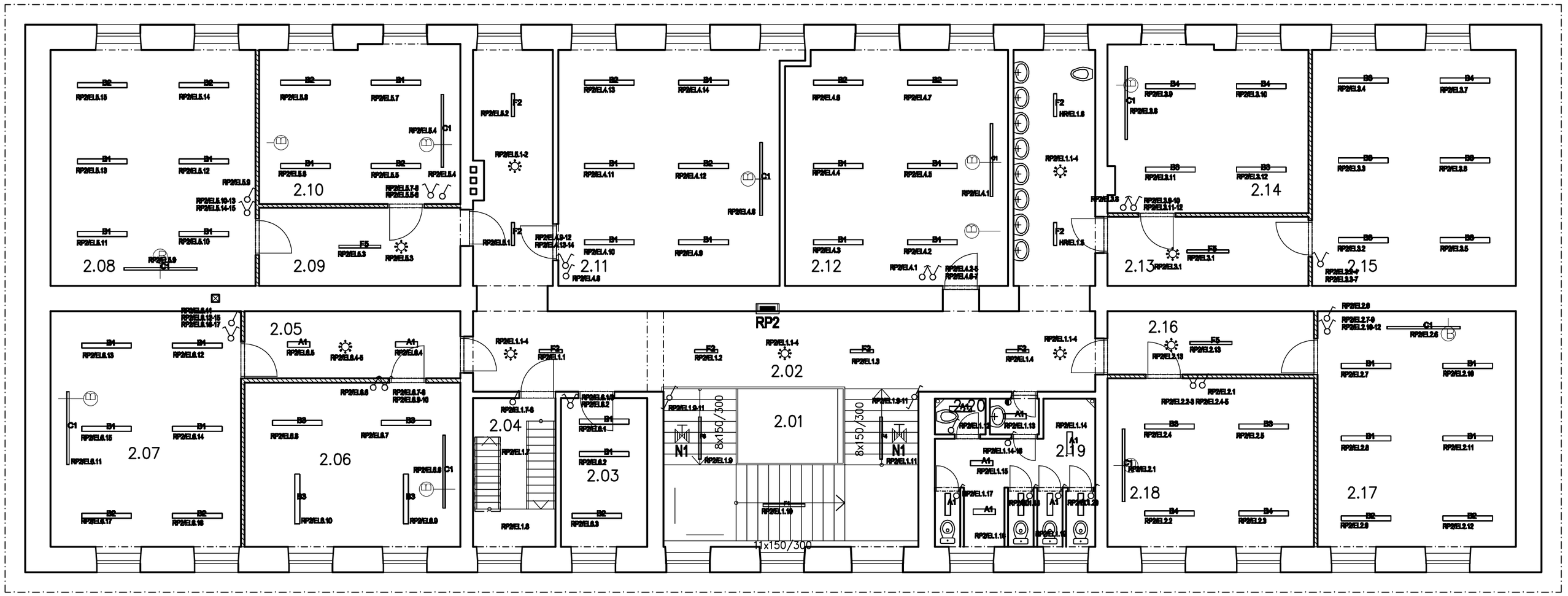
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HIP:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU:	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JAN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT:	ING. MIROSLAV RUMAN	
VYPRACOVAL:	ING. MARTIN TOPOR	
INVESTOR:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

NÁZOV STAVBY: OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY: NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT: ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU: PÔDORYS 2.NP - zásuvkové obvody

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT:	4 A4
DÁTUM:	07/2018
ČÍSLO ZÁK.:	14/2018
ČASŤ - PROFESIA:	ELEKTROINŠTALÁCIA
MIERKA:	1:100
ČÍSLO VÝKRESU:	V-05



LEGENDA MIESTNOSTÍ :

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m²
2.01	SCHODISKO	30,65
2.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	65,11
2.03	UČEBŇA	9,76
2.04	SCHODY DO PODKROVIA	9,31
2.05	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	11,01
2.06	UČEBŇA	27,07
2.07	UČEBŇA	34,13
2.08	UČEBŇA	36,73
2.09	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	11,93
2.10	UČEBŇA	24,05
2.11	UČEBŇA	39,86
2.12	UČEBŇA	39,66
2.13	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	10,53
2.14	UČEBŇA	25,20
2.15	UČEBŇA– POČ.MIESTNOSŤ	36,53
2.16	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	9,96
2.17	UČEBŇA	35,56
2.18	UČEBŇA	26,46
2.19	SOCIÁLNE ZARIADENIE	15,15
2.20	UPRATOVAČKA	1,39

LEGENDA OSVETLENIA - II.NP

typ	popis	počet ks
A1	SVIETIDLO LED 21W - prisadené	11
B1	SVIETIDLO LED 38W - prisadené	24
B2	SVIETIDLO LED 38W - zavesené	13
B3	SVIETIDLO LED 48W - prisadené	13
B4	SVIETIDLO LED 48W - zavesené	5
C1	SVIETIDLO LED 47W - zavesené	9
F2	SVIETIDLO LED 20,3W - zavesené	10
F4	SVIETIDLO LED 26,1W - zavesené	2
F5	SVIETIDLO LED 39,6W - zavesené	3
F6	SVIETIDLO LED 39,6W - zavesené	1
		91

Rozvodná sieť: 3/N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN-S
Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000-4-41, čl. 411
Doplnková ochrana: prúdové chrániče doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41, čl. 415

Prostredie: viď Protokol o určení vonkajších vplyvov.

Poznámka: Kábely budú vedené pod omietkov.

LEGENDA:

- **Rozvádzač**
- **Spínač rad.01, IP20, umiestnený vo výške 1,2m**
- **Spínač rad.01, IP20, s dobehom pre ovl.ventilátora**
- **Spínač rad.05, IP20, umiestnený vo výške 1,2m**
- **Spínač rad.06, IP20, umiestnený vo výške 1,2m**
- **Spínač rad.07, IP20, umiestnený vo výške 1,2m**
- **Pohybový snímač 180st., IP20**
- **Pohybový snímač 360st., IP20**
- **Elektrický trojitý svetelný vývod**
- **Núdzové svietidlo 8W, IP20, s dobou autonomnej prevádzky 1 hod**

Projekt pre stavebné povolenie

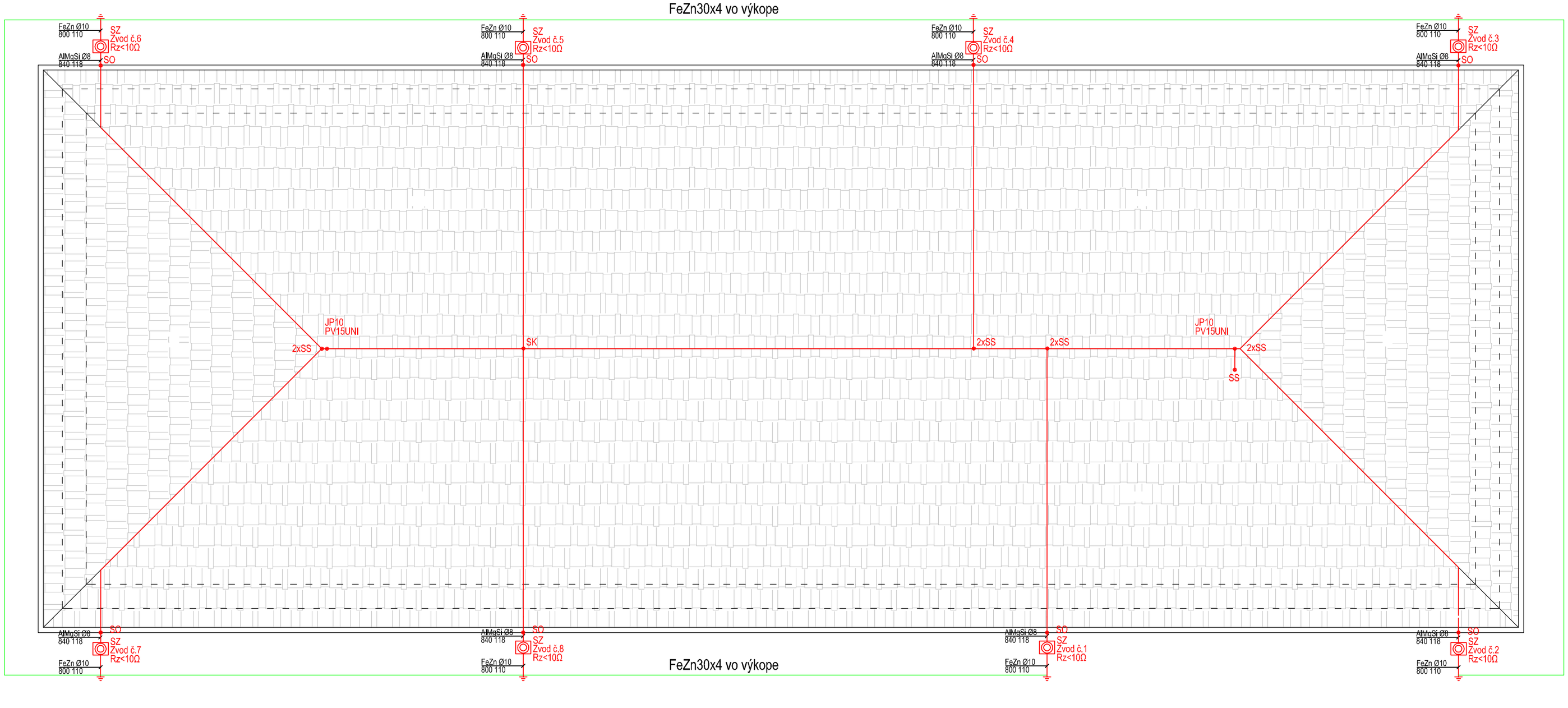
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU:	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT:	ING. MIROSLAV RUMAN
VYPRACOVAL:	ING. MARTIN TOPOR
INVESTOR:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY:	OBNOVA ŠZŠ – JELŠAVA
MIESTO STAVBY:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS 2.NP – svetelné obvody

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT:	4 A4
DÁTUM:	07/2018
ČÍSLO ZÁK.:	14/2018
ČASŤ - PROFESIA:	ELEKTROINSTALACIA
MIERKA:	1:100
ČÍSLO VÝKRESU:	V–06

FeZn30x4 vo výkope



FeZn30x4 vo výkope

LEGENDA:

	Zemniaci pás FeZn30x4 uložený vo výkope
	Vodič AlMgSi Ø8 vedený na streche na podperach PV15 a PV22
SO	Svorka na odkvapový žľab
SZ	Svorka skúšobná
SK	Svorka krížová

POZNÁMKY:
Bleskozvod urobiť v súlade s STN EN 62305-3
Vonkajší systém ochrany pred bleskom LPS III.
Zvody su tvorené ako skryté izolovaným vodičom AlMgSi fi8 mm
Zvar bude v zemi chránený pasívnou protikoróznou ochranou
Vodič AlMgSi je na streche upevnený pomocou FeZn podpier PV15 a PV22 vzdialených od seba 1m
Svorkovnicu HUP je potrebné pripojiť k uzemňovacej sieti
Pásovina FeZn 30x4 je uložená vo výkope 80x30cm

Projekt pre stavebné povolenie

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU:	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT:	ING. MIROSLAV RUMAN	
VYPRACOVAL:	ING. MARTIN TOPOR	
INVESTOR:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

NÁZOV STAVBY:	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS STRECHY - bleskozvod a uzemnenie

FORMÁT:	4 A4
DÁTUM:	07/2018
ČÍSLO ZÁK.:	14/2018
ČASŤ - PROFESIA:	ELEKTROINŠTALÁCIA
MIERKA:	1:100
ČÍSLO VÝKRESU:	V-07

PORAD CISLO	OBSAH ZVAZKU NAZOV	ZMENY a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
1	TITULNY LIST										
2-8	ROZVÁDZAČ RH: JEDNOPÓLOVÉ SCHÉMY										

Rozvodná sieť, ochrana

3+N+PE ~ 50Hz 400/230V, TN-S
1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochranné opatrenie: Základná ochrana

Ochrana pred priamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)
- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.2)

Ochranné opatrenie: Ochrana pri poruche

Ochrana pred nepriamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3)
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1)
- samočinné odpojenie pri poruche v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2)

Doplnková ochrana (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.3)

- doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD (STN 33 2000-4-41 čl. 415.1)
- doplnkové ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 415.2)

ŠPECIFIKÁCIA ROZVÁDZAČA:

PREVEDENIE:	OCEĽOPLECHOVÝ ROZVADZAČ TYP RITTAL TS 8865.500
ROZMERY:	800x1600x500 (šxvxh)
KRYTIE:	IP40/20
PRÚD:	In=100A Ik"<6kA ip <11,8kA
PRÍVOD:	ZDOLA
VÝVODY:	ZDOLA

Projekt pre stavebné povolenie

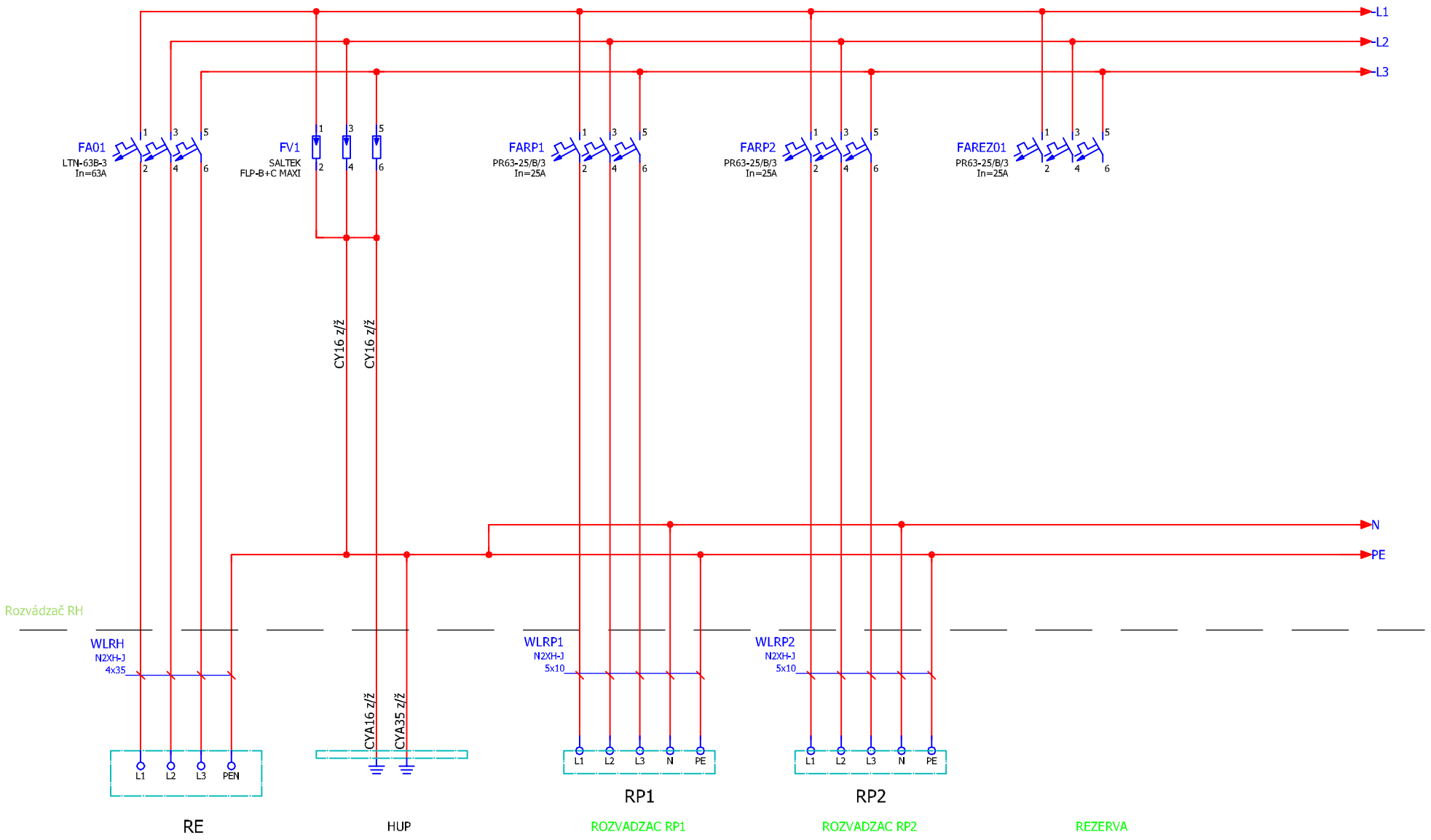
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU:	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT:	ING. MIROSLAV RUMAN	
VYPRACOVAL:	ING. MARTIN TOPOR	
INVESTOR:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

NÁZOV STAVBY:	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	ROZVADZAC - RH

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT:	8 A4
DÁTUM:	07/2018
ČÍSLO ZÁK.:	14/2018
ČASŤ - PROFESIA:	ELEKTROINSTALACIA
MIERKA:	-:- -
ČÍSLO VÝKRESU:	V-08

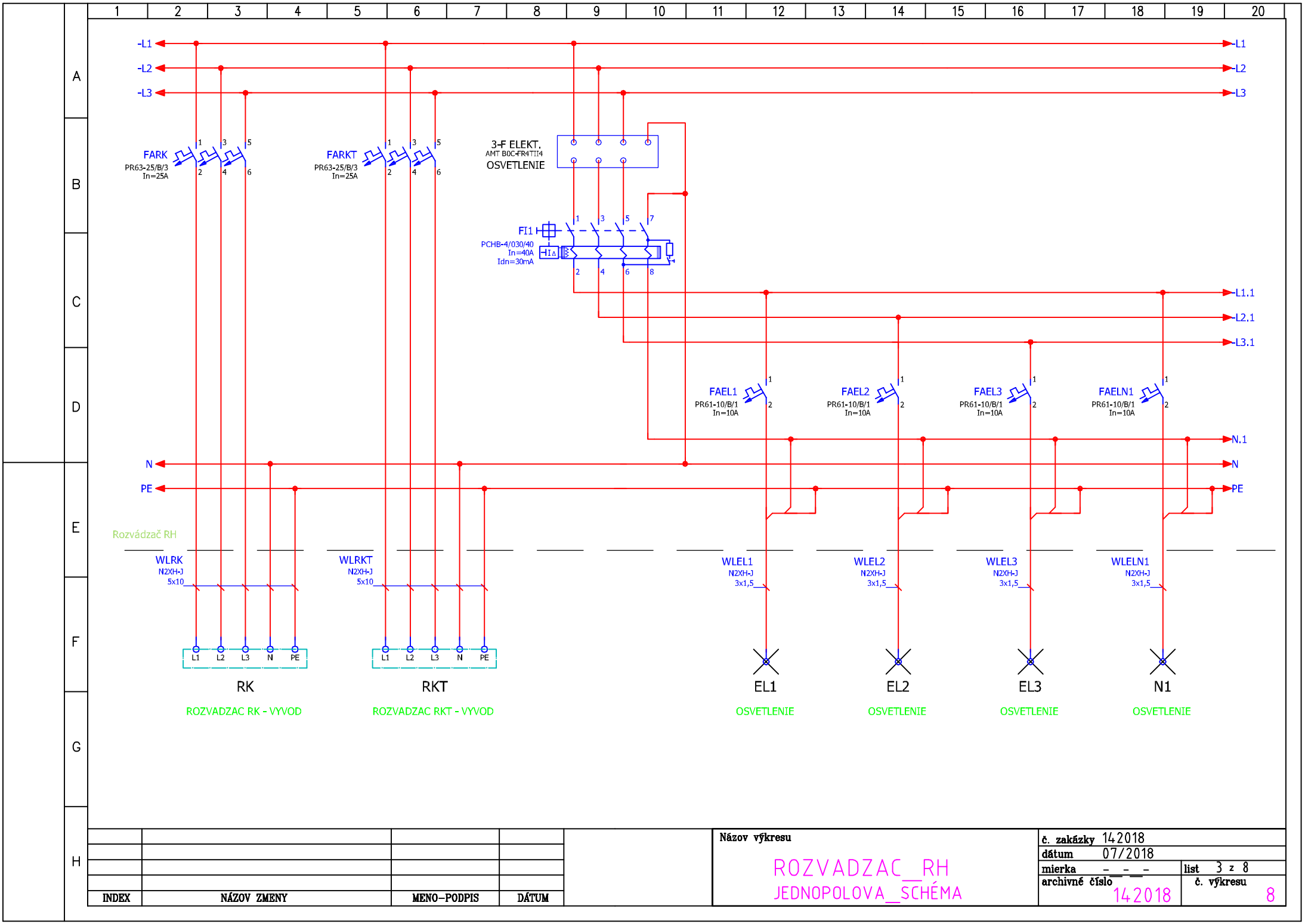


INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RH
JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	2 z 8
č. výkresu	8

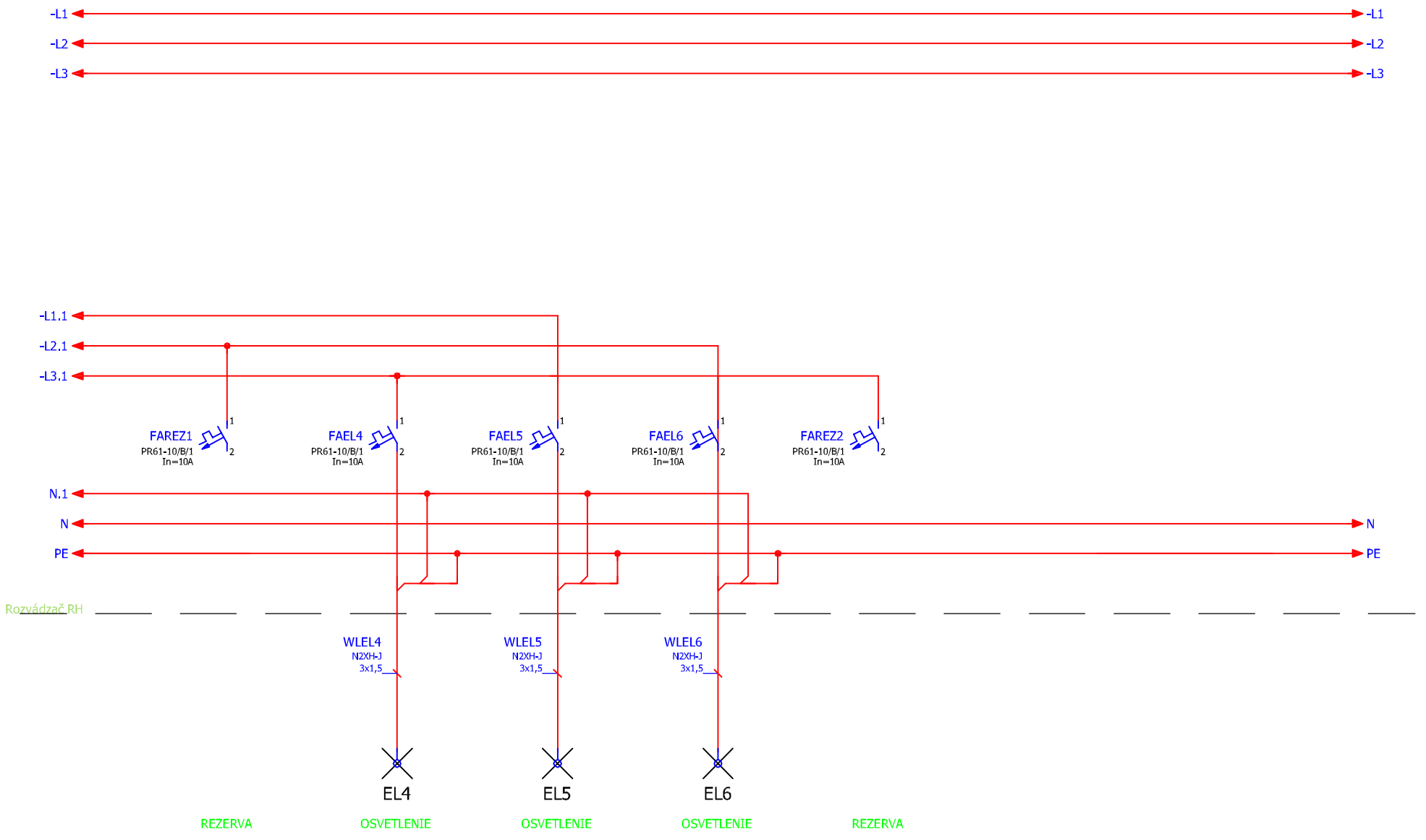


INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RH
JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
list	3 z 8
archivné číslo	142018
č. výkresu	8

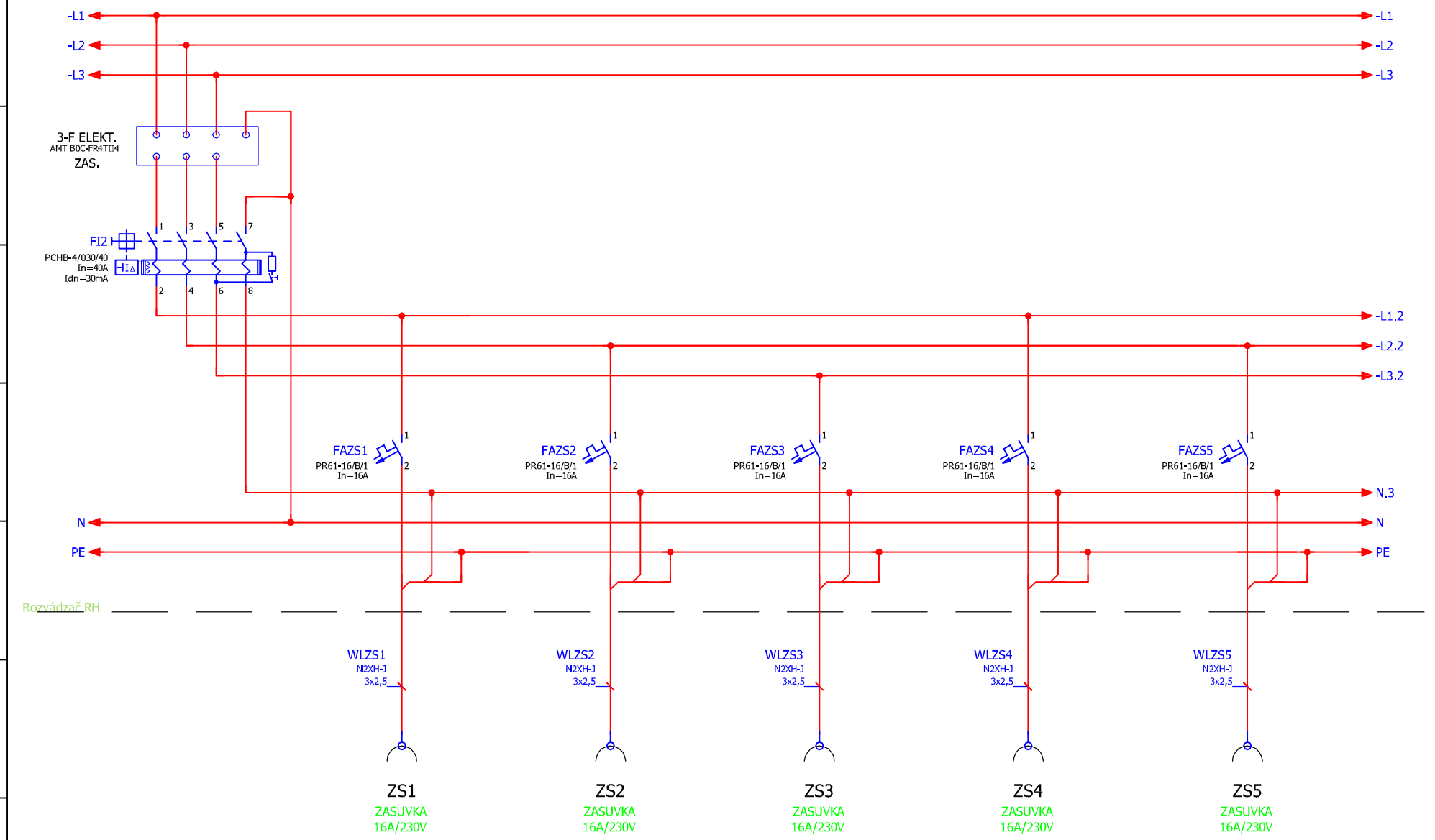


INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RH
JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	4 z 8
č. výkresu	8



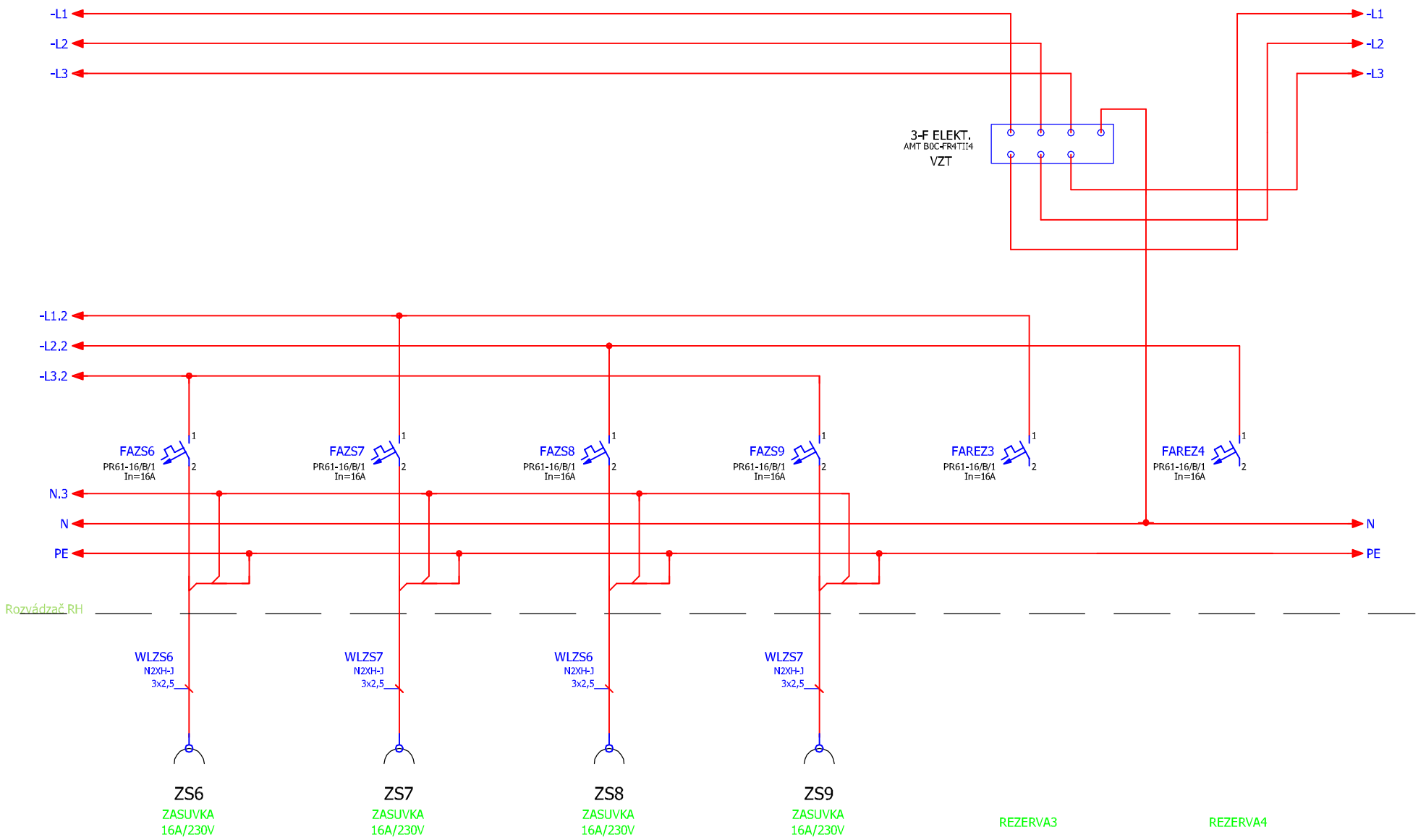
INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RH

JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	5 z 8
č. výkresu	8

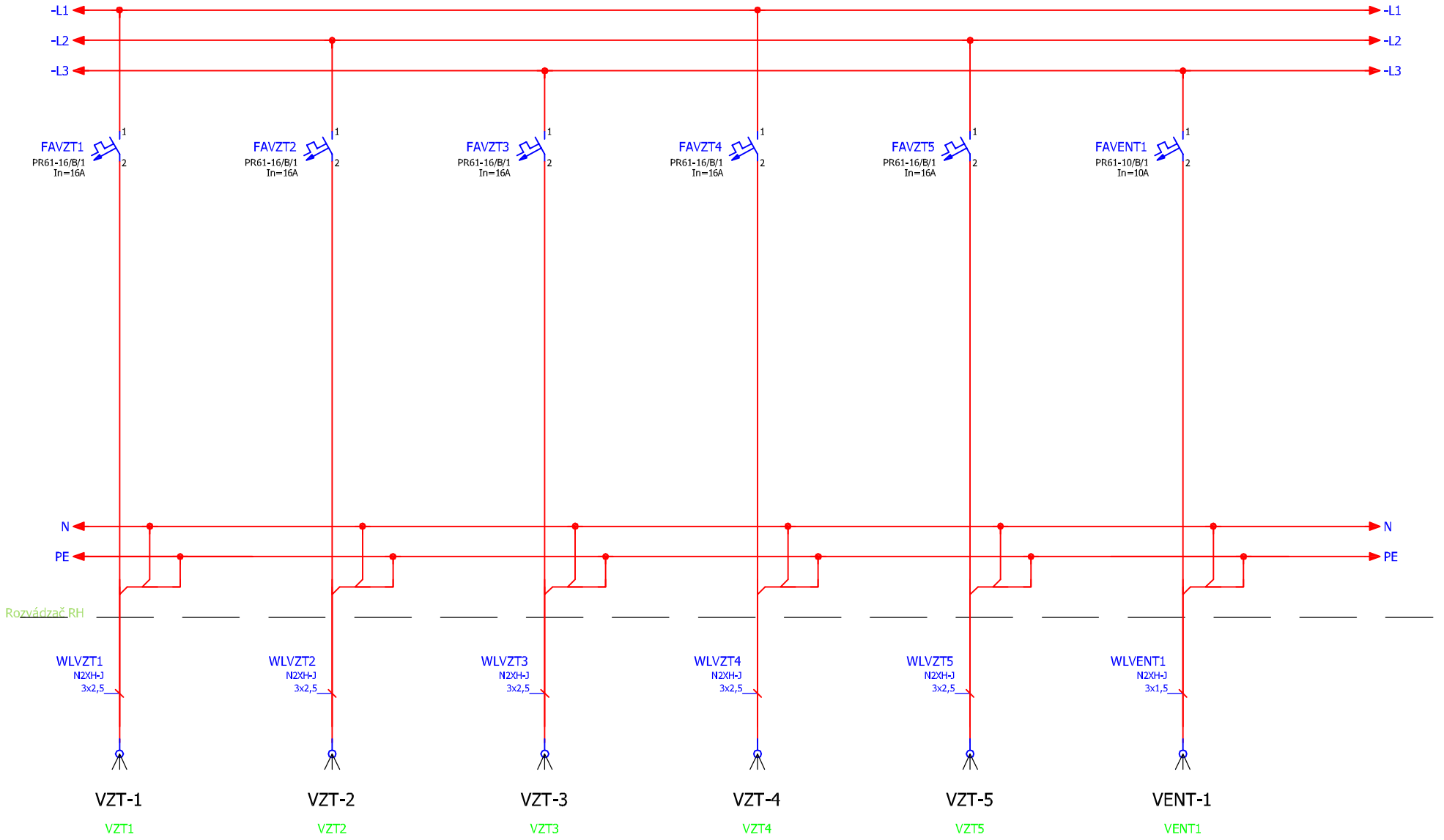


INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RH
JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	0/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	6 z 8
č. výkresu	8



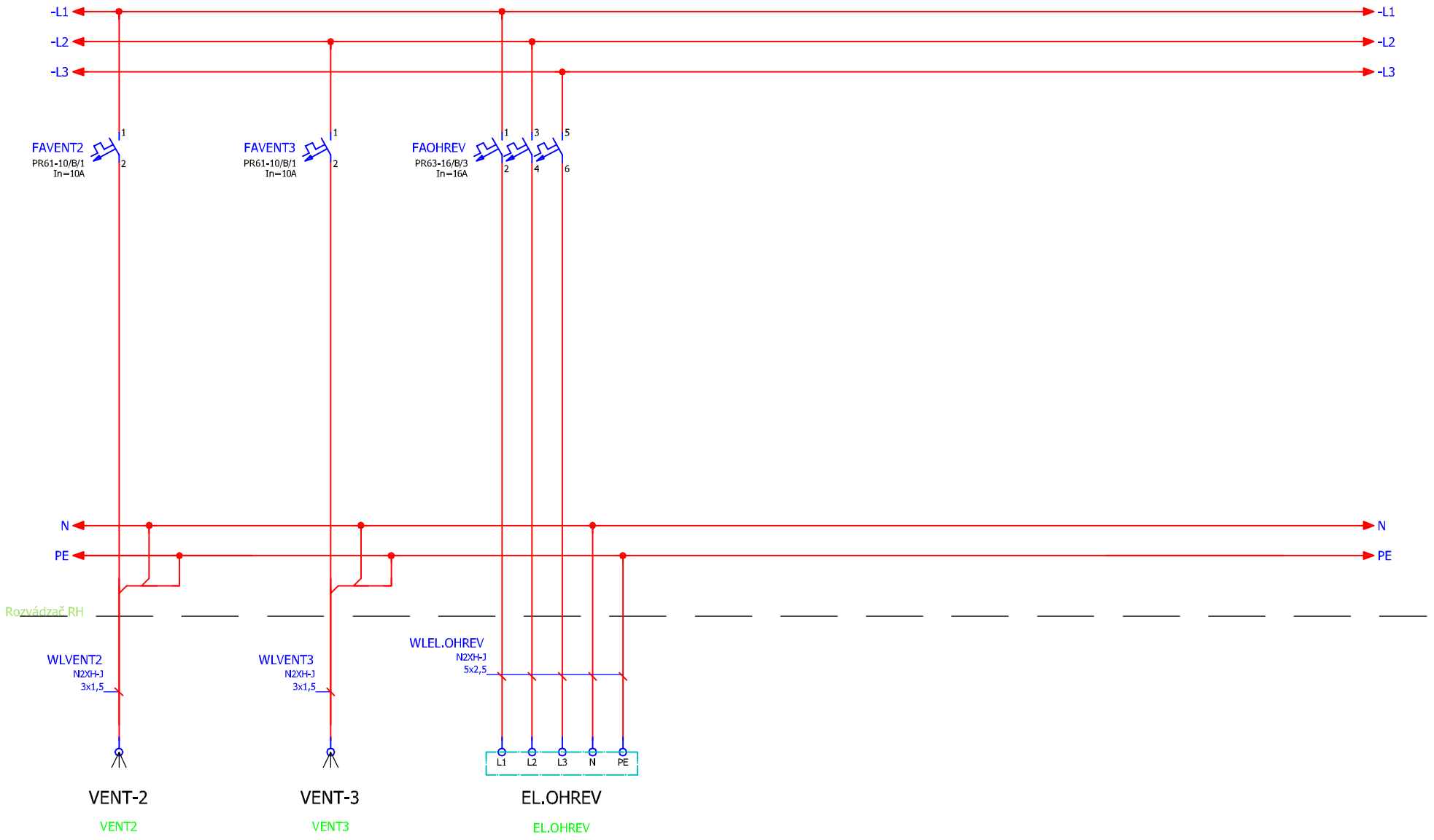
INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RH

JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
list	7 z 8
archivné číslo	142018
č. výkresu	8



INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RH
JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	8 z 8
č. výkresu	8

PORAD CISLO	OBSAH ZVAZKU NAZOV	ZMENY a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
1	TITULNY LIST										
2-8	ROZVÁDZAČ RH: JEDNOPÓLOVÉ SCHÉMY										

Rozvodná sieť, ochrana

3+N+PE ~ 50Hz 400/230V, TN-S
1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochranné opatrenie: Základná ochrana

Ochrana pred priamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)
- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.2)

Ochranné opatrenie: Ochrana pri poruche

Ochrana pred nepriamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3)
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1)
- samočinné odpojenie pri poruche v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2)

Doplnková ochrana (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.3)

- doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD (STN 33 2000-4-41 čl. 415.1)
- doplnkové ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 415.2)

ŠPECIFIKÁCIA ROZVÁDZAČA:

PREVEDENIE:	OCEĽOPLECHOVÝ ROZVADZAČ TYP RITTAL TS 8865.500
ROZMERY:	800x1600x500 (šxvxh)
KRYTIE:	IP40/20
PRÚD:	In=100A Ik"<6kA ip <11,8kA
PRÍVOD:	ZDOLA
VÝVODY:	ZDOLA

Projekt pre stavebné povolenie

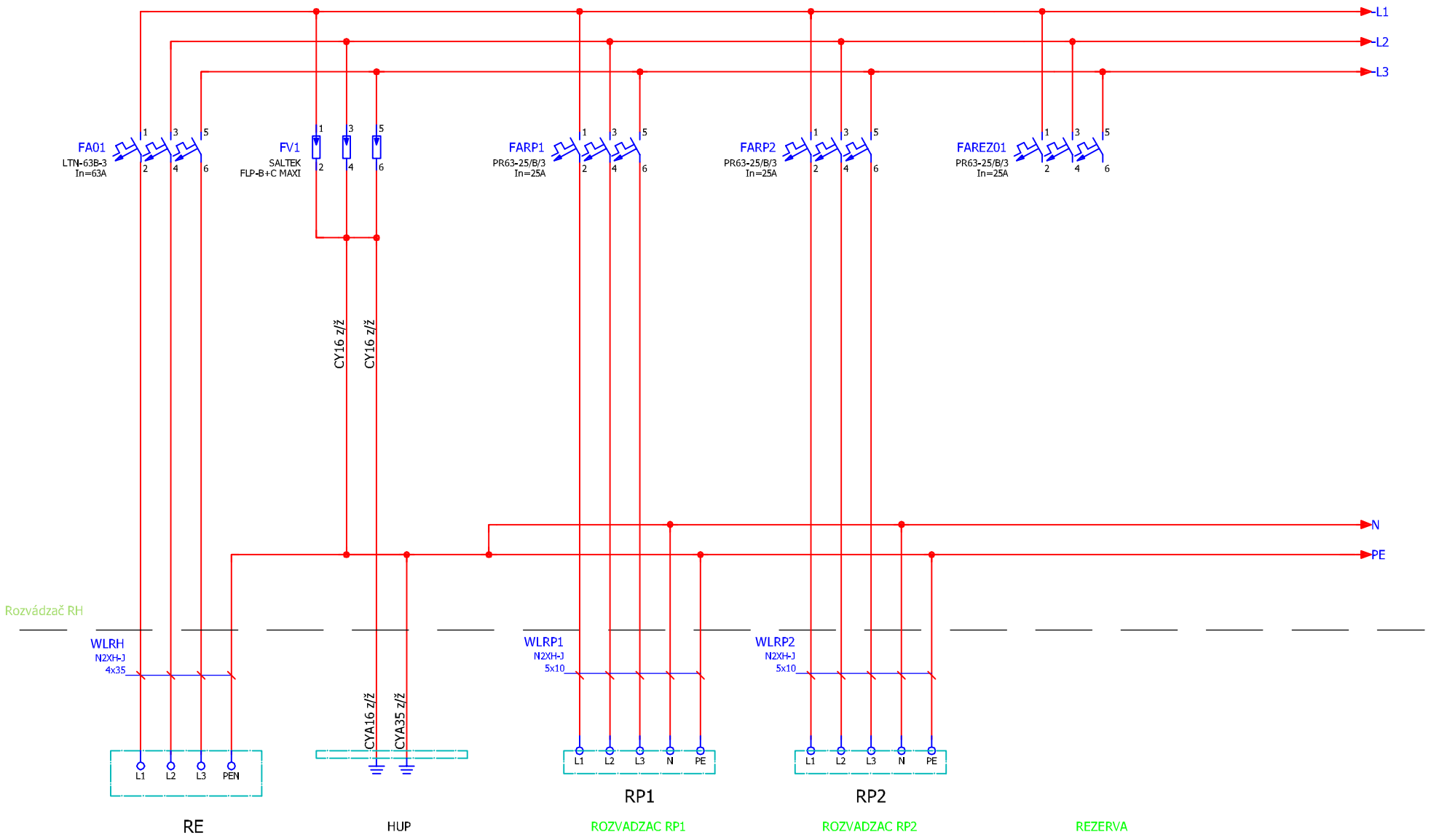
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU:	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT:	ING. MIROSLAV RUMAN	
VYPRACOVAL:	ING. MARTIN TOPOR	
INVESTOR:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

NÁZOV STAVBY:	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	ROZVADZAC - RH

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT:	8 A4
DÁTUM:	07/2018
ČÍSLO ZÁK.:	14/2018
ČASŤ - PROFESIA:	ELEKTROINSTALACIA
MIERKA:	-:- -
ČÍSLO VÝKRESU:	V-08

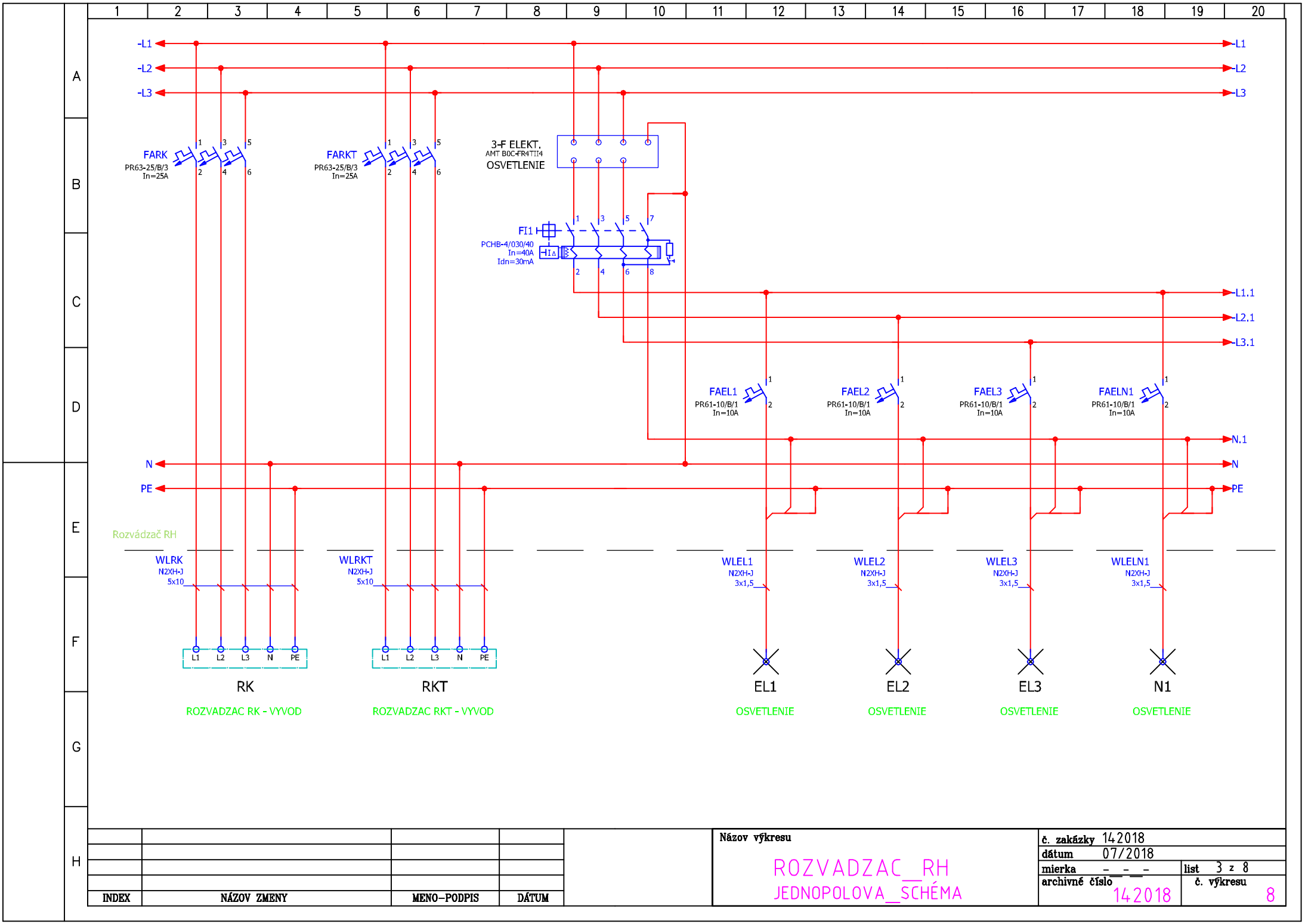


INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RH
JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	2 z 8
č. výkresu	8

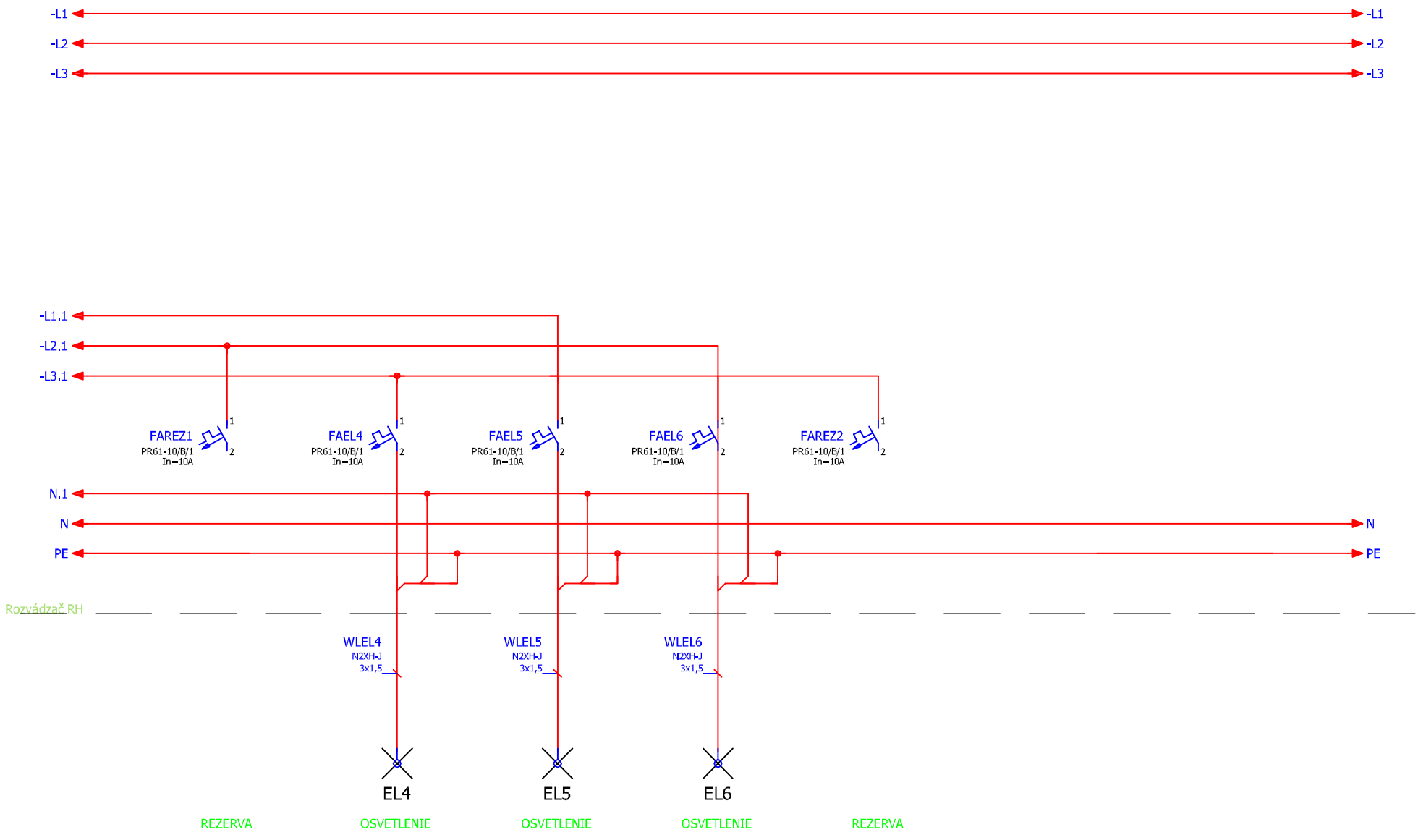


INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RH
JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
list	3 z 8
archivné číslo	142018
č. výkresu	8

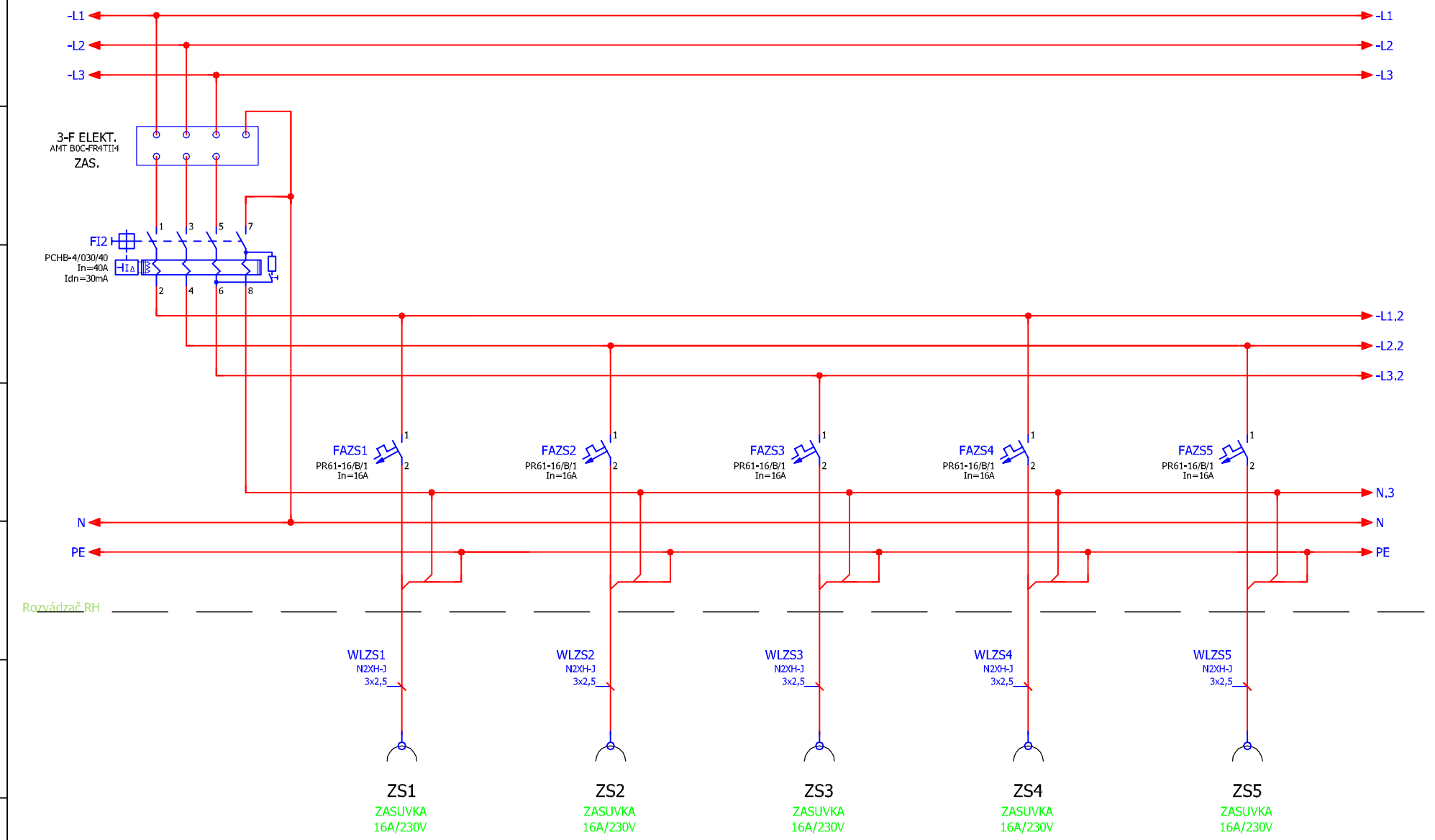


INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RH
JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	4 z 8
č. výkresu	8



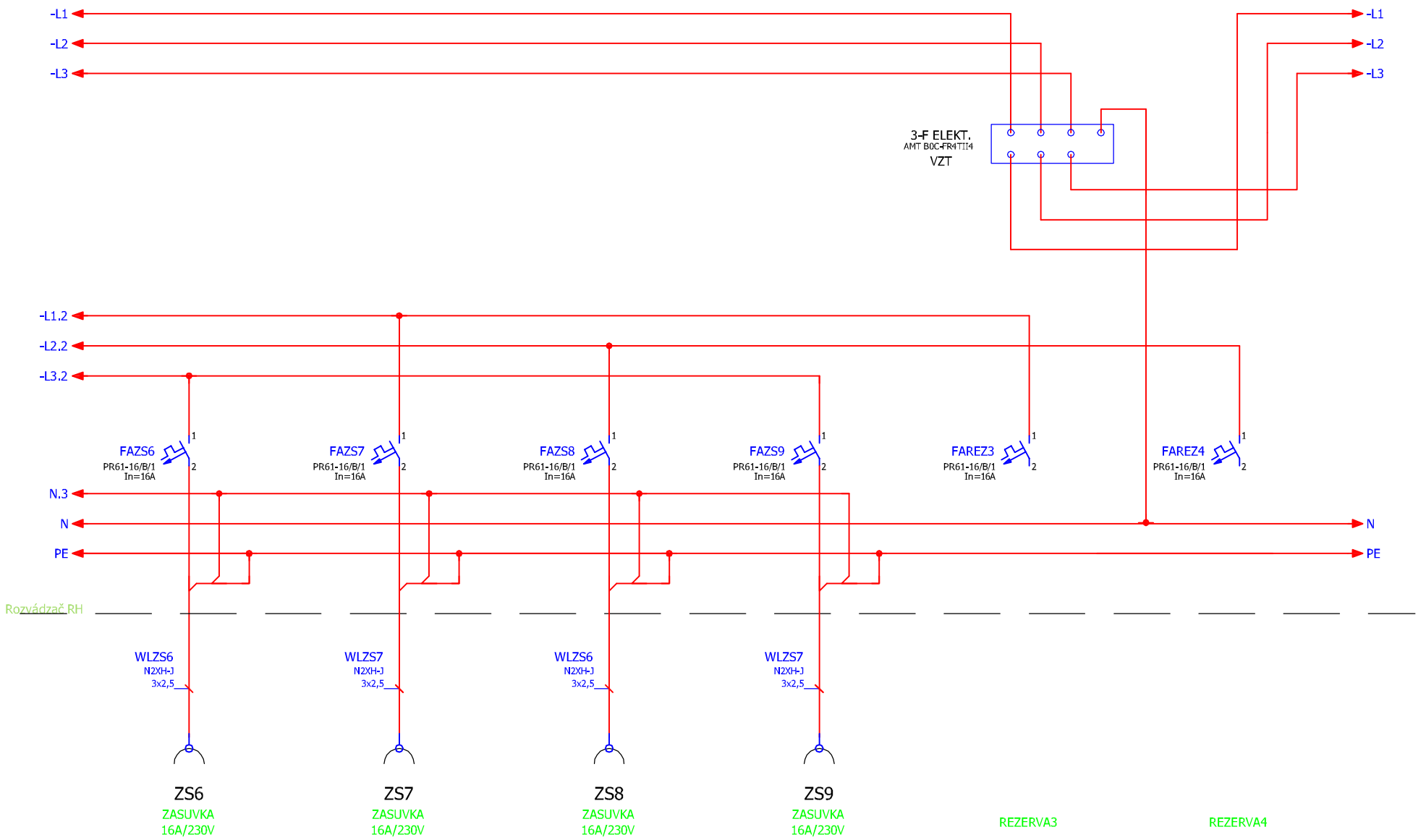
INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RH

JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	5 z 8
č. výkresu	8

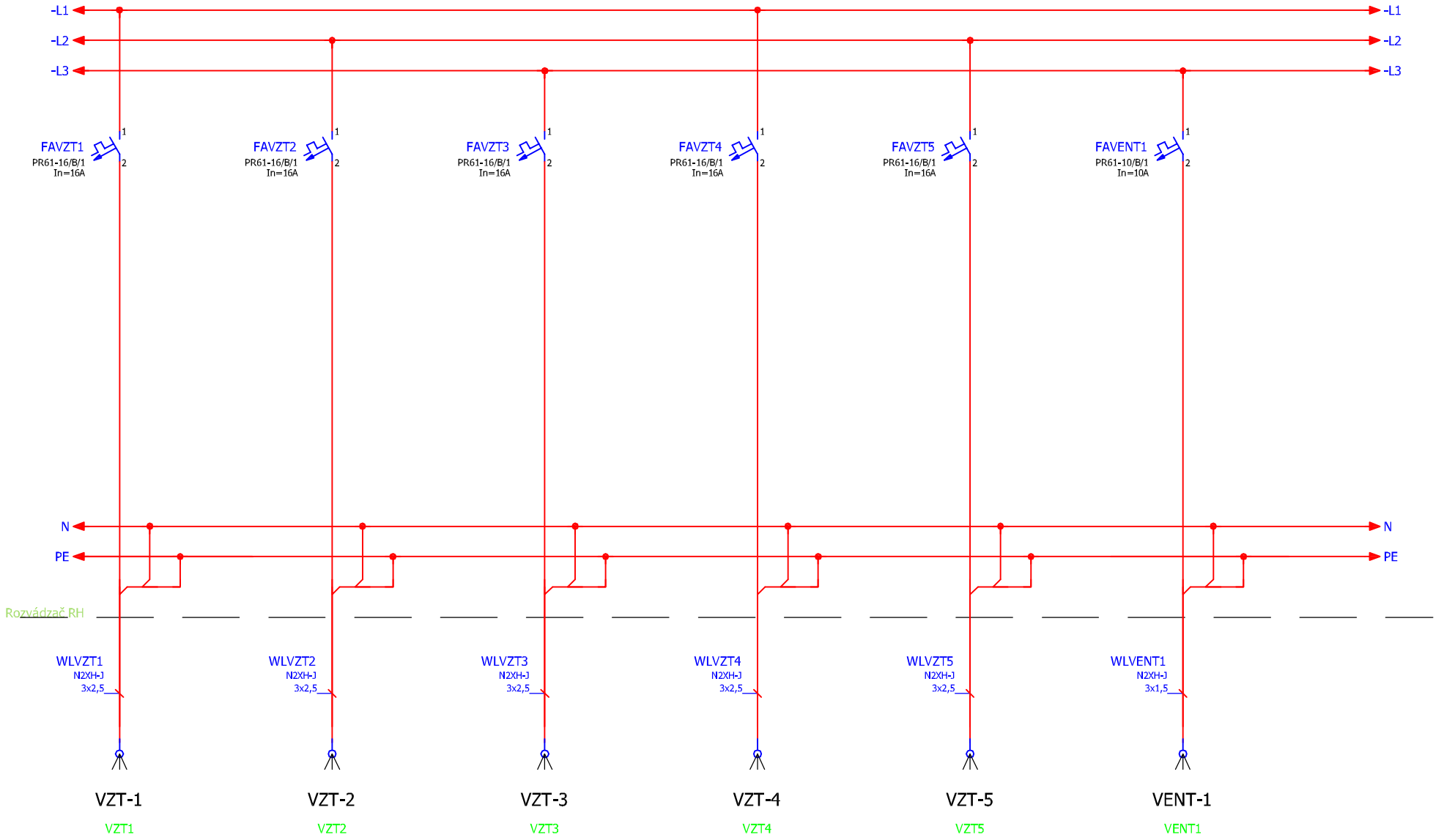


INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RH
JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	0/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	6 z 8
č. výkresu	8



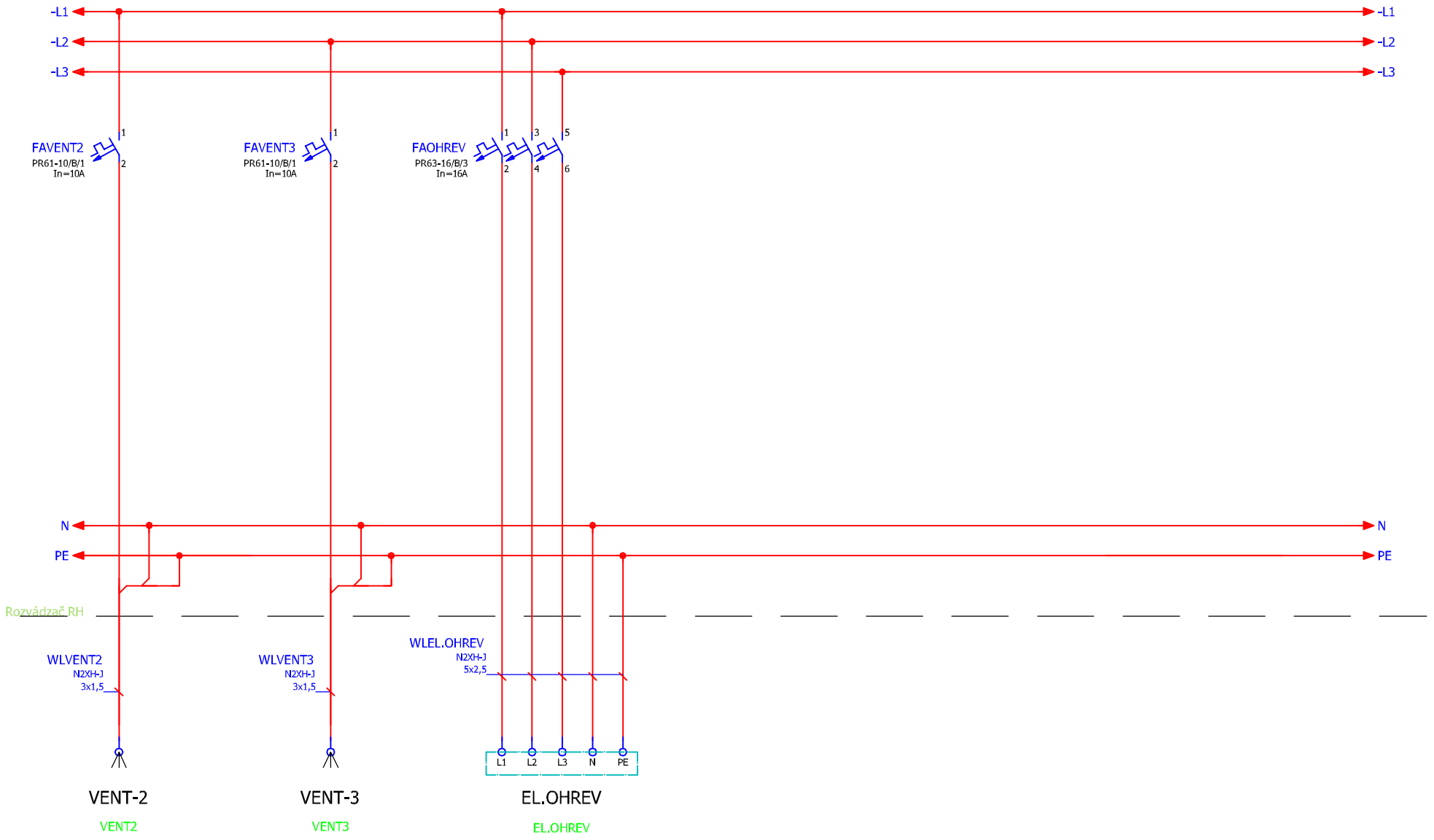
INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RH

JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
list	7 z 8
archivné číslo	142018
č. výkresu	8



INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RH
JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	8 z 8
č. výkresu	8

PORAD CISLO	OBSAH ZVAZKU NAZOV	ZMENY a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
1	TITULNY LIST										
2-7	ROZVÁDZAČ RP1: JEDNOPÓLOVÉ SCHÉMY										

PLASTOVY ROZVADZAC 72-modulový zapustený
Rozvodná sieť: 3/N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN-S
Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000-4-41
Doplnková ochrana: prúdové chrániče (RCD) podľa STN 33 2000-4-41, čl. 415.1
Doplnková ochrana: doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41, čl. 415.2
Prostredie: viď Protokol o určení vonkajších vplyvov č. 14/2018.

Projekt pre stavebné povolenie

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU:	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT:	ING. MIROSLAV RUMAN	
VYPRACOVAL:	ING. MARTIN TOPOR	
INVESTOR:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

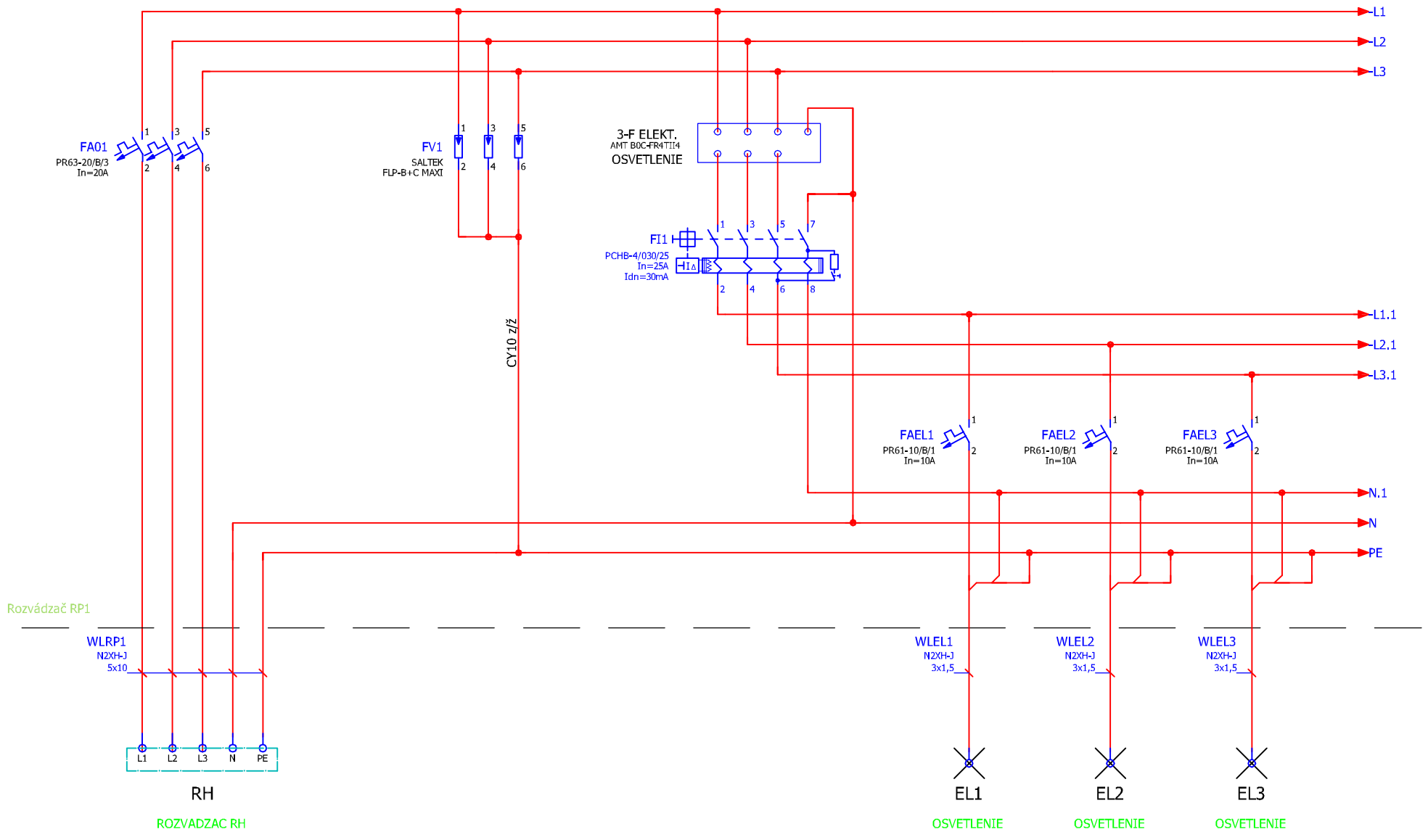
NÁZOV STAVBY: OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY: NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

OBJEKT: ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA

NÁZOV VÝKRESU: ROZVADZAC - RP1

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT:	6 A4
DÁTUM:	07/2018
ČÍSLO ZÁK.:	14/2018
ČASŤ - PROFESIA:	ELEKTROINSTALACIA
MIERKA:	-:- -
ČÍSLO VÝKRESU:	V-09

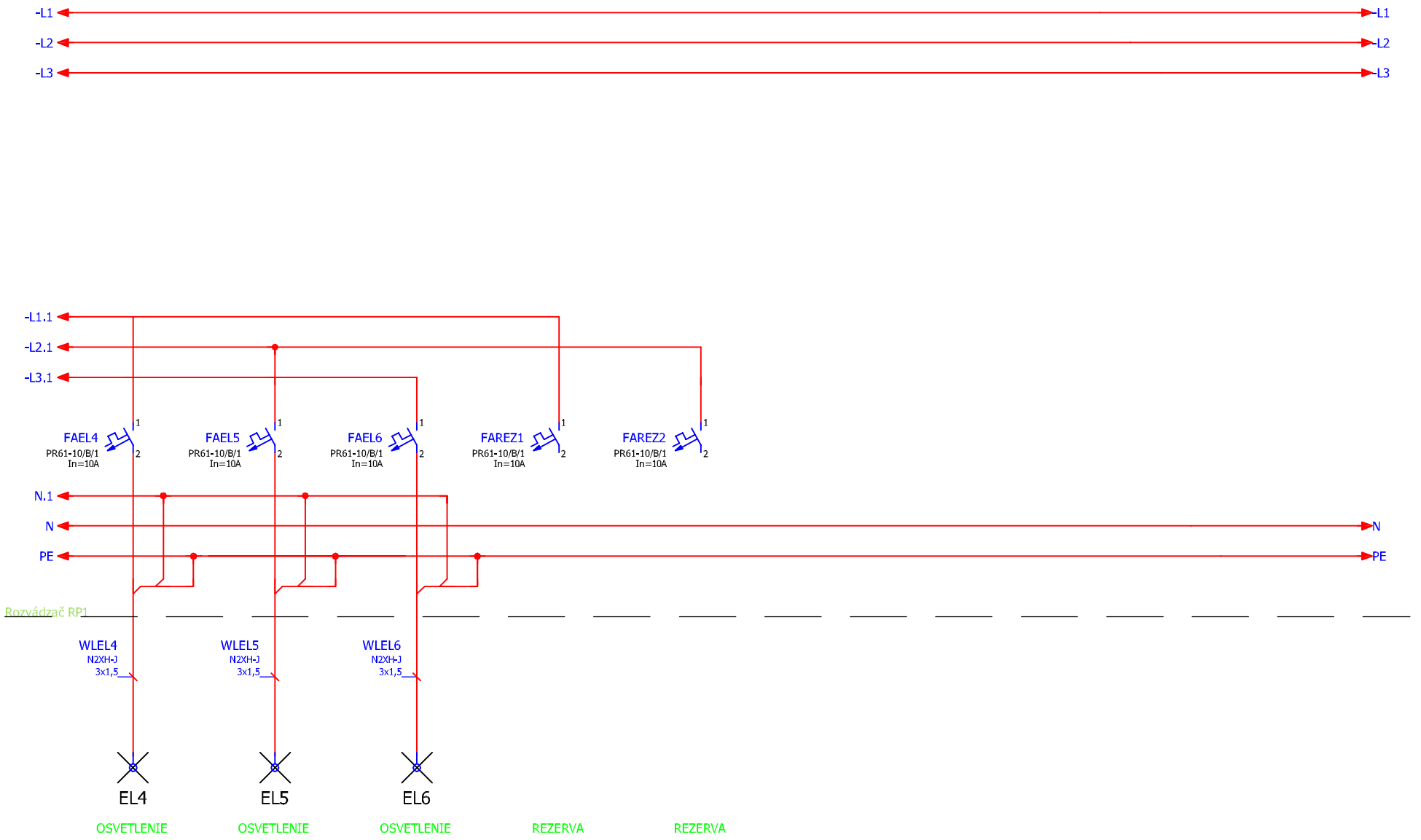


INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP1
JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	2 z 6
č. výkresu	9

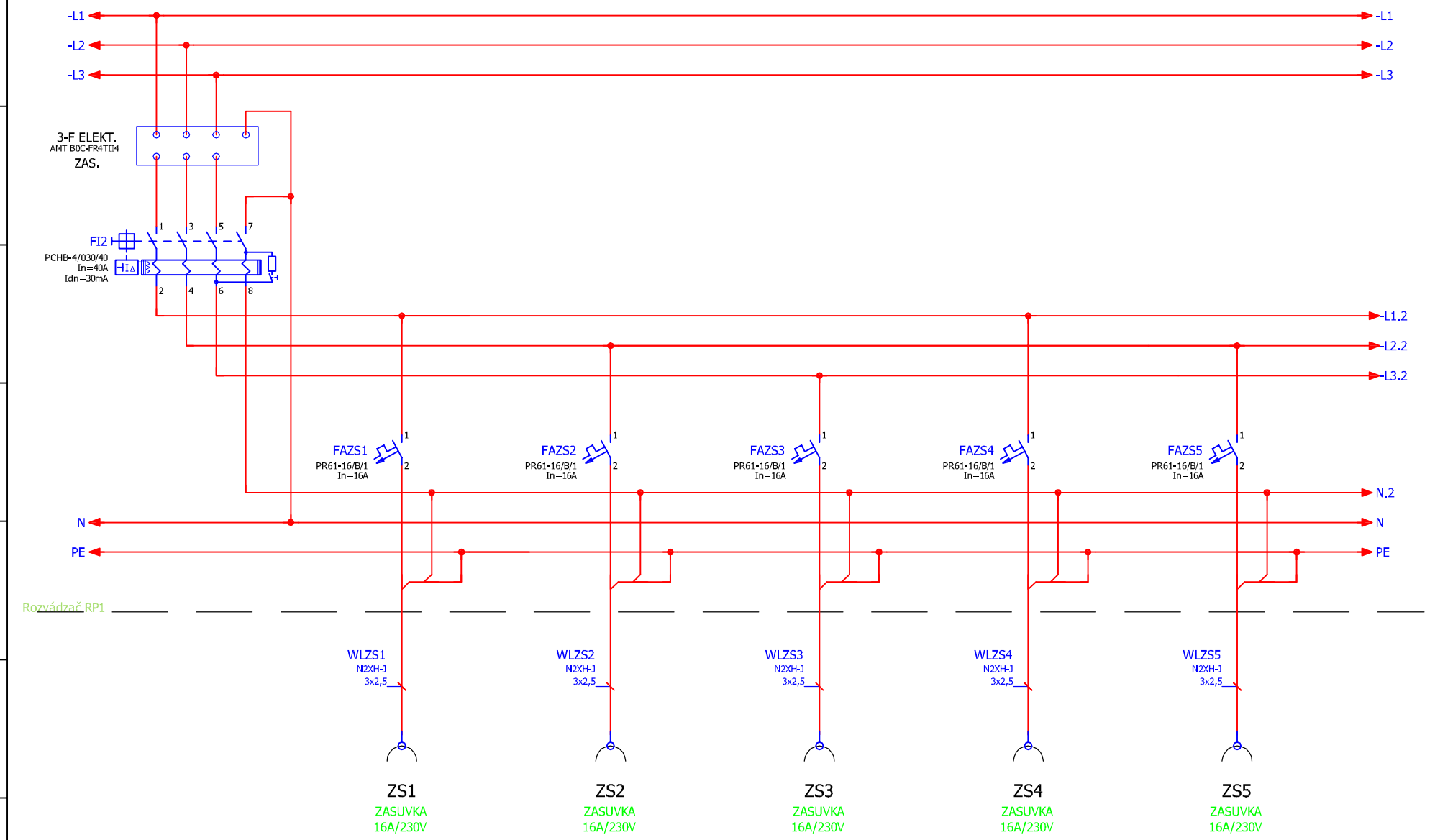


INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP1
JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	3 z 6
č. výkresu	9



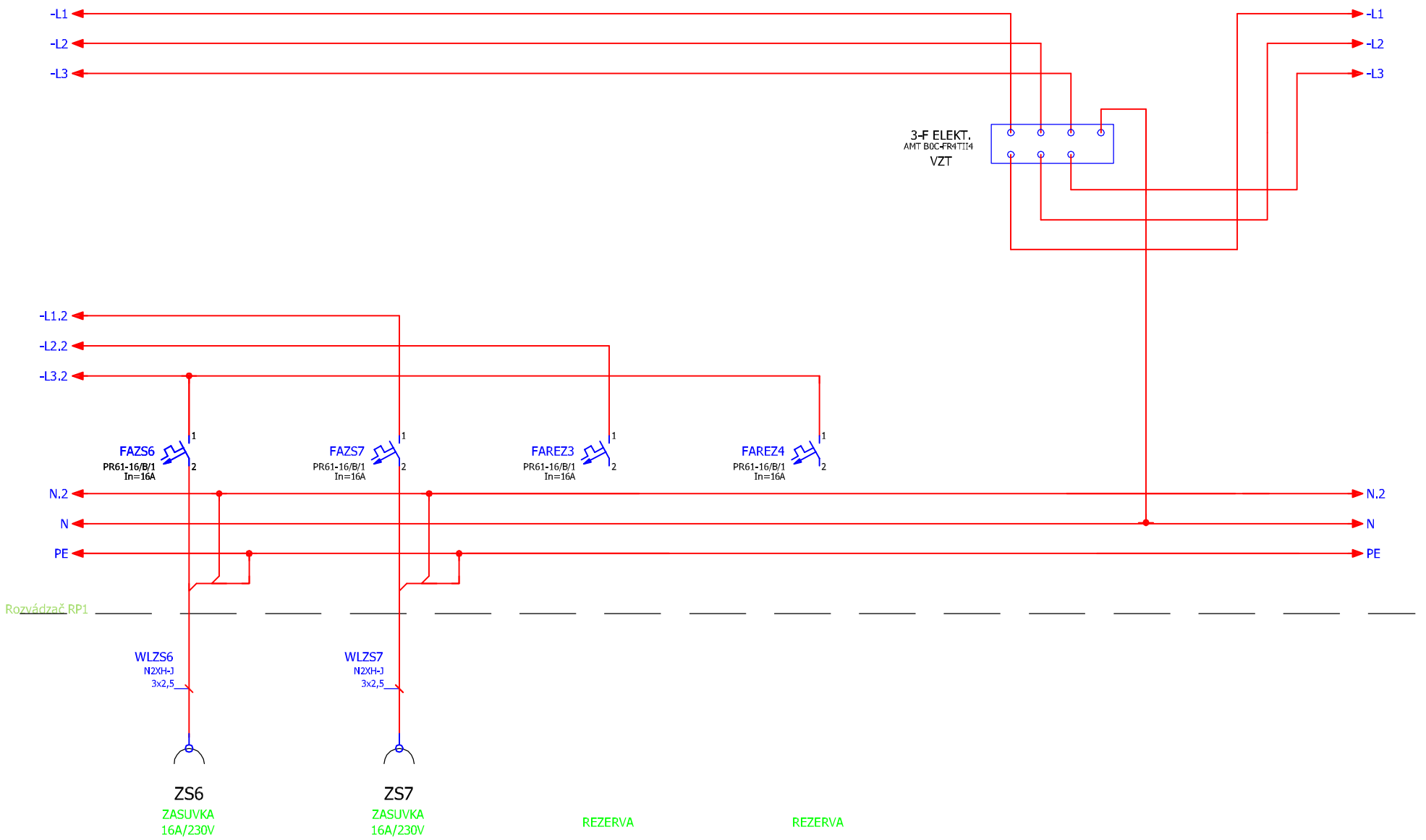
INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP1

JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	4 z 6
č. výkresu	9

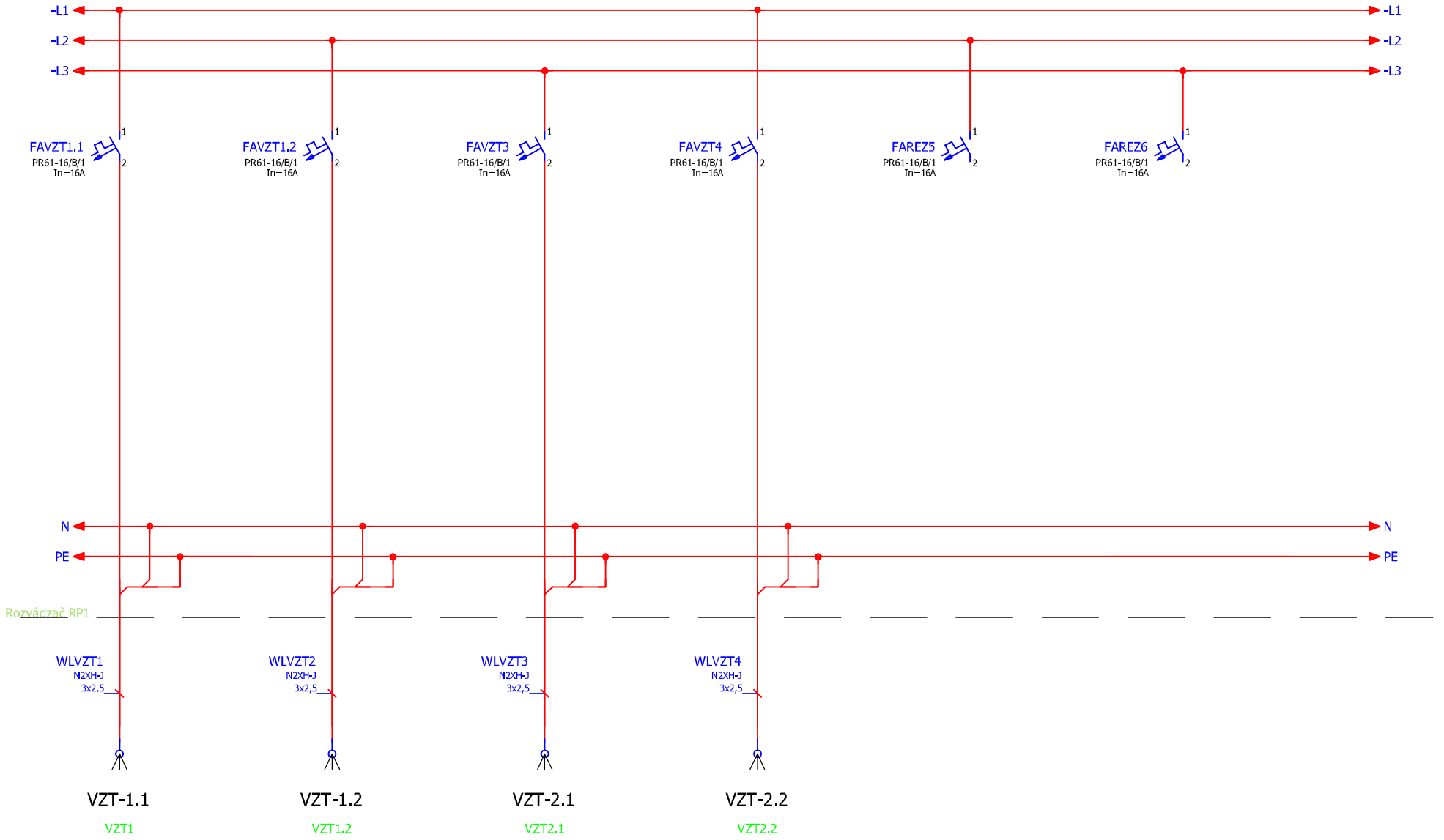


INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP1
JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	5 z 6
č. výkresu	9



INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP1

JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
list	6 z 6
archivné číslo	142018
č. výkresu	9

PORAD CISLO	OBSAH ZVAZKU NAZOV	ZMENY a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
1	TITULNY LIST										
2-7	ROZVÁDZAČ RP1: JEDNOPÓLOVÉ SCHÉMY										

PLASTOVY ROZVADZAC 72-modulový zapustený
Rozvodná sieť: 3/N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN-S
Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000-4-41
Doplnková ochrana: prúdové chrániče (RCD) podľa STN 33 2000-4-41, čl. 415.1
Doplnková ochrana: doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41, čl. 415.2
Prostredie: viď Protokol o určení vonkajších vplyvov č. 14/2018.

Projekt pre stavebné povolenie

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU:	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT:	ING. MIROSLAV RUMAN	
VYPRACOVAL:	ING. MARTIN TOPOR	
INVESTOR:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

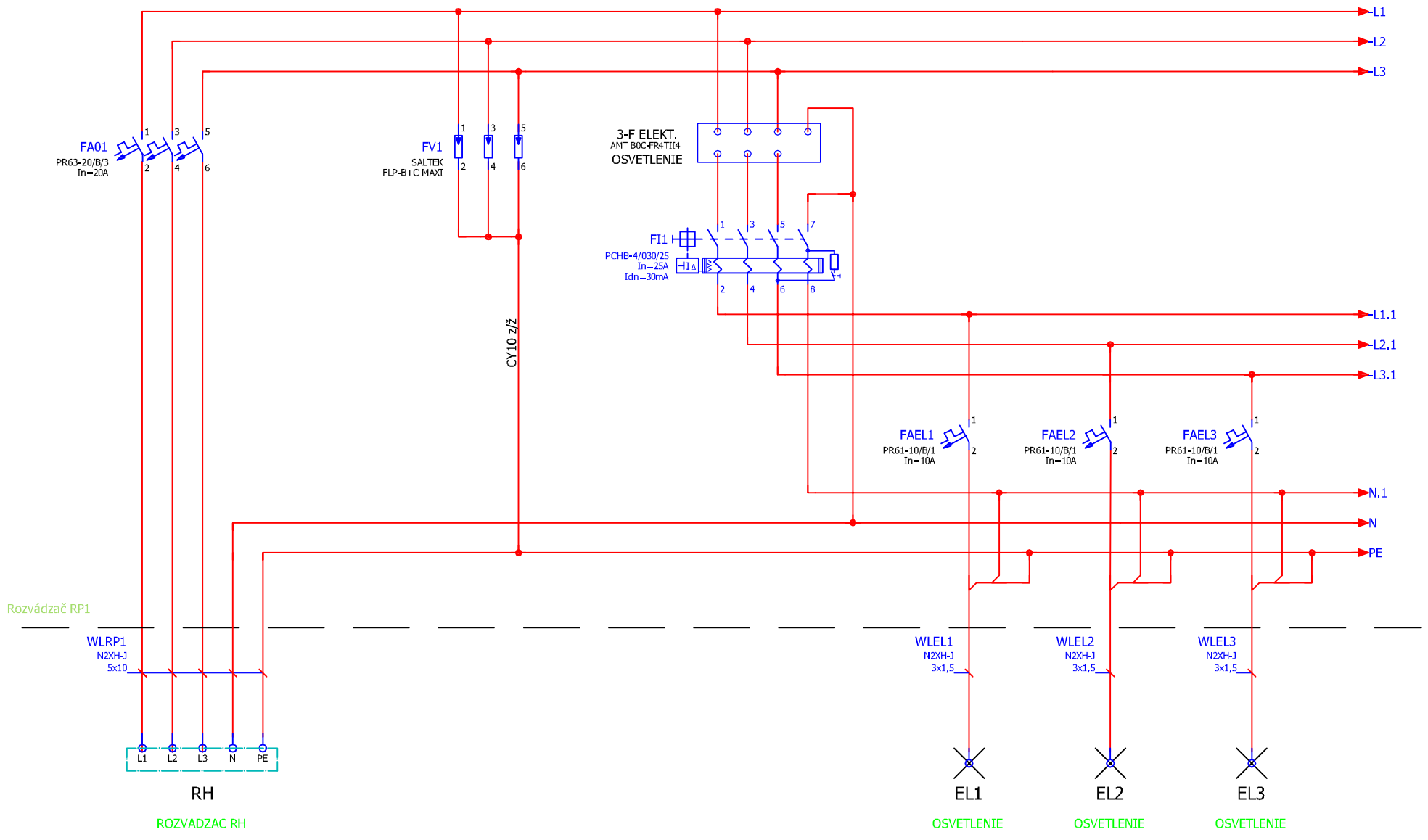
NÁZOV STAVBY: OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY: NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

OBJEKT: ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA

NÁZOV VÝKRESU: ROZVADZAC - RP1

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT:	6 A4
DÁTUM:	07/2018
ČÍSLO ZÁK.:	14/2018
ČASŤ - PROFESIA:	ELEKTROINSTALACIA
MIERKA:	-:- -
ČÍSLO VÝKRESU:	V-09

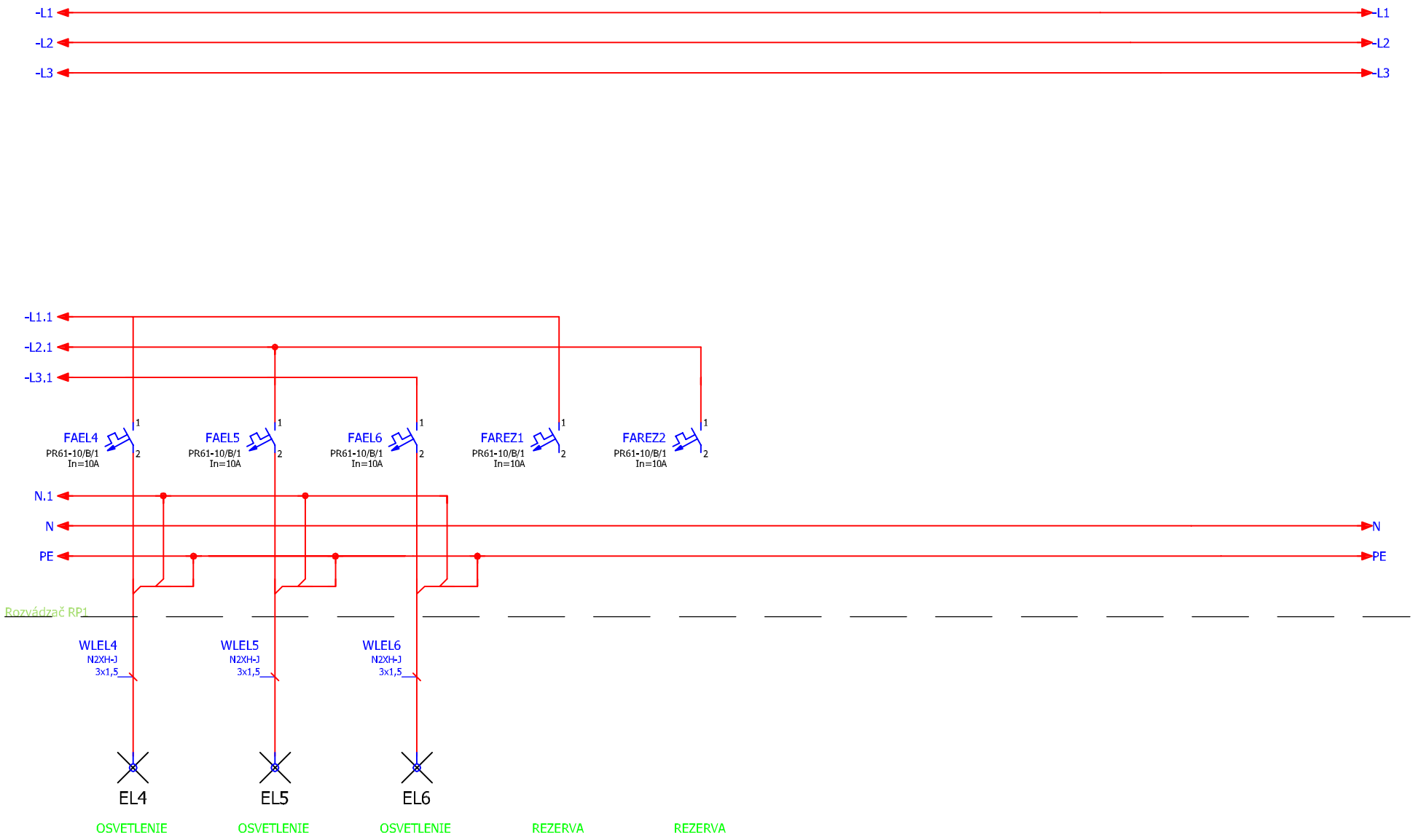


INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP1
JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	2 z 6
č. výkresu	9

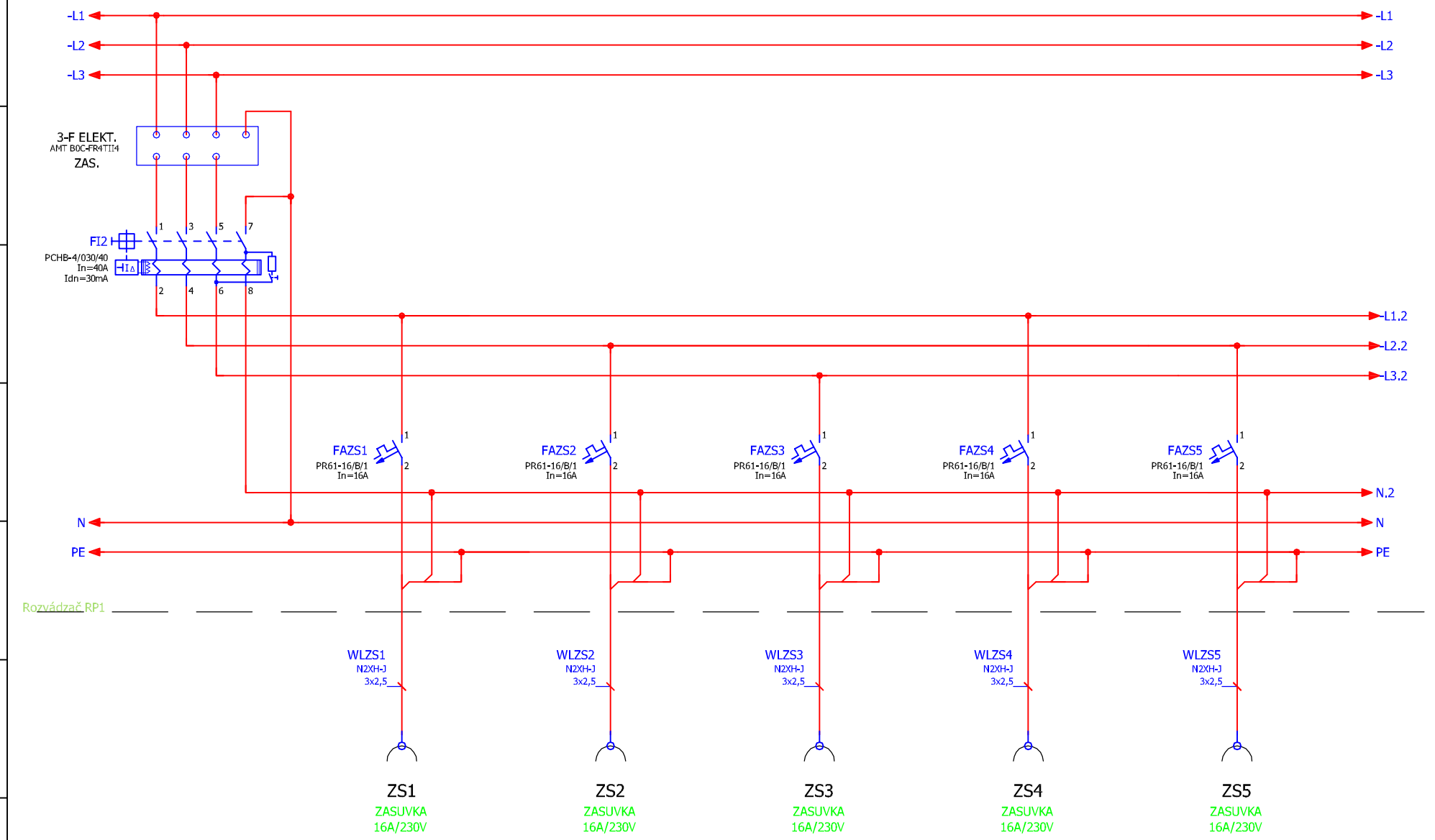


INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP1
JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	3 z 6
č. výkresu	9



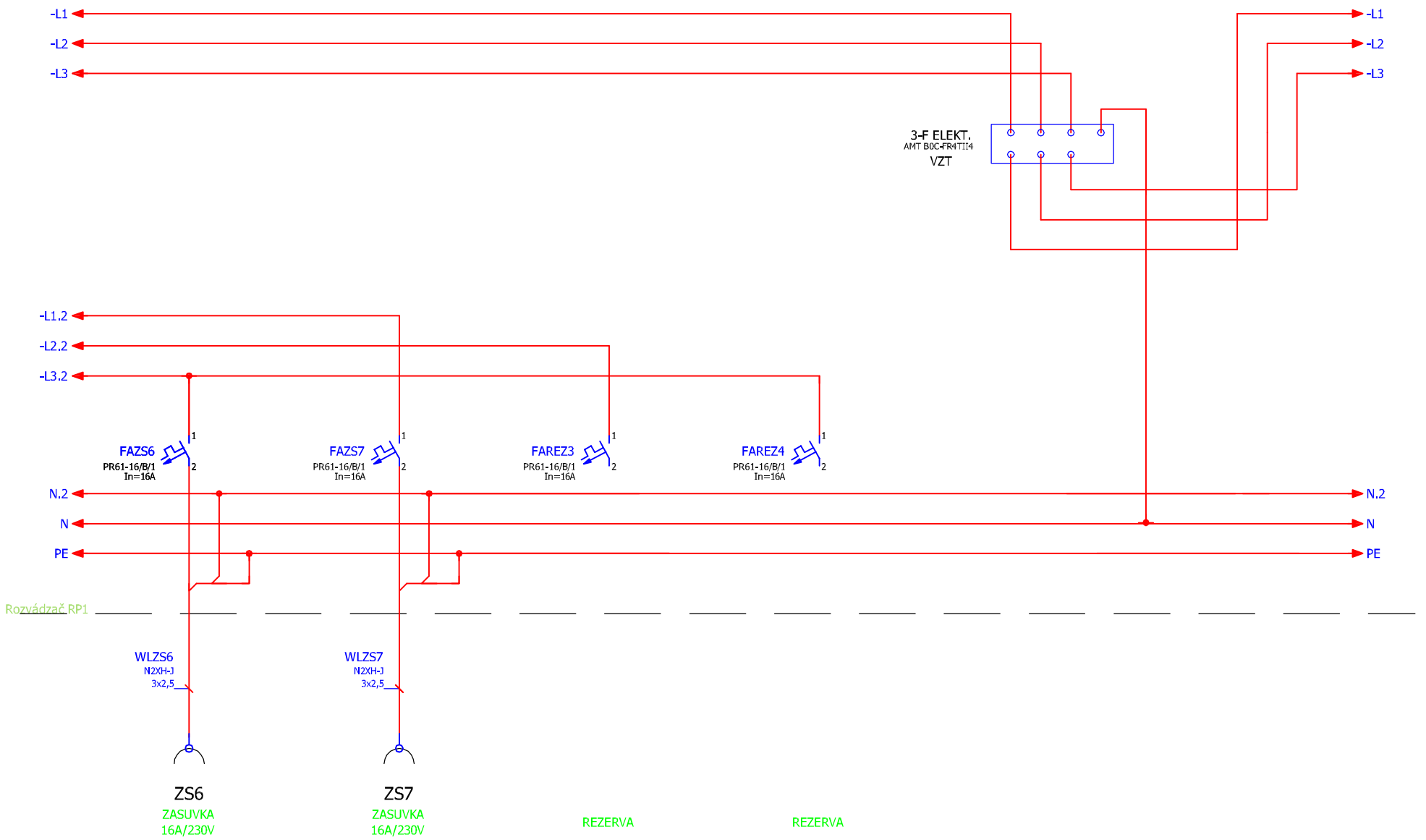
INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP1

JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	4 z 6
č. výkresu	9

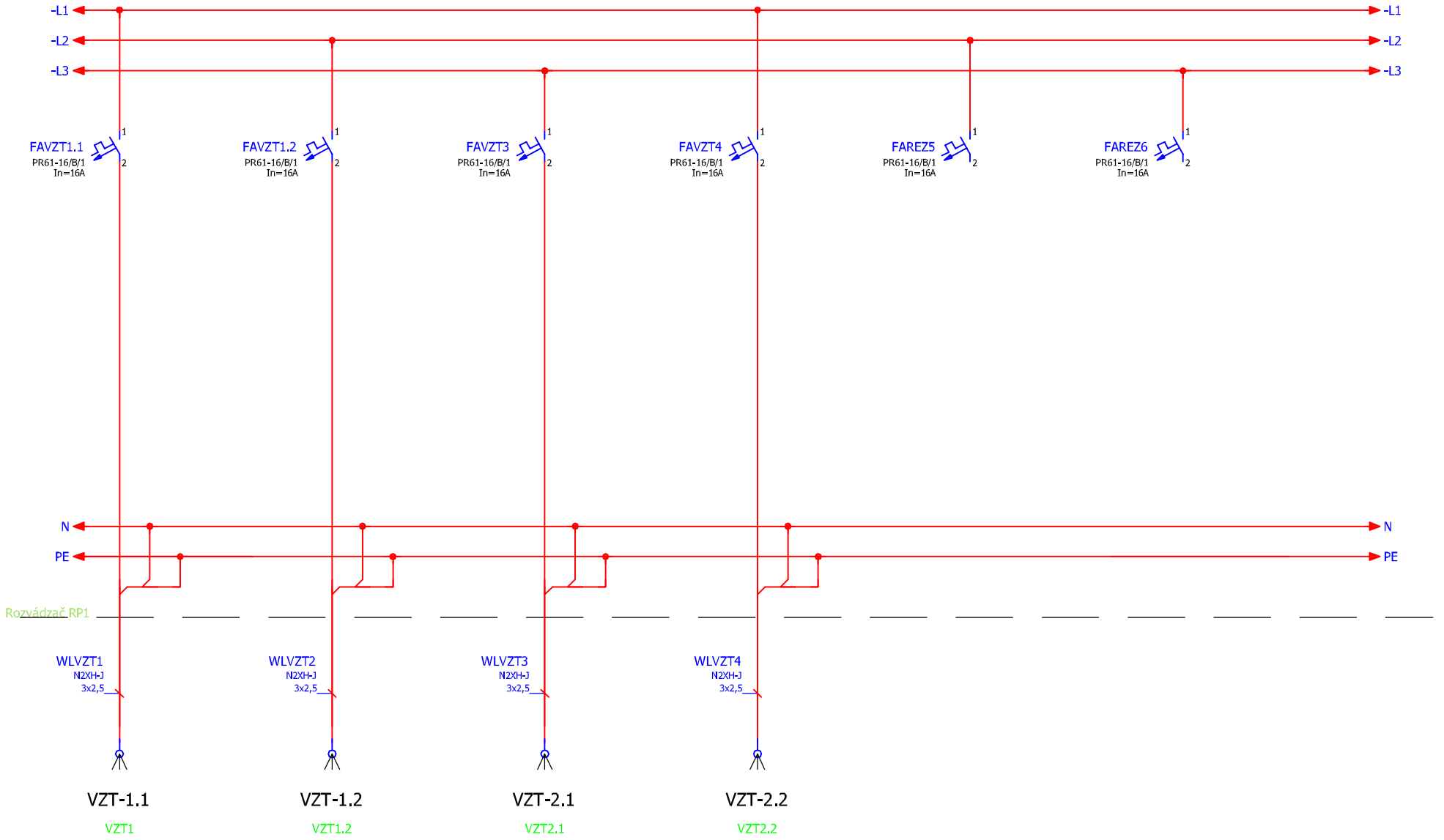


INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP1
JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	5 z 6
č. výkresu	9



INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP1

JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
list	6 z 6
archivné číslo	142018
č. výkresu	9

PORAD CISLO	OBSAH ZVAZKU NAZOV	ZMENY a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
1	TITULNY LIST										
2-7	ROZVÁDZAČ RP1: JEDNOPÓLOVÉ SCHÉMY										

PLASTOVY ROZVADZAC 72-modulový zapustený
Rozvodná sieť: 3/N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN-S
Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000-4-41
Doplnková ochrana: prúdové chrániče (RCD) podľa STN 33 2000-4-41, čl. 415.1
Doplnková ochrana: doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41, čl. 415.2
Prostredie: viď Protokol o určení vonkajších vplyvov č. 14/2018.

Projekt pre stavebné povolenie

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU:	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT:	ING. MIROSLAV RUMAN	
VYPRACOVAL:	ING. MARTIN TOPOR	
INVESTOR:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

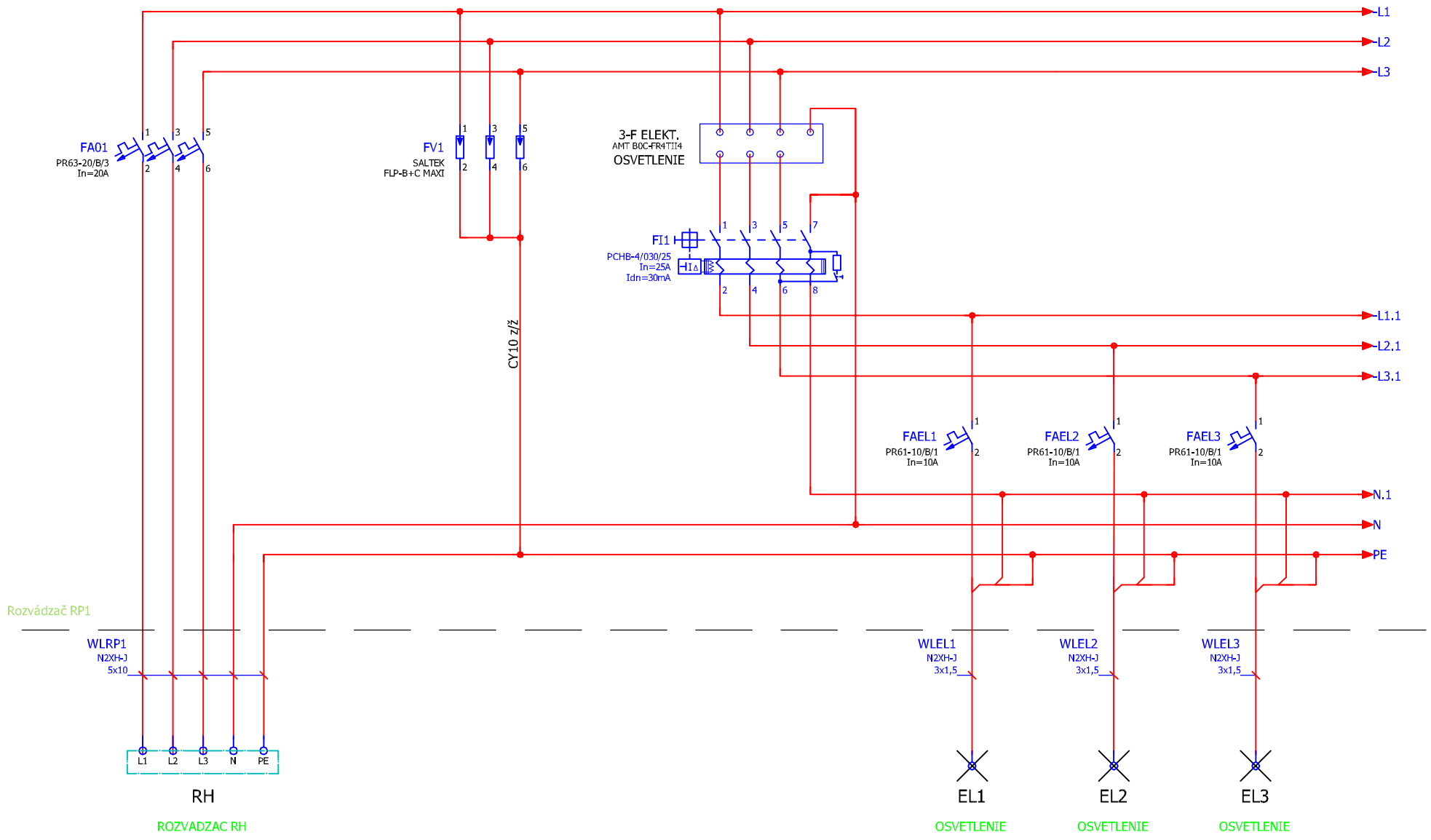
NÁZOV STAVBY: OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY: NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

OBJEKT: ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA

NÁZOV VÝKRESU: ROZVADZAC - RP2

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT:	7 A4
DÁTUM:	07/2018
ČÍSLO ZÁK.:	14/2018
ČASŤ - PROFESIA:	ELEKTROINSTALACIA
MIERKA:	-:- -
ČÍSLO VÝKRESU:	V-10

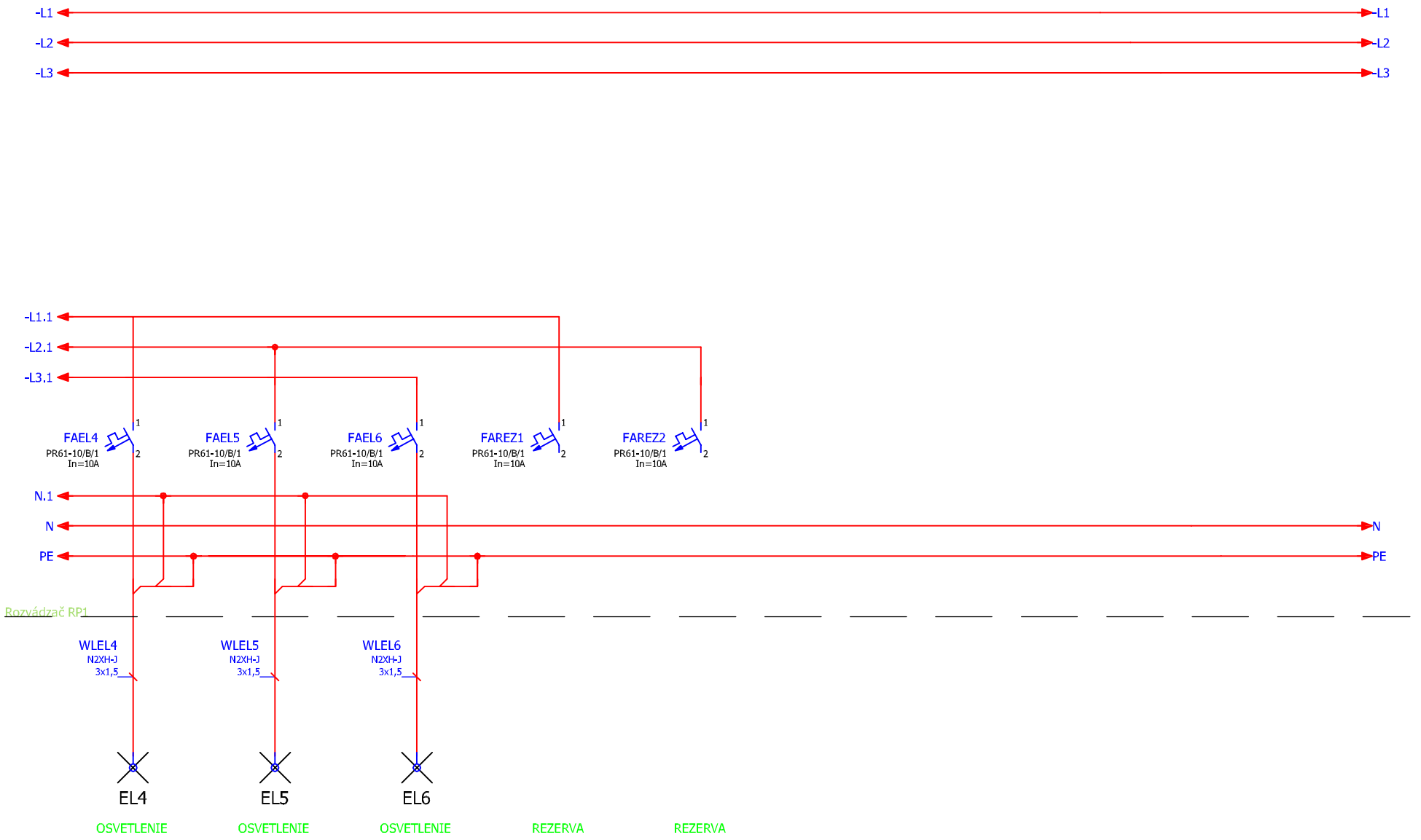


INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP2
JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
list	2 z 7
archivné číslo	142018
č. výkresu	10



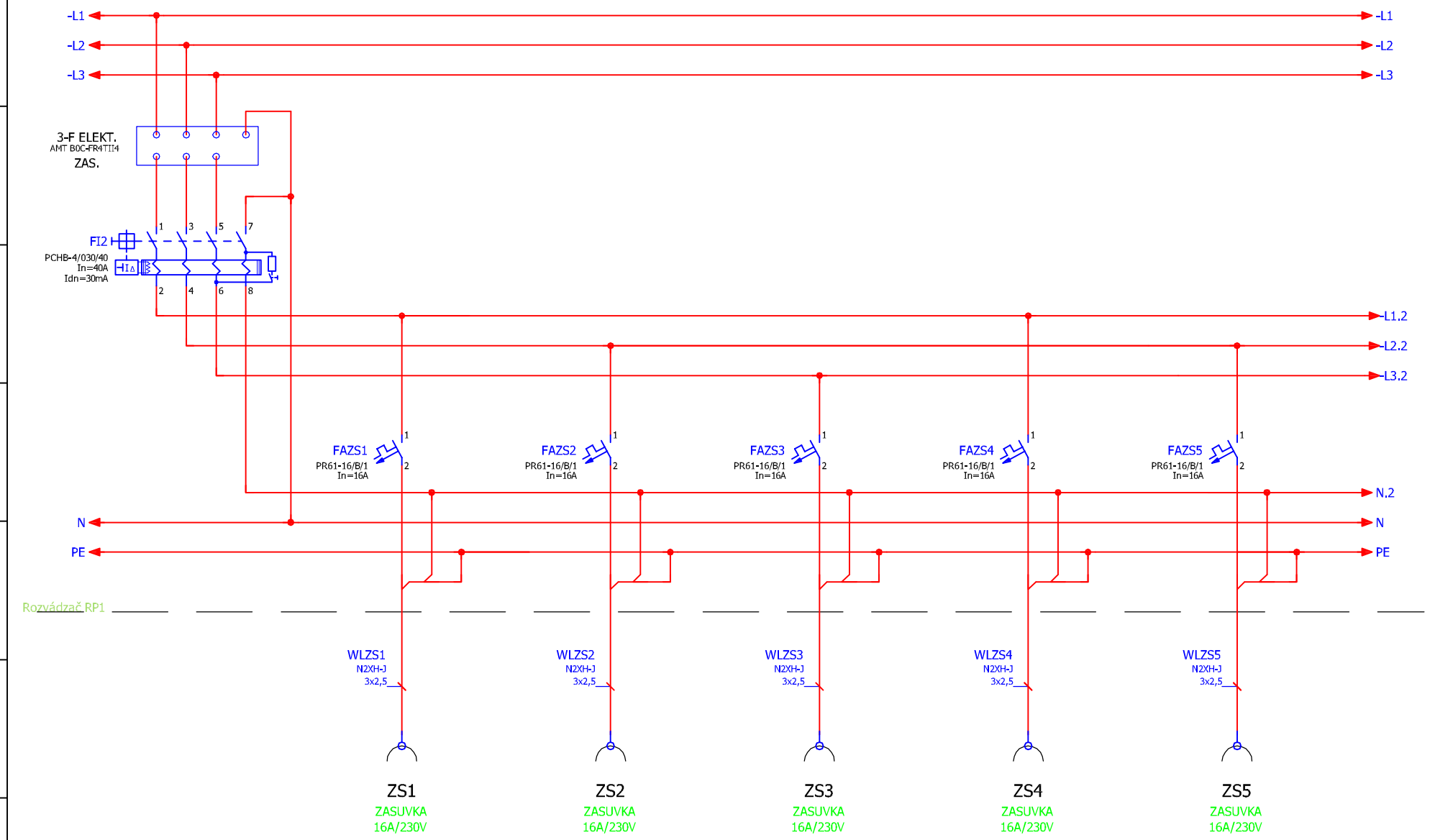
INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP2

JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	3 z 7
č. výkresu	10



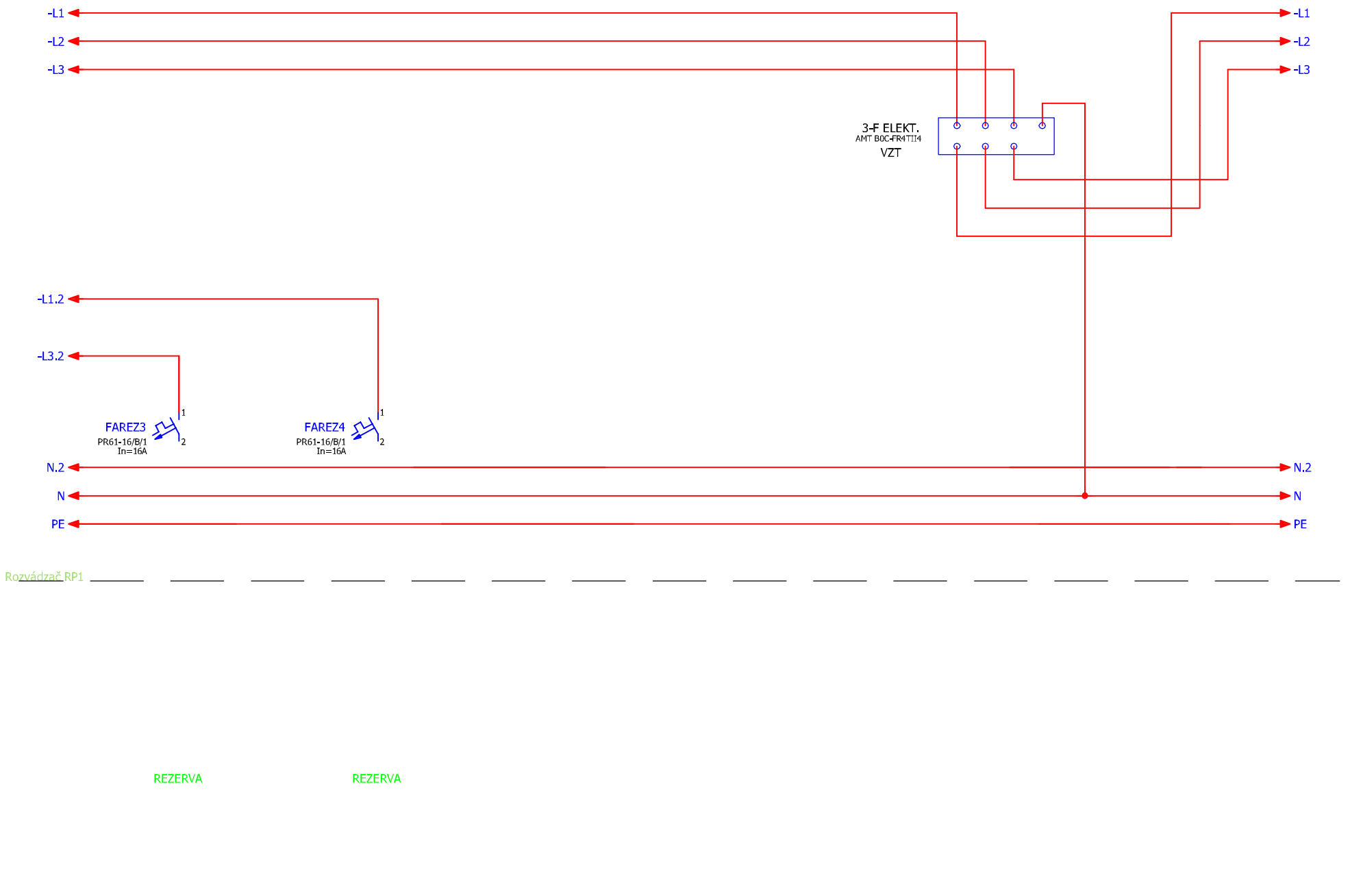
INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP2

JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	4 z 7
č. výkresu	10

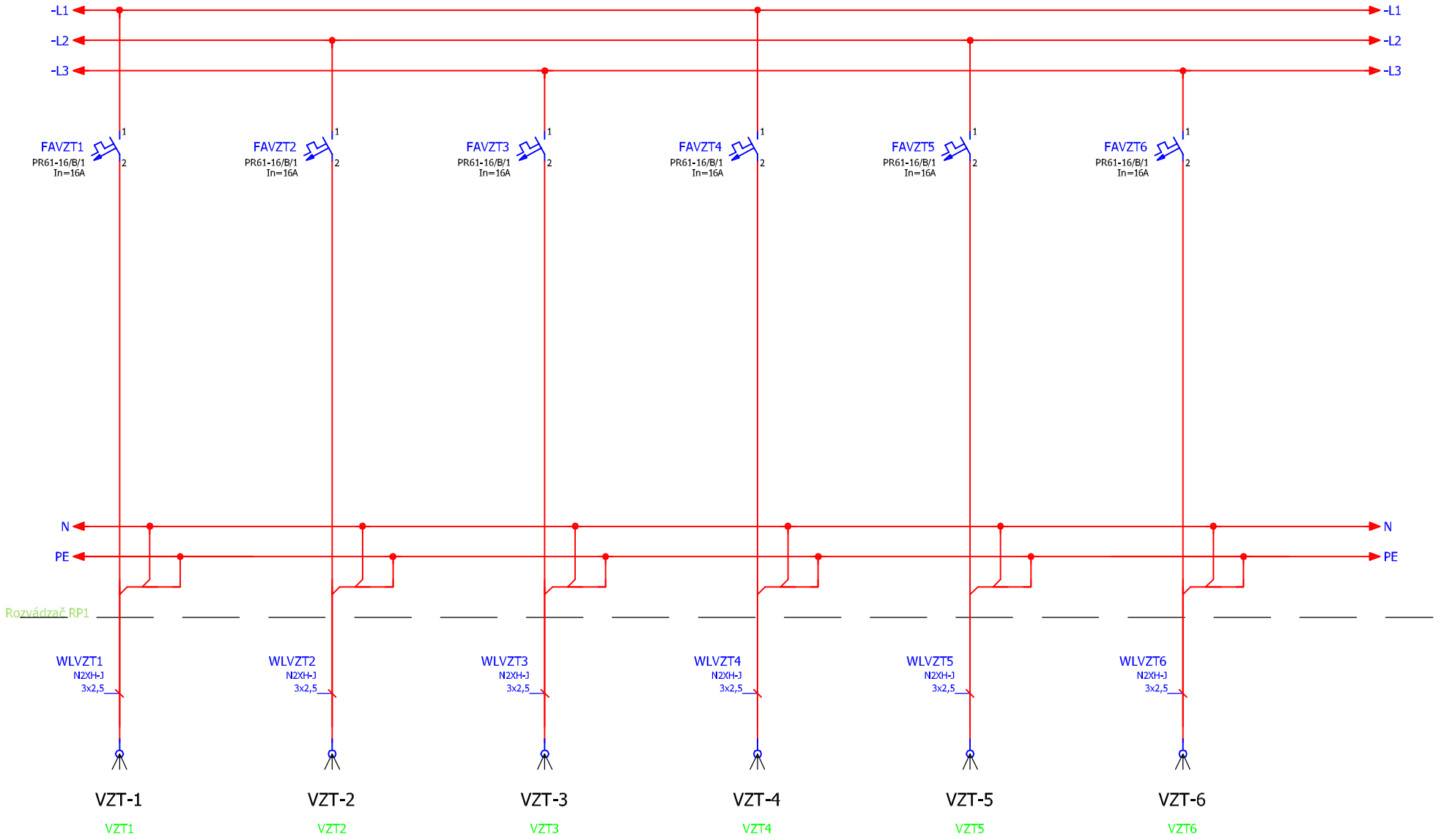


INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP2
JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zákázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	5 z 7
č. výkresu	10



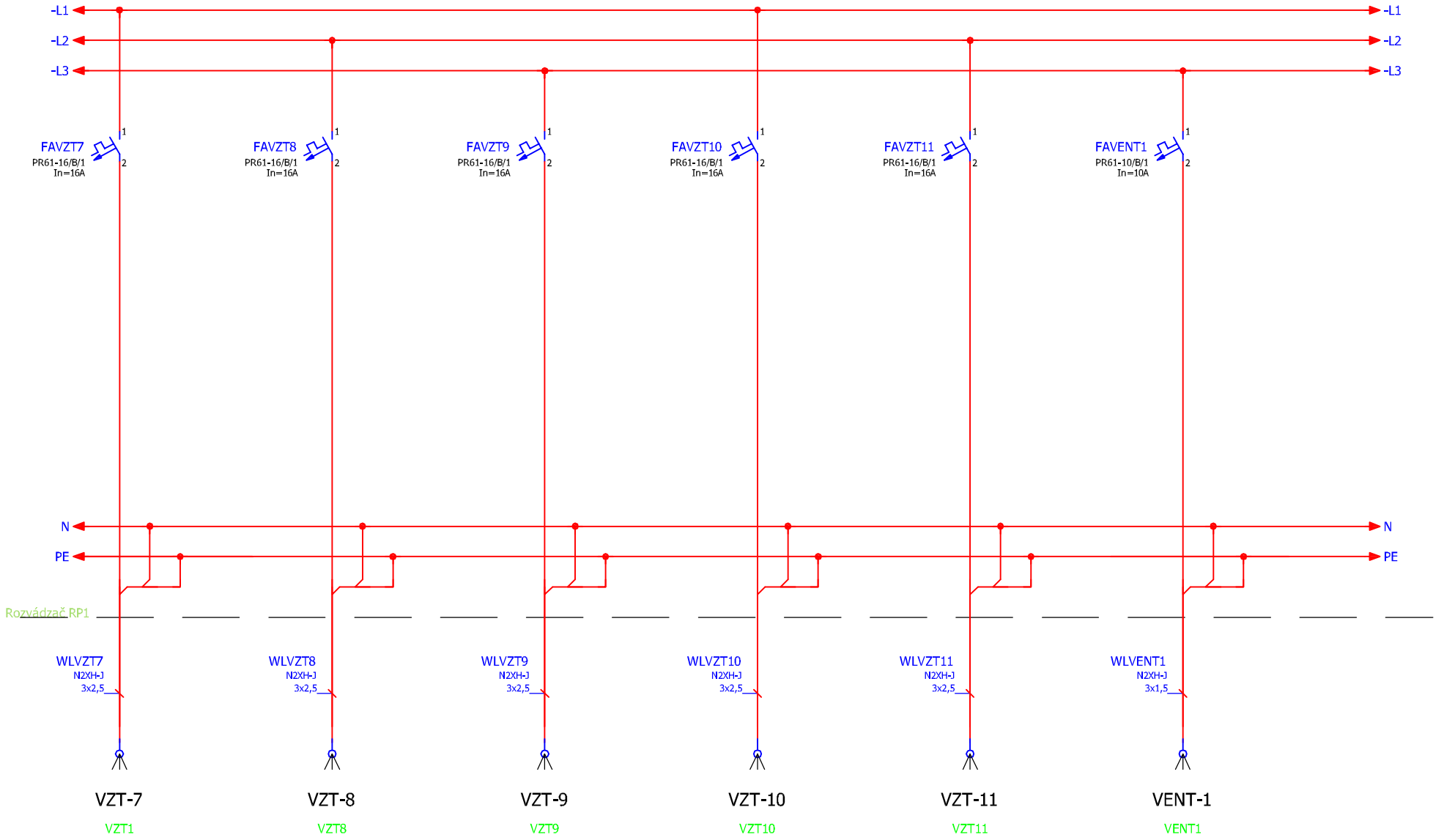
INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP2

JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	6 z 7
č. výkresu	10



INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP2

JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
list	7 z 7
archivné číslo	142018
č. výkresu	10

PORAD CISLO	OBSAH ZVAZKU NAZOV	ZMENY a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
1	TITULNY LIST										
2-7	ROZVÁDZAČ RP1: JEDNOPÓLOVÉ SCHÉMY										

PLASTOVY ROZVADZAC 72-modulový zapustený
Rozvodná sieť: 3/N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN-S
Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000-4-41
Doplnková ochrana: prúdové chrániče (RCD) podľa STN 33 2000-4-41, čl. 415.1
Doplnková ochrana: doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41, čl. 415.2
Prostredie: viď Protokol o určení vonkajších vplyvov č. 14/2018.

Projekt pre stavebné povolenie

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU:	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT:	ING. MIROSLAV RUMAN	
VYPRACOVAL:	ING. MARTIN TOPOR	
INVESTOR:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

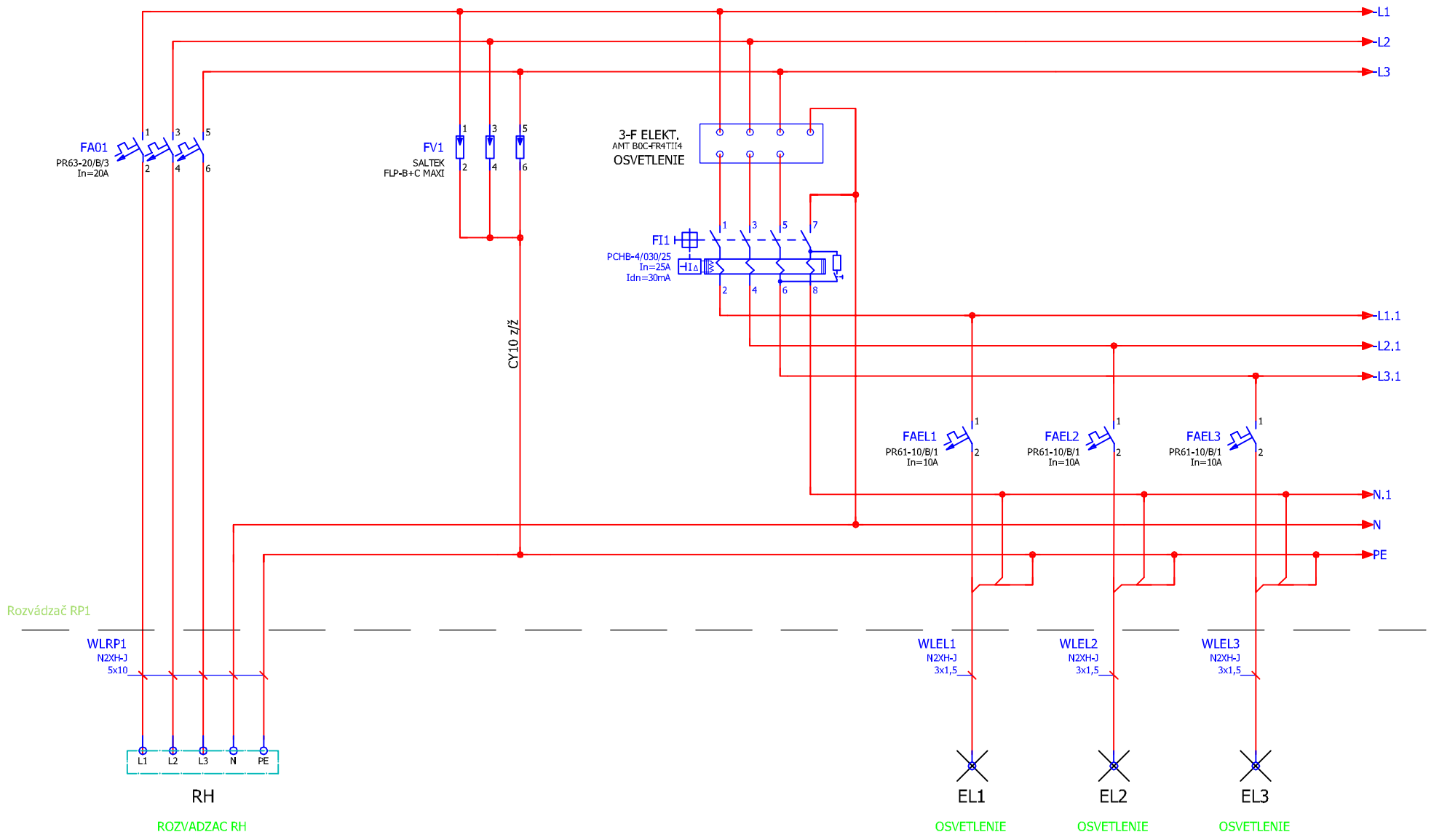
NÁZOV STAVBY: OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY: NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

OBJEKT: ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA

NÁZOV VÝKRESU: ROZVADZAC - RP2

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT:	7 A4
DÁTUM:	07/2018
ČÍSLO ZÁK.:	14/2018
ČASŤ - PROFESIA:	ELEKTROINSTALACIA
MIERKA:	-:- -
ČÍSLO VÝKRESU:	V-10

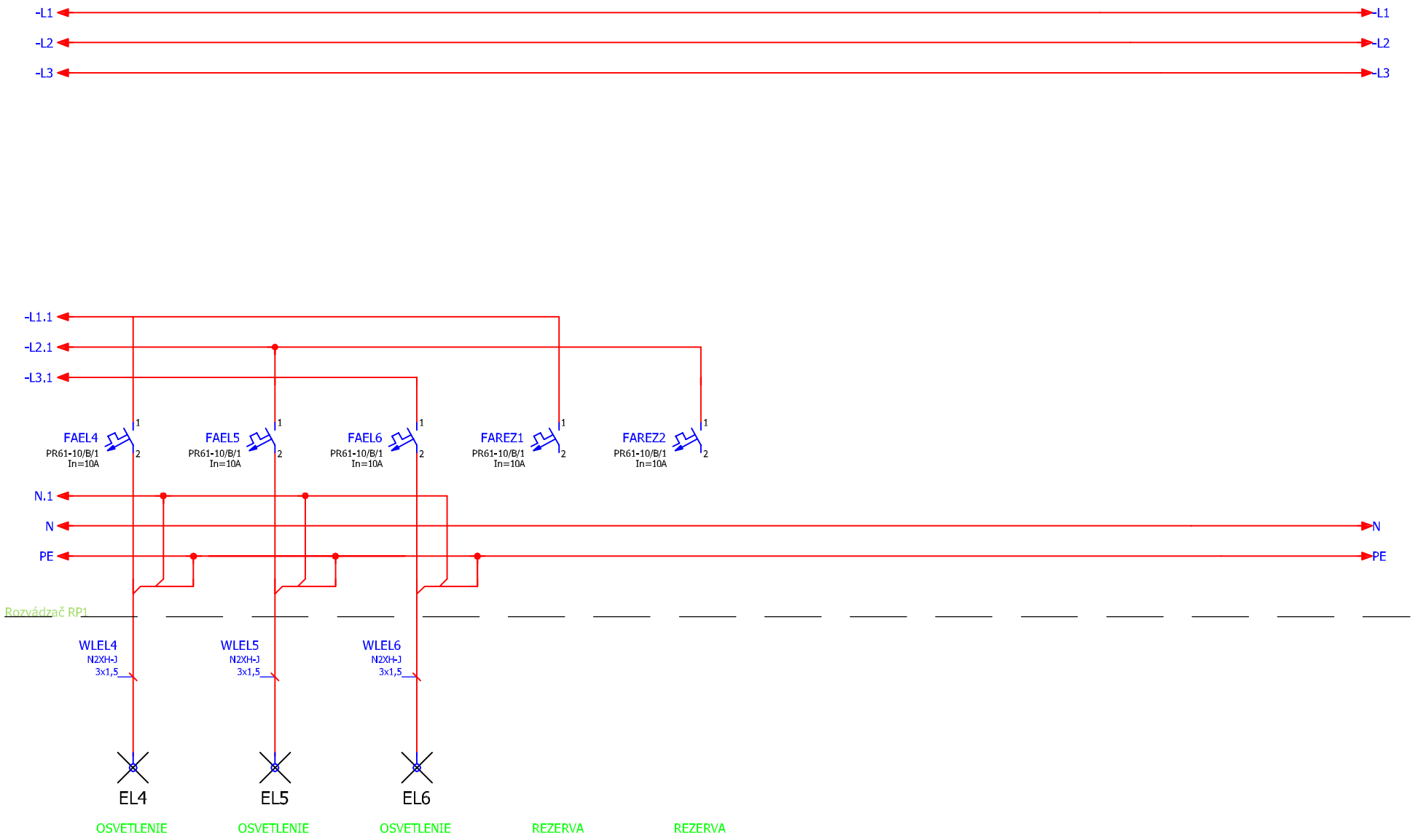


INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP2
JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
list	2 z 7
archivné číslo	142018
č. výkresu	10



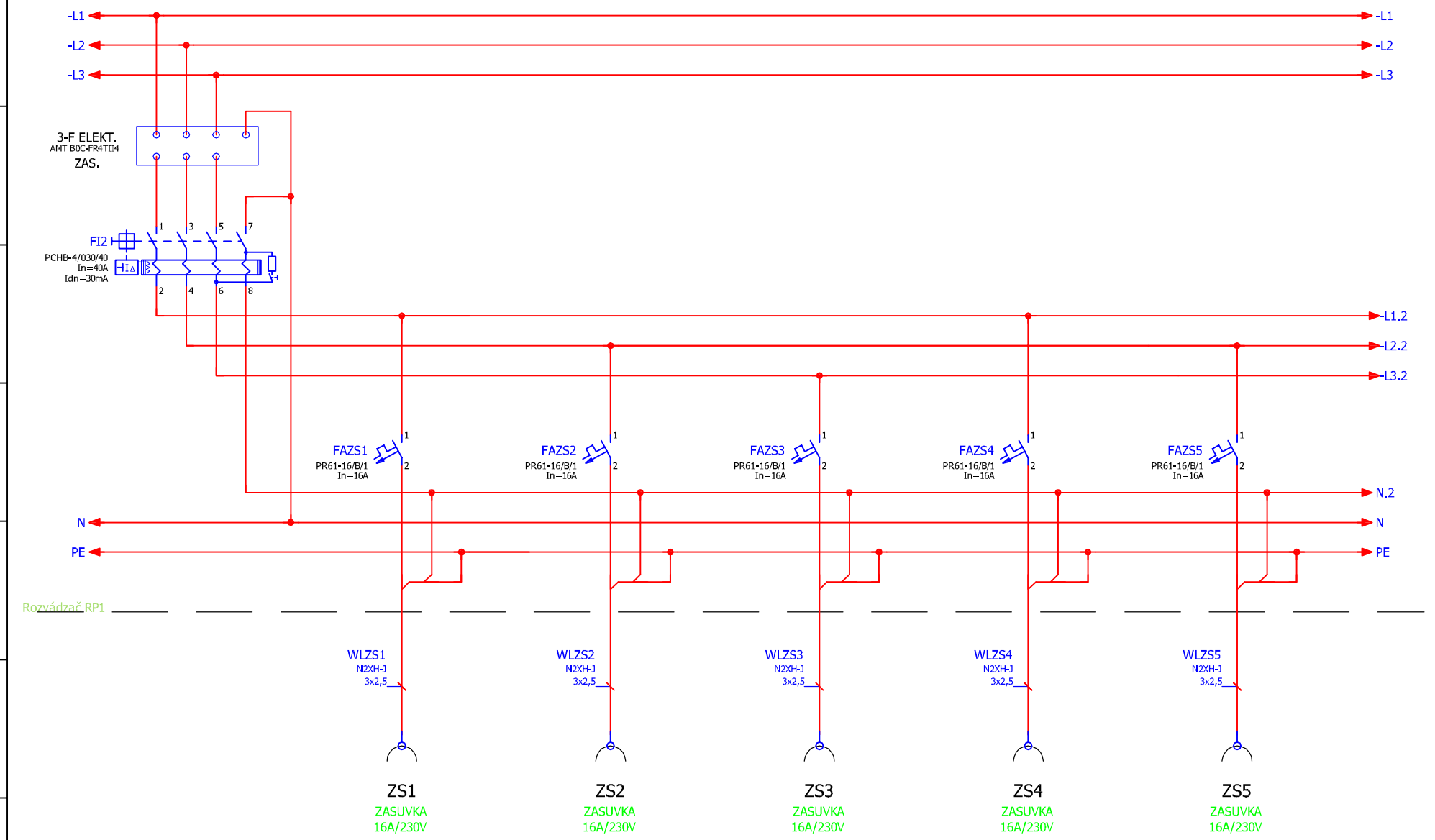
INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP2

JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	3 z 7
č. výkresu	10



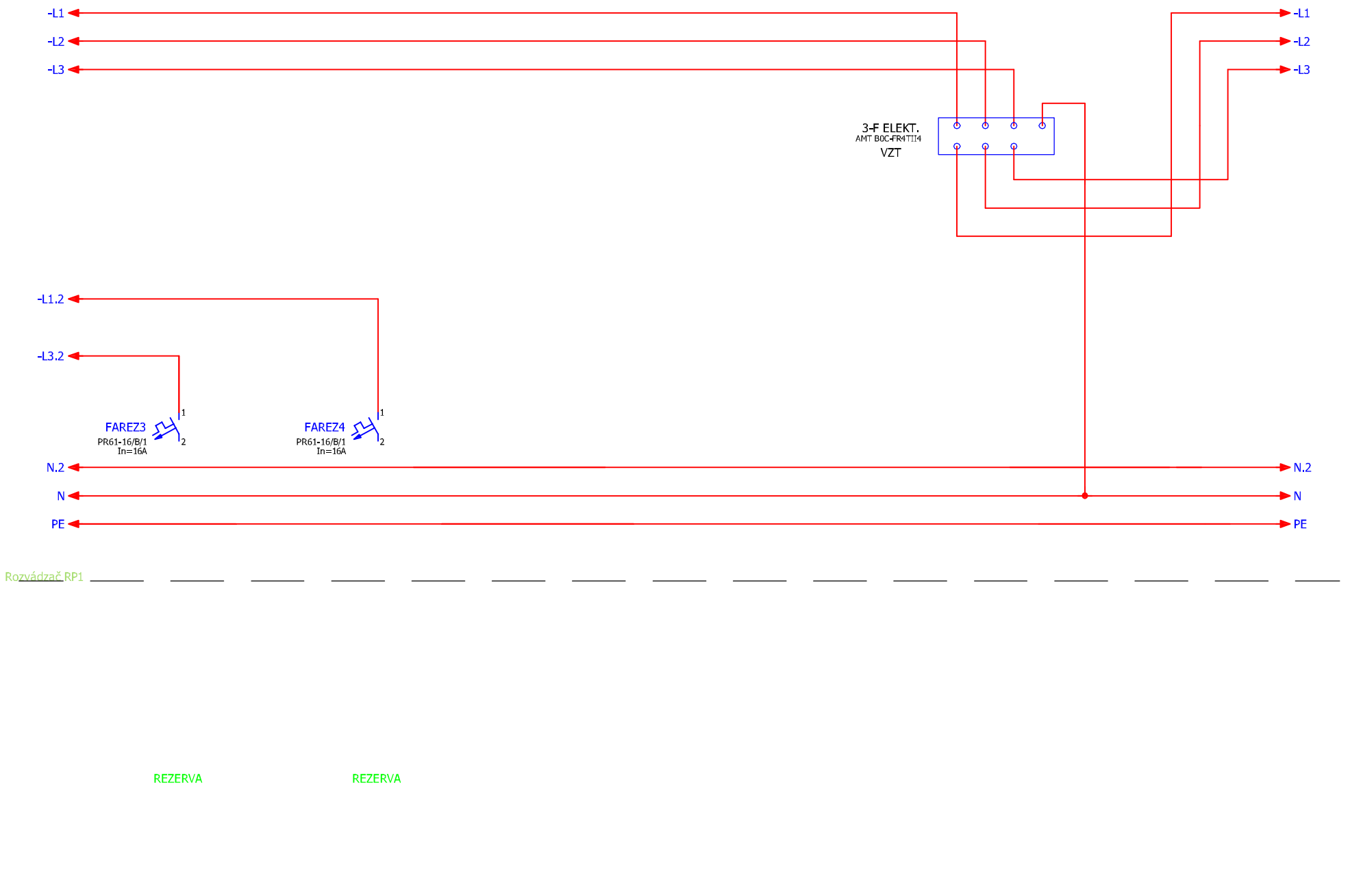
INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP2

JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	4 z 7
č. výkresu	10

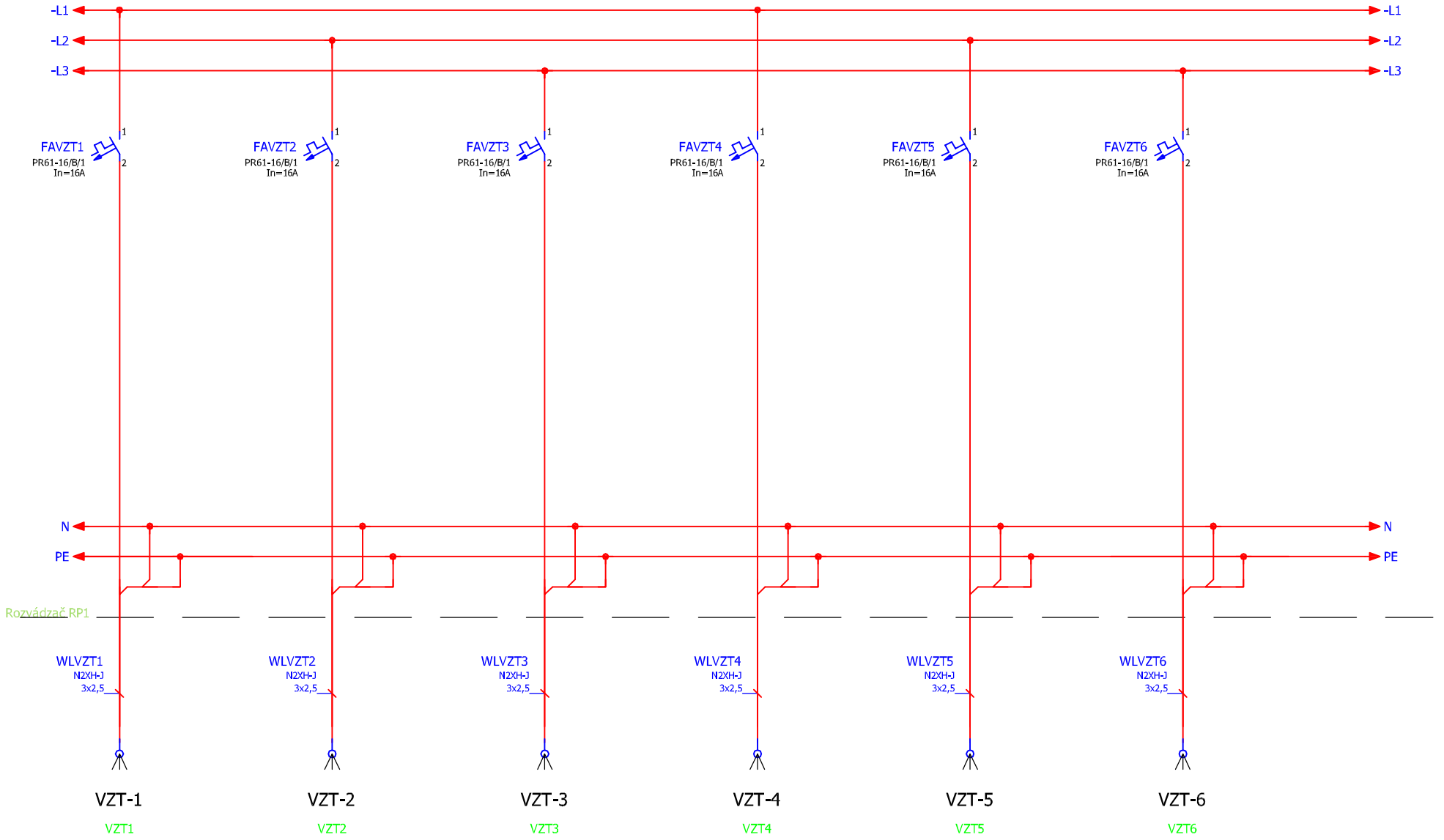


INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP2
JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zákázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	5 z 7
č. výkresu	10



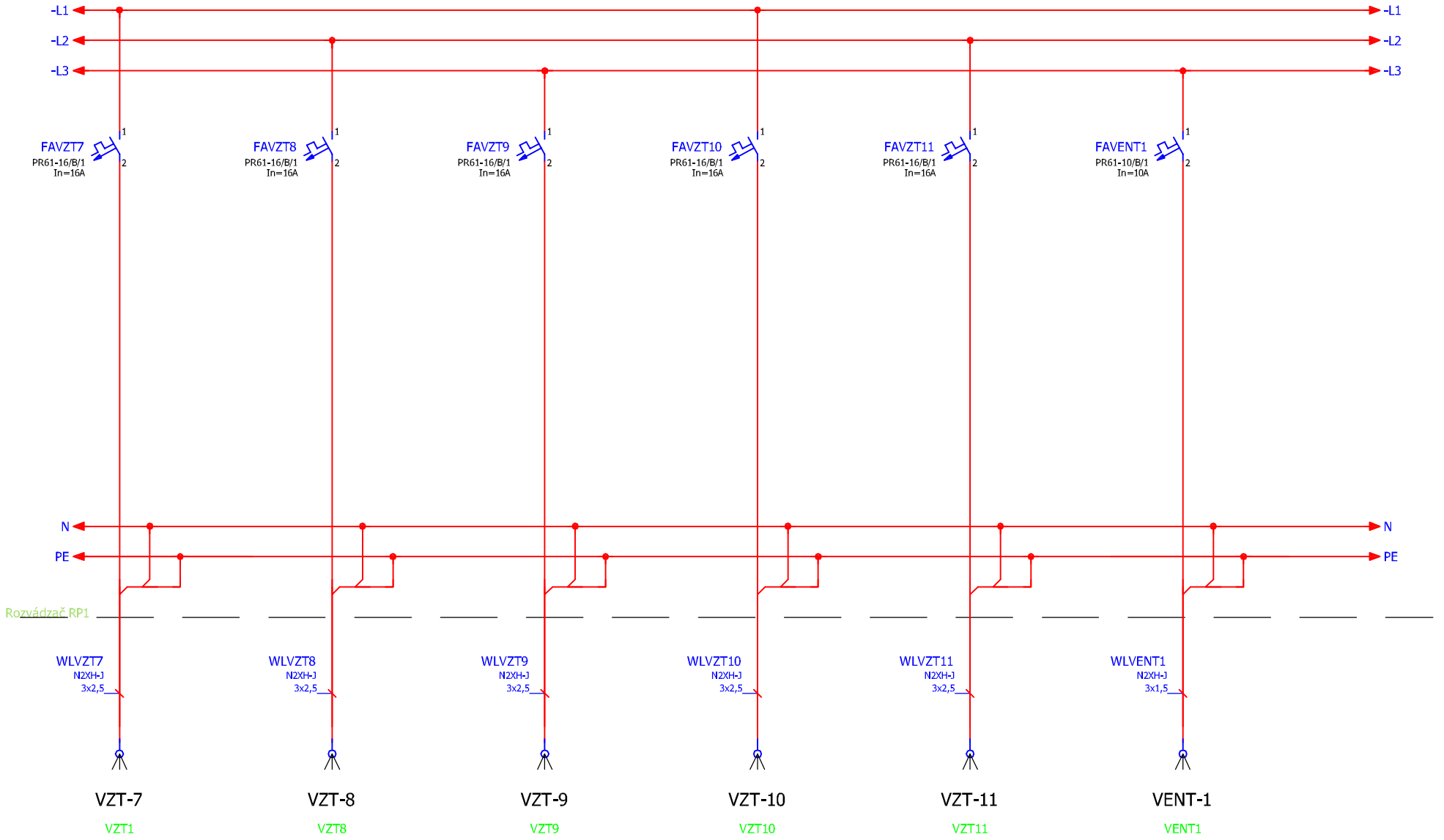
INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP2

JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
archivné číslo	142018
list	6 z 7
č. výkresu	10



INDEX	NÁZOV ZMENY	MENO–PODPIS	DÁTUM

Názov výkresu

ROZVADZAC_RP2

JEDNOPOLOVA_SCHÉMA

č. zakázky	142018
dátum	07/2018
mierka	– – –
list	7 z 7
archivné číslo	142018
č. výkresu	10

Investor: **Špeciálna základná škola Jelšava,** **Námestie republiky 62,** **049 16 Jelšava**	*Generálny projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*	*Projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*

Stavba:	**OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA**
Miesto stavby:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

OBNOVA ŠPECIÁLNEJ ZÁKLADNEJ ŠKOLY – JELŠAVA
MERANIE A REGULÁCIA

HIP Projektu: Ing. Peter Juráš, PhD., Ing. Ján Fajnor

Zodp. projektant: Ing. Peter Lobotka, PhD.

Vypracoval: Ing. Martin Jančuška

Stupeň PD: Projekt pre realizáciu stavby

Bratislava 07/ 2018

PRÍLOHY:

J. Meranie a regulácia

Technická správa
J-01.1-7 – Doplnenie rozvádzača RH
J-02.1-5 – Doplnenie rozvádzača RP1
J-03.1-6 – Doplnenie rozvádzača RP2
J-04 – Rozmiestnenie snímačov teploty a vlhkosti – 1.PP
J-05 - Rozmiestnenie snímačov teploty a vlhkosti – 1.NP
J-06 - Rozmiestnenie snímačov teploty a vlhkosti – 2.NP

Vypracoval: Ing. Martin Jančuška

REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

ENERGETICKÝ MANAŽMENT BUDOVY ŠPECIÁLNEJ ZÁKLADNEJ ŠKOLY, UL. NÁMESTIE REPUBLIKY 62, JELŠAVA

ČASŤ: J. MERANIE A REGULÁCIA

Technická správa

V Bratislave, 7. 2018

OBSAH

1. Základné údaje charakterizujúce stavbu 2
   1.1 Obsah projektu 2
   1.2 Napäťová sústava 2
   1.3 Riešenie ochrán pred zásahom elektrickým prúdom 2
   1.4 Krytie elektrických zariadení 2
   1.5 Vonkajšie vplyvy 2
   1.6 Stručná charakteristika územia a spôsob doterajšieho využívania 2
   1.7 Zdôvodnenie stavby na danom území 2
   1.8 Prehľad východiskových podkladov 2
   1.9 Nároky stavby na energie, dopravu a likvidáciu odpadov 3
   1.10 Dotknuté ochranné pásma 3
   1.11 Stavebné úpravy 3
2. Technické riešenie 3
   2.1 Základné informácie 3
   2.2 Elektromery a prevodníky RS485/ETH 3
   2.3 Odpočty iných meradiel 4
   2.4 Centrála systému energetického manažmentu 4
3. Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu 4
4. Systém energetického manažmentu 4
5. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci 4

1. Základné údaje charakterizujúce stavbu

1.1 Obsah projektu

Projekt rieši vybudovanie hardvérových a softvérových komponentov systému energetického manažmentu v budove Špeciálnej základnej školy, Námestie republiky 62/2, 049 16 Jelšava, k.ú.: Jelšava, p.č.: 150/1, okres Revúca, kraj: Banskobystrický.

1.2 Napäťová sústava

- 2 DC 12V	(napájanie prevodníkov RS485/ETH)
- 1/N+PE 230V/50 Hz	(napájanie prevodníkov RS485/MESH)
3/PEN 230/400V 50Hz	(napájanie nn elektromerov)
3/N+PE 230/400V 50Hz	(napájanie nn elektromerov)

1.3 Riešenie ochrán pred zásahom elektrickým prúdom

Realizácia ochrán pred zásahom elektrickým prúdom je navrhnutá v súlade s normou STN 33 2000-4-41:2007 nasledovne:

Ochranné opatrenie:

1. samočinné odpojenie napájania /čl. 411/:

- základná ochrana – ochrana pred priamym dotykom /čl. 411.2/:
  - základná izolácia živých častí /príloha A.1/,
  - kryty /príloha A.2/,
- ochrana pri poruche – ochrana pred nepriamym dotykom /čl. 411.3/:
  - ochranné uzemnenie /čl. 411.3.1.1/,
  - ochranné pospájanie /čl. 411.3.1.2/,
  - samočinné odpojenie pri poruche /čl. 411.3.2/,

Proti preťaženiu a skratu budú jednotlivé obvody chránené bežnými istiacimi prvkami – ističmi.

1.4 Krytie elektrických zariadení

Všetky inštalované elektrické zariadenia musia byť vyhotovené v takom krytí, ktoré zodpovedá stanovenému prostrediu pre tento objekt. Krytie el. zariadení musí byť v súlade s STN 33 2000-5-51:2007.

1.5 Vonkajšie vplyvy

Pôsobenie vonkajších vplyvov na elektrické zariadenie bude posúdené podľa STN 33 2000-5-51:2007 a sú uvedené v samostatných protokoloch o určení vonkajších vplyvov a časti Elektroinštalácia.

1.6 Stručná charakteristika územia a spôsob doterajšieho využívania

Dotknutý priestor pre výstavbu sa nachádza v budove v areáli Špeciálnej základnej školy, Námestie republiky 62, 049 16, Jelšava.

1.7 Zdôvodnenie stavby na danom území

Energetický manažment bude slúžiť na sledovanie prevádzkových nákladov budovy, vizualizovanie, vyhodnocovanie a analýzu údajov z určených a informatívnych meradiel.

1.8 Prehľad východiskových podkladov

Pri riešení projektovej dokumentácie sa vychádzalo z týchto podkladov:

- požiadavky a podklady investora
- platné normy STN, vyhlášky a smernice

1.9 Nároky stavby na energie, dopravu a likvidáciu odpadov

Systém energetického manažmentu bude pracovať bez akejkoľvek stálej obsluhy. Systém je autonómny a pri poruche dokáže elektronickou formou (email, sms) upozorniť dispečera alebo človeka povereného sledovaním systému.

Doprava servisných a montážnych pracovníkov do priestoru stavby je riešená po existujúcich komunikáciách s možnosťou parkovania priamo pred dotknutými objektami.

Pri realizácii stavby je predpoklad vzniku nasledujúcich pevných odpadov, ktoré budú po ukončení realizácie stavby dodávateľom odovzdané oprávnenej organizácii, resp. na skládku TKO:

17 02 03 plasty

17 04 11 káble iné ako uvedené v 17 04 10

Dodávateľ stavby dodržiava ustanovenia zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vedie evidenciu odpadov v zmysle vyhl. MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov.

Pri prevádzke zariadenia žiadne odpady nevznikajú.

1.10 Dotknuté ochranné pásma

Stavba sa nenachádza v žiadnom ochrannom pásme.

1.11 Stavebné úpravy

Samotné stavebné práce nie sú veľkého rozsahu a majú charakter jednoduchej stavby. Inštalácia systému energetického manažmentu zahŕňa osadenie elektromerov s požadovanými parametrami, čídiel nameranie teploty a vlhkosti, meteosady, prevodníkov a káblových trás a prierazov v potrebnom rozsahu. Všetky HW komponenty systému budú umiestnené v existujúcich elektrických rozvádzačoch. V prípade, že v existujúcich rozvádzačoch nebude dostatok voľného miesta, komponenty sa umiestnia do nových rozvádzačov. Merače spotreby vody, tepla, plynu a ostatných energií sa umiestnia podľa situácie na konkrétnych miestach. Čidlá na meranie teploty a vlhkosti budú umiestnené v miestnostiach, ktoré sa určia pri realizácii.

2. Technické riešenie

2.1 Základné informácie

Účelom navrhovaného riešenia je overenie zníženia energetickej náročnosti budov po stavebných prácach (zateplenie, výmena okien). Súčasťou overenia zníženia energetickej náročnosti bude aj odpočet určených meradiel, ktoré merajú energie vstupujúce do objektu t.j.: elektromer, vodomer, kalorimeter.

Objekt bude rozdelený do niekoľkých zón, ktoré budú merané podružnými informatívnymi meradlami. Na základe delenia na zóny bude možné odhaliť prípadné úniky vody, alebo elektrickej energie.

Systém má možnosť generovať online alarmy napríklad pri prekročení hodinového prietoku vody cez hlavný vodomer objektu a tým upozorniť na poruchu potrubia.

2.2 Elektromery a prevodníky RS485/ETH

Elektromery s možnosťou diaľkového odpočtu cez rozhranie RS485 budú inštalované v existujúcich rozvádzačoch. V prípade, že v rozvádzačoch nebude dostatok miesta, osadia sa do nových rozvodníc.

V hlavnom rozvádzači RH budú umiestnené elektromery pre meranie podružných rozvádzačov RP1 a RP2. Vývody, ktoré budú napojené z RH (svetlo, zásuvky a VZT) budú merané osobitnými elektromermi. V rozvádzači RP1 aj RP2 je systém merania elektrickej energie rovnaký ako v rozvádzači RH.

Primárne meranie elektrickej energie (elektromer distribučnej siete) pre objekt bude očítavané priamo na svorkách elektromera.

Dáta z elektromerov sa budú zbierať cez ich komunikačné rozhrania RS485 do prevodníkov RS485/ETH, ktoré budú osadené v jednotlivých rozvádzačoch. Jeden prevodník dokáže obslúžiť maximálne 6 elektromerov. Prevodníky budú napájané zdrojom 12VDC/15W alebo 12VDC/30W v závislosti na počte napájaných prevodníkov. Z ethernetového výstupu prevodníkov bude káblom FTP 4x2x0,5 vedený ethernet do VPN routra, ktorý bude komunikovať cez VPN s centrálou systému.

Ku každému rozvádzaču je preto nutné pritiahnuť kábel FTP 4x2x0,5 s funkčným internetovým pripojením. V prípade, že nebude možné kábel dotiahnuť, použije sa rádiový spoj (GSM, wifi, MESH).

2.3 Odpočty iných meradiel

Pre odpočet spotreby vody je nutné inštalovať vodomer s impulzným výstupom. Navrhnutý je vodomer s konštantou 10 litrov/impulz.

Meranie kalorimetrickej spotreby kúrenia bude riešené kalorimetrom. Meranie kalorimetrickej spotreby bude v 3 vetvách na rozdeľovači kúrenia. Na každej vetve bude inštalovaný samostatný kalorimeter v súlade so svetlosťou potrubia. Údaje z kalorimetrov budú prenášané cez ich impulzné výstupy do pomocou čítača impulzov do centrály systému energetického manažmentu.

Merať sa bude tiež teplota a vlhkosť v miestnostiach a učebniach, do ktorých budú nainštalované VZT zariadenia a teplota a vlhkosť v investorom určených priestoroch. Meranie teploty v miestnosti bude súvisieť s meraním spotreby elektrickej energie VZT jednotiek. Meranie bude riešené pomocou meračov teploty a vlhkosti umiestnených v daných miestnostiach. K snímačom teploty bude pritiahnutý kábel FTP 4x2x0,5, v ktorom bude súčasne aj napájanie pre čidlá. Umiestnenie zdroja napájania sa určí po vytypovaní miestností, v ktorých budú umiestnené čidlá teploty a vlhkosti.

Pre snímanie vonkajšej teploty bude na streche inštalovaná meteosada, ktorá bude poskytovať údaje o vonkajšej teplote, vlhkosti a slnečnom osvite.

2.4 Centrála systému energetického manažmentu

Centrálou systému energetického manažmentu sa rozumie server. Centrála môže byť umiestnená v serverovni konkrétnej budovy alebo môže byť realizovaná formou cloudu s fyzickým umiestnením v housingovom centre na území SR.

3. Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu

Navrhovaná stavba nebude zasahovať do verejných rozvodov inžinierskych sietí. Stavba nemá žiadne časové ani iné technologické väzby na okolitú výstavbu.

4. Systém energetického manažmentu

Inteligentný merací systém obsahuje tri základné moduly:

- Modul MDS – skúži prevádzkovateľom Miestnych distribučných sústav na zber, vizualizáciu a archiváciu údajov z MDS a tiež na automatizované zadávanie údajov do systémov Oprávnených prijímateľov v zmysle platnej legislatívy
- Modul OEE – slúži na meranie efektivity (dostupnosť, výkon, kvalita) strojných zariadení vo výrobných závodoch
- Modul EMGMT – slúži na vyhodnocovanie energetického manažmentu budov/areálov

Modul energetického manažmentu slúži na vytvorenie absolútneho prehľadu o stave energií alebo súvisiacich stavoch nielen v budovách, kotolniach, rozvodniach či rozsiahlych areáloch, ale aj vo výrobnom procese či konkrétnom strojnom zariadení.

Jedná sa o otvorený modul s množstvom funkcií a možností merania. Slúži na meranie, analýzu, kontrolu a reguláciu:

- Elektrickej energie
- Neelektrických veličín (voda, teplo a podobne)
- Stavu procesov

Systém vie vyhodnocovať a v reálnom čase regulovať procesy na základe analýz. Pomocou notifikácií je užívateľ vždy upozornený na prípadné problémy alebo chybové stavy

Správnou analýzou dát vie systém poskytnúť informácie o trendoch, predikcie, ktoré vedia v prípade potreby spustiť varovanie, alebo vizualizovať predpoklady na ďalšie obdobia.

Vďaka neobmedzeným možnostiam merania a nalýzy údajov vie systém poskytnúť prehľad o všetkých veličinách, meradlách alebo prístrojoch, z ktorých je možné získať dáta.

5. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky je dodávateľ elektromontážnych prác povinný vykonať prvú odbornú prehliadku. Na jej základe je možné uviesť zariadenie do prevádzky. Počas ďalšej

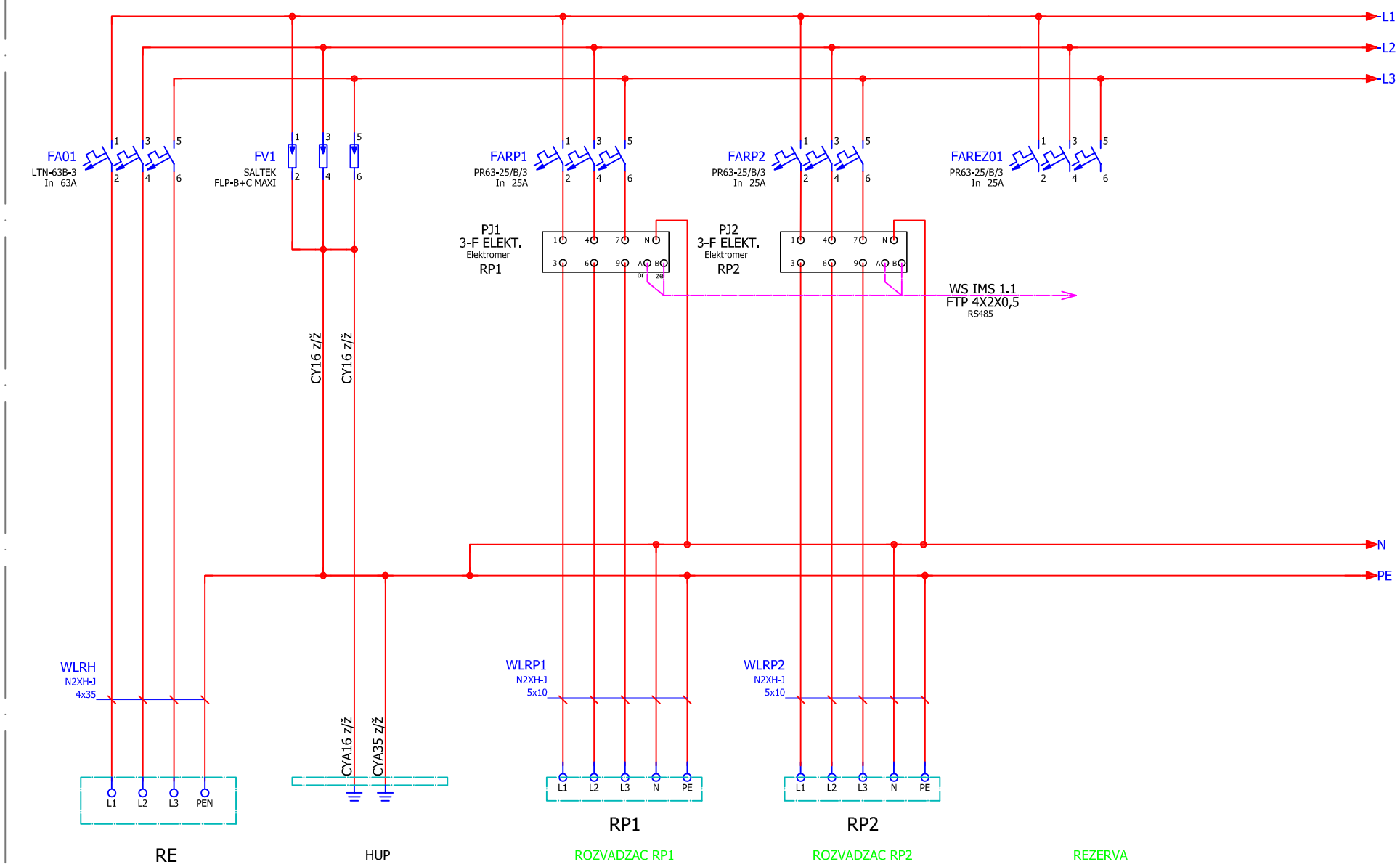
prevádzky musí byť elektrické zariadenie pravidelne kontrolované v lehotách podľa STN 33 1500 a vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009.

Všetci pracovníci bez elektrotechnickej kvalifikácie, ktorí obsluhujú el. zariadenia (zapínanie, vypínanie el. zariadení, pripojovanie el. zariadení zásuvkami a pod.), musia byť preukázateľne oboznámení a poučení s STN 34 3108 - Bezpečnostné predpisy o zaobchádzaní s el. zariadením osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie, s STN 34 3500 - Prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom a s ostatnými predpismi, súvisiacimi s ich prácou alebo obsluhou el. zariadenia. Vzhľadom k tomu, že sa jedná o zariadenia nízkeho napätia, môže týmto oboznámením a poučením organizácia poveriť pracovníka poučeného podľa §20 vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009.

Vykonávať činnosť na vyhradených elektrických zariadeniach môžu len osoby s odborným elektrotechnickým vzdelaním (§21-24 vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009) v rozsahu osvedčenia pri dodržaní podmienok, ustanovenými predpismi na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti technických zariadení a bezpečno-technickými požiadavkami.

V Bratislave, 07. 2018 Vypracoval: Ing. Martin Jančuška

ROZVÁDZAČ RH



Rozvodná sieť, ochrana
3+N+PE ~ 50Hz 400/230V, TN-S
1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochranné opatrenie: Základná ochrana
Ochrana pred priamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)
- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.2)

Ochranné opatrenie: Ochrana pri poruche
Ochrana pred nepriamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3)
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1)
- samočinné odpojenie pri poruche v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2)

Doplnková ochrana (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.3)
- doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD (STN 33 2000-4-41 čl. 415.1)
- doplnkové ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 415.2)

POZN: ZNAČENIE ŽÍL KÁBLOV: ze-zelený pár; or-oranžový pár

REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

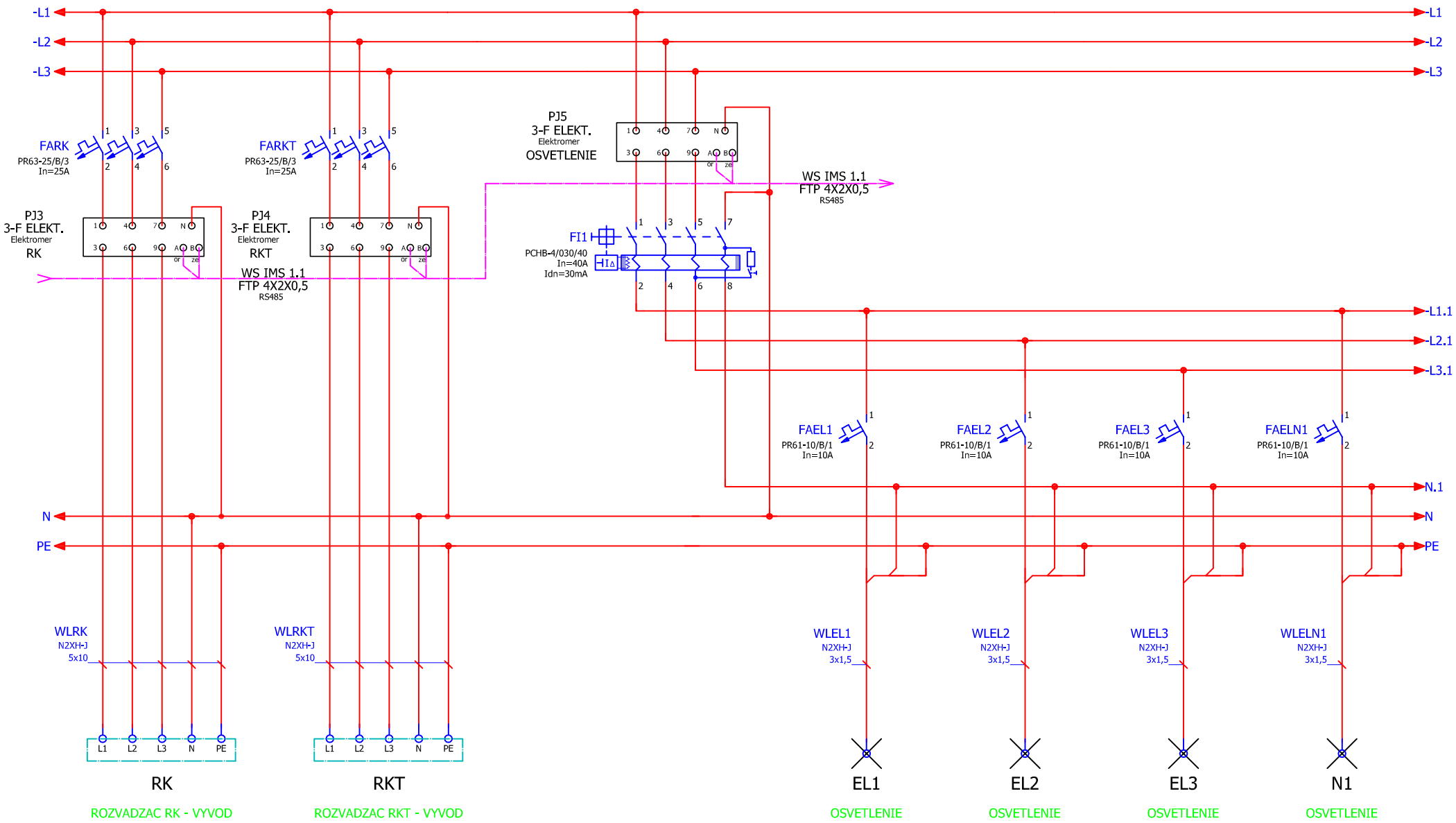
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. MARTIN JANČUŠKA
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	DOPLNENIE ROZVÁDZAČA RH

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	A3
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	MERANIE A REGULÁCIA
MIERKA	N
ČÍSLO VÝKRESU	J—01.1

ROZVÁDZAČ RH



Rozvodná sieť, ochrana
3+N+PE ~ 50Hz 400/230V, TN-S
1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochranné opatrenie: Základná ochrana
Ochrana pred priamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)
- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.2)

Ochranné opatrenie: Ochrana pri poruche
Ochrana pred nepriamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3)
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1)
- samočinné odpojenie pri poruche v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2)

Doplnková ochrana (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.3)
- doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD (STN 33 2000-4-41 čl. 415.1)
- doplnkové ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 415.2)

POZN: ZNAČENIE ŽÍL KÁBLOV: ze-zelený pár; or-oranžový pár

REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

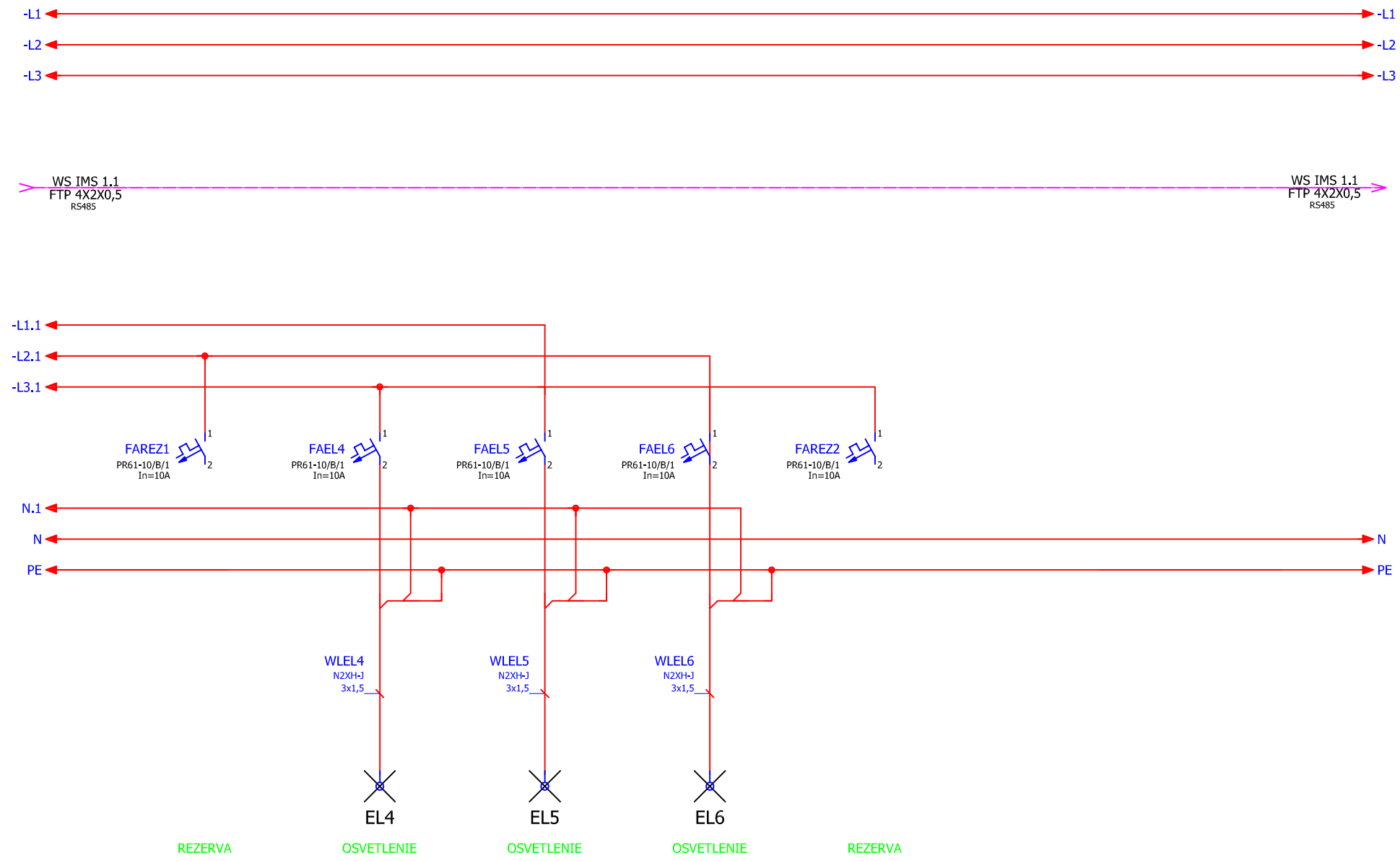
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. MARTIN JANČUŠKA
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	DOPLNENIE ROZVÁDZAČA RH

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	A3
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	MERANIE A REGULÁCIA
MIERKA	N
ČÍSLO VÝKRESU	J–01.2

ROZVÁDZAČ RH



Rozvodná sieť, ochrana
3+N+PE ~ 50Hz 400/230V, TN-S
1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochranné opatrenie: Základná ochrana
Ochrana pred priamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)
- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.2)

Ochranné opatrenie: Ochrana pri poruche
Ochrana pred nepriamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3)
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1)
- samočinné odpojenie pri poruche v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2)

Doplnková ochrana (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.3)
- doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD (STN 33 2000-4-41 čl. 415.1)
- doplnkové ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 415.2)

POZN: ZNAČENIE ŽÍL KÁBLOV: ze-zelený pár; or-oranžový pár

REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

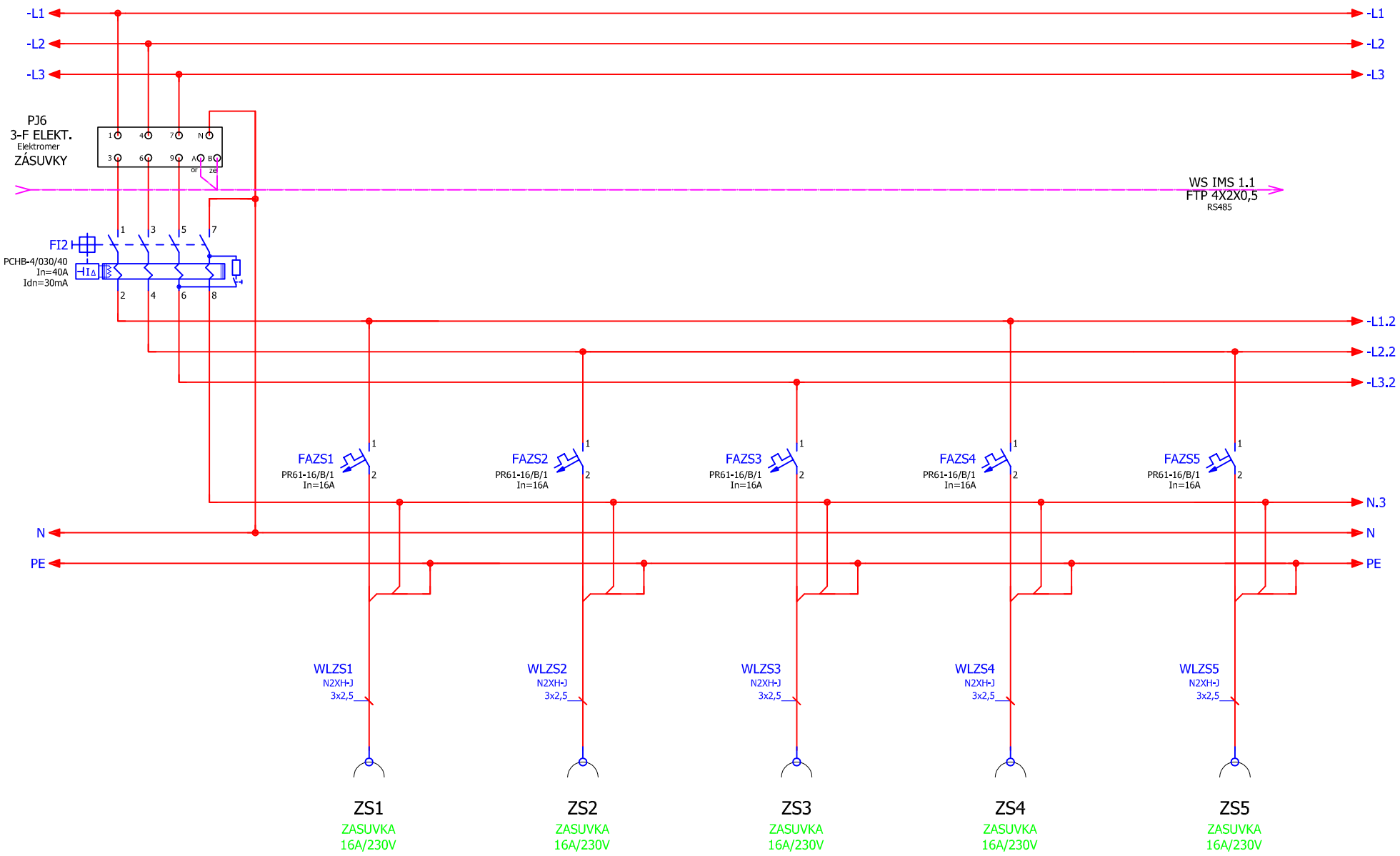
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. MARTIN JANČUŠKA
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	DOPLNENIE ROZVÁDZAČA RH

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	A3
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	MERANIE A REGULÁCIA
MIERKA	N
ČÍSLO VÝKRESU	J–01.3

ROZVÁDZAČ RH



Rozvodná sieť, ochrana
3+N+PE ~ 50Hz 400/230V, TN-S
1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochranné opatrenie: Základná ochrana
Ochrana pred priamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)
- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.2)

Ochranné opatrenie: Ochrana pri poruche
Ochrana pred nepriamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3)
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1)
- samočinné odpojenie pri poruche v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2)

Doplnková ochrana (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.3)
- doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD (STN 33 2000-4-41 čl. 415.1)
- doplnkové ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 415.2)

POZN: ZNAČENIE ŽÍL KÁBLOV: ze-zelený pár; or-oranžový pár

REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

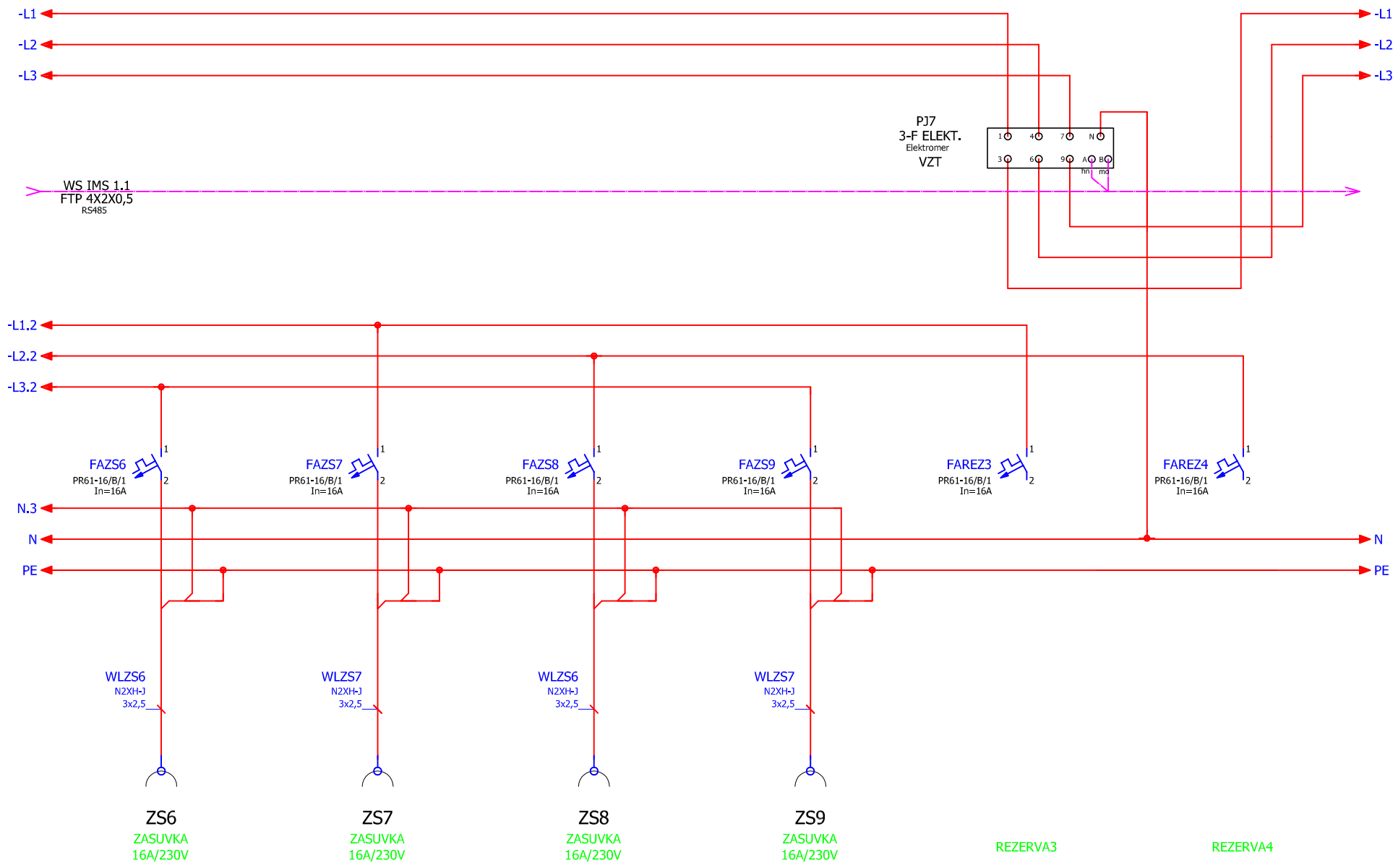
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. MARTIN JANČUŠKA
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	DOPLNENIE ROZVÁDZAČA RH

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	A3
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	MERANIE A REGULÁCIA
MIERKA	N
ČÍSLO VÝKRESU	J–01.4

ROZVÁDZAČ RH



Rozvodná sieť, ochrana
3+N+PE ~ 50Hz 400/230V, TN-S
1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochranné opatrenie: Základná ochrana
Ochrana pred priamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)
- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.2)

Ochranné opatrenie: Ochrana pri poruche
Ochrana pred nepriamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3)
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1)
- samočinné odpojenie pri poruche v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2)

Doplnková ochrana (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.3)
- doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD (STN 33 2000-4-41 čl. 415.1)
- doplnkové ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 415.2)

POZN: ZNAČENIE ŽÍL KÁBLOV: ze-zelený pár; or-oranžový pár; hn-hnedý pár; mo-modrý pár

REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

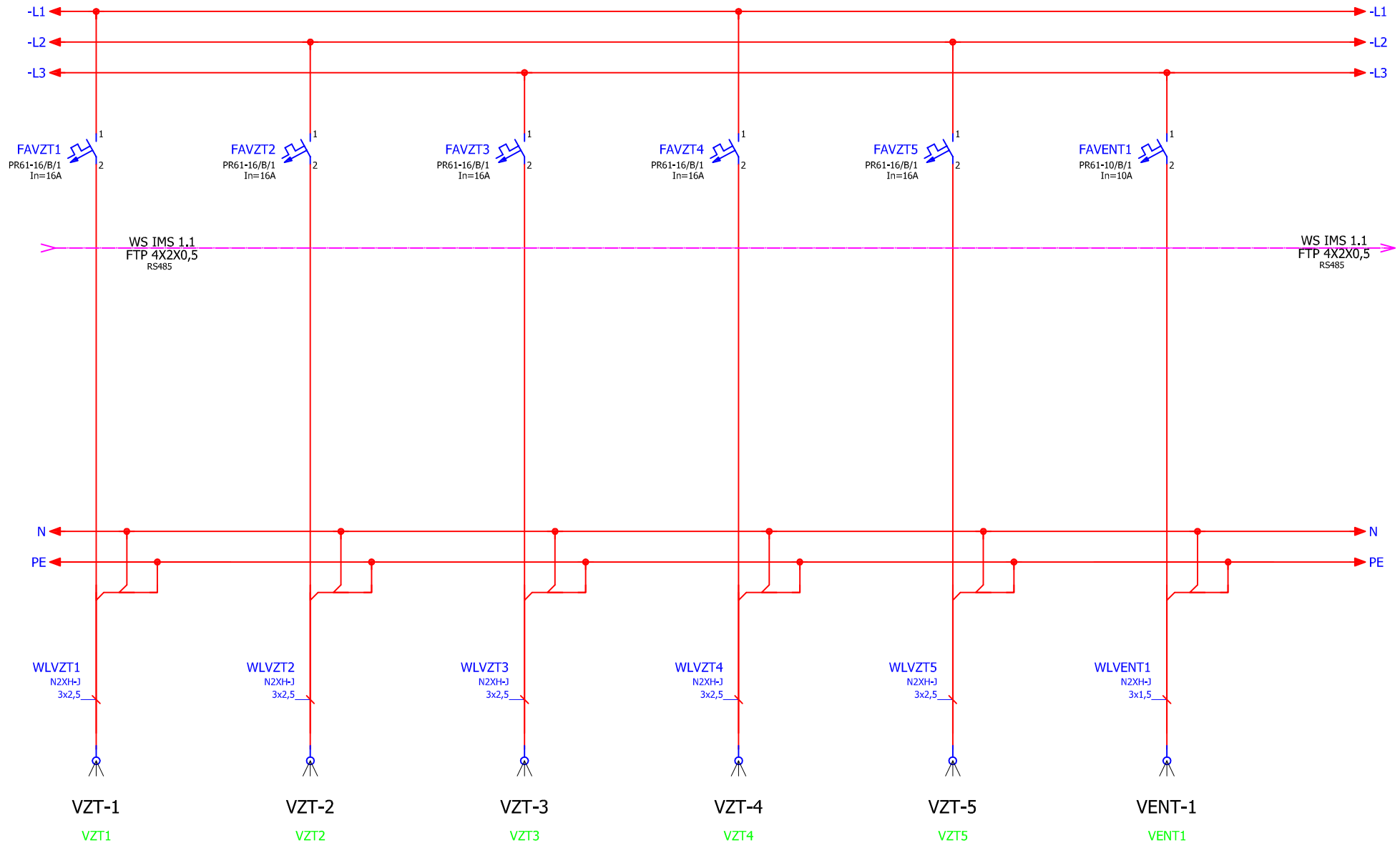
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. MARTIN JANČUŠKA
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	DOPLNENIE ROZVÁDZAČA RH

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	A3
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	MERANIE A REGULÁCIA
MIERKA	N
ČÍSLO VÝKRESU	J–01.5

ROZVÁDZAČ RH



Rozvodná sieť, ochrana
3+N+PE ~ 50Hz 400/230V, TN-S
1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochranné opatrenie: Základná ochrana
Ochrana pred priamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)
- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.2)

Ochranné opatrenie: Ochrana pri poruche
Ochrana pred nepriamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3)
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1)
- samočinné odpojenie pri poruche v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2)

Doplnková ochrana (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.3)
- doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD (STN 33 2000-4-41 čl. 415.1)
- doplnkové ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 415.2)

POZN: ZNAČENIE ŽÍL KÁBLOV: ze-zelený pár; or-oranžový pár; hn-hnedý pár; mo-modrý pár

REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

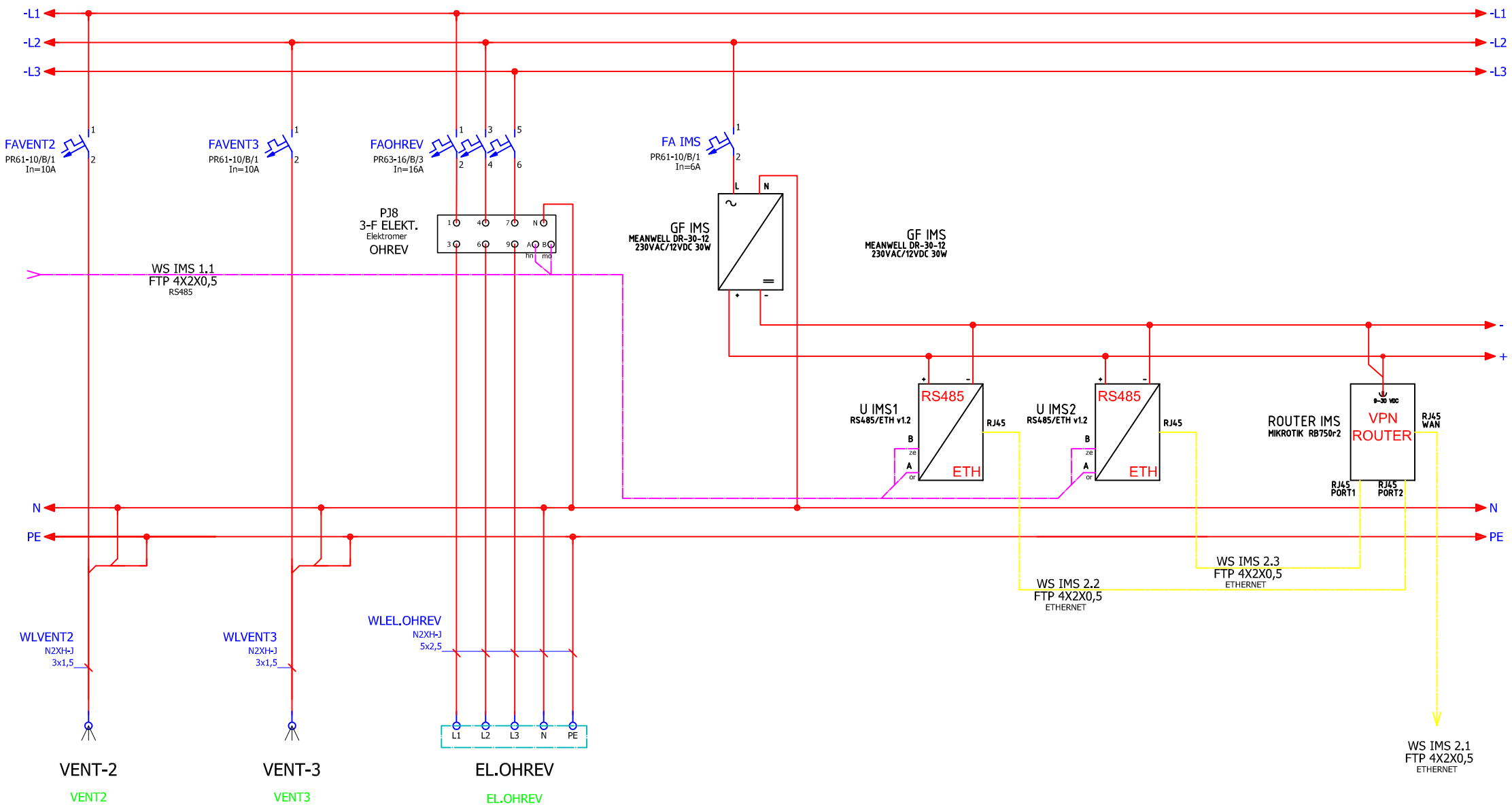
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. MARTIN JANČUŠKA
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	DOPLNENIE ROZVÁDZAČA RH

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	A3
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	MERANIE A REGULÁCIA
MIERKA	N
ČÍSLO VÝKRESU	J–01.6

ROZVÁDZAČ RH



Rozvodná sieť, ochrana
3+N+PE ~ 50Hz 400/230V, TN-S
1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochranné opatrenie: Základná ochrana
Ochrana pred priamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)
- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.2)

Ochranné opatrenie: Ochrana pri poruche
Ochrana pred nepriamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3)
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1)
- samočinné odpojenie pri poruche v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2)

Doplnková ochrana (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.3)
- doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD (STN 33 2000-4-41 čl. 415.1)
- doplnkové ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 415.2)

POZN: ZNAČENIE ŽÍL KÁBLOV: ze-zelený pár; or-oranžový pár; hn-hnedý pár; mo-modrý pár

REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

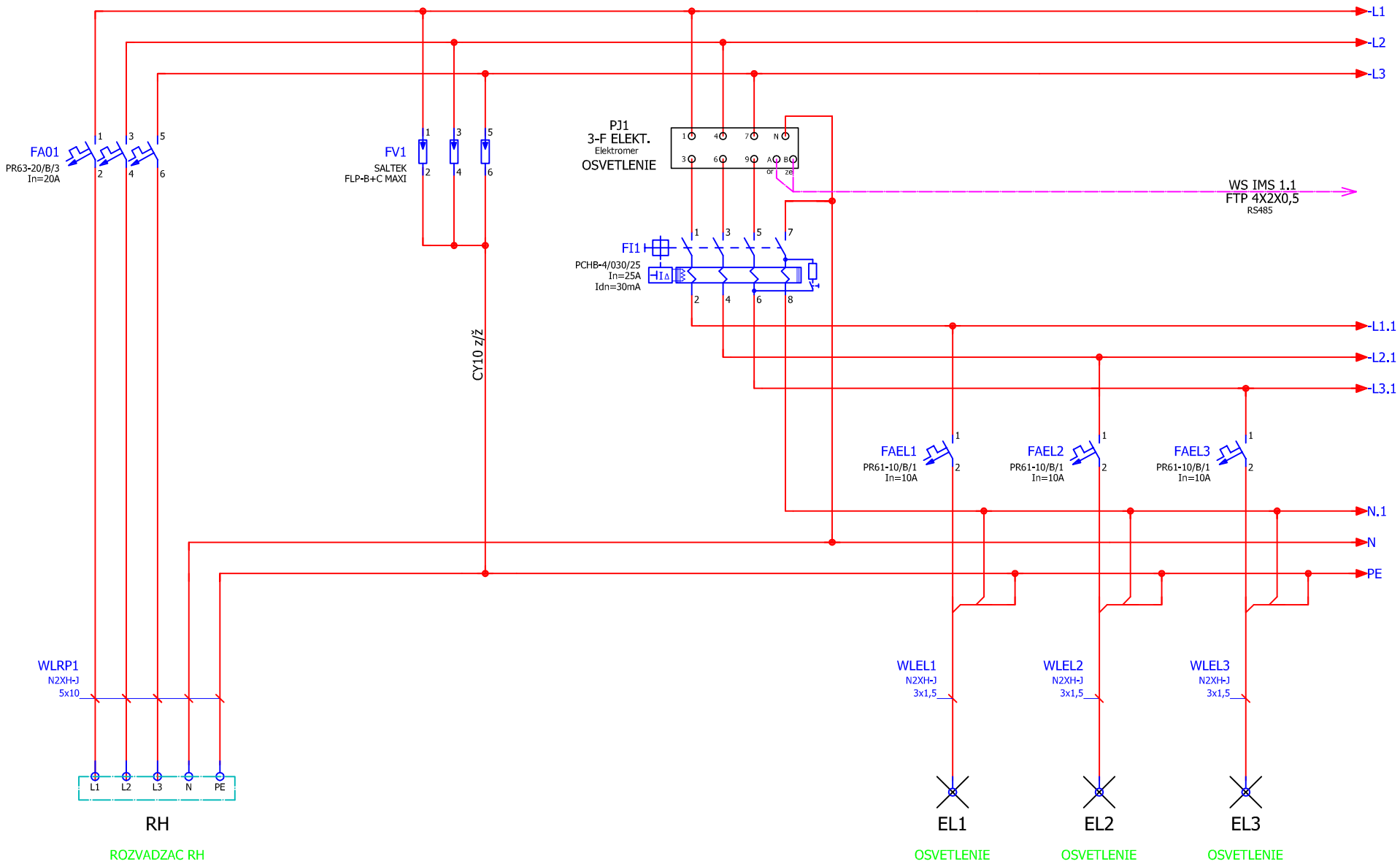
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. MARTIN JANČUŠKA
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	DOPLNENIE ROZVÁDZAČA RH

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	A3
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	MERANIE A REGULÁCIA
MIERKA	N
ČÍSLO VÝKRESU	J–01.7

ROZVÁDZAČ RP1



Rozvodná sieť, ochrana
3+N+PE ~ 50Hz 400/230V, TN-S
1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochranné opatrenie: Základná ochrana
Ochrana pred priamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)
- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.2)

Ochranné opatrenie: Ochrana pri poruche
Ochrana pred nepriamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3)
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1)
- samočinné odpojenie pri poruche v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2)

Doplnková ochrana (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.3)
- doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD (STN 33 2000-4-41 čl. 415.1)
- doplnkové ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 415.2)

POZN: ZNAČENIE ŽÍL KÁBLOV: ze-zelený pár; or-oranžový pár; hn-hnedý pár; mo-modrý pár

REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

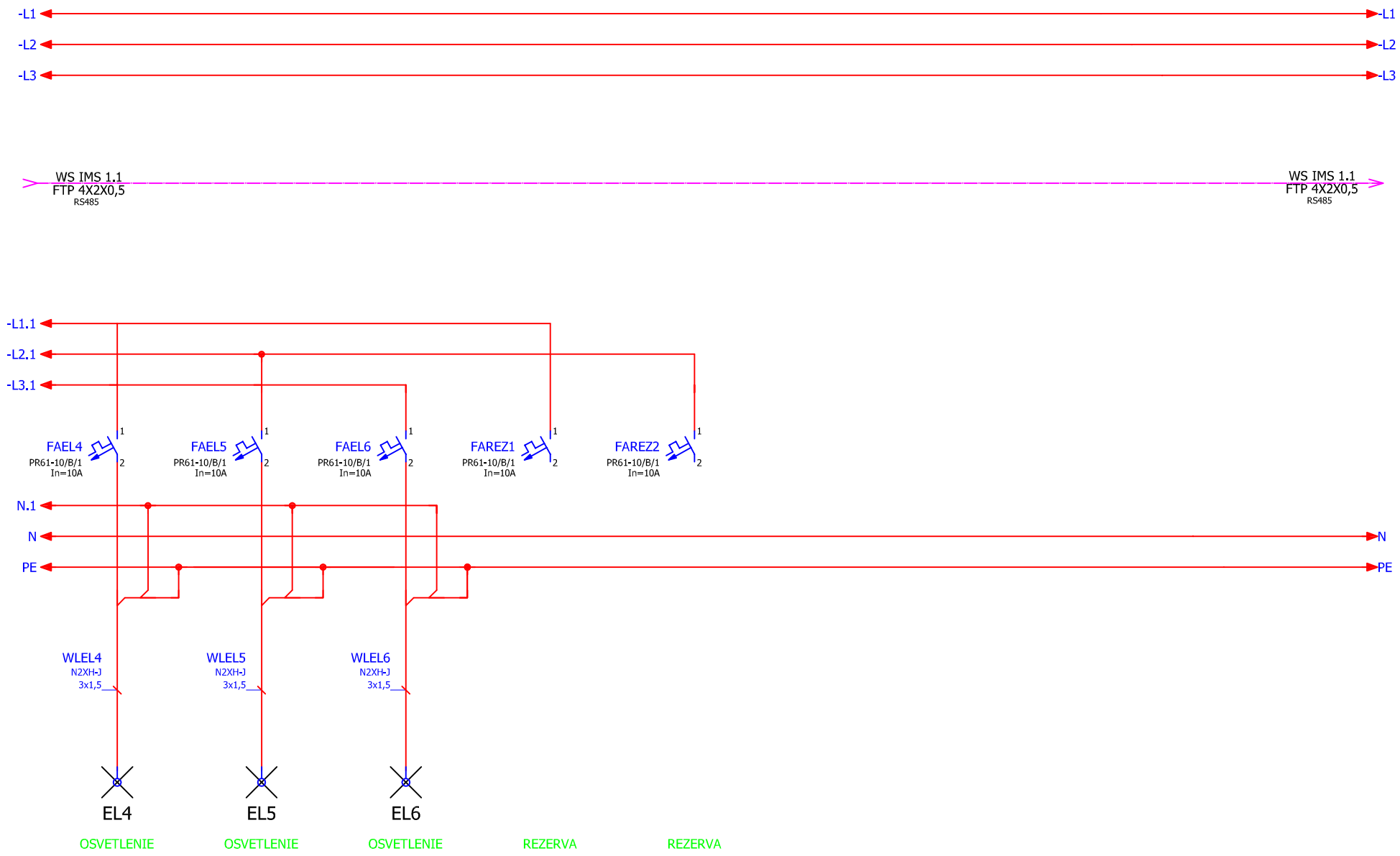
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. MARTIN JANČUŠKA
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	DOPLNENIE ROZVÁDZAČA RP1

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	A3
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	MERANIE A REGULÁCIA
MIERKA	N
ČÍSLO VÝKRESU	J–02.1

ROZVÁDZAČ RP1



Rozvodná sieť, ochrana
3+N+PE ~ 50Hz 400/230V, TN-S
1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochranné opatrenie: Základná ochrana
Ochrana pred priamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)
- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.2)

Ochranné opatrenie: Ochrana pri poruche
Ochrana pred nepriamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3)
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1)
- samočinné odpojenie pri poruche v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2)

Doplnková ochrana (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.3)
- doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD (STN 33 2000-4-41 čl. 415.1)
- doplnkové ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 415.2)

POZN: ZNAČENIE ŽÍL KÁBLOV: ze-zelený pár; or-oranžový pár; hn-hnedý pár; mo-modrý pár

REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

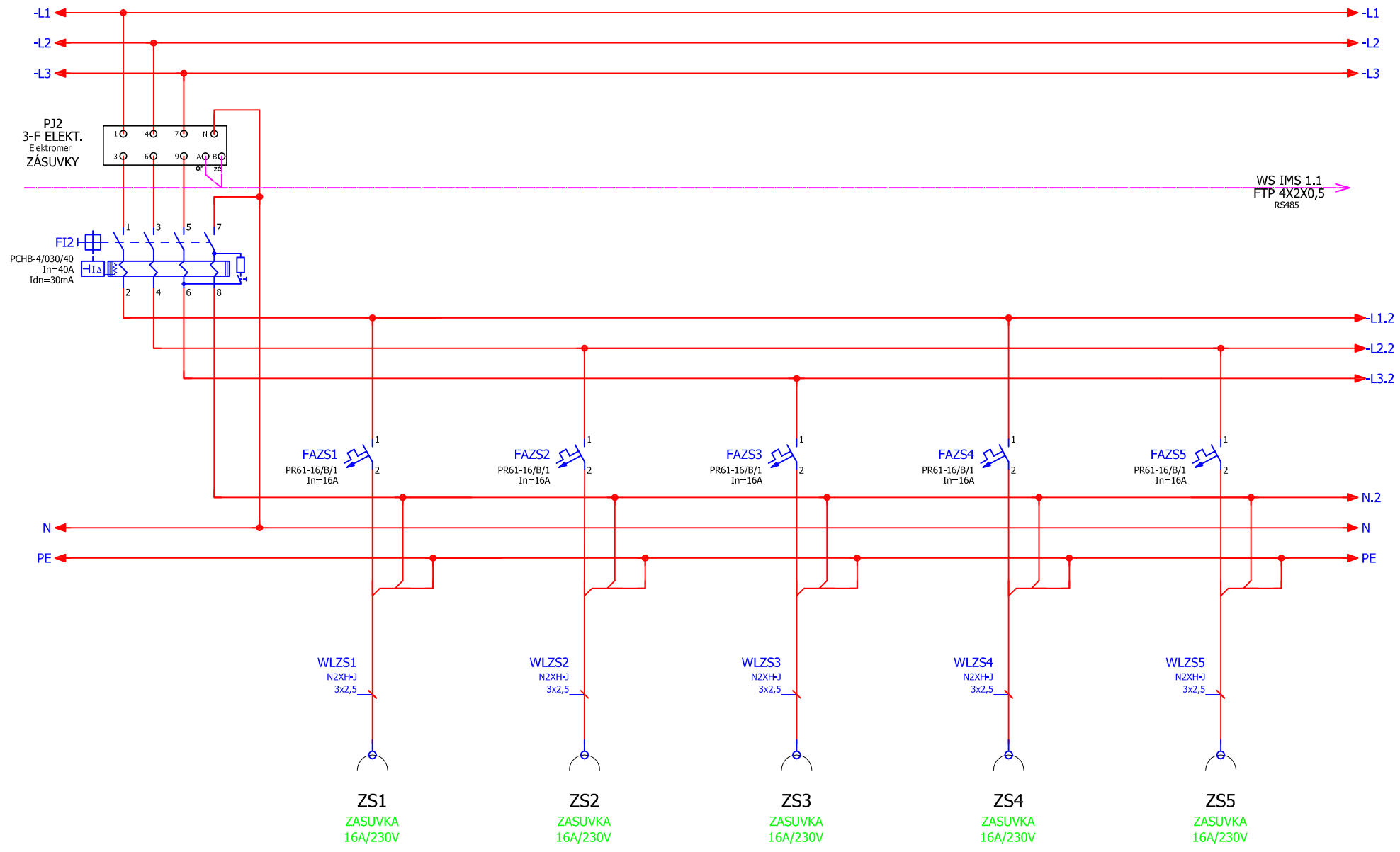
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. MARTIN JANČUŠKA
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	DOPLNENIE ROZVÁDZAČA RP1

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	A3
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	MERANIE A REGULÁCIA
MIERKA	N
ČÍSLO VÝKRESU	J–02.2

ROZVÁDZAČ RP1



Rozvodná sieť, ochrana
3+N+PE ~ 50Hz 400/230V, TN-S
1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochranné opatrenie: Základná ochrana
Ochrana pred priamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)
- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.2)

Ochranné opatrenie: Ochrana pri poruche
Ochrana pred nepriamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3)
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1)
- samočinné odpojenie pri poruche v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2)

Doplnková ochrana (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.3)
- doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD (STN 33 2000-4-41 čl. 415.1)
- doplnkové ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 415.2)

POZN: ZNAČENIE ŽÍL KÁBLOV: ze-zelený pár; or-oranžový pár; hn-hnedý pár; mo-modrý pár

REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

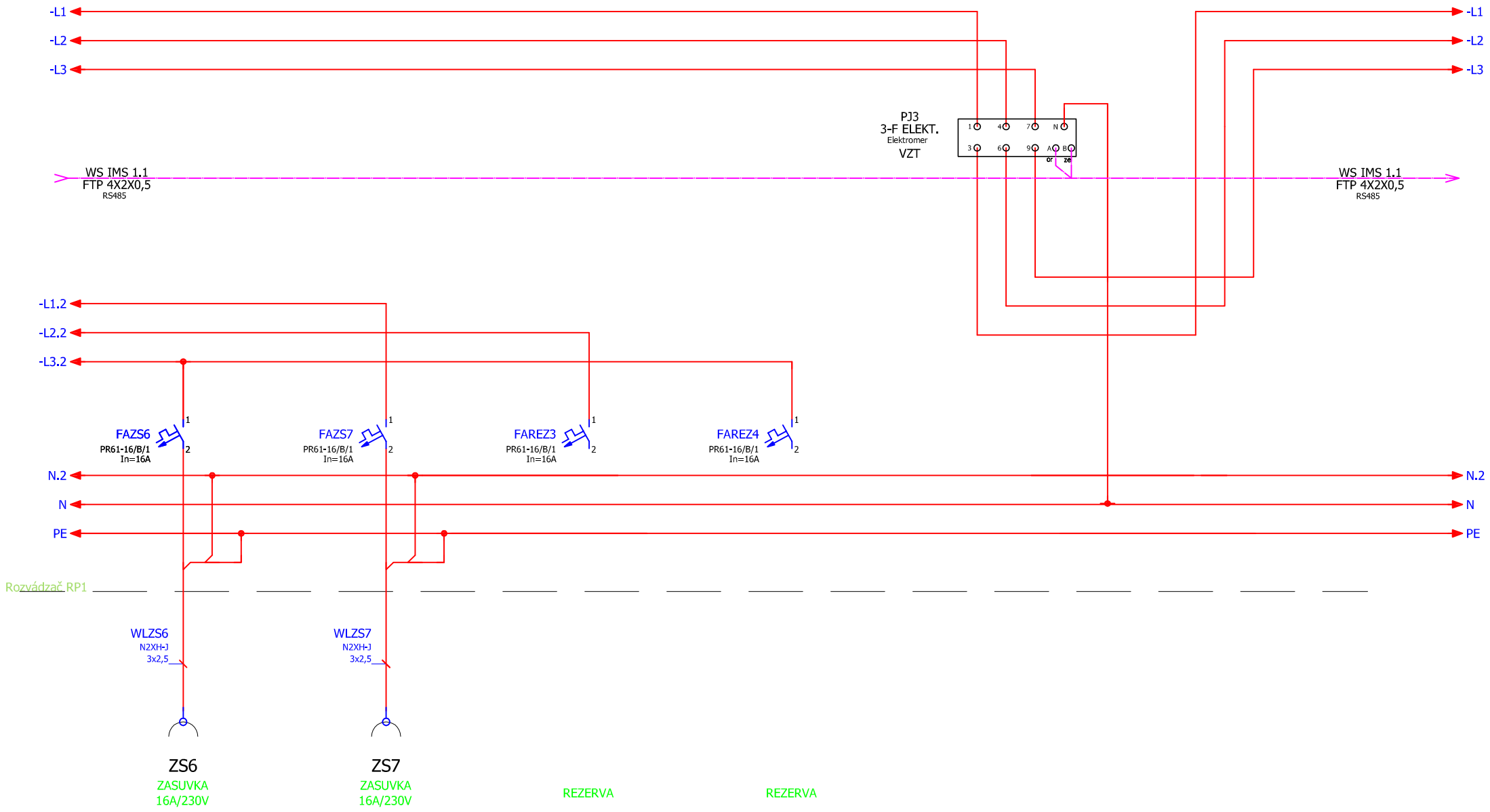
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. MARTIN JANČUŠKA
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	DOPLNENIE ROZVÁDZAČA RP1

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	A3
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	MERANIE A REGULÁCIA
MIERKA	N
ČÍSLO VÝKRESU	J–02.3

ROZVÁDZAČ RP1



Rozvodná sieť, ochrana
3+N+PE ~ 50Hz 400/230V, TN-S
1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochranné opatrenie: Základná ochrana
Ochrana pred priamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)
- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.2)

Ochranné opatrenie: Ochrana pri poruche
Ochrana pred nepriamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3)
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1)
- samočinné odpojenie pri poruche v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2)

Doplnková ochrana (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.3)
- doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD (STN 33 2000-4-41 čl. 415.1)
- doplnkové ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 415.2)

POZN: ZNAČENIE ŽÍL KÁBLOV: ze-zelený pár; or-oranžový pár; hn-hnedý pár; mo-modrý pár

REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

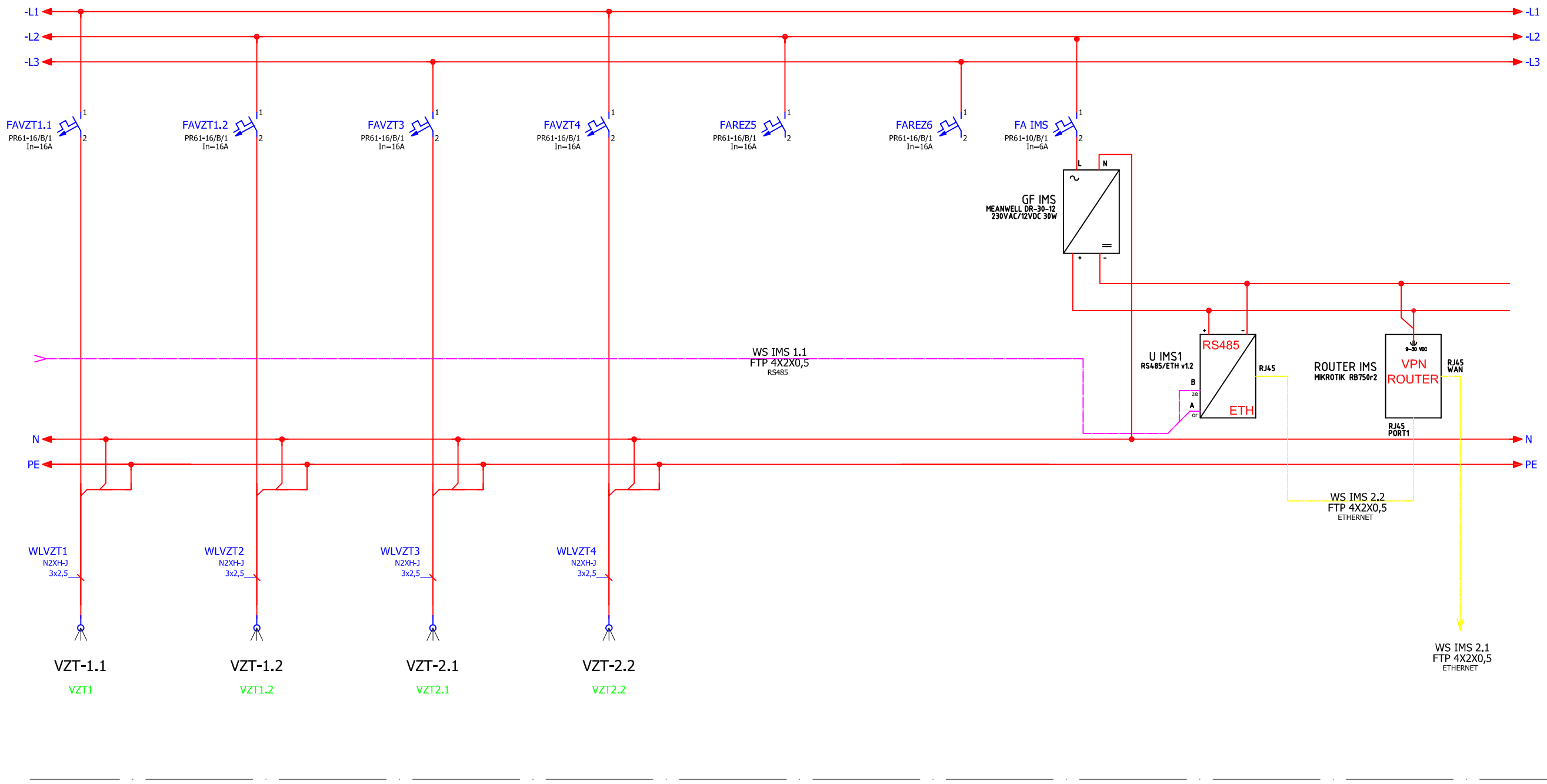
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. MARTIN JANČUŠKA
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	DOPLNENIE ROZVÁDZAČA RP1

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	A3
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	MERANIE A REGULÁCIA
MIERKA	N
ČÍSLO VÝKRESU	J–02.4

ROZVÁDZAČ RP1



Rozvodná sieť, ochrana
3+N+PE ~ 50Hz 400/230V, TN-S
1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochranné opatrenie: Základná ochrana
Ochrana pred priamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)
- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.2)

Ochranné opatrenie: Ochrana pri poruche
Ochrana pred nepriamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3)
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1)
- samočinné odpojenie pri poruche v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2)

Doplnková ochrana (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.3)
- doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD (STN 33 2000-4-41 čl. 415.1)
- doplnkové ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 415.2)

POZN: ZNAČENIE ŽÍL KÁBLOV: ze-zelený pár; or-oranžový pár; hn-hnedý pár; mo-modrý pár

REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

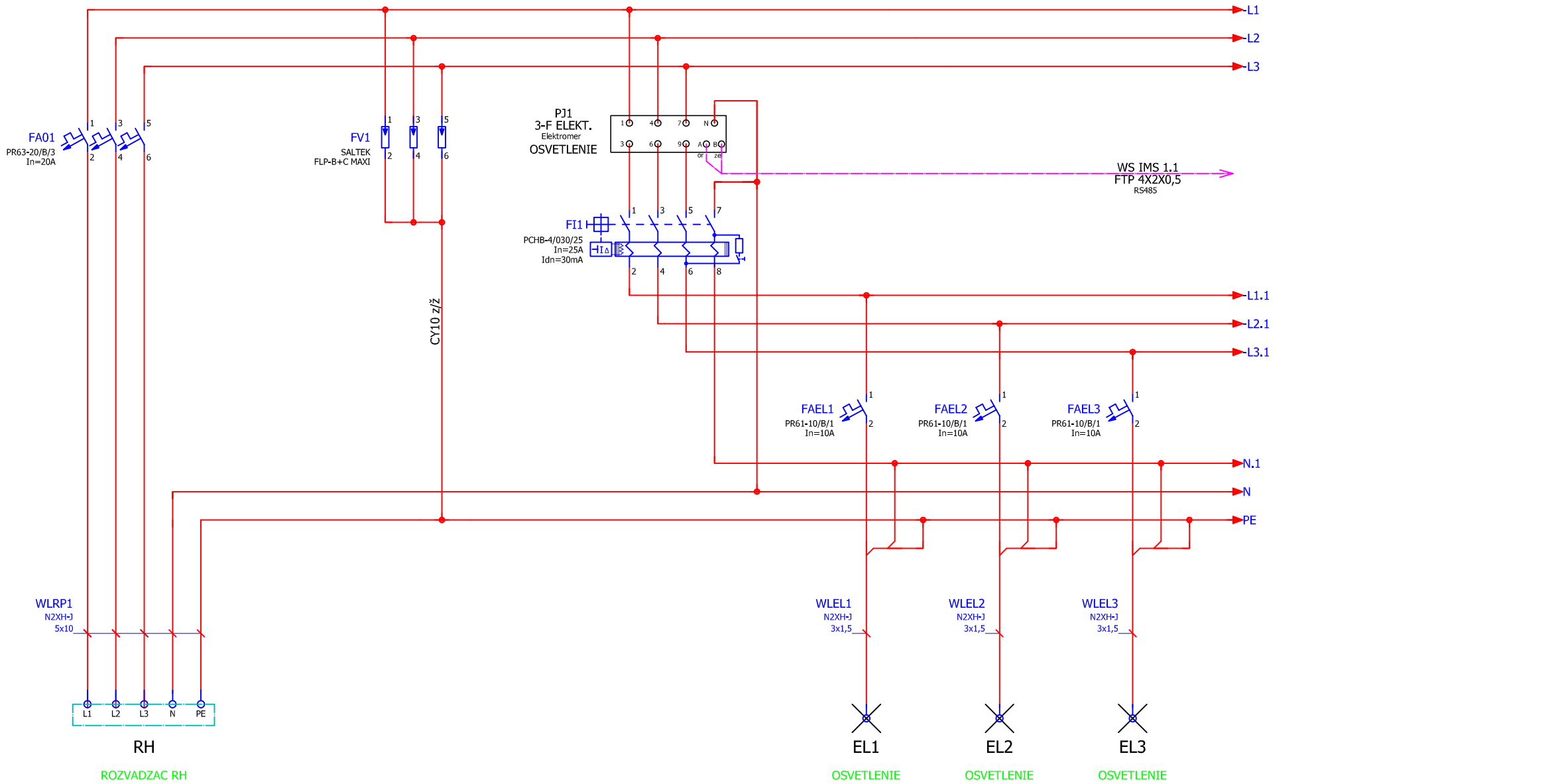
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. MARTIN JANČUŠKA
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	DOPLNENIE ROZVÁDZAČA RP1

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	A3
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	MERANIE A REGULÁCIA
MIERKA	N
ČÍSLO VÝKRESU	J–02.5

ROZVÁDZAČ RP2



Rozvodná sieť, ochrana
3+N+PE ~ 50Hz 400/230V, TN-S
1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochranné opatrenie: Základná ochrana
Ochrana pred priamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)
- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.2)

Ochranné opatrenie: Ochrana pri poruche
Ochrana pred nepriamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3)
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1)
- samočinné odpojenie pri poruche v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2)

Doplnková ochrana (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.3)
- doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD (STN 33 2000-4-41 čl. 415.1)
- doplnkové ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 415.2)

POZN: ZNAČENIE ŽÍL KÁBLOV: ze-zelený pár; or-oranžový pár; hn-hnedý pár; mo-modrý pár

REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

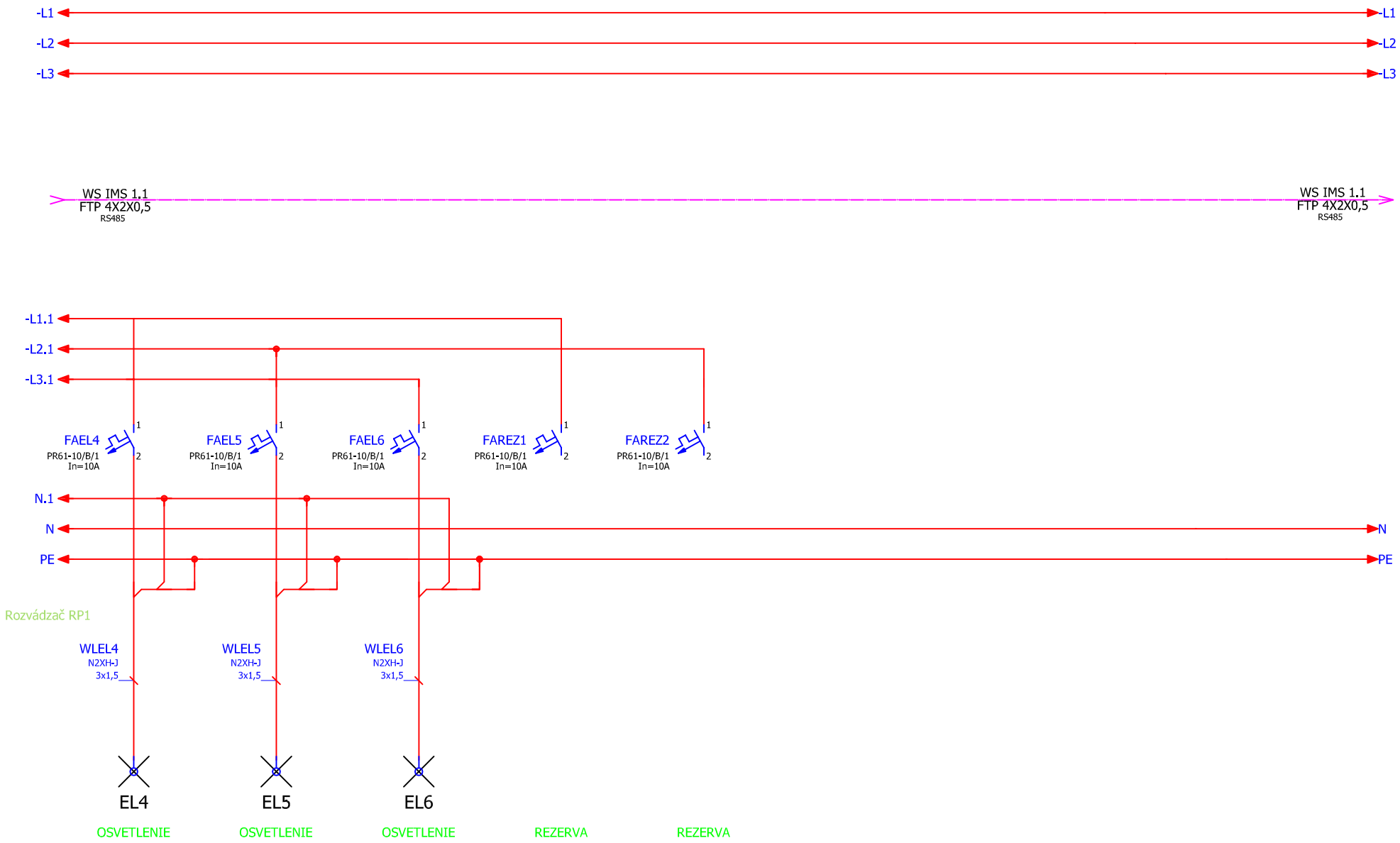
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. MARTIN JANČUŠKA
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	DOPLNENIE ROZVÁDZAČA RP2

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	A3
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	MERANIE A REGULÁCIA
MIERKA	N
ČÍSLO VÝKRESU	J–03.1

ROZVÁDZAČ RP2



Rozvodná sieť, ochrana
3+N+PE ~ 50Hz 400/230V, TN-S
1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochranné opatrenie: Základná ochrana
Ochrana pred priamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)
- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.2)

Ochranné opatrenie: Ochrana pri poruche
Ochrana pred nepriamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3)
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1)
- samočinné odpojenie pri poruche v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2)

Doplnková ochrana (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.3)
- doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD (STN 33 2000-4-41 čl. 415.1)
- doplnkové ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 415.2)

POZN: ZNAČENIE ŽÍL KÁBLOV: ze-zelený pár; or-oranžový pár; hn-hnedý pár; mo-modrý pár

REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

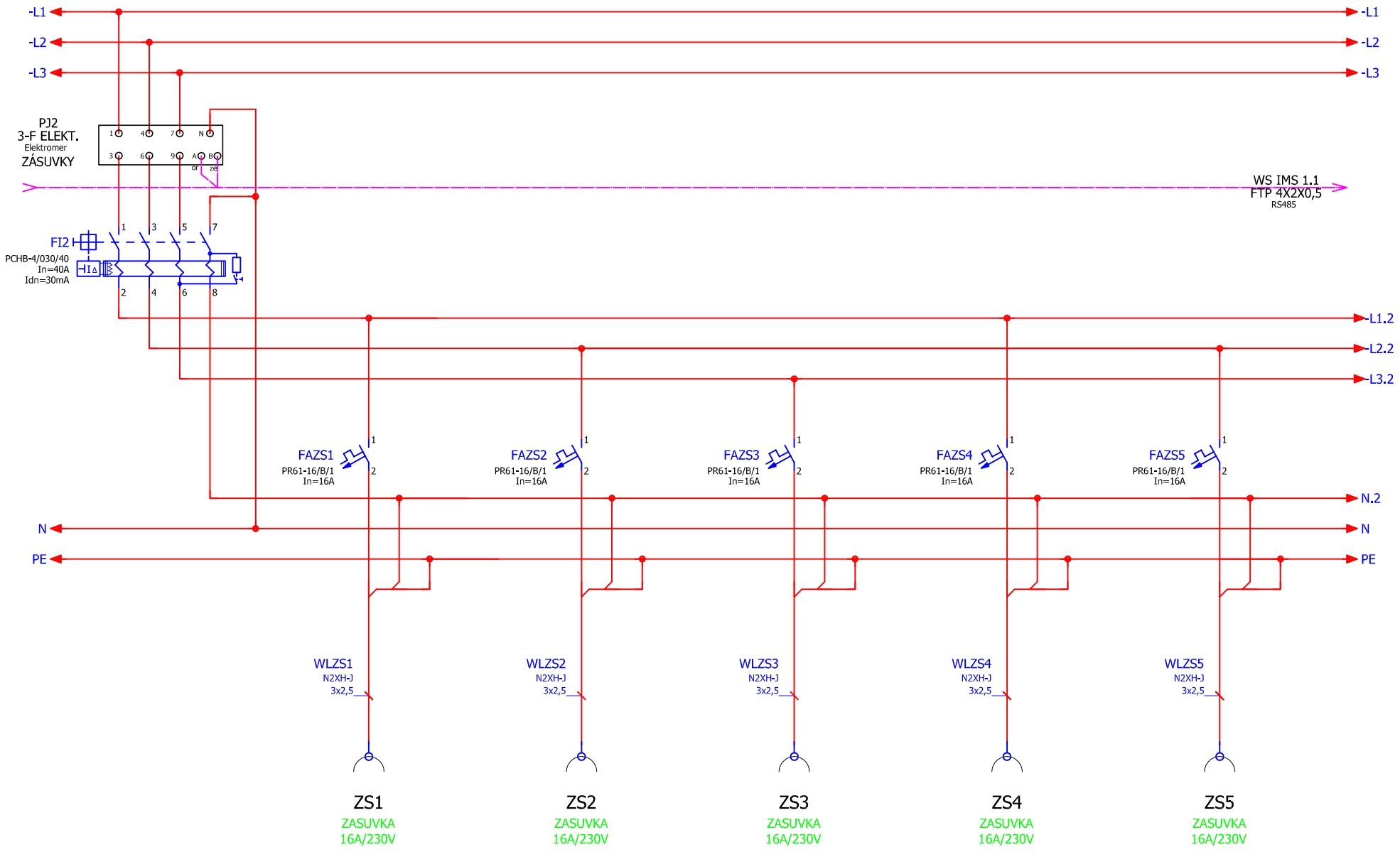
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. MARTIN JANČUŠKA
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	DOPLNENIE ROZVÁDZAČA RP2

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	A3
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	MERANIE A REGULÁCIA
MIERKA	N
ČÍSLO VÝKRESU	J–03.2

ROZVÁDZAČ RP2



Rozvodná sieť, ochrana
3+N+PE ~ 50Hz 400/230V, TN-S
1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochranné opatrenie: Základná ochrana
Ochrana pred priamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)
- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.2)

Ochranné opatrenie: Ochrana pri poruche
Ochrana pred nepriamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3)
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1)
- samočinné odpojenie pri poruche v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2)

Doplnková ochrana (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.3)
- doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD (STN 33 2000-4-41 čl. 415.1)
- doplnkové ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 415.2)

POZN: ZNAČENIE ŽÍL KÁBLOV: ze-zelený pár; or-oranžový pár; hn-hnedý pár; mo-modrý pár

REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

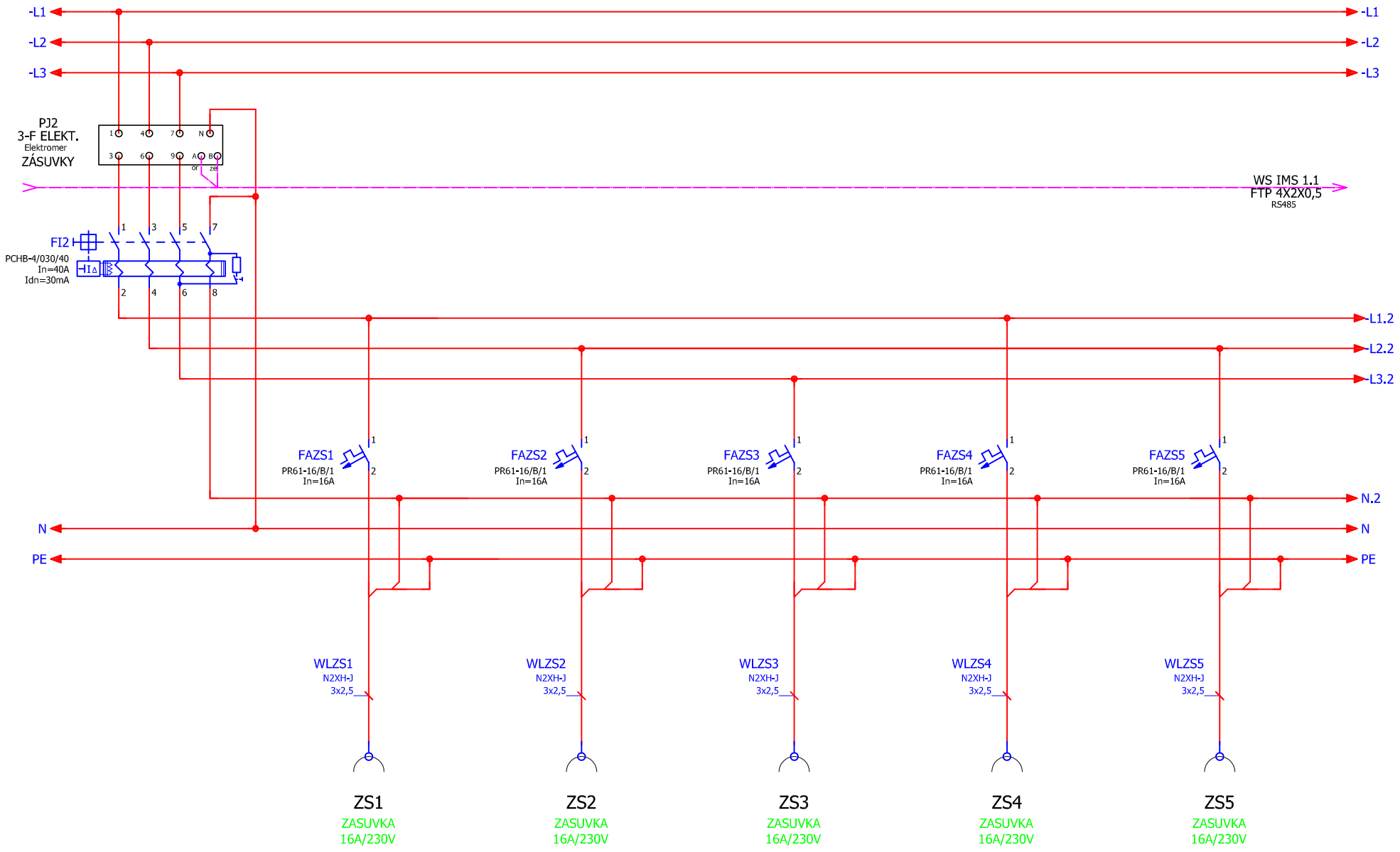
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. MARTIN JANČUŠKA
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	DOPLNENIE ROZVÁDZAČA RP2

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	A3
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	MERANIE A REGULÁCIA
MIERKA	N
ČÍSLO VÝKRESU	J–03.3

ROZVÁDZAČ RP2



Rozvodná sieť, ochrana
3+N+PE ~ 50Hz 400/230V, TN-S
1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochranné opatrenie: Základná ochrana
Ochrana pred priamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)
- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.2)

Ochranné opatrenie: Ochrana pri poruche
Ochrana pred nepriamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3)
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1)
- samočinné odpojenie pri poruche v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2)

Doplnková ochrana (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.3)
- doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD (STN 33 2000-4-41 čl. 415.1)
- doplnkové ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 415.2)

POZN: ZNAČENIE ŽÍL KÁBLOV: ze-zelený pár; or-oranžový pár; hn-hnedý pár; mo-modrý pár

REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

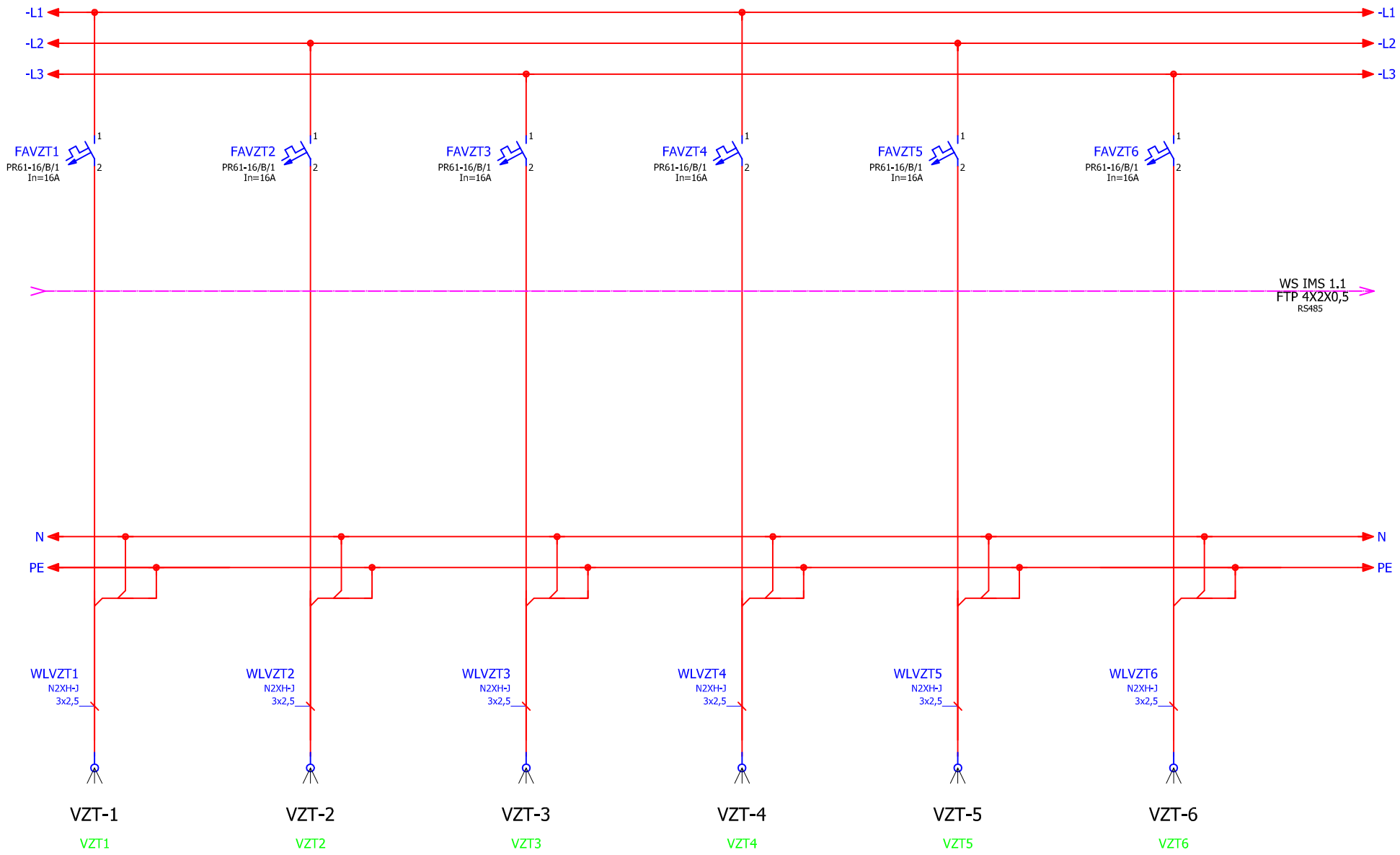
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. MARTIN JANČUŠKA
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	DOPLNENIE ROZVÁDZAČA RP2

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	A3
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	MERANIE A REGULÁCIA
MIERKA	N
ČÍSLO VÝKRESU	J–03.4

ROZVÁDZAČ RP2



Rozvodná sieť, ochrana
3+N+PE ~ 50Hz 400/230V, TN-S
1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochranné opatrenie: Základná ochrana
Ochrana pred priamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)
- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.2)

Ochranné opatrenie: Ochrana pri poruche
Ochrana pred nepriamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3)
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1)
- samočinné odpojenie pri poruche v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2)

Doplnková ochrana (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.3)
- doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD (STN 33 2000-4-41 čl. 415.1)
- doplnkové ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 415.2)

POZN: ZNAČENIE ŽÍL KÁBLOV: ze-zelený pár; or-oranžový pár; hn-hnedý pár; mo-modrý pár

REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

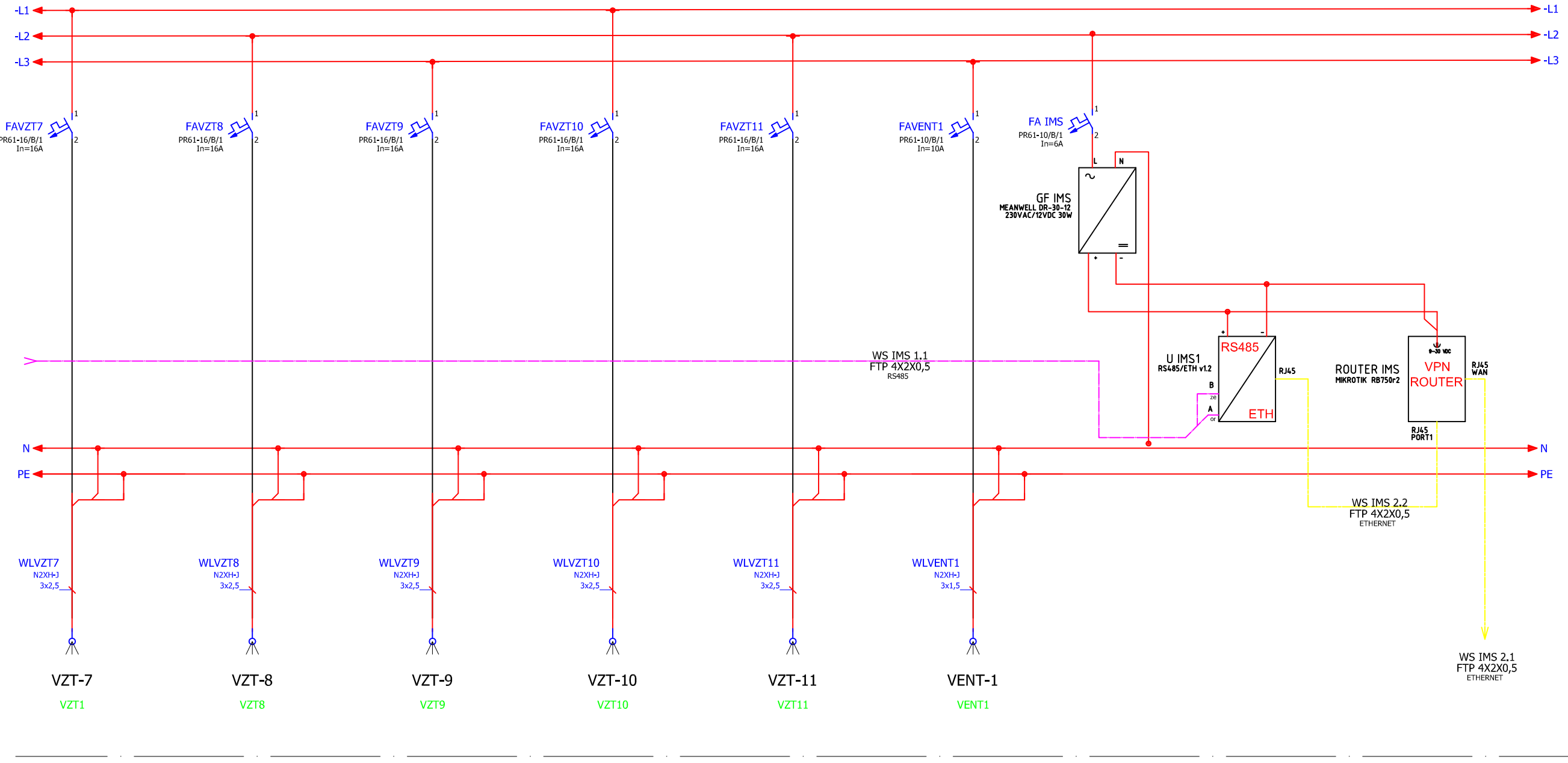
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. MARTIN JANČUŠKA
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	DOPLNENIE ROZVÁDZAČA RP2

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	A3
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	MERANIE A REGULÁCIA
MIERKA	N
ČÍSLO VÝKRESU	J–03.5

ROZVÁDZAČ RP2



Rozvodná sieť, ochrana
3+N+PE ~ 50Hz 400/230V, TN-S
1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochranné opatrenie: Základná ochrana
Ochrana pred priamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)
- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 Príloha A, A.2)

Ochranné opatrenie: Ochrana pri poruche
Ochrana pred nepriamym dotykom čl. (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3)
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1)
- samočinné odpojenie pri poruche v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2)

Doplnková ochrana (STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.3)
- doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD (STN 33 2000-4-41 čl. 415.1)
- doplnkové ochranné pospájanie (STN 33 2000-4-41 čl. 415.2)

POZN: ZNAČENIE ŽÍL KÁBLOV: ze-zelený pár; or-oranžový pár; hn-hnedý pár; mo-modrý pár

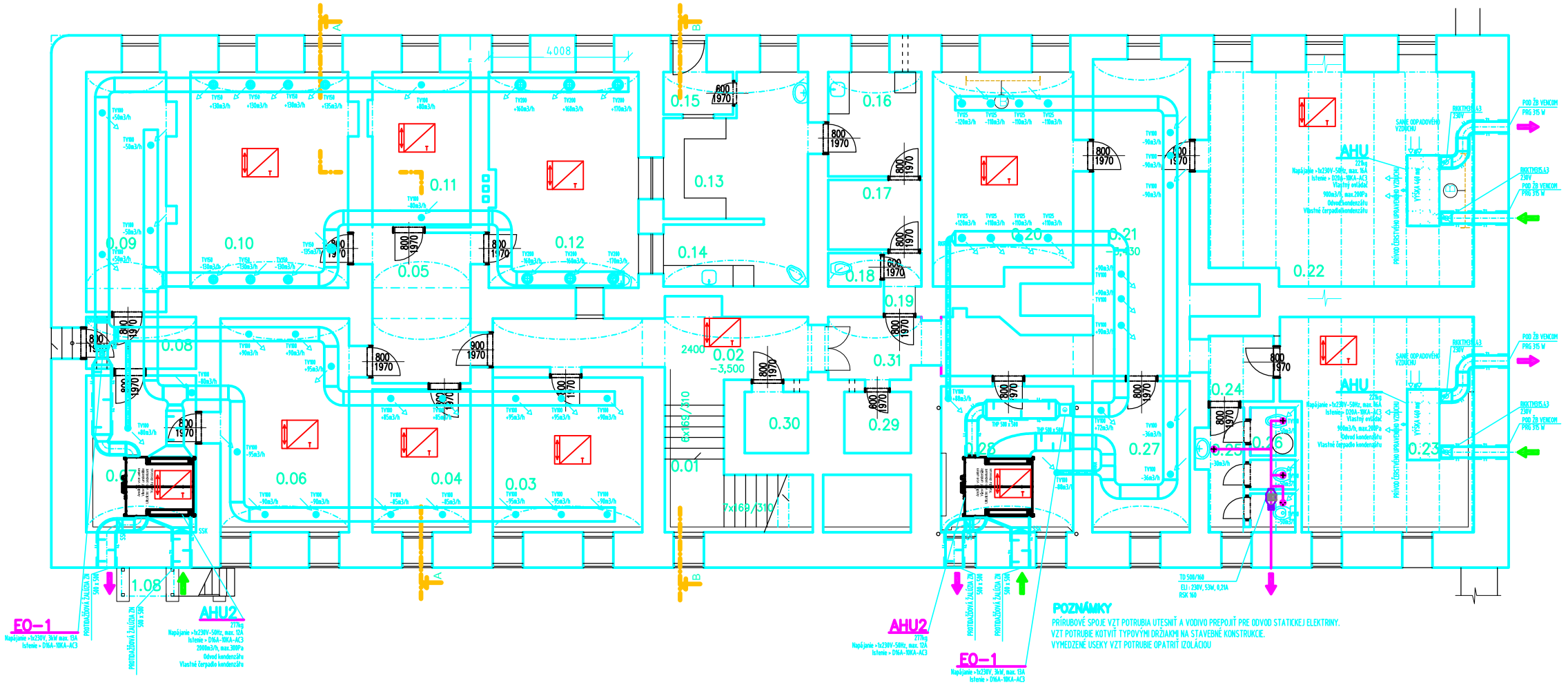
REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. MARTIN JANČUŠKA
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	DOPLNENIE ROZVÁDZAČA RP2

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	A3
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	MERANIE A REGULÁCIA
MIERKA	N
ČÍSLO VÝKRESU	J–03.6



LEGENDA MIESTNOSTÍ :

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m²
0.01	SCHODISKO	10,41
0.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	14,66
0.03	VÝTVARNÁ DIELŇA	18,45
0.04	ŠKOLNÍK	11,14
0.05	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	12,18
0.06	DIELŇA	22,16
0.07	SKLAD	12,92
0.08	SCHODISKO	4,68
0.09	SKLAD	15,85
0.10	KLUBOVŇA	28,09
0.11	ARCHÍV	12,58
0.12	JEDÁLEŇ	26,44
0.13	KUCHYŇA– VARŇA	14,96
0.14	KUCHYŇA– UMYVÁRKA R.	7,39
0.15	PREDSIEŇ	2,44
0.16	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	8,04
0.17	PREDSIEŇ	5,36
0.18	ŠATŇA	1,44
0.19	UPRATOVAČKA	1,04
0.20	UČEBŇA	23,73
0.21	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	29,07
0.22	UČEBŇA	45,87
0.23	UČEBŇA PRAKT. VYUČOV.	30,75
0.24	PREDSIEŇ	3,50
0.25	SOCIÁLNE ZARIADENIE	6,30
0.26	UPRATOVAČKA	1,79
0.27	SKLAD	11,73
0.28	SKLAD	15,12
0.29	SKLAD	3,36
0.30	SKLAD	3,19
0.31	CHODBA	10,17

T - SNÍMAČ TEPLOTY A VLHKOSTI RS485

REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

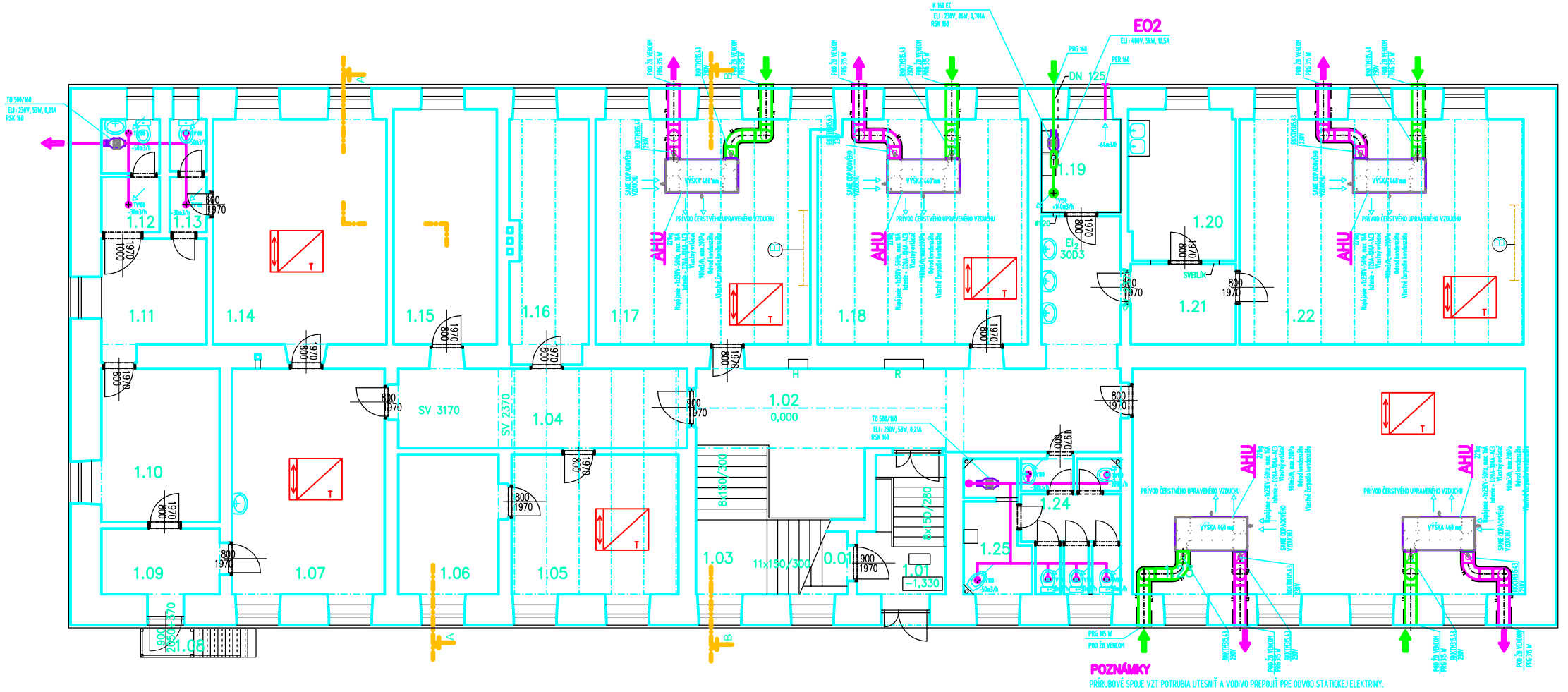
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.	
VYPRACOVAL	ING. MARTIN JANČUŠKA	
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	ROZMIESTNENIE SNÍMAČOV TEPLOTY A VLHKOSTI - 1.PP

FORMÁT	A3
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	MERANIE A REGULÁCIA
MIERKA	1:100
ČÍSLO VÝKRESU	J—04



LEGENDA MIESTNOSTÍ :

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m²
1.01	VSTUPNÝ PRIESTOR	6,63
1.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	42,09
1.03	SCHODISKO	23,04
1.04	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	18,21
1.05	KANCELÁRIA RIADITELKY	18,39
1.06	KANCELÁRIA RIADITELKY	11,08
1.07	ZBOROVŇA	27,24
1.08	VONKAJŠIE SCHODISKO	–
1.09	PREDSIEŇ	6,16
1.10	KANCELÁRIA	14,39
1.11	ŠATŇA	8,79
1.12	SOCIÁLNE ZARIADENIE	5,05
1.13	SOCIÁLNE ZARIADENIE	3,13
1.14	ZBOROVŇA	30,89
1.15	SKLAD	19,24
1.16	KANCELÁRIA	13,77
1.17	UČEBŇA	38,44
1.18	UČEBŇA	37,13
1.19	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	5,87
1.20	PRÁČOVŇA	12,78
1.21	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	6,66
1.22	KLUBOVŇA	50,58
1.23	TELOCVIČŇA	70,17
1.24	SOCIÁLNE ZARIADENIE	9,22
1.25	UPRATOVAČKA	6,16

T - SNÍMAČ TEPLOTY A VLHKOSTI RS485

REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

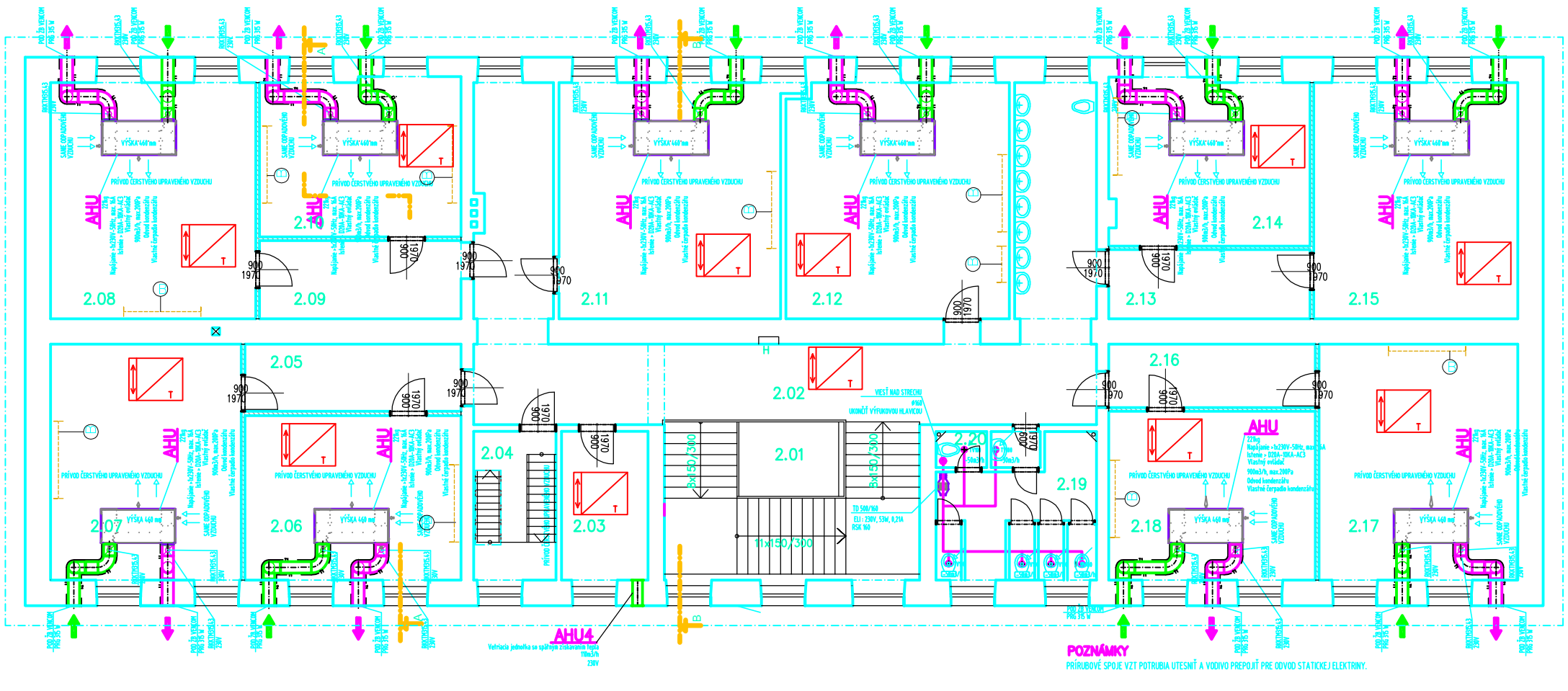
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. MARTIN JANČUŠKA
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	ROZMIESTNENIE SNÍMAČOV TEPLOTY A VLHKOSTI - 1.NP

FORMÁT	A3
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	MERANIE A REGULÁCIA
MIERKA	1:100
ČÍSLO VÝKRESU	J–05



LEGENDA MIESTNOSTÍ :

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m^2
2.01	SCHODISKO	30,65
2.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	65,11
2.03	UČEBŇA	9,76
2.04	SCHODY DO PODKROVIA	9,31
2.05	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	11,01
2.06	UČEBŇA	27,07
2.07	UČEBŇA	34,13
2.08	UČEBŇA	36,73
2.09	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	11,93
2.10	UČEBŇA	24,05
2.11	UČEBŇA	39,86
2.12	UČEBŇA	39,66
2.13	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	10,53
2.14	UČEBŇA	25,20
2.15	UČEBŇA– POČ.MIESTNOSTÍ	36,53
2.16	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	9,96
2.17	UČEBŇA	35,56
2.18	UČEBŇA	26,46
2.19	SOCIÁLNE ZARIADENIE	15,15
2.20	UPRATOVAČKA	1,39

T - SNÍMAČ TEPLOTY A VLHKOSTI RS485

REALIZAČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL	ING. MARTIN JANČUŠKA
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	ROZMIESTNENIE SNÍMAČOV TEPLOTY A VLHKOSTI - 2.NP

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT	A3
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	MERANIE A REGULÁCIA
MIERKA	1:100
ČÍSLO VÝKRESU	J—06

Investor: **Špeciálna základná škola Jelšava,** **Námestie republiky 62,** **049 16 Jelšava**	*Generálny projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*	

Stavba:	**OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA**
Miesto stavby:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

OBNOVA ŠPECIÁLNEJ ZÁKLADNEJ ŠKOLY - JELŠAVA
VZDUCHOTECHNIKA

HIP Projektu: Ing. Peter Juráš, PhD., Ing. Ján Fajnor

Zodp. projektant: Ing. Fedor Kalász

Vypracoval: Ing. Martin Pekarčík

Stupeň PD: Projekt pre realizáciu stavby

07/ 2018

ŠPECIÁLNA ZÁKLDNÁ ŠKOLA JELŠAVA

ZARIADENIE			Výkonové parametre																				Umiestnenie	Ovládanie	Poznámka
			Počet	Hmotnosť	Prívod vzduchu												Odvod vzduchu								
											Údaje o médiu														
Číslo zariadenia	Názov zariadenia	Typ			V	dPext	Motor			Filter	Vodný ohrievač	Tlaková strata	Teplota	Priamy výparník	Elektrický ohrievač		V	dPext	Motor						
			ks	kg	(m3/h)	(Pa)	(kW)	(A)	(V)	(EU)	(kW)	(kPa)	(°C)	(kW)	(V)	(kW)	(m3/h)	(Pa)	(kW)	(A)	(V)				
			1.NP A 2.NP																						
			VETRANIE – TELOCVIČŇA A UČEBNE – 1.NP, 2NP																						
AHU	Rekuperačná jednotka		15	221	900	200	0,218	1,44	230	M5	-	-	-	-	230	-	900	200	0,234	1,54	230	-	vlastný ovládač	istený prívod do jednotky 1x230V-50Hz, 16A, Istenie D20A-10KA-AC3, odvod kondenzátu, vlastné čerpadlo kondenzátu
RKKTM	Servopohon klapky	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	od AHU	servopohon s havarijnou funkciou
AHU 4	Vetracia jednotka so spätným získavaním tepla		1	-	110	-	0,050	0,70	230	-	-	-	-	-	-	-	110	-	0,050	0,70	230	-	vlastný ovládač	Silové napojenie a ovládanie zariadenia rieši projekt Elektro.
			VETRANIE – SOCIÁLNYCH PRIESTOROV																						
	Ventilátor do potrubia		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260	-	0,053	0,21	230		miestne	Silové napojenie a ovládanie zariadenia rieši projekt Elektro.
	Ventilátor do potrubia		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	-	0,053	0,21	230		miestne	Silové napojenie a ovládanie zariadenia rieši projekt Elektro.
	Ventilátor do potrubia		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	-	0,053	0,21	230		miestne	Silové napojenie a ovládanie zariadenia rieši projekt Elektro.
			VETRANIE – TECHNICKEJ MIESTOSTI																						
	Ventilátor do potrubia		1	-	140	-	0,086	0,70	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		miestne	Silové napojenie a ovládanie zariadenia rieši projekt Elektro.
EO2	Elektrický ohrievač		1	-	140	-	5,000	12,50	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		miestne	Silové napojenie rieši projekt Elektro.
			1.PP																						
			VETRANIE – VETRANIE UČEBÍ, SKLADOV, DIELNE, ŠKOLNÍKA, ARCHÍV, KLUBOVNE A JEDÁLNE																						
AHU	Rekuperačná jednotka		2	221	900	200	0,218	1,44	230	M5	-	-	-	-	230	-	900	200	0,234	1,54	230	-	vlastný ovládač	istený prívod do jednotky 1x230V-50Hz, 16A, Istenie D20A-10KA-AC3, odvod kondenzátu, vlastné čerpadlo kondenzátu
AHU2	Rekuperačná jednotka		1	277	2 000	300	0,841	4,92	230	M5	-	-	-	-	-	-	2 000	300	0,898	5,22	230	-	vlastný ovládač	istený prívod do jednotky 1x230V-50Hz, 12A, Istenie D26A-10KA-AC3, odvod kondenzátu, vlastné čerpadlo kondenzátu
AHU3	Rekuperačná jednotka		1	156	950	300	0,382	2,37	230	M5	-	-	-	-	-	-	950	300	0,411	2,52	230	-	vlastný ovládač	istený prívod do jednotky 1x230V-50Hz, 12A, Istenie D8A-10KA-AC3, odvod kondenzátu, vlastné čerpadlo kondenzátu
EO-1	Elektrický ohrievač		2	-	-	-	3,000	13,00	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		miestne	Silové napojenie rieši projekt Elektro.
			VETRANIE – SOCIÁLNYCH PRIESTOROV																						
	Ventilátor do potrubia		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	0,053	0,21	230		miestne	Silové napojenie a ovládanie zariadenia rieši projekt Elektro.
	PROFESIA UK :																								
	Nie sú požiadavky na profesiu UK.																								
	PROFESIA ZTI :																								
	Nie sú požiadavky na profesiu ZTI																								
	PROFESIA STAVBA :																								
	Zabezpečiť prestupy cez stenu a ich vyspravenie.																								
	Zabezpečiť úpravu okien v mieste sanie a výfuku vzduchu.																								
	Zabezpečiť priestor pod AHU.																								
	PROFESIA ELEKTRO :																								
	Zabezpečiť silové napojenie a ovládanie všetkých zariadení.																								
	PROFESIA MaR :																								
	Zabezpečiť chod ventilátora od chodu kotla																								
	PROFESIA EPS :																								
	Nie sú požiadavky na profesiu EPS.																								

GSM: 0918 662 238

V Z D U C H O T E C H N I K A

TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov projektu:	**OBNOVA ŠPECIÁLNEJ ZÁKLADNEJ ŠKOLY JELŠAVA**
Miesto stavby:	**Jelšava**
Gen. projektant:	**JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš**
Hl. Ing. projektu:	**Ing. Peter Lobotka, PhD.**
Zodp. projektant:	**Ing. Fedor Kalász**
Vypracoval:	**Ing. Martin Pekarčík**
Stupeň projektu:	**Projekt pre realizáciu stavby**
Investor:	**Špeciálna základná škola Jelšava, Námestie republiky 62, 049 16 Jelšava**

Zoznam dokumentácie :

	Technická správa
K-01	**Pôdorys 1.PP**
K-02	**Pôdorys 1.NP**
K-03	**Pôdorys 2.NP**

Dátum : 07/2018
Počet strán : 07

TECHNICKÁ SPRÁVA
VZDUCHOTECHNIKA

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Súčastný stav

Jedná sa o rekonštrukciu jestvujúcej stavby.

1.2 Požiadavky investora

- Zabezpečiť vetranie telocvične, učební a sociálnych priestorov odborného učilišťa

1.3 Východiskové podklady

- Oblastná teplota v mieste stavby: zima te = -15˚C
  relatívna vlhkosť : 90 %
  leto te = 32˚
  relatívna vlhkosť : 35 %
- Nadmorská výška 259 m nad morom

- Výkresová dokumentácia stavby
- Príslušné STN a nariadenia vlády
- Výrobné podklady a normy dodávateľov

Predpisy a normy:

Pri návrhu zariadení sa vychádzalo z platných slovenských predpisov a noriem, ako aj z uznávaných technických zásad, pokiaľ nie sú obsiahnuté v príslušných normách.

Najme však :

STN 73 0872 Požiarna bezpečnosť stavieb. Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením

STN EN 15251 Vstupné údaje o vnútornom prostredí budov . . .

STN EN 12828 Vykurovacie systémy v budovách. Navrhovanie teplovodných vykurovacích systémov

Zákon č.309/1991 Zb. o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami (zákon o ovzduší)

Vyhláška 549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

STN 730831 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zhromažďovacie priestory.

Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko

Vyhláška 94/2004 Z.z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb

Vyhláška 259/2008 Z.z. o podrobnostiach a o požiadavkách na vnútorné prostredie budov

Vyhláška 505/2009 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a

plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia

Vyhláška 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku

Nariadenie vlády SR č. 247/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci

MIKROKLIMATICKÉ PARAMETRE

Teplotné rozdiely v zóne ..... max. +/- 2°C
(0,1-2,2 m nad podlahou)

Vlhkostné pomery v priestoroch nebudú garantované.
S chladením privádzaného vzduchu sa neuvažuje.
Vykurovanie priestorov zabezpečí profesia vykurovanie.

Množstvo čerstvého vzduchu:

min. množstvo čerstvého vzduchu na osobu ..... 20 - 30 m3/h
výmena vzduchu v skladoch.....1 - 2 x m3/h

Dávka čerstvého vzduchu na zariaďovací predmet:

WC- misa..... 50 m3/h
pisoár 25 m3/h
umývadlo 30 m3/h

2. POPIS RIEŠENIA

2.1 Vetranie telocvične a učební na 1.NP a 2.NP

Na vetranie riešených priestorov je navrhnutý decentralizovaný systém vetrania. Použité sú rekuperačné jednotky umiestnené vo vetraných priestoroch.

Jednotky pozostávajú z jednostupňovej filtrácie vzduchu na saní, jednostupňovej filtrácie na odvode, rekuperátora s účinnosťou od 90,5%, prívodného a odvodného ventilátora.

Vetracia jednotka pre prívod a odvod vzduchu je vybavená vysoko účinnými systémami spätného získavania tepla. Ich použitie minimalizuje nároky na potrebu tepla pre vzduchotechniku. Celkový vzduchový výkon jednej jednotky je 900 m3/h prívod a 900 m3/h odvod.

Vzduchotechnická jednotka nehradí tepelné straty objektu, privádzaný čerstvý vzduch sa ohrieva na požadovanú teplotu v priestore.

Tepelné straty sú hradené vykurovaním, dodávka profesie UK.

Ovládanie jednotky zabezpečuje vlastný systém ovládania, ktorý zabezpečí ovládanie jednotky a riadenie teploty privádzaného vzduchu v závislosti od vonkajšej teploty. Intenzita vetrania priestorov bude riadená čidlom CO2.

Nasávanie vzduchu bude cez protidažďovú žalúziu na fasáde objektu. Výfuk znehodnoteného vzduchu je cez protidaždovú žalúziu na fasáde objektu.

Na zamedzenie nekontrolovaného vetrania v čase odstavenia jednotky sú v potrubí inštalované tesné uzatváracie klapky. Ovládanie klapiek bude riešené riadiacim systémom jednotky.

Pre distribúciu a dopravu vzduchu je navrhnuté spiro potrubie z pozinkovaného plechu sk.I. Potrubné rozvody sú opatrené izoláciou proti oroseniu.

Učebňa na 2.03 bude vetraná malou vetriacou jednotkou so spätným získavaním tepla o celkovom objeme 110m3/h

2.2 Vetranie sociálnych priestorov

Odvetranie priestorov soc. zariadení bude realizované podtlakovým systémom vetrania. Na vetranie budú použité diagonálne potrubné ventilátory.

Vedľa seba ležiace sociálne priestory budú v rámci vetrania zlúčené do jedného odsávacieho ventilátora.

Znehodnotený vzduch je z priestoru odsávaný prostredníctvom tanierových ventilov.

Náhrada odsatého vzduchu bude realizovaná netesnosťami stavebných prvkov z okolia miestností.

Potrubný rozvod bude realizovaný z kruhového SPIRO potrubia, pričom tanierové ventily budú dopojené ohybným potrubím.

Odvodné potrubie bude ukončené na streche objektu respektíve cez fasádu objektu cez protidažďovú žalúziu.

Ostatné priestory budú vetrané prirodzene, oknami.

2.3 Vetranie technickej miestnoti

Vetranie technickej miestnosti bude zrealizované pretlakovým systémom vetrania. Na prívod vzduchu bude použitý potrubný ventilátor, ktorý bude privádzať čerstvý vzduch cez protidažďovú žalúziu na fasáde objektu a cez ohrievač a filter do priestoru. Ventilátor bude riadený od kotla.

Znehodnotený vzduch je z priestoru odvedený cez pretlakovú žalúziu umiestnenú v obvodovej stene.

2.4 Vetranie učební na 1.PP, skladov, dielne, školníka, archív, klubovne a jednálne

Na vetranie riešených priestorov je navrhnutý centralizovaný systém vetrania a decentrálny systém vetrania pre učebne č. 0.22 a 0.23.

Na centralizovaný systém vetrania sú použité rekuperačné jednotky umiestnené v skladoch č.m. 0.07 a 0.28.

Jednotky pozostávajú z jednostupňovej filtrácie vzduchu na saní, jednostupňovej filtrácie na odvode, rekuperátora s účinnosťou do 89,9% prívodného a odvodného ventilátora a elektrického ohrievača.

Vetracia jednotka pre prívod a odvod vzduchu je vybavená vysoko účinnými systémami spätného získavania tepla. Ich použitie minimalizuje nároky na potrebu tepla pre vzduchotechniku. Celkový vzduchový výkon jednej jednotky je 2000 m3/h prívod a 2000 m3/h odvod a druhej jednotky 950 m3/h prívod a 950 m3/h odvod, privádzaný vzduch je dohrievaný v potrubnom elektrickom ohrievači o výkone 3 kW. Prívodné potrubie až po ohrievač je potrebné zaizolovať. Na prívodnej a odvodnej vete budú umiestnené tlmiče hluku.

Vzduchotechnická jednotka nehradí tepelné straty objektu, privádzaný čerstvý vzduch sa ohrieva na požadovanú teplotu v priestore.

Tepelné straty sú hradené vykurovaním, dodávka profesie UK.

Ovládanie jednotky zabezpečuje vlastný systém ovládania, ktorý zabezpečí ovládanie jednotky a riadenie teploty privádzaného vzduchu v závislosti od vonkajšej teploty.

Nasávanie vzduchu bude cez protidažďovú žalúziu na fasáde objektu. Výfuk znehodnoteného vzduchu je cez protidaždovú žalúziu na fasáde objektu.

Pre distribúciu a dopravu vzduchu je navrhnuté štvorhranné potrubie a spiro potrubie z pozinkovaného plechu sk.I.

Na zamedzenie nekontrolovaného vetrania v čase odstavenia jednotky sú v potrubí inštalované uzatváracie klapky.

Na decentrálny systém vetrania sú rekuperačné jednotky umiestnené vo vetraných priestoroch.

Jednotky pozostávajú z jednostupňovej filtrácie vzduchu na saní, jednostupňovej filtrácie na odvode, rekuperátora s účinnosťou od 90,5%, prívodného a odvodného ventilátora.

Vetracia jednotka pre prívod a odvod vzduchu je vybavená vysoko účinnými systémami spätného získavania tepla. Ich použitie minimalizuje nároky na potrebu tepla pre vzduchotechniku. Celkový vzduchový výkon jednej jednotky je 900 m3/h prívod a 900 m3/h odvod.

Vzduchotechnická jednotka nehradí tepelné straty objektu, privádzaný čerstvý vzduch sa ohrieva na požadovanú teplotu v priestore.

Tepelné straty sú hradené vykurovaním, dodávka profesie UK.

Ovládanie jednotky zabezpečuje vlastný systém ovládania, ktorý zabezpečí ovládanie jednotky a riadenie teploty privádzaného vzduchu v závislosti od vonkajšej teploty. Intenzita vetrania priestorov bude riadená čidlom CO2.

Nasávanie vzduchu bude cez protidažďovú žalúziu na fasáde objektu. Výfuk znehodnoteného vzduchu je cez protidaždovú žalúziu na fasáde objektu.

Na zamedzenie nekontrolovaného vetrania v čase odstavenia jednotky sú v potrubí inštalované tesné uzatváracie klapky. Ovládanie klapiek bude riešené riadiacim systémom jednotky.

Pre distribúciu a dopravu vzduchu je navrhnuté spiro potrubie z pozinkovaného plechu sk.I. Potrubné rozvody sú opatrené izoláciou proti oroseniu.

Ako distribučné elementy budú použité tanierové ventily a výustky.

2.5 Záverečné pripomienky

Po skončení prác je potrebné na všetkých zariadeniach vykonať prevádzkovú skúšku za účasti investora.

3. ÚTLM HLUKU A CHVENIA

V projekte prevádzkového súboru vzduchotechniky je dôkladne prihliadané na ochranu proti šíreniu hluku a vibrácií. V rámci daného projektu sú navrhnuté následovné opatrenia :

- Všetky točivé stroje sú pružne uložené za účelom potlačenia vibrácií prenášajúcich do stavebných konštrukcií. Ventilátory v komorách VZT jednotiek sú uložené na gumových silenblokoch a pružinách.

- Všetky vzduchovody sú napojené na VZT jednotky cez tlmiace vložky, ktoré zabraňujú prenosu vibrácií do potrubného rozvodu a tým do stavebnej konštrukcie, na ktoré sú rozvody zavesené. Potrubie je zavesené na závesoch s tlmiacou gumou. Všetky prestupy VZT potrubí cez stavebné konštrukcie budú obložené a tesnené izoláciou.

4. POTRUBIE

Na dopravu vzduchu je navrhnuté spiro potrubie a štvorhranné potrubie. Materiál potrubia je pozinkovaný plech. Všetky konštrukcie, konzoly, závesy atď, ktoré nie sú vyrobené z pozinkovaného materiálu, budú po montáži natreté základným náterom.

Potrubie prechádzajúce cez stavebné konštrukcie bude obložené plsťou, obmurované a omietnuté. Stavebná konštrukcia nesmie zaťažovať steny potrubia, aby ich nedeformovala.

5. IZOLÁCIE

Všetky potrubné rozvody vo vonkajšom prostredí budú tepelne izolované minerálnou vlnou a oplechované, izolácia min. hr. 60 mm.

Všetky potrubia prívodného chladeného vzduchu a odvodného odpadového vzduchu rekuperačných jednotiek budú opatrené izoláciou proti oroseniu, nenasiakavá, s parotesnou zábranou, uzavretou buničitou štruktúrou a Al fóliou, hrúbka min 19 mm.

6. POTREBA ENERGIE

K správnej funkčnosti VZT zariadení je nevyhnutné zabezpečiť nasledovné energie:
- el. energia 400V/50Hz (230V/50Hz)

Parametre jednotlivých zariadení sú uvedené v prílohe technickej správy.

7. NAVÄZUJÚCE PROFESIE

- Stavebné úpravy
  - zabezpečiť jednotlivé prierazy vo fasádnej stene objektu, strope a streche
  - po konečnej montáži upravenie jednotlivých otvorov
  - zabezpečiť úpravu okien v mieste prestupu vzt potrubia

- PRS
  - napojiť zariadenia na rozvod napätia, zabezpečiť ich istenie
  - zabezpečiť vodivé prepojenie a ochranné pospájanie podľa platných STN
  - previesť kabeláž pre potreby VZT v zmysle odovzdaných podkladov
  - zabezpečiť ohrev odvodu kondenzátu vzt jednotky vo vonkajšom prostredí

Elektroinštalácia musí byť vykonaná v súlade s platnými normami. Pred spustením jednotlivých zariadení musí byť vykonaná revízia el. časti elektrického zariadenia.

- Vykurovanie
  - nie sú požiadavky na profesiu UK
- ZTI
  - nie sú požiadavky na profesiu ZTI
- MaR
  - Zabezpečiť chod ventilátora od chodu kotla

8. POŽIARNA OCHRANA

V prípade prechodu vzt potrubia požiarne deliacou konštrukciou a ak toto potrubie má väčší prierez ako 0,04m2, bude toto potrubie chránené požiarnou klapkou, alebo požiarnou izoláciou.

9. OBSLUHA A ÚDRŽBA

Obsluhu a údržbu zariadení musí vykonávať kvalifikovaná osoba podľa technických podmienok dodaných výrobcami. K dlhodobej a ekonomickej prevádzke VZT zariadení je potrebné zabezpečiť trvalý servis u výrobcov VZT zariadení.

10. BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Všetky pohyblivé a rotujúce časti musia byť zakrytované.

Počas stavebných a montážnych prác je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy v zmysle zákona, ako aj všetky ďalšie predpisy dodávateľa technického vybavenia o bezpečnosti práce.

Elektroinštalácia musí byť vykonaná tak, aby vyhovovala platným normám. Pred prvým spustením systému musí byť vykonaná revízia elektrického zariadenia a ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa platných noriem.

Pri uvedení do prevádzky je potrebné vykonať premeranie nastavenia, prekontrolovanie činnosti a prevádzkyschopnosti jednotlivých častí a celkového technického vybavenia systému a to v rámci komplexných skúšok.

11. ZÁVER

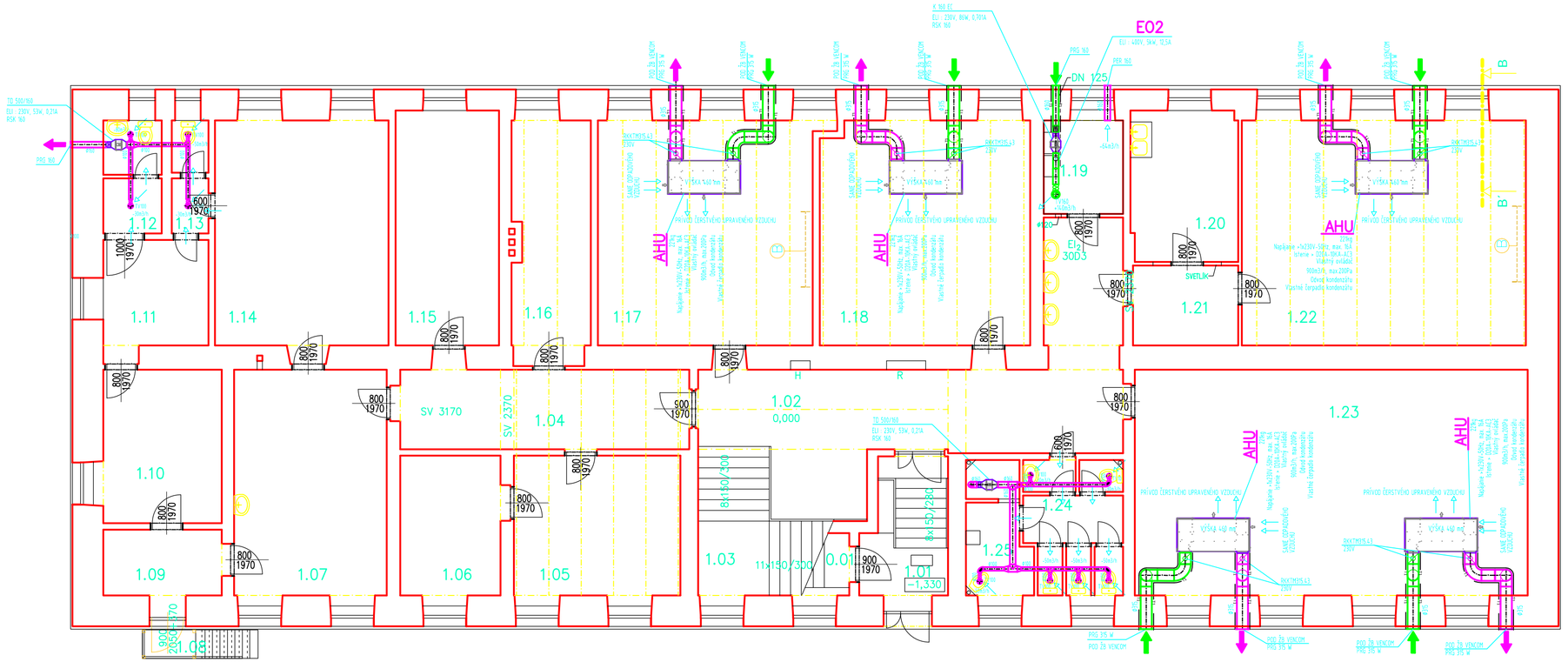
Táto projektová dokumentácia bola spracovaná na základe dostupných podkladov k termínu 07/2018.

Rozsah projektovej dokumentácie je pre realizáciu stavby.

Navrhnuté riešenie bude pracovať správne za predpokladu správnej montáže, zaregulovania a kvalifikovanej obsluhy.

Prílohy :
Tabuľka výkonov 1xA4

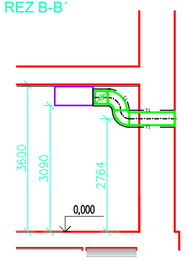
Vypracoval: Ing. Martin Pekarčík



LEGENDA MIESTNOSTÍ :

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m²
1.01	VSTUPNÝ PRIESTOR	8,63
1.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	42,09
1.03	SCHODISKO	23,04
1.04	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	18,21
1.05	KANCELÁRIA RIADITEĽKY	18,39
1.06	KANCELÁRIA RIADITEĽKY	11,08
1.07	ZBOROVŇA	27,24
1.08	VONKAJŠIE SCHODISKO	–
1.09	PREDSIEŇ	6,16
1.10	KANCELÁRIA	14,39
1.11	ŠATŇA	8,79
1.12	SOCIÁLNE ZARIADENIE	5,05
1.13	SOCIÁLNE ZARIADENIE	3,13
1.14	ZBOROVŇA	30,89
1.15	SKLAD	19,24
1.16	KANCELÁRIA	13,77
1.17	UČEBŇA	38,44
1.18	UČEBŇA	37,13
1.19	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	5,87
1.20	PRÁČOVŇA	12,78
1.21	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	6,66
1.22	KLUBOVŇA	50,58
1.23	TELOCVIČŇA	70,17
1.24	SOCIÁLNE ZARIADENIE	9,22
1.25	UPRATOVAČKA	6,16

REZ B-B´



LEGENDA VZDUCHOTECHNIKY

-150 m3/h	MNOŽSTVO VZDUCHU - ODVOD
	SMER PRÚDENIA VZDUCHU
AHU	REKUPERAČNÁ JEDNOTKA
PRG	PROTIDAŽĎOVÁ ŽALÚZIA
RKKTM	KLAPKA S POHONOM
TD	VENTILÁROR DO POTRUBIA
TV	TANIEROVÝ VENTIL
RSK	SPÄTNÁ KLAPKA
TI	IZOLÁCIA PROTI OROSENIU
	PRÍVODNÉ POTRUBIE
	ODVODNÉ POTRUBIE
	OHYBNÁ HADICA

POZNÁMKY

PRÍRUBOVÉ SPOJE VZT POTRUBIA UTESNIŤ A VODIVO PREPOJIŤ PRE ODVOD STATICKEJ ELEKTRINY.
VZT POTRUBIE KOTVIŤ TYPOVÝMI DRŽIAKMI NA STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE.
VYMEDZENÉ ÚSEKY VZT POTRUBIE OPATRIŤ IZOLÁCIOU

STUPAČKY UKONČIŤ KONDENZAČNÝM KUSOM POTRUBIA MIN. 200mm POD POSLEDNOU ODBOČKOU

DO ODBOČIEK INŠTALOVAŤ NÁBEHOVÉ PLECHY A ZAREGULOVAŤ PODĽA PREDPÍSANÉHO MNOŽSTVA VZDUCHU
PROFESIE VZT, ZTI A UK INŠTALOVAŤ AŽ PO VZÁJOMNEJ KOORDINÁCII NA STAVBE.
POLOHU VENTILÁTOROV V PODHĽADE KOORDINOVAŤ S POLOHOU STROPNÝCH SVIETIDIEL A PRVKOV ZTI
PRED VÝROBOU A MONTÁŽOU VZT POTRUBIA PREVERIŤ STAV NA STAVBE.
ZABEZPEČIŤ SERVISNÝ PRISTUP K VZT ZARIADENIAM

VŠETKY ROZMERY VYPLYVÁJÚCE Z PD PRED VÝROBOU A ZAPOČATÍM PRÁC PREMERAŤ NA STAVBE
ROZDIELY ZISTENÉ NA STAVBE OPROTI PD JE NUTNÉ V TECHNICKOM RIEŠENÍ ODSÚHLASIŤ S PROJEKTANTOM
A AUTOROM, EŠTE PRED SAMOTNOU REALIZÁCIOU.
VŠETKY STAVEBNÉ ÚPRAVY A ZÁSAHY DO NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ ZREALIZOVAŤ
IBA PO ODSÚHLASENÍ PROJEKTANTOM STATIKY.
VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBIE KOTVIŤ KAŽDÉ 2 m
VZDUCHOTECHNICKÉ SYSTÉMY PO MONTÁŽI VYREGULOVAŤ

VENTILÁTORY DO KÚPEĽNÍ INŠTALOVAŤ MINIMÁLNE DO ZÓNY 2.
VENTILÁTORY DO KÚPEĽNÍ MUSIA BYŤ VYBAVENÉ PRÍSLUŠNÝM KRYTÍM PODĽA MIESTA INŠTALÁCIE.

Projekt pre realizáciu stavby

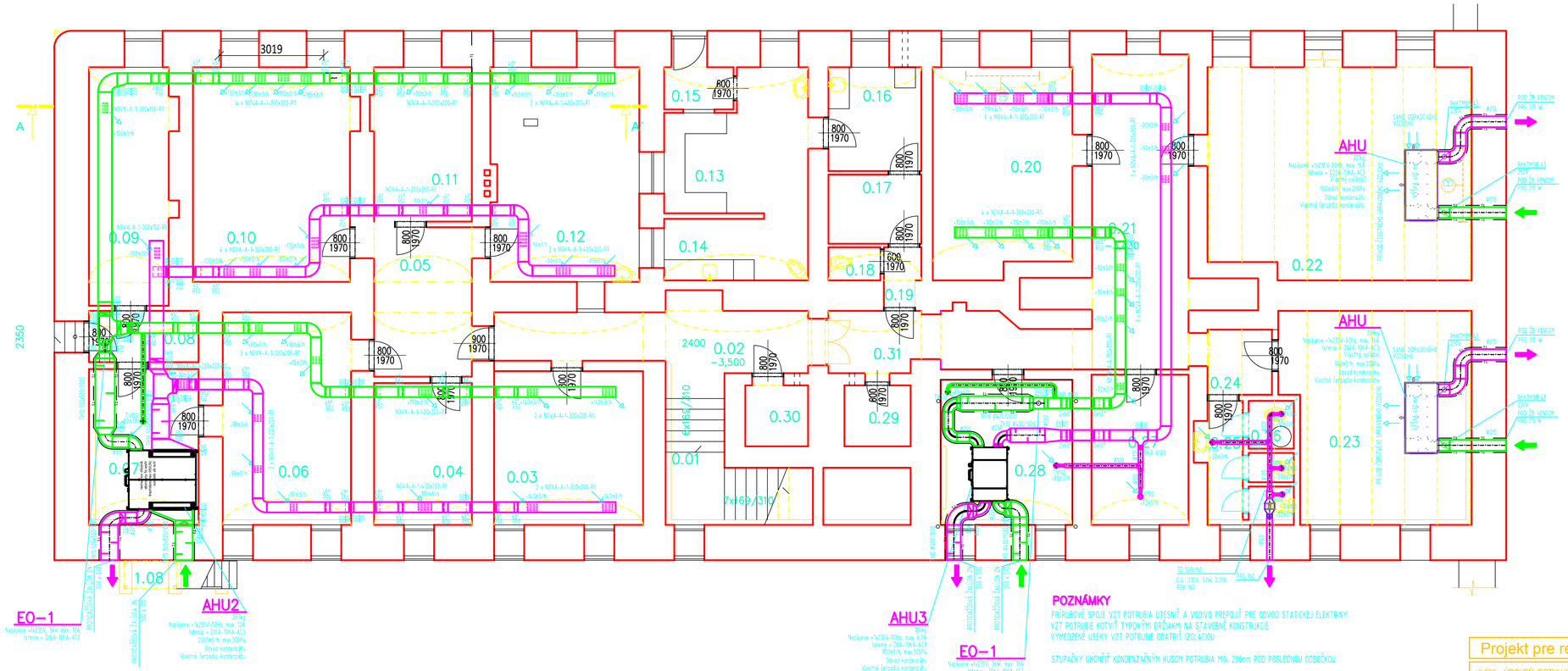
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. FEDOR KALÁSZ
VYPRACOVAL	ING. MARTIN PEKARČÍK
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS 1.NP

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

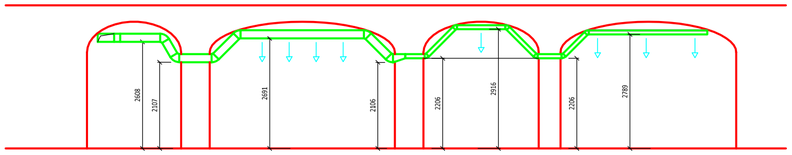
FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	K – VZDUCHOTECHNIKA
MIERKA	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU	K – 02



LEGENDA MIESTNOSTÍ :

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m²
0.01	SCHODISKO	10,41
0.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	14,66
0.03	VÝTVARNÁ DIELŇA	18,45
0.04	ŠKOLNÍK	11,14
0.05	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	12,18
0.06	DIELŇA	22,16
0.07	SKLAD	12,92
0.08	SCHODISKO	4,68
0.09	SKLAD	15,85
0.10	KLUBOVŇA	28,09
0.11	ARCHÍV	12,58
0.12	JEDÁLEŇ	26,44
0.13	KUCHYŇA– VARŇA	14,96
0.14	KUCHYŇA– UMYVÁRKA R.	7,39
0.15	PREDSIEŇ	2,44
0.16	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	8,04
0.17	PREDSIEŇ	5,36
0.18	ŠATŇA	1,44
0.19	UPRATOVAČKA	1,04
0.20	UČEBŇA	23,73
0.21	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	29,07
0.22	UČEBŇA	45,87
0.23	UČEBŇA PRAKT. VYUČOV.	30,75
0.24	PREDSIEŇ	3,50
0.25	SOCIÁLNE ZARIADENIE	6,30
0.26	UPRATOVAČKA	1,79
0.27	SKLAD	11,73
0.28	SKLAD	15,12
0.29	SKLAD	3,36
0.30	SKLAD	3,19
0.31	CHODBA	10,17

REZ A-A´



LEGENDA VZDUCHOTECHNIKY

~150 m3/h	MNOŽSTVO VZDUCHU – ODVOD
	SMER PRÚDENIA VZDUCHU
AHU	REKUPERAČNÁ JEDNOTKA
PRG	PROTIDAŽĎOVÁ ŽALÚZIA
RKKTM	KLAPKA S POHONOM
TD	VENTILÁROR DO POTRUBIA
TV	TANIEROVÝ VENTIL
RSK	SPÄTNÁ KLAPKA
TI	IZOLÁCIA PROTI OROSENIU
	PRÍVODNÉ POTRUBIE
	ODVODNÉ POTRUBIE
	OHYBNÁ HADICA

POZNÁMKY

PRÍRUBOVÉ SPOJE VZT POTRUBIA UTESNIŤ A VODIVO PREPOJIŤ PRE ODVOD STATICKEJ ELEKTRINY.
VZT POTRUBIE KOTVIŤ TYPOVÝMI DRŽIAKMI NA STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE.
VYMEDZENÉ ÚSEKY VZT POTRUBIE OPATRIŤ IZOLÁCIOU

STUPAČKY UKONČIŤ KONDENZAČNÝM KUSOM POTRUBIA MIN. 200mm POD POSLEDNOU ODBOČKOU

DO ODBOČIEK INŠTALOVAŤ NÁBEHOVÉ PLECHY A ZAREGULOVAŤ PODĽA PREDPÍSANÉHO MNOŽSTVA VZDUCHU
PROFESIE VZT, ZTI A UK INŠTALOVAŤ AŽ PO VZÁJOMNEJ KOORDINÁCII NA STAVBE
POLOHU VENTILÁTOROV V PODHĽADE KOORDINOVAŤ S POLOHOU STROPNÝCH SVIETIDIEL A PRVKOV ZTI
PRED VÝROBOU A MONTÁŽOU VZT POTRUBIA PREVERIŤ STAV NA STAVBE.
ZABEZPEČIŤ SERVISNÝ PRÍSTUP K VZT ZARIADENIAM

VŠETKY ROZMERY VYPLYVÁJÚCE Z PD PRED VÝROBOU A ZAPOČATÍM PRÁC PREMERAŤ NA STAVBE
ROZDIELY ZISTENÉ NA STAVBE OPROTI PD JE NUTNÉ V TECHNICKOM RIEŠENÍ ODSÚHLASIŤ S PROJEKTANTOM
A AUTOROM, EŠTE PRED SAMOTNOU REALIZÁCIOU.
VŠETKY STAVEBNÉ ÚPRAVY A ZÁSAHY DO NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ ZREALIZOVAŤ
IBA PO ODSÚHLASENÍ PROJEKTANTOM STATIKY.
VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBIE KOTVIŤ KAŽDÉ 2 m
VZDUCHOTECHNICKÉ SYSTÉMY PO MONTÁŽI VYREGULOVAŤ

VENTILÁTORY DO KÚPEĽNÍ INŠTALOVAŤ MINIMÁLNE DO ZÓNY 2.
VENTILÁTORY DO KÚPEĽNÍ MUSIA BYŤ VYBAVENÉ PRÍSLUŠNÝM KRYTÍM PODĽA MIESTA INŠTALÁCIE.

Projekt pre realizáciu stavby

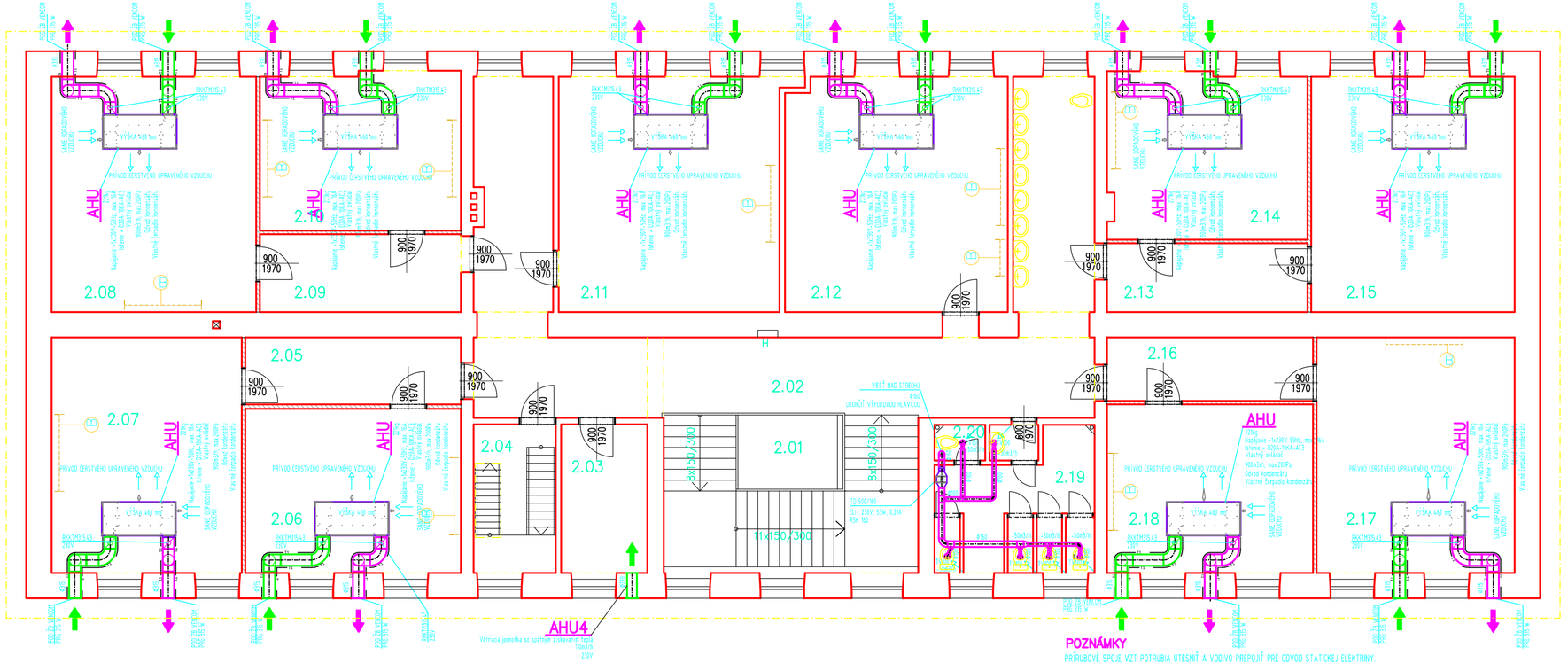
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. FEDOR KALASZ
VYPRACOVAL	ING. MARTIN PEKARČÍK
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS 1.PP

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	K – VZDUCHOTECHNIKA
MIERKA	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU	K – 01



LEGENDA MIESTNOSTÍ :

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m²
2.01	SCHODISKO	30,65
2.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	65,11
2.03	UČEBŇA	9,76
2.04	SCHODY DO PODKROVIA	9,31
2.05	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	11,01
2.06	UČEBŇA	27,07
2.07	UČEBŇA	34,13
2.08	UČEBŇA	36,73
2.09	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	11,93
2.10	UČEBŇA	24,05
2.11	UČEBŇA	39,86
2.12	UČEBŇA	39,66
2.13	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	10,53
2.14	UČEBŇA	25,20
2.15	UČEBŇA– POČ.MIESTNOSŤ	36,53
2.16	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	9,96
2.17	UČEBŇA	35,56
2.18	UČEBŇA	26,46
2.19	SOCIÁLNE ZARIADENIE	15,15
2.20	UPRATOVAČKA	1,39

LEGENDA:

LEGENDA VZDUCHOTECHNIKY

-150 m3/h	MNOŽSTVO VZDUCHU - ODVOD
	SMER PRÚDENIA VZDUCHU
AHU	REKUPERAČNÁ JEDNOTKA
PRG	PROTIDAŽĎOVÁ ŽALÚZIA
RKKTM	KLAPKA S POHONOM
TD	VENTILÁTOR DO POTRUBIA
TV	TANIEROVÝ VENTIL
RSK	SPÄTNÁ KLAPKA
T1	IZOLÁCIA PROTI OROSENIU
	PRÍVODNÉ POTRUBIE
	ODVODNÉ POTRUBIE
	OHYBNÁ HADICA

POZNÁMKY

PRÍRUBOVÉ SPOJE VZT POTRUBIA UTESNIŤ A VODIVO PREPOJIŤ PRE ODVOD STATICKEJ ELEKTRINY.
VZT POTRUBIE KOTVIŤ TYPOVÝMI DRŽIAKMI NA STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE.
VYMEDZENÉ ÚSEKY VZT POTRUBIE OPATRIŤ IZOLÁCIOU

STUPAČKY UKONČIŤ KONDENZAČNÝM KUSOM POTRUBIA MIN. 200mm POD POSLEDNOU ODBOČKOU

DO ODBOČIEK INŠTALOVAŤ NÁBEHOVÉ PLECHY A ZAREGULOVAŤ PODĽA PREDPÍSANÉHO MNOŽSTVA VZDUCHU
PROFESIE VZT, ZTI A UK INŠTALOVAŤ AŽ PO VZÁJOMNEJ KOORDINÁCII NA STAVBE
POLOHU VENTILÁTOROV V PODHĽADE KOORDINOVAŤ S POLOHOU STROPNÝCH SVIETIDIEL A PRVKOV ZTI
PRED VÝROBOU A MONTÁŽOU VZT POTRUBIA PREVERIŤ STAV NA STAVBE.
ZABEZPEČIŤ SERVISNÝ PRÍSTUP K VZT ZARIADENIAM

VŠETKY ROZMERY VYPLYVÁJÚCE Z PD PRED VÝROBOU A ZAČATÍM PRÁC PREMERAŤ NA STAVBE
ROZDIELY ZISTENÉ NA STAVBE OPROTI PD JE NUTNÉ V TECHNICKOM RIEŠENÍ ODSÚHLASIŤ S PROJEKTANTOM
A AUTOROM, EŠTE PRED SAMOTNOU REALIZÁCIOU.
VŠETKY STAVEBNÉ ÚPRAVY A ZÁSAHY DO NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ ZREALIZOVAŤ
IBA PO ODSÚHLASENÍ PROJEKTANTOM STATIKY
VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBIE KOTVIŤ KAŽDÉ 2 m
VZDUCHOTECHNICKÉ SYSTÉMY PO MONTÁŽI VYREGULOVAŤ

VENTILÁTORY DO KÚPEĽNÍ INŠTALOVAŤ MINIMÁLNE DO ZÓNY 2.
VENTILÁTORY DO KÚPEĽNÍ MUSIA BYŤ VYBAVENÉ PRÍSLUŠNÝM KRYTÍM PODĽA MIESTA INŠTALÁCIE.

Projekt pre realizáciu stavby

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. FEDOR KALASZ
VYPRACOVAL	ING. MARTIN PEKARČÍK
INVESTOR	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

NÁZOV STAVBY	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS 2.NP

FORMÁT	3 A4
DÁTUM	07 / 2018
ČÍSLO ZÁK.	
ČASŤ - PROFESIA	K – VZDUCHOTECHNIKA
MIERKA	1 : 100
ČÍSLO VÝKRESU	K–03

Investor: **Špeciálna základná škola Jelšava,** *Námestie republiky 62* *049 16 Jelšava*	*Generálny projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*	*Projektant:* **Ing. Jozef Januš** *Lúčna 419* *900 83 Čataj*

Stavba:	**OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA**
Miesto stavby:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

OBNOVA ŠPECIÁLNEJ ZÁKLADNEJ ŠKOLY - JELŠAVA

HIP Projektu: Ing. Peter Juráš, PhD., Ing. Ján Fajnor

Zodp. projektant: Ing. Jozef Januš

Vypracoval: Ing. Jozef Januš

Stupeň PD: Projekt pre realizáciu stavby

Časť PD: Vykurovanie

Bratislava 10/ 2018

Investor: **Špeciálna základná škola Jelšava,** *Námestie republiky 62,* *049 16 Jelšava*	*Generálny projektant:* **JFcon, s. r. o.** *Družstevná 942/6* *03101 Lipt. Mikuláš*	*Projektant:* **Ing. Jozef Januš** *Lúčna 419* *900 83 Čataj*

Stavba:	**OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA**
Miesto stavby:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

TECHNICKÁ SPRÁVA

HIP Projektu: Ing. Peter Juráš, PhD., Ing. Ján Fajnor

Zodp. projektant: Ing. Jozef Januš

Vypracoval: Ing. Jozef Januš

Stupeň PD: Projekt pre realizáciu stavby

Profesia: Vykurovanie

Bratislava 10/2018

1. ÚVOD

Realizačný projekt, časť Vykurovanie rieši návrh zdroja tepla pre potreby vykurovania a prípravy TÚV pre stavbu: Obnova ŠZŠ Jelšava v Jelšave. Objekt ŠZŠ bude zásobovaný teplom z vlastného zdroja tepla.

Ako podklad pre vypracovanie projektovej dokumentácie slúžili stavebné výkresy v M 1:100, obhliadka existujúceho stavu a individuálne požiadavky generálneho projektanta.

V projekte sú zohľadnené príslušné technické normy a to predovšetkým:

- STN EN 12 831 Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu
- STN EN 12 828+A1:2014 Vykurovacie systémy v budovách. Navrhovanie teplovodných vykurovacích systémov
- STN EN 14 336 Vykurovacie systémy budov. Montáž a odovzdávanie/preberanie vodných vykurovacích systémov
- STN EN 15 287-1+A1:2011 Navrhovanie, montáž a prevádzkovanie komínov
- STN 07 0703 Plynové kotolne
- Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- Vyhláška MŽP SR 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší,
- Vyhláška MŽP SR 270/2014, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší.
- Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

2. EXISTUJÚCI STAV

Vykurovací systém je v súčasnosti rozdelený na dve samostatné časti.

Zdrojom tepla pre vykurovanie 1.PP je plynový nástenný kondenzačný kotol JUNKERS Cerapur Compact ZWB 24-1 DE 23, tepelný výkon kotla 25,2kW, ktorý je osadený v technickej miestnosti č.0.16. Odvod spalín od plynového kotla je vedený dymovodom cez obvodovú stenu do vonkajšieho prostredia. Vykurovacia sústava je uzavretá, obeh vykurovacej vody v sústave je nútený, rozvody vykurovacej vody sú od plynového kotla vedené pod stropom 1.PP. Vykurovanie jednotlivých miestnosti 1.PP je zabezpečené oceľovými panelovými vykurovacími telesami, ktoré sú bez ventilov s termostatickými hlavicami.

Zdrojom tepla pre vykurovanie 1.NP a 2.NP sú dva plynové nástenné kondenzačné kotle JUNKERS Cerapur Compact ZBR 42-3A, tepelný výkon každého kotla 40,8kW, kotle sú osadené v technickej miestnosti č.1.19. Odvod spalín od plynových kotlov je vedený dymovodom cez obvodovú stenu a následne plastovým potrubím po fasáde objektu, ukončenie odvodu spalín je pod rímsou strechy. Vykurovacia sústava je uzavretá, obeh vykurovacej vody v sústave je nútený, rozvody vykurovacej vody sú od plynových kotlov vedené pod stropom 1.NP. Z horizontálneho rozvodu vykurovacej vody vedeného pod stropom 1.NP sú vyhotovené odbočky pre napojenie vykurovacích telies v jednotlivých miestnostiach 1.NP a 2.NP. Vykurovanie jednotlivých miestnosti je zabezpečené oceľovými panelovými vykurovacími telesami, ktoré sú bez ventilov s termostatickými hlavicami.

TÚV je pripravovaná prostredníctvom prietokového ohrevu v kotloch, dvoma elektrickými zásobníkovými ohrievačmi a prietokovým plynovým ohrievačom v blízkosti miesta spotreby TÚV.

3. DEMONTÁŽNE PRÁCE

V rámci demontážnych prác budú demontované existujúce plynové kotle s príslušenstvom, rozvody vykurovacej vody a existujúce vykurovacie telesá ako aj existujúce ohrievače TÚV v plnom rozsahu.

4. TEPELNO - TECHNICKÉ PARAMETRE

Výpočet tepelných strát bol vykonaný podľa STN EN 12 831.

Obvodový plášť suterénu od 0,5m pod terénom:	**$U = 0{,}364\ W.m^{-2}.K^{-1}$**	
Obvodový plášť suterénu do 0,5m pod terénom:	**$U = 0{,}181\ W.m^{-2}.K^{-1}$**	
Obvodový plášť nad terénom:	**$U = 0{,}214\ W.m^{-2}.K^{-1}$**	
Strešná konštrukcia:	**$U = 0{,}144\ W.m^{-2}.K^{-1}$**	
Okenné a dverné konštrukcie:	**$U = 1{,}0\ W.m^{-2}.K^{-1}$**	
Vonkajšia výpočtová teplota:	**$\theta_e = -16\ °C$**	
Tepelná strata:	**$\Phi = 50{,}8\ kW$**	
Vykurovací systém:	Nútený vykurovací systém. Maximálny teplotný spád vykurovacej vody 70/50 °C	
Zdroj tepla:	2x plynový kondenzačný kotol	

V prípade zmeny tepelno-technických vlastností stavebných konštrukcií je potrebné previesť opätovný výpočet tepelných strát a nový návrh.

VÝPOČET SPOTREBY ZEMNÉHO PLYNU

A) Spotreba zemného plynu na vykurovanie:

Výpočet je vykonaný podľa metodiky „Cihelka: Vytápění, větrání a klimatizace."

Dané hodnoty:

potrebný tepelný výkon pre vykurovanie:	Φ_{max} = 50,8 kW
dĺžka vykurovacieho obdobia:	d = 247 dní
požadovaná vnútorná teplota	θ_i = 20 °C
výpočtová (najnižšia) vonkajšia teplota	θ_e = -16 °C
priemerná vonkajšia teplota vo vykurovacom období:	$\theta_{e,priem}$ = 2,4 °C
opravný súčiniteľ na nesúčastnosť	ε = 0,85

Teoretická spotreba tepla pri neprerušovanom vykurovaní:

$$Q_d = 24.3600.\varepsilon.\Phi_{max}.\frac{d.(\theta_i-\theta_{e,pr})}{\theta_i-\theta_e} = 86400.0{,}85.50{,}8.\frac{247.(20-2{,}4)}{20-(-16)} = 4{,}51.10^8\,kJ/rok$$

Teoretická spotreba tepla pri prerušovanom vykurovaní:

opravný súčiniteľ na zníženie vnútornej teploty:	e_t = 0,80
opravný súčiniteľ na krátenie doby vykurovania:	e_d = 0,65

$$Q_{d,pr} = e_t.e_d.Q_d = 0{,}80.0{,}65.4{,}51.10^8 = 2{,}34.10^8\,kJ/rok$$

Ročná spotreba zemného plynu na vykurovanie:

účinnosť kotlov:	η_K = 1,05
účinnosť rozvodu vykurovacej vody:	η_R = 0,99
účinnosť obsluhy:	η_O = 0,99
výhrevnosť paliva	H_U = 34,2 . 10^6 J/m^3
celková účinnosť vykurovacieho zariadenia:	$\eta = \eta_K . \eta_R . \eta_O$

$$U_d = \frac{Q_{d,pr}}{H_U.\eta} = \frac{2{,}34.10^{11}\,J/rok}{1{,}05.0{,}99.0{,}99.34{,}2.10^6\,J/m^3} = 6\,656\,m^3/rok$$

Ročná spotreba zemného plynu na vykurovanie predstavuje **6 600 m^3/rok.**

B) Spotreba zemného plynu na prípravu TÚV:

Výpočet je vykonaný podľa STN 06 0320.

Dané hodnoty:

tepelný príkon pre prípravu TÚV na os. a deň:	q_c = 1,0 kWh/os.deň
predpokladaný počet osôb:	i = 100 osôb
predpokladaná doba prevádzky počas roka:	n = 220 dní

Spotreba tepla na prípravu TÚV na deň:

$$Q_d = i.q_c = 100.1{,}0 = 100\,kWh/deň$$

Spotreba tepla na prípravu TÚV za rok:

$$Q_{rok} = n.Q_d = 220.100 = 22\,000\,kWh/rok = 7{,}92.10^7\,kJ/rok$$

Ročná spotreba zemného plynu na prípravu TÚV:

účinnosť prípravy TÚV:	η_K = 0,98

$$U_{tšš} = \frac{Q_{rok}}{H_U.\eta_K} = \frac{7{,}92.10^{10}\,J/rok}{34{,}2.10^6\,J/m^3.0{,}98} = 2\,363\ m^3/rok$$

Ročná spotreba zemného plynu na prípravu TÚV predstavuje **2 300 m^3/rok.**

Ročná spotreba zemného plynu pre potreby vykurovania a prípravy TÚV predstavuje 8 900 m^3/rok.

5. POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

5.1 Zdroj tepla

Ako zdroj tepla sú uvažované nasledovné plynové kotle:

- 2x plynový kondenzačný kotol á=33,7 kW

Inštalovaný tepelný výkon kotolne: P_K= 67,4 kW

Plynové kotle budú umiestnené v samostatnej miestnosti č.1.19. Plynové kotle budú uchytené na stenu. Spaľovanie paliva v navrhovaných kotloch je atmosférické, prostredníctvom modulačného plochého horáka z keramického materiálu. Spaľovacia komora kotlov je z nehrdzavejúcej hliníkovej zliatiny. Kotle sú vybavené manometrom, teplotným snímačom vratnej vykurovacej vody, odvzdušňovacím ventilom, poistným ventilom, modulovateľným obehovým čerpadlom a vzduchovým ventilátorom. Prevádzka kotlov bude závislá na vnútornom vzduchu. Kondenzát vytvorený počas prevádzky nástenných kotlov bude odvedený do neutralizátora kondenzátu a následne do kanalizácie.

TECHNICKÉ PARAMETRE KOTLA

- menovitý tepelný výkon kotla pri teplotnom spáde 80/60°C: 5,1 ÷ 33,7 kW
- maximálny prevádzkový pretlak: 300 kPa

- maximálna hodinová spotreba zemného plynu: 3,63 m³/h
- pripojovací pretlak plynu: 2,0 kPa
- množstvo spalín: 15,3 g/s
- množstvo kondenzátu pri teplotnom spáde 40/30°C: 3,5 l/h
- pripojovacie el. napätie: 1x230V, 50Hz
- elektrický príkon: 97W
- hmotnosť kotla: 48kg

Kotlový okruh vykurovacej vody pozostáva z prípojných potrubí vykurovacej vody napojených na jednotlivé kotle; potrubia vykurovacej vody budú od kotlov vedené cez hydraulický vyrovnávač dynamických tlakov pre napojenie rozdeľovača a zberača vykurovacej vody. Na prívodnom potrubí vykurovacej vody na vstupe do rozdeľovača a zberača bude osadený filter mechanických nečistôt. Potrubné rozvody vykurovacej vody budú na najvyšších miestach opatrené automatickými odvzdušňovacími ventilmi a na najnižších vypúšťacími kohútmi.

5.2 Vykurovacie okruhy

Na rozdeľovač a zberač vykurovacej vody budú napojené nasledovné vykurovacie okruhy, a to:
- okruh ÚK1 – SV fasáda
- okruh ÚK2 – JZ fasáda
- okruh TÚV

Maximálny teplotný spád vykurovacej vody je uvažovaný 70/50 °C. Súčasťou každého vykurovacieho okruhu bude obehové čerpadlo a súbor uzatváracích, vypúšťacích, regulačných a meracích armatúr.

Okruh ÚK 1. Z rozdeľovača bude vykurovacia voda dopravovaná obehovým čerpadlom cez hlavné rozvodné oceľové potrubie vykurovacej vody vedené pod stropom 1.NP. Na tento hlavný rozvod budú napojené oceľové stúpačky vykurovacej vody. Na jednotlivých poschodiach budú zo stúpačiek vykurovacej vody vyhotovené odbočky s prechodom na plasthliníkové potrubia, plasthliníkové potrubia budú vedené v drážkach v stene nad podlahou pre napojenie jednotlivých vykurovacích telies. Vykurovanie jednotlivých miestnosti bude zabezpečené panelovými vykurovacími telesami typ VKM. Panelové vykurovacie telesá budú opatrené príslušnými armatúrami a termostatickými hlavicami. Potrubné rozvody vykurovacej vody budú na najvyšších miestach opatrené odvzdušňovacími ventilmi a na najnižších miestach vypúšťacími kohútmi.

Okruh ÚK 2. Rovnaké riešenie ako okruh ÚK1.

Okruh TÚV. Na prípravu TÚV je uvažovaný samostatný okruh, ktorý je napojený na rozdeľovač/zberač. Príprava TÚV bude zabezpečená zásobníkovým ohrievačom s objemom 490l. Cirkulácia TÚV bude zabezpečená cirkulačným čerpadlom. Na prívode studenej vody bude osadená elektromagnetická úpravňa vody pre zabránenie tvorby vodného kameňa na teplovýmenných plochách a súbor potrubných armatúr, expanzná nádoba s vakom, poistný ventil a tlakomer.

5.3 Zabezpečovacie zariadenie

Expanzný systém je tlakový. Nakoľko plynové kotle navrhovaného typu sú certifikované a obsahujú poistné ventily, (otvárací pretlak poistného ventilu je 300kPa), v prílohách neprikladáme výpočet svetlosti poistného ventilu. Rozťažnosť vody vo vykurovacom systéme bude kompenzovaná expanznou membránovou nádobou o objeme 100dm³. Udržiavanie konštantného tlaku a dopúšťanie vykurovacej sústavy bude automatické z rozvodu pitnej vody.

VÝPOČET VEĽKOSTI EXPANZNEJ NÁDOBY

Výpočet expanznej nádoby v súlade s STN EN 12 828 + A1: 2014

Dané hodnoty: objem vody vo vykurovacom systéme $V_{systém}$=800 dm³
statická výška vykurovacej sústavy: p_{st}=7,5 m
otvárací pretlak poistného ventilu p_{pv}=300kPa

Zväčšenie objemu vody V_{ex}:

$$V_{ex} = V_{systém}.e = 800\,dm^3.0{,}034 = 27{,}45\,dm^3$$

kde: e - je súčiniteľ expanzie [-] a vypočítame ho zo vzťahu:

$$e = 1 - \frac{\rho_{\vartheta max}}{\rho_{\vartheta min}} = 1 - \frac{965{,}3\,kg.m^{-3}}{999{,}6\,kg.m^{-3}} = 1 - 0{,}966 = 0{,}034$$

kde: $\rho_{\vartheta max}$ - je hustota vody pri maximálnej prevádzkovej teplote [kg.m^{-3}]; a
$\rho_{\vartheta min}$ - je hustota vody pri najnižšej prípustnej teplote vykurovacieho systému [kg.m^{-3}]

Objem vodnej rezervy V_{wr}:

Expanzné nádoby s kapacitou väčšou ako 15l majú mať vodnú rezervu minimálne 0,5% z celkového vodného objemu systému $V_{systém}$ ale najmenej 3l.

$$V_{wr} = V_{systém}.0{,}005 = 800\,dm^3.0{,}005 = 4{,}0\,dm^3$$

Minimálny menovitý objem $V_{N,min}$ expanzných nádob s membránou:

$$V_{N,min} = (V_{ex} + V_{wr}).\frac{p_{fin} + 1}{p_{fin} - p_0} = (27{,}45\,dm^3 + 4{,}0\,dm^3).\frac{2{,}4\,bar + 1}{2{,}4\,bar - 0{,}95\,bar} = 73{,}75\,dm^3$$

kde: p_{fin} - je konečný návrhový tlak [bar]; a
p_0 - je návrhový začiatočný tlak [bar]

Konečný návrhový tlak p_{fin} predstavuje najvyšší tlak pri prevádzke vykurovacieho systému. Konečný návrhový tlak v systéme p_{fin} nemá byť vyšší ako nastavený tlak poistného ventilu mínus rozdiel medzi ním a uzatváracím pretlakom.

$$p_{fin} = p_{pv} - (p_{pv} - p_{pv,up}) = 3\,\text{bar} - (3\,\text{bar} - 2{,}4\,\text{bar}) = 2{,}4\,\text{bar}$$

kde: $p_{pv,up}$ - je uzatvárací pretlak poistného ventilu [bar]

Začiatočný návrhový tlak p_0 sa pre expanziu na nasávacej strane rovná súčtu statického tlaku p_{st} a tlaku pár p_v.

$$p_0 = p_{st} + p_v = 0{,}75\,\text{bar} + 0{,}20\,\text{bar} = 0{,}95\,\text{bar}$$

kde: p_v - je pretlak vodnej pary pri maximálnej prevádzkovej teplote [bar]

Voľba expanznej nádoby:

$$V_N \geq V_{N,min}$$

Pre kompenzáciu objemovej rozťažnosti vykurovacej vody navrhujeme membránovú expanznú nádobu o objeme 100dm³, maximálny prevádzkový pretlak 300kPa.

Pre expanzné nádoby s membránou sa začiatočný tlak p_{ini} musí overiť pre zvolenú expanznú nádobu takto:

$$p_{ini} = \frac{p_{fin}+1}{1+\frac{V_{N,min}}{V_N}\cdot\frac{p_{fin}+1}{p_0+1}} - 1 = \frac{2{,}4\,\text{bar}+1}{1+\frac{73{,}75\,\text{dm}^3}{100\,\text{dm}^3}\cdot\frac{2{,}4\,\text{bar}+1}{0{,}95\,\text{bar}+1}} - 1 = 1{,}30\,\text{bar}$$

Expanzná nádoba je správne navrhnutá, ak platí:

$$p_{ini} \geq p_0 + 0{,}3\,\text{bar}$$

$$1{,}30\,\text{bar} \geq 0{,}95\,\text{bar} + 0{,}30\,\text{bar} = 1{,}25\,\text{bar}$$

5.4 Vetranie kotolne, odvod spalín a kondenzátu

Jedná sa o kotolňu III. kategórie. V zmysle STN 07 0703 čl. 29. sa požaduje trojnásobná výmena vzduchu v priestore kotolne za hodinu a množstvo vzduchu potrebné na spaľovanie plynu v kotloch. Vetranie kotolne je predmetom riešenia časti PD VZT.

VÝPOČET VETRANIA KOTOLNE

V plynovej kotolni budú inštalované plynové kotle a to:

2-krát plynový kondenzačný kotol	á=33,7 kW	max. spotreba ZP:	á=3,63 m³/h
Celkový inštalovaný tepelný výkon:	**P=67,4 kW**	**max. spotreba ZP:**	**7,26 m³/h**

Riešená kotolňa podľa STN 07 0703 - Plynové kotolne je kotolňou III. kategórie. Podľa čl. 29 uvedenej STN je potrebná **3-násobná výmena vzduchu** v priestore kotolne.

Potreba vzduchu na spaľovanie:

- hodinová potreba zemného plynu kotolne: 7,26 m³/h
- objem kotolne: 21,0 m³

V_{spal} = 7,26 . 10 = 72,6 m³/h

Množstvo privedeného vzduchu:

$V_p = 3 . V_k + V_{spal} = 3 . 21{,}0 + 72{,}6 = 135{,}6$ m³/h

Množstvo odvedeného vzduchu:

$V_o = 3 . V_k = 3 . 21{,}0 = 63{,}0$ m³/h

Odvod spalín od navrhovaných plynových kotlov bude riešený nasledovne: dymovody ϕ110mm od plynových kotlov budú zaústené do spoločného dymovodu ϕ110mm, ktorý bude zaústený do trojvrstvového stavebnicového komína s vnútorným priemerom ϕ130mm. Trojvrstvový stavebnicový komín bude vedený vertikálne vnútorným priestorom z miestnosti kotolne nad strechu objektu a bude ukončený vo výške +11,635m, prevýšenie nad úrovňou strechy bude minimálne 1,0m. Účinná výška komína bude 8,825m. Komín vedený priestorom 2.NP bude okapotovaný vhodným stavebným materiálom s odpovedajúcou požiarnou odolnosťou v zmysle požiadaviek požiarnej ochrany. Prestup komína cez stavebné konštrukcie oddeľujúce požiarne úseky bude utesnený protipožiarnym tmelom s odpovedajúcou požiarnou odolnosťou v zmysle požiadaviek požiarnej ochrany.

Kondenzát vytvorený počas prevádzky kondenzačných kotlov bude odvádzaný do neutralizačného zariadenia a následne do kanalizácie z:

- z každého plynového kotla,
- z najnižšieho miesta spoločného dymovodu, a
- z päty komína.

5.5 Potrubia a armatúry

Potrubné rozvody vykurovacej vody budú zhotovené oceľových potrubí, spájanie oceľových potrubí bude zváraním. Prípojné potrubia vykurovacej vody k vykurovacím telesám budú zhotovené z plasthliníkových potrubí, spájanie potrubí je uvažované pomocou lisovacích tvaroviek. Na najvyšších miestach budú osadené odvzdušňovacie ventily, na najnižších miestach vypúšťacie armatúry. Spádovanie potrubí je uvažované 0,2%.

Tepelné izolácie. Oceľové a plasthliníkové potrubia vykurovacej vody budú tepelne izolované tepelnou izoláciou na báze polyetylénu, hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé dimenzie je uvedená vo výkresovej dokumentácii..

Závesy potrubí. Rozvody vykurovacej vody budú zavesené na závesných objímkach s gumovou výstelkou.

Armatúry. Sú navrhnuté bežné potrubné armatúry, uzatváracie kohúty, regulačné ventily, spätné klapky, filtre,...

Kompenzácia dĺžkovej rozťažnosti potrubí vykurovacej vody je uvažovaná prirodzenými kompenzačnými útvarmi

6. KATEGORIZÁCIA ZARIADENÍ PODĽA 508/2009 Z.z.

Vyhradeným technickým zariadením sú v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z., príloha č.1 nasledovné zariadenia:

- zásobníkový ohrievač TÚV, objem 490dm^3, maximálny prevádzkový pretlak 1,6MPa - bezpečnostný súčin 784, - tlakové skupiny **Bb1,**
- membránová expanzná nádoba, objem 100dm^3, maximálny prevádzkový pretlak 0,3MPa - bezpečnostný súčin 30, - tlakové skupiny **Bb1,**
- expanzná nádoba s vakom objem 25dm^3, maximálny prevádzkový pretlak 1,0MPa - bezpečnostný súčin 25, - tlakové skupiny **Bb1,**
- poistné ventily, - tlakové skupiny **Bf1**,

7. VYHODNOTENIE ZOSTATKOVÝCH (NEODSTRÁNITEĽNÝCH) RIZÍK

Vyhodnotenie zostatkových (neodstrániteľných) rizík podľa §4 ods. 1 zákona NR SR č.124/2006:
- ohrozenie spôsobené umiestnením zariadenia vzhľadom k okoliu,
- popálenie osôb dotykom s horúcim materiálom,
- ohrozenie požiarom alebo výbuchom,
- ohrozenie zanedbaním používania osobných ochranných prostriedkov,
- ohrozenie chybami obsluhy (ľudský faktor a správanie sa obsluhy),
- ohrozenie chybami pri montáži.

8. OBSLUHA A PREVÁDZKA ZARIADENÍ

Obsluhovať vyhradené technické zariadenie určené bezpečnostnotechnickými požiadavkami, ktoré nie je uvedené v odseku 1, §17 Vyhlášky č. 508/2009 môže osoba na obsluhu vyhradeného technického zariadenia, ktorá má písomný doklad o overení odborných vedomostí vyhotovený revíznym technikom.
Oprávnenie na činnosť zamestnávateľa rieši §15 Zákona č. 124/2006

8.1 Povinnosti prevádzkovateľa tlakových nádob

K zaisteniu bezpečnej a hospodárnej prevádzky je prevádzkovateľ povinný:
a) vypracovať prevádzkové pokyny na podklade pokynov pre uvádzanie nádob do prevádzky a technickej dokumentácie nádob,
b) ustanoviť jedného, poprípade viac pracovníkov zodpovedných za prevádzku nádob, pričom rozsah povinností zodpovedných pracovníkov určí prevádzkovateľ vlastným organizačným štatútom,
c) zaistiť potrebnú obsluhu a údržbu nádob,
d) zaistiť v rámci plánovitej údržby prevádzanie revízií a skúšok,
e) pri akomkoľvek zásahu do tlakovej nádoby zaistiť nové nastavenie, zoradenie a odskúšanie poistných ventilov, prípadne zaistiť ich výmenu,
f) ustanoviť potrebný počet revíznych technikov,
g) zaistiť odbornú spôsobilosť všetkých pracovníkov podieľajúcich sa na prevádzke, obsluhe, opravách, údržbe, kontrole a revíziách nádob, sústavne sledovať ich činnosť,
h) zaistiť, aby pri prevádzke, obsluhe, údržbe a opravách nádob boli dodržiavané príslušné predpisy, pokyny, normy, ako i príkazy a pokyny orgánov dozoru,
i) zaistiť pre prácu, revízie a kontrolné prehliadky v nádobách potrebnú pracovnú výstroj k zaisteniu bezpečnosti a ochrany zdravia pracujúcich,
j) viesť presnú evidenciu všetkých nádob, ich zmien a spoľahlivú úschovu a prístupnosť ich dokumentácie,
k) stanoviť spôsob vedenia prevádzkových záznamov,
l) zaistiť odstránenie zistených a jemu oznámených závad.

Pracovník zodpovedný za bezpečnú a hospodárnu prevádzku je povinný:
a) sledovať prevádzku nádob z hľadiska bezpečnosti, spoľahlivosti a hospodárnosti,
b) do prevádzky nepripustiť nádoby bez predpísanej dokumentácie, bezpečnostnej výstroje, ako i nádoby, u ktorých neboli prevedené predpísané revízie a skúšky alebo o ktorých je známe, že by mohli ohroziť bezpečnosť prevádzky alebo zdravia pracovníkov,
c) hlásiť všetky zmeny na nádobách revíznemu technikovi,

d) sledovať a podľa potreby prevádzať opatrenia, aby nádoby boli náležito obsluhované, udržované, preskúšavané a kontrolované vrátane bezpečnostnej výstroje,
e) v spolupráci s revíznym technikom vypracovať plán prevádzania revízií a zaistiť prípravu nádob k revíziám, kontrolným prehliadkam a skúškam,
f) dbať pokynov revízneho technika

9. MONTÁŽ A SKÚŠKY ZARIADENIA

Všetky použité diely musia obsahovať príslušné atesty o akosti materiálu rúrok a armatúr, pomocného materiálu, atest o vykonanej skúške vodným tlakom podľa STN 42 0250.

Počas realizácie je potrebné dodržiavať podmienky Zákona č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci ako aj vyhlášku MPSVaR SR č.508/2009 Z.z. v platnom znení.

Pri montáži je ďalej nutné sa riadiť dodacími a technicko montážnymi predpismi jednotlivých strojných zariadení.

Pri zváraní je potrebné zabezpečiť prevetrávanie priestoru, je nutné dodržať zásady protipožiarnej ochrany a bezpečnosti práce v zmysle zákona 124/2006 a doplnkov. Montážna organizácia, ktorá bude prevádzať montáž kotolne musí mať oprávnenie na prevádzanie týchto prác podľa vyhlášky 508/2002 §14. Sprievodná technická dokumentácia musí obsahovať údaje podľa vyhlášky 508/2009 príloha č.3 a príloha č.4. Všetky dovážané zariadenia musia spĺňať podmienky dovozu a montáže technických zariadení podľa vyhlášky 508/2009, musia byť opatrené certifikátom o úradnej skúške Technickej skúšobne. Výrobca alebo dodávateľ opatrí sprievodnú technickú dokumentáciu. Prevádzkovateľ kotolne musí zabezpečiť odborné prehliadky kotolne v súlade s vyhláškou SÚBP č. 25/1984 § 16. Pred uvedením vykurovacej sústavy do prevádzky je potrebné na vyhradenom technickom zariadení tlakovom (expanzné nádoby) vykonať úradnú skúšku v zmysle §12 vyhlášky č. 508/2009 Z. z. a §14 ods. 1 pís. b) a d) zákona č. 124/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov oprávnenou právnickou osobou.

Pri montáži, skúškach a odovzdávaní/preberaní vykurovacích zariadení je potrebné riadiť sa požiadavkami v zmysle STN EN 14336.

O vykonaných skúškach bude vystavený protokol. Súčasťou preberacieho konania vykurovacieho zariadenia je zaškolenie obsluhy, o čom bude spísaný protokolárny záznam.

10. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Za dodržiavanie bezpečnostných a požiarnych predpisov pri montáži plne zodpovedá montážna organizácia, v zmysle a rozsahu platných predpisov. Montážna organizácia rovnako zodpovedá za dodržiavanie technologických postupov a používanie ochranných pracovných pomôcok.

Vykurovacie zariadenia odovzdané do trvalej prevádzky môžu obsluhovať len riadne zaškolení pracovníci. Zásah do zariadenia cudzím osobám je zakázaný. rotačné časti zariadení musia byť opatrené ochrannými krytmi a nesmú byť svojvoľne odnímané alebo poškodzované. Okolie zariadení musí byť prístupné pre kontrolu a údržbu. Užívateľ zabezpečí pravidelné revízie zariadení.

11. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

11.1 Znečisťovanie ovzdušia

Navrhované plynové kotle je potrebné z hľadiska ochrany ovzdušia posudzovať ako zdroj znečisťovania ovzdušia typu „stacionárne zariadenie na spaľovanie palív“, na ktorý sa vzťahujú príslušné ustanovenia zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší, kde sú uvedené aj povinnosti prevádzkovateľa malého zdroja znečistenia ovzdušia. Z plynového kotla budú do ovzdušia produkované hlavne oxidy dusíka (NO_X) a oxid uhoľnatý (CO).

Vzhľadom na výkon zdroja tepla – 67,4 kW sa jedná o **malý zdroj** znečisťovania ovzdušia, pre ktorý nie sú stanovené emisné limity. Povinnosti prevádzkovateľa malého zdroja znečistenia ovzdušia sú stanovené zákona č. 137/2010 Z.z.

Skutočné dosahované hodnoty emisii znečisťujúcich látok (NO_X, CO) pri navrhovaných kotloch spĺňajú najprísnejšie požiadavky ochrany ovzdušia a to tzv. hamburský program na ochranu klimatu. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že v rámci stavby je pri ochrane ovzdušia volená najlepšia dostupná technika s prihliadnutím na primeranosť výdavkov na jej obstaranie a prevádzku podľa zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší.

Rozptyl emisii znečisťujúcich látok od plynových kotlov bude zabezpečený navrhnutým komínom ukončeným minimálne 1,0m nad úrovňou strechy, čo zodpovedá požiadavkám prílohy č.9 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z.

11.2 Hluk

Zdrojom hluku a vibrácii budú plynové kotle a obehové čerpadlá. Aby sa vibrácie od plynových kotlov a obehových čerpadiel neprenášali do stavebných konštrukcií objektu, budú rozvody vykurovacej vody uchytené na objímkach s gumenými podložkami.

11.3 Odpady tekuté

Z plynových kotlov sa bude odvádzať kondenzát vzniknutý pri prevádzke kondenzačných kotlov do kanalizácie.

11.4 Odpady tuhé

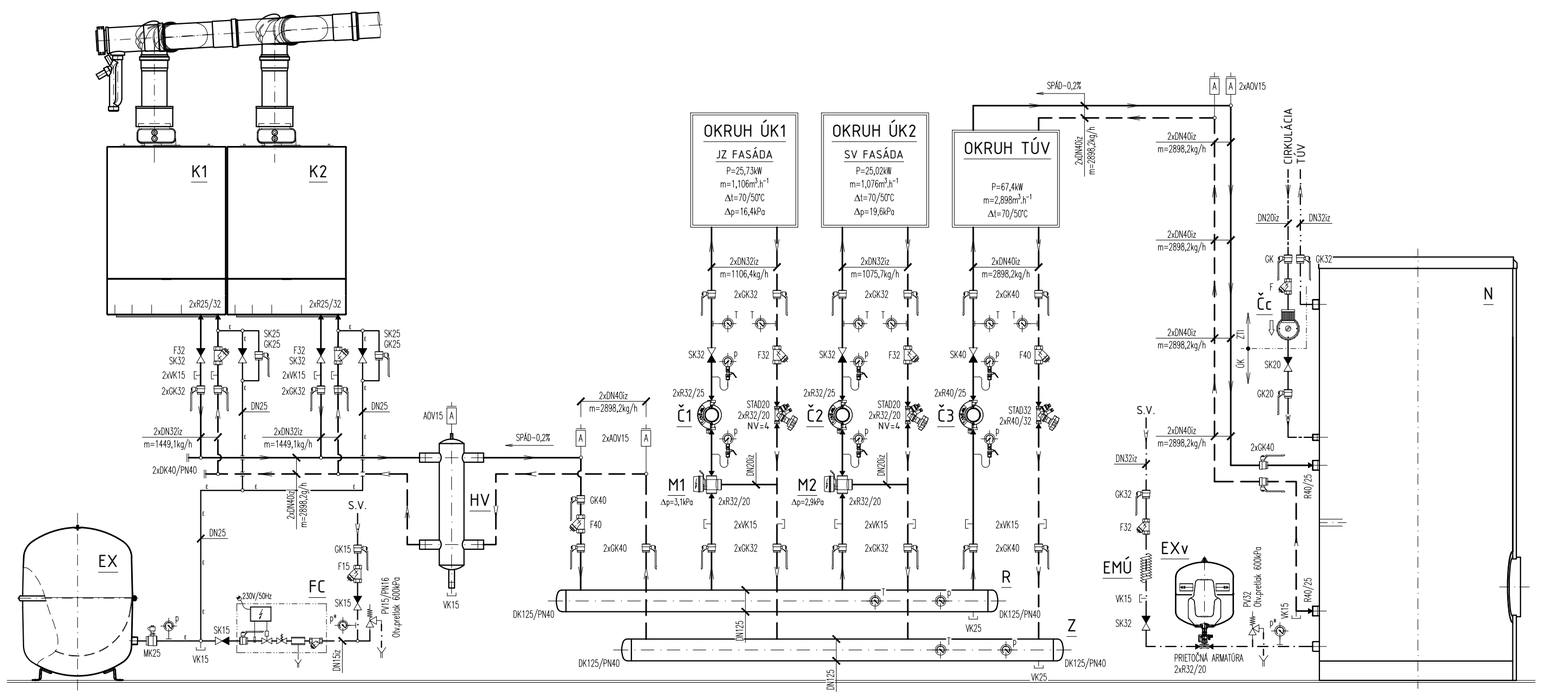
Pri prevádzke plynových kotlov nebudú vznikať tuhé odpady.

12. ZÁVER

Systém ÚK je navrhnutý s maximálnym ohľadom na hospodárnosť prevádzky pri dodržaní optimálnej tepelnej pohody v obytných priestoroch a s minimálnym negatívnym vplyvom na životné prostredie.
Navrhnuté vykurovacie zariadenia budú pracovať za predpokladu kompletného namontovania a dodržania predpisov pre ich prevádzku a údržbu podľa technickej dokumentácie dodanej jednotlivými výrobcami. Realizačný projekt nenahrádza výrobnú a dielenskú dokumentáciu dodávateľa. V rámci tohto stupňa projektovej dokumentácie boli riadne odovzdané podklady a požiadavky na nadväzujúce profesie.

13. ZOZNAM DOKUMENTÁCIE

Technická správa
V-01 Schéma zapojenia ÚK
V-02 Pôdorys 1.PP
V-03 Pôdorys 1.NP
V-04 Pôdorys 2.NP
V-05 Schéma zapojenia plynovej kotolne
V-06 Usporiadanie zariadení plynovej kotolne
V-07 Detail plynovej kotolne
V-08 Rozdeľovač a zberač DN125, L=975mm
V-09 Odvod spalín



LEGENDA ZARIADENÍ:

OZNAČ.	NÁZOV, ROZMER, PARAMETRE, VÝROBCA	P.ks
K1,K2	PLYNOVÝ KONDENZAČNÝ KOTOL; MENOVITÝ TEPELNÝ VÝKON P=(5,1÷33,7)kW, MAXIMÁLNY PREVÁDZKOVÝ TLAK p=300kPa; ELEKTRICKÉ NAPÁJANIE 1x230V/50Hz, Pel=97W; HODINOVÁ SPOTREBA ZEMNÉHO PLYNU 3,63m³/h; HMOTNOSŤ KOTLA m=48kg	2
	+ REGULÁCIA VRÁTANE SNÍMAČOV A PREKÁBLOVANIA (DODÁVKA KOTLA)	1
N	STOJATÝ KOMBINOVANÝ ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ OBJEM V=490dm³; HMOTNOSŤ NETTO m=238kg	1
EX	EXPANZNÁ NÁDOBA S MEMBRÁNOU OBJEM V=100dm³ VRÁTANE GULOVÉHO KOHÚTA SO ZAISTENÍM; MAXIMÁLNY PREVÁDZKOVÝ PRETLAK 300kPa	1
EXv	EXPANZNÁ NÁDOBA S VAKOM OBJEM V=25dm³ VRÁTANE BEZPEČNOSTNEJ UZATVÁRACEJ ARMATÚRY S VYPÚŠTANÍM A T-KUSU; MAXIMÁLNY PREVÁDZKOVÝ PRETLAK 1MPa	1
FC	SYSTÉM NAPOJENIA DOPLŇOVANIA SYSTÉMU ÚK, ELEKTRICKÉ NAPÁJANIE 1x230V/50Hz	1
Č1	ELEKTRONICKY REGULOVANÉ OBEHOVÉ ČERPADLO DN25/PN10 (OKRUH ÚK1–JZ FASÁDA) m=1,106m³/h, H=1,64m; 1x230V/50Hz, P_{el}=91W, I=0,75A + ŠROUBENIE PRE POTRUBIE DN25	1
Č2	ELEKTRONICKY REGULOVANÉ OBEHOVÉ ČERPADLO DN25/PN10 (OKRUH ÚK2–SV FASÁDA) m=1,076m³/h, H=1,96m; 1x230V/50Hz, P_{el}=91W, I=0,75A + ŠROUBENIE PRE POTRUBIE DN25	1
Č3	ELEKTRONICKY REGULOVANÉ OBEHOVÉ ČERPADLO DN25/PN10 (OKRUH TÚV) m=2,898m³/h, H=2,4m; 1x230V/50Hz, P_{el}=91W, I=0,75A + ŠROUBENIE PRE POTRUBIE DN25	1
M1	TROJCESTNÝ ZMIEŠAVACÍ VENTIL SO SERVOPOHONOM DN20/PN16 (OKRUH ÚK1–JZ FASÁDA) k_{vs}=6,3m³/h, Δp=3,1kPa – (DODÁVKA MaR)	1
M2	TROJCESTNÝ ZMIEŠAVACÍ VENTIL SO SERVOPOHONOM DN20/PN16 (OKRUH ÚK1–SV FASÁDA) k_{vs}=6,3m³/h, Δp=2,9kPa – (DODÁVKA MaR)	1
Čc	CIRKULAČNÉ ČERPADLO – (DODÁVKA ZTI)	1
EMÚ	ELEKTROMAGNETICKÁ ÚPRAVŇA VODY, ELEKTRICKÉ NAPÁJANIE 1x230V/50Hz, KRYTIE IP54	1
HV	HYDRAULICKÝ VYROVNÁVAČ DYNAMICKÝCH TLAKOV, TELO DN100, HRDLÁ 4xDN40	1
R,Z	ROZDEĽOVAČ, ZBERAČ DN125, L=0,975m (VYROBENÉ NA OBJEDNÁVKU)	2

LEGENDA POTRUBÍ:

- PRÍVODNÉ POTRUBIE VYKUROVACEJ VODY 80°C; POTRUBIE Z RÚR OCELOVÝCH ZÁVITOVÝCH BEŽNÝCH STN 42 5710, 11 353.0
- VRATNÉ POTRUBIE VYKUROVACEJ VODY 60°C; POTRUBIE Z RÚR OCELOVÝCH ZÁVITOVÝCH BEŽNÝCH STN 42 5710, 11 353.0
- POTRUBIE STUDENEJ VODY; POTRUBIE Z RÚR OCELOVÝCH ZÁVITOVÝCH BEŽNÝCH POZINKOVANÝCH STN 42 5710, 11 353.4
- POTRUBIE TÚV; POTRUBIE Z RÚR OCELOVÝCH ZÁVITOVÝCH BEŽNÝCH POZINKOVANÝCH STN 42 5710, 11 353.4
- POTRUBIE CIRKULÁCIE; POTRUBIE Z RÚR OCELOVÝCH ZÁVITOVÝCH BEŽNÝCH POZINKOVANÝCH STN 42 5710, 11 353.4
- EXPANZNÉ POTRUBIE; POTRUBIE Z RÚR OCELOVÝCH ZÁVITOVÝCH BEŽNÝCH STN 42 5710, 11 353.0

LEGENDA ARMATÚR:

GK	– PLNEPRIETOKOVÝ GULOVÝ KOHÚT
KU	– KLAPKA UZATVÁRACIA BEZPRÍRUBOVÁ PN16
F	– FILTER (ZÁVITOVÉ RESP. PRÍRUBOVÉ PREVEDENIE PN16)
VK	– KOHÚT PLNIACI A VYPUŠŤACÍ
SK	– SPÄTNÁ KLAPKA
p,t*	– TLAKOMER MERACÍ ROZSAH (0–400)kPa resp. (0÷1000)kPa
T	– TEPLOMER, MERACÍ ROZSAH (0–120)°C
PV	– POISTNÝ VENTIL
R	– PRECHODY RÚROVÉ PRIAME STN 13 2380
MK	– GULOVÝ KOHÚT SO ZAISTENÍM REFLEX
AOV	– AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
DK	– KLENUTÉ DNO PN40 ON 13 1825
STAD	– VYVAŽOVACÍ VENTIL VRÁTANE MERACÍCH VENTILČEKOV

TEPELNÉ IZOLÁCIE POTRUBÍ:

- OCELOVÉ POTRUBIA VYKUROVACEJ VODY TEPELNE IZOLOVAŤ TEPELNOU IZOLÁCIOU V SAMOLEPIACOM PREVEDENÍ hr.13mm RESP. hr.20mm
  - DN15.....22/13 (VNÚTORNÝ PRIEMER IZOLÁCIE/HRÚBKA IZOLÁCIE)
  - DN20.....28/13
  - DN25.....35/13
  - DN32.....42/20
  - DN40.....48/20
- ROZDEĽOVAČ A ZBERAČ TEPELNE IZOLOVAŤ TEPELNOU IZOLÁCIOU hr.25mm V SAMOLEPIACOM PREVEDENÍ

ZÁVESY POTRUBÍ:

- VZDIALENOSŤ ZÁVESOV POTRUBÍ PRE:
  - DN15.....1,00m
  - DN20.....1,21m
  - DN25.....1,47m
  - DN32.....1,74m
  - DN40.....1,93m
- NA UCHYTENIE POTRUBÍ POUŽIŤ ZÁVESNÝ SYSTÉM

Projekt pre realizáciu stavby

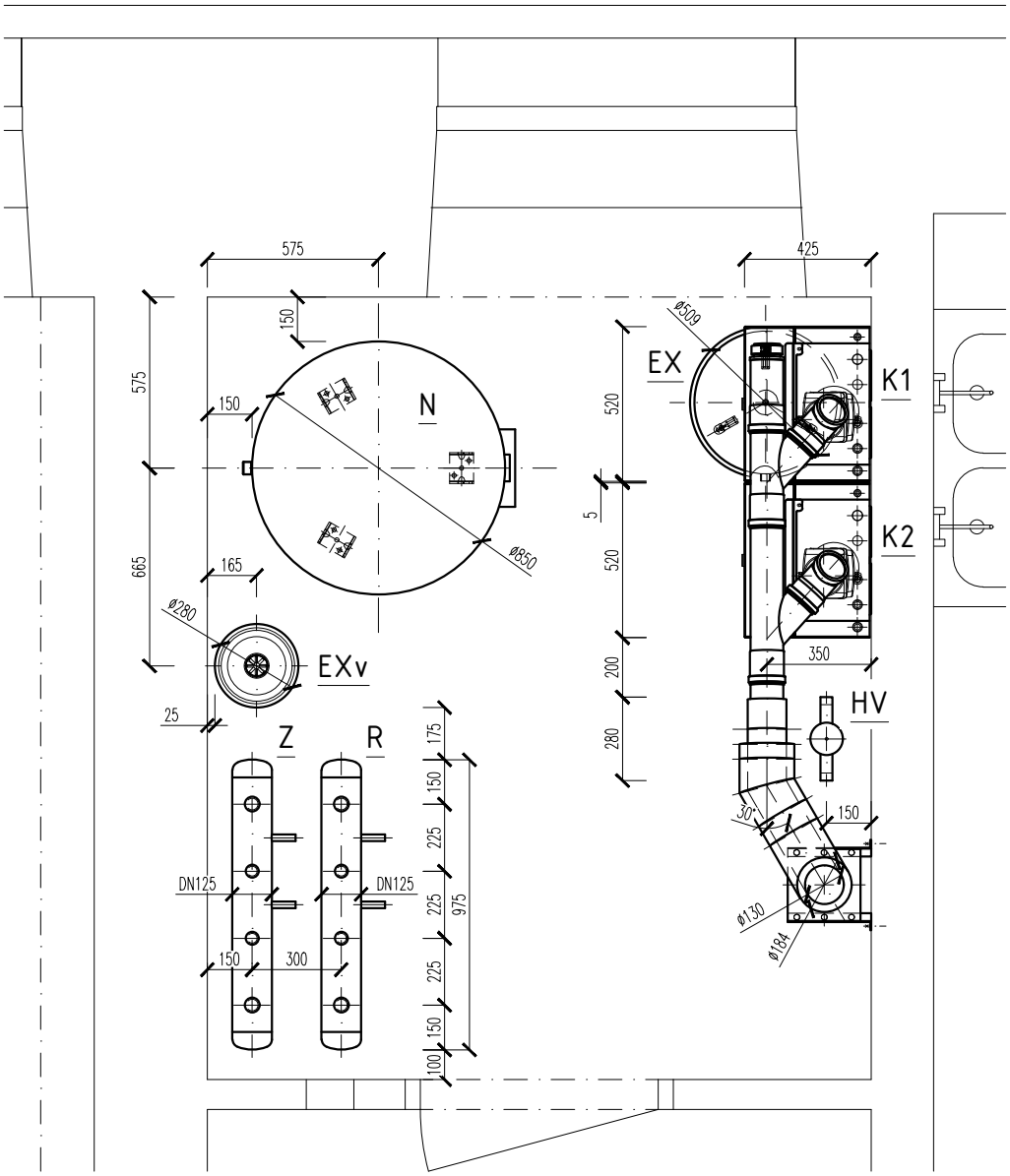
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU:	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT:	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL:	ING. PETER JURÁŠ, PhD.
INVESTOR:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

NÁZOV STAVBY:	OBNOVA ŠZŠ – JELŠAVA
MIESTO STAVBY:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	Schéma zapojenia plynovej kotolne

FORMÁT:	3 A4
DÁTUM:	10/2018
ČÍSLO ZÁK.:	
ČASŤ – PROFESIA:	VYKUROVANIE
MIERKA:	- - -
ČÍSLO VÝKRESU:	V-05



VŠETKY LEGENDY:

– VIĎ VÝKRES V–05

Projekt pre stavebné povolenie

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

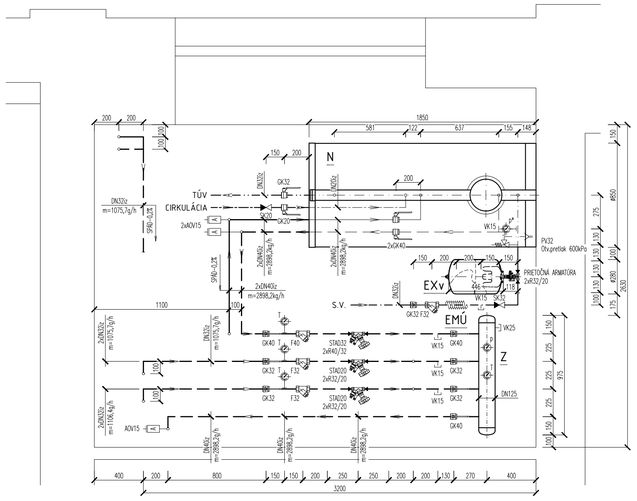
AUTOR PROJEKTU, HAP:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU:	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT:	ING. PETER LOBOTKA, PhD.	
VYPRACOVAL:	ING. PETER JURÁŠ, PhD.	
INVESTOR:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

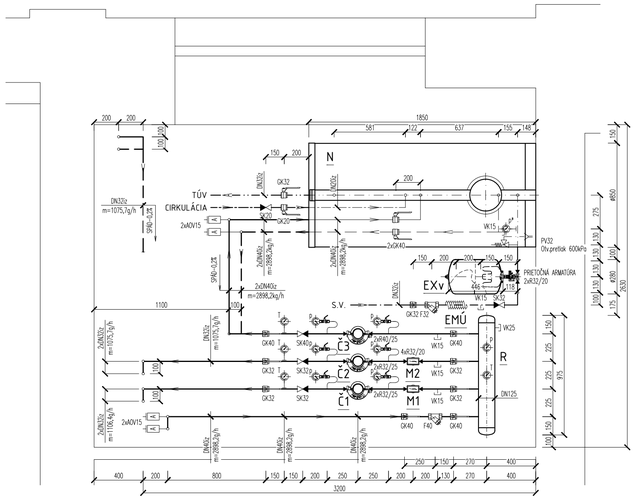
NÁZOV STAVBY:	OBNOVA ŠZŠ – JELŠAVA
MIESTO STAVBY:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	Usporiadanie zariadení plynovej kotolne

FORMÁT:	1 A4
DÁTUM:	10/2018
ČÍSLO ZÁK.:	
ČASŤ – PROFESIA:	VYKUROVANIE
MIERKA:	1:25
ČÍSLO VÝKRESU:	V–06

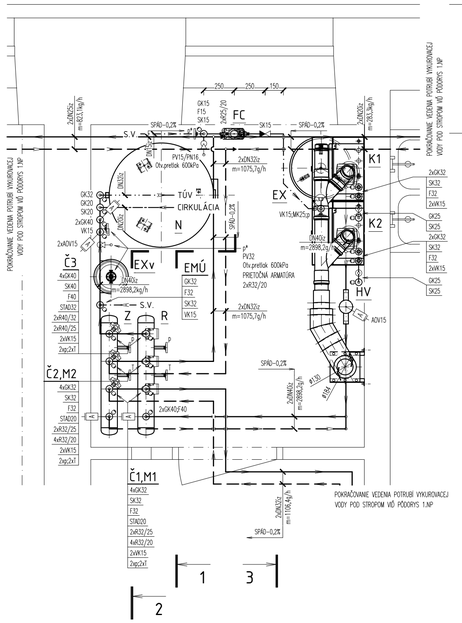
REZ 2-2:



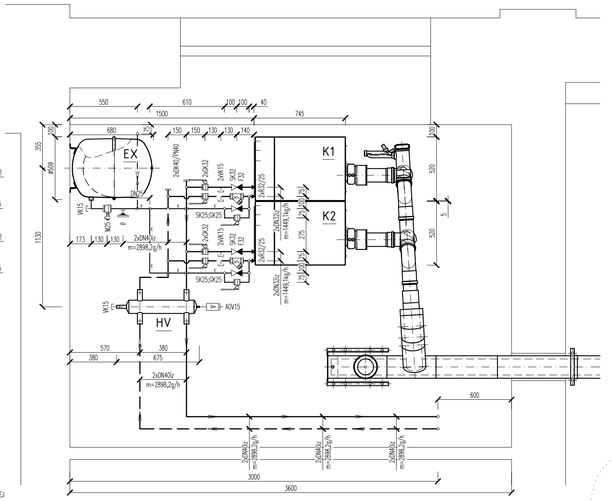
REZ 1-1:



PÔDORYS PLYNOVEJ KOTOLNE:



REZ 3-3:



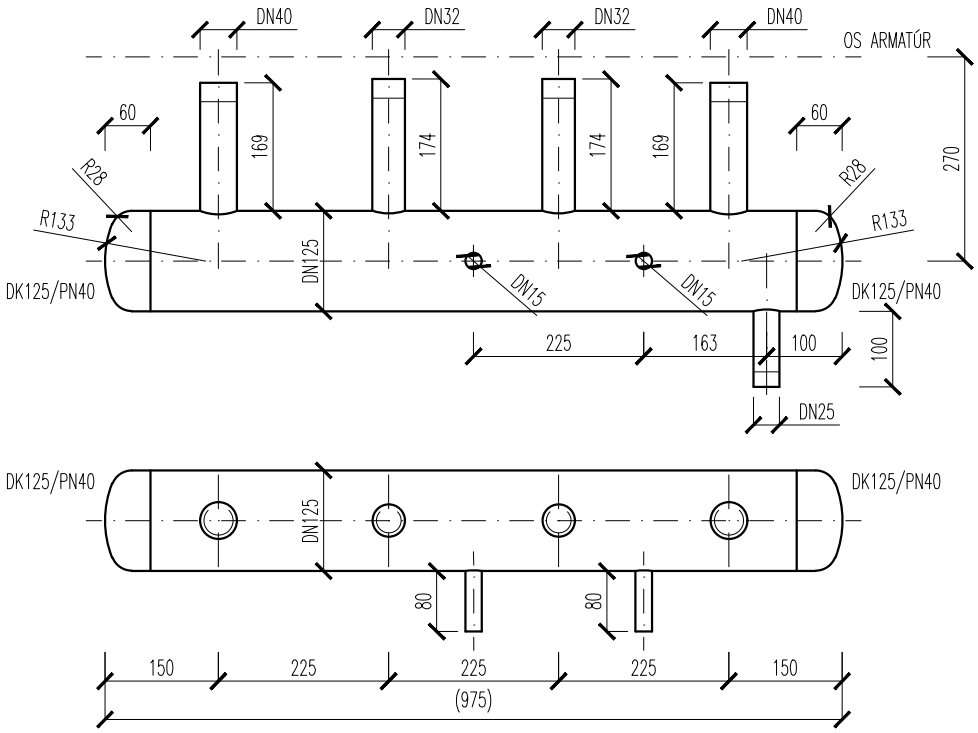
VŠETKY LEGENDY:

- VIĎ VÝKRES V-05

Projekt pre stavebné povolenie	
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP	
AUTOR PROJEKTU, HAP:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU:	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT:	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL:	ING. PETER JURÁŠ, PhD.
INVESTOR:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY:	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU:	Detail plynovej kotolne

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT:	4 A4
DÁTUM:	10/2018
ČÍSLO ZÁK.:	
ČASŤ - PROFESIA:	VYKUROVANIE
MIERKA:	1:25
ČÍSLO VÝKRESU:	V-07



POZNÁMKY:

- ZVARY PO ZVÁRANÍ OČISTIŤ OD STRUSKY
- ROZDELOVAČ A ZBERAČ PO TLAKOVEJ SKÚŠKE NATRIEŤ DVOJNÁSOBNÝM ZÁKLADNÝM SYNTETICKÝM NÁTEROM
- ROZDELOVAČ A ZBERAČ JE VYROBENÝ Z RÚRKY OCELOVEJ BEZŠVOVEJ STN 42 5715; DN125
- POTRUBIE ROZDELOVAČA A ZBERAČA DN125 UKONČIŤ NA OBOCH KONCOCH KLENUTÝM DNOM PN40, ON 13 1825
- HRDLÁ ROZDELOVAČA A ZBERAČA SÚ VYROBENÉ Z RÚRKY OCELOVEJ ZÁVITOVEJ BEŽNEJ STN 42 5710, 11.353.0
- DĽŽKA ZÁVITU PRE DN25.....20mm
- DĽŽKA ZÁVITU PRE DN32.....25mm
- DĽŽKA ZÁVITU PRE DN40.....25mm
- ROZDELOVAČ A ZBERAČ TEPELNE IZOLOVAŤ IZOLÁCIOU hr.25mm V SAMOLEPIACOM PREVEDENÍ
- VYROBIŤ 2-krát (1-krát ROZDELOVAČ A 1-krát ZBERAČ)

Projekt pre stavebné povolenie

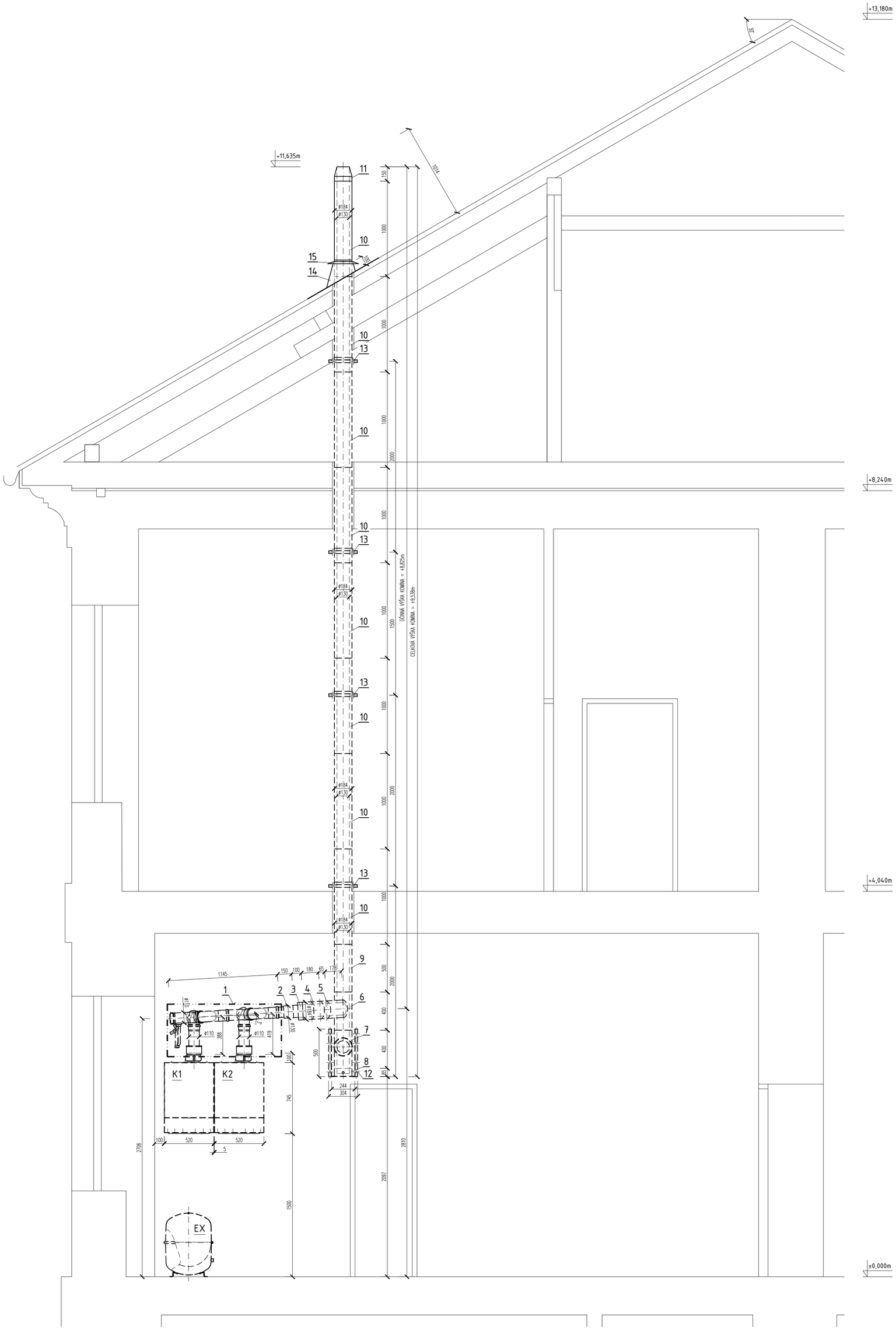
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HAP:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU:	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT:	ING. PETER LOBOTKA, PhD.	
VYPRACOVAL:	ING. PETER JURÁŠ, PhD.	
INVESTOR:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

NÁZOV STAVBY:	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	Rozdelovač a zberač DN125, L=975mm

FORMÁT:	1 A4
DÁTUM:	10/2018
ČÍSLO ZÁK.:	
ČASŤ - PROFESIA:	VYKUROVANIE
MIERKA:	1:10
ČÍSLO VÝKRESU:	V-08



LEGENDA KOMÍNOVÝCH DIELOV:

1	– ZÁKLADNÁ KOMÍNOVÁ SADA SPALINOVEJ KASKÁDY ø80/110mm; PRIEMER SPALINOVÉHO POTRUBIA ø110mm	.....1kpl
2	– ROZŠIROVACÍ DIEL Di=110/130mm, L=150mm	.....1kpl
3	– PRECHODOVÝ DIEL Z JEDNOVRSTVOVÉHO NA TROJVRSTVOVÝ KOMÍNOVÝ SYSTÉM Di=130mm; L=100mm	.....1kpl
4	– KOLENO 30°, Di=130mm; TROJVRSTVOVÝ KOMÍNOVÝ SYSTÉM	.....1kpl
5	– SPALINOVÁ RÚRA Di=130mm, L=65mm; TROJVRSTVOVÝ KOMÍNOVÝ SYSTÉM	.....1kpl
6	– ZAÚSTOVACÍ DIEL 87° Di=130mm, L=400mm; TROJVRSTVOVÝ KOMÍNOVÝ SYSTÉM	.....1kpl
7	– DIEL S KONTROLNÝM OTVOROM Di=130mm, L=400mm; TROJVRSTVOVÝ KOMÍNOVÝ SYSTÉM	.....1kpl
8	– DIEL S ODVODOM KONZÁTU A UPEVŇOVACOU PLATŇOU Di=130mm, L=85mm; TROJVRSTVOVÝ KOMÍNOVÝ SYSTÉM	.....1kpl
9	– SPALINOVÁ RÚRA Di=130mm, L=500mm; TROJVRSTVOVÝ KOMÍNOVÝ SYSTÉM	.....1kpl
10	– SPALINOVÁ RÚRA Di=130mm, L=1000mm; TROJVRSTVOVÝ KOMÍNOVÝ SYSTÉM	.....7kpl
11	– UKONČOVACÍ DIEL Di=130mm, L=150mm; TROJVRSTVOVÝ KOMÍNOVÝ SYSTÉM	.....1kpl
12	– STENOVÁ KONZOLA PRE VZDIALENOSŤ KOMÍNA OD STENY W=(50÷66)mm; TROJVRSTVOVÝ KOMÍNOVÝ SYSTÉM	.....1kpl
13	– STENOVÁ DRŽIAK PRE VZDIALENOSŤ KOMÍNA OD STENY W=(50÷66)mm; TROJVRSTVOVÝ KOMÍNOVÝ SYSTÉM	.....4kpl
14	– PRECHODKA PRE ŠIKMÚ STRECHU 28°÷50° Di=130mm; TROJVRSTVOVÝ KOMÍNOVÝ SYSTÉM	.....1kpl
15	– OCHRANNÝ VENIEC Di=130mm; TROJVRSTVOVÝ KOMÍNOVÝ SYSTÉM	.....1kpl
	– TESNENIA A SPOJOVACIE OBJÍMKY Di=130mm; TROJVRSTVOVÝ KOMÍNOVÝ SYSTÉM	.....PODĽA POTREBY
	– PÁS NA PRIPOJENIE BLEZKOZVODU Di=130mm	.....1kpl

Projekt pre stavebné povolenie

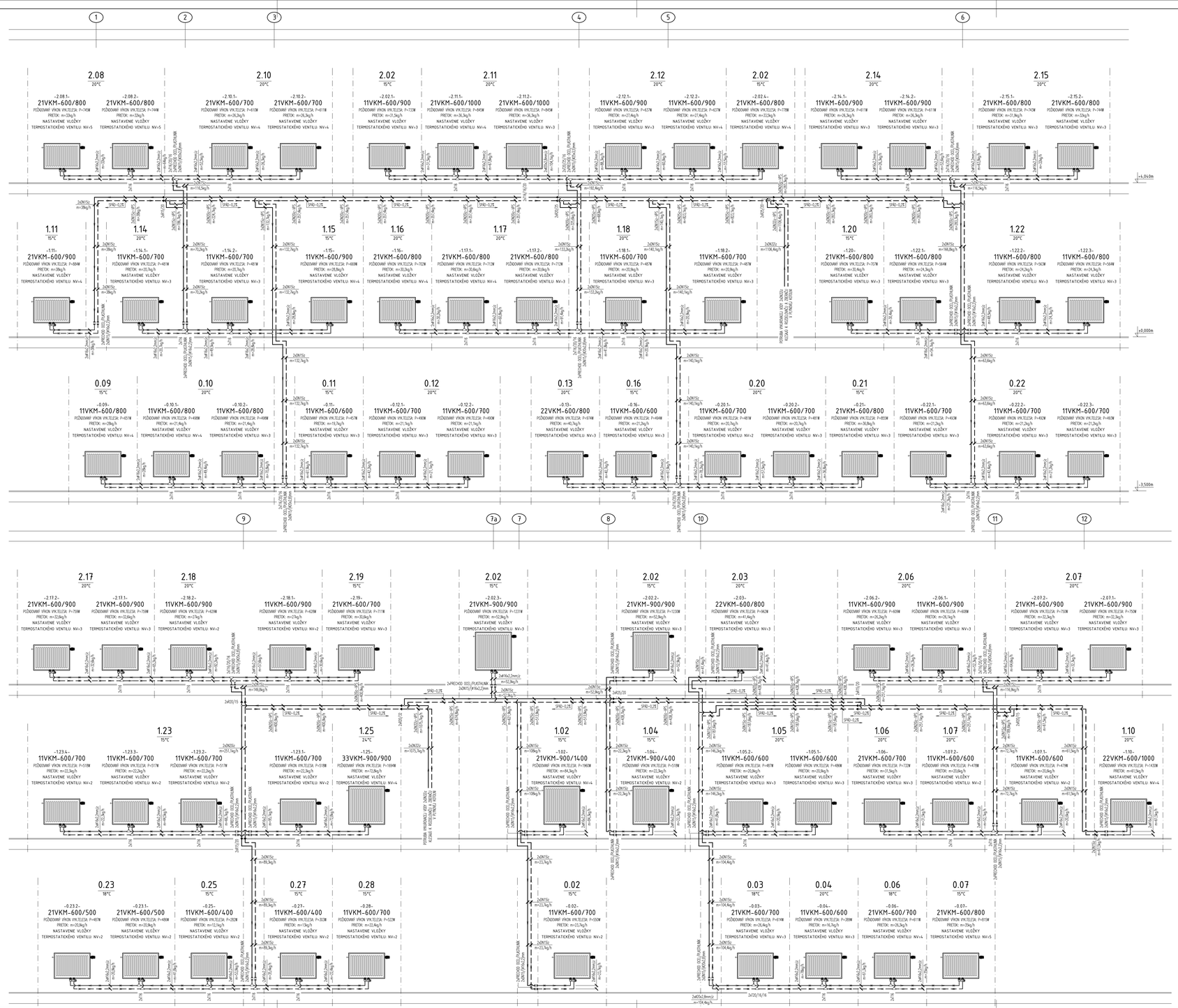
±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1NP

AUTOR PROJEKTU, HAP:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU:	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
ZODPOV. PROJEKTANT:	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL:	ING. PETER JURÁŠ, PhD.
INVESTOR:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

NÁZOV STAVBY:	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU	Odvod spalín

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 03101 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023351429

FORMÁT:	6 A4
DÁTUM:	10/2018
ČÍSLO ZÁK.:	
ČASŤ – PROFESIA:	VYKUROVANIE
MIERKA:	1:25
ČÍSLO VÝKRESU:	V-09



LEGENDA POTRUBÍ A POTRUBNÝCH TVAROVIEK:

- ——— – PRÍVODNÉ POTRUBIE VYKUROVACEJ VODY 70°C; POTRUBIE Z RÚR OCELOVÝCH ZÁVITOVÝCH BEŽNÝCH SÍN 42 5710, 11 353.0
- – – – – VRÁTNE POTRUBIE VYKUROVACEJ VODY 50°C; POTRUBIE Z RÚR OCELOVÝCH ZÁVITOVÝCH BEŽNÝCH SÍN 42 5710, 11 353.0
- ——•—— PRÍVODNÉ POTRUBIE VYKUROVACEJ VODY 70°C; POTRUBIE Z PLASTHLINKOVÝCH RÚR
- ——•—— VRÁTNE POTRUBIE VYKUROVACEJ VODY 50°C; POTRUBIE Z PLASTHLINKOVÝCH RÚR
- T – T-kus VRÁTANE NÁSUVNÝCH OBLOMKOV
- 1:12 – OZNAČENIE STúPAČKY; POTRUBIA STúPAČIEK Z RÚR OCELOVÝCH ZÁVITOVÝCH BEŽNÝCH SÍN 42 5710, 11 353.0
- izo – POTRUBIA OCELOVÉ AJ PLASTHLINKOVÉ TEPELNE IZOLOVANÉ
- VPS – POTRUBIA (OCELOVÉ) VEDENÉ POD STROPOM

TEPELNÉ IZOLÁCIE POTRUBÍ:

- VŠETKY PLASTHLINKOVÉ POTRUBNÉ ROZVODY VEDENÉ V PODLAHÁCH A V STENÁCH TEPELNE IZOLOVAŤ TEPELNOU IZOLÁCIOU V SAMOLEPIACOM PREVEDENÍ hr.13mm; ROZMER IZOLÁCIE PRE:
  - Ø16x2,2mm.....15/13 (VNÚTORNÝ PRIEMER IZOLÁCIE/HRÚBKA IZOLÁCIE)
  - Ø20x2,8mm.....20/13
- VŠETKY OCELOVÉ POTRUBNÉ ROZVODY VEDENÉ POD STROPOM T/NP RESP. V STENÁCH TEPELNE IZOLOVAŤ TEPELNOU IZOLÁCIOU V SAMOLEPIACOM PREVEDENÍ hr.15mm; ROZMER IZOLÁCIE PRE:
  - DN15.....22/13mm (VNÚTORNÝ PRIEMER IZOLÁCIE/HRÚBKA IZOLÁCIE)
  - DN20.....28/13mm
  - DN25.....35/13mm
  - DN32.....42/13mm

LEGENDA ARMATÚR VYKUROVACÍCH TELIES:

ARMATÚRY NA VYKUROVACÍCH TELESÁCH VENTIL KOMPAKT SO STREDOVÝM PRIPOJENÍM:

- ROHOVÝ PRIPOJOVACÍ DIEL S MOŽNOSŤOU UZAVORENIA A VYPUSTENIA Rp1/2"x53/4"
- TERMOSTATICKÁ HLAVICA (ANTRACIT)
- 2xPRIECHODKA Rp3/4"x3/4"x12mm
- 2xKOLENOVÁ PRÍPOJOVACIA ZÁKRUTOVKA K VYKUROVACÍM TELESÁM

VŠETKY VYKUROVACIE TELESÁ TOHTO TYPU BUDÚ NAPOJENÉ ZO STENY

ZÁVESY POTRUBÍ:

- VZDIALENOSŤ ZÁVESOV POTRUBÍ PRE:
  - DN15.....1,00m
  - DN20.....1,21m
  - DN25.....1,47m
  - DN32.....1,74m
- PLASTHLINKOVÉ RÚRKY VEDENÉ V PODLAHÁCH RESP. V STENÁCH FIXOVAŤ VO VZDIALENOSTIACH cca1m POMOCOU DVOJITÝCH HMOŽDINKOVÝCH HÁKOV

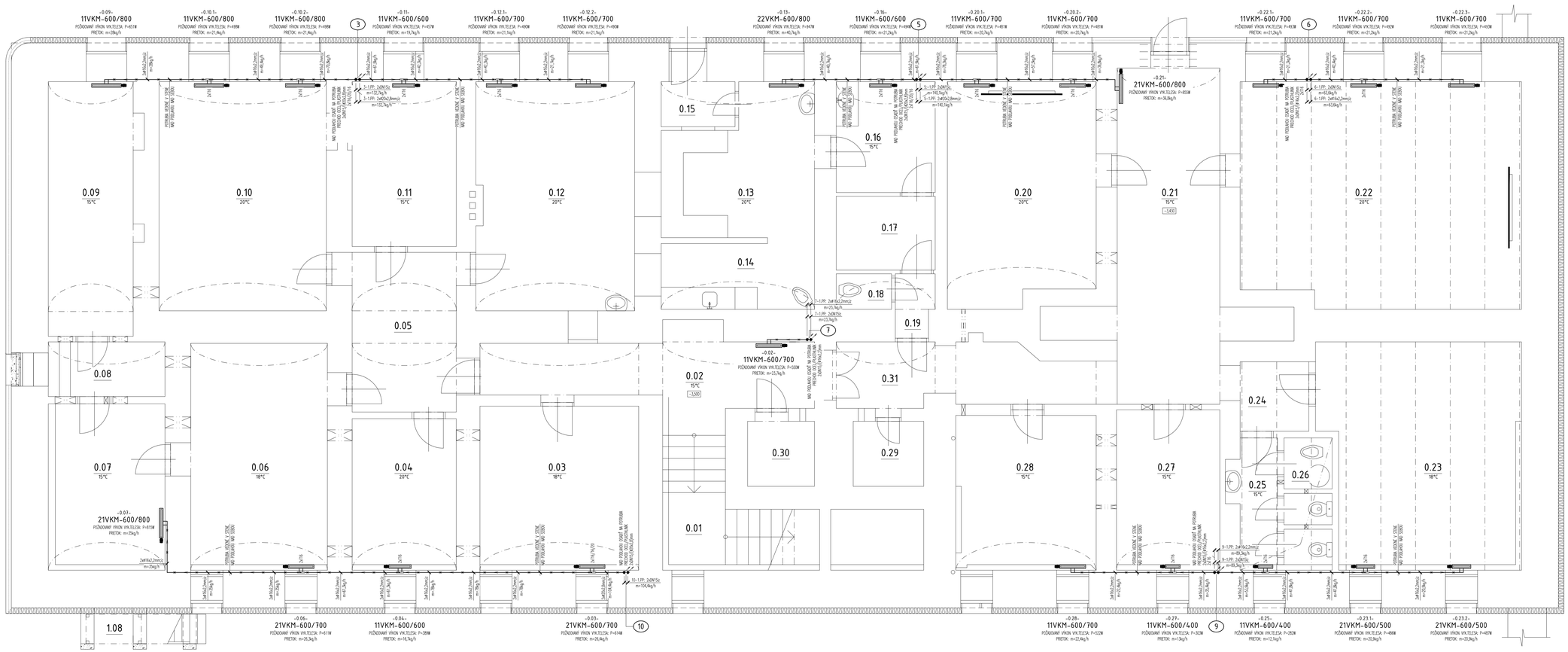
Projekt pre realizáciu stavby

±0.000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, HIP:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU:	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FLANOR
ZODPOV. PROJEKTANT:	ING. PETER ĽUBOVŇA, PhD.
VYPRACOVAL:	ING. PETER JURÁŠ, PhD.
INVESTOR:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023554429

NÁZOV STAVBY:	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU:	SCHÉMA ZAPOJENIA ÚK
FORMÁT:	10 A4
DÁTUM:	10/2018
ČÍSLO ZMLUVY:	
ČAST – PROFESIA:	VYKUROVANIE
MIERKA:	- -
ČÍSLO VÝKRESU:	V-01



LEGENDA MIESTNOSTÍ:

OZN.	NÁZOV MIESTNOSTÍ	PLOCHA m²
0.01	SCHODISKO	10,41
0.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	14,66
0.03	VÝTVARNÁ DIELŇA	18,45
0.04	ŠKOLNÍK	11,14
0.05	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	12,18
0.06	DIELŇA	22,16
0.07	SKLAD	12,92
0.08	SCHODISKO	4,68
0.09	SKLAD	15,85
0.10	KLUBOVŇA	28,09
0.11	ARCHÍV	12,58
0.12	JEDÁLEŇ	26,44
0.13	KUCHYŇA- VARŇA	14,96
0.14	KUCHYŇA- UMÝVÁRKA RIADU	7,39
0.15	PREDSIEŇ	2,44
0.16	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	8,04
0.17	PREDSIEŇ	5,36
0.18	ŠATŇA	1,44
0.19	UPRATOVAČKA	1,04
0.20	UČEBŇA	23,73
0.21	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	29,07
0.22	UČEBŇA	45,87
0.23	UČEBŇA PRAKTICKÉHO VYUČOVANIA	30,75
0.24	PREDSIEŇ	3,50
0.25	SOCIÁLNE ZARIADENIE	6,30
0.26	UPRATOVAČKA	1,79
0.27	SKLAD	11,73
0.28	SKLAD	15,12
0.29	SKLAD	3,36
0.30	SKLAD	3,19
0.31	CHODBA	10,17

LEGENDA POTRUBÍ A POTRUBNÝCH TVAROVIEK:

- ——— – PRÍVODNÉ POTRUBIE VYKUROVACEJ VODY 70°C; POTRUBIE Z RÚR OCEĽOVÝCH ZÁVITOVÝCH BEŽNÝCH STN 42 5710, 11 353.0
- – – – – VRÁTNE POTRUBIE VYKUROVACEJ VODY 50°C; POTRUBIE Z RÚR OCEĽOVÝCH ZÁVITOVÝCH BEŽNÝCH STN 42 5710, 11 353.0
- ——— – PRÍVODNÉ POTRUBIE VYKUROVACEJ VODY 70°C; POTRUBIE Z PLASTHLINÍKOVÝCH RÚR
- – – – – VRÁTNE POTRUBIE VYKUROVACEJ VODY 50°C; POTRUBIE Z PLASTHLINÍKOVÝCH RÚR
- T – T-kus VRÁTANE NÁSUVNÝCH OBJÍMOK
- 3,5,6,7,8,10 – OZNAČENIE STUPÁČIKOV; POTRUBIE STUPÁČIKA Z RÚR OCEĽOVÝCH ZÁVITOVÝCH BEŽNÝCH STN 42 5710, 11 353.0
- iz – POTRUBIA (OCEĽOVÉ AJ PLASTHLINÍKOVÉ) TEPELNE IZOLOVANÉ

TEPELNÉ IZOLÁCIE POTRUBÍ:

- VŠETKY PLASTHLINÍKOVÉ POTRUBNÉ ROZVODY VEDENÉ V PODLAHÁCH A V STENÁCH TEPELNE IZOLOVAŤ TEPELNOU IZOLÁCIOU V SAMOLEPIACOM PREVEDENÍ hr.13mm; ROZMER IZOLÁCIE PRE:
  ø16x2,2mm.....15/13 (VNÚTORNÝ PRIEMER IZOLÁCIE/HRÚBKA IZOLÁCIE)
  ø20x2,8mm.....20/13

- VŠETKY OCEĽOVÉ POTRUBNÉ ROZVODY TEPELNE IZOLOVAŤ TEPELNOU IZOLÁCIOU V SAMOLEPIACOM PREVEDENÍ hr.13mm; ROZMER IZOLÁCIE PRE:
  DN15.....22/13mm (VNÚTORNÝ PRIEMER IZOLÁCIE/HRÚBKA IZOLÁCIE)

LEGENDA ARMATÚR VYKUROVACÍCH TELIES:

ARMATÚRY NA VYKUROVACÍCH TELESÁCH VENTIL KOMPAKT SO STREDOVÝM PRIPOJENÍM:

- ROHOVÝ PRIPOJOVACÍ DIEL S MOŽNOSŤOU UZATVORENIA A VYPUSTENIA Rp1/2"x53/4"
- TERMOSTATICKÁ HLAVICA (ANTIVANDAL)
- 2xPREDVOLBA Rp1/4"x2K15x17mm
- ZAOBLENÁ PRIPOJOVACIA GARNITÚRA K VYKUROVACIM TELESÁM

VŠETKY VYKUROVACIE TELESÁ TOHTO TYPU BUDÚ NAPOJENÉ ZO STENY.

ZÁVESY POTRUBÍ:

- VZDIALENOSŤ ZÁVESOV POTRUBÍ PRE:
  DN15.....1,00m

- PLASTHLINÍKOVÉ RÚRKY VEDENÉ V PODLAHÁCH RESP. V STENÁCH FIXOVAŤ VO VZDIALENOSTIACH cca1m POMOCOU DVOJITÝCH HMOŽDINKOVÝCH HÁKOV

Projekt pre realizáciu stavby

±0,000 = ÚROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1NP

AUTOR PROJEKTU, HAP:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
HIP PROJEKTU:	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	
ZODPOV. PROJEKTANT:	ING. PETER ĽUBOMÍRA, PhD.	
UPRACOVAL:	ING. PETER JURÁŠ, PhD.	
INVESTOR:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	

JFcon, s.r.o.
Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 909, DIČ: 2023357629

NÁZOV STAVBY:	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU:	PÔDORYS 1PP
FORMÁT:	10 A4
DÁTUM:	10/2018
ČÍSLO ZMENY:	
ČASŤ – PROFESIA:	VYKUROVANIE
MIERKA:	1:50
ČÍSLO VÝKRESU:	V-02

LEGENDA MIESTNOSTÍ:

OZN.	NÁZOV MIESTNOSTÍ	PLOCHA m²
1.01	VSTUPNÝ PRIESTOR	8,63
1.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	37,26
1.03	SCHODISKO	23,04
1.04	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	18,21
1.05	KANCELÁRIA RIADITEĽKY	18,39
1.06	KANCELÁRIA RIADITEĽKY	11,08
1.07	ZBOROVŇA	27,24
1.08	VONKAJŠIE SCHODISKO	–
1.09	PREDSIEŇ	6,16
1.10	KANCELÁRIA	14,39
1.11	ŠATŇA	8,79
1.12	SOCIÁLNE ZARIADENIE	5,05
1.13	SOCIÁLNE ZARIADENIE	3,13
1.14	ZBOROVŇA	30,89
1.15	SKLAD	19,24
1.16	KANCELÁRIA	13,77
1.17	UČEBŇA	38,44
1.18	UČEBŇA	37,13
1.19	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	5,87
1.20	PRÁČOVŇA	12,78
1.21	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	6,66
1.22	KLUBOVŇA	50,58
1.23	TELOCVIČŇA	70,17
1.24	SOCIÁLNE ZARIADENIE	9,22
1.25	UPRATOVAČKA	6,16

LEGENDA POTRUBÍ A POTRUBNÝCH TVAROVIEK:

- ——— – PRÍVODNÉ POTRUBIE VYKUROVACEJ VODY 70°C; POTRUBIE Z RÚR OCEĽOVÝCH ZÁVITOVÝCH BEŽNÝCH STN 42 5710, 11 353.0
- – – – – VRATNÉ POTRUBIE VYKUROVACEJ VODY 50°C; POTRUBIE Z RÚR OCEĽOVÝCH ZÁVITOVÝCH BEŽNÝCH STN 42 5710, 11 353.0
- ——— – PRÍVODNÉ POTRUBIE VYKUROVACEJ VODY 70°C; POTRUBIE Z PLASTHLINÍKOVÝCH RÚR
- – – – – VRATNÉ POTRUBIE VYKUROVACEJ VODY 50°C; POTRUBIE Z PLASTHLINÍKOVÝCH RÚR
- T – T-kus VRÁTENIE NÁSUVNÝCH OBJIMOK
- 1÷12 – OZNAČENIE STÚPAČIEK; POTRUBIA STÚPAČIEK Z RÚR OCEĽOVÝCH ZÁVITOVÝCH BEŽNÝCH STN 42 5710, 11 353.0
- ø – POTRUBIA (OCEĽOVÉ A PLASTHLINÍKOVÉ) TEPELNE IZOLOVANÉ
- VPS – POTRUBIA (OCEĽOVÉ) VEDENÉ POD STROPOM

TEPELNÉ IZOLÁCIE POTRUBÍ:

- VŠETKY PLASTHLINÍKOVÉ POTRUBNÉ ROZVODY VEDENÉ V PODLAHÁCH A V STENÁCH TEPELNE IZOLOVAŤ TEPELNOU IZOLÁCIOU V SAMOLEPIACOM PREVEDENÍ hr.13mm; ROZMER IZOLÁCIE PRE:
  ø16x2,2mm.....15/13 (VNÚTORNÝ PRIEMER IZOLÁCIE/HRÚBKA IZOLÁCIE)
  ø20x2,8mm.....20/13
- VŠETKY OCEĽOVÉ POTRUBNÉ ROZVODY VEDENÉ POD STROPOM 1.NP RESP. V STENÁCH TEPELNE IZOLOVAŤ TEPELNOU IZOLÁCIOU V SAMOLEPIACOM PREVEDENÍ hr.13mm; ROZMER IZOLÁCIE PRE:
  DN15.....22/13mm (VNÚTORNÝ PRIEMER IZOLÁCIE/HRÚBKA IZOLÁCIE)
  DN20.....28/13mm
  DN25.....35/13mm
  DN32.....42/13mm

LEGENDA ARMATÚR VYKUROVACÍCH TELIES:

ARMATÚRY NA VYKUROVACÍCH TELESÁCH VENTIL KOMPAKT SO STREDOVÝM PRIPOJENÍM:

- ROHOVÝ PRIPOJOVACÍ DIEL S MOŽNOSŤOU UZAVORENIA A VYPUSTENIA Rp1/2"xG3/4"
- TERMOSTATICKÁ HLAVICA (ANTIVANDAL)
- 2xPREDLOHA Rp3/4"xEK15x1/2mm
- ZAVOZDNÁ PRÍPOJOVACIA ARMATÚRA K VYKUROVACÍM TELESÁM

VŠETKY VYKUROVACIE TELESÁ TOHTO TYPU BUDÚ NAPOJENÉ ZO STENY.

ZÁVESY POTRUBÍ:

- VZDIALENOSŤ ZÁVESOV POTRUBÍ PRE:
  DN15.....1,00m
  DN20.....1,21m
  DN25.....1,47m
  DN32.....1,74m
- PLASTHLINÍKOVÉ RÚRKY VEDENÉ V PODLAHÁCH RESP. V STENÁCH FIXOVAŤ VO VZDIALENOSTIACH cca1m POMOCOU ĎVOJITÝCH HMOŽDINKOVÝCH HÁKOV

LEGENDA ZARIADENÍ:

- VÚ VÝKRES V-05

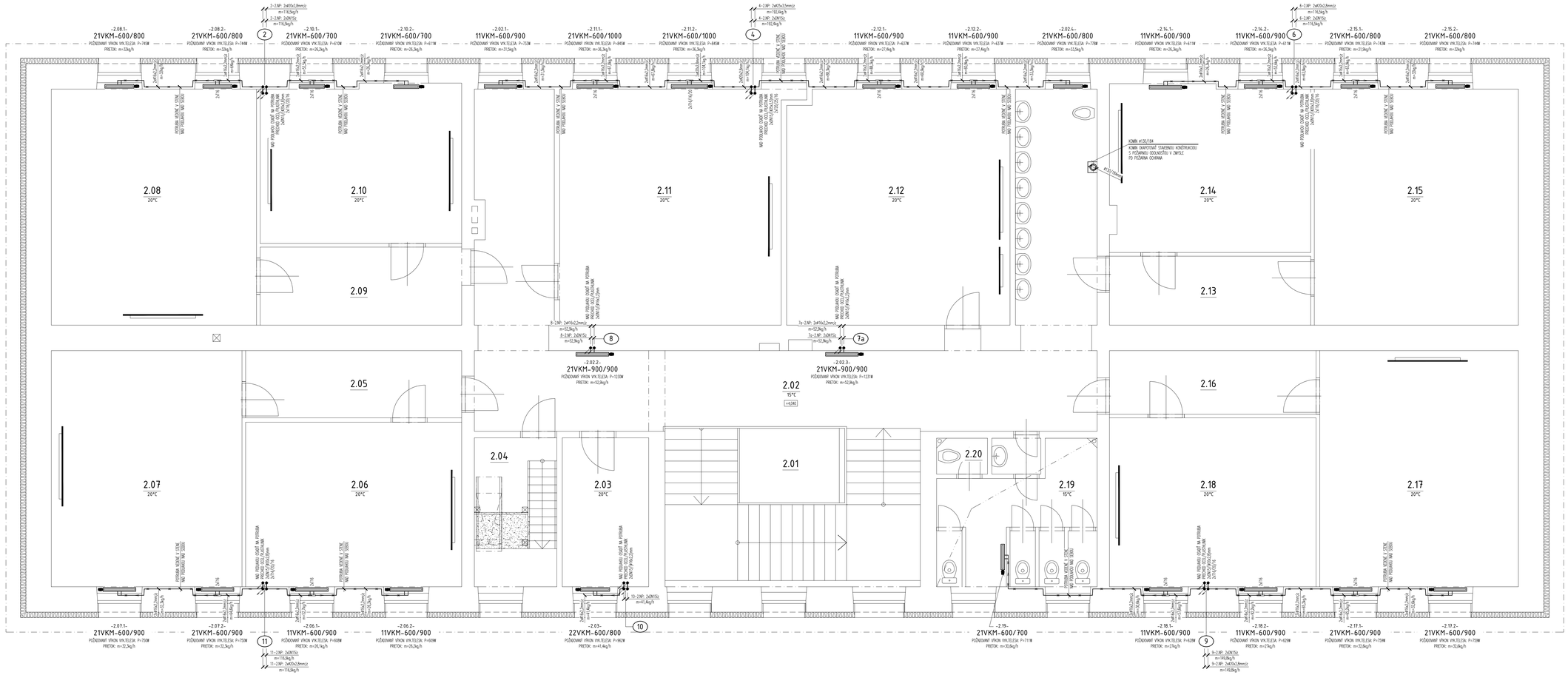
Projekt pre realizáciu stavby

±0,000 = GROVEŇ JESTVUJÚCEJ PODLAHY 1.NP

AUTOR PROJEKTU, VAR.:	JFcon, s.r.o., Družstevná 9424/6, 0301 01 Liptovský Mikuláš
HIP PROJEKTU:	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN IVANOR
ZODPOV. PROJEKTANT:	ING. PETER LOBOTKA, PhD.
VYPRACOVAL:	ING. PETER JURÁŠ, PhD.
INVESTOR:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
NÁZOV STAVBY:	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MIESTO STAVBY:	NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
OBJEKT:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA
NÁZOV VÝKRESU:	PÔDORYS 1NP

JFcon, s.r.o.
Družstevná 9424/6, 0301 Liptovský Mikuláš
IČO: 46 347 989, DIČ: 2023516429

FORMÁT:	10 A4
DÁTUM:	10/2018
ČÍSLO ZÁK.:	
ČAST - PROFESIA:	VYKUROVANIE
MIERKA:	1:50
ČÍSLO VÝKRESU:	V-03


-2.08.1-
21VKM-600/800
POŽIADAVKY VYKON VYK.TELESA: P=745W
PRIETOK: m=32kg/h
-2.08.2-
21VKM-600/800
POŽIADAVKY VYKON VYK.TELESA: P=744W
PRIETOK: m=32kg/h
-2.10.1-
21VKM-600/700
POŽIADAVKY VYKON VYK.TELESA: P=610W
PRIETOK: m=26,3kg/h
-2.10.2-
21VKM-600/700
POŽIADAVKY VYKON VYK.TELESA: P=617W
PRIETOK: m=26,3kg/h
-2.02.1-
11VKM-600/900
POŽIADAVKY VYKON VYK.TELESA: P=733W
PRIETOK: m=31,5kg/h
-2.11.1-
21VKM-600/1000
POŽIADAVKY VYKON VYK.TELESA: P=845W
PRIETOK: m=36,3kg/h
-2.11.2-
21VKM-600/1000
POŽIADAVKY VYKON VYK.TELESA: P=845W
PRIETOK: m=36,3kg/h
-2.12.1-
11VKM-600/900
POŽIADAVKY VYKON VYK.TELESA: P=637W
PRIETOK: m=27,4kg/h
-2.12.2-
11VKM-600/900
POŽIADAVKY VYKON VYK.TELESA: P=637W
PRIETOK: m=27,4kg/h
-2.02.4-
21VKM-600/800
POŽIADAVKY VYKON VYK.TELESA: P=735W
PRIETOK: m=33,5kg/h
-2.14.1-
11VKM-600/900
POŽIADAVKY VYKON VYK.TELESA: P=611W
PRIETOK: m=26,3kg/h
-2.14.2-
11VKM-600/900
POŽIADAVKY VYKON VYK.TELESA: P=611W
PRIETOK: m=26,3kg/h
-2.15.1-
21VKM-600/800
POŽIADAVKY VYKON VYK.TELESA: P=743W
PRIETOK: m=31,9kg/h
-2.15.2-
21VKM-600/800
POŽIADAVKY VYKON VYK.TELESA: P=744W
PRIETOK: m=32kg/h
2
4
6
7-2.NP: 2xØ10x2,0mm(z)
m=116,2kg/h
7-2.NP: 2xØ8/5(z)
m=116,2kg/h
6-2.NP: 2xØ16x2,0mm(z)
m=192,8kg/h
6-2.NP: 2xØ8/5(z)
m=192,8kg/h
6-2.NP: 2xØ35x2,0mm(z)
m=116,2kg/h
6-2.NP: 2xØ8/5(z)
m=116,2kg/h
POTRUBIE KOVOVÉ V STENE
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 300,0
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 150,0
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 75,0
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 37,5
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 18,75
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 9,375
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 4,688
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 2,344
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 1,172
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 0,586
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 0,293
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 0,146
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 0,073
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 0,037
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 0,018
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 0,009
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 0,004
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 0,002
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 0,001
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 0,000
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 0,000
MAX. POSUVNÁ SCHOPNOSŤ 0,000

ING. MARTIN BELIČÁK, autorizovaný stavebný inžinier, revízny technik
martinbelicak@gmail.com, tel. +421911 321 099

Stavba: OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA

Časť: PLYNOFIKÁCIA /OPZ/

Stavebník: ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA,
NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

Miesto stavby: NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA

Stupeň: Realizačný projekt

Hlavný inžinier projektu: ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR

Zodp. projektant: Ing. Martin Beličák

Vypracoval: Ing. Martin Beličák

Zoznam príloh:

Texty:
1. Technická správa
2. Špecifikácia

Výkresy:

01 : Širšie vzťahy
02 : Situácia
03 : Pohľad na budovu a meranie
04 : Pôdorys 1.PP
05 : Pôdorys 1.NP
06 : Schéma
07 : Pohľad na meranie a reguláciu

Dátum: 08/2018

Akcia: OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
Investor: ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA,
NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
Vypracoval: JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
Ing. Martin Beličák, Kurská 14, Košice, 040 22

Technická správa

Zatriedenie vyhradených plynových zariadení v zmysle vyhl. 508/2009 Z.z.:
Skupina B, písm. g.

Popis situácie:

Požiadavkou investora je vybudovanie novej plynofikácie vrámci rekonštruovaného objektu do rekonštruovanej technickej miestnosti s novými kotlami pre vykurovanie.
Spotrebiče:
2 x nový plynový kondenzačný kotol s výkonom 33,7 kW
max. spotreba plynu 2 x 3,63 = 7,26 m3/h,
Plynový kuchynský sporák – existujúci
max. spotreba plynu 1 x 0,8 = 0,8 m3/h,
Celková spotreba plynu: 8,06 m3/h

Prevádzkový pretlak plynu v plynofikácii je 2,0 kPa.
Zariadenie je navrhované v zmysle STN EN 1775, TPP 704 01.

Východiskové podklady:

- projekt ÚK
- obhliadka miesta stavby

Regulácia a meranie:

Podľa TPP /technické podmienky/ SPP-distribúcia/ bude zmenené meranie a preložené na verejné priestranstvo k HUP /hlavný uzáver plynu/ Existujúce meranie plynomerom G 16 na fasáde školy bude zrušené.
Za HUP bude nová meracia zostava s RTP /regulátor plynu/ typ FE 10 a novým plynomerom veľkosti G6. Za meracou a regulačnou zostavou pokračuje pôvodné potrubie DN40iz. A DN50iz.

<u>Parametre RTP FE10:</u>

Regulácia bude v skrini merania spolu s HUP a meraním.
Bude v typizovanej skrini o min. rozmeroch š:510mm x v:455mm x h:210mm.
Umiestnenie regulátora bude v súlade s TPP 609 02, TPP 609 01 čl. 2.14, 4.9.
RTP bude typ FE 10 so vstavaným filtrom, bezpečnostným uzáverom a poistným ventilom.

Vstupný pretlak: do 400 kPa
Výstupný pretlak 2,0 kPa
Poistný pretlak: 1,2 x 2,0 = 2,4 kPa
bezpečnostný pretlak - stúpnutie : 1,3 x 2,0 = 2,6 kPa
bezpečnostný pretlak - pokles : 1,0 kPa
maximálny prevádzkový prietok: 8,06 m3/h
maximálny prietok regulátora: 10 m3/h

<u>Parametre plynomer BK-G6:</u>

Typ plynomera, veľkosť je určený v technických podmienkach SPP-distribúcia a.s.

Veľkosť: G6
Najväčší prietok: 10 m3/h
Najmenší prietok: 0,06 m3/h
Najväčší pracovný pretlak 50 kPa

Hlavný uzáver plynu:

Šupatko DN 25 zostane zachované

Popis trasy OPZ za novým meradlom a reguláciou:

Bod napojenia je na existujúci rozvod DN 40iz. /za existujúcim HUP a novým RTP, a meraním/ Nová Plynofikácia DN 40iz. je vedená prepojovacím potrubím DN 40iz a je vedená v zateplení podľa výkresovej časti ďalej je napájaná na existujúci rozvod plynu pred vstupom do budovy.
Časť plynofikácie v 1. PP od existujúceho plynového sporáka po rušený plynový kotol bude zrušená.
Na plynofikáciu v 1.NP v technickej miestnosti bude napojená nová časť DN 25 a DN 40 ku novým kotlom. Potrubie bude ukončené spotrebičovými uzávermi 2 x GU 20.
Existujúca časť DN 25 vedená k pôvodným 2 x kotlom bude zrušená.

Demontaž existujúceho potrubia:

Pred demontážou bude existujúce rušené potrubie odvzdušnené a demontované v zmysle technologického postupu vypracovaného a schváleného oprávnenou osobou.

Spotrebiče:

<u>V technickej miestnosti:</u>

Nový 2 x plynový kondenzačný kotol s výkonom 33,7 kW
max. spotreba plynu 2 x 3,63 = 7,26 m3/h,
Ročná spotreba: 8900 m3/rok

Vetranie:
Spotrebič kategórie C – nasávanie vzduchu na spaľovanie z vonkajšieho prostredia.
Odvod spalín bude 1,0 m nad strechu koncentrickým potrubím.

<u>V kuchyni</u>

Existujúci plynový kuchynský sporák
max. spotreba plynu 1 x 0,8 = 0,8 m3/h,
Ročná spotreba: 500 m3/rok

Vetranie:
Spotrebič kategórie A – odoberá vzduch na spaľovanie z priestoru v ktorom je umiestnený, spaliny sa odvádzajú do toho istého priestoru.
Miestnosť kde sa spaliny odvádzajú zodpovedá požiadavkám TPP 704 01.

Celková spotreba plynu:
Ročná spotreba: 9400 m3/rok
Celková hodinová spotreba plynu: 8,08 m3/h

Montážne, zváracie práce:

Výstavba plynovodu sa bude realizovať podľa STN EN 1775 a TPP 704 01. Pre montáž plynovodu sa použije oceľové potrubie mat. 11 353.1 so zaručenou zvariteľnosťou a s továrenskou izoláciou. Na oceľovom potrubí môžu vykonávať práce len oprávnení pracovníci, ktorí majú skúšku podľa STN EN 287-1. Kvalitu zvarov kontroluje poverený pracovník montážnej organizácie. Zvary musia byť bez vrubov s miernym prevýšením.
V miestne zvarov bude izolácia napríklad densol, pracovník, ktorý vykonáva izolačné práce musí mať školenie od výrobcu.
Potrubie v objekte je potrebné umiestniť od ostatných inštalácií /voda, el. vedenie, telefón a pod./ vo vzdialenosti minimálne 20 mm, od VZT jednotiek min. 1,0 m.
Pri prechode cez steny potrubie prechádza protipožiarne utesnenými oceľovými chráničkami.
Uchytenie na steny bude pomocou konzol vo vzdialenosti podľa tab. na výkrese č. 04, spádovanie potrubia bude min. 2 % smerom k spotrebičom. Pri spájaní rúr sa musí dbať na to aby na jednotlivých častiach zmontovaného plynovodu nevznikalo nadmerné napätie. Rúry možno ohýbať iba tak, aby sa nedeformoval ich kruhový profil, resp. nezmenšil ich vnútorný prierez.

Skúšky potrubia:

Okrem vizuálnych skúšok zvarov sa vykonajú aj tlakové skúšky, ktorých účelom je preukázať pevnosť a tesnosť plynovodu.
Tlaková skúška sa vykonáva podľa STN EN 12327. Tlakovú skúšku možno začať najskôr 2 hodiny po vychladnutí posledného zvaru.
Montážna organizácia musí vypracovať podrobný technologický postup tlakovej skúšky.
Pred skúškou musí byť vykonaná kontrola priechodnosti potrubia pomocou čistiaceho valca.
Pred skúškou sa voľné konce skúšaného potrubia uzatvoria zaslepovacími tvarovkami, ktoré musia vyhovovať skúšobnému pretlaku.
Zistené závady možno odstrániť, až keď je potrubie bez pretlaku. Po odstránení závad sa skúška opakuje.
Pred tlakovou skúškou je potrebné 24 - hodinové ustálenie pretlaku v plynovode.
Tlaková skúška sa vykonáva pri pretlaku skúšobného média 200 kPa, prípadne podľa zvláštnych podmienok stanovených prevádzkovateľom.
Pri tlakovej skúške je nutné použiť deformačný tlakomer o rozsahu 0 až 1 MPa s presnosťou 1% s priemerom púzdra 160 mm. Doba skúšky je najmenej 4 hodiny pri použití deformačného tlakomeru. Po 4 hodinách sa skúšobný pretlak zníži na 100 kPa a skúška pokračuje 1 hodinu U-tlakomerom naplneným ortuťou.
O tlakovej skúške sa vykoná zápis do stavebného denníka.
Platnosť tlakovej skúšky je 6 mesiacov.

Odvzdušnenie potrubia:

Odvzdušnenie plynovodu, napustenie plynu a uvedenie plynovodu do prevádzky vykoná zhotoviteľ za účasti objednávateľa podľa STN 38 6405.
Postup odvzdušňovania určuje TPP 704 01 čl. 9.3.
O napustení plynu do plynovodu zhotoviteľ zhotoví zápis a odovzdá ho objednávateľovi.

Odpadové hospodárstvo a životné prostredie:

Realizáciou stavby nevzniknú mimoriadne požiadavky na ochranu životného prostredia.
V zmysle Zákona č. 79/2015 Z.z. – o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov § 77 – nakladanie so stavebnými odpadmi a odpadmi z demolácií, ods. 2, je pôvodcom odpadu právnická osoba pre ktorú sa tieto práce v konečnom štádiu vykonávajú. Pôvodca odpadu zodpovedá za nakladanie s odpadmi podľa tohto zákona a plní povinnosti podľa § 14.

Č.skupiny	Názov skupiny adruh odpadu	Kategória	Množstvo v kg	Sôsob likvidácie
17 04 05	železo a oceľ	O	20	

Bezpečnostné opatrenia:

BEZPEČNOSŤ PRÁCE: podľa Vyhl.59/1982 Zb a Vyhl.508/2009 Z.z.

Pri všetkých činnostiach sú pracovníci povinní dodržiavať predpisy platnej legislatívy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, interné bezpečnostné predpisy, ustanovenia zákona 124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov a vyhl.č.508/2009 z.z.

Zamestnanci musia mať pridelené OOPP v zmysle NV č. 395/2006 Z. z na základe vypracovanej analýzy rizík pre prácu. Pracovná činnosť všetkých pracovníkov musí byť presne vymedzená a pracovníci musia mať pre svoju činnosť potrebnú kvalifikáciu.

Pri činnostiach so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru je potrebné zabezpečiť opatrenia v zmysle vyhlášky č. 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii.

Možné zdroje ohrozenia BOZP:

- práce vo výške a vo výkopoch
- tlakové skúšky
- únik plynov
- manipulácia s bremenami

Obsluhu zariadení je potrebné zabezpečiť v zmysle § 17 vyhl. č. 508/2009 Z.z.

Dodržiavať ustanovenia nasledovných Zákonov, V a NV:

- Zákon č. 50/1976 Zb. O územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

- Zákon č. 163/2001 Z.z. O chemických látkach a chemických prípravkoch.

- Vyhláška č. 374/1990 Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

- Vyhláška č.508/2009 z. z. MPSVR SR na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení

- Vyhláška č. 59/1982 Zb. Ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení.

- Nariadenie vlády č. 395/2006 Z.z. O podmienkach poskytovania osobných pracovných prostriedkov.

- Nariadenie vlády 392/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.

- Nariadenie vlády 391/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

- Nariadenie vlády 387/2006 Z.z. O požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

- Nariadenie vlády 281/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.

- Zákon č.314/2001 Z.z. O ochrane pred požiarmi.

- Vyhláška č. 121/2002 Z.z. O požiarnej prevencii.

Záver:

Ostatné je zrejmé z výkresovej časti, celú plynofikáciu je potrebné zrealizovať podľa STN EN 1775, TPP 704 01, TPP 609 01 a ostatných súvisiacich STN v plnom rozsahu. Pre konštrukčnú dokumentáciu musí byť vydané OPO odborné stanovisko.

V Košiciach 08/2018

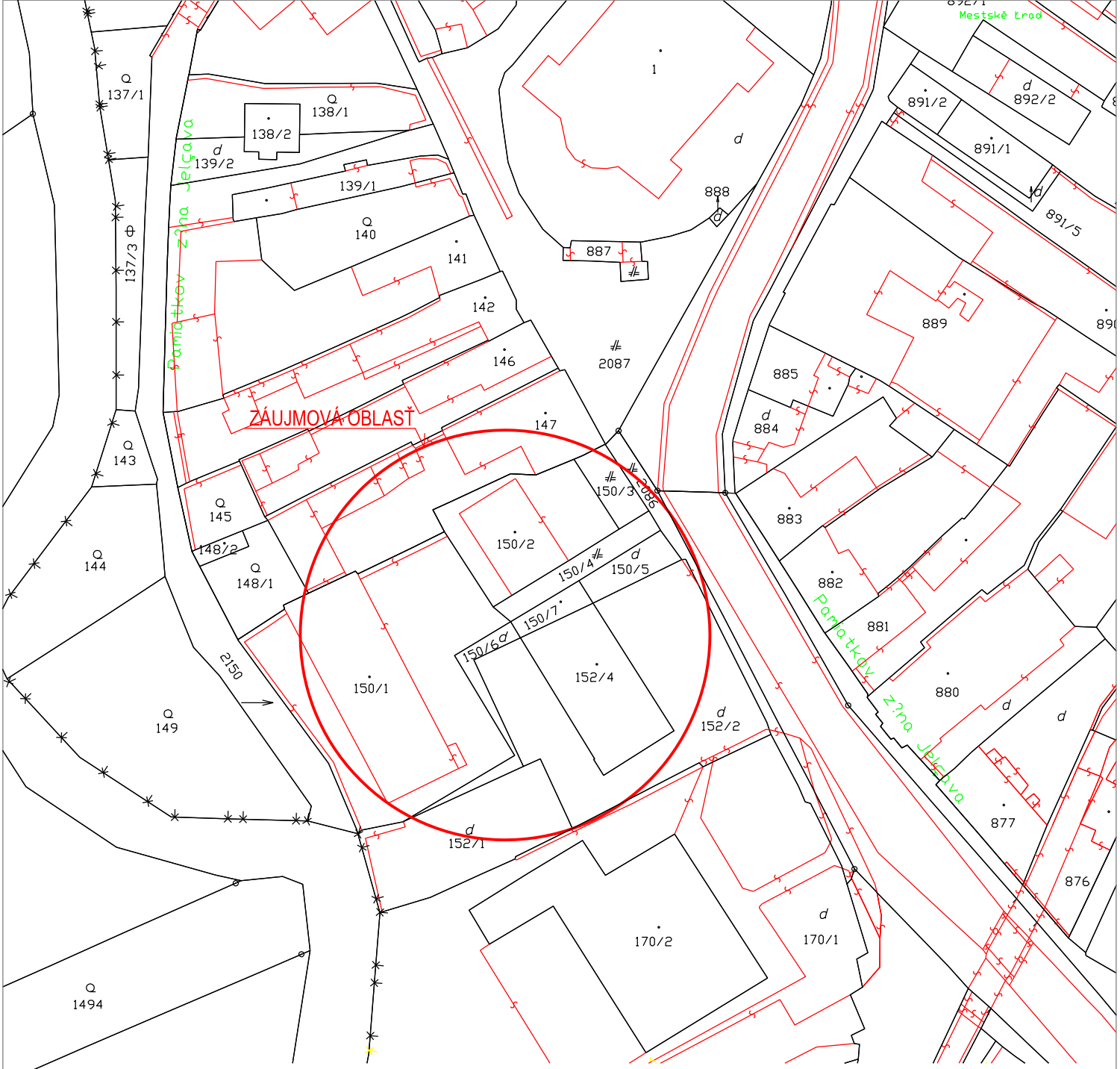
Vypracoval: Ing. Martin Beličák

Akcia: OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
Investor: ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA,
NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
Vypracoval: JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
Ing. Martin Beličák, Kurská 14, Košice, 040 22

Špecifikácia:

Potrubie DN 40 iz. - 4,0 m
Potrubie DN 40 - 4,0 m
Potrubie DN 25 - 6,0 m
GU 20 - 2 ks
Klenuté dno DN 25 – 2 ks
Meracia a regulačná zostava pre RTP rohový FE 10 s príslušenstvom
minimálne rozmery: š:510mm x v: 455mm x h210mm: 1 ks
kolená, redukcie 2 kg
pomocné oceľové prvky: 2 kg
izolačná páska na potrubie, lepiaca hmota
náterové hmoty: 1 kg
vyjadrenie OPO ku konštrukčnej dokumentácii
revízna správa s tlakovou skúškou, zakreslenie skutkového stavu

V Košiciach 08/2018 Vypracoval: Ing. Martin Beličák



HUP, RTP
BEZ ZMIEN

Investor / objednávatel:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
Generálny projektant :	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
Hlavný inžinier projektu :	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
Zodpov. projektant :	Ing. Martin Beličák
Kraj: BB Okres: Revúca Obec: Jelšava	Vypracoval : Ing. Martin Beličák

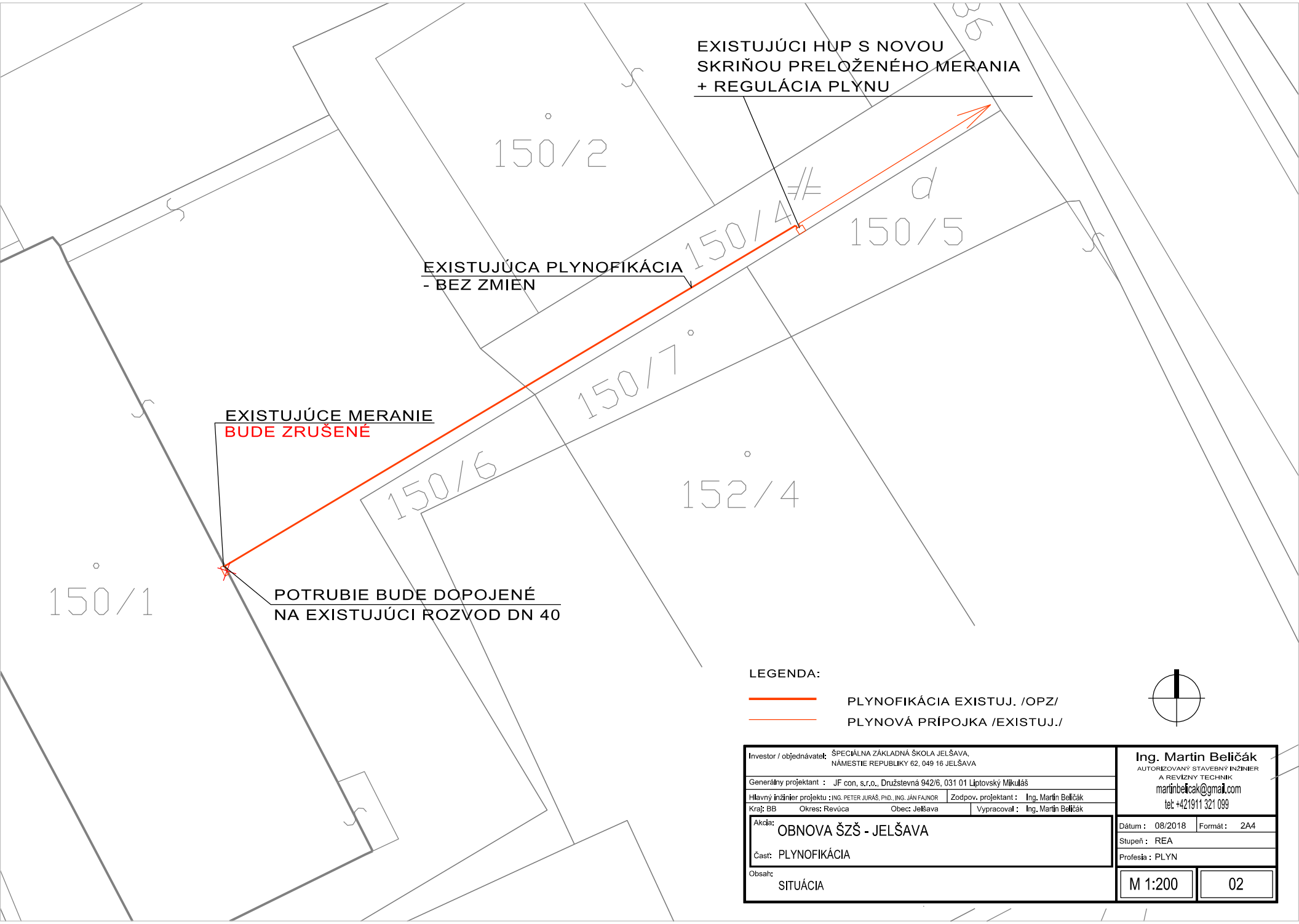
Ing. Martin Beličák
AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER
A REVÍZNY TECHNIK
martinbelicak@gmail.com
tel: +421911 321 099

Akcia: OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA

Časť: PLYNOFIKÁCIA

Obsah: ŠIRŠIE VZŤAHY

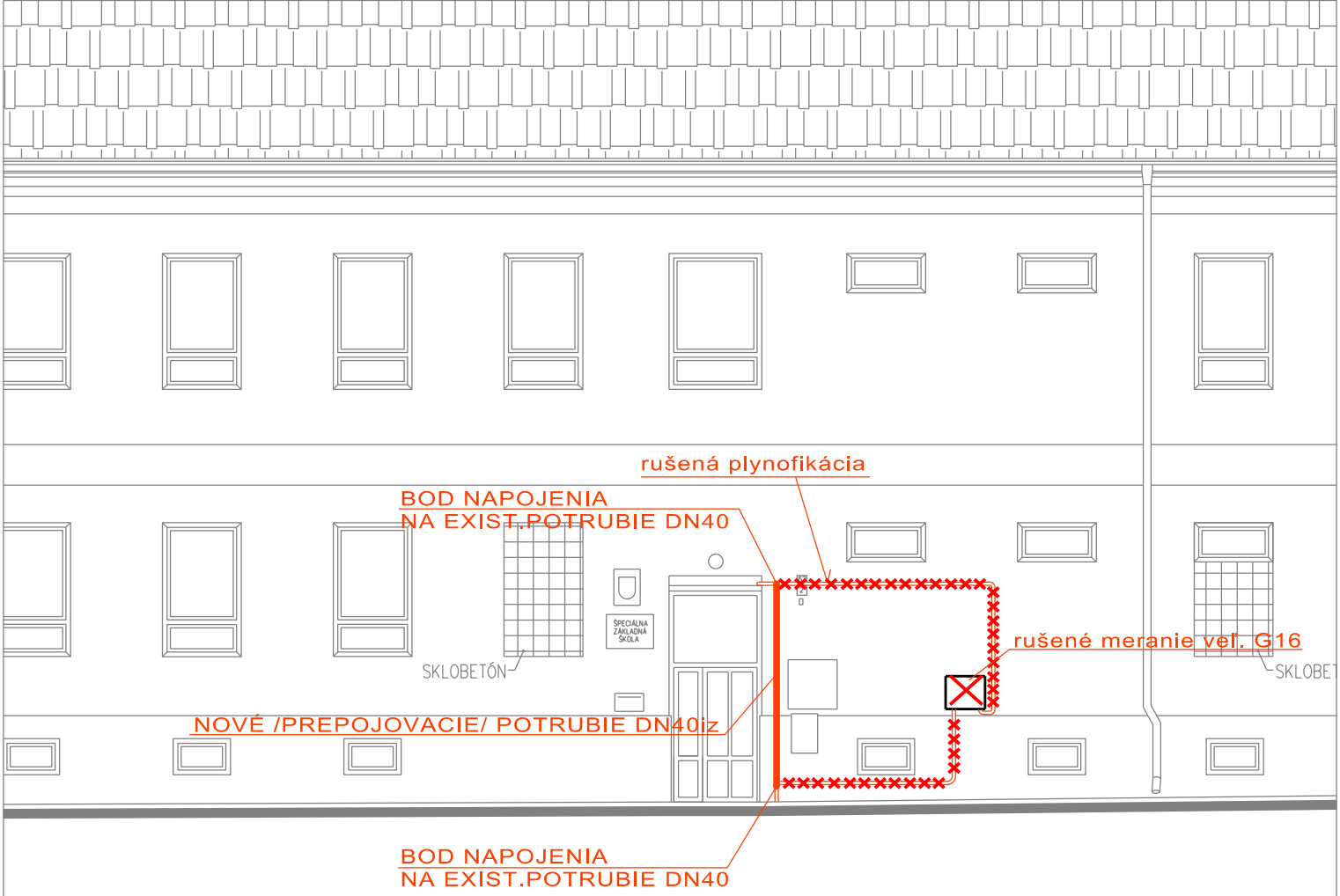
Dátum : 08/2018	Formát : 1A4
Stupeň : REA	
Profesia : PLYN	
M 1:1000	01



Investor / objednávateľ:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
Generálny projektant :	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
Hlavný inžinier projektu :	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR
Zodpov. projektant :	Ing. Martin Beličák
Kraj: BB Okres: Revúca Obec: Jelšava	Vypracoval : Ing. Martin Beličák
Akcia:	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
Časť:	PLYNOFIKÁCIA
Obsah:	SITUÁCIA

Ing. Martin Beličák
AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER
A REVÍZNY TECHNIK
martinbelicak@gmail.com
tel: +421911 321 099

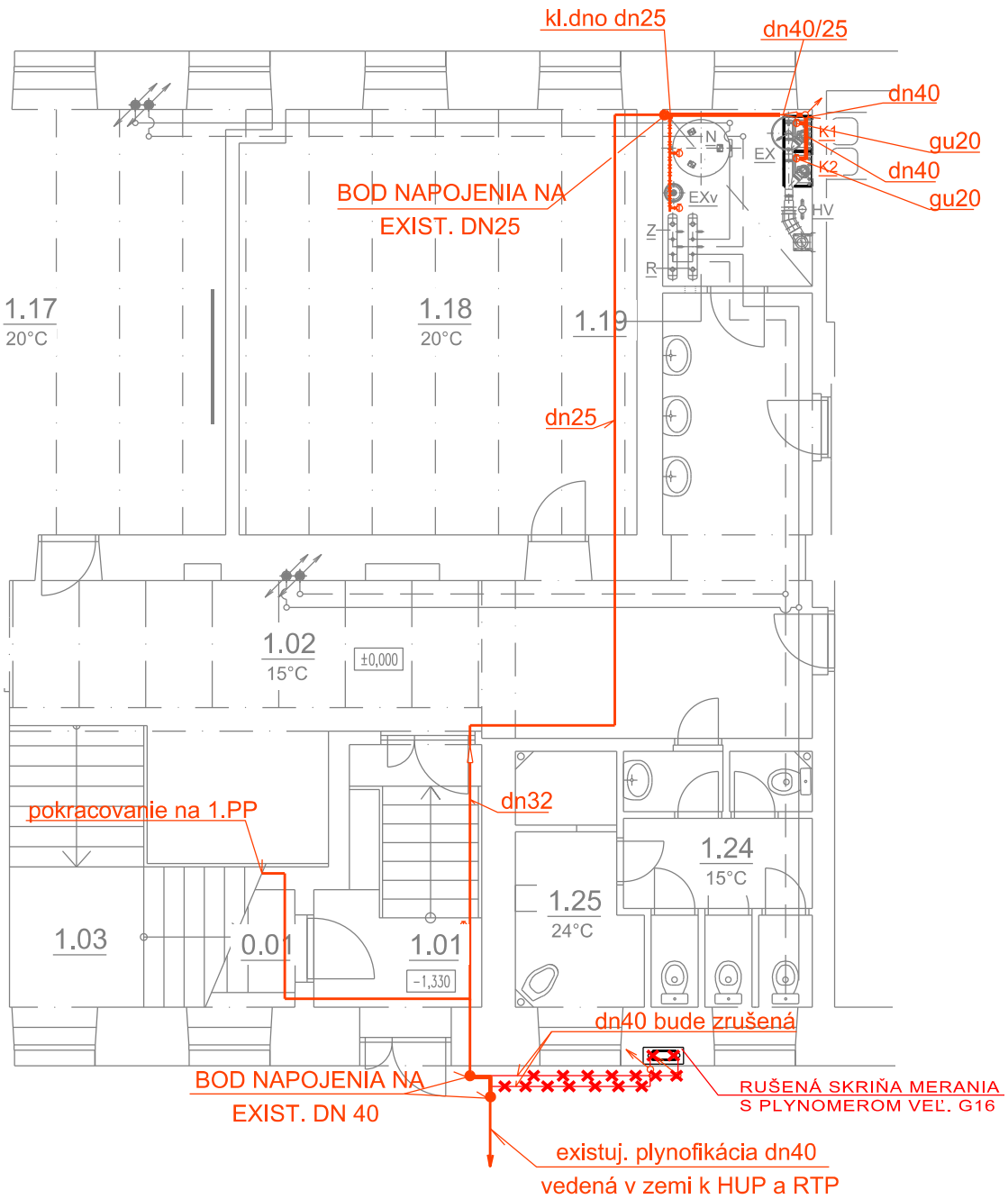
Dátum : 08/2018	Formát : 2A4
Stupeň : REA	
Profesia : PLYN	
M 1:200	02



Investor / objednávatel:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA		
Generálny projektant :	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš		
Hlavný inžinier projektu :	ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	Zodpov. projektant :	Ing. Martin Beličák
Kraj: BB Okres: Revúca Obec: Jelšava		Vypracoval :	Ing. Martin Beličák
Akcia:	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA		
Časť:	PLYNOFIKÁCIA		
Obsah:	POHĽAD NA BUDOVU A MERANIE		

Ing. Martin Beličák
AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER
A REVÍZNY TECHNIK
martinbelicak@gmail.com
tel: +421911 321 099

Dátum :	08/2018	Formát :	2A4
Stupeň :	REA		
Profesia :	PLYN		
M 1:100		03	



OZN. NÁZOV MIESTNOSTÍ

1.01	VSTUPNÝ PRIESTOR
1.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR
1.03	SCHODISKO
1.17	UČEBŇA
1.18	UČEBŇA
1.19	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ
1.24	SOCIÁLNE ZARIADENIE
1.25	UPRATOVAČKA

Maximálna vzdialenosť úchytov:

DN potrubia	max.vzd. úchytov
10	2,25
15	2,75
20	3,00
25	3,50
32	3,75
40	4,25
50	4,75
65	5,50
80 a viac	6,00

LEGENDA:

NOVÉ POTRUBIE

EXISTUJ. POTRUBIE

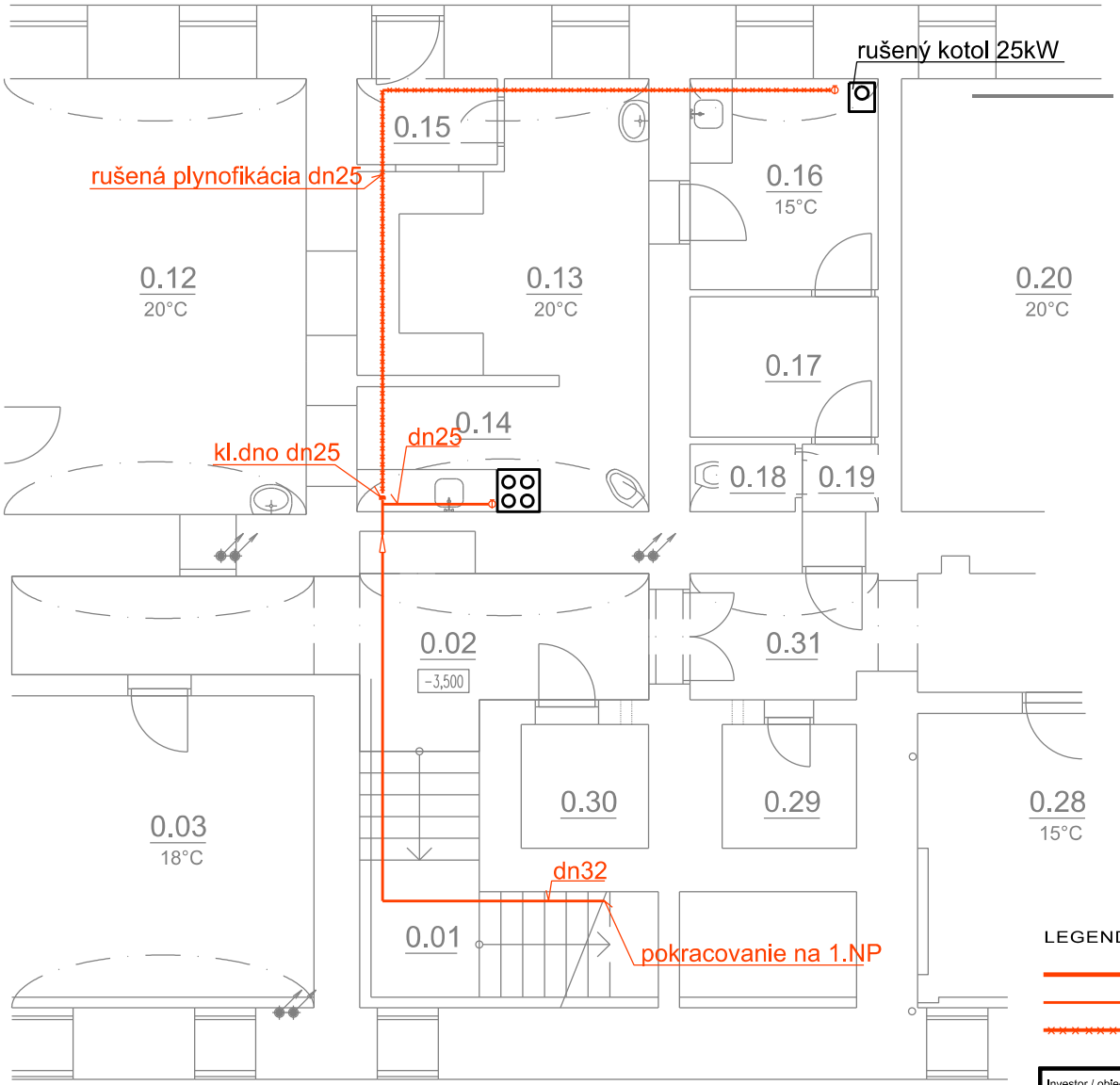
RUŠENÉ POTRUBIE

K1,K2 — 2 x PLYNOVÝ KONDENZAČNÝ KOTOL 33,7kW

Investor / objednávateľ:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA		
Generálny projektant :	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš		
Hlavný Inžinier projektu : ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR		Zodpov. projektant :	Ing. Martin Beličák
Kraj: BB	Okres: Revúca	Obec: Jelšava	Vypracoval : Ing. Martin Beličák
Akcia:	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA		
Časť:	PLYNOFIKÁCIA		
Obsah:	PODORYS 1.NP		

Ing. Martin Beličák
AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER
A REVÍZNY TECHNIK
martinbelicak@gmail.com
tel: +421911 321 099

Dátum :	08/2018	Formát :	2A4
Stupeň :	REA		
Profesia :	PLYN		
M 1:75		04	



OZN. NÁZOV MIESTNOSTÍ

0.01	SCHODISKO
0.03	VÝTVARNÁ DIELŇA
0.12	JEDÁLEŇ
0.13	KUCHYŇA– VARŇA
0.14	KUCHYŇA– UMYVÁRKA RIADU
0.15	PREDSIEŇ
0.16	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ
0.29	SKLAD
0.30	SKLAD

LEGENDA:

NOVÉ POTRUBIE

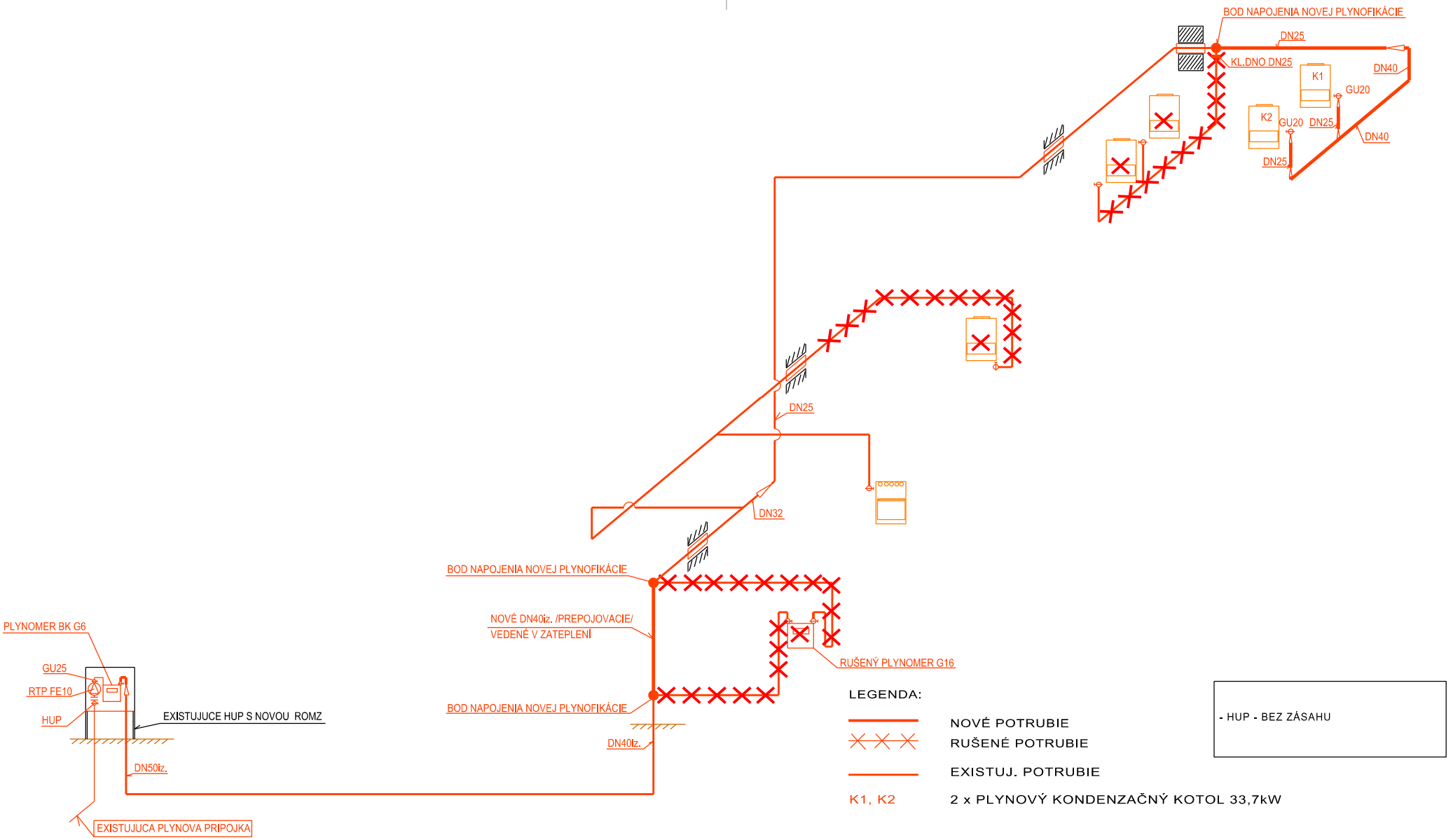
EXISTUJ. POTRUBIE

RUŠENÉ POTRUBIE

Investor / objednávateľ:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA		
Generálny projektant :	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš		
Hlavný Inžinier projektu : ING. PETER JURÁŠ, PHD., ING. JÁN FAJNOR		Zodpov. projektant :	Ing. Martin Beličák
Kraj: BB	Okres: Revúca	Obec: Jelšava	Vypracoval : Ing. Martin Beličák
Akcia:	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA		
Časť:	PLYNOFIKÁCIA		
Obsah:	PODORYS 1.PP		

Ing. Martin Beličák
AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER
A REVÍZNY TECHNIK
martinbelicak@gmail.com
tel: +421911 321 099

Dátum :	08/2018	Formát :	2A4
Stupeň :	REA		
Profesia :	PLYN		
M 1:75		05	



LEGENDA:

NOVÉ POTRUBIE

RUŠENÉ POTRUBIE

EXISTUJ. POTRUBIE

K1, K2 — 2 x PLYNOVÝ KONDENZAČNÝ KOTOL 33,7kW

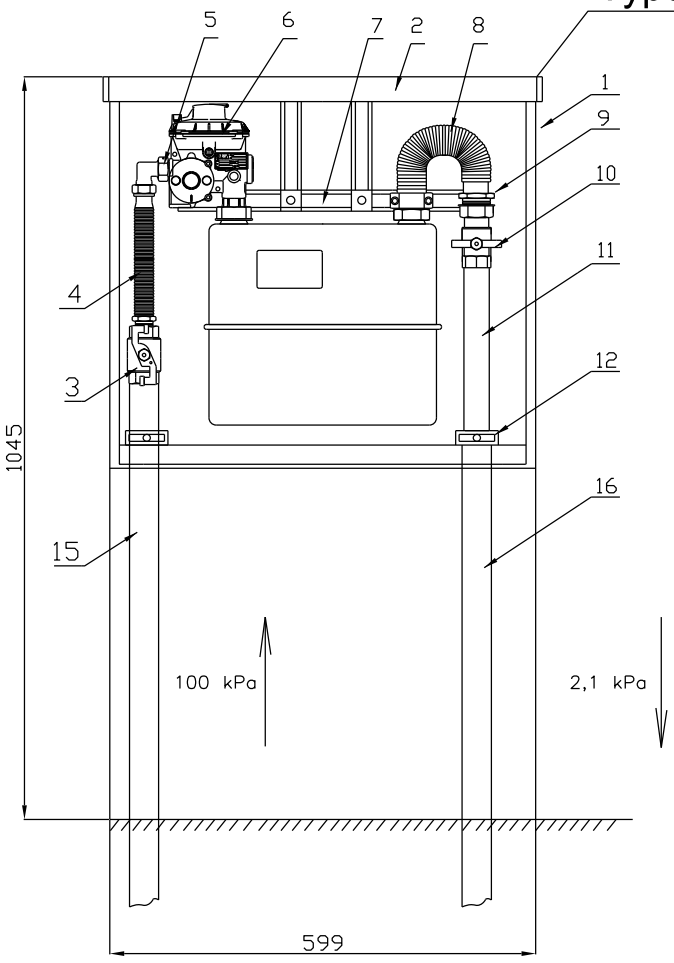
- HUP - BEZ ZÁSAHU

Investor / objednávateľ:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
Generálny projektant :	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš
Hlavný inžinier projektu :	ING. PETER JURÁŠ, PHD., ING. JÁN FAJNOR
Zodpov. projektant :	Ing. Martin Beličák
Kraj: BB	Okres: Revúca
Obec: Jelšava	Vypracoval : Ing. Martin Beličák
Akcia:	OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
Časť:	PLYNOFIKÁCIA
Obsah:	SCHÉMA

Ing. Martin Beličák
AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER
A REVÍZNY TECHNIK
martinbelicak@gmail.com
tel: +421911 321 099

Dátum : 08/2018	Formát : 2A4
Stupeň : REA	
Profesia : PLYN	
-	06

Typová skrinka



Popis :

1. Plastová skrinka s nosnou Al konštrukciou
2. Odnímateľný strešný diel skrinky
3. GU 1" HUP
4. Nerezová flex rúrka DN 20
5. Ms koleno DN 15
6. Regulátor tlaku plynu FE 10
7. Posuvné uchytenie armatúr
8. Nerezová flex rúrka DN25
9. Kontrolný samouzatvárateľný vývod
10. GU 1"
11. Oceľový výstup DN 25
12. Uchytenie potrubia
13. Uchytenie rúrkových nosníkov
15. STL prívod plynu
16. NTL plynofikácia

OSADENIE SKRINKY V OPLOTENÍ ABY BOLA PRÍSTUPNÁ Z VEREJNÉHO PRIESTRANSTVA

Dvere MZ budú opatrené výstražnými tabuľkami:
"Hlavný uzáver plynu"
"Zákaz fajčiť a vstupovať s otvorným ohňom v okruhu 1,5 m"
"Nepovolaným vstup zakázaný"

Investor / objednávatel:	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA	
Generálny projektant :	JF con, s.r.o., Družstevná 942/6, 031 01 Liptovský Mikuláš	
Hlavný inžinier projektu : ING. PETER JURÁŠ, PhD., ING. JÁN FAJNOR	Zodpov. projektant : Ing. Martin Beličák	
Kraj: BB Okres: Revúca Obec: Jelšava	Vypracoval : Ing. Martin Beličák	
Akcia: OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA		
Časť: PLYNOFIKÁCIA		
Obsah: POHĽAD NA MERANIE A REGULÁCIU		

Ing. Martin Beličák
AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER
A REVÍZNY TECHNIK
martinbelicak@gmail.com
tel: +421911 321 099

Dátum : 08/2018	Formát : 1A4
Stupeň : REA	
Profesia : PLYN	
M 1 : 10	07

Stavba: OBNOVA ŠZŠ – JELŠAVA, MESTO: JELŠAVA, OKRES: REVÚCA BANSKOBYSTRICKÝ KRAJ
Investor: ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
Stupeň: Realizačný projekt
Časť: Zdravotno-technické inštalácie
Vypracoval: Ing. Gabriel Markovič, PhD.
Zodp. proj.: doc. Ing. Danica Košičanová, PhD.

Technická správa

ÚVOD

Predkladaný projekt rieši zdravotno-technické inštalácie – rozvody teplej vody a cirkulácie v objekte špeciálnej základnej školy v Jelšave.
Jedná sa o obnovu existujúceho objektu. Objekt má 1 podzemné podlažie a 2 nadzemné podlažia.

VSTUPNÉ ÚDAJE

Projekt zdravotechniky - rieši zásobenie objektu teplou vodou a je riešený na základe podkladov: pôdorysy 1:50.

Podkladom pre návrh riešenia boli:

- Zákon 50/1976 z.Z. stavebný zákon
- Vyhl. 684/2006 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií
- STN EN 806 Technické podmienky na zhotovovanie vodovodných potrubí na pitnú vodu vo vnútri budov
- STN EN 12056 Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov
- STN 75 6101: 2002 Stokové siete a kanalizačné prípojky
- STN 73 6713 Dažďové vpusty
- STN EN 13564-1:2003 Zariadenia zabraňujúce zaplaveniu z kanalizačných potrubí v budovách. Časť 1: Požiadavky (73 6763)
- Technické podklady výrobcov
- zákon BOZP 124/2006 Z.z.
- vyhl. MPSVR 508/2009
- STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia
- Požiadavky investora
- Podklady architekta

DIMENZOVANIE – TEPLÁ VODA

MAX. PRIETOK TEPLEJ VODY PRE OBJEKT

Prietok vody bol vypočítaný nasledovne:

$$Q_d = \sum_{i=1}^{m} q_i \cdot \sqrt{n_i} =$$

kde:
q_i je špecifický výtok vody i-teho zriaďovacieho predmetu a
n je počet týchto zriaďovacích predmetov

Zásobované budú klasické zariaďovacie predmety s nasledovnými armatúrami:
18 x Umývadlo – 2x rohový ventil DN15, stojančeková páková armatúra DN15,

4 x Drez – 2x rohový ventil DN15, stojančeková páková armatúra DN15,
6 x Výlevka – výlevka kombinovaná s umývadlom, nástenná armatúra DN15

V objekte budú zásobované klasické zariaďovacie predmety, podľa tabuľky VÝPOČTOVÝ PRIETOK.

VÝPOČTOVÝ PRIETOK

výtoková armatúra	DN	špecifický výtok vody Q_A (l/s)	počet n (ks)	požadovaný pretlak vody p_{req} (Mpa)	Součinitel současnosti odběru vody φi [-]
výtokový ventil	15	0,2		0,05 0,1*	
	20	0,4			
	25	1,0			
bidetové súpravy a batérie	15	0,1			0,5
fontánka na pitie	15	0,1			0,3
nádržkový splachovač	15	0,1			0,3
miešacia batéria vaňová	15	0,3			0,5
miešacia batéria umývadlová	15	0,2	18		0,8
miešacia batéria sprchová	15	0,2			0,3
miešacia batéria drezová	15	0,2	4+6		1,0
tlakový splachovač	15	0,6		0,12	0,1
	20	1,2			0,1
$Q_d = \sum_{i=1}^{m} q_i \cdot \sqrt{n_i} =$				Σ	**1,06**

Výsledná hodnota max. prietoku teplej vody v danom objekte je (Q_d) je: **Q_d = 1,06 l.s^{-1}.**

Potrubia budú vedené v inštalačných predstenách, v šachtách, podhľadoch, podlahách a v stene. Potrubie ku zariaďovacím predmetom od stúpacích potrubí bude Plast/hliník, po celej dĺžke opatrený návlekovou izoláciou, rovnako ako stúpacie potrubia. Potrubia vnútorného vodovodu budú uložené nad sebou v drážkach v stenách, v podlahách, alebo voľne s dodatočným prekrytím. Potrubie v podlahe musí byť bez spojov a armatúr, v chráničkách a tepelne izolované.
Ohrev vody bude v zásobníku teplej vody - STOJATÝ KOMBINOVANÝ ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ OBJEM V=490dm^3. Zo zásobníkového ohrievača budú teplou vodou zásobované jednotlivé zariaďovacie predmety. Pripojenie ohrievača vody na vodovod bude v zmysle STN 060830 a STN EN1717. V zostave bude zaradený kontrolovateľný spätný ventil. Navrhovaný zásobník bude napojený na existujúci rozvod studenej vody v danom objekte. Je potrebné tiež zabezpečiť napojenie úpravne vody na existujúci rozvod studenej vody v objekte.
Technická miestnosť bude opatrená podlahovou vpusťou pre odvodnenie danej miestnosti, rovnako kondenzát od kotla bude odvádzaný kanalizačným potrubím so vsadeným neutralizátorom kondenzátu na odvodnom potrubí a dopojený na existujúci kanalizačný rozvod v objekte.
Zásobník bude vybavený nasledovnými armatúrami:
- Pre rozvody teplej vody budú osadené armatúry: uzatvárací ventil DN40.
- Cirkulácia teplej vody : uzatvárací ventil DN15, cirkulačné čerpadlo, spätná klapka DN15, uzatvárací ventil DN15.

Vnútorný vodovod bude odvzdušnený cez výtokové armatúry, odvodnený cez najnižšie položené armatúry. Všetky potrubia budú pripevňované k stavebným konštrukciám pripevňovacími prvkami s gumenou výstelkou proti prenosu hluku. Armatúry budú

umiestnené tak, aby boli voľne prístupné, kontrolovateľné a vymeniteľné. Po ukončení montáže sa vykoná tlaková skúška, prepláchnutie a dezinfekcia vodovodu.
Pri montáži vývodov vodovodu pre zariaďovacie predmety je potrebné konzultovať ich umiestnenie so stavebníkom, dodávateľmi technologických zariadení a dodávateľom zariadenia kuchyne.
Prevedenie vnútorného vodovodu musí byť v súlade s projektom, s platnými predpismi a s pokynmi výrobcu potrubných systémov.

SPOLOČNÉ PODMIENKY

Montáž zdravotno-technických inštalácií môže vykonať iba organizácia, ktorá má pre túto činnosť oprávnenie a vyškolených pracovníkov, ktorí spĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti pre vykonávanie predmetných montážnych prác. O priebehu stavebných a montážnych prác sa vedie záznam v stavebnom denníku.
Použité stavebné materiály a výrobky musia vyhovovať podmienkam stavebného zákona a zákona o stavebných výrobkoch. Montážne práce budú vykonávané podľa platných technických noriem a technologických predpisov výrobcov stavebných materiálov a výrobkov, s dodržaním platných bezpečnostných predpisov.
Pri realizácii je potrebné rešpektovať existujúce podzemné a nadzemné zariadenia. Pred začatím stavebných prác je potrebné všetky existujúce podzemné vedenia nechať vytýčiť ich správcom. Pri križovaní a súbehu navrhovaného potrubia s existujúcimi sieťami je potrebné dodržať podmienky STN 736005. V miestach križovania navrhovaného potrubia s existujúcimi vedeniami a v miestach, kde by mohlo nastať ich poškodenie, je potrebné robiť ručný výkop.

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Zemné práce realizovať podľa STN 733050. Križovanie a súbeh podzemných vedení realizovať podľa STN 736005.
Pred zahájením výkopových prác je potrebné zabezpečiť vytýčenie jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí.
Pri realizácií vodovodnej prípojky je potrebné dodržať STN 755411 a súvisiace predpisy.
Pri výstavbe je potrebné dodržať hlavné zásady bezpečnosti pri práci a platné predpisy, ktoré sú uvedené v ďalšom :
- Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z.z.
Ďalej je potrebné dodržať ustanovenia:
- Zákonníka práce zo dňa 5.12.1990,
- Zákona č.9/1993 Z.z. o zdravotnom poistení a hospodárení s Fondom zdravotného poistenia,
- Nariadenie vlády č. 395/2006 Z. z. - Nariadenie vlády Slovenskej republiky o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Zákon č. 124/2006 Z. z., Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- STN 34 0110 Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím a ďalších zákonov a noriem.
UPOZORNENIE
V náväznosti na §18 citovanej vyhlášky je nutné aby výkopové práce boli zahájené až po vytýčení podzemných inžinierskych sietí.

ZÁVER

Pri dodržaní postupov podľa pokynov výrobcov jednotlivých častí budú splnené aj požiadavky na správnu a bezchybnú funkčnosť inštalácií.
Akákoľvek zmena musí byť najprv prekonzultovaná s projektantom ZTI!

Vypracoval: Ing. Gabriel Markovič, PhD.

LEGENDA ROZVODOV

	POTRUBIE ROZVODU TEPLEJ VODY – IZOLOVANÝ POLYETYLÉNOVOU PENOVOU IZOLÁCIOU HR. 13mm, SYSTÉM PE/Al/PEx
	POTRUBIE ROZVODU CIRKULÁCIE TEPLEJ VODY – IZOLOVANÝ POLYETYLÉNOVOU PENOVOU IZOLÁCIOU HR. 13mm, SYSTÉM PE/Al/PEx
	KANALIZAČNÉ POTRUBIE SPLAŠKOVÉ HRDLOVÉ Z RÚR A TVAROVIEK S GUMOVÝM TESNENÍM MATERIÁL: HT – PP PRE VNÚTORNÉ ROZVODY

POZNÁMKY

- POTRUBIE V PODLAHE A STENE MUSÍ BYŤ OBALENÉ PRUŽNOU IZOLÁCIOU NA ZABEZPEČENIE VOĽNÉHO POHYBU VPLYVOM TEPLOTNEJ ROZŤAŽNOSTI. MIESTO ODBOČIEK A KOLIEN TREBA ZABEZPEČIŤ PROTI ZATEKANIU BETÓNOM RESP. MALTOU PRI BETONÁŽI POTERU ALEBO PRI OMIETNUTÍ, BETÓNOVÝ POTER NAD ROZVODMI V PODLAHE MUSÍ MAŤ HRÚBKU MIN. 4 cm, RESP. MUSÍ BYŤ POSILNENÝ SIEŤOVINOU
- PO DOHODE S INVESTOROM JE MOŽNÉ VIESŤ ROZVODY VODY AJ V PREDSTENOVÝCH INŠTALAČNÝCH SYSTÉMOCH
- VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ PRIAMO NA STAVBE A PRÍPADNÉ ROZDIELY KONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM
- NA UCHYTENIE POTRUBÍ POUŽIŤ ZÁVESNÝ SYSTÉM
- NOVONAVRHOVANÝ ZÁSOBNÍK TÚV BUDE NAPOJENÝ NA EXISTUJÚCI ROZVOD STUDENEJ VODY

LEGENDA ZARIAĎOVACÍCH PREDMETOV

(U)	UMÝVADLO ŠÍRKY 500 (550) mm DITURVITOVÉ, STOJANČEKOVÁ BATÉRIA, 2x ROHOVÝ VENTIL DN15, UMÝVADLOVÁ ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA
(D)	KUCHYNSKÝ DREZ (SÚČASŤ KUCHYNSKEJ LINKY), DREZOVÁ ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA, BATÉRIA DREZOVÁ STOJANČEKOVÁ PRE JEDNOOTVOROVÚ MONTÁŽ, 2x PRÍPOJKOVÝ ROHOVÝ VENTIL DN15
(VL)	VÝLEVKA BIELA, SKLOPNÁ PLASTOVÁ MRIEŽKA, BATÉRIA DREZOVÁ NÁSTENNÁ, 2x ROHOVÝ VENTIL DN15
(PV)	PODLAHOVÁ VPUSŤ
(ZTV)	STOJATÝ KOMBINOVANÝ ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ OBJEM V=490dm3
(PK)	PLYNOVÝ KONDENZAČNÝ KOTOL; MENOVITÝ TEPELNÝ VÝKON P=(5,1÷33,7)kW

LEGENDA

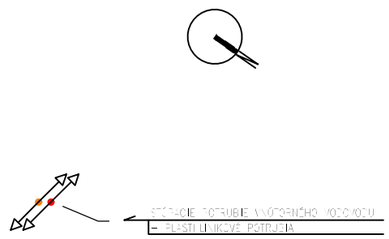
V1. V2	OZNAČENIE STÚPAČKY VODOVODNÉHO POTRUBIA

LEGENDA MIESTNOSTÍ :

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m²
0.01	SCHODISKO	10,41
0.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	14,66
0.03	VÝTVARNÁ DIELŇA	18,45
0.04	ŠKOLNÍK	11,14
0.05	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	12,18
0.06	DIELŇA	22,16
0.07	SKLAD	12,92
0.08	SCHODISKO	4,68
0.09	SKLAD	15,85
0.10	KLUBOVŇA	28,09
0.11	ARCHÍV	12,58
0.12	JEDÁLEŇ	26,44
0.13	KUCHYŇA– VARŇA	14,96
0.14	KUCHYŇA– UMYVÁRKA R.	7,39
0.15	PREDSIEŇ	2,44

0.16	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	8,04
0.17	PREDSIEŇ	5,36
0.18	ŠATŇA	1,44
0.19	UPRATOVAČKA	1,04
0.20	UČEBŇA	23,73
0.21	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	29,07
0.22	UČEBŇA	45,87
0.23	UČEBŇA PRAKT. VYUČOV.	30,75
0.24	PREDSIEŇ	3,50
0.25	SOCIÁLNE ZARIADENIE	6,30
0.26	UPRATOVAČKA	1,79
0.27	SKLAD	11,73
0.28	SKLAD	15,12
0.29	SKLAD	3,36
0.30	SKLAD	3,19
0.31	CHODBA	10,17

ARMACELL TUBOLIT DG:	
IZOLÁCIA	POTRUBIE
IZOLÁCIA POTRUBIA TEPLEJ VODY	
TL22x20 DG	20x2,8
TL28x20 DG	25x3,5
TL35x20 DG	32x4,4
TL42x20 DG	40x5,5
IZOLÁCIA POTRUBIA CIRKULÁCIE TEPLEJ VODY	
TL22x20 DG	20x2,8



POZNÁMKY:

- VŠETKY PRÍP. ZMENY PROJEKTU JE NUTNÉ PRED ICH REALIZÁCIOU PREKONZULTOVAŤ S AUTORMI PROJEKTU. ICH REALIZÁCIA NA ZÁKLADE ICH PÍSOMNÉHO SÚHLASU !
- PRÍPADNÉ NEJASNOSTI RESP. NEZROVNALOSTI V PROJEKTE JE NUTNÉ BEZODKLADNE OZNÁMIŤ ZODPOVEDNÉMU PROJEKTANTOVI ČASTI PROJEKTU !
- KONŠTRUKCIE, KTORÉ NIE SÚ ZAZNAČENÉ VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCII SA BLIŽŠIE ŠPECIFIKUJÚ POČAS REALIZÁCIE
- PRI NEŠPECIFIKOVANÍ KRITÉRIÍ JE NUTNÉ DODRŽAŤ ZÁKONY, TECHNICKÉ NORMY A PREDPISY
- DODAVATEĽ STAVEBNEJ ČASTI MOŽE MENIŤ NAVRHNUTÉ MATERIÁLY A SPÔSOB RIEŠENIA LEN PO KONZULTÁCII S PROJEKTANTOM
- VŠETKY ROZMERY OVERIŤ PRIAMO NA STAVBE, NEZROVNALOSTI KONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM, NAVRHOVANÉ RIEŠENIE PRISPOSOBIŤ SKUTKOVÉMU STAVU, PRED DODÁVKOU NA STAVBU PREMERAŤ SKUTKOVÝ STAV
- PRED ZAČIATÍM ZEMNÝCH PRÁC JE INVESTOR POVINNÝ VYZNAČIŤ TRASY PODZEMNÝCH VEDENÍ NACHÁDZAJÚCICH SA NA STAVENISKU
- PRI PREVÁDZKOVANÍ PRÁC JE POTREBNÉ POSTUPOVAŤ TAK, ABY NEDOŠLO K ICH PORUŠENIU. PRI PRÁCI JE NUTNÉ DODRŽAŤ STN 73 6005 A STN 73 6701 KRÍŽOVANIE A SÚBEH KANALIZAČNEJ A VODOV. PRÍPOJKY S OSTATNÝMI PODZEMNÝMI VEDENIAMI MUSIA VYHOVOVAT STN 73 6005, PRÍPADNE INÝM PREDPISOM

Sada číslo : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

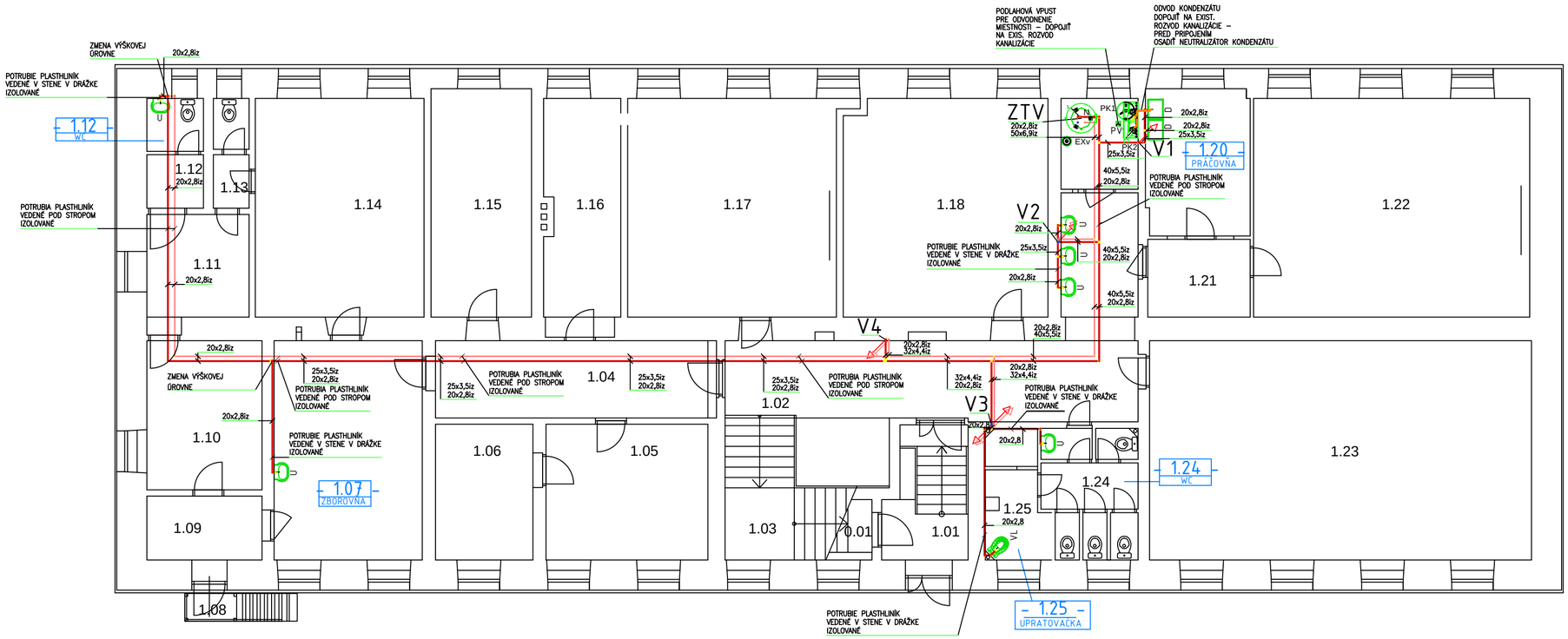
TENTO VÝKRES JE ORIGINÁL, JEHO KOPÍROVANIE BEZ SÚHLASU MAJITEĽA JE TRESTNÉ PODĽA §24 , ODST. (3) ZÁKONA č. 618/2003 Z.z.

zodp. projektant	autor návrhu	vypracoval	
doc.Ing.Danica Košičanová, PhD.	Ing. Gabriel Markovič, PhD. Ing. Marek Kušnír, PhD.	Ing. Gabriel Markovič, PhD. Ing. Marek Kušnír, PhD.	OON Design s.r.o. Slovenskej jednoty 48 040 01, Košice +421 911 586 911 www.oondesign.sk oon@oondesign.sk

OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MESTO: JELŠAVA, OKRES: REVÚCA
BANSKOBYSTRICKÝ KRAJ

obsah výkresu: **PÔDORYS 1.PP - ROZVODY TÚV**

investor	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
profesia	ZTI
stupeň	RP
dátum	08/2018
formát	3A4
mierka	1:100
výkres č.	01



LEGENDA ROZVODOV

	POTRUBIE ROZVODU TEPLEJ VODY – IZOLOVANÝ POLYETYLÉNOVOU PENOVOU IZOLÁCIOU HR. 13mm, SYSTÉM PE/Al/PEx
	POTRUBIE ROZVODU CIRKULÁCIE TEPLEJ VODY – IZOLOVANÝ POLYETYLÉNOVOU PENOVOU IZOLÁCIOU HR. 13mm, SYSTÉM PE/Al/PEx
	KANALIZAČNÉ POTRUBIE SPLAŠKOVÉ HRDLOVÉ Z RÚR A TVAROVIEK S GUMOVÝM TESNENÍM MATERIÁL: HT – PP PRE VNÚTORNÉ ROZVODY

POZNÁMKY

- POTRUBIE V PODLAHE A STENE MUSÍ BYŤ OBALENÉ PRUŽNOU IZOLÁCIOU NA ZABEZPEČENIE VOĽNÉHO POHYBU VPLYVOM TEPLOTNEJ ROZŤAŽNOSTI. MIESTO ODBOČIEK A KOLIEN TREBA ZABEZPEČIŤ PROTI ZATEKANIU BETÓNOM RESP. MALTOU PRI BETONÁŽI POTERU ALEBO PRI OMIETNUTÍ, BETÓNOVÝ POTER NAD ROZVODMI V PODLAHE MUSÍ MAŤ HRÚBKU MIN. 4 cm, RESP. MUSÍ BYŤ POSILNENÝ SIEŤOVINOU
- PO DOHODE S INVESTOROM JE MOŽNÉ VIESŤ ROZVODY VODY AJ V PREDSTENOVÝCH INŠTALAČNÝCH SYSTÉMOCH
- VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ PRIAMO NA STAVBE A PRÍPADNÉ ROZDIELY KONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM
- NA UCHYTENIE POTRUBÍ POUŽIŤ ZÁVESNÝ SYSTÉM
- NOVONAVRHOVANÝ ZÁSOBNÍK TÓV BUDE NAPOJENÝ NA EXISTUJÚCI ROZVOD STUDENEJ VODY

LEGENDA ZARIAĎOVACÍCH PREDMETOV

U	UMÝVADLO ŠÍRKY 500 (550) mm DITURVITOVÉ, STOJANČEKOVÁ BATÉRIA, 2x ROHOVÝ VENTIL DN15, UMÝVADLOVÁ ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA
D	KUCHYNSKÝ DREZ (SÚČASŤ KUCHYNSKEJ LINKY), DREZOVÁ ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA, BATÉRIA DREZOVÁ STOJANČEKOVÁ PRE JEDNOOTVOROVÚ MONTÁŽ, 2x PRÍPOJKOVÝ ROHOVÝ VENTIL DN15
VL	VÝLEVKA BIELA, SKLOPNÁ PLASTOVÁ MRIEŽKA, BATÉRIA DREZOVÁ NÁSTENNÁ, 2x ROHOVÝ VENTIL DN15
PV	PODLAHOVÁ VPUSŤ
ZTV	STOJATÝ KOMBINOVANÝ ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ OBJEM V=490dm3
PK	PLYNOVÝ KONDENZAČNÝ KOTOL; MENOVITÝ TEPELNÝ VÝKON P=(5,1÷33,7)kW

LEGENDA

V1. V2	OZNAČENIE STÚPAČKY VODOVODNÉHO POTRUBIA

SPOJENIE POTRUBIA MEDENÉHO VODOVODU S PLASTHLINKOVÝM POTRUBÍM

POZNÁMKY:

- VŠETKY PRÍP. ZMENY PROJEKTU JE NUTNÉ PRED ICH REALIZÁCIOU PREKONZULTOVAŤ S AUTORMI PROJEKTU. ICH REALIZÁCIA NA ZÁKLADE ICH PÍSOMNÉHO SÚHLASU !
- PRÍPADNÉ NEJASNOSTI RESP. NEZROVNALOSTI V PROJEKTE JE NUTNÉ BEZODKLADNE OZNÁMIŤ ZODPOVEDNÉMU PROJEKTANTOVI ČASTI PROJEKTU !
- KONŠTRUKCIE, KTORÉ NIE SÚ ZAZNAČENÉ VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCII SA BLIŽŠIE ŠPECIFIKUJÚ POČAS REALIZÁCIE
- PRI NEŠPECIFIKOVANÍ KRITÉRIÍ JE NUTNÉ DODRŽAŤ ZÁKONY, TECHNICKÉ NORMY A PREDPISY
- DODAVATEL STAVEBNEJ ČASTI MOŽE MENIŤ NAVRHNUTÉ MATERIÁLY A SPÔSOB RIEŠENIA LEN PO KONZULTÁCII S PROJEKTANTOM
- VŠETKY ROZMERY OVERIŤ PRIAMO NA STAVBE, NEZROVNALOSTI KONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM, NAVRHOVANÉ RIEŠENIE PRISPOSOBIŤ SKUTKOVÉMU STAVU, PRED DODÁVKOU NA STAVBU PREMERAŤ SKUTKOVÝ STAV
- PRED ZAPOČATÍM ZEMNÝCH PRÁC JE INVESTOR POVINNÝ VYZNAČIŤ TRASY PODZEMNÝCH VEDENÍ NACHÁDZAJÚCICH SA NA STAVENISKU
- PRI PREVÁDZKOVANÍ PRÁC JE POTREBNÉ POSTUPOVAŤ TAK, ABY NEDOŠLO K ICH PORUŠENIU. PRI PRÁCI JE NUTNÉ DODRŽAŤ STN 73 6005 A STN 73 6701 KRÍŽOVANIE A SÚBEH KANALIZAČNEJ A VODOV. PRÍPOJKY S OSTATNÝMI PODZEMNÝMI VEDENIAMI MUSIA VYHOVOVAŤ STN 73 6005, PRÍPADNE INÝM PREDPISOM

LEGENDA MIESTNOSTÍ :

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m²
1.01	VSTUPNÝ PRIESTOR	8,63
1.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	42,09
1.03	SCHODISKO	23,04
1.04	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	18,21
1.05	KANCELÁRIA RIADITELKY	18,39
1.06	KANCELÁRIA RIADITELKY	11,08
1.07	ZBOROVŇA	27,24
1.08	VONKAJŠIE SCHODISKO	–
1.09	PREDSIEŇ	6,16
1.10	KANCELÁRIA	14,39
1.11	ŠATŇA	8,79
1.12	SOCIÁLNE ZARIADENIE	5,05
1.13	SOCIÁLNE ZARIADENIE	3,13
1.14	ZBOROVŇA	30,89
1.15	SKLAD	19,24
1.16	KANCELÁRIA	13,77
1.17	UČEBŇA	38,44
1.18	UČEBŇA	37,13
1.19	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	5,87
1.20	PRÁČOVŇA	12,78
1.21	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	6,66
1.22	KLUBOVŇA	50,58
1.23	TELOCVIČŇA	70,17
1.24	SOCIÁLNE ZARIADENIE	9,22
1.25	UPRATOVAČKA	6,16

ARMACELL TUBOLIT DG:	
IZOLÁCIA	POTRUBIE
IZOLÁCIA POTRUBIA TEPLEJ VODY	
TL22x20 DG	20x2,8
TL28x20 DG	25x3,5
TL35x20 DG	32x4,4
TL42x20 DG	40x5,5
IZOLÁCIA POTRUBIA CIRKULÁCIE TEPLEJ VODY	
TL22x20 DG	20x2,8

Sada číslo : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

TENTO VÝKRES JE ORIGINÁL, JEHO KOPÍROVANIE BEZ SÚHLASU MAJITEĽA JE TRESTNÉ PODĽA §24 . ODST. (3) ZÁKONA č. 618/2003 Z.z.

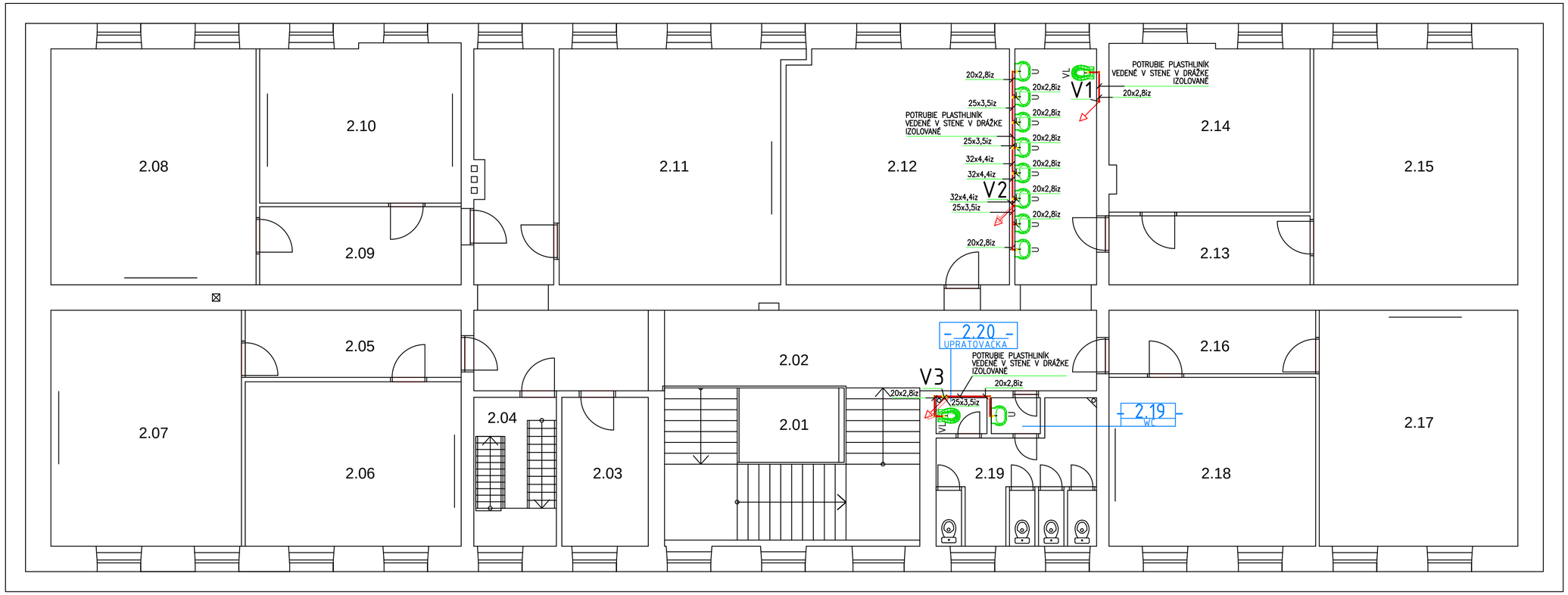
zodp. projektant	autor návrhu	vypracoval
doc.Ing.Danica Košičanová, PhD.	Ing. Gabriel Marković, PhD. Ing. Marek Kušnír, PhD.	Ing. Gabriel Marković, PhD. Ing. Marek Kušnír, PhD.

QON DESIGN ARCHITECTURE ENERGY
QON Design s.r.o.
Slovenskej jednoty 48
040 01 Košice
+421 901 586 911
www.qondesign.sk
qon@qondesign.sk

OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MESTO: JELŠAVA, OKRES: REVÚCA
BANSKOBYSTRICKÝ KRAJ

obsah výkresu: **PÔDORYS 2.NP - ROZVODY TÚV**

investor	SPOJENÁ ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 52, 049 15 JELŠAVA
profesia	ZTI
stupeň	RP
dátum	08/2018
formát	3A4
mierka	1:100
výkres č.	03



LEGENDA ROZVODOV

	POTRUBIE ROZVODU TEPLEJ VODY – IZOLOVANÝ POLYETYLÉNOVOU PENOVOU IZOLÁCIOU HR. 13mm, SYSTÉM PE/Al/PEx
	POTRUBIE ROZVODU CIRKULÁCIE TEPLEJ VODY – IZOLOVANÝ POLYETYLÉNOVOU PENOVOU IZOLÁCIOU HR. 13mm, SYSTÉM PE/Al/PEx
	KANALIZAČNÉ POTRUBIE SPLAŠKOVÉ HRDLOVÉ Z RÚR A TVAROVIEK S GUMOVÝM TESNENÍM MATERIÁL: HT – PP PRE VNÚTORNÉ ROZVODY

POZNÁMKY

- POTRUBIE V PODLAHE A STENE MUSÍ BYŤ OBALENÉ PRUŽNOU IZOLÁCIOU NA ZABEZPEČENIE VOLNÉHO POHYBU VPLYVOM TEPLOTNEJ ROZŤAŽNOSTI. MIESTO ODBOČIEK A KOLIEN TREBA ZABEZPEČIŤ PROTI ZATEKANIU BETÓNOM RESP. MALTOU PRI BETONÁŽI POTERU ALEBO PRI OMIETNUTÍ, BETÓNOVÝ POTER NAD ROZVODMI V PODLAHE MUSÍ MAŤ HRÚBKU MIN. 4 cm, RESP. MUSÍ BYŤ POSILNENÝ SIEŤOVINOU
- PO DOHODE S INVESTOROM JE MOŽNÉ VIESŤ ROZVODY VODY AJ V PREDSTENOVÝCH INŠTALAČNÝCH SYSTÉMOCH
- VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ PRIAMO NA STAVBE A PRÍPADNÉ ROZDIELY KONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM
- NA UCHYTENIE POTRUBÍ POUŽIŤ ZÁVESNÝ SYSTÉM
- NOVONAVRHOVANÝ ZÁSOBNÍK TÚV BUDE NAPOJENÝ NA EXISTUJÚCI ROZVOD STUDENEJ VODY

LEGENDA ZARIAĎOVACÍCH PREDMETOV

U	UMÝVADLO ŠÍRKY 500 (550) mm DITURVITOVÉ, STOJANČEKOVÁ BATÉRIA, 2x ROHOVÝ VENTIL DN15, UMÝVADLOVÁ ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA
D	KUCHYNSKÝ DREZ (SÚČASŤ KUCHYNSKEJ LINKY), DREZOVÁ ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA, BATÉRIA DREZOVÁ STOJANČEKOVÁ PRE JEDNOOTVOROVÚ MONTÁŽ, 2x PRÍPOJKOVÝ ROHOVÝ VENTIL DN15
VL	VÝLEVKA BIELA, SKLOPNÁ PLASTOVÁ MRIEŽKA, BATÉRIA DREZOVÁ NÁSTENNÁ, 2x ROHOVÝ VENTIL DN15
PV	PODLAHOVÁ VPUSŤ
ZTV	STOJATÝ KOMBINOVANÝ ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ OBJEM V=490dm3
PK	PLYNOVÝ KONDENZAČNÝ KOTOL; MENOVITÝ TEPELNÝ VÝKON P=(5,1÷33,7)kW

LEGENDA MIESTNOSTÍ :

M.Č.	POPIS MIESTNOSTI	PLOCHA m²
2.01	SCHODISKO	30,65
2.02	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	65,11
2.03	UČEBŇA	9,76
2.04	SCHODY DO PODKROVIA	9,31
2.05	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	11,01
2.06	UČEBŇA	27,07
2.07	UČEBŇA	34,13
2.08	UČEBŇA	36,73
2.09	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	11,93
2.10	UČEBŇA	24,05
2.11	UČEBŇA	39,86
2.12	UČEBŇA	39,66
2.13	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	10,53
2.14	UČEBŇA	25,20
2.15	UČEBŇA– POČ.MIESTNOSTÍ	36,53
2.16	KOMUNIKAČNÝ PRIESTOR	9,96
2.17	UČEBŇA	35,56
2.18	UČEBŇA	26,46
2.19	SOCIÁLNE ZARIADENIE	15,15
2.20	UPRATOVAČKA	1,39

ARMACELL TUBOLIT DG:	
IZOLÁCIA	POTRUBIE
IZOLÁCIA POTRUBIA TEPLEJ VODY	
TL22x20 DG	20x2,8
TL28x20 DG	25x3,5
TL35x20 DG	32x4,4
TL42x20 DG	40x5,5
IZOLÁCIA POTRUBIA CIRKULÁCIE TEPLEJ VODY	
TL22x20 DG	20x2,8

LEGENDA	
V1. V2	OZNAČENIE STÚPAČKY VODOVODNÉHO POTRUBIA

POZNÁMKY:

- VŠETKY PRÍP. ZMENY PROJEKTU JE NUTNÉ PRED ICH REALIZÁCIOU PREKONZULTOVAŤ S AUTORMI PROJEKTU. ICH REALIZÁCIA NA ZÁKLADE ICH PÍSOMNÉHO SÚHLASU !
- PRÍPADNÉ NEJASNOSTI RESP. NEZROVNALOSTI V PROJEKTE JE NUTNÉ BEZODKLADNE OZNÁMIŤ ZODPOVEDNÉMU PROJEKTANTOVI ČASTI PROJEKTU !
- KONŠTRUKCIE, KTORÉ NIE SÚ ZAZNAČENÉ VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCII SA BLIŽŠIE ŠPECIFIKUJÚ POČAS REALIZÁCIE
- PRI NEŠPECIFIKOVANÍ KRITÉRIÍ JE NUTNÉ DODRŽAŤ ZÁKONY, TECHNICKÉ NORMY A PREDPISY
- DODAVATEL STAVEBNEJ ČASTI MOŽE MENIŤ NAVRHNUTÉ MATERIÁLY A SPÔSOB RIEŠENIA LEN PO KONZULTÁCII S PROJEKTANTOM
- VŠETKY ROZMERY OVERIŤ PRIAMO NA STAVBE, NEZROVNALOSTI KONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM, NAVRHOVANÉ RIEŠENIE PRISPOSOBIŤ SKUTKOVÉMU STAVU, PRED DODÁVKOU NA STAVBU PREMERAŤ SKUTKOVÝ STAV
- PRED ZAPOČATÍM ZEMNÝCH PRÁC JE INVESTOR POVINNÝ VYZNAČIŤ TRASY PODZEMNÝCH VEDENÍ NACHÁDZAJÚCICH SA NA STAVENISKU
- PRI PREVÁDZKOVANÍ PRÁC JE POTREBNÉ POSTUPOVAŤ TAK, ABY NEDOŠLO K ICH PORUŠENIU. PRI PRÁCI JE NUTNÉ DODRŽAŤ STN 73 6005 A STN 73 6701 KRÍŽOVANIE A SÚBEH KANALIZAČNEJ A VODOV. PRÍPOJKY S OSTATNÝMI PODZEMNÝMI VEDENIAMI MUSIA VYHOVOVAT STN 73 6005, PRÍPADNE INÝM PREDPISOM

Sada číslo : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

TENTO VÝKRES JE ORIGINÁL, JEHO KOPÍROVANIE BEZ SÚHLASU MAJITEĽA JE TRESTNÉ PODĽA §24 , ODST. (3) ZÁKONA č. 618/2003 Z.z.

zodp. projektant	autor návrhu	vypracoval
doc.Ing.Danica Košičanová, PhD.	Ing. Gabriel Markovič, PhD. Ing. Marek Kušnír, PhD.	Ing. Gabriel Markovič, PhD. Ing. Marek Kušnír, PhD.

OON Design s.r.o.
Slovenskej jednoty 48
040 01, Košice
+421 911 586 911
www.oondesign.sk
oon@oondesign.sk
DESIGN. ARCHITECTURE. ENERGY.

OBNOVA ŠZŠ - JELŠAVA
MESTO: JELŠAVA, OKRES: REVÚCA
BANSKOBYSTRICKÝ KRAJ

obsah výkresu: **PÔDORYS 2.NP - ROZVODY TÚV**

investor	ŠPECIÁLNA ZÁKLADNÁ ŠKOLA JELŠAVA, NÁMESTIE REPUBLIKY 62, 049 16 JELŠAVA
profesia	ZTI
stupeň	RP
dátum	08/2018
formát	3A4
mierka	1:100
výkres č.	03

Príloha č.3

Licencia na zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov alebo ekvivalent

TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ ÚSTAV STAVEBNÝ, n. o.
BUILDING TESTING AND RESEARCH INSTITUTE, Slovak Republic
Studená 3, 821 04 Bratislava

Inšpekčný orgán typu A

LICENCIA

na zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov

Číslo: **20/124/LIE**

Táto licencia potvrdzuje odbornú kvalifikáciu držiteľa:

LO-BE Slovakia, s. r. o., Drieňová 34, 821 02 Bratislava - mestská časť Ružinov

vykonávať stavebné práce pri zhotovovaní vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov v zmysle § 43g zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení zákona č. 237/2000 Z. z. a v znení neskorších predpisov a technickej normy STN 73 2901: 2015 a STN 73 2901: 2015/O1: 2015. Neoddeliteľnou súčasťou tejto licencie sú aj podmienky platnosti uvedené na druhej strane a zoznam komponentov tepelnoizolačného systému v prílohe licencie.
Licencia sa udelila na práce s aplikáciou tepelnoizolačného kontaktného systému - ETICS:

Druh a obchodný názov použitého tepelnoizolačného kontaktného systému - ETICS:	**Vonkajší tepelnoizolačný kontaktný systém** **StoTherm Classic 5, StoTherm Classic 5 MW / MW-L** **StoTherm Vario 1, StoTherm Vario 4** **StoTherm Mineral 1, StoTherm Mineral 6** **StoTherm Basic EPS, StoTherm Basic MW / MW-L** **StoTherm Resol**
Číslo technickej špecifikácie a adresa výrobcu:	**ETA-09/0058, ETA-09/0288, ETA-05/0130** **ETA-06/0107, ETA-09/0231, ETA-07/0023** **ETA-17/0705, ETA-17/0706, ETA-09/0267** **Sto SE & Co. KGaA** **Ehrenbachstrasse 1, D-79780 Stühlingen, Nemecko**
Počet zaškolených pracovníkov zhotoviteľa:	**vlastných: 2** **zmluvne zabezpečených: 2**

Licencia sa udelila na zabudovanie tepelnoizolačného kontaktného systému – ETICS do stavby, na ktorom výrobca ETICS preukázal vhodnosť na zamýšľané použitie v stavbe a zhodu s uvedenými technickými špecifikáciami podľa platných právnych a technických predpisov.
Vydaním tejto licencie sa potvrdzuje, že jej držiteľ má vytvorené technické, kvalifikačné a organizačné predpoklady na dodržanie predpokladanej kvality vykonávaných stavebných prác podľa § 43g zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení zákona č. 237/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov a technickej normy STN 73 2901: 2015 a STN 73 2901: 2015/O1: 2015.
Licencia sa udelila na základe správy č. LIE/20/0145/20/D zo dňa 08.06.2020 vypracovanej TSÚS - akreditovaným inšpekčným orgánom typu A.
V priebehu platnosti licencie je držiteľ povinný dodržiavať podmienky, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou tejto licencie.

Platnosť licencie je do: **10. 06. 2021**

Licencia na ETICS sa vydala prvýkrát: **10. 06. 2020**

Bratislava 10 06. 2020

Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o., Bratislava
Inšpekčný orgán typu A
TSÚS
-1-

Ing. Daša Kozáková
vedúca inšpekčného orgánu

Podmienky

Počas platnosti licencie je držiteľ povinný dodržiavať nasledovné podmienky:

1. Aplikovať kompletný systém – ETICS iba z komponentov uvedených v technickej špecifikácii tepelnoizolačného systému ETA-09/0058, ETA-09/0288, ETA-05/0130, ETA-06/0107, ETA-09/0231, ETA-07/0023, ETA-17/0705, ETA-17/0706 a ETA-09/0267.
   Zoznam komponentov sa uvádza v prílohe licencie.

2. Stavebné práce pri použití tepelnoizolačného kontaktného systému, na ktorý sa táto licencia vzťahuje, vykonávať iba odborne zaškolenými pracovníkmi.

3. Vykonávať stavebné práce pri zhotovovaní tepelnoizolačných kontaktných systémov len podľa realizačnej projektovej dokumentácie predloženej na stavebné konanie.

4. Dodržiavať technologický predpis výrobcu pre použitý tepelnoizolačný kontaktný systém, na ktorý sa táto licencia vzťahuje.

5. Oznamovať TSÚS vykonávanie stavebných prác pri zhotovovaní tepelnoizolačných kontaktných systémov na každej stavbe pred začatím týchto stavebných prác. V prípade, že držiteľ licencie nemá stavby, na ktorých by mal vykonať stavebné práce podľa tejto licencie, je povinný túto skutočnosť oznámiť písomne 2x ročne.

6. Umožniť povereným pracovníkom TSÚS vykonávať aj vopred neohlásené inšpekcie a pri týchto inšpekciách spolupracovať.

7. Oznámiť TSÚS všetky skutočnosti, ktorými sa menia podmienky, na základe ktorých sa licencia vydala.

Poučenie

1. *Platnosť licencie je jeden rok. Udržanie platnosti licencie sa podmieňuje vykonaním kontrolných inšpekcií na realizovaných stavbách v počte 3x ročne počas doby platnosti licencie.*

2. *Pri nedodržaní podmienok vydanej licencie sa táto licencia držiteľovi zruší a na túto skutočnosť sa upozornia orgány štátnej správy a príslušní investori/stavebníci.*

Príloha licencie č. 20/124/LIE

Zoznam komponentov podľa ETA-09/0058 – StoTherm Classic 5

Lepiaca malta (hmota)	
Sto-Baukleber StoLevell Uni StoLevell Duo plus Sto-Dispersionkleber StoPrefa Coll	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Tepelná izolácia	
Dosky z expandovaného polystyrénu EPS - EN 13163, hr, ≤ 400 mm	
ISOVER EPS 70 F ISOVER EPS GREYWALL ISOVER EPS SOKLOVÉ DOSKY	• Saint-Gobain Isover CZ, s. r. o., Častolovice, ČR • Saint-Gobain Constr. Products, s. r. o., divízia ISOVER, Trnava, SR
Rozperné kotvy	
Sto-Thermodübel UEZ II 8/60 *(ejotherm STR U 2G)* Sto-Schlagdübel UEZ-SK 8/60 *(EJOT H1 eco/H4 eco)* Sto-Schlagdübel UEZ-K-01 8/60 *(EJOT H3)*	• EJOT Baubefestigungen GmbH, Bad Laasphe, Nemecko
Sto-Ecotwist *(termoz SV II ecotwist)*	• Fischerwerke Artur Fischer GmbH & Co. KG, Waldachtal, Nemecko
Sto-Schraubdübel UEZ-SK-11 8/60 *(Bravoll PTH-S)* Sto-Schraubdübel UEZ-K-11 8/60 *(Bravoll PTH-SX)*	• ITW Construction Products CZ, s. r. o., Žirovnice, ČR
Výstužná malta (stierková hmota)	
StoArmat Classic plus StoArmat Classic plus QS	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Výstužná mriežka	
Sto-Glasfasergewebe F Sto-Glasfasergewebe Sto-Panzergewebe	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Sto-Abschirmgewebe AES	• Synteen & Lückenhaus GmbH, Klettgau-Erzingen, Nemecko
Penetračný náter	
Sto-Putzgrund Sto-Putzgrund QS	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Povrchová vrstva	
Stolit® K/R/MP/Effect/X-black Stolit Milano® Stolit® QS K/R/MP StoSilco® K/R/MP StoSilco® QS K/R/MP StoLotusan® K/MP Sto-Superlit® Sto-Ispolit K Sto-Silkolit K StoNivellit® + fasádny náter Sto-Flachverblender / Sto-Ecoshapes	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko

Zoznam komponentov podľa ETA-09/0288 – StoTherm Classic 5 MW / MW-L

Lepiaca malta (hmota)	
Sto-Baukleber StoLevell Uni StoLevell FT StoLevell Duo plus StoLevell Duo StoLevell Duo plus QS StoLevell Novo Sto-Dispersionskleber StoPrefa Coll	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Tepelná izolácia	
Dosky a lamely z minerálnej vlny MW-EN 13162, hr. ≤ 300 mm	
FKD S Thermal FKD RS (C1/C2) SMARTwall S C1/C2 FKL (C1/C2) FKD	• Knauf Insulation, s. r. o., Nová Baňa, SR
PAROC Linio 10 PAROC Linio 15	• Paroc Polska Sp. z o. o.,Trzemeszno, Poľsko • UAB Paroc, Vilnius, Litva
Frontrock MAX E Fasrock	• Rockwool, a. s., Bohumín, ČR • Rockwool Polska, Sp. Z. o. o.,Cigacice, Poľsko • Rockwool Hungary Kft., Tapolca, Maďarsko
Rozperné kotvy	
Sto-Thermodübel UEZ II 8/60 *(ejotherm STR U 2G)* Sto-Schlagdübel UEZ-SK 8/60 *(EJOT H1 eco/H4 eco)*	• EJOT Baubefestigungen GmbH, Bad Laasphe, Nemecko
Sto-Schraubdübel UEZ-SK-11 8/60 *(Bravoll PTH-S)*	• ITW Construction Products CZ, s. r. o., Žirovnice, ČR
Výstužná malta (stierková hmota)	
StoArmat Classic plus StoArmat Classic plus QS	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Výstužná mriežka	
Sto-Glasfasergewebe F Sto-Glasfasergewebe Sto-Panzergewebe	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Sto-Abschirmgewebe AES	• Synteen & Lückenhaus GmbH, Klettgau-Erzingen, Nemecko
Penetračný náter	
Sto-Putzgrund Sto-Putzgrund QS	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Povrchová vrstva	
Stolit® K/R/MP/Effect/X-black Stolit Milano® Stolit® QS K/R/MP StoSilco® K/R/MP StoSilco® QS K/R/MP StoLotusan® K/MP Sto-Superlit® Sto-Silkolit K StoNivellit® + fasádny náter Sto-Flachverblender / Sto-Ecoshapes	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko

Zoznam komponentov podľa ETA-05/0130 – StoTherm Vario 1

Lepiaca malta (hmota)	
StoLevell Uni Sto-Baukleber StoLevell FT Sto-Dispersionskleber	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Tepelná izolácia	
Dosky z expandovaného polystyrénu EPS - EN 13163, hr, ≤ 400 mm	
ISOVER EPS 70 F ISOVER EPS GREYWALL ISOVER EPS SOKLOVÉ DOSKY	• Saint-Gobain Isover CZ, s. r. o., Častolovice, ČR • Sain-Gobain Constr. Products, s. r. o., divízia ISOVER, Trnava, SR
Rozperné kotvy	
Sto-Thermodübel UEZ II 8/60 *(ejotherm STR U 2G)* Sto-Schlagdübel UEZ-SK 8/60 *(EJOT H1 eco)* Sto-Schlagdübel UEZ-K-01 8/60 *(EJOT H3)*	• EJOT Baubefestigungen GmbH, Bad Laasphe, Nemecko
Sto-Ecotwist UEZ 8/60 *(termoz SV II ecotwist)* Sto-Schlagdübel UEZ-K-08 8/60 *(Termoz PN 8)* Sto-Schlagdübel UEZ-SK-08 8/60 *(Termoz CN 8)*	• Fischerwerke Artur Fischer GmbH & Co. KG, Waldachtal, Nemecko
Sto-Schlagdübel T-Save UEZ-K 8/60 *(T-Save HTS)*	• Hilti AG, Schaan, Lichtenštajnsko
Sto-Schlagdübel UEZ-S-12 8/60 *(TFIX 8 M)*	• RAWLPLUG S.A., Wroclaw, Poľsko
Výstužná malta (stierková hmota)	
StoLevell Uni	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Výstužná mriežka	
Sto-Glasfasergewebe F Sto-Glasfasergewebe Sto-Panzergewebe	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Sto-Abschirmgewebe AES	• Synteen & Lückenhaus GmbH, Klettgau-Erzingen, Nemecko
Penetračný náter	
Sto-Putzgrund Sto-Putzgrund QS StoPrep Miral	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Povrchová vrstva	
Stolit K/R/MP/Effect Stolit Milano Stolit QS K/R/MP Sto-Ispolit K StoSilco K/R/MP StoSilco QS K/R/MP Sto-Silkolit K StoSil K/R/MP StoSiliqua K StoMiral K/R/MP StoLotusan K/MP StoSuperlit StoNivellit + fasádny náter StoMiral Nivell F + fasádny náter Sto-Strukturputz K/R + fasádny náter StoMiral Edelkratzputz Sto-Flachverblender	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko

Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o. Bratislava Inšpekčný orgán typu A TSUS -1-

Zoznam komponentov podľa ETA-06/0107 – StoTherm Vario 4

Lepiaca malta (hmota)	
StoLevell Duo Plus StoLevell Duo Sto-Baukleber Sto-Levell FT Sto-Dispersionskleber	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Tepelná izolácia	
Dosky z expandovaného polystyrénu EPS - EN 13163, hr, ≤ 400 mm	
ISOVER EPS 70 F ISOVER EPS GREYWALL ISOVER EPS SOKLOVÉ DOSKY	• Saint-Gobain Isover CZ, s. r. o., Častolovice, ČR • Sain-Gobain Constr. Products, s. r. o., divízia ISOVER, Trnava, SR
Rozperné kotvy	
Sto-Thermodübel UEZ II 8/60 *(ejotherm STR U 2G)* Sto-Schlagdübel UEZ-SK 8/60 *(EJOT H1 eco)* Sto-Schlagdübel UEZ-K-01 8/60 *(EJOT H3)*	• EJOT Baubefestigungen GmbH, Bad Laasphe, Nemecko
Sto-Ecotwist UEZ 8/60 *(termoz SV II ecotwist)* Sto-Schlagdübel UEZ-K-08 8/60 *(Termoz PN 8)* Sto-Schlagdübel UEZ-SK-08 8/60 *(Termoz CN 8)*	• Fischerwerke Artur Fischer GmbH & Co. KG, Waldachtal, Nemecko
Sto-Schlagdübel T-Save UEZ-K 8/60 *(T-Save HTS)*	• Hilti AG, Schaan, Lichtenštajnsko
Sto-Schlagdübel UEZ-S-12 8/60 *(TFIX 8 M)*	• RAWLPLUG S.A., Wroclaw, Poľsko
Výstužná malta (stierková hmota)	
StoLevell Duo Plus StoLevell Duo	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Výstužná mriežka	
Sto-Glasfasergewebe F Sto-Glasfasergewebe Sto-Panzergewebe	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Sto-Abschirmgewebe AES	• Synteen & Lückenhaus GmbH, Klettgau-Erzingen, Nemecko
Penetračný náter	
Sto-Putzgrund Sto-Putzgrund QS StoPrep QS StoPrep Miral	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Povrchová vrstva	
Stolit K/R/MP/Effect Stolit Milano Stolit QS K/R/MP Sto-Ispolit K/R StoSilco K/R/MP StoSilco QS K/R/MP Sto-Silkolit K/R StoSil K/R/MP StoMiral K/R/MP StoLotusan K/MP StoSuperlit StoNivellit + fasádny náter StoMiral Nivell F + fasádny náter Sto-Strukturputz K/R + fasádny náter StoMiral Edelkratzputz Sto-Flachverblender	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko

Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o., Bratislava
Inšpekčný orgán typu A
TSUS
-1-

Zoznam komponentov podľa ETA-09/0231 – StoTherm Mineral 1

Lepiaca malta (hmota)	
StoLevell Uni Sto-Baukleber StoLevell FT StoLevell Duo Plus	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Tepelná izolácia	
Dosky a lamely z minerálnej vlny MW-EN 13162, hr. ≤ 340 mm (dosky), hr. ≤ 200 (lamely)	
FKD S Thermal FKD RS (C1/C2) SMARTwall S C1/C2 FKL (C1/C2) FKD	• Knauf Insulation, s. r. o., Nová Baňa, SR
PAROC Linio 10 PAROC Linio 15	• Paroc Polska Sp. z o. o.,Trzemeszno, Poľsko • UAB Paroc, Vilnius, Litva
Frontrock MAX E Fasrock	• Rockwool, a. s., Bohumín, ČR • Rockwool Polska, Sp. Z. o. o.,Cigacice, Poľsko • Rockwool Hungary Kft., Tapolca, Maďarsko
Rozperné kotvy	
Sto-Thermodübel UEZ II 8/60 *(ejotherm STR U 2G)* Sto-Schlagdübel UEZ-SK 8/60 *(EJOT H1 eco)* Sto-Schlagdübel UEZ-K-01 8/60 *(EJOT H3)*	• EJOT Baubefestigungen GmbH, Bad Laasphe, Nemecko
Sto-Schlagdübel UEZ-K-08 8/60 *(Termoz PN 8)* Sto-Schlagdübel UEZ-SK-08 8/60 *(Termoz CN 8)*	• Fischerwerke Artur Fischer GmbH & Co. KG, Waldachtal, Nemecko
Sto-Schlagdübel T-Save UEZ-K 8/60 *(T-Save HTS)*	• Hilti AG, Schaan, Lichtenštajnsko
Sto-Schlagdübel UEZ-S-12 8/60 *(TFIX 8 M)*	• RAWLPLUG S.A., Wroclaw, Poľsko
Výstužná malta (stierková hmota)	
StoLevell Uni	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Výstužná mriežka	
Sto-Glasfasergewebe F Sto-Glasfasergewebe Sto-Panzergewebe	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Sto-Abschirmgewebe AES	• Synteen & Lückenhaus GmbH, Klettgau-Erzingen, Nemecko
Penetračný náter	
StoPrep Miral Sto-Putzgrund Sto-Putzgrund QS StoPrep QS	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Povrchová vrstva	
Stolit K/R/MP/Effect Stolit Milano Stolit QS K/R/MP Sto-Ispolit K/R StoSilco K/R/MP StoSilco QS K/R/MP Sto-Silkolit K/R StoSil K/R/MP StoSiliqua K StoMiral K/R/MP StoLotusan K/MP StoMiral Nivell F + fasádny náter Sto-Strukturputz K/R + fasád. náter StoMiral Edelkratzputz	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko

Technický skúšobný ústav stavebný, n. o., Bratislava
Inšpekčný orgán typu A
TSUS
- 1 -

Zoznam komponentov podľa ETA-07/0023 – StoTherm Mineral 6

Lepiaca malta (hmota)	
StoLevell Duo StoLevell Duo Plus Sto-Baukleber StoLevell FT	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Tepelná izolácia	
Dosky a lamely z minerálnej vlny MW-EN 13162, hr. ≤ 340 mm (dosky), hr. ≤ 200 (lamely)	
FKD S Thermal FKD RS (C1/C2) SMARTwall S C1/C2 FKL (C1/C2) FKD	• Knauf Insulation, s. r. o., Nová Baňa, SR
PAROC Linio 10 PAROC Linio 15	• Paroc Polska Sp. z o. o.,Trzemeszno, Poľsko • UAB Paroc, Vilnius, Litva
Frontrock MAX E Fasrock	• Rockwool, a. s., Bohumín, ČR • Rockwool Polska, Sp. Z. o. o.,Cigacice, Poľsko • Rockwool Hungary Kft., Tapolca, Maďarsko
Rozperné kotvy	
Sto-Thermodübel UEZ II 8/60 *(ejotherm STR U 2G)* Sto-Schlagdübel UEZ-SK 8/60 *(EJOT H1 eco)* Sto-Schlagdübel UEZ-K-01 8/60 *(EJOT H3)*	• EJOT Baubefestigungen GmbH, Bad Laasphe, Nemecko
Sto-Schlagdübel UEZ-K-08 8/60 *(Termoz PN 8)* Sto-Schlagdübel UEZ-SK-08 8/60 *(Termoz CN 8)*	• Fischerwerke Artur Fischer GmbH & Co. KG, Waldachtal, Nemecko
Sto-Schlagdübel T-Save UEZ-K 8/60 *(T-Save HTS)*	• Hilti AG, Schaan, Lichtenštajnsko
Sto-Schlagdübel UEZ-S-12 8/60 *(TFIX 8 M)*	• RAWLPLUG S.A., Wroclaw, Poľsko
Výstužná malta (stierková hmota)	
StoLevell Duo StoLevell Duo Plus	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Výstužná mriežka	
Sto-Glasfasergewebe F Sto-Glasfasergewebe Sto-Panzergewebe	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Sto-Abschirmgewebe AES	• Synteen & Lückenhaus GmbH, Klettgau-Erzingen, Nemecko
Penetračný náter	
StoPrep Miral StoPrep QS Sto-Putzgrund QS Sto-Putzgrund	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Povrchová vrstva	
StoSilco K/R/MP StoSilco QS K/R/MP Sto-Silkolit K/R StoSil K/R/MP StoMiral K/R/MP StoMiral Nivell F + fasádny náter Sto-Strukturputz K/R + fasádny náter StoMiral Edelkratzputz	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko

Zoznam komponentov podľa ETA-07/0705 – StoTherm Basic EPS

Lepiaca malta (hmota)	
StoColl Basic StoLevell Basic	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Tepelná izolácia	
Dosky z expandovaného polystyrénu EPS - EN 13163, hr, ≤ 400 mm	
ISOVER EPS 70 F ISOVER EPS GREYWALL ISOVER EPS SOKLOVÉ DOSKY	• Saint-Gobain Isover CZ, s. r. o., Častolovice, ČR • Sain-Gobain Constr. Products, s. r. o., divízia ISOVER, Trnava, SR
Rozperné kotvy	
Sto-Thermodübel UEZ II 8/60 *(ejotherm STR U 2G)* Sto-Schlagdübel UEZ-SK 8/60 *(EJOT H1 eco, H4 eco)* Sto-Schlagdübel UEZ-K-01 8/60 *(EJOT H3)*	• EJOT Baubefestigungen GmbH, Bad Laasphe, Nemecko
Sto-Ecotwist UEZ 8/60 *(termoz SV II ecotwist)*	• Fischerwerke Artur Fischer GmbH & Co. KG, Waldachtal, Nemecko
Sto-Schraubdübel PTH-S UEZ-SK-11 8/60 *(Bravoll PTH-S)* Sto-Schraubdübel PTH-SX UEZ-K-11 8/60 *(Bravoll PTH-SX)*	• ITW Construction Products CZ, s. r. o., Žirovnice, ČR
Výstužná malta (stierková hmota)	
StoLevell Basic	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Výstužná mriežka	
Sto-Glasfasergewebe F Sto-Glasfasergewebe Sto-Panzergewebe Sto-Gewebe	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Penetračný náter	
Sto-Putzgrund StoPrep QS StoPrep Miral	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Povrchová vrstva	
Sto-Silkolit Basic K Sto-Ispolit K/R/MP Sto-Silkolit K/R/MP StoSuperlit® Sto-Strukturputz K/R + fasádny náter StoColor Silco (G) Sto-Flachverblender / Sto-Ecoshapes	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko

Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o., Bratislava
Inšpekčný orgán typu A
TSUS
-1-

Zoznam komponentov podľa ETA-17/0706 – StoTherm Basic MW / MW-L

Lepiaca malta (hmota)	
StoColl Basic StoLevell Basic	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Tepelná izolácia	
Dosky a lamely z minerálnej vlny MW-EN 13162, hr. ≤ 340 mm (dosky), hr. ≤ 200 (lamely)	
FKD S Thermal FKD RS (C1/C2) SMARTwall S C1/C2 FKL (C1/C2) FKD	• Knauf Insulation, s. r. o., Nová Baňa, SR
PAROC Linio 10 PAROC Linio 15	• Paroc Polska Sp. z o. o.,Trzemeszno, Poľsko • UAB Paroc, Vilnius, Litva
Frontrock MAX E Fasrock	• Rockwool, a. s., Bohumín, ČR • Rockwool Polska, Sp. Z. o. o.,Cigacice, Poľsko • Rockwool Hungary Kft., Tapolca, Maďarsko
Rozperné kotvy	
Sto-Thermodübel UEZ II 8/60 *(ejotherm STR U 2G)* Sto-Schlagdübel UEZ-SK 8/60 *(EJOT H1 eco, H4 eco)* Sto-Schlagdübel UEZ-K-01 8/60 *(EJOT H3)*	• EJOT Baubefestigungen GmbH, Bad Laasphe, Nemecko
Sto-Schraubdübel PTH-S UEZ-SK-11 8/60 *(Bravoll PTH-S)* Sto-Schraubdübel PTH-SX UEZ-K-11 8/60 *(Bravoll PTH-SX)*	• ITW Construction Products CZ, s. r. o., Žirovnice, ČR
Výstužná malta (stierková hmota)	
StoLevell Basic	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Výstužná mriežka	
Sto-Glasfasergewebe F Sto-Glasfasergewebe Sto-Panzergewebe Sto-Gewebe	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Penetračný náter	
Sto-Putzgrund StoPrep QS StoPrep Miral	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Povrchová vrstva	
Sto-Silkolit Basic K Sto-Ispolit K/R/MP Sto-Silkolit K/R/MP StoSuperlit® Sto-Strukturputz K/R + fasádny náter StoColor Silco (G) Sto-Flachverblender / Sto-Ecoshapes	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko

Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o., Bratislava
Inšpekčný orgán typu A
TSUS
-1-

Zoznam komponentov podľa ETA-09/0267 – StoTherm Resol

Lepiaca malta (hmota)	
StoLevell Uni Sto-Baukleber StoLevell Novo StoLevell Duo StoLevell Duo plus StoLevell Duo plus QS Sto-Turbofix (mini)	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Tepelná izolácia	
Dosky z fenolovej peny (PF) – EN 13166	
Sto-Resol-Dämmplatte (Kingspan Kooltherm K5)	• Kingspan Insulation, Winterswijk, Holandsko
Rozperné kotvy	
Sto-Thermodübel UEZ II 8/60 *(ejotherm STR U 2G)* Sto-Schlagdübel UEZ-SK 8/60 *(EJOT H1 eco)* Sto-Schlagdübel UEZ-K-01 8/60 *(EJOT H3)*	• EJOT Baubefestigungen GmbH, Bad Laasphe, Nemecko
Sto-Schlagdübel UEZ-K-08 8/60 *(Termoz PN 8)* Sto-Schlagdübel UEZ-SK-08 8/60 *(Termoz CN 8)*	• Fischerwerke Artur Fischer GmbH & Co. KG, Waldachtal, Nemecko
Sto-Schlagdübel T-Save UEZ-K 8/60 *(T-Save HTS)*	• Hilti AG, Schaan, Lichtenštajnsko
Sto-Schlagdübel UEZ-S-12 8/60 *(TFIX 8 M)*	• RAWLPLUG S.A., Wroclaw, Poľsko
Výstužná malta (stierková hmota)	
StoLevell Novo	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Výstužná mriežka	
Sto-Glasfasergewebe Sto-Panzergewebe	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Sto-Abschirmgewebe AES	• Synteen & Lückenhaus GmbH, Klettgau-Erzingen, Nemecko
Penetračný náter	
Sto-Putzgrund StoPrep Miral	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko
Povrchová vrstva	
Stolit K/R/MP/Effect/X-black Stolit QS K/R/MP Sto-Ispolit K/R StoSilco K/R/MP StoSilco QS K/R Sto-Silkolit K StoSil K/R/MP StoLotusan K/MP Sto-Flachverblender	• Sto SE & Co. KGaA, Stühlingen, Nemecko

Osvedčujem, že predložená listina ~~doslovne~~ súhlasí
s predloženým originálom (~~osvedčeným~~ odpisom),
skladajúca sa z ...9... strán (~~listov~~). Ide o odpis
úplný (~~čiastočný~~), ~~boli~~ na nej vykonané tieto zmeny,
doplnky, vsuvky škrty .....
Na listine neboli (~~boli~~) vykonané opravy nezhôd
s predloženou listinou
v Bratislave dňa 11 JAN. 2021

JUDr. MÁRIA KUCHAROVIČOVÁ NOTÁR * BRATISLAVA 4 *

Mgr. Lucia Harnócová
zamestnanec
poverený notárom

Príloha č.4

certifikát OHSAS 18001 alebo ekvivalent

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

SNAS
Reg. No. 153/R-018

TÜV SÜD
Slovakia

CERTIFIKÁT

TÜV SÜD Slovakia s.r.o.
Certifikačný orgán systémov manažérstva
akreditovaný SNAS
osvedčenie o akreditácii č. R-018

potvrdzuje, že organizácia

LOBE SLOVAKIA

LO-BE Slovakia, s.r.o.
Drieňová 34
SK - 821 02 Bratislava
IČO: 48 008 923

zaviedla a používa
systém manažérstva bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v oblasti

Verejné obstarávanie. Prípravné práce k realizácii stavby, stavebná činnosť. Geologické a vrtné práce. Sanácia a rekultivácia poškodených území – terénne úpravy.

Auditom, správa č. **1111/20/20/B/AS/R1**

bolo preukázané splnenie
požiadaviek normy

ISO 45001:2018

Certifikát je platný od **2020-12-22** do **2023-12-13**

Registračné číslo certifikátu **B 11111-2**

Dátum recertifikačného auditu: **15.-17.12.2020**

Bratislava, 2020-12-22

TÜV SÜD Slovakia s.r.o.
Certifikačný orgán systémov manažérstva
člen skupiny TÜV SÜD
Jašíkova 6, 821 03 Bratislava

F-Q-019/13/1

Osvedčujem, že predložená listina doslovne súhlasí
s predloženým originálom (~~osvedčeným odpisom~~),
skladajúca sa z ....1..... strán (~~listov~~). Ide o odpis
úplný (~~čiastočný~~), ~~boli~~ na nej vykonané tieto zmeny,
doplnky, vsuvky škrty .....
Na listine neboli (~~boli~~) vykonané opravy nezhôd
s predloženou listinou
v Bratislave dňa 11 JAN. 2021

JUDr. MÁRIA KUCHAROVIČOVÁ NOTÁR BRATISLAVA

Mgr. Lucia Harnócová
zamestnanec
poverený notárom

Príloha č.5

Harmonogram prác

Harmonogram prác

Názov stavby: **Obnova ŠZŠ Jelšava**
Objednávateľ: **Špeciálna základná škola Jelšava**
Zhotoviteľ: **LO-BE Slovakia, s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Bratislava, IČO: 48 008 923**
Začiatok stavby: **podľa zmluvy**
Ukončenie stavby: **do 245 dní od začiatku stavby**

Označenie	Názov ucelených častí plnenia, ktoré budú preberané a fakturované	Deň
a)	Zateplenie obvodového plášťa	
b)	Zateplenie strešného plášťa	
c)	Výmena otvorových konštrukcií	
d1)	Ostatné	
d2)	Elektroinštalácia	
d3)	Meranie a regulácia	
d4)	Vzduchotechnika	
d5)	Vykurovanie	
d6)	Zdravotechnika	
d7)	Plynoinštalácia	

LO-BE Slovakia, s.r.o.
Drieňová 34
821 02 Bratislava
IČO: 48 008 923

Príloha č. 6

Vzor zmluvy o vinkulácii:

ZMLUVA O VINKULÁCII FINANČNÝCH PROSTRIEDKOV

uzavretá podľa § 269 ods. 2 zák. č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov
(ďalej len "**Obchodný zákonník**")

č. zmluvy objednávateľa:
č. zmluvy zhotoviteľa: 2020-08

Článok 1

Zmluvné strany

1.1	**Objednávateľ:**	Špeciálna základná škola Jelšava
	Sídlo:	Námestie republiky 62, 04916 Jelšava
	Zastúpený:	Mgr. Eva Přibylová, riaditeľka
	IČO:	35985241
	DIČ:	2021630314
	Bankové spojenie:	Štátna Pokladnica
	IBAN:	SK89 8180 0000 0070 0011 4835

1.2	**Zhotoviteľ:**	LO-BE Slovakia, s.r.o.
	Sídlo:	Drieňová 34 821 02 Bratislava
	Zapísaný:	Výpis z Obchodného registra Okresného súdu Bratislava I, oddiel Sro, vložka číslo 102156/B
	Zastúpený:	Pavel Gross, konateľ spoločnosti
	IČO:	48008923
	DIČ:	2120040857
	IČ DPH:	SK2120040857
	Bankové spojenie:	Tatra banka, a.s.
	IBAN:	SK63 1100 0000 0029 4746 3971

Definície pojmov

Zmluvné strany sa dohodli a súhlasia, že pojmy začínajúce veľkými písmenami používané v Zmluve, budú mať význam ako je definovaný nižšie, najmä:

„Banka Objednávateľa" znamená Štátna Pokladnica;

„Banka Zhotoviteľa" znamená Tatra banka, a.s.;

„Bankový účet Zhotoviteľa" znamená bankový účet č. (IBAN) SK63 1100 0000 0029 4746 3971 vedený v Tatra banka, a.s. ;

„Bankový účet Objednávateľa" znamená bankový účet uvedený v hlavičke tejto zmluvy

„Dielo" znamená predmet plnenia Zmluvy o Dielo tak ako je definované v Zmluve o Dielo;

„Objednávateľ" znamená Špeciálna základná škola Jelšava tak, ako je uvedené v hlavičke tejto zmluvy

„Zhotoviteľ" znamená obchodná spoločnosť LO-BE Slovakia, s.r.o. so sídlom Drieňová 34 821 02 Bratislava, zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, Oddiel: Sro; vložka č.: 102156/B, konajúca Pavlom Grossom, konateľom spoločnosti;

„Celková zmluvná cena zákazy" znamená 1 602 461,60 EUR;

„Protokol o prevzatí Diela" znamená protokol o odovzdaní a prevzatí predmetu plnenia podľa Zmluvy o Dielo;

„Výkonová záruka" znamená finančné prostriedky zabezpečujúce včasnú a riadnu realizáciu Diela;

„Zmluva o Dielo" znamená zmluva uzatvorená medzi Špeciálna základná škola Jelšava na jednej strane a obchodnou spoločnosťou LO-BE Slovakia, s.r.o. na druhej strane;

„Zmluva" znamená zmluva o vinkulácii finančných prostriedkov uzatvorená medzi Špeciálna základná škola Jelšava na jednej strane a obchodnou spoločnosťou LO-BE Slovakia, s.r.o. na druhej strane.

Článok 2
Predmet Zmluvy

2.1 Predmet Zmluvy je úprava práv a povinností Objednávateľa a Zhotoviteľa súvisiacich so záväzkom Zhotoviteľa vinkulovať finančné prostriedky na Bankovom účte Zhotoviteľa ako Výkonovú záruku podľa bodu článku 3 tejto Zmluvy.

Článok 3
Vinkulácia Výkonovej záruky

3.1 Zmluvné strany sa dohodli, že Zhotoviteľ je povinný pred podpisom Zmluvy o Dielo vinkulovať na Bankovom účte Zhotoviteľa finančné prostriedky vo výške 5 % z celkovej zmluvnej ceny zákazky ako Výkonovú záruku.

3.2 Zmluvné strany sa dohodli, že Zhotoviteľ vinkuluje Výkonovú záruku na Bankovom účte Zhotoviteľa v Banke Zhotoviteľa s vyhlásením, že sa počas vinkulácie vzdáva dispozičného

práva nakladať s Výkonovou zárukou, pričom s Výkonovou zárukou bude nakladať Banka Zhotoviteľa. Aby sa predišlo nedorozumeniam Zmluvné strany sa dohodli, že úroky Banky Zhotoviteľa pripísané k Výkonovej záruke počas vinkulácie patria Zhotoviteľovi.

3.3 Zmluvné strany sa dohodli, že Zhotoviteľ pri vinkulovaní Výkonovej záruky na Bankovom účte Zhotoviteľa vydá Banke Zhotoviteľa nasledovný osobitný príkaz ako naložiť s Výkonovou zárukou:

(a) Banka Zhotoviteľa odovzdá Objednávateľovi bezhotovostným bankovým prevodom Výkonovú záruku na Bankový účet Objednávateľa vedenom v Banke Objednávateľa najneskôr do piatich (5) pracovných dní odo dňa, keď ktorákoľvek Zmluvná strana predloží Banke Zhotoviteľa všetky nasledovné dokumenty:

originál (alebo notárom overená fotokópia) Zmluvy o Dielo podpísaný oboma Zmluvnými stranami;

(b) Banka Zhotoviteľa zruší vinkuláciu Výkonovej záruky na Bankovom účte Zhotoviteľa a umožní Zhotoviteľovi voľne disponovať s Výkonovou zárukou, ak v lehote do troch (3) týždňov odo dňa uzatvorenia tejto Zmluvy nebudú splnené podmienky uvedené v článku 3 bode 3.3 písm. (a) Zmluvy, a to najneskôr do piatich (5) pracovných dní odo dňa márneho uplynutia takejto lehoty.

3.4 Zmluvné strany sa dohodli, že Zhotoviteľ je povinný zriadiť a súčasne hodnoverným spôsobom preukázať Objednávateľovi vinkuláciu Výkonovej záruky na Bankovom účte Zhotoviteľa v Banke Zhotoviteľa najneskôr v deň podpisu tejto Zmluvy.

3.5 Zmluvné strany sa dohodli, že zmena podmienok vinkulácie Výkonovej záruky na Bankovom účte Zhotoviteľa stanovených v článku 3 Zmluvy je možná len po vzájomnej písomnej dohode Zmluvných strán.

3.6 Zmluvné strany sa dohodli, že náklady spojené s vinkuláciou Výkonovej záruky na Bankovom účte Zhotoviteľa v Banke Zhotoviteľa znáša výlučne Zhotoviteľ.

3.7 Objednávateľ je oprávnený nakladať s týmito finančnými prostriedkami len v zmysle Zmluvy o Dielo.

3.8 Objednávateľ sa zaväzuje vrátiť Výkonovú záruku na Bankový účet Zhotoviteľa najneskôr v lehote 15 dní po odovzdaní Diela a odstránení všetkých nedorobkov zistených počas preberacieho konania.

3.9 Objednávateľ je oprávnený vrátiť Výkonovú záruku na Bankový účet Zhotoviteľa zníženú o výšku uplatnených zmluvných pokút, nárokov na zľavu z ceny, nárokov z náhrady škody, resp. iných finančných nárokov, na ktoré bude mať Objednávateľ v súlade so Zmluvou o Dielo nárok.

Článok 4
Záverečné ustanovenia

4.1 Táto Zmluva obsahuje úplnú dohodu Zmluvných strán týkajúcu sa predmetu Zmluvy a nahrádza akékoľvek predchádzajúce dohody a/alebo zmluvy, bez ohľadu na ich formu a/alebo označenie medzi Zmluvnými stranami, ktoré sa týkajú tohto predmetu.

4.2 Zmluva sa vyhotovuje v 4 (slovom: štyroch) rovnopisoch v slovenskom jazyku, z ktorých každá Zmluvná strana obdrží po podpise Zmluvy oboma Zmluvnými stranami 2 (slovom: dva) rovnopisy Zmluvy.

V Jelšave, dňa

V mene Objednávateľa:

.....

Mgr. Eva Přibylová
riaditeľka ŠZŠ Jelšava

V Bratislave, dňa

V mene Zhotoviteľa:

.....

Pavel Gross,
konateľ spoločnosti
LO-BE Slovakia, s.r.o.

Príloha č. 7

Zoznam subdodávateľov vrátane spôsobu zmeny subdodávateľa

Zhotoviteľ nevyužije subdodávateľov pri plnení zmluvy alebo využije nižšie uvedených subdodávateľov pri plnení zmluvy (úspešný uchádzač uvedie jednu z možností)

Názov, sídlo a IČO subdodávateľa	Osoba oprávnená konať za subdodávateľa: meno a priezvisko, adresa pobytu a dátum narodenia.	Predmet subdodávky	Podiel subdodávky z celého predmetu zákazky v EUR bez DPH alebo v %
-	-	-	-
-	-	-	-

Zhotoviteľ je povinný uviesť údaje o všetkých známych subdodávateľoch ako aj údaje o osobách oprávnených konať za subdodávateľa v rozsahu meno, priezvisko, adresa pobytu a dátum narodenia, spolu s vecným a percentuálnym podielom plnenia, a uvedené údaje doplniť do Prílohy č. 7 tejto zmluvy. Subdodávatelia uvedení v Zozname subdodávateľov musia spĺňať podmienky podľa 32 ods. 1 Zákona o verejnom obstarávaní. Doklady preukazujúce splnenie § 32 ods. 1 Zákona o verejnom obstarávaní subdodávateľmi Zhotoviteľ predloží ako prílohu Zoznamu subdodávateľov.

Zhotoviteľ je zároveň povinný do piatich pracovných dní odo dňa uzatvorenia zmluvy s novým subdodávateľom predložiť Objednávateľovi aktualizované znenie Prílohy č. 7 tejto zmluvy. Zhotoviteľ zároveň predloží Objednávateľovi doklady preukazujúce splnenie podmienky podľa § 32 ods. 1 Zákona o verejnom obstarávaní za tohto nového subdodávateľa. V prípade, že subdodávateľ nebude spĺňať podmienky podľa § 32 ods. 1 Zákona o verejnom obstarávaní, zo strany Zhotoviteľa nebude takýto návrh na zmenu subdodávateľa akceptovaný.

a) Zhotoviteľ je povinný najneskôr v čase uzavretia tejto zmluvy uviesť v tejto Prílohe č. 7 Objednávateľovi v zmysle § 41 ods. 3 zákona o verejnom obstarávaní údaje o všetkých známych subdodávateľoch v rozsahu obchodné meno, sídlo a údaje o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu a dátum narodenia. Zoznam subdodávateľov uvedený v tejto Prílohe č. 7 je priložený ku zmluve ako príloha a obsahuje okrem uvedených údajov podiel plnenia zo zmluvy v % a stručný opis predmetu subdodávky.

b) Zhotoviteľ je povinný písomne oznámiť Objednávateľovi akúkoľvek zmenu údajov o subdodávateľovi, najneskôr do 5 dní od uskutočnenia zmeny.

c) V prípade zmeny subdodávateľa je Zhotoviteľ povinný písomne oznámiť Objednávateľovi aspoň 10 pracovných dní vopred údaje o navrhovanom novom subdodávateľovi v rozsahu obchodné meno, sídlo a o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu a dátum narodenia.

d) Subdodávateľ musí byť v prípadoch uvedených v zákone zapísaný v registri partnerov verejného sektora.

e) Zmena subdodávateľa sa vykoná pred začatím vykonávania jeho činnosti podľa zmluvy zápisom o zmene zoznamu subdodávateľov (prílohy k Zmluve), ktorý podpíšu osoby oprávnené konať za Zhotoviteľa i Objednávateľa. Objednávateľ odmietne subdodávateľa, ktorý nebude spĺňať podmienky vyžadované pre subdodávateľa zákonom a Zmluvou alebo ich splnenie hodnoverne nepreukáže, písomným oznámením zaslaným Zhotoviteľom do 5 pracovných dní odo dňa doručenia oznámenia o zmene subdodávateľa. Ak sa dodatočne zistí, že subdodávateľ nespĺňa určené podmienky, Objednávateľ ho odmietne bez zbytočného odkladu po tomto zistení.

f) Zhotoviteľ môže vo výnimočných prípadoch zmeniť podiel subdodávok uvedený v Zmluve, a to zmenou podielu subdodávok subdodávateľa uvedeného Zmluve alebo doplnením nového subdodávateľa spolu s podielom subdodávok. V prípade zmeny podielu subdodávok je Zhotoviteľ povinný oznámiť Objednávateľovi túto zmenu a dôvod zmeny aspoň 10 pracovných dní pred začatím vykonávania príslušných činností. V prípade doplnenia subdodávateľa je Zhotoviteľ povinný Objednávateľovi oznámiť tohto subdodávateľa spolu s odôvodnením a s popisom ním vykonávaných činností, to všetko aspoň 10 pracovných dní pred začatím vykonávania príslušných činností. Na postup pri zmenách sa primerane vzťahujú predošlé ustanovenia vrátane prípadného preukázania splnenia podmienok účasti.

g) Subdodávateľ môže vykonávať činnosť v zmysle Zmluvy až po jeho odsúhlasení zo strany Objednávateľa a jeho uvedení v zozname subdodávateľov. Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, že subdodávateľ, ktorého Objednávateľ odmietol, nebude vykonávať žiadnu činnosť podľa Zmluvy. Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, že subdodávateľ nezadá subdodávku resp. jej časť ďalšiemu subjektu (nevzťahuje sa na dodávku tovaru). Porušenie povinností podľa tohto bodu sa považuje za podstatné porušenie Zmluvy.

LO-BE Slovakia, s.r.o.
Drieňová 34
821 02 Bratislava
IČO: 48 008 923

Príloha č. 8

Doklad(y) o zapísaní do registra partnerov verejného sektora (u Zhotoviteľa, jeho iných osôb, ktoré použil na preukázanie splnenia podmienok účasti, každého člena skupiny a subdodávateľov, ak sa ich zápis v zmysle platného príslušného zákona vyžaduje.)

VÝPIS Z REGISTRA PARTNEROV VEREJNÉHO SEKTORA

Stav aktuálny k: **26.01.2021**

Číslo vložky: **13857**

I. Partner verejného sektora

Obchodné meno : LO-BE Slovakia, s.r.o.
Sídlo :
a) Názov ulice/verejného priestranstva: Drieňová
b) Súpisné/Orientačné číslo: 0/34
c) Názov obce: Bratislava - mestská časť Ružinov
d) Psč: 821 02
e) Štát: Slovenská republika
IČO: 48008923
Právna forma: Spoločnosť s ručením obmedzeným
Platnosť : od: 28.06.2017

II. Oprávnená osoba

Obchodné meno : Plechlo & Partners s.r.o.
Sídlo :
a) Názov ulice/verejného priestranstva: Ivánska cesta
b) Súpisné/Orientačné číslo: 16733/15
c) Názov obce: Bratislava - mestská časť Ružinov
d) Psč: 82104
e) Štát: Slovenská republika
IČO : 50340697
Platnosť : od: 28.06.2017

III. Konečni užívatelia výhod

Meno : Pavel Gross
Sídlo :
a) Názov ulice/verejného priestranstva: J. Švermu
b) Súpisné/Orientačné číslo: 1794/3
c) Názov obce: Zvolen
d) Psč: 96001
e) Štát: Slovenská republika
Dátum narodenia : 13.03.1978
Štátna príslušnosť : Slovenská republika
Verejný funkcionár : Nie
Platnosť : od: 22.08.2019

IV. Verejní funkcionári

Bez záznamov.

V. Oznámenie o overení konečných užívateľov výhod

Dátum oznámenia : 19.01.2021
Dátum overenia : 31.12.2020
Typ overenia : k 31. decembru kalendárneho roku

VI. Udelené pokuty

Bez záznamov.

VII. Kvalifikovaný podnet

Bez záznamov.