

Zmluva o dielo

uzatvorená v zmysle § 536 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov (ďalej len „Obchodný zákonník“) a ako výsledok verejného obstarávania podľa zákona 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len zákon o verejnom obstarávaní)

(ďalej v texte len „Zmluva“)

Článok 1 Zmluvné strany

1.1 Objednávateľ

Názov organizácie: Stredná odborná škola agropotravinárska a technická

Sídlo organizácie: Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok

Štatutárny orgán: Ing. Stanislav Marhefka, riaditeľ školy

IČO: 00159468

DIČ: 2020709680

Bankové spojenie: Štátna pokladnica

IBAN, SWIFT: SK86 8180 0000 0070 0051 8215

Zástupca splnomocnený na riešenie vo veciach:

a) zmluvných (titul, meno a priezvisko, funkcia, telefón, e-mail): Ing. Stanislav Marhefka, riaditeľ školy, tel.: 0903610861, e-mail: stanislav.marhefka@gmail.com, sekretariat@soskezmorok.sk

b) technických (titul, meno a priezvisko, funkcia, telefón, e-mail): Ing. Štefan Vilga, technický dozor investora, tel.:0904245528, e-mail: vilga@spisskabela.sk, zuzanavilgova@centrum.sk

(ďalej len „Objednávateľ“)

a

1.2 Zhotoviteľ

Názov: Swietelsky–Slovakia spol. s r.o.

Sídlo: Mokráň záhon 4, 821 04 Bratislava

Štatutárny orgán: Ing. Walter Spitaler – konateľ spoločnosti

Vladimír Lesovský – konateľ spoločnosti

Zapísaná v: Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I.
oddiel:Sro,vložka č.:307/B

IČO: 00 896 225

DIČ: 2020294144

IČ DPH: SK2020294144

Bankové spojenie: TATRABANKA a.s. Bratislava

IBAN, SWIFT: SK58 1100 0000 0026 2304 3487, TATRSKBX

Zástupca splnomocnený na rokovanie vo veciach:

a) zmluvných: Ing. Štefan Olejník, na základe plnej moci
+421 907 384 079; s.olejnik@swietelsky.sk

Ing. Radoslav Gerka, na základe plnej moci
+421 903 322 508; r.gerka@swietelsky.sk

b) technických: Ing. Anton Sviatko
+421 911 154 759; a.sviatko@swietelsky.sk

(ďalej len „Zhotoviteľ“)

Článok 2

Preambula

- 2.1 Túto zmluvu uzatvára Objednávateľ ako verejný obstarávateľ so Zhotoviteľom ako úspešným uchádzačom vo verejnom obstarávaní vyhlásenom na predmet zákazky **„Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2 Kežmarok, Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy – prestavba 2“**, zadávaním podlimitnej zákazky postupom podľa §112 zákona o verejnom obstarávaní, vyhlásenom vo Vestníku č. 49/2021 zo dňa 17.02.2021 pod značkou 13490 – WYP. Túto zmluvu uzatvárajú zmluvné strany v súlade so súťažnými podkladmi a ich prílohami, v súlade s vysvetleniami súťažných podkladov a súvisiacich dokladov a dokumentov, ak k vysvetľovaniu došlo, a v súlade s predloženou ponukou úspešného uchádzača.
- 2.2 Zmluvné strany záväzne vyhlasujú a prejavujú svoju vôľu, že budú spoločne koordinovať postup a poskytovať si vzájomne nevyhnutnú súčinnosť pri riadnom plnení predmetu tejto Zmluvy.
- 2.3 Predmet zmluvy bude financovaný z vlastných zdrojov Objednávateľa / z iných zdrojov získaných na základe nenávratného finančného príspevku (ďalej len „NFP“) ak budú v rámci príslušnej výzvy a schválenej žiadosti na daný účel zabezpečenia financovania predmetu zmluvy schválené a poskytnuté.

Článok 3

Predmet a doba trvania Zmluvy

- 3.1 Zmluvné strany sa dohodli, že predmetom tejto Zmluvy sú stavebné práce v rámci projektu **„Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy – prestavba 2“**. Táto Zmluva sa uzatvára na dobu určitú: odo dňa jej účinnosti do protokolárneho odovzdania stavby bez väd a nedorobkov.
- 3.2 Predmet Zmluvy je bližšie špecifikovaný v Prílohe č. 1. tejto Zmluvy, tvoriacej neoddeliteľnú súčasť tejto Zmluvy (ďalej aj ako „Dielo“). Projektovú dokumentáciu spracoval **TATRA ATELIÉR, Nám.sv.Egídia 45/78, 058 01 Poprad**
- 3.3 Dielo bude realizované v súlade s Prílohami č. 1, č. 2 a č. 3 tejto Zmluvy. Zhotoviteľ sa zaväzuje realizovať pre Objednávateľa predmet Zmluvy – Dielo podľa podmienok dohodnutých v tejto Zmluve, a to v množstve, kvalite, špecifikácií a cenách uvedených v tejto Zmluve, a to najmä:
- podľa technickej špecifikácie;
 - podľa Záväzného časového návrhu etáp realizácie diela, Záväzného návrhu realizácie diela – pracovníci a Záväzného návrhu realizácie diela – vozidlá, stroje a zariadenia, ktoré uchádzač predložil vo svojej ponuke ako požiadavku na predmet zákazky určenými verejným obstarávateľom, ktoré tvoria Prílohu č. 3 tejto zmluvy (ďalej aj „návrhy realizácie“);
 - podľa oceneného položkového výkazu výmer, ktorý je Prílohou č. 2 tejto zmluvy (výsledok z elektronickej aukcie),
 - podľa svojej ponuky predloženej vo verejnom obstarávaní, na základe ktorej bol vyhodnotený ako úspešný uchádzač a ako Zhotoviteľ predmetu Zmluvy.
- 3.4 Súčasťou predmetu plnenia sú aj ďalšie plnenia Zhotoviteľa, najmä:
- spracúvanie a odovzdanie kontrolného a skúšobného plánu stavby pred začatím stavebných prác;
 - priebežná aktualizácia časového harmonogramu zhotovenia diela;

- vykonanie všetkých skúšok v súlade so skúšobným plánom a predpísaných príslušnými právnymi predpismi, ktoré uskutoční Zhotoviteľ na vlastné náklady v zmysle § 13 zákona č. 254/1998 Z. z. o verejných prácach v znení neskorších predpisov;
 - spracovanie a odovzdanie plánu užívania stavby pozostávajúceho z pravidiel užívania, pravidiel technických prehliadok, pravidiel údržby v zmysle zákona č. 254/1998 Z. z. o verejných prácach v znení neskorších predpisov;
 - vypracovanie novej technickej dokumentácie (projekt skutočného vyhotovenia);
 - iné obdobné plnenia, ak ich potreba vyplynie z príslušných právnych predpisov alebo z písomnej požiadavky Objednávateľa.
- 3.5 Zhotoviteľ potvrdzuje, že sa v plnom rozsahu oboznámil s rozsahom a povahou predmetu Zmluvy, že sú mu známe technické a kvalitatívne podmienky k jeho realizácii, že má odbornú kvalifikáciu, ktorá sa viaže k plneniu predmetu Zmluvy a že disponuje takými kapacitami a odbornými znalosťami, ktoré sú k realizácii Diela a k plneniu Zmluvy potrebné a nevyhnutné, a že doklady a dokumenty ním poskytnuté boli vyhotovené v súlade s úplným oboznámením sa s predmetom Zmluvy a boli vyhotovené úplne a kompletne a Zhotoviteľ do nich zahrnul všetky práce a náklady, ktoré by mu mohli v súvislosti s realizáciou Diela, ktoré má byť v zmysle tejto Zmluvy realizované pri jej riadnom plnení vzniknúť.
- 3.6 Zhotoviteľ vyhlasuje, že sa dostatočne a detailne oboznámil s projektovou dokumentáciou jej preštudovaním a vyhlasuje, že je možné na jej základe dielo zrealizovať v dohodnutom čase, v dohodnutej kvalite a za dohodnutú cenu.

Článok 4 **Kvalita predmetu Zmluvy**

- 4.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje realizovať a dodať predmet Zmluvy bez väd a nedorobkov brániacich jeho riadnemu používaniu, na ktorý je predmet Zmluvy určený a za ktorým sa Dielo realizuje a to v súlade s požiadavkami uvedenými v tejto Zmluve.
- 4.2 Pri realizácii Diela sa Zhotoviteľ zaväzuje postupovať samostatne v súlade s príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi, ak sú tieto predpisy v súlade s právom Európskej únie a slovenskými technickými normami, v súlade s poskytnutou projektovou dokumentáciou a je viazaný pokynmi Objednávateľa. Zhotoviteľ pri realizácii Diela nepoužije materiály, o ktorých je v čase jeho použitia známe, že sú škodlivé. Zhotoviteľ sa zaväzuje postupovať pri realizácii diela v súlade so zákonom č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.
- 4.3 Zhotoviteľ vyhlasuje, že sa oboznámil so všetkými podkladmi vymenovanými v bode 3.1 a 3.3 tejto Zmluvy, ktoré mu boli Objednávateľom poskytnuté, a s ktorými sa spája realizácia Diela a je si vedomý toho, že v priebehu výstavby – realizácie Diela si nemôže uplatňovať nároky na úpravu zmluvných podmienok okrem zmien, ktoré sú uvedené v tejto zmluve a ktoré sú prípustné v zmysle zákona o verejnom obstarávaní ak to bude počas realizácie Diela nevyhnutné a pokiaľ sa na daných zmenách zmluvné strany dohodnú.
- 4.4 Zhotoviteľ zároveň vyhlasuje, že poskytnuté podklady boli postačujúce a úplne na vyhotovenie ponuky, na základe ktorej bol vyhodnotený ako úspešný uchádzač a sú rovnako úplné a dostatočné na ocenenie a na realizáciu kompletného Diela.
- 4.5 Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonať Dielo na vlastné náklady a na vlastné nebezpečenstvo, s odbornou starostlivosťou, v súlade s technickými a hygienickými normami a podmienkami stanovenými touto Zmluvou a všeobecne záväznými právnymi predpismi.

Článok 5

Cena a platobné podmienky

5.1 Cena za vykonanie Diela podľa podmienok tejto Zmluvy je stanovená dohodou zmluvných strán v súlade s ust. zákona č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov a vyhláškou č. 87/1996 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov, podľa rozpočtu tvoreného jednotlivými položkami – ocenený výkaz výmer podľa Prílohy č. 2 k tejto Zmluve a ktorá tvorí nedeliteľnú súčasť tejto Zmluvy.

5.2 Dohodnutá cena je stanovená ako celková cena za dielo.

Cena diela bez DPH:	395 861,09 EUR
Sadzba DPH:	20 %
DPH:	79 172,21 EUR
Celková cena diela s DPH:	475 033,30 EUR
Celková cena diela s DPH slovom:	štyristosedemdesiatpäťtisíctridsaťtri eur tridsať centov

5.3 Cena diela uvedená v bode 5.2 tohto článku Zmluvy je doložená rozpočtom - ocenením výkazu výmer, ktorý tvorí Prílohu č. 2 k tejto Zmluve.

5.4 Ak zhotoviteľ nie je platiteľom DPH, a v priebehu vykonávania predmetu zmluvy – realizácie Diela sa stane platiteľom DPH, zaväzuje sa, že dohodnutú cenu neprekročí. Zhotoviteľ je povinný dovtedy nevyfakturovanú časť ceny znížiť o výšku DPH.

5.5 Zhotoviteľ nie je oprávnený požadovať, nárokovat' si alebo domáhat' sa zvýšenia ceny Diela s výnimkou dôvodov podľa príslušných bodov tohto článku Zmluvy.

5.6 Zhotoviteľ nemôže žiadať o zvýšenie ceny Diela, ktoré by mohlo nastať z dôvodu vzniku vlastných (Zhotoviteľových) chýb alebo chýb jeho subdodávateľov, jeho nedostatočnej koordinácie pri realizácii Diela, pri kontrole realizácie Diela alebo v dôsledku vlastného omylu pri ocenení predmetu Zmluvy alebo pri samotnej realizácii Diela.

5.7 Zmluvná cena sa dohodou zmluvných strán môže zmeniť v prípade, ak:

- dôjde v priebehu realizácie Diela k zmenám sadzieb DPH (za zmenu sadzby DPH sa nepovažuje skutočnosť, že sa zhotoviteľ v priebehu realizácie Diela stal platcom DPH);
- dôjde k prácam navyš, ktoré neboli zahrnuté v Zmluve, ale ktoré sa vyžadujú na riadne plnenie a realizáciu Diela a práce navyš, vrátane ich nacenenia boli riadne a vopred odsúhlasené Objednávateľom postupom popísaným v tejto Zmluve;
- dôjde v priebehu realizácie Diela k zníženiu rozsahu Diela – uplatneniu požiadavky Objednávateľa na práce menej.

5.8 Zmluvná cena môže byť zvýšená len o cenu navyš prác, pričom spôsob určenia ceny navyš prác je v zmysle tejto Zmluvy určený nasledovným spôsobom:

5.8.1 Zhotoviteľ nacení navyš práce nasledovne:

- položky navyš prác, ktorých jednotkové ceny sa nachádzajú v predloženom ocenenom výkaze výmer, ktorý tvorí Prílohu č. 2 tejto Zmluvy a ktorý bol predložený v ponuke podanej zhotoviteľom, na základe ktorého bol zhotoviteľ vyhodnotený ako úspešný uchádzač a na základe čoho bola dohodnutá zmluvná cena v zmysle tejto Zmluvy, musia byť nacenené podľa tohto oceneného výkazu výmer;
- položky navyš prác, ktoré sa nenachádzajú v predloženom ocenenom výkaze výmer tvoriacom Prílohu č. 2 tejto Zmluvy a ktorý bol predložený v ponuke podanej zhotoviteľom, na základe ktorého bol zhotoviteľ vyhodnotený ako úspešný uchádzač a na základe čoho bola dohodnutá zmluvná cena v zmysle tejto Zmluvy, budú nacenené podľa výsledku elektronickej aukcie, sa vylučuje, aby došlo v programe k zmene základného nastavenia kalkulačného vzorca. Zhotoviteľ nesmie vykonať zmeny alebo úpravy, ktoré by mu umožnili zvýšenie konečnej ceny za vykonané stavebné práce oproti základnému

nastaveniu. Zhotoviteľ je povinný priložiť ku každej položke navyše prác, ktoré sa nenachádzajú v predloženom ocenenom výkaze výmer tvoriacom Prílohu č. 2 tejto Zmluvy podrobnú kalkuláciu (rozbor ceny).

- 5.8.2 Zhotoviteľ sa zaväzuje podľa jemu momentálne dostupných informácií v každom štádiu realizácie Diela včas identifikovať potrebu prác, upozorniť na ich vznik Objednávateľa bezodkladne po ich zistení, zabezpečiť ich nacenenie podľa popisu v tejto Zmluve, priložiť k naceneniu dôvodovú správu a predložiť aktualizovaný harmonogram s ich zapracovaním. Výskyt potreby prác navyše neoprávňuje Zhotoviteľa k tomu, aby pozastavil práce na Diele, ktoré so vznikom týchto prác navyše nesúvisia.
- 5.8.3 Zhotoviteľ najmenej desať (10) pracovných dní pred uskutočnením navyše prác predloží ocenený výkaz výmer navyše prác na odsúhlasenie ceny navyše prác Objednávateľovi, ktorý si vyhradzuje právo na odsúhlasenie/neodsúhlasenie nacenenia navyše prác Zhotoviteľom navrhovaného oceneného výkazu výmer položiek tvoriacich navyše práce.
- 5.8.4 Objednávateľ si vyhradzuje právo nesúhlasiť s navrhovaným rozpočtom oceneného výkazu výmer položiek tvoriacich navyše prác, ak daný rozpočet a navrhovaná cena prác navyše nebol vyhotovený v súlade so spôsobom určeným na tvorbu ceny pre práce navyše uvedeným v tejto Zmluve. Zhotoviteľ je v danom prípade povinný upraviť daný rozpočet a oceniť príslušne položky prác navyše podľa pokynov Objednávateľa a v súlade s touto Zmluvou.
- 5.8.5 Zhotoviteľ je oprávnený fakturovať len skutočne vykonané navyše práce, a to podľa rozpočtu, ktorý bol vyhotovený v súlade s podmienkami pre ocenenie položiek prác navyše.
- 5.9 V prípade, ak v priebehu realizácie diela – plnenia predmetu zmluvy dôjde k zníženiu rozsahu prác – k menej prácam, zmluvná cena bude znížená o cenu týchto menej prác, ktorá bude vyčíslená podľa cien položiek týchto menej prác uvedených v predloženom ocenenom výkaze výmer, ktorý tvorí Prílohu č. 2 tejto Zmluvy a ktorý bol predložený v ponuke podanej zhotoviteľom, na základe ktorého bol zhotoviteľ vyhodnotený ako úspešný uchádzač a na základe čoho bola dohodnutá zmluvná cena v zmysle tejto Zmluvy, všetko však po odsúhlasení Objednávateľom, pričom hodnota týchto menej prác bude odpočítaná od celkovej zmluvnej ceny dohodnutej v zmysle zmluvy.
- 5.10 Navyše práce a menej práce sa môžu uskutočniť výhradne na základe odsúhlasenia Objednávateľa a to formou písomných dodatkov, pričom ich uzatvorenie podlieha splneniu zmluvných podmienok a riadi sa ustanoveniami zákona o verejnom obstarávaní a príslušnými podmienkami zmluvy o NFP alebo podmienkami poskytovateľa finančných prostriedkov na financovanie predmetu Zmluvy, ak je to relevantné vo vzťahu k financovaniu predmetu Zmluvy.
- 5.11 Daň z pridanej hodnoty bude účtovaná Zhotoviteľom vo výške určenej príslušným právnym predpisom v dobe zdaniteľného plnenia.
- 5.12 Cena za Dielo je určená v Prílohe č. 2 tejto Zmluvy. Zmluvné strany vyhlasujú, že Príloha č. 2 je určujúca pre Cenu za Dielo, je to dokument úplný a záväzný a k jeho zmene môže dôjsť výlučne na základe písomných dodatkov k tejto Zmluve, a to postupom, ktorý je v súlade so zákonom o verejnom obstarávaní a v súlade so zmluvnými podmienkami.
- 5.13 Zmluvná Cena za Dielo zahŕňa všetky náklady potrebné k vykonaniu Diela v rozsahu definovanom touto Zmluvou, k vyskúšaniu a odovzdaniu Diela do užívania vrátane vedľajších nákladov na zriadenie a odstránenie zariadenia staveniska, pomocných konštrukcií (lešenia a pod.), dopravných nákladov na stavenisku i mimo, cla, poplatkov za skládky, poistného, vykonania predpísaných skúšok, zabezpečenie bezpečnosti a poriadku na stavbe a príslušných používaných komunikáciách, odvozu stavebných odpadov, ako aj náklady na vodné, stočné, elektrickú energiu a pod.
- 5.14 Zhotoviteľ vyhlasuje, že dohodnutá zmluvná cena Diela je s ohľadom na všetky okolnosti a rozsah Diela primeraná a že akceptuje všetky podmienky tejto Zmluvy spojené s možnými zmenami podľa tohto článku Zmluvy.
- 5.15 Objednávateľ sa zaväzuje zaplatiť dohodnutú Cenu za Dielo, ktorá je vypočítaná a dohodnutá v súlade so Zmluvou vo výške uvedenej v tomto článku Zmluvy a v lehotách určených v tejto

Zmluve. Nárok na zaplatenie ceny vzniká zhotoviteľovi riadnym a včasným splnením záväzku vykonať pre objednávateľa dielo bez väd a za dohodnutých podmienok.

- 5.16 Zhotoviteľ nie je oprávnený bez predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa meniť obsah a rozsah dodávaných prác, než ako sú uvedené v Prílohe č. 1 a v Prílohe č. 2 tejto Zmluvy.
- 5.17 Zmluvné strany sa dohodli, že Zhotoviteľ bude fakturovať cenu dodávok a prác formou čiastkových faktúr, vystavených vždy po ukončení mesiaca, v ktorom boli stavebné práce realizované alebo po ucelených stavebných celkoch. Ak materiál alebo iné výrobky sú rozpočtované oddelene v špecifikácii, možno ich zahrnúť do faktúry až po ich zabudovaní (montáži). Po ukončení realizácie diela ako celku vyhotoví zhotoviteľ konečnú faktúru. Zhotoviteľ je oprávnený vyhotoviť konečnú faktúru až po ukončení a protokolárnom odovzdaní Diela Objednávateľovi podľa Článok 11 a to na základe odsúhlaseného súpisu vykonaných prác. Prílohou faktúr budú podrobné súpisy vykonaných prác za fakturované obdobie dokumentujúce plnenie Zhotoviteľa odsúhlasené stavebným dozorom Objednávateľa a Objednávateľom. Zhotoviteľ zašle Objednávateľovi dva originály príslušnej faktúry a zaväzuje sa na požiadanie Objednávateľa vystaviť v odôvodnených prípadoch ďalšie originály dotknutej faktúry.
- 5.18 Čiastkové faktúry aj konečná faktúra sú splatné do tridsať (30) dní od ich doručenia Objednávateľovi. Lehota splatnosti začína plynúť dňom nasledujúcim po dni, v ktorom bola faktúra preukázateľne doručená Objednávateľovi. Cena bude uhradená na účet Zhotoviteľa uvedeného v bode 1.2 tejto Zmluvy. Lehota splatnosti faktúr bola stanovená primerane k právam a povinnostiam oboch zmluvných strán.
- 5.19 Faktúra musí obsahovať náležitosti podľa § 74 zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v platnom znení. Zmluvné strany dohodli, že predložená faktúra bude obsahovať aj údaje, ktoré nie sú uvedené v zákone o DPH, a to:
- číslo Zmluvy o dielo;
 - termín splatnosti faktúry;
 - forma úhrady;
 - označenie peňažného ústavu a číslo účtu, na ktorý sa má platba vykonať;
 - meno, podpis, odtlačok pečiatky a telefonické spojenie vystavovateľa faktúry.

Prílohou každého vyhotovenia faktúry bude:

- súpis vykonaných prác za fakturované obdobie s vyznačením jednotkovej ceny za fakturovanú položku počet jednotiek, celková cena, odsúhlasený stavebným dozorom a fotodokumentácia fakturovaných stavebných prác a dodávok. Za odsúhlasený súpis prác a dodávok sa považuje taký súpis, ktorý je na každej strane označený pečiatkou a podpisom Zmluvných strán a stavebného dozoru Objednávateľa;
- súpis vykonaných prác vo formáte MS Excel.

V prípade, že faktúra (daňový doklad) bude obsahovať nesprávne alebo neúplné údaje, bude vykazovať vady, nebude obsahovať povinné náležitosti daňového dokladu, Objednávateľ je oprávnený vrátiť ju na opravu a prepracovanie. Zhotoviteľ je povinný faktúru (daňový doklad) podľa charakteru nedostatku opraviť, alebo vystaviť novú. Po dobu opravy t.j. prepracovania a doplnenia nesprávnej alebo neúplnej faktúry nie je Objednávateľ v omeškaní s jej úhradou. Lehota splatnosti opravenej resp. doplnenej faktúry začne plynúť od nasledujúceho dňa po jej doručení Objednávateľovi podľa tohto článku Zmluvy.

- 5.20 Práce, ktoré Zhotoviteľ nevykoná/vykoná bez písomného príkazu Objednávateľa alebo odchylné od projektovej dokumentácie bez písomného príkazu Objednávateľa a dojednaných zmluvných podmienok, Objednávateľ neuhradí/resp. neodpočíta od základnej zmluvnej ceny. Ak Zhotoviteľ nevykoná/vykoná práce bez písomného príkazu Objednávateľa alebo odchylné od projektovej dokumentácie a dojednaných zmluvných podmienok na výzvu Objednávateľa ich Zhotoviteľ na vlastné náklady odstráni, pokiaľ sa nedohodne inak. V prípade, že ich na výzvu Objednávateľa neodstráni, urobí tak Objednávateľ na náklady Zhotoviteľa.

- 5.21 V súlade s § 41 ods.7 zákona o verejnom obstarávaní sa zmluvné strany dohodli, že v prípade, ak si zhotoviteľ nesplní svoje finančné povinnosti voči subdodávateľom, ktorých zhotoviteľ navrhol na plnenie Diela, t.j. nevykonáva úhrady jednotlivých faktúr za práce a dodávky, ktoré pre neho realizujú objednávateľovi známi subdodávatelia, a zároveň subdodávatelia požiadajú objednávateľa o priamu úhradu za práce a dodávky, objednávateľ poskytne zhotoviteľovi primeranú lehotu na vykonanie nápravy, v ktorej môže zhotoviteľ namietat, že voči subdodávateľovi nemá žiadne podlžnosti, čo musí zhotoviteľ vierohodne preukázať. Počas plynutia takto poskytnutej lehoty je objednávateľ oprávnený zadržať výplatu čiastkových faktúr (resp. konečnú faktúru), vystavených zhotoviteľom až do času, kedy nebudú záväzky zhotoviteľa voči subdodávateľom zaplatené. Počas doby zadržania podľa tohto bodu zmluvy nie je objednávateľ v omeškaní so zaplatením svojich peňažných záväzkov voči Zhotoviteľovi a Zhotoviteľovi nevznikne nárok na žiadne zákonné ani zmluvné sankcie. Pokiaľ nedôjde zo strany zhotoviteľa v lehote poskytnutej objednávateľom k uspokojeniu subdodávateľských nárokov voči zhotoviteľovi a toto uspokojenie nebude v tejto lehote objednávateľovi písomne preukázané alebo nebude objednávateľovi preukázané, že zhotoviteľ nemá voči subdodávateľovi žiadne záväzky, je objednávateľ oprávnený, ale nie povinný, uspokojiť nárok subdodávateľa voči zhotoviteľovi priamo, a tým sa zbaviť svojich záväzkov voči zhotoviteľovi z tejto zmluvy do výšky pohľadávky subdodávateľa, ktorú objednávateľ uspokojil, s čím zhotoviteľ vyslovuje súhlas. Skutočnosť, že objednávateľ vykoná platbu subdodávateľovi, oznámi objednávateľ zhotoviteľovi minimálne 7 dní pred tým, než objednávateľ faktúru vystavenú subdodávateľom uhradí. Nárok zhotoviteľa na úhradu ceny diela do výšky úhrady vykonanej objednávateľom priamo subdodávateľovi, zaniká dňom tejto úhrady objednávateľom subdodávateľovi zhotoviteľa. V prípade, ak zhotoviteľ už objednávateľovi príslušné práce fakturoval, je povinný bezodkladne vystaviť opravný daňový doklad bez položiek zodpovedajúcich prácam uhradeným subdodávateľovi objednávateľom, a prípadne už prijatú platbu zodpovedajúcu týmto prácam objednávateľovi vrátiť.

Článok 6

Výkonová záruka a garančná zábezpeka

- 6.1 Zmluvné strany sa dohodli, že Zhotoviteľ je povinný poskytnúť Objednávateľovi výkonovú záruku vo výške 5 % z Ceny za Dielo bez DPH a to ku dňu protokolárneho odovzdania a prevzatia staveniska a garančnú zábezpeku vo výške 5 % z Ceny za Dielo bez DPH a to ku dňu protokolárneho odovzdania a prevzatia diela, a to formou:
- vinkuláciou finančných prostriedkov vo výške určenej podľa tohto bodu na bankovom účte Zhotoviteľa, najneskôr ku dňu určenom na poskytnutie výkonovej záruky a garančnej zábezpeky a do účinnej doby využitia týchto prostriedkov v zmysle tejto Zmluvy,
- alebo
- zložením finančných prostriedkov vo výške určenej podľa tohto bodu na účet Objednávateľa, najneskôr ku dňu určenom na poskytnutie výkonovej záruky a garančnej zábezpeky a do účinnej doby využitia týchto prostriedkov v zmysle tejto Zmluvy,
- alebo
- bankovou zárukou vo výške určenej podľa tohto bodu, s platnosťou od nasledujúceho dňa po dni určenom na poskytnutie výkonovej záruky a garančnej zábezpeky, s trvaním počas účinnej doby využitia týchto prostriedkov v zmysle tejto Zmluvy.
- Objednávateľ neumožňuje poskytnutie výkonovej záruky a garančnej záruky iným spôsobom ako sa uvádza v tomto bode Zmluvy.
- 6.2 Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť trvanie výkonovej záruky a garančnej zábezpeky tak, aby pokrývali celé obdobie trvania tejto Zmluvy a neskončili skôr než jeden mesiac po dohodnutom

termíne dokončenia Diela. Zhotoviteľ je povinný preložiť Objednávateľovi písomný doklad o zriadení výkonovej záruky a garančnej zábezpeky.

- 6.3 V prípade, ak Zhotoviteľ odstráni všetky vady, nedorobky a nedostatky v lehotách stanovených v odovzdávacom a preberacom protokole Diela, resp. v protokoloch o odovzdaní časti Diela, bude mu výkonová záruka vo výške 5 % z celkovej Ceny za Dielo (bez DPH) uvoľnená, na základe jeho písomnej žiadosti, ktorej neoddeliteľnou prílohou je protokol o odstránení vád a nedorobkov podpísaný oboma Zmluvnými stranami, stavebným dozorom a referentom investičného oddelenia Úradu PSK, ktorý ma pridelenú predmetnú stavbu. V prípade, ak Zhotoviteľ vady neodstráni, zabezpečí ich odstránenie Objednávateľ na náklady Zhotoviteľa. Zmluvné strany sa dohodli, že Objednávateľ je oprávnený pohľadávku, ktorá mu vznikla z titulu odstránenia vád na náklady Zhotoviteľa, jednostranne započítať s výkonovou zárukou. V prípade započítania bude Zhotoviteľovi vrátená výkonová záruka, znížená o sumu pohľadávky Objednávateľa s titulu odstránenia vád.
- 6.4 V prípade, že sa vyskytnú počas záručnej doby vady Diela a Zhotoviteľ ich riadne a včas neodstráni, môže Objednávateľ zabezpečiť ich odstránenie na náklady Zhotoviteľa. Zmluvné strany sa dohodli, že pohľadávku, ktorá tým Objednávateľovi vznikne môže Objednávateľ jednostranne započítať s garančnou zábezpekou. V prípade započítania bude Zhotoviteľovi vrátená garančná zábezpeka predstavujúca sumu vo výške 5% z Ceny za Dielo (bez DPH) znížená o započítané pohľadávky. O uvoľnenie garančnej zábezpeky môže Zhotoviteľ písomne požiadať najskôr po uplynutí záručnej doby.
- 6.5 Zmluvné strany sa dohodli, že prostriedky z výkonovej záruky a garančnej zábezpeky (ak boli zložené na účet Objednávateľa) až do ich vyplatenia patria Objednávateľovi, a teda Objednávateľovi patria aj úroky z uvedených prostriedkov, ak budú pripísané na jeho účet.

Článok 7

Lehota a čas plnenia zmluvy

- 7.1 Predmet Zmluvy realizovaný v súlade s Prílohami č. 1, č. 2 a č. 3 tejto Zmluvy, sa Zhotoviteľ zaväzuje ukončiť a protokolárne odovzdať bez vád a nedorobkov najneskôr do **540 dní** odo dňa protokolárneho odovzdania a prevzatia staveniska Zhotoviteľ sa zaväzuje prevziať stavenisko riadne a včas na základe písomnej výzvy Objednávateľa do 7 dní odo dňa doručenia Výzvy k prevzatíu staveniska. Lehota plnenia predmetu Zmluvy začína plynúť najneskôr od nasledujúceho dňa po protokolárnom odovzdaní staveniska Zhotoviteľovi.
- 7.2 Objednávateľ sa zaväzuje odovzdať stavenisko po nadobudnutí účinnosti Zmluvy so zohľadnením poveternostných podmienok vhodných na plnenie predmetu zákazky v zmysle dohodnutého časového harmonogramu podľa Prílohy č. 3 a tak, aby Dielo mohol Zhotoviteľ zrealizovať v lehote uvedenej v bode 7.1. Zhotoviteľ sa musí po prevzatí staveniska a pred začatím plnenia predmetu tejto Zmluvy oboznámiť s rozmiestnením podzemných objektov, trasou podzemných vedení, verejnou zeleňou a inými objektmi, ktoré je potrebné chrániť alebo preložiť, aby v priebehu realizácie Diela nedošlo k ich poškodeniu.
- 7.3 Zhotoviteľ sa zaväzuje poskytnúť plnenie predmetu Zmluvy v časovom harmonograme, ktorý bude obojstranne odsúhlasený a podpísaný zmluvnými stranami pri podpise Zmluvy. Tento harmonogram bude tvoriť neoddeliteľnú súčasť Zmluvy ako súčasť Prílohy č. 3 k tejto Zmluve. Nedodržanie harmonogramu bude považované za podstatné porušenie Zmluvy.
- 7.4 Zhotoviteľ berie na vedomie, že predložený a odsúhlasený harmonogram prác môže byť zmenený a to v súvislosti od schopnosti financovania jednotlivých ucelených častí predmetu zákazky. Objednávateľ môže určiť, že po odovzdaní a prevzatí staveniska budú realizované práce v hodnote zodpovedajúcej hodnote finančných zdrojov ktoré ma v danom čase Objednávateľ k dispozícii, a ďalšie práce začne vykonávať a realizovať Zhotoviteľ až na základe samostatnej výzvy Objednávateľa. Prerušenie prác a z vyššie uvedeného dôvodu nedodržanie

pôvodne odsúhlaseného harmonogramu a lehoty podľa bodu 7.1 sa nepovažuje za omeškanie Zhotoviteľa s plnením predmetu zákazky.

- 7.5 Dodržiavanie termínov podľa bodu 7.3 tohto článku Zmluvy je podmienené riadnym a včasným spolupôsobením Objednávateľa (poskytnutím súčinnosti Objednávateľa) dohodnutým v tejto Zmluve.
- 7.6 V prípade, že Zhotoviteľ mešká s poskytnutím plnení podľa tejto Zmluvy z dôvodov nie na strane Objednávateľa, resp. nie z dôvodov vyššej moci alebo dôvodov uvedených v bode 7.4, má Objednávateľ právo žiadať náhradu škody, pričom Zmluva zostáva v platnosti, ak omeškanie Zhotoviteľa neohrozí plnenie záväzkov Objednávateľa voči ďalším zmluvným partnerom. Objednávateľ určí Zhotoviteľovi primeraný, dodatočný čas – dodatočnú lehotu plnenia Zmluvy a vyhlási, že po prípadnom bezvýslednom uplynutí tejto dodatočne stanovenej primeranej lehoty uplatní voči Zhotoviteľovi sankcie a môže uplatniť aj odstúpenie od Zmluvy. Ak by omeškanie Zhotoviteľa ohrozilo plnenie záväzkov Objednávateľa, Objednávateľ je oprávnený uplatniť si sankcie a od Zmluvy odstúpiť bez dodatočne stanovenej lehoty.
- 7.7 Zhotoviteľ je oprávnený prerušiť práce v prípade vyššej moci (vojna, povodeň, zemetrasenie, výbuch, teroristický útok a pod.), ktorá by mohla ohroziť kvalitu prác alebo prekážky, ktoré nastali nezávisle od jeho vôle a bráni splneniu jeho povinnosti a ak nemožno rozumne predpokladať, že by Zhotoviteľ túto prekážku odvrátil, alebo predpokladal, a ktorú by v čase uzavretia Zmluvy Zhotoviteľ predvídal. Zhotoviteľ nie je v omeškaní ani v prípade, ak do priebehu vykonávania Diela zasiahne svojim rozhodnutím orgán štátnej správy. Práce je Zhotoviteľ oprávnený prerušiť len na nevyhnutne nutnú dobu. Tieto skutočnosti potvrdzuje stavebný dozor Objednávateľa zápisom v stavebnom denníku.
- 7.8 O dĺžku lehoty primeranú dobu, kedy bola práca Zhotoviteľom prerušená z dôvodov podľa predchádzajúceho bodu Zmluvy, je Zhotoviteľ oprávnený uplatniť právo na predĺženie termínu – lehoty na dokončenia Diela. Prerušenie realizácie Diela je Zhotoviteľ povinný bez zbytočného odkladu oznámiť Objednávateľovi a súčasne oznámiť predpokladaný rozsah neplnenia, resp. oneskorenia s plnením. Ak by takáto prekážka spôsobila prerušenie plnenia Zmluvných záväzkov na viac ako jeden mesiac, Zmluvné strany sa dohodnú na iných opatreniach, príp. na iných postupoch ďalšej realizácie Zmluvy. Obdobný nárok má Zhotoviteľ v prípade, kedy došlo k oneskoreniu práce z dôvodu na strane Objednávateľa. Návrh, prípadné Zmluvné úpravy predloží Zhotoviteľ najneskôr do päť (5) pracovných dní, od kedy odpadli dôvody prerušenia.
- 7.9 V prípade, ak Objednávateľ rozhodne o prerušení prác z titulu nesprávneho, nekvalitného, technicky chybného alebo v Zmluve nezodpovedajúceho plnenia zo strany Zhotoviteľa, nárok na predĺženie termínu dokončenia Diela Zhotoviteľovi nevzniká.
- 7.10 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že úpravu lehoty plnenia bude uplatňovať len v prípade, že z dôvodov vyššie uvedených nebude technicky možné Dielo, prípadne časť Diela dokončiť za dohodnutých podmienok v Zmluvnej lehote. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že i v takýchto prípadoch vyvinie maximálne úsilie k dodržaniu pôvodnej lehoty pre dokončenie Diela.
- 7.11 Omeškanie Zhotoviteľa vzniknuté z dôvodu omeškania subdodávateľa Zhotoviteľa alebo tretej strany, ktorú použil na zhotovenie Diela sa považuje za omeškanie Zhotoviteľa.
- 7.12 Objednávateľ má právo písomne vyzvať Zhotoviteľa na prerušenie realizácie Diela. Objednávateľ má právo vyzvať zhotoviteľa na prerušenie zhotovenia diela len z dôvodov vyššej moci, výkonu úradného rozhodnutia, alebo v nevyhnutnom prípade v záujme predchádzania vzniku škôd na zdraví a majetku alebo z dôvodov uvedených v bode 7.4 tejto zmluvy . V prípade prerušenia zhotovenia Diela na základe výzvy Objednávateľa sa doba zhotovenia Diela automaticky predlžuje o dobu prerušenia zhotovenia Diela. V prípade prerušenia zhotovenia Diela je Zhotoviteľ povinný vykonať len práce, ktoré zabránia vzniku škody na doposiaľ zhotovenom Diele a je povinný Objednávateľa upozorniť na vznik hrozacej škody alebo poškodenia Diela. Objednávateľ je povinný zaplatiť Zhotoviteľovi cenu za Dielo za všetky práce vykonané ku dňu prerušenia zhotovenia Diela.

Článok 8

Miesto plnenia predmetu zmluvy

Miesto plnenia predmetu Zmluvy: Stredná odborná škola agropotravinárska a technická, Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy

Článok 9

Práva a povinnosti zmluvných strán

9.1 Práva a povinnosti Objednávateľa.

- 9.1.1 Objednávateľ je oprávnený kontrolovať plnenie predmetu Zmluvy v každom stupni jeho realizácie. Ak pri kontrole zistí, že Zhotoviteľ porušuje svoje povinnosti, má právo žiadať, aby Zhotoviteľ odstránil vady vzniknuté chybnou realizáciou predmetu Zmluvy a ďalej ho zhotovoval riadne. V prípade, že Zhotoviteľ v primeranej, písomne Zmluvnými stranami odsúhlasenej dobe, nespĺní svoju povinnosť, má Objednávateľ právo odstúpiť od Zmluvy.
- 9.1.2 Plánované kontroly budú vykonávané minimálne jedenkrát za štrnásť (14) dní a pred plánovaným vystavením faktúry zo strany Zhotoviteľa. Kontroly organizuje stavebný dozor Objednávateľa na základe výzvy niektorej Zmluvnej strany, alebo na základe časového plánu vopred dohodnutého Zmluvnými stranami.
- 9.1.3 Objednávateľ je povinný uhradiť cenu dohodnutú v bode 5.2. tejto zmluvy.
- 9.1.4 Ak Objednávateľ neuhradí Zhotoviteľovi faktúru v lehote splatnosti, uvedenej v bode 5.17 tejto Zmluvy, je povinný zaplatiť Zhotoviteľovi úrok z omeškania vo výške určenej všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- 9.1.5 Objednávateľ je oprávnený žiadať Zhotoviteľa, aby bezodkladne odvolal z práce na Diele ktorúkoľvek osobu zamestnanú alebo zazmluvnenú Zhotoviteľom, ktorá podľa názoru Objednávateľa zneužíva svoju funkciu, alebo je nespôsobilá, alebo je nedbalá v riadnom plnení svojich povinností, alebo ktorá spôsobuje verejné pohoršenie, alebo ktorej prítomnosť na stavenisku je považovaná Objednávateľom za nežiadúcu z objektívnych a preukázateľných dôvodov. Takto odvolaná osoba na Diele, bude Zhotoviteľom bezodkladne nahradená inou osobou.

9.2 Práva a povinnosti Zhotoviteľa.

- 9.2.1 Zhotoviteľ je povinný na vlastné náklady zabezpečiť činnosť potrebnú na zabezpečenie predmetu Zmluvy.
- 9.2.2 Zhotoviteľ je povinný najneskôr 3 dni po nadobudnutí účinnosti zmluvy uzavrieť a doručiť Objednávateľovi rovnopis alebo overenú kópiu a následne udržiavať v platnosti po celú dobu vykonávania Diela poistnú zmluvu na poistenie zodpovednosti za škodu spôsobenú na živote, zdraví a majetku Objednávateľa a tretích osôb, ktorá bude spôsobená prevádzkovou činnosťou Zhotoviteľa, minimálne vo výške Ceny za Dielo s DPH. Poistná zmluva, resp. jej overená fotokópia bude následne tvoriť neoddeliteľnú Prílohu č. 4 tejto Zmluvy.
- 9.2.3 Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby jeho pracovníci alebo subdodávatelia a ich pracovníci dodržiavali zákaz požívania alkoholických nápojov alebo iných omamných a psychotropných látok a aby pod ich vplyvom nevykonávali práce podľa tejto Zmluvy. Porušenie tejto povinnosti sa považuje za podstatné porušenie Zmluvy.
- 9.2.4 Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby jeho pracovníci ako aj pracovníci jeho subdodávateľov dodržiavali zásady hygieny.
- 9.2.5 Zhotoviteľ je povinný najmenej tri dni vopred informovať Objednávateľa o tom, že vykonané práce budú zakryté a aby v prípade záujmu vykonal kontrolu týchto vykonaných prác, ktoré boli zakryté. Pri porušení tejto povinnosti je povinný umožniť Objednávateľovi vykonanie dodatočnej kontroly a znášať náklady s tým spojené.

- 9.3 Zhotoviteľ je povinný dodržiavať podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri zabezpečovaní prác spojených s výkonom Diela v rozsahu ustanovenom zákonom NR SR č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a splnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhláškou č. 147/2013, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení neskorších predpisov a ďalšími osobitnými predpismi.
- 9.4 Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť pravidelnú kontrolu bezpečnostného technika prípadne koordinátora bezpečnosti prác na stavbe a vykonávať opatrenia nevyhnutné na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, vrátane zabezpečenia informácií, vzdelávania a organizácie práce pre všetkých pracovníkov na mieste, kde práce vykonáva.
- 9.5 Zhotoviteľ je povinný vykonávať činnosti a plniť pracovné povinnosti len pracovníkmi, ktorí spĺňajú predpoklady na výkon práce so zreteľom na ich zdravotný stav, najmä na výsledok posúdenia ich zdravotnej spôsobilosti na prácu, schopnosti, kvalifikačné predpoklady a odbornú spôsobilosť podľa právnych predpisov a ostatných predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.
- 9.6 Zhotoviteľ je povinný vykonávať činnosti a plniť pracovné povinnosti s vyšším rizikom, pri ktorých môže vzniknúť závažné poškodenie zdravia pracovníkov, alebo pri ktorých častejšie vzniká poškodenie ich zdravia, prostredníctvom pracovníkov, ktorí sú držiteľmi platného preukazu, osvedčenia alebo dokladu. Zhotoviteľ je vopred povinný preukázať odbornú spôsobilosť potrebnú na výkon práce príslušnou dokumentáciou.
- 9.6.1 Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby jeho zamestnanci používali pracovné prostriedky, na ktoré sú vykonávané pravidelné kontroly alebo skúšky oprávnenou osobou.
- 9.6.2 Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť plnenie opatrení na ochranu pred požiarmi určené zákonom MV SR č. 314/2001 o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov pri činnostiach spojených so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru, ak také činnosti vykonáva.
- 9.6.3 Zhotoviteľ splní svoju povinnosť vykonať predmet Zmluvy jeho riadnym a úplným dokončením a riadnym splnením všetkých záväzkov Zhotoviteľa v súlade s touto Zmluvou a odovzdaním predmetu Zmluvy Objednávateľovi. Zhotoviteľ protokolárne odovzdá práce Objednávateľovi a Objednávateľ je povinný ukončené práce prevziať, ak sa nevyskytli vady alebo nedorobky, ktoré by bránili jeho riadnemu užívaniu. Ak má predmet Zmluvy vady alebo nedorobky, v preberacom protokole Zmluvné strany dohodnú, s prihliadnutím na charakter vád alebo nedorobkov, primeranú lehotu na ich odstránenie, ak táto Zmluva neustanovuje inak.
- 9.6.4 Zhotoviteľ sa zaväzuje likvidovať všetok odpad vzniknutý v súvislosti s realizáciou predmetu Zmluvy a naložiť s ním v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Zhotoviteľ zodpovedá za poriadok a čistotu na mieste vykonávania prác a je povinný na vlastné náklady denne odstraňovať odpad a nečistotu spôsobenú jeho činnosťou. Pri realizácii prác musí zabezpečiť pracovisko tak, aby nedochádzalo k znečisteniu okolitých priestorov.
- 9.6.5 Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby práce alebo služby, pre ktoré to vyplýva z príslušných predpisov a legislatívy, vykonával výlučne držiteľ príslušného platného oprávnenia.
- 9.7 Zhotoviteľ je povinný organizovať a vykonávať svoju činnosť tak, aby nedochádzalo k vzniku škôd na majetku Objednávateľa, a aby bol Objednávateľ, prípadne ním zriadená organizácia obmedzovaná vo svojej prevádzke len v nevyhnutnom rozsahu.
- 9.8 Zhotoviteľ je povinný na žiadosť Objednávateľa oceniť naviac práce podľa bodu 5.8.1 Zmluvy, predložiť na kontrolu a odsúhlasenie Objednávateľovi naviac práce a realizovať Objednávateľom odsúhlasené naviac práce, ktoré sú nevyhnutne potrebné k riadnemu ukončeniu, odovzdaniu a skolaudovaniu stavby.
- 9.9 Zhotoviteľ je povinný predložiť na odsúhlasenie dodávateľskú dokumentáciu, ktorá nie je súčasťou projektovej dokumentácie stavby Objednávateľovi najmenej desať (10) pracovných dní pred začatím prác na časti Diela, ktorého sa uvedená dokumentácia týka. Vykonávanie prác

bez odsúhlasenia dodávateľskej dokumentácie nezakladá nárok Zhotoviteľa na ich fakturáciu a preplatenie.

- 9.10 Každá Zmluvná strana je povinná bezodkladne informovať druhú Zmluvnú stranu o okolnostiach, resp. prekážkach, ktoré jej môžu brániť riadne plniť predmet Zmluvy.
- 9.11 Každá Zmluvná strana je tiež povinná informovať druhú Zmluvnú stranu s dostatočným predstihom o technických a iných problémoch, ktoré bránia realizovať predmet Zmluvy v plánovanom termíne.
- 9.12 Ak Zhotoviteľ neposkytne Objednávateľovi poistnú zmluvu podľa bodu 9.2.2 a výkonovú záruku a garančnú zábezpeku podľa bodu 6.1 považuje sa to za podstatné porušenie Zmluvy.
- 9.13 Zmluvné strany nie sú v omeškaní v prípadoch vyššej moci, ak tieto skutočnosti bezodkladne písomne oznámia druhej strane alebo sú okolnosti vyššej moci všeobecne známe.
- 9.14 Zhotoviteľ musí mať písomne odsúhlasenú každú zmenu použitia materiálu špecifikovanom v prílohách Zmluvy za alternatívu stavebným dozorom Objednávateľa, aj v prípade ak bude v Prílohe č. 1 uvedené, že materiál je možné zameniť za alternatívu.
- 9.15 Zhotoviteľ predloží objednávateľovi doklad (úradne osvedčenú kópiu, ktorá tvorí Prílohu č. 5 tejto zmluvy) o poistení pre prípad zodpovednosti za škodu spôsobenú svojou činnosťou s dojednaným poistným plnením minimálne vo výške ceny diela, s platnosťou a účinnosťou počas celej doby trvania diela.
- 9.16 Zhotoviteľ bude udržiavať toto poistenie tak, aby poskytovalo krytie za stratu alebo škodu, za ktorú zodpovedá zhotoviteľ v priebehu akýchkoľvek činností počas realizácie diela.
- 9.17 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že dodávku tovarov potrebných pre zhotovenie diela, bude realizovať mimo času dopravnej špičky, dopravu tovarov bude organizovať tak aby zabezpečil čo najväčšie dodávky (na jednu dodávku naloží čo najviac tovarov, pričom dodrží osobitné právne predpisy v oblasti dopravy) a tým zníži dopravné kolóny a emisie.
- 9.18 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že bude efektívne a hospodárne využívať zdroje na stavenisku (voda, elektrická energia a pod.). Tiež, sa zhotoviteľ zaväzuje, že zabezpečí recykláciu alebo vhodné zneškodnenie odpadov (obalov a pod.) zo stavebného tovaru.
- 9.19 Zhotoviteľ je povinný uhradiť všetky náklady spojené s použitím prípojok – úhrady za médiá prípojkami dodávanými alebo odoberanými a to na základe faktúry vystavenej objednávateľom.
- 9.20 Zhotoviteľ sa zaväzuje platiť svojim subdodávateľom za riadne vykonané práce riadne a včas v prípade, ak si objednávateľ taktiež splnil svoju povinnosť a uhradil zhotoviteľovi cenu za predmetné práce.
- 9.21 Objednávateľ postupuje pri realizácii verejného obstarávania na dodávateľa stavebných prác uplatnením sociálneho aspektu vo verejnom obstarávaní v súlade s ustanoveniami § 42 ods. 12 zákona o verejnom obstarávaní a ustanoveniami § 8a zákona č. 365/2004 Z.z. antidiskriminačný zákona a realizuje dočasné vyrovnávacie opatrenia. Za týmto účelom poskytne zhotoviteľovi súčinnosť spočívajúcu v predložení zoznamu osôb, ktoré kumulatívne spĺňajú nasledovné predpoklady:

a) patria k marginalizovanej rómskej komunite, a zároveň

b) sú nezamestnané, pričom uprednostnené budú dlhodobo nezamestnané osoby.

Splnenie predpokladov uchádzačmi o zamestnanie podľa písm. a) a b) uvedené nižšie sa preukáže čestným vyhlásením uchádzača o zamestnanie o tom, že patrí k marginalizovanej rómskej komunite (podmienka podľa písm. a) uvedené vyššie) a relevantným potvrdením príslušného úradu práce o zaradení uchádzača do evidencie uchádzačov o zamestnanie resp. do evidencie dlhodobo nezamestnaných (podmienka podľa písm. b) uvedené vyššie). Ak zhotoviteľ nevyberie zo zoznamu osôb predloženého Objednávateľom vhodného uchádzača o zamestnanie, je zhotoviteľ oprávnený zamestnať iné osoby spĺňajúce kumulatívne predpoklady podľa písm. a) a b) uvedené vyššie.

9.22 Zhotoviteľ sa zaväzuje počas doby realizácie Diela zamestnať podľa zákona č. 311/2001 Z. z. (Zákoník práce) minimálne dve osoby spĺňajúce kumulatívne nasledovné predpoklady:

a) patria k marginalizovanej rómskej komunite, a zároveň

b) sú nezamestnané, pričom uprednostnené budú dlhodobo nezamestnané osoby. Splnenie tejto povinnosti preukáže Zhotoviteľ Objednávateľovi predložením dokumentov preukazujúcich jej splnenie (napr. pracovná zmluva, dohoda o vykonaní práce a podobne), vrátane čestných prehlásení týchto osôb o tom, že patria k marginalizovanej rómskej komunite, potvrdenia z príslušného úradu práce o zaradení týchto osôb do evidencie uchádzačov o zamestnanie resp. do evidencie dlhodobo nezamestnaných pred prijatím do zamestnania u Zhotoviteľa a súhlasov týchto osôb so spracovaním osobných údajov.

Článok 10

Stavebný dozor, Stavbyvedúci a stavebný denník

- 10.1 Objednávateľ poveril na Diela vykonávaním funkcie stavebného dozoru: *Ing. Vladimír Bozon*
- 10.2 Stavebný dozor Objednávateľa bude osobne a systematicky sledovať a kontrolovať postup prác, ich kvalitu a vykonávať zápisy v stavebnom denníku, pravidelne vytrhávať kópie určené pre Objednávateľa a informovať objednávateľa o postupe stavebných prác a plnení predmetu tejto Zmluvy. Zhotoviteľ je povinný mu toto denne umožniť. Tým Objednávateľ nepreberá v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. Stavebný zákon v znení neskorších predpisov (ďalej len „Stavebný zákon“) zodpovednosť za riadne prevedenie Diela, ktoré prináleží Zhotoviteľovi.
- 10.3 Zhotoviteľ poveril vykonávaním funkcie hlavného stavbyvedúceho zodpovedného za prevedenie Diela v súlade so znením tejto Zmluvy: Ing. Štefan Olejník, osvedčenie o odbornej spôsobilosti pre činnosť stavbyvedúceho č.: 09791
- 10.4 Stavbyvedúci alebo jeho zástupca ako zodpovedná osoba Zhotoviteľa musí byť na stavbe, resp. mieste výkonu Diela v čase kedy prebieha plnenie predmetu tejto Zmluvy podľa bodu 3.1 neustále prítomný. Zhotoviteľ musí mať na stavenisku neustále zodpovednú osobu, ktorá zodpovedá za kontrolu práce, je povinná informovať Objednávateľa, resp. jeho zástupcov o všetkých zmenách, nezrovnalostiach, odchýlkach, pokiaľ k nim prišlo, v priebehu vykonávania prác. V prípade, že Zhotoviteľ vymení povereného stavbyvedúceho uvedeného v bode 10.3 tejto zmluvy, je povinný o tom písomne informovať Objednávateľa minimálne tri (3) pracovné dni vopred. Ak poverený stavbyvedúci nemôže byť na stavbe, Zhotoviteľ musí informovať Objednávateľa o jeho zastupovaní a určiť zodpovednú osobu minimálne jeden (1) pracovný deň vopred.
- 10.5 Objednávateľ je oprávnený žiadať od Zhotoviteľa výmenu povereného stavbyvedúceho, s udaním dôvodu, za iného stavbyvedúceho s osvedčením o odbornej spôsobilosti pre činnosť stavbyvedúceho. Zhotoviteľ je povinný túto požiadavku akceptovať a výmenu vykonať najneskôr do desiatich (10) pracovných dní.
- 10.6 Zhotoviteľ je povinný viesť denné záznamy o priebehu stavebných a iných prác riadne po celú dobu plnenia záväzkov v stavebnom denníku tak, ako to ukladá Stavebný zákon, vyhláška Ministerstva životného prostredia číslo 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona a pokyny stavebného dozoru predložené stavebným dozormom pri preberaní staveniska, a to výhradne v slovenskom jazyku. Stavebný dozor Objednávateľa je povinný sledovať obsah denníka a k zápisom pripájať svoje stanovisko do piatich (5) pracovných dní odo dňa zápisu, ak to vyžaduje povaha záznamu v stavebnom denníku, inak sa predpokladá, že so zápisom súhlasí. V prípade, že Zhotoviteľ považuje riešenie okolností, ktoré

nastali za dôležité, je povinný túto skutočnosť v zázname uviesť a bezodkladne o tejto skutočnosti informovať stavebný dozor Objednávateľa, resp. poverenú osobu Objednávateľa.

- 10.7 Zhotoviteľ prostredníctvom povereného stavbyvedúceho bude do stavebného denníka zapisovať všetky údaje, ktoré sú dôležité pre riadne vykonanie Diela, a ktoré majú vplyv na plnenie záväzku zo Zmluvy, najmä údaje o stave staveniska a pracoviska, počasia, rozsahu a spôsobe vykonaných prác, nasadenia pracovníkov, strojoch v prípade ich napojenia na energetickú sieť stavby, popr. Objednávateľa, údaje o začatí a ukončení práce či udalostí a prekážok, vzťahujúce sa k stavbe Diela, stavy meračov energií pri prevzatí a odovzdaní staveniska a pri prevzatí a odovzdaní Diela.
- 10.8 Stavebný denník vedie Zhotoviteľom poverený stavbyvedúci. Vykonáva záznamy vždy v ten deň, kedy boli práce vykonané alebo kedy nastali okolnosti, ktoré sú predmetom záznamu. Stavebný denník musí byť na stavbe v čase kedy prebieha plnenie predmetu tejto Zmluvy podľa bodu 3.1 neustále prístupný Objednávateľovi alebo stavebnému dozoru Objednávateľa. Stavebný denník musí mať vypísaný základný list potvrdený stavebným dozorom Objednávateľa a očíslované všetky strany kde sa zapisujú záznamy. V prípade viacerých stavebných denníkov musia byť na prednej strane jasne očíslované s uvedeným dátumom prvého a posledného zápisu. Zápisy v stavebnom denníku musia nasledovať chronologicky a medzi jednotlivými zápsmi nesmú byť medzery väčšie ako 2 riadky. Každý záznam Zhotoviteľa musí byť podpísaný povereným stavbyvedúcim. Zápisy v stavebnom denníku sa nepovažujú za zmenu zmluvy, ale môžu slúžiť ako podklad pre vypracovanie doplnkov a zmien zmluvy.

Článok 11

Odovzdanie a prevzatie Diela

- 11.1 Celé Dielo sa považuje za skončené po ukončení všetkých prác v zmysle Zmluvy, t. j. po riadnom ukončení všetkých častí Diela, pokiaľ sú tieto práce ukončené riadne v dohodnutom rozsahu v dohodnutom termíne.
- 11.2 Objednávateľ bude Dielo preberať v celku alebo čiastkovo podľa časového harmonogramu dokončenia jednotlivých stavebných objektov, resp. častí. Zhotoviteľ bude informovať písomne alebo zápisom v stavebnom denníku Objednávateľa o pripravenosti časti Diela na jeho odovzdanie minimálne tri pracovné dni vopred. Následne si Zmluvné strany dohodnú presný termín odovzdania časti Diela.
- 11.3 Objednávateľ prevezme Dielo resp. jeho časť realizovanú v súlade s bodom 3.3 tejto Zmluvy a odsúhlasených zmien písomným protokolom o odovzdaní a prevzatí Diela, resp. jeho časti, ktorého návrh pripraví Zhotoviteľ. Protokol bude podpísaný písomne poverenými zástupcami Zmluvných strán, stavebným dozorom Objednávateľa a referentom investičného oddelenia Úradu PSK, ktorý má pridelenú predmetnú stavbu. Písomné poverenia budú prílohou protokolu o odovzdaní a prevzatí Diela.
- 11.3.1 Objednávateľ prevezme Dielo, resp. jeho časť len v prípade, že bude zhotovené podľa odovzdaných podkladov, projektovej dokumentácie, odsúhlasených zmien, záväzných noriem a predpisov tak, aby riadne slúžilo k určenému účelu.
- 11.3.2 Pripravenosť Diela, resp. jeho časti, na odovzdanie a prevzatie Zhotoviteľ Objednávateľovi oznámi písomne. K oznámeniu Zhotoviteľ pripojí súpis dokumentácie podľa bodu 11.3.3 tohto článku Zmluvy.
- 11.3.3 Zhotoviteľ je povinný k odovzdávaciemu a preberaciemu konaniu pripraviť na odovzdanie všetky doklady osvedčujúce kvalitu a kompletnosť diela/časti Diela najmä:
- Príslušnú kópiu časti Stavebného denníka;
 - Správy o vykonaní odborných prehliadok, atestov a odborných skúšok – bez závad;
 - Výsledky meraní a skúšok platné ku dňu odovzdania Diela/časti diela, pasporty, revízne knihy alebo iné dokumenty vyhradených technických zariadení;

- Energetický certifikát vydaný podľa platného zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
 - Doklady o preukázaní zhody výrobkov s technickými špecifikáciami, resp. certifikáty,
 - Osvedčenia o vykonaných skúškach použitých materiálov a výrobkov;
 - Zápisnice o preverení konštrukcií, ktoré boli v priebehu prác zakryté alebo sa stali neprístupnými;
 - Doklad o spôsobe likvidácie odpadov;
 - Dokumentácia skutočného vyhotovenia Diela/časti diela, nasledovne tlačené vyhotovenie a jedenkrát v CD/DVD formáte;
 - Fotodokumentácia realizácie stavby Diela/časti diela.
- 11.3.4 Ak Zhotoviteľ nebude mať doklady uvedené v bode 11.3.3, okrem dokladov uvedených v prvej odrážke, pripravené na odovzdanie a prevzatie, nepovažuje sa Dielo/časť diela za riadne pripravené k prevzatiu. V danom prípade môže Objednávateľ odoprieť prevzatie Diela/časti diela.
- 11.3.5 Ak pri odovzdaní a prevzatí diela/časti Diela budú zistené vady alebo nedorobky, nepovažuje sa príslušná časť Diela za riadne vykonanú a záväzok Zhotoviteľa sa nepovažuje za riadne a včas splnený. Objednávateľ je oprávnený takto ponúknuté Dielo alebo jeho časť neprevziať.
- 11.4 Za deň odovzdania Diela alebo deň ukončenia úspešného preberania Diela/časti Diela sa rozumie deň podpisu protokolu o odovzdaní a prevzatí Diela/časti diela bez väd a nedorobkov Zmluvnými stranami, stavebným dozorom Objednávateľa a referentom investičného oddelenia Úradu PSK, ktorý ma pridelenú predmetnú stavbu.
- 11.5 Zodpovednosť Zhotoviteľa za eventuálne vady Diela/časti diela, podliehajúce záruke (Článok 12) nie je odovzdaním Diela dotknutá.
- 11.6 V dohodnutej lehote sa zástupca Objednávateľa zúčastní prehliadky dokončovaného Diela, resp. jeho časti, pri nej bude posúdená jeho kvalita a úplnosť vykonaných prác a vytipované prípadné vady a nedorobky, ktoré je nutné odstrániť do doby odovzdania Diela, protokolárnou formou. K takejto prehliadke vyzve Zhotoviteľ Objednávateľa aspoň päť (5) dní vopred pred termínom konania prehliadky.
- 11.7 Odovzdanie Diela/časti diela sa uskutočňuje v mieste jeho zhotovenia.
- 11.8 Kompletné Dielo ako celok sa považuje za odovzdané dňom podpisu preberacieho protokolu poslednej časti Diela. Pri tomto preberaní bude odovzdaný aj:
- Kompletný stavebný denník;
 - Iné doklady v kompletnej verzii, pokiaľ boli pri čiastkových preberaniach odovzdané nekompletné, alebo je možné ich odovzdať až pri kompletnom odovzdaní Diela.
- 11.9 Objednávateľ nadobúda vlastnícke právo k Dielu kontinuálne s dodaním prác a zabudovaním materiálov, ktoré boli Zhotoviteľovi odsúhlasené a uhradené. Zhotoviteľ znáša nebezpečenstvo škody na diele do jeho odovzdania a prevzatia objednávatelovi.
- 11.10 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že v zmluvách so subdodávateľmi nepodmieni nadobudnutie vlastníckeho práva k dielu/časti diela, ktoré bude zhotovené subdodávateľom splnením podmienok (napr. zaplatením ceny a pod.), ktoré by ohrozili prechod vlastníckeho práva k časti zhotovovaného diela na Zhotoviteľa a následne na Objednávateľa.

Článok 12

Zodpovednosť za vady, záruka za kvalitu

- 12.1 Zhotoviteľ zodpovedá za to, že plnenia predmetu Zmluvy budú poskytnuté v súlade s ustanovením Článku 3 a budú mať vlastnosti dohodnuté v tejto Zmluve.

- 12.2 Zhotoviteľ sa zaväzuje dodať predmet Zmluvy (Dielo), uvedený v Článku 3 tejto Zmluvy bez väd a nedorobkov v súlade s projektovou dokumentáciou a Slovenskými technickými normami alebo európskymi normami, vzťahujúcimi sa na predmet plnenia a zaväzuje sa na stavebnú časť zhotoveného diela poskytnúť záruku minimálne 60 mesiacov, s výnimkou prác a materiálov, na ktoré bola subdodávateľmi poskytnutá dlhšia záručná doba.
- 12.3 Plnenie má vady a nedorobky ak:
- nie je dodané v dohodnutej kvalite;
 - vykazuje nedostatky, t. j. nie je plnené v celom dohodnutom rozsahu.
- 12.4 Pre nároky zo zodpovednosti za vady platia primerane ustanovenia § 422 a nasledujúce Obchodného zákonníka.
- 12.5 Objednávateľ je povinný prípadnú reklamáciu Diela písomne uplatniť bezodkladne po jej zistení, najneskôr do pätnástich (15) pracovných dní, Zhotoviteľ je povinný začať odstraňovať vadu do 24 hodín od jej oznámenia a odstrániť ju najneskôr do 24 hodín od jej telefonického nahlásenia. V prípade závažnej reklamácie ktorej riešenie si vyžaduje viac času Zmluvné strany spíšu do troch (3) pracovných dní zápis, ktorý určí podmienky riešenia reklamácie a ktorý obe strany na znak súhlasu podpíšu. Za písomne uplatnenú reklamáciu sa považuje aj reklamácia, ktorú Objednávateľ zašle Zhotoviteľovi e-mailom a zároveň doplní do 3 pracovných dní doporučenou listovou zásielkou, pričom za deň nahlásenia reklamácie pre počítanie dodržania lehôt sa považuje deň odoslania e-mailu Objednávateľom Zhotoviteľovi.
- 12.6 Zhotoviteľ je povinný vyjadriť sa k oznámeniu Objednávateľa o vadách predmetu Zmluvy bez zbytočného odkladu, najneskôr však do troch (3) dní odo dňa jeho doručenia. Za tým účelom sa Zmluvné strany zaväzujú vykonať obhliadku reklamovanej vady a o vykonanej obhliadke spísať písomný protokol podpísaný oprávnenými zástupcami oboch Zmluvných strán, v ktorom dohodnú aj termín začatia a ukončenia odstraňovania reklamovaných väd. Zhotoviteľ sa zaväzuje počas záručnej doby bezplatne odstrániť vady predmetu Zmluvy oznámené mu Objednávateľom, a to v termíne stanovenom v protokole z obhliadky reklamovanej vady.
- 12.7 Záručná doba začína plynúť dňom nasledujúcim po dni po dni odovzdania kompletného Diela bez väd a nedorobkov, t. j. dňom podpisu preberacieho protokolu poslednej časti Diela, resp. dňom podpisu posledného protokolu o odstránení väd a nedorobkov, ktoré boli zistené pri preberaní Diela, resp. jeho častí. Plynutie záručnej doby sa preruší dňom uplatnenia práva Objednávateľa na odstránenie väd doručením reklamácie.
- 12.8 Vady a nedorobky diela, uvedené v odovzdávacom a preberacom protokole, strany nepovažujú za konečnú možnosť reklamácie zjavných väd a nedorobkov zo strany Objednávateľa a odovzdanie diela sa nepovažuje za prehliadku diela Objednávateľom v zmysle ustanovenia § 562 Obchodného zákonníka.
- 12.9 Ak Zhotoviteľ neodstráni vady a nedorobky v dohodnutej lehote, Objednávateľ má právo ich odstrániť na náklady Zhotoviteľa.
- 12.10 Materiály, stavebné diely a výrobky, ktoré nezodpovedajú Zmluve s jej prílohami a požadovaným skúškam, musí Zhotoviteľ na vlastné náklady odstrániť a nahradiť takými, ktoré zodpovedajú Zmluve a požadovaným skúškam.
- 12.11 Objednávateľ je povinný umožniť Zhotoviteľovi prístup do priestorov, kde sa majú vady diela, zistené počas záručnej doby, odstraňovať.
- 12.12 Na výzvu Objednávateľa je Zhotoviteľ povinný počas doby trvania záručnej doby odstrániť všetky vady a nedostatky Diela, na svoju zodpovednosť a náklady, bez ohľadu či už vznikli chybou konštrukcie, prevedením dopravy, montážou alebo použitím nevhodného materiálu, alebo použitím iného materiálu, ako je špecifikovaný v prílohách Zmluvy, alebo z iného dôvodu, za ktorý Zhotoviteľ zodpovedá.
- 12.13 Zhotoviteľ preberá záväzok odstránenia všetkých vzájomne odsúhlasených reklamovaných väd v záručnej dobe a súčasne sa zaväzuje, že v priebehu vykonávania rôznych prác, súvisiacich s

touto Zmluvou, bude realizovať opatrenia zamedzujúce vzniku nekvalitne prevedených prác, alebo poškodení už zrealizovaných prác a to počínajúc kontrolou dodávaných materiálov a výrobkov a ich atestov, kontrolou dodržiavania technologických postupov, vrátane prác a činností svojich prípadných subdodávateľov.

- 12.14 Záručná lehota na reklamovanú časť Diela sa predlžuje o dobu od dňa uplatnenia oprávnenej reklamácie do dňa podpísania protokolu o odstránení vady oboma Zmluvnými stranami.
- 12.15 V poslednom mesiaci pred uplynutím lehoty záručnej doby bude na základe výzvy Zhotoviteľa za prítomnosti Zhotoviteľa a Objednávateľa prípadne ich právnych nástupcov vykonané vyhodnotenie garančnej prevádzky a zistení, či boli odstránené doteraz reklamované vady.
- 12.16 Pre zabezpečenie riadnej obsluhy a údržby je Zhotoviteľ povinný odovzdať Objednávateľovi pokyny k užívaniu a údržbe zhotoveného Diela a jeho jednotlivých častí. Pokiaľ takéto pokyny nebudú Objednávateľovi odovzdané, nemôže Zhotoviteľ pri reklamáciách odmietnuť vadu s tým, že vada vznikla nedostatočnou alebo nesprávnou údržbou alebo službou.
- 12.17 Zhotoviteľ zodpovedá za to, že vykonané dielo nevykazuje žiadne právne vady a že zo strany tretej osoby nebudú uplatňované nároky z titulu porušenia alebo ohrozenia napr. autorských práv, práv na ochrannú známku alebo iných práv.

Článok 13 **Zodpovednosť za škodu**

- 13.1 Zhotoviteľ zodpovedá za všetky škody, ktoré vzniknú Objednávateľovi vrátane tých, ktoré vzniknú na hnutel'nom/nehnutel'nom majetku objednávateľa pri vykonávaní stavebných a iných prác súvisiacich s plnením tejto zmluvy, a ktoré vzniknú v dôsledku porušenia jeho povinností, vyplývajúcich z tejto Zmluvy, neobmedzene do výšky vzniknutej škody.
- 13.2 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že odškodní Objednávateľa v súvislosti s akoukoľvek škodou, ktorá bola Objednávateľovi spôsobená v dôsledku konania alebo opomenutia Zhotoviteľa, vrátane náhrady akýchkoľvek pokút alebo iných sankcií, ktoré boli v dôsledku konania/opomenutia Zhotoviteľa Objednávateľovi vyrubené zo strany tretích osôb.
- 13.3 V prípade vzniku škody porušením povinností vyplývajúcich z tejto Zmluvy ktorejkoľvek Zmluvnej strane, má druhá strana nárok na úhradu vzniknutej škody.

Článok 14 **Zabezpečenie záväzkov**

- 14.1 Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade porušenia záväzkov Zhotoviteľa je Objednávateľ oprávnený uplatniť si nižšie uvedené nároky u Zhotoviteľa a Zhotoviteľ je povinný tieto nároky Objednávateľovi uhradiť:
 - Za nedodržanie termínu dokončenia a odovzdania Diela, resp. jeho časti úroky z omeškania vo výške 0,10 % z celkovej Ceny za Dielo bez DPH za každý začatý kalendárny deň omeškania.
 - Za omeškanie s odstránením väd a nedorobkov v termíne uvedenom v odovzdávacom a preberacom protokole, alebo v dohodách o odstránení reklamovaných väd v záručnej dobe alebo nevyjadrenie sa k oznámeniu o vadách podľa bodu 12.6 sa Zhotoviteľ zaväzuje zaplatiť zmluvnú pokutu vo výške 500,00 EUR za každý deň omeškania Zhotoviteľa až do doby vyjadrenia sa alebo skutočného odstránenia väd.
 - Za nezačatie realizácie stavebných prác alebo opráv (vrátane záručných) v termíne podľa harmonogramu prác úroky z omeškania vo výške 0,10 % z celkovej Ceny za Dielo za každý začatý kalendárny deň omeškania.

- Za porušenie povinností vyplývajúcich zo zákona č.49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu zmluvnú pokutu vo výške 1 % z celkovej Ceny za Dielo za každé porušenie tejto povinnosti. Takéto porušenie bude považované za podstatné porušenie Zmluvy.
 - Za porušenie ktorejkoľvek povinnosti Zhotoviteľa uvedenej v Článku 9 tejto Zmluvy, za ktorú nie je určená individuálna sadzba zmluvnej pokuty, nárok vo výške 1 000,00 EUR.
 - Za porušenie bodu 11.10 tejto zmluvy zmluvnú pokutu vo výške ceny za časť diela zhotoveného subdodávateľom.
 - V prípade zistenia požitia alkoholu, resp. iných omamných látok alebo pracou pod ich vplyvom, v prípade zistenia porušenia zákazu fajčiť v mieste plnenia predmetu Zmluvy, u pracovníkov Zhotoviteľa, zmluvnú pokutu vo výške 500,00 EUR za každého pracovníka za každé jednotlivé porušenie a to aj opakovane zistené. Týmto nezaniká nárok Objednávateľa na odstúpenie od Zmluvy.
 - V prípade porušenia inej povinnosti podľa tejto Zmluvy, najmä podľa bodu 3.5, 4.2 a v prípade podstatného porušenia tejto Zmluvy podľa pododsekov bodu 17.4, za ktorú nie je určená individuálna sadzba zmluvnej pokuty, zmluvnú pokutu vo výške 500,00 EUR za každé jednotlivé porušenie alebo za každý deň omeškania so splnením povinností, a to aj opakovane.
 - Za porušenie článku 7.1 zmluvy, za každý deň neprevzatia staveniska 10 000,00 EUR
- 14.2 Za nedodržanie povinností vyplývajúcich z článku 9.21 a 9.22 tejto zmluvy je oprávnený objednávatel' uplatniť voči zhotoviteľovi nárok na zmluvnú pokutu vo výške 1 000 € za každý aj začatý deň omeškania s povinnosťami uvedenými v článku 9.21 a 9.22 zmluvy, a to aj opakovane.
- 14.3 Ak zhotoviteľ bude vykonávať dielo v rozpore s predloženým Záväzným časovým návrhom etáp realizácie diela a v rozpore so Záväzným návrhom realizácie diela – pracovníci a Záväzným návrhom realizácie diela – vozidlá, stroje a zariadenia (príloha č. 3 tejto zmluvy), a ak v jednotlivých etapách realizácie diela nebudú nasadené sily a prostriedky v zmysle Záväzného návrhu realizácie diela – pracovníci a Záväzného návrhu realizácie diela – vozidlá, stroje a zariadenia, má objednávatel' právo vymáhať od zhotoviteľa zmluvnú pokutu za každé meškanie jednotlivých etáp, či nedodržanie druhov či počtu nasadenia vozidiel, strojov a zariadení a nedodržanie počtu a druhu pracovníkov, 100,- € za každé jedno porušenie aj opakovane.
- 14.4 V prípade, že zhotoviteľ nezloží výkonovú alebo záručnú záruku v lehote určenej v článku 6 ods.1 tejto zmluvy má objednávatel' právo vymáhať od zhotoviteľa zmluvnú pokutu za každý aj začatý deň omeškania v sume 5 000 Eur.
- 14.5 Odstúpenie od Zmluvy neznamenaá zánik nároku na zmluvnú pokutu alebo na náhradu škody.
- 14.6 Zaplatením zmluvnej pokuty nezaniká nárok Objednávateľa na náhradu škody v zmysle ust. § 373 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov alebo prípadné odstúpenie od Zmluvy.

Článok 15

Osobitné ustanovenia

- 15.1 Zmluvné strany vyhlasujú, že sa neuskutočnili žiadne úkony a neprebiehajú žiadne konania pred akýmkoľvek súdom, rozhodcovským súdom alebo rozhodcom, štátnym alebo iným orgánom verejnej správy, ktoré by mohli ovplyvniť zákonnosť, platnosť alebo vymožitelnosť tejto Zmluvy vo vzťahu k Zmluvným stranám alebo ich schopnosti splniť si svoje záväzky vyplývajúce z tejto Zmluvy a podľa vedomosti Zmluvných strán sa žiadne takéto úkony nepripravujú.
- 15.2 V prípade, ak je Zhotoviteľ zároveň členom skupiny dodávateľov podľa zákona o verejnom obstarávaní (ďalej aj len ako "Skupina dodávateľov"), vzťahujú sa práva a povinnosti Zhotoviteľa podľa tejto Zmluvy spoločne a nerozdielne na všetkých členov Skupiny

dodávateľov ako Zhotoviteľa podľa tejto Zmluvy, a teda Zhotoviteľ ako člen Skupiny dodávateľov je zaviazaný spoločne a nerozdielne s ostatnými členmi Skupiny dodávateľov za záväzky Skupiny dodávateľov voči Objednávateľovi a Objednávateľ je oprávnený požadovať plnenie, ktoré má poskytnúť Skupina dodávateľov, od ktoréhokoľvek Zhotoviteľa ako člena Skupiny dodávateľov.

15.3 Konflikt záujmov.

15.3.1 Zhotoviteľ sa vyvaruje akýchkoľvek kontaktov, ktoré by mohli ohroziť jeho nezávislosť. Okrem toho, Zhotoviteľ je povinný prijať všetky nevyhnutné opatrenia s cieľom predísť akejkoľvek situácii, ktorá by mohla ohroziť nestranné a objektívne plnenie tejto Zmluvy. Konflikt záujmov by mohol vzniknúť najmä v dôsledku ekonomických záujmov, politickej alebo národnej spriaznenosti, rodinných či citových väzieb alebo akýchkoľvek iných vzťahov alebo spoločných záujmov. Každý konflikt záujmov, ktorý vznikne počas plnenia tejto Zmluvy, musí byť bezodkladne písomne oznámený Objednávateľovi. V prípade konfliktu záujmov Zhotoviteľ okamžite prijme všetky opatrenia potrebné na jeho ukončenie.

15.3.2 Objednávateľ si vyhradzuje právo overiť, či sú opatrenia uvedené v predchádzajúcom bode tohto článku Zmluvy primerané, a v prípade potreby môže vyžadovať prijatie dodatočných opatrení v lehote, ktorú sám určí. Zhotoviteľ zabezpečí, aby sa jeho pracovníci a subdodávatelia nedostali do situácie, ktorá by mohla viesť ku konfliktu záujmov. Bez toho, aby bol dotknutý bod 15.3.1 tejto Zmluvy, Zhotoviteľ okamžite a bez akéhokoľvek odškodnenia zo strany Objednávateľa nahradí každého svojho pracovníka a/alebo subdodávateľa, ktorý je takejto situácii vystavený.

15.3.3 Zhotoviteľ je povinný informovať Objednávateľa o vzniku akejkoľvek skutočnosti alebo jej zmene, ktorá má vplyv na pravdivosť ktoréhokoľvek z vyhlásení uvedených v tomto článku, a to bez zbytočného odkladu.

15.3.4 Akákoľvek nepravdivosť alebo porušenie akéhokoľvek vyhlásenia alebo záväzku Zhotoviteľa uvedeného v tomto článku tejto Zmluvy sa považuje za podstatné porušenie tejto Zmluvy.

15.4 Subdodávatelia.

15.4.1 Zhotoviteľovi nie je známy žiadny iný subdodávateľ, prostredníctvom ktorého by Zhotoviteľ plnil svoje povinnosti podľa tejto Zmluvy, než ktorý je uvedený v Prílohe č. 5 Zmluvy. Zhotoviteľ je povinný písomne predložiť Objednávateľovi na schválenie každého subdodávateľa, ktorý by sa mal podieľať na plnení tejto Zmluvy; bez udelenia predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa, takéhoto subdodávateľa nemožno použiť na plnenie povinností Zhotoviteľa podľa tejto Zmluvy. Žiadosť o zmenu subdodávateľa písomne predkladá Zhotoviteľ Objednávateľovi minimálne päť (5) pracovných dní pred plánovaným dátumom zmeny subdodávateľa. Ak ide o zmenu subdodávateľa počas trvania Zmluvy, je Zhotoviteľ povinný spolu so žiadosťou o zmenu subdodávateľa poskytnúť Objednávateľovi všetky údaje v rozsahu podľa Prílohy č. 5 tejto Zmluvy a doklady preukazujúce splnenie podmienok účasti v takom rozsahu, v akom sa požadovali od pôvodného subdodávateľa s prihliadnutím na rozsah subdodávky. Objednávateľ je povinný sa písomne vyjadriť bez zbytočného odkladu od obdržania písomnej žiadosti Zhotoviteľa, či s použitím subdodávateľa súhlasí alebo nie. Objednávateľ nesmie súhlas s použitím subdodávateľa bezdôvodne odmietnuť. Ak sa Objednávateľ k žiadosti Zhotoviteľa nevyjadrí do 3 (troch) pracovných dní odo dňa doručenia písomnej žiadosti, má sa za to, že Objednávateľ s použitím subdodávateľa súhlasí. Bez ohľadu na vyššie uvedené, ak Zhotoviteľ použije na plnenie povinností Zhotoviteľa podľa tejto Zmluvy akúkoľvek tretiu osobu, zodpovedá voči Objednávateľovi v celom rozsahu za plnenie povinností podľa tejto Zmluvy ako keby ich plnil sám.

15.5 Záväzky vo vzťahu k nelegálnemu zamestnávaniu.

15.5.1 Zhotoviteľ je povinný dodržiavať zákazy, obmedzenia a povinnosti vyplývajúce zo Zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnom zamestnávaní, najmä je však povinný postupovať tak, aby plnenie Zmluvy nedodával prostredníctvom fyzickej osoby, ktorá je nelegálne zamestnaná.

15.5.2 Zhotoviteľ vyhlasuje, že plnenie, ktoré bude dodávať na základe tejto Zmluvy bude po celý čas jej platnosti a účinnosti dodávať len prostredníctvom fyzickej osoby, ktorú zamestnáva v súlade

s právnou úpravou platnou v Slovenskej republike a súčasne vyhlasuje, že žiadne plnenie alebo jeho časť nedodá prostredníctvom fyzickej osoby, ktorá je nelegálne zamestnaná.

15.5.3 Zhotoviteľ je povinný na požiadanie Objednávateľa bezodkladne poskytnúť v požadovanom rozsahu doklady a osobné údaje fyzických osôb, prostredníctvom ktorých dodáva plnenie podľa tejto Zmluvy, ktoré sú potrebné na to, aby Objednávateľ mohol skontrolovať či Zhotoviteľ neporušuje zákaz nelegálneho zamestnávania podľa osobitného predpisu, t. j. podľa Zákona o nelegálnom zamestnávaní. Žiadosť o poskytnutie dokladov, ako aj samotné doklady, je možné doručiť aj v elektronickej forme na určenú e-mailovú adresu Zmluvnej strany.

15.5.4 Ak Zhotoviteľ poruší povinnosti vyplývajúce z tejto Zmluvy alebo z osobitných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti zamestnávania a z uvedeného dôvodu bude Objednávateľovi uložená pokuta alebo iná sankcia za porušenie zákazu prijať plnenie dodané Zhotoviteľom prostredníctvom fyzickej osoby nelegálne zamestnanej, alebo pokuta uložená Zhotoviteľovi bude od Objednávateľa vymáhaná v zmysle Zákona o nelegálnom zamestnávaní, zaväzuje sa Zhotoviteľ uhradiť Objednávateľovi škodu tým spôsobenú, a to vrátane škody spôsobenej uhradením pokuty alebo sankcie uloženej príslušným orgánom verejnej správy. Zhotoviteľ je povinný uhradiť Objednávateľovi skutočnú škodu, ktorá mu vznikla, a to najneskôr do pätnásť (15) dní odo dňa doručenia faktúry spolu so žiadosťou o uhradenie spôsobenej škody. Jedným z podkladov pre určenie skutočnej škody spôsobenej Objednávateľovi bude aj kópia právoplatného rozhodnutia príslušného orgánu verejnej správy o uložení pokuty alebo inej sankcie alebo o vymáhaní pokuty uloženej Zhotoviteľovi od Objednávateľa. Rovnako sa Zhotoviteľ zaväzuje zaplatiť Objednávateľovi na základe jeho výzvy zmluvnú pokutu vo výške 5 000 EUR (päťtisíc eur) v prípade porušenia ktoréhokoľvek zo záväzkov uvedených v bodoch 15.5.1 až 15.5.3 tejto Zmluvy; tým nie je dotknuté právo Objednávateľa domáhať sa náhrady škody v plnej výške.

15.6 Register partnerov verejného sektora.

15.6.1 Zhotoviteľ vyhlasuje, že si riadne a včas plní, a počas trvania tejto Zmluvy sa zaväzuje riadne a včas plniť, svoje povinnosti vyplývajúce zo Zákona č. 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora (ďalej aj ako „Zákon o registri partnerov“), najmä sa zaväzuje zabezpečiť aktuálne, úplné, správne a pravdivé údaje zapisované v registri partnerov prostredníctvom oprávnenej osoby, a zároveň sa zaväzuje bez zbytočného odkladu písomne informovať Objednávateľa o tom, že:

- bol vymazaný z registra partnerov vedeného v zmysle Zákona o registri partnerov;
- nastala akákoľvek zmena akéhokoľvek údaje zapísaného v registri partnerov vedenom v zmysle Zákona o registri partnerov;
- nastala skutočnosť, ktorá vedie alebo môže viesť k jeho výmazu z registra partnerov podľa § 13 ods. 2 Zákona o registri partnerov;
- po dobu dlhšiu ako tridsať (30) dní nemá v registri partnerov vedenom v zmysle Zákona o registri partnerov zapísanú oprávnenú osobu.

15.6.2 Touto Zmluvou sa nezakladá osobitná registračná povinnosť v prípade, ak požiadavka registrácie nevyplyva zo Zákona o registri partnerov. V prípade porušenia akejkoľvek povinnosti Zhotoviteľ uvedenej v bode 10.7 tejto Zmluvy, je Objednávateľ oprávnený od tejto Zmluvy odstúpiť; tým nie sú dotknuté práva Objednávateľa podľa § 15 Zákona o registri partnerov. V prípade porušenia povinností podľa tohto bodu tohto článku sa Zhotoviteľ zaväzuje zaplatiť Objednávateľovi na základe jeho výzvy zmluvnú pokutu vo výške 5 000,00 EUR (päťtisíc eur); tým nie je dotknuté právo Objednávateľa domáhať sa náhrady škody v plnej výške.

15.6.3 Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby subdodávatelia, ktorí spĺňajú definíciu partnera verejného sektora podľa § 2 ods. 1 písm. a) bod 7 Zákona o registri partnerov, ktorí budú subdodávateľmi pre plnenie poskytované na základe tejto Zmluvy, zabezpečili svoju registráciu ako partneri verejného sektora a túto registráciu udržiavali v platnosti počas trvania tejto Zmluvy a plnili si všetky povinnosti vyplývajúce z takejto registrácie, resp. zabezpečili plnenie povinností vyplývajúcich z takejto registrácie. Porušenie povinností podľa predchádzajúcej vety zo strany Zhotoviteľa sa považuje za podstatné porušenie Zmluvy a Objednávateľ má právo

odstúpiť od tejto Zmluvy. V prípade porušenia povinnosti podľa prvej vety tohto bodu článku sa Zhotoviteľ zaväzuje zaplatiť Objednávateľovi na základe jeho výzvy zmluvnú pokutu vo výške 5 000,00 EUR (päťtisíc eur). Za účelom kontroly splnenia povinnosti podľa prvej vety tohto bodu článku tejto Zmluvy je Objednávateľ oprávnený požadovať od Zhotoviteľa predloženie všetkých zmlúv a súvisiacich dokumentov so subdodávateľmi; Zhotoviteľ je povinný takejto požiadavke Objednávateľa vyhovieť v lehote uvedenej vo výzve Objednávateľa; v prípade, ak Zhotoviteľ tejto výzve nevyhoví, má sa za to, že povinnosť podľa prvej vety tohto bodu tohto článku tejto Zmluvy bola porušená; druhá a tretia veta tohto bodu článku tejto Zmluvy platia rovnako.

Článok 16

Ostatné ustanovenia

- 16.1 Všetky oficiálne písomnosti a oznámenia (ďalej len „oznámenia“) medzi Zmluvnými stranami na základe tejto Zmluvy, budú uvedené v liste, podpísanom oprávneným zástupcom Zmluvnej strany, ktorá oznámenie odosiela e-mailom, ktorý bude bezprostredne potvrdený zaslaním listu. Všetky oznámenia budú zasielané doporučeným listom s doručenkou, resp. doručené iným preukazným spôsobom, na adresy uvedené v záhlaví tejto Zmluvy a na osoby uvedené v Článok 1 tejto Zmluvy.
- 16.2 Všetky spory, ktoré vzniknú z tejto Zmluvy, vrátane sporov o jej platnosť, výklad alebo ukončenie sa Zmluvné strany zaväzujú prednostne riešiť vzájomnými zmierovacími rokovaniami a dohodami. Ak nedôjde k zmiernu a dohode, spory budú riešené príslušným súdom.
- 16.3 Ak vznikne medzi zmluvnými stranami spor v rôznosti názorov na vlastnosti hmôt a stavebných výrobkov, dielcov, pre ktoré platia obecné záväzné skúšobné postupy a o prípustnosti a spoľahlivosti prístrojov a zariadení, ktoré sa použili pri skúškach, prípadne metód, môže si každá zmluvná strana dať vykonať materiálno-technické preskúšanie štátnym alebo štátom uznávaným skúšobným miestom pre skúšky materiálov. Výsledky týchto skúšok sú pre zmluvné strany a riešenie sporu záväzné. Náklady na skúšky znáša strana, ktorá spor prehrala.
- 16.4 Za okolnosti vylučujúce zodpovednosť Zmluvných strán podľa tejto Zmluvy sa považuje prekážka, ktorá nastala nezávisle od vôle Zmluvnej strany a bráni jej v splnení jej povinnosti, ak nemožno rozumne predpokladať, že by Zmluvná strana túto prekážku alebo jej následky odvrátila alebo prekonala, a ďalej že by v čase vzniku záväzku túto prekážku predvídala. Účinky vylučujúce zodpovednosť sú obmedzené iba na dobu dokiaľ trvá prekážka, s ktorou sú tieto účinky spojené. Zodpovednosť Zmluvnej strany nevylučuje prekážka, ktorá nastala až v čase, keď bola Zmluvná strana v omeškaní s plnením svojej povinnosti, alebo vznikla z jej hospodárskych pomerov.
- 16.5 Akékoľvek zmeny alebo doplnenia tejto Zmluvy možno uskutočniť len písomne vo forme dodatku(ov) k Zmluve, podpísanými oprávnenými zástupcami Zmluvných strán, inak je zmena či doplnenie Zmluvy neplatné. Zmena zmluvy sa riadi pravidlami definovanými v zákone o verejnom obstarávaní.
- 16.6 Táto Zmluva podlieha podľa zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov povinnému zverejneniu. Zhotoviteľ berie na vedomie povinnosť Objednávateľa na zverejnenie tejto Zmluvy ako aj jednotlivých faktúr vyplývajúcich z tejto Zmluvy.
- 16.7 Zhotoviteľ sa zaväzuje počas realizácie Diela strpieť výkon kontroly/auditu/overovania súvisiaceho s dodávaným tovarom, uskutočňovanými stavebnými prácami a poskytovanými službami, a to kedykoľvek počas trvania platnosti a účinnosti Zmluvy o poskytnutí dotácie/nenávratného finančného príspevku vykonávaný na to určenými a oprávnenými osobami a zaväzuje sa zároveň poskytnúť týmto osobám všetku potrebnú súčinnosť v nevyhnutnom rozsahu a v potrebných lehotách.

- 16.8 Oprávnenými osobami na výkon kontroly/auditu/overovania sú: a) Objednávateľ a ním poverené osoby b) Útvary následnej finančnej kontroly a nimi poverené osoby c) Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušná Správa finančnej kontroly, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby d) Orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby, e) Splnomocnení zástupcovia Európskej Komisie a Európskeho dvora audítorov, f) Osoby prizvané orgánmi uvedenými v písm. a) až d) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a EÚ. g) Úrad pre verejné obstarávanie a ním poverené osoby na výkon kontroly h) Osoby poverené na výkon kontroly Objednávateľom, i) Iné subjekty a nimi poverené osoby, ktoré sú oprávnené na výkon kontroly podľa platných právnych predpisov.
- 16.9 Porušenie povinnosti poskytnutia riadnej a včasnej súčinnosti podľa bodu 16.7 tohto článku Zmluvy zo strany zhotoviteľa považuje sa za podstatné porušenie tejto Zmluvy. Ak vznikne Objednávateľovi škoda alebo majetková alebo nemajetková ujma z titulu neposkytnutia súčinnosti Zhotoviteľa podľa bodu 16.7 tohto článku Zmluvy, uplatní si jej náhradu v plnej výške Objednávateľ u Zhotoviteľa.
- 16.10 Zhotoviteľ môže realizovať dielo prostredníctvom subdodávateľov, ktorých zoznam tvorí Prílohu č. 6 tejto zmluvy. Ak sa v priebehu plnenia vyskytne objektívna potreba výmeny (zmeny) subdodávateľa, objednávatel' vyžaduje, aby nový subdodávateľ spĺňal podmienku vyplývajúcu z § 32 ods. 1 a § 41 ods. 1 písm. b) zákona o verejnom obstarávaní, pričom tento subdodávateľ musí byť zhotoviteľom oznámený v Návrhu na zmenu subdodávateľa (ďalej len „Návrh na zmenu subdodávateľa“) objednávatel'ovi minimálne dva pracovné dni predtým než tento nový subdodávateľ začne poskytovať plnenie zhotoviteľovi pri plnení predmetu zmluvy. Preukázanie splnenia osobného postavenia v zmysle zákona o verejnom obstarávaní takejto osoby (subdodávateľa) predloží zhotoviteľ objednávatel'ovi súčasne s predloženým Návrhom na zmenu subdodávateľa. Zhotoviteľ tiež uvedie údaje o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia. Subdodávateľ musí spĺňať povinnosti v zmysle zákona č. 315/2016 Z.z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Ak zhotoviteľ nepredloží vyššie uvedené dokumenty, takéhoto subdodávateľa nebude objednávatel' v plnení predmetu zákazky akceptovať a takémuto subdodávateľovi, nebude umožnený prístup na miesto plnenia predmetu zmluvy. Ďalej objednávatel' vyžaduje, aby schválený subdodávateľ počas prác dodržiaval požiadavky určené v bezpečno-právnych predpisoch, pričom za prípadné porušenie predpisov takýmto subjektom nesie zodpovednosť zhotoviteľ.
- 16.11 Zhotoviteľ bude realizovať dielo prostredníctvom spôsobilých osôb, kľúčových odborníkov, ktoré použil na preukázanie splnenia podmienok účasti vo verejnom obstarávaní a ktorých zoznam tvorí prílohu č. 6 tejto Zmluvy. Ak sa v priebehu plnenia vyskytne potreba výmeny (zmeny) spôsobilej osoby, kľúčového odborníka, táto zmena spôsobilej osoby, kľúčového odborníka, musí byť zhotoviteľom oznámená v Návrhu na zmenu spôsobilej osoby, kľúčového odborníka, (ďalej len „Návrh na inú zmenu“) objednávatel'ovi minimálne dva pracovné dni predtým než táto nová spôsobilá osoba, kľúčový odborník, začne poskytovať plnenie zhotoviteľovi pri plnení predmetu zmluvy. Zhotoviteľ s Návrhom na inú zmenu predloží dokumenty preukazujúce oprávnenia osôb, o odbornej spôsobilosti či iné preukazy, ktoré vyžadujú osobitné právne predpisy, ak takéto doklady osobitné právne predpisy vyžadujú. Ak zhotoviteľ nepredloží vyššie uvedené dokumenty, takéhoto kľúčového odborníka nebude objednávatel' v plnení predmetu zákazky akceptovať a takémuto kľúčovému odborníkovi osobe nebude umožnený prístup na miesto plnenia predmetu zmluvy. Ďalej objednávatel' vyžaduje, aby spôsobilá osoba, kľúčový odborník, počas prác dodržiavali požiadavky určené v bezpečno-právnych predpisoch, pričom za prípadné porušenie predpisov takýmto subjektom či strojom a zariadením nesie zodpovednosť zhotoviteľ. Vymenená spôsobilá osoba, kľúčový odborník, musí mať spôsobilosť, na úrovni zodpovedajúcej podmienke účasti vo verejnom obstarávaní, ktorú daná osoba plnila. Pre preukázanie splnenia týchto podmienok predloží zhotoviteľ príslušné doklady.
- 16.12 Pre účely tejto zmluvy sa za vyššiu moc považujú všetky udalosti, ktoré sa nedajú naplánovať ani prekonať po podpísaní zmluvy, a ktoré sa dajú považovať za neodvratné a neobyčajné

udalosti ako napríklad vojna, požiar, záplavy, extrémne poveternostné podmienky, znemožňujúce montáž alebo iné katastrofy, štrajky obmedzenia importu alebo exportu zavedené vládou, ktoré sú mimo vplyvu zmluvných strán a majú podstatný vplyv na plnenie zmluvy (vis maior).

Článok 17

Ukončenie zmluvného vzťahu

- 17.1 Riadne ukončenie zmluvného vzťahu zo Zmluvy nastane splnením podmienok uvedených v bode 3.1 Zmluvy.
- 17.2 Mimoriadne ukončenie zmluvného vzťahu vyplývajúceho zo Zmluvy nastáva dohodou Zmluvných strán v písomnej forme alebo odstúpením od Zmluvy. V prípade akéhokoľvek spôsobu skončenia zmluvného vzťahu medzi Objednávateľom a Zhotoviteľom, Objednávateľ vysporiada pohľadávky Zhotoviteľa podľa bodu 17.6 tohto článku Zmluvy.
- 17.3 Od Zmluvy môže ktorákoľvek zo Zmluvných strán odstúpiť v prípadoch podstatného porušenia Zmluvy.
- 17.4 Na účely Zmluvy sa za podstatné porušenie Zmluvy sa považuje najmä:
 - 17.4.1 preukázané porušenie právnych predpisov SR a ES v rámci realizácie predmetu Zmluvy súvisiacich s činnosťou Zmluvných strán;
 - 17.4.2 opakované porušenie záväzkov Zmluvných strán vyplývajúcich z tejto Zmluvy;
 - 17.4.3 zastavenie realizácie predmetu Zmluvy z dôvodov na strane Zhotoviteľa, pričom toto zastavenie realizácie predmetu Zmluvy nie je z dôvodov na strane Objednávateľa; zastavením realizácie sa na tento účel rozumie aj neprevzatie staveniska Zhotoviteľom v termíne a čase určenom Objednávateľom;
 - 17.4.4 vyhlásenie konkurzu alebo reštrukturalizácie na majetok Zhotoviteľa alebo Objednávateľa, resp. zastavenie konkurzného konania pre nedostatok majetku, alebo vstup Zhotoviteľa do likvidácie;
 - 17.4.5 opakované dodanie predmetu Zmluvy alebo jeho časti od Zhotoviteľa s vadami (vady v množstve, v akosti, vo vyhotovení, v dodaní iného tovaru ako určuje Zmluva, vady v dokladoch potrebných k užívaniu) a s právnymi vadami;
 - 17.4.6 dodanie predmetu Zmluvy alebo jeho časti Zhotoviteľom v omeškaní voči časovému harmonogramu podľa Prílohy č. 3 k tejto Zmluve zmysle bodu 7.4 Zmluvy o viac ako sedem (7) dní;
 - 17.4.7 neposkytnutie výkonovej záruky a garančnej záruky podľa bodu 6.1 tejto Zmluvy, a neposkytnutie poisťnej zmluvy a nezabezpečenie poistenia podľa bodu 9.2.3 Zmluvy;
 - 17.4.8 nedodržanie záväzku Zhotoviteľa podľa bodu 7.1;
 - 17.4.9 iné podstatné porušenie podľa ustanovení tejto Zmluvy, najmä porušenie bodu 9.9, 15.4.1, 15.5.1, 15.5.2, 15.5.3, 15.5.4, 15.6.1 a pod.
- 17.5 V prípade podstatného porušenia Zmluvy je Zmluvná strana oprávnená od Zmluvy odstúpiť bez zbytočného odkladu po tom, ako sa o tomto porušení dozvedela. V prípade nepodstatného porušenia Zmluvy je Zmluvná strana oprávnená odstúpiť, ak strana, ktorá je v omeškaní, nesplní svoju povinnosť ani v dodatočnej primeranej lehote, ktorá jej na to bola poskytnutá. Aj v prípade podstatného porušenia Zmluvy je Zmluvná strana oprávnená postupovať ako pri nepodstatnom porušení Zmluvy. V tomto prípade sa takéto porušenie Zmluvy bude považovať za nepodstatné porušenie Zmluvy.
- 17.6 Odstúpenie od Zmluvy je účinné dňom doručenia písomného oznámenia o odstúpení od Zmluvy druhej Zmluvnej strane.
- 17.7 Odstúpením od Zmluvy zanikajú všetky práva a povinnosti strán zo Zmluvy okrem nárokov na náhradu škody, nárokov zmluvné, resp. zákonné sankcie, ktoré sa týkajú konania, resp. opomenutia Zmluvnej strany pred účinnosťou odstúpenia od Zmluvy, resp. po účinnosti pokiaľ ide o povinnosti súvisiace s odvozom odpadov, resp. čistením priestorov Objednávateľa a

nárokov vyplývajúcich z ustanovení tejto Zmluvy a poskytovaní záruky a zodpovednosti za vady tých častí predmetu Zmluvy, ktoré boli do odstúpenia zrealizované.

- 17.8 Vysporiadanie pohľadávok z titulu odstúpenia od Zmluvy:
- 17.8.1 časť dodaného a zhotoveného predmetu Zmluvy a uhradená Objednávateľom zostáva vlastníctvom Objednávateľa;
- 17.8.2 Objednávateľ je ďalej povinný uhradiť Zhotoviteľovi cenu tých častí predmetu Zmluvy, ktoré boli riadne dodané, zhotovené, resp. poskytnuté a prebraté Objednávateľom do dňa nadobudnutia účinnosti odstúpenia od Zmluvy;
- 17.8.3 Zhotoviteľ vystaví vyúčtovaciu faktúru do dvadsaťjeden (21) dní od nadobudnutia účinnosti odstúpenia od Zmluvy. Pre splatnosť faktúry sa primerane uplatnia ustanovenia Článku 5 tejto Zmluvy.

Článok 18

Záverečné ustanovenia

- 18.1 Na vzťahy medzi Zmluvnými stranami vyplývajúce z tejto Zmluvy, ale ňou výslovne neupravené sa primerane vzťahujú príslušné ustanovenia Obchodného zákonníka a súvisiacich všeobecne záväzných právnych predpisov Slovenskej republiky a ES.
- 18.2 Zhotoviteľ zaväzuje sa k riadnemu a včasnému poskytovaniu súčinnosti pre Objednávateľa spočívajúcu napríklad formou predloženia príslušných dokladov v súlade s príručkou pre prijímateľa z príslušného operačného programu a pod., všetko s cieľom dosiahnuť naplnenie účelu tejto Zmluvy.
- 18.3 Zhotoviteľ je povinný zdržať sa akéhokoľvek konania, ktoré by smerovalo proti záujmom Objednávateľa, resp. ktoré by smerovalo proti dosiahnutiu účelu tejto zmluvy.
- 18.4 Neoddeliteľnú súčasť tejto Zmluvy tvoria prílohy:
- Príloha č. 1 – Projektová dokumentácia;
- Príloha č. 2 – Rozpočet – ocenený výkaz výmer (po elektronickej aukcii);
- Príloha č. 3 – Časový harmonogram (Záväzný návrh riešenia pôvodne príloha . 6 – č. 8 SP);
- Príloha č. 4 – Poistná zmluva;
- Príloha č. 5 – Subdodávateľia.
- Príloha č. 6 – Zoznam spôsobilých osôb, kľúčových odborníkov, v zmysle podmienok účasti
- 18.5 Zmluva je vyhotovená v štyroch rovnopisoch, z toho tri obdrží Objednávateľ a jeden Zhotoviteľ.
- 18.6 Túto zmluvu sú zmluvné strany oprávnené meniť vo forme písomného dodatku k tejto zmluve počas jej trvania najmä, nie však výlučne, v nasledovných prípadoch, ak:
- a) ide o úpravu ceny uvedenej v čl. 5 ods. 5.2 tejto zmluvy smerom nadol z dôvodu vzniku časti predmetu zmluvy, ktoré sa počas plnenia zmluvy prejavili ako časti predmetu zmluvy, ktoré nie je potrebné k splneniu predmetu zmluvy zrealizovať,
- b) ide o dopĺňajúce časti diela bližšie špecifikované v čl. 4 tejto zmluvy, ktoré sú nevyhnutné pre splnenie predmetu zmluvy, avšak nie sú zahrnuté v tejto zmluve, nakoľko ich poskytuje ich pôvodný zhotoviteľ a zmena zhotoviteľa nie je možná z ekonomických alebo technických dôvodov, pričom ide najmä o požiadavku vzájomnej zameniteľnosti alebo interoperability s existujúcim dielom definovaným podľa tejto zmluvy a spôsobí objednávatelovi významné ťažkosti alebo podstatnú duplicitu nákladov, pričom hodnota všetkých oprávnených zmien nepresiahne 50% hodnoty pôvodnej zmluvy podľa čl. 5 ods. 5.2 tejto zmluvy,
- c) ich potreba vyplynula z okolností, ktoré objednávatel nemohol pri vynaložení náležitej starostlivosti predvídať,
- d) ide najmä o zmenu termínu plnenia z dôvodov:

- vzniku skutočností definovaných ako vyššia moc,
- vzniknutých nepredvídaných prekážok zo strany objednávateľa.

- 18.7 V prípade, ak niektoré ustanovenie tejto Zmluvy je alebo sa stane neplatným alebo neúčinným, nedotýka sa to ostatných ustanovení tejto Zmluvy, ktoré zostávajú platné a účinné. Zmluvné strany sa v takom prípade zaväzujú dodatkom k tejto Zmluve nahradiť neplatné alebo neúčinné ustanovenie ustanovením platným alebo účinným znením, ktoré čo najlepšie zodpovedá pôvodne zamýšľanému účelu ustanovenia neplatného alebo neúčinného. Do uzavretia takého dodatku platí zodpovedajúca právna úprava všeobecne záväzných právnych predpisov Slovenskej republiky.
- 18.8 Zmluvné strany vyhlasujú, že si text tejto Zmluvy riadne a dôsledne prečítali, porozumeli jej obsahu a právnym účinkom z nej vyplývajúcich. Ich zmluvné prejavy sú dostatočne jasné, určité a zrozumiteľné. Podpisujúce osoby sú oprávnené k podpisu tejto Zmluvy a na znak slobodného a vážneho súhlasu ju podpísali.
- 18.9 Táto zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu oprávnenými zástupcami zmluvných strán a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia na webovom sídle objednávateľa najskôr však po splnení odkladacej podmienky podľa bodu 18.11 tejto zmluvy.
- 18.10 Pre nadobudnutie účinnosti je potrebné, aby boli splnené všetky podmienky, ktoré sa viažu na nadobudnutie účinnosti tejto zmluvy a to podľa podmienok uvedených v tejto Zmluve a podľa platných predpisov.
- 18.11 Zmluva nadobúda účinnosť po splnení odkladacej podmienky, ktorá spočíva v tom, že poskytovateľ pomoci potvrdí správnosť vykonaného verejného obstarávania prijímateľom pomoci, ak sa pre nadobudnutie účinnosti Zmluvy viaže kontrola správnosti verejného obstarávania podľa osobitných predpisov poskytovateľa pomoci.
- 18.12 O nadobudnutí účinnosti tejto zmluvy bude Objednávateľ bezodkladne, najneskôr do päť (5) pracovných dní od nadobudnutia jej účinnosti informovať zhotoviteľa.

Záväzný časový návrh realizácie diela									
TECHNOLOGICKÝ POČES, ETAPA **									
Elokované pracovisko odborného výcviku. Rakúsky									
1. Celkové hodnotenie									
1.1. Celková cena v EUR bez DPH (JC) / s DPH (CC)									
1.1.1. Elokované pracovisko odborného výcviku. Rakúsky									
1.1.1.1. SO.01 - Prestavba a nadstavba budovy centra									
1.1.1.1.1. ASR - Architektonicko-stavebné riešenie									
1.1.1.1.1.1. PRÁCE A DODÁVKY HSV									
1.1.1.1.1.1.1. ZEMNE PRÁCE	22	98	246	259					
1.1.1.1.1.1.2. ZÁKLADY	57	70							
1.1.1.1.1.1.3. ZVISLÉ A KOMPLETNÉ KONŠTRUKCIE	64	161							
1.1.1.1.1.1.4. VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE	78	112							
1.1.1.1.1.1.5. KOMUNIKÁCIE	253	259							
1.1.1.1.1.1.6. ÚPRAVY POVRCHOV, PODLAHY, VÝPLNE	169	231	239	252					
1.1.1.1.1.1.7. OSTATNÉ KONŠTRUKCIE A PRÁCE	29	63	120	210					
1.1.1.1.1.2. PRÁCE A DODÁVKY PSV									
1.1.1.1.1.2.1. Izolácie proti vode a vlhkosti	85	91							
1.1.1.1.1.2.2. Povlakové krytiny	134	147							
1.1.1.1.1.2.3. Izolácie tepelné	29	35	134	224					
1.1.1.1.1.2.4. Zariadenie predmety	29	35							
1.1.1.1.1.2.5. Vykurovacie telesá	29	35							
1.1.1.1.1.2.6. Konštrukcie tesárske	36	49	127	140					
1.1.1.1.1.2.7. Konštrukcie - drevostavby	29	35	127	259					
1.1.1.1.1.2.8. Konštrukcie klampiarske	36	49	134	154					
1.1.1.1.1.2.9. Konštrukcie stolárske	29	35	302	315					
1.1.1.1.1.2.10. Konštrukcie doplnk. kovové stavebné	29	35	148	189					
1.1.1.1.1.2.11. Podlahy z dlaždíc keramických	281	301							
1.1.1.1.1.2.12. Podlahy povlakové	29	35	330	343					
1.1.1.1.1.2.13. Obklady z obkladačiek a dosiek	267	294							
1.1.1.1.1.2.14. Nátery	127	133							
1.1.1.1.1.2.15. Maľby	127	133							
1.1.1.1.2. ELI - Elektroinštalácie	176	350							
1.1.1.1.3. UVK - Ústredné vykurovanie									
1.1.1.1.3.1. Práca a dodávky HSV									
1.1.1.1.3.1.1. Zemné práce	218	224							
1.1.1.1.3.2. Práca a dodávky PSV									
1.1.1.1.3.2.1. Izolácie tepelné	218	245							
1.1.1.1.3.2.2. Ústredné kúrenie - strojovne	239	252							
1.1.1.1.3.2.3. Ústredné kúrenie - rozvodné potrubie	218	245							
1.1.1.1.3.2.4. Ústredné kúrenie - armatúry.	218	245							
1.1.1.1.3.2.5. Ústredné kúrenie. vykurov. telesá	218	245							

[illegible]

DOVER

Záväzný návrh realizácie diela – pracovníci

TECHNOLÓGIA PODLAŽIA*		Typ pracovníka**	Označenie odborníka podľa osobitného právneho predpisu***		Pracovná parcia****	Počet pracovníkov*****	Základná*****	Príplatky*****	Počet hodinových výstupov*****	Počet pracovníkov*****	Základná*****	Príplatky*****	Počet hodinových výstupov*****
1.1.1.1.2.8. Konštrukcie klampárske	Iný pracovník				klampiar	2	134	154	96				
1.1.1.1.2.9. Konštrukcie stolárske	Kľúčový odborník	37. Osoba oprávnená viesť motorové vozidlo v zmysle zákona č. 8/2009 v platnom znení v nadväznosti na vyhlášku č. 225/2004, alebo ekvivalent				1	29	35	2				
1.1.1.1.2.9. Konštrukcie stolárske	Iný pracovník				stolar	1	302	315	128				
1.1.1.1.2.9. Konštrukcie stolárske	Iný pracovník				robotník	2	29	35	16				
1.1.1.1.2.10. Konštrukcie doplnkové kovové stavebné	Kľúčový odborník	37. Osoba oprávnená viesť motorové vozidlo v zmysle zákona č. 8/2009 v platnom znení v nadväznosti na vyhlášku č. 225/2004, alebo ekvivalent				1	29	35	2				
1.1.1.1.2.10. Konštrukcie doplnkové kovové stavebné	Iný pracovník				robotník	2	29	35	48				
1.1.1.1.2.10. Konštrukcie doplnkové kovové stavebné	Iný pracovník				montážnik	4	148	189	160				
1.1.1.1.2.10. Konštrukcie doplnkové kovové stavebné	Iný pracovník				zámočník	1	148	189	96				
1.1.1.1.2.11. Podlahy z dlaždíc keramických	Kľúčový odborník				ukladateľ	2	281	301	386				
1.1.1.1.2.11. Podlahy z dlaždíc keramických	Iný pracovník				robotník	1	281	301	168				
1.1.1.1.2.12. Podlahy pevné	Kľúčový odborník				podlahár	1	350	349	56				
1.1.1.1.2.12. Podlahy pevné	Iný pracovník				robotník	2	29	35	16				
1.1.1.1.2.13. Obklady z obkladových dosiek	Kľúčový odborník				ukladateľ	2	267	294	160				
1.1.1.1.2.13. Obklady z obkladových dosiek	Iný pracovník				robotník	1	267	294	80				
1.1.1.1.2.14. Nátery	Kľúčový odborník				robotník	2	127	133	80				
1.1.1.1.2.15. Malby	Kľúčový odborník				malár	1	127	133	40				
1.1.1.1.2.15. Malby	Iný pracovník					1	176	350	160				
1.1.1.1.2.15. Malby	Kľúčový odborník	4. Revízný technik, technické zariadenie elektrické - v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v nadväznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z., ak sa nezhodujú uplatňuje, alebo ekvivalent				1	176	350	320				
1.1.1.1.2.15. Malby	Iný pracovník	2. Samostatný elektrotechnik v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v nadväznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z., alebo ekvivalent			robotník	2	176	350	160				
1.1.1.1.3.1.1. Zemné práce	Kľúčový odborník				robotník	2	218	224	80				
1.1.1.1.3.2.1. Izolácie tepelné	Kľúčový odborník				kúrenár	1	218	245	8				
1.1.1.1.3.2.2. Ústredné kúrenie - stroje	Kľúčový odborník				kúrenár	1	239	252	24				
1.1.1.1.3.2.2. Ústredné kúrenie - stroje	Iný pracovník				robotník	1	239	252	8				
1.1.1.1.3.2.3. Ústredné kúrenie, rozvodná potreba	Kľúčový odborník	39. Osoba spôsobilá podľa požiadaviek STN EN ISO 9712:2012 - skúšanie tesnosti L/B 2 stupňov			kúrenár	1	218	245	8				
1.1.1.1.3.2.3. Ústredné kúrenie, rozvodná potreba	Iný pracovník				robotník	1	218	245	24				
1.1.1.1.3.2.3. Ústredné kúrenie, rozvodná potreba	Iný pracovník				robotník	1	218	245	24				
1.1.1.1.3.2.4. Ústredné kúrenie, armatúry	Kľúčový odborník				kúrenár	1	218	245	24				
1.1.1.1.3.2.5. Ústredné kúrenie, výkurov, telesá	Kľúčový odborník				kúrenár	1	218	245	24				
1.1.1.1.3.2.5. Ústredné kúrenie, výkurov, telesá	Iný pracovník				robotník	1	218	245	24				
1.1.1.1.3.3.1. Zemná práca pri extr. mont. prídach	Kľúčový odborník	4. Revízný technik, technické zariadenie elektrické - v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v nadväznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z., ak sa nezhodujú uplatňuje, alebo ekvivalent			robotník	1	218	224	8				
1.1.1.1.3.3.1. Zemná práca pri extr. mont. prídach	Iný pracovník					1	218	224	8				
* Uchádzať v prípade, že požiadavky sú v súlade s požiadavkami štátnej technologickej politiky, ktorá je v súlade s požiadavkami štátnej technologickej politiky.													
** Uchádzať v prípade, že požiadavky sú v súlade s požiadavkami štátnej technologickej politiky, ktorá je v súlade s požiadavkami štátnej technologickej politiky.													
*** Ak uchádzač v prípade, že požiadavky sú v súlade s požiadavkami štátnej technologickej politiky, ktorá je v súlade s požiadavkami štátnej technologickej politiky.													

* Účelom výberu je zistiť, či odborník je spôsobilý na vykonávanie práce, ktorou sa zaoberá, a nie na vykonávanie práce, ktorou sa zaoberá v rámci svojej profesie.

** Účelom výberu je zistiť, či odborník je spôsobilý na vykonávanie práce, ktorou sa zaoberá, a nie na vykonávanie práce, ktorou sa zaoberá v rámci svojej profesie.

*** Ak odborník vykonáva prácu, ktorou sa zaoberá, v rámci svojej profesie, v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v súvislosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z., ak sa nezhodujú uplatňuje, alebo ekvivalent.

**** Účelom výberu je zistiť, či odborník je spôsobilý na vykonávanie práce, ktorou sa zaoberá, a nie na vykonávanie práce, ktorou sa zaoberá v rámci svojej profesie.

***** Účelom výberu je zistiť, či odborník je spôsobilý na vykonávanie práce, ktorou sa zaoberá, a nie na vykonávanie práce, ktorou sa zaoberá v rámci svojej profesie.

DÔVERNÉ

Závazný návrh realizácie diela – pracovníci

TECHNOLÓGICKÝ POCES, ETAPA *	Typ pracovníka **	Druh Múového odborníka podľa osobitného právneho predpisu ***	Pracovná pozícia ****	Počet pracovníkov *****	Začiatok *****	Koniec *****	Počet hodín spolu *****	Počet pracovníkov *****	Začiatok *****	Koniec *****	Počet hodín spolu *****
1.1.1.1.4.1.1. Montáže vzduchotechnických zariadení	Iný pracovník		techník/montážnik	2	253	280	240				
1.1.1.1.4.1.1. Montáže vzduchotechnických zariadení	Iný pracovník		robotník	1	253	280	120				
1.1.1.1.4.2. Ostatné	Iný pracovník		techník/montážnik	2	253	280	32				
1.1.1.1.5.1.1.1. Zemné práce	Kľúčový odborník	19. Osoba na obsluhu vybraných stavebných strojov a zariadení, a to strojov a zariadení na zemné práce (doziera, rýpadla a hĺbidla, nakladacieho a vykladacieho stroja, frézy a rýhovača, skrejpiera, rúrového ukladáča, valca), v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v nadväznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa nadväznosť uplatňuje, alebo ekvivalent		1	1	28	32				
1.1.1.1.5.1.1.1. Zemné práce	Kľúčový odborník	37. Osoba oprávnená viesť motorové vozidlo v zmysle zákona č. 8/2009 v platnom znení v nadväznosti na vyhlášku č. 225/2004, alebo ekvivalent		1	1	28	16				
1.1.1.1.5.1.1.1. Zemné práce	Iný pracovník		robotník	2	1	28	64				
1.1.1.1.5.1.2. Rúrové vedenie	Iný pracovník		robotník	4	1	28	128				
1.1.1.1.5.1.2. Rúrové vedenie	Kľúčový odborník	39. Osoba spôsobilá podľa požiadaviek STN EN ISO 9712:2012 - skúšanie tesnosti LT/B 2 stupeň		1	1	28	8				
1.1.1.1.5.1.2. Rúrové vedenie	Kľúčový odborník	37. Osoba oprávnená viesť motorové vozidlo v zmysle zákona č. 8/2009 v platnom znení v nadväznosti na vyhlášku č. 225/2004, alebo ekvivalent		2	1	28	24				
1.1.1.1.5.1.2. Rúrové vedenie	Kľúčový odborník	10. Osoba na obsluhu mobilného žeriava výložníkového typu a vežového žeriava výložníkového typu, v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v nadväznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa nadväznosť uplatňuje, alebo ekvivalent		1	1	28	8				
1.1.1.1.5.1.2. Rúrové vedenie	Kľúčový odborník	13. Viazacia bremien, v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v nadväznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa nadväznosť uplatňuje, alebo ekvivalent		1	1	28	8				
1.1.1.1.5.1.3. Ostatné konštrukcie a práce-búranie	Kľúčový odborník	20. Osoba na obsluhu vybraných stavebných strojov a zariadení, a to strojov a zariadení na výrobu, spracúvanie a presun betónových zmesí (betonárky), v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v nadväznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa nadväznosť uplatňuje, alebo ekvivalent		1	43	56	6				
1.1.1.1.5.1.3. Ostatné konštrukcie a práce-búranie	Kľúčový odborník	37. Osoba oprávnená viesť motorové vozidlo v zmysle zákona č. 8/2009 v platnom znení v nadväznosti na vyhlášku č. 225/2004, alebo ekvivalent		1	43	56	8				
1.1.1.1.5.1.3. Ostatné konštrukcie a práce-búranie	Iný pracovník		robotník	4	43	56	256				
1.1.1.1.5.1.4. Presun hmôt HSV	Iný pracovník		robotník	1	1	28	16				
1.1.1.1.5.2.1. Izolácie tepelné	Iný pracovník		inštalatér	2	162	189	160				

DÔVERNÉ

1.1.1.1.5.2.1. Izolácie tepelné	Iný pracovník		robotník	1	162	189	80				
1.1.1.1.5.2.2. Zdravotech. vnútorná kanalizácia	Iný pracovník		inštalatér	2	162	189	160				
1.1.1.1.5.2.2. Zdravotech. vnútorná kanalizácia	Iný pracovník		robotník	1	162	189	80				
1.1.1.1.5.2.2. Zdravotech. vnútorná kanalizácia	Kľúčový odborník	39. Osoba spôsobilá podľa požiadaviek STN EN ISO 9712:2012 - skúšanie tesnosti LT/B 2 stupňí		1	162	189	8				
1.1.1.1.5.2.3. Zdravotechnika - vnútorný vodovod	Iný pracovník		inštalatér	2	162	189	320				
1.1.1.1.5.2.3. Zdravotechnika - vnútorný vodovod	Iný pracovník		robotník	1	162	189	160				
1.1.1.1.5.2.3. Zdravotechnika - vnútorný vodovod	Kľúčový odborník	39. Osoba spôsobilá podľa požiadaviek STN EN ISO 9712:2012 - skúšanie tesnosti LT/B 2 stupňí		1	162	189	8				
1.1.1.1.5.2.4. Zdravotechnika - strojné vybavenie	Iný pracovník		inštalatér	1	302	315	8				
1.1.1.1.5.2.5. Zdravotechnika - zariadenia, predmety	Iný pracovník		inštalatér	2	295	315	160				
1.1.1.1.5.2.5. Zdravotechnika - zariadenia, predmety	Iný pracovník		robotník	1	295	315	80				
1.1.1.1.5.2.6. Ústredné kúrenie - stroje	Iný pracovník		inštalatér	1	302	315	8				
1.1.1.1.5.2.6. Ústredné kúrenie - stroje	Iný pracovník		robotník	1	302	315	8				
1.1.1.1.5.3.1. Zemné práce pri extr.mont.práciach	Iný pracovník		robotník	1	1	28	8				
1.1.1.2.1.1. Zemné práce	Kľúčový odborník	19. Osoba na obsluhu vybraných stavebných strojov a zariadení, a to strojov a zariadení na zemné práce (doziera, rýpadla a hĺbidla, nakladacieho a vykladacieho stroja, frézy a ryhováča, skrejpiera, rúrového ukladáča, valca), v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v nadväznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa nadväznosť uplatňuje, alebo ekvivalent		1	1	28	32				
1.1.1.2.1.1. Zemné práce	Kľúčový odborník	37. Osoba oprávnená viesť motorové vozidlo v zmysle zákona č. 8/2009 v platnom znení v nadväznosti na vyhlášku č. 225/2004, alebo ekvivalent		1	1	28	16				
1.1.1.2.1.1. Zemné práce	Iný pracovník		robotník	2	1	28	16				
1.1.1.2.1.2. Rúrové vedenie	Kľúčový odborník	10. Osoba na obsluhu mobilného žeriava výložníkového typu a vežového žeriava výložníkového typu, v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v nadväznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa nadväznosť uplatňuje, alebo ekvivalent		1	1	28	8				
1.1.1.2.1.2. Rúrové vedenie	Kľúčový odborník	13. Viazacia bremien, v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v nadväznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa nadväznosť uplatňuje, alebo ekvivalent		2	1	28	16				
1.1.1.2.1.2. Rúrové vedenie	Kľúčový odborník	37. Osoba oprávnená viesť motorové vozidlo v zmysle zákona č. 8/2009 v platnom znení v nadväznosti na vyhlášku č. 225/2004, alebo ekvivalent		1	1	28	8				
1.1.1.2.1.2. Rúrové vedenie	Iný pracovník		robotník	2	1	28	16				

DÔVERNÉ

DÔVERNÉ

1.1.1.2.1.2. Rúrové vedenie	Kľúčový odborník	39. Osoba spôsobilá podľa požiadaviek STN EN ISO 9712:2012 - skúšanie tesnosti LT/B 2 stupň	1	1	1	28	8				
1.1.1.2.1.3. Presun hmot HSV	Iný pracovník		1			28	8				
1.1.1.2.2.1. Zemné práce pri extr.mont.prácach	Iný pracovník		1			28	8				
1.1.1.3.1.1. Zemné práce	Kľúčový odborník	19. Osoba na obsluhu vybraných stavebných strojov a zariadení, a to strojov a zariadení na zemné práce (doziera, rýpadla a hĺbidla, nakladacieho a vykladacieho stroja, frézy a ryhovača, skrepera, rúrového ukladáča, valca), v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v nadväznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa návaznosť uplatňuje, alebo ekvivalent	1		1	28	32				
1.1.1.3.1.1.1. Zemné práce	Kľúčový odborník	37. Osoba oprávnená viesť motorové vozidlo v zmysle zákona č. 8/2009 v platnom znení v nadväznosti na vyhlášku č. 225/2004, alebo ekvivalent	1		1	28	16				
1.1.1.3.1.1.1. Zemné práce	Iný pracovník		2		1	28	16				
1.1.1.3.1.2. Rúrové vedenie	Iný pracovník		1		1	28	16				
1.1.1.3.1.2. Rúrové vedenie	Iný pracovník		2		1	28	32				
1.1.1.3.1.2. Rúrové vedenie	Kľúčový odborník	37. Osoba oprávnená viesť motorové vozidlo v zmysle zákona č. 8/2009 v platnom znení v nadväznosti na vyhlášku č. 225/2004, alebo ekvivalent	1		1	28	8				
1.1.1.3.1.3. Presun hmot HSV	Iný pracovník		1		1	28	8				
1.1.1.3.2.1. Zemné práce pri extr.mont.prácach	Iný pracovník		1		1	28	8				
1.1.1.4. SO.04 - NN prípojka	Kľúčový odborník	4. Revízný technik, technické zariadenie elektrické -v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v nadväznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa návaznosť uplatňuje, alebo ekvivalent	1		1	28	32				
1.1.1.4. SO.04 - NN prípojka	Kľúčový odborník	19. Osoba na obsluhu vybraných stavebných strojov a zariadení, a to strojov a zariadení na zemné práce (doziera, rýpadla a hĺbidla, nakladacieho a vykladacieho stroja, frézy a ryhovača, skrepera, rúrového ukladáča, valca), v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v nadväznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa návaznosť uplatňuje, alebo ekvivalent	1		1	28	32				
1.1.1.4. SO.04 - NN prípojka	Kľúčový odborník	11. Osoba na obsluhu pohyblivej pracovnej plošiny na podvozku s motorovým pohonom, ktorá je určená na prevádzku na pozemných komunikáciách, a s výškou zdvíhu nad 1, 5 m, v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v nadväznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa návaznosť uplatňuje, alebo ekvivalent	1		1	28	16				
1.1.1.4. SO.04 - NN prípojka	Iný pracovník		2		1	28	32				
1.1.1.5.1.1. ZEMNÉ PRÁCE	Iný pracovník		2		211	224	48				
1.1.1.5.1.2. ZÁKLADY	Iný pracovník		2		211	224	48				
1.1.1.5.1.3. ZVISLÉ A KOMPLETNÉ KONŠTRUKCIE	Iný pracovník		2		211	224	16				

DÔVERNÉ

1.1.1.5.1.4. OSTATNÉ KONŠTRUKCIE A PRÁCE	Iný pracovník		zámočník	1	218	266	32				
1.1.1.5.1.4. OSTATNÉ KONŠTRUKCIE A PRÁCE	Iný pracovník		robotník	4	218	266	64				
1.1.1.5.1.4. OSTATNÉ KONŠTRUKCIE A PRÁCE	Kľúčový odborník	4. Revízný technik, technické zariadenie elektrické -v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v návaznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa návaznosť uplatňuje, alebo ekvivalent		1	218	266	8				
1.1.1.5.2.1. Konštrukcie doplnk. kovové stavebné	Iný pracovník		zámočník	2	218	231	96				
1.1.1.6.1.1. ZEMNE PRÁCE	Kľúčový odborník	19. Osoba na obsluhu vybraných stavebných strojov a zariadení, a to strojov a zariadení na zemné práce (doziera, rýpadla a hĺbidla, nakladacieho a vykladacieho stroja, frézy a ryhovača, skrepera, rúrového ukladáča, valca), v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v návaznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa návaznosť uplatňuje, alebo ekvivalent		1	225	238	24				
1.1.1.6.1.1. ZEMNE PRÁCE	Kľúčový odborník	37. Osoba oprávnená viesť motorové vozidlo v zmysle zákona č. 8/2009 v platnom znení v nadväznosti na vyhlášku č. 225/2004, alebo ekvivalent		1	225	238	24				
1.1.1.6.1.1. ZEMNE PRÁCE	Iný pracovník		robotník	1	225	238	16				
1.1.1.6.1.2. ZÁKLADY	Kľúčový odborník	19. Osoba na obsluhu vybraných stavebných strojov a zariadení, a to strojov a zariadení na zemné práce (doziera, rýpadla a hĺbidla, nakladacieho a vykladacieho stroja, frézy a ryhovača, skrepera, rúrového ukladáča, valca), v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v návaznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa návaznosť uplatňuje, alebo ekvivalent		1	225	238	8				
1.1.1.6.1.3. ZVISLÉ A KOMPLETNÉ KONŠTRUKCIE	Iný pracovník		dlaždič	1	239	245	24				
1.1.1.6.1.3. ZVISLÉ A KOMPLETNÉ KONŠTRUKCIE	Iný pracovník		robotník	1	239	245	24				
1.1.1.6.1.4. KOMUNIKÁCIE	Kľúčový odborník	19. Osoba na obsluhu vybraných stavebných strojov a zariadení, a to strojov a zariadení na zemné práce (doziera, rýpadla a hĺbidla, nakladacieho a vykladacieho stroja, frézy a ryhovača, skrepera, rúrového ukladáča, valca), v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v návaznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa návaznosť uplatňuje, alebo ekvivalent		2	231	252	48				
1.1.1.6.1.4. KOMUNIKÁCIE	Kľúčový odborník	37. Osoba oprávnená viesť motorové vozidlo v zmysle zákona č. 8/2009 v platnom znení v nadväznosti na vyhlášku č. 225/2004, alebo ekvivalent		1	231	252	24				
1.1.1.6.1.4. KOMUNIKÁCIE	Iný pracovník		dlaždič	2	231	252	80				
1.1.1.6.1.4. KOMUNIKÁCIE	Iný pracovník		robotník	2	231	252	80				
1.1.1.6.1.5. OSTATNE KONŠTR A PRÁCE	Iný pracovník		dlaždič	1	231	252	24				
1.1.1.6.1.5. OSTATNE KONŠTR A PRÁCE	Iný pracovník		robotník	2	231	252	48				

1.1.1.7. SO.07 - Úprava VN vzdušného vedenia	Kľúčový odborník	19. Osoba na obsluhu vybraných stavebných strojov a zariadení, a to strojov a zariadení na zemné práce (doziera, rýpadla a hĺbidla, nakladacieho a vykladacieho stroja, frézy a ryhovávača, skrejpera, rúrového ukladáča, valca), v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v návaznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa návaznosť uplatňuje, alebo ekvivalent	1	1	1	28	16			
1.1.1.7. SO.07 - Úprava VN vzdušného vedenia	Kľúčový odborník	37. Osoba oprávnená viesť motorové vozidlo v zmysle zákona č. 8/2009 v platnom znení v nadväznosti na vyhlášku č. 225/2004, alebo ekvivalent	1	1	1	28	8			
1.1.1.7. SO.07 - Úprava VN vzdušného vedenia	Kľúčový odborník	11. Osoba na obsluhu pohyblivej pracovnej plošiny na podvozku s motorovým pohonom, ktorá je určená na prevádzku na pozemných komunikáciách, a s výškou zdvihu nad 1,5 m, v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v návaznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa návaznosť uplatňuje, alebo ekvivalent	1	1	1	28	32			
1.1.1.7. SO.07 - Úprava VN vzdušného vedenia	Kľúčový odborník	10. Osoba na obsluhu mobilného žeriava výložníkového typu a vežového žeriava výložníkového typu, v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v návaznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa návaznosť uplatňuje, alebo ekvivalent	1	1	1	28	8			
1.1.1.7. SO.07 - Úprava VN vzdušného vedenia	Kľúčový odborník	13. Viazача bremien, v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v návaznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa návaznosť uplatňuje, alebo ekvivalent	1	1	1	28	8			
1.1.1.7. SO.07 - Úprava VN vzdušného vedenia	Kľúčový odborník	4. Revízný technik, technické zariadenie elektrické - v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v návaznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa návaznosť uplatňuje, alebo ekvivalent	1	1	1	28	24			
1.1.1.7. SO.07 - Úprava VN vzdušného vedenia	Kľúčový odborník	3. Elektrotechnik na riadenie činnosti alebo na riadenie prevádzky - v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v návaznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa návaznosť uplatňuje, alebo ekvivalent	1	1	1	28	24			
1.1.1.7. SO.07 - Úprava VN vzdušného vedenia	Iný pracovník	robotník	2	1	1	28	48			
1.1.1.7. SO.07 - Úprava VN vzdušného vedenia	Kľúčový odborník	20. Osoba na obsluhu vybraných stavebných strojov a zariadení, a to strojov a zariadení na výrobu, spracúvanie a presun betónových zmesí (betonárky), v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v návaznosti na Vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ak sa návaznosť uplatňuje, alebo ekvivalent	1	1	1	28	2			

Závazný návrh realizácie diela - vozidla, stroje a zariadenia

TECHNICKÝ POPIS ETAPA *	Nazov a označenie vozidla, stroja /tech. výstroja/- zariadenia -	Podiel - %	Začiatok -	Koniec -	Čakový počet hodín -	Z toho podľa kritickej cesty -	Podiel -	Začiatok -	Koniec -	Čakový počet hodín -	Z toho podľa kritickej cesty -	Podiel -	Začiatok -	Koniec -	Čakový počet hodín -	Z toho podľa kritickej cesty -
1.1.1.1.1.2. ZÁKLADY	autodomiešavač	1	57	70	6	6										
1.1.1.1.1.4. VODOVODNÉ KONŠTRUKCIE	autodomiešavač	1	78	112	8	8										
	betónová pumpa	1	78	112	8	8										
	strojné debnenie	1	78	112	272	80										
1.1.1.1.1.5. KOMUNIKÁCIE	vibračná doska	1	253	259	8	8										
1.1.1.1.1.6. ÚPRAVY POVRCHOV.	žeriadlo betónu omietací stroj	1	246	252	16	16										
		1	204	231	112	112										
1.1.1.1.1.7. OSTATNÉ KONŠTRUKCIE	rúrkové lešenie	1	120	210	504	54										
	buřacie kladivo	1	29	63	160	160										
	kontajner na suť	1	29	63	232	36										
	nákladný automobil s nosnosťou nad 15 t	1	29	63	26	26										
1.1.1.1.2.1. Trčiacie proti vode a uhlazení	propán-butánový horák	1	85	91	40	40										
1.1.1.1.2.4. Zariadenovacie predmety	kontajner na suť	1	29	35	16	2										
	nákladný automobil s nosnosťou nad 15 t	1	29	35	2	2										
1.1.1.1.2.5. Vykurovacie telesá	kontajner na suť	1	29	35	16	2										
	nákladný automobil s nosnosťou nad 15 t	1	29	35	2	2										
1.1.1.1.2.6. Konštrukcie teazrnie	kontajner na suť	1	36	49	40	4										
	nákladný automobil s nosnosťou nad 15 t	1	36	49	16	4										
1.1.1.1.2.7. Konštrukcie drevestavby	kontajner na suť	1	29	35	18	2										
	nákladný automobil s nosnosťou nad 15 t	1	29	35	2	2										
	autoteriav nosnosť 40 t	1	127	133	16	16										
	felak - náves	1	127	133	16	16										
1.1.1.1.2.8. Konštrukcie klapárske	kontajner na suť	1	36	49	8	2										
	nákladný automobil s nosnosťou nad 15 t	1	36	49	2	2										
1.1.1.1.2.9. Konštrukcie stoárske	kontajner na suť	1	29	35	8	2										
	nákladný automobil s nosnosťou nad 15 t	1	29	35	2	2										
1.1.1.1.2.10. Konštrukcie doplnk. kovový stavebné	kontajner na suť	1	29	35	8	2										
	nákladný automobil s nosnosťou nad 15 t	1	29	35	2	2										
1.1.1.1.2.12. Podlahy povlakové	podlahová brúška	1	330	343	40	16										
1.1.1.1.2. EU - Elektronika	dražkovácia fréza	1	176	350	320	160										
1.1.1.1.5.1.1. Zemné práce	rypadlo kolezové JCB 4CX	1	1	28	32	32										
	nákladný automobil s nosnosťou nad 15 t	1	1	28	16	16										
	vibračná doska	1	1	28	24	16										
	jeřkový valec	1	1	28	24	16										
1.1.1.1.5.1.2. Rúrové vedenie	nákladný automobil s nosnosťou nad 15 t + HR	1	1	28	16	16										
	čistiarna	1	1	28	8	8										
1.1.1.1.5.1.3. Ostatné konštrukcie a práce-buřanie	buřacie kladivo	1	43	56	32	32										
	kontajner na suť	1	43	56	32	8										
	nákladný automobil s nosnosťou nad 15 t	1	43	56	8	8										
	autodomiešavač	1	43	56	6	6										

DÔVERNÉ

zariadenia

[illegible]

- Uchádzač vyplní názov vozidla stroja / tech. vybavenia, zariadenia a presné technické označenie

Uchádzať neuvažuje dátumy

1000

POISTNÝ CERTIFIKÁT

k poistnej zmluve č. 0628007471

Potvrdzujeme ako oprávnená organizácia, že existuje poistné krytie pre spoločnosť Swietelsky-Slovakia spol. s r.o., Mokráň záhon 4, 821 04 Bratislava, Slovenská republika, IČO: 00 896 225.

Poistiteľ je KOOPERATIVA poisťovňa, a.s. Vienna Insurance Group, Štefanovičova 4, 816 23 Bratislava, Slovenská republika, IČO: 00 585 441.

POISTENÝ: Swietelsky-Slovakia spol. s r.o.

SPOLUPOISTENÍ: ŠPORTFINAL s. r. o.
Swietelsky AG organizačná zložka Bratislava

DRUH POISTENIA: Poistenie všeobecnej zodpovednosti za škodu vrátane zodpovednosti za škodu spôsobenú vadným výrobkom v rozsahu a podľa poistných podmienok KOOPERATIVA poisťovne, a.s. Vienna Insurance Group a podľa medzinárodného programu poistenia u zaistovateľa WIENER STÄDTISCHE VERSICHERUNG AG Vienna Insurance Group.

POISTNÁ SUMA: 1 000 000 EUR

SPOLUÚČASŤ: 1 000 EUR za každú škodu

ÚZEMNÝ ROZSAH: Európa

PLATNOSŤ POISTENIA: od 01. 04. 2021 (0:00 h) do 01.04.2022 (0:00 h)

Poznámka:

Tento poistný certifikát nedopĺňa, nerozširuje ani inak nemení podmienky poistného krytia obsiahnutého v poistnej zmluve

ZOZNAM SUBDODÁVATEĽOV

spĺňajúcich podmienky účasti podľa § 32 ods. 1 písm. e) zákona č. 343/2015 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v rozsahu, ktorý zodpovedá časti predmetu zákazky uchádzačom zadanému subdodávateľovi

Predmet zákazky

„Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotrevinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2 Kežmarok, Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy – prestavba 2“

Názov a sídlo Subdodávateľa IČO	Predmet subdodávky, t.j. popis prác časti predmetu zákazky realizovaných subdodávateľom	Údaje o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa
GMT projekt, spol. s r.o. Námestie SNP 1 085 01 Bardejov IČO: 36484971	Tepelnoizolačné kontaktné systémy, lešenárske práce, zámočnicke práce	Ing. arch. Slavomír Gmitter
RAKY stav, s.r.o. Hlavná 387/87 08641 Raslavice IČO: 36615323	Vonkajšie otvorové konštrukcie	Mgr. Marián Rákoš
RACIOTHERM, s.r.o. Javorinská 20 080 01 Prešov IČO: 36614475	ZTI,	Ing. Štefan Karniž

Predmet zákazky: Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba_2 (13490 – WYP, Vestník č. 49/2021 – 17. 02. 2021)

MENNÝ ZOZNAM KLÚČOVÝCH ODBORNÍKOV

PREDMET ZÁKAZKY

Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba_2
(13490 – WYP, Vestník č. 49/2021 – 17. 02. 2021)

Uchádzač:

Obchodný názov: Swietelsky-Slovakia spol. s r.o.
Sídlo spoločnosti: Mokráň záhon 4, 821 04 Bratislava
IČO: 00 896 225

P.č.	Meno a Priezvisko	Kvalifikačný predpoklad	Pracovná pozícia
1.	Gabriel Jusko	vodičský preukaz	vodič
2.	Ján Adamčin	osvedčenie o skúške	zvárač
3.	Jozef Lipták	osvedčenie o skúške	zvárač
4.	Ján Grega	preukaz lešenára, školenie	lešenár
5.	Jaroslav Sokol	preukaz lešenára, školenie	lešenár
6.	Marián Gmitter	preukaz lešenára, školenie	lešenár
7.	Ing. Andrej Gmitter	osvedčenie	revízny technik, elektrické zariadenia
8.	Ján Uhľar	osvedčenie	elektrotechnik
9.	Ondrej Martiček	školenie	murár
10.	Jozef Grešš	školenie	murár

WELDON

1.1.1.1.1.1.4.3.	411351102	Debnenie stropov doskových odstránenie	130,993	m2	5,7	745,66
1.1.1.1.1.1.4.4.	411354173	Podperná konštr. stropov pre zaťaženie do 12 kPa zhotovenie	120,555	m2	10,63	1281,5
1.1.1.1.1.1.4.5.	411354174	Podperná konštr. stropov pre zaťaženie do 12 kPa odstránenie	120,555	m2	2,98	359,25
1.1.1.1.1.1.4.6.	411361821	Výstuž stropov, nosníkov, schodísk BSt 500 (10505)	2,069	t	1930,86	3994,95
1.1.1.1.1.1.4.7.	413321616	Nosníky zo železobetónu tr. C25/30 XC1	6,668	m3	143,67	957,99
1.1.1.1.1.1.4.8.	413351107	Debnenie nosníkov bez podpernej konštrukcie zhotovenie	53,335	m2	20,6	1098,7
1.1.1.1.1.1.4.9.	413351108	Debnenie nosníkov bez podpernej konštrukcie odstránenie	53,335	m2	5,63	300,28
1.1.1.1.1.1.4.10.	413351213	Podperná konštr. nosníkov pre zaťaženie do 10 kPa zhotovenie	2,115	m2	22,87	48,37
1.1.1.1.1.1.4.11.	413351214	Podperná konštr. nosníkov pre zaťaženie do 10 kPa odstránenie	2,115	m2	6,21	13,13
1.1.1.1.1.1.4.12.	430321414	Schodiskové konštrukcie zo železobetónu tr. C25/30 XC1	1,623	m3	166,83	270,77
1.1.1.1.1.1.4.13.	431351121	Debnenie podest priamočiar. s podpernou konštr. do 4 m zhotovenie	12,476	m2	31,16	388,75
1.1.1.1.1.1.4.14.	431351122	Debnenie podest priamočiar. s podpernou konštr. do 4 m odstránenie	12,476	m2	6,08	75,85
1.1.1.1.1.1.4.15.	434311115	Stupne dusané z betónu bez poteru, so zahradením povrchu tr. C16/20	23,1	m	11,56	267,04
1.1.1.1.1.1.4.16.	434351141	Debnenie stupňov priamočiarych zhotovenie	4,62	m2	19,02	87,87
1.1.1.1.1.1.4.17.	434351142	Debnenie stupňov priamočiarych odstránenie	4,62	m2	4,55	21,02
1.1.1.1.1.1.5.	5	KOMUNIKÁCIE	1		149,5	149,5
1.1.1.1.1.1.5.1.	564261111	Podklad zo štrkopiesku hr. 200 mm	3,5	m2	6,56	22,96
1.1.1.1.1.1.5.2.	596211130	Kladenie zámkovej dlažby pre chodcov hr. 60 mm sk. C do 50 m2	3,5	m2	16,3	57,05
1.1.1.1.1.1.5.3.	5,924E+113	Dlažba žámková hr.6cm normál svá	3,85	m2	18,05	69,49
1.1.1.1.1.1.6.	6	ÚPRAVY POVRCHOV, PODLAHY, VÝPLNE	1		48026,55	48026,55
1.1.1.1.1.1.6.1.	610991111	Zakryvanie vnút. okenných otvorov, podláh, predmetov a konštrukcií	248,313	m2	1,76	437,03
1.1.1.1.1.1.6.2.	611404140	Príprava podkladu, prednástreč Betonkontakt pod omietky stropov, zvýšenie priľnavosti náterom	9,89	m2	8,45	83,57
1.1.1.1.1.1.6.3.	611473112	Omietka vnút. stropov a schodiska zo suchých zmesí štuková Baumit (alebo ekvivalent)	9,89	m2	9,9	97,91
1.1.1.1.1.1.6.4.	612403399	Zaplnenie rýh v stenách zmesí štuková Baumit (alebo ekvivalent)	10	m2	12,82	128,2
1.1.1.1.1.1.6.5.	612462515	Penetračný náter vnútorný	651,077	m2	1,5	976,62
1.1.1.1.1.1.6.6.	612474111	Omietka vnút. stien zo such.zm. pod obklad hľadá	116,155	m2	8,85	1027,97
1.1.1.1.1.1.6.7.	612474112	Omietka vnút. stien zo such.zm. štuková	534,922	m2	10,79	5771,81
1.1.1.1.1.1.6.8.	612481113	Potiahnutie vnút. stien sklovláknitým pletivom	534,922	m2	6,34	3391,41
1.1.1.1.1.1.6.9.	620991121	Zakryvanie výplní vonk. otvorov z lešenia	39,913	m2	1,76	70,25
1.1.1.1.1.1.6.10.	622451130	Vyspravenie omietky vonk. stien	10	m2	10,17	101,7
1.1.1.1.1.1.6.11.	622463231	Príprava podkladu, penetračný náter	393,84	m2	2,21	870,39
1.1.1.1.1.1.6.12.	622464223	Omietka vonk. stien silikátová základ a škrabaná hr.zrna 1,5 mm	323,922	m2	17,82	5772,29
1.1.1.1.1.1.6.13.	622464311	Omietka vonk. stien s betónovým vrchlom Modellerputz (alebo ekvivalent)	51,412	m2	19,34	994,31
1.1.1.1.1.1.6.14.	622477010	Omietka vonk. soklov s prírodným mletým kameňom so sieťkou bez tepelnej izolácie	18,506	m2	8,52	157,67
1.1.1.1.1.1.6.15.	625981132	Obklad vonk. bet. konštrukcií doskami XPS polystyrén hr. 50 mm	27,759	m2	3,8	105,48
1.1.1.1.1.1.6.16.	625991315	Zatepl. systém stierka a polystyrén hr.200 mm	350,935	m2	49,86	17497,62
1.1.1.1.1.1.6.17.	629991315	Soklový profil zakladací pre 20cm hr. fasádne izol dosky	49,46	m	9,11	450,58
1.1.1.1.1.1.6.18.	629994006	Rohová lišta Al 100x100 mm s tkaninou k zateplovaniu stien	32,62	m	2,95	96,23
1.1.1.1.1.1.6.19.	629994007	Začistovacia okenná lišta k zateplovaniu stien	76,835	m	5,55	426,43
1.1.1.1.1.1.6.20.	629994008	Začistovacia parapetná lišta k zateplovaniu stien	23,435	m	3,68	86,24
1.1.1.1.1.1.6.21.	631311131	Doplnenie jestvujúcich mazaŕín betónom prostým pl. do 1 m2 hr. nad 80 mm	0,113	m3	161,11	18,21
1.1.1.1.1.1.6.22.	631313611	Mazanie z betónu prostého tr. C16/20 hr. 8-12 cm	3,675	m3	146,43	538,13
1.1.1.1.1.1.6.23.	631362162	Výstuž betónových mazaŕín zo zvarovaných sietí Kari d drótu 6 mm, oko 15 cm	37,5	m2	4,33	162,38
1.1.1.1.1.1.6.24.	632450135	Vyrovnávací cementový poter zhotovenie v ploche zo suchých zmesí hr. 65 mm	170,6	m2	32,59	5559,85
1.1.1.1.1.1.6.25.	632450136	Vyrovnávací cementový poter zhotovenie v ploche zo suchých zmesí hr. 75 mm	36	m2	39,48	1421,28
1.1.1.1.1.1.6.26.	632451065	Vyrovnávanie podkladu poter pleskocement. hladený alebo liaty hr. 2-5 cm	103,06	m2	7,16	737,91
1.1.1.1.1.1.6.27.	632477005	Niveláčná stierka podlahová na schody hrúbky 3mm	8,09	m2	9,67	78,23
1.1.1.1.1.1.6.28.	634111113	Obvodová dilatácia pružnou tesniacou páskou v 80 mm medzi stenou a mazaŕinou	232,85	m	2,6	605,41
1.1.1.1.1.1.6.29.	637121114	Odskvapový chodník z dekoráčného kameňa hr. 250 mm so zhutnením	33,19	m2	10,89	361,44
1.1.1.1.1.1.7.	9	OSTATNÉ KONŠTRUKCIE A PRÁCE	1		23776,4	23776,4
1.1.1.1.1.1.7.1.	916561111	Osadenie záhon. obrubníka betón. do lôžka z betónu tr. C 12/15 s bočnou oporou	55,7	m	6,6	367,62
1.1.1.1.1.1.7.2.	592173240	Obrubník parkový 100x25x5	56,814	kus	2,91	165,33
1.1.1.1.1.1.7.3.	918101111	Lôžko pod obrubníky, krajníky, obruby z betónu tr. C 12/15	4,178	m3	119,19	497,98
1.1.1.1.1.1.7.4.	941941041	Montáž lešenia ľahk. radového s podlahami š. do 1,2 m v. do 10 m	443,555	m2	3,07	1361,71
1.1.1.1.1.1.7.5.	941941291	Priplatok za prvý a každý ďalší mesiac použitia lešenia k pol. -1041	443,555	m2	1,88	833,88
1.1.1.1.1.1.7.6.	941941841	Demontáž lešenia ľahk. radového s podlahami š. do 1,2 m v. do 10 m	443,555	m2	2,03	900,42
1.1.1.1.1.1.7.7.	941955002	Lešenie ľahké prac. pomocné výš. podlahy do 1,9 m	211,9	m2	4,96	1051,02
1.1.1.1.1.1.7.8.	952901111	Výčistenie budov byt. alebo občan. výstavby pri výške podlažia do 4 m	208,4	m2	5,02	1046,17
1.1.1.1.1.1.7.9.	962032241	Búranie muriva z tehlí na MC alebo otvorov nad 4 m2	24,159	m3	28,64	691,91

1.1.1.1.1.1.7.10.	962032641	Búranie muriva kominov na maltu MC	1,16	m3	39,31	45,6
1.1.1.1.1.1.7.11.	964051111	Búranie rámov, prievl. pásov zo želbet. prier. do 0,1 m2	5,242	m3	193,88	1016,32
1.1.1.1.1.1.7.12.	965043341	Búranie bet. podkladu s poterom hr. do 10 cm nad 4 m2	5,173	m3	89,38	462,36
1.1.1.1.1.1.7.13.	965043421	Búranie bet. podkladu s poterom hr. do 15 cm do 1 m2	0,113	m3	145,17	16,4
1.1.1.1.1.1.7.14.	965043431	Búranie bet. okap.chodníku hr. do 15 cm do 4 m2	5,101	m3	133,3	679,96
1.1.1.1.1.1.7.15.	965049112	Pripí. k búr. bet. mazašin so zvarov. sieťou hr. nad 10 cm	0,113	m3	49,64	5,04
1.1.1.1.1.1.7.16.	965081712	Búranie soklíkov xylolit. alebo keram. hr. do 1 cm do 1 m2	7,082	m2	2,49	17,63
1.1.1.1.1.1.7.17.	965081713	Búranie dlažieb xylolit. alebo keram. hr. do 1 cm	73,9	m2	2,49	184,01
1.1.1.1.1.1.7.18.	967031142	Prisekanie rovného ostenia v murive tehlovom na maltu MC	2,1	m2	7,68	16,13
1.1.1.1.1.1.7.19.	968061112	Vyvesenie alebo zavesenie drev. krídliel okien do 1,5 m2	19	kus	0,48	9,12
1.1.1.1.1.1.7.20.	968061125	Vyvesenie alebo zavesenie drev. krídliel dver do 2 m2	9	kus	0,79	7,11
1.1.1.1.1.1.7.21.	968062354	Vybúranie rámov okien drev. dvojitých alebo zdvoj. do 1 m2	1,414	m2	14,88	21,04
1.1.1.1.1.1.7.22.	968062355	Vybúranie rámov okien drev. dvojitých alebo zdvoj. do 2 m2	13,059	m2	8,94	116,75
1.1.1.1.1.1.7.23.	968072455	Vybúranie kov. dverných zárubní do 2 m2	13,5	m2	25,53	344,66
1.1.1.1.1.1.7.24.	969011121	Vybúranie vedenia vodovodného, plynovodného DN do 52 mm	30	m	1,05	31,5
1.1.1.1.1.1.7.25.	969021121	Vybúranie kanalizačného potrubia DN do 200 mm	10	m	6,74	67,4
1.1.1.1.1.1.7.26.	971033531	Vybúr. otvorov do 1 m2 v murive tehl. MV, MVC hr. do 15 cm	7,594	m2	10,17	77,23
1.1.1.1.1.1.7.27.	971033561	Vybúr. otvorov do 1 m2 v murive tehl. MV, MVC hr. do 60 cm	4,653	m3	98,53	458,46
1.1.1.1.1.1.7.28.	971110000	Vyrežanie otvoru v mur. stene el.stenovou pilou	37,215	m	5,51	205,05
1.1.1.1.1.1.7.29.	973031325	Vysek. kapes v murive z tehlá do 0,10 m2 hl. do 30 cm	18	kus	8,78	158,04
1.1.1.1.1.1.7.30.	974031143	Vysekanie rýh v tehlovom murive hl. do 10 cm š. do 15 cm	2,35	m	4,79	11,26
1.1.1.1.1.1.7.31.	974031154	Vysekanie rýh v tehlovom murive hl. do 10 cm š. do 15 cm	17	m	9,09	154,53
1.1.1.1.1.1.7.32.	974031664	Otviekanie vnút. omietok stien váp. vápencom.	50	m	3,16	158
1.1.1.1.1.1.7.33.	978013191	Otviekanie vonk. omietok váp. vápencom.	10	m2	2,61	26,1
1.1.1.1.1.1.7.34.	978015291	Vybúranie obkladov vnút. z obkladačiek plochy do 2 m2	11,436	m2	8,83	100,98
1.1.1.1.1.1.7.35.	978059521	Odvoz sute a vyburaných hmôt na skládku do 1 km	128,865	t	15,28	1969,06
1.1.1.1.1.1.7.36.	979081111	Odvoz sute a vyburaných hmôt na skládku do 1 km	3737,085	t	0,48	1793,8
1.1.1.1.1.1.7.37.	979081121	Vnútrostavisková doprava sute a vyburaných hmôt do 10 m	128,865	t	11,97	1542,51
1.1.1.1.1.1.7.38.	979082111	Vnútrost. doprava sute a vyburaných hmôt každých ďalších 5 m	257,73	t	1,35	347,94
1.1.1.1.1.1.7.39.	979082121	Poplatok za ulož. a znešk.staveb.sute na vymedzených skládkach "O"-ostatný odpad	128,865	t	22,04	2840,18
1.1.1.1.1.1.7.40.	979131409	Presun hmôt pre opravy v objektoch výšky do 25 m	299,896	t	10,69	3205,89
1.1.1.1.1.1.7.41.	998991111	PRÁCE A DODÁVKY PSV	1		89363,29	89363,29
1.1.1.1.1.2.	711	Izolácie proti vode a vlhkosti	1		6330,76	6330,76
1.1.1.1.1.2.1.	711111001	Zhotovenie izolácie proti vlhkosti za studena vodor. náterom asfalt. penetr.	113,855	m2	0,26	29,6
1.1.1.1.1.2.1.1.	711111201	Zhotovenie izolácie proti vlhkosti za studena zvislá náterom asfalt. penetr.	86,13	m2	0,34	29,28
1.1.1.1.1.2.1.2.	711112001	Lak asfaltový ALP-PENTHRAL sudy (alebo ekvivalent)	0,07	t	2374,53	166,22
1.1.1.1.1.2.1.3.	111631500	Zhotovenie izolácie proti vlhkosti pritavením NAIP vodor.	227,71	m2	4,86	1106,67
1.1.1.1.1.2.1.4.	711141559	Zhotovenie izolácie proti vlhkosti pritavením NAIP zvislá	172,26	m2	5,28	909,53
1.1.1.1.1.2.1.5.	711142559	Pás ťažký asfaltový ELASTORBIT ST 5 40 (alebo ekvivalent)	209,984	m2	5,97	1253,6
1.1.1.1.1.2.1.6.	628329100	Pás ťažký asfaltový FOALBIT AL 5 40 (alebo ekvivalent)	209,984	m2	7,35	1543,38
1.1.1.1.1.2.1.7.	628361100	Izolácia proti vlhkosti muriva vodor. AQUAFIN 2K (alebo ekvivalent)	32,04	m2	18,47	591,78
1.1.1.1.1.2.1.8.	711193121	Izolácia proti vlhkosti muriva vodor. AQUAFIN 2K (alebo ekvivalent)	16,137	m2	19,3	311,44
1.1.1.1.1.2.1.9.	711193131	Izolácia proti vlhkosti muriva zvislá AQUAFIN 2K (alebo ekvivalent)	52,109	m2	3,79	197,49
1.1.1.1.1.2.1.10.	711931180	Izolácia novopá na zvis. plochách	54,714	m2	1,01	55,26
1.1.1.1.1.2.1.11.	28312005	Fólia novopá geo	54,714	m2	0,94	51,43
1.1.1.1.1.2.1.12.	693665120	Geotextília polypropylénová 300g/m2	2,219	t	38,34	85,08
1.1.1.1.1.2.1.13.	998711102	Presun hmôt pre izolácie proti vode v objektoch výšky do 12 m	1		3186,79	3186,79
1.1.1.1.1.2.2.	712	Povlakové krytiny	153,028	m2	8,85	1354,3
1.1.1.1.1.2.2.1.	712361705	Zhotovenie povlakovkej krytiny stiech do 10° fóliu lepenou so zvarnými spojmi kotvenou, vypracovanie detailov	175,982	m2	3,5	615,94
1.1.1.1.1.2.2.2.	283220290	Fólia HYDROIZOL FATRAFOL 810 hr. 2,0 š. 1300mm (alebo ekvivalent)	31,05	m	7,29	226,35
1.1.1.1.1.2.2.3.	712363312	Zhotovenie povl. krytiny stiech do 10° fóľ plechy VIUPLANV ľútová lišta vnút. R5100 (alebo ekvivalent)	31,05	m	7,29	226,35
1.1.1.1.1.2.2.4.	712363313	Zhotovenie povl. krytiny stiech do 10° fóľ plechy VIUPLANV ľútová lišta vonk. R5100 (alebo ekvivalent)	15,65	m	12,11	189,52
1.1.1.1.1.2.2.5.	712363317	Zhotovenie povl. krytiny stiech do 10° fóľ plechy VIUPLANV odkvapnica r5 250mm (alebo ekvivalent)	153,028	m2	2,63	402,46
1.1.1.1.1.2.2.6.	712391171	Zhotovenie povl. krytiny stiech do 10° na sucho z podkladnej textílie	160,679	m2	0,94	151,04
1.1.1.1.1.2.2.7.	693665120	Geotextília polypropylénová 300g/m2	0,5	t	41,66	20,83
1.1.1.1.1.2.2.8.	998712102	Presun hmôt pre izolácie povlakové v objektoch výšky do 12 m	1		11151,71	11151,71
1.1.1.1.1.2.3.	713	Izolácie tepelné	206,6	m2	1,08	223,13
1.1.1.1.1.2.3.1.	713121111	Montáž tep. izolácie podláh 1 x položenie	50,075	m2	1,9	95,14
1.1.1.1.1.2.3.2.	28318A212	Doska izolačná Isover eps 100 S-2 hr.20mm 1000x500mm (alebo ekvivalent)				

1.1.1.1.1.2.3.3.	2831BA213	Doska izolčná Isover eps 100 S-3 hr.30mm 1000x500mm (alebo ekvivalent)	58,643	m2		2,84	166,55
1.1.1.1.1.2.3.4.	2831BA221	Doska izolčná Isover eps 100 S-11 hr.110mm 1000x500mm (alebo ekvivalent)	108,213	m2		11,38	1231,46
1.1.1.1.1.2.3.5.	713131135	Montáž tep. izolácie atky, doskami nastrelenie vonkajšie	31,77	m2		3,22	102,3
1.1.1.1.1.2.3.6.	2831BO203	Doska Styrodur 3035 CS 5 hr.50mm 1265x615mm (alebo ekvivalent)	20,318	m2		13,63	276,93
1.1.1.1.1.2.3.7.	2831BA126	Doska izolčná eps Isover EPS 70F- hr.10cm 1000x500mm (alebo ekvivalent)	13,041	m2		0,75	9,78
1.1.1.1.1.2.3.8.	713131141	Montáž tep. izol. stien a základov lepením celopli. rohoží, pásov dielcov, dosiek	27,759	m2		5,35	148,51
1.1.1.1.1.2.3.9.	2831FA289	Doska soklová EPS 200 Perimeter hr.180mm, 1250x600mm (alebo ekvivalent)	29,147	m2		17,96	523,48
1.1.1.1.1.2.3.10.	713141162	Montáž tep. izolácie stiech rovn. hr. do 13 cm skrutky,drôt.rošt v. do 20 m	115,705	m2		8,17	945,31
1.1.1.1.1.2.3.11.	713141182	Montáž tep. izolácie stiech rovn. hr. nad 17 cm skrutky,drôt.rošt v. do 20 m	231,41	m2		8,17	1890,62
1.1.1.1.1.2.3.12.	6315A3643	Rola izolčná minerálna Unifit 032 š.120mm hr.100mm (alebo ekvivalent)	121,49	m2		6,74	818,84
1.1.1.1.1.2.3.13.	6315A3648	Rola izolčná minerálna Unifit 032 š.120mm hr.200mm (alebo ekvivalent)	242,981	m2		13,47	3272,95
1.1.1.1.1.2.3.14.	713191132	Prekrytie izolácie tepelnej separačnou fóliou hr. 0,2 mm u podlah, stiech alebo vrchom stropov	454,52	m2		0,2	90,9
1.1.1.1.1.2.3.15.	713191410	Izolácia tepelná polohenie paroizbrany z PE folie /Isotec, Tyvek a pod./ hr 0,1m (alebo ekvivalent)	127,276	m2		6,57	836,2
1.1.1.1.1.2.3.16.	713300811	Odstránenie tep. izolácie plôch rovných	103,45	m2		4,88	504,84
1.1.1.1.1.2.3.17.	998713102	Presun hmôt pre izolácie tepelné v objektoch výšky do 12 m	0,356	t		41,5	14,77
1.1.1.1.1.2.4.	725	Zariadenie predmety	1			67,91	67,91
1.1.1.1.1.2.4.1.	725110811	Demontáž záchodov splachovacích s nádržou	2	súbor		9,05	18,1
1.1.1.1.1.2.4.2.	725210821	Demontáž umývadiel bez výtokových armatúr	3	súbor		5,98	17,94
1.1.1.1.1.2.4.3.	725320822	Demontáž drezov dvojitých vstavaných v kuch. zostavách	1	súbor		8,19	8,19
1.1.1.1.1.2.4.4.	725820801	Demontáž batérií nástenných	4	súbor		4,37	17,48
1.1.1.1.1.2.4.5.	725860811	Demontáž zápchových uzávierok jednoduchých pre zar. predm.	4	kus		1,55	6,2
1.1.1.1.1.2.5.	735	Vykurovacie telesá	1			4,88	4,88
1.1.1.1.1.2.5.1.	735151821	Demontáž vykurovania	1	kus		4,88	4,88
1.1.1.1.1.2.6.	762	Konštrukcie tesársk	1			3014,27	3014,27
1.1.1.1.1.2.6.1.	762341034	Debnenia atk stiech rovných z dosiek OSB 3 skrutk. + rošt, dosky na zraz hr.18mm vrátane kotvenia	19,35	m2		16,02	309,99
1.1.1.1.1.2.6.2.	762341210	Montáž debnenia stiech rovných z dosiek hrubých na zraz	125,057	m2		5,17	646,54
1.1.1.1.1.2.6.3.	605101000	Doska SM neopracovaná 1 13-15x60-130	3,283	m3		235,94	774,59
1.1.1.1.1.2.6.4.	762341811	Demontáž debnenia stiech rovných, z dosiek hrubých	177,963	m2		1,66	295,42
1.1.1.1.1.2.6.5.	762811811	Demontáž záklupu z dosiek hrubých hr. do 32 mm	103,45	m2		1,31	135,52
1.1.1.1.1.2.6.6.	762822820	Demontáž stropnic z reziva pier. plochy 144-288 cm2	250	m		2	500
1.1.1.1.1.2.6.7.	762822830	Demontáž stropnic z reziva pier. plochy 288-450 cm2	100	m		2,49	249
1.1.1.1.1.2.6.8.	998762102	Presun hmôt pre tesárske konštr. v objektoch výšky do 12 m	1,806	t		57,15	103,21
1.1.1.1.1.2.7.	763	Konštrukcie - drevostavby	1			14433,91	14433,91
1.1.1.1.1.2.7.1.	3362040	Autozberiar nosnosť 40 t, dĺžka vložníka 31,2 m k montáži väzníkov	36	hod		36,73	1322,28
1.1.1.1.1.2.7.2.	605000001	Strešný väzník so zavetrovaním z hobl. reziva , povrchová úprava	19	kus		168,96	3210,24
1.1.1.1.1.2.7.3.	763119210	Základný penetračný náter Grunderung (alebo ekvivalent)	220,305	m2		1,17	257,76
1.1.1.1.1.2.7.4.	763127321	SDK inštalácia predsadná stena pre sanitárne zariadenia, dvojité opláštenie, 2xRBI 12,5 mm	9,195	m2		47,1	433,08
1.1.1.1.1.2.7.5.	763129141	Demontáž sadrokartónového podkladu s nosnou konštrukciou drevenou, jednoduché opláštenie	103,45	m2		2,68	277,25
1.1.1.1.1.2.7.6.	763133420	Podhlady sadrokartónu zaves. ocef. konštr. v rov. CD, bez tep. izol. GKf/GKFI 15 mm	211,9	m2		33,37	7071,1
1.1.1.1.1.2.7.7.	763732100	Montáž stiechy z väzníkov , kotvenie	19	kus		56,81	1079,39
1.1.1.1.1.2.7.8.	998763101	Presun hmôt pre drevostavby v objektoch výšky do 12 m	16,578	t		47,22	782,81
1.1.1.1.1.2.8.	764	Konštrukcie kľampiarske	1			3285,92	3285,92
1.1.1.1.1.2.8.1.	764312822	Klampa, demont. zastrešenia hladkého do 30° nad 25m2	144,218	m2		2,11	304,3
1.1.1.1.1.2.8.2.	764345811	Klampa, demont. ventiláčnej nádst. d-100	4	kus		1,13	4,52
1.1.1.1.1.2.8.3.	764351810	Klampa, demont. žľaby pododkvap rš 330	29,77	m		1,13	33,64
1.1.1.1.1.2.8.4.	764352203	K8,K12 Klampa. PZ pl. žľaby pododkvap. polkruh. rš 330, čelá, háky	16	m		27,3	436,8
1.1.1.1.1.2.8.5.	764359232	K9 Klampa. PZ pl. žľaby kotlík 150/125	2	kus		41,37	82,74
1.1.1.1.1.2.8.6.	764361810	Klampa, demont. streš. výlezov a krytov	1	kus		1,66	1,66
1.1.1.1.1.2.8.7.	764410340	Klampa, oplechovanie parapetov rš 280	23,275	m		13,85	322,36
1.1.1.1.1.2.8.8.	764421830	Klampa, demont. oplechovanie stiech rš 200	23,1	m		1,13	26,1
1.1.1.1.1.2.8.9.	764421850	Klampa, demont. oplechovanie stiech rš 300	19,45	m		1,32	25,67
1.1.1.1.1.2.8.10.	764421870	Klampa, demont. oplechovanie stiech rš 500	24,14	m		1,53	36,93
1.1.1.1.1.2.8.11.	764430260	K13 Klampa. PZ pl. oplechovanie atk rš 860	34	m		36,9	1254,6
1.1.1.1.1.2.8.12.	764542403	K11 Klampa. PZ pl. rúry odpadové kruhové d-125	15	m		45,4	681
1.1.1.1.1.2.8.13.	764542423	K10 Klampa. PZ pl. horné koleno d-125	2	kus		27,83	55,66
1.1.1.1.1.2.8.14.	998764102	Presun hmôt pre kľampiarske konštr. v objektoch výšky do 12 m	0,254	t		78,5	19,94
1.1.1.1.1.2.9.	766	Konštrukcie stolárske	1			5092,96	5092,96
1.1.1.1.1.2.9.1.	766661101	D1 Montáž drev.dvier komplet otvá. 800/1970 mm	3	kus		22,77	68,31
1.1.1.1.1.2.9.2.	766661102	D2 Montáž drev.dvier komplet otvá. 700/1970 mm	6	kus		22,77	136,62

1.1.1.1.1.2.9.3.	666661103	D3 Montáž drev.dvier komplet otvár. 900/1970 mm	4	kus	22,77	91,08
1.1.1.1.1.2.9.4.	611100001	D1 Drev.dvere komplet otvár. 800/1970 mm, kovanie	3	kus	86,16	258,48
1.1.1.1.1.2.9.5.	611100002	D2 Drev.dvere komplet otvár. 700/1970 mm, kovanie	6	kus	86,16	516,96
1.1.1.1.1.2.9.6.	611100003	D3 Drev.dvere komplet otvár. 900/1970 mm, kovanie	4	kus	86,16	344,64
1.1.1.1.1.2.9.7.	766681111	D1 Montáž zárubní pre dvere jednokridlí. rozmeru 800 mm	3	kus	64,25	192,75
1.1.1.1.1.2.9.8.	766681112	D2 Montáž zárubní pre dvere jednokridlí. rozmeru 700 mm	6	kus	64,25	385,5
1.1.1.1.1.2.9.9.	766681113	D3 Montáž zárubní pre dvere jednokridlí. rozmeru 900 mm	4	kus	64,25	257
1.1.1.1.1.2.9.10.	6116D2101	D1 Zárubňa oblož. rozmeru 800 mm	3	kus	121,2	363,6
1.1.1.1.1.2.9.11.	6116D2102	D2 Zárubňa oblož. rozmeru 700 mm	6	kus	121,2	727,2
1.1.1.1.1.2.9.12.	6116D2103	D3 Zárubňa oblož. rozmeru 900 mm	4	kus	121,2	484,8
1.1.1.1.1.2.9.13.	766694111	Montáž parapetných dosák drev. š. do 30cm dl. do 100cm	6	kus	6,42	38,52
1.1.1.1.1.2.9.14.	766694112	Montáž parapetných dosák drev. š. do 30cm dl. do 160cm	8	kus	8,76	70,08
1.1.1.1.1.2.9.15.	766694113	Montáž parapetných dosák drev. š. do 30cm dl. do 260cm	4	kus	11,91	47,64
1.1.1.1.1.2.9.16.	6119A0105	Parapeta vnútorná šír. 300 mm	23,275	m	12,88	299,78
1.1.1.1.1.2.9.17.	766999906	Konstrukcie stolárske, demontáž nábytku, vešiakov, tabuľ, políciek, kuch. liniek a spätná montáž	52	hod	15,42	801,84
1.1.1.1.1.2.9.18.	998766102	Presun hmôt pre kontr. stolárske v objektoch výšky do 12 m	0,182	t	44,86	8,16
1.1.1.1.1.2.10.	767	Konstrukcie doplnk. kovové stavebné	1		22291,21	22291,21
1.1.1.1.1.2.10.1.	767131100	SS1, SS2 Montáž sanitárnych WC deliacich stien z laminat.dosiek v ráme vrátane dverí	15,96	m2	24	383,04
1.1.1.1.1.2.10.2.	553000111	SS1, SS2 dodávka sanitárnych WC deliacich stien z laminat.dosiek v ráme vrátane dverí	15,96	m2	179,1	2858,44
1.1.1.1.1.2.10.3.	767161101	Z1 Montáž zábradlia schodiska celkom 139,96 kg	7,3	m	4,42	32,27
1.1.1.1.1.2.10.4.	553000010	Z1 Zábradlie schodiska, kotvenia do žb konstrukcie a povrch.úpravy synt.náterom	7,3	m	97,73	713,43
1.1.1.1.1.2.10.5.	767161102	Z2 Montáž exteriér.rebrík	1	kus	74,53	74,53
1.1.1.1.1.2.10.6.	553000020	Z2 Exteriér.rebrík , kotvenia do fasády a povrch.úpravy pozink	1	kus	1212,11	1212,11
1.1.1.1.1.2.10.7.	767161103	HK1 Montáž konstrukcie prestrešenia	1	kus	97,95	97,95
1.1.1.1.1.2.10.8.	553000030	HK1 Hliníková konštrukcia a zasklenie prestrešenia, kotvenie do žb konstrukcie	1	kus	1395,77	1395,77
1.1.1.1.1.2.10.9.	767161104	HK2 Montáž konštrukcie dekoratívnej	1	kus	61,22	61,22
1.1.1.1.1.2.10.10.	553000040	HK2 Hliníková konštrukcia, kotvenie do muriva	1	kus	244,87	244,87
1.1.1.1.1.2.10.11.	767641101	O1 Montáž plast.okna 1500x1600 mm	5	kus	124,21	621,05
1.1.1.1.1.2.10.12.	767641102	O2 Montáž plast.okna 1800x1600 mm	4	kus	136,22	544,88
1.1.1.1.1.2.10.13.	767641103	O3 Montáž plast.okna 900x600 mm	2	kus	60,1	120,2
1.1.1.1.1.2.10.14.	767641104	O4 Montáž plast.okna 815x600 mm	3	kus	56,7	170,1
1.1.1.1.1.2.10.15.	767641105	O5 Montáž plast.okna 1165x600 mm	1	kus	70,71	70,71
1.1.1.1.1.2.10.16.	767641106	O6 Montáž plast.okna 1500x4220 mm	1	kus	229,17	229,17
1.1.1.1.1.2.10.17.	767641107	O7 Montáž plast.okna 1165x1600 mm	1	kus	110,77	110,77
1.1.1.1.1.2.10.18.	767641108	O8 Montáž plast.okna 500x850 mm	1	kus	54,1	54,1
1.1.1.1.1.2.10.19.	767641121	D4 Montáž plast.interiér dverí so svetlíkmi 900+250/2100+900 mm	1	kus	172,28	172,28
1.1.1.1.1.2.10.20.	767641122	D5 Montáž plast.interiér dverí so svetlíkmi 900+250/2100+350 mm	1	kus	156,25	156,25
1.1.1.1.1.2.10.21.	553417001	O1 Plast.okno 1500x1600 mm, kovanie	5	kus	478,82	2394,1
1.1.1.1.1.2.10.22.	553417002	O2 Plast.okno 1800x1600 mm, kovanie	4	kus	551,9	2207,6
1.1.1.1.1.2.10.23.	553417003	O3 Plast.okno 900x600 mm, kovanie	2	kus	176,29	352,58
1.1.1.1.1.2.10.24.	553417004	O4 Plast.okno 815x600 mm, kovanie	3	kus	175,67	527,01
1.1.1.1.1.2.10.25.	553417005	O5 Plast.okno 1165x600 mm, kovanie	1	kus	207,91	207,91
1.1.1.1.1.2.10.26.	553417006	O6 Plast.okno 1500x4220 mm, kovanie	1	kus	1411,55	1411,55
1.1.1.1.1.2.10.27.	553417007	O7 Plast.okno 1165x1600 mm, kovanie	1	kus	429,36	429,36
1.1.1.1.1.2.10.28.	553417008	O8 Plast.okno 500x850 mm, kovanie	1	kus	174,31	174,31
1.1.1.1.1.2.10.29.	553417009	D4 Plast.interiér dvere so svetlíkmi 900+250/2100+900 mm, kovanie	1	kus	1834,77	1834,77
1.1.1.1.1.2.10.30.	553417010	D5 Plast.interiér dvere so svetlíkmi 900+250/2100+350 mm, kovanie	1	kus	1982,5	1982,5
1.1.1.1.1.2.10.31.	767996801	Demontáž ostatných doplnkov, do 50 kg - mreže, konzoly, svetlidlá, iné	685,47	kg	2	1370,94
1.1.1.1.1.2.10.32.	998767102	Presun hmôt pre kovové stav. doplnk. kontr. v objektoch výšky do 12 m	1,384	t	54,51	75,44
1.1.1.1.1.2.11.	771	Podlahy z dlaždíc. keramických	1		6282,37	6282,37
1.1.1.1.1.2.11.1.	771273123	Montáž obkl.stupňov sklz.keram.do lep.do 30cm	19,8	m	9,31	184,34
1.1.1.1.1.2.11.2.	771273242	Montáž obkl.podstup.sklz.keram.do lep.do 20cm	22	m	14,57	320,54
1.1.1.1.1.2.11.3.	771413142	Montáž soklov pórov.zliabok do lepidla do 12cm	105,97	m	7,12	754,51
1.1.1.1.1.2.11.4.	597630700	Dlažba soklová v.90 mm	114,448	m	6	686,69
1.1.1.1.1.2.11.5.	771575107	Montáž podláh z dlaždíc keram protišmyk. do 300x300 do tmelu	117,34	m2	19,03	2232,98
1.1.1.1.1.2.11.6.	597630050	Dlažba keramická protišmyková do 300x300x8	137,894	m2	12,73	1755,39
1.1.1.1.1.2.11.7.	771589795	Pripl. za škrovanie	117,34	m2	1,64	192,44
1.1.1.1.1.2.11.8.	998771102	Presun hmôt pre podlahy z dlaždíc v objektoch výšky do 12 m	5,994	t	25,94	155,48
1.1.1.1.1.2.12.	776	Podlahy poviakové	1		4194,66	4194,66

1.1.1.1.2.12.1.	776091111	Penetrácia podkladu	91,85	m2	0,91	83,58
1.1.1.1.2.12.2.	776091112	Prebrúsenie podkladu vrátane očistenia	91,85	m2	5,14	472,11
1.1.1.1.2.12.3.	776401800	Demontáž soklikov alebo list gumených alebo plastových	53,81	m	1,4	75,33
1.1.1.1.2.12.4.	776491113	Lepenie plastovej listy soklovej rezanej	69,7	m	1,4	97,58
1.1.1.1.2.12.5.	2841A9008	Hrana PVC	75,276	m	3,68	277,02
1.1.1.1.2.12.6.	776511820	Odstránenie povlakových podláh lepených s podložkou	65,55	m2	3,56	233,36
1.1.1.1.2.12.7.	776521100	Lepenie povlakových podláh plastových pásov	91,85	m2	9,19	844,1
1.1.1.1.2.12.8.	284102490	Podlahovina PVC hr. 2,5 mm	99,198	m2	15,81	1568,32
1.1.1.1.2.12.9.	776990111	Vyrovnávanie podkladu samotivelácnou stierkou	91,85	m2	5,7	523,55
1.1.1.1.2.12.10.	998776102	Presun hmôt pre podlahy povlakové v objektoch výšky do 12 m	0,925	t	21,31	19,71
1.1.1.1.2.12.13.	781	Obklady z obkladčiek a dosiek	1		5899,94	5899,94
1.1.1.1.2.12.13.1.	781415015	Montáž obkladov vnút. z obklad. keramických do tmelu	116,155	m2	20,26	2353,3
1.1.1.1.2.12.13.2.	597670000	Obklad keramický gress do 600x300	125,447	m2	25,43	3190,12
1.1.1.1.2.12.13.3.	781429704	Pripl. za škrovanie	116,155	m2	1,64	190,49
1.1.1.1.2.12.13.4.	781493111	Montáž plastových profilov do lepidla, roh	6,13	m	5,34	32,73
1.1.1.1.2.12.13.5.	283421400	Lišta pre obklady profil 8 šedá	6,743	m	3,79	25,56
1.1.1.1.2.12.13.6.	781994131	Tesnenie silikónovým tmelom	20,85	m	2,43	50,67
1.1.1.1.2.12.13.7.	958781102	Presun hmôt pre obklady keramické v objektoch výšky do 12 m	2,2	t	25,94	57,07
1.1.1.1.2.12.14.	783	Nátery	1		962,94	962,94
1.1.1.1.2.12.14.1.	783782203	Nátery tesárskych konštr. Lastanoxom Q (Bochemit QB-inovovaná náhrada) (alebo ekvivalent)	250,114	m2	3,85	962,94
1.1.1.1.2.12.15.	784	Malby	1		3163,06	3163,06
1.1.1.1.2.12.15.1.	784413301	Príprava podkladu, penetračný náter	756,712	m2	1,12	847,52
1.1.1.1.2.12.15.2.	784423271	Malba váp. 1 far. s bielym stropom v miestnostiach a na schodisku	756,712	m2	3,06	2315,54
1.1.1.1.2.		ELU - Elektroinštalácie	1		22952,19	22952,19
1.1.1.1.2.1.	D1	Stroje, zariadenia a montáže k centníkom rady M	1		4124,36	4124,36
1.1.1.1.2.1.1.	210010044	Rúrka elektroinšt. ohybná, kovová "Kopex", uložená pevne typ 2429, 29 mm	1	m	1,04	31,2
1.1.1.1.2.1.2.	210010083	Rúrka elektroinšt. pancierová z PH uložená pevne typ 8021, 21 mm	120	m	1,04	124,8
1.1.1.1.2.1.3.	210010101	Lišta elektroinšt. z PH vč. spojok, ohybov, rohov, bez krabíc, uložená pevne typ L 20 pretiahovaci	90	m	2,36	212,4
1.1.1.1.2.1.4.	210010301	Škatuľa prístrojová bez zapojenia (1901, KP 68, KZ 3)	55	ks	1,18	64,9
1.1.1.1.2.1.5.	210010321	Škatuľa odbočná s viečkom, svorkovnicou vč. zapojenia (1903, KR 68) kruhová	10	ks	5,18	51,8
1.1.1.1.2.1.6.	210100001	Ukončenie vodičov v rozvádzač. vč. zapojenia a vodičovej koncovky do 2,5 mm2	58	ks	0,69	40,02
1.1.1.1.2.1.7.	210100003	Ukončenie vodičov v rozvádzač. vč. zapojenia a vodičovej koncovky do 16 mm2	5	ks	1,08	5,4
1.1.1.1.2.1.8.	210110003	Spínač pre prostredie obyčajné alebo vlhké vč. zapojenia sériový prepínač-radenie 5	24	ks	4,22	101,28
1.1.1.1.2.1.9.	210110003a	Spínač pre prostredie obyčajné alebo vlhké vč. zapojenia sériový prepínač-radenie 1	31	ks	3,59	111,29
1.1.1.1.2.1.10.	210110003c	Montáž termostatu	1	ks	7,3	7,3
1.1.1.1.2.1.11.	210111011	Domová zásuvka polozapustená alebo zapustená vč. zapojenia 10/16 A 250 V 2P + Z	1	ks	3,54	3,54
1.1.1.1.2.1.12.	210111012	Domová zásuvka dvojitá polozapustená alebo zapustená, 10/16 A 250 V 2P + Z x zapojenie	30	ks	4,22	126,6
1.1.1.1.2.1.13.	210190001	Montáž skrine do váhy 20 kg, EKVIPOTEHC. PRÍPOJNICE	1	ks	5,07	5,07
1.1.1.1.2.1.14.	210190003	Montáž oceľolechovej rozvodnice do váhy 100 kg, Rozvádzače RP1, RP2, RH	1	ks	48,12	48,12
1.1.1.1.2.1.15.	210201037	Pohybové čidlo montáž	9	ks	4,91	44,19
1.1.1.1.2.1.16.	210201039	Montáž svietidla	56	ks	15,74	881,44
1.1.1.1.2.1.17.	210800105	Kábel uložený pod omietkou CYKY 3 x 1,5	120	m	0,73	87,6
1.1.1.1.2.1.18.	210800105	Kábel uložený pod omietkou CYKY 3 x 1,5	280	m	0,73	204,4
1.1.1.1.2.1.19.	210800106	Kábel uložený pod omietkou CYKY 3 x 2,5	320	m	0,73	233,6
1.1.1.1.2.1.20.	210800116	Kábel uložený pod omietkou CYKY 5 x 2,5	45	m	0,76	34,2
1.1.1.1.2.1.21.	210800646	Vodič NN a VN pevne uložený CY 6	30	m	1,18	35,4
1.1.1.1.2.1.22.	210800648	Vodič NN a VN pevne uložený CYA 16	50	m	1,18	59
1.1.1.1.2.1.23.	211800712	Kábel pre riadiace a automatizačné systémy elektrárni pevne uložený JYTY - Cu fólia 4 x 1 mm	45	m	1,18	53,1
1.1.1.1.2.1.24.	HSV PRACE	Vysekanie rýh pre vodiče stien z MC do 3cm	258	m	2,18	562,44
1.1.1.1.2.1.25.	HSV PRACE.1	Vyrezanie rýh v murive porobetonom 20x40 mm frézou - 0, 002	725	m	0,25	181,25
1.1.1.1.2.1.26.	HZ5.1	Vybúr. otvorov do 0,025 m2 mur. z dutých tehál hr. do 30 cm	95	ks	2,43	230,85
1.1.1.1.2.1.27.	HZ5.1	Vybúr. otvorov do 0,25 m2 v mur. z dutých tehál hr. do 30 cm	13	ks	4,84	62,92
1.1.1.1.2.1.28.	HZ5.2	Vysek, kapes pre špaliky v murive z dutých tehál do 10 x 10 x 5 cm	50	ks	1,69	84,5
1.1.1.1.2.1.29.	HZ5.3	Drobné elektroinštalačné práce	21	h	20,75	435,75
1.1.1.1.2.2.	D2	Nosný materiál k centníkom rady M a S	1		17232,86	17232,86
1.1.1.1.2.2.1.	MAT	A-FAGERHULT FGH ALLFIVE LED 4770lm 28W 4000K CRI80 ON/OFF IP44 MacAdam3 SDCM L80B10 100.000h prísadené	8	ks	284,97	2279,76
1.1.1.1.2.2.2.	MAT.1	B-FAGERHULT FGH LENTO LED 2m 5400lm 47W 4000K CRI80 ON/OFF IP20 MacAdam3 SDCM L70B50 60.000h nástenné, FAGERHULT FGH Wall bracket	2	ks	284,97	569,94
1.1.1.1.2.2.3.	MAT.2	C-FAGERHULT FGH DISCOVERY EVO LED 1898lm 14W 4000K CRI80 ON/OFF IP44 IK07 MacAdam3 SDCM L90B50 65.000h prísadené	3	ks	284,97	854,91
1.1.1.1.2.2.4.	MAT.3	D-FAGERHULT FGH DISCOVERY EVO LED 2566lm 19W 4000K CRI80 ON/OFF IP44 IK07 MacAdam3 SDCM L90B50 60.000h prísadené/nástenné	25	ks	284,97	7124,25

1.1.1.1.2.2.5.	MAT.4	E-FAGERHULT FGH DWIDE CEILING 1200 LED DIRECT 4500lm 38W 4000K CRI80 DALI/PHASE-PULSE CLO IP20 Mac Adam 3 SDCM L100B50 50.000h prisadené	6	ks		284,97	1709,82
1.1.1.1.2.2.6.	MAT.5	F-AGERHULT FGH DWIDE CEILING 1200 LED DIRECT 6000lm 48W 4000K CRI80 DALI/PHASE-PULSE CLO IP20 Mac Adam 3 SDCM L100B50 50.000h prisadené	7	ks		284,97	1994,79
1.1.1.1.2.2.7.	MAT.6	N - NÚDZOVÉ LED SVETIDLO S PIKTOGRAMOM SMERU ÚNIKU, LED 1x2W, IP44	5	ks		18,08	90,4
1.1.1.1.2.2.8.	MAT.7	Rozvádzač RP1	1	ks		892,58	892,58
1.1.1.1.2.2.9.	MAT.8	Drobný elektroinštalčný materiál, spojovací materiál, skrutky wago svorky, matice, hmoždinky, ...	1	ks		68,86	68,86
1.1.1.1.2.2.10.	25352	Rurka elektroinst.pancierova ohybná PVC FI 14.5mm,FXP 20 IEC, siva RAL 7037	120	m		0,29	34,8
1.1.1.1.2.2.11.	25168	Rurka elektroinst.pancierova ohybná PVC FI 18.8mm, FXP 25 IEC, siva RAL 7037	30	m		0,4	12
1.1.1.1.2.2.12.	23336	Žlab MIK 16/25, 1250N/5cm, -5a60°C, PVC, 1ks je o dĺžke 3m.	30	m		0,74	22,2
1.1.1.1.2.2.13.	16731	Lista elektroinštalčnáPVC MINI STANDARD 25x40 biela dl.2m, MIK 25/40	60	m		2,68	160,8
1.1.1.1.2.2.14.	21671p	spínač jednopólový - (radenie: 1) - biela 10A,250V AC radenie 1, Legrand Valena - 774401	11	ks		3,44	37,84
1.1.1.1.2.2.15.	21674p	spínač sériový - (radenie: 5) 10A, 250V AC radenie 5, LegrandValena - 770105	4	ks		7,6	30,4
1.1.1.1.2.2.16.	27927	dvojzáruska ABB Classic 5512C-2349 B1 biela	30	ks		3,78	113,4
1.1.1.1.2.2.17.	27927p	záruska ABB Classic 5517-2389 B1 biela	1	ks		2,65	2,65
1.1.1.1.2.2.18.	5479	Vodic jednozlovy instalacny PVC izol. 450/750V, CYA 16-Z/ZL	50	m		1,57	78,5
1.1.1.1.2.2.19.	5786	Vodic jednozlovy instalacny PVC izol. 450/750V, CYA 6-Z/ZL	30	m		0,6	18
1.1.1.1.2.2.20.	5476	Vodic jednozlovy instalacny PVC izol. 450/750V, CYA 4-Z/ZL	30	m		0,38	11,4
1.1.1.1.2.2.21.	18509	Kabel pre ASR -Al folia,2 Cu pocin.droty 250V, JTY 2x0,75	45	m		0,28	12,6
1.1.1.1.2.2.22.	03740P	Kabel silovy celoplastovy 750V, CYKY -O 3x 1,5 RE	120	m		0,48	57,6
1.1.1.1.2.2.23.	03740P.1	Kabel silovy celoplastovy 750V,CYKY -J 3x 1,5 RE	280	m		0,48	134,4
1.1.1.1.2.2.24.	03764P	Kabel silovy celoplastovy 750V, CYKY-J 3x 2,5 RE	320	m		0,78	249,6
1.1.1.1.2.2.25.	3769	Kabel silovy celoplastovy 750V, CYKY-J 5x 2,5 RE	45	m		1,28	57,6
1.1.1.1.2.2.26.	Pol1	Rozvodka skatulova odbocna veko+svork., 6457-10	10	ks		2,63	26,3
1.1.1.1.2.2.27.	7309	Skatula pristrojova pod omietku FI 69x30mm Kopos Kolin, KP 68/2	55	ks		1,62	89,1
1.1.1.1.2.2.28.	MAT.9	Lišta potenciálov, vyrovnania - 5015650 - 1801 VDE	3	ks		22,58	67,74
1.1.1.1.2.2.29.	MAT.10	Elvipotenčná prípojnicia EP	1	ks		6,8	6,8
1.1.1.1.2.2.30.	6120	Drot oceľovy pozinkovaný 11 300 0.617kg/1m, FI 10	6,17	kg		1,28	7,9
1.1.1.1.2.2.31.	12990	Paska Cu k uzemnovacim svorkam BERNARD, 0,5m	10	ks		2,03	20,3
1.1.1.1.2.2.32.	MAT.11	Regulátor teploty priestorový - čidlo	1	ks		71,44	71,44
1.1.1.1.2.2.33.	MAT.12	Pohybové čidlo	9	ks		36,02	324,18
1.1.1.1.2.3.	D3	Bleskozvod	1	ks		930,97	930,97
1.1.1.1.2.3.1.	210220021	Uzemňovacie vedenie v zemi včít. svoriek,prepojenia, izolácie spojov FeZn do 120 mm2	60	m		0,98	58,8
1.1.1.1.2.3.2.	210220022	Uzemňovacie vedenie v zemi včít. svoriek,prepojenia, izolácie spojov FeZn D 10 mm	20	m		1,62	32,4
1.1.1.1.2.3.3.	210220101	Zvodový vodič včítane podpory AlMgSi do D 10 mm, A1 D 10 mm Cu D 8 mm	70	m		3,75	262,5
1.1.1.1.2.3.4.	210220301	Bleskozvodová svorka do 2 skrutiek (SS, SR 03)	6	ks		3,27	19,62
1.1.1.1.2.3.5.	210220302	Bleskozvodová svorka nad 2 skrutky (ST, SJ, SK, SZ, SR 01, 02)	11	ks		4,56	50,16
1.1.1.1.2.3.6.	210220372	Ochranný uholník alebo rurka s držiak, do steny	15	ks		11,25	168,75
1.1.1.1.2.3.7.	210220401	Označenie zvodov štítkami smaltované, z umelej hmot	5	ks		2,7	13,5
1.1.1.1.2.3.8.	11709	Svorka spojovacia SS	1	ks		0,4	0,4
1.1.1.1.2.3.9.	11689	Svorka skusobná SZ	5	ks		1,17	5,85
1.1.1.1.2.3.10.	11703	Svorka krízova SK	4	ks		0,65	2,6
1.1.1.1.2.3.11.	Pol2	Svorka okapová SO	2	ks		0,88	1,76
1.1.1.1.2.3.12.	Pol3	Uholník ochranný OU	5	ks		4,16	20,8
1.1.1.1.2.3.13.	Pol4	Držiak ochranného uholníka do muriva DUZ	1	ks		0,95	0,95
1.1.1.1.2.3.14.	Pol5	PP podpera na uzemňovaciú pásku L=290mm,mat. nerez, (z)	60	ks		0,74	44,4
1.1.1.1.2.3.15.	23224	Sitok orientacny	5	ks		0,43	2,15
1.1.1.1.2.3.16.	27673	Lak asfaltovy, A 1010/1999	5	kg		3,74	18,7
1.1.1.1.2.3.17.	MAT.13	Drot uzemňovací D=8mm, cena za 1 kg, mat. AlMgSi, 1kg≈cca 7,4m (z) 0,4kg/1m, AlMgSi F18	28	kg		3,86	108,08
1.1.1.1.2.3.18.	6120	Drot oceľový pozinkovaný 11 300 0.617kg/1m, FI 10	12,34	kg		1,28	15,8
1.1.1.1.2.3.19.	6146	Oceľ pasova pozinkovaná 11 373, 0.942kg/1m, FeZn 30x4	56,52	kg		1,22	68,95
1.1.1.1.2.3.20.	11706	Svorka na spojenie kruh. a pas. Vodicov, SR 03	5	ks		0,66	3,3
1.1.1.1.2.3.21.	MAT.14	Podpera vedenia do muriva, PV01	12	ks		0,7	8,4
1.1.1.1.2.3.22.	11684	Podpera vedenia na ploche strechy, PV 21	33	ks		0,7	23,1
1.1.1.1.2.4.	D4	Demontáž	1	ks		664	664
1.1.1.1.2.4.1.	H25.4	Demontáž existujúcej elektroinštalácie a bleskozvodu	32	h		20,75	664
1.1.1.1.3.	HSV	UVK - Ustredné vykurovanie	1			29254,53	29254,53
1.1.1.1.3.1.		Práce a dodávky HSV	1			419,16	419,16
1.1.1.1.3.1.1.	1	Zemné práce	1			419,16	419,16

1.1.1.1.3.1.1.1.	131201101.S	Výkop nezapažené jamy v hĺbke 3, do 100 m3	1,215	m3	11,76	14,29
1.1.1.1.3.1.1.2.	131201109.S	Hĺbenie nezapažených jam a zárezov. Priplatok za ľepivosť horniny 3	1,215	m3	0,93	1,13
1.1.1.1.3.1.1.3.	132201201.S	Výkop rýhy šírky 600-2000mm horn.3 do 100m3	1,62	m3	19,72	31,95
1.1.1.1.3.1.1.4.	132201209.S	Priplatok k cenám za ľepivosť pri hĺbení rýh š. nad 600 do 2 000 mm zapáž. i nezapažených, s urovnaním dna v hĺbke 3	1,62	m3	1,15	1,86
1.1.1.1.3.1.1.5.	162201101.S	Vodorovné premiestnenie výkopu z horniny 1-4 do 20m	2,835	m3	1,44	4,08
1.1.1.1.3.1.1.6.	162501122.S	Vodorovné premiestnenie výkopu po spevnení ceste z horniny tr.1-4, nad 100 do 1000 m3 na vzdialenosť do 3000 m	1,815	m3	3,46	6,28
1.1.1.1.3.1.1.7.	162501123.S	Vodorovné premiestnenie výkopu po spevnení ceste z horniny tr.1-4, nad 100 do 1000 m3, príplatok k cene za každých ďalších 1000 m	1,815	m3	3,23	5,86
1.1.1.1.3.1.1.8.	166101101.S	Prehodenie neúľahnutého výkopu z horniny 1 až 4	1,815	m3	4,38	7,95
1.1.1.1.3.1.1.9.	167101101.S	Nakladanie neúľahnutého výkopu z hornín tr.1-4 do 100 m3	1,815	m3	7,5	13,61
1.1.1.1.3.1.1.10.	171201201.S	Uloženie sypaniny na sklady do 100 m3	1,815	m3	0,81	1,47
1.1.1.1.3.1.1.11.	171209002.S	Poplatok za skladovanie - zemina a kamenivo (17 05) ostatné	2,723	t	11,88	32,35
1.1.1.1.3.1.1.12.	174101001.S	Zásyp sypaninou so ztuhnutím jam, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov do 100 m3	1,02	m3	3,69	3,76
1.1.1.1.3.1.1.13.	175101102.S	Obsyp potrubia sypaninou z vhodných hornín 1 až 4 s prehodnotením sypaniny	10,5	m3	27,1	284,55
1.1.1.1.3.1.1.14.	5,8331E+11	Štrkopiesok frakcia 0-8 mm, STN EN 13242 + A1	0,599	t	16,73	10,02
1.1.1.1.3.2.	PSV	Práce a dodávky PSV	1		27899,91	27899,91
1.1.1.1.3.2.1.	713	Izolácie tepelné	1		524,34	524,34
1.1.1.1.3.2.1.1.	713482121	Montáž trubic z PE, hr.15-20 mm,vnúť.priemer do 38 mm	30	m	3,23	96,9
1.1.1.1.3.2.1.2.	2837741529	Izolácia PE trubica TUBOLIT DG 18x20 mm (d potrubia x hr. izolácie), nadrezaná	10,2	m	1,09	11,12
1.1.1.1.3.2.1.3.	2,8331E+11	Izolácia PE trubica TUBOLIT DG 28x20 mm (d potrubia x hr. izolácie), nadrezaná, AZ FLEX	20,4	m	1,44	29,38
1.1.1.1.3.2.1.4.	713482132	Montáž trubic z PE, hr.30 mm,vnúť.priemer 39-70 mm	30	m	3,92	117,6
1.1.1.1.3.2.1.5.	58452	Izolácia Armaflex AF-6-035 35x35mm (d potrubia x hr. izolácie), nadrezaná	30,6	m	8,76	268,06
1.1.1.1.3.2.1.6.	998713202	Presun hmôt pre izolácie tepelné v objektoch výšky nad 6 m do 12 m	1	kpl	1,28	1,28
1.1.1.1.3.2.2.	732	Ústredné kúrenie - stroje	1		12646,41	12646,41
1.1.1.1.3.2.2.1.	732331012	Montáž expanznej nádobky tlak 3 bary s membránou 35 l	1	ks	9,81	9,81
1.1.1.1.3.2.2.2.	8280400	Expanzná nádobka napr. Reflex C 35, šedá s vakom, diskový tvar, 3 bar	1	ks	126,82	126,82
1.1.1.1.3.2.2.3.	732460010	Montáž tepelného čerpadla SPLIT 4-16 kW (vzduch-voda)	1	ks	1844,6	1844,6
1.1.1.1.3.2.2.4.	4,8473E+11	Tepelné čerpadlo vzduch-voda aROTHERM VWL s vnútornou jednotkou VAILLANT - VWZ MEH 6 a regulátorom	1	sada	10664,09	10664,09
1.1.1.1.3.2.2.5.	998732202	Presun hmôt pre stroje v objektoch výšky nad 6 m do 12 m	1	kpl	1,09	1,09
1.1.1.1.3.2.3.	733	Ústredné kúrenie, rozvodné potrubie	1		1540,74	1540,74
1.1.1.1.3.2.3.1.	733167001	Potrubie z rúr REHAU, rúrka univerzálna RAUTITAN stabil DN 16,2x2,6 mm v kotúčoch	10	m	13,83	138,3
1.1.1.1.3.2.3.2.	733167003	Potrubie z rúr REHAU, rúrka univerzálna RAUTITAN stabil DN 25,0x3,7 mm v kotúčoch	20	m	24,21	484,2
1.1.1.1.3.2.3.3.	733167014	Potrubie z rúr REHAU, rúrka univerzálna RAUTITAN stabil DN 32,0x4,7 mm v tyčoch	30	m	29,4	882
1.1.1.1.3.2.3.4.	733191301	Tlaková skúška plastového potrubia do 32 mm	60	m	0,58	34,8
1.1.1.1.3.2.3.5.	998733203	Presun hmôt pre rozvod potrubia v objektoch výšky nad 6 do 24 m	1	kpl	1,44	1,44
1.1.1.1.3.2.4.	734	Ústredné kúrenie, armatúry.	1		441,86	441,86
1.1.1.1.3.2.4.1.	734209101	Montáž závitovej armatúry s 1 závitom do G 1/2	10	ks	1,09	10,9
1.1.1.1.3.2.4.2.	4849228570	Ventil odzdušňovací automatický, 1/2", PN 10, mosadz	10	ks	6,92	69,2
1.1.1.1.3.2.4.3.	734209114	Montáž závitovej armatúry s 2 závitmi G 3/4	5	ks	3,81	19,05
1.1.1.1.3.2.4.4.	5,5121E+11	Gulový ventil 3/4" - páčka červená-chró	4	ks	8,07	32,28
1.1.1.1.3.2.4.5.	4849111950	Ventil so zaistením R 3/4 na kontrolu, údržbu a výmenu expanzných nádob	1	ks	48,42	48,42
1.1.1.1.3.2.4.6.	734209115	Montáž závitovej armatúry s 2 závitmi G 1	8	ks	4,27	34,16
1.1.1.1.3.2.4.7.	5,5121E+11	Gulový ventil 1" - páčka červená-chró	7	ks	12,91	90,37
1.1.1.1.3.2.4.8.	734291112	Ostáné armatúry, kohútik plniaci a vypúšťací normy 13 7061, PN 1,0/100st. C G 3/8	10	ks	6,34	63,4
1.1.1.1.3.2.4.9.	734291340	Montáž filtra závitového G 1	1	ks	4,61	4,61
1.1.1.1.3.2.4.10.	422010002300.S	Filter závitový nerez 1" dl. 90 mm, pre vykurovanie a klimatizácie, rozvody vody a priemysel	1	ks	69,18	69,18
1.1.1.1.3.2.4.11.	998734203	Presun hmôt pre armatúry v objektoch výšky nad 6 do 24 m	1	kpl	0,29	0,29
1.1.1.1.3.2.5.	735	Ústredné kúrenie, vykurov. telesá	1		12746,56	12746,56
1.1.1.1.3.2.5.1.	733167115	Montáž podlahového vykurovania - vykurovanie prípojkami okruhov	426	m	1,15	489,9
1.1.1.1.3.2.5.2.	2861230100	Rúra vykurovacia RAUTHERM S D 17x2 mm, kotúč 120 mm, vysokotlakové zosieťovaný polyetylén (RAU-PE-Xa)	426	m	2,19	932,94
1.1.1.1.3.2.5.3.	12278291001	Systémová doska Varionova 30-2, hrúbka 30mm + 20mm výstupky	77,4	m2	14,42	1116,11
1.1.1.1.3.2.5.4.	734209112	Montáž závitovej armatúry s 2 závitmi do G 1/2	1	ks	3	3
1.1.1.1.3.2.5.5.	0573-50.000	Pripojovacia sada VeKotec Eclipse 3/4" - rohový	1	ks	40,35	40,35
1.1.1.1.3.2.5.6.	1331-16.351	Zerné srobenie 3/4" - D16 - pre viacvrstvé plastové potrubia	2	ks	5,19	10,38
1.1.1.1.3.2.5.7.	734223208	Montáž termostatickej hlavice kvapalinovej jednotkovej	1	sub.	1,73	1,73
1.1.1.1.3.2.5.8.	9710-24.500	Termostatická hlavica, typ K	1	ks	13,83	13,83
1.1.1.1.3.2.5.9.	735154140	Montáž vykurovacieho telesa panelového dvojradového výšky 600 mm/ dĺžky 400-600 mm	1	ks	8,07	8,07
1.1.1.1.3.2.5.10.	22060040-EO-0010	Teleso vykurovacie doskové dvojradové oceľové RADIK VKL 22, víchľ 600x400x100 mm, pripojenie ľavé spodné, závit G 1/2" vnútorný	1	ks	92,23	92,23
1.1.1.1.3.2.5.11.	735158120	Vykurovacie telesá panelové, tlaková skúška telesa vodou dvojradového	1	ks	9,23	9,23
1.1.1.1.3.2.5.12.	735311200	Podlahové kúrenie REHAU s izolovanou systémovou doskou Varionova 30-2 potrubie RAUTHERM S 17x2,0 rozteč 50 mm	4,515	m2	65,72	296,73

1.1.1.1.3.2.5.13.	735311203	Podlahové kúrenie REHAU s izolovanou systémovou doskou Varionova 30-2 potrubie RAUTHERM S 17x2,0 rozteč 100 mm	89,565	m2		43,47	3893,39
1.1.1.1.3.2.5.14.	735311206	Podlahové kúrenie REHAU s izolovanou systémovou doskou Varionova 30-2 potrubie RAUTHERM S 17x2,0 rozteč 150 mm	38,01	m2		35,74	1358,48
1.1.1.1.3.2.5.15.	735311210	Podlahové kúrenie REHAU s izolovanou systémovou doskou Varionova 30-2 potrubie RAUTHERM S 17x2,0 rozteč 250 mm	28,14	m2		31,59	888,94
1.1.1.1.3.2.5.16.	735311624	Montáž zostavy rozdeľovač / zberač na stenu typ 14 cestný	2	ks		12,11	24,22
1.1.1.1.3.2.5.17.	13822401002	Rozdeľovač HKVD SX-AG 14 Easyflow s automatickým vylučovaním	2	ks		1037,59	2075,18
1.1.1.1.3.2.5.18.	5,5124E+11	Set guľových kohútov pre HKVD SX-AG, HLV SX 1" (2 ks rohové 90°) na pripojenie k rozdeľovaču, REHAU	2	pár		37,7	75,4
1.1.1.1.3.2.5.19.	735311626	Montáž zostavy rozdeľovač / zberač na stenu typ 15 cestný	1	ks		12,11	12,11
1.1.1.1.3.2.5.20.	13822501002	Rozdeľovač HKVD SX-AG 15 Easyflow s automatickým vylučovaním	2	ks		1072,18	1072,18
1.1.1.1.3.2.5.21.	735311830	Montáž skrinky rozdeľovača na omietku 14-15 okruhov	1	ks		9,63	19,26
1.1.1.1.3.2.5.22.	4,8465E+11	Skrinka rozdeľovača pre montáž na omietku AP 1205, štvorhľ 1205x730x130 mm, 14-15 okruhov, oceľový plech, biely, REHAU	2	ks		155,64	311,28
1.1.1.1.3.2.5.23.	998735202	Presun hmôt pre vykurovanie telesá v objektoch výšky nad 6 do 12 m	1	kpl		1,62	1,62
1.1.1.1.3.3.	M	Práce a dodávky M	1			1,4	1,4
1.1.1.1.3.3.1.	46-M	Zemné práce pri extr. mont. prácach	1			1,4	1,4
1.1.1.1.3.3.1.1.	260900012	Rozvinutie a uloženie výstražnej fólie z PVC do rýh, šírka do 33 cm	2	m		0,63	1,26
1.1.1.1.3.3.1.2.	4330002000	Výstražná fólia PE, šxhř 300x0,1 mm, dl. 250 m, farba červená	2	m		0,07	0,14
1.1.1.1.3.4.	HZ5	Hodinové zúčtovacie sadzby	1			934,06	934,06
1.1.1.1.3.4.1.	HZ5000111	Vykurovacia skúška	72	hod		5,19	373,68
1.1.1.1.3.4.2.	HZ5000114	Hydraulické vyregulovanie systému	12	hod		9,23	110,76
1.1.1.1.3.4.3.	HZ5000114.1	Revízie	1	kpl		161,4	161,4
1.1.1.1.3.4.4.	HZ5000114.4	Meranie hlučnosti tepelného čerpadla	1	kpl		288,22	288,22
1.1.1.1.4.		VZT - Vzduchotechnické inštalácie	1			23102,02	23102,02
1.1.1.1.4.1.	PSV	Práce a dodávky PSV	1			22686,98	22686,98
1.1.1.1.4.1.1.	769	Montáže vzduchotechnických zariadení	1			22686,98	22686,98
1.1.1.1.4.1.1.1.	769021145	Montáž hygienickej ohýbnej AI hadice priemeru 185 mm	150	m		2,83	424,5
1.1.1.1.4.1.1.2.	4,2984E+11	Hadica ohýbná hygienická, hliníková TERMOFLEX 25 HYGIE NIC 185	150	m		13,48	2022
1.1.1.1.4.1.1.3.	769021217	Montáž ohýbnej plastovej hadice priemeru do 90 mm	400	m		1,71	684
1.1.1.1.4.1.1.4.	BH100200040	Hadica z PE ED Flex 90/75 HYGIE NIC	6	m		6,22	2488
1.1.1.1.4.1.1.5.	769021616	Montáž vonkaj príruby do priemeru 435 mm	6	ks		3,21	19,26
1.1.1.1.4.1.1.6.	4,2985E+11	Príruba vonhã JBR 300	6	ks		12,24	73,44
1.1.1.1.4.1.1.7.	769025090	Montáž rozvádzačích boxov	32	ks		3,36	107,52
1.1.1.1.4.1.1.8.	TT200100140	EDF-U-BOX 160/8x90, univerzálny	4	ks		215,41	861,64
1.1.1.1.4.1.1.9.	TT200100020	EDF-U-BOX 160/10x75, univerzálny	2	ks		188,88	377,76
1.1.1.1.4.1.1.10.	TT200100081	EDF-S-BOX-125/90	2	ks		34,22	68,44
1.1.1.1.4.1.1.11.	TT200100115	EDF-SK-BOX 125/2x90	24	ks		36,48	875,52
1.1.1.1.4.1.1.12.	769025093	Montáž iných častí rekuperačného systému	18	ks		3,91	70,38
1.1.1.1.4.1.1.13.	TV150100270	Osový prechod PRO 180/160	6	ks		10,62	63,72
1.1.1.1.4.1.1.14.	PR390100020	Adaptér JPA- 300	6	ks		47,26	283,56
1.1.1.1.4.1.1.15.	1620207793	Ochranná sieť 300x300mm	6	ks		23,9	143,4
1.1.1.1.4.1.1.16.	769025273	Montáž späťnej klapky do kruhového potrubia priemeru 160-200 mm	3	ks		5,48	16,44
1.1.1.1.4.1.1.17.	4,2971E+11	Klapka spätná, motýľová RSK 180 ED pre kruhové potrubie	3	ks		11,92	35,76
1.1.1.1.4.1.1.18.	769036000	Montáž protiažďadovej žalúzie do prierezu 0.100 m2	6	ks		3,26	19,56
1.1.1.1.4.1.1.19.	4,2972E+11	Žalúzia protiažďadová plechová TWG 315	6	ks		72,02	432,12
1.1.1.1.4.1.1.20.	769037027	Montáž tanierového ventilu kovového priemeru 125 mm	2	ks		2,9	5,8
1.1.1.1.4.1.1.21.	4,2972E+11	Ventil tanierový kovový prírodný KI 125	1	ks		10,58	10,58
1.1.1.1.4.1.1.22.	4,2972E+11	Ventil tanierový kovový odvodný KO 125	1	ks		15,3	15,3
1.1.1.1.4.1.1.23.	769037030	Montáž tanierového ventilu kovového priemeru 150 mm	24	ks		3,4	81,6
1.1.1.1.4.1.1.24.	4,2972E+11	Ventil tanierový kovový prírodný KI 150	12	ks		14,82	177,84
1.1.1.1.4.1.1.25.	4,2972E+11	Ventil tanierový kovový odvodný KO 150	12	ks		17,39	208,68
1.1.1.1.4.1.1.26.	769052015	Montáž rekuperačnej jednotky na stenu prietok do 480 m3/h	3	ks		97,92	293,76
1.1.1.1.4.1.1.27.	10016355	recovAIR VAR 360/4 E Region East	3	ks		3391,91	10175,73
1.1.1.1.4.1.1.28.	20184869	Snímač kvality vzduchu VAZ CO2/1	3	ks		419,01	1257,03
1.1.1.1.4.1.1.29.	20180799	Elektrický doohrev pre 360/4, 0020167077	3	ks		159,62	478,86
1.1.1.1.4.1.1.30.	20180806	Guľčkový sifon	3	ks		89,78	269,34
1.1.1.1.4.1.1.31.	20180873	Sada filtrov G4/F9 360/260/4	3	ks		64,85	194,55
1.1.1.1.4.1.1.32.	20171316	multimATIC VRC 700/5 AF	3	ks		149,64	448,92
1.1.1.1.4.1.1.33.	998769203	Presun hmôt pre montáž vzduchotechnických zariadení v stavbe (objekte) výšky nad 7 do 24 m	1	kpl		1,97	1,97
1.1.1.1.4.2.	OST	Ostatné	1			415,04	415,04
1.1.1.1.4.2.1.	HZ5-0052	Uvedenie do prevádzky - bez elektrokabeláže a dojazdu servisného technika	1	ks		276,69	276,69
1.1.1.1.4.2.2.	HZ5-0061	Ukrotenie potrubia a zariadení	1	kpl		138,35	138,35

1.1.1.1.5.	ZTI - Zdravotechnické inštalácie	1			40288,16
1.1.1.1.5.1.	Práce a dodávky HSV	1			12414,24
1.1.1.1.5.1.1.	Zemné práce	1			4935,97
1.1.1.1.5.1.1.1.	Výkop nezapaženej jamy v hĺbke 3, do 100 m3	19,95	m3		281,49
1.1.1.1.5.1.1.2.	Hĺbenie nezapaženej jamy a zárezov. Priplatok za lepištnú horninu 3	19,95	m3		221,4
1.1.1.1.5.1.1.3.	Výkop rýh šírky 600-2000mm horn.3 do 100m3	75,573	m3		19,04
1.1.1.1.5.1.1.4.	Priplatok k cenám za lepištnú horninu 3, nad 600 do 2 000 mm zapáž. i nezapaženej, s urovnávaním dna v hornine 3	75,573	m3		1438,91
1.1.1.1.5.1.1.5.	Vodorovné premiestnenie výkopu z horniny 1-4 do 20m	95,523	m3		104,29
1.1.1.1.5.1.1.6.	Vodorovné premiestnenie výkopu z horniny 1-4 do 20m	42,953	m3		158,57
1.1.1.1.5.1.1.7.	Vodorovné premiestnenie výkopu po spevnení ceste z horniny tr.1-4, nad 100 do 1000 m3 na vzdialenosť do 3000 m	42,953	m3		178,25
1.1.1.1.5.1.1.8.	Prehodenie neufuľhnutého výkopu z horniny 1 až 4	42,953	m3		166,23
1.1.1.1.5.1.1.9.	Nakladanie neufuľhnutého výkopu z hornín tr.1-4 do 100 m3	42,953	m3		225,93
1.1.1.1.5.1.1.10.	Uloženie sypaniny do náspy súdružnej horniny	21,6	m3		398,6
1.1.1.1.5.1.1.11.	Uloženie sypaniny na sklady do 100 m3	42,953	m3		38,88
1.1.1.1.5.1.1.12.	Poplatok za skladovanie - zemina a kamenivo (17 05) ostatné	64,43	t		0,97
1.1.1.1.5.1.1.13.	Zásyp sypaninou so zhrutnením jam, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov do 100 m3	52,571	m3		14,26
1.1.1.1.5.1.1.14.	Obsyp potrubia sypaninou z vhodných hornin 1 až 4 s prehodením sypaniny	10,5	m3		4,43
1.1.1.1.5.1.1.15.	Štrkopiesok frakcia 0-8 mm, STN EN 13242 + A1	19,203	t		32,52
1.1.1.1.5.1.2.	Rúrové vedenie	1			20,2
1.1.1.1.5.1.2.1.	Montáž vodovodného potrubia z dvojvrstvového PE 100 SDR11/PN16 zvrátených natupo D 40x3,7 mm	25	m		2626,24
1.1.1.1.5.1.2.2.	Rúra jednovrstvová SafeTech RC na pitnú vodu SDR11, 40x3,0x100 m, materiál: PE 100 RC	25	m		0,76
1.1.1.1.5.1.2.3.	Montáž kanalizačného PVC-U potrubia hladkého viacvrstvového DN 100	10	m		3,19
1.1.1.1.5.1.2.4.	Rúra PVC hladký kanalizačný systém DN 160x4,0, dl. 1 m, SN4	10	m		0,83
1.1.1.1.5.1.2.5.	Montáž kanalizačného PVC-U potrubia hladkého viacvrstvového DN 200	25	m		8,3
1.1.1.1.5.1.2.6.	Rúra PVC hladký kanalizačný systém DN 110x3,2, dl. 1 m, SN4	25	m		10,51
1.1.1.1.5.1.2.7.	Montáž kanalizačného PVC-U potrubia DN 100	4	ks		1,11
1.1.1.1.5.1.2.8.	Koleno PVC-U, DN 110x45, pre hladký, kanalizačný, gravitačný systém	4	ks		6,51
1.1.1.1.5.1.2.9.	Montáž kanalizačného PVC-U odbočky DN 160	1	ks		162,75
1.1.1.1.5.1.2.10.	Odbočka 45° PVC, DN 160/110 pre hladký, kanalizačný, gravitačný systém	1	ks		4,02
1.1.1.1.5.1.2.11.	Preplach a dezinfekcia vodovodného potrubia do DN70	25	m		2,08
1.1.1.1.5.1.2.12.	Ostatné práce na rúrovom vedení, tlakové skúšky vodovodného potrubia DN do 80	25	m		4,98
1.1.1.1.5.1.2.13.	Skúška tesnosti kanalizácie D 150	35	m		9,96
1.1.1.1.5.1.2.14.	Montáž filtračno-usadzovacej šachty FDN400, DN 400.	1	m		4,15
1.1.1.1.5.1.2.15.	Filtračno-usadzovacia šachta F5400 s poklopom, DN 400	1	ks		0,9
1.1.1.1.5.1.2.16.	Montáž revíziej šachty z PVC, DN 400	18	ks		1,94
1.1.1.1.5.1.2.17.	Revízia šachty plastová DN 400 vrátane poklopu	2	ks		276,69
1.1.1.1.5.1.2.18.	Montáž vsakovacieho systému	2	ks		4813,98
1.1.1.1.5.1.2.19.	Vsakovacie bloky Q-Bic, geotextília	1	sub.		121,74
1.1.1.1.5.1.3.	Ostatné konštrukcie a práce-búranie	1	kpl		85,77
1.1.1.1.5.1.3.1.	Betón základových dosiek, prostý tr. C 25/30	1	m3		17,98
1.1.1.1.5.1.3.2.	Búranie podkladov a mazaŕín, betón s poterom hr.do 150 mm, plochy nad 4 m2	18	m3		38,05
1.1.1.1.5.1.3.3.	Rezanie betónových mazaŕín existujúcich vystužených hĺbkou nad 100 do 150 mm	38	m3		38,05
1.1.1.1.5.1.4.	Presun hmôt HSV	60	m		27816,07
1.1.1.1.5.1.4.1.	Presun hmôt pre rúrové vedenie hĺbené z rúr z plast., hmôt alebo sklolamin. v otvorenom výkope	1	kpl		1574,28
1.1.1.1.5.2.	Práce a dodávky PSV	1			3,46
1.1.1.1.5.2.1.	Izolácie tepelné	1	m		0,28
1.1.1.1.5.2.1.1.	Montáž trubic z PE, hr.do 13 mm,vnúť, priemer do 38 mm	321	m		0,7
1.1.1.1.5.2.1.2.	Izolácia PE trubica TUBOLIT DG 18x5 mm (d potrubia x hr. izolácie), nenadrezaná	72	m		0,35
1.1.1.1.5.2.1.3.	Izolácia PE trubica TUBOLIT DG 18x13 mm (d potrubia x hr. izolácie), nadrezaná	108	m		16,1
1.1.1.1.5.2.1.4.	Izolácia PE trubica TUBOLIT DG 22x5 mm (d potrubia x hr. izolácie), nenadrezaná	46	m		0,83
1.1.1.1.5.2.1.5.	Izolácia PE trubica TUBOLIT DG 22x13 mm (d potrubia x hr. izolácie), nadrezaná	44	m		0,63
1.1.1.1.5.2.1.6.	Izolácia PE trubica TUBOLIT DG 28x9 mm (d potrubia x hr. izolácie), nadrezaná	27	m		0,76
1.1.1.1.5.2.1.7.	Izolácia PE trubica TUBOLIT DG 35x9 mm (d potrubia x hr. izolácie), nadrezaná	24	m		3,87
1.1.1.1.5.2.1.8.	Montáž trubic z PE, hr.do 13 mm,vnúť, priemer 39-70 mm	5	m		1,66
1.1.1.1.5.2.1.9.	Izolácia PE trubica TUBOLIT DG 45x13 mm (d potrubia x hr. izolácie), nadrezaná	5	m		8,3
1.1.1.1.5.2.1.10.	Montáž trubic z PE, hr.15-20 mm,vnúť, priemer do 38 mm	44	m		3,87
1.1.1.1.5.2.1.11.	Izolácia PE trubica TUBOLIT DG 28x20 mm (d potrubia x hr. izolácie), nadrezaná	23	m		1,73
1.1.1.1.5.2.1.12.	Izolácia PE trubica TUBOLIT DG 35x20 mm (d potrubia x hr. izolácie), nadrezaná	21	m		1,94
1.1.1.1.5.2.1.13.	Presun hmôt pre izolácie tepelné v objektoch výšky do 6 m	1	kpl		1,53

1.1.1.1.5.2.2.	721	Zdravotech. vnútorná kanalizácia	1			5620,86	5620,86
1.1.1.1.5.2.2.1.	721171109	Potrubiie z PVC - U odpadové ležaté hrdlové D 110x2, 2	50	m		22,97	1148,5
1.1.1.1.5.2.2.2.	721171112	Potrubiie z PVC - U odpadové ležaté hrdlové D 160x3, 9	2	m		35,62	71,24
1.1.1.1.5.2.2.3.	721171570	Kanalizačné potrubie z rúr Wavin Sİtech+ D75	25	m		33,48	837
1.1.1.1.5.2.2.4.	721171571	Kanalizačné potrubie z rúr Wavin Sİtech+ D110	35	m		58,8	2058
1.1.1.1.5.2.2.5.	HF226040W	Sİtech+ PP Čistiaci kus 75	4	ks		10,11	40,44
1.1.1.1.5.2.2.6.	HF226060W	Sİtech+ PP Čistiaci kus 110	4	ks		16,32	65,28
1.1.1.1.5.2.2.7.	721171580	Kanalizačné potrubie z rúr Wavin Sİtech+ D50	35	m		17,58	615,3
1.1.1.1.5.2.2.8.	721213015.S	Montáž podlahového vpustu s zvislým odtokom DN 110	2	ks		12,32	24,64
1.1.1.1.5.2.2.9.	2,8663E+11	Podlahový vpust HL310N-3000, [0,67 l/s], vertikálny odtok DN 50/75/110, izolačná príruha, Klick-Klack, rám 121x121 mm, mriežka 115x115 mm, PP/PE/nerez	2	ks		74,71	149,42
1.1.1.1.5.2.2.10.	721242125.S	Lapač střešných splavlin plastový univerzálny bočný DN 110	2	ks		37,77	75,54
1.1.1.1.5.2.2.11.	721274103	Ventilačné hlavice strešné - plastové DN 100 HUL 810	3	ks		13,43	26,86
1.1.1.1.5.2.2.12.	721290009.S	Montáž privzdušňovacieho ventilu pre odpadové potrubia DN 75	2	ks		1,86	5,58
1.1.1.1.5.2.2.13.	5,5161E+11	Privzdušňovacia hlavica HL900N DN 50/75/110, (37 l/s), - 40 až + 60°C, dvojitá vzduchová izolácia, vnútorná kanalizácia, PP	3	ks		55,34	166,02
1.1.1.1.5.2.2.14.	721290111	Ostatné - skúška tesnosti kanalizácie v objektoch vodou do DN 125	145	m		1,03	149,35
1.1.1.1.5.2.2.15.	721290112	Ostatné - skúška tesnosti kanalizácie v objektoch vodou DN 150 alebo DN 200	2	m		1,38	2,76
1.1.1.1.5.2.2.16.	721290123	Ostatné - skúška tesnosti kanalizácie v objektoch dymom do DN 300	147	m		1,25	183,75
1.1.1.1.5.2.2.17.	998721201.S	Presun hmôt pre vnútornú kanalizáciu v objektoch výšky do 6 m	1	kpl		1,18	1,18
1.1.1.1.5.2.3.	722	Zdravotechnika - vnútorný vodovod	1			8260,18	8260,18
1.1.1.1.5.2.3.1.	722172621	Rúrka univerzálna RAUTITAN flex DN 16,0x2,2 v kotúčoch	180	m		12,6	2268
1.1.1.1.5.2.3.2.	722172622	Rúrka univerzálna RAUTITAN flex DN 20,0x2,8 v kotúčoch	90	m		14,32	1288,8
1.1.1.1.5.2.3.3.	722172623	Rúrka univerzálna RAUTITAN flex DN 25,0x3,5 v kotúčoch	50	m		18,13	906,5
1.1.1.1.5.2.3.4.	722172624	Rúrka univerzálna RAUTITAN flex DN 32,0x4,4 v kotúčoch	45	m		30,23	1360,35
1.1.1.1.5.2.3.5.	722172631	Rúrka univerzálna RAUTITAN flex D 40,0x5,5 mm v tyčiach	5	m		45,65	228,25
1.1.1.1.5.2.3.6.	722220111	Montáž armatúry závitovej s jedným závitom, nástienka pre výtokový ventil G 1/2	36	ks		6,36	228,96
1.1.1.1.5.2.3.7.	1,9773E+11	Nástienka, 1/2"x1/2" FF, PN 10, T = +120 °C, vhodná pre pitnú vodu, mosadz	36	ks		10,38	373,68
1.1.1.1.5.2.3.8.	722221010	Montáž guľového kohúta závitového priameho pre vodu G 1/2	1	ks		2,91	2,91
1.1.1.1.5.2.3.9.	5,5111E+11	Guľový uzáver pre vodu Perfecta, 1/2" FF, páčka, niklovaná mosadz	1	ks		27,67	27,67
1.1.1.1.5.2.3.10.	722221020	Montáž guľového kohúta závitového priameho pre vodu G 1	2	ks		5,63	11,06
1.1.1.1.5.2.3.11.	5,5111E+11	Guľový uzáver pre vodu Perfecta, 1" FF, páčka, niklovaná mosadz	2	ks		52,99	105,98
1.1.1.1.5.2.3.12.	722221025.S	Montáž guľového kohúta závitového priameho pre vodu G 5/4	1	ks		6,51	6,51
1.1.1.1.5.2.3.13.	5,5111E+11	Guľový uzáver pre vodu 5/4", niklovaná mosadz	1	ks		81,62	81,62
1.1.1.1.5.2.3.14.	722221082	Montáž guľového kohúta vypúšťacieho závitového G 1/2	1	ks		2,91	2,91
1.1.1.1.5.2.3.15.	5,5111E+11	Guľový uzáver vypúšťací s páčkou, 1/2" M, mosadz	1	ks		6,23	6,23
1.1.1.1.5.2.3.16.	722221180.S	Montáž poistného ventilu závitového pre vodu G 1	1	ks		5,53	5,53
1.1.1.1.5.2.3.17.	5,5121E+11	Ventil poistný, 1"x8 bar	1	ks		34,59	34,59
1.1.1.1.5.2.3.18.	722221305.S	Montáž spätnej klapky závitovej pre vodu G 1/2	1	ks		2,91	2,91
1.1.1.1.5.2.3.19.	551190003500.S	Spätná klapka vodorovná závitová 1/2", PN 15, pre vodu, mosadz	1	ks		14,53	14,53
1.1.1.1.5.2.3.20.	722221360.S	Montáž vodorovného filtra závitového G 1/2	1	ks		2,97	2,97
1.1.1.1.5.2.3.21.	422010002900.S	Filter závitový na vodu 1/2", FF, PN 20, mosadz	1	ks		6,23	6,23
1.1.1.1.5.2.3.22.	722229101	Montáž ventilu vypúšťacieho PN 0,6, ventilov G 1/2	1	ks		4,15	4,15
1.1.1.1.5.2.3.23.	5,5124E+11	Kohút plniaci a vypúšťací K 310, DN 15, PN 10	1	ks		4,85	4,85
1.1.1.1.5.2.3.24.	722290226	Tlaková skúška vodorovného potrubia závitového do DN 50	370	m		1,94	717,8
1.1.1.1.5.2.3.25.	722290234	Prepláchnutie a dezinfekcia vodorovného potrubia do DN 80	370	m		1,38	510,6
1.1.1.1.5.2.3.26.	734424110	Montáž tlakomera - manometra axiálneho priemer 50 mm	1	ks		48,42	48,42
1.1.1.1.5.2.3.27.	3,8843E+11	Manometer axiálny d 50 mm, pripojenie 1/4" zadné, 0-10 bar	1	ks		7,34	7,34
1.1.1.1.5.2.3.28.	998722201.S	Presun hmôt pre vnútorný vodovod v objektoch výšky do 6 m	1	kpl		0,83	0,83
1.1.1.1.5.2.4.	724	Zdravotechnika - strojné vybavenie	1			169,34	169,34
1.1.1.1.5.2.4.1.	724312120	Montáž tlakovej nádobky pre pitnú vodu, objem 25 l	1	ks		138,35	138,35
1.1.1.1.5.2.4.2.	4,8462E+11	Nádoba expanzná typ Refix DO s vakom 25 l, D 280 mm, v 530 mm, pripojenie G 3/4", 10 bar, biela	1	ks		30,44	30,44
1.1.1.1.5.2.4.3.	998724201.S	Presun hmôt pre strojné vybavenie v objektoch výšky do 6 m	1	kpl		0,55	0,55
1.1.1.1.5.2.5.	725	Zdravotechnika - zariadenia, predmety	1			9938,73	9938,73
1.1.1.1.5.2.5.1.	725119721	Montáž predstaveného systému záchodov do fahých stien s kovovou konštrukciou	6	súb.		48,42	290,52
1.1.1.1.5.2.5.2.	5513005455	Predstavený systém Duofix pre závesné WC, výška 1120 mm so splachovacou podomietkovou nádržou Sigma 12 pre odsávanie zápachu s externým ventilátorom, plast	6	ks		380,45	2282,7
1.1.1.1.5.2.5.3.	5513005630	Ovládacie tlačidlo podomietkové pre dvojité splachovanie Sigma20, 246x164 mm, biela/lesklý chróm/biela	6	ks		89,92	539,52
1.1.1.1.5.2.5.4.	5,5442E+11	Šúprava manžiet pre závesné WC s krycimi čapíkmi, D 110 mm, 1 185 mm, PE/PP s matným pochrómovaním, sanitárny systém	6	ks		20,07	120,42
1.1.1.1.5.2.5.5.	725119730	Montáž záchodu do predstaveného systému	6	ks		9,68	58,08

1.1.1.1.5.2.5.6.	6,4236E+11	Misa záchodová keramická závesná MIO, rozmer 360x530x430 mm, hlboké splachovanie	6	ks	1203,6
1.1.1.1.5.2.5.7.	5,5433E+11	Záchodové sedadlo OLYMP bez poklopu, rozmer 376x436 mm, duroplast s antibakteriálnou úpravou, biela	6	ks	27,67
1.1.1.1.5.2.5.8.	2,7311E+11	Manžeta tesniaca gumová na WC	6	ks	5,81
1.1.1.1.5.2.5.9.	725129210.S	Montáž pískoaru keramického s automatickým splachovaním	2	ks	16,4
1.1.1.1.5.2.5.10.	642510000200.S	Pískoár so senzorom keramický	2	ks	484,21
1.1.1.1.5.2.5.11.	725219401	Montáž umývadla keramického na skrutky do muriva, bez výtokovej armatúry	8	súb.	968,42
1.1.1.1.5.2.5.12.	6,4211E+11	Umývadlo keramické CUBITO, rozmer 600x450x170 mm, biela	8	súb.	298,8
1.1.1.1.5.2.5.13.	2,8671E+11	Tesniaca manžeta EPDM DN 56, D 50/40 mm	8	ks	99,61
1.1.1.1.5.2.5.14.	725332320	Montáž výlevky keramickej závesnej bez výtokovej armatúry	8	ks	3,32
1.1.1.1.5.2.5.15.	6,4271E+11	Výlevka stojatá keramická MIRA NEW, rozmer 425x500x450 mm, plastová mreža	1	súb.	26,29
1.1.1.1.5.2.5.16.	725819401	Montáž ventilu rohového s pripojovacou rúrkou G 1/2	1	ks	228,27
1.1.1.1.5.2.5.17.	5,5111E+11	Ventil rohový, 1/2" - 3/8"	36	súb.	5,81
1.1.1.1.5.2.5.18.	725829201	Montáž batérie umývadlovej a drezovej nástennej pákovej alebo klasickej s mechanickým ovládaním	36	ks	7,61
1.1.1.1.5.2.5.19.	5,5145E+11	Batéria umývadlová stojanová páková Lyra, s pop-up 5/4", rozmer 290x215x270 mm, chróm	15	ks	9
1.1.1.1.5.2.5.20.	5,5145E+11	Batéria drezová stojanová páková Mío s otočným výtokovým ramienkom, rozmer 340x214 mm, chróm	8	ks	79,89
1.1.1.1.5.2.5.21.	725849230	Montáž batérie sprchovej podomietkovej pákovej	7	ks	145,26
1.1.1.1.5.2.5.22.	5,5145E+11	Batéria sprchová podomietková páková Lyra, priemer-150 mm, bez sprchovej sady, chróm	1	ks	9,41
1.1.1.1.5.2.5.23.	725869300	Montáž zápchovej uzávierky pre zariadeniace predmety, umývadlovej do D 32	1	ks	55,34
1.1.1.1.5.2.5.24.	5,5162E+11	Zápchová uzávierka umývadlová zabudovateľná HL134/40, DN 40, pozostáva z HL134.0, HL44, 2 kolenka na vodu a HL42, PP	8	ks	3,46
1.1.1.1.5.2.5.25.	998725201.S	Presun hmôt pre zariadeniace predmety v objektoch výšky do 6 m	1	ks	62,26
1.1.1.1.5.2.6.	732	Ústredné kúrenie - stroje	1	kpl	0,42
1.1.1.1.5.2.6.1.	732219215	Montáž zásobníkového ohrievača vody pre ohrev pitnej vody v spojení s kotlami objem 300 l	1	ks	2252,68
1.1.1.1.5.2.6.2.	10020645	Zásobníkový ohrievač geOSTOR VIH RW 300/3 BR	1	ks	96,84
1.1.1.1.5.2.6.3.	732422025	Montáž obochového čerpadla teplovodného DN 20 výtlak 6 m rozpon 150 mm	1	ks	1798,49
1.1.1.1.5.2.6.4.	97916749	Čerpadlo COMFORT UP 20-148XA PM 1x230V 50Hz	1	ks	10,38
1.1.1.1.5.2.6.5.	998732201	Presun hmôt pre stroje v objektoch výšky do 6 m	1	ks	345,86
1.1.1.1.5.3.	M	Práce a dodávky M	1		1,11
1.1.1.1.5.3.1.	46-M	Zemné práce pri extr.mont.práciach	1		57,85
1.1.1.1.5.3.1.1.	460490012	Rozvinutie a uloženie výstražnej fólie z PVC do rýhy, šírka do 33 cm	93,3	m	57,85
1.1.1.1.5.3.1.2.	2830002000	Výstražná fólia PE, šchr. 300x0,1 mm, dl. 250 m, farba červená	93,3	m	0,55
1.1.1.2.		SO.02 - Kanalizačná prípojka	1		0,07
1.1.1.2.1.	HSV	Práce a dodávky HSV	1		5080,44
1.1.1.2.1.1.	1	Zemné práce	1		5074,56
1.1.1.2.1.1.1.	131201101.S	Výkop nezapáženej jamy v hĺbke 3, do 100 m3	25,2	m3	1973,74
1.1.1.2.1.1.2.	131201109.S	Hĺbenie nezapáženej jamy a zárezov. Priplatok za lepiivosť horniny 3	25,2	m3	14,11
1.1.1.2.1.1.3.	132201201.S	Výkop rýhy šírky 600-2000mm horn.3 do 100m3	6,48	m3	27,97
1.1.1.2.1.1.4.	132201209.S	Priplatok k cenám za lepiivosť pri hĺbení rýh š. nad 600 do 2 000 mm zapáž. i nezapáženej, s urovaním dna v hornine 3	6,48	m3	23,8
1.1.1.2.1.1.5.	162201101.S	Vodorovné premiestnenie výkopku z horniny 1-4 do 20m	31,68	m3	1,31
1.1.1.2.1.1.6.	162501122.S	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnení ceste z horniny tr.1-4, nad 100 do 1000 m3 na vzdialenosť do 3000 m	20,04	m3	1,73
1.1.1.2.1.1.7.	162501123.S	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnení ceste z horniny tr.1-4, nad 100 do 1000 m3, priplatok k cene za každých ďalších a začiatých 1000 m	20,04	m3	4,15
1.1.1.2.1.1.8.	166101101.S	Prehodenie neulahnutého výkopku z horniny 1 až 4	20,04	m3	3,87
1.1.1.2.1.1.9.	167101101.S	Nakladanie neulahnutého výkopku z hornín tr.1-4 do 100 m3	20,04	m3	5,26
1.1.1.2.1.1.10.	171201201.S	Uloženie sypaniny na sklady do 100 m3	20,04	m3	9,28
1.1.1.2.1.1.11.	171209002	Poplatok za skladovanie - zemina a kamenivo (17 05) ostatné	30,06	t	0,97
1.1.1.2.1.1.12.	174101001.S	Zásyp sypaninou so zhutnením jam, šacht, rýh, zárezov alebo okolo objektov do 100 m3	11,64	m3	14,26
1.1.1.2.1.1.13.	175101102.S	Obsyp potrubia sypaninou z vhodných hornín 1 až 4 s prehodnením sypaniny	10,5	m3	4,43
1.1.1.2.1.1.14.	5,8331E+11	Štrkopiesok frakcia 0-8 mm, STN EN 13242 + A1	3,933	t	32,52
1.1.1.2.1.2.	8	Rúrové vedenie	1		20,2
1.1.1.2.1.2.1.	871266000,1	Montáž kanalizačného PVC-U potrubia hladkého viacvrstvového DN 100	10	m	2671,04
1.1.1.2.1.2.2.	2,8612E+11	Rúra PVC hladký kanalizačný systém DN 160x4,0, dl. 1 m, SN4	10	ks	0,7
1.1.1.2.1.2.3.	892311000	Skúška tesnosti kanalizácie D 150	10	m	10,51
1.1.1.2.1.2.4.	894811008	Osadenie žumpy objem 12000 l	1	ks	1,86
1.1.1.2.1.2.5.	5,9434E+11	Akumulačná nádrž AN 12, kšvu 3100x2400x2250 mm, objem nádrže 12 m3, železobetónová	1	ks	150,8
1.1.1.2.1.2.6.	899101111	Osadenie poklopu latínového a oceľového vrátane rámu hmotn	1	ks	2040,59
1.1.1.2.1.2.7.	5,5241E+11	Rám kanálový latínový 610x610 mm	1	ks	12,25
1.1.1.2.1.2.8.	552410002650.S	Poklop latínový, rozmer 600x600 mm, s tesnením	1	ks	83,01
1.1.1.2.1.2.9.	899721111	Vyhľadávaci vodič na potrubí DN do 150 mm	8,4	m	242,1
1.1.1.2.1.3.	99	Presun hmôt HSV	1		1,38
1.1.1.2.1.3.1.	998276101	Presun hmôt pre rúrové vedenie hĺbené z rúr z plast., hmôt alebo sklamin. v otvorenom výkope	12,887	t	429,78

1.1.1.2.2.	M	Práce a dodávky M	1			5,88	5,88
1.1.1.2.2.1.	46-M	Zemné práce při extr.mont.prácích	1			5,88	5,88
1.1.1.2.2.1.1.	4604900012	Rozvinutí a uložení výstražné fólie z PE do ryhy, šířka do 33 cm	8,4	m		0,63	5,29
1.1.1.2.2.1.2.	2830002000	Výstražná fóla PE, šáhr 300X0,08 mm, dl. 250 m, farba červená	8,4	m		0,07	0,59
1.1.1.3.	HSV	SO.03 - Vodovodná přípojka	1			3036,63	3036,63
1.1.1.3.1.		Práce a dodávky HSV	1			1727,36	1727,36
1.1.1.3.1.1.	1	Zemné práce	1	kpl		311,28	311,28
1.1.1.3.1.1.1.	1	Vytýčení jestvujících podzemních vedení	1			98,35	98,35
1.1.1.3.1.1.2.	131201101.S	Výkop nezapažené jámy v hornine 3, do 100 m3	6,97	m3		14,11	14,11
1.1.1.3.1.1.3.	131201109.S	Hlbenie nezapažených jám a zárezov. Priplatok za lepiťosť horniny 3	6,97	m3		1,11	7,74
1.1.1.3.1.1.4.	13201201.S	Výkop ryhy šířky 600-2000mm horn.3 do 100m3	14,58	m3		23,8	347
1.1.1.3.1.1.5.	13201209.S	Priplatok k cenám za lepiťosť pri hĺbení rýh š. nad 600 do 2 000 mm zapá. i nezapažených, s urovnaním dna v hornine 3	14,58	m3		1,38	20,12
1.1.1.3.1.1.6.	162201101.S	Vodorovné premiestnenie výkopu z horniny 1-4 do 20m	21,55	m3		1,83	39,44
1.1.1.3.1.1.7.	162501122.S	Vodorovné premiestnenie výkopu z horniny 1-4 do 20m	9,582	m3		4,02	38,52
1.1.1.3.1.1.8.	162501123.S	Vodorovné premiestnenie výkopu po spevnení ceste z horniny tr.1-4, nad 100 do 1000 m3, príplatok k cene za každých ďalších a začatých 1000 m	9,582	m3		3,87	37,08
1.1.1.3.1.1.9.	166101101.S	Prehodenie neulahnúťosť výkopu z horniny 1 až 4	9,582	m3		5,26	50,4
1.1.1.3.1.1.10.	167101101.S	Nakladanie neulahnúťosť výkopu z hornín tr.1-4 do 100 m3	9,582	m3		9,13	87,48
1.1.1.3.1.1.11.	171201201.S	Uloženie sypaniny na sklady do 100 m3	9,582	m3		0,97	9,29
1.1.1.3.1.1.12.	171209002.S	Poplatok za skladovanie - zemina a kamenivo (17 05) ostatné	14,373	t		14,26	204,96
1.1.1.3.1.1.13.	174101001.S	Zásyp sypaninou so zhutnením jám, šacht, rýh, zárezov alebo okolo objektov do 100 m3	11,968	m3		4,43	53,02
1.1.1.3.1.1.14.	175101102.S	Obsyp potrubia sypaninou z vlnodých hornín 1 až 4 s prehoditím sypaniny	10,5	m3		32,52	341,46
1.1.1.3.1.1.15.	5,8331E+11	Škopiosok frakcia 0-8 mm, STN EN 12342 + A1	4,047	t		20,07	81,22
1.1.1.3.1.2.	8	Rúrové vedenie	1			1193,18	1193,18
1.1.1.3.1.2.1.	722220862.S	Demontáž armatúry závitovej s dvomi závitmi nad 3/4 do G 5/4, -0,00123t	5	ks		1,18	5,9
1.1.1.3.1.2.2.	722221020.S	Montáž guľového kohúta závitového priameho pre vodu G 1	2	ks		5,53	11,06
1.1.1.3.1.2.3.	551110005100.S	Guľový úžvier pre vodu 1", niklovaná mosadz	2	ks		19,37	38,74
1.1.1.3.1.2.4.	722221275.S	Montáž spätného ventilu závitového G 1	1	ks		5,53	5,53
1.1.1.3.1.2.5.	551110016500.S	Spätný ventil kontrolovateľný, 1" FF, PN 16, mosadz, disk plast	1	ks		35,01	35,01
1.1.1.3.1.2.6.	722221370.S	Montáž vodovodného filtra závitového G 1	1	ks		5,53	5,53
1.1.1.3.1.2.7.	422010003100.S	Filter závitový na vodu 1", FF, PN 20, mosadz	1	ks		12,66	12,66
1.1.1.3.1.2.8.	722229101	Montáž ventilu vypúšťacieho PN 0,6, ventilov G 1/2	1	ks		4,02	4,02
1.1.1.3.1.2.9.	5,5121E+11	Vypúšťací ventil 1/2"	1	ks		7,68	7,68
1.1.1.3.1.2.10.	31958000193	Priamy kus DN 25, dl. 200	2	ks		9	18
1.1.1.3.1.2.11.	5339010454	Prechodka oceľ - PE DN 25	2	ks		20,2	40,4
1.1.1.3.1.2.12.	722263417.S	Montáž vodomeru závitového suchoobežného do 7 m3.h-1	1	ks		22,83	22,83
1.1.1.3.1.2.13.	3,8824E+11	Vodomer ENBRA - IBRF/20/4 (4m3/h)	1	ks		49,43	49,43
1.1.1.3.1.2.14.	851379011	Demontáž potrubia z oceľových rúrok závitových	20	m		3,32	66,4
1.1.1.3.1.2.15.	871619011	Demontáž existujúcej vodomernej šachty	1	m		83,01	83,01
1.1.1.3.1.2.16.	894421112	Zriadenie šacht prefabrikovaných 4-10t vrátane vodomernej zostavy	1	ks		69,17	69,17
1.1.1.3.1.2.17.	5,943E+11	Vodomerná a armatúrna šachta BG, lšxv 1200x900x1800 mm, objem 1,9 m3, železobetónová, HYDRO BG	1	ks		691,73	691,73
1.1.1.3.1.2.18.	899721111	Vyhľadávaci vodič na potrubí DN do 150 mm	18,9	m		1,38	26,08
1.1.1.3.1.3.	99	Presun hmôt HSV	1			102,86	102,86
1.1.1.3.1.3.1.	998276101	Presun hmôt pre rúrové vedenie hlbené z rúr z plast., hmôt alebo sklolamin. v otvorenom výkope	3,163	t		32,52	102,86
1.1.1.3.2.	M	Práce a dodávky M	1			13,23	13,23
1.1.1.3.2.1.	46-M	Zemné práce pri extr.mont.prácach	1			13,23	13,23
1.1.1.3.2.1.1.	4604900012	Rozvinutie a uloženie výstražnej fólie z PE do ryhy, šířka do 33 cm	18,9	m		0,63	11,91
1.1.1.3.2.1.2.	2830002000	Výstražná fóla PE, šáhr 300X0,08 mm, dl. 250 m, farba červená	18,9	m		0,07	1,32
1.1.1.4.		SO.04 - NN prípojka	1			2867,14	2867,14
1.1.1.4.1.	1	Zemné práce	1			508,56	508,56
1.1.1.4.1.1.	460200163	Hlbenie káblovej ryhy 35 cm širokej a 80 cm hlbkej, v zemine triedy 3	13	m		10,45	135,85
1.1.1.4.1.2.	460200303	Hlbenie káblovej ryhy 50 cm širokej a 120 cm hlbkej, v zemine triedy 3	14	m		13,95	195,3
1.1.1.4.1.3.	460420022	Zriadenie, rekonšt. káblovej lôžka z piesku bez zakrytia, v ryhe šír. do 65 cm, hrúbky vrstvy 10 cm	26	m		1,82	47,32
1.1.1.4.1.4.	460490012	Rozvinutie a uloženie výstražnej fólie z PVC do ryhy,šířka 33 cm	25	m		0,49	12,25
1.1.1.4.1.5.	460560163	Ručný zásyp nezap. káblovej ryhy bez zhutn. zeminy. 35 cm širokej, 80 cm hlbkej v zemine tr. 3	13	m		2,66	34,58
1.1.1.4.1.6.	460560303	Ručný zásyp nezap. káblovej ryhy bez zhutn. zeminy, 50 cm širokej, 120 cm hlbkej v zemine tr. 3	14	m		5,29	74,06
1.1.1.4.1.7.	460620013	UPRAVA TERENU PROVIZORNA ZEM3	5	m2		1,84	9,2
1.1.1.4.2.	21M	Montážne práce	1			1635,46	1635,46
1.1.1.4.2.1.	0000-PC	PLOŠINA + 1 PRACOVNIK	16	hod		55,34	885,44
1.1.1.4.2.2.	210010084	Rúrka elektroinšt. pancierová z PH uložená pevne typ 8029, 29 mm	14	m		1,52	21,28

1.1.1.4.2.3.	210040203	Demontáž existujúceho strešnika	1	ks	15,22	15,22
1.1.1.4.2.4.	210100003	Ukončenie vodičov v rozvádzači vč. zapojenia a vodičovej koncovky do 16 mm2	32	ks	1,35	43,2
1.1.1.4.2.5.	210120102	Poistkový náboj vč.montáže nožový náboj do 500 V	6	ks	2,78	16,68
1.1.1.4.2.6.	210191502	Montáž SPZ	1	ks	21,21	21,21
1.1.1.4.2.7.	210810054	Silový kábel 750 - 1000 V /mm2) pevne uložený ČVKY-ČVKYm 750 V 4x16	65	m	2,09	135,85
1.1.1.4.2.8.	210810054.1	Demontáž AVKYz 4x16	25	m	1,55	38,75
1.1.1.4.2.9.	210901070	Silový kábel 750-1000 V (v mm2) voľne uložený "Solidal" AVKY 1 kV 4x25	7	m	1,71	11,97
1.1.1.4.2.10.	220180203	Zatiahnutie kábla do tvárnicovej trate vr.pripravených a záverečných prác,od 4 do 6 kg/m	14	m	3,39	47,46
1.1.1.4.2.11.	HSV	Úprava existujúcich rozvodov	16	hod	24,9	398,4
1.1.1.4.3.	D1	Nosný materiál	1		598,61	598,61
1.1.1.4.3.1.	3348	Kábel silový celoplastový 0,6/1kV RE, NAYY-J 4x25	7	m	2,11	14,77
1.1.1.4.3.2.	3352	Kábel silový celoplastový 0,6/1kV RE, ČVKY-J 4x16	65	m	7,78	505,7
1.1.1.4.3.3.	27401	Rurka elektroinst.pancierova ohybna PVC FI 31.3mm. FXP 40 IEC, siva RAL 7037	4	m	1,05	4,2
1.1.1.4.3.4.	27402p	Rurka elektroinst.pancierova ohybna PVC FI 52.2mm. FXKVR 63 IEC, siva RAL 7037	14	m	0,95	13,3
1.1.1.4.3.5.	MAT	FOLIA PVC 33 CM - alebo rovnocenný ekvivalent	25	m	0,07	1,75
1.1.1.4.3.6.	MAT.1	Vložka poistková nožová 400V AC, PN000 (00C) 50A	3	ks	1,72	5,16
1.1.1.4.3.7.	MAT.2	Vložka poistková nožová 400V AC, PN000 (00C) 63A	3	ks	1,72	5,16
1.1.1.4.3.8.	MAT.3	Pre 1 odberateľa, na slp, pre káble s okami, s držiakom na pásku Bandimex, 2 vývodky zdola, istenie nožovými poistkami do 100 A, bez poistiek, ďalšie parametre podľa TŠ	1	ks	48,57	48,57
1.1.1.4.4.	HZS	01.03.01.03-02 - Pripustné typy: Hasma, typ SPZ2 CD IV P21, v-285 SEZ Krompachy, t	1		124,51	124,51
1.1.1.4.4.1.	Pol1	Hodinové zúčtovacie sadzby	1	ks	124,51	124,51
1.1.1.5.		HZS - východisková revízia	1			
1.1.1.5.1.	D1	SO.05 - Oplotenie	1			
1.1.1.5.1.1.	1	PRÁCE A DODÁVKY HSV	1			
1.1.1.5.1.1.1.	13220-1201	ZEMNÉ PRÁCE	1			
1.1.1.5.1.1.1.1.	16230-1101	Hĺbenie rýh šírka do 2 m v horn. tr. 3 do 100 m3	9,28	m3		
1.1.1.5.1.1.2.	16230-1101	Vodorovné premiestnenie výkopku do 500 m horn. tr. 1-4	9,2	m3	2,29	21,07
1.1.1.5.1.1.3.	18310-1321	Výkop jamiek s výmenou pôdy do 100% do 1 m3 v rovine	44	kus		
1.1.1.5.1.2.	2	ZAKLADY	1			
1.1.1.5.1.2.1.	27231-1311	Základové hĺbenky z betónu prekladaného tr. B 10 (C8/10) - stĺpy	4	m3	1165,32	1165,32
1.1.1.5.1.2.2.	27431-3511	Základové pásy z betónu prostého tr. B 12,5-B 15 (C12/15)	3,85	m3	117,59	470,36
1.1.1.5.1.2.3.	27435-1215	Debnenie základových pásov zhotovenie	4,16	m2	166,01	639,14
1.1.1.5.1.2.4.	27435-1216	Debnenie základových pásov odstránenie	4,16	m2	11,21	46,63
1.1.1.5.1.3.	3	ZVISLÉ A KOMPLETNÉ KONŠTRUKCIE	1		2,21	9,19
1.1.1.5.1.3.1.	33817-1121	Osadzovanie stĺpkov plot. oceľ. do 2,6 m so zaliatím	44	kus	304,14	304,14
1.1.1.5.1.3.2.		Osadzovanie stĺpkov plotových oceľových rúrkových alebo profilovaných k pletivu strojovému, výšky do 2 m so zabetónovaním do 0,05 m3 do pripravených jám			4,29	188,76
1.1.1.5.1.4.	9	betónom tr. C 20/25	3	ks	38,46	115,38
1.1.1.5.1.4.1.	3132A0508	OSTATNÉ KONŠTRUKCIE A PRÁCE	1		7479,39	7479,39
1.1.1.5.1.4.2.	313 2A0355	Pletivo poplast., výš.200 cm, bal.25 m	3	kus	197,83	593,49
1.1.1.5.1.4.3.	313 2A0508	Pletivo poplast., výš.200 cm, bal.25 m	4	kus	155,22	620,88
1.1.1.5.1.4.4.	313 2A0525	Stĺpk dlž. 2,5 m	44	kus	5,53	243,32
1.1.1.5.1.4.5.	93617-3113	Vzpera L pre stĺpk dlž.2,50 m	26	kus	4,85	126,1
1.1.1.5.1.4.6.	553 000010	Osadenie doplnk. oceľ. konštr. - brana a vráta	1	kus	532,63	532,63
1.1.1.5.1.4.7.	553 000020	Posuvna brana dl. 7 m vr. motora a ovl.	1	ks	3458,63	3458,63
1.1.1.5.1.4.8.	93617-3114	Brana 2-krídlová a dvere/vráta	1	ks	594,88	594,88
1.1.1.5.1.4.9.	99822-2012	Osadenie doplnk. oceľ. konštr. do 500 kg - posuvna brana	1	kus	484,21	484,21
1.1.1.5.2.	D2	Presun hmôt na spevnených plochách s krytom z kameniva	258,699	t	3,19	825,25
1.1.1.5.2.1.	767	PRÁCE A DODÁVKY PSV	1		586,93	586,93
1.1.1.5.2.1.1.	76791-1130	Konštrukcie doplnk. kovové stavebné	1		586,93	586,93
1.1.1.5.2.1.2.	76791-2150	Montáž oplotenia, pletivom, výšky do 2,0 m	88	m	4,04	355,52
1.1.1.5.2.1.3.	313 2A1405	Montáž napínacieho drôtu	88	m	1,07	94,16
1.1.1.5.2.1.4.	99876-7101	Drôt napínací poplast.	5	kus	27,27	136,35
1.1.1.6.		Presun hmôt pre kovové stav. doplnk. konštr. v objektoch výšky do 6 m	0,023	t	39,19	0,9
1.1.1.6.1.	D1	SO.06 - Spevnené plochy	1			
1.1.1.6.1.1.	1	PRÁCE A DODÁVKY HSV	1			
1.1.1.6.1.1.1.	1	ZEMNÉ PRÁCE	1			
1.1.1.6.1.1.1.1.	12220-2201	Odkopávky pre cesty v horn. tr. 3 do 100 m3	54,139	m3		
1.1.1.6.1.1.2.	12220-2209	Priplatok za lepiivosť horn. tr. 3 pre cesty	54,139	m3	0,58	31,4
1.1.1.6.1.1.3.	13220-1101	Hĺbenie rýh šírka do 60 cm v horn. tr. 3 do 100 m3	0,482	m3	22,34	10,77
1.1.1.6.1.1.4.	13220-1109	Priplatok za lepiivosť horniny tr. 3 v rýhach š. do 60 cm	0,482	m3	2,91	1,4

1.1.1.6.1.1.5.	16220-7111	Vodor. premiestnenie výkop. horn. 1-4 50 m	54,621	m3	1.8	98,32
1.1.1.6.1.1.6.	17110-1101	Násypy z hornín súdržných zhrutnených na 95% PS	54,621	m3	2,14	116,89
1.1.1.6.1.1.7.	17120-1201	Uloženie sypaniny na skládku	54,621	m3	0,83	45,34
1.1.1.6.1.2.	2	ZÁKLADY	1		99,79	99,79
1.1.1.6.1.2.1.	21590-1101	Zhutnenie podložia z hor. súdr. do 92%PS a nesidr. do 0,8	142,56	m2	0,7	99,79
1.1.1.6.1.3.	3	ZVISLÉ A KOMPLETNÉ KONŠTRUKCIE	1		581,72	581,72
1.1.1.6.1.3.1.	33231-1152	Osadzovanie palisád bet. hromadne zabetonované obkľých dĺž prvku 600 mm	6,6	m	20,2	133,32
1.1.1.6.1.3.2.	592 282 812	Palisáda16 ALITKO Premac 16,5x16,5x60cm farba sivá	40	kus	11,21	448,4
1.1.1.6.1.4.	5	KOMUNIKÁCIE	1		7339,6	7339,6
1.1.1.6.1.4.1.	56420-1111	Podklad zo štrkopiesku hr. 3 cm, fr. 4/8 mm	142,56	m2	2,08	296,52
1.1.1.6.1.4.2.	56423-1111	Podklad zo štrkopiesku hr. 10 cm, fr. 0/32 mm	142,56	m2	4,43	631,54
1.1.1.6.1.4.3.	56425-1111	Podklad zo štrkopiesku hr. 15 cm, fr. 0/32 mm	142,56	m2	6,51	928,07
1.1.1.6.1.4.4.	56425-1122	Kladenie zámkovej dlažby šedej pre chodcov hr. 6 cm sk. B do 300m2 D+M	34	m2	20,51	697,34
1.1.1.6.1.4.5.	56425-1116	Podklad zo štrkopiesku hr. 15 cm, fr. 0/63 mm	142,56	m2	6,92	986,52
1.1.1.6.1.4.6.	56426-1115	Podklad zo štrkopiesku hr. 25 cm, fr. 0/63 mm	142,56	m2	10,53	1501,16
1.1.1.6.1.4.7.	PO11	Kladenie zámkovej dlažby pre parkoviská hr. 8 cm sk. B do 300m2 D+M	105	m2	21,89	2298,45
1.1.1.6.1.5.	9	OSTATNÉ KONŠTR. A PRACE	1		2864,94	2864,94
1.1.1.6.1.5.1.	91631-1113	Osadenie cestného obrubníka betónového ležateho s bočnou oporou do lôžka z betónu prostého	16,6	m	12,6	209,16
1.1.1.6.1.5.2.	91699-1111	Osadenie žľabov do lôžka z betónu C16/20 - ekodren SELF	7,8	m	16,75	130,65
1.1.1.6.1.5.3.	592 172 040	Obrubník chodníkový betónový 100x5x20 cm	17	ks	2,5	42,5
1.1.1.6.1.5.4.	91786-2111	Osadenie chodník. obrubníka betónového stojateho s oporou do lôžka z betónu	41	m	8,45	346,45
1.1.1.6.1.5.5.	592 278 610	Žľab odvodňovací SELF-100 100x13x9,7 s liatnovým krytím roštom	8	ks	40,4	323,2
1.1.1.6.1.5.6.	592 174 500	Obrubník cestný 100*25*15 cm	24,341	ks	5,4	131,44
1.1.1.6.1.5.7.	99822-2011	Presun hmôt pre komunikácie, kryt z kamienka	734,295	t	2,29	1681,54
1.1.1.7.		SO.07 - úprava VN vzdušného vedenia	1		9656,74	9656,74
1.1.1.7.1.		D - Dodávka materiálu	1		4437,14	4437,14
1.1.1.7.1.1.	M.0	Materiál nosný s podruzným	1		2,82	685,26
1.1.1.7.1.1.1.	10101795	Vodíc izolovaný - Amo 20 kv, 1x50	243	M	83,87	503,22
1.1.1.7.1.1.2.	10076639	IZOLATOR PIASTOVÝ PFISTERER TYP 144 045-011	6	KUS	39,7	238,2
1.1.1.7.1.1.3.	10094044	Svorka kotev. pre izol. ved. vn typ B	6	KUS	13,45	40,35
1.1.1.7.1.1.4.	10078010	Rozperka 233534	3	KUS	31,61	94,83
1.1.1.7.1.1.5.	10078011	Rozperka 233563	3	KUS	23,65	70,95
1.1.1.7.1.1.6.	10078044	Klb zaviesny kotevny 235163	3	KUS	18,96	56,88
1.1.1.7.1.1.7.	10078043	Vidlica s okom krizova 231595	3	KUS	13,33	39,99
1.1.1.7.1.1.8.	10078012	OKO DVOJITE KRIZOVE TYP 231.444	3	KUS	19,24	57,72
1.1.1.7.1.1.9.	10078158	Svorka SL 25,2 odbocna prerazujuca	3	KUS	46,17	692,55
1.1.1.7.1.1.10.	10078086	Svorka odbocna s trnom RD8 117	15	KUS	41,55	623,25
1.1.1.7.1.1.11.	10078087	Svorka odbocna s trnom CDR 86	15	KUS	1,5	46,5
1.1.1.7.1.1.12.	10083379	Paska FeZn 30x4 mm zemniaca pozinkovana	31	KG	1,43	1,43
1.1.1.7.1.1.13.	10083386	Svorka SZ skusobna	1	KUS	0,82	5,74
1.1.1.7.1.1.14.	2212-11706	Svorka SR03 na spojenie kruh. a pas. vodlcov	7	KUS	19,08	38,16
1.1.1.7.1.1.15.	2201-11724	Tyc uzemnovacia ZT 2m	2	KUS	875,81	875,81
1.1.1.7.1.1.16.	2920-10862	Stoziar zelezobetonovy EPV 10.5/6	1	KUS	2,98	5,96
1.1.1.7.1.1.17.	0461+07545	Tabulka vystrazna z PVC	2	KUS	6	6
1.1.1.7.1.1.18.	PC	Lieta drevena ochranna 1700/70/30 mm Kod SAP:10082657	1	KUS	5,2	57,2
1.1.1.7.1.1.19.	3000-03373	Kabel silovy celoplastovy 0.6/1kV RM 1-NAYV 1x120-zž	11	M	0,82	1,64
1.1.1.7.1.1.20.	10083387	Svorka SR 02 odbocna a spojovacia	2	KUS	49,25	295,5
1.1.1.7.1.1.21.	10078156	ISKRISTE S OPALOVACIMI ROZKAMI SDI 10.2	6	KUS	5219,6	5219,6
1.1.1.7.2.		M - Montáž	1		1281,23	1281,23
1.1.1.7.2.1.	B.0	Zemne prace	1		38,05	78,76
1.1.1.7.2.1.1.	460,050,602	Výkop jamy pre stoziar, bet. základ, kotvu, príp. iné zar. (vč čerp. vody), ručný, v zemine tr. 3 - 4	2,07	M3	222,94	249,69
1.1.1.7.2.1.2.	460,080,002	Základ z prostého betónu s dopravou zmesi a betonážou do debnenia	1,12	M3	268,58	300,81
1.1.1.7.2.1.3.	460,080,101	Demontáž - Rozbúranie betónového základu s premiestnením sutiny,zásypom jamy,zhutnením a úpravou pláne	1,12	M3	4,37	72,11
1.1.1.7.2.1.4.	460,120,061	Odvoz zeminy vrátane naloženia,rozhodzenia a úpravy povrchu	16,5	M2	152,18	152,18
1.1.1.7.2.1.5.	460,120,061.1	Odvoz stoziarov	1	KUS	9,62	317,46
1.1.1.7.2.1.6.	460,200,153	VYKOP RYHY 35X70 CM PRE ZEM.PASIK TR.3	33	M	2,42	79,86
1.1.1.7.2.1.7.	460,560,153	ZAHOZ RYHY 35X70 CM PRE ZEM.PASIK TR.3	33	M	1,84	30,36
1.1.1.7.2.1.8.	460,620,013	PROVIZORNA UPRAVA TERENU ZEMINOU TR.3	16,5	M2	3938,37	3938,37
1.1.1.7.2.2.	C.0	Montazne a demontazne prace	1			

1.1.1.7.2.2.1.	2011	HZS - VYPINANIE A ZAPINANIE VEDENIA	8	HOD.	52,57	420,56
1.1.1.7.2.2.2.	2011.1	HZS - KOMPLEXNE SKUSKY A REVIZIE	8	HOD.	34,59	276,72
1.1.1.7.2.2.3.	2011.2	URAÐNA SKUSKA - TI	1	KUS	484,21	484,21
1.1.1.7.2.2.4.	210,020,952	Výstražná a označovacia tabuľka vrátane montáže, z polystyrénu, form. A2 - A5	2	KUS	2,96	5,92
1.1.1.7.2.2.5.	210,050,501	MONTÁŽNA PLOŠINA+1 PRACOVNÍK(nájom auta)	24	HOD	55,34	1328,16
1.1.1.7.2.2.6.	210,100,012	Oko kablove do36kV 95-240 M12 skrutkove	5	KUS	8,2	41
1.1.1.7.2.2.7.	210,220,010	NATER UZEMNENIA NA POVRCHU (1X)	0,5	M	0,49	0,25
1.1.1.7.2.2.8.	210,220,021	UZEMNENIE V ZEMI-PASKA FEZN 30X4MM	33	M	1,24	40,92
1.1.1.7.2.2.9.	210,220,302	SVORKA SKUSOBNA SZ	1	KUS	5,73	5,73
1.1.1.7.2.2.10.	210,220,302.1	MONTAZ UZEMNOVACEJ SVORKY	7	KUS	5,73	40,11
1.1.1.7.2.2.11.	210,220,361	Týčový uzemňovač zaradený do zeme a pripoj. vedenie do 2 m	2	KUS	23,69	47,38
1.1.1.7.2.2.12.	210,901,111	KABEL NAVY 1X120 ZELENOSLTÝ PEVNE ULOŽE	11	M	1,55	17,05
1.1.1.7.2.2.13.	210040001	Stožiar z predpätého betónu 9-12 m/3-10 kN jednoduchý	1	KUS	103,4	103,4
1.1.1.7.2.2.14.	210040001.1	Demontáž - Stožiar z predpätého betónu 9-12 m/3-10 kN jednoduch	1	KUS	82,75	82,75
1.1.1.7.2.2.15.	210050622	RETAZEC KOT JK-PFISTERER TYP 144 045-011	15	KUS	31,83	477,45
1.1.1.7.2.2.16.	210P040563	SVORKA PRUDOVA SL 25.2 /ENSTO/	6	KUS	11,74	70,44
1.1.1.7.2.2.17.	210P050501	Vodic izolovany - Amo 20 kV, 1x50	0,243	KM	451,98	109,83
1.1.1.7.2.2.18.	210P050501.1	Demontáž Vodic holý ALFE 3x42/7	0,243	KM	451,98	109,83
1.1.1.7.2.2.19.	210P050751	UKONCENIE VOD ALFE 120 -KOT.SVORKA	6	KUS	21	126
1.1.1.7.2.2.20.	210P050751	UKONCENIE VOD ALFE 120 -KOT.SVORKA	6	KUS	21	126
1.1.1.7.2.2.21.	210P120351	ISKRISTE S OPAL ROZKAMI SDI 10.2 /ENSTO/	1	KUS	4,11	24,66
1.1.1.8.		ZS - Zriadenie staveniska	1		26993,45	26993,45
1.1.1.8.1.	VRN	Vedľajšie rozpočtové náklady	1		26993,45	26993,45
1.1.1.8.1.1.	400022	Projektové práce stavebná časť (stavebné objekty vrátane ich technického vybavenia) náklady na dokumentáciu skutočného zhotovenia stavby	1	kpl	8000	8000
1.1.1.8.1.2.	600011	Zariadenie staveniska prevádzkové kancelárie	7	ks/mes	207,52	1452,64
1.1.1.8.1.3.	600013	Zariadenie staveniska prevádzkové sklady	7	ks/mes	138,35	968,45
1.1.1.8.1.4.	600018	Zariadenie staveniska prevádzkové pripojka elektrického prúdu	1	kpl	691,73	691,73
1.1.1.8.1.5.	600023	Zariadenie staveniska prevádzkové strážna služba, elektronické zabezpečenie	2000	hod	6,92	13840
1.1.1.8.1.6.	600042	Zariadenie staveniska sociálne zariadenia	7	ks/mes	103,76	726,32
1.1.1.8.1.7.	1000014	Inžinierska činnosť dozory koordinátor BOZP na stavenisku	7	mes	138,35	968,45
1.1.1.8.1.8.	1000025	Inžinierska činnosť posudky pln BOZP na stavenisku	1	kpl	345,86	345,86



PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**
Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**
 Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Obsah dokumentácie:

- A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA**
- B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**
- C. CELKOVÁ KOORDINAČNÁ STUŽIA**
- D. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV**
 - SO 01 PRESTAVBA A NADSTAVBA BUDOVY CENTRA
 - SO 02 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA A ŽUMPA - REKONŠTRUKCIA
 - SO 03 VODOVODNÁ PRÍPOJKA
 - SO 04 NN PRÍPOJKA - REKONŠTRUKCIA
 - SO 05 OPLOTENIE A SADOVÉ ÚPRAVY
 - SO 06 SPEVNENÉ PLOCH A VONKAJŠIE OSVETLENIE
 - SO 07 ÚPRAVA VN VZDUŠNÉHO VEDENIA
- E. VÝKAZ VÝMER, ROZPOČET STAVBY**
- F. RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY**
- G. PROJEKT ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY**

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

1



PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**
Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**
Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Obsah dokumentácie:

- A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA**
- B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**
- C. CELKOVÁ KOORDINAČNÁ STUŽIA**
- D. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV**
 - SO 01 PRESTAVBA A NADSTAVBA BUDOVY CENTRA
 - SO 02 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA A ŽUMPA - REKONŠTRUKCIA
 - SO 03 VODOVODNÁ PRÍPOJKA
 - SO 04 NN PRÍPOJKA - REKONŠTRUKCIA
 - SO 05 OPLOTENIE A SADOVÉ ÚPRAVY
 - SO 06 SPEVNENÉ PLOCH A VONKAJŠIE OSVETLENIE
 - SO 07 ÚPRAVA VN VZDUŠNÉHO VEDENIA
- E. VÝKAZ VÝMER, ROZPOČET STAVBY**
- F. RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY**
- G. PROJEKT ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY**

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

2



PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**
Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**
 Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Obsah dokumentácie:

- A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA**
- B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**
- C. CELKOVÁ KOORDINAČNÁ STUŽKA**
- D. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV**
 - SO 01 PRESTAVBA A NADSTAVBA BUDOVY CENTRA
 - SO 02 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA A ŽUMPA - REKONŠTRUKCIA
 - SO 03 VODOVODNÁ PRÍPOJKA
 - SO 04 NN PRÍPOJKA - REKONŠTRUKCIA
 - SO 05 OPLOTENIE A SADOVÉ ÚPRAVY
 - SO 06 SPEVNENÉ PLOCH A VONKAJŠIE OSVETLENIE
 - SO 07 ÚPRAVA VN VZDUŠNÉHO VEDENIA
- E. VÝKAZ VÝMER, ROZPOČET STAVBY**
- F. RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY**
- G. PROJEKT ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY**

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

3



PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**
Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**
Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Obsah dokumentácie:

- A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA**
- B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**
- C. CELKOVÁ KOORDINAČNÁ STUŽIA**
- D. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV**
 - SO 01 PRESTAVBA A NADSTAVBA BUDOVY CENTRA
 - SO 02 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA A ŽUMPA - REKONŠTRUKCIA
 - SO 03 VODOVODNÁ PRÍPOJKA
 - SO 04 NN PRÍPOJKA - REKONŠTRUKCIA
 - SO 05 OPLOTENIE A SADOVÉ ÚPRAVY
 - SO 06 SPEVNENÉ PLOCH A VONKAJŠIE OSVETLENIE
 - SO 07 ÚPRAVA VN VZDUŠNÉHO VEDENIA
- E. VÝKAZ VÝMER, ROZPOČET STAVBY**
- F. RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY**
- G. PROJEKT ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY**

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

4



PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**
Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**
Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Obsah dokumentácie:

- A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA**
- B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**
- C. CELKOVÁ KOORDINAČNÁ STUŽIA**
- D. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV**
 - SO 01 PRESTAVBA A NADSTAVBA BUDOVY CENTRA
 - SO 02 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA A ŽUMPA - REKONŠTRUKCIA
 - SO 03 VODOVODNÁ PRÍPOJKA
 - SO 04 NN PRÍPOJKA - REKONŠTRUKCIA
 - SO 05 OPLOTENIE A SADOVÉ ÚPRAVY
 - SO 06 SPEVNENÉ PLOCH A VONKAJŠIE OSVETLENIE
 - SO 07 ÚPRAVA VN VZDUŠNÉHO VEDENIA
- E. VÝKAZ VÝMER, ROZPOČET STAVBY**
- F. RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY**
- G. PROJEKT ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY**

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

5



PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**
Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**
Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Obsah dokumentácie:

- A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA**
- B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**
- C. CELKOVÁ KOORDINAČNÁ STUŽIA**
- D. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV**
 - SO 01 PRESTAVBA A NADSTAVBA BUDOVY CENTRA
 - SO 02 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA A ŽUMPA - REKONŠTRUKCIA
 - SO 03 VODOVODNÁ PRÍPOJKA
 - SO 04 NN PRÍPOJKA - REKONŠTRUKCIA
 - SO 05 OPLOTENIE A SADOVÉ ÚPRAVY
 - SO 06 SPEVNENÉ PLOCH A VONKAJŠIE OSVETLENIE
 - SO 07 ÚPRAVA VN VZDUŠNÉHO VEDENIA
- E. VÝKAZ VÝMER, ROZPOČET STAVBY**
- F. RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY**
- G. PROJEKT ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY**

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

6



TATRA ATELIER, s.r.o.
Nám. sv. Egídia 45/78
058 01 Poprad
www.tatraatelier.sk
info@tatraatelier.sk

A . S P R I E V O D N Á T E C H N I C K Á S P R Á V A

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : ZLEPŠENIE VZDELÁVACEJ INFRAŠTRUKTÚRY V SOŠ
AGROPOTRAVINÁRSKEJ A TECHNICKEJ, KUŠNIERSKA BRÁNA 349/2,
KEŽMAROK
ELOKOVANÉ PRACOVISKO ODBORNÉHO VÝCVIKU, RAKÚSY -
PRESTAVBA

Investor: SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok

Autor: Ing. Cyprián Gura, Ing. Ivan Bagin,

Zodpovedný projektant: Ing. Cyprián Gura

Generálny projektant: TATRA ATELIER, s. r. o.

Hl. inžinier projektu: Ing. Cyprián Gura

Projektanti: Ing. Cyprián Gura, Ing. Ivan Bagin, Ing. Branislav Gallik

Dátum: 04/2020

Obsah:

1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
2.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A BUDÚCU PREVÁDZKU	3
3.	PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV	3
4.	ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY, PREVÁDZKOVÉ SÚBORY	3
5.	VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU	4
6.	PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV	4
7.	TERMÍNY ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY	4
8.	SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA	4
9.	PREDPOKLADANÝ CELKOVÝ NÁKLAD STAVBY	4

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby: Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok
ELOKOVANÉ PRACOVISKO ODBORNÉHO VÝCVIKU, RAKÚSY - PRESTAVBA

Miesto stavby: Rakúsy
Katastrálne územie: Rakúsy
Okres: Kežmarok
Kraj: Prešovský
Parcelné číslo stavby: KNC 446; 437/4
Charakter stavby: Prestavba
Stupeň PD Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
Investor: SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok
Autor: Ing. Cyprián Gura, Ing. Ivan Bagin,
Generálny projektant: TATRA ATELIÉR
Nám.sv.Egídia 45/78
058 01 Poprad
e-mail.: info@tatraatelier.sk

Hlavný inžinier projektu: Ing. Cyprián Gura

Zodpovední projektanti profesií:

Stavebná časť: Ing. Cyprián Gura
Statika: Ing. Pavol Tvrdoň
Elektroinštalácie: Ing. Ľubomír Pisarčík
Zdravotechnika: Ing. Rastislav Kohút
Ústredné vykurovanie: Ing. Rastislav Kohút
Vzduchotechnika: Ing. Rastislav Kohút
Požiarna ochrana: Ing. arch. Ivana Mináriková
Projektové energetické hodnotenie: Ing. Rastislav Tvarog

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A BUDÚCU PREVÁDZKU

Predmetná budova sa nachádza na parcele č. KNC 446 (súp. č. 407) a KNC 437/4 (zastavaná plocha a nádvorie) v k.ú. Rakúsy. Objekt je toho času jednopodlažný, prestrešený pultovou strechou s atikou z troch strán, pričom je zrejme, že daný pôdorys nadobudol súčasnú podobu dvomi prístavbami, ktoré sa od pôvodnej budovy odkláňajú. Zadná prístavba zasahuje do ochranného pásma VN vedenia. Budova sa nachádza pri vstupe do areálu poľnohospodárskeho dvora. Pre dané učebné odbory je táto lokalita prínosná, nakoľko absolventi tohto učebného odboru sa môžu uplatniť aj v rastlinnej a živočíšnej výrobe.

Stredná odborná škola agropotravinárska a technická na ulici Kušníerska brána 349/2 v meste Kežmarok bola vybraná ako jedna z piatich SOŠ, v zriaďovateľskej pôsobnosti PSK, ako príjemca podpory, ktorej hlavným cieľom je vybudovať strednú odbornú školu ako „Regionálne centrum vzdelávania budúcnosti“ prostredníctvom siete odborných centier (napr. FoodLab, TechLab a pod.) za účelom prispôsobenia sa aktuálnym požiadavkám regionálneho trhu práce s dôrazom na zvýšenie atraktivity vybraných poľnohospodárskych, potravinárskych a technických odborov.

Navrhovaný integrovaný projekt "CATCHING-UP REGIONS INITIATIVE" zahŕňa dobudovanie modernej vzdelávacej infraštruktúry, vytvorenie systému kontinuálneho vzdelávania odborných zamestnancov, tvorbu a inováciu obsahu a metód OVP, podporu rozvoja nových služieb školy ako regionálneho centra celoživotného vzdelávania a poradenstva v úzkej spolupráci s relevantnými organizáciami a inštitúciami (ďalšie vzdelávanie, kompetenčné centrum, podpora sociálneho podnikania, spoločné pracoviská s podnikateľskými subjektmi).

Predmetná prestavba a nadstavba objektu centra praktického vyučovania je navrhovaná za účelom zvýšenia kapacít pre praktické vyučovanie a vytvorenia nových vyhovujúcich vyučovacích priestorov, ako aj zlepšenie konštrukčných, statických, hygienických a tepelnoizolačných vlastností predmetnej budovy.

Prestavba ale hlavne nadstavba má za úlohu zvýšiť svetlú výšku prízemných priestorov na požadovanú hygienickú hodnotu, a zároveň novou stropnou ŽB monolitickou doskou s obrátenými prievlakmi stužiť rozchádzajúce sa prízemné prístavby. Zároveň sa vyžaduje rozšíriť šírku základovej škáry existujúcich základových pásov. Nové prestrešenie bude plochou strechou. Prestavbou dôjde k drobným dispozičným zmenám prízemia budovy, ale hlavne modernizácia existujúcich priestorov

3. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

Ako podklad pre spracovanie projektu pre stavebné povolenie bolo:

- Koncept integrovaného projektu "CATCHING-UP REGIONS INITIATIVE" : Transformácia SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána - Kežmarok na Regionálne centrum vzdelávania budúcnosti, Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy: " Praktická žena" a "Potravinárska výroba".
- Územný plán obce Rakúsy
- Zadanie a požiadavky investora na architektonické a priestorové riešenie stavby na predmetnom pozemku - konzultácia so zástupcom investora: Konzultácia s riaditeľom SOŠ: Ing. Stanislav MARHEFKA
- Výškopisné a polohopisné zameranie pozemku
- Zameranie skutkového stavu objektu
- Predprojektová architektonická štúdia

4. ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY, PREVÁDZKOVÉ SÚBORY

Objektová skladba

Z hľadiska stavebných objektov projekt člení stavbu na:

- SO 01 – Prestavba a nadstavba budovy centra
- SO 02 – Splašková kanalizácia a žumpa - rekonštrukcia
- SO 03 – Vodovodná prípojka - rekonštrukcia
- SO 04 – NN prípojka - rekonštrukcia
- SO 05 – Oplotenie a sadové úpravy

SO 06 – Spevnené plochy
SO 07 – Úprava VN vzdušného vedenia

Projekt nečlení stavbu na prevádzkové súbory

Plošné a priestorové bilancie

Zastavaná plocha – hlavný objekt 139,85 m²
 Podlažnosť objektu 2 - podlažný objekt
 Úžitková plocha:
 - 1.NP 103,06 m²
 - 2.NP 112,61 m²

Úžitková plocha objektu celkom	216,21 m ²
--------------------------------	-----------------------

Spevnené plochy 142,56 m²

Počet parkovacích a odstavných stojísk 3

5. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU

Predmetná stavba nemá vecné ani časové väzby na okolitú výstavbu. Objekt riešenia nie je situovaný v žiadnom chránenom území prírodného charakteru, nie je situovaný ani v pamiatkovej rezervácii a pamiatkovej zóne.

Pri prestavbe objektu je potrebné realizovať rekonštrukciu existujúcich inžinierskych sietí, tj: prípojky vodovodu, kanalizácie a prípojka elektro s budúcimi osadenými skriňami / RE/, na ktoré bude objekt napojený.

6. PREHLAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV

Užívateľom stavby a prislúchajúceho pozemku bude SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok

7. TERMÍNY ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY

Začatie stavby : 05/2021
 Ukončenie stavby : 05/2022

8. SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA

Charakter a rozsah stavby si nevyžaduje skúšobnú prevádzku.

9. PREDPOKLADANÝ CELKOVÝ NÁKLAD STAVBY

Predpokladaný stavebný náklad na realizáciu všetkých stavebných objektov ako celku je = vid' položkovitý rozpočet v samostatnej prílohe tejto projektovej dokumentácie.



TATRA ATELIER, s.r.o.
Nám. sv. Egídia 45/78
058 01 Poprad
www.tatraatelier.sk
info@tatraatelier.sk

B . S Ú H R N N Á T E C H N I C K Á S P R Á V A

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby :	ZLEPŠENIE VZDELÁVACEJ INFRAŠTRUKTÚRY V SOŠ AGROPOTRAVINÁRSKEJ A TECHNICKEJ, KUŠNIERSKA BRÁNA 349/2, KEŽMAROK ELOKOVANÉ PRACOVISKO ODBORNÉHO VÝCVIKU, RAKÚSY - PRESTAVBA
Investor:	SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok
Autor:	Ing. Cyprián Gura, Ing. Ivan Bagin,
Zodpovedný projektant:	Ing. Cyprián Gura
Generálny projektant:	TATRA ATELIER, s. r. o.
Hl. inžinier projektu:	Ing. Cyprián Gura
Projektanti:	Ing. Cyprián Gura, Ing. Ivan Bagin, Ing. Branislav Gallik

Dátum: 04/2020

Obsah:

1.	CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY	2
1.1.	Zhodnotenie polohy a stavu staveniska, údaje o existujúcich objektoch, prevádzkach, rozvodoch.....	2
1.2.	Dotknuté ochranné pásma, chránené územia, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.....	2
1.3.	Vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce pre návrh stavby	2
2.	URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY	2
2.1.	Hmotovo–priestorové, funkčné, materiálové a výtvarno-kompozičné riešenie.....	2
2.2.	Dispozično – prevádzkové riešenie.....	3
2.3.	Riešenie dopravnej infraštruktúry, dopravné napojenie na existujúce komunikácie	3
2.4.	Starostlivosť o životné prostredie, odpadové hospodárstvo.....	3
2.5.	Starostlivosť o bezpečnosť práce	6
2.6.	Protipožiarne zabezpečenie stavby	6
3.	STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE	6
3.1.	Skutkový stav.....	6
3.2.	Búracie práce.....	7
3.3.	Zemné práce, základy a hydroizolácie	7
3.4.	Zvislé konštrukcie	8
3.5.	Vodorovné konštrukcie	8
3.6.	Schodiská	8
3.7.	Strešná konštrukcia	8
3.8.	Úpravy povrchov, podlahy, výplne otvorov	8
3.9.	Zámočnícke výrobky	9
3.10.	Klmpiarske výrobky.....	10
3.11.	Tepelné izolácie	10
4.	VNÚTORNÉ TECHNICKÉ ZARIADENIE	11
4.1.	Zdravotechnická inštalácia.....	11
4.2.	Vykurovanie	13
4.3.	Vzduchotechnika.....	14
4.4.	Vnútorné silnoprúdové rozvody a bleskozvod.....	16
5.	SO 02 – Splašková kanalizácia a žumpa - rekonštrukcia.....	17
6.	SO 03 – Vodovodná prípojka - rekonštrukcia	18
7.	SO 04 – NN prípojka – rekonštrukcia	18
8.	SO 05 – Oplotenie.....	19
9.	SO 06 – Spevnené plochy.....	20
10.	SO 07 - Úprava vzdušného vedenia.....	20

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

1.1. Zhodnotenie polohy a stavu staveniska, údaje o existujúcich objektoch, prevádzkach, rozvodoch

Predmetná budova sa nachádza na parcele č. KNC 446 (súp. č. 407) a KNC 437/4 (zastavaná plocha a nádvorie) v k.ú. Rakúsy. Objekt je toho času jednopodlažný, prestrešený pultovou strechou s atikou z troch strán, pričom je zrejmé, že daný pôdorys nadobudol súčasnú podobu dvomi prístavbami, ktoré sa od pôvodnej budovy odkláňajú. K objektu sú privedené inžinierske siete (NN prípojka, vodovodná prípojka a žumpa) a prístupová komunikácia. Projektová dokumentácia rieši aj rekonštrukciu týchto objektov. Z verejných sietí bude stavba napojená na elektrickú energiu, verejný vodovod. Dažďové vody zo striech domu budú odvádzané do vsakov, splaškové odpadové vody budú odvádzané do novonavrhovanej žumpy.

Súčasťou prestavby sú aj búracie a demolačné práce spracované v projektovej dokumentácii, časť búracie práce. Nevyžaduje sa obmedzovanie okolitých pozemných stavieb v ich užívaní, ani požiadavky na osobitné užívanie komunikácií.

1.2. Dotknuté ochranné pásma, chránené územia, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny

Stavba sa nachádza na okraji zastavaného územia obce. Riešená stavba sa nachádza v ochrannom pásme vzdušného VN vedenia. Pri realizácii sa počíta s jeho úpravou v rámci stavebného objektu SO 07 – Úprava VN vzdušného vedenia.

V rámci realizácie potrebných inžinierskych sietí vzniknú nároky na dodržanie priestorového usporiadania týchto zariadení navzájom, ako aj pri súbehu a križovaniach s existujúcimi inžinierskymi sieťami. Vo všetkých týchto prípadoch je nutné dodržať požiadavky STN 736005 – Priestorová úprava technických vedení.

Stavba nie je situovaná v žiadnom chránenom území prírodného charakteru a nie je situovaná ani v pamiatkovej rezervácii resp. pamiatkovej zóne.

1.3. Vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce pre návrh stavby

Na predmetnej parcele nebol urobený podrobný geologický prieskum. Pre návrh úpravy základovej konštrukcie sa zrealizovali tri výkopové sondy. Počas výkopových prác pre nové základové konštrukcie je potrebné prizvať generálneho projektanta a statika k prevzatíu základovej škáry. V prípade potreby bude prizvaný geotechnik.

2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

2.1. Hmotovo–priestorové, funkčné, materiálové a výtvarno-kompozičné riešenie

Existujúci objekt sa nachádza na okraji zastavaného územia obce v bezprostrednej blízkosti vstupu do areálu poľnohospodárskeho dvora. Objekt je toho času jednopodlažný, prestrešený pultovou strechou s atikou z troch strán, pričom je zrejmé, že daný pôdorys nadobudol súčasnú podobu dvomi prístavbami, ktoré sa od pôvodnej budovy odkláňajú. Pôdorysné rozmery objektu v súčasnej podobe sú 16,45x7,9m.

Objekt je situovaný približne v strede parcely 437/4, bližšie k severnej hranici parcely.

Predmetná prestavba a nadstavba objektu centra praktického vyučovania je navrhovaná za účelom zvýšenia kapacít pre praktické vyučovanie a vytvorenia nových vyhovujúcich vyučovacích priestorov, ako aj zlepšenie konštrukčných, statických, hygienických a tepelnoizolačných vlastností predmetnej budovy.

Prestavba ale hlavne nadstavba má za úlohu zvýšiť svetlú výšku prízemných priestorov na požadovanú hygienickú hodnotu, a zároveň novou stropnou ŽB monolitickou doskou s obrátenými prievlakmi stužiť rozchádzajúce sa prízemné prístavby. Zároveň sa vyžaduje rozšíriť šírku základovej škáry existujúcich základových pásov. Nové prestrešenie bude plochou strechou. Prestavbou dôjde k drobným dispozičným zmenám prízemia budovy, ale hlavne modernizácia existujúcich priestorov.

Kompozičné riešenie tvaroslovných prvkov na hmote objektu domu je ponímané v jednoduchšej forme. Vonkajšie povrchy sú prevedené v bielej a dekoratívnej omietke v imitácii betónového povrchu. Fasáda objektu

bude doplnená o presklené konštrukcie stavebných otvorov osadené v hliníkových rámoch s tmavosivým odtieňom. Týmto materiálovým ponímaním architektonickej hmoty sa vytvára nenásilná a jednoduchá architektúra avšak v modernom dizajne fasád s odozvou na vnútornú funkčnosť.

2.2. Dispozično – prevádzkové riešenie

1.NP

Hlavný vstup do objektu je zo severozápadu cez priestrannú šatňu pre žiakov. Zo šatne je priamo prístupná miestnosť pre upratovačku a toaleta pre učiteľov. Šatňa je plynulo prepojená na chodbu z ktorej je zabezpečený prístup do hygienického zázemia pre študentov, technickej miestnosti, skaldy, schodiska na druhé podlažie a teoretickej učebne v zadnej časti objektu.

2.NP

Schodiskom vedeným z chodby na 1.NP je umožnený prístup do druhého podlažia objektu, kde sa nachádza zborovňa, sklad a dve učebne praktického vyučovania.

2.3. Riešenie dopravnej infraštruktúry, dopravné napojenie na existujúce komunikácie

Dopravný vjazd na pozemok ako aj vstup pre peších bude z juhozápadnej strany z existujúcej miestnej asfaltovej komunikácie. Na pozemku sú navrhnuté 3 stojiská.

2.4. Starostlivosť o životné prostredie, odpadové hospodárstvo

2.4.1. Vplyv stavby na životné prostredie

Navrhovaná stavba rešpektuje vysoké nároky na ekológiu prostredia. Stavba nebude mať žiadny negatívny vplyv na životné prostredie z hľadiska jej realizácie, prevádzky a užívania. Nevzniknú žiadne mimoriadne opatrenia súvisiace s ochranou životného prostredia. Vykurovanie a ohrev vody je zabezpečený pomocou tepelného čerpadla vzduch-voda, doplneného o centrálnu rekuperačnú jednotku.

Na dotknutej lokalite nie sú evidované biotopy európskeho významu, biotopy národného významu ani biotopy chránených druhov flóry a fauny.

Po ukončení stavebných prác bude predmetný pozemok (pozemok súvisiaci so stavbou) upravený podľa výkresu „C Celková koordinačná situácia“.

2.4.2. Odpadové hospodárstvo

Dodávateľ stavby je povinný sa zaoberať ochranou životného prostredia pri realizácii stavebných prác. Aby po dobu výstavby nedochádzalo k porušeniu životného prostredia okolia stavby, bude nutné zo strany dodávateľa dodržiavať nasledovné opatrenia:

- vyhnúť sa devastácii okolitých plôch
- dodržiavať nariadenia a vyhlášky o ochrane ovzdušia, vodných zdrojov tokov a plôch
- pri výjazde vozidiel a mechanizmoch na verejnú komunikáciu zabezpečiť ich čistenie a kropenie vodou
- stavebný odpad ukladať na legálne skládky s triedením podľa druhu a charakteru odpadu v zmysle Zákona o odpadoch.

Na stavenisku bude dodávateľ rešpektovať:

zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia, zákon č. 318/2012 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší. Stavba rešpektuje vysoké nároky na ekológiu prostredia. Stavba nebude mať žiadny negatívny vplyv na životné prostredie z hľadiska jej realizácie, prevádzky a užívania. Nevzniknú žiadne mimoriadne opatrenia súvisiace s ochranou životného prostredia.

Ochrana životného prostredia pri nakladaní s odpadmi

Pri nakladaní s odpadmi, ktoré vzniknú počas výstavby objektu a po ukončení výstavby, nie je predpoklad ohrozenia životného prostredia, pokiaľ sa budú vzniknuté druhy odpadov zhromažďovať a skladovať oddelene a na vyčlenenom mieste, kde budú zabezpečené proti odcudzeniu, znehodnoteniu a prípadnému úniku

do okolia za predpokladu dodržiavania prevádzkového poriadku a havarijného plánu vypracovaného pre skladovanie nebezpečných odpadov.

Pôvodca môže zabezpečiť využitie alebo zneškodnenie všetkých druhov odpadov buď samostatne, alebo prostredníctvom oprávnenej sprostredkovateľskej organizácie, ktorá zabezpečí prepravu a zneškodnenie všetkých druhov odpadov na základe platných povolení vydaných príslušnými orgánmi štátnej správy.

Prehľad predpokladaných druhov odpadov vznikajúcich počas stavby, zaradených v zmysle katalógu odpadov (vyhl. MŽP SR č. 365/2015 Z.z.).

Druh odpadu	Číslo odpadu	Kategória	pôvod vzniku	Množstvo v tonách
Betón	170101	O	zbytky betónu zo základových a podláh. konštrukcií,	0,8t
Tehly	170102	O	odpady zo stavebných prác na 1pp	3,0t
Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky	170107	O	odpady zo stavebných prác	0, 5t
Drevo	170201	O	odpady zo stavebných prác debnenia, výstavba krovu, skeletu a pod.	1,0t
Železo, oceľ	170405	O	odpady zo stavebných prác	0,25t
Káble iné ako je uvedené v 170410	170411	O	odpady zo stavebných prác	0,02t
Zemina a kamenivo	170504	O	Odhumusovanie plochy, trávnatých plôch, zemina z hĺbenia	30 m ³ - spätná úprava terénu
Výkopová zemina	170506	O	Výk. zem. základových konštrukcií, z výkopov pre siete, uloženia potrubí	45 m ³ - Čiastočný spätný zásyp, úprava terénu okolo objektu
Obaly z papiera a lepenky	150101	O	Kartóny, lepenky	0,1t
Zmiešané odpady zo stavieb	170904	O	Odpady zo stavebných prác	0,2t
Obaly z plastov	150102	O	Balenia stav. materiálov	0,05t
Obaly z dreva	150103	O	Drevené obaly, palety, balenia stav. materiálov	možnosť vrátenia drevených paliet
Zmiešané obaly	150106	O	Z viacvrstvových kombinovaných materiálov	0,1t
Plasty	170203	O	PVC potrubia a pod.	0,1t
Izolačné materiály Polystyrén, styrodur, kam. vlna	170604	O	Zbytky zatepľovacích materiálov pri výstavbe	0,2t

Presná tonáž jednotlivých odpadov bude uvedená až dodávateľom stavebných prác počas stavebných prác.

Spôsob nakladania s odpadmi, zhromažďovanie, systém zberu a odvozu odpadu z výstavby

V rámci staveniska bude na pozemku investora vyhradená plocha pre uloženie zberných nádob slúžiacich pre zhromažďovanie odpadov zo stavebných prác. Zber a zhromažďovanie odpadov zo stavebnej činnosti v rámci staveniska bude zabezpečený do veľkoobjemových kontajnerov VOK s objemom 7 m³. Prenájom kontajnerov, systém a intervaly ich vývozu dohodne vopred investor s oprávneným vývozcom odpadu. Pred zahájením stavebných prác uzatvorí s uvedenou organizáciou zmluvný vzťah.

Počas realizácie stavebných prác budú zberné kontajnery umiestnené na stálych alebo prechodných stanovištiach v rámci staveniska tak, aby vyhovovali bezpečnostným požiadavkám. V miestach zhromažďovania je potrebné zabezpečiť dostatočný priestor k prístupu počas ich nakládky alebo vyprázdňovania zberným vozom.

Odvoz a likvidáciu všetkých druhov odpadov bude vykonávať zmluvná organizácia, oprávnená na uvedenú činnosť. Odvoz odpadov kategórie OSTATNÝ zabezpečí prepravca.

Stavebník resp. organizácia zabezpečujúca vývoz odpadov na určenú skládku je povinná zabrániť úletu odpadov počas prevozu z otvorených automobilov na komunikácii, aby tak nedochádzalo k znečisťovaniu okolia.

Odpady s obsahom škodlivín zaradené do kategórie NEBEZPEČNÝ odpad sa musia oddelene zhromažďovať do samostatných zberných nádob a následne likvidovať v súlade s platnou legislatívou v odpadovom hospodárstve prostredníctvom oprávnenej organizácie na základe zmluvného vzťahu.

Využitie odpadov

Odpadové materiály, ktoré je možné využiť ako druhotné suroviny (plech, oceľové prvky a pod.) budú odvážané do zberných surovín.

Ostatný nepoužiteľný stavebný odpad odvieť na skládku odpadu k tomu určenú.

Produkcia a druh odpadov počas prevádzky objektu

Druh odpadu	Číslo odpadu	Kategória	Pôvod vzniku	Množstvo v tonách /rok
Zmesový komunálny odpad	200301	O	prevádzka objektu domu	0,5t
Papier a lepenka	200101	O	Zberový papier, kartóny a iný odpadový papier, obaly,	0,2t
Sklo	200102	O	Sklenené obaly z fliaš, nápojov, potravín a pod.	0,1t
Plasty	200139	O	Obaly z pet. fliaš, obaly- fólie	0,2t
Kovy	200140	O	Kovové obaly z nápojov, potravín a pod.	0,05t

Presnejšie údaje o množstve odpadov bude možné určiť až v čase ich vzniku v prevádzke.

Spôsob nakladania s odpadmi, zhromažďovanie a likvidácia

Zhromažďovanie odpadov z objektu bude zabezpečené do typizovaných nádob plastových umiestnených na vyhradenom mieste na ploche na to vyhradenej vedľa chodníka na pozemku investora. Odpady budú odvážané na skládku k tomu určenú a odvoz zabezpečí zmluvná organizácia zabezpečujúca vývoz komunálneho a separovaného odpadu.

Priestory pre zhromažďovanie odpadov, určenie nádob a obalov

Nádoby na odpad budú umiestnené na pozemku investora. Nádoby budú vyčlenené na komunálny a separovaný odpad, ako je sklo, papier a plasty (separovanie odpadov vznikajúcich v prevádzke z komunálneho odpadu tj. obalov z plastov, PET fliaš, obalov z papiera, zo skla). Navrhujú sa spomínané plastové prenosné nádoby s možnosťou presunu, farebne odlišené a uzatváratelné. Každý z týchto odpadov bude mať vlastnú plastovú nádobu s vekom prispôbeným pre zber odpadu.

Pri nakladaní s odpadmi, ktoré vzniknú počas stavby, nie je predpoklad ohrozenia životného prostredia, pokiaľ sa budú vzniknuté druhy odpadov zhromažďovať a skladovať oddelene na vyčlenenom mieste, kde budú zabezpečené proti odcudzeniu, znehodnoteniu a prípadnému úniku do okolia, za predpokladu dodržiavania prevádzkového poriadku.

2.5. Starostlivosť o bezpečnosť práce

Pri práci je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy. Dokumentácia stavby ako aj realizácia sa musí riadiť Zákonom o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci č.124/2006 Z.z. a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Počas realizácie stavby a jej prevádzkovaní musia byť dodržané všetky príslušné smernice a nariadenia dotýkajúce sa bezpečnosti pri práci a pri manipulácii s technickými zariadeniami. Zároveň musí byť stavba realizovaná v súlade s normami pre požiaru bezpečnosť stavieb. V oblasti hygieny práce je potrebné dodržiavať požiadavky a nariadenia hygienika z oblasti hygieny práce. Pri stavebnej činnosti sa musia rešpektovať "Pravidlá o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci so strojmi a zariadeniami" a musia byť dodržané návody k obsluhu, ktoré určil výrobca. Pri obsluhu a práci na elektrických zariadeniach je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy stanovené STN 343 100 a v ďalších súvisiacich normách STN 343 101, 343 102, 343 085.

Pred vlastnou realizáciou stavby je nutné splniť podmienky na predvýrobnú prípravu práce a pracoviska. Jedná sa najmä o riešenie šatní, WC, stravovania a zdravotníckej pomoci pre pracovníkov. Nevyhnutné sú pomôcky pre ochranu pracujúcich – napr. ochrana proti pádu z výšky a pod., ktoré musia vyhovovať príslušným STN alebo schváleným technickým podmienkam. Musia byť odborne uskladnené, ošetrované, opracované a konzervované podľa druhu. Pred začatím stavby je investor povinný oboznámiť organizácie, ktoré budú realizovať stavebné a montážne práce, so všetkými skutočnosťami, ktoré by ich mohli pri práci ohroziť. Investor je taktiež povinný zabezpečiť vytyčenie všetkých inžinierskych sietí na pozemku. Pri samotnej realizácii stavebných prác je nutné dodržiavať ustanovenia vyhlášky č.374 Slovenského úradu bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

2.6. Protipožiarne zabezpečenie stavby

Podrobné riešenie protipožiarnej ochrany je uvedené v samostatnej časti projektovej dokumentácie. Vzhľadom na rozsah textovej časti neuvádzame túto časť v súhrnnej technickej správe.

3. STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

3.1. Skutkový stav

Nosnú konštrukciu budovy tvoria murované obvodové a vnútorné nosné steny z plnej pálenej tehly. Zvislé nosné konštrukcie sú uložené na základovej železobetónovej doske, pod ktorou sa v miestach nosných konštrukcií nachádzajú základové pásy.

Strecha objektu je pultová a pozostáva z troch samostatných strešných rovín. Konštrukcia strechy je tvorená drevenými krokvmi. Atika pri hornej hrane pultu je na kóte +3,78m a najnižšia hrana pultu je na kóte +2,580m.

Otvorové konštrukcie sú riešené drevenými oknami s jednoduchým zasklením a drevenými exteriérovými dverami.

Podlaha je v celom objekte tvorená keramikou dlažbou, okrem učebni a zborovne, kde je použité linoleum.

Steny v objekte sú opatrené omietkou a náterom, v kuchynskej učebni sa medzi linkami nachádza keramický obklad.

Strop je tvorený dreveným záklopom a SDK podhlľadom.

Objekt je v značne zanedbanom stave, v mieste prístavby sú zjavné trhliny, stavebno-konštrukčné a technologické zariadenia nespĺňajú platné technické predpisy a súčasnú legislatívu.

3.2. Búracie práce

Rozsah búracích prác je nasledovný

(označenie je podľa legendy v stavebno-technickom riešení, v časti architektúra):

- B1 - vybúranie resp. rozšírenie otvoru do existujúcej nosnej steny z plných pálených tehál, poloha a rozmery podľa kót vo výkrese
- B2 - vybúranie otvoru resp. kompletne odstránenie priečky z plných pálených tehál, rozmery podľa kót vo výkrese
- B3 - odstránenie existujúcich okenných konštrukcií spolu s konštrukciou mreží
- B4 - odstránenie konštrukcií dverí spolu so zárubňou
- B5 - odstránenie pôvodnej strešnej krytiny z falcovaného plechu
- B6 - odstránenie drevenej konštrukcie strechy
- B7 - odstránenie pôvodného odkvapového systému
- B8 - demontáž komína z plnej pálenej tehly
- B9 - demontáž konštrukcie prestrešenia vstupu
- B10 - odstránenie pôvodných podlahových konštrukcií
- B11 - odstránenie existujúcich vnútorných omietok a keramických obkladov v plnom rozsahu
- B12 - odstránenie existujúcich konštrukcií SDK podhládov spolu s dreveným záklopom
- B13 - odstránenie všetkých zariadených predmetov
- B14 - odstránenie betónových vencov pod pomurnicou v plnom rozsahu

Pred začatím búracích prác na nosných stenách na jednotlivých podlažiach je nutné realizovať sondy v kľúčových bodoch konštrukcií – po obvode navrhovaného otvoru, v styku steny a stropu, dvoch rôzne hrubých nosných stien, v nadpraží exist. otvorov a v prípade zistenia nepriaznivých skutočností prizvať na posúdenie statika.

Pred začatím búracích prác je nutné predmetné konštrukcie stavby zabezpečiť, aby nedošlo ku nekontrolovateľnému porušeniu stability objektu, alebo jeho časti v mieste búracích prác a jednotlivé stavebné konštrukcie zabezpečiť podperami. Bez tohto podoprenia sa nesmie začať s búracími prácami

Počas búracích prác obvodových stien a vnútorných nosných stien je potrebné zabezpečiť tieto konštrukcie pred narušením ich statickej funkcie. Zabezpečenie bude prevedené podľa platných technických noriem odľahčením ich statickej funkcie.

Vybúrané konštrukcie nesmú byť použité v predmetnej ani inej stavbe ako nosné konštrukcie.

3.3. Zemné práce, základy a hydroizolácie

Zemné práce budú pozostávať z podkopania základových konštrukcií existujúcej stavby a výkopov pre rekonštruované prípojky. Všetky výkopy budú v prevažnej miere prevádzané ručne z dôvodu nepoškodenia nosnej funkcie základových konštrukcií prípadne porušenia existujúcich inžinierskych sietí. V mieste novovarhovaných spevnených plôch sa zemné práce prevedú strojne. Ornica sa vopred sníme a odloží na skládku vytvorenú na pozemku. /Neskôr sa použije na terénne úpravy v rámci sadových úprav/.

Objekt je v súčasnosti založený na základových pásoch z prostého betónu neznámej pevnosti, ktoré majú šírku približne 0,5 m. Po zrealizovaní sond bolo zistené, že základová škára nedosahuje potrebnú hĺbku od upraveného terénu 1,0 m. Sanácia tohto stavu bude realizovaná podbetónovaním pätiiek šírky max 1,0m v dvoch fázach – šachovnicovo, po celom obvode objektu. V prvej fáze budú zrealizované pätky tak, aby medzera medzi dvoma

susediacimi pätkami bola max 1,0 m. V druhej fáze budú zrealizované pätky vo vynechaných úsekoch, tak ako je to zrejme z technickej správy časti Statika a výkresovej časti ASR – výkres 05_Podorys základov nový stav.

Izolácia proti zemnej vlhkosti je riešená nataveným asfaltovým pásom na základovú dosku v dvoch vrstvách. Na obvode objektu je potrebné použiť hydroizoláciu vo zvislom smere min. 300mm nad upravený terén.

Prestupy inštalácii cez podkladné betóny rieši systém izolácii vytmelením. Pri uvedenej hydroizolácii je nutné dodržať konštrukčný a technologický predpis danej izolácie pri detailoch návaznosti podlahy na terén a sokel.

3.4. Zvislé konštrukcie

Obvodové a vnútorné nosné konštrukcie

Pri rekonštrukcii existujúcich obvodových a vnútorných nosných stien sa na ich nadmurovanie použijú pórobetónové tvárnice hr.300mm. Murované prvky budú v miestach otvorov doplnené systémovými pórobetónovými prekladmi a v hlave budú ukončené železobetónovým vencom.

V rámci nadstavby sa vybudujú nové obvodové nosné konštrukcie z pórobetónových tvární hr. 300mm. Ktoré budú v hlave ukončené železobetónovým vencom.

V mieste vybúrania otvorov do plnej pálenej nosnej steny sa osadia keramické preklady. /Podľa časti Statika/

Priečky, inštalačné šachty

Nové nenosné konštrukcie sú navrhnuté ako murované z pórobetónových tvární hr. 150mm. V miestach otvorov sa použijú systémové pórobetónové preklady.

Na oddelenie toaliet sa použijú sanitárne deliace steny z laminovaných DTD dosiek. V hygienických zariadeniach sa použijú predsadené SDK steny na vedenie potrebných zdravotníckych inštalácií.

3.5. Vodorovné konštrukcie

Všetky nosné steny budú vo vrchole stužené monolitickými železobetónovými vencami. Prievlaky budú riešené ako monolitické železobetónové + nad oknami a dverami sa budú nachádzať prefabrikované preklady. Nad existujúcim 1.NP bude zrealizovaná monolitická železobetónová stropná doska hrúbky 170 mm. Na prechod z 1.NP na 2.NP bude slúžiť dvojramenné monolitické železobetónové schodisko s hrúbkou dosky 150 mm

3.6. Schodiská

V objekte je navrhnuté jedno nové dvojramenné monolitické železobetónové schodisko s hrúbkou dosky 150mm. Stupne sú obložené keramickým obkladom. Šírka schodiskového ramena je 1100mm.

3.7. Strešná konštrukcia

Nosnú konštrukciu strechy budú tvoriť drevené priehradové väzníky, uložené na železobetónových vencoch, do ktorých budú kotvené pomocou vopred zabetónovaných oceľových platničiek. Pásnice sú navrhnuté z prierezov 120/120mm, diagonály sú navrhnuté z prierezov 100/100mm.

DODÁVATEĽ VÄZNIKOV MUSÍ PRED REALIZÁCIOU SPRACOVAŤ VLASTNÝ STATICKÝ VÝPOČET A VÝROBNÚ DOKUMENTÁCIU PRVKU!

Krytina je navrhnutá z fóliovej hydroizolácie odolnej proti UV žiareniu v dvoch vrstvách. Pričom prvá je mechanický kotvená resp. lepená k podkladu, v závislosti od technického listu a postupu montáže výrobcu použitej hydroizolácie.

Na streche budú použité klampiarske výrobky a to oplechovanie atiky a odkvapový žľab, ktoré sú podrobnejšie riešené v časti klampiarske výrobky.

3.8. Úpravy povrchov, podlahy, výplne otvorov

Vnútorné povrchy

V interiéry sa použijú jednovrstvové vápenno-cementové omietky s bielym náterom.

POZN.: Je nutné dodržať technologický postup výrobcu omietkového systému!

Sadrokartónové steny budú celoplošne vystierkované a celoplošne vybrúsené.

Všetky vnútorné steny budú ošetrené 3-4x vodou riediteľnými náterovými látkami. Pred samotnou maľbou musia byť ošetrené impregnačným náterom.

Povrchy stien hygienických priestorov sú navrhnuté s keramickými obkladmi, tj v návaznosti na keramické a hydroizolačné vrstvy podláh. Na vonkajšie rohy keramických obkladov budú použité nerezové lišty L-profilu, vnútorné rohy budú vytmelené akrylovým tmelom v totožnom odtieni so škárovacou hmotou.

Nové ležaté rozvody vody, ÚK, VZT a pod. budú vedené pod stropmi – za účelom ich zakrytia budú v niektorých priestoroch realizované SDK podhlady.

Vonkajšie povrchy

Povrchová úprava fasád objektu je riešená kontaktným omietkovým zatepľovacím systémom s tepelným izolantom z grafitového polystyrénu, ukončeným tenkovrstvou omietkou. Farba omietky je navrhnutá ako biela.

Na určitých miestach fasády, zrejmých z výkresu pohľadov, sa použije kreatívna omietka s imitáciou betónu.

V soklovej časti objektu sa použije omietka s prírodným mletým kameňom na vysoko namáhané plochy. Ako tepelný izolant použitý XPS polystyrén hr. 180mm

Podlahy

V celom objekte sa navrhnu nové podlahové konštrukcie. Podlaha v existujúcom objekte sa zdvihne o 220mm. V prístavbe v zadnej časti objektu o 320mm. V rámci skladby podlahy pribudne tepelná izolácia a roznášač cementový poter. V prístavbe v zadnej časti objektu aj podkladový betón vystužený kari sieťami, pre vyrovnanie výškových rozdielov v rámci objektu.

Nášľapná vrstva v hygienických priestoroch, chodbách a kuchynskej učebne je navrhnutá z keramickej dlažby. V ostatných miestnostiach sú navrhnuté PVC podlahy z linolea. V technickej miestnosti a skladoch je navrhnutá keramická dlažba.

Pre jednotlivé skladby podláh viď výkresovú dokumentáciu.

Výplne otvorov

Všetky navrhované okenné otvorové konštrukcie sú navrhované ako plastové s izolačným trojsklom, farba RAL 7016 – antracit. Musia splniť podmienku súčiniteľa prechodu tepla vonkajších otvorových konštrukcií $U_{ok,N} = 0,6 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$. Súčiniteľ prechodu tepla okna by mal spĺňať podmienku $U_{ok} \leq U_{ok,N}$.

Exteriérové dverné konštrukcie sú navrhnuté ako Plastové bezpečnostné dvere, farba RAL 7016 – antracit.

POZNÁMKA: Montáž okien a exteriérových dverí musí byť prevedená v súlade s technickou normou STN 73 3134 - Stavebné práce. Styk okenných konštrukcií a obvodového plášťa budovy. Požiadavky a skúšanie. Ide najmä o vytvorenie vonkajšej vode odolnej, strednej tepelnoizolačnej a vnútornej parotesnej izolácie montážnej škáry.

3.9. Zámočnícke výroby

Jednotlivé zámočnícke konštrukcie sú zrejmé z výkresovej dokumentácie. Vo všeobecnosti zámočnícke konštrukcie objektu rozdeľujeme:

EXTERIÉROVÉ ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY:

- exteriérový rebrík

Vonkajšie zámočnícke výroby je potrebné riešiť v pozinkovanej oceli výlučne šrubovanými spojmi.

INTERIÉROVÉ ZÁMOČNÍCKE VÝROBKÝ:

-schodiskové zábradlie

UPOZORNENIE! Všetky zámočnícke výrobky musia byť po namontovaní opatrené ochranným prekrytím alebo iným spôsobom zabezpečené proti poškodeniu inou stavebnou činnosťou (hlavne žiarovo pozinkované konštrukcie).

Všetky zvary zámočníckych výrobkov musia byť zabrúsené do roviny základného materiálu a zrealizované bez vizuálnych defektov!

Všetky zábradlia budú navrhnuté a zrealizované v zmysle ustanovení STN 74 3305-Ochranné zábradlia, základné ustanovenia.

3.10. Klampiarske výrobky

Klampiarske výrobky sú navrhnuté podľa STN 73 3610 z pozinkovaného plechu hrúbky 0,6 mm, vo farebnosti svetlošedá s matným povrchom.

Medzi klampiarske konštrukcie objektu zaraďujeme: oplechovanie atiky, (vyústenia potrubí ZTI a VZT), dažďové zvody, vonkajšie parapety okien, a podobne. Spoje jednotlivých prvkov musia byť zrealizované vodotesne.

3.11. Tepelné izolácie

Celý objekt je zateplený grafitovým polystyrénom hr. 200 mm s príslušnými vrstvami fasádneho systému. Tepelná izolácia do podláh je navrhnutá z polystyrénu EPS 100 S hr. 110mm. Izolácia plochej strechy je navrhnutá z minerálnej vlny v celkovej hrúbke 500mm (2x200mm+100mm), ktorá bude uchytená pomocou drôteného roštu na spodnej hrane pásnice strešného väzníka. Sokel bude zateplený XPS polystyrénom hr. 180mm.

Všetky tepelné izolácie sú navrhnuté tak, aby zabezpečovali splnenie všetkých podmienok stanovených platnou STN 73 0540:02-2012.

Jednotlivé tepelné izolácie podláh, soklov, strechy, železobetónových konštrukcií sú zrejmé z výkresovej časti.

Vyššie definované jednotlivé druhy tepelných izolácií je možné zameniť za iné značky tepelných izolácií s tými istými fyzikálnymi charakteristikami a stavebno-technickými vlastnosťami.

4. VNÚTORNÉ TECHNICKÉ ZARIADENIE

4.1. Zdravotechnická inštalácia

Úvod

Projektová dokumentácia rieši návrh vodoinštalácie a kanalizácie pre riešený objekt. Jedná sa o prestavbu a nadstavbu budovy centra vzdelávacej infraštruktúry. Ako podklad pre vypracovanie projektovej dokumentácie slúžili výkresy architektúry a individuálne požiadavky investora.

Vodovod

Areálový vodovod

Vodovodná prípojka je jestvujúca a je ukončená na 1.NP v riešenom objekte. Súčasťou rekonštrukcie (riešené v samostatnej PD) je rekonštrukcia vodovodnej prípojky, a to skrátenie vodovodnej prípojky a presunutie vodomernej zostavy z budovy objektu do novovybudovanej vodomernej šachty. Od tejto šachty (riešené v samostatnej PD), bude navrhnutý areálový vodovod (rieši táto PD) DN32 HDPE (pr.: Wavin SafeTech RC, SDR11, d40x3,7mm) uložený v zemi k navrhovanému objektu do technickej miestnosti. Vodovod bude pokračovať k jednotlivým miestam odberu podľa výkresovej dokumentácie.

Vnútrotný vodovod

Vodovod bude slúžiť na zásobovanie riešeného objektu pitnou vodou pre pitné, sociálne a hygienické účely. Navrhovaný rozvod vody bude prechádzať cez základy do riešeného objektu na 1.NP, do technickej miestnosti k domovému uzáveru vody. Následne bude vodovod vedený k stacionárnemu nepriamo výhrevnému zásobníkovému ohrievaču OPV, s väčšou plochou výmenníka (zdroj tepla je tepelné čerpadlo) napr.: VAILLANT - geoSTOR VIH RW 300 o objeme 300l a max. pracovnom pretlaku 10bar. Tam bude osadený spolu s guľovými kohútmi, spätným, poistným a vypúšťacím ventilom.

Pre zásobník OPV sa navrhuje prietoková expanzná nádoba o objeme min. 25l, napr.: Reflex Refix DD + Flowjet - DD 25/10, objem: 25l a max. tlak 10 bar.

Navrhnutá je cirkulačná zostava pre cirkuláciu OPV. Pozostáva z obehového čerpadla napr.: Grundfos Comfort PM Autoadapt, guľových kohútov, spätného ventilu a filtra.

Od ohrievača pitnej vody bude pokračovať potrubie studenej, ohriatej pitnej vody a cirkulácie OPV v podlahe a v stenách, kde je rozvetvené k jednotlivým miestam odberu. Rozvod vody je navrhovaný z rúr viacvrstvových materiálu PE-Xa alebo PE-Xa/Al/PE, napr.: REHAU RAUTITAN Flex /Stabil, spájaných lisovaním.

Potrubie so studenou vodou bude zaizolované proti oroseniu tepelnou izoláciou ako aj, potrubie OPV a cirkulačné potrubie bude zaizolované proti tepelným stratám tepelnou izoláciou (napr.: TUBOLIT DG). Hrúbky izolácií pre jednotlivé potrubia sú uvedené vo výkresovej časti projektovej dokumentácie.

Výtokové armatúry k zariadeniam predmetom sú navrhnuté len druhovo. Konkrétny typ a farebné prevedenie jednotlivých výtokových ventilov určí investor v spolupráci z architektom z katalógov výrobcov výtokových armatúr.

Výpočet potreby vody (podľa vyhlášky č. 684/2006 Z.Z.)

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = n \cdot q = 40 \cdot 25 = 100 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_{\max} = Q_p \cdot k_d = 100 \cdot 2,0 = 200 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_{h1} = 1/24 \cdot Q_{\max} \cdot k_h = 1/8 \cdot 200 \cdot 1,8 = 45 \text{ l/hod} = 0,013 \text{ l/s}$$

Ročná potreba vody:

$$Q_r = d \cdot Q_p = 200 \cdot 100 = 20\,000 \text{ l/rok} = 20 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Splašková kanalizácia

Vnútrotná splašková kanalizácia

Navrhovaná splašková kanalizácia bude vedená od zriaďovacích predmetov umiestnených v navrhovanom objekte, pripájacími odpadovými a zvodovými splaškovými kanalizačnými potrubiami vyvedená do navrhovanej žumpy (riešené v samostatnej PD). Vnútrotné potrubné siete kanalizácie – pripájacie odpadové potrubia budú z akustických kanalizačných potrubí z materiálu PP (napr.: WAVIN SiTech+) so hrdlovými spojmami s gumeným tesnením. Vetracie potrubia budú nad strešnou rovinou ukončené vetracou hlavou HL810 min. 0,5m nad úrovňou strechy. V miestnosti Učebňa-kuchyňa na 2.NP objektu sú navrhnuté dve privzdušňovacie hlavice kanalizácie HL900N DN75 spolu s revíznymi dvierkami. Na odpadových potrubíach splaškovej kanalizácie budú cca 1,25 m nad podlahou každého podlažia umiestnené čistiace tvarovky, ku ktorým bude prístup cez revízne dvierka min. 150 x 200 mm. Ležaté potrubia – zvody budú z potrubí materiálu PVC-U (napr.: Wavin PVC KG SN4) budú vedené pod základovou doskou objektu. Do zvodového potrubia budú zaústené všetky odpadové potrubia splaškovej kanalizácie. Ležaté zvody budú zvedené smerom k fasáde objektu, cez obvodové steny objektu a napojené navrhovanú areálovú splaškovú kanalizáciu. Všetky prechody potrubia z odpadového (zvislého) do zvodovej (ležatej) kanalizácie budú urobené pomocou dvoch kolien 45° s medzikusom o dĺžke 250mm. Všetky zmeny smeru potrubia kanalizácie sa budú montovať s kolenami s maximálnym uhlom 45°. Tieto vedenia vyžadujú v rámci rekonštrukcie búracie práce a to v rozsahu rezania jestvujúceho podkladového betónu a výkopových prác v objekte.

Zariaďovacie predmety sú navrhnuté len druhovo. Konkrétny typ a farebné prevedenie jednotlivých zariaďovacích predmetov určí investor v spolupráci z architektom z katalógov výrobcov výtokových armatúr.

Pri súbehu a križovaní podzemných vedení je potrebné dodržať minimálne dovolené vzdialenosti medzi potrubiami podľa STN 73 6005.

Množstvo splaškových vôd

Výpočet množstva odpadových vôd pre jednu bytovú jednotku je robený v zmysle STN 75 6101 a vyhlášky MŽP SR č. 684 Z. z. Je daný potrebou vody

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = n \cdot q = 40 \cdot 25 = 100 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_{\max} = Q_p \cdot k_d = 100 \cdot 2,0 = 200 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_{h1} = 1/24 \cdot Q_{\max} \cdot k_h = 1/8 \cdot 200 \cdot 1,8 = 45 \text{ l/hod} = 0,013 \text{ l/s}$$

Ročná potreba vody:

$$Q_r = d \cdot Q_p = 200 \cdot 100 = 20\,000 \text{ l/rok} = 20 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Dažďová kanalizácia

Vonkajšia dažďová kanalizácia

Dažďová voda zo strechy bude odvádzaná odkvapovými žľabmi na okraji strešnej konštrukcie a odpadovými potrubiami umiestnenými na fasáde objektu (nie je dodávkou ZTI) do lapačov strešných naplavenín HL600 - DN100. Od lapačov bude vedená areálová dažďová kanalizácia po pozemku investora potrubiami (napr.: Wavin PVC KG4) cez revízne a filtračné šachty Wavin TEGRA 425 s lomovým alebo priamym dnom zaústená do vsakovacieho systému Wavin Q-Bic. Predbežný návrh vsakovacieho systému pozostáva z 8ks boxov o rozmere 1,2x0,6x0,6m jedného boxu. Výsledný objem retencie je 3,5m³. Vsakovací systém je navrhnutý na predpokladané HG podmienky. Je nevyhnutné uskutočniť posúdenie návrhu v nasledujúcom projektovom stupni, nakoľko nebol uskutočnený hydrogeologický prieskum s hodnotou koeficientu vsaku a výškou HPV. Zemné práce je potrebné realizovať v súlade s STN 73 3050. Ich realizácia je zabezpečená ručne alebo pomocou strojových mechanizmov.

Množstvo dažďových vôd zo strechy

$$Q_r = r \times \Psi \times S_1$$

Plocha strechy $S = 130 \text{ m}^2$

Súčiniteľ odtoku $\Psi = 1$

Výdatnosť dažďa $r = 144 \text{ l/ha.s}$ (Kriváň - ombrografická stanica Kežmarok) s periodicitou $p=0,2$

$$Q_r = 2,1 \text{ l/s}$$

4.2. Vykurovanie**Úvod**

Projekt rieši ústredné vykurovanie a prípravu ohriatej pitnej vody. Jedná sa o prestavbu a nadstavbu budovy centra vzdelávacej infraštruktúry. Predmetom projektovej dokumentácie je návrh nového samostatného vykurovania a prípravy ohriatej pitnej vody.

Ako podklad pre vypracovanie projektu vykurovania slúžili výkresy architektúry a individuálne požiadavky investora

Tepelno-technické parametre

Výpočet projektovaného tepelného príkonu bol vykonaný podľa STN EN 12831.

Lokalita	Rakúsy (Kežmarok)
Vonkajšia výpočtová teplota	$t_e = -16 \text{ °C}$
Priemerná teplota vo vyk. období	$t_e, v_o = 2,9 \text{ °C}$
Počet dní vykurovacieho obdobia	274 dní
Projektovaný tepelný príkon	$Q_c = 11,3 \text{ kW}$
Ročná potreba tepla pre vykurovanie	$Q_{VYK} = 104,1 \text{ GJ/rok}$
Ročná potreba tepla pre ohrev OPV	$Q_{OPV} = 90 \text{ GJ/rok}$
Zdroj tepla	Tepelné čerpadlo – vzduch / voda
Inštalovaný tepelný výkon podľa EN 14511: A2/W35 podľa EN 14511: A7/W35 záložný el. ohrievač:	$Q_{A2} = 8,2 \text{ kW}$ $Q_{A7} = 14,6 \text{ kW}$ $Q_{EL} = 6,0 \text{ kW}$
Vykurovací systém:	Teplovodné podlahové vykurovanie Doplňkové doskové vykurovacie teleso Teplotný spád: 35/25 °C

Popis technického riešenia**Zdroj tepla**

Ako zdroj tepla pre účely vykurovania a prípravu OPV je navrhnutá zostava tepelného čerpadla typu vzduch / voda, a to vonkajšej splitovej jednotky - VAILLANT aroTHERM VWL 155/2 (400V), a vnútorného modulu VAILLANT MEH 61 (400V). Menovitý tepelný výkon tepelného čerpadla podľa EN 14511: A2/W35 - 8,2 kW; A7/W35 – 14,6 kW. Maximálna hlučnosť vonkajšej jednotky je pri plnom výkone 66dB. Je potrebné vykonať akustickú štúdiu s vplyvom hlučnosti zdroja tepla na vnútorné priestory riešeného objektu. Chladiaci okruh je riešený iba vo vonkajšej jednotke ako uzavretý. Prepojenie vonkajšej a vnútornej jednotky tepelného čerpadla bude potrubím uloženým v zemi s teplotonosným médiom napr. propylénglykol (50%). Vnútorný modul je vybavený

záložným elektrickým ohrievačom o výkone 6,0 kW. Maximálny pracovný tlak modulu je 3 bar. Súčasťou dodávky je aj pretlakový poistný ventil, obehové čerpadlo, trojcestný ventil pre ohrev OPV a expanzná nádoba pre vykurovací systém o objeme 8l (nepostačujúca). Preto je navrhnutá ďalšia expanzná nádoba Reflex C35/3 o objeme 35l a maximálnom pracovnom tlaku 3bar. Vnútny modul TČ a príslušné zariadenia budú umiestnené v technickej miestnosti na 1.NP riešeného objektu.) Umiestnenie vonkajšej splitovej jednotky tepelného čerpadla v exteriéri je na rozhodnutí architekta, resp. investora a to položená na teréne na konštrukcii alebo zavesená na fasáde objektu. Pri montáži sa musia dodržať podmienky výrobcu umiestnenia tepelného čerpadla. Systém ÚK je navrhnutý s maximálnym ohľadom na hospodárnosť prevádzky pri dodržiavaní optimálnej tepelnej pohody v obytných priestoroch a s minimálnym negatívnym vplyvom na životné prostredie.

Vykurovacie okruhy

V zdroji tepla je zabudované obehové čerpadlo, poistný ventil, expanzná nádoba (spolu s dodatočnou). Na výstupe bude osadený vypúšťací kohút a guľový kohút. Na vratnom potrubí bude osadený guľový kohút, filter, guľový kohút. Hlavný rozvod bude z potrubí REHAU Rautitan Flex a bude zaizolovaný tepelnou izoláciou TUBOLIT DG hrúbky 20 mm. Vedený bude v technickej miestnosti, zavesený na stenách kde bude rozvetvený do podlahy k doplnkovému doskovému vykurovaciemu telesu a k dvom rozdeľovačom podlahového vykurovania na 1.NP a 2.NP riešeného objektu. Doskové vykurovacie teleso KORADO VKL-600/400 je navrhnuté ako doplnkové pre nedostatočné výkonové pokrytie podlahového vykurovania. Pripájané bude cez rohový pripájaciú armatúru IMI Heimeier Vekotec Eclipse. Osadené bude odvzdušňovacou zátkou (dodávka VT). Pre podlahové vykurovanie bude navrhnutý rozdeľovač PDK REHAU HKVD SX-AG 15 Easyflow (1-okruhový) so skrinkou AP 130/1205, umiestnený v technickej miestnosti na 1.NP objektu. Druhý rozdeľovač PDK bude REHAU HKVD SX-AG 14 Easyflow (14-okruhový) so skrinkou AP 130/1205, umiestnený v sklade na 2.NP objektu. Podlahové vykurovanie je navrhnuté zo systému REHAU VARIONOVA. Pozostáva zo systémových dosiek na ukladanie trubiek REHAU RAUTHERM S z PE-Xa o rozmere 17x2,0. Podlahové vykurovanie je navrhnuté na tepelný spád 35/25°C. Na rozdeľovač, zberače sú napojené jednotlivé vykurovacie okruhy potrubím podlahového vykurovania. Na rozdeľovač je možné inštalovať hlavice s termopohonom so snímačom teploty v jednotlivých miestnostiach a tak zónovať vykurovacie okruhy. Rozdeľovače PDK a pripájacia armatúra vykurovacieho telesa majú funkciu automatického hydraulického vyváženia, no je nevyhnutné dodržať minimálny dispozičný tlak sústavy nad 10kPa

4.3. Vzduchotechnika

Úvod

Projektová dokumentácia rieši návrh vetrania pre riešený objekt. Jedná sa o prestavbu a nadstavbu budovy centra vzdelávacej infraštruktúry. Predmetom projektovej dokumentácie je návrh nového samostatného vykurovania a prípravy ohriatej pitnej vody. Ako podklad pre vypracovanie projektu vykurovania slúžili výkresy architektúry a individuálne požiadavky investora.

Popis technického riešenia

Riešený objekt bude vetraný kombináciou prirodzeného a núteného vetrania a to pomocou vzduchotechnickej jednotky s rekuperáciou tepla. Základné výpočtové podmienky vonkajšieho vzduchu:

- Leto: $t_e = 32\text{ }^{\circ}\text{C}$, $h = 58\text{ kJ/kg}$
- Zima: $t_e = -16\text{ }^{\circ}\text{C}$, $h = 8,2\text{ kJ/kg}$

Nútené vetranie s rekuperáciou je navrhnuté vo vyučovacích triedach (učebniach) a v zborovni. Celkovo sú navrhnuté 3 rovnaké vetracie rekuperačné jednotky pre každú triedu(učebňu) samostatne. Najmenšia trieda má spoločnú rekuperačnú jednotku so zborovňou. Navrhnutá je závesná vzduchotechnická rekuperačná jednotka – Vaillant – recoVAIR 360/4 s minimálnym objemovým prietokom vzduchu: 70m³/h a maximálnym 360 m³/h. Pri maximálnom objemovom prietoku je zostatkový dopravný tlak 200Pa. Príslušenstvá k jednotke budú elektrický predohrev vzduchu o elektrickom príkone 1,5kW, sifón na odvod kondenzátu a sada filtrov F7+G4 alebo F9+G4 pre znečistené prostredie. Jedna rekuperačná jednotka bude umiestnená v miestnosti 1.09 (Technická miestnosť) na 1.NP riešeného objektu a dve rekuperačné jednotky budú umiestnené v miestnosti 2.04 (Sklad) na 2.NP riešeného objektu.

Nasávanie čerstvého vzduchu bude zabezpečené mriežkou (protidažďovou žalúziou) s ochrannou sieťou Elektrodesign TWG 315 umiestnenej v obvodovej stene na severnej strane objektu. Výfuk odpadného vzduchu bude vyvedený do vonkajšieho prostredia rovnakým spôsobom ako nasávanie. Minimálna

vzdialenosť medzi sacou a výfukovou mriežkou je 2m. Na sacie a výfukové mriežky budú osadené adaptéry JPA 300 spolu s prírubou JBR 300 o priemere d180 mm. Na príruby sa pripoja vzduchotechnické potrubia do vzduchotechnických rekuperačných jednotiek. Vzduch v jednotke bude filtrovaný, v doskovom krížovo-protiprúdovom výmenníku tepla (rekuperátore) s termickou účinnosťou 87%. Rekuperačnú jednotku je možné osadiť entalpickým výmenníkom tepla. Plná prevádzka rekuperačnej jednotky je do -5°C. Pri nižších teplotách do -20°C je vzduch predohrievaný el. predohrievačom. Prívod a odvod vzduchu je zabezpečený dvoma jednosmernými ventilátormi s konštantnou reguláciou objemového prietoku vzduchu. Jednotka je vybavená automatickým obtokom (letný bypas) výmenníka, protimrazovou ochranou, senzorom vlhkosti, automatickou detekciou znečistenia filtrov a iné.

Nasávacie potrubie vonkajšieho vzduchu a výfukové potrubie odpadného vzduchu je navrhnuté z flexibilných hliníkových potrubí s tepelnou izoláciou 25mm a vnútorným antibakteriálnym povrchom Elektrodesign TERMOFLE 25 HYGIENIC 185, priemeru d185 mm, vedené medzi stropom a podhlľadom. Rovnaké potrubia budú distribuovať vetraný vzduch z rekuperačnej jednotky do rozvážacích boxov Elektrodesign EDF-U-BOX 160/8x90 a EDF-UBOX 160/10x90, pre prívod aj odvod, umiestnené pod stropom vo vetracích miestnostiach riešeného objektu. Každý rozvážací box disponuje tlmičom hluku, revíznym otvorom a hrdlami d90. Z rozvážacích boxov bude potrubie prívodného a odvodného vetracieho vzduchu navrhnuté ako ohybné plastové hygienické Elektrodesign ED Flex 90/75 HYGIENIC o priemere 90mm. Potrubia vetracieho vzduchu budú vedené medzi stropom a podhlľadom riešeného objektu. Do miestností tried (učební) bude vzduch privádzaný a rovnako aj odvádzaný stropnými boxmi Elektrodesign EDF-SK-BOX-150/2x90 spolu s tanierovými ventilmi - prívodným Elektrodesign KI 150 a odvodným KO 150. Do miestnosti zborovňa bude vzduch privádzaný a rovnako aj odvádzaný stropnými boxmi Elektrodesign EDF-S-BOX-125/90 s tanierovým ventilom - prívodným Elektrodesign KI 125 a odvodným KO 125. Riadiaca jednotka rekuperačnej jednotky bude spoločná s navrhovaným tepelným čerpadlom (samostatná PD) Vaillant multiMATIC 700/700f. Jej predpokladané umiestnenie bude v miestnosti 2.02 (Zborovňa). V miestnosti 2.05 (Učebňa – Kuchyňa) budú nad sporákmi zavesené zo stropu odsávače pár (kuchynské digestory) ktoré nebudú vyvedené do exteriéru, ale budú recirkulačné s tukovým a uhlíkovým filtrom. Odsávače pár nie sú dodávkou VZT, budú dodávkou vybavenia učebne.

Vzduchové bilancie

č.m.	Priestor	Vetranie	Prívod vzduchu	Odvod vzduchu
m3/h	m3/h			
1.01	Šatňa	prirozd.	-	-
1.02	Upratovačka	prirozd.	-	-
1.03	Predsieň WC	prirozd.	-	-
1.04	WC	prirozd.	-	-
1.05	Chodba	prirozd.	-	-
1.06	WC - imobilný	prirozd.	-	-
1.07	WC – dievčatá	prirozd.	-	-
1.08	WC – chlapci	prirozd.	-	-
1.09	Technická miestnosť	prirozd.	-	-
1.10	Sklad	bez okna	-	-
1.11	Učebňa	n = 3	360	360

č.m.	Priestor	Vetranie	Prívod vzduchu	Odvod vzduchu
m3/h	m3/h			
2.01	Chodba	prirozd.	-	-
2.02	Zborovňa	n = 1	40	40
2.03	Učebňa – krajč.	n = 3	320	320
2.04	Sklad	prirozd.	-	-
2.05	Učebňa – kuch.	n = 3	360	360

Tepelné izolácie

Rekuperačná jednotka ako aj rozvážacie boxy sú izolované od výrobcu. Navrhnuté nasávacie a výfukové potrubie je už tepelne izolované hr. 25mm. Pri zvolení iného potrubia musí byť potrubie vyhotovené z predizolovaného potrubia s izolačnou vrstvou z polyetylénu min. hrúbky 20 mm.

4.4. Vnútorne silnoprúdové rozvody a bleskozvod**Rozsah projektu**

Tento projekt je vypracovaný na základe platných noriem a predpisov a rieši:

- svetelnú a zásuvkovú inštaláciu
- rozvádzač RP1
- ochranu proti blesku a prepätiam
- základový zemnič

Základné údaje

Napätový systém: 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C

Ochrana pred nebezpečným dotykom neživých častí: samočinným odpojením napájania podľa STN 33 2000-4-41

Ochrana živých častí : krytím a izoláciou podľa STN 332000-4-41

Prostredie: viď protokol vonkajších vplyvov

Inštalovaný príkon: $P_i = 32\text{kW}$

Súčasný príkon: $P_s = 22,4\text{kW}$

Spotreba el. energie je 27MWh/rok.

Elektrické zariadenie podľa miery ohrozenia v zmysle vyhl. ÚBP SR č. 508/2009 Z.b.

je zaradené ako el. zariadenie skupiny "B".

Skratový prúd v rozvádzači RP1 nebude väčší ako 9kA. Všetky prvky v rozvádzači sú navrhnuté s vypínacou schopnosťou $I_{cn} = 10\text{kA}$, čo vyhovuje požiadavke skratovej odolnosti.

Technický popis**Existujúci stav**

Budova centra má existujúci rozvádzač RP a existujúcu inštaláciu. Keďže budova centra sa bude prestavovať a nadstavovať, existujúca elektroinštalácia sa zruší v celom rozsahu.

Elektroinštalácia

Napájacím bodom pre budovu centra bude rozvádzač RP1 umiestnený v technickej miestnosti na 1.NP. Rozvádzač bude napojený káblom CYKY-J 4x16 z existujúceho elektromerového rozvádzača RE. Napojenie rozvádzača RP1 tento projekt nerieši. Je to riešené v objekte SO04 NN prípojka – rekonštrukcia. Celá inštalácia je navrhnutá káblami CYKY pod omietkou. V miestnostiach s podlahadmi je inštalácia k svetidlám navrhnutá káblami CYKY od najbližšej rozvodnej škatule v trubke FXP.

Projektant doporučuje dodržať hodnoty osvetlenia podľa STN EN 12464-1 (STN 360074). Hodnoty intenzity osvetlenia sú udané na výkresoch E01 a E02. Vypínače sa osadia vo výške 1,2m a zásuvky vo výške 0,4m od podlahy. V čase realizácie je potrebné s užívateľom stavby konzultovať umiestnenie zásuviek v učebniach 2.03 a 2.05.

Rozvody pre tepelné čerpadlo

Z rozvádzača RP1 bude napojená káblom CYKY-J 5x2,5 vonkajšia jednotka tepelného čerpadla Vailant aro THERM VWL 155/2, káblom CYKY-J 5x2,5 vnútorná jednotka tepelného čerpadla Vailant VWZ MEH 61, cirkulačné čerpadlo vnútornej jednotky. Z vnútornej jednotky bude napojené čidlo vonkajšej teploty ST1 na severnej strane a radiaca jednotka v zborovni. (čidlo aj radiaca jednotka sú dodávka tepelného čerpadla). Pre rozdeľovače podlahového vykurovania sú nachystané zásuvky Z1 v miestnosti č.1.09 a Z3 v miestnosti č.2.04

Rozvody pre ZTI

V miestnosti č. 1.08 Wc chlapci sú zo svetelného okruhu cez napájací zdroj napojené dva pisoárové splachovače. Napájací zdroj aj pisoárové splachovače sú dodávkou ZTI

Ochrana pred bleskom a prepätím

Budova centra je zaradená do III. úrovne ochrany pred bleskom (LPL III). Pre tento objekt je navrhnutý systém ochrany pred bleskom LPS III. Podľa zatriedenia LPS triedy III. je polomer valivej gule 45m. Nová bleskozvodná sústava bude pozostávať zo zberacieho vedenia AlMgSi Ø 8 a zvodového vedenia, ktoré sa cez skúšobnú svorku pripojí na základový zemnič. Uzemnenie zvodov od skúšobnej svorky je navrhnuté vedením FeZn Ø10. Všetky zvody budú pri prechode do zeme chránené v zmysle STN 332000-5-54. Zberacie vedenie je na atike strechy uchytené podperami PV21. Pomocou svoriek SO budú uchytené okapové žľaby. Zvislé vedenie je pripevnené na podperách PV01. Bleskozvod musí vyhovovať STN EN 62305. V projekte je riešená aj ochrana el. zariadení pred poškodením od elektromagnetických impulzov z blesku podľa STN EN 62305-4 kombinovaným zvodícom bleskového prúdu triedy T1+T2 (B+C), impulzný prúd 20kA (10/350µs), pre ochrannú úroveň $\leq 1,5\text{kV}$. Tento zvodíček je umiestnený priamo v rozvádzači RP1. V zásuvkách budú umiestnené zvodíčky prepätia T3 (D). V miestnosti 1.09 sa umiestni hlavná uzemňovacia prípojnice EP, na ktorú sa pripojí ochranný vodič PE z rozvádzača RP1, vodiče hlavného pospájania (vodovodné potrubie, tepelné čerpadlo). Ekvipotenciálna prípojnice a bleskozvod sa pripojí na základový zemnič.

Uzemnenie

Pre objekt bude urobený základový zemnič, zemniacou páskou FeZn 30x4 uloženou v dobetónovaných základoch objektu. Zemniaca páska bude uložená vo výkope dobetónovaných základov na podperách PP cca=50mm nad dnom základov aby bola zaliate betónovou zmesou. Pre pripojenie bleskozvodov vyvedieme od zemniča (zemniacej pásky FeZn 30x4) vodiče FeZn Ø10 do skúšobných svoriek nad terénom. Pri výstupe vodiča z betónu sa použije antikoročná ochrana vodiča a to 100mm v betóne a 200mm nad betónom

5. SO 02 – Splašková kanalizácia a žumpa - rekonštrukcia

Technické riešenie

Areálová kanalizácia je navrhnutá ako delená. Jestvujúca splašková areálová kanalizácia bude demontovaná spolu s jestvujúcou nevyhovujúcou žumpou. Navrhnutá je nová splašková areálová kanalizácia. Splaškové vody z objektu budú odvádzané gravitačne potrubím DN 150 z materiálu PVC (napr.: Wavin KG SN4 - d160 x 4,7 mm) so tesnenými spojmi gumovým krúžkom po pozemku investora zaústené do navrhovanej žumpy. Navrhovaná žumpa je prefabrikovaná, jednokomorová, železobetónová o objeme 12m³. Žumpa je vyrobená z certifikovaného betónu, natretá asfaltkaučukovým náterom. Navrhovaná žumpa je umiestnená na pozemku investora v blízkosti príjazdovej cesty. Zemné práce je potrebné realizovať v súlade s STN 73 3050. Ich realizácia je zabezpečená ručne alebo pomocou strojových mechanizmov.

Uloženie kanalizačného potrubia

Kanalizačné potrubie bude uložené v ryhe šírky 800 mm v nezámrznej hĺbke so sklonom minimálne 2,00 ‰ na pieskové lôžko zrnitosti 1 ~ 3 mm a hr. 100 mm, ktoré je potrebné zhutniť. Obsyp potrubia je 150 – 300 mm a je vykonaný jemným pieskom zrnitosti 1 ~ 3 mm. Obsyp potrubia je potrebné zhutniť. Ostatný zásyp ryhy sa prevedie z výkopového materiálu. Ak sa kanalizačné potrubie nenachádza v nezámrznej hĺbke odporúča sa tepelne ho zaizolovať.

Množstvo splaškových vôd

Výpočet množstva odpadových vôd pre jednu bytovú jednotku je robený v zmysle STN 75 6101 a vyhlášky MŽP SR č. 684 Z. z. Je daný potrebou vody

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = n \cdot q = 40 \cdot 2,5 = 100 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_{\max} = Q_p \cdot k_d = 100 \cdot 2,0 = 200 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_{h1} = 1/24 \cdot Q_{\max} \cdot k_h = 1/8 \cdot 200 \cdot 1,8 = 45 \text{ l/hod} = 0,013 \text{ l/s}$$

Ročná potreba vody:

$$Q_r = d \cdot Q_p = 200 \cdot 100 = 20\,000 \text{ l/rok} = 20 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Návrh žumpy

Objemu veľkosti žumpy je vypočítaný podľa STN 75 6081:

$$Ož = o \cdot q \cdot t = 40 \cdot 0,025 \cdot 14 = 14,0 \text{ m}^3$$

o – počet žiakov = 40 osôb

q – špecifická priemerná denná spotreba vody = 0,025 m³/os.deň

t – časový interval vyprázdňovania žumpy = 14 dní (max. povolené)

Pri úvahe 10-tich pracovných (vyučovacích) dní, predstavuje referenčný objem splaškových vôd 10m³

čo zároveň splní interval vyprázdnenia žumpy dva týždne. Navrhnutá je preto žumpa o objeme 12m³.

6. SO 03 – Vodovodná prípojka - rekonštrukcia**Technické riešenie**

Navrhovaný objekt je napojený na verejný vodovod, jestvujúcou vodovodnou prípojkou vedenou na pozemku investora a ukončenou vodomernou zostavou v riešenom objekte. Predmetom rekonštrukcie je skrátenie vodovodnej prípojky na pozemku investora a premiestnenie vodomernej zostavy do navrhovanej vodomernej šachty. Od vodomernej šachty až do navrhovaného objektu bude vodovod vybudovaný rovnakej dimenzie aj materiáli (riešené v samostatnej projektovej dokumentácii). Paralelne s potrubím sa bude viesť aj signalizačný vodič CY 6,0 mm². Lomové body prípojky sa vyznačia v teréne tabuľkou. Pri súbahu a križovaní podzemných inžinierskych sietí je potrebné dodržiavať minimálne dovolené vzdialenosti podľa STN 73 6005.

Vodomerná šachta

Navrhovaná vodomerná šachta bude betónová prefabrikovaná (alt. plastová kruhová). Výkresová dokumentácia šachty je vzorovým riešením, drobné odchýlky voči riešeniu sú prípustné za podmienky dodržania vodotesnosti, minimálnych rozmerov šachty a predpisov BOZ. Minimálne vnútorné rozmery vodomernej šachty sú 1400 x 1100 mm (alt. D1200 mm) a svetlá výška 1800 mm. S prihliadnutím na možné zaťaženie sa osadí ľahký kovový alebo liatinový poklop min. rozmeroch 600x600 mm (alt. D600 mm). Pre zostup do šachty sa osadí oceľový rebrík alebo kovové stúpačky s protišmykovou úpravou. Vodomerná zostava na meranie množstva dodávanej vody bude umiestnená vo vodomernej šachte podľa výkresovej dokumentácie. Navrhnutý je fakturačný vodomer ENBRA - IBRF/20/4 s nominálnym prietokom 4m³/h.

Areálový vodovod

Od novovybudovanej vodomernej šachty bude pokračovať navrhovaný rozvod vody potrubia Wavin SafeTech RC PE 100 RC, d40x3,7mm v zemi k navrhovanému objektu. Navrhovaný rozvod vody bude prechádzať cez základy do technickej miestnosti k hlavnému uzáveru vody. Riešené v samostatnej projektovej dokumentácii.

Uloženie vodovodného potrubia

Potrubie vodovodu sa uloží v ryhe šírky 600 mm na pieskové lôžko hrúbky 150 mm zrnitosti 1 mm. Obsyp potrubia je 200 mm a je vykonaný jemným pieskom zrnitosti 1 mm. Vodovodné potrubie stúpa 1,00 ‰ od miesta napojenia. Vo výške 200 ~ 400 mm sa nad vodovodné potrubie umiestni výstražná fólia. Ostatný zásyp ryhy sa prevedie z výkopového materiálu. Ak sa vodovodné potrubie nenachádza v nezamrznej hĺbke odporúča sa tepelne ho zaizolovať. Vodovod vedený cez komunikácie sa vykoná pretlačením potrubia. Uloženie potrubia sa uskutoční v zmysle technologického postupu vypracovaného v zmysle vyhlášky č. 147/2013 zo dňa 01.07.2013 a 396/2006 Zb. realizátorom stavebných prác pri zriadení vodovodnej prípojky

7. SO 04 – NN prípojka – rekonštrukcia**Rozsah projektu**

Tento projekt je vypracovaný na základe platných noriem a predpisov a rieši:

- Rekonštrukciu NN prípojky

Základné údaje

Napäťový systém: 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C

Ochrana pred nebezpečným dotykom neživých častí: samočinným odpojením napájania podľa STN 33 2000-4-41

Ochrana živých častí : krytím a izoláciou podľa STN 332000-4-41

Prostredie: viď protokol vonkajších vplyvov

Inštalovaný príkon: $P_i = 32 \text{ kW}$

Súčasný príkon: $P_s = 22,4 \text{ kW}$

Spotreba el. energie je 27 MWh/rok .

Elektrické zariadenie podľa miery ohrozenia v zmysle vyhl. ÚBP SR č. 508/2009 Z.b.

je zaradené ako el. zariadenie skupiny "B".

Technický popis

Skutočný stav

Existujúca budova centra má existujúcu prípojku závesným káblom AYKYz 4x16mm². Kábel cez existujúci strešník pokračuje do skrine SPP2 na fasáde budovy centra. Zo skrine SPP2 pokračuje kábel do elektromerového rozvádzača RE, kde je podružné meranie voči Poľnohospodárskemu družstvu Rakúsy. Z elektromerového rozvádzača RE je napojený existujúci rozvádzač RP pre objekt – viď výkres E02.

Navrhovaný stav

Keďže existujúca budova centra sa bude nadstavovať, existujúca prípojka sa zruší:

- Existujúci strešník sa zruší
- Existujúci závesný kábel sa zdemontuje

Na existujúcom drevenom stožiarí sa osadí navrhovaná poistková skriňa SPP2, PN00, 3x 63A. Skriňa SPP2 sa napojí z existujúcej vzdušnej sek. siete v správe (PD) káblom NAYY-J 4x25. Zo skrine SPP2 na drevenom stožiarí pokračuje kábel CYKY-J 4x16 do existujúcej skrine SPP2 na budove centra (poistkový odpínač 3x50A) a odtiaľ do existujúceho elektromerového rozvádzača RE. Z rozvádzača RE sa káblom CYKY-J 4x16 napojí nový rozvádzač rozvádzača RP1 v budove centra viď výkresy E01 a E02.

8. SO 05 – Oplotenie

Oplotenie sa zrealizuje po celom obvode stavebného pozemku 437/4, teda pozdĺž celého jestvujúceho areálu elokovanej budovy SOŠ agropotravinárskej a technickej Kežmarok, nachádzajúceho sa v okrajovej časti obce Rakúsy v materiálových skladbách - betónových pätičkách a pletivovej výplni medzi oceľovými stĺpikmi. Prístup na pozemok – do elokovaného areálu je z existujúcej miestnej komunikácie prostredníctvom navrhovaných novoosadených brán – jedna posúvna na mieste súčasného vjazdu do areálu a jedna novonavrhovaná otvárací na mieste nového technického doplnkového výjazdu na zadnú poľnú cestu nachádzajúcu sa na juhovýchodnej hranici areálu. Na SV hranici je toho času osadená oceľová brána sprístupňujúca prevádzku tohto elokovaného pracoviska SOŠ a zároveň umožňujúca vstup pre peších, tento vstup / vjazd sa odstráni v celom rozsahu a nahradí navrhovanými vstupnými bránami.

Oplotenie sa bude realizovať v zmysle technologického postupu prác určeného výrobcou komponentov, betónovanie základových pätičiek sa zrealizuje v súlade s pokynmi výrobcu, naplnenie výplne stĺpikov musí rešpektovať usmernenia a pokyny výrobcu.

Otváracie brány sú atypické, zvarované z kovových prvkov v zmysle PD. Posúvna brána je atypická, zvarovaná z kovových prvkov v zmysle PD a s možnosťou osadenia info-tabule (označenie či logo školy) na okrajových oceľových stĺpoch. Nateraz sa uvažuje s manuálnym posúvaním brány, je však možnosť doplnenia automatického posunu. Pletivová časť oplotenia pozostáva zo stĺpikov a pletivovej výplne od výrobcu zadaného dodávateľom stavby, pričom sa rešpektuje navrhnuté poplastované pletivo s uvádzanými parametrami. Pri vstupe do areálu v SZ čípe pozemku popri oplotení v súbehu s potôčikom sa osadia 3ks vlajkových stožiarov. Ide o segmentový stožiar základný s vonkajším vedením lanka v hliníkovom prevedení. Vlajka je uchytená na vonkajšom povrazovom vedení. Povrazové vedenie je upevnené na vonkajšej časti stožiaru na svorku, ktorá je vo výške približne 1,5 m nad zemou. Stožiare sa ukotvia zabetónovaním pevnej základne k jednému betónovému základovému pásu s úmyselným vyvýšením čiapky základu nad terén.

V tejto časti obce sa nepredpokladá v blízkej dobe nijaká ďalšia výstavba vplývajúca na smerovanie a trasovanie navrhovaného oplotenia. Pozemok areálu je veľmi mierne svahovitý zo severovýchodu na juhozápad s minimálnym prevýšením.

9. SO 06 – Spevnené plochy

Popri novom oplatení paralelne so miestnym tokom navrhujeme vnútroareálový chodník šírky 1,35 m. Pri styku so zeleňou bude ohraničený betónovým obrubníkom 200/100 mm, uloženým v úrovni nivelety chodníka. Priechy sklon spevnených plôch a chodníkov je 2%-ný smerom ku parkovisku a rozptylovej zelenej ploche.

Pozdĺž severozápadnej fasády budovy sa na pozemku navrhuje zriadiť 3 kolmé parkovacie miesta o rozmere 2,50/5,0 m, z toho sa jedno parkovacie miesto pri zelenom páse môže využívať aj osoba s obmedzenou schopnosťou pohybu. Vjazd a výjazd z objektu školy bude realizovaný ako komunikácia s krytom z betónovej dlažby nadväzujúcej na asfaltovú prístupovú cestu, pričom prepoj medzi komunikáciami bude realizovaný štrbinovým žľabom, zamedzujúcim vtekanie povrchových vôd z tejto miestnej cesty do areálu SOŠ. Prednosť v jazde pri napájaní sa na túto komunikáciu cez "križovatku" bude zabezpečená zvislými dopravnými značkami

Vjazd k objektu odbornej školy bude z hlavnej obecnej cesty, prostredníctvom jednoúčelovej pomocnej vedľajšej komunikácie k bývalému JRD, kde za mostíkom je navrhovaný vjazd do areálu SOŠ. Deliace čiary kolmých parkovacích stojísk budú vyznačené kontrastnou farbou systémových betónových dlaždíc – farba červená. Osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie budú mať umožnené parkovať v areáli tejto školy. Ostatné trvalé zvislé a vodorovné dopravné značenie bude v zmysle PD a STN. Dočasné dopravné značenie bude pozostávať zo zúženia jazdného pásu na 3,25 m (hlavne v mieste jestvujúceho mostíka) a zníženia najvyššej dovolenej rýchlosti na 30 km/h.

Spevnené plochy - parkoviská a chodníky budú vyspádované jednostranným priečnym 2%-ným sklonom smerom v jestvujúcej nivelite terénu. Dažďové vody z prístupovej komunikácie budú zachytávané v systémovom odvodňovacom žľabe svetlosti 150 mm, ktorý bude osadený v pozdĺžnom sklone komunikácie. Uličný vpust žľabu na SZ konci areálu bude napojený do jestvujúceho povrchového žľabu odkiaľ následne voda odtečie cez terénny priekopu do blízkeho recipientu. Štrbinový žľab obdobne odvádza vody do povrchového rigola - priekopy pozdĺž pozemku a odtiaľ ich zaústi do blízkeho recipientu.

10. SO 07 - Úprava vzdušného vedenia

Rozsah projektu

Tento projekt pre stavebné povolenie je vypracovaný na základe platných noriem a predpisov a úpravu VN vzdušného vedenia č. 254 v Rakúsoch v areáli miestneho poľnohospodárskeho družstva od stožiaru č. VN254_PR2_6 až po stožiarovú trafostanicu TS0532-0004 PD Rakúsy v správe poľnohospodárskeho družstva (PD).

Základné údaje

Napäťová a prúdová sústava:

VN - 3 AC 22 000V 50Hz

sieť s rezonančne uzemneným neutrálnym bodom, napojené z rozvodne z rozvodne VVN/VN Kežmarok

Strana VN:

Ochrana pred dotykom živých častí:

Ochrana: umiestnením mimo dosahu

Ochrana pred dotykom neživých častí:

Ochrana uzemnením

Prostredie:

Vid' protokol

Podľa miery ohrozenia je elektrické zariadenie zadelené do skupiny A, podskupina c).

prenosové a distribučné siete elektrizačnej sústavy. Podľa § 2 Vyhl. č. 508/2009 Zb.

a podľa § 11 Vyhl. č. 508/2009 Zb. musí byť požiadané o vykonanie prvej úradnej skúšky.

Údaje o odbornej kvalifikácii projektanta v zmysle :

Ing. Ľubomír Písařík - osvedčenie číslo: 310 IPV 1998 EZ P A,B E2

Ing. Rudolf Bukovina - osvedčenie číslo: 009 IKO 1997 EZ P A,B E1

Stanovenie ochranných pásiem

V zmysle zákona č. 251/2012 Z.z. sú stanovené ochranné pásma

- pre kábelové v zemi VN vedenia :1m po oboch stranách
- pre vonkajšie vzdušné VN holé vedenia : 10m na obe strany vedenia od krajných vodičov
- pre vonkajšie vzdušné VN izolované vedenia: 4m na obe strany vedenia od krajných vodičov

Technický popis

V mieste prestavby a nadstavby budovy centra prechádza existujúce vzdušné vedenie č. 254 z holých vodičov AlFe 3x42/7. Existujúce vzdušné vedenie patrí Poľnohospodárskemu družstvu Rakúsy. Keďže nadstavba budovy centra je v ochrannom pásme tohto vedenia, je potrebné vymeniť holé vodiče za izolované od podperného bodu VN254_PR2_6 až po stožiarovú trafostanicu TS0532-0004 PD Rakúsy v správe poľnohospodárskeho družstva (PD).

Výmenou holých vodičov za izolované sa docieli to, že ochranné pásmo sa danom úseku zúži z pôvodných 11,5m od stredu vedenia na 5,5m (4m od krajného vodiča), čo vyhovuje požiadavke, aby plánovaná budova centra nebola v ochrannom pásme v tejto časti vedenia č.254.

Úprava vzdušného vedenia spočíva v tom, že existujúci stožiar VN254_PR2_6 sa demontuje a vymení za nový EPV 10,5/6. Na tomto stožiar sa osadí ťažká konzola, jednoduché kotevne reťazce JK s kompozitovými izolátormi PFISTERER typ 144 045-011- vid' výkres E01 Situácia.

Na podpernom bode VN254_PR2_6 sa namontujú iskrišťa – opaľovacie rohy, ktoré sa montujú nad os izolátora a pripoja sa na uzemnenie stožiara – podľa výkresu E02. Uzemnenie stožiara VN254_PR2_6 urobiť podľa výkresu E03. Od nového stožiara VN254_PR2_6 sa existujúce vzdušné vedenie vymení za izolované 3xAMO 1x50 až po stožiarovú trafostanicu TS0532-0004 PD Rakúsy. Ukotví sa na existujúcom podpernom bode VN254_PR2_7.

Po ukončení stavby sa dotknutý terén uvedie do pôvodného stavu.

Zhrnutie podmienok výstavby

Oznámiť obmedzeným odberateľom začiatok plánovaného obmedzenia alebo prerušenia dodávky elektriny a dobu trvania obmedzenia alebo prerušenia a to najmenej 15 dní pred plánovaným začatím. Stavenisko a výkopy je potrebné označiť a zabezpečiť proti vstupu nepovolaným osobám, alebo pádu osôb do výkopu. Pred realizáciou výstavby sa vybaví všetky potrebné súhlasy k realizácii od zainteresovaných orgánov štátnej správy a prizvať všetky zainteresované organizácie k presnému vytýčeniu podzemných inžinierskych sietí. Pred začatím výkopových prác je nutné vytýčiť trasu, podperné body geodetom, vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete a požiadať vlastníkov, resp. užívateľov dotknutých pozemkov o povolenie vstupu na ich pozemky.

Navrhovaný postup prác

- Vytýčenie trasy, podperných bodov a inžinierskych sietí
- Pri vypnutom a zaistenom stave zdemontovať existujúce vodiče medzi podpernými bodmi VN254_PR2_6 - VN254_PR2_7 a stožiarovou trafostanicou TS0532-0004 PD Rakúsy
- Pri vypnutom a zaistenom stave odpojiť existujúce vodiče AlFe 3x42/7 na podpernom bode VN254_PR2_6
- Zdemontovať existujúci stožiar VN254_PR2_6, rozbúrať existujúci základ stožiara
- Osadiť nový stožiar EPV 10,5/6 s novým základom a s novým uzemnením
- Osadiť na nový stožiar VN254_PR2_6 konzolu TK, jednoduché kotevne reťazce JK s kompozitovými izolátormi Pfisterer typ 144 045-011 Strana 4 z 6
- Pri vypnutom a zaistenom stave jestvujúceho vedenia VN natiahnuť a ukončiť nové vodiče v úseku medzi podpernými bodmi VN254_PR2_6, VN254_PR2_7 a stožiarovou trafostanicou TS0532-0004 PD Rakúsy
- Pri vypnutom a zaistenom stave jestvujúceho vedenia VN pripojiť existujúce vedenie AlFe 3x42/7 na novom stožiaru VN254_PR2_6
- Pri vypnutom a zaistenom stave na podpernom bode VN254_PR2_6 prepojiť nové vedenie so starým
- Upraviť dotknutý terén do pôvodného stavu

Pre podrobnejšie popis technických údajov vid'. samostatnú časť dokumentácie SO 07 – Úprava vzdušného vedenia



PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**
Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**
 Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Obsah dokumentácie:

SO 01 PRESTAVBA A NADSTAVBA BUDOVY CENTRA

- ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE
- STATIKA
- SILNOPRÚDOVÁ A SLABOPRÚDOVÁ INŠTALÁCIA, BLESKOZVOD
- VYKUROVANIE
- VZDUCHOTECHNIKA
- ZDRAVOTECHNIKA
- PROJEKTOVÉ ENERGETICKÉ HODNOTENIE

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

1



PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**
Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**
 Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Obsah dokumentácie:

SO 01 PRESTAVBA A NADSTAVBA BUDOVY CENTRA

- ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE
- STATIKA
- SILNOPRÚDOVÁ A SLABOPRÚDOVÁ INŠTALÁCIA, BLESKOZVOD
- VYKUROVANIE
- VZDUCHOTECHNIKA
- ZDRAVOTECHNIKA
- PROJEKTOVÉ ENERGETICKÉ HODNOTENIE



PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**
Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**
 Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Obsah dokumentácie:

SO 01 PRESTAVBA A NADSTAVBA BUDOVY CENTRA

- ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE
- STATIKA
- SILNOPRÚDOVÁ A SLABOPRÚDOVÁ INŠTALÁCIA, BLESKOZVOD
- VYKUROVANIE
- VZDUCHOTECHNIKA
- ZDRAVOTECHNIKA
- PROJEKTOVÉ ENERGETICKÉ HODNOTENIE

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

3



PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**
Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**
 Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Obsah dokumentácie:

SO 01 PRESTAVBA A NADSTAVBA BUDOVY CENTRA

- ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE
- STATIKA
- SILNOPRÚDOVÁ A SLABOPRÚDOVÁ INŠTALÁCIA, BLESKOZVOD
- VYKUROVANIE
- VZDUCHOTECHNIKA
- ZDRAVOTECHNIKA
- PROJEKTOVÉ ENERGETICKÉ HODNOTENIE

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

4



PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**
Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**
 Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Obsah dokumentácie:

SO 01 PRESTAVBA A NADSTAVBA BUDOVY CENTRA

- ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE
- STATIKA
- SILNOPRÚDOVÁ A SLABOPRÚDOVÁ INŠTALÁCIA, BLESKOZVOD
- VYKUROVANIE
- VZDUCHOTECHNIKA
- ZDRAVOTECHNIKA
- PROJEKTOVÉ ENERGETICKÉ HODNOTENIE

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

5



PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**
Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**
 Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Obsah dokumentácie:

SO 01 PRESTAVBA A NADSTAVBA BUDOVY CENTRA

- ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE
- STATIKA
- SILNOPRÚDOVÁ A SLABOPRÚDOVÁ INŠTALÁCIA, BLESKOZVOD
- VYKUROVANIE
- VZDUCHOTECHNIKA
- ZDRAVOTECHNIKA
- PROJEKTOVÉ ENERGETICKÉ HODNOTENIE

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

6

OBSAH

1.	DISPOZIČNÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE	2
1.1	Architektonické, urbanistické a výtvarné riešenie	2
1.2	Dispozično – prevádzkové riešenie	2
2.	MATERIÁLOVO- KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	2
2.1	Všeobecné údaje stavby	2
2.2	Nosná konštrukcia existujúcej budovy	2
2.3	Výplne otvorov	2
2.4	Povrchové úpravy	2
2.5	Stavebno technický stav objektu	3
2.6	Rekonštrukcia budovy - plánované stavebné úpravy	3
2.7	Búracie práce nosných konštrukcií	3
2.8	Zemné práce a základové konštrukcie	3
2.9	Nové nosné murované konštrukcie	4
2.10	Nové nenosné konštrukcie	4
2.11	Nové vodorovné konštrukcie	4
2.12	Schodisko	4
2.13	Strešná konštrukcia	4
2.14	Hydroizolácie	4
2.15	Tepelné izolácie	5
2.16	Podlahy	5
2.17	Podhl'ady	5
2.18	Povrchy, farebnosť	5
2.19	Výplne otvorov	5
2.20	Požiarna odolnosť:	5
3.	ZÁVER	6

1. Dispozičné a architektonické riešenie

1.1 Architektonické, urbanistické a výtvarné riešenie

Existujúci objekt sa nachádza neďaleko vstupu do poľnohospodárskeho dvora v obci Rakúsy. Momentálne je objekt využívaný na výučbu.

Objekt je jednopodlažný, prestrešený pultovou strechou s atikou z troch strán, pričom je zrejmé, že daný pôdorys nadobudol súčasnú podobu dvomi prístavbami, ktoré sa od pôvodnej budovy oddeľujú.

Momentálne sa v objekte nachádzajú dve triedy teoretického vyučovania a jedna trieda praktického vyučovania. Avšak bez zodpovedajúcej infraštruktúry, spĺňajúcej dnešné technické a prevádzkové požiadavky.

V rámci prestavby objektu sa počíta aj s jeho nadstavbou, za účelom zvýšenia kapacít pre praktické vyučovanie a vytvorenie nových vyhovujúcich vyučovacích priestorov, ako aj zlepšenie konštrukčných, statických, hygienických a tepelnoizolačných vlastností predmetnej budovy.

Materiálovo farebné riešenie je navrhnuté v zemitých farbách pre čo najlepšie splynutie s okolitou krajinou. Pozostáva s bielej omietky doplnenej dekoratívnou omietkou imitujúcou betón a antracitových výplňových otvorov.

1.2 Dispozično – prevádzkové riešenie

Dispozičný návrh počíta s vytvorením potrebného zázemia pre výučbu, či už technického alebo hygienického charakteru. Taktiež rozdelenie praktickej a teoretickej výučby v rámci podlaží.

Na prvom nadzemnom podlaží sa bude nachádzať kompletne hygienické zázemie pre žiakov aj učiteľov, technické zázemie, šatne, teoretická učebňa a schodisko. Vstup do objektu je situovaný na severozápadnej strane objektu a vyúsťuje do chodby, z ktorej je zabezpečený prístup do ostatných priestorov.

Na druhom nadzemnom podlaží sa nachádza schodisko s chodbou, z ktorej sú prístupné dve špecializované praktické učebne, sklad a zborovňa.

2. Materiálovo- konštrukčné riešenie

2.1 Všeobecné údaje stavby

Objekt je jednopodlažný, nepodpivničený. Pôdorysný tvar objektu je obĺžnikový, s rozmermi 16,45x7,9m. Objekt je zastrešený pultovou strechou. Výška objektu je 3,78m, pričom úroveň upraveného terénu je na kóte -0,100 až 0,250 m od pôvodnej úrovne 1.NP.

2.2 Nosná konštrukcia existujúcej budovy

Nosnú konštrukciu budovy tvoria murované obvodové a vnútorné nosné steny z plnej pálenej tehly. Zvislé nosné konštrukcie sú uložené na základovej železobetónovej doske, pod ktorou sa v miestach nosných konštrukcií nachádzajú základové pásy.

Strecha objektu je pultová a pozostáva z troch samostatných strešných rovín. Konštrukcia strechy je tvorená drevenými krokvmi. Atika pri hornej hrane pultu je na kóte +3,78m a najnižšia hrana pultu je na kóte +2,580m.

2.3 Výplne otvorov

Otvorové konštrukcie sú riešené drevenými oknami s jednoduchým zasklením a drevenými exteriérovými dverami.

2.4 Povrchové úpravy

Podlaha je v celom objekte tvorená keramickou dlažbou, okrem učebni a zborovne, kde je použité linoleum.

Steny v objekte sú opatrené omietkou a náterom, v kuchynskej učebni sa medzi linkami nachádza keramický obklad.

Strop je tvorený dreveným záklopom a SDK podhlľadom.

2.5 Stavebno technický stav objektu

Objekt je v značne zanedbanom stave, v mieste prístavby sú zjavné trhliny, stavebno-konštrukčné a technologické zariadenia nespĺňajú platné technické predpisy a súčasnú legislatívu.

2.6 Rekonštrukcia budovy - plánované stavebné úpravy

V rámci prestavby sú navrhnuté búracie práce častí pôvodného objektu a výstavba nových obvodových a vnútorných murovaných konštrukcií, spolu s prislúchajúcou technickou infraštruktúrou.

2.7 Búracie práce nosných konštrukcií

Rozsah búracích prác je nasledovný

(označenie je podľa legendy v stavebno-technickom riešení, v časti architektúra):

- B1 - vybúranie resp. rozšírenie otvoru do existujúcej nosnej steny z plných pálených tehál, poloha a rozmery podľa kót vo výkrese
- B2 - vybúranie otvoru resp. kompletne odstránenie priečky z plných pálených tehál, rozmery podľa kót vo výkrese
- B3 - odstránenie existujúcich okenných konštrukcií spolu s konštrukciou mreží
- B4 - odstránenie konštrukcií dverí spolu so zárubňou
- B5 - odstránenie pôvodnej strešnej krytiny z falcovaného plechu
- B6 - odstránenie drevenej konštrukcie strechy
- B7 - odstránenie pôvodného odkvapového systému
- B8 - demontáž komína z plnej pálenej tehly
- B9 - demontáž konštrukcie prestrešenia vstupu
- B10 - odstránenie pôvodných podlahových konštrukcií
- B11 - odstránenie existujúcich vnútorných omietok a keramických obkladov v plnom rozsahu
- B12 - odstránenie existujúcich konštrukcií SDK podhlľadov spolu s dreveným záklopom
- B13 - odstránenie všetkých zariadených predmetov
- B14 - odstránenie betónových vencov pod pomurnicou v plnom rozsahu

Počas búracích prác obvodových stien a vnútorných nosných stien je potrebné zabezpečiť tieto konštrukcie pred narušením ich statickej funkcie. Zabezpečenie bude prevedené podľa platných technických noriem odľahčením ich statickej funkcie.

Vybúrané konštrukcie nesmú byť použité v predmetnej ani inej stavbe ako nosné konštrukcie.

2.8 Zemné práce a základové konštrukcie

Zemné práce budú pozostávať z podkopania základových konštrukcií existujúcej stavby a výkopov pre rekonštruované prípojky. Všetky výkopy budú v prevažnej miere prevádzané ručne z dôvodu nepoškodenia nosnej funkcie základových konštrukcií prípadne porušenia existujúcich inžinierskych sietí. V mieste novovarhovaných spevnených plôch sa zemné práce prevedú strojne. Ornica sa vopred sníme a odloží na skládku vytvorenú na pozemku. /Neskôr sa použije na terénne úpravy v rámci sadových úprav/.

Objekt je v súčasnosti založený na základových pásoch z prostého betónu neznámej pevnosti, ktoré majú šírku približne 0,5 m. Po zrealizovaní sond bolo zistené, že základová škára nedosahuje potrebnú hĺbku od upraveného terénu 1,0 m. Sanácia tohto stavu bude realizovaná podbetónovaním pätiiek šírky max 1,0m v dvoch fázach – šachovnicovo, po celom obvode objektu. V prvej fáze budú zrealizované pätky tak, aby medzera medzi dvoma

susediacimi pätkami bola max 1,0 m. V druhej fáze budú zrealizované pätky vo vynechaných úsekoch, tak ako je to zrejme z technickej správy časti Statika a výkresovej časti ASR – výkres 05_Podorys základov nový stav.

2.9 Nové nosné murované konštrukcie

Pri rekonštrukcii existujúcich obvodových stien sa na ich nadmurovanie použijú pórobetónové tvárnice hr.300mm, v prípade vnútorných nosných stien hr. 250mm. Murované prvky budú v miestach otvorov doplnené systémovými pórobetónovými prekladmi a v hlave budú ukončené železobetónovým vencom.

V rámci nadstavby sa vybudujú nové obvodové nosné konštrukcie z pórobetónových tvární hr. 300mm. Ktoré budú v hlave ukončené železobetónovým vencom.

V mieste vybúrania otvorov do plnej pálenej nosnej steny sa osadia keramické preklady. /Podľa časti Statika/

2.10 Nové nenosné konštrukcie

Nové nenosné konštrukcie sú navrhnuté ako murované z pórobetónových tvární hr. 150mm. V miestach otvorov sa použijú systémové pórobetónové preklady.

Na oddelenie toaliet sa použijú sanitárne deliace steny z laminovaných DTD dosiek.

V hygienických zariadeniach sa použijú predsadené SDK steny na vedenie potrebných zdravotníckych inštalácií.

2.11 Nové vodorovné konštrukcie

Všetky nosné steny budú vo vrchole stužené monolitickými železobetónovými vencami. Prievlaky budú riešené ako monolitické železobetónové + nad oknami a dverami sa budú nachádzať prefabrikované preklady. Nad existujúcim 1.NP bude zrealizovaná monolitická železobetónová stropná doska hrúbky 170 mm. Na prechod z 1.NP na 2.NP bude slúžiť dvojramenné monolitické železobetónové schodisko s hrúbkou dosky 150 mm

2.12 Schodisko

V objekte je navrhnuté jedno nové dvojramenné monolitické železobetónové schodisko s hrúbkou dosky 150mm. Stupne sú obložené keramickým obkladom. Šírka schodiskového ramena je 1100mm.

2.13 Strešná konštrukcia

Nosnú konštrukciu strechy budú tvoriť drevené priehradové väzníky, uložené na železobetónových vencochoch, do ktorých budú kotvené pomocou vopred zabetónovaných oceľových platničiek. Pásnice sú navrhnuté z prierezov 120/120mm, diagonály sú navrhnuté z prierezov 100/100mm.

DODÁVATEĽ VÄZNÍKOV MUSÍ PRED REALIZÁCIOU SPRACOVAŤ VLASTNÝ STATICKÝ VÝPOČET A VÝROBNÚ DOKUMENTÁCIU PRVKU!

Krytina je navrhnutá z fóliovej hydroizolácie odolnej proti UV žiareniu v dvoch vrstvách. Pričom prvá je mechanicky kotvená resp. lepená k podkladu, v závislosti od technického listu a postupu montáže výrobcu použitej hydroizolácie.

Na streche budú použité klampiarske výrobky a to oplechovanie atiky a odkvapový žľab, ktoré sú podrobnejšie riešené v časti klampiarske výrobky.

2.14 Hydroizolácie

Izolácia proti zemnej vlhkosti je riešená nataveným asfaltovým pásom na základovú dosku v dvoch vrstvách. Na obvode objektu je potrebné použiť hydroizoláciu vo zvislom smere min. 300mm nad upravený terén.

2.15 Tepelné izolácie

Celý objekt je zateplený grafitovým polystyrénom hr. 200 mm s príslušnými vrstvami fasádneho systému. Tepelná izolácia do podláh je navrhnutá z polystyrénu EPS 100 S hr. 110mm. Izolácia plochej strechy je navrhnutá z minerálnej vlny v celkovej hrúbke 500mm (2x200mm+100mm), ktorá bude uchytená pomocou drôteného roštu na spodnej hrane pásnice strešného väzníka. Sokel bude zateplený XPS polystyrénom hr. 180mm.

2.16 Podlahy

V celom objekte sa navrhnu nové podlahové konštrukcie. Podlaha v existujúcom objekte sa zdvihne o 220mm. V prístavbe v zadnej časti objektu o 320mm. V rámci skladby podlahy pribudne tepelná izolácia a roznášací cementový poter. V prístavbe v zadnej časti objektu aj podkladový betón vystužený kari sieťami, pre vyrovnanie výškových rozdielov v rámci objektu.

Nášľapná vrstva v hygienických priestoroch, chodbách a kuchynskej učebne je navrhnutá z keramickej dlažby. V ostatných miestnostiach sú navrhnuté PVC podlahy z linolea. V technickej miestnosti a skladoch je navrhnutá keramická dlažba.

Pre jednotlivé skladby podláh vid' výkresovú dokumentáciu.

2.17 Podhl'ady

V celom objekte budú použité zavesené SDK podhl'ady. V miestnostiach so zvýšenou vlhkosťou sa použijú dosky odolné voči vlhkosti. Na celom 2.NP sa použijú protipožiarné SDK dosky a v miestnostiach so zvýšenou vlhkosťou sa použijú protipožiarné dosky odolné voči vlhkosti.

2.18 Povrchy, farebnosť

Fasády sú opatrené kontaktným zatepľovacím systémom ukončeným tenkovrstvou omietkou. (fasádne systémy Baumit, Weber, Sto a iné). Farba omietky je navrhnutá ako biela.

Na určitých miestach fasády, zrejmých z výkresu pohľadov, sa použije kreatívna omietka s imitáciou dreva.

V soklovej časti objektu sa použijé omietka s prírodným mletým kameňom na vysoko namáhané plochy.

V interiéry sa použijú jednovrstvové vápenno-cementové omietky s bielym náterom. V hygienických priestoroch bude použitý keramický obklad do predpísanej výšky podľa výkresovej dokumentácie.

2.19 Výplne otvorov

Všetky navrhované okenné otvorové konštrukcie sú navrhované ako plastové s izolačným trojsklom, farba RAL 7016 – antracit. Musia splniť podmienku súčiniteľa prechodu tepla vonkajších otvorových konštrukcií $U_{ok,N} = 0,6 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$. Súčiniteľ prechodu tepla okna by mal spĺňať podmienku $U_{ok} \leq U_{ok,N}$.

Exteriérové dverné konštrukcie sú navrhnuté ako Plastové bezpečnostné dvere, farba RAL 7016 – antracit.

2.20 Požiarna odolnosť:

Všetky železobetónové konštrukcie a všetky oceľové, drevené a doplnkové konštrukcie musia spĺňať požadovanú požiaru odolnosť predpísanú projektom PBS.

3. Záver

Projektová dokumentácia nenahrádza dielenskú dokumentáciu jednotlivých prvkov a dokumentáciu dodávateľa stavby!!!

Táto projektová dokumentácia je originál. Projektová dokumentácia je chránená podľa AUTORSKÉHO ZÁKONA č. 185/2015 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Všetky detaily jednotlivých konštrukcií na objekte, ktoré si vyžadujú dielenskú dokumentáciu výrobu bude realizovať dodávateľ výrobu v konzultácii s architektom a investorom. Detaily interiérových konštrukcií a jednotlivých obkladov stien, podláh a stropov budú riešené v projekte interiéru.

Poprad 04/2020

Ing. Branislav Gallik



TATRA ATELIER, s.r.o.
Nám. sv. Egídia 45/78
058 01 Poprad
www.tatraatelier.sk
info@tatraatelier.sk

STATIKA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Pavol Tvrdoň, Ing. Filip Kubiš**

Zodpovedný projektant: **Ing. Pavol Tvrdoň**

Stavebný objekt : **SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra**

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

- 01 Technická správa
- 02 Statický výpočet

Grafická časť:

- 02 Výkres tvaru nad 1.NP
- 03 Výkres tvaru nad 2.NP
- 04 Výkres výstuže

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

1



TATRA ATELIER, s.r.o.
Nám. sv. Egídia 45/78
058 01 Poprad
www.tatraatelier.sk
info@tatraatelier.sk

STATIKA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Pavol Tvrdoň, Ing. Filip Kubiš**

Zodpovedný projektant: **Ing. Pavol Tvrdoň**

Stavebný objekt : **SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra**

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

- 01 Technická správa
- 02 Statický výpočet

Grafická časť:

- 02 Výkres tvaru nad 1.NP
- 03 Výkres tvaru nad 2.NP
- 04 Výkres výstuže

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

2



TATRA ATELIER, s.r.o.
Nám. sv. Egídia 45/78
058 01 Poprad
www.tatraatelier.sk
info@tatraatelier.sk

STATIKA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Pavol Tvrdoň, Ing. Filip Kubiš**

Zodpovedný projektant: **Ing. Pavol Tvrdoň**

Stavebný objekt : **SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra**

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

- 01 Technická správa
- 02 Statický výpočet

Grafická časť:

- 02 Výkres tvaru nad 1.NP
- 03 Výkres tvaru nad 2.NP
- 04 Výkres výstuže

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

3



TATRA ATELIER, s.r.o.
Nám. sv. Egídia 45/78
058 01 Poprad
www.tatraatelier.sk
info@tatraatelier.sk

STATIKA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Pavol Tvrdoň, Ing. Filip Kubiš**

Zodpovedný projektant: **Ing. Pavol Tvrdoň**

Stavebný objekt : SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

- 01 Technická správa
- 02 Statický výpočet

Grafická časť:

- 02 Výkres tvaru nad 1.NP
- 03 Výkres tvaru nad 2.NP
- 04 Výkres výstuže

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

4



TATRA ATELIER, s.r.o.
Nám. sv. Egídia 45/78
058 01 Poprad
www.tatraatelier.sk
info@tatraatelier.sk

STATIKA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Pavol Tvrdoň, Ing. Filip Kubiš**

Zodpovedný projektant: **Ing. Pavol Tvrdoň**

Stavebný objekt : **SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra**

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

- 01 Technická správa
- 02 Statický výpočet

Grafická časť:

- 02 Výkres tvaru nad 1.NP
- 03 Výkres tvaru nad 2.NP
- 04 Výkres výstuže

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

5

STATIKA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Pavol Tvrdoň, Ing. Filip Kubiš**

Zodpovedný projektant: **Ing. Pavol Tvrdoň**

Stavebný objekt : **SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra**

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

- 01 Technická správa
- 02 Statický výpočet

Grafická časť:

- 02 Výkres tvaru nad 1.NP
- 03 Výkres tvaru nad 2.NP
- 04 Výkres výstuže

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

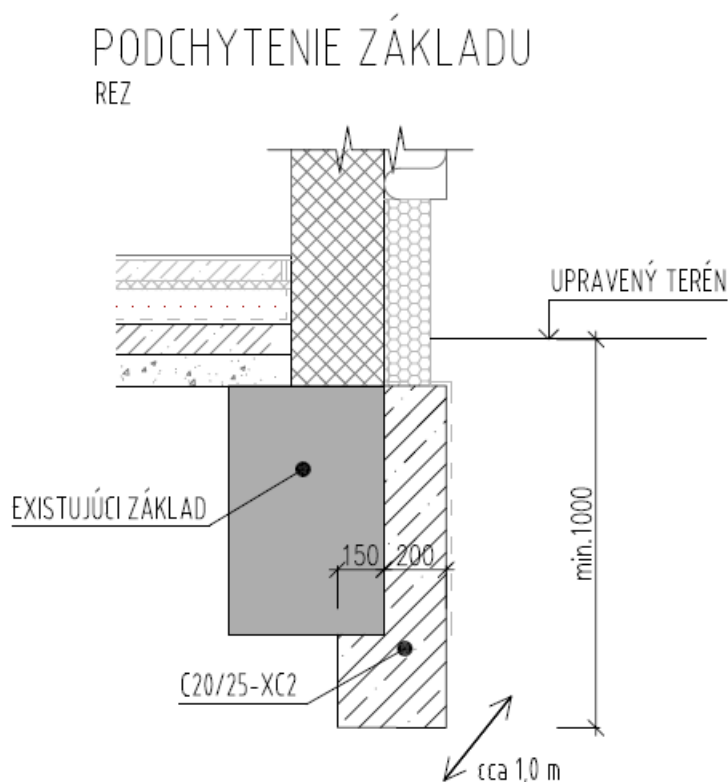
6

Úvod

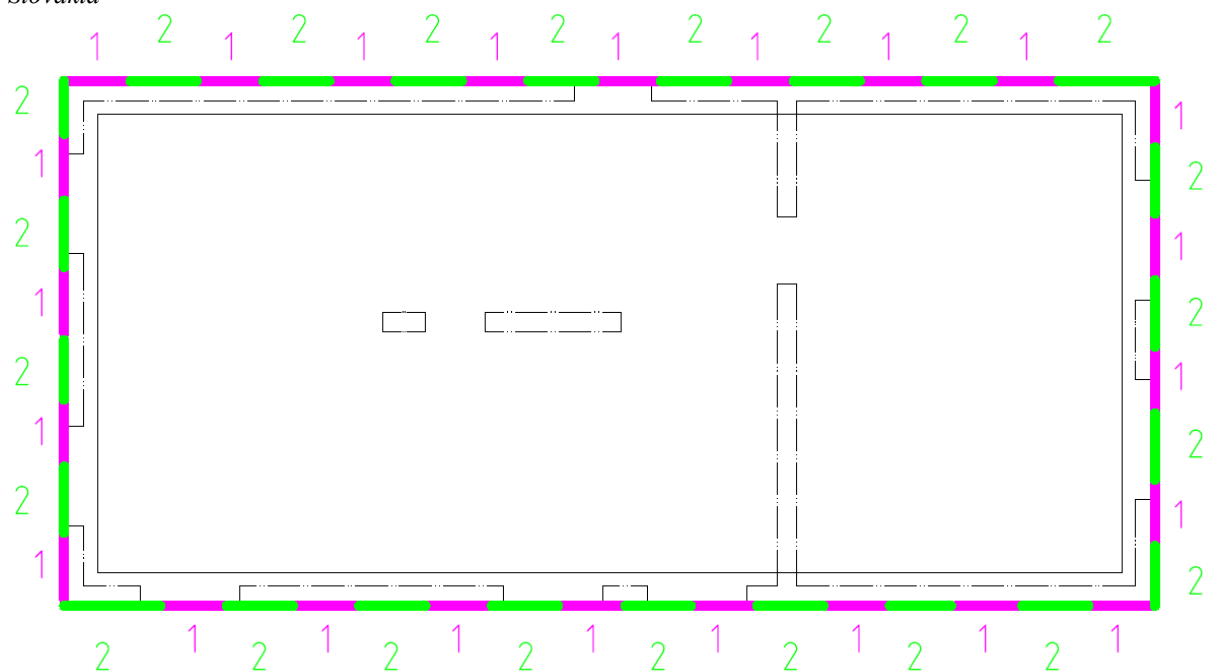
Predmetom technickej správy je opis existujúcich a novovzniknutých nosných konštrukcií realizovaných v rámci rekonštrukcie objektu, ktorý sa nachádza v obci Rakúsy, za účelom zlepšenia vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej a technickej sídliacej na adrese Kušníerska brána 349/2, Kežmarok. Navrhovaný objekt bude mať po dokončení obdĺžnikový tvar s pôdorysnými rozmermi 16,85 x 8,3 m. Výška objektu po dokončení bude 8,2 m. Navrhovaný objekt bude dvojpodlažný, bude prekrytý šikmou strechou, ktorej nosnú konštrukciu budú tvoriť drevené priehradové väzníky.

Základy

Objekt je v súčasnosti založený na základových pásoch z простého betónu neznámej pevnosti, ktoré majú šírku približne 0,5 m. Po zrealizovaní sond bolo zistené, že základová škára nedosahuje potrebnú hĺbku od upraveného terénu 1,0 m. Sanácia tohto stavu bude realizovaná podbetónovaním pätiiek šírky max 1,0m v dvoch fázach – šachovnicovo, po celom obvode objektu. V prvej fáze budú zrealizované pätky tak, aby medzera medzi dvoma susediacimi pätkami bola max 1,0 m. V druhej fáze budú zrealizované pätky vo vynechaných úsekoch, vid' obr.2



obr.1



obr.2

Zvislé konštrukcie

Existujúce obvodové nosné steny objektu sú tvorené z plných pálených tehál murovaných na šírku steny 300 mm. Novovzniknuté nosné steny budú realizované z pórobetónových tvárnic YTONG P2-400 PDK.

Vodorovné konštrukcie

Všetky nosné steny budú vo vrchole stužené monolitickými železobetónovými vencami. Prievlaky budú riešené ako monolitické železobetónové + nad oknami a dverami sa budú nachádzať prefabrikované preklady. Nad existujúcim 1.NP bude zrealizovaná monolitická železobetónová stropná doska hrúbky 170 mm. Na prechod z 1.NP na 2.NP bude slúžiť dvojramenné monolitické železobetónové schodisko s hrúbkou dosky 150 mm.

Krov

Nosnú konštrukciu šikmej strechy budú tvoriť drevené priehradové väzníky. Pásnice sú navrhnuté z prierezov 120/120 mm, diagonály sú navrhnuté z prierezov 100/100 mm. Drevené priehradové väzníky budú kotvené do železobetónových stužujúcich vencov nad 2.NP pomocou vopred zabetónovaných oceľových platničiek. Všetky drevené prvky je nutné pred zabudovaním ošetriť proti škodcom plesniam a drevokazným hubám.

Materiály

Betón:	C 20/25- základy, C25/30 - doska, vence, prievlaky
Betonárska výstuž:	B500B (10 505 R)
Rezivo:	C24 – ošetrené proti škodcom plesniam a drevokazným hubám

Údaje o zaťažení

Nosné konštrukcie objektu sa navrhujú na stále, klimatické a užitočné zaťaženia podľa STN EN 1991. Seizmické zaťaženie vzhľadom na charakter objektu nie je započítané.

Použité normy

- 1.) STN EN 1990: Zásady navrhovania konštrukcií
- 2.) STN EN 1900/A1: Zásady navrhovania konštrukcií – Zmena A1
- 3.) STN EN 1990/NA1: Zásady navrhovania konštrukcií – Národná príloha
- 4.) STN EN 1991-1-1: Zaťaženia konštrukcií, Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia.
- 5.) STN EN 1991-1-3: Zaťaženia konštrukcií, Časť 1-4: Všeobecné zaťaženia – Zaťaženie snehom
- 6.) STN EN 1991-1-3/NA: Zaťaženia konštrukcií, Časť 1-4: Všeobecné zaťaženia – Zaťaženie snehom – Národná príloha
- 7.) STN EN 1992-1-1: Navrhovanie betónových konštrukcií, Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy
- 8.) STN EN 1992-1-1/NA: Navrhovanie betónových konštrukcií, Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy. Národná príloha
- 9.) STN EN 1995-1-1: Navrhovanie drevených konštrukcií, Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy
- 10.) STN EN 1995-1-1/NA: Navrhovanie drevených konštrukcií, Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy – Národná príloha
- 11.) TP 04 – Statika Stavebných konštrukcií

Záver

Táto dokumentácia je vypracovaná v rozsahu obvyklom pre vydanie stavebného povolenia – Projekt pre stavebné povolenie.

Priebeh stavebných prác musí byť vykonávaný pod dohľadom stavebného dozoru a taktiež pod autorským dozorom projektanta. Akékoľvek zmeny oproti odsúhlasenej PD je nutné konzultovať a schváliť projektantom. Svojvoľné zmeny a úpravy konštrukcií sú neprípustné.

Pri realizačných prácach je nutné dodržiavať všetky platné zákony, vyhlášky, predpisy a nariadenia o bezpečnosti pri práci, najmä však bezpečnosť práce a technických zariadení pri stavebných prácach. S platnosťou od 1. júla 2013 nadobudla účinnosť vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

Táto vyhláška ustanovuje podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností. Táto vyhláška sa vzťahuje aj na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri iných prácach vykonávaných pomocou pracovných postupov a pracovných prostriedkov používaných pri stavebných prácach.

V Trenčíne dňa 29.01.2020

Zodp. projektant: Ing. Pavol Tvrdoň

Vypracoval: Ing. Filip Kubiš

Obsah

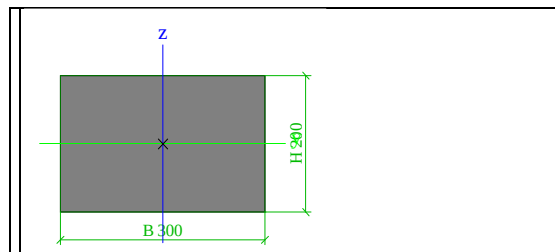
1.	POSÚDENIE STROPNEJ DOSKY	3
1.1.	Prierezy	3
1.2.	Materiály	3
1.3.	Zaťažovacie stavy	3
1.4.	Kombinácie	3
1.5.	Kombinácie pre betón	3
1.6.	Model konštrukcie	4
1.7.	Statická schéma	4
1.8.	Zaťaženia	5
1.8.1.	Ostatné stále zaťaženie (kN/m ²)	5
1.8.2.	Úžitkové zaťaženie (kN/m ²)	5
1.9.	Nutné plochy betonárskej výstuže	6
1.9.1.	As1-	6
1.9.2.	As2-	6
1.9.3.	As1+	7
1.9.4.	As2+	7
1.10.	Nelineárny priebeh s dotvarovaním – Uz (mm)	8
1.11.	Vnútorne sily na prievlakoch	8
1.11.1.	Osové sily – N (kN)	8
1.11.2.	Priečne sily – V (kN)	9
1.11.3.	Ohybové momenty – M (kN.m)	9
2.	POSÚDENIE DREVENÉHO STREŠNÉHO VÄZNÍKA	10
2.1.	Prierezy	10
2.2.	Materiály	11
2.3.	Zaťažovacie stavy	11
2.4.	Kombinácie	11
2.5.	Statická schéma	11
2.6.	Zaťaženia	11
2.6.1.	Ostatné stále zaťaženie (kN/m)	11
2.6.2.	Zaťaženie od snehu (kN/m)	11
2.7.	Vnútorne sily	12
2.7.1.	Osové sily – N (kN)	12
2.7.2.	Priečne sily – V (kN)	12

2.7.3.	Ohybové momenty – M (kN.m)	12
2.8.	Deformácie konštrukcie – u (mm)	12
2.9.	Využitie prierezov (%).....	13
2.10.	Posúdenie podľa MSÚ	13
2.11.	Posúdenie podľa MSP	13
3.	Záver.....	13

1. POSÚDENIE STROPNEJ DOSKY

1.1. Prierezy

Názov	CS1
Typ	Obdĺžnik
Detailný	200; 300
Materiálová položka	C25/30
Výroba	betón
Použit' 2D výpočet MKP	x



A [m ²]	6,0000e-02	
A y, z [m ²]	5,0000e-02	5,0000e-02
I y, z [m ⁴]	2,0000e-04	4,5000e-04
I w [m ⁶], t [m ⁴]	0,0000e+00	4,6998e-04
Wey, z [m ³]	2,0000e-03	3,0000e-03
Wpl y, z [m ³]	0,0000e+00	0,0000e+00
d y, z [mm]	0	0
c YUSS, ZUSS [mm]	150	100
alfa [deg]	0,00	
A L, D [m ² /m]	1,0000e+00	1,0000e+00
Mply +, - [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
Mplz +, - [Nm]	0,00e+00	0,00e+00

1.2. Materiály

Názov	Typ	Merná hmotnosť [kg/m ³]	E modul [MPa]	Poisson - nu	G modul [MPa]	Tepel. rozťažnosť [m/mK]	Charakteristická valcová pevnosť v tlaku fck(28) [MPa]
C25/30	Betón	2500,0	3,1500e+04	0,2	1,3125e+04	0,00	25,00

1.3. Zaťažovacie stavy

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zaťažovacia skupina	Typ zaťaženia	Spec	Smer	Dĺžka trvania	Vzorový zaťažovací stav
LC1		Stále	LG1	Vlastná tiaž		-Z		
LC2	Ost. stále	Stále	LG1	Štandard				
LC3	Úžit.	Premenné	LG2	Statické	Štandard		Krátkodobé	Žiadny

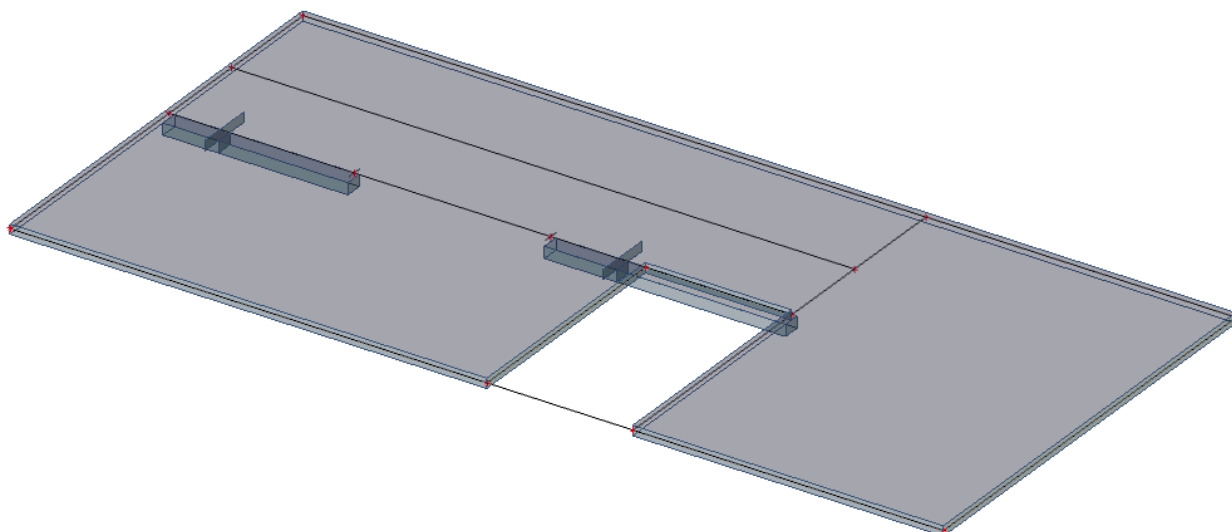
1.4. Kombinácie

Názov	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
CO1	EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B	LC1	1,00
		LC2 - Ost. stále	1,00
		LC3 - Úžit.	1,00
CO2	EN-MSP charakteristická	LC1	1,00
		LC2 - Ost. stále	1,00
		LC3 - Úžit.	1,00

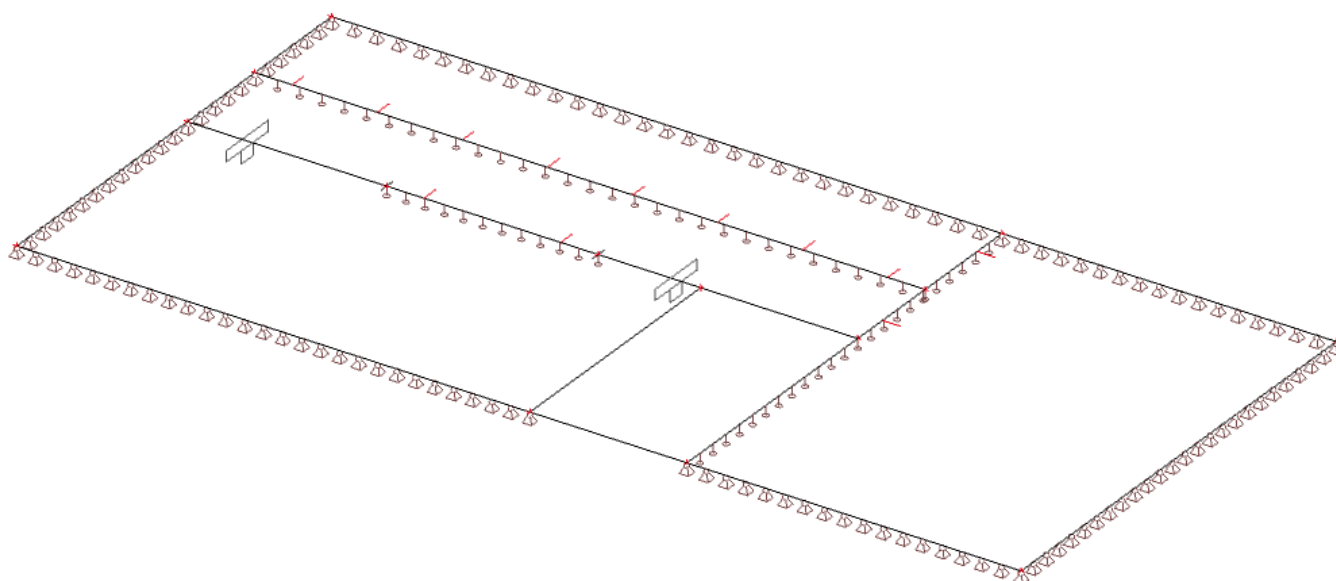
1.5. Kombinácie pre betón

Názov typu	Názov	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]	kombináciu použiť pre určenie priehybu (NZP) od dotvarovania	kombináciu použiť pre určenie priehybu (NZP) od dlhodobých zaťažení
Kombinácie pre betón	CC1	LC1 LC2 - Ost. stále LC3 - Úžit.	1,00 1,00 1,00	✓	✓

1.6. Model konštrukcie

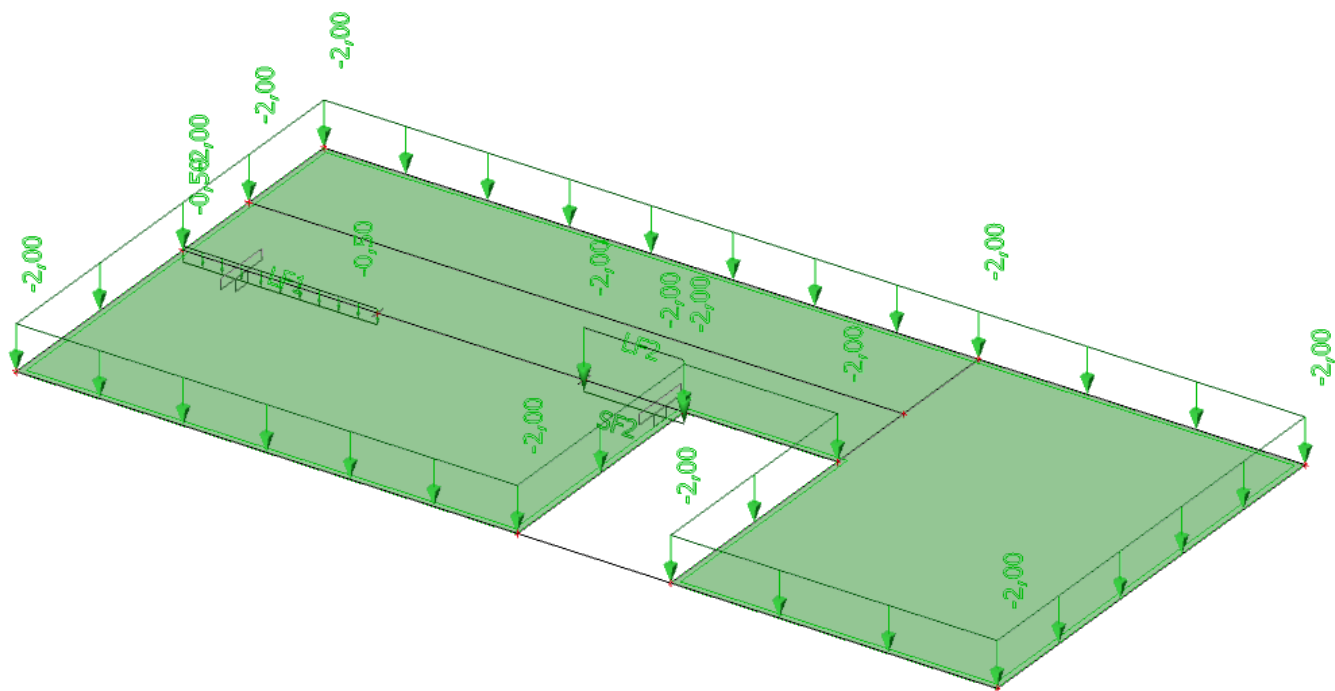


1.7. Statická schéma

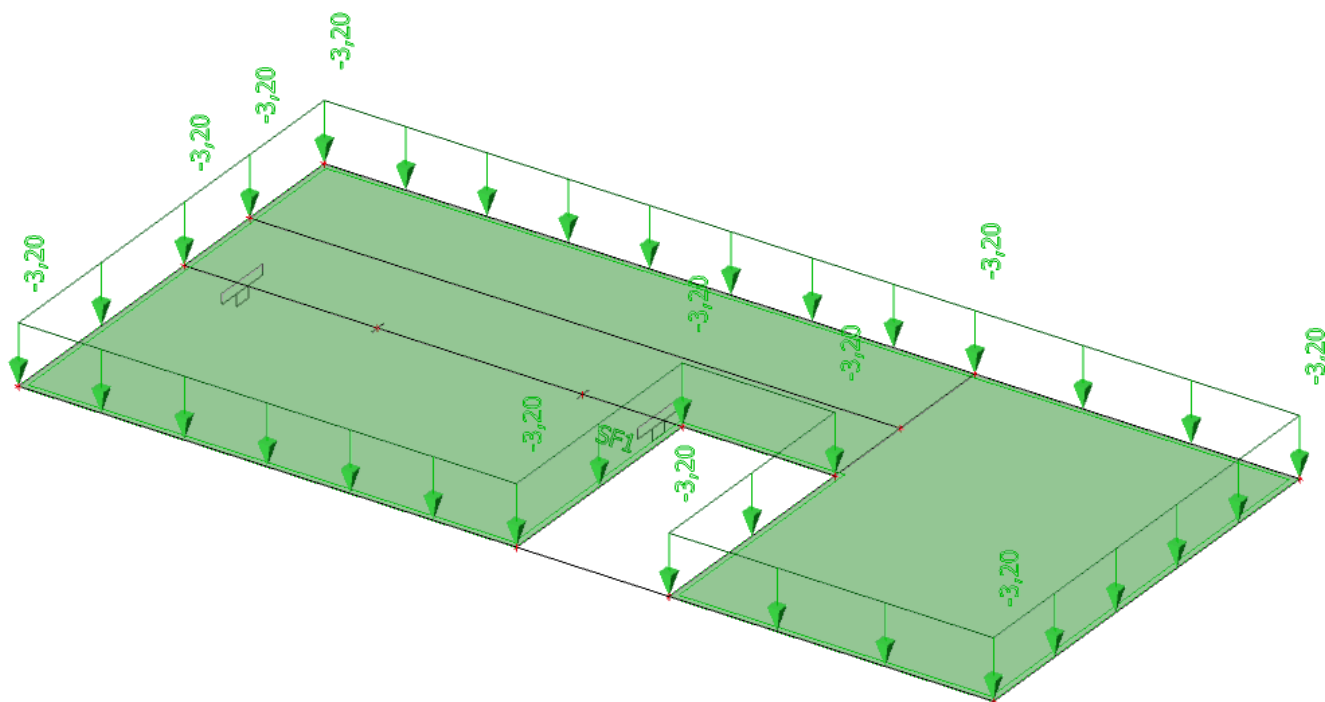


1.8. Zat'azenia

1.8.1. Ostatné stále zat'azenie (kN/m²)

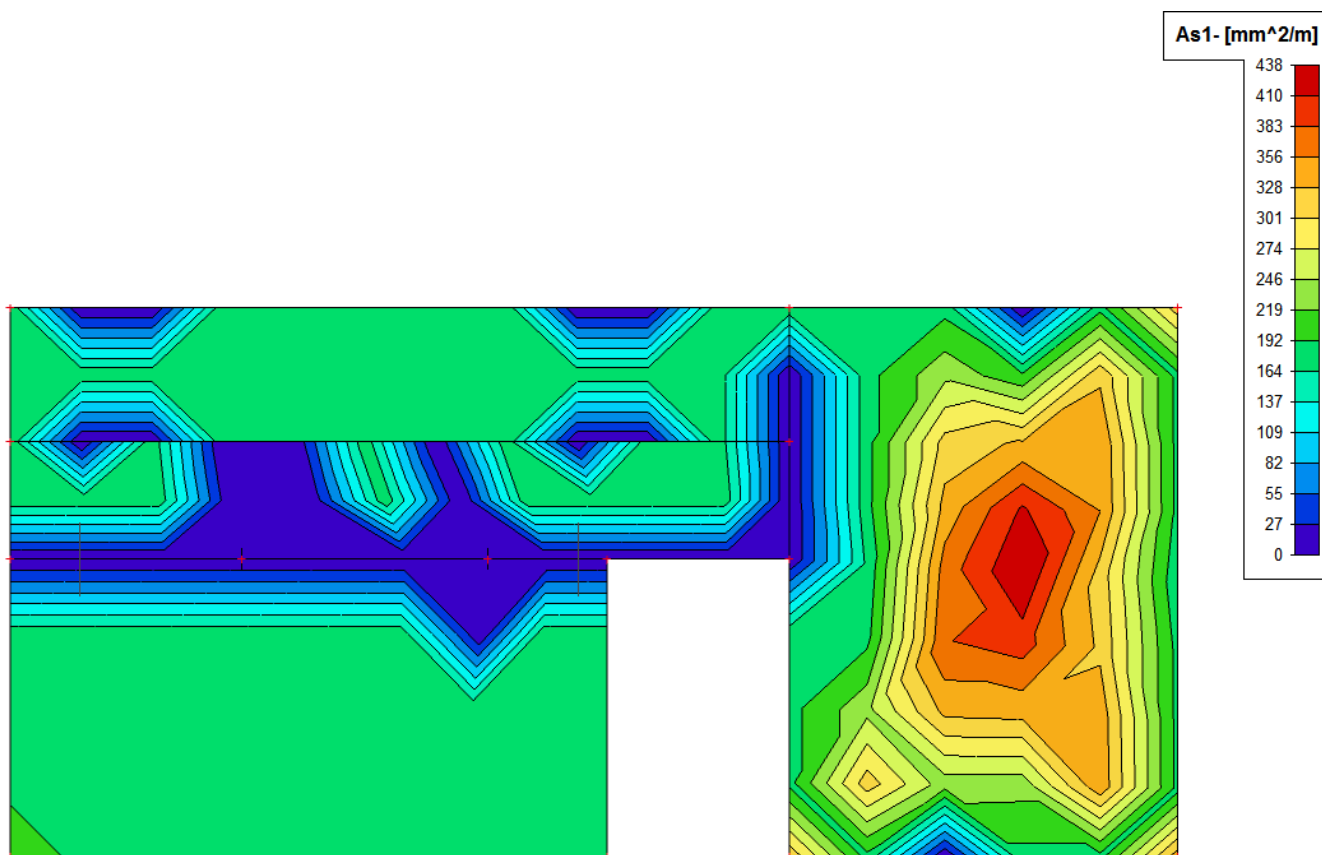


1.8.2. Úžitkové zat'azenie (kN/m²)

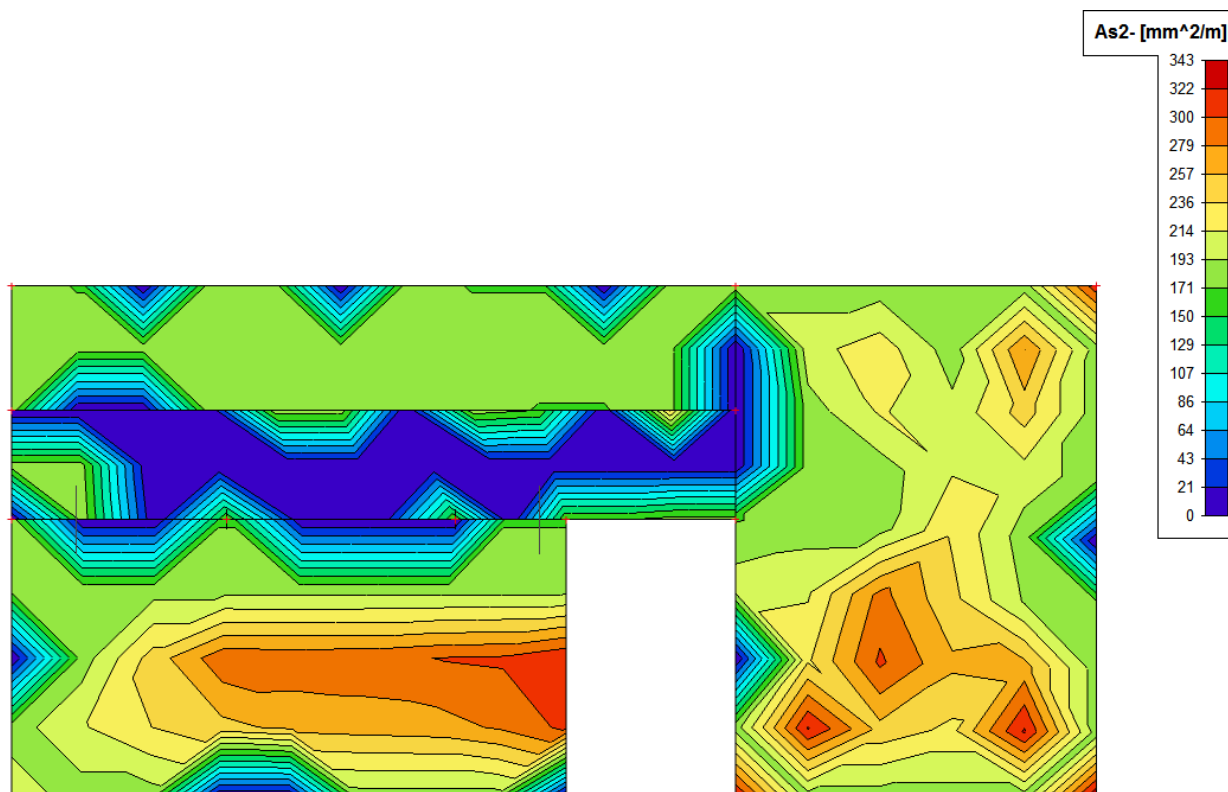


1.9. Nutné plochy betonárskej výstuže

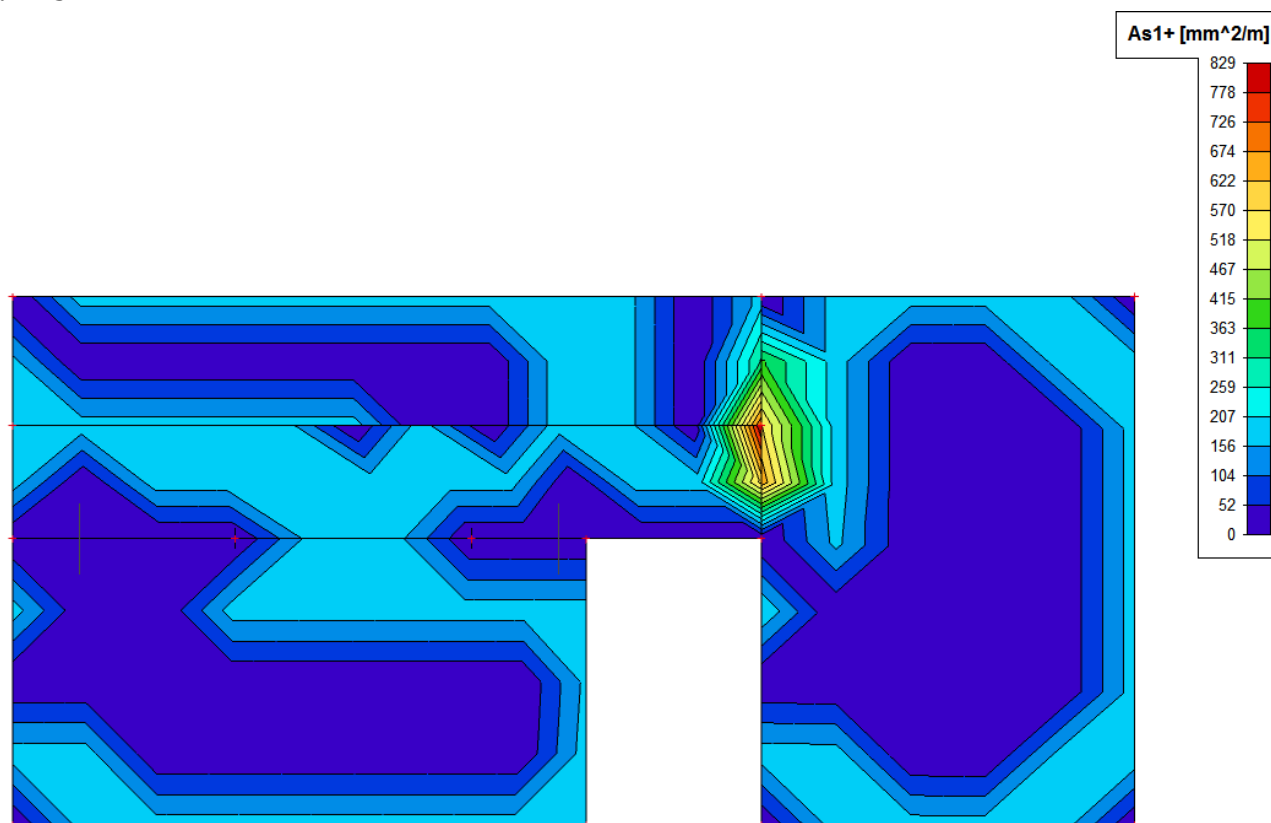
1.9.1. As1-



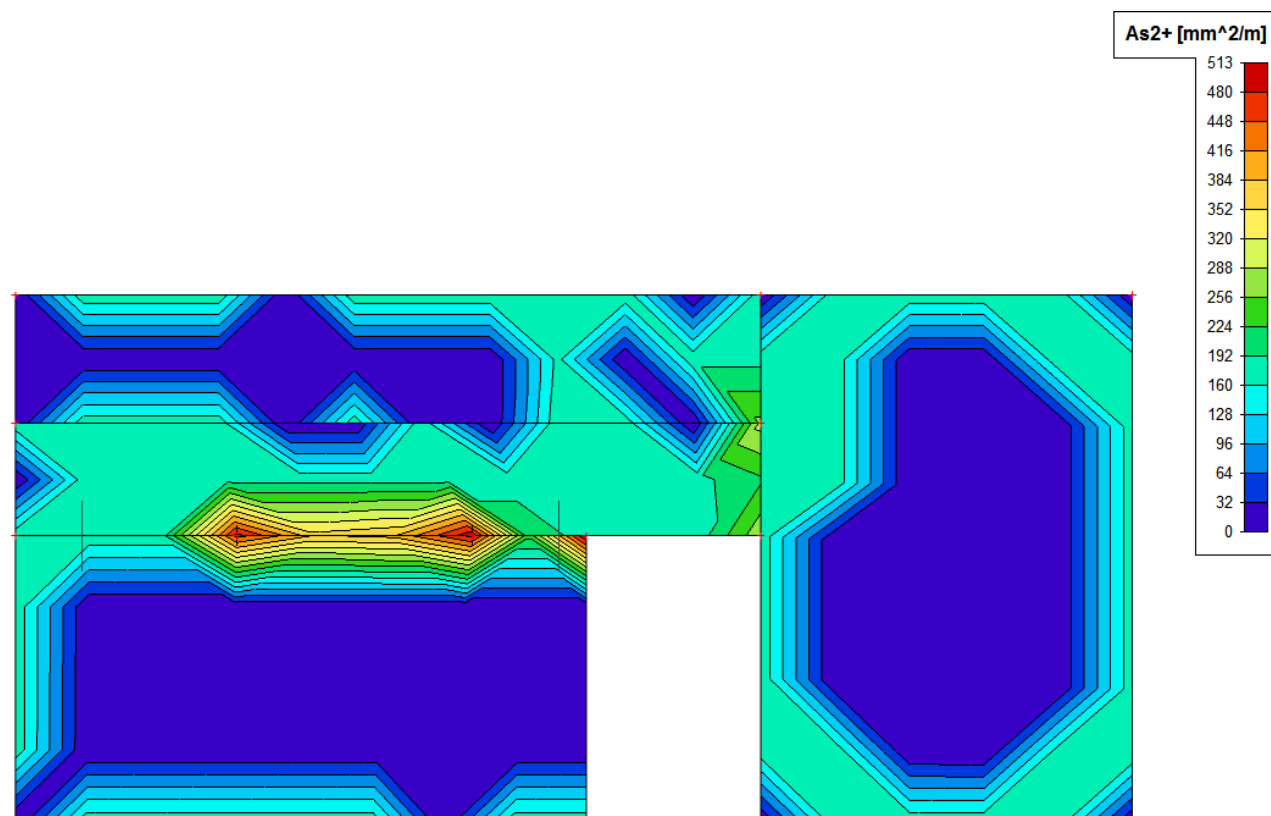
1.9.2. As2-



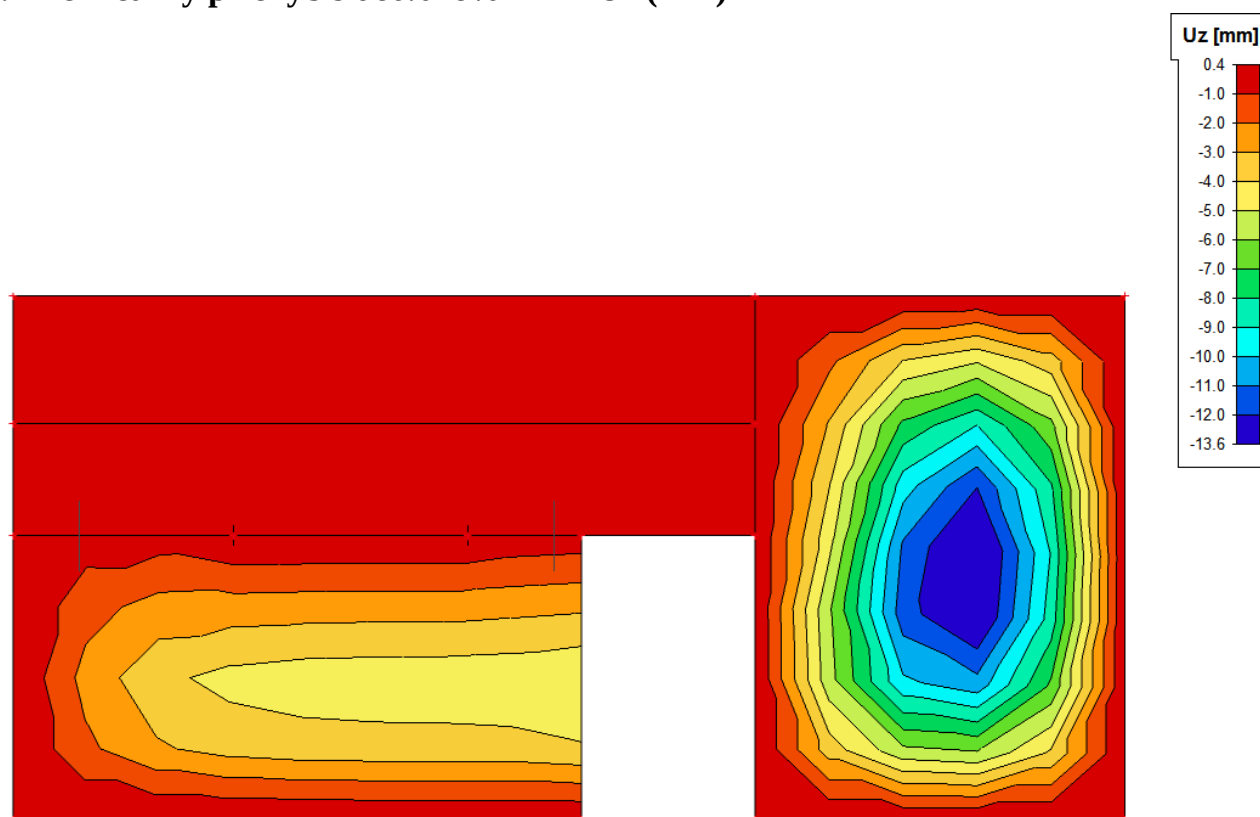
1.9.3. As1+



1.9.4. As2+

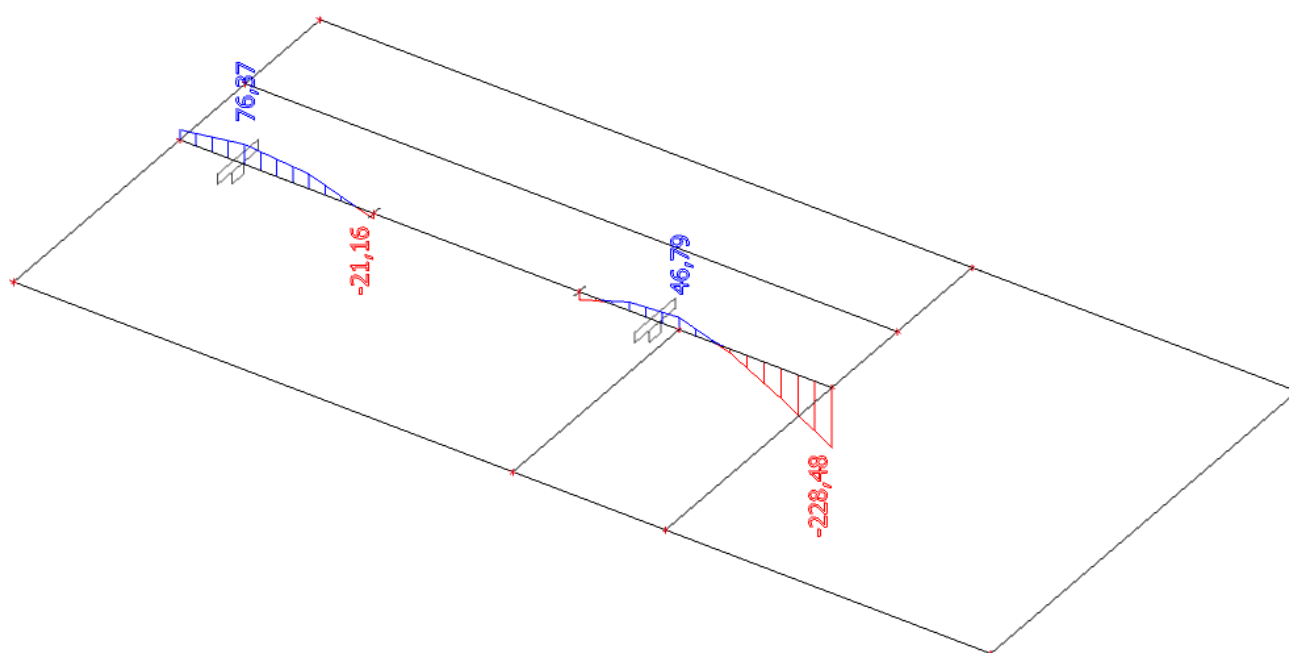


1.10. Nelineárny priehyb s dotvarovaním – U_z (mm)

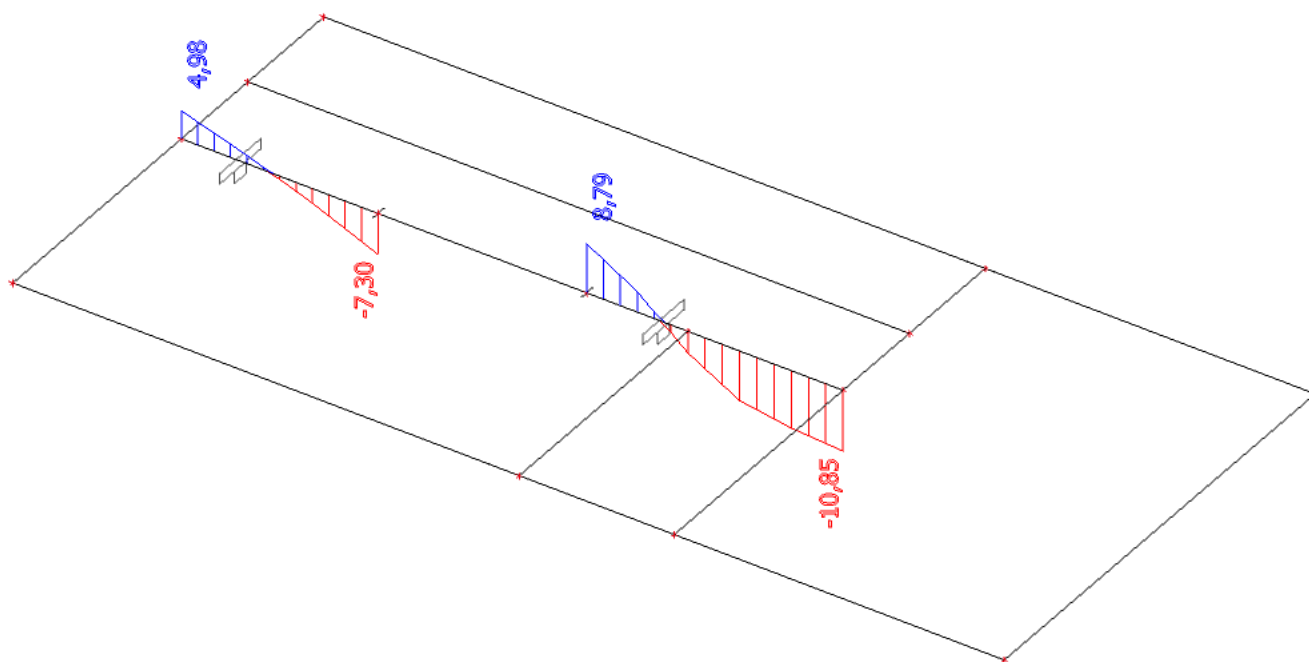


1.11. Vnútorne sily na prievlakoch

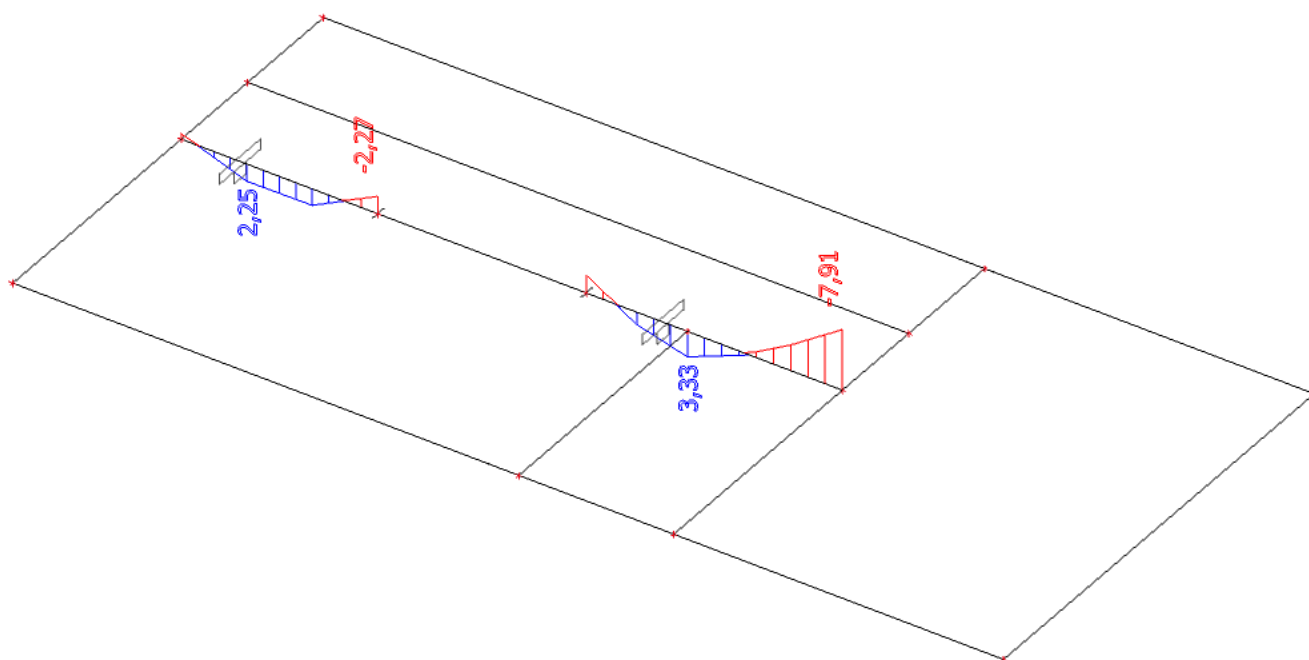
1.11.1. Osové sily – N (kN)



1.11.2. Priechne sily – V (kN)



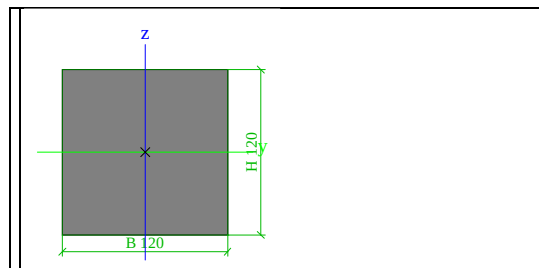
1.11.3. Ohybové momenty – M (kN.m)



2. POSÚDENIE DREVENÉHO STREŠNÉHO VÄZNÍKA

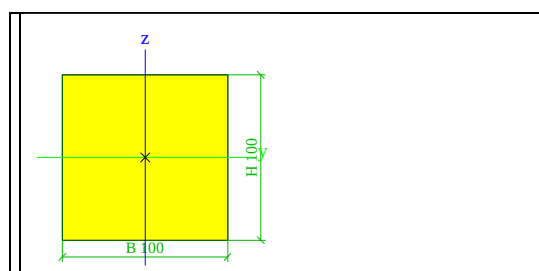
2.1. Prierezy

Názov	CS1
Typ	RECT
Detailný	120; 120
Materiálová položka	C24
Výroba	drevo
Použiť 2D výpočet MKP	✓



A [m ²]	1,4400e-02	
A y, z [m ²]	1,2000e-02	1,2000e-02
I y, z [m ⁴]	1,7280e-05	1,7280e-05
I w [m ⁶], t [m ⁴]	3,7661e-10	2,9109e-05
W _{el} y, z [m ³]	2,8800e-04	2,8800e-04
W _{pl} y, z [m ³]	3,4560e-04	3,4560e-04
d y, z [mm]	0	0
c YUSS, ZUSS [mm]	60	60
alfa [deg]	0,00	
A L, D [m ² /m]	4,8000e-01	4,8000e-01
M _{ply} +, - [Nm]	7,26e+03	7,26e+03
M _{plz} +, - [Nm]	7,26e+03	7,26e+03

Názov	CS2
Typ	RECT
Detailný	100; 100
Materiálová položka	C24
Výroba	drevo
Použiť 2D výpočet MKP	✓



A [m ²]	1,0000e-02	
A y, z [m ²]	8,3333e-03	8,3333e-03
I y, z [m ⁴]	8,3333e-06	8,3333e-06
I w [m ⁶], t [m ⁴]	1,2502e-10	1,4035e-05
W _{el} y, z [m ³]	1,6667e-04	1,6667e-04
W _{pl} y, z [m ³]	2,0000e-04	2,0000e-04
d y, z [mm]	0	0
c YUSS, ZUSS [mm]	50	50
alfa [deg]	0,00	
A L, D [m ² /m]	4,0000e-01	4,0000e-01
M _{ply} +, - [Nm]	4,20e+03	4,20e+03
M _{plz} +, - [Nm]	4,20e+03	4,20e+03

2.2. Materiály

Názov	Typ	Merná hmotnosť [kg/m ³]	E modul [MPa]	Poisson - nu	G modul [MPa]	Tepel. rozťažnosť [m/mK]	Typ dreva
C24	Drevo	350,0	1,1000e+04	0	6,9000e+02	0,00	Rastené

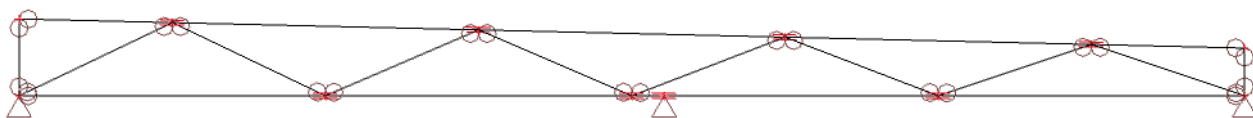
2.3. Zaťažovacie stavy

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zaťažovacia skupina	Typ zaťaženia	Spec	Smer	Dĺžka trvania	Vzorový zaťažovací stav
LC1		Stále	LG1	Vlastná tiaž		-Z		
LC2	Ost. stále	Stále	LG1	Štandard				
LC3	Sneh	Premenné	LG2	Statické	Štandard		Krátkodobé	Žiadny

2.4. Kombinácie

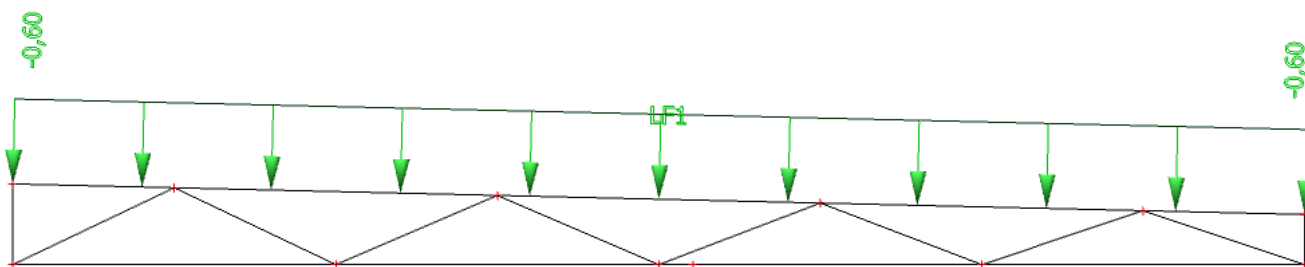
Názov	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
CO1	EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B	LC1	1,00
		LC2 - Ost. stále	1,00
		LC3 - Sneh	1,00
CO2	EN-MSP charakteristická	LC1	1,00
		LC2 - Ost. stále	1,00
		LC3 - Sneh	1,00

2.5. Statická schéma

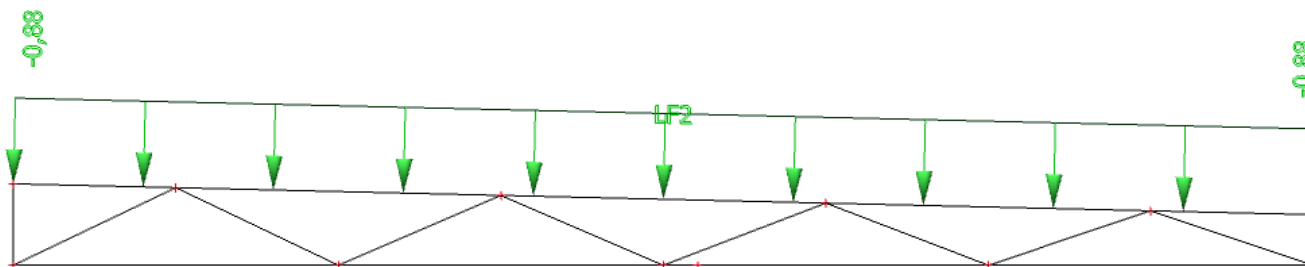


2.6. Zaťaženia

2.6.1. Ostatné stále zaťaženie (kN/m)

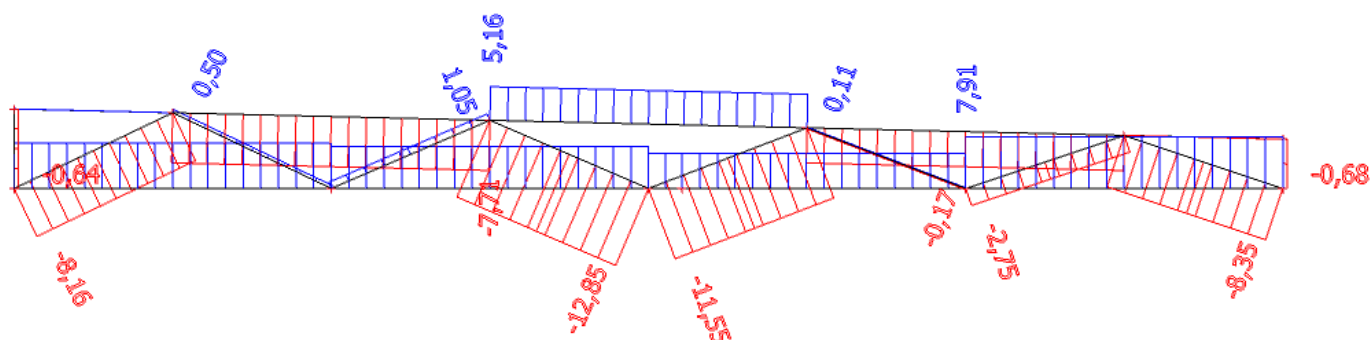


2.6.2. Zaťaženie od snehu (kN/m)

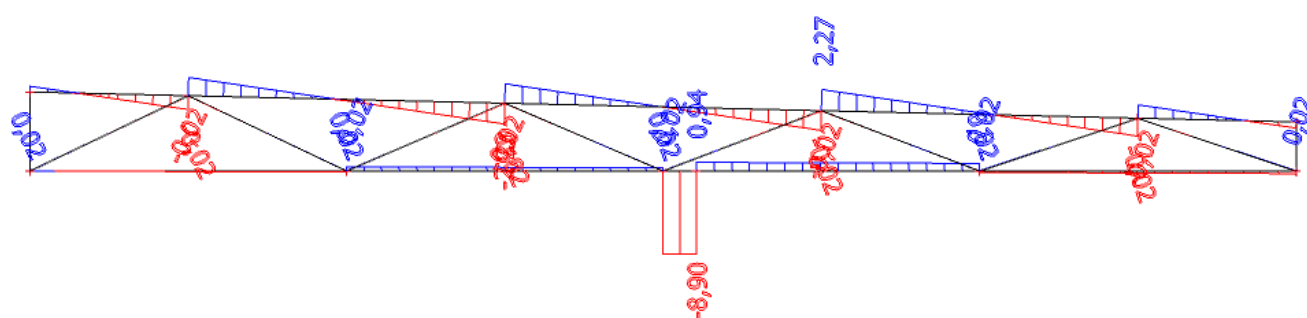


2.7. Vnútorné sily

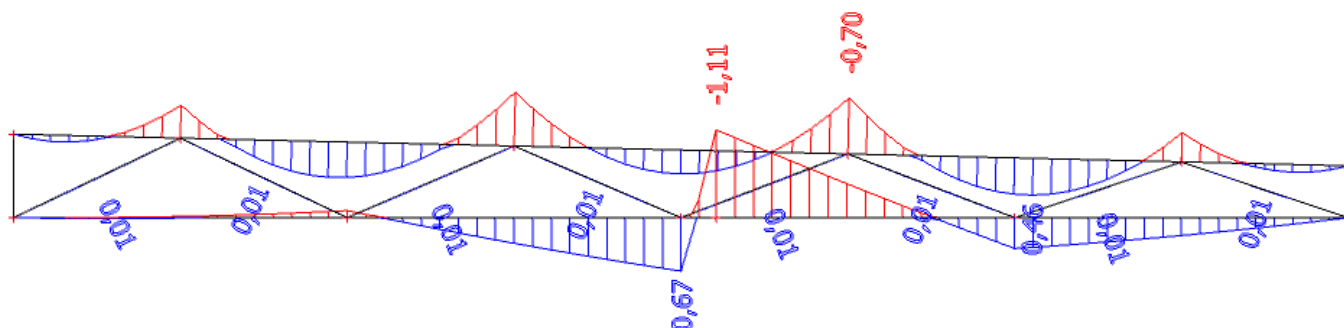
2.7.1. Osovú sily – N (kN)



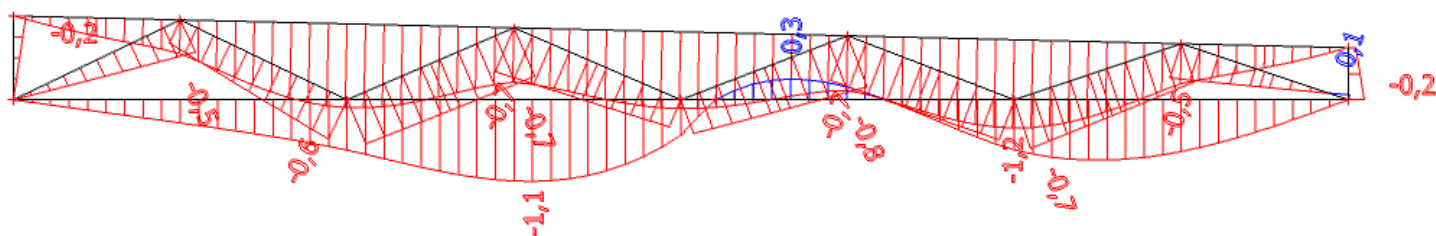
2.7.2. Pričné sily – V (kN)



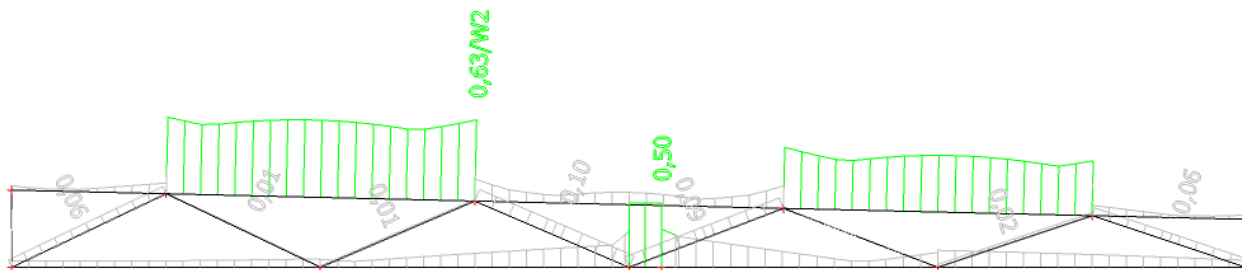
2.7.3. Ohybové momenty – M (kN.m)



2.8. Deformácie konštrukcie – u (mm)



Využitie prierezov (%)



2.10. Posúdenie podľa MSÚ

Lineárny výpočet, Extrém : Globálny

Výber : Všetko

Kombinácie : CO1

Posudok dreva podľa MSÚ

Nosník	Prierez	Materiál	dx [m]	Zaťažovací stav	Jednotkový posudok [-]	Posudok odolnosti [-]	Stabilitný posudok [-]	CH/VP
B4	CS1 - RECT	C24	2,851	CO1/1	0,63	0,14	0,63	W2

2.11. Posúdenie podľa MSP

Lineárny výpočet, Extrém : Globálny

Výber : Všetko

Kombinácie : CO2

Prvok	Prierez	Materiál	dx [m]	Zaťažovací stav	k ^{def} [-]	Jednotkový posudok [-]	uy inst [mm]	Rel uy inst [1/xx]	Posudok uy inst [-]	uy fin [mm]	Rel uy fin [1/xx]	Posudok uy fin [-]
							uz inst [mm]	Rel uz inst [1/xx]	Posudok uz inst [-]	uz fin [mm]	Rel uz fin [1/xx]	Posudok uz fin [-]
B4	CS1 - RECT	C24	1,901	CO2/1	0,60	0,14	0,0	0	0,00	0,0	0	0,00
							-0,5	1/3467	0,14	-0,7	1/2757	0,11

3. Záver

Predmetom statického výpočtu je posúdenie mechanickej odolnosti a stability stavby v zmysle § 9 , ods. 1 , písm. f , Zákona č. 453/2000 Zb. v znení neskorších predpisov a spoľahlivosti (t.j. bezpečnosti, použiteľnosti a trvanlivosti) predmetnej stavby v zmysle platných noriem.

Konštrukcia je navrhnutá hospodárne a bezpečne podľa súčasných platných noriem. Modelovanie konštrukcií bolo vykonané podľa odporúčaní STN EN 1990.

Konštrukciu môžeme považovať z hľadiska požiadaviek únosnosti a použiteľnosti za VYHOVUJÚCU, teda je schopná spoľahlivo a bezpečne prenášať všetky požadované zaťaženia bez nadmerných deformácií.

Pri dodržaní PD je možné dosiahnuť požadovaný výsledok, účel a kvalitu stavby. Navrhované konštrukcie budú plniť svoj účel, ak bude dodržaná projektová dokumentácia a upozornenia v predošlých bodoch.

V Trenčíne dňa 29.01.2020

Vypracoval:

Ing. Filip Kubiš

Zodp. projektant:

Ing: Pavol Tvrdoň

TECHNICKÁ SPRÁVA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby :	ZLEPŠENIE VZDELÁVACEJ INFRAŠTRUKTÚRY V SOŠ AGROPOTRAVINÁRSKEJ A TECHNICKEJ, KUŠNIERSKA BRÁNA 349/2, KEŽMAROK ELOKOVANÉ PRACOVISKO ODBORNÉHO VÝCVIKU, RAKÚSY - PRESTAVBA
Stavebný objekt:	SO 01 - Prestavba a nadstavba budovy centra
Profesia:	Elektroinštalácia, Bleskozvod
Investor:	SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok
Autor:	Ing. Cyprián Gura, Ing. Ivan Bagin,
Zodpovedný projektant:	Ing. Ľubomír Pisarčík
Generálny projektant:	TATRA ATELIÉR, s. r. o.
Hl. inžinier projektu:	Ing. Cyprián Gura
Projektanti:	Ing. Ľubomír Pisarčík, Ing. Ľudmila Miláčková

PROTOKOL č.02-1/2020

O TRIEDENÍ VONKAJŠÍCH VLYVOV PODĽA STN 33 2000-5-51
SCHVÁLENÝ ODBORNOU KOMISIOU

NÁZOV AKCIE:

**Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok
Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba**

Miesto stavby: Rakúsy, okr. Kežmarok

INVESTOR:

SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok

STUPEŇ:

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

ZLOŽENIE KOMISIE

Ing. Pisarčík	– elektro	- predseda
Ing. Gura	– stavba	- člen
Ing. Miláčková	– elektro	- člen



PODKLADY

Pre vypracovanie protokolu boli použité podklady architektonického, stavebného, technologického a elektrotechnického riešenia.

ZDÔVODNENIE

Tento protokol bol vypracovaný z dôvodu výstavby objektu:

SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra

Existujúci stav:

Existujúci objekt sa nachádza neďaleko vstupu do poľnohospodárskeho dvora v obci Rakúsy. Momentálne je objekt využívaný na výučbu.

Objekt je jednopodlažný, prestrešený pultovou strechou s atikou z troch strán, pričom je zrejmé, že daný pôdorys nadobudol súčasnú podobu dvomi prístavbami, ktoré sa od pôvodnej budovy oddeľujú.

Navrhovaný stav:

Dispozičný návrh počíta s vytvorením potrebného zázemia pre výučbu, či už technického alebo hygienického charakteru. Taktiež rozdelenie praktickej a teoretickej výučby v rámci podlaží.

Na prvom nadzemnom podlaží sa bude nachádzať kompletne hygienické zázemie pre žiakov aj učiteľov, technické zázemie, šatne, teoretická učebňa a schodisko. Vstup do objektu je situovaný na severozápadnej strane objektu a vyúsťuje do chodby, z ktorej je zabezpečený prístup do ostatných priestorov.

Na druhom nadzemnom podlaží sa nachádza schodisko s chodbou, z ktorej sú prístupné dve špecializované praktické učebne, sklad a zborovňa.

Rozšíri sa šírka základovej škáry existujúcich základových pásov.

Pri rekonštrukcii existujúcich obvodových stien sa na ich nadmurovanie použijú pórobetónové tvárnice hr.300mm, v prípade vnútorných nosných stien hr. 250mm. Murované prvky budú v miestach otvorov doplnené systémovými pórobetónovými prekladmi a v hlave budú ukončené železobetónovým vencom.

V rámci nadstavby sa vybudujú nové obvodové a vnútorné nosné konštrukcie z pórobetónových tvárnic hr. 300mm. Ktoré budú v hlave ukončené železobetónovým vencom.

Nové nenosné konštrukcie sú navrhnuté ako murované z pórobetónových tvárnic hr. 150mm. V miestach otvorov sa použijú systémové pórobetónové preklady.

Na oddelenie toaliet sa použijú sanitárne deliace steny z laminovaných DTD dosiek.

V hygienických zariadeniach sa použijú predsadené SDK steny na vedenie potrebných zdravotníckych inštalácií.

Všetky nosné steny budú vo vrchole stužené monolitickými železobetónovými vencami. Prievlaky budú riešené ako monolitické železobetónové + nad oknami a dverami sa budú nachádzať prefabrikované preklady. Nad existujúcim 1.NP bude zrealizovaná monolitická železobetónová stropná doska hrúbky 170 mm. Na prechod z 1.NP na 2.NP bude slúžiť dvojramenné monolitické železobetónové schodisko s hrúbkou dosky 150 mm.

V celom objekte budú použité zavesené SDK podhl'ady. V miestnostiach so zvýšenou vlhkosťou sa použijú dosky odolné voči vlhkosti. Na celom 2.NP sa použijú protipožiarne SDK dosky a v miestnostiach so zvýšenou vlhkosťou sa použijú protipožiarne dosky odolné voči vlhkosti.

Nosnú konštrukciu strechy budú tvoriť drevené priehradové väzníky, uložené na železobetónových vencochoch. Krytina je navrhnutá z fóiovej hydroizolácie odolnej proti UV žiareniu v dvoch vrstvách. Pričom prvá je mechanický kotvená resp. lepená k podkladu, v závislosti od technického listu a postupu montáže výrobcu použitej hydroizolácie.

Na streche budú použité klampiarske výrobky a to oplechovanie atiky a odkvapový žľab.

R O Z H O D N U T I E

URČENIE VONKAJŠÍCH VPLYVOV PODĽA STN 33 2000-5-51

Komisia rozhodla nasledovne :

TRIEDENIE VONKAJŠÍCH VPLYVOV

Podľa STN 33 2000-5-51

KÓD	VONKAJŠIE PRIESTORY	VNÚTORNÉ PRIESTORY
AA – Teplota vzduchu	AA3+AA5	AA5
AB – Atmosferické podmienky	AB3+AB5	AB5
AC – Nadmorská výška	AC1	AC1
AD – dážď	AD4	-
AD – Voda z iného zdroja	-	AD1
AE – Výskyt cudzích pevných telies	AE3	AE1
AF – Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF2	AF1
AG – Mechanické namáhanie-nárazy	AG2	AG1
AH – Mechanické namáhanie-vibrácie	AH2	AH1
AK – Výskyt rastlín alebo plesní	AK2	AK1
AL – Výskyt živočíchov	AL2	AL1
AM – Elektromagnetické elektrostatické, alebo ionizujúce pôsobenie	AM1-1, AM2-1 AM3-1, AM6, AM7 AM8-1, AM9-2	AM1
AN – Slnéčné žiarenie	AN2	AN1
AP – Seizmická činnosť	AP1	AP1
AQ – Búrková činnosť	AQ3	AQ1
AR – Pohyb vzduchu	-	AR1
AS – Vietor	AS2	-
BA – Schopnosť ľudí	BA1	BA1
BC – Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC2	BC2
BD – Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1
BE – Povaha spracovávaných a skladovaných látok	BE1	BE1
CA – Stavebné materiály	CA1	CA1
CB – Konštrukcia budovy	CB1	CB1

V Poprade 02/2020

1. ROZSAH PROJEKTU

Tento projekt je vypracovaný na základe platných noriem a predpisov a rieši:

- svetelnú a zásuvkovú inštaláciu
- rozvádzač RP1
- ochranu proti blesku a prepätiam
- základový zemnič

2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- a) Stavebné podklady v M 1:75
- b) Zistenie skutočného stavu priamo v teréne
- c) STN 33 2000-5-51, STN 332000-1, STN 332000-4-41, STN 332000-4-43, STN 332000-4-442, STN 332000-5-54, STN 332000-5-52, STN 332000-6, STN 342300, STN 332000-4-473, STN EN 62305, STN 736005 a ďalšie s nimi súvisiace

3. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Napäťový systém: 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C

Ochrana pred nebezpečným dotykom neživých častí: samočinným odpojením napájania podľa STN 33 2000-4-41

Ochrana živých častí : krytím a izoláciou podľa STN 332000-4-41

Prostredie: viď protokol vonkajších vplyvov

Inštalovaný príkon: $P_i = 32\text{kW}$

Súčasný príkon: $P_s = 22,4\text{kW}$

Spotreba el. energie je 27MWh/rok.

Elektrické zariadenie podľa miery ohrozenia v zmysle vyhl. ÚBP SR č. 508/2009 Z.b. je zaradené ako el. zariadenie skupiny "B".

Skratový prúd v rozvádzači RP1 nebude väčší ako 9kA. Všetky prvky v rozvádzači sú navrhnuté s vypínacou schopnosťou $I_{cn} = 10\text{kA}$, čo vyhovuje požiadavke skratovej odolnosti.

Údaje o odbornej kvalifikácii projektanta:

Ing. Ľubomír Pisarčík - číslo osvedčenia : 310 IPV 1998 EZ P A,B E2

Dodržiavaním bezpečnostných predpisov a zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a termínov pravidelných skúšok a kontrol a dodržiavaním technologických postupov sa znižuje riziko ohrozenia vyplývajúce z neodstrániteľných nebezpečenstiev spojených s prevádzkou tohto zariadenia. Zariadenie je navrhnuté tak, aby miera ohrozenia zdravia a bezpečnosti pri práci bola minimálna a navrhnuté riešenie eliminuje neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia, vyplývajúce z povahy prevádzky, na minimum.

4. TECHNICKÝ POPIS

4.1 EXISTUJÚCI STAV

Budova centra má existujúci rozvádzač RP a existujúcu inštaláciu. Keďže budova centra sa bude prestavovať a nadstavovať, existujúca elektroinštalácia sa zruší v celom rozsahu.

4.2 ELEKTROINŠTALÁCIA

Napájacím bodom pre budovu centra bude rozvádzač RP1 umiestnený v technickej miestnosti na 1.NP. Rozvádzač bude napojený káblom CYKY-J 4x16 z existujúceho elektromerového rozvádzača RE. Napojenie rozvádzača RP1 tento projekt nerieši. Je to riešené v objekte SO04 NN prípojka – rekonštrukcia.

Celá inštalácia je navrhnutá káblami CYKY pod omietkou. V miestnostiach s podhl'admi je inštalácia k sietidlám navrhnutá káblami CYKY od najbližšej rozvodnej škatule v trubke FXP.

Projektant doporučuje dodržať hodnoty osvetlenie podľa STN EN 12464-1 (STN 360074). Hodnoty intenzity osvetlenia sú udané na výkresoch E01 a E02. Vypínače sa osadia vo výške 1,2m a zásuvky vo výške 0,4m od podlahy.

V čase realizácie je potrebné s užívateľom stavby konzultovať umiestnenie zásuviek v učebniach 2.03 a 2.05.

4.3 ROZVODY PRE TEPELNÉ ČERPADLO VAILLANT

Z rozvádzača RP1 bude napojená káblom CYKY-J 5x2,5 vonkajšia jednotka tepelného čerpadla Vailant aro THERM VWL 155/2, káblom CYKY-J 5x2,5 vnútorná jednotka tepelného čerpadla Vailant VWZ MEH 61, cirkulačné čerpadlo vnútornej jednotky. Z vnútornej jednotky bude napojené čidlo vonkajšej teploty ST1 na severnej strane a riadiaca jednotka v zborovni. (čidlo aj riadiaca jednotka sú dodávka tepelného čerpadla). Pre rozdelovače podlahového vykurovania sú nachystané zásuvky Z1 v miestnosti č.1.09 a Z3 v miestnosti č.2.04.

4.4 ROZVODY PRE ZTI

V miestnosti č. 1.08 Wc chlapci sú zo svetelného okruhu cez napájací zdroj napojené dva pisoárové splachovače. Napájací zdroj aj pisoárové splachovače sú dodávkou ZTI.

4.5 OCHRANA PRED BLESKOM A PREPÄTÍM

Budova centra je zaradená do III. úrovne ochrany pred bleskom (LPL III).

Pre tento objekt je navrhnutý systém ochrany pred bleskom LPS III.

Podľa zatriedenia LPS triedy III. je polomer valivej gule 45m.

Nová bleskozvodná sústava bude pozostávať zo zberacieho vedenia AlMgSi Ø 8 a zvodového vedenia, ktoré sa cez skúšobnú svorku pripojí na základový zemnič. Uzemnenie zvodov od skúšobnej svorky je navrhnuté vedením FeZn Ø10.

Všetky zvody budú pri prechode do zeme chránené v zmysle STN 332000-5-54.

Zberacie vedenie je na atike strechy uchytené podperami PV21. Pomocou svoriek SO budú uchytené okapové žľaby. Zvislé vedenie je pripevnené na podperách PV01.

Bleskozvod musí vyhovovať STN EN 62305.

V projekte je riešená aj ochrana el. zariadení pred poškodením od elektromagnetických impulzov z blesku podľa STN EN 62305-4 kombinovaným zvodícom bleskového prúdu triedy T1+T2 (B+C), impulzný prúd 20kA (10/350µs), pre ochrannú úroveň ≤ 1,5kV. Tento zvodíček je umiestnený priamo v rozvádzači RP1. V zásuvkách budú umiestnené zvodíčky prepätia T3 (D).

V miestnosti 1.09 sa umiestni hlavná uzemňovacia prípojnica EP, na ktorú sa pripojí ochranný vodič PE z rozvádzača RP1, vodiče hlavného pospájania (vodovodné potrubie, tepelné čerpadlo).

Ekvipotenciálna prípojnica a bleskozvod sa pripojí na základový zemnič.

4.6 UZEMNENIE

Pre objekt bude urobený základový zemnič, zemniacou páskou FeZn 30x4 uloženou v dobetónovaných základoch objektu. Zemniaca páska bude uložená vo výkope dobetónovaných základov na podperách PP cca=50mm nad dnom základov aby bola zaliata betónovou zmesou. Pre pripojenie bleskozvodov vyvedieme od zemniča (zemniacej pásky FeZn 30x4) vodiče FeZn Ø10 do skúšobných svoriek nad terénom. Pri výstupe vodiča z betónu sa použije antikorózna ochrana vodiča a to 100mm v betóne a 200mm nad betónom.

4.7 ÚDRŽBA

Elektromontážne práce môžu vykonávať len pracovníci s predpísanou kvalifikáciou podľa vyhlášky č. 508/2009 Zb.

Pred uvedením el. zariadenia do prevádzky sa o vykonanej odbornej prehliadke alebo o odbornej skúške vyhotoví písomný dokument (zápisnica, správa). El. zariadenia umiestnené na miestach verejne prístupných musia byť označené bezpečnostnou tabuľkou podľa STN EN 610310-1. Zariadenie vyhotovené v súlade s osvedčenou dokumentáciou môže byť uvedené do prevádzky až po vykonaní skúšok podľa §11, §12 Vyhl. č. 508/2009 Zb .



TATRA ATELIER, s.r.o.
Nám. sv. Egídia 45/78
058 01 Poprad
www.tatraatelier.sk
info@tatraatelier.sk

VYKUROVANIE

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Pôdorys 1.NP
- 02 Pôdorys 2.NP
- 03 Schéma zapojenia

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

1

VYKUROVANIE

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Pôdorys 1.NP
- 02 Pôdorys 2.NP
- 03 Schéma zapojenia

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

2

VYKUROVANIE

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Pôdorys 1.NP
- 02 Pôdorys 2.NP
- 03 Schéma zapojenia

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

3

VYKUROVANIE

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Pôdorys 1.NP
- 02 Pôdorys 2.NP
- 03 Schéma zapojenia

VYKUROVANIE

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Pôdorys 1.NP
- 02 Pôdorys 2.NP
- 03 Schéma zapojenia

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

5

VYKUROVANIE

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Pôdorys 1.NP
- 02 Pôdorys 2.NP
- 03 Schéma zapojenia

TECHNICKÁ SPRÁVA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Názov stavby :	ZLEPŠENIE VZDELÁVACEJ INFRAŠTRUKTÚRY V SOŠ AGROPOTRAVINÁRSKEJ A TECHNICKEJ, KUŠNIERSKA BRÁNA 349/2, KEŽMAROK ELOKOVANÉ PRACOVISKO ODBORNÉHO VÝCVIKU, RAKÚSY - PRESTAVBA
Stavebný objekt:	SO 01 – Prestavba a nadstavba centra
Profesia:	Vykurovanie
Investor:	SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok
Autor:	Ing. Cyprián Gura, Ing. Ivan Bagin,
Generálny projektant:	TATRA ATELIÉR, s. r. o.
Hl. inžinier projektu:	Ing. Cyprián Gura
Zodpovedný projektant:	Ing. Rastislav Kohút
Projektanti:	Ing. Erik Schmikal

1. ÚVOD

Projekt rieši ústredné vykurovanie a prípravu ohriatej pitnej vody. Jedná sa o prestavbu a nadstavbu budovy centra vzdelávacej infraštruktúry. Predmetom projektovej dokumentácie je návrh nového samostatného vykurovania a prípravy ohriatej pitnej vody. Ako podklad pre vypracovanie projektu vykurovania slúžili výkresy architektúry a individuálne požiadavky investora.

V projekte sú zohľadnené príslušné technické normy a to predovšetkým:

- EN 12831 "Vykurovacie systémy v budovách
Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu (tepelné straty)"
- EN 12828 "Vykurovacie systémy v budovách
Navrhovanie teplovodných vykurovacích systémov"
- STN 73 0540 "Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov"

2. TEPELNO – TECHNICKÉ PARAMETRE

Výpočet projektovaného tepelného príkonu bol vykonaný podľa STN EN 12831.

Lokalita	Rakúsy (Kežmarok)
Vonkajšia výpočtová teplota	$t_e = -16\text{ °C}$
Priemerná teplota vo vyk. období	$t_{e,vo} = 2,9\text{ °C}$
Počet dní vykurovacieho obdobia	274 dní
Projektovaný tepelný príkon	$Q_c = 11,3\text{ kW}$
Ročná potreba tepla pre vykurovanie	$Q_{VYK} = 104,1\text{ GJ/rok}$
Ročná potreba tepla pre ohrev OPV	$Q_{OPV} = 90\text{ GJ/rok}$
Zdroj tepla	Tepelné čerpadlo – vzduch / voda
Inštalovaný tepelný výkon podľa EN 14511: A2/W35 podľa EN 14511: A7/W35 záložný el. ohrievač:	$Q_{A2} = 8,2\text{ kW}$ $Q_{A7} = 14,6\text{ kW}$ $Q_{EL} = 6,0\text{ kW}$
Vykurovací systém:	Teplovodné podlahové vykurovanie Doplnkové doskové vykurovacie teleso Teplotný spád: 35/25 °C

3. POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

3.1 Zdroj tepla

Ako zdroj tepla pre účely vykurovania a prípravu OPV je navrhnutá zostava tepelného čerpadla typu vzduch / voda, a to vonkajšej splitovej jednotky - **VAILLANT aroTHERM VWL 155/2 (400V)**, a vnútorného modulu **VAILLANT MEH 61 (400V)**. Menovitý tepelný výkon tepelného čerpadla podľa EN 14511: A2/W35 - 8,2 kW; A7/W35 – 14,6 kW. Maximálna hlučnosť vonkajšej jednotky je pri plnom výkone 66dB. Je potrebné vykonať akustickú štúdiu s vplyvom hlučnosti zdroja tepla na vnútorné priestory riešeného objektu.

Chladiaci okruh je riešený iba vo vonkajšej jednotke ako uzavretý. Prepojenie vonkajšej a vnútornej jednotky tepelného čerpadla bude potrubím uloženým v zemi s teplonosným médiom napr. propylénglykol (50%).

Vnútorný modul je vybavený záložným elektrickým ohrievačom o výkone 6,0 kW. Maximálny pracovný tlak modulu je 3 bar. Súčasťou dodávky je aj pretlakový poistný ventil, obehové čerpadlo, trojcestný ventil pre ohrev OPV a expanzná nádoba pre vykurovací systém o objeme 8l (nepostačujúca). Preto je navrhnutá ďalšia expanzná nádoba **Reflex C35/3** o objeme 35l a maximálnom pracovnom tlaku 3bar.

Vnútorný modul TČ a príslušné zariadenia budú umiestnené v technickej miestnosti na 1.NP riešeného objektu.)

Umiestnenie vonkajšej splitovej jednotky tepelného čerpadla v exteriéry je na rozhodnutí architekta, resp. investora a to položená na teréne na konštrukcii alebo zavesená na fasáde objektu. Pri montáži sa musia dodržať podmienky výrobcu umiestnenia tepelného čerpadla. Systém ÚK je navrhnutý s maximálnym ohľadom na hospodárnosť prevádzky pri dodržiavaní optimálnej tepelnej pohody v obytných priestoroch a s minimálnym negatívnym vplyvom na životné prostredie.

3.2 Vykurovacie okruhy

V zdroji tepla je zabudované obehové čerpadlo, poistný ventil, expanzná nádoba (spolu s dodatočnou). Na výstupe bude osadený vypúšťací kohút a guľový kohút . Na vratnom potrubí bude osadený guľový kohút, filter, guľový kohút.

Hlavný rozvod bude z potrubí **REHAU Rautitan Flex** a bude zaizolovaný tepelnou izoláciou **TUBOLIT DG** hrúbky 20 mm. Vedený bude v technickej miestnosti, zavesený na stenách kde bude rozvetvený do podlahy k doplnkovému doskovému vykurovaciemu telesu a k dvom rozdeľovačom podlahového vykurovania na 1.NP a 2.NP riešeného objektu.

Doskové vykurovacie teleso **KORADO VKL-600/400** je navrhnuté ako doplnkové pre nedostatočné výkonové pokrytie podlahového vykurovania. Pripájané bude cez rohový pripájací armatúru **IMI Heimeier Vekotec Eclipse**. Osadené bude odvzdušňovacou zátkou (dodávka VT).

Pre podlahové vykurovanie bude navrhnutý rozdeľovač PDK **REHAU HKVD SX-AG 15 Easyflow** (1-okruhový) so skrinkou **AP 130/1205**, umiestnený v technickej miestnosti na 1.NP objektu. Druhý rozdeľovač PDK bude **REHAU HKVD SX-AG 14 Easyflow** (14-okruhový) so skrinkou **AP 130/1205**, umiestnený v sklade na 2.NP objektu. Podlahové vykurovanie je navrhnuté zo systému **REHAU VARIONOVA**. Pozostáva zo systémových dosiek na ukladanie trubiek **REHAU RAUTHERM S** z PE-Xa o rozmere 17x2,0. Podlahové vykurovanie je navrhnuté na tepelný spád 35/25°C. Na rozdeľovač, zberače sú napojené jednotlivé vykurovacie okruhy potrubím podlahového vykurovania.

Na rozdeľovač je možné inštalovať hlavice s termopohonom so snímačom teploty v jednotlivých miestnostiach a tak zónovať vykurovacie okruhy. Rozdeľovače PDK a pripájacia armatúra vykurovacieho telesa majú funkciu automatického hydraulického vyváženia, no je nevyhnutné dodržať minimálny dispozičný tlak sústavy nad 10kPa.

4. PRÍPRAVA OPV

Príprava OPV bude riešená samostatne stojacim zásobníkovým ohrievačom OPV **VAILLANT geoSTOR VIH RW 300** o objeme 300 l. Na privode studenej vody do zásobníka TV musí byť osadená spätná klapka a poistný ventil, expanzná nádoba (pre OPV) a ďalšie armatúry. Riešené v samostatnej projektovej dokumentácii – dodávka ZTI.

5. MERANIE A REGULÁCIA

Vykurovacia sústava bude riadená ekvitermicky, resp. podľa integrovanej regulácie tepelného čerpadla **Vaillant**. Vnútorný modul VWZ MEH 61 disponuje vstavanou riadiacou jednotkou VWZ AI VWL X2. Ďalej sa inštaluje do miestnosti (napr. Zborovňa) samostatný regulátor **Vaillant – multiMATIC 700**.

6. MONTÁŽ A SKÚŠKA ZARIADENIA

Vykurovacie zariadenie musí byť zmontované autorizovanými firmami. Skúšky zmontovaného vykurovacieho zariadenia previesť v zmysle a rozsahu STN 06 0310 – Ústredné vykurovanie, projektovanie a montáž. Jedná sa predovšetkým o skúšky tesnosti, skúška dilatčná a vykurovacia.

O vykonaných skúškach bude vystavený protokol. Súčasťou preberacieho konania vykurovacieho zariadenia je zaškolenie obsluhy, o čom bude spísaný protokol

7. 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.

VETRANIE (REKUPERÁCIA)

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Pôdorys 1.NP
- 02 Pôdorys 2.NP

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

1

VETRANIE (REKUPERÁCIA)

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Pôdorys 1.NP
- 02 Pôdorys 2.NP

VETRANIE (REKUPERÁCIA)

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Pôdorys 1.NP
- 02 Pôdorys 2.NP

VETRANIE (REKUPERÁCIA)

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Pôdorys 1.NP
- 02 Pôdorys 2.NP

VETRANIE (REKUPERÁCIA)

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Pôdorys 1.NP
- 02 Pôdorys 2.NP

VETRANIE (REKUPERÁCIA)

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Pôdorys 1.NP
- 02 Pôdorys 2.NP

TECHNICKÁ SPRÁVA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Názov stavby :	ZLEPŠENIE VZDELÁVACEJ INFRAŠTRUKTÚRY V SOŠ AGROPOTRAVINÁRSKEJ A TECHNICKEJ, KUŠNIERSKA BRÁNA 349/2, KEŽMAROK ELOKOVANÉ PRACOVISKO ODBORNÉHO VÝCVIKU, RAKÚSY - PRESTAVBA
Stavebný objekt:	SO 01 – Prestavba a nadstavba centra
Profesia:	Vetranie (Rekuperácia)
Investor:	SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok
Autor:	Ing. Cyprián Gura, Ing. Ivan Bagin,
Generálny projektant:	TATRA ATELIÉR, s. r. o.
Hl. inžinier projektu:	Ing. Cyprián Gura
Zodpovedný projektant:	Ing. Rastislav Kohút
Projektanti:	Ing. Erik Schmikal

1. Úvod

Projektová dokumentácia rieši návrh vetrania pre riešený objekt. Jedná sa o prestavbu a nadstavbu budovy centra vzdelávacej infraštruktúry. Predmetom projektovej dokumentácie je návrh nového samostatného vykurovania a prípravy ohriatej pitnej vody. Ako podklad pre vypracovanie projektu vykurovania slúžili výkresy architektúry a individuálne požiadavky investora.

Ďalej boli pre vypracovanie projektu použité nasledujúce podklady:

- Projektové podklady a technické listy firiem, ktorých výrobky boli použité v navrhovanom technickom riešení
- Vyhláška č. 259/2008 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia
- Vyhláška č. 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
- Vyhláška MV SR 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb a doplnok tejto vyhlášky č.307/2007 Z.z.
- Vyhláška č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Ostatné súvisiace STN a predpisy

2. Popis technického riešenia

Riešený objekt bude vetraný kombináciou prirodzeného a núteného vetrania a to pomocou vzduchotechnickej jednotky s rekuperáciou tepla.

Základné výpočtové podmienky vonkajšieho vzduchu:

- Leto: $t_e = 32\text{ °C}$, $h = 58\text{ kJ/kg}$
- Zima: $t_e = -16\text{ °C}$, $h = 8,2\text{ kJ/kg}$

Nútené vetranie s rekuperáciou je navrhnuté vo vyučovacích triedach (učebniach) a v zborovni. Celkovo sú navrhnuté 3 rovnaké vetracie rekuperačné jednotky pre každú triedu (učebňu) samostatne. Najmenšia trieda má spoločnú rekuperačnú jednotku so zborovňou.

Navrhnutá je závesná vzduchotechnická rekuperačná jednotka –**Vaillant - recoVAIR 360/4** s minimálnym objemovým prietokom vzduchu: $70\text{ m}^3/\text{h}$ a maximálnym $360\text{ m}^3/\text{h}$. Pri maximálnom objemovom prietoku je zostatkový dopravný tlak 200Pa. Príslušenstvá k jednotke budú elektrický predohrev vzduchu o elektrickom príkone 1,5kW, sifón na odvod kondenzátu a sada filtrov F7+G4 alebo F9+G4 pre znečistené prostredie. Jedna rekuperačná jednotka bude umiestnená v miestnosti 1.09 (Technická miestnosť) na 1.NP riešeného objektu a dve rekuperačné jednotky budú umiestnené v miestnosti 2.04 (Sklad) na 2.NP riešeného objektu.

Nasávanie čerstvého vzduchu bude zabezpečené mriežkou (protidažďovou žalúziou) s ochrannou sieťou **Elektrodesign TWG 315** umiestnenej v obvodovej stene na severnej strane objektu. Výfuk odpadného vzduchu bude vyvedený do vonkajšieho prostredia rovnakým spôsobom ako nasávanie. Minimálna vzdialenosť medzi sacou a výfukovou mriežkou je 2m. Na sacie a výfukové mriežky budú osadené adaptéry **JPA 300** spolu s prírubou **JBR 300** o priemere d180 mm. Na príruby sa pripoja vzduchotechnické potrubia do vzduchotechnických rekuperačných jednotiek.

Vzduch v jednotke bude filtrovaný, v doskovom krížovo-protiprúdovom výmenníku tepla (rekuperátore) s termickou účinnosťou 87%. Rekuperačnú jednotku je možné osadiť entalpickým výmenníkom tepla. Plná prevádzka rekuperačnej jednotky je do -5°C. Pri nižších teplotách do -20°C je vzduch predohrievaný el. predohrievačom. Prívod a odvod vzduchu je zabezpečený dvoma jednosmernými ventilátormi s konštantnou reguláciou objemového prietoku vzduchu. Jednotka je vybavená automatickým obtokom (letný bypas) výmenníka, protimrazovou ochranou, senzorom vlhkosti, automatickou detekciou znečistenia filtrov a iné.

Nasávacie potrubie vonkajšieho vzduchu a výfukové potrubie odpadného vzduchu je navrhnuté z flexibilných hliníkových potrubí s tepelnou izoláciou 25mm a vnútorným antibakteriálnym povrchom **Elektrodesign TERMOFLE 25 HYGIENIC 185**, priemeru d185 mm, vedené medzi stropom a podhlľadom. Rovnaké potrubia budú distribuovať vetraný vzduch z rekuperačnej jednotky do rozvádzacích boxov **Elektrodesign EDF-U-BOX 160/8x90** a **EDF-U-BOX 160/10x90**, pre prívod aj odvod, umiestnené pod stropom vo vetracích miestnostiach riešeného objektu. Každý rozvádzací box disponuje tlmíčom hluku, revíznym otvorom a hrdlami d90.

Z rozvádzacích boxov bude potrubie prívodného a odvodného vetracieho vzduchu navrhnuté ako ohybné plastové hygienické **Elektrodesign ED Flex 90/75 HYGIENIC** o priemere 90mm. Potrubia vetracieho vzduchu budú vedené medzi stropom a podhlľadom riešeného objektu.

Do miestností tried (učební) bude vzduch privádzaný a rovnako aj odvádzaný stropnými boxmi **Elektrodesign EDF-SK-BOX-150/2x90** spolu s tanierovými ventilmi - prívodným **Elektrodesign KI 150** a odvodným **KO 150**. Do miestnosti zborovňa bude vzduch privádzaný a rovnako aj odvádzaný stropnými boxmi **Elektrodesign EDF-S-BOX-125/90** s tanierovým ventilom - prívodným **Elektrodesign KI 125** a odvodným **KO 125**.

Riadiaca jednotka rekuperačnej jednotky bude spoločná s navrhovaným tepelným čerpadlom (samostatná PD) **Vaillant multiMATIC 700/700f**. Jej predpokladané umiestnenie bude v miestnosti 2.02 (Zborovňa).

V miestnosti 2.05 (Učebňa – Kuchyňa) budú nad sporákmi zavesené zo stropu odsávače pár (kuchynské digestory) ktoré nebudú vyvedené do exteriéru, ale budú recirkulačné s tukovým a uhlíkovým filtrom. Odsávače pár nie sú dodávkou VZT, budú dodávkou vybavenia učebne.

3. Vzduchové bilancie

č.m.	Priestor	Vetranie	Prívod vzduchu	Odvod vzduchu
			m3/h	m3/h
1.01	Šatňa	prirozd.	-	-
1.02	Upratovačka	prirozd.	-	-
1.03	Predsieň WC	prirozd.	-	-
1.04	WC	prirozd.	-	-
1.05	Chodba	prirozd.	-	-
1.06	WC - imobilný	prirozd.	-	-
1.07	WC – dievčatá	prirozd.	-	-
1.08	WC – chlapci	prirozd.	-	-
1.09	Technická miestnosť	prirozd.	-	-
1.10	Sklad	bez okna	-	-
1.11	Učebňa	n = 3	360	360

č.m.	Priestor	Vetranie	Prívod vzduchu	Odvod vzduchu
			m3/h	m3/h
2.01	Chodba	prirozd.	-	-
2.02	Zborovňa	n = 1	40	40
2.03	Učebňa – krajč.	n = 3	320	320
2.04	Sklad	prirozd.	-	-
2.05	Učebňa – kuch.	n = 3	360	360

4. Nátery

Z dôvodu použitia plastového, hliníkového a oceľového pozinkovaného potrubia nie je potrebné vykonávať žiadne nátery rozvodov.

5. Tepelné izolácie

Rekuperačná jednotka ako aj rozvádzacie boxy sú izolované od výrobcu. Navrhnuté nasávacie a výfukové potrubie je už tepelne izolované hr. 25mm. Pri zvolení iného potrubia musí byť potrubie vyhotovené z predizolovaného potrubia s izolačnou vrstvou z polyetylénu min. hrúbky 20 mm.

6. Požiarna bezpečnosť

Riešený objekt je riešený ako jeden požiarneho úseku, preto nie je nutné žiadne protipožiarne zabezpečenie.

7. Vplyv na životné prostredie

V objekte sa nenachádzajú zdroje s negatívnym vplyvom na životné prostredie. Ventilátory vykazujú hlučnosť, ktorá vyhovuje vyhláške č. 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.

S odpadmi, ktoré vzniknú pri uskutočňovaní stavby, bude naložené v zmysle ustanovenia §19 zákona číslo 223/2001 Zbierky zákonov o odpadoch.

8. BOZP

Predpisy a normy:

- Zákon NR SR č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
- Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- Vyhláška SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach

Zoznam vymenovaných predpisov BOZP pre projektované zariadenia nie je definitívny - jedná sa o hlavné predpisy BOZP, ktoré sa priamo dotýkajú odboru činnosti. Tento zoznam sa doplní o ďalšie súvisiace predpisy, vyhlášky a nariadenia BOZP pre konkrétnu činnosť zhotoviteľom a prevádzkovateľom zariadenia.

Bezpečnosť počas montáže a prevádzky

Všetky montážne práce musia byť prevádzané v súlade s právnymi predpismi, s predpismi a vyhláškami o ochrane zdravia pri práci, predpismi požiarnej ochrany a platnými STN. Je nutné investorom stavby zaistiť odborné zaškolenie pracovníkov dodávateľa z bezpečnosti práce, ochrany zdravia a požiarneho predpisov. Dodávateľ je povinný oboznámiť určených pracovníkov s rizikami pri montážnych prácach. O uvedenom je nutné previesť písomný záznam pri odovzdaní a prevzatí staveniska. Pri montáži treba dodržiavať Vyhlášku SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. Pri uvedení rekuperačnej jednotky do prevádzky, ako aj počas jeho prevádzky, je nutné dodržiavať Vyhlášku MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

Sprievodná technická dokumentácia tlakových, elektrických a plynových technických zariadení musí spĺňať požiadavky §6 tejto vyhlášky. Technické zariadenia môžu byť v prevádzke len vtedy, ak vyhovujú podmienkam, ktorých splnením neohrozujú život a zdravie osôb, ani materiálne hodnoty. Tieto podmienky určujú bezpečnostno-technické požiadavky a sprievodná technická dokumentácia.

Vypracoval : Ing. Erik Schmikal
Dátum : 02/2020

ZDRAVOTECH. INŠTALÁCIE A PRÍPOJKY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : **SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra**

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

01	Pôdorys základov	05	Situácia
02	Pôdorys 1.NP	06	Detaily dažďovej kanalizácie
03	Pôdorys 2.NP	07	Uloženie potrubí
04	Schéma zapojenia OPV		

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

1

ZDRAVOTECH. INŠTALÁCIE A PRÍPOJKY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

01	Pôdorys základov	05	Situácia
02	Pôdorys 1.NP	06	Detaily dažďovej kanalizácie
03	Pôdorys 2.NP	07	Uloženie potrubí
04	Schéma zapojenia OPV		

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

2

ZDRAVOTECH. INŠTALÁCIE A PRÍPOJKY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : **SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra**

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

01	Pôdorys základov	05	Situácia
02	Pôdorys 1.NP	06	Detaily dažďovej kanalizácie
03	Pôdorys 2.NP	07	Uloženie potrubí
04	Schéma zapojenia OPV		

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

3

ZDRAVOTECH. INŠTALÁCIE A PRÍPOJKY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : **SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra**

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

01	Pôdorys základov	05	Situácia
02	Pôdorys 1.NP	06	Detaily dažďovej kanalizácie
03	Pôdorys 2.NP	07	Uloženie potrubí
04	Schéma zapojenia OPV		

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

4

ZDRAVOTECH. INŠTALÁCIE A PRÍPOJKY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : **SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra**

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

01	Pôdorys základov	05	Situácia
02	Pôdorys 1.NP	06	Detaily dažďovej kanalizácie
03	Pôdorys 2.NP	07	Uloženie potrubí
04	Schéma zapojenia OPV		

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

5

ZDRAVOTECH. INŠTALÁCIE A PRÍPOJKY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : **SO 01 Prestavba a nadstavba budovy centra**

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

01	Pôdorys základov	05	Situácia
02	Pôdorys 1.NP	06	Detaily dažďovej kanalizácie
03	Pôdorys 2.NP	07	Uloženie potrubí
04	Schéma zapojenia OPV		

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

6

TECHNICKÁ SPRÁVA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Názov stavby :	ZLEPŠENIE VZDELÁVACEJ INFRAŠTRUKTÚRY V SOŠ AGROPOTRAVINÁRSKEJ A TECHNICKEJ, KUŠNIERSKA BRÁNA 349/2, KEŽMAROK ELOKOVANÉ PRACOVISKO ODBORNÉHO VÝCVIKU, RAKÚSY - PRESTAVBA
Stavebný objekt:	SO 01 – Prestavba a nadstavba centra
Profesia:	Zdravotechnické inštalácie a prípojky
Investor:	SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok
Autor:	Ing. Cyprián Gura, Ing. Ivan Bagin,
Generálny projektant:	TATRA ATELIÉR, s. r. o.
Hl. inžinier projektu:	Ing. Cyprián Gura
Zodpovedný projektant:	Ing. Rastislav Kohút
Projektanti:	Ing. Erik Schmikal

1. Úvod

Projektová dokumentácia rieši návrh vodoinštalácie a kanalizácie pre riešený objekt. Jedná sa o prestavbu a nadstavbu budovy centra vzdelávacej infraštruktúry. Ako podklad pre vypracovanie projektovej dokumentácie slúžili výkresy architektúry a individuálne požiadavky investora.

2. Vodovod

2.1. Areálový vodovod

Vodovodná prípojka je jestvujúca a je ukončená na 1.NP v riešenom objekte. Súčasťou rekonštrukcie (riešené v samostatnej PD) je rekonštrukcia vodovodnej prípojky, a to skrátenie vodovodnej prípojky a presunutie vodomernej zostavy z budovy objektu do novovybudovanej vodomernej šachty. Od tejto šachty (riešené v samostatnej PD), bude navrhnutý areálový vodovod (rieši táto PD) DN32 HDPE (pr.: Wavin SafeTech RC, SDR11, d40x3,7mm) uložený v zemi k navrhovanému objektu do technickej miestnosti. Vodovod bude pokračovať k jednotlivým miestam odberu podľa výkresovej dokumentácie.

2.2. Uloženie vodovodného potrubia

Potrubie vodovodu sa uloží v ryhe šírky 600 mm na pieskové lôžko hrúbky 150 mm zrnitosti 1 mm. Obsyp potrubia je 200 mm a je vykonaný jemným pieskom zrnitosti 1 mm. Vodovodné potrubie stúpa 1,00 ‰ od miesta napojenia. Vo výške 200 ~ 400 mm sa nad vodovodné potrubie umiestni výstražná fólia. Ostatný zásyp ryhy sa prevedie z výkopového materiálu. Ak sa vodovodné potrubie nenachádza v nezámrznej hĺbke odporúča sa tepelne ho zaizolovať. Vodovod vedený cez komunikácie sa vykoná pretlačením potrubia. Uloženie potrubia sa uskutoční v zmysle technologického postupu vypracovaného v zmysle vyhlášky č. 147/2013 zo dňa 01.07.2013 a 396/2006 Zb. Pri súbehu a križovaní podzemných inžinierskych sietí je potrebné dodržiavať minimálne dovolené vzdialenosti podľa STN 73 6005.

2.3. Vnútný vodovod

Vodovod bude slúžiť na zásobovanie riešeného objektu pitnou vodou pre pitné, sociálne a hygienické účely. Navrhovaný rozvod vody bude prechádzať cez základy do riešeného objektu na 1.NP, do technickej miestnosti k domovému uzáveru vody. Následne bude vodovod vedený k stacionárnemu nepriamo výhrevnému zásobníkovému ohrievaču OPV, s väčšou plochou výmenníka (zdroj tepla je tepelné čerpadlo) napr.: **VAILLANT - geoSTOR VIH RW 300** o objeme 300l a max. pracovnom pretlaku 10bar. Tam bude osadený spolu s guľovými kohútmi, spätným, poistným a vypúšťacím ventilom.

Pre zásobník OPV sa navrhuje prietoková expanzná nádoba o objeme min. 25l, napr.: **Reflex Refix DD + Flowjet - DD 25/10**, objem: 25l a max. tlak 10 bar.

Navrhnutá je cirkulačná zostava pre cirkuláciu OPV. Pozostáva z obehového čerpadla napr.: **Grundfos Comfort PM Autoadapt**, guľových kohútov, spätného ventilu a filtra.

Od ohrievača pitnej vody bude pokračovať potrubie studenej, ohriatej pitnej vody a cirkulácie OPV v podlahe a v stenách, kde je rozvetvené k jednotlivým miestam odberu. Rozvod vody je navrhovaný z rúr viacvrstvových materiálu PE-Xa alebo PE-Xa/Al/PE, napr.: **REHAU RAUTITAN Flex /Stabil**, spájaných lisovaním.

Potrubie so studenou vodou bude zaizolované proti oroseniu tepelnou izoláciou ako aj, potrubie OPV a cirkulačné potrubie bude zaizolované proti tepelným stratám tepelnou izoláciou (napr.: **TUBOLIT DG**). Hrúbky izolácií pre jednotlivé potrubia sú uvedené vo výkresovej časti projektovej dokumentácie.

Výtokové armatúry k zariadeným predmetom sú navrhnuté len druhovo. Konkrétny typ a farebné prevedenie jednotlivých výtokových ventilov určí investor v spolupráci z architektom z katalógov výrobcov výtokových armatúr.

2.4. Výpočet potreby vody (podľa vyhlášky č. 684/2006 Z.Z.)

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = n \cdot q = 40 \cdot 25 = 100 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_{\max} = Q_p \cdot k_d = 100 \cdot 2,0 = 200 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_{h1} = 1/24 \cdot Q_{\max} \cdot k_h = 1/8 \cdot 200 \cdot 1,8 = 45 \text{ l/hod} = 0,013 \text{ l/s}$$

Ročná potreba vody:

$$Q_r = d \cdot Q_p = 200 \cdot 100 = 20\,000 \text{ l/rok} = 20 \text{ m}^3/\text{rok}$$

2.5. Tlaková skúška

Potrubie vodovodu pred uvedením do užívania musí byť čisté, prepláchnuté a dezinfikované. Pred zakrytím a izolovaním musia byť odskúšané tlakovou skúškou. Súčasť dokumentácie o skutočnom vyhotovení stavby je protokol o jej úspešnom vykonaní.

3. Splašková kanalizácia

3.1. Vnútoraná splašková kanalizácia

Navrhovaná splašková kanalizácia bude vedená od zariadených predmetov umiestnených v navrhovanom objekte, pripájacími odpadovými a zvodovými splaškovými kanalizačnými potrubiami vyvedená do navrhovanej žumpy (riešené v samostatnej PD). Vnútorané potrubné siete kanalizácie – pripájacie odpadové potrubia budú z akustických kanalizačných potrubí z materiálu PP (napr.: **WAVIN SiTech+**) so hrdlovými spojmi s gumeným tesnením. Vetracie potrubia budú nad strešnou rovinou ukončené vetracou hlaviceou **HL810** min. 0,5m nad úrovňou strechy. V miestnosti Učebňa-kuchyňa na 2.NP objektu sú navrhnuté dve privzdušňovacie hlavice kanalizácie **HL900N** DN75 spolu s revíznymi dvierkami. Na odpadových potrubíach splaškovej kanalizácie budú cca 1,25 m nad podlahou každého podlažia umiestnené čistiace tvarovky, ku ktorým bude prístup cez revízne dvierka min. 150 x 200 mm. Ležaté potrubia – zvody budú z potrubí materiálu PVC-U (napr.: **Wavin PVC KG SN4**) budú vedené pod základovou doskou objektu. Do zvodového potrubia budú zaústené všetky odpadové potrubia splaškovej kanalizácie. Ležaté zvody budú zvedené smerom k fasáde objektu, cez obvodové steny objektu a napojené navrhovanú areálovú splaškovú kanalizáciu. Všetky prechody potrubia z odpadového (zvislého) do zvodovej (ležatej) kanalizácie budú urobené pomocou dvoch kolien 45° s medzikusom o dĺžke 250mm. Všetky zmeny smeru potrubia kanalizácie sa budú montovať s kolenami s maximálnym uhlom 45°. Tieto vedenia vyžadujú v rámci rekonštrukcie búracie práce a to v rozsahu rezania jestvujúceho podkladového betónu a výkopových prác v objekte. Zariadené predmety sú navrhnuté len druhovo. Konkrétny typ a farebné prevedenie jednotlivých zariadených predmetov určí investor v spolupráci z architektom z katalógov výrobcov výtokových armatúr.

Pri súbehu a križovaní podzemných vedení je potrebné dodržať minimálne dovolené vzdialenosti medzi potrubiami podľa STN 73 6005.

3.2. Množstvo splaškových vôd:

Výpočet množstva odpadových vôd pre jednu bytovú jednotku je robený v zmysle STN 75 6101 a vyhlášky MŽP SR č. 684 Z. z. Je daný potrebou vody.

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = n \cdot q = 40 \cdot 25 = 100 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_{\max} = Q_p \cdot k_d = 100 \cdot 2,0 = 200 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_{h1} = 1/24 \cdot Q_{\max} \cdot k_h = 1/8 \cdot 200 \cdot 1,8 = 45 \text{ l/hod} = 0,013 \text{ l/s}$$

Ročná potreba vody:

$$Q_r = d \cdot Q_p = 200 \cdot 100 = 20\,000 \text{ l/rok} = 20 \text{ m}^3/\text{rok}$$

4. Dažďová kanalizácia

4.1. Vonkajšia dažďová kanalizácia

Dažďová voda zo strechy bude odvádzaná odkvapovými žľabmi na okraji strešnej konštrukcie a odpadovými potrubiami umiestnenými na fasáde objektu (nie je dodávkou ZTI) do lapačov strešných naplavenín **HL600** - DN100. Od lapačov bude vedená areálová dažďová kanalizácia po pozemku investora potrubiami (napr.: **Wavin PVC KG4**) cez revízne a filtračné šachty **Wavin TEGRA 425** s lomovým alebo priamym dnom zaústená do vsakovacieho systému **Wavin Q-Bic**. Predbežný návrh vsakovacieho systému pozostáva z 8ks boxov o rozmere 1,2x0,6x0,6m jedného boxu. Výsledný objem retencie je 3,5m³. Vsakovací systém je navrhnutý na predpokladané HG podmienky. Je nevyhnutné uskutočniť posúdenie návrhu v nasledujúcom projektovom stupni, nakoľko nebol uskutočnený hydrogeologický prieskum s hodnotou koeficientu vsaku a výškou HPV. Zemné práce je potrebné realizovať v súlade s STN 73 3050. Ich realizácia je zabezpečená ručne alebo pomocou strojových mechanizmov.

4.2. Množstvo dažďových vôd zo strechy:

$$Q_r = r \times \Psi \times S1$$

$$\text{Plocha strechy } S = 130 \text{ m}^2$$

$$\text{Súčiniteľ odtoku } \Psi = 1$$

$$\text{Výdatnosť dažďa } r = 144 \text{ l/ha.s (Kriváň - ombrografická stanica Kežmarok) s periodicitou } p=0,2$$

$$\underline{Q_r = 2,1 \text{ l/s}}$$

5. Skúška kanalizácie

Kanalizačné potrubie bude podrobené skúške vodotesnosti podľa STN 73 67 16.

6. Vplyv stavby na životné prostredie:

S odpadmi, ktoré vzniknú pri uskutočňovaní stavby, bude naložené v zmysle ustanovenia §19 zákona číslo 223/2001 Zbierky zákonov o odpadoch.

7. Zemné práce

Pred začiatkom zemných prác je potrebné, aby investor zabezpečil vytýčenie všetkých inžinierskych sietí a podzemných vedení. Pri križovaní alebo súbehu potrubia dodržať minimálne odstupové vzdialenosti od jednotlivých vedení podľa STN 73 6005, zvýšiť pozornosť, zabezpečiť ich proti poškodeniu a výkop realizovať ručne. Zemné práce je potrebné realizovať v súlade s STN 73 3050. Po dokončení prác je potrebné uviesť terén do pôvodného stavu. Výkopové práce sa budú vykonávať strojne, mimo úsekov križovania s podzemnými vedeniami, kde je potrebné výkop robiť ručne. Paženie rýh je navrhnuté ako príložné v celom rozsahu. V prípade výskytu spodnej vody sa táto zvedie do najnižšieho miesta ryhy a odčerpá sa mimo výkopu. Pri vykonávaní zemných prác je potrebné dodržiavať ustanovenia STN 73 3050 – Zemné práce. Z hľadiska bezpečnosti práce je potrebné dodržať bezpečnostné predpisy uvedené vo vyhláške č. 147/2013 zo dňa 01.07.2013.

8. BOZP

Pri realizácii stavebných prác je potrebné, aby dodávateľ zabezpečil dodržiavanie všetkých súvisiacich predpisov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, hlavne pri zemných a montážnych prácach, ako aj doprave stavebných materiálov. Pri strojovom výkope hlbšom ako 1500 mm alebo pri nesúdržných zeminách sa uvažuje so zvislými stenami, ktoré budú zabezpečené pažením proti zosunutiu.

Vypracoval : Ing. Erik Schmikal

Dátum : 02/2020



OBEČ RAKÚSY
059 76

Dokumentácia bola overená v stavebnom
konaní a je požiadom pre uskutočnenie
stavby podľa SO 5035/2010 - GK
29. 9. 2020 g

Projektové hodnotenie energetickej hospodárnosti budovy

vyhláška č. 364/2012, č. 324/2016
zákon č. 555/2005 Z.z., č. 300/2012 Z.z.
STN 730540-2 Z1 + Z2/2019

Spracované pre : Zlepšenie vzdelávacej
infraštruktúry v SOŠ
agropotravinárskej a technickej
Obec: Rakúsy

Dátum vyhotovenia : 03.02.2020
Vyhotovil : Ing. Rastislav Tvarog
Kontroloval: : Ing. Rastislav Tvarog



Projektové hodnotenie energetickej hospodárnosti budovy

*vyhláška č. 364/2012, č. 324/2016
zákon č. 555/2005 Z.z., č. 300/2012 Z.z.
STN 730540-2 Z1 + Z2/2019*

Spracované pre : Zlepšenie vzdelávacej
infraštruktúry v SOŠ
agropotravinárskej a technickej
Obec: Rakúsy

Dátum vyhotovenia : 03.02.2020
Vyhotovil : Ing. Rastislav Tvarog
Kontroloval: : Ing. Rastislav Tvarog





Ing. Rastislav Tvarog

Žilinský kraj, okres Žilina, mesto Rosina

UID: 18169312

Ateliér / Kancelária / zamestnávateľ

TWG-energo, s.r.o.

Karola Kmeťku 3149/6, 010 08, Žilina, Slovenská republika

IČO: 43823581, DIČ: 2022481065, IČ DPH: SK2022481065

041/5002707

info@twg.sk

www.twg.sk

Zoznam odborností

PLATNÉ OPRÁVNENIE

Evidenčné č.:	6521	Autorizovaný stavebný inžinier s rozsahom oprávnenia:
Kategória:	I1	Inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb
Podkategória:	430	stavebná fyzika
Špecifikácia:		tepelná technika
Stav odbornosti:		Aktívna od 19.12.2017
Pečiatka:		6521*I1 Aktívna od 19.12.2017
Osvedčenie:		6521*I1 Aktívne od 19.12.2017
Evidenčné č.:	153	Energetická hospodárnosť budov s rozsahom oprávnenia:
Kategória:		Tepelná ochrana stavebných konštrukcií a budov
Podkategória:	1	tepelná ochrana stavebných konštrukcií a budov
Špecifikácia:		
Stav odbornosti:		Aktívna od 20.05.2008
Pečiatka:		153*1*2008 Aktívna od 06.12.2013
Osvedčenie:		153*1*2008 Aktívne od 06.12.2013
Evidenčné č.:	153	Energetická hospodárnosť budov s rozsahom oprávnenia:
Kategória:		Vykurovanie a príprava teplej vody
Podkategória:	2	vykurovanie a príprava teplej vody
Špecifikácia:		
Stav odbornosti:		Aktívna od 07.06.2017
Pečiatka:		153*2*2017 Aktívna od 07.06.2017
Osvedčenie:		153*2*2017 Aktívne od 07.06.2017



Evidenčné č.: **153** **Energetická hospodárnosť budov s rozsahom oprávnenia:**
Kategória: Vetranie a klimatizácia
Podkategória: **3** **vetranie a klimatizácia**
Špecifikácia:
Stav odbornosti: Aktívna od 14.11.2013
Pečiatka: 153*3*2013 Aktívna od 06.12.2013
Osvedčenie: 153*3*2013 Aktívne od 06.12.2013

Člen komory

Evidenčné č.:	6521	Autorizovaný stavebný inžinier - člen	Aktuálny stav:	Aktívne
Dátum vzniku:	19.12.2017		Stav členstva od:	19.12.2017
Prijatie žiadosti:			Aktuálny dôvod:	Zloženie sľubu

Regionálna príslušnosť

Región	Platnosť od	Platnosť do
Žilina	19.12.2017	

1. Výpočtový postup

S ohľadom na splnenie podmienok tepelnej pohody v miestnosti v zimnom období a splnenie energetických požiadaviek musia mať steny, stropy a podlahy vykurovaných alebo klimatizovaných bytových a nebytových budov v priestoroch s relatívnou vlhkosťou $\varphi_i \leq 80 \%$ taký súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie U , aby sa splnila podmienka

$$U \leq U_N$$

kde U_N je normalizovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie, vo $W/(m^2 \cdot K)$.

Normalizované hodnoty U_N sa pre bytové a nebytové budovy uvádzajú v norme STN 73 0540-2/2012, resp. sa určia z hodnôt tepelného odporu R a z príslušných odporov pri prestupe tepla na vnútornom a vonkajšom povrchu R_{si} a R_{se} podľa vzťahu:

$$U_N = \frac{1}{R_{si} + R_{se} + R_N}$$

kde R_N je hodnota tepelného odporu, v $m^2 \cdot K/W$

Pri konštrukcii s rozličnými vrstvami za sebou a za predpokladu jednorozmerného šírenia tepla sa tepelný odpor R v $m^2 \cdot K/W$ určí zo vzťahu:

$$R = \sum_{j=1}^n \frac{d_j}{\lambda_j} = \frac{d_1}{\lambda_1} + \frac{d_2}{\lambda_2} + \dots + \frac{d_n}{\lambda_n} = \sum_{j=1}^n R_j$$

kde d - hrúbka vrstvy v m,
 λ - súčiniteľ tepelnej vodivosti vo $W/(m \cdot K)$,
 R_j - tepelný odpor j-tej vrstvy v $m^2 \cdot K/W$,
 n - počet vrstiev

Normatívne, minimálne a odporúčané hodnoty tepelného odporu sa uvádzajú v norme STN 73 0540-2/2012, pričom platí:

$$R \geq R_N$$

Súčiniteľ prechodu tepla okien alebo dverí U vo $W/(m^2 \cdot K)$ sa určuje zo vzťahu:

$$U_w = \frac{U_g A_g + U_f A_f + \psi_g l_g}{A_g + A_f}$$

kde U_f - súčiniteľ prechodu tepla rámu a krídla vo $W/(m^2 \cdot K)$,
 U_g - súčiniteľ prechodu tepla zasklenia vo $W/(m^2 \cdot K)$,
 ψ_g - lineárny stratový súčiniteľ vo $W/(m \cdot K)$,
 l_g - obvod zasklenia.

Vonkajšie okná a dvere bytových a nebytových budov musia mať súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie:

$$U_w \leq U_{w,N}$$

kde U_w - výpočtová hodnota vo $W/(m^2 \cdot K)$, rovnajúca sa nameranej hodnote alebo vypočítaná z nameraných hodnôt zasklenia a rámu konštrukcie podľa STN EN ISO 10077-1 a STN RN ISO 10007-2.

Merná tepelná strata H vo W/K sa určí pomocou súčtu mernej tepelnej straty prechodom tepla H_T a mernej tepelnej straty vetraním H_V :

$$H = H_T + H_V$$

Merná tepelná strata prechodom tepla sa určuje podľa STN EN ISO 13789. Na výpočet potreby tepla platí vzťah:

$$H_T = \sum U_i A_i + \Delta H_{TM} + H_U + L_S$$

kde $\sum U_i A_i$ - tepelná vodivosť (priepustnosť) medzi vykurovaným priestorom a exteriérom bez vplyvu tepelných mostov vo W/K ,
 ΔH_{TM} - zvýšenie tepelnej straty vplyvom tepelných mostov vo W/K ,
 H_U - merná tepelná strata medzi vykurovaným priestorom a vonkajším prostredím cez nevykurované priestory vo W/K ,
 L_S - tepelná vodivosť (priepustnosť) podlahy na teréne vo W/K .

Pri určení tepelnej vodivosti (priepustnosť) podlahy na teréne L_S sa berie do úvahy súčiniteľ tepelnej vodivosti zeminy 2 $W/(m^2 \cdot K)$.

Merná tepelná strata prechodom tepla pri výpočte potreby tepla na vykurovanie sa podľa normy STN 73 0540-2 môže približne určiť podľa vzťahu:

$$H_T = \sum b_{xi} U_i A_i + \Delta U \sum A_i$$

kde ΔU - zvýšenie súčiniteľa prechodu tepla vplyvom tepelných mostov,
 b_x - redukčný faktor.

Intenzita výmeny vzduchu v miestnosti n vyhovuje, ak sa škárovou prievzdušnosťou stykov a škár vyplní otvorov (prirodzenou infiltráciou) splní podmienka:

$$n \geq n_N$$

kde n_N - požadovaná priemerná intenzita výmeny vzduchu, v 1/h.

Vo všetkých vnútorných priestoroch bytových a nebytových budov je priemerná hodnota $n_N = 0,5$ 1/h kritériom minimálnej výmeny vzduchu, ak hygienické predpisy a prevádzkové podmienky nevyžadujú iné hodnoty.

Merná tepelná strata vetraním H_V vo W/K sa určí zo vzťahu:

$$H_V = 0,264 \cdot n \cdot V_b$$

kde V_b - zvýšenie obostavaný objem budovy v m^3 ,
 n - priemerná intenzita výmeny vzduchu v 1/h.

Priemerná intenzita výmeny vzduchu vplyvom prirodzenej infiltrácie cez škáry budovy do výšky 25 m sa overuje vzťahom

$$n = 25200 \cdot \frac{\sum(i_{lv} \cdot l)}{V_b}$$

kde i_{lv} - je súčiniteľ škárovej prievzdušnosti v $m^2/(s \cdot Pa^{0,67})$,
 l - dĺžka škáry v m.

Vnútny tepelný zisk sa počíta pre referenčnú vykurovaciu sezónu charakterizovanú počtom dní $d = 210$, pričom vnútorné zdroje tepla sa charakterizujú priemernými tepelnými výkonmi vnútorných zdrojov tepla q_i , vo W/m^2 , pre:

a) rodinný dom $q_i \leq 4 W/m^2$,

b) bytový dom $q_i \leq 5 W/m^2$,

c) nebytové budovy (napr. administratívne budovy a budovy škôl) $q_i \leq 6 W/m^2$.

Teplo získané z vnútorných zdrojov tepla Q_i v kWh počas vykurovacej sezóny sa určí vzťahom:

$$Q_i = 5 \cdot q_i \cdot A_b$$

kde A_b - merná plocha budovy v m^2 , ktorá sa určí pôdorysnou plochou vykurovaných podlaží, pričom plocha sa určuje zo sústavy vonkajších rozmerov.

Na výpočet potreby tepla na vykurovanie podľa normy STN 73 0540-2/2012 sa pasívny solárny zisk Q_s v kWh počas výpočtového obdobia vykurovacej sezóny zjednodušene určí vzťahom:

$$Q_s = \sum I_{sj} \cdot \sum 0,50 \cdot g_{nj} \cdot A_{nj}$$

kde A_{nj} - plocha priesvitnej otvorovej konštrukcie v m^2 ,

I_{sj} - celková energia slnečného žiarenia na jednotku plochy s nasmerovaním j počas výpočtového obdobia v kWh/m^2 ,

g_{nj} - celková priepustnosť slnečnej energie zasklením s nasmerovaním j .

I_{sj} v kWh/m^2 počas vykurovacej sezóny sa určí podľa orientácie k svetovým stranám.

Výpočet mernej potreby tepla $Q_{H,nd}$ pri uvažovaní neprerušovaného vykurovania je hodnotením energetického kritéria, ktoré zohľadňuje vplyv stavebných konštrukcií na maximálnu potrebu tepla bez zohľadnenia kategórie budovy podľa účelu jej užívania.

Budovy spĺňajú energetické kritérium, ak majú v závislosti od faktora tvaru budovymernú potrebu tepla:

$$Q_{H,nd} \leq Q_{H,nd,N}$$

kde $Q_{H,nd,N}$ - normalizovaná hodnota mernej potreby tepla v $kWh/(m^2 \cdot a)$,

$Q_{H,nd}$ - merná potreba tepla stanovená podľa normy STN 73 0540-2/2012 v $kWh/(m^2 \cdot a)$.

Pri hodnotení budov z hľadiska potreby tepla na vykurovanie sa vychádza z:

a) obostavaného objemu jednotlivých podlaží a obostavaného objemu budovy V_b , v m^3 ,

základom na výpočet sú pôdorysné rozmery vymedzené vonkajším povrchom obvodových stien jednotlivých podlaží a budovy (v prípade styku obvodovej steny so zeminou rozmery vnútorného povrchu hydroizolácie). Obostavaný objem podlažia je súčinom jeho pôdorysnej plochy a konštrukčnej výšky (v prípade bytového podlažia pod šikmou strechou priemernej konštrukčnej výšky) h_k , v m; obostavaný objem budovy V_b je súčtom obostavaných objemov jednotlivých podlaží;

- b) mernej tepelnej straty H , vo W/K, jednotlivých podlaží určenej podľa STN EN ISO 13789;
- c) tepelných ziskov od slnečného žiarenia a vnútorných tepelných ziskov podľa STN 73 0540-3;
- d) normalizovaného počtu dennostupňov;
- e) priemernej hodnoty výmeny vzduchu v budove pre vnútorný objem budovy
 $V_{bi} = 0,75 \cdot V_b$ až $0,85 \cdot V_{bi}$, pričom $0,75 \cdot V_b$ platí pre nové rodinné domy, $0,85 \cdot V_b$ pre posudzovanie obnovovaných budov v pôvodnom stave, pre ostatné budovy platí $0,80 \cdot V_b$;
- f) mernej plochy budovy A_b v m^2 , ktorá je súčtom pôdorysných plôch jednotlivých podlaží určených podľa odseku a).

$Q_{em,ls}$ je dodatočná strata odovzdávania tepla (v časovom období) v kWh;

$$Q_{em,ls} = \left(\frac{f_{hydr} \cdot f_{im} \cdot f_{rad}}{\eta_{em}} - 1 \right) \cdot Q_h$$

- kde: $Q_{em,ls}$ tepelná strata systému odovzdávania tepla (v aktuálnom časovom období),
 Q_h energia potrebná na vykurovanie (v aktuálnom časovom období) EN ISO 13790),
 f_{hydr} koeficient pre hydraulickú rovnováhu,
 f_{im} koeficient pre prerušovanú činnosť (pričom pod prerušovanou činnosťou sa rozumie časovo závislá možnosť poklesu teploty v každej jednotlivej miestnosti),
 f_{rad} koeficient pre účinok sálania (platí pre systém vykurovania sálaním)
 η_{em} celkový stupeň účinnosti systému odovzdávania tepla v miestnosti.

η_{em} celkový stupeň účinnosti systému odovzdávania tepla v miestnosti:

$$\eta_{em} = \frac{1}{(4 - (\eta_{str} + \eta_{ctr} + \eta_{emb}))}$$

- kde: η_{str} je čiastkový stupeň účinnosti pre vertikálny teplotný profil,
 η_{ctr} čiastkový stupeň účinnosti pre miestnosť s regulovanou teplotou,
 η_{emb} čiastkový stupeň účinnosti pre osobitné straty externých komponentov (zabudované v systéme).

η_{str} je čiastkový stupeň účinnosti pre vertikálny teplotný profil:

$$\eta_{str} = (\eta_{str1} + \eta_{str2})/2$$

Pre η_{str} sa určí stredná hodnota z údajov pre parametre vplyvu, zo zvýšenej teploty a špecifických tepelných strát cez externé komponenty.

Prídavná energia procesu odovzdávania tepla do miestnosti sa vypočíta podľa:

$$W_{em,aux} = W_{ctr} \cdot W_{in\acute{a}}$$

- Kde: $W_{em,aux}$ je prídavná energia (v príslušnom období),
 W_{ctr} prídavná energia regulačného systému,
 $W_{in\acute{a}}$ prídavná energia ventilátorov.

W_{ctr} prídavná energia regulačného systému (v príslušnom období) v kWh:

$$W_{ctr} = \frac{P_{ctr} \cdot d \cdot 24}{1000}$$

kde: P_{ctr} predpísaná hodnota elektrického príkonu regulačného systému s prídavnou energiou,
 d počet dní v období.

$W_{inā}$ prídavná energia ventilátorov a príslušných čerpadiel (v príslušnom období) v kWh:

$$W_{inā} = \frac{(P_{fan} \cdot n_{fan} + P_{pmp} \cdot n_{pmp}) \cdot t_h}{1000}$$

kde: n_{fan} počet ventilátorov/ventilátorových jednotiek,
 n_{pmp} počet prídavných čerpadiel,
 t_h čas chodu v období,
 P_{fan} hodnota elektrického príkonu ventilátorov,
 P_{pmp} hodnota elektrického príkonu čerpadiel z údajov od výrobcu.

Tepelná strata pre 1 m potrubia vo W/m:

$$Q = \frac{2 \cdot \pi \cdot \lambda}{\ln\left(\frac{D}{2} + b\right) - \ln\left(\frac{D}{2}\right)} \cdot (t_m - t_o)$$

kde: λ súčiniteľ tepelnej vodivosti izolácie,
 D vonkajší priemer potrubia,
 b hrúbka izolácie,
 t_m teplota vody v potrubí (požadovaná teplota),
 t_o teplota okolia.

Energia dodaná teplej vode v Mj/deň:

$$Q_W = 4182 \cdot V_W \cdot (\theta_{W,t} - \theta_{W,o})$$

Kde: V_W množstvo dodanej teplej vody pri stanovenej teplote,
 $\theta_{W,t}$ teploty vody na výstupe z ohrievača vody,
 $\theta_{W,o}$ teplota vody na vstupe z ohrievača vody.

Objem spotrebovanej teplej vody v m³/deň:

$$V_W = \frac{\alpha \cdot N_U}{1000}$$

Kde: α súčiniteľ vzťahujúci sa na dennú spotrebu a teplotu 60°C,
 N_U počet spotrebných jednotiek,

Tieto dve hodnoty sú závislé od typu budovy, uskutočnenej činnosti v budove a kategórie objektu.

2. Popis materiálov a technických zariadení v objekte

Navrhovaný stav:

- Obvodová stena - pôvodná: Tehly pôvodného typu hrúbky 30 cm, zateplenie z grafitového polystyrénu ($\lambda=0,031$) hrúbky 20 cm. Vnútoraná povrchová teplota konštrukcie je 19,21 °C.
- Obvodová stena – nová: Pórobetón hrúbky 30 cm, zateplenie z grafitového polystyrénu ($\lambda=0,031$) hrúbky 20 cm. Vnútoraná povrchová teplota konštrukcie je 19,44 °C.
- Strecha: Zateplenie z minerálnej vlny ($\lambda=0,033$) celkovej hrúbky 50 cm. Vnútoraná povrchová teplota konštrukcie je 19,76 °C.
- Podlaha na teréne: Zateplenie tvrdým polystyrénom ($\lambda=0,033$) hrúbky 14 cm, zateplenie základovej steny z tvrdého polystyrénu hrúbky 15 cm, minimálne 100 cm pod upravený terén.
- Otvorové výplne: Plastové okná a dvere s izolačným trojsklom, $U_g = 0,6$ a $U_f = 1,0$ ($W/(m^2.K)$), plastový – teplý dištančný rámik.
- Zdroj tepla a vykurovací systém: Tepelné čerpadlo vzduch – voda s podlahovým vykurovaním.
- Ohrev teplej vody: Zásobník napojený na tepelné čerpadlo.
- Osvetlenie: LED v zmysle PD.
- Vetrací systém: Centrálna vetracia jednotka s rekuperáciou tepla, účinnosť rekuperácie 90 %, prevádzka 24 hodín denne.

Pôvodný stav:

- Obvodová stena: Tehly pôvodného typu.
- Strop nad 1.NP: Pôvodná tepelnoizolačná vrstva.
- Podlaha na teréne: Pôvodná tepelnoizolačná vrstva.
- Otvorové výplne: Drevené zdvojené okná, $U_g = 2,7$ ($W/(m^2.K)$).
- Zdroj tepla a vykurovací systém: Elektrické infrapanely.
- Ohrev teplej vody: Elektrický bojler.
- Osvetlenie: Pôvodné žiarovkové a žiarivkové osvetlenie.

3. Úspora primárnej energie

Primárna energia – pôvodný stav: 237,4 kWh/m².a

Primárna energia – navrhovaný stav: 33,6 kWh/m².a

Úspora primárnej energie: 203,8 kWh/m².a

Úspora primárnej energie: 86 %

4. Záver

Posudzovaný objekt podľa projektu vyhovuje požiadavkám normy STN 730540/2012, z hľadiska tepelného odporu navrhovaných konštrukcií, resp. súčiniteľa prechodu tepla, vnútornej povrchovej teploty a mernej potreby tepla na vykurovanie ako aj požiadavky vyhlášky č. 364/2012 na zaradenie do kategórie globálneho ukazovateľa primárnej energie A0, čím spĺňa energetické kritérium.

5. Poznámky

Ako podklady pre spracovanie projektového hodnotenia budovy boli použité jednotlivé časti projektu, uvedené vyhlášky, zákony a slovenské technické normy.

Vypočítané hodnoty nepredstavujú skutočnú potrebu energie, ale porovnávacie hodnoty podľa normalizovaných podmienok.

Pred kolaudáciou je potrebné dať spracovať oprávnenej osobe energetický certifikát podľa skutočného vyhotovenia stavby !

Vypracované v Žiline dňa 03.02.2020

Vypracoval:

Ing. Rastislav Tvarog

Kontroloval:

Ing. Rastislav Tvarog



Hodnotenie energetickej hospodárnosti budovy

Názov budovy: Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry SOŠ

Ulica, číslo: -

Obec: Rakúsy

Kategória budovy: Budova školy

Vykurovanie

	kWh/(m ² .a)	Hodnotenie
A	≤ 28	A
B	29 - 56	
C	57 - 84	
D	85 - 112	
E	113 - 140	
F	141 - 168	
G	> 168	

Výsledok hodnotenia:

Potreba energie na vykurovanie kWh/(m².a): 2,5

Potreba tepla na vykurovanie kWh/(m².a) (3422 K.deň): 2,3

Požiadavka (STN 73 0540) - Energetické kritérium: 18,4

Spĺňa požiadavku (áno / nie): áno

Príprava teplej vody

	kWh/(m ² .a)	Hodnotenie
A	≤ 6	A
B	7 - 12	
C	13 - 18	
D	19 - 24	
E	25 - 30	
F	31 - 36	
G	> 36	

Výsledok hodnotenia:

Potreba energie na prípravu teplej vody kWh/(m².a): 2,0

Nútené vetranie/klimatizácia

	kWh/(m ² .a)	Hodnotenie
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G		

Výsledok hodnotenia:

Potreba energie na klimatizáciu kWh/(m².a):

Nehodnotí sa.

Osvetlenie

	kWh/(m ² .a)	Hodnotenie
A	≤ 8	B
B	9 - 16	
C	17 - 22	
D	23 - 27	
E	28 - 34	
F	35 - 41	
G	> 41	

Výsledok hodnotenia:

Potreba energie na osvetlenie kWh/(m².a): 10,8

Celková dodaná energia

	kWh/(m ² .a)	Hodnotenie
A	≤ 43	A
B	46 - 86	
C	89 - 125	
D	126 - 163	
E	166 - 204	
F	205 - 245	
G	> 245	

Výsledok hodnotenia:

Celková dodaná energia spolu kWh/(m².a): 15,3

Primárna energia - globálny ukazovateľ

	kWh/(m ² .a)	Hodnotenie
A0	≤ 34	A0
A1	35 - 68	
B	69 - 136	
C	137 - 204	
D	205 - 272	
E	273 - 340	
F	341 - 408	
G	> 408	

Výsledok hodnotenia - globálny ukazovateľ:

Primárna energia kWh/(m².a): 33,6

Požiadavka: 68,0

Spĺňa požiadavku (áno / nie): áno

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

Č.r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE				
1	Názov budovy:	Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry SOŠ			
2	Ulica, číslo:	-			
3	Obec:	Rakúsy			
4	Parc. č.:	-			
5	Katastrálne územie:	Rakúsy			
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Významná obnova			
	Výpočet potreby tepla na vykurovanie				
	VSTUPNÉ ÚDAJE				
7	Budova	Kategória budovy (jeden účel užívania)	4 - Budova školy		
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	-		
14		Typ, konštrukčný systém, stavebná sústava (bytové domy)	Murovaný		
15		Šírka budovy	16,85	m	
16		Dĺžka budovy	8,30	m	
17		Výška budovy	8,30	m	
18		Počet podlaží	2		
19		Obostavaný objem	1051,7	m³	
20		Celková podlahová plocha	279,8	m²	
21		Celková teplovýmenná plocha	658,0	m²	
22	Priemerná konštrukčná výška	3,8	m		
23	Faktor tvaru	0,63	1/m		
24	Výpočet	Výpočtová metóda	Mesačná metóda		
25		Počet dennostupňov	3083	K.deň	
	Tepelné straty	Popis/názov obvodovej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie U_i (W/(m².K))	Teplovýmenná plocha A_i (m²)	Teplotný redukčný faktor b (-)
		Obvodový plášť :			
26		1 Obvodová stena pôvodná	0,14	176,9	1
27		2 Obvodová stena nová	0,10	162,6	1
28		3 -	-	0,0	1
29		4 -	-	0,0	1
30		5 -	-	0,0	1
		Strecha :			
31		1 -	-	0,0	1
32		2 -	-	0,0	0,8
33		3 Strecha	0,06	139,9	1
34		4 -	-	0,0	1
35		5 -	-	0,0	0,8

		Podlaha :				
36	1	Podlaha na teréne	0,14	139,9	1	
37	2	-	-	0,0	1	
38	3	-	-	0,0	1	
39	4	-	-	0,0	0,5	
40	5	-	-	0,0	0,5	
		Otvorové konštrukcie :				
41	1	Plast - trojsklo	0,74	38,7	1	
42	2					
43	3					
44	4					
45	5					
46	Priemerný súčiniteľ prechodu tepla U_m			0,17	W/(m ² .K)	
47	Tepelná vodivosť (priepustnosť) podlahy a stien vo vykurov. suteréne L_s			0,0	W/K	
48	Vplyv tepelných mostov ΔU			0,0200	W/(m ² .K)	
49	Zvýšenie tepelnej straty vplyvom tepelných mostov ΔH_{TM}			13,2	W/K	
	Popis otvorovej konštrukcie			Celková dĺžka škár otvorových konštrukcií l (m)	Súčiniteľ prievzdušnosti i otvorových výplní (m ² /(s.Pa ^{0,67})))	
50	1	Plast - trojsklo		103,7	0,0E+00	
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			0,00	1/h	
55	Nameraná vzduchotesnosť n_{50}			-	1/h	
56	Uvažovaná priemerná intenzita výmeny vzduchu n			0,5	1/h	
57	Rekuperačná jednotka			Centrálna rekuperačná jednotka.		
58	Účinnosť rekuperačnej jednotky			75 ~ 90	%	
59	Podiel vzduchu prechádzajúceho cez jednotku			526	m ³	
60	Tep. výkon vnútorného zdroja q			6	W/m ²	
61	Vnútorné tepelné zisky Qi			8 394,0	kWh/a	
	Orientácia	Intenzita slnečného žiarenia I_{sj} (kWh/m ²)	Priepustnosť slnečného žiarenia g (-)	Tieniacci faktor (-)	Plocha zasklených otvorových konštrukcií A (m ²)	Účinná kolekčná plocha plné časti A (m ²) (chladenie)
62	1 SV	130	0,5	0,90	4,03	1,81
63	2 JV	260	0,5	0,90	11,52	5,18
64	3 JZ	260	0,5	0,90	14,58	6,56
65	4 SZ	130	0,5	0,90	8,61	3,87
66	5 HK	340	0,5	0,90	0,00	0,00
67	6					
68	7					
69	8					
70	Solárne tepelné zisky			3792,85	kWh/a	

		Sezónna metóda		
71		Merná tepelná strata prechodom H_t		W/K
72		Merná tepelná strata vetraním H_v		W/K
73		Faktor využitia tepelných ziskov		
74		Merná potreba tepla na vykurovanie – sezónna metóda		kWh/(m².a)
		Mesačná metóda		
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		
85		C - vnútorná tepelná kapacita J/(K.m ²)	370 000	J/(K.m ²)
86		Priemerný faktor využitia tepelných ziskov – vykurovanie - mesačná metóda	0,735	
87		Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda	2,3	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 kolektčná plocha plných častí v m ²		m ²
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)	126,6	W/K
95		Merná potreba tepla na vykurovanie – sezónna metóda		kWh/(m².a)
96		Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda	2,3	kWh/(m².a)
97		Merná potreba chladu na chladenie – mesačná metóda		kWh/(m².a)

Tabuľka 2: Potreba energie na vykurovanie

Tabuľka 2: Potreba energie na vykurovanie			
Č.r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE		
1	Názov budovy:	Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry SOŠ	
2	Ulica, číslo:	-	
3	Obec:	Rakúsy	
4	Parc. č.:	-	
5	Katastrálne územie:	Rakúsy	
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Významná obnova	
Výpočet potreby energie na vykurovanie			
	VSTUPNÉ ÚDAJE		
7	Budova	Kategória budovy	4 - Budova školy
8		Celková podlahová plocha	279,8 m²
9		Vykurovací systém	Teplovodné podlahové vykurovanie
10		Distribučný systém	S núteným obehom
11		Druh tepelnej ochrany rozvodov	Penový polyetylén
12		Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov	premenlivá
13		Teplotný spád	40/30 °C
14		Druh a typ rekuperácie	Centrálna rekuperačná jednotka.
15	Zdroj tepla	Teplotná regulácia na vykurovacích telesách (áno/nie)	-
16		Teplotná regulácia v budove (áno/nie)	áno
17		Typ zdroja	Tepelné čerpadlo
18		Energetický nosič	Elektrina
19		Umiestnenie zdroja	Technická miestnosť
20		Účinnosť výroby tepla	290 %
21		Potreba tepla na vykurovanie (z tab.1)	2,3 kWh/(m².a)
22		Druh výpočtovej metódy na potrebu tepelnej energie	Podrobná metóda
23	Potreba tepla a energie	Podrobná metóda:	21,1 m
24		Dĺžka potrubia v zóne 1	m
25		Dĺžka potrubia v zóne 2	m
26		Dĺžka potrubia v zóne 3	m
27		Súčiniteľ tepelnej vodivosti tepelnej izolácie	0,04 W/(m.K)
28		Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia	premenlivá
29		Teplota okolitého prostredia	20 °C
30		Stredná teplota vykurovacej látky	35 °C
31		Počet prevádzkových hodín za rok	1590 h
32		Zjednodušená metóda:	16,9 m
33		Dĺžka zóny	m
34		Šírka zóny	8,3 m
35		Výška zóny	7,5 m
36		Počet podlaží v zóne	2,0
37		Merná tepelná strata	7,2 W/m
38		Teplota okolitého prostredia	20 °C
39		Stredná teplota vykurovacej látky	35 °C
40		Počet prevádzkových hodín	1590 h
41		Potreba tepelnej energie pri jej odovzdávaní do priestoru	kWh/(m².a)
	Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie	kWh/(m².a)	
	Potreba tepelnej energie na vykurovanie (bez zohľadnenia ziskov)	kWh/(m².a)	

42	Potreba tepla a energie	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	Variabilný	W
45		Čas prevádzky počas roka	Variabilný	h
46		Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadlá)	0,1	kWh/(m².a)
47		Potreba vlastnej elektrickej energie (rekuperácia tepla)	1,3	kWh/(m².a)
48		Výpočtový prietok vzduchu	0,15	m³/s
49		Účinnosť	75 ~ 90	%
50		Získaná tepelná energia zo zariadenia		kWh/(m².a)
51		Spôsob uloženia potrubia	Zabudované v stavebnej konštrukcii	
52		Dĺžka potrubia	21	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 (účinnosťzdroja)		kWh/(m².a)
58		Tepelná energia zo solárneho zdroja alebo iného obnoviteľného	2,0	kWh/(m².a)
VÝSLEDKY				
59		Potreba energie bez strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla	2,3	kWh/(m².a)
60		Potreba energie na vykurovanie vrátane strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla	3,1	kWh/(m².a)
61		Potreba energie na vykurovanie vrátane strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla (so zohľadnením obnoviteľného zdroja)	2,5	kWh/(m².a)
62		Vlastná elektrická energia	1,4	kWh/(m².a)
63		Podiel potreby energie na vykurovanie z celkovej potreby energie v budove	16,3	%

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

Tabuľka 3: Potreba energie na prípravu teplej vody (TV)			
Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE		
1	Názov budovy:	Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry S	
2	Ulica, číslo:	-	
3	Obec:	Rakúsy	
4	Parc. č.:	-	
5	Katastrálne územie:	Rakúsy	
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Významná obnova	
Výpočet potreby energie na prípravu teplej vody (TV)			
	VSTUPNÉ ÚDAJE		
7	Budova	Kategória budovy	4 - Budova školy
8		Spôsob hodnotenia	Normalizované
9		Systém prípravy TV	Akumulačným zásobníkom
10		Celková podlahová plocha	279,8 m ²
11		Distribučný systém	Bez cirkulácie
12		Druh tepelnej ochrany rozvodov	Penový polyetylén
13		Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov	premenlivá
14		Meranie a regulácia	Regulačný systém prípravy TV
15	Zdroj tepla	Typ zdroja	Tepelné čerpadlo
16		Energetický nosič	Elektrina
17		Umiestnenie zdroja	Technická miestnosť
18		Účinnosť výroby tepla	290 %
19	Potreba tepelnej energie a energie	Potrebný objem TV	0,10 m ³ /deň
20		Potrebný denný objem TV na m ² celkovej podlahovej plochy	0,00037 m ³ /m ²
21		Potreba tepelnej energie na normalizovaný objem TV	2,0 kWh/(m ² .a)
22		Súčiniteľ tepelnej vodivosti	0,04 W/(m.K)
23		Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia	premenlivá
24		Dĺžka potrubí	32 m
25		Merná tepelná strata	5,2 W/K
26		Teplota vody v potrubí	55 °C
27		Teplota okolitého prostredia	20 °C
28		Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie (cirkulácia)	0,00 kWh/(m ² .a)
29		Potreba tepelnej energie na krytie strát výroby (zásobník)	0,57 kWh/(m ² .a)
30		Potreba tepelnej energie na krytie strát dodanej TV	1,15 kWh/(m ² .a)
31		Potreba tepelnej energie pre systém teplej vody	2,0 kWh/(m ² .a)
32		Dĺžka vykurovacieho obdobia	220 dni
33		Tepelné straty systému prípravy TV využiteľné pre vykurovanie	1,15 kWh/(m ² .a)
34		Typ čerpadla	Obehové viacstupňové
35		Príkon čerpadla (spolu)	0,047 kW
36		Počet prevádzkových hodín v roku	220 h
37		Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadlá v budove)	0,0 kWh/(m ² .a)
38		Obnoviteľný zdroj	Tepelné čerpadlo
39		Ročné využiteľné teplo zo slnečného žiarenia	0,0 kWh/a
40		Plocha slnečných kolektorov	0 m ²
41		Účinnosť slnečných kolektorov	- %
42		Tepelná energia zo solárneho systému alebo iného obnoviteľného zdroja	3,7 kWh/(m ² .a)
43		Potreba tepelnej energie na prípravu TV po zohľadnení tepelnej energie zo solárneho systému alebo iného obnoviteľného zdroja	2,0 kWh/(m ² .a)

44	Popis a spôsob uloženia potrubia	Zabudované v stavebnej konštrukcii	
45	Dĺžka potrubia	32	m
46	Hrúbka tepelnej izolácie	premenlivá	
47	Tepelné straty pri distribúcii mimo hranice budovy	0,00	kWh/(m ² .a)
48	Strata pri výrobe (účinnosť výroby)	0,02	kWh/(m ² .a)
VÝSLEDKY			
49	Potreba energie na prípravu TV budovy	4,6	kWh/(m ² .a)
50	Potreba energie na prípravu TV vrátane strát pri distribúcii a výrobe TV	5,7	kWh/(m ² .a)
51	Potreba energie na prípravu TV vrátane strát pri distribúcii a výrobe TV so zohľadnením obnoviteľného zdroja	2,0	kWh/(m ² .a)
52	Vlastná elektrická energia (čerpadá)	0,04	kWh/(m ² .a)
53	Podiel potreby energie na prípravu teplej vody z celkovej potreby energie v budove	44,6	%

Tabuľka 4: Potreba energie na chladenie a vetranie

Tabuľka 1: Potreba energie na ohrievanie a vetranie			
Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE		
1		Názov budovy:	Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry S
2		Ulica, číslo:	-
3		Obec:	Rakúsy
4		Parc. č.:	-
5		Katastrálne územie:	Rakúsy
6		Účel spracovania energetického certifikátu:	Významná obnova
Výpočet potreby energie na nútené vetranie a chladenie			
	VSTUPNÉ ÚDAJE		
7	Budova	Kategória budovy	4 - Budova školy
8		Spôsob hodnotenia	
9		Typ systému chladenia/vetrania	
10		Počet dennostupňov	K.deň
11		Celková podlahová plocha budovy	m²
12		Celková podlahová plocha priestorov s vetraním	m²
13		Celková podlahová plocha prietorov s chladením	m²
14		Redukovaná plocha priestorov vzhľadom na pomer chladenej plochy	m²
15		Atmosférický tlak	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	°C
23		Relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu	%
24		Hustota vonkajšieho vzduchu	kg/m³
25		Entalpia	kJ/kg
26	Zdroj	Zdroj chladu	
27		Obnoviteľný zdroj chladu	
28		Zdroj pre nútené vetranie	
29		Energetický nosič pre ohrev vzduchu	

30	Potreba energie	Potreba energie na nútené vetranie - ohrev	kWh/(m ² .a)
31		Potreba energie na nútené vetranie – elektrická energia	kWh/(m ² .a)
32		Potreba energie na chladenie	kWh/(m ² .a)
33		Rekuperácia tepla - účinnosť	%
34		Potreba energie na krytie strát distribúcie vzduchu	kWh/(m ² .a)
35		Potreba energie na krytie strát distribúcie chladu	kWh/(m ² .a)
36		Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadla)	kWh/(m ² .a)
37		Potreba vlastnej elektrickej energie (motory ventilátorov)	kWh/(m ² .a)
38		Celková potreba elektrickej energie na vetranie a chladenie	kWh/(m ² .a)
	VÝSLEDKY		
39		Potreba energie na chladenie a vetranie	kWh/(m ² .a)

40		Podiel potreby energie na chladenie a vetranie z celkovej potreby energie v budove	0,0	%
----	--	--	-----	---

Tabuľka 5: Potreba energie na osvetlenie

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE			
1		Názov budovy:	Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry	
2		Ulica, číslo:	-	
3		Obec:	Rakúsy	
4		Parc. č.:	-	
5		Katastrálne územie:	Rakúsy	
6		Účel spracovania energetického certifikátu:	Významná obnova	
Výpočet potreby energie na osvetlenie				
	VSTUPNÉ ÚDAJE			
7	Budova	Kategória budovy	4 - Budova školy	
8		Celkový počet miestností v budove	18	-
9		Počet miestností určených na overenie dodržania projektovej hodnoty		-
10		Počet overených miestností s vyhovujúcim osvetlením		-
11		Celková podlahová plocha	279,8	m²
12		Lokalita - zemepisná šírka		°
13		Lokalita - zemepisná dĺžka		°
14		Prevádzkový čas od:	7:00	h
15	Prevádzkový čas do:	14:30	h	
16		Korekčný činiteľ pre víkendy (C_{we})		-
17	Svietidlá	Celkový počet inštalovaný svietidiel	NA	ks
18		Celkový inštalovaný príkon svietidiel	1,80	kW
19		Celkový nabíjaci príkon núdzových svietidiel		kW
20		Celkový pasívny príkon radiacích 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	19	ks
25		Celková plocha fasádnych otvorov	38,74	m²
26		Celková plocha zóny s denným svetlom		m²
27		Celková plocha stavebných otvorov pre klasické svetlíky		m²
28		Celková plocha stavebných otvorov pre píllové svetlíky		m²
29	Riadenie osvetlenia	Prevažujúci typ riadenia osvetlenia v budove – kód	R4	-
30		Priemerný činiteľ využitia denného svetla v budove (F_D)	0,920	-
31		Priemerný činiteľ obsadenosti budovy (F_O)	0,400	-
32		Priemerný činiteľ konštantnej osvetlenosti v budove (F_C)	1	-
VÝSLEDKY				
33		Ročná potreba energie na osvetlenie v budove (W_L)	1336,32	kWh/m²
34		Pasívna ročná potreba energie (W_P)		kWh/m²
35		Potreba energie na osvetlenie (LENI)	10,78	kWh/(m².a)
36		Merná ročná potreba energie na osvetlenie (h_e)		kWh/(m².lx.a)
37		Podiel potreby energie na osvetlenie z celkovej potreby energie v budove	70,6	%

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

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE	
1	Názov budovy:	Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry SOŠ
2	Ulica, číslo:	-
3	Obec:	Rakúsy
4	Parc. č.:	-
5	Katastrálne územie:	Rakúsy
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Významná obnova

Potenciál úspor energie po vykonaní navrhovaných úprav

	Veličina	Potreba tepla/energie aktuálny stav v kWh/(m ² .a)	Potreba tepla/energie po realizácii navrhovaných úprav v kWh/(m ² .a)	Úspora tepla/energie v kWh/(m ² .a)	Potenciál úspor v %
7	Potreba tepla na vykurovanie	92,6	2,3	90,3	97,5%
	Potreba energie:				
8	na vykurovanie	91,7	2,5	89,2	97,3%
9	na prípravu teplej vody	4,1	2,0	2,1	51,1%
10	na chladenie/vetrание				
11	na osvetlenie	12,2	10,8	1,4	11,7%
12	Celková potreba energie kWh/(m².a):	108,0	15,3	92,7	85,9%
13	Primárna energia kWh/(m².a):	237,4	33,6	203,8	85,9%

	Odpočítateľná tepelná a elektrická energia:				
15	solárna tepelná				
16	solárna fotovoltická				
17	kogenerácia				
18	Tepelná energia z iného obnoviteľného zdroja	5,7	5,7	0,0	0,0

Použitá literatúra

- [1] Vypracovaná projektová dokumentácia.
- [2] STN 730540-2 Z1 + Z2/2019 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov.
- [3] STN EN ISO 13 790 Energetická hospodárnosť budov. Výpočet potreby energie na vykurovanie a chladenie. Výpočet potreby energie na vykurovanie a chladenie.
- [4] Zákon č. 555/2006 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov.
- [5] Komentár a návrh výpočtu energetickej certifikácie budov, Bratislava 2007.
- [6] Atlas tepelných mostov, Zuzana Sternová a kolektív, Jaga group, s.r.o., Bratislava 2006.
- [7] Chmúrny, I.: Tepelná ochrana budov, Jaga, 2003
- [8] Sternová, Z. a kol.: Atlas tepelných mostov, Jaga 2006
- [9] Vyhláška č. 364/2012 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 555/2005 Z.z.
- [10] Firemné materiály Wienerberger, Xella, Baumit, Austrotherm, Polyform, Rockwool, Isover atď.
- [11] STN EN 15316 Vykurovacie systémy v budovách.
- [12] Vyhláška č. 324/2016 Z.z.

Tabuľka 8: Výpočet potreby primárnej energie a emisií CO₂

Č. r.	Energetický nosič / miesto spotreby		Potreba energie	Vykurovací olej	Zemný plyn	Uhlie	Diaľkové vykurovanie	Drevené pelety	Drevo	Teplná energia z elektriny vyrobenej v budove	Elektrická energia	Energetický nosič <i>n</i>	Solárna tepelná energia	Solárna energia fotovoltaická energia	Elektrická energia z kogenerácie	Teplo z kogenerácie	Vážená energia a CO ₂
1	Potreba energie v budove	Vykurovanie	2,5								2,5		0,0				
2		Príprava teplej vody	2,0								2,00		0,0	0,0			
3		Chladenie a vetranie	0,0		0,0						0,0						
4		Osvetlenie	10,8								10,8			0,0			
5		Celková potreba energie v budove	15,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6	OZE	V budove a v blízkosti									6		0,0	0,0			
7		Mimo pozemku užívaného s budovou															
8	Mimo budovy	Straty pri výrobe	0,0														
9		Straty pri distribúcii mimo budovy	0,0														
10	Mimo budovy	Straty pri odovzdávaní mimo budovy															
11		Dodaná energia kWh/(m².a)															
12	Primárna energia, CO ₂	Typ energetického nosiča															
13		Váhové faktory pre primárnu energiu		1,10	1,10	1,10	0,00	0,20	0,10		2,200			0,000			
14		Primárna energia kWh/(m².a)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		33,6			0,0			33,6
15		Váhové faktory pre emisie CO ₂		0,290	0,220	0,360	0,000	0,020	0,020		0,167			0,000			
16		Emisie CO₂ v kg/(m².a)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		2,5			0,0			2,5

ZDRAVOTECH. INŠTALÁCIE A PRÍPOJKY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : **SO 02 - Splašková kanalizácia a žumpa - rekonštrukcia**

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Situácia
- 02 Žumpa
- 03 Uloženie potrubí

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

1

ZDRAVOTECH. INŠTALÁCIE A PRÍPOJKY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : **SO 02 - Splašková kanalizácia a žumpa - rekonštrukcia**

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Situácia
- 02 Žumpa
- 03 Uloženie potrubí

ZDRAVOTECH. INŠTALÁCIE A PRÍPOJKY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : **SO 02 - Splašková kanalizácia a žumpa - rekonštrukcia**

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Situácia
- 02 Žumpa
- 03 Uloženie potrubí

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

3

ZDRAVOTECH. INŠTALÁCIE A PRÍPOJKY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba**

**SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : SO 02 - Splašková kanalizácia a žumpa - rekonštrukcia

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Situácia
- 02 Žumpa
- 03 Uloženie potrubí

ZDRAVOTECH. INŠTALÁCIE A PRÍPOJKY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : **SO 02 - Splašková kanalizácia a žumpa - rekonštrukcia**

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Situácia
- 02 Žumpa
- 03 Uloženie potrubí

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

5

ZDRAVOTECH. INŠTALÁCIE A PRÍPOJKY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : **SO 02 - Splašková kanalizácia a žumpa - rekonštrukcia**

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Situácia
- 02 Žumpa
- 03 Uloženie potrubí

TECHNICKÁ SPRÁVA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Názov stavby :	ZLEPŠENIE VZDELÁVACEJ INFRAŠTRUKTÚRY V SOŠ AGROPOTRAVINÁRSKEJ A TECHNICKEJ, KUŠNIERSKA BRÁNA 349/2, KEŽMAROK ELOKOVANÉ PRACOVISKO ODBORNÉHO VÝCVIKU, RAKÚSY - PRESTAVBA
Stavebný objekt:	SO 02 – Splašková kanalizácia a žumpa - rekonštrukcia
Profesia:	Zdravotechnické inštalácie a prípojky
Investor:	SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok
Autor:	Ing. Cyprián Gura, Ing. Ivan Bagin,
Generálny projektant:	TATRA ATELIÉR, s. r. o.
Hl. inžinier projektu:	Ing. Cyprián Gura
Zodpovedný projektant:	Ing. Rastislav Kohút
Projektanti:	Ing. Erik Schmikal

1. Úvod

Projektová dokumentácia rieši rekonštrukciu areálovej splaškovej kanalizácie pre riešený objekt. Jedná sa o prestavbu a nadstavbu budovy centra vzdelávacej infraštruktúry. Ako podklad pre vypracovanie projektovej dokumentácie slúžili výkresy architektúry a individuálne požiadavky investora.

2. Splašková kanalizácia

2.1. Technické riešenie

Areálová kanalizácia je navrhnutá ako delená. Jestvujúca splašková areálová kanalizácia bude demontovaná spolu s jestvujúcou nevyhovujúcou žumpou. Navrhnutá je nová splašková areálová kanalizácia. Splaškové vody z objektu budú odvádzané gravitačne potrubím DN 150 z materiálu PVC (napr.: Wavin KG SN4 - d160 x 4,7 mm) so tesnenými spojmi gumovým krúžkom po pozemku investora zaústené do navrhovanej žumpy. Navrhovaná žumpa je prefabrikovaná, jednokomorová, železobetónová o objeme 12m³. Žumpa je vyrobená z certifikovaného betónu, natretá asfalto-kaučukovým náterom. Navrhovaná žumpa je umiestnená na pozemku investora v blízkosti príjazdovej cesty. Zemné práce je potrebné realizovať v súlade s STN 73 3050. Ich realizácia je zabezpečená ručne alebo pomocou strojových mechanizmov.

2.2. Uloženie kanalizačného potrubia

Kanalizačné potrubie bude uložené v ryhe šírky 800 mm v nezámrznej hĺbke so sklonom minimálne 2,00 % na pieskové lôžko zrnitosti 1 ~ 3 mm a hr. 100 mm, ktoré je potrebné zhutniť. Obsyp potrubia je 150 – 300 mm a je vykonaný jemným pieskom zrnitosti 1 ~ 3 mm. Obsyp potrubia je potrebné zhutniť. Ostatný zásyp ryhy sa prevedie z výkopového materiálu. Ak sa kanalizačné potrubie nenachádza v nezámrznej hĺbke odporúča sa tepelne ho zaizolovať.

2.3. Výpočet množstva splaškových vôd

Výpočet množstva odpadových vôd je robený v zmysle STN 75 6101 a vyhlášky MŽP SR č. 684 zo 14. novembra 2006 (množstvá splaškových vôd sú prakticky zhodné s potrebou pitnej vody).

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = n \cdot q = 40 \cdot 25 = 1000 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_{\max} = Q_p \cdot k_d = 100 \cdot 2,0 = 2000 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_{h1} = 1/24 \cdot Q_{\max} \cdot k_h = 1/8 \cdot 2000 \cdot 1,8 = 450 \text{ l/hod} = 0,13 \text{ l/s}$$

Ročná potreba vody:

$$Q_r = d \cdot Q_p = 200 \cdot 100 = 200\,000 \text{ l/rok} = 200 \text{ m}^3/\text{rok}$$

2.4. Návrh žumpy

Objemu veľkosti žumpy je vypočítaný podľa STN 75 6081:

$$O_z = o \cdot q \cdot t = 40 \cdot 0,025 \cdot 14 = 14,0 \text{ m}^3$$

o – počet žiakov = 40 osôb

q – špecifická priemerná denná spotreba vody = 0,025 m³/os.deň

t – časový interval vyprázdňovania žumpy = 14 dní (max. povolené)

Pri úvahe 10-tich pracovných (vyučovacích) dní, predstavuje referenčný objem splaškových vôd 10m³ čo zároveň splní interval vyprázdnenia žumpy dva týždne. Navrhnutá je preto žumpa o objeme 12m³.

3. Vplyv stavby na životné prostredie:

S odpadmi, ktoré vzniknú pri uskutočňovaní stavby, bude naložené v zmysle ustanovenia §19 zákona číslo 223/2001 Zbierky zákonov o odpadoch.

4. Zemné práce

Pred začiatkom zemných prác je potrebné, aby investor zabezpečil vytýčenie všetkých inžinierskych sietí a podzemných vedení. Pri križovaní alebo súbehu potrubia dodržať minimálne odstupové vzdialenosti od jednotlivých vedení podľa STN 73 6005, zvýšiť pozornosť, zabezpečiť ich proti poškodeniu a výkop realizovať ručne. Zemné práce je potrebné realizovať v súlade s STN 73 3050. Po dokončení prác je potrebné uviesť terén do pôvodného stavu. Výkopové práce sa budú vykonávať strojne, mimo úsekov križovania s podzemnými vedeniami, kde je potrebné výkop robiť ručne. Paženie rýh je navrhnuté ako príložené v celom rozsahu. V prípade výskytu spodnej vody sa táto zvedie do najnižšieho miesta ryhy a odčerpá sa mimo výkopu. Pri vykonávaní zemných prác je potrebné dodržiavať ustanovenia STN 73 3050 – Zemné práce. Z hľadiska bezpečnosti práce je potrebné dodržať bezpečnostné predpisy uvedené vo vyhláške č. 147/2013 zo dňa 01.07.2013.

5. BOZP

Pri realizácii stavebných prác je potrebné, aby dodávateľ zabezpečil dodržiavanie všetkých súvisiacich predpisov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, hlavne pri zemných a montážnych prácach, ako aj doprave stavebných materiálov. Pri strojovom výkope hlbšom ako 1500 mm alebo pri nesúdržných zeminách sa uvažuje so zvislými stenami, ktoré budú zabezpečené pažením proti zosunutiu.

Vypracoval : Ing. Erik Schmikal

Dátum : 02/2020

ZDRAVOTECH. INŠTALÁCIE A PRÍPOJKY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : SO 03 – Vodovodná prípojka - rekonštrukcia

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Situácia
- 02 Vodomerná šachta
- 03 Uloženie potrubí

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

1

ZDRAVOTECH. INŠTALÁCIE A PRÍPOJKY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : SO 03 – Vodovodná prípojka - rekonštrukcia

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Situácia
- 02 Vodomerná šachta
- 03 Uloženie potrubí

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

2

ZDRAVOTECH. INŠTALÁCIE A PRÍPOJKY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : **SO 03 – Vodovodná prípojka - rekonštrukcia**

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Situácia
- 02 Vodomerná šachta
- 03 Uloženie potrubí

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

3

ZDRAVOTECH. INŠTALÁCIE A PRÍPOJKY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : SO 03 – Vodovodná prípojka - rekonštrukcia

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Situácia
- 02 Vodomerná šachta
- 03 Uloženie potrubí

ZDRAVOTECH. INŠTALÁCIE A PRÍPOJKY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : **SO 03 – Vodovodná prípojka - rekonštrukcia**

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Situácia
- 02 Vodomerná šachta
- 03 Uloženie potrubí

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

5

ZDRAVOTECH. INŠTALÁCIE A PRÍPOJKY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Erik Schmikal**

Zodpovedný projektant: **Ing. Rastislav Kohút**

Stavebný objekt : SO 03 – Vodovodná prípojka - rekonštrukcia

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Situácia
- 02 Vodomerná šachta
- 03 Uloženie potrubí

TECHNICKÁ SPRÁVA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Názov stavby :	ZLEPŠENIE VZDELÁVACEJ INFRAŠTRUKTÚRY V SOŠ AGROPOTRAVINÁRSKEJ A TECHNICKEJ, KUŠNIERSKA BRÁNA 349/2, KEŽMAROK ELOKOVANÉ PRACOVISKO ODBORNÉHO VÝCVIKU, RAKÚSY - PRESTAVBA
Stavebný objekt:	SO 03 – Vodovodná prípojka - rekonštrukcia
Profesia:	Zdravotechnické inštalácie a prípojky
Investor:	SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok
Autor:	Ing. Cyprián Gura, Ing. Ivan Bagin,
Generálny projektant:	TATRA ATELIÉR, s. r. o.
Hl. inžinier projektu:	Ing. Cyprián Gura
Zodpovedný projektant:	Ing. Rastislav Kohút
Projektanti:	Ing. Erik Schmikal

1. Úvod

Projektová dokumentácia rieši rekonštrukciu vodovodnej prípojky pre riešený objekt. Jedná sa o prestavbu a nadstavbu budovy centra vzdelávacej infraštruktúry. Ako podklad pre vypracovanie projektovej dokumentácie slúžili výkresy architektúry a individuálne požiadavky investora.

2. Vodovodná prípojka

2.1. Technické riešenie

Navrhovaný objekt je napojený na verejný vodovod, jestvujúcou vodovodnou prípojkou vedenou na pozemku investora a ukončenou vodomernou zostavou v riešenom objekte. Predmetom rekonštrukcie je skrátenie vodovodnej prípojky na pozemku investora a premiestnenie vodomernej zostavy do navrhovanej vodomernej šachty. Od vodomernej šachty až do navrhovaného objektu bude vodovod vybudovaný rovnakej dimenzie aj materiáli (riešené v samostatnej projektovej dokumentácii). Paralelne s potrubím sa bude viesť aj signalizačný vodič CY 6,0 mm². Lomové body prípojky sa vyznačia v teréne tabuľkou. Pri súbehu a križovaní podzemných inžinierskych sietí je potrebné dodržiavať minimálne dovolené vzdialenosti podľa STN 73 6005.

2.2. Vodomerná šachta

Navrhovaná vodomerná šachta bude betónová prefabrikovaná (alt. plastová kruhová). Výkresová dokumentácia šachty je vzorovým riešením, drobné odchýlky voči riešeniu sú prípustné za podmienky dodržania vodotesnosti, minimálnych rozmerov šachty a predpisov BOZ. Minimálne vnútorné rozmery vodomernej šachty sú 1400 x 1100 mm (alt. D1200 mm) a svetlá výška 1800 mm. S prihliadnutím na možné zaťaženie sa osadí ľahký kovový alebo liatinový poklop min. rozmeroch 600x600 mm (alt. D600 mm). Pre zostup do šachty sa osadí oceľový rebrík alebo kovové stúpačky s protišmykovou úpravou. Vodomerná zostava na meranie množstva dodávanej vody bude umiestnená vo vodomernej šachte podľa výkresovej dokumentácie. Navrhnutý je fakturačný vodomer **ENBRA - IBRF/20/4** s nominálnym prietokom 4m³/h.

2.3. Areálový vodovod

Od novovybudovanej vodomernej šachty bude pokračovať navrhovaný rozvod vody potrubia Wavin SafeTech RC PE 100 RC, d40x3,7mm v zemi k navrhovanému objektu. Navrhovaný rozvod vody bude prechádzať cez základy do technickej miestnosti k hlavnému uzáveru vody. Riešené v samostatnej projektovej dokumentácii.

2.4. Uloženie vodovodného potrubia

Potrubie vodovodu sa uloží v ryhe šírky 600 mm na pieskové lôžko hrúbky 150 mm zrnitosti 1 mm. Obsyp potrubia je 200 mm a je vykonaný jemným pieskom zrnitosti 1 mm. Vodovodné potrubie stúpa 1,00 ‰ od miesta napojenia. Vo výške 200 ~ 400 mm sa nad vodovodné potrubie umiestni výstražná fólia. Ostatný zásyp ryhy sa prevedie z výkopového materiálu. Ak sa vodovodné potrubie nenachádza v nezamrznej hĺbke odporúča sa tepelne ho zaizolovať. Vodovod vedený cez komunikácie sa vykoná pretlačením potrubia. Uloženie potrubia sa uskutoční v zmysle technologického postupu vypracovaného v zmysle vyhlášky č. 147/2013 zo dňa 01.07.2013 a 396/2006 Zb. realizátorom stavebných prác pri zriadení vodovodnej prípojky.

2.5. Výpočet potreby vody (podľa vyhlášky č. 684/2006 Z.Z.)

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = n \cdot q = 40 \cdot 25 = 100 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_{\max} = Q_p \cdot k_d = 100 \cdot 2,0 = 200 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_{h1} = 1/24 \cdot Q_{\max} \cdot k_h = 1/8 \cdot 200 \cdot 1,8 = 45 \text{ l/hod} = 0,013 \text{ l/s}$$

Ročná potreba vody:

$$Q_r = d \cdot Q_p = 200 \cdot 100 = 20\,000 \text{ l/rok} = 20 \text{ m}^3/\text{rok}$$

2.6. Tlaková skúška

Potrubie vodovodu pred uvedením do užívania musí byť čisté, prepláchnuté a dezinfikované. Pred zakrytím a izolovaním musia byť odskúšané tlakovou skúškou. Súčasť dokumentácie o skutočnom vyhotovení stavby je protokol o jej úspešnom vykonaní.

3. Vplyv stavby na životné prostredie:

S odpadmi, ktoré vzniknú pri uskutočňovaní stavby, bude naložené v zmysle ustanovenia §19 zákona číslo 223/2001 Zbierky zákonov o odpadoch.

4. Zemné práce

Pred začiatkom zemných prác je potrebné, aby investor zabezpečil vytýčenie všetkých inžinierskych sietí a podzemných vedení. Pri križovaní alebo súbehu potrubia dodržať minimálne odstupové vzdialenosti od jednotlivých vedení podľa STN 73 6005, zvýšiť pozornosť, zabezpečiť ich proti poškodeniu a výkop realizovať ručne. Zemné práce je potrebné realizovať v súlade s STN 73 3050. Po dokončení prác je potrebné uviesť terén do pôvodného stavu. Výkopové práce sa budú vykonávať strojne, mimo úsekov križovania s podzemnými vedeniami, kde je potrebné výkop robiť ručne. Paženie rýh je navrhnuté ako príložné v celom rozsahu. V prípade výskytu spodnej vody sa táto zvedie do najnižšieho miesta ryhy a odčerpá sa mimo výkopu. Pri vykonávaní zemných prác je potrebné dodržiavať ustanovenia STN 73 3050 – Zemné práce. Z hľadiska bezpečnosti práce je potrebné dodržať bezpečnostné predpisy uvedené vo vyhláške č. 147/2013 zo dňa 01.07.2013.

5. BOZP

Pri realizácii stavebných prác je potrebné, aby dodávateľ zabezpečil dodržiavanie všetkých súvisiacich predpisov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, hlavne pri zemných a montážnych prácach, ako aj doprave stavebných materiálov. Pri strojovom výkope hlbšom ako 1500 mm alebo pri nesúdržných zeminách sa uvažuje so zvislými stenami, ktoré budú zabezpečené pažením proti zosunutiu.

Vypracoval : Ing. Erik Schmikal

Dátum : 02/2020

ELEKTROINŠTALÁCIA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Ľubomír Pisarčík, Ing. Ľudmila Miláčková**

Zodpovedný projektant: **Ing. Ľubomír Pisarčík**

Stavebný objekt : SO 04 NN prípojka - rekonštrukcia

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa
Protokol č. 02-2/2020

Grafická časť:

E01 Situácia
E02 Schéma zapojenia, existujúci a navrhovaný stav

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

1

ELEKTROINŠTALÁCIA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Ľubomír Písařík, Ing. Ľudmila Miláčková**

Zodpovedný projektant: **Ing. Ľubomír Písařík**

Stavebný objekt : SO 04 NN prípojka - rekonštrukcia

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Protokol č. 02-2/2020

Grafická časť:

E01 Situácia

E02 Schéma zapojenia, existujúci a navrhovaný stav

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

2

ELEKTROINŠTALÁCIA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Ľubomír Pisarčík, Ing. Ľudmila Miláčková**

Zodpovedný projektant: **Ing. Ľubomír Pisarčík**

Stavebný objekt : SO 04 NN prípojka - rekonštrukcia

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa
Protokol č. 02-2/2020

Grafická časť:

E01 Situácia
E02 Schéma zapojenia, existujúci a navrhovaný stav

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

3

ELEKTROINŠTALÁCIA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Ľubomír Pisarčík, Ing. Ľudmila Miláčková**

Zodpovedný projektant: **Ing. Ľubomír Pisarčík**

Stavebný objekt : SO 04 NN prípojka - rekonštrukcia

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa
Protokol č. 02-2/2020

Grafická časť:

E01 Situácia
E02 Schéma zapojenia, existujúci a navrhovaný stav

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

4

ELEKTROINŠTALÁCIA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Ľubomír Písařík, Ing. Ľudmila Miláčková**

Zodpovedný projektant: **Ing. Ľubomír Písařík**

Stavebný objekt : SO 04 NN prípojka - rekonštrukcia

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa
Protokol č. 02-2/2020

Grafická časť:

E01 Situácia
E02 Schéma zapojenia, existujúci a navrhovaný stav

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

5

ELEKTROINŠTALÁCIA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Ľubomír Písařík, Ing. Ľudmila Miláčková**

Zodpovedný projektant: **Ing. Ľubomír Písařík**

Stavebný objekt : SO 04 NN prípojka - rekonštrukcia

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa
Protokol č. 02-2/2020

Grafická časť:

E01 Situácia
E02 Schéma zapojenia, existujúci a navrhovaný stav

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

6



TATRA ATELIER, s.r.o.
Nám. sv. Egídia 45/78
058 01 Poprad
www.tatraatelier.sk
info@tatraatelier.sk

TECHNICKÁ SPRÁVA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : ZLEPŠENIE VZDELÁVACEJ INFRAŠTRUKTÚRY V SOŠ
AGROPOTRAVINÁRSKEJ A TECHNICKEJ, KUŠNIERSKA BRÁNA 349/2,
KEŽMAROK
ELOKOVANÉ PRACOVISKO ODBORNÉHO VÝCVIKU, RAKÚSY -
PRESTAVBA

Stavebný objekt: SO 04 - NN prípojka - rekonštrukcia

Profesia: Elektroinštalácia

Investor: SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok

Autor: Ing. Cyprián Gura, Ing. Ivan Bagin,

Zodpovedný projektant: Ing. Ľubomír Pisarčík

Generálny projektant: TATRA ATELIÉR, s. r. o.

Hl. inžinier projektu: Ing. Cyprián Gura

Projektanti: Ing. Ľubomír Pisarčík, Ing. Ľudmila Miláčková

1. ROZSAH PROJEKTU

Tento projekt je vypracovaný na základe platných noriem a predpisov a rieši:

- Rekonštrukciu NN prípojky

2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- a) Stavebné podklady v M 1:250
- b) Zistenie skutočného stavu priamo v teréne
- c) STN 332000-5-51, STN 333320, STN 332000-4-41, STN 332312, STN 332000-5-54, STN 332000-6, 332000-4-442, STN 342300, STN 33200-5-52, STN 332000-4-43, STN 332000-4-473, STN EN 62305, STN 736005 a ďalšie s nimi súvisiace

3. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Napäťový systém: 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C

Ochrana pred nebezpečným dotykom neživých častí: samočinným odpojením napájania podľa STN 33 2000-4-41

Ochrana živých častí : krytím a izoláciou podľa STN 332000-4-41

Prostredie: viď protokol vonkajších vplyvov

Inštalovaný príkon: $P_i = 32\text{kW}$

Súčasný príkon: $P_s = 22,4\text{kW}$

Spotreba el. energie je 27MWh/rok.

Elektrické zariadenie podľa miery ohrozenia v zmysle vyhl. ÚBP SR č. 508/2009 Z.b. je zaradené ako el. zariadenie skupiny "B".

Skratový prúd v rozvádzači RE nebude väčší ako 9kA. Všetky prvky v rozvádzači sú navrhnuté s vypínacou schopnosťou $I_{cn} = 10\text{kA}$, čo vyhovuje požiadavke skratovej odolnosti.

Údaje o odbornej kvalifikácii projektanta:

Ing. Ľubomír Pisarčík - číslo osvedčenia : 310 IPV 1998 EZ P A,B E2

Dodržiavaním bezpečnostných predpisov a zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a termínov pravidelných skúšok a kontrol a dodržiavaním technologických postupov sa znižuje riziko ohrozenia vyplývajúce z neodstrániteľných nebezpečenstiev spojených s prevádzkou tohto zariadenia. Zariadenie je navrhnuté tak, aby miera ohrozenia zdravia a bezpečnosti pri práci bola minimálna a navrhnuté riešenie eliminuje neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia, vyplývajúce z povahy prevádzky, na minimum.

4. TECHNICKÝ POPIS

4.1 SKUTOČNÝ STAV

Existujúca budova centra má existujúcu prípojku závesným káblom AYKYz 4x16mm². Kábel cez existujúci strešník pokračuje do skrine SPP2 na fasáde budovy centra. Zo skrine SPP2 pokračuje kábel do elektromerového rozvádzača RE, kde je podružné meranie voči Poľnohospodárskemu družstvu Rakúsy. Z elektromerového rozvádzača RE je napojený existujúci rozvádzač RP pre objekt – viď výkres E02.

4.2 NAVRHOVANÝ STAV

Keďže existujúca budova centra sa bude nadstavovať, existujúca prípojka sa zruší:

- Existujúci strešník sa zruší
- Existujúci závesný kábel sa zdemontuje

Na existujúcom drevenom stožiarí sa osadí navrhovaná poistková skriňa SPP2, PN00, 3x 63A. Skriňa SPP2 sa napojí z existujúcej vzdušnej sek. siete v správe (PD) káblom NAYY-J 4x25. Zo skrine SPP2 na drevenom stožiarí pokračuje kábel CYKY-J 4x16 do existujúcej skrine SPP2 na budove centra (poistkový odpínač 3x50A) a odtiaľ do existujúceho elektromerového rozvádzača RE. Z rozvádzača RE sa káblom CYKY-J 4x16 napojí nový rozvádzač rozvádzača RP1 v budove centra vid' výkresy E01 a E02.

4.3 ÚDRŽBA

Elektromontážne práce môžu vykonávať len pracovníci s predpísanou kvalifikáciou podľa vyhlášky č. 508/2009 Zb.

Pred uvedením el. zariadenia do prevádzky sa o vykonanej odbornej prehliadke alebo o odbornej skúške vyhotoví písomný dokument (zápisnica, správa). El. zariadenia umiestnené na miestach verejne prístupných musia byť označené bezpečnostnou tabuľkou podľa STN EN 610310-1. Zariadenie vyhotovené v súlade s osvedčenou dokumentáciou môže byť uvedené do prevádzky až po vykonaní skúšok podľa §11, §12 Vyhl. č. 508/2009 Zb .

OPLOTENIE

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: Ing. Cyprián Gura, Ing. Branislav Gallik

Zodpovedný projektant: Ing. Cyprián Gura

Stavebný objekt : SO 05 Oplotenie

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Situácia
- 02 Detaily uchytávania
- 03 Posuvná brána

OPLOTENIE

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Cyprián Gura, Ing. Branislav Gallik**

Zodpovedný projektant: **Ing. Cyprián Gura**

Stavebný objekt : SO 05 Oplotenie

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Situácia
- 02 Detaily uchytávania
- 03 Posuvná brána

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

2

OPLOTENIE

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Cyprián Gura, Ing. Branislav Gallik**

Zodpovedný projektant: **Ing. Cyprián Gura**

Stavebný objekt : SO 05 Oplotenie

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Situácia
- 02 Detaily uchytávania
- 03 Posuvná brána

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

3

OPLOTENIE

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Cyprián Gura, Ing. Branislav Gallik**

Zodpovedný projektant: **Ing. Cyprián Gura**

Stavebný objekt : SO 05 Oplotenie

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Situácia
- 02 Detaily uchyťovania
- 03 Posuvná brána

OPLOTENIE

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Cyprián Gura, Ing. Branislav Gallik**

Zodpovedný projektant: **Ing. Cyprián Gura**

Stavebný objekt : SO 05 Oplotenie

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Situácia
- 02 Detaily uchyťovania
- 03 Posuvná brána

OPLOTENIE

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: Ing. Cyprián Gura, Ing. Branislav Gallik

Zodpovedný projektant: Ing. Cyprián Gura

Stavebný objekt : SO 05 Oplotenie

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Situácia
- 02 Detaily uchyťovania
- 03 Posuvná brána

TECHNICKÁ SPRÁVA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby :	ZLEPŠENIE VZDELÁVACEJ INFRAŠTRUKTÚRY V SOŠ AGROPOTRAVINÁRSKEJ A TECHNICKEJ, KUŠNIERSKA BRÁNA 349/2, KEŽMAROK ELOKOVANÉ PRACOVISKO ODBORNÉHO VÝCVIKU, RAKÚSY - PRESTAVBA
Stavebný objekt:	SO 05 – Oplotenie
Profesia:	Stavba
Investor:	SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok
Autor:	Ing. Cyprián Gura, Ing. Ivan Bagin,
Zodpovedný projektant:	Ing. Ľubomír Pisarčík
Generálny projektant:	TATRA ATELIER, s. r. o.
Hl. inžinier projektu:	Ing. Cyprián Gura
Projektanti:	Ing. Cyprián Gura, Ing. Branislav Gallik



Miesto stavby:	Rakúsy
Okres:	Kežmarok
Kraj :	Prešovský
Stupeň:	Projekt pre SP a realizáciu stavby
Začatie stavby:	05.2021
Ukončenie stavby:	05.2022
Investor:	SOŠ agropotravinárska a technická Kežmarok
Autor:	Ing. Cyprián Gura, Ing. Branislav Gallik
Zodp. projektant:	Ing. Cyprián Gura
Dodávateľ:	Bude vybraný vo verejnej súťaži
Číslo parcely :	437/4

Obsahová náplň projektu je riešená podľa požiadavky objednávateľa projektu. Jedná sa o novostavbu oplatenia celého existujúceho areálu elokovného pracoviska odbornej školy, ktoré sa nachádza v okrajovej časti obce Rakúsy, umiestneného na pozemku ku ktorému má stavebník iné ako vlastnícke právo umožňujúce mu realizovať predmetnú stavbu.

- Polohopis a výškopis miesta staveniska
- Požiadavky poskytovateľa finančného grantu
- Požiadavky orgánov štátnej správy a správcov IS

Dĺžka oplotenia: 88,00 mb
 Výška oplotenia: 2,00 m
 Výška stĺpikov : 2 500 mm

Betonové odlievané pätky základov bez armovania s votknutými oceľovými stĺpikmi oplatenia, zavetrenie vzperami ktoré fixujú oplatenie vo zvislom aj vodorovnom smere. Výplň medzi stĺpikmi bude poplastované pletivo.

Počet brán	a) posuvné	1 brána š= 7,0 m v= 1,80 m
	b) otvárací	1 brána š= 3,0 + 1,0 m v= 1,80 m

Výrobca : podľa výberu dodávateľa stavby

Počet plotových stĺpikov 44 ks

Stĺpiky sú osádzané v osovej vzdialenosti $a=2,00$ m.

Množstvo pletiva – napr. VERCORSU pri balení 1bal=25mb.....4 bal

Oká pletiva - v tvare kosoštvorca, oká 55mm, hroty =45mm

- typ VERCORS, hrubé pozinkovanie, priemer drôtov 4,0mm

Údaje o stavbe : vlajkový stožiar

Počet stožiarov : 3,00 ks

Výška stožiara : 5,00 m

Pri vstupe do areálu v SZ cípe popri oplotení v súbehu s potôčikom sa osadia vlajkové stožiare. Ide o segmentový stožiar základný s vonkajším vedením lanka v hliníkovom prevedení. Vlajka je uchytená na vonkajšom povrazovom vedení. Povrazové vedenie je upevnené na vonkajšej časti stožiara na svorku, ktorá je vo výške približne 1,5 m nad zemou. Stožiare sa ukotvia zabetónovaním pevnej základne k jednému betónovému základovému pásu s úmyselným vyvýšením čiapky základu nad terén.

VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU A SÚVISIACE INVESTÍCIE

Stavba nemá vecné a časové väzby na okolitú výstavbu a ani súvisiace investície.

5. PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV

Užívateľom objektu bude stavebník – SOŠ agropotravinárska a technická Kežmarok

6. TERMÍNY ZAČATIA A UKONČENIA

Začatie stavby: predpoklad 05.2021

Ukončenie stavby: 05.2022

7. PREDPOKLADANÝ INVESTIČNÝ NÁKLAD

Predpokladaný investičný náklad na stavbu oplatenia vrátane brán, vrát a stožiarov – vid' položkový rozpočet

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

1.1. Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Oplotenie sa zrealizuje pozdĺž celého jestvujúceho areálu elokovanej budovy SOŠ agropotravinárskej a technickej Kežmarok, nachádzajúceho sa v okrajovej časti obce Rakúsy v materiálových skladbách - betónových pätičkách a pletivovej výplni medzi oceľovými stĺpmi. Je budované za účelom zabezpečenia areálu pred nepovolaným vstupom cudzích osôb a obmedzenia pohybu detí počas školského vyučovania v rámci pobytu v budove a na školskom dvore. Sprístupnenie areálu sa rieši posuvnou bránou bez motorického ovládania pre vozidlá a otváracou oceľovou bráničkou pre peších, ako aj zadnou otváracou dvojkrídlou bránou s prechodovými vrátami (alternatívny prístup), osadenými v tomto oplotení v miestach prístupovej komunikácie, či zadného technického výjazdu na poľnú cestu. Pri vstupe do areálu v SZ cípe pozemku popri oplotení v súbehu s potôčikom sa osadia 3ks vlajkových stožiarov. Ide o segmentový stožiar základný s vonkajším vedením lanka v hliníkovom prevedení. Vlajka je uchytená na vonkajšom povrazovom vedení. Povrazové vedenie je upevnené na vonkajšej časti stožiara na svorku, ktorá je vo výške približne 1,5 m nad zemou. Stožiare sa ukotvia zabetónovaním pevnej základne k jednému betónovému základovému pásu s úmyselným vyvýšením čiapky základu nad terén.

Stožiar bude pozostávať z :

- hliníkových eloxovaných profilov
- plastová hlavica
- povrazové vedenie
- pevný základový pás s vyvýšením čiapky nad terénom
- pevná základňa stožiara

V tejto časti obce sa nepredpokladá v blízkej dobe nijaká ďalšia výstavba vplývajúca na smerovanie a trasovanie navrhovaného oplotenia. Pozemok areálu je veľmi mierne svahovitý zo severovýchodu na juhozápad s minimálnym prevýšením.

1.2. Vykonané prieskumy

Na území neboli vykonané žiadne dôkladné prieskumy.

1.3. Použité mapové a geodetické podklady

- Polohopis a výškopis miesta staveniska
- Zastavovacia štúdia schválená obcou

2. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

2.1. Zdôvodnenie architektonického a stavebno-technického riešenia stavby

Obsahová náplň projektu je riešená podľa zastavovacej štúdie územia a areálu. Objekt SO-05 oplotenie sa nachádza po celom obvode stavebného pozemku 437/4. Prístup na pozemok – do elokovaného areálu je z existujúcej miestnej komunikácie prostredníctvom navrhovaných novoosadených brán – jedna posúvna na mieste súčasného vjazdu do areálu a jedna novonavrhovaná otváracá na mieste nového technického doplnkového výjazdu na zadnú poľnú cestu nachádzajúcu sa na juhovýchodnej hranici areálu. Na SV hranici je toho času osadená oceľová brána sprístupňujúca prevádzku tohto elokovaného pracoviska SOŠ

a zároveň umožňujúca vstup pre peších, tento vstup / vjazd sa odstráni v celom rozsahu a nahradí navrhovanými vstupnými bránami.

Oplotenie sa bude realizovať v zmysle technologického postupu prác určeného výrobcou komponentov, betónovanie základových pätiiek sa zrealizuje v súlade s pokynmi výrobcu, napínanie výplne stĺpikov musí rešpektovať usmernenia a pokyny výrobcu.

Otváracie brány sú atypické, zvárané z kovových prvkov v zmysle PD. Posuvná brána je atypická, zváraná z kovových prvkov v zmysle PD a s možnosťou osadenia info-tabule na okrajových oceľových stĺpoch. Nateraz sa uvažuje s manuálnym posúvaním brány, je však možnosť dopojenia automatického posunu. Ako alternatíva sa doporučuje motor na posuvný systém brány od výrobcu CANCELLI AUTOMATICI S.p.A – typ BX-B, ktorý je stavaný na zaťaženie 600 kg, s možnosťou navýšenia nosnosti na 800kg.

Pletivová časť oplotenia pozostáva zo stĺpikov a pletivovej výplne od výrobcu zadaného dodávateľom stavby, pričom sa rešpektuje navrhnuté poplastované pletivo s uvádzanými parametrami.

ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Požiadavky z hľadiska vplyvu stavby na životné prostredie (vrátane pracovného prostredia a zdravých životných podmienok), ktoré je potrebné pri realizácii stavby riešiť, vychádzajú z hlavnej prevádzky objektu. Navrhovaná stavba svojou prevádzkou a funkčnosťou nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Realizovaním stavebných prác – výstavbou nového oplotenia areálu SOŠ z dôvodu ochrany zariadení budovy a ani počas prevádzkovania zariadenia, nedôjde k potrebe likvidácie nadmerného množstva nebezpečných odpadov. Počas stavebných prác sa predpokladá vznik a následovné množstvá odpadov s označením :

V delení podľa vyhlášky 284/2001 Z.z. je určený katalóg odpadov, v ktorom je samostatne definovaná skupina 17 – Stavebný a demolačný odpad, obsahujúca tieto podskupiny ostatných odpadov :

• 170107 – zmesi betónu, tehly, krytina, keramika a materiály na báze sadry;	0,40 t
• 170203 – plasty a EPS;	0,01 t
• 170302 – asfaltové hydroizolácie	0,001 t
• 170506 – zemina a výkopová hlušina;	1,50 t
• 170604 – izolačné materiály;	0,03 t
• 170802 – materiály na báze sádry;	0,001 t
• 170904 – zmiešané odpady zo stavieb;	0,19 t

Nebezpečný odpad z výstavby :

• 150106	Zmiešané obaly (z rozpúšťadiel a riedidiel)	0,001 t
----------	---	---------

Pri užívaní stavby sa predpokladá vznik týchto odpadov



TATRA ATELIÉR, s.r.o.
Nám. sv. Egídia 45/78
058 01 Poprad
www.tatraatelier.sk
info@tatraatelier.sk

ODPADY kat. „N“ 0,00 t

ODPADY kat. „O“ 0,00 t

Počas užívania stavby , v časti oplatenie nebude dochádzať k produkovaniu odpoadov

ZHODNOTENIE odpadov :

Vyššie uvedené predpokladané odpady budú zneškodnené resp. zhodnocované v zmysle VZN Obce Rakúsy. Odpad z výstavby sa sčasti využije pri terénnych úpravách okolia stavby (najmä výkopová zemina) a ako podklad pre prístupové komunikácie k hlavnej budove SOŠ (zvyšky betónov), zvyšok sa uloží na skládke TKO a nebezpečný odpad bude zneškodnený odbornou firmou s potrebným oprávnením.



TATRA ATELIER, s.r.o.
Nám. sv. Egídia 45/78
058 01 Poprad
www.tatraatelier.sk
info@tatraatelier.sk

SPEVNENÉ PLOCHY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Cyprián Gura, Ing. Branislav Gallik**

Zodpovedný projektant: **Ing. Cyprián Gura**

Stavebný objekt : SO 06 Spevnené plochy

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Situácia
- 02 Rezy

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

1

SPEVNENÉ PLOCHY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Cyprián Gura, Ing. Branislav Gallik**

Zodpovedný projektant: **Ing. Cyprián Gura**

Stavebný objekt : SO 06 Spevnené plochy

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Situácia
- 02 Rezy

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

2

SPEVNENÉ PLOCHY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Cyprián Gura, Ing. Branislav Gallik**

Zodpovedný projektant: **Ing. Cyprián Gura**

Stavebný objekt : SO 06 Spevnené plochy

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

01 Situácia

02 Rezy

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

3

SPEVNENÉ PLOCHY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Cyprián Gura, Ing. Branislav Gallik**

Zodpovedný projektant: **Ing. Cyprián Gura**

Stavebný objekt : SO 06 Spevnené plochy

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

01 Situácia

02 Rezy

SPEVNENÉ PLOCHY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Cyprián Gura, Ing. Branislav Gallik**

Zodpovedný projektant: **Ing. Cyprián Gura**

Stavebný objekt : SO 06 Spevnené plochy

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

- 01 Situácia
- 02 Rezy

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

5

SPEVNE NÉ PLOCHY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Cyprián Gura, Ing. Branislav Gallik**

Zodpovedný projektant: **Ing. Cyprián Gura**

Stavebný objekt : SO 06 Spevnené plochy

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Grafická časť:

01 Situácia

02 Rezy

TECHNICKÁ SPRÁVA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby :	ZLEPŠENIE VZDELÁVACEJ INFRAŠTRUKTÚRY V SOŠ AGROPOTRAVINÁRSKEJ A TECHNICKEJ, KUŠNIERSKA BRÁNA 349/2, KEŽMAROK ELOKOVANÉ PRACOVISKO ODBORNÉHO VÝCVIKU, RAKÚSY - PRESTAVBA
Stavebný objekt:	SO 06 – Spevnené plochy
Profesia:	Stavba
Investor:	SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok
Autor:	Ing. Cyprián Gura, Ing. Ivan Bagin,
Zodpovedný projektant:	Ing. Cyprián Gura
Generálny projektant:	TATRA ATELIER, s. r. o.
Hl. inžinier projektu:	Ing. Cyprián Gura
Projektanti:	Ing. Cyprián Gura, Ing. Branislav Gallik

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Identifikačné údaje stavby a investora

Miesto stavby:	Rakúsy
Okres:	Kežmarok
Kraj:	Prešovský
Stupeň dokumentácie:	Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu stavby
Investor stavby:	SOŠ agropotravinárska a technická Kežmarok
Projektant:	Ing Cyprián Gura, Ing. Branislav Gallik
Stavebný objekt:	SO-06 Spevnené plochy

2. Všeobecne súvisiace normy

STN 01 3466	Výkresy cestných komunikácií
STN 73 6110	Projektovanie miestnych komunikácií
STN 73 6114	Vozovky pozemných komunikácií

3. Základné údaje o stavbe

3.1. Úvod

V súčasnosti je predmetné územie (pozemky p.č.437/4) z hľadiska dopravného minimálne využívané a to len na dopravný pohyb k tejto školskej budove a na parkovanie zamestnancov. Aby bol dopravný priestor uvoľnený, tento projekt vytvára parkovacie miesta pre potreby navrhovaného elokovaného pracoviska SOŠ, ako aj priamy vjazd z účelovej prístupovej cesty k objektu školy. Zároveň je navrhnutý pomocný prístup – chodník pre peších so samostatnou vstupnou bráničkou. Z parkoviska je uvažovaný vnútroareálový chodník pre bezpečný pohyb chodcov (detí a rodičov) od parkujúcich áut po vstup do budovy školy.

Tento projekt pre stavebné povolenie a realizáciu stavby v zmysle stavebného zákona a príslušných slovenských technických noriem rieši:

- zemné práce
- chodník s krytom z betónovej dlažby
- spevnené plochy a parkovisko s krytom z betónovej dlažby
- dopravné značenie

Všetky časti projektu sú riešené v súlade s požiadavkami investora a predchádzajúcim stupňom projektovej dokumentácie – arch. štúdia.

Konštrukčná dimenzia skladby chodníkov a vjazdov vychádza zo:

- skupiny dopravného zaťaženia
- druhu podkladu
- navrhovanej únosnosti podložia
- šírkových plošných usporiadaní plôch

3.2. Východiskové podklady

- zameranie polohopisu a výškopisu

- **súradnicový systém JTSK, výškový systém Balt p.v.**
- požiadavky investora (priebežne)

4. Stavebná časť

4.1. Búracie práce

Z výkresu situácie a súčasného stavu v teréne, vyplýva nutnosť búracích prác v styčných plochách navrhovaných spevnených plôch so súčasnou prístupovou komunikáciou a cestných rigolov, ktoré budú odstránené. Asfaltové obrusné a ložné vrstvy na komunikáciách budú na potrebnú vzdialenosť a dĺžku zarezané pre uloženie odvodňovacieho žľabu alebo napojenie navrhovaných spevnených plôch. Ďalej bude demontované pôvodné schátralé kovové pletivové oplotenie pozemku aj s bránami. Nové oplotenie je riešené v samostatnej PD vykreslené vo výkresoch iného stavebného objektu.

Všetky vybúrané hmoty je potrebné odviezť a likvidovať podľa platných predpisov a nariadení na skládkach na to určených.

4.2. Zemné práce

Po predprípravných búracích prácach bude nutné vykonať odstránenie, zelene, tráv a humusu podľa jestvujúcej hrúbky. Následné odkopávky zeminy je potrebné takisto ako vybúrané hmoty odviezť a likvidovať na skládkach na to určených. Pred samotnými odkopávkami je potrebné pod spevnenými plochami vytýčiť jestvujúce inžinierske siete so správcami sietí a zabezpečiť potrebné krytie, označenie, po prípade osadenie chráničky nad zistenými inžinierskymi sieťami. Pod spevnenými plochami je potrebné zhutniť zemnú pláň na 96-100 % PS.

4.3. Chodník s krytom z betónovej dlažby

Popri novom oplatení paralelne so miestnym tokom navrhujeme vnútroareálový chodník šírky 1,35 m. Pri styku so zeleňou bude ohraničený betónovým obrubníkom 200/100 mm, uloženým v úrovni nivelety chodníka. Pričný sklon spevnených plôch a chodníkov je 2%-ný smerom ku parkovisku a rozptylovej zelenej ploche.

Skladba konštrukcie chodníka:

betónová dlažba DL; 60 mm, STN EN 1338
pieskové lôžko PL; 40 mm, STN EN 13242
cementom stmelená zmes CBGM C8/10; 150 mm, STN 73 6124-1
štrkodrvina ŠD 0-63; 150 mm, STN 73 6126
zhutnená pláň 96% PS
spolu 400 mm

4.4. Parkovisko

Pozdĺž severozápadnej fasády budovy sa na pozemku navrhuje zriadiť 3 kolmé parkovacie miesta o rozmere 2,50/5,0 m, z toho sa jedno parkovacie miesto pri zelenom páse môže využívať aj osobu s obmedzenou schopnosťou pohybu. Vjazd a výjazd z

objektu školy bude realizovaný ako komunikácia s krytom z betónovej dlažby nadväzujúcej na asfaltovú prístupovú cestu, pričom prepojení medzi komunikáciami bude realizovaný štrbinovým žľabom, zamedzujúcim vtekanie povrchových vôd z tejto miestnej cesty do areálu SOŠ. Prednosť v jazde pri napájaní sa na túto komunikáciu cez "križovatku" bude zabezpečená zvislými dopravnými značkami. Polohopis a výškopis je zrejmy zo Situácie a Pričných rezov.

Skladba konštrukcie vozovky na hlavnej komunikácii pri vjazde :

asfaltový betón AC 11 obrus PMB;II;50 mm, STN EN 13108-1
postrek spojovací PS; EK; STN 73 6129
asfaltový betón AC 16 ložná;II ; 70 mm, STN EN 13108-1
postrek infiltračný PI; EK; STN 73 6129
cementom stmelená zmes CBGM C12/15; 150 mm, STN 73 6124
štrkodrva; ŠD 0-63; 150 mm
spolu 420 mm

Skladba konštrukcie parkovísk a spevnených plôch v areáli :

betónová dlažba DL; 60 mm, STN EN 1338
pieskové lôžko PL; 40 mm, STN EN 13242
cementom stmelená zmes CBGM C8/10; 150 mm, STN 73 6124-1
štrkodrvina ŠD 0-63; 150 mm, STN 73 6126
zhutnená pláň 96% PS
spolu 400 mm

Na ohraničenie parkoviska budú použité cestné betónové obrubníky 250/150 mm s prevýšením +10 cm.

Výmera dlaždeného parkoviska a spevnených plôch je 105 m², výmera chodníka pre peších je 34 m².

4.5. Dopravné značenie

Vjazd k objektu odbornej školy bude z hlavnej obecnej cesty, prostredníctvom jednoúčelovej pomocnej vedľajšej komunikácie k bývalému JRD, kde za mostíkom je navrhovaný vjazd do areálu SOŠ. Deliace čiary kolmých parkovacích stojísk budú vyznačené kontrastnou farbou systémových betónových dlaždíc – farba červená. Osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie budú mať umožnené parkovať v areáli tejto školy. Ostatné trvalé zvislé a vodorovné dopravné značenie bude v zmysle PD a STN. Dočasné dopravné značenie bude pozostávať zo zúženia jazdného pásu na 3,25 m (hlavne v mieste jestvujúceho mostíka) a zníženia najvyššej dovolenej rýchlosti na 30 km/h.

Navrhované zvislé aj vodorovné dopravné značenie je navrhnuté v súlade s Vyhláškou MV SR č. 9/2009 Zb a normou STN 01 8020.

Zvislé dopravné značenie je navrhované v prevedení hliník, hliníkový nosič, fólia 3M, reflexné prevedenie. Kotvenie nosičov sa navrhuje do AI – pätiiek. Trvalé dopravné značky je potrebné umiestniť tak, aby vonkajším obrysom boli vzdialené 0,5 m od vnútornej hrany obrubníka, dočasné dopravné značky tak, aby obrysom nezasahovali do dočasného dopravného priestoru šírky 5,50 m od východného obrubníka. Spodný okraj dopr.značky musí byť min. 2,0 m nad niveletou vozovky pre trvalé DZ a 0,6 m pre dočasné DZ. Veľkosť dopravných značiek – základný formát.

4.6. Odvodnenie spevnených plôch

Spevnené plochy - parkoviská a chodníky budú vyspádované jednostranným priečnym 2%-ným sklonom smerom v jestvujúcej nivelite terénu. Dažďové vody z prístupovej komunikácie budú zachytávané v systémovom odvodňovacom žľabe svetlosti 150 mm, ktorý bude osadený v pozdĺžnom sklone komunikácie. Uličný vpust žľabu na SZ konci areálu bude napojený do jestvujúceho povrchového žľabu odkiaľ následne voda otečie cez terénnu priekopu do blízkeho recipientu. Štrbinový žľab obdobne odvádza vody do povrchového rigola - priekopy pozdĺž pozemku a odtiaľ ich zaústi do blízkeho recipientu.

4.7. Návrh rúrového priepustu :

- navrhovaný výjazd na prístupovú jednoúčelovú komunikáciu z odstavnej parkovacej plochy je v existujúcom cestnom rigole pozdĺž tejto obecnej cesty s požiadavkou zachovania existujúceho odvodnenia tejto cesty, teda vzniká požiadavka na zriadenie štrbinového žľabu či kruhového rúrového priepustu. Výjazd z parkoviska na miestnu komunikáciu v SZ časti areálu je prejazdovým sklopeným obrubníkom a na plynulým preasfaltovaným prejazdom s povrchovým odvodňovacím žľabom či priepustom.

- Štrbinový žľab je navrhovaný mimo parkovacie plochy, v prístupovej komunikácii v existujúcom cestnom rigole pozdĺž tejto cesty, ktorým sa zabezpečuje vjazd obslužných vozidiel do areálu
- druh priepustu : štrbinový žľab, alt. kruhový priepust kolmý
- max. prietok vody

$$Q_{\max} = S \times v$$

$$V = c * \sqrt{R} * J \quad R = F / o \quad c = 100 * R / (M + \sqrt{R})$$

$$M = 0,10$$

$$R = 0,4$$

$$C = 54,64$$

$$V = 75,30$$

$$Q = 37,83 \text{ l/s}$$

- prietok – betónové potrubie DN 400 – spád 1% = 189,3 lit/s / Herle a kol/
- zrážky Q15 – Poprad, KK = 108,6 l/s/ha

- asfaltové cestné plochy – 0,80 pri spáde 1-5%
- zelené pásy, príľahlé lúky – 0,15 nad 5%

Plocha odvodnenia komunikácie 1250m²=0,125 ha
zelene 3750 m²=0,375 ha

Qd1= 12,548 l/s

Qd2= 8,90 l/s

Qcel= 21,448 l/s

Navrhovaný štrbinový žľab vyhovuje

5. Vytýčenie objektov

Priestorové vytýčenie línií chodníka, spevnených plôch a parkovísk bude poskytnuté geodetickej firme dodávateľa v digitálnej forme pri zahájení stavebných prác, ktorá si ho pretransformuje do svojho softvéru a na mieste vytýči charakteristické body jednotlivých prvkov stav.objektu.

súradnicový systém – JTSK

výškový systém – Balt p.v.

6. Zatriedenie odpadov podľa katalógu odpadov (vyhláška MŽP č.284/2001 Z.z.)

Vybúrané stavebné hmoty budú likvidované podľa platných predpisov a nariadení.

15 01	OBALY (VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV ZO SEPAROVANÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV)		
15 01 02	obaly z plastov	0,05 t	O
17 01	BETÓN, TEHLÝ, DLAŽDICE, OBKLADAČKY A KERAMIKA		
17 01 01	betón	1,4 t	O
17 03	BITUMÉNOVÉ ZMESI, UHOĽNÝ DECHT A DECHTOVÉ VÝROBKY		
17 03 02	bituménové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	0,12 t	O
17 05	ZEMINA (VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH PLOCH), KAMENIVO A MATERIÁL Z BAGROVÍSK		
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	2,50 t	O

7. Poznámky

- pred začatím stavebných prác je nutné vytýčiť všetky jestvujúce inžinierske vedenia a siete za účasti ich majiteľov
- počas výstavby je nutné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy, ktoré sa na tento druh výstavby vzťahujú z Vyhlášky č.374/90Zb. Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach

- počas výstavby je nutné dodržiavať ochranné pásma jestvujúcich a novovybudovaných inžinierskych sietí podľa platných STN a pokynov ich majiteľov
- zemné práce je možné realizovať nad jestvujúcimi inžinierskymi sieťami iba ručným spôsobom po zameraní a vytýčení jestvujúcich inžinierskych sietí

V Poprade, apríl 2020

Vypracoval Ing. Gallik Branislav, Ing. Cyprián Gura

ELEKTROINŠTALÁCIA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Ľubomír Písařík, Ing. Ľudmila Miláčková**

Zodpovedný projektant: **Ing. Ľubomír Písařík**

Stavebný objekt : SO 07 Úprava VN vzdušného vedenia

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa
Protokol č. 02-2/2020

Grafická časť:

- E01 Situácia
- E02 Detail prechodu na stožiar VN254_PR2_6
- E03 Uzemnenie betónového stožiara

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

1

ELEKTROINŠTALÁCIA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Ľubomír Písařík, Ing. Ľudmila Miláčková**

Zodpovedný projektant: **Ing. Ľubomír Písařík**

Stavebný objekt : SO 07 Úprava VN vzdušného vedenia

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa
Protokol č. 02-2/2020

Grafická časť:

- E01 Situácia
- E02 Detail prechodu na stožiar VN254_PR2_6
- E03 Uzemnenie betónového stožiara

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

2

ELEKTROINŠTALÁCIA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Ľubomír Písařík, Ing. Ľudmila Miláčková**

Zodpovedný projektant: **Ing. Ľubomír Písařík**

Stavebný objekt : SO 07 Úprava VN vzdušného vedenia

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa
Protokol č. 02-2/2020

Grafická časť:

- E01 Situácia
- E02 Detail prechodu na stožiar VN254_PR2_6
- E03 Uzemnenie betónového stožiara

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

3

ELEKTROINŠTALÁCIA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Ľubomír Písarčík, Ing. Ľudmila Miláčková**

Zodpovedný projektant: **Ing. Ľubomír Písarčík**

Stavebný objekt : SO 07 Úprava VN vzdušného vedenia

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa
Protokol č. 02-2/2020

Grafická časť:

E01 Situácia
E02 Detail prechodu na stožiar VN254_PR2_6
E03 Uzemnenie betónového stožiara

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

4

ELEKTROINŠTALÁCIA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba

Investor: **SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: **Ing. Ľubomír Písařík, Ing. Ľudmila Miláčková**

Zodpovedný projektant: **Ing. Ľubomír Písařík**

Stavebný objekt : **SO 07 Úprava VN vzdušného vedenia**

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa

Protokol č. 02-2/2020

Grafická časť:

E01 Situácia

E02 Detail prechodu na stožiar VN254_PR2_6

E03 Uzemnenie betónového stožiara

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

5

ELEKTROINŠTALÁCIA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : **Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok**

Investor: **Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba
SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok**

Autori: **Ing. I. Bagin, Ing. C. Gura,**

Generálny projektant: **TATRA ATELIER, s.r.o.**

Projektanti profesie: Ing. Ľubomír Písařík, Ing. Ľudmila Miláčková

Zodpovedný projektant: Ing. Ľubomír Písařík

Stavebný objekt : SO 07 Úprava VN vzdušného vedenia

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

Technická správa
Protokol č. 02-2/2020

Grafická časť:

- E01 Situácia
- E02 Detail prechodu na stožiar VN254_PR2_6
- E03 Uzemnenie betónového stožiara

Dátum: Apríl 2020

PARÉ:

6



TATRA ATELIER, s.r.o.
Nám. sv. Egídia 45/78
058 01 Poprad
www.tatraatelier.sk
info@tatraatelier.sk

PROTOKOL č.02-2/2020

O TRIEDENÍ VONKAJŠÍCH VLYVOV PODĽA STN 33 2000-5-51
SCHVÁLENÝ ODBORNOU KOMISIOU

NÁZOV AKCIE:

**Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej
a technickej, Kušníerska brána 349/2, Kežmarok
Elokované pracovisko odborného výcviku, Rakúsy - prestavba**

Miesto stavby: Rakúsy, okr. Kežmarok

INVESTOR:

SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok

STUPEŇ:

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

ZLOŽENIE KOMISIE

Ing. Pisarčík	– elektro	- predseda
Ing. Bukovina	– elektro	- člen
Ing. Miláčková	– elektro	- člen



PODKLADY

Pre vypracovanie protokolu boli použité podklady architektonického, stavebného, technologického a elektrotechnického riešenia.

ZDÔVODNENIE

Tento protokol bol vypracovaný z dôvodu výstavby objektov:

- **SO 04 NN prípojka - rekonštrukcia**
- **SO 07 Úprava VN vzdušného vedenia**

ROZHODNUTIE

URČENIE VONKAJŠÍCH VPLYVOV PODĽA STN 33 2000-5-51

Komisia rozhodla nasledovne :

TRIEDENIE VONKAJŠÍCH VPLYVOV

Podľa STN 33 2000-5-51

KÓD	Priestor vonkajší
AA – Teplota vzduchu	AA3+AA5
AB – Atmosferické podmienky	AB3+AB5
AC – Nadmorská výška	AC1
AD – dážď	AD4
AD – Voda z iného zdroja	-
AE – Výskyt cudzích pevných telies	AE3
AF – Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF2
AG – Mechanické namáhanie-nárazy	AG2
AH – Mechanické namáhanie-vibrácie	AH2
AK – Výskyt rastlín alebo plesní	AK2
AL – Výskyt živočíchov	AL2
AM – Elektromagnetické elektrostatické, alebo ionizujúce pôsobenie	AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM6, AM7, AM8-1, AM9-2
AN – Slnéčné žiarenie	AN2
AP – Seizmická činnosť	AP1
AQ – Búrková činnosť	AQ3
AR – Pohyb vzduchu	-
AS – Vietor	AS2
BA – Schopnosť ľudí	BA1
BC – Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC2
BD – Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1
BE – Povaha spracovávaných a skladovaných látok	BE1
CA – Stavebné materiály	CA1
CB – Konštrukcia budovy	CB1

V Poprade 02/2020

TECHNICKÁ SPRÁVA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby :	ZLEPŠENIE VZDELÁVACEJ INFRAŠTRUKTÚRY V SOŠ AGROPOTRAVINÁRSKEJ A TECHNICKEJ, KUŠNIERSKA BRÁNA 349/2, KEŽMAROK ELOKOVANÉ PRACOVISKO ODBORNÉHO VÝCVIKU, RAKÚSY - PRESTAVBA
Stavebný objekt:	SO 07 - Úprava VN vzdušného vedenia
Profesia:	Elektroinštalácia
Investor:	SOŠ agropotravinárska a technická, Kušníerska brána 349/2, 060 01 Kežmarok
Autor:	Ing. Cyprián Gura, Ing. Ivan Bagin,
Zodpovedný projektant:	Ing. Ľubomír Pisarčík
Generálny projektant:	TATRA ATELIÉR, s. r. o.
Hl. inžinier projektu:	Ing. Cyprián Gura
Projektanti:	Ing. Ľubomír Pisarčík, Ing. Ľudmila Miláčková

1. ROZSAH PROJEKTU

Tento projekt pre stavebné povolenie je vypracovaný na základe platných noriem a predpisov a úpravu VN vzdušného vedenia č. 254 v Rakúsoch v areáli miestneho poľnohospodárskeho družstva od stožiara č. VN254_PR2_6 až po stožiarovú trafostanicu TS0532-0004 PD Rakúsy v správe poľnohospodárskeho družstva (PD)

2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- a) Zistenie skutočného stavu priamo v teréne
- b) STN EN 62271-202 ,STN 33 2000-5-51, STN 332000-4-41, STN 332000-5-54, STN 332000-6, STN 332000-4-442, STN 342300 ,STN 332000-4-43, STN EN 61936-1 (333501), STN EN 50522 (333201), STN 332000-4-473 a ďalšie s nimi súvisiace normy a predpisy.

3. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Napäťová a prúdová sústava:

VN - 3 AC 22 000V 50Hz

sieť s rezonančne uzemneným neutrálnym bodom,
napojené z rozvodne z rozvodne VVN/VN Kežmarok

Strana VN:

Ochrana pred dotykom živých častí:

Ochrana: umiestnením mimo dosahu

Ochrana pred dotykom neživých častí:

Ochrana uzemnením

Prostredie:

Vid' protokol

Podľa miery ohrozenia je elektrické zariadenie zadelené do skupiny A, podskupina c). prenosové a distribučné siete elektrizačnej sústavy. Podľa § 2 Vyhl. č. 508/2009 Zb. a podľa § 11 Vyhl. č. 508/2009 Zb. musí byť požiadané o vykonanie prvej úradnej skúšky.

Údaje o odbornej kvalifikácii projektanta v zmysle :

Ing. Ľubomír Pisarčík - osvedčenie číslo: 310 IPV 1998 EZ P A,B E2

Ing. Rudolf Bukovina - osvedčenie číslo: 009 IKO 1997 EZ P A,B E1

3.1 Stanovenie ochranných pásiem

V zmysle zákona č. 251/2012 Z.z. sú stanovené ochranné pásma

- pre kábelové v zemi VN vedenia :1m po oboch stranách
- pre vonkajšie vzdušné VN holé vedenia : 10m na obe strany vedenia od krajných vodičov
- pre vonkajšie vzdušné VN izolované vedenia: 4m na obe strany vedenia od krajných vodičov

3.2 Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev

Dodržiavaním bezpečnostných predpisov a zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a termínov pravidelných skúšok a kontrol a dodržiavaním technologických postupov sa znižuje riziko ohrozenia vyplývajúce z neodstrániteľných nebezpečenstiev spojených s prevádzkou tohto zariadenia. Zariadenie je navrhnuté tak, aby miera ohrozenia zdravia a bezpečnosti pri práci bola minimálna a navrhnuté riešenie eliminuje neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia, vyplývajúce z povahy prevádzky, na minimum.

4. TECHNICKÝ POPIS

V mieste prestavby a nadstavby budovy centra prechádza existujúce vzdušné vedenie č. 254 z holých vodičov AIFe 3x42/7. Existujúce vzdušné vedenie patrí Poľnohospodárskemu družstvu Rakúsy. Keďže nadstavba budovy centra je v ochrannom pásme tohto vedenia, je potrebné vymeniť holé vodiče za izolované od podperného bodu VN254_PR2_6 až po stožiarovú trafostanicu TS0532-0004 PD Rakúsy v správe poľnohospodárskeho družstva (PD).

Výmenou holých vodičov za izolované sa docieli to, že ochranné pásmo sa danom úseku zúži z pôvodných 11,5m od stredu vedenia na 5,5m (4m od krajného vodiča), čo vyhovuje požiadavke, aby plánovaná budova centra nebola v ochrannom pásme v tejto časti vedenia č.254.

Úprava vzdušného vedenia spočíva v tom, že existujúci stožiar VN254_PR2_6 sa demontuje a vymení za nový EPV 10,5/6. Na tomto stožiaru sa osadí ťažká konzola, jednoduché kotevne reťazce JK s kompozitovými izolátormi PFISTERER typ 144 045-011-vid' výkres E01 Situácia.

Na podpernom bode VN254_PR2_6 sa namontujú iskrištia – opaľovacie rohy, ktoré sa montujú nad os izolátora a pripoja sa na uzemnenie stožiara – podľa výkresu E02. Uzemnenie stožiara VN254_PR2_6 urobiť podľa výkresu E03. Od nového stožiara VN254_PR2_6 sa existujúce vzdušné vedenie vymení za izolované 3xAMO 1x50 až po stožiarovú trafostanicu TS0532-0004 PD Rakúsy. Ukotví sa na existujúcom podpernom bode VN254_PR2_7.

Po ukončení stavby sa dotknutý terén uvedie do pôvodného stavu.

4.1 Zhrnutie podmienok výstavby:

Oznámiť obmedzeným odberateľom začiatok plánovaného obmedzenia alebo prerušenia dodávky elektriny a dobu trvania obmedzenia alebo prerušenia a to najmenej 15 dní pred plánovaným začatím.

Stavenisko a výkopy je potrebné označiť a zabezpečiť proti vstupu nepovolaným osobám, alebo pádu osôb do výkopu. Pred realizáciou výstavby sa vybaví všetky potrebné súhlasy k realizácii od zainteresovaných orgánov štátnej správy a prizvať všetky zainteresované organizácie k presnému vytýčeniu podzemných inžinierskych sietí.

Pred začatím výkopových prác je nutné vytýčiť trasu, podperné body geodetom, vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete a požiadať vlastníkov, resp. užívateľov dotknutých pozemkov o povolenie vstupu na ich pozemky.

4.2 Navrhovaný postup prác:

- Vytýčenie trasy, podperných bodov a inžinierskych sietí
- Pri vypnutom a zaistenom stave zdemontovať existujúce vodiče medzi podpernými bodmi VN254_PR2_6 - VN254_PR2_7 a stožiarovou trafostanicou TS0532-0004 PD Rakúsy
- Pri vypnutom a zaistenom stave odpojiť existujúce vodiče AIFe 3x42/7 na podpernom bode VN254_PR2_6
- Zdemontovať existujúci stožiar VN254_PR2_6, rozbúrať existujúci základ stožiara
- Osadiť nový stožiar EPV 10,5/6 s novým základom a s novým uzemnením
- Osadiť na nový stožiar VN254_PR2_6 konzolu TK, jednoduché kotevne reťazce JK s kompozitovými izolátormi Pfisterer typ 144 045-011

- Pri vypnutom a zaistenom stave jestvujúceho vedenia VN natiahnuť a ukončiť nové vodiče v úseku medzi podpernými bodmi VN254_PR2_6, VN254_PR2_7 a stožiarovou trafostanicou TS0532-0004 PD Rakúsy
- Pri vypnutom a zaistenom stave jestvujúceho vedenia VN pripojiť existujúce vedenie AlFe 3x42/7 na novom stožiar VN254_PR2_6
- Pri vypnutom a zaistenom stave na podpernom bode VN254_PR2_6 prepojiť nové vedenie so starým
- Upraviť dotknutý terén do pôvodného stavu

4.3 Technické údaje:

ÚDAJE: Napät'ová hladina 22kV - rozvodňa VVN/VN Kežmarok

Sk3''=306MVA

kapacitný prúd $I_{kc} = 377 \text{ A}$

skratový prúd $I_{k3}'' = 8,0 \text{ kA}$

Nastavenie 22 kV ochrán v elektrických staniciach VSD, a.s. je vo všeobecnosti nasledovné:

I_{k3}''	2.69 kA
čas vypnutia $T_k(\text{pre } I_{k3}'')$	1.06 s
i_p	5.32 kA
R/X	0.54
$I_{th3}(1s)$	2.70 kA
Pri návrhu uzemnenia a výpočet dotkových napätí:	
$I_E(\text{projekt})$	40 A
$I_E(\text{revízia})$	26 A
Spôsob uzemnenia neutrálneho bodu	TL
čas vypnutia $t_f(\text{pre } I_E)$	> 10 s

ÚDAJE na stožiar VN254-PR2_7, UV254_R10 : Napät'ová hladina 22kV

skratový prúd $I_{k3}'' = 2,69 \text{ kA}$

Kontrola vedenia prípojky vn preložky na oteplenie pri skrate:

Pre vzdušné kábelové vedenie 3xAMO 1x50mm² (zaťaženie 0,7In, $\tau=200^\circ\text{C}$, $k=94$)

t_k = čas trvania skratu 0,7s

k = koeficient podľa STN 33-2000-4-43 tabuľka č.43A

$I_{ke} = 1,1 \cdot I_{ks} = 1,1 \cdot 2,69 = 2,959 \text{ kA}$ - ekvivalentný skratový prúd na strane VN

$$S_{\min} = I_{ke} \cdot \frac{\sqrt{t_k}}{k} = 2,959 \cdot 10^3 \cdot \frac{\sqrt{0,7}}{94} = 26,33 \text{ mm}^2 < \mathbf{3 \times AMO 1 \times 50 \text{ mm}^2}$$

Volený prierez 50mm² vyhovuje

4.4 Výpočet uzemňovacej siete STOŽIARA VN254_PR2_6

$$\begin{aligned} U_E &= I_E \cdot Z_E & I_E &= 10\% \cdot I_c \\ U_E &= I_E \cdot Z_E & I_E &= 0,1 \cdot 400 \\ Z_E &\leq 4 \cdot 80 & I_E &= 40 \text{ A} \\ Z_E &\leq 320 : 40 \\ Z_E &\leq 8 \Omega \text{ (vypočítaná hodnota)} \end{aligned}$$

U_E – potenciál zeme)

(U_{TP} pri 1s je 80 V)

(Z_E – impedancia)

určenie Z_E :

potom $U_E = I_E \cdot Z_E$

$$U_E = 6,73 \times 40 \text{ A} = 253,7 \text{ V}$$

podmienka $U_E \leq 4 \cdot U_{TP}$

$$269,2 \text{ V} \leq 4 \times 80 \text{ V}$$

$$269,2 \leq 320 \text{ V}$$

čo vyhovuje

Z uvedeného výpočtu vyplýva, že dovolené dotykové napätie sa dosiahne aj pri odpore uzemnenia stožiara na hodnotu 8Ω.

Vypočítaný odpor uzemnenia stožiara pri dvoch ekvipotenciálnych kruhoch navzájom prepojených pre predpokladanú rezistivitu pôdy 64Ωm je $R_{zc} = 6,73\Omega$, **čo vyhovuje**.

Kontrolný výpočet uzemňovacej siete úsekového vypínača

Na mieste, kde sú exist. stožiare bola vykopaná zemina pozostávajúca z prevažne ornice a mäkkej ílovitej zeminy, s priemernou tabuľkovou rezistivitou pôdy 64 ohm/m.

Kontrolný výpočet zemného odporu

obvod zemniaceho pásu - 33m

počet zem. tyčí – 2 ks – 2m

$$\text{odpor 1 tyče } R_{t1} = 0,9 \cdot \frac{64}{2} = 28,8 \text{ } \Omega$$

$$\text{odpor 2 tyčí } R_{t2} = 28,2/2 = 14,4 \text{ } \Omega$$

$$\text{odpor pásika } R = 2 \cdot \frac{64}{33} = 3,87 \text{ } \Omega$$

$$\text{celkový odpor } R_{zc} = (14,4 \times 3,87) / (14,4 + 3,87) = 6,73 \text{ } \Omega$$

Odpor uzemnenie stožiaru podľa STN 380810 č.4.3.1.1. nemá prekročiť hodnotu 8,49Ω.

Z uvedeného výpočtu vyplýva , že vypočítaný odpor uzemnenia stožiarov vyhovuje .

4.5 Kontrola prierezu uzemňovacieho vodiča v zmysle prílohy D normy STN EN 50522

$$A = \frac{1}{K} \sqrt{\frac{t}{\ln \frac{\Theta_f + \beta}{\Theta_i + \beta}}} = \frac{1738 \times 0,85}{78} \sqrt{\frac{0,7}{\ln \frac{300 + 202}{20 + 202}}} = 17,54 \text{ mm}^2$$

Prierez použitých uzemňovačov je väčší a vyhovuje podmienkam STN EN 50522.

5. ÚDRŽBA A BEZPEČNOSŤ

Elektromontážne práce môžu vykonávať len pracovníci s predpísanou kvalifikáciou podľa vyhlášky č.508/2009 Zb.

Pred uvedením el. zariadenia do prevádzky sa o vykonanej odbornej prehliadke alebo o odbornej skúške vyhotoví písomný dokument (zápisnica, správa). El. zariadenia umiestnené na miestach verejne prístupných musia byť označené bezpečnostnou tabuľkou podľa STN EN 610310-1. Zariadenie vyhotovené v súlade s osvedčenou dokumentáciou môže byť uvedené do prevádzky až po vykonaní skúšok podľa §11, §12 Vyhl. č.508/2009 Zb .

Obsluhovať elektrické zariadenia môžu pracovníci s odbornou spôsobilosťou min. podľa § 20 Vyhl. č.508/2009 Zb. Údržbu na el. zariadeniach môžu prevádzať pracovníci s odbornou spôsobilosťou min. podľa § 21 Vyhl. č.508/2009 Zb. Odborné prehliadky a odborné skúšky na el. zariadeniach môžu prevádzať pracovníci s odbornou spôsobilosťou podľa § 24 Vyhl. č.508/2009 Zb. Údržba, odborná prehliadka a odborná skúška elektrického zariadenia sa prevádza podľa miestnych prevádzkových a bezpečnostných predpisov. Záverom podotýkam, že realizované práce a použitý materiál musia vyhovovať, STN 333210. Počas prác dodržať bezpečnostné predpisy STN 343100, STN 343101.

6. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Výstavba a prevádzkou elektrického vedenia nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, pôdy ani ohrozenia živočíchov.

7. POŽIARNA OCHRANA

Elektrické nadzemné vedenia tvoria zvláštny druh stavieb pre, ktoré platí STN EN 50341-1 (STN 33 33 00), STN 33 2000-5-52 a na ktoré sa nevzťahuje STN 73 0802 o požiarnej bezpečnosti stavebných objektov.

8. PROTİKORÓZNA OCHRANA

U nadzemných kovových zariadení, ktoré nie sú chránené proti korózii *(napríklad pozinkovaním), je protikorózna ochrana riešená základným náterom. Všetky spoje uzemňovačov a podzemné spoje uzemňovacích vodičov sa musia chrániť proti korózii pasívnou ochranou (napríklad zaliatím asfaltom, protikoróznou páskou a podobne). Protikorózna ochrana nesmie ovplyvňovať vodivosť spojov. Uzemňovacie vodiče je potrebné pri prechode do pôdy chrániť v dĺžke najmenej 20cm nad povrchom a 30cm pod povrchom proti korózii pasívnou ochranou.

9. LIKVIDÁCIA ODPADU

Likvidáciu vzniknutého odpadu zabezpečí dodávateľ stavebných prác. Pri nakladaní s odpadmi je povinný rešpektovať zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch , vyhlášku MŽP SR č. 284/2001 Z. z o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch.

Zaradenie a množstvo odpadov podľa vyhlášky MŽP SR č. 84/2001 Z. z. sa ustanovuje

Katalóg odpadov :

Číslo druhu odpadu	Druh odpadu (počas výstavby)	Kategória	Množstvo
17 01 01	Betón	O	1,2m ³
17 01 01	Stožiar z predpätého betónu	O	1520 kg
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	3 m ³
17 04 05	Železo , oceľ	O	15 kg
Číslo druhu odpadu	Druh odpadu (počas prevádzky)	Kategória	Množstvo

O – ostatný odpad, N – nebezpečný odpad

Ostatný odpad vzniknutý pri výstavbe bude separovaný podľa druhu a kategórií a bude zlikvidovaný oprávnenou organizáciou v zmysle zákona NR SR č. 343/2012 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch.

Povinnosti vyplývajúce zo zákona o odpadoch budú dodržané.

Prebytočná výkopová zemina o objeme 3m³ bude sa použiť pri hrubých a končených terénnych úpravách (nie je potrebné odvážať na skládku).

Demontovaný stožiar sa odvezie na sklad Východoslovenskej energetiky v Spišskej Novej Vsi, kde si ho prevezme certifikovaná spoločnosť zaoberajúca sa zneškodňovaním odpadov.

Železo, oceľ budú odovzdaná ako zberná surovina .

Počas výstavby nebudú umiestnené žiadne dočasné stacionárne zdroje emisií do ovzdušia. Minimálne sa zaťaží prostredie emisiami z mobilných zdrojov, z automobilov, ktoré privezú materiál na stavenisko. Sekundárna prašnosť, ktorá môže lokálne vznikáť bude odstránená organizačnými opatreniami.

Výstavbou nebudú kvalitatívne ani kvantitatívne ovplyvnené podzemné vody.

Počas prevádzky nevznikajú žiadne odpady.



TATRA ATELIER, s.r.o.
Nám. sv. Egídia 45/78
058 01 Poprad
www.tatraatelier.sk
info@tatraatelier.sk

PLÁN ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Názov stavby : ZLEPŠENIE VZDELÁVACEJ INFRAŠTRUKTÚRY V SOŠ
AGROPOTRAVINÁRSKEJ A TECHNICKEJ, KUŠNIERSKA BRÁNA 349/2,
KEŽMAROK
ELOKOVANÉ PRACOVISKO ODBORNÉHO VÝCVIKU, RAKÚSY -
PRESTAVBA

Investor: SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2,
060 01 Kežmarok

Autor: Ing. Cyprián Gura, Ing. Ivan Bagin,

Zodpovedný projektant: Ing. Cyprián Gura

Generálny projektant: TATRA ATELIER, s. r. o.

Hl. inžinier projektu: Ing. Cyprián Gura

Projektanti: Ing. Cyprián Gura, Ing. Ivan Bagin, Ing. Branislav Gallik

Technická správa

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

Pre spracovanie projektu stavby slúžili nasledovné podklady:

- Zadáania investora, kde stanovil kapacitné a funkčné nároky na riešený objekt.
- kópia z katastrálnej mapy riešenej lokality
- konzultácie s budúcim užívateľom
- výškopisné a polohopisné zameranie riešeného územia
- územné rozhodnutie 6363/1684/2020-OSP—Bp
- Obhliadky miesta tvaru

DODÁVATEĽSKÝ SYSTÉM

Dodávateľom stavby (vyšším dodávateľom výstavby resp. Generálnym dodávateľom stavby) bude organizácia určená na základe výberového konania. Na stavbu bude výber dodávateľa na základe ponukových cien formou užšieho výberu. Ponukové ceny budú vychádzať z výkazu výmer, resp. kontrolného položkového rozpočtu stanoveného podľa merných cien. Tento rozpočet v zásade predstavuje hodnotu budúceho diela

LEHOTY VÝSTAVBY

Začatie výstavby:	Máj 2021
Ukončenie výstavby:	Máj 2022
Lehota výstavby:	12 mesiacov

POPIS KONŠTRUKČNÉHO RIEŠENIA

Existujúci objekt sa nachádza neďaleko vstupu do poľnohospodárskeho dvora v obci Rakúsy. Momentálne je objekt využívaný na výučbu.

Objekt je jednopodlažný, prestrešený pultovou strechou s atikou z troch strán, pričom je zrejmé, že daný pôdorys nadobudol súčasnú podobu dvomi prístavbami, ktoré sa od pôvodnej budovy oddeľujú.

Momentálne sa v objekte nachádzajú dve triedy teoretického vyučovania a jedna trieda praktického vyučovania. Avšak bez zodpovedajúcej infraštruktúry, spĺňajúcej dnešné technické a prevádzkové požiadavky.

V rámci prestavby objektu sa počíta aj s jeho nadstavbou, za účelom zvýšenia kapacít pre praktické vyučovanie a vytvorenie nových vyhovujúcich vyučovacích priestorov, ako aj zlepšenie konštrukčných, statických, hygienických a tepelnoizolačných vlastností predmetnej budovy.

Materiálovo farebné riešenie je navrhnuté v zemitých farbách pre čo najlepšie splynutie s okolitou krajinou. Pozostáva s bielej omietky doplnenej dekoratívnou omietkou imitujúcou betón a antracitových výplňových otvorov.

2. ZÁKLADNÉ RIEŠENIE ZARIADENIA STAVENISKA

V zmysle Zákona č. 50 /1976 Z.z. O územnom plánovaní a stavebnom poriadku, v znení neskorších predpisov sa ako stavenisko navrhuje:

- Vonkajší priestor riešeného územia (vonkajšie stavenisko), ktorý bude počas uskutočňovania výstavby určený na vykonávanie samotných stavebných prác, na uskladňovanie dopravných a iných zariadení, zdvíhacej

techniky, na umiestnenie dočasných objektov navrhovaného sociálneho a skladového zázemia vybraného dodávateľa stavby a napr. na dočasné, krátkodobé sústreďovanie stavebnej sítě
- Vnútorne priestory rozostavaného objektu

3. POPIS STAVENISKA

Územie pre výstavbu sa nachádza na okraji zastavaného územia obce Rakúsy na parcelách č. KNC 446 (súp. č. 407) a KNC 437/4 (zastavaná plocha a nádvorie) v k.ú. Rakúsy. V súčasnosti sa na pozemku nachádza existujúci jednopodlažný objekt.

Stavenisko tvorí v súčasnosti v prevážnej miere nezastavané zelené plochy a spevnené plochy. Na stavenisku sa v súčasnosti vyskytujú inžinierske siete, ktoré sa pri výstavbe rekonštruujú. Jedná sa o vodovodnú prípojku a vzdušné elektrické vedenie.

Pred vlastnou realizáciou objektu je nutné upraviť pozemok. Príprava samotného pozemku si vyžiada úpravu pozemku formou odstránenia vrchnej časti zeminy –odhumusovanie pozemku + úprava plochy podľa PD stavebnej časti + realizácia štrkového zhutneného násypu.

Prístup na stavenisko je možný po obecnej komunikácii zo severozápadnej hranice.

Prístup mechanizmov na stavbu nie je obtiažný. Uvoľnenie staveniska na výstavbu nie je potrebné. Nie je potrebný ani záber poľnohospodárskej, resp. lesníckej pôdy. Charakter okolitého terénu ostane zachovalý aj po realizácii navrhutej stavby. Stavenisko sa nachádza na rovinatom pozemku. Na pozemku sa nachádzajú kroviny, ktoré je potrebné odstrániť.

4. OPLOTENIE STAVENISKA

Oplotenie staveniska je nutné zrealizovať po celom obvode staveniska, aby sa zamedzil prístup na stavenisko nepovolným osobám.

Obvod staveniska tvorí:

- z SZ strany – existujúca obecná komunikácia
- z SV strany – obecný potok
- z JV strany – neobrábaná poľnohospodárska pôda
- z JZ strany – nevyužívaná parcela p.č. 437/5 (Zastavaná plocha a nádvorie)

Samotné oplotenie bude zrealizované z oceľového pozinkovaného pletiva výšky 2m, upevnené na drevených alebo oceľových stĺpikoch, resp. vlnitými plechodoskami v. 2,0 m. V oplotení bude osadená vstupná uzamykateľná brána, slúžiaca na vjazd a výjazd vozidiel, ako i vstup pracovníkov.

Stavenisko sa musí označiť príslušnými oznamovacími a výstražnými tabuľami:

1. Zákaz vstupu na stavenisko nezamestnaným osobám
2. Nebezpečenstvo úrazu
3. Strážnený objekt, ktoré budú osadené pri vstupných bránach a po obvode oplotenia.

Pred začatím akýchkoľvek prác a zvlášť zemných a výkopových prác, je potrebné vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete, aby nedošlo k ich poškodeniu. V miestach križovania s existujúcimi sieťami je potrebné realizovať všetky zemné výkopové práce ručne.

Po ukončení predpísaných skúšok na jednotlivých prípojkách a prekládkach IS je potrebné geodeticky zmerať skutočné trasy prípojok a výkopy uviesť do stavu podľa PD.

V mieste výstavby objektu sa v súčasnosti nachádzajú inžinierske siete, ktoré je nutné pred vlastnou realizáciou objektu preložiť, resp. odstrániť. Jedná sa o existujúcu NN prípojku vedenú vzduchom a existujúce vzdušné VN vedenie.

5. URČENIE A SKLADOVACEJ A MANIPULAČNEJ PLOCHY

Na stavenisku je možné skladovať stavebné materiály na ploche staveniska. Vzhľadom na veľkosť plôch sa uvažuje s dodávkou materiálov od subdodávateľov v obmedzenom množstve, a to priamo na zabudovanie, s minimálnym vytváraním medziskládok. Časť plôch pre zásobovanie stavebným materiálom a pojazdom mechanizmov, doporučujeme ako spevnené buď štrkodrvou, alebo cestnými panelmi, aby skladované materiály neboli znehodnocované pri skladovaní. Pre uskladnenie materiálov, ktoré podliehajú nepriaznivým poveternostným vplyvom (vápno, cement,...) alebo by im hrozilo odcudzenie (náradie, klnce, zariadenia, predmety a pod.) slúžia plechové uzamykateľné sklady alebo kontajnery. Skladovanie odpadov, ktoré vzniknú pri stavebnej činnosti na stavenisku, bude na vyhradenom mieste v kontajneroch určených na odpad. Odpad z týchto kontajnerov bude priebežne likvidovaný v zmysle zákona o odpadoch. Dočasné spevnené plochy budú po ukončení stavebných prác odstránené. Objekt staveniska bude strážený bezpečnostnou službou.

6. KAPACITA A VYUŽITIE OBJEKTOV NA ÚČELY ZARIADENIA STAVENISKA

Zhotoviteľ stavby si pre svoje potreby umiestni zostavu prenosných staveništných buniek (kontajnerov typu napr. WAREX, ALGECO, MORAVA, UNIKO, OFC...). Tieto bunky budú využívané ako šatne a prezliekarne pracovníkov, kancelárske priestory vedenia stavby a príp. miestnosť strážnej služby. V súčasnosti nie je zrejmé kto bude dodávateľom stavby. Skutočne nasadené kapacity upresní hlavný dodávateľ stavby. Na množstvo nasadených pracovníkov má vplyv dĺžka výstavby, predpokladaný postup výstavby a kapacitné možnosti staveniska. Predpokladáme, že na stavbe bude pracovať max. 20 pracovníkov. Nie sú k dispozícii stávajúce objekty, ktoré by mohli slúžiť ako ZS. Dodávateľ si vybuduje vlastné zariadenie staveniska.

Plocha pre zariadenie staveniska je riešená ako maximálna, kde realizačná firma si presne určí požadované priestory podľa nasadenia pracovníkov a vlastných potrieb.

Zariadenie staveniska je riešené z unimobuniek 2,4 x 4,5, resp. 6,0 m, vyskladaných do požadovanej veľkosti.

Hygienické zariadenia – WC môžu byť riešené ako chemické WC bez napojenia na sieť.

7. ZABEZPEČENIE PRÍVODU VODY A ENERGIÍ K STAVENISKU

ELEKTRICKÁ ENERGIA

Elektrickú energiu pre účely výstavby je možné odoberať z predstihu zrealizovanej NN prípojky z rozvádzača R1.1, pomocou prípojkového skrine a staveniskovým rozvádzačom s meraním vlastnej spotreby. Tento rozvádzač musí byť uzemnený a riadne označený výstražnou tabuľou – Hlavný vypínač.

Z tohto hlavného staveništného rozvádzača bude prenosnými káblami napojený potrebný počet podružných alebo prenosných rozvádzačov.

Na základe požiadaviek bezpečnostných predpisov je nutné zriadiť aj osvetlenie celého staveniska. Vhodné svietidlá umiestniť na provizórne pevné podpery po obvode staveniska, ďalšie svietidlá k sociálnym zariadeniam a vstupným bránam. Počas výstavby bude nutné osvetliť vhodným prenosným osvetlením výkopy – jamy a ryhy, skládky materiálov príp. stavebné mechanizmy. Všetky dočasné staveništné rozvody elektrickej energie je nutné viesť po podperách alebo na závesoch tak, aby na zemi nedošlo k ich poškodeniu a následnému úrazu.

Nakoľko zariadenie staveniska (staveništné rozvádzače, rozvody a el. spotrebiče) bude slúžiť počas celej doby výstavby, zhotoviteľ je povinný vykonať všetky potrebné revízie v potrebných cykloch. Pred zahájením samotného odberu elektrickej energie zástupca zhotoviteľa – stavbyvedúci zaznamená zápisom v stavebnom denníku počiatočný stav elektromeru a výrobné číslo elektromeru. Všetky zásahy do verejnej siete - rozvodov realizovať po písomnom odsúhlasení so správcou sietí.

POTREBA ODBERU VODY

Vodu pre staveniskové účely (pitnú i úžitkovú) možno odoberať z jestvujúceho vodovodu v areáli. Meranie vody pre novo navrhovanú stavbu bude podružným vodomerom. Dodávateľ bude mať namontovaný vlastný vodomer na odčítanie spotreby vody. Pre stavebné účely môže byť voda dovážaná cisternami. Vodu na pitie možno riešiť nákupom minerálnych vôd z nákladov GMZ. S potrebou vody sa uvažuje pre technologické účely na výrobu mált a ošetrovanie betónov a na sociálne účely. Pred zahájením samotného odberu vody zástupca zhotoviteľa – stavbyvedúci zaznamená zápisom v stavebnom denníku počiatočný stav vodomeru a výrobné číslo vodomeru.

8. ÚDAJE O OSOBITNÝCH OPATRENIACH, PRÍPADNE O SPOSOBE VYKONÁVANIA VYŽADUJÚCOM BEZP. OPATRENIA

Pri realizovaní stavby bude potrebné dodržiavať bezpečnostné opatrenia v zmysle vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Na komunikácií v blízkosti staveniska budú umiestnené výstražné dopravné značky, upozorňujúce na stavebné práce. Počas realizácie prác na cestných komunikáciách dopravné napojenie, budú stavebné práce vykonávané za plnej verejnej prevádzky, kde je nutné riešiť etapovite dočasné dopravné značenie. Pri realizácii a prevádzkovaní objektu je potrebné sa riadiť všetkými príslušnými bezpečnostnými predpismi. Projektant upozorňuje dodávateľov stavebných a montážnych prác na rešpektovanie ustanovení vyhlášky MŽP SR č. 453/2000 Z.z., a je nutné zabezpečiť jej aplikáciu na podmienky stavby.

9. VPLYV USKUTOČŇOVANIA VÝSTAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Dodávateľ stavby je povinný sa zaoberať ochranou životného prostredia pri realizácii stavebných prác. Aby po dobu výstavby nedochádzalo k porušeniu životného prostredia okolia stavby, bude nutné dodržiavať nasledovné opatrenia zo strany dodávateľa:

- a. vyhnúť sa devastácii okolitých plôch
- b. dodržiavať nariadenia a vyhlášky o ochrane ovzdušia, vodných zdrojoch tokov a plôch
- c. pri výjazde vozidiel a mechanizmov na verejnú komunikáciu zabezpečiť ich čistenie
- d. stavebný odpad ukladať na legálne skládky s triedením podľa druhu a charakteru odpadu v zmysle Zákona o odpadoch.

Na stavenisku bude dodávateľ rešpektovať:

- e. zákon č. 96/72 Zb. o starostlivosti o zdravie ľudí
- f. zákon č. 309/91 Zb. o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami v znení zákona č. 218/92 Zb. a zákona č. 17/92 Zb. o životnom prostredí a zákona č. 127/94 Zb. v znení zákona NR SR č. 391/2000 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Vplyvom uskutočňovania BP objektu nedôjde k negatívnym účinkom na životné prostredie. Počas výstavby objektu sa zvýši doprava na stavbu a dôsledky s tým spojené (zvýšená hlučnosť, výfukové plyny...) Taktiež počas prestavby bude zvýšená hlučnosť od strojného vybavenia na stavenisku.

Pri výstavbe budú vznikať i druhotné suroviny – odpad, ktorý bude likvidovaný v súlade s platnou legislatívou. Stavebník resp. organizácia zabezpečujúca vývoz odpadov na určenú skládku je povinná zabrániť úletu odpadov počas prevozu z otvorených automobilov na komunikáciu, a tak nedochádzať k znečisťovaniu okolia.

Pri nakladaní s odpadmi, ktoré vzniknú počas búracích prác, nie je predpoklad ohrozenia životného prostredia, pokiaľ sa budú vzniknuté druhy odpadov zhromažďovať a skladovať oddelene na vyčlenenom mieste, kde budú zabezpečené proti odcudzeniu, znehodnoteniu a prípadnému úniku do okolia za predpokladu dodržiavania prevádzkového poriadku a havarijného plánu vypracovaného pre skladovanie nebezpečných odpadov.

Pôvodca môže zabezpečiť využitie alebo zneškodnenie všetkých druhov odpadov buď samostatne alebo prostredníctvom oprávnenej sprostredkovateľskej organizácie, ktorá zabezpečí prepravu a zneškodnenie všetkých druhov odpadov na základe platných povolení vydaných príslušnými orgánmi štátnej správy.

Odpad vznikajúci počas výstavby – vid' „B Súhrnná správa - Odpadové hospodárstvo“

Spôsob obmedzenia alebo vylúčenia nežiaducích vplyvov počas výstavby

a. z hľadiska ochrany ovzdušia

- Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prашné emisie (napr. búranie, zemné práce) je nutné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prашných emisií (napr skrapaním, oplocovaním, etapizáciou prác ...)
- Skladovanie prашných stavebných materiálov v hraniciach staveniska, skladovať ich v uzatvárateľných plechových skladoch a stavebných silách
- Zabezpečiť aby stavebná činnosť rešpektovala podmienky vyplývajúce zo zákona č. 478/2002 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia, v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší), a ktorým sa dopĺňa Zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečistené ovzdušie v znení neskorších predpisov a rešpektovala podmienky vyplývajúce zo zákona MŽP SR č. 706/2002 Z.z. O zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok , o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok.

b. z hľadiska ochrany pred hlukom

- Na zriadenom stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti (navrhovanej technológii) a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu
- Zabezpečiť aby práce na zriadenom stavenisku rešpektovali požiadavky vyplývajúce z nariadenia vlády SR č. 126/2006 Z.z. O ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií a požiadavky vyplývajúce z Nariadenia vlády SR č.115/2006 o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochrany zamestnancov pred rizikom súvisiacimi s expozíciou hluku.
- Zabezpečiť ,aby práce na zriadenom stavenisku rešpektovali požiadavky vyplývajúce z požiadavky Vyhlášky MZ SR č. 549/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti i prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrahluku a vibrácií v životnom prostredí
- Zabezpečiť dodržiavania podmienok vyplývajúcich zo zákonov č. 255/2007 a č. 596/2002
- Zabezpečiť dodržiavanie podmienok vyplývajúcich z oznámenia MVZ SR č. 77/2003 Z.z. o prijatí Dohovoru Medzinárodnej organizácie práce o nočnej práci č. 171 z roku 190
- Zabezpečiť aby stavebné práce rešpektovali podmienky vyplývajúce z vyhlášky č. 549/2007 Z.z. (prípustne hodnoty veličín hluku)

c. z hľadiska ochrany vôd a vodohospodárskych diel

- Zabezpečiť aby nasadené stroje a strojné zariadenia stavby neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality a rešpektovali podmienky vyplývajúce zo zákona č. 364/2004 Z.z o vodách a o zmene Zákona SNR č. 372/1990 Z.z. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
- Zabezpečiť ,aby pri realizácii navrhovanej stavby boli dodržané ustanovenia § 39 vodného zákona a Vyhlášky MŽP SR č. 100/2005 Z.z., ktorou sa vykonávajú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného planu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd
- Zabezpečiť aby stavebná činnosť, nasadené stavebné mechanizmy rešpektovali požiadavky vyplývajúce zo Zákona č. 556/2002 z.z. O vykonávaní niektorých ustanovení vodného zákona a aby v prípade požiadavky príslušného orgánu štátnej správy bolo zabezpečené vypracovanie havarijného plánu
- Zabezpečiť aby navrhované sociálne zariadenia staveniska ,jeho odpadové vody a vody z navrhovaných technologických procesov rešpektovali tzv. Kanalizačný poriadok príslušného správcu

d. z hľadiska ochrany zelene

- zabezpečiť aby s jstevujúcou zeleňou budúceho staveniska bolo nakladané v zmysle podmienok obsiahnutých v projektovej dokumentácii príslušnej odbornej profesie, so súhlasom príslušného orgánu štátnej správy

e. z hľadiska nakladania s odpadmi

- zabezpečiť, aby držiteľ odpadov odovzdal odpady na zneškodnenie len osobám, ktoré sú na túto činnosť oprávnené
- zabezpečiť, aby odpad nebol skladovaný na pozemku, ale bol hneď po vytvorení odvezený k oprávnenému odberateľovi
- zabezpečiť, aby zhodnocovanie odpadov bolo realizované prostredníctvom osoby oprávnenej nakladať s odpadmi
- zabezpečiť, aby držiteľ odpadov viedol a uchoval evidenciu o druhoch a množstve odpadov, o ich zhodnocovaní a zneškodňovaní a predmetne doklady predložil v kolaudačnom konaní príslušnému stavebnému úradu
- zabezpečiť, aby nakladanie s odpadom bolo realizované pri rešpektovaní § 43i, odst.3 písm.d stavebného zákona
- zabezpečiť, aby pri realizácii stavby boli dodržané ustanovenia legislatívy na úseku odpadového hospodárstva (o vzniku a nakladaní s odpadmi počas realizácie investície je nutné viesť evidenciu a nakladanie s nimi zhrnúť do hlásenia za príslušný rok –príloha č. 3,4, vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o odpadoch)

f. Z hľadiska ochrany archeologických nálezov

- zabezpečiť, aby stavebná činnosť rešpektovala podmienky vyplývajúce zo zákona č. 115/1998 Z.z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej a galerijnej hodnoty, v znení neskorších predpisov

10. ZÁSADY BEZPEČNOSTI PRÁCE

NÁROKY NA OBSLUHU ZARIADENIA

Obsluhu zariadení môže prevádzať iba plnoletý pracovník, odborne vyškolený v odbore. Obsluhu tlakových zariadení môže prevádzať iba pracovník vyškolený v odbore vyhradeného technického zariadenia tlakových nádob v zmysle STN 69 0012.

CYKLIČNOSŤ ŠKOLENÍ A OVEROVANIE ZNALOSTI Z PBTP

Školenie pracovníkov obsluhy zariadenia prevádza sa raz ročne, v rámci ktorého budú zároveň preskúšaný z pracovno bezpečnostných predpisov.

ŠPECIÁLNE ŠKOLENIA A SKÚŠKY LIMITUJÚCE PRÁCU

Všetky zväračské práce môžu vykonávať len zvärači, ktorí majú zväračskú skúšku podľa STN 05 0710.

Obsluhu tlakových zariadení môžu vykonávať iba odborne spôsobilí pracovníci preskúšaný v zmysle Vyhlášky ÚBPSR č.74/1996, ktorou sa určujú vyhradené tlakové zariadenia a ustanovujú niektoré podmienky na zaistenie ich bezpečnosti

Obsluhu elektrickej časti zariadení môžu vykonávať pracovníci vyskúšaný z odbornej spôsobilosti v zmysle STN 34 3100 a v zmysle Vyhlášky ÚBPSR č.74/1996 o odbornej spôsobilosti v elektrotechnike.

Obsluhu zdvíhacích zariadení môžu vykonávať iba pracovníci oprávnený a preskúšaný z pracovno bezpečnostných predpisov pre prácu so zdvíhacími zariadeniami v zmysle Vyhlášky ÚBPSR č. 74/1996 Zb., ktorou sa určujú vyhradené zdvíhacie zariadenia a ustanovujú niektoré podmienky na zaistenie ich bezpečnosti.

ZÁKAZ VYKONÁVANIA PRÁC, KTORÉ PRACOVNÍKOM NEBOLI PRIDELENÉ

V zásade obsluhu zariadení môže vykonávať iba pracovník vyškolený a k tomu určený.

Ďalej v zmysle zákonníka práce sú ženám zásadne zakázané:

- práce so značnými vibráciami, najmä ak sú spojené s fyzickou námahou,

- činnosť v nadmernom teple a chlade alebo vo zvýšenom alebo zníženom atmosferickom tlaku,
- práce, pri ktorých je riziko ionizujúceho žiarenia,
- práce v priestoroch s nadmerným výskytom takých škodlivín, ktoré znižujú špecificky generačnú schopnosť,
- práce spojené s nadmernou fyzickou námahou,
- obsluha zariadení a strojov, kde je riziko úrazu, ktorý by viedol k zníženiu plodnosti.

Pre ženy tehotné a pre zamestnávanie matiek do konca 9. mesiaca po pôrode sú zákazy a pracovné zaradenia sprísnené.

Podobná je tiež ochrana mladistvých, ktorí nesmú byť zaradení do prác, ktoré sú pre nich neprimerané z hľadiska fyziologického a psychického, resp. ináč škodlivé. Nesmú ďalej obsluhovať a pracovať na zariadeniach, kde je zvýšené riziko úrazu alebo kde by mohli ohroziť bezpečnosť a zdravie iných.

V zmysle zákonníka práce sú mladistvým zásadne zakázané:

- práce na takých zariadeniach a v prevádzkach, ktoré nevyhovujú predpisom hygieny a bezpečnosti práce,
- práce, pri ktorých je riziko ionizujúceho žiarenia,
- práce spojené s nadmernými vibráciami,
- práce v hluku s číslom triedy nad N 80,
- prevádzky s nadmernou teplotou, chladom a so striedaním teplôt,
- trvalá práca v prostredí, kde sú pracujúci vystavení vysokofrekvenčnému elektromagnetickému pólu,
- práce, kde sú pracujúci vystavení významne zvýšenému alebo zníženému atm. tlaku,
- zariadenia s rizikom nákaz, vedúcich k chronickému ochoreniu, najmä s rizikom infekčných ochorení,
- zariadenie do prác s možnosťou ochorenia tuberkulózou,
- práce, pri ktorých sa v nadmernom množstve vyskytujú určité chemické látky,
- práce spojené s nadmernou fyzickou námahou,
- činnosť v prostredí, kde hrozí zaprášenie pľúc,
- práca so zväčšeným rizikom úrazu pre mladistvého, resp. práca tam, kde by svojím konaním mohol mladistvý zapríčiniť úraz spolupracovníkov.

Podrobnosti, podmienky pre výnimky z hľadiska výuky, cvičení a pod. sú tak ako v prípade žien podrobne upravené smernicami príslušných úradov.

ŠPECIFICKÉ ZÁKAZY A PRÍKAZY

V priestore obsluhovaného zariadenia musí obsluha dbať o to, aby nebol rozliaty olej a v dôsledku toho nedošlo k úrazu a požiaru. Keď sa olej rozleje a nemôže sa hneď odstrániť, ohraničí tento priestor a označí tabuľkou "POZOR KLZKÝ POVRCH! ". Rozliaty olej treba v čo najkratšom čase riadne odstrániť. Voda, alebo kvapajúci olej na podlahu sa musí zachytávať do vhodných nádob.

Na svojom pracovisku udržiava poriadok a udržiava v čistote zverené zariadenie.

Pri manipulácii s teplými armatúrami používa ochranné rukavice, prípadne iné ochranné pomôcky podľa povahy prác, ktoré vykonáva.

Kryty na prielezných, montážnych otvoroch a kanáloch musia byť osadené.

Vzniklú závalu, ktorá má vplyv na bezpečnosť práce je povinný okamžite hlásiť.

Závady, ktoré nie je možné počas smeny odstrániť smenovou údržbou, nahlási strojníkovi a zapíše do prevádzkového denníka.

Zodpovedá za poriadok na svojom pracovisku a za zariadenia v studenej / teplej zálohe.

Musí poznať stav zariadenia a či zariadenie je v prevádzkyschopnom stave.

Svojvoľná manipulácia obsluhou na zariadení je zakázaná.

Všetky manipulácie na elektrických zariadeniach, regulačných a meracích prístrojoch musia byť prevedené s vedomím strojníka.

Prevádzať opravy a manipuláciu na elektrickom zariadení je obsluhu linky zakázané. Tieto práce môžu vykonávať len pracovníci s predpísanou kvalifikáciou podľa STN 34 3100.

Nedopustiť, aby došlo k zatekaniu na elektrické zariadenia. Prípadne, že oprava sa nemôže uskutočniť ihneď, odvedie kvapajúcu vodu mimo zariadenia.

Nedopustiť vstup cudzím osobám do zvereneného priestoru a nepripustiť manipuláciu na prístrojoch a zariadeniach, ktoré slúžia pre prevádzku.

Nedopustiť poškodzovanie a rozkrádanie majetku.

Musí efektívne prevádzkovať výrobnú linku na stanovených parametroch.

Nesmie plytvať surovinami, musí dodržiavať stanovené normy predpísané podľa špecifikácie.

Poškodenú, alebo ináč znehodnotenú surovinu musí označiť výrobným štítkom a zabezpečiť jej reklamáciu v priebehu svojej smeny.

POVINNOSTI PRED ZAPOČATÍM PRÁČ

Ustrojenie osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami

Na dobre viditeľnom mieste vyvesený schematický výkres zariadenia a prevádzkové predpisy v trvanlivom vyhotovení.

V takom istom vyhotovení musia byť i smernice prvej pomoci pri popálení a úraze elektrickým prúdom.

Uvedené meno a stanovište nadriadených pracovníkov, ktorí v jednotlivých prípadoch prevádzkových závad, alebo porúch zasahujú, alebo spolupracujú.

Musí byť k dispozícii hasiace prístroje.

Musí byť k dispozícii lekárnička s najnutnejšími potrebami pre prvú pomoc hlavne pri popáleninách. Ďalej spoľahlivý telefónny prístroj a zoznam. V zozname musia byť uvedené najdôležitejšie telefónne čísla.

Ochranné rukavice a ochranné okuliare.

Kontrola zariadenia pred započatím práce

Kontrolou zariadenia sa rozumie posúdenie, či stav technického zariadenia zodpovedá požiadavkám bezpečnosti práce a technického zariadenia a požiadavkám požiarnej ochrany.

Kontrolu zariadenia môže prevádzať pracovník, ktorý preukázateľne ovláda bezpečnostné predpisy pre obsluhu tlakovej nádoby, bezpečnostné predpisy súvisiace, požiarny poriadok, poplachové smernice a ktorý je zaškolený v obsluhu zariadenia.

O výsledku kontroly sa prevedie zápis do prevádzkového denníka. Zápis musí obsahovať:

- meno a priezvisko pracovníka, ktorý kontrolu previedol
- dátum kontroly
- rozsah kontroly
- zistené závady a návrh na ich odstránenie
- podpis pracovníka, ktorý kontrolu previedol

Kontroly zariadení sa prevedú min. jedenkrát mesačne.

PODMIENKY UVEDENIA ZARIADENÍ DO CHODU

Každý pracovník musí mať na pamäti, že neopatrné zaobchádzanie so zariadením ako aj nedodržanie bezpečnostných predpisov vedie k poruchám zariadenia a k ohrozeniu zdravia zamestnancov.

Každý pracovník musí ovládať bezpečnostné a technologické predpisy svojho úseku. Znalosti predpisov preveruje vedúci prevádzky najmenej raz štvrtročne.

Bez skúšky z bezpečnostných a technologických predpisov nesmie byť nikto pripustený k obsluhu zariadenia.

Celé zariadenie musí byť udržiavané v úplnom poriadku a čistote. O všetkých závadách v chode zariadenia je nutné upozorniť vedúceho prevádzky a previesť zápis v prevádzkovom denníku.

Celé zariadenie, ktoré pracuje pod tlakom musí byť pri dodaní alebo generálnych opravách ako aj v periodicky predpísaných termínoch prevedené tlakovým skúškam podľa predpisov IBP. Výsledky technických prehliadok a tlakových skúškach sa zapisujú do revizných kníh. Zakazuje sa pracovať so zariadením u ktorého prešlo termín úradnej tlakovej skúšky.

Pracovisko musí byť vybavené všetkými potrebnými pomôckami, v dosahu musí byť taktiež príručná lekárnička pre poskytnutie prvej pomoci.

Na vhodnom mieste je nutné umiestniť výstražné tabule a bezpečnostné predpisy.

11. POŽIARNA OCHRANA

Účastníci realizácie stavby sú povinní rešpektovať v plnom rozsahu predpisy o ochrane pred požiarom (Zákon č. 314/2001 Z.z.) a o požiarnej prevencii (Vyhl. MV SR č. 288/2000Z.z., č.121/2002 Z.z.) Zhotoviteľ vyznačí na stavenisku únikové cesty a označí miesto pre ohlásenie požiaru. Podľa potreby zabezpečí rozmiestnenie a druhy hasiacich prístrojov.

12. LIKVIDÁCIA OBJEKTOV ZARIADENIA STAVENISKA

Likvidácia dočasných objektov zariadení staveniska musí prebehnúť do 30dní po ukončení diela a odstránení drobných väd a nedorobkov z preberacieho protokolu, ak sa objednávatel' a zhotoviteľ zmluvne nedohodnú inak. Zlikvidujú sa všetky dočasné zariadenia, plochy a skládky, osvetlenie, oplotenie a pod. a okolie staveniska sa vyčistí od vedľajších produktov stavebnej výroby a uvedie sa do pôvodného stavu, ak PD nerieši túto problematiku ináč.

13. ČASOVÝ PLÁN VÝSTAVBY

Podrobný časový plán výstavby po jednotlivých stavebných objektoch a ich častiach a prevádzkových súboroch vypracuje dodávateľ stavby v termíne do 15 dní od prevzatia staveniska od investora. Časový plán stavby je závislý aj od obdobia , v ktorom sa budú práce realizovať a od časových nárokov investora na dokončenie stavby.

Postup prác

Pred vlastnou výstavbou prevedú prípravné práce ako preložky inžinierskych sietí , NN staveništná prípojka s vlastným meračom energie a staveništná prípojka vody .Pripraví sa zariadenie staveniska, včítane oplotenia staveniska, zrealizovanie prístupových ciest , úpravy plochy pre výstavbu.

Potom sa pripraví plocha pre stavbu t.j. príprava územia –odstránenie navážok a vrstvy zeminy , a odvodnenie pozemku a realizácia štrkového zhutneného vankúša.

Postup prác pokračuje budovaním vlastného objektu.

Práce na hlavnom objekte budú postupovať nasledovne:

Prevedú sa všetky búracie práce zrejmé z výkresovej dokumentácie. Po realizácii búracích prác sa pristúpi k obnoveniu základových konštrukcií a ich rozšírenia v zmysle PD. Súbežne s týmito prácami sa prevedú ležaté rozvody technických zariadení a rekonštrukcie na inžinierskych sieťach.

Potom sa pristúpi k samostatným stavebným úpravám hrubej stavby vodorovných a zvislých nosných konštrukcií. Následne sa zrealizujú všetky technologické zariadenia objektu. Po tom môže byť objekt pripojený na inžinierske siete.

Po napojení na inžinierske siete a ukončení hrubej stavby sa prevedú všetky PSV. Ako interierové povrchové úpravy, keramické obklady a SDK podlahy.

Následne sa zrealizuje fasáda objektu. Napokon sa zrealizujú spevnené plochy a sadové úpravy. V rámci konečných úprav sa zlikviduje zariadenie staveniska a zrealizuje sa finálne oplotenie areálu.

14. LIKVIDÁCIA OBJEKTOV ZARIADENIA STAVENISKA



TATRA ATELIÉR, s.r.o.
Nám. sv. Egídia 45/78
058 01 Poprad
www.tatraatelier.sk
info@tatraatelier.sk

Likvidácia dočasných objektov zariadení staveniska musí prebehnúť do 30dní po ukončení diela a odstránení drobných väd a nedorobkov z preberacieho protokolu, ak sa objednávatel' a zhotovitel' zmluvne nedohodnú inak. Zlikvidujú sa všetky dočasné zariadenia, plochy a skládky, osvetlenie, oplotenie a pod. a okolie staveniska sa vyčistí od vedľajších produktov stavebnej výroby a uvedie sa do pôvodného stavu, ak PD nerieši túto problematiku ináč.