

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 zákona 343/2015 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len ZVO)

(ďalej v texte len „Zmluva“)

Článok I. ZMLUVNÉ STRANY

Názov :	Obec Becherov
Sídlo :	Becherov 135, 086 35 Becherov
Štatutárny orgán:	Jozef Gmitterko, starosta obce
IČO:	00 321 869
DIČ:	2020 622 945
Bankové spojenie:	Všeobecná úverová banka, a. s

Zástupca splnomocnený na rokovanie vo veciach:

a) zmluvných:	Jozef Gmitterko, starosta obce
b) technických:	Jozef Gmitterko, starosta obce

(ďalej len "Objednávateľ")

A

Názov:	PAVLIČKO a partneri, s. r. o.
Sídlo:	Zámocká 10, 811 01 Bratislava
Štatutárny orgán:	Mgr. Viktória Pavličková
Zapísaná v:	OR OS Bratislava III, oddiel Sro, vložka č. 128376
IČO:	51 685 035
DIČ:	2120779562
IČ DPH:	SK2120779562
Bankové spojenie:	Tatra banka, a. s.

Zástupca splnomocnený na rokovanie vo veciach:

a) zmluvných:	Mgr. Viktória Pavličková
b) technických:	Michal Pavličko

Číslo telefónu:	+421 948542428
Číslo faxu:	
Email:	office@pavlickoapartneri.sk

(ďalej len "Zhotoviteľ")

Článok II. PREAMBULA

- 2.1 Táto Zmluva je výsledkom procesu verejného obstarávania na predmet zákazky
„ Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-správnej budovy v obci Becherov“
- 2.2 Vzhľadom na charakter financovania realizácie tejto Zmluvy, zmluvné strany vyhlasujú, že budú spoločne koordinovať postup a poskytovať si požadovanú súčinnosť pri realizácii Projektu.

Článok III. PREDMET ZMLUVY

- 3.1. Zmluvné strany sa dohodli, že predmetom tejto Zmluvy sú stavebné práce v rámci projektu financovaného z prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti. Predmet Zmluvy je špecifikovaný v Prílohe č. 1. a 2. tejto Zmluvy tvoriacej neoddeliteľnú súčasť tejto Zmluvy (ďalej len „Dielo“).
- 3.2 Dielo bude realizované v súlade s Prílohou č. 1 oceneného výkazu výmer a projektovej dokumentácie ktorá je súčasťou súťažných podkladov uložených v profile verejného obstarávateľa. Zhotoviteľ sa zaväzuje realizovať pre Objednávateľa predmet Zmluvy podľa podmienok dohodnutých v tejto Zmluve.
- 3.3 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, a že disponuje takými kapacitami a odbornými znalosťami, ktoré sú k realizácii Projektu potrebné.
- 3.4 Uzavretím tejto Zmluvy Zmluvné strany prejavujú svoju vôľu vzájomne spolupracovať pri realizácii predmetu Zmluvy v súlade s nižšie uvedenými podmienkami pričom sa zaväzujú poskytnúť si vzájomnú súčinnosť nevyhnutnú pre riadne plnenie tejto Zmluvy.

Článok IV. KVALITA PREDMETU ZMLUVY

- 4.1. Zhotoviteľ sa zaväzuje dodať predmet Zmluvy, riadne a včas, bez väd a nedostatkov brániacich jeho riadnemu používaniu.
- 4.2. Pri realizácii Diela postupuje Zhotoviteľ 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 projektovou dokumentáciou a je viazaný prípadnými pokynmi Objednávateľa. Zhotoviteľ pri realizácii Diela nepoužije materiál, o ktorom je v čase jeho použitia známe, že je škodlivý. Použije materiály, ktoré spĺňajú podmienky a požiadavky uvedené v zákone č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- 4.3. Zhotoviteľ vyhlasuje, že sa oboznámil so všetkými podkladmi vymenovanými v bode 3.2 tejto Zmluvy, ako aj so skutočným stavom lokality, ktorej sa realizácia Diela týka.
- 4.4. 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 V. CENA, PLNENIE A PLATOBNÉ PODMIENKY

- 5.1. Zmluvné strany sa dohodli, že cena za vykonanie diela je:
- 5.1.1 v zmysle § 3 zákona č. 18/1996 Z.z. o cenách v znení neskorších predpisov na cene za celý predmet Zmluvy (cena Diela):

Spolu bez DPH	337.130,71 eur
DPH 20%	67.426,14 eur
Spolu	404.556,85 eur
Slovom	štyristoštyritisíc päťstopäťdesiatšesť eur, osemdesiatpäť centov

Ceny budú vyčíslené v Eurách a zaokrúhlené na 2 desatinné miesta.

- 5.2 Daň z pridanej hodnoty bude účtovaná Zhotoviteľom vo výške určenej príslušným právnym predpisom v dobe zdaniteľného plnenia.
- 5.3 Jednotlivé časti Ceny za Dielo sú určené v Prílohách tejto Zmluvy. Zmluvné strany výslovne uvádzajú, že Príloha určujúca Cenu za Dielo je úplná a záväzná a k jej zmene môže dôjsť výlučne na základe písomných dodatkov k tejto Zmluve, a to výlučne postupom, ktorý je v súlade so zákonom o verejnom obstarávaní a touto Zmluvou.
- 5.4 Vyššie uvedená 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.
- 5.5 Objednávateľ sa zaväzuje po dobu platnosti tejto Zmluvy včas zaplatiť Cenu za Dielo, resp. za jednotlivé časti Diela, ktorá je vypočítaná v súlade s Prílohami Zmluvy.
- 5.6 Zhotoviteľ nie je oprávnený meniť obsah a rozsah dodávaných prác, než ako sú uvedené v Prílohe č. 2 tejto Zmluvy.
- 5.7 Zmluvné strany sa dohodli, že Zhotoviteľ bude fakturovať cenu dodávok a prác na základe súpisu dodávok a vykonaných prác schváleného stavebným dozorm v mesačných intervaloch. Prvá faktúra môže byť vystavená po troch mesiacoch od prevzatia staveniska. Zhotoviteľ zašle Objednávateľovi dva originály príslušnej faktúry a zaväzuje sa na požiadanie Objednávateľa vystaviť v odôvodnených prípadoch ďalšie originály dotknutej faktúry.
- 5.8 Faktúra je splatná v zmysle § 340b ods. 1 Obchodného zákonníka v platnom znení do 60 dní od jej 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 záhlaví tejto Zmluvy. Lehota splatnosti faktúr bola stanovená primerane k právam a povinnostiam oboch zmluvných strán a s prihliadnutím na spôsob financovania predmetu Zmluvy z POO.
- 5.9 Faktúra musí obsahovať náležitosti podľa § 74 ods. 1 zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v platnom znení. Ďalej sa Zmluvné strany dohodli, že predložená faktúra bude obsahovať aj údaje, ktoré nie sú uvedené v zákone o DPH, a to:
- a) číslo Zmluvy,
 - b) termín splatnosti faktúry,
 - c) forma úhrady,
 - d) označenie peňažného ústavu a číslo účtu, na ktorý sa má platba vykonať,
 - e) meno, podpis, odtlačok pečiatky a telefonické spojenie vystavovateľa faktúry,
 - f) kód projektu, názov projektu (ak relevantné)

V prípade, že faktúra (daňový doklad) bude obsahovať nesprávne alebo neúplné údaje, 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 odo dňa jej doručenia Objednávateľovi podľa ods. 5.10 tohto článku Zmluvy.

- 5.10 Prílohou každej faktúry musí byť:

- a) Protokol o prevzatí – súpis skutočne dodaných prác s uvedením množstva a cien podľa rozpočtu za fakturované obdobie, s celkovou cenou. Súpis bude odsúhlasený stavebným dozorm a bude vyhotovený a predložený aj v elektronickej forme vo formáte súboru .xls/xlsx (MS Excel). Za odsúhlasený súpis prác a dodávok sa považuje taký súpis, ktorý je na každej strane označený pečiatkou a podpisom Zhotoviteľa, stavebného dozoru a Objednávateľa.
- b) Fotodokumentáciu o skutočne vykonaných prácach a dodávok v dvoch vyhotoveniach;
- c) Čestné vyhlásenie Zhotoviteľa, ktorým potvrdí úhradu všetkých splatných záväzkov voči každému subdodávateľovi, ktorému Zhotoviteľ zveril vykonanie niektorej časti diela, resp. prác a dodávok na diele, či časti diela, a to za vykonané plnenie, za ktoré vystavuje zhotoviteľ faktúru podľa tejto Zmluvy objednávatelovi. Objednávateľ je oprávnený

požadovať preukázanie tvrdení Zhotoviteľa uvedených v čestnom prehlásení a to výzvou zaslanou Zhotoviteľovi v lehote na jej zaplatenie. V prípade, ak sa čestné vyhlásenie Zhotoviteľa ukáže nepravdivým, resp. Zhotoviteľ jeho znenie nepreukáže, je Objednávateľ oprávnený takto vystavenú faktúru neuhradiť, a to až do doby preukázania úhrady splatných záväzkov voči každému subdodávateľovi, ktorému Zhotoviteľ zveril vykonanie fakturovanej časti diela, resp. prác a dodávok na dielo, či časti diela zo strany zhotoviteľa. Postup Objednávateľa v súlade s týmto bodom Zmluvy zmluvné strany nepovažujú za porušenie Zmluvy zo strany Objednávateľa ako ani za omeškanie Objednávateľa so splnením svojho peňažného záväzku podľa tejto Zmluvy.

- d) V prípade fakturovania poplatkov za uskladnenie odpadu, alebo recykláciu budú prílohou faktúry aj vážne lístky resp. potvrdenie o recyklácii vystavené prevádzkovateľom skládky.
- 5.11 Práce, ktoré Zhotoviteľ nevykoná, vykoná bez písomného príkazu Objednávateľa alebo odchylné od projektovej dokumentácie bez písomného príkazu Objednávateľa a dojednaných zmluvných podmienok, Objednávateľ neuhradí. Ak Zhotoviteľ vykoná práce bez písomného príkazu Objednávateľa alebo odchylné od projektovej dokumentácie a dojednaných zmluvných podmienok na písomnú výzvu Objednávateľa ich Zhotoviteľ na vlastné náklady odstráni. V prípade, že ich na výzvu Objednávateľa neodstráni, urobí tak Objednávateľ na náklady Zhotoviteľa.
- 5.12 Zmluvné strany sa dohodli, že zmluvnú cenu Diela a/alebo jeho jednotlivých častí je možné meniť po vzájomnej dohode Zmluvných strán **na základe Mechanizmu úpravy jednotkových cien v systéme CENEKON** v rozsahu jeho nevykonanej časti, pred samotnou realizáciou nevykonanej časti diela nasledovným spôsobom:

Mechanizmu úpravy jednotkových cien

V prípade, ak dôjde k rastu tovarov, stavebných materiálov a prác (ďalej len jednotkových cien) o viac ako 5 % oproti úrovni medzi predložením cenovej ponuky a času realizácie vzťahujúcej sa k dotknutým nezrealizovaným položkám základného rozpočtu/výkazu výmer.

Zhotoviteľ predloží Objednávateľovi na schválenie návrh úpravy jednotkových cien tovarov, stavebných materiálov a prác. Úprava jednotkových cien bude kalkulovaná nasledovne:

- A) Pre materiály a práce obsiahnuté v databáze CENEKON sa jednotková cena položky podľa Prílohy č. 1 tejto Zmluvy vynásobí:
- I. Číslom zodpovedajúcemu podielu ceny tejto položky v databáze CENEKON aktuálnej v čase predkladania návrhu na úpravu a ceny tejto položky v databáze CENEKON platnej v čase podpisu tejto Zmluvy pokiaľ tento podiel nespadá do číselného intervalu (0,95;1,05)
 - II. 1, pokiaľ podiel podľa bodu A časť I. spadá do intervalu (0,95;1,05).
- B) Pre materiály a práce ktoré nie sú obsiahnuté v databáze CENEKON sa jednotková cena položky upraví na základe návrhu Zhotoviteľa nasledovne:

Zhotoviteľ predloží Objednávateľovi aktuálnu cenovú ponuku a pôvodnú cenovú ponuku dodávateľa tejto položky. V prípade, že podiel cien týchto ponúk bude väčší ako 1,05 Objednávateľ môže požadovať navýšenie ceny položky v tomto pomere. Navýšenie ceny podlieha súhlasu Objednávateľa. Ak takýto postup nie je možný alebo takýto postup nie je pre Zhotoviteľa akceptovateľný, navýšenie ceny bude určené na základe znaleckého posudku.

Náklady na vypracovanie znaleckého posudku znáša Zhotoviteľ.

- 5.13 Úprava ceny diela na základe **Mechanizmu úpravy jednotkových cien** sa vykoná dodatkom k Zmluve, ktorý sa týmto zmluvné strany zaväzujú podpísať v lehote do 30 dní od doručenia výzvy zhotoviteľa na jeho uzatvorenie spolu s písomným oznámením zhotoviteľa o úprave ceny diela. Zhotoviteľ vyhotoví súpis stavebných prác a dodávok zo základného rozpočtu neprestavanej časti diela po stavebných objektoch, takto ocenený súpis bude upravený na základe **Mechanizmu úpravy jednotkových cien**. Pri dodatkoch k Zmluve sa ako príloha dodatku doloží súpis podľa vyššie uvedeného princípu.

Článok VI. ČAS PLNENIA

- 6.1. Zhotoviteľ sa zaväzuje poskytnúť plnenie predmetu Zmluvy **do 13 mesiacov od prevzatia staveniska**. Objednávateľ písomne vyzve zhotoviteľa k prevzatiu staveniska.
- 6.2. Dodržiavanie termínov podľa bodu 6.1 tohto článku Zmluvy je podmienené riadnym a včasným spolupôsobením Objednávateľa (poskytnutím súčinnosti Objednávateľa) dohodnutým v tejto Zmluve.
- 6.3. V prípade, že Zhotoviteľ mešká s poskytnutím plnení podľa tejto Zmluvy z dôvodov nie na strane Objednávateľa, resp. nie z dôvodov vyššej moci, Objednávateľ bude žiadať náhradu škody, pričom Zmluva zostáva v platnosti. Objednávateľ určí Zhotoviteľovi primeraný, dodatočný čas plnenia Zmluvy a vyhlási, že po prípadnom bezvýslednom uplynutí tejto lehoty uplatní sankcie a odstúpi od Zmluvy.
- 6.4. Zhotoviteľ je oprávnený prerušiť práce v prípade vyššej moci (vojna, pandémie, povodeň, zemetrasenie, výbuch, teroristický útok a pod.), ktorá by mohla ohroziť kvalitu prác alebo prekážky, ktoré nastali nezávisle od jeho vôle (napr. v prípade extrémnych poveternostných podmienok) 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.
- 6.5. Primeranú dobu, kedy bola práca Zhotoviteľom prerušená z dôvodov podľa predchádzajúceho bodu Zmluvy, je Zhotoviteľ oprávnený uplatniť právo na predĺženie termínu dokončenia Diela. Prerušenie výkonu 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 dní, od kedy odpadli dôvody prerušenia.
- 6.6. V prípade, ak Objednávateľ rozhodne o prerušení prác z titulu vadného, technicky chybného alebo Zmluve nezodpovedajúceho plnenia zo strany Zhotoviteľa, nárok na predĺženie termínu dokončenia Diela Zhotoviteľovi nevzniká.
- 6.7. 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.
- 6.8. Omeškanie Zhotoviteľa vzniknuté z dôvodu omeškania subdodávateľa Zhotoviteľa alebo tretej strany, ktorú použil na zhotovenie Diela sa považuje za omeškanie Zhotoviteľa.
- 6.9. Objednávateľ má právo písomne vyzvať Zhotoviteľa na prerušenie zhotovenia 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. 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 v súlade s podmienkami fakturácie a za podmienky, že sú vykonané riadne a včas.

Článok VII. MIESTO PLNENIA PREDMETU ZMLUVY

- 7.1 Miesto plnenia predmetu Zmluvy: Podľa projektovej dokumentácie (Príloha č. 2 Zmluvy).

Článok VIII. PRÁVA A POVINNOSTI ZMLUVNÝCH STRÁN, ZMLUVNÉ POKUTY

- 8.1 Práva a povinnosti Objednávateľa

- a) 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 vadnou realizáciou predmetu Zmluvy a ďalej ho zhotovoval riadne. V prípade, že Zhotoviteľ v primeranej, písomne zmluvnými stranami odsúhlasenej dobe, nesplní svoju povinnosť, má Objednávateľ právo odstúpiť od Zmluvy.
- b) Plánované kontroly budú vykonávané minimálne jedenkrát za 14 dní a pred plánovaným vystavením faktúry zo strany Zhotoviteľa. Kontroly organizuje stavebný dozor Objednávateľa na základe výzvy niektorej zmluvnej strany, a na základe časového plánu vopred dohodnutého Zmluvnými stranami.
- c) Objednávateľ je povinný uhradiť cenu dohodnutú v čl. V.
- d) Každá zmluvná strana je povinná bezodkladne informovať druhú zmluvnú stranu o okolnostiach, resp. prekážkach, ktoré jej môžu brániť riadne plniť predmet Zmluvy.
- e) 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.

8.2 Práva a povinnosti Zhotoviteľa

- a) Zhotoviteľ je povinný na vlastné náklady zabezpečiť činnosť potrebnú na zabezpečenie predmetu Zmluvy.
- b) Zhotoviteľ je povinný uviesť zoznam svojich subdodávateľov spolu s predmetom subdodávky a podielom na celkovej realizácii Diela v Prílohe č.3 tejto Zmluvy (ak relevantné). Zhotoviteľ je oprávnený zmeniť subdodávateľa len s predchádzajúcim písomným súhlasom Objednávateľa. Žiadosť o zmenu subdodávateľa písomne predkladá Zhotoviteľ Objednávateľovi minimálne 5 pracovných dní pred plánovaným dátumom zmeny subdodávateľa. Zhotoviteľ je v súlade s § 41 ZVO povinný uvádzať aktuálne údaje o svojich subdodávateľoch, údaje o osobách oprávnených konať za subdodávateľov v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia, údaje o predmete subdodávky a podiele subdodávateľa na celkovej realizácii Diela. Tieto informácie uvádza Zhotoviteľ v Prílohe č. 3 tejto Zmluvy. Zhotoviteľ je povinný požadovať od subdodávateľov poskytovanie aktuálnych údajov podľa predchádzajúcej vety a je povinný bezodkladne poskytovať aktualizované údaje Objednávateľovi. Ak Zhotoviteľ hodlá zmeniť subdodávateľa počas trvania Zmluvy, je povinný spolu so žiadosťou o zmenu subdodávateľa poskytnúť Objednávateľovi všetky údaje podľa tohto odstavca a doklady preukazujúce splnenie podmienok účasti týkajúce sa osobného postavenia nového subdodávateľa v takom rozsahu, v akom sa požadovali od pôvodného subdodávateľa s prihliadnutím na rozsah subdodávky.

Zhotoviteľ je povinný plniť všetky povinnosti podľa zákona o verejnom obstarávaní a iných súvisiacich právnych predpisov (o.i. zákon č. 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov), najmä

- i. prostredníctvom oprávnenej osoby viesť a udržiavať svoj aktuálny záznam v registri partnerov verejného sektora,
 - ii. zabezpečiť splnenie povinnosti podľa písm. i) u každého subdodávateľa a navrhovaného subdodávateľa, ktorý vie alebo má vedieť, že ním poskytované plnenia súvisia s plnením predmetu tejto Zmluvy,
 - iii. oznamovať Objednávateľovi aktuálne údaje o svojich subdodávateľoch, údaje o osobách oprávnených konať za subdodávateľov v rozsahu podľa zákona o verejnom obstarávaní, údaje o predmete subdodávky a podiele subdodávateľa na plnení predmetu Zmluvy,
 - iv. zabezpečiť, aby subdodávatelia spĺňali podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia nového subdodávateľa v takom rozsahu, v akom sa požadovali od pôvodného subdodávateľa s prihliadnutím na rozsah subdodávky; nový subdodávateľ musí byť oprávnený dodávať tovar, poskytovať služby, resp. vykonávať stavebné práce v rozsahu predmetu subdodávky.
- c) Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby jeho zamestnanci, pracovníci alebo subdodávatelia a ich zamestnanci alebo 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;
 - d) Zhotoviteľ je povinný udržiavať čistotu na mieste plnenia Zmluvy, prípadne v iných priestoroch Objednávateľa; likvidovať odpady v súlade s príslušnými právnymi predpismi;

- e) Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby jeho pracovníci ako aj pracovníci jeho subdodávateľov dodržiavali zásady hygieny;
 - f) Zhotoviteľ je povinný najmenej tri pracovné 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;
 - g) 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 a ďalšími osobitnými predpismi;
 - h) Zhotoviteľ je povinný vykonať opatrenia nevyhnutné na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, vrátane zabezpečenia informácií, vzdelávania a organizácie práce pre svojich zamestnancov na pracovisku, kde práce vykonáva,
 - i) 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,
 - j) Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť vykonávanie činnosti a plnenie pracovných povinností s vyšším rizikom, pri ktorých môže vzniknúť závažné poškodenie zdravia zamestnancov, alebo pri ktorých častejšie vzniká poškodenie ich zdravia, s takými zamestnancami Zhotoviteľa, ktorí majú platný preukaz, osvedčenie alebo doklad. Zhotoviteľ je povinný odbornú spôsobilosť potrebnú na výkon práce preukázať príslušnou dokumentáciou;
 - k) Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby jeho zamestnanci používali pracovné prostriedky, na ktoré sú vykonávané pravidelné kontroly alebo skúšky oprávnenou osobou;
 - l) 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;
 - m) 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 Dielo Objednávateľovi a Objednávateľ je povinný ukončené Dielo prevziať, ak sa nevyskytnú 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 väd alebo nedorobkov, primeranú lehotu na ich odstránenie, ak táto Zmluva neustanovuje inak.
 - n) Zhotoviteľ sa zaväzuje odstrániť 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. V súlade s plánom likvidácie a zhodnotenia odpadu vznikajúceho pri výstavbe.
- 8.3 Každá Zmluvná strana je povinná bezodkladne písomne informovať druhú Zmluvnú stranu o okolnostiach, resp. prekážkach, ktoré jej môžu brániť riadne plniť predmet Zmluvy.
- 8.4 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.
- 8.5 Ak Zhotoviteľ neposkytne Objednávateľovi výkonovú záruku podľa bodu 5.2 považuje sa to za podstatné porušenie Zmluvy.
- 8.6 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.
- 8.7 Okrem vyššie uvedených povinností má Zhotoviteľ povinnosť poskytnúť plnú súčinnosť Objednávateľovi tak, aby Objednávateľ mohol splniť povinnosti, ktoré vyplývajú Žiadateľovi/Prijímateľovi, Objednávateľovi, z POO v súvislosti s princípom „výrazne nenarušiť“. Zhotoviteľ zabezpečí:

- a) aby aspoň 70 % (hmotnosť) zdravotne nezávadného stavebného a demolačného odpadu (s výnimkou prirodzene sa vyskytujúceho materiálu uvedeného v kategórii 17 05 04 v Európskom zozname odpadov rozhodnutím 2000/532/ES) vyprodukovaného na stavenisku bolo pripravených na opätovné použitie, recykláciu a ďalšie zhodnotenie materiálu a to vrátane činností spätného zasypávania, pri ktorých sa využije odpad ako náhrada za iné materiály, splnenie podmienky preukazuje Zhotoviteľ nasledujúcimi dokladmi:
- potvrdením alebo iným dokladom o odovzdaní stavebných odpadov a odpadov z rekonštrukcie alebo demolácie spoločnosti oprávnenej na nakladanie s odpadmi obsahujúci údaje odovzdávajúceho a prijímajúceho, číslo odpadu, množstvo odpadu, spôsob nakladania s odpadom a dátum prijatia odpadu;
 - informáciou o následnom nakladaní s odpadmi, ak nasledovným držiteľom odpadov nie je zariadenie na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov;
 - sumarizáciou údajov o vzniku stavebných odpadov a odpadov z demolácie a následnom nakladaní s ním preukazujúcou splnenie požiadavky, aby minimálne 70 % hmotnosti takéhoto nie nebezpečného odpadu bolo zhodnocovaných – v rozsahu Ohlásenia o vzniku odpadov a nakladaní s ním.
- b) že realizácia obnovy budovy bude v súlade s normou ISO 20887/2020 Udržateľnosť budov a stavebno-inžinierskych prác, splnenie podmienky po ukončení stavebných prác preukazuje Zhotoviteľ vyhlásením Zhotoviteľa alebo odborného technického dozoru, že realizácia obnovy budovy bola v súlade s normou ISO 20887/2020 Udržateľnosť budov a stavebno-inžinierskych prác,
- c) aby pri stavebných prácach boli prijaté opatrenie na zníženie hluku, prachu a emisií znečisťujúcich látok v súlade so zákonom č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov spolu s vykonávacou vyhláškou Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky 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 v znení neskorších predpisov,
- d) najmenej 70 % všetkých výrobkov z dreva použitých v novej konštrukcii na konštrukcie, obklady a povrchové úpravy a použitých pri renovácii konštrukcií, opláštenia a povrchových úprav bolo recyklovaných / opätovne použitých, alebo pochádzali z trvalo udržateľne obhospodarovaných lesov, ako sú certifikované certifikačnými auditmi tretích strán vykonávanými akreditovanými certifikačnými orgánmi, napr. Normy FSC/PEFC alebo ekvivalentné normy, splnenie podmienky preukazuje Zhotoviteľ dokladmi o pôvodne recyklovaného / opätovne použitého dreva alebo certifikátmi použitých materiálov alebo výrobkov spolu so súhrnnou tabuľkou obsahujúcou informácie o názve, druhu a množstve materiálu a type dokladu/certifikátu.
- 8.8 Zhotoviteľ akceptuje systém financovania projektu z prostriedkov Plánu obnovy a odolnosti SR. Omeškanie Objednávateľa s úhradou faktúry, ktoré je spôsobené administratívnymi procesmi poskytnutia finančného príspevku na strane poskytovateľa financovania nezakladá Zhotoviteľovi nárok na úrok z omeškania.

Článok IX. STAVEBNÝ DOZOR A STAVEBNÝ DENNÍK

- 9.1 Objednávateľ poveril na Diele vykonávaním funkcie stavebného dozoru: Ing. Jozef Pavličko,
- 9.2 Stavebný dozor Objednávateľa bude osobne a systematicky sledovať postup prác, ich kvalitu a vykonávať zápisy v stavebnom denníku. 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.

- 9.3 Zhotoviteľ poveril vykonávaním funkcie hlavného stavbyvedúceho zodpovedného za prevedenie Diela v súlade so znením tejto Zmluvy: Ing. František Delej, osvedčenie o odbornej spôsobilosti pre činnosť stavbyvedúceho č.: 0128810.
- 9.4 Stavbyvedúci alebo jeho zástupca ako zodpovedná osoba Zhotoviteľa musí byť na stavbe, resp. mieste výkonu Diela 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.
- 9.5 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 dozorom pri preberaní staveniska, a to výhradne v slovenskom jazyku. Stavebný dozor Objednávateľa je povinný sledovať obsah denníka a k zápisom pripájať svoje stanovisko do troch pracovných dní odo dňa zápisu, ak to vyžaduje povaha záznamu v stavebnom denníku. V prípade, že Zhotoviteľ považuje riešenie takejto veci za bezodkladné, je povinný túto skutočnosť v zázname uviesť a bezodkladne o tejto skutočnosti informovať stavebný dozor, resp. poverenú osobu Objednávateľa.
- 9.6 Zhotoviteľ prostredníctvom stavbyvedúceho, prípadne ním písomne poverenej osoby, 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.

Článok X. ODOVZDANIE A PREVZATIE DIELA

- 10.1 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.
- 10.2 Objednávateľ bude Dielo preberať po ukončení celého diela. Zhotoviteľ bude informovať písomne a 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.
- 10.3 Objednávateľ prevezme dokončené Dielo v súlade s touto Zmluvou od Zhotoviteľa písomným protokolom o odovzdaní a prevzatí Diela, ktorého návrh pripraví Zhotoviteľ. Protokol bude podpísaný písomne poverenými zástupcami Zmluvných strán a stavebným dozorom. Písomné poverenia budú prílohou protokolu o odovzdaní a prevzatí Diela.
- 10.3.1 Objednávateľ prevezme Dielo len v prípade, že bude zhotovené podľa odovzdaných podkladov, projektovej dokumentácie, záväzných noriem a predpisov tak, aby riadne slúžilo k určenému účelu.
- 10.3.2 Pripravenosť Diela, na odovzdanie a prevzatie Zhotoviteľ Objednávateľovi oznámi v súlade s bodom 10.2. K oznámeniu Zhotoviteľ pripojí súpis dokumentácie podľa bodu 10.3.3 tohto článku Zmluvy.
- 10.3.3 Zhotoviteľ je povinný k odovzdávaciemu a preberaciemu konaniu pripraviť na odovzdanie všetky doklady osvedčujúce kvalitu a kompletnosť Diela najmä:
- a) Príslušnú kópiu časti Stavebného denníka,
 - b) Správy o vykonaní odborných prehliadok, atestov a odborných skúšok – bez závad,
 - c) Výsledky meraní a skúšok platné ku dňu odovzdania Diela, pasporyty, revízne knihy alebo iné dokumenty vyhradených technických zariadení,
 - d) Doklady o preukázaní zhody výrobkov s technickými špecifikáciami, resp. certifikáty,
 - e) Osvedčenia o vykonaných skúškach použitých materiálov a výrobkov,
 - f) Zápisnice o preverení konštrukcií, ktoré boli v priebehu prác zakryté alebo sa stali neprístupnými,
 - g) Doklad o spôsobe likvidácie odpadov,
 - h) Dokumentácia skutočného vyhotovenia Diela nasledovne tlačené vyhotovenie a jedenkrát v CD/DVD formáte,
 - i) Fotodokumentácia realizácie stavby Diela.
 - j) Zhotoviteľ sa **zaväzuje predložiť elektronickú verziu podrobného rozpočtu (vo formáte MS Excel)** ako aj predkladať v elektronickej verzii (vo formáte MS Excel)

- každú odsúhlasenú zmenu tohto podrobného rozpočtu, ku ktorej dôjde počas realizácie predmetu Zmluvy.
- 10.3.4 Ak Zhotoviteľ nebude mať doklady uvedené v bode 10.3.3, pripravené na odovzdanie a prevzatie, nepovažuje sa Dielo za riadne pripravené k prevzatíu. V danom prípade môže Objednávateľ odprieť prevzatie Diela.
- 10.3.5 Ak pri odovzdaní a prevzatí Diela budú zistené vady alebo nedorobky, ktoré bránia riadnemu užívaniu diela, nepovažuje sa Dielo za riadne vykonané a záväzok Zhotoviteľa sa nepovažuje za riadne a včas splnený. Objednávateľ je oprávnený takto ponúknuté Dielo neprevziať.
- 10.4 Za deň odovzdania alebo deň ukončenia úspešného preberania Diela sa rozumie deň podpisu protokolu o odovzdaní a prevzatí Diela.
- 10.5 Zodpovednosť Zhotoviteľa za eventuálne vady Diela, podliehajúce záruke (článok XI.) nie je odovzdaním Diela dotknutá.
- 10.6 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 dní vopred pred termínom odovzdania Diela.
- 10.7 Odovzdanie Diela sa uskutočňuje v mieste jeho zhotovenia.
- 10.8 Kompletné Dielo ako celok sa považuje za odovzdané dňom podpisu preberacieho protokolu poslednej časti Diela. Pri tomto preberaní bude odovzdaný aj:
- a. Kompletný stavebný denník;
 - b. Iné doklady v kompletnej verzii.

Článok XI. ZODPOVEDNOSŤ ZA VADY, ZÁRUKA ZA KVALITU

- 11.1. Zhotoviteľ zodpovedá za to, že plnenia predmetu Zmluvy budú poskytnuté v súlade s ustanovením článku III. a budú mať vlastnosti dohodnuté v tejto Zmluve.
- 11.2. Zhotoviteľ sa zaväzuje dodať predmet Zmluvy (Dielo), uvedený v článku III. tejto Zmluvy v súlade s projektovou dokumentáciou a Slovenskými technickými normami a európskymi normami, vzťahujúcimi sa na predmet plnenia a na stavebnú časť zhotoveného diela poskytuje záruku 60 mesiacov, s výnimkou prác a materiálov, na ktoré bola subdodávateľmi poskytnutá dlhšia záručná doba.
- 11.3. Plnenie má vady ak vykonanie diela nezodpovedá výsledku určenému v Zmluve, napr.:
- a) nie je dodané v dohodnutej kvalite,
 - b) vykazuje nedostatky, t.j. nie je plnené v celom dohodnutom rozsahu.
- 11.4. Pre nároky zo zodpovednosti za vady platia ustanovenia Obchodného zákonníka.
- 11.5. Objednávateľ je povinný prípadnú reklamáciu Diela písomne uplatniť bezodkladne po jej zistení, maximálne do pätnástich pracovných dní, Zhotoviteľ je povinný začať odstraňovať vadu do 24 hodín od jej oznámenia a odstrániť ju najneskôr do 48 hodín od jej telefonického nahlásenia. V prípade závažnej reklamácie ktorej riešenie si vyžaduje viac času Zmluvné strany spíšu do troch 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 problému – reklamácie e-mailom pre počítanie a dodržanie lehôt sa považuje deň odoslania e-mailu Objednávateľom Zhotoviteľovi.
- 11.7. Záručná doba začína plynúť dňom nasledujúcim po dni odovzdania kompletného Diela bez vád, t. j. dňom podpisu preberacieho protokolu poslednej časti Diela, resp. dňom podpisu posledného protokolu o odstránení vád a nedostatkov, ktoré boli zistené pri preberaní Diela, resp. jeho častí. Plynutie záručnej doby sa preruší dňom uplatnenia práva Objednávateľa na odstránenie vád doručením reklamácie.
- 11.8. Uvedenie vád Diela v odovzdávacom a preberacom protokole, strany nepovažujú za konečnú možnosť reklamácie zjavných vád zo strany Objednávateľa a odovzdanie diela sa nepovažuje za prehliadku diela Objednávateľom v zmysle ustanovenia § 562 Obchodného zákonníka.
- 11.9. Ak Zhotoviteľ neodstráni vady a nedorobky v dohodnutej lehote, Objednávateľ má právo ich odstrániť na náklady Zhotoviteľa.
- 11.10 Materiály, stavebné diely a výrobky, ktoré nezodpovedajú Zmluve a požadovaným skúškam, musí Zhotoviteľ na vlastné náklady odstrániť a nahradiť bezchybnými.
- 11.11. Objednávateľ je povinný umožniť Zhotoviteľovi prístup do priestorov, kde sa majú vady diela zistené počas záručnej doby odstraňovať.

- 11.12. Na výzvu Objednávateľa je Zhotoviteľ povinný počas doby trvania záručnej doby odstrániť všetky vady a nedostatky Diela, vzájomne odsúhlasené, na svoju zodpovednosť a náklady, bez ohľadu či už vznikli chybou konštrukcie, prevedením dopravy, montážou alebo použitím nevhodného materiálu, alebo z iného dôvodu, za ktorý Zhotoviteľ zodpovedá.
- 11.13. Zhotoviteľ preberá záväzok odstránenia všetkých vzájomne odsúhlasených 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.
- 11.14. Záručná lehota na reklamované Dielo sa predlžuje o dobu od dňa uplatnenia oprávnenej reklamácie do dňa podpísania protokolu o odstránení vady oboma Zmluvnými stranami.
- 11.15. Pred uplynutím záručnej doby t.j. v poslednom mesiaci trvania záručnej doby, bude na základe výzvy Zhotoviteľa za prítomnosti Zhotoviteľa a Objednávateľa prípadne ich právnych nástupcov vykonané vyhodnotenie doterajšej prevádzky a zistení, či boli odstránené doteraz reklamované vady.
- 11.16. 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 vadnou údržbou alebo obsluhou.

Článok XII. ZODPOVEDNOSŤ ZA ŠKODU

- 12.1. Zhotoviteľ zodpovedá za všetky škody, ktoré vzniknú Objednávateľovi v dôsledku porušenia jeho povinností, vyplývajúcich z tejto Zmluvy, neobmedzene do výšky vzniknutej škody. Zhotoviteľ vyhlasuje, že si je vedomý financovania realizácie Diela z POO a vyhlasuje, že berie na vedomie možnú výšku škody, ktorú môže Objednávateľovi spôsobiť porušením svojich povinností.
- 12.2. 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.
- 12.3. V prípade vzniku škody porušením povinností vyplývajúcich z tejto Zmluvy ktorejkoľvek Zmluvnej strane, má druhá strana nárok na úhradu vzniknutej škody.

Článok XIII. ZABEZPEČENIE ZÁVÄZKOV

- 13.1. Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade porušenia záväzkov Zhotoviteľa je Objednávateľ oprávnený uplatniť si nižšie uvedené zmluvné pokuty u Zhotoviteľa a Zhotoviteľ je povinný tieto pokuty Objednávateľovi uhradiť:
- Za nedodržanie termínu dokončenia Diela, zmluvnú pokutu vo výške 0,05% 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 sa Zhotoviteľ zaväzuje zaplatiť zmluvnú pokutu vo výške 1000,00 € za každý deň omeškania Zhotoviteľa až do doby ich skutočného odstránenia.
 - Za nezačatie realizácie stavebných prác alebo opráv (vrátane záručných) v termíne podľa harmonogramu prác zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % z celkovej Ceny za Dielo za každý začatý kalendárny deň omeškania.
 - Za porušenie povinností vyplývajúcich zo zákona 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu zmluvnú pokutu vo výške 0,1% z celkovej Ceny za Dielo za každé porušenie tejto povinnosti. Takéto porušenie bude považované za podstatné porušenie Zmluvy.
 - V prípade zistenia požitia alkoholu, resp. iných omamných látok alebo prácou pod ich vplyvom, v prípade zistenia porušenia zákazu fajčiť v Objektoch Objednávateľa, podľa bodu 8.2 písmeno d) tejto Zmluvy, u pracovníkov Zhotoviteľa, zmluvnú pokutu vo výške 1000,00€ za každého pracovníka za každé jednotlivé porušenie. Týmto nezaniká nárok Objednávateľa na odstúpenie od Zmluvy.

- V prípade porušenia inej povinnosti podľa tejto Zmluvy, za ktorú nie je určená individuálna sadzba zmluvnej pokuty, zmluvnú pokutu vo výške 200,00€ za každé jednotlivé porušenie, a to aj opakovane.
 - V prípade porušenia povinností Zhotoviteľa týkajúcej sa zmeny subdodávateľov (bod 8.2.b) Zmluvy) alebo bodu 8.2.c) a bodu 8.2. d) sa toto porušenie považuje za podstatné porušenie Zmluvy a Objednávateľ má právo:
 - odstúpiť od Zmluvy
 - má nárok na zmluvnú pokutu vo výške 0,05% z celkovej hodnoty diela za každé porušenie povinností uvedených v tomto bode (a to aj opakovane).
- 13.2. Odstúpenie od Zmluvy neznamena zánik nároku na zmluvnú pokutu alebo na náhradu škody.
- 13.3. 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. Objednávateľ je oprávnený domáhať sa náhrady škody presahujúcej zmluvnú pokutu.

ČLÁNOK XIV. ĎALŠIE ZMLUVNÉ DOJEDNANIA

- 14.1. Všetky oficiálne oznámenia medzi Zmluvnými stranami na základe tejto Zmluvy, budú uvedené v liste, podpísanom oprávneným zástupcom zmluvnej strany, ktorá oznámenie odosiela, alebo faxom (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 nižšie uvedené zodpovedné osoby:
- za Zhotoviteľa:
- a) pre riešenie zmluvných a obchodných záležitostí:
Mgr. Viktória Pavličková, konateľ
Tel: +421 948 542 428
Email: office@pavlickoapartneri.sk
 - b) Za technické riešenie:
Michal Pavličko, projektová manažér
Tel: +904 858 606
Email: pavlicko@pavlickoapartneri.sk
- za Objednávateľa:
- a) pre riešenie zmluvných a obchodných záležitostí:
titul, meno a priezvisko, funkcia : Jozef Gmitterko
Tel: +948 377 080
Email: becherov@wi-net.sk
 - b) Za technické riešenie:
titul, meno a priezvisko, funkcia : Jozef GmitterkoZml
Tel: +948 377 080
Email: becherov@wi-net.sk
- 14.2. Zmluvné strany sa dohodli, že všetky skutočnosti, ktoré sa v súvislosti s plnením tejto Zmluvy navzájom o druhej Zmluvnej strane dozvedia sa považujú za obchodné tajomstvo podľa § 17 Obchodného zákonníka.
- 14.3. 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. V prípade, že sa vzájomné spory Zmluvných strán vzniknuté v súvislosti s plnením záväzkov podľa Zmluvy alebo v súvislosti s ňou nevyriešia, Zmluvné strany sa dohodli a súhlasia, že všetky spory vzniknuté zo Zmluvy, vrátane sporov o jej platnosť, výklad alebo ukončenie, budú riešené na miestne a vecne príslušnom súde Slovenskej republiky podľa právneho poriadku Slovenskej republiky.
- 14.4. 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.
- 14.5. Zmeny a doplnenia tejto Zmluvy je možné realizovať v súlade s §18 ZVO. 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.
- 14.6. 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. Poskytovateľ berie na vedomie povinnosť Objednávateľa na zverejnenie tejto Zmluvy ako aj jednotlivých faktúr vyplývajúcich z tejto Zmluvy a svojim podpisom dáva súhlas na zverejnenie tejto Zmluvy vrátane prílohy v plnom rozsahu.
- 14.7. Zhotoviteľ je povinný strpieť výkon kontroly/auditu kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o poskytnutí NFP na financovanie predmetu zákazky a to oprávnenými osobami na výkon tejto kontroly/auditu a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť.

Článok XV.

TRVANIE ZMLUVY A UKONČENIE ZMLUVNÉHO VZŤAHU

- 15.1 Riadne ukončenie zmluvného vzťahu zo Zmluvy nastane splnením záväzkov Zmluvných strán.
- 15.2 Mimoriadne ukončenie zmluvného vzťahu vyplývajúceho zo Zmluvy nastáva dohodou Zmluvných strán v písomnej forme alebo odstúpením od Zmluvy, a to z dôvodov uvedených v Obchodnom zákonníku a dôvodov uvedených v tejto Zmluve. V prípade akéhokoľvek spôsobu skončenia zmluvného vzťahu medzi Objednávateľom a Zhotoviteľom, Objednávateľ vysporiada pohľadávky Zhotoviteľa podľa bodu 15.8 tohto článku Zmluvy.
- 15.3 Od Zmluvy môže ktorákoľvek zo Zmluvných strán odstúpiť v prípadoch podstatného porušenia Zmluvy. Objednávateľ si takisto vyhradzuje právo bez akýchkoľvek sankcií odstúpiť od zmluvy v prípade, kedy nebola poskytnutá dotácia na predmet plnenia a finančné možnosti objednávateľa neumožňujú financovanie výdavkov spojených s plnením tejto zmluvy.
- 15.4 Na účely Zmluvy sa za podstatné porušenie Zmluvy sa považuje najmä:
- a) preukázané porušenie právnych predpisov SR a EÚ v rámci realizácie predmetu Zmluvy súvisiacich s činnosťou Zmluvných strán;
 - b) opakované porušenie záväzkov Zmluvných strán vyplývajúcich z tejto Zmluvy;
 - c) zastavenie realizácie predmetu Zmluvy z dôvodov na strane Zhotoviteľa, pričom toto zastavenie realizácie predmetu Zmluvy nie je z dôvodov na strane Objednávateľa;
 - d) vyhlásenie konkurzu alebo reštrukturalizácie na majetok Zhotoviteľa alebo Objednávateľa, resp. zastavenie konkurzného konania pre nedostatok majetku, alebo vstup Zhotoviteľa do likvidácie;
 - e) 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,
 - f) dodanie predmetu Zmluvy alebo jeho časti Zhotoviteľom v omeškaní v zmysle bodu 6.1 Zmluvy o viac ako 7 dní,
 - g) neposkytnutie výkonovej záruky podľa bodu 5.2 tejto Zmluvy,
 - h) porušenie bodu 8.2. c) Zmluvy,
 - i) iné podstatné porušenie podľa textu Zmluvy.
- 15.5 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.
- 15.6 Odstúpenie od Zmluvy je účinné dňom doručenia písomného oznámenia o odstúpení od Zmluvy druhej Zmluvnej strane.
- 15.7 Odstúpením od Zmluvy zanikajú všetky práva a povinnosti strán zo Zmluvy okrem nárokov na náhradu škody, nárokov na 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.
- 15.8 Vysporiadanie pohľadávok z titulu odstúpenia od Zmluvy:

- a) časť dodaného a zhotoveného predmetu Zmluvy a uhradená Objednávateľom zostáva vlastníctvom Objednávateľa,
- b) 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,
- c) Zhotoviteľ vystaví vyúčtovaciu faktúru do 21 dní od nadobudnutia účinnosti odstúpenia od Zmluvy. Pre splatnosť faktúry sa primerane uplatnia ustanovenia Čl. V. tejto Zmluvy.

Článok XVI. ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

- 16.1 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 EÚ.
 - 16.2 Zmluvné strany sa dohodli, že táto Zmluva nadobúda platnosť podpísaním Zmluvy oboma zmluvnými stranami a účinnosť tejto Zmluvy a povinnosti z nej vyplývajúce pre jej účastníkov nastanú po splnení odkladacej podmienky, ktorá spočíva v tom že:
 - a) dôjde k nadobudnutiu účinnosti Zmluvy o poskytnutí prostriedkov mechanizmu (PPM).
 - b) a zároveň dôjde k naplneniu povinnosti v zmysle § 47a ods. 1 Občianskeho zákonníka, teda účinnosť táto zmluva nadobudne dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia. Objednávateľ oznámi Zhotoviteľovi nadobudnutie účinnosti tejto zmluvy písomne.,
- Objednávateľ sa zaväzuje bezodkladne informovať zhotoviteľa o týchto skutočnostiach.
- 16.3 Neoddeliteľnú súčasť tejto Zmluvy tvoria Prílohy
 - Príloha č. 1 – Ocenený výkaz výmer
 - Príloha č. 2 – Projektová dokumentácia
 - Príloha č. 3 – Časový plán výstavby diela (harmonogram)
 - Príloha č. 4 – Zoznam subdodávateľov
 - 16.4 Zmluva je vyhotovená v štyroch rovnopisoch, z toho dostane dva Objednávateľ a dva Zhotoviteľ.
 - 16.5 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.
 - 16.6 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.

V Becherove, dňa 04.10.2024

V Becherove, dňa 04.10.2024

.....
Objednávateľ

Jozef Gmitterko
starosta obce
Podpis a pečiatka

.....
Zhotoviteľ

Mgr. Viktória Pavličková
konateľ
Podpis a pečiatka

Zoznam subdodávateľov

Názov:

Sídlo:

IČO:

Zhotoviteľ vyberie z možností a) alebo b), nehodiace sa prečiarkne alebo vymaže

a)

týmto vyhlasuje, že predmet zákazky/Zmluvy o dielo „**Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-správnej budovy v obci Becherov**“ dodá objednávateľovi bez subdodávateľov.

b)

p. č.	Názov firmy a sídlo subdodávateľa, IČO	Údaje o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa (meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia)	Predmety subdodávok	Podiel na celkovom objeme (%)

V, dňa.....2024

.....
Podpis oprávnenej osoby zhotoviteľa

Kód: **Stavba:** Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-spravnej budovy v obci Becherov

JKSO:	KS:
Miesto:	Dátum: 10.9.2024
Objednávateľ:	IČO:
Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov	IČ DPH:
Zhotoviteľ:	IČO:
PAVLÍČKO a partneri, s. r. o.	IČ DPH:
Projektant:	IČO:
	IČ DPH:
Spracovateľ:	IČO:
	IČ DPH:
Poznámka:	

Cena bez DPH			337 130,71
DPH základná znižená	Sadzba dane	Základ dane	Výška dane
	20,00%	0,00	0,00
	20,00%	337 130,71	67 426,14
Cena s DPH		v EUR	404 556,85

Projektant	Spracovateľ
-------------------	--------------------

Dátum a podpis: _____ Pečiatka _____ Dátum a podpis: _____ Pečiatka _____

Objednávateľ	Zhotoviteľ
---------------------	-------------------

Dátum a podpis: _____ Pečiatka _____ Dátum a podpis: _____ Pečiatka _____

REKAPITULÁCIA OBJEKTOV STAVBY

Kód:

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Miesto: Dátum: 10.09.2024

Objednávateľ: Obec Becherov,Becherov 135 086 35 Becherov Projektant:
Zhotoviteľ: PAVLIČKO a partneri, s. r. o. Spracovateľ:

Kód	Popis	Cena bez DPH [EUR]	Cena s DPH [EUR]
Náklady z rozpočtov		337 130,71	404 556,85
c-1	Oblasť A - Energetické aktivity	255 996,52	307 195,82
01.1	Zlepšenie tepelnej ochrany obvodových stien a stropu nad vonkajším priestorom	43 083,17	51 699,80
01.2	Zlepšenie tepelnej ochrany strešného plášťa-výmena bleskozvodu,klampiarske práce	30 282,53	36 339,04
01.3	Zlepšenie tepelnej ochrany v styku s terenom	17 135,56	20 562,67
01.4	Zlepšenie tepelnej ochrany otvorových konštrukcií	17 317,89	20 781,47
01.5	Sanacia vlhkosti stien	62 376,75	74 852,10
01.6	Výmena a inštalácia zdroja tepla	35 475,54	42 570,65
01.7	Výmena vykurovacieho systému	30 256,09	36 307,31
01.8	Výmena svetelných zdrojov založená na inštalácií LED svietidiel	10 782,57	12 939,08
01.9	Inštalácia tieniacej techniky-žalúzie	9 286,42	11 143,70
c-2	Oblasť B - Ine aktivity	81 134,19	97 361,03
B2	Výmena strešnej krytiny šikmej strechy	31 984,91	38 381,89
B3	Oprava drevených prvkov krovu,očistenie krovu(vymena ,doplnenie prvkov,stabilizácia voči pľotíc.pošk	8 459,74	10 151,69
B4	Vnútorné inžinierske siete-obnova,st.úpravy,studená voda,kanalizácia	13 685,44	16 422,53
B5	Elektroinštalácia	27 004,10	32 404,92

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba:

Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt:

c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť:

01.1 - Zlepšenie tepelnej ochrany obvodových stien a stropu nad vonkajším priestorom

JKSO:

Miesto:

Objednávateľ:

Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov

Zhotoviteľ:

PAVLÍČKO a partneri, s. r. o.

Projektant:

Spracovateľ:

Poznámka:

KS:

Dátum:

10.09.2024

IČO:

IČ DPH:

IČO:

IČ DPH:

IČO:

IČ DPH:

IČO:

IČ DPH:

Cena bez DPH

43 083,17

	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
DPH základná	0,00	20,00%	0,00
DPH znížená	43 083,17	20,00%	8 616,63

Cena s DPH

v EUR

51 699,80

Projektant

Spracovateľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

Objednávateľ

Zhotoviteľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť: **01.1 - Zlepšenie tepelnej ochrany obvodových stien a stropu nad vonkajším priestorom**

Miesto:

Objednávateľ: Obec Becherov,Becherov 135 086 35 Becherov

Zhotoviteľ: PAVLIČKO a partneri, s. r. o.

Dátum: 10.09.2024

Projektant:

Spracovateľ:

Kód dielu - Popis

Cena celkom [EUR]

Náklady z rozpočtu	43 083,17
HSV - Práce a dodávky HSV	43 083,17
3 - Zvislé a kompletne konštrukcie	251,39
6 - Úpravy povrchov, podlahy, osadenie	33 551,88
9 - Ostatné konštrukcie a práce-búranie	8 634,38
99 - Presun hmôt HSV	645,53

ROZPOČET

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť: 01.1 - Zlepšenie tepelnej ochrany obvodových stien a stropu nad vonkajším priestorom

Miesto: Dátum: 10.09.2024

Objednávateľ: Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov Projektant:

Zhotoviteľ: PAVLIČKO a partneri, s. r. o. Spracovateľ:

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

Náklady z rozpočtu 43 083,166

D HSV Práce a dodávky HSV 43 083,166

D 3 Zvislé a kompletné konštrukcie 251,389

1	K	312272511	Murivo výplňové (m3) z tvárnic YTONG Univerzal hr. 250 mm P3-450 PD, na MVC a maltu YTONG (250x249x599)	m3	1,010	248,900	251,389
---	---	-----------	---	----	-------	---------	---------

D 6 Úpravy povrchov, podlahy, osadenie 33 551,877

2	K	620991121	Zakrývanie škár panelov výplní vonkajších otvorov zhotovené z lešenia akýmkoľvek spôsobom	m2	40,400	2,180	88,072
3	K	621451135	Vonkajšia cementová omietka podhľadov hladká v stupni zložitosti I až II	m2	112,000	11,655	1 305,360
4	K	622422321	Oprava vonkajších omietok vápenných a vápenocem. stupeň členitosti I aII -30% štukových	m2	428,100	7,285	3 118,709
5	K	622463151	Príprava podkladu, penetrácia hĺbková	m2	428,100	5,563	2 381,520
6	K	622464222	Vonkajšia omietka stien tenkovrstvová silikátová základ a škrabaná 2 mm	m2	428,100	15,552	6 657,811
7	K	622464232	Vonkajšia omietka stien tenkovrstvová silikónová základ a škrabaná 2 mm	m2	30,000	17,532	525,960
8	K	622481119	Potiahnutie vonkajších stien, sklotextílnou mriežkou	m2	112,000	7,286	816,032
9	K	622491131	Lepidlo - šablón	m2	112,000	2,680	300,160
10	K	625250024	Kontaktný zatepľovací systém , bez povrchovej úpravy, hr. izolantu 150 mm	m2	428,100	40,888	17 504,153
11	K	625250028	Kontaktný zatepľovací systém ostenia , bez povrchovej úpravy, hr. izolantu 30 mm	m2	30,000	28,470	854,100

D 9 Ostatné konštrukcie a práce-búranie 8 634,375

12	K	941941031	Montáž lešenia ľahkého pracovného radového s podlahami šírky od 0, 80 do 1,00 m a výšky do 10 m	m2	428,500	2,499	1 070,822
13	K	941941291	Príplatok za prvý a každý ďalší i začatý mesiac použitia lešenia šírky nad 1,00 do 1,20 m, výšky do 10 m	m2	2 571,000	2,295	5 900,445
14	K	941941831	Demontáž lešenia ľahkého pracovného radového a s podlahami, šírky 0,80-1,00 m a výšky do 10m	m2	428,600	1,613	691,332
15	K	968062745.S	Vybúranie dverí	m2	7,060	2,754	19,443
16	K	971033631.S	Vybúranie otvorov v murive tehl. plochy do 4 m2 hr. do 150 mm, -0,27000t	m2	1,000	6,293	6,293
17	K	978015231	Otlčenie omietok vonkajších, s vyškriabaním škár v I. až IV.st., zlož., v rozsahu do 30 %, -0,01200t	m2	428,100	0,684	292,820
18	K	979080001	Poplatok za skládku	T	5,577	62,857	350,553
19	K	979081111	Odvoz sutiny a vybúraných hmôt na skládku do 1 km	t	5,577	17,427	97,190
20	K	979081121	Odvoz sutiny a vybúraných hmôt na skládku za každý ďalší 1 km	t	238,850	0,496	118,470
21	K	979082111	Vnútroštavenisková doprava sutiny a vybúraných hmôt do 10 m	t	5,577	15,601	87,007

D 99 Presun hmôt HSV 645,525

22	K	999281111	Presun hmôt pre opravy a údržbu objektov vrátane vonkajších plášťov výšky do 25 m	t	83,154	7,763	645,525
----	---	-----------	---	---	--------	-------	---------

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba:

Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt:

c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť:

**01.2 - Zlepšenie tepelnej ochrany strešného plášťa-výmena
bleskozvodu,klampiarske práce**

JKSO:

Miesto:

Objednávateľ:

Obec Becherov,Becherov 135 086 35 Becherov

Zhotoviteľ:

PAVLÍČKO a partneri, s. r. o.

Projektant:

Spracovateľ:

Poznámka:

KS:

Dátum:

10.09.2024

IČO:

IČ DPH:

IČO:

IČ DPH:

IČO:

IČ DPH:

IČO:

IČ DPH:

Cena bez DPH

30 282,53

DPH základná
znižená

Základ dane
0,00
30 282,53

Sadzba dane
20,00%
20,00%

Výška dane
0,00
6 056,51

Cena s DPH

v EUR

36 339,04

Projektant

Spracovateľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

Objednávateľ

Zhotoviteľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť: **01.2 - Zlepšenie tepelnej ochrany strešného plášťa-výmena bleskozvodu,klampiarske práce**

Miesto:

Objednávateľ: Obec Becherov,Becherov 135 086 35 Becherov

Zhotoviteľ: PAVLIČKO a partneri, s. r. o.

Dátum: 10.09.2024

Projektant:

Spracovateľ:

Kód dielu - Popis

Cena celkom [EUR]

Náklady z rozpočtu	30 282,53
PSV - Práce a dodávky PSV	20 345,63
712 - Izolácie striech	2 195,20
713 - Izolácie tepelné	6 486,92
762 - Konštrukcie tesárske	9 746,56
764 - Konštrukcie klampiarske	1 916,94
M - Práce a dodávky M	6 192,82
21-M - Elektromontáže	4 461,08
46-M - Zemné práce vykonávané pri externých montážnych prácach	1 672,36
95-M - Revízie	59,38
HZS - Hodinové zúčtovacie sadzby	1 047,07
VRN - Investičné náklady neobsiahnuté v cenách	2 697,00

ROZPOČET

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť: 01.2 - Zlepšenie tepelnej ochrany strešného plášťa-výmena bleskozvodu,klampiarske práce

Miesto: Dátum: 10.09.2024

Objednávateľ: Obec Becherov,Becherov 135 086 35 Becherov Projektant:

Zhotoviteľ: PAVLIČKO a partneri, s. r. o. Spracovateľ:

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

Náklady z rozpočtu 30 282,529

D PSV Práce a dodávky PSV 20 345,633

D 712 Izolácie striech 2 195,203

1	K	712331101	Zhotovenie parozábrany	m2	464,000	3,296	1 529,344
2	M	2832208022	Parozábrana	m2	533,600	1,200	640,320
3	K	998712202	Presun hmôt pre izoláciu povlakovej krytiny v objektoch výšky nad 6 do 12 m	%	7,601	3,360	25,539

D 713 Izolácie tepelné 6 486,924

4	K	713111111	Montáž tepelnej izolácie pásmi stropov, vrchom - klad. voľne	m2	464,000	1,505	698,320
5	M	6315145070	Doska ISOVER 18 , 2x180 mm	m2	473,280	12,000	5 679,360
6	K	998713202	Presun hmôt pre izolácie tepelné v objektoch výšky nad 6 m do 12 m	%	65,026	1,680	109,244

D 762 Konštrukcie tesárske 9 746,562

7	K	762512235	Položenie podláh pod PVC na drevený podklad z drevotrieskových dosiek pribíjaním	m2	464,000	4,328	2 008,192
8	M	6072623600	Doska drevoštiepková OSB 3 SE 2500x1250x10 mm	m2	501,120	5,280	2 645,914
9	M	6051151000	Dosky a fošne neomietané smrekovec akosť I 18-22x60-160	m3	5,200	265,000	1 378,000
10	K	762810013	Záklap stropov z dosiek OSB skrutkovaných na trámy na zraz hr. dosky 15 mm	m2	112,000	19,177	2 147,824
11	M	6072624200	Doska drevoštiepková OSB 3 SE 2500x1250x15 mm	m2	112,000	10,500	1 176,000
12	K	998762203	Presun hmôt pre konštrukcie tesárske v objektoch výšky od 12 do 24 m	%	69,261	5,640	390,632

D 764 Konštrukcie klampiarske 1 916,944

13	K	764410240	Oplechovanie parapetov z pozinkovaného Pz plechu vrátane rohov rš 250 mm	m	21,300	15,912	338,926
14	K	764410241	Montáž oplechovania parapetov z pozinkovaného Pz plechu vrátane rohov rš 250 mm	m	21,300	13,067	278,327
15	K	764456204	Montáž odpadovej rúry z pozinkovaného Pz plechu kruhové s priemerom 150 mm	m	40,000	3,745	149,800
16	M	5534440003	Rúra odpadová z pozinkovaného Pz plechu hrúbky 0,6 mm, priemer 150/1000 mm, kruhová	ks	40,000	5,663	226,520
17	K	764456214	Montáž odpadového kolena z pozinkovaného Pz plechu horné kruhové s priemerom 150 mm	ks	10,000	4,154	41,540
18	M	5534441003	Koleno odpadové z pozinkovaného Pz plechu hrúbky 0,6 mm, priemer 150 mm horné	ks	10,000	7,519	75,190
19	K	764456224	Montáž odpadového kolena z pozinkovaného Pz plechu dolné kruhové s priemerom 150 mm	ks	10,000	2,713	27,130
20	M	5534441013	Koleno odpadové z pozinkovaného Pz plechu hrúbky 0,6 mm, priemer 150 mm spodné	ks	10,000	5,958	59,580
21	K	764456234	Montáž obímky pre odpadovú rúru s priemerom 150 mm	ks	80,000	1,504	120,320
22	M	5534442053	Obímka z pozinkovaného Pz plechu k odpadovej rúre priemeru 150 mm	ks	80,000	1,843	147,440
23	K	764841231	Montáž kruhovej odbočky pre zvod D 100 mm	ks	10,000	22,586	225,860
24	M	5534400	Kruhová odbočka 100/100 pozink	ks	10,000	19,570	195,700
25	K	998764202	Presun hmôt pre konštrukcie klampiarske v objektoch výšky nad 6 do 12 m	%	13,426	2,280	30,611

D M Práce a dodávky M 6 192,822

D 21-M Elektromontáže 4 461,075

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
26	K	210220010.S	Náter zemniaceho pásu do 120 mm2 (1x náter vrátane svoriek a vyznač. žlt. pruhov)	m	10,000	1,146	11,460
27	M	246220000400.S	Email syntetický vonkajší	kg	0,200	14,479	2,896
28	M	246420001200.S	Riedidlo S-6006 do syntetických a olejových látok	kg	0,050	5,719	0,286
29	K	210220020.S	Uzemňovacie vedenie v zemi FeZn do 120 mm2 vrátane izolácie spojov	m	106,000	2,010	213,060
30	M	354410058800.S	Pásovina uzemňovacia FeZn 30 x 4 mm	kg	100,700	2,968	298,878
31	K	210220050.S	Označenie zvodov číselnými štítkami	ks	9,000	0,886	7,974
32	M	354410064700.S	Štítok orientačný nerezový na zvody 0	ks	1,000	0,962	0,962
33	M	354410064800.S	Štítok orientačný nerezový na zvody 1	ks	1,000	0,962	0,962
34	M	354410064900.S	Štítok orientačný nerezový na zvody 2	ks	1,000	0,962	0,962
35	M	354410065000.S	Štítok orientačný nerezový na zvody 3	ks	1,000	0,962	0,962
36	M	354410065100.S	Štítok orientačný nerezový na zvody 4	ks	5,000	0,962	4,810
37	K	210220106.S	Podpery vedenia FeZn do dreva a drevených konštrukcií PV 04, 05, 06 a PV17, 18	ks	92,000	1,703	156,676
38	M	354410032300.S	Podpera vedenia FeZn do dreva označenie PV 04	ks	92,000	1,338	123,096
39	K	210220112.S	Podpery vedenia FeZn pod šindel na vrchol krovu PV19	ks	68,000	1,993	135,524
40	M	354410034700.S	Podpera vedenia FeZn I na vrchol krovu označenie PV 19	ks	68,000	2,192	149,056
41	M	354410067000.S	Tesniaci set	ks	68,000	1,925	130,900
42	K	210220220.S	Držiak zachytávacej tyče FeZn DJ1-8	ks	5,000	8,176	40,880
43	M	354410024600.S	Držiak FeZn zachytávacej tyče medzi krokvy označenie DK	ks	5,000	83,838	419,190
44	K	210220240.S	Svorka FeZn k zachytávacej, uzemňovacej tyči SJ	ks	10,000	2,844	28,440
45	M	354410002000.S	Svorka FeZn k zachytávacej tyči tyči označenie SJ	ks	10,000	4,368	43,680
46	K	210220243.S	Svorka FeZn spojovacia SS	ks	236,000	1,993	470,348
47	M	354410003400.S	Svorka FeZn spojovacia označenie SS 2 skruty s prílohou	ks	236,000	0,794	187,384
48	K	210220247.S	Svorka FeZn skúšobná SZ	ks	9,000	2,844	25,596
49	M	354410004300.S	Svorka FeZn skúšobná označenie SZ	ks	9,000	2,174	19,566
50	K	210220253.S	Svorka FeZn uzemňovacia SR03	ks	96,000	1,993	191,328
51	M	354410000900.S	Svorka FeZn uzemňovacia označenie SR 03 A	ks	96,000	1,698	163,008
52	K	210220260.S	Ochranný uholník FeZn OU	ks	9,000	12,092	108,828
53	M	354410053300.S	Uholník ochranný FeZn označenie OU 1,7 m	ks	9,000	8,435	75,915
54	K	210220264.S	Držiak ochranného uholníka FeZn do dreva DUD	ks	18,000	3,746	67,428
55	M	354410054050.S	Držiak FeZn ochranného uholníka univerzálny s vrutom označenie DUU vr. 4	ks	18,000	3,397	61,146
56	K	210220800.S	Uzemňovacie vedenie na povrchu AlMgSi drôt zvodový O 8-10 mm	m	271,000	2,214	599,994
57	M	354410064200.S	Drôt bleskozvodový zliatina AlMgSi, d 8 mm, Al	kg	67,940	8,728	592,980
58	K	210220831.S	Zachytávacia tyč zliatina AlMgSi bez osadenia JP 10, JP 15, JP 20	ks	5,000	8,515	42,575
59	M	354410030400.S	Tyč zachytávacia zliatina AlMgSi označenie JP 10 Al	ks	5,000	16,865	84,325
D		46-M	Zemné práce vykonávané pri externých montážnych prácach				1 672,364
60	K	460200154.S	Hĺbenie káblovej ryhy ručne 35 cm širokej a 70 cm hĺbokej, v zemi triedy 4	m	106,000	13,550	1 436,300
61	K	460300002.S	Zahrnutie rýh strojom vrátane urovnania vrstvy, ale bez zhutnenia, vo voľnom teréne.	m3	96,000	2,148	206,208
62	K	460300006.S	Zhutnenie zeminy po vrstvách pri zahrnutí rýh strojom, vrstva zeminy 20 cm	m3	96,000	0,311	29,856
D		95-M	Revízie				59,383
63	K	950105001.S	Revízia ochrany pred úderom blesku	ks	1,000	59,383	59,383
D		HZS	Hodinové zúčtovacie sadzby				1 047,074
64	K	HZS000112.S	Stavebno montážne práce náročnejšie, ucelené, obtiažne, rutinné (Tr. 2) v rozsahu viac ako 8 hodín náročnejšie	hod	58,000	18,053	1 047,074
D		VRN	Investičné náklady neobsiahnuté v cenách				2 697,000
65	K	000400021.S	Projektové práce - stavebná časť (stavebné objekty vrátane ich technického vybavenia). náklady na vypracovanie realizačnej dokumentácie	eur	2 697,000	1,000	2 697,000

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť: 01.3 - Zlepšenie tepelnej ochrany v styku s terenom

JKSO:
Miesto:

Objednávateľ:
Obec Becherov,Becherov 135 086 35 Becherov

Zhotoviteľ:
PAVLIČKO a partneri, s. r. o.

Projektant:

Spracovateľ:

Poznámka:

KS:
Dátum: 10.09.2024

IČO:
IČ DPH:

IČO:
IČ DPH:

IČO:
IČ DPH:

IČO:
IČ DPH:

Cena bez DPH			17 135,56
DPH základná znižená	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
	0,00	20,00%	0,00
	17 135,56	20,00%	3 427,11
Cena s DPH		v EUR	20 562,67

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

Dátum a podpis:	Pečiatka	Dátum a podpis:	Pečiatka
-----------------	----------	-----------------	----------

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť: **01.3 - Zlepšenie tepelnej ochrany v styku s terenom**

Miesto:		Dátum:	10.09.2024
Objednávateľ:	Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov	Projektant:	
Zhotoviteľ:	PAVLIČKO a partneri, s. r. o.	Spracovateľ:	

Kód dielu - Popis	Cena celkom [EUR]
-------------------	-------------------

Náklady z rozpočtu	17 135,56
HSV - Práce a dodávky HSV	13 782,05
1 - Zemné práce	7 343,25
2 - Zakladanie	1 382,54
5 - Komunikácie	4 194,54
9 - Ostatné konštrukcie a práce-búranie	861,73
PSV - Práce a dodávky PSV	3 353,51
711 - Izolácie proti vode a vlhkosti	883,29
764 - Konštrukcie klampiarske	2 470,22

ROZPOČET

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť: 01.3 - Zlepšenie tepelnej ochrany v styku s terenom

Miesto: Dátum: 10.09.2024

Objednávateľ: Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov Projektant:

Zhotoviteľ: PAVLIČKO a partneri, s. r. o. Spracovateľ:

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

Náklady z rozpočtu 17 135,563

D HSV Práce a dodávky HSV 13 782,053

D 1 Zemné práce 7 343,245

1	K	132201101.S	Výkop ryhy do šírky 600 mm v horn.3 do 100 m3	m3	124,320	39,151	4 867,252
2	K	174101001.S	Zásyp sypaninou so zhutnením jám, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov do 100 m3	m3	124,320	4,514	561,180
3	K	175101101.S	Obsyp potrubia sypaninou z vhodných hornín 1 až 4 bez prehodenia sypaniny	m3	89,640	20,615	1 847,929
4	K	181101102.S	Úprava pláne v zárezoch v hornine 1-4 so zhutnením	m2	124,320	0,538	66,884

D 2 Zakladanie 1 382,542

5	K	212756145.S	Montáž trativodu z flexodrenážnych rúr PVC/PE, DN 100	m	103,600	0,881	91,272
6	M	286110015000.S	Flexibilná drenážna PVC-U rúra DN 100, perforovaná	m	103,600	2,119	219,528
7	M	286510007416.S	T-kus PVC-U pre flexibilné drenážne rúry DN 100	ks	103,600	10,064	1 042,630
8	K	215901101.S	Zhutnenie podložia z rastlej horniny 1 až 4 pod násypy, z hornina súdržných do 92 % PS a nesúdržných	m2	103,600	0,281	29,112

D 5 Komunikácie 4 194,538

9	K	596911121.S	Kladenie betónovej zámkovej dlažby komunikácií pre peších hr. 40 mm pre peších do 50 m2 so zriadením lôžka z kameniva hr. 30 mm	m2	103,600	14,895	1 543,122
10	M	592460017100.S	Dlažba betónová, rozmer 125x62x60 mm, farebná	m2	105,672	25,091	2 651,416

D 9 Ostatné konštrukcie a práce-búranie 861,728

11	K	917762112.S	Osadenie chodník. obrubníka betónového ležatého do lôžka z betónu prosteho tr. C 16/20 s bočnou oporou	m	34,000	18,482	628,388
12	M	592170001800.S	Obrubník parkový, lxšxv 1000x50x200 mm, prírodný	ks	34,340	6,795	233,340

D PSV Práce a dodávky PSV 3 353,510

D 711 Izolácie proti vode a vlhkosti 883,294

13	K	711132102.S	Zhotovenie geotextílie alebo tkaniny na plochu zvislú	m2	103,600	0,542	56,151
14	M	693110002900.S	Geotextília polypropylénová netkaná 250 g/m2	m2	124,320	1,255	156,022
15	K	711132107.S	Zhotovenie izolácie proti zemnej vlhkosti nopovou fóliou položenou voľne na ploche zvislej	m2	103,600	3,718	385,185
16	M	283230002700.S	Nopová HDPE fólia hrúbky 0,5 mm, výška nopy 8 mm, proti zemnej vlhkosti s radónovou ochranou, pre spodnú stavbu	m2	119,140	2,400	285,936

D 764 Konštrukcie klampiarske 2 470,216

17	K	764352427.S	Žľaby z pozinkovaného farbeného PZf plechu, pododkvapové polkruhovú r.š. 330 mm	m	62,300	39,504	2 461,099
18	K	998764101.S	Presun hmôt pre konštrukcie klampiarske v objektoch výšky do 6 m	t	0,134	68,035	9,117

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť: 01.4 - Zlepšenie tepelnej ochrany otvorových konštrukcií

JKSO:
Miesto:

Objednávateľ:
Obec Becherov,Becherov 135 086 35 Becherov

Zhotoviteľ:
PAVLÍČKO a partneri, s. r. o.

Projektant:

Spracovateľ:

Poznámka:

KS:
Dátum: 10.09.2024

IČO:
IČ DPH:

IČO:
IČ DPH:

IČO:
IČ DPH:

IČO:
IČ DPH:

Cena bez DPH			17 317,89
DPH základná znižená	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
	0,00	20,00%	0,00
	17 317,89	20,00%	3 463,58
Cena s DPH		v EUR	20 781,47

Projektant

Spracovateľ

Dátum a podpis:Pečiatka

Dátum a podpis:Pečiatka

Objednávateľ

Zhotoviteľ

Dátum a podpis:Pečiatka

Dátum a podpis:Pečiatka

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť: **01.4 - Zlepšenie tepelnej ochrany otvorových konštrukcií**

Miesto:		Dátum:	10.09.2024
Objednávateľ:	Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov	Projektant:	
Zhotoviteľ:	PAVLIČKO a partneri, s. r. o.	Spracovateľ:	

Kód dielu - Popis	Cena celkom [EUR]
-------------------	-------------------

Náklady z rozpočtu	17 317,89
PSV - Práce a dodávky PSV	17 317,89
767 - Konštrukcie doplnkové kovové	17 317,89

ROZPOČET

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť: 01.4 - Zlepšenie tepelnej ochrany otvorových konštrukcií

Miesto: Dátum: 10.09.2024

Objednávateľ: Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov Projektant:

Zhotoviteľ: PAVLIČKO a partneri, s. r. o. Spracovateľ:

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

Náklady z rozpočtu 17 317,891

D PSV Práce a dodávky PSV 17 317,891

D 767 Konštrukcie doplnkové kovové 17 317,891

1	K	767010002	Montáž okien plastových	m2	30,100	57,520	1 731,352
2	M	61141001	Dodávka plastových okien	m2	30,100	250,000	7 525,000
3	K	767010003	Montáž dverí plastových	m2	15,340	61,040	936,354
4	M	61141002	Dodávka plastových dverí	m2	15,340	390,000	5 982,600
5	K	767136132.S	Montáž drevených dverí	ks	1,000	29,688	29,688
6	M	611650001110.S	Dvere vnútorné protipožiarne drevené EI EW 30 D3, šxv 900x1970 mm, požiarna výplň DTD, SK certifikát, RAL nástreky	ks	1,000	1 000,000	1 000,000
7	K	998767202	Presun hmôt pre kovové stavebné doplnkové konštrukcie v objektoch výšky nad 6 do 12 m	%	102,634	1,100	112,897

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť: 01.5 - Sanacia vlhkosti stien

JKSO:
Miesto:

Objednávateľ:
Obec Becherov,Becherov 135 086 35 Becherov

Zhotoviteľ:
PAVLÍČKO a partneri, s. r. o.

Projektant:

Spracovateľ:

Poznámka:

KS:
Dátum: 10.09.2024

IČO:
IČ DPH:

IČO:
IČ DPH:

IČO:
IČ DPH:

IČO:
IČ DPH:

Cena bez DPH			62 376,75
DPH základná znižená	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
	0,00	20,00%	0,00
	62 376,75	20,00%	12 475,35
Cena s DPH		v EUR	74 852,10

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

Dátum a podpis:	Pečiatka	Dátum a podpis:	Pečiatka
-----------------	----------	-----------------	----------

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť: **01.5 - Sanacia vlhkosti stien**

Miesto:		Dátum:	10.09.2024
Objednávateľ:	Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov	Projektant:	
Zhotoviteľ:	PAVLIČKO a partneri, s. r. o.	Spracovateľ:	

Kód dielu - Popis	Cena celkom [EUR]
-------------------	-------------------

Náklady z rozpočtu	62 376,75
HSV - Práce a dodávky HSV	62 376,75
6 - Úpravy povrchov, podlahy, osadenie	44 959,23
9 - Ostatné konštrukcie a práce-búranie	17 093,05
99 - Presun hmôt HSV	324,47

ROZPOČET

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť: 01.5 - Sanacia vlhkosti stien

Miesto: Dátum: 10.09.2024

Objednávateľ: Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov Projektant:

Zhotoviteľ: PAVLIČKO a partneri, s. r. o. Spracovateľ:

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

Náklady z rozpočtu 62 376,747

D HSV Práce a dodávky HSV 62 376,747

D 6 Úpravy povrchov, podlahy, osadenie 44 959,227

1	K	612465113.S	Vnútrotný sanačný systém stien, sanačný prednástreš cementový, krytie 100%	m2	923,060	8,827	8 147,851
2	K	612465121.S	Vnútrotný sanačný systém stien s obsahom cementu, podkladová / vyrovnávací omietka, hr. 10 mm	m2	923,060	12,858	11 868,705
3	K	612465202.S	Vnútrotný sanačný systém stien s obsahom cementu, štuková omietka, hr. 2,5 mm	m2	923,060	8,226	7 593,092
4	K	622460111.S	Príprava vonkajšieho podkladu stien na silno a nerovnomerne nasiakavé podklady regulátorom nasiakavosti	m2	428,100	2,617	1 120,338
5	K	622460241.S	Vonkajšia omietka stien vápennocementová jadrová (hrubá), hr. 10 mm	m2	428,100	11,018	4 716,806
6	K	622461281.S	Vonkajšia omietka stien pastovitá dekoratívna mozaiková	m2	70,488	32,383	2 282,613
7	K	622481119.S	Potiahnutie vonkajších stien sklotextílnou mriežkou s celoplošným prílepením	m2	178,300	10,502	1 872,507
8	K	625250543.S	Kontaktný zatepľovací systém soklovej alebo vodou namáhanej časti hr. 50 mm, skrutkovacie kotvy	m2	103,600	35,909	3 720,172
9	K	625251384	Kontaktný zatepľovací systém hr. 80 mm BAUMIT STAR - riešenie pre sokel (XPS), skrutkovacie kotvy	m2	74,700	48,690	3 637,143

D 9 Ostatné konštrukcie a práce-búranie 17 093,054

10	K	941955002.S	Lešenie ľahké pracovné pomocné s výškou lešeňovej podlahy nad 1,20 do 1,90 m	m2	923,000	5,726	5 285,098
11	K	978011191.S	Otlčenie omietok stropov vnútorných vápenných alebo vápennocementových v rozsahu do 100 %, -0,05000t	m2	372,000	4,425	1 646,100
12	K	978013191.S	Otlčenie omietok stien vnútorných vápenných alebo vápennocementových v rozsahu do 100 %, -0,04600t	m2	551,060	3,486	1 920,995
13	K	978015271.S	Otlčenie omietok vonkajších priečelí jednoduchých, s vyškriabaním škár, očistením muriva, v rozsahu do 65 %, -0,03700t	m2	428,100	2,743	1 174,278
14	K	979011111.S	Zvislá doprava sutiny a vybúraných hmôt za prvé podlažie nad alebo pod základným podlažím	t	59,788	12,114	724,272
15	K	979081111.S	Odvos sutiny a vybúraných hmôt na skládku do 1 km	t	59,788	16,278	973,229
16	K	979081121.S	Odvos sutiny a vybúraných hmôt na skládku za každý ďalší 1 km	t	59,788	0,529	31,628
17	K	979082111.S	Vnútrostavenskú dopravu sutiny a vybúraných hmôt do 10 m	t	59,788	12,223	730,789
18	K	979089012.S	Poplatok za skládku - betón, tehly, dlaždice (17 01) ostatné	t	59,788	77,050	4 606,665

D 99 Presun hmôt HSV 324,466

19	K	998011002.S	Presun hmôt pre budovy (801, 803, 812), zvislá konštr. z tehál, tvárnic, z kovu výšky do 12 m	t	35,395	9,167	324,466
----	---	-------------	---	---	--------	-------	---------

Stavba:

Objekt:

Čast':

JKSO:

Miesto:

KS:

Dátum:

10.09.2024

Objednávateľ:

Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov

lčO:

IČ DPH:

Zhotovitel':

PAVLÍČKO a partneri, s. r. o.

lčO:

IČ DPH:

Projektant:

IČO:

İÇ DPH:

Spracovateľ:

lčO:

ÍČ DPH:

Poznámka:

Cena bez DPH			35 475,54
	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
DPH základná	0,00	20,00%	0,00
znižená	35 475,54	20,00%	7 095,11
Cena s DPH	v	EUR	42 570,65

Projektant

Spracovatel'

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

Objednávateľ

Zhotovitel'

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť: **01.6 - Výmena a inštalácia zdroja tepla**

Miesto:		Dátum:	10.09.2024
Objednávateľ:	Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov	Projektant:	
Zhotoviteľ:	PAVLIČKO a partneri, s. r. o.	Spracovateľ:	
Kód dielu - Popis			Cena celkom [EUR]

Náklady z rozpočtu	35 475,54
PSV - Práce a dodávky PSV	35 475,54
732 - Ústredné kúrenie - strojovne	35 475,54

ROZPOČET

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť: 01.6 - Výmena a inštalácia zdroja tepla

Miesto: Dátum: 10.09.2024

Objednávateľ: Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov Projektant:

Zhotoviteľ: PAVLIČKO a partneri, s. r. o. Spracovateľ:

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

Náklady z rozpočtu 35 475,544

D PSV Práce a dodávky PSV 35 475,544

D 732 Ústredné kúrenie - strojovne 35 475,544

1	K	732331009.S	Montáž expanznej nádoby tlak do 6 bar s membránou 25 l	ks	1,000	5,056	5,056
2	M	302098	Expanzná nádoba 25 l	ks	1,000	57,750	57,750
3	M	9572216	príchytka na stenu pre N 25	ks	1,000	9,450	9,450
4	M	9572213	uzatvárací ventil R3/4	ks	1,000	34,650	34,650
5	K	732331012.S	Montáž expanznej nádoby tlak do 6 bar s membránou 35 l	ks	1,000	8,397	8,397
6	M	484630006400.S	Nádoba expanzná s membránou, objem 35 l, 3/1,5 bar, 6/1,5 bar	ks	1,000	80,123	80,123
7	M	9572213	uzatvárací ventil R3/4	ks	1,000	34,650	34,650
8	K	732331864.S1	Montáž expanznej nádoby pre pitnú vodu tlak 10 barov s vakom objem 25 l	ks	2,000	36,470	72,940
9	M	484620001900.1	Nádoba expanzná REFLEX NEL expanzná nádoba 24l, PN10, vymeniteľná butylová membrána, pitná voda, biela	ks	2,000	73,733	147,466
10	M	9572213	uzatvárací ventil R3/4	ks	2,000	34,650	69,300
11	M	9572216	príchytka na stenu pre N 25	ks	2,000	9,450	18,900
12	K	732331921.1	Dopúšťanie vody do UK	súb.	2,000	39,010	78,020
13	M	551210048000.S	Ventil dopúšťací automatický R150M	ks	2,000	80,962	161,924
14	K	732331921.2	Dopojenie ohrevu TUV	súb.	2,000	63,870	127,740
15	M	436310005700.1	Úpravňa vykurovacej vody PUROTAP micro+držiak	ks	2,000	287,700	575,400
16	M	436310005800.S	Náplň pre zmäkčovaciu armatúru – náhradná kazeta	ks	2,000	67,381	134,762
17	M	197730089500.1	Ostatný materiál - závitové spojovacie tvarovky, izolačné a tesniace prvky, strojovňa	sub	2,000	210,000	420,000
18	K	732351000.S	Montáž akumuláčného zásobníka vykurovacej vody v spojení so solár. systémami, tepel. čerpadlami a kotlami na pevné palivo objem do 400 l	ks	2,000	77,376	154,752
19	M	7721240	akumulačný zásobník PU 100 l, len vykúr.	ks	2,000	646,800	1 293,600
20	M	7819693	nerezové ponorné púzdro R1/2", 200mm	ks	2,000	58,800	117,600
21	K	732462025.S1	Montáž tepelného čerpadla monoblok pre podlahové a radiátorové vykurovanie do 15 kW (vzduch-voda)	ks	2,000	1 360,000	2 720,000
22	M	Z023233	Vitocal 151-A AWOT-E-AC-AF 151.A10+190L tuv - OcÚ	ks	1,000	12 600,000	12 600,000
23	M	Z024592	Paket Vitocal 150-A AWO-E-AC-AF 151.A16+300L tuv - KD+kuchyňa	ks	1,000	11 550,000	11 550,000
24	M	ZK06058	Pripojovacia sada na omietku nahor	ks	1,000	227,850	227,850
25	M	ZK06057	Sada guľ. kohútov pre plnenie a odvzduš.	ks	2,000	72,450	144,900
26	M	ZK06013	konzola pre montáž na zem	ks	2,000	183,750	367,500
27	M	484730002994.S	Priestorové diaľkové ovládanie s funkciou termostatu pre reguláciu tepelného čerpadla	ks	2,000	250,966	501,932
28	M	ZK06018	Pripojov. sada pre konzolu na zem (med')	ks	2,000	1 162,350	2 324,700
29	M	7438702	ponorný snímač teploty NTC 10k Ohm	ks	2,000	77,700	155,400
30	M	ZK06217	BUS - Komunikačný kábel 15m	ks	1,000	97,650	97,650
31	M	ZK06218	BUS - Komunikačný kábel 30m	ks	1,000	165,900	165,900
32	M	Z017410	rozširovacia sada pre zmiešavač EM-M1	ks	2,000	307,650	615,300
33	K	998732201	Presun hmôt pre strojovne v objektoch výšky do 6 m	%	347,993	1,155	401,932

Stavba:

Objekt:

Čast':

JKSO:

Miesto:

KS:

Dátum:

10.09.2024

Objednávateľ:

Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov

lčO:

IČ DPH:

Zhotovitel':

PAVLÍČKO a partneri, s. r. o.

lčO:

IČ DPH:

Projektant:

İÇÖ:

İÇ DPH:

Spracovateľ:

lčO:

ÍČ DPH:

Poznámka:

Cena bez DPH			30 256,09
	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
DPH základná	0,00	20,00%	0,00
znižená	30 256,09	20,00%	6 051,22
Cena s DPH		v EUR	36 307,31

Projektant

Spracovatel'

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

Objednávateľ

Zhotovitel'

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť: **01.7 - Výmena vykurovacieho systému**

Miesto:Objednávateľ:Obec Becherov,Becherov 135 086 35 BecherovZhotoviteľ:PAVLIČKO a partneri, s. r. o.

Dátum:10.09.2024Projektant:Spracovateľ:

Kód dielu - Popis

Cena celkom [EUR]

Náklady z rozpočtu	30 256,09
PSV - Práce a dodávky PSV	26 846,86
713 - Izolácie tepelné	723,58
721 - Zdravotechnika - vnútorná kanalizácia	246,12
722 - Zdravotechnika - vnútorný vodovod	2 190,43
731 - Ústredné kúrenie - kotolne	1 520,85
733 - Ústredné kúrenie - rozvodné potrubie	14 705,87
734 - Ústredné kúrenie - armatúry	2 295,59
735 - Ústredné kúrenie - vykurovacie telesá	5 164,42
M - Práce a dodávky M	800,00
36-M - Montáž prevádzkových, meracích a regulačných zariadení	200,00
95-M - Revízie	600,00
HZS - Hodinové zúčtovacie sadzby	2 609,23

ROZPOČET

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť: 01.7 - Výmena vykurovacieho systému

Miesto: Dátum: 10.09.2024

Objednávateľ: Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov Projektant:

Zhotoviteľ: PAVLIČKO a partneri, s. r. o. Spracovateľ:

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

Náklady z rozpočtu 30 256,093

D PSV Práce a dodávky PSV 26 846,863

D 713 Izolácie tepelné 723,579

1	K	713482111	Montáž trubíc z PE, hr.do 10 mm,vnút.priemer do 38 mm	m	170,000	2,795	475,150
2	M	283310001100	Izolačná PE trubica DG 18x9 mm (d potrubia x hr. izolácie), nadrezaná	m	10,000	0,634	6,340
3	M	283310001300	Izolačná PE trubica DG 22x9 mm (d potrubia x hr. izolácie), nadrezaná	m	20,000	0,694	13,880
4	M	283310001500.S	Izolačná PE trubica DG 28x9 mm (d potrubia x hr. izolácie), nadrezaná	m	20,000	0,797	15,940
5	M	283310002700	Izolačná PE trubica DG 18x13 mm (d potrubia x hr. izolácie), nadrezaná	m	10,000	0,994	9,940
6	M	283310002900	Izolačná PE trubica DG 22x13 mm (d potrubia x hr. izolácie), nadrezaná	m	50,000	1,079	53,950
7	M	283310003100	Izolačná PE trubica DG 28x13 mm (d potrubia x hr. izolácie), nadrezaná	m	16,000	1,213	19,408
8	M	283310001500	Izolačná PE trubica DG 28x9 mm (d potrubia x hr. izolácie), nadrezaná	m	4,000	0,786	3,144
9	M	283310003300	Izolačná PE trubica DG 35x13 mm (d potrubia x hr. izolácie), nadrezaná	m	36,000	1,682	60,552
10	M	283320006200.S	Izolačný pás z kaučukovej peny EPDM, izolácia hr. 13 mm, pre izoláciu potrubia	m2	3,000	18,940	56,820
11	K	998713201	Presun hmôt pre izolácie tepelné v objektoch výšky do 6 m	%	6,194	1,365	8,455

D 721 Zdravotechnika - vnútorná kanalizácia 246,123

12	K	721172203.S	Montáž odpadového HT potrubia vodorovného DN 40	m	5,000	9,255	46,275
13	K	721172206.S	Montáž odpadového HT potrubia vodorovného DN 50	m	5,000	9,612	48,060
14	K	721173204	Dopoj.rada odvedenie prepadu z PV k podlahe al.do kanál.	sub	2,000	11,445	22,890
15	M	286220044120	Uzáver kondenzačný zápachový, DN 32 + trasa HT 32 k odpadu	sub	2,000	47,250	94,500
16	K	721194104.S	Zriadenie prípojky na potrubí vyvedenie a upevnenie odpadových výpustiek D 40 mm	ks	2,000	2,569	5,138
17	K	721194105.S	Zriadenie prípojky na potrubí vyvedenie a upevnenie odpadových výpustiek D 50 mm	ks	3,000	2,846	8,538
18	K	721290111.S	Ostatné - skúška tesnosti kanalizácie v objektoch vodou do DN 125	m	26,000	0,797	20,722

D 722 Zdravotechnika - vnútorný vodovod 2 190,431

19	K	210230132	Kohútik manometrový, skúšobný	ks	2,000	9,916	19,832
20	M	4223358000	Kohút tlakomerový obyčajný M 20x1,5 mm	ks	2,000	20,612	41,224
21	M	4227783300	Prípojka tlakomerová G 1/2"	ks	2,000	1,985	3,970
22	K	230330201	Manometre do rozvodu D 60	ks	2,000	3,087	6,174
23	M	4849120200	Manometer RF63 0-10bar G1/4" spodný	ks	2,000	3,759	7,518
24	K	722131912.S	Oprava vodovodného potrubia závitového vsadenie odbočky do potrubia DN 20	ks	2,000	30,592	61,184
25	K	722131932.S	Oprava vodovodného potrubia závitového prepojenie doterajšieho potrubia DN 20	ks	2,000	17,387	34,774
26	K	722172602	Plastliníkové potrubie Rehau RAUTITAN stabil v kotúčoch spájané lisovaním dxt 20,2x2,9 mm	m	20,000	21,419	428,380
27	K	722172603	Plastliníkové potrubie Rehau RAUTITAN stabil v kotúčoch spájané lisovaním dxt 25x3,7 mm	m	20,000	28,330	566,600
28	K	722172963	Montáž plastliníkového prechodu RAUTITAN pre vodu lisovaním D 25 mm	ks	8,000	4,984	39,872

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
29	M	198730021600	Prechod s vnútorným závitom RAUTITAN RX+, 25-Rp 3/4, červený bronz, REHAU	ks	8,000	11,850	94,800
30	K	722172984	Montáž plastlinikového kolena RAUTITAN pre vodu lisovaním D 25 mm	ks	12,000	4,984	59,808
31	M	286220007000	Koleno 90° RAUTITAN PX s centrovacími záležkami D 25 mm, materiál: PPSU, REHAU	ks	12,000	9,443	113,316
32	K	722190401.S	Vyvedenie a upevnenie výpusťky DN 15	ks	6,000	7,454	44,724
33	K	722220111.S	Montáž armatúry závitovej s jedným závitom, nástenka pre výtokový ventil G 1/2	ks	6,000	3,882	23,292
34	M	197730052200	Kolenový prechod s vnútorným závitom RAUTITAN RX+ d 16 mm - Rp 1/2", mosadz, REHAU	ks	2,000	9,718	19,436
35	M	198730001400	Nástenné koleno do drevotriesky RAUTITAN RX+ 20-Rp1/2x28, bronz, REHAU	ks	4,000	27,585	110,340
36	K	722221015.S	Montáž guľového kohúta závitového priameho pre vodu G 3/4	ks	4,000	3,964	15,856
37	M	551110005000.S	Guľový uzáver pre vodu 3/4", niklovaná mosadz	ks	6,000	12,611	75,666
38	M	551110005000.S 15	Ostatné prepojovacie a kotviace tvarovky	sub	2,000	210,000	420,000
39	K	998722201	Presun hmôt pre vnútorný vodovod v objektoch výšky do 6 m	%	4,986	0,735	3,665
D 731 Ústredné kúrenie - kotolne							1 520,849
40	K	731291070.S	Montáž rýchlomontážnej sady s 3-cestným zmiešavačom DN 25	ks	2,000	91,245	182,490
41	M	484810007200	Rýchlomontážna sada so zmiešavačom a bypassom M 34 eco, DN 25 s čerpadlom Alpha 2 60, eco Wilo-Yonos Para RS 25/6, výkon 45/22,5 kW, VIESMANN	sada	2,000	578,016	1 156,032
42	M	9569445	upevnenie na stenu pre RMS DN25	ks	2,000	64,050	128,100
43	K	998731201	Presun hmôt pre kotolne umiestnené vo výške (hĺbke) do 6 m	%	15,650	3,465	54,227
D 733 Ústredné kúrenie - rozvodné potrubie							14 705,873
44	K	733151113.S	Potrubie z medených rúrok tvrdých spájaných lisovaním D 15/1,0 mm + tvarovky, objímky	m	75,000	24,254	1 819,050
45	K	733151116.S	Potrubie z medených rúrok tvrdých spájaných lisovaním D 18/1,0 mm + tvarovky, objímky	m	100,000	29,357	2 935,700
46	K	733151119.S	Potrubie z medených rúrok tvrdých spájaných lisovaním D 22/1,0 mm + tvarovky, objímky	m	150,000	26,051	3 907,650
47	K	733151122.S	Potrubie z medených rúrok tvrdých spájaných lisovaním D 28/1,0 mm + tvarovky, objímky	m	75,000	37,441	2 808,075
48	K	733151125.S	Potrubie z medených rúrok tvrdých spájaných lisovaním D 35/1,5 mm	m	35,000	66,527	2 328,445
49	K	733167157.S1	Montáž medeného prechodu spájaného lisovaním D 15, 18 mm	ks	34,000	4,566	155,244
50	M	R178X016	R178 16x15 adaptér na med'	ks	30,000	3,009	90,270
51	M	R178X035	R178 16x18 adaptér na med'	ks	4,000	3,547	14,188
52	K	733167160.S	Montáž medeného prechodu spájaného lisovaním D 22 mm	ks	2,000	4,362	8,724
53	M	7636165	vsuvka redukovaná s vonk. záv. 22 x 3/4	ks	2,000	4,620	9,240
54	K	733167163.S	Montáž medeného prechodu spájaného lisovaním D 28 mm	ks	20,000	5,019	100,380
55	M	7636168	vsuvka redukovaná s vonk. záv. 28 x 1	ks	20,000	8,190	163,800
56	K	733191301	Tlaková skúška plastového potrubia do 32 mm	m	294,000	0,448	131,712
57	K	998733201	Presun hmôt pre rozvody potrubia v objektoch výšky do 6 m	%	158,772	1,470	233,395
D 734 Ústredné kúrenie - armatúry							2 295,585
58	K	734209112	Montáž závitovej armatúry s 2 závitmi do G 1/2	ks	4,000	2,926	11,704
59	M	5511870090	Guľový uzáver pre vodu 1/2", FF motýľ, niklovaná mosadz	ks	2,000	4,329	8,658
60	M	5511872100	Spätná klapka 1/2", vnútorný - vnútorný závit, mosadz	ks	2,000	4,985	9,970
61	K	734209114.S	Montáž závitovej armatúry s 2 závitmi G 3/4	ks	8,000	3,582	28,656
62	M	551110013800	Guľový uzáver pre vodu, 3/4" FF, páčka, niklovaná mosadz	ks	4,000	9,685	38,740
63	M	197730086100	Vykurovacie šróbenie priame vyhotovenie, 3/4", PN 25, T = +130 °C, s plochým tesnením SP, mosadz	ks	4,000	8,630	34,520
64	K	734209115	Montáž závitovej armatúry s 2 závitmi G 1	ks	32,000	3,909	125,088
65	M	551110013900	Guľový uzáver pre vodu, 1" MF, páčka, niklovaná mosad	ks	8,000	16,042	128,336
66	M	551110013900.1	Guľ.ventil 1" FF,P s filtrom a magnetom	ks	4,000	48,825	195,300

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
67	M	551270016200	Odkalovač SpiroTrap MB3 na odstránenie magnetických/nemagnetických nečistôt od 5 µm, 1" vnútorný závit, prietok 2,0 m3/h, VIESSMANN	ks	2,000	177,683	355,366
68	M	422010003100	Filter závitový, 1", mosadz	ks	2,000	16,887	33,774
69	M	197730086200	Vykurovacie šróbenie priame vyhotovenie, 1", PN 25, T = +130 °C, s plochým tesnením SP, mosadz	ks	16,000	14,034	224,544
70	K	734213270	Montáž ventilu odvzdušňovacieho závitového automatického G 1/2 so spätnou klapkou	ks	14,000	2,279	31,906
71	M	4848906830	Automatický odvzdušňovací ventil so spätnou klapkou, 1/2"	ks	14,000	9,660	135,240
72	K	734223120.S	Montáž ventilu závitového termostatického rohového jednoregulačného G 1/2	ks	32,000	3,057	97,824
73	M	1772891	Ventil termostatický DN 15, axiálny, prípojka na vykurovacie teleso	ks	17,000	17,871	303,807
74	M	1372341	Ventil do spiatočky DN 15, rohový, s možnosťou uzavretia, prípojka na vykurovacie teleso	ks	17,000	8,642	146,914
75	K	734223208	Montáž termostatickej hlavice kvapalinovej jednoduchej	súb.	17,000	1,553	26,401
76	M	1726006	Hlavica termostatická s kvapalinovým snímačom, automatická protimrazová ochrana pri cca 6°C, teplotný rozsah 6 - 28 °C	ks	17,000	16,611	282,387
77	K	734291113	Ostané armatúry, kohútik plniaci a vypúšťací normy 13 7061, PN 1,0/100st. C G 1/2	ks	8,000	8,901	71,208
78	K	998734201	Presun hmôt pre armatúry v objektoch výšky do 6 m	%	19,970	0,263	5,242

D	735	Ústredné kúrenie - vykurovacie telesá					5 164,423
79	K	735154140.S	Montáž vykurovacieho telesa panelového dvojradového výšky 600 mm/ dĺžky 400-600 mm	ks	3,000	9,078	27,234
80	M	K002260060090 16011	Oceľové panelové radiátory 22K 600x600, s bočným pripojením, s 2 panelmi a 2 konvektormi	ks	3,000	149,100	447,300
81	K	735154143	Montáž vykurovacieho telesa panelového dvojradového výšky 600 mm/ dĺžky 1400-1800 mm	ks	1,000	13,233	13,233
82	M	K002260140090 16011	Oceľové panelové radiátory 22K 600x1400, s bočným pripojením, s 2 panelmi a 2 konvektormi	ks	1,000	234,150	234,150
83	K	735154144	Montáž vykurovacieho telesa panelového dvojradového výšky 600 mm/ dĺžky 2000-2600 mm	ks	4,000	14,613	58,452
84	M	K002260230090 16011	Oceľové panelové radiátory 22K 600x2200, s bočným pripojením, s 2 panelmi a 2 konvektormi	ks	3,000	423,150	1 269,450
85	M	22060200-50-0010	Oceľové panelové radiátory 22K 600x2000, s bočným pripojením, s 2 panelmi a 2 konvektormi	ks	1,000	339,150	339,150
86	K	735154150.S	Montáž vykurovacieho telesa panelového dvojradového výšky 900 mm/ dĺžky 400-600 mm	ks	2,000	9,885	19,770
87	M	22090040-50-0010	Oceľové panelové radiátory 22K 900x400, s bočným pripojením, s 2 panelmi a 2 konvektormi	ks	1,000	153,300	153,300
88	M	K002190050090 16011	Oceľové panelové radiátory 21K 900x500, s bočným pripojením, s 2 panelmi a 1 konvektorom	ks	1,000	159,600	159,600
89	K	735154152.S	Montáž vykurovacieho telesa panelového dvojradového výšky 900 mm/ dĺžky 1000-1200 mm	ks	1,000	11,945	11,945
90	M	22090120-50-0010	Oceľové panelové radiátory 22K 900x1200, s bočným pripojením, s 2 panelmi a 2 konvektormi	ks	1,000	270,900	270,900
91	K	735154153	Montáž vykurovacieho telesa panelového dvojradového výšky 900 mm/ dĺžky 1400-1800 mm	ks	5,000	13,526	67,630
92	M	K002290140090 16011	Oceľové panelové radiátory 22K 900x1400, s bočným pripojením, s 2 panelmi a 2 konvektormi	ks	5,000	320,250	1 601,250
93	K	735154242.S	Montáž vykurovacieho telesa panelového trojradového výšky 600 mm/ dĺžky 1000-1200 mm	ks	1,000	12,126	12,126
94	M	K003360100090 16011	Oceľové panelové radiátory 33K 600x1000, s bočným pripojením, s 3 panelmi a 3 konvektormi	ks	1,000	254,100	254,100
95	K	735158120	Vykurovacie telesá panelové, tlaková skúška telesa, prepláchnutie telesa vodou dvojradového	ks	17,000	8,496	144,432
96	K	998735201	Presun hmôt pre vykurovacie telesá v objektoch výšky do 6 m	%	47,858	1,680	80,401

D	M	Práce a dodávky M	800,000
D	36-M	Montáž prevádzkových, meracích a regulačných zariadení	200,000

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
97	K	HZS000211.2	Topná skúška - vyregulovanie systému UK	sub	2,000	100,000	200,000
	D	95-M	Revízie				600,000
98	K	HZS000214.2	Revízia tlakových nádob /ÚRADNÁ SKÚŠKA/	sub	2,000	300,000	600,000
	D	HZS	Hodinové zúčtovacie sadzby				2 609,230
99	K	HZS000113.1	Elektroinštalácia	sub	2,000	500,000	1 000,000
100	K	HZS000113.2	Drobný elektromateriál	sub	2,000	220,000	440,000
101	K	HZS000114.3	Uvedenie do prevádzky tepelného čerpadla UVK	sub	2,000	310,000	620,000
102	K	HZS000114.5	Uvedenie do prevádzky rozširujúcej sady pre zmieš.okruh	sub	2,000	50,000	100,000
103	K	HZS000114.6	Odvzdušnenie okruhu vnútorná jednotka/vonkajšia jednotka	sub	2,000	150,000	300,000
104	K	HZS000311	Stavebno montážne práce menej náročne, pomocné alebo manipulačné (Tr 1) v rozsahu menej ako 4 hodiny	hod	10,000	14,923	149,230

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov
Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity
Časť:

01.8 - Výmena svetelných zdrojov založená na inštalácií LED svetidiel

JKSO:
Miesto:

Objednávateľ:
Obec Becherov,Becherov 135 086 35 Becherov

Zhotoviteľ:
PAVLÍČKO a partneri, s. r. o.

Projektant:

Spracovateľ:

Poznámka:

KS:
Dátum: 10.09.2024

IČO:
IČ DPH:

IČO:
IČ DPH:

IČO:
IČ DPH:

IČO:
IČ DPH:

Cena bez DPH			10 782,57
	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
DPH základná	0,00	20,00%	0,00
znižená	10 782,57	20,00%	2 156,51
Cena s DPH			12 939,08
v EUR			

Projektant

Spracovateľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

Objednávateľ

Zhotoviteľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť: 01.8 - Výmena svetelných zdrojov založená na inštalácií LED svietidiel

Miesto: Dátum: 10.09.2024

Objednávateľ: Obec Becherov,Becherov 135 086 35 Becherov
Zhotoviteľ: PAVLIČKO a partneri, s. r. o. Projektant:
Spracovateľ:

Kód dielu - Popis Cena celkom [EUR]

Náklady z rozpočtu		10 782,57
M - Práce a dodávky M		10 782,57
21-M - Elektromontáže		10 782,57

ROZPOČET

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť:

01.8 - Výmena svetelných zdrojov založená na inštalácií LED svietidiel

Miesto: Dátum: 10.09.2024

Objednávateľ: Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov Projektant:

Zhotoviteľ: PAVLIČKO a partneri, s. r. o. Spracovateľ:

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

Náklady z rozpočtu 10 782,567

D M Práce a dodávky M 10 782,567

D 21-M Elektromontáže 10 782,567

1	K	210201901.S	Montáž svietidla interiérového na stenu do 1,0 kg	ks	65,000	6,039	392,535
2	M	348140003464	LED svietidlo interiérové stropné, 1x12W, IP40, 4000 K, 950lm	ks	26,000	76,501	1 989,026
3	M	348150000600	LED svietidlo núdzové, 1,2W, IP22, 3h núdzový režim, 5	ks	5,000	50,368	251,840
4	M	348130002418.S	LED svietidlo interiérové zabudovateľné pohľadové 1x40W, IP40, 4000 K, 3600 lm, 595x595 mm	ks	26,000	293,740	7 637,240
5	M	348140001350.S	Svietidlo interiérové žiarivkové stropné pre LED trubice 2x1200 mm, IP40, zapojenie na 2 objímky	ks	6,000	14,652	87,912
6	M	348320002052	LED svetlomet 1x50W, IP65, 11000 lm, 4000 K	ks	2,000	212,007	424,014

Stavba:

Objekt:

Čast':

JKSO:

Miesto:

KS:

Dátum:

10.09.2024

Objednávateľ:

Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov

İÇÖ:

IČ DPH:

Zhotovitel':

PAVLIČKO a partneri, s. r. o.

İÇÖ:

IČ DPH:

Projektant:

İÇÖ:

İÇ DPH:

Spracovateľ:

1ČO:

IČ DPH:

Poznámka:

Cena bez DPH			9 286,42
	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
DPH základná	0,00	20,00%	0,00
znižená	9 286,42	20,00%	1 857,28
Cena s DPH	v	EUR	11 143,70

Projektant

Spracovatel'

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

Objednávateľ

Zhotovitel'

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť: **01.9 - Inštalácia tieniacej techniky-žalúzie**

Miesto:		Dátum:	10.09.2024
Objednávateľ:	Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov	Projektant:	
Zhotoviteľ:	PAVLIČKO a partneri, s. r. o.	Spracovateľ:	

Kód dielu - Popis	Cena celkom [EUR]
-------------------	-------------------

Náklady z rozpočtu	9 286,42
PSV - Práce a dodávky PSV	9 286,42
767 - Konštrukcie doplnkové kovové	9 286,42

ROZPOČET

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-1 - Oblasť A - Energetické aktivity

Časť: 01.9 - Inštalácia tieniacej techniky-žalúzie

Miesto: Dátum: 10.09.2024

Objednávateľ: Obec Becherov,Becherov 135 086 35 Becherov Projektant:

Zhotoviteľ: PAVLIČKO a partneri, s. r. o. Spracovateľ:

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

Náklady z rozpočtu 9 286,422

D		PSV	Práce a dodávky PSV					9 286,422
D		767	Konštrukcie doplnkové kovové					9 286,422
1	K	767660110.S	Montáž hliníkovej vonkajšej žalúzie od šírky 140 cm do 180 cm a na stenu alebo ostenie	m2	30,100	18,519		557,422
2	M	611530018100.S	Žalúzie exteriérové hliníkové C-80,	m2	30,100	290,000		8 729,000

Stavba:

Objekt:

Čast':

JKSO:

Miesto:

KS:

Dátum:

10.09.2024

Objednávateľ:

Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov

1ČO:

IČ DPH:

Zhotovitel':

PAVLÍČKO a partneri, s. r. o.

lčO:

IČ DPH:

Projektant:

IČO:

İÇ DPH:

Spracovateľ:

lčO:

ÍČ DPH:

Poznámka:

Cena bez DPH			31 984,91
	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
DPH základná	0,00	20,00%	0,00
znižená	31 984,91	20,00%	6 396,98
Cena s DPH	v	EUR	38 381,89

Projektant

Spracovatel'

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

Objednávateľ

Zhotovitel'

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-2 - Oblasť B - Ine aktivity

Časť: **B2 - Výmena strešnej krytiny šikmej strechy**

Miesto:		Dátum:	10.09.2024
Objednávateľ:	Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov	Projektant:	
Zhotoviteľ:	PAVLIČKO a partneri, s. r. o.	Spracovateľ:	

Kód dielu - Popis	Cena celkom [EUR]
-------------------	-------------------

Náklady z rozpočtu	31 984,91
PSV - Práce a dodávky PSV	31 984,91
712 - Izolácie striech, povlakové krytiny	5 272,86
762 - Konštrukcie tesárske	4 834,75
764 - Konštrukcie klampiarske	21 877,29

ROZPOČET

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-2 - Oblasť B - Ine aktivity

Časť: B2 - Výmena strešnej krytiny šikmej strechy

Miesto: Dátum: 10.09.2024

Objednávateľ: Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov Projektant:

Zhotoviteľ: PAVLIČKO a partneri, s. r. o. Spracovateľ:

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

Náklady z rozpočtu 31 984,907

D PSV Práce a dodávky PSV 31 984,907

D 712 Izolácie striech, povlakové krytiny 5 272,862

1	K	712331101.S	Zhotovenie povlak. krytiny striech plochých do 10° pásmi na sucho AIP, NAIP alebo tkaniny	m2	681,395	3,159	2 152,527
2	M	283230005600	Poistná hydroizolačná PES fólia DELTA MAXX, šxl 1,5x50 m, s difúzne otvoreným PU povrstvením , hmotnosť 190 g/m2, DORKEN,ekv.	m2	749,540	4,163	3 120,335

D 762 Konštrukcie tesárske 4 834,752

3	K	762341201.S	Montáž latovania jednoduchých striech pre sklon do 60°	m	2 044,200	0,751	1 535,194
4	M	605120000200.S	Hranoly z mäkkého reziva neopracované hranené akosť II	m3	5,110	325,966	1 665,686
5	K	762342811.S	Demontáž latovania striech so sklonom do 60° pri osovej vzdialenosti lát do 0,22 m, -0,00700 t	m2	810,395	0,914	740,701
6	K	762495000.S	Spojovacie prostriedky pre olištovanie škár, obloženie stropov, strešných podhládov a stien - klince, závrtky	m2	681,395	1,052	716,828
7	K	998762103.S	Presun hmôt pre konštrukcie tesárske v objektoch výšky od 12 do 24 m	t	2,974	59,295	176,343

D 764 Konštrukcie klampiarske 21 877,293

8	K	764171105	Krytina LINDAB Maxima sklon strechy nad 30° do 45°.ekv.	m2	681,395	29,610	20 176,106
9	K	764311891.S	Demontáž krytiny hladkej strešnej, príplatok za sklon nad 30° do 45°	m2	681,395	0,208	141,730
10	K	764312822.S	Demontáž krytiny hladkej strešnej z tabúl 2000 x 670 mm, do 30st., -0,00751t	m2	681,395	1,964	1 338,260
11	K	998764102.S	Presun hmôt pre konštrukcie klampiarske v objektoch výšky nad 6 do 12 m	t	3,182	69,515	221,197

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba:

Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt:

c-2 - Oblasť B - Ine aktivity

Časť:

B3 - Oprava drevených prvkov krovu, očistenie krovu (vymena ,doplnenie prvkov, stabilizácia voči biotici, pošk

JKSO:

Miesto:

Objednávateľ:

Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov

Zhotoviteľ:

PAVLÍČKO a partneri, s. r. o.

Projektant:

Spracovateľ:

Poznámka:

KS:

Dátum:

10.09.2024

IČO:

IČ DPH:

IČO:

IČ DPH:

IČO:

IČ DPH:

IČO:

IČ DPH:

Cena bez DPH

8 459,74

	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
DPH základná	0,00	20,00%	0,00
DPH znížená	8 459,74	20,00%	1 691,95

Cena s DPH

v EUR

10 151,69

Projektant

Spracovateľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

Objednávateľ

Zhotoviteľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-2 - Oblasť B - Ine aktivity

Časť: **B3 - Oprava drevených prvkov krovu,očistenie krovu(vymena ,doplnenie prvkov,stabilizácia voči biotic.pošk**

Miesto: Dátum: 10.09.2024

Objednávateľ: Obec Becherov,Becherov 135 086 35 Becherov Projektant:
Zhotoviteľ: PAVLIČKO a partneri, s. r. o. Spracovateľ:

Kód dielu - Popis Cena celkom [EUR]

Náklady z rozpočtu		8 459,74
PSV - Práce a dodávky PSV		8 459,74
762 - Konštrukcie tesárske		1 150,00
783 - Nátery		7 309,74

ROZPOČET

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-2 - Oblasť B - Ine aktivity

Časť: B3 - Oprava drevených prvkov krovu,očistenie krovu(vymena ,doplnenie prvkov,stabilizácia voči biotic.pošk

Miesto: Dátum: 10.09.2024

Objednávateľ: Obec Becherov,Becherov 135 086 35 Becherov Projektant:

Zhotoviteľ: PAVLIČKO a partneri, s. r. o. Spracovateľ:

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

Náklady z rozpočtu 8 459,736

D PSV Práce a dodávky PSV 8 459,736

D 762 Konštrukcie tesárske 1 150,001

1	K	762331913.S	Vyrezanie časti strešnej väzby prierezovej plochy reziva do 120 cm2 s dodávkou reziva, dĺžky krovového prvku do 8 m -oprava poškodených častí	m3	2,400	479,167	1 150,001
---	---	-------------	---	----	-------	---------	-----------

D 783 Nátery 7 309,735

2	K	783782431.S	Nátery tesárskych konštrukcií aplikované striekaním, preventívna impregnácia proti drevokaznému hmyzu a hubám	m2	408,800	6,940	2 837,072
3	K	783782431.Spc	Nátery tesárskych konštrukcií pôvodného krovu	m2	627,302	7,130	4 472,663

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov
Objekt: c-2 - Oblasť B - Ine aktivity
Časť:

B4 - Vnútorne inžinierske siete-obnova,st.úpravy,studená voda,kanalizácia

JKSO:
Miesto:

Objednávateľ:
Obec Becherov,Becherov 135 086 35 Becherov

Zhotoviteľ:
PAVLÍČKO a partneri, s. r. o.

Projektant:

Spracovateľ:

Poznámka:

KS:
Dátum: 10.09.2024

IČO:
IČ DPH:

IČO:
IČ DPH:

IČO:
IČ DPH:

IČO:
IČ DPH:

Cena bez DPH			13 685,44
DPH základná znižená	Základ dane 0,00	Sadzba dane 20,00%	Výška dane 0,00
	13 685,44	20,00%	2 737,09
Cena s DPH		v EUR	16 422,53

Projektant

Spracovateľ

Dátum a podpis:Pečiatka

Dátum a podpis:Pečiatka

Objednávateľ

Zhotoviteľ

Dátum a podpis:Pečiatka

Dátum a podpis:Pečiatka

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-2 - Oblasť B - Ine aktivity

Časť: **B4 - Vnútorne inžinierske siete-obnova,st.úpravy,studená voda,kanalizácia**

Miesto:Obec Becherov,Becherov 135 086 35 Becherov

Dátum:10.09.2024

Objednávateľ:Obec Becherov,Becherov 135 086 35 Becherov

Projektant:

Zhotoviteľ:PAVLIČKO a partneri, s. r. o.

Spracovateľ:

Kód dielu - Popis

Cena celkom [EUR]

Náklady z rozpočtu	13 685,44
HSV - Práce a dodávky HSV	4 112,80
3 - Zvislé a kompletne konštrukcie	1 159,12
6 - Úpravy povrchov, podlahy, osadenie	1 919,41
9 - Ostatné konštrukcie a práce-búranie	962,96
99 - Presun hmôt HSV	71,32
PSV - Práce a dodávky PSV	9 572,64
721 - Zdravotechnika - vnútorná kanalizácia	330,00
722 - Zdravotechnika - vnútorný vodovod	495,00
725 - Zdravotechnika - zariadenie predmety	2 750,00
766 - Konštrukcie stolárske	2 277,83
771 - Podlahy z dlaždíc	944,29
781 - Obklady	2 591,66
784 - Maľby	183,86

ROZPOČET

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-2 - Oblasť B - Ine aktivity

Časť:

B4 - Vnútorne inžinierske siete-obnova,st.úpravy,studená voda,kanalizácia

Miesto: Dátum: 10.09.2024

Objednávateľ: Obec Becherov,Becherov 135 086 35 Becherov Projektant:

Zhotoviteľ: PAVLIČKO a partneri, s. r. o. Spracovateľ:

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

Náklady z rozpočtu 13 685,442

D		HSV	Práce a dodávky HSV	4 112,804			
D		3	Zvislé a kompletne konštrukcie	1 159,116			
1	K	342242022	Priečky z tehál pálených POROTHERM 14 P 8, na maltu POROTHERM MM 50 (140x500x238)	m2	25,920	44,719	1 159,116
D		6	Úpravy povrchov, podlahy, osadenie	1 919,407			
2	K	612465114	Príprava vnútorného podkladu stien BAUMIT, Regulátor nasiakavosti (Baumit SaugAusgleich)	m2	72,576	1,306	94,784
3	K	612465210	Vnútna omietka stien BAUMIT, vápenná, strojné nanášanie, KlimaWhite, hr. 10 mm	m2	72,576	10,892	790,498
4	K	632452220.S	Cementový poter, pevnosti v tlaku 20 MPa, hr. 55 mm	m2	25,340	40,810	1 034,125
D		9	Ostatné konštrukcie a práce-búranie	962,964			
5	K	941955001	Lešenie ľahké pracovné pomocné, s výškou lešeňovej podlahy do 1,20 m	m2	52,000	3,873	201,396
6	K	952902110	Čistenie budov zametáním v miestnostiach, chodbách, na schodišti a na povalách	m2	25,340	0,184	4,663
7	K	962032314.S	Búranie pilierov tehlových na akúkoľvek maltu, - 1,80000t	m3	2,660	32,193	85,633
8	K	962051116.S	Búranie priečok alebo vybúranie otvorov plochy nad 4 m2 železobetónových hr. do 150 mm, -0,32400t	m2	25,480	12,183	310,423
9	K	979011111.S	Zvislá doprava sutiny a vybúraných hmôt za prvé podlažie nad alebo pod základným podlažím	t	13,044	11,587	151,141
10	K	979081111.S	Odvoz sutiny a vybúraných hmôt na skládku do 1 km	t	13,044	15,571	203,108
11	K	979081121.S	Odvoz sutiny a vybúraných hmôt na skládku za každý ďalší 1 km	t	13,044	0,506	6,600
D		99	Presun hmôt HSV	71,317			
12	K	998011001.S	Presun hmôt pre budovy (801, 803, 812), zvislá konštr. z tehál, tvárnic, z kovu výšky do 6 m	t	9,262	7,700	71,317
D		PSV	Práce a dodávky PSV	9 572,638			
D		721	Zdravotechnika - vnútorná kanalizácia	330,000			
13	K	721171106.S	Potrubie z PVC - U odpadové ležaté hrdlové D 50 mm	kpl	1,000	330,000	330,000
D		722	Zdravotechnika - vnútorný vodovod	495,000			
14	K	722171130.S	Dopojenie potrubia	kpl	1,000	495,000	495,000
D		725	Zdravotechnika - zariadenie predmety	2 750,000			
15	K	725219601.S	M+D zar.predmetov	kpl	1,000	2 750,000	2 750,000
D		766	Konštrukcie stolárske	2 277,825			
16	K	766662112	Montáž dverového krídla otočného jednokrídlového poldrážkového, do existujúcej zárubne, vrátane kovania	ks	6,000	19,113	114,678
17	M	549150000600	Kľučka dverová 2x, 2x rozeta BB, FAB, nehrdzavejúca oceľ, povrch nerez brúsený,	ks	6,000	25,412	152,472
18	M	611610000400	Dvere vnútorné jednokrídlové, šírka 600-900 mm, výplň papierová voština, povrch fólia M10, plné,	ks	6,000	151,609	909,654
19	K	766702111	Montáž zárubní obložkových pre dvere jednokrídlové	ks	6,000	55,352	332,112

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
20	M	611810000800	Zárubňa vnútorná obložková PRAKTIK, šírka 600-900 mm, výška 1970 mm, DTD doska, povrch fólia, pre stenu hrúbky 180-250 mm, pre jednokrídlové dvere,	ks	6,000	126,847	761,082
21	K	998766101	Presun hmôt pre konštrukcie stolárske v objektoch výšky do 6 m	t	0,267	29,314	7,827
D 771			Podlahy z dlaždíc				944,289
22	K	771575109	Montáž podláh z dlaždíc keramických do tmelu veľ. 300 x 300 mm	m2	25,340	16,591	420,416
23	M	5978650320	Dlaždice keramické ELECTRA, lxvxhr 297x297x8 mm, farba žltá, RAKO	m2	25,847	19,800	511,771
24	K	998771101	Presun hmôt pre podlahy z dlaždíc v objektoch výšky do 6m	t	0,574	21,083	12,102
D 781			Obklady				2 591,660
25	K	781445018	Montáž obkladov vnútor. stien z obkladačiek kladených do tmelu veľ. 200x200 mm	m2	66,380	20,561	1 364,839
26	M	5976574000	Obkladačky keramické glazované jednofarebné hladké lxv 200x200x14 mm	m2	67,728	17,600	1 192,013
27	K	998781101	Presun hmôt pre obklady keramické v objektoch výšky do 6 m	t	1,651	21,083	34,808
D 784			Maľby				183,864
28	K	784410100	Penetrovanie jednonásobné jemnozrnných podkladov výšky do 3,80 m	m2	31,500	1,442	45,423
29	K	784418012	Zakrývanie podláh a zariadení papierom v miestnostiach alebo na schodisku	m2	25,400	1,095	27,813
30	K	784423271	Maľby vápenné tónované dvojnásobné, ručne nanášané na jemnozrnný podklad výšky do 3,80 m	m2	31,500	3,512	110,628

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-2 - Oblasť B - Ine aktivity

Časť: B5 - Elektroinštalácia

JKSO:
Miesto:

Objednávateľ:
Obec Becherov,Becherov 135 086 35 Becherov

Zhotoviteľ:
PAVLIČKO a partneri, s. r. o.

Projektant:

Spracovateľ:

Poznámka:

KS:
Dátum: 10.09.2024

IČO:
IČ DPH:

IČO:
IČ DPH:

IČO:
IČ DPH:

IČO:
IČ DPH:

Cena bez DPH			27 004,10
DPH základná znižená	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
	0,00	20,00%	0,00
	27 004,10	20,00%	5 400,82
Cena s DPH		v EUR	32 404,92

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

Dátum a podpis:	Pečiatka	Dátum a podpis:	Pečiatka
-----------------	----------	-----------------	----------

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kulturno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-2 - Oblasť B - Ine aktivity

Časť: **B5 - Elektroinštalácia**

Miesto:

Objednávateľ: Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov

Zhotoviteľ: PAVLIČKO a partneri, s. r. o.

Dátum: 10.09.2024

Projektant:

Spracovateľ:

Kód dielu - Popis

Cena celkom [EUR]

Náklady z rozpočtu	27 004,10
HSV - Práce a dodávky HSV	6 129,52
9 - Ostatné konštrukcie a práce-búranie	6 129,52
M - Práce a dodávky M	16 672,61
21-M - Elektromontáže	15 896,67
95-M - Revízie	775,94
HZS - Hodinové zúčtovacie sadzby	617,58
VRN - Investičné náklady neobsiahnuté v cenách	3 584,40

ROZPOČET

Stavba: Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-spravnej budovy v obci Becherov

Objekt: c-2 - Oblasť B - Ine aktivity

Časť: B5 - Elektroinštalácia

Miesto: Dátum: 10.09.2024

Objednávateľ: Obec Becherov, Becherov 135 086 35 Becherov Projektant:

Zhotoviteľ: PAVLIČKO a partneri, s. r. o. Spracovateľ:

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

Náklady z rozpočtu 27 004,099

D	HSV	Práce a dodávky HSV					6 129,516
D	9	Ostatné konštrukcie a práce-búranie					6 129,516
1	K	973026161.S	Vysekanie v murive, kapsy pre klátky a krabice, veľ. do 100x100x50 mm, -0,00100t	ks	64,000	2,566	164,224
2	K	973026191.S	Vysekanie v murive z kameňa, kapsy pre klátky a krabice, veľ. do 150x150x100 mm, -0,00500t	ks	4,000	4,601	18,404
3	K	974029133.S	Vysekanie rýh v murive do hĺbky 50 mm a š. do 100mm, -0,01200t	m	596,000	9,978	5 946,888

D	M	Práce a dodávky M					16 672,605
D	21-M	Elektromontáže					15 896,669
4	K	210010011.S	Rúrka ohybná elektroinštalácia typ 23-20, uložená pod omietkou	m	186,000	1,260	234,360
5	M	345710005460.S	Rúrka ohybná 2320 s nízkou mechanickou odolnosťou z PE, bezhalogénová, D 20 mm	m	186,000	0,918	170,748
6	K	210010025.S	Rúrka ohybná elektroinštalácia z PVC typ FXP 20, uložená pevne	m	536,000	1,362	730,032
7	M	345710009100.S	Rúrka ohybná vlnitá pancierová so strednou mechanickou odolnosťou z PVC-U, D 20	m	536,000	1,040	557,440
8	M	345710017800.S	Spojka nasúvacia z PVC pre elektroinštal. rúrky, D 20 mm	ks	48,000	0,481	23,088
9	K	210010068.S	Rúrka tuhá elektroinštalácia z PVC typ 1550, uložená pevne	m	150,000	1,805	270,750
10	M	345710000600	Rúrka tuhá hrdlová PVC 1550 KA, D 50, KOPOS	m	150,000	2,752	412,800
11	K	210010305.S	Krabica prístrojová päťnásobná, bez zapojenia (1901, KZ 3)	ks	4,000	6,224	24,896
12	M	345410001700.S	Krabica prístrojová z PVC päťnásobná pod omietku KP 64/5	ks	4,000	5,784	23,136
13	M	345410002400.S	Krabica inštalácia KU 68-1901 KA pod omietku	ks	40,000	0,472	18,880
14	K	210010311.S	Krabica (1902, KO 68) odbočná s viečkom kruhová , bez zapojenia	ks	60,000	2,861	171,660
15	M	345410002500.S	Krabica inštalácia KU 68-1902 KA pod omietku s viečkom	ks	60,000	0,907	54,420
16	K	210010371.S	Elektromontážna krabica viacnásobná do zateplenia KEZ-3 50-200 mm	ks	8,000	16,861	134,888
17	M	345410007600.S	Krabica do zateplenia z PP, KEZ-3 KB	ks	8,000	28,268	226,144
18	K	210100001.S	Ukončenie vodičov v rozvádzač. vrátane zapojenia a vodičovej koncovky do 2,5 mm2	ks	250,000	1,090	272,500
19	M	354310017200.S	Káblové oko medené lisovacie CU 0,75x3 KU-L	ks	250,000	0,290	72,500
20	K	210100002.S	Ukončenie vodičov v rozvádzač. vrátane zapojenia a vodičovej koncovky do 6 mm2	ks	18,000	1,618	29,124
21	M	354310017900.S	Káblové oko medené lisovacie CU 4x4 KU-L	ks	18,000	0,554	9,972
22	K	210110003.S	Sériový spínač - radenie 5, nástenný IP 44 vrátane zapojenia	ks	7,000	5,245	36,715
23	M	345340007910	Spínač sériový nástenný, radenie č.5, biely, Basic	ks	7,000	8,395	58,765
24	K	210110004.S	Striedavý prepínač - radenie 6, nástenný, IP 44, vrátane zapojenia	ks	22,000	5,245	115,390
25	M	345340007915	Spínač striedavý nástenný, radenie č.6, biely, Basic	ks	22,000	6,077	133,694
26	M	345350002600.S	Rámček 2-násobný vodorovný	ks	5,280	2,762	14,583
27	M	345350003400.S	Rámček 4-násobný vodorovný	ks	1,760	5,525	9,724
28	M	345350003800.S	Rámček 5-násobný vodorovný	ks	1,760	7,086	12,471

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
29	K	210110005.S	Krížový prepínač - radenie 7, nástenný IP 44, vrátane zapojenia	ks	2,000	5,586	11,172
30	M	345340007920	Spínač krížový nástenný, radenie č.7, biely, Basic	ks	2,000	8,531	17,062
31	K	210110008.S	Dvojité striedavý prepínač - radenie 6+6, nástenný IP 44, vrátane zapojenia	ks	4,000	5,944	23,776
32	M	345330002910	Prepínač Basic dvojité striedavý nástenný, radenie 6+6,	ks	4,000	11,510	46,040
33	K	210110009.S	Jednopolové tlačítko - radenie 1/0, nástenný IP 44, vrátane zapojenia	ks	1,000	4,906	4,906
34	M	345310000710.S	Ovládač prístroj polozapustený a zapustený, radenie 1/0, kryt	ks	1,000	4,446	4,446
35	K	210110082.S	Sporáková prípojka pre zapustenú montáž vrátane tlejivky	ks	2,000	6,421	12,842
36	M	345320003610.S	Sporáková prípojka 400V/20A nástenná, biela	ks	2,000	32,446	64,892
37	K	210111011.S	Domová zásuvka polozapustená alebo zapustená 250 V / 16A, vrátane zapojenia 2P + PE	ks	32,000	4,394	140,608
38	M	345350004320.S	Rámik jednoduchý pre spínače a zásuvky	ks	29,000	1,444	41,876
39	M	345520000430.S	Zásuvka jednonásobná polozapustená, radenie 2P+PE, komplet	ks	32,000	4,930	157,760
40	K	210111012.S	Domová zásuvka polozapustená alebo zapustená, 10/16 A 250 V 2P + Z 2 x zapojenie	ks	22,000	5,245	115,390
41	M	345520000450.S	Zásuvka dvojnásobná polozapustená, radenie 2x(2P+PE), komplet	ks	22,000	6,732	148,104
42	K	210111033.S	Zásuvka na povrchovú montáž IP 55, 250V / 16A, vrátane zapojenia 2P + PE	ks	1,000	7,442	7,442
43	M	345510001230.S	Zásuvka jednonásobná na povrch, radenie 2P+PE, IP 55, s destkou ochranou	ks	1,000	9,012	9,012
44	K	210111114.S	Priemyslová zásuvka nástenná CEE 400 V / 32 A vrátane zapojenia, IZG 3243, 3P + PE, IZG 3253, 3P + N + PE	ks	1,000	7,255	7,255
45	M	345510002600.S	Zásuvka nástenná priemyslová IZG 3243 32A/400V/4P IP67	ks	1,000	16,838	16,838
46	K	210111146.S	Priemyslová zásuvka nástenná prírodná CEE 400 V / 125A, vrátane zapojenia, IPGN 12543 3P + PE, IPGN 12553 3P + N + PE	ks	2,000	16,180	32,360
47	M	345540008975.S	Zásuvka skriňa 1x32A/400V, 1x16A/400V, 4x240V/16A	ks	2,000	113,032	226,064
48	K	210111501.S	Vidlica vrátane zapojenia 10 A 2P	ks	1,000	3,542	3,542
49	M	358110003020.S	Vidlica s plochými kontaktmi 250V / 10A, 2P + PE, vzor C, priamy vývod	ks	1,000	6,262	6,262
50	K	210120401.S	Istič vzduchový jednopólový do 63 A	ks	2,000	4,428	8,856
51	M	358220000100.S	Istič 1P, 2 A, charakteristika B, 6 kA, 1 modul	ks	2,000	5,968	11,936
52	K	210120404.S	Istič vzduchový trojpólový do 63 A	ks	7,000	5,960	41,720
53	M	358220042400.S	Istič 3P, 20 A, charakteristika B, 6 kA, 3 moduly	ks	7,000	14,632	102,424
54	K	210120410.S	Prúdové chrániče dvojpólové 16 - 80 A	ks	24,000	6,301	151,224
55	M	358230009800	Prúdový chránič TX3 2P, 16 A, 30 mA, typ AC, 2 moduly, LEGRAND	ks	24,000	50,107	1 202,568
56	K	210120411.S	Prúdové chrániče štvorpólové 25 - 80 A	ks	7,000	7,324	51,268
57	M	358230026000.S	Prúdový chránič 4P, 25 A, 30 mA, typ AC, 4 moduly	ks	7,000	48,842	341,894
58	K	210120423.S	Zvodíče prepätia kombinované typu 1+2 (triedy B + C) 3pól, 3+1pól	ks	1,000	8,515	8,515
59	M	358240002200.S	Zvodíč prepätia kombinovaný 3P, 12,5kA, limp= 3 moduly	ks	1,000	147,776	147,776
60	K	210193073.S	Domova rozvodnica do 56 M pre zapustenú montáž bez sekacích prác	ks	1,000	21,460	21,460
61	M	357150000330.S	Rozvodnicová skriňa plastová zapustená, počet radov 2, modulov, PE+N, IP40	ks	1,000	72,118	72,118
62	K	210193075.S	Domova rozvodnica do 96 M pre zapustenú montáž bez sekacích prác	ks	1,000	32,020	32,020
63	M	357150000500.S	Rozvodnicová skriňa oceľoplechová zapustená, počet radov 4, modulov v rade 24, modulov celkom 96, PE+N, IP 30	ks	1,000	297,044	297,044
64	K	210800107.S	Kábel medený uložený voľne CYKY 450/750 V 3x1,5	m	2 650,000	0,476	1 261,400
65	M	341110000700.S	Kábel medený CYKY 3x1,5 mm2	m	2 650,000	0,737	1 953,050
66	K	210800147.S	Kábel medený uložený pevne CYKY 450/750 V 3x2,5	m	1 980,000	0,919	1 819,620
67	M	341110000800.S	Kábel medený CYKY 3x2,5 mm2	m	1 980,000	1,223	2 421,540
68	M	341110002000.S	Kábel medený CYKY 5x2,5 mm2	m	73,900	2,074	153,269
69	K	210800159.S	Kábel medený uložený pevne CYKY 450/750 V 5x2,5	m	73,000	1,056	77,088
70	K	210800161.S	Kábel medený uložený pevne CYKY 450/750 V 5x6	m	100,000	1,618	161,800

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
71	M	341110002200.S	Kábel medený CYKY 5x6 mm2	m	100,000	5,219	521,900
72	K	210800628.S	Vodič medený uložený pevne H07V-K (CYA) 450/750 V 6	m	75,000	0,630	47,250
73	M	341310009100.S	Vodič medený flexibilný H07V-K 6 mm2	m	75,000	0,968	72,600
D 95-M Revízie							775,936
74	K	950103003.S	El. inšt. kontrola stavu el. okruhu vrátane inštal., ovládacích a istiacich prvkov, ale bez pripoj. spotrebičov v priestore bezp. nad 10 vývodov	obv.	64,000	12,124	775,936
D HZS Hodinové zúčtovacie sadzby							617,578
75	K	HZS000114.S	Stavebno montážne práce najnáročnejšie na odbornosť - prehliadky pracoviska a revízie (Tr. 4) v rozsahu viac ako 8 hodín	hod	26,000	23,753	617,578
D VRN Investičné náklady neobsiahnuté v cenách							3 584,400
76	K	000400013.S	Projektové práce	eur	1,000	3 584,400	3 584,400

A.SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. ZÁKLADNE ÚDAJE STAVBY

STAVBA :

Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-správnej budovy v obci Becherov

MIESTO STAVBA :

Becherov 135, parc. Č. 409

INVESTOR:

Obec Becherov, Becherov 135, 086 35 Becherov

PROJEKTANT:

S-projekt, s.r.o., Okružná 55, 080 01 Prešov, tel. 0905597840

sprojekt@sprojekt.sk

2. ZÁKLADNE ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU

Projekt stavby rieši zateplenie kultúrno-správnej budovy v obci Becherov, Jedná sa o murovanú budovu jednopodlažnú s časti využívaným podkrovím. Budova slúži potrebám obce ako kultúrny dom a tiež ako obecný úrad.

V objekte budú riešené tieto úpravy:

- Zateplenie fasády a strechy objektu (zateplenie rohožami na strope)
- Výmena všetkých okien a exteriérových dverí
- Výmena vykurovanie (vykurovacích telies a kotla za tep. Čerpadlo)
- Výmena dažďových žľabov, zvodov a celé oplechovanie strechy vrátane bleskozvodu
- Výmena elektro inštalácií a svietidiel za energeticky úspornejšie
- Vyhodenie drenáže z troch strán objektu
- Vyhodenie sanačné omietky v celom interiéri
- Vyhodenie prístrešku pre bicykle
- Oprava drevených trávov, 10% výmena, očistenie krovu a náter trávov proti biologickému poškodeniu
- Obnova inž. sieti (voda, kanál, elektrina, dátové rozvody..)
- Výmena zdravotníckych

V súčasnosti je vzhľadom na technický stav objektu nutné jeho zateplenie a súvisiace úpravy. Zateplenie bude realizované komplexným zatepľovacím systémom na báze minerálnej vlny (hr. izolácie 180mm). Bude inštalovaný nový systém vykurovania – tepelné čerpadlo s radiátorovým rozvodom. V interiéri budú vyhotovené sanačné omietky. Vyhodí sa drenáž okolo základov objektu. Pribudne prístrešok pre bicyklové státa.

Zateplením a úpravou objektu dôjde k zlepšeniu jeho tepelno-izolačných vlastností, čím sa zlepši ich energetická bilancia, k zlepšeniu hygienických podmienok a v neposlednom rade sa zvýši aj estetická hodnota objektu.

3. VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

- objednávka investora
- technické konzultácie
- kópia z katastrálnej mapy

4. ČLENENIE STAVBY A PD

Stavba ani PD nie je delená na SO

5. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY NA OKOLITÚ ZÁSTAVBU

Stavba nie je závislá na iných investíciách v jej okolí. N ostatnú okolitú výstavbu objekt nie je viazaný.

6. PREHĽAD ZAČATIA A UKONČENIA STAVBY

Užívateľom aj prevádzkovateľom objektu bude investor.

7. TERMÍN ZAČATIA UKONČENIA STAVBY

Vypracovanie projektu pre stavebné konanie	05/2023
Zahájenie výstavby	10/2023
Ukončenie výstavby	11/2024

8. KAPACITNÉ ÚDAJE A ÚČELOVÉ JEDNOTKY

Zastavaná plocha	443,9 m ²
Obstavaný priestor	1642,3 m ³

7. INVESTIČNÉ NÁKLADY STAVBY

Investičné náklady rieši samostatná časť PD - ROZPOČET

B. TECHNICKÁ SPRÁVA

1. ÚZEMIE STAVBY

1.1 STAVENISKO

Stavenisko sa nachádza v intraviláne obce Becherov na parc. Č. 135. Prístup na pozemok je zabezpečený z existujúcej miestnej automobilovej komunikácie – situovaný zo juhovýchodnej strany objektu.

Pozemok sa nenachádza v žiadnom ochrannom pásme, v blízkosti nie sú chránené objekty ani porasty. Na stavenisku sa nenachádza vysoká zeleň, ktorú by bolo potrebné odstrániť. Výstavba nevyžaduje žiadne prekládky inžinierskych sietí.

1.2 VYKONANÉ PRIESKUMY

Na stavenisku bola vykonaná obhliadka objektu za účasti investora a projektanta. Pri obhliadke bolo zistené:

- Poruchy tepelnoizolačného charakteru (nedostatočná hrúbka obvodového a strešného pláštá, tepelný odpor konštrukcie nevyhovuje STN 73 0540)
- Poškodenie soklovej časti omietky
- Poruchy omietky spôsobené úpravami objektu.

1.3 ZAMERANIE

Pred započatím projekčných prác bolo vykonané polohopisné zameranie stavebného pozemku a jeho okolia v potrebnom rozsahu, vrátane podzemných a nadzemných inžinierskych sietí.

1.3 PRÍPRAVA

Existujúci objekt sa nachádza v rovinate teréne s miernym terénnym prevýšením.

2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE, STAVEBNÉ RIEŠENIE

2.1 URBANISTICKO – ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Projekt stavby rieši zateplenie kultúrno-správnej budovy v obci Becherov, Jedná sa o murovanú budovu jednopodlažnú so sčasti využívaným podkrovím. Budova slúži potrebám obce ako kultúrny dom a tiež ako obecný úrad.

V objekte budú riešené tieto úpravy:

- Zateplenie fasády a strechy objektu (zateplenie rohožami na strope)
- Výmena všetkých okien a exteriérových dverí
- Výmena vykurovanie (vykurovacích telies a kotla za tep. Čerpadlo)
- Výmena dažďových žlabov, zvodov a celé oplechovanie strechy vrátane bleskozvodu
- Výmena elektro inštalácií a svietidiel za energeticky úspornejšie
- Vyhodenie drenáže z troch strán objektu
- Vyhodia sa sanačné omietky v celom interieri
- Vyhodenia prístrešku pre bicykle
- Oprava drevených trávov, 10% výmena, očistenie krovu a náter trávov proti biologickému poškodeniu
- Obnova inž. sieti (voda, kanál, elektrina, dátové rozvody..)
- Výmena zdravotníckych

Tepelno-izolačné vlastnosti obvodového plášťa a stropu sú nevyhovujúce, čo má za následok vysokú spotrebu energie na vykurovanie. V súčasnosti je teda vzhľadom na technický stav objektu nutná jeho zateplenie a súvisiace úpravy. V súvislosti s navrhovaným zateplením je nutné aj nainštalovanie odkvapových žlabov a dažďových zvodov. Tiež je nutná výmena exteriérových parapetov a celé

Bude inštalovaný nový systém vykurovanie – tepelné čerpadlo s radiátorovým rozvodom.

Rekonštrukciou a úpravou objektu dôjde k zlepšeniu jeho tepelno-izolačných vlastností, čím sa zlepší ich energetická bilancia, k zlepšeniu hygienických podmienok a v neposlednom rade sa zvýši aj estetická hodnota objektu.

2.2 STAVEBNO – TECHNICKÉ RIEŠENIE

VÝPLNE OTVOROV

Všetky exteriérové okná a dvere budú vymenené. Navrhované sú plastové min. 5-komorový profil s izolačným trojsklom. Bude potrebné vymeniť parapety vonkajšie a vnútorné.

IZOLÁCIE TEPELNÉ

Izolácia fasády je navrhovaná komplexným kontaktným zateplovacím systémom s nasledujúcou skladbou z interiéru do exteriéru.

- Lepiaca stierka
- Minerálna vlna hr. 180 mm
- Sklotextilná sieťovina
- Krycia hmota s výstužou zo sklenej tkaniny
- Penetračný náter
- Štruktúrovaná omietka

Izolácia stropu je navrhovaná komplexným osadeným rohoži z minerálnej vlny o celkovej hr. 360mm do roštu osadeného na povale. Rošt bude z drevených hranolov v rastri 1200mm. Izolácia bude oddelená od existujúceho stropu parozábranou. Pochôdnosť povaly sa zabezpečí celoplošným osadením OSB dosiek hr. 20mm.
Skladba stropu nad 1.NP

- Parozábrana
- Minerálna vlna. hr. 360 mm V rošte z drevených hranolov
- Drvené zateplenie OSB doskami hr. 20mm (pochôdzna vrstva)

-sokel bude zateplený tepelnou izoláciou STYRODUR 2800 C, hr. 80mm a upravený mozaikovou omietkou.

- Lepiaca stierka
- STYRODUR 2800 C, hr. 80mm
- Sklotextilná sieťovina
- Krycia hmota s výstužou zo sklenej tkaniny
- Penetračný náter
- Mozaiková omietka (tzv. Marmolit)

Okolo objektu, tam kde je objekt zapustený do zeme (predná strana a bočné strany) sa okolo základov odkope zemina a spraví sa odvodnenie drenážou.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

- Vonkajšie omietky sú navrhované štruktúrované
- V časti sokla sú navrhované mozaikové omietky
- Vnútorne úpravy povrchov budú vyhotovené sanačnou omietkou

Je navrhované opraviť štablón. Bude vyhotovený z OSB dosiek a povrchovú úpravu bude tvoriť omietka fasádna omietka.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Bude kompletne vymenené oplechovanie (vonkajšie aj vnútorné parapety, strešné žľaby a zvody)

Oplechovanie parapetov okien, pododkvapové žľaby a zvody vrátane doplnkov budú vyrobené z oceľového pozinkovaného plechu hr. 0,63 mm, ktorý po zoxidovaní (cca 2 roky) treba natrieť vonkajšou krycou farbou na kov v 2-3 vrstvách. Plech je možné natrieť aj reaktívnou farbou ihneď po osadení a následne krycou farbou na kovy.

Dažďové zvody a žľaby je možné použiť aj plastové. Oplechovanie parapetov je možné nahradiť doskami z plastov.

2.3 RIEŠENIE DOPRAVY

Objekt sa nachádza na pozemku, ku ktorému je zabezpečený prístup z existujúcej miestnej automobilovej komunikácie.

2.4 STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Riešený objekt nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie a svoje okolie. Ako škodlivý produkt vznikajú splaškové vody z prevádzky objektu. Tieto splaškové vody budú odvádzané do existujúcej verejnej kanalizácie. TKO je skladovaný v kontajneri, ktorý bude vyprázdňovaný na verejnú skládku. Vetranie objektu je prirodzené

ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Počas realizácie stavby sa predpokladá vznik odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č365/2015 Z.z. o kategorizácii odpadov, kategórie: O-ostatný, N-nebezpečný

15 01 01 – obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02 – obaly z plastov	O
17 01 07 – zmesi betónu, tehál obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené z 17 01 06	O
17 02 01 – drevo	O
17 02 02 – sklo	O
17 02 03 – plasty	O
17 04 05 – železo a oceľ	O
17 08 02 – stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O
15 01 10 – obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, alebo kontaminované nebezpečnými odpadmi	N

Z odpadov kategórie **ostatný odpad**, ktorý vznikne pre realizácii stavby, bude využiteľný odpad odovzdaný do zariadení na zber, alebo zhodnotenie, nevyužiteľný odpad bude odovzdaný na zneškodnenie oprávnenej práv. (fyz.) osobne, resp. Umiestnený na povolenej skládke odpadov so súhlasom jej prevádzkovateľov o čom bude mať doklad.

V prípade vzniku odpadov kategórie **nebezpečný odpad**, bude s ním nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadovom hospodárstve a zabezpečí jeho zhodnotenie resp. zneškodnenie prostredníctvom oprávnenej práv. (fyz.) osoby o čom bude mať doklad.

Pri prevádzkovaní sa predpokladá vznik odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č 365/2015 Z. z. o kategorizácii odpadov, kategória: O – ostatný, N – nebezpečný

20 03 01 – zmesový komunálny odpad	O
20 03 04 – kal zo septikov	O

Odpady budú pravidelných intervaloch vyvážané na skládky.

2.5 POŽIARNÁ OCHRANA

Materiály použité na rekonštrukciu vyhovujú protipožiarным predpisom. Objekt svojim dispozičným riešením zabezpečuje kontrolu a únik z priestorov zasiahnutých požiarom. Základná koncepcia požiarnej ochrany je spracovaná podľa STN ako aj ostatných nadväzujúcich noriem a z oboru požiarnej ochrany. V objekte sú únikové cesty ktoré vedú priamo na voľné priestranstvo. Proti atmosférickému a statickému predpätiu bude objekt chránený sústavou bleskozvodu podľa STN.

2.6 OCHRANNÉ PÁSMA

Územie nie je situované v žiadnom ochrannom pásme, v blízkosti nie sú chránené objekty ani porasty.

2.7 OCHRANNÉ PÁSMA

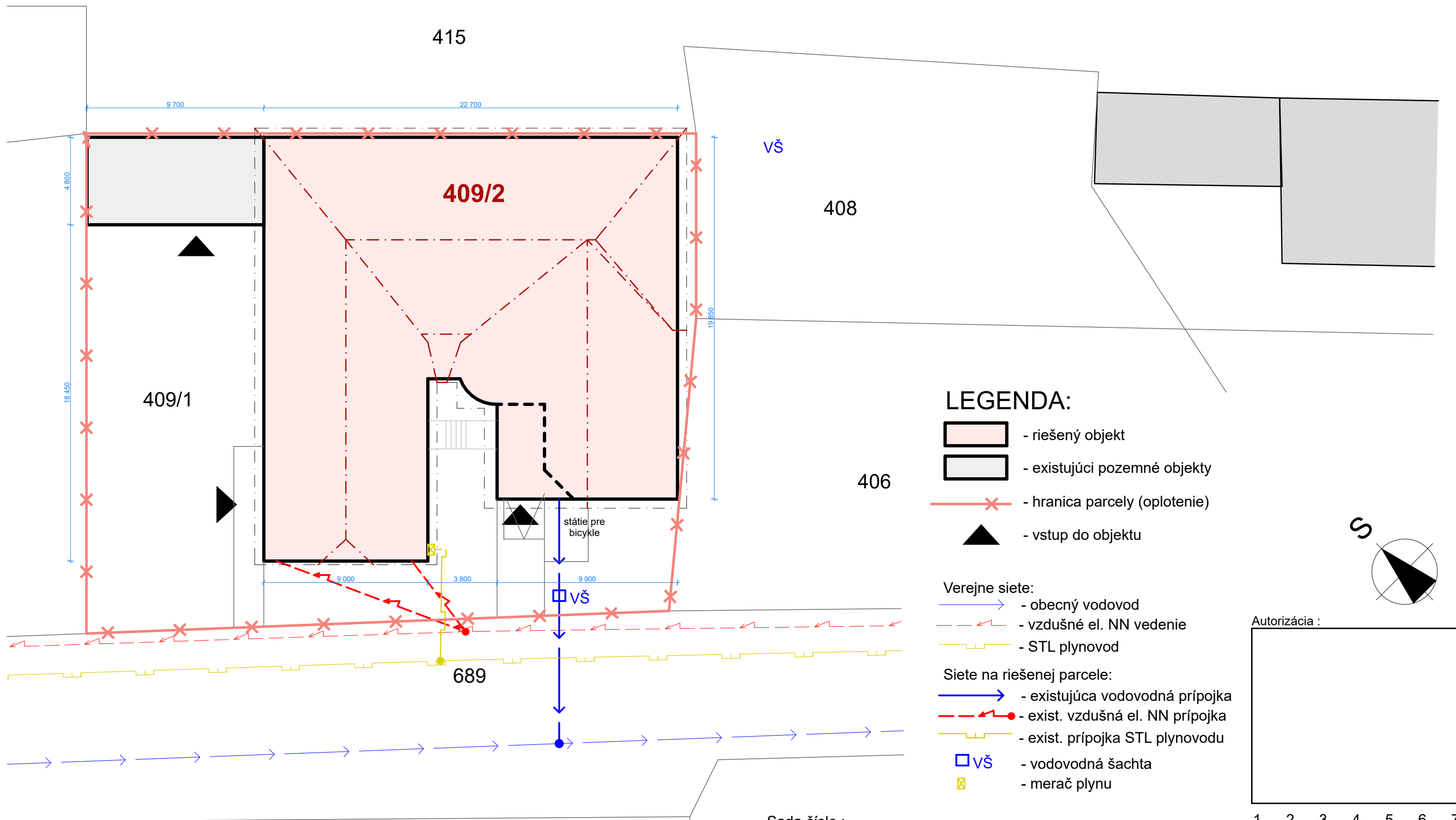
Stavba nebude realizovaná na etapy.

2.8 VYKUROVANIE

Bude inštalovaný nový systém vykurovania – tepelné čerpadlo kotol s radiátorovým rozvodom. Pôvodný systém vykurovania plynovými vykurovacími telesami Gamat bude zrušený.

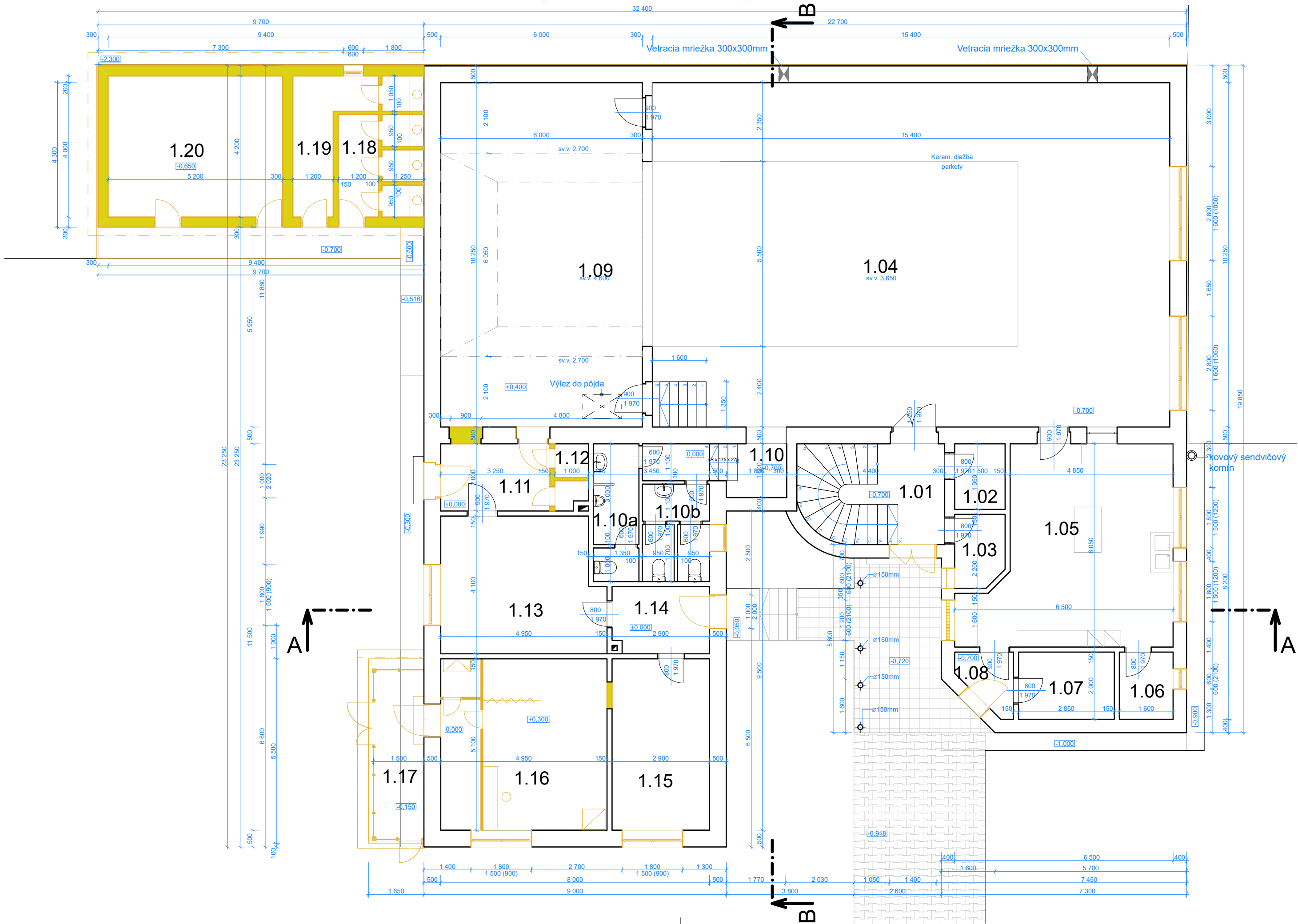
Vykurovanie rieši samostatná projektová dokumentácia.

Vypracoval Ing. arch. Peter Novák
v Bardejove 05/2023



Sada číslo :

TENTO VÝKRES JE ORIGINÁL. JEHO KOPÍROVANIE BEZ SÚHLASU MAJITEĽA JE TRESTNÉ PODĽA §21. ODST. 2 a) ZÁKONA č. 383/1997 Z.z.			
Hlavný a zodpovedný projektant: Ing. Rudolf Kozlai	Číslo objektu: Diel: Becherov	S-projekt, s.r.o. Okružná 55 080 01 Prešov tel. 051 / 7582 024 sprojekt@sprojekt.sk	
Vypracoval: Ing. arch. Peter Novák	Účel: PSP		
Stavba : Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-správnej budovy v obci Becherov	Dátum : 16.5.2023		Formát :
Investor : Obec Becherov, OcÚ Becherov, Bercherov 135, 086 35 Becherov	Mierka :		Číslo výkresu : 01
Obsah : SITUÁCIA			

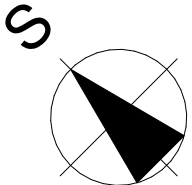


LEGENDA MIESTNOSTI						
Č.M.	MIESTNOSŤ	PLOCHA (m2)	PODLAHA	STENY	STROPY	POZNÁMKA
1.01	VSTUP-SCHODISKO	12,64	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.02	PRÍRUČNÝ SKLAD	2,93	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.03	PRÍRUČNÝ SKLAD	3,14	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.04	SPOLOČENSKA SÁLA	157,85	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	lamely DEOS	obklad drev. lamelami
1.05	KUCHYŇA	32,20	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	ker. obklad
1.06	SKLAD VIELY RIAD	3,20	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.07	SKLAD ČIERNY RIAD	5,70	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.08	ZÁDVERIE - HOSP. ČASŤ	2,57	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.09	PÓDIUM/JAVISKO	61,50	dlažkovina	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.10	PRÍRUČNÝ SKLAD	5,63	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.10a	WC MUŽI	5,54	Keramická dlažba	Keramická obklad	Váp. omietka a maľba	
1.10b	WC ŽENY	5,80	Keramická dlažba	Keramická obklad	Váp. omietka a maľba	
1.11	CHODBA	6,50	Kobercovina	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.12	SOC. ZÁZEMIE M+Ž	1,87	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	keramický obklad
1.13	ROKOVACIA MIESTNOSŤ	19,14	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.14	CHODBA	5,80	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.15	KANCELÁRIA STAROSTU	14,79	pásy PVC	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.16	POŠTA	25,25	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.17	VSTUPNÁ VERANDA POŠTY	7,57	teracco dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.18	SUCHE WC ŽENY	7,78	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.19	SUCHE WC MUŽI	7,88	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.20	SKLAD NÁRADIA	21,84	Dusená hliina	Váp. omietka a maľba	Pz plech	

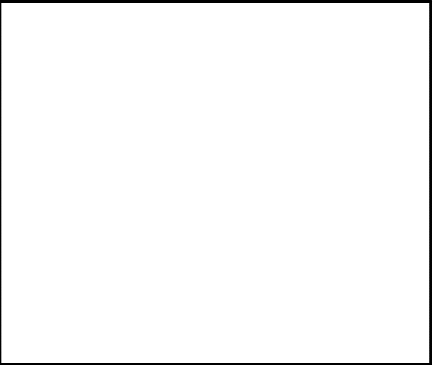
417,12 m²

LEGENDA

- Obvodové a nosné murivo z tehelných tvarnic hr. 300 a 380 mm
- Nenosné murivo z tehelných tvarnic hr. 100 a 150 mm
- Burané časti
- Nové časti (deliace priečky, výmena okien, zateplenie 180mm, sokel)



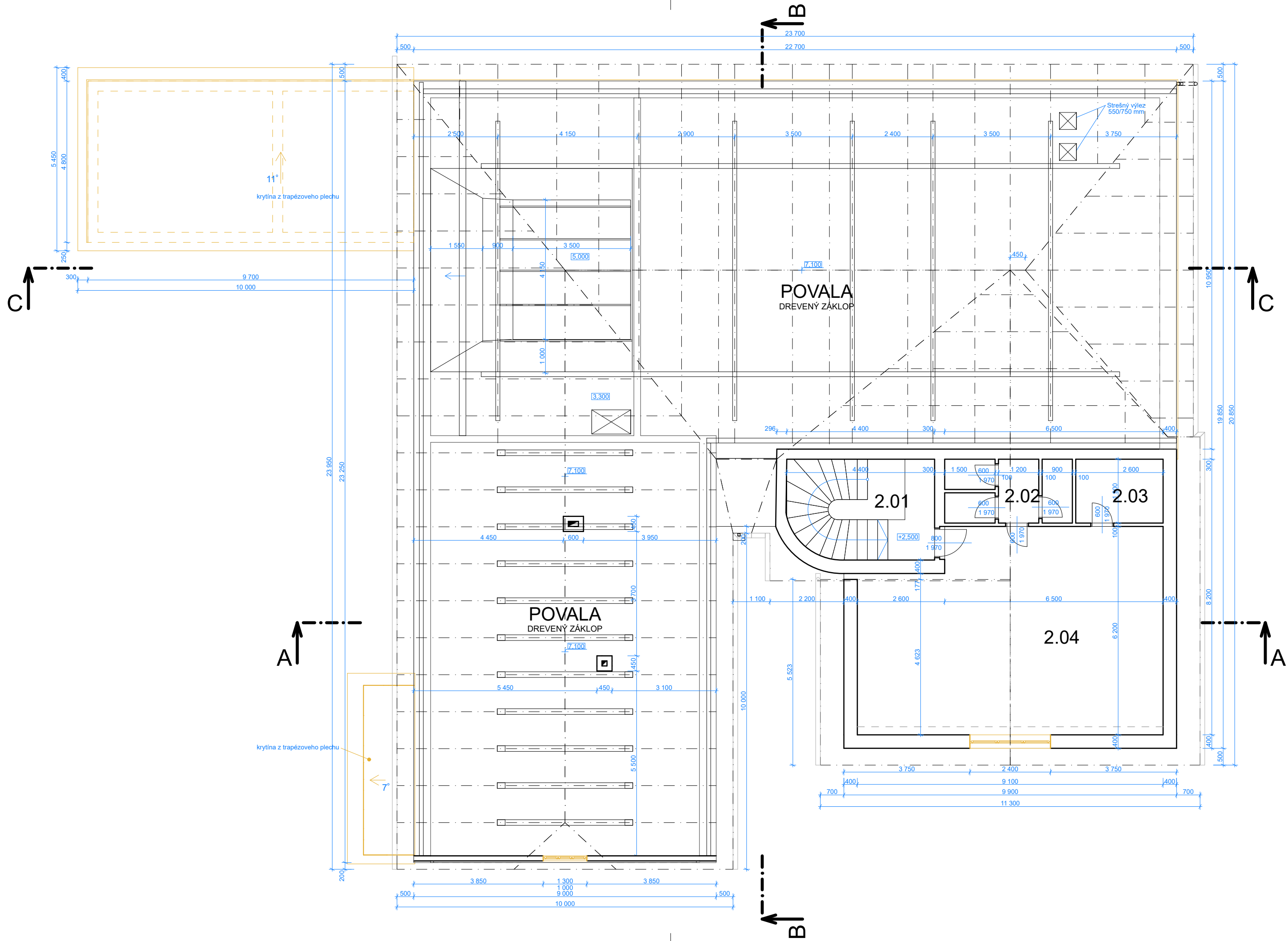
Autorizácia :



1 2 3 4 5 6 7

Sada číslo :

TENTO VÝKRES JE ORIGINAL. JEHO KOPÍROVANIE BEZ SÚHLASU MAJITEĽA JE TRESTNÉ PODĽA §21. ODST. 2 a) ZÁKONA č. 383/1997 Z.z.						
Hlavný a zodpovedný projektant: Ing. Rudolf Kozlai		Číslo objektu:		S-projekt, s.r.o. Okružná 55 080 01 Prešov tel. 051 / 7582 024 sprojekt@sprojekt.sk		
Vypracoval: Ing. arch. Peter Novák		Diel:				
		Účel: PSP				
Stavba :		Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-správnej budovy v obci Becherov			Dátum :	Formát :
Investor :		Obec Becherov, OcÚ Becherov, Bercherov 135, 086 35 Becherov			5/2023	
Obsah :		PÔDORYS 1.NP STARÝ STAV			Mierka :	Číslo výkresu :
					1:100	
					02	



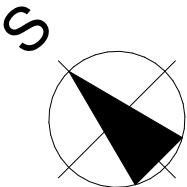
LEGENDA MIESTNOSTI						
Č.M.	MIESTNOSŤ	PLOCHA (m2)	PODLAHA	STENY	STROPY	POZNÁMKA
2.01	SCHODISKO	3,26	teracco dlažba	Váp. omietka a maľba	SDK podhľad	
2.02	WC Ž+M	7,22	keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	SDK podhľad	
2.03	PRÍRUČNÝ SKLAD	4,94	teracco dlažba	Váp. omietka a maľba	SDK podhľad	
2.04	ZASADAČKA A KLUBOVŇA	52,78	teracco dlažba	Váp. omietka a maľba	SDK podhľad	

68,20 m²

LEGENDA

- Obvodové a nosné murivo z tehelných tvarnic hr. 300 a 380 mm
- Nenosné murivo z tehelných tvarnic hr. 100 a 150 mm
- Burané časti
- Nové časti (deliace priečky, výmena okien, zateplenie 150mm, sokel)

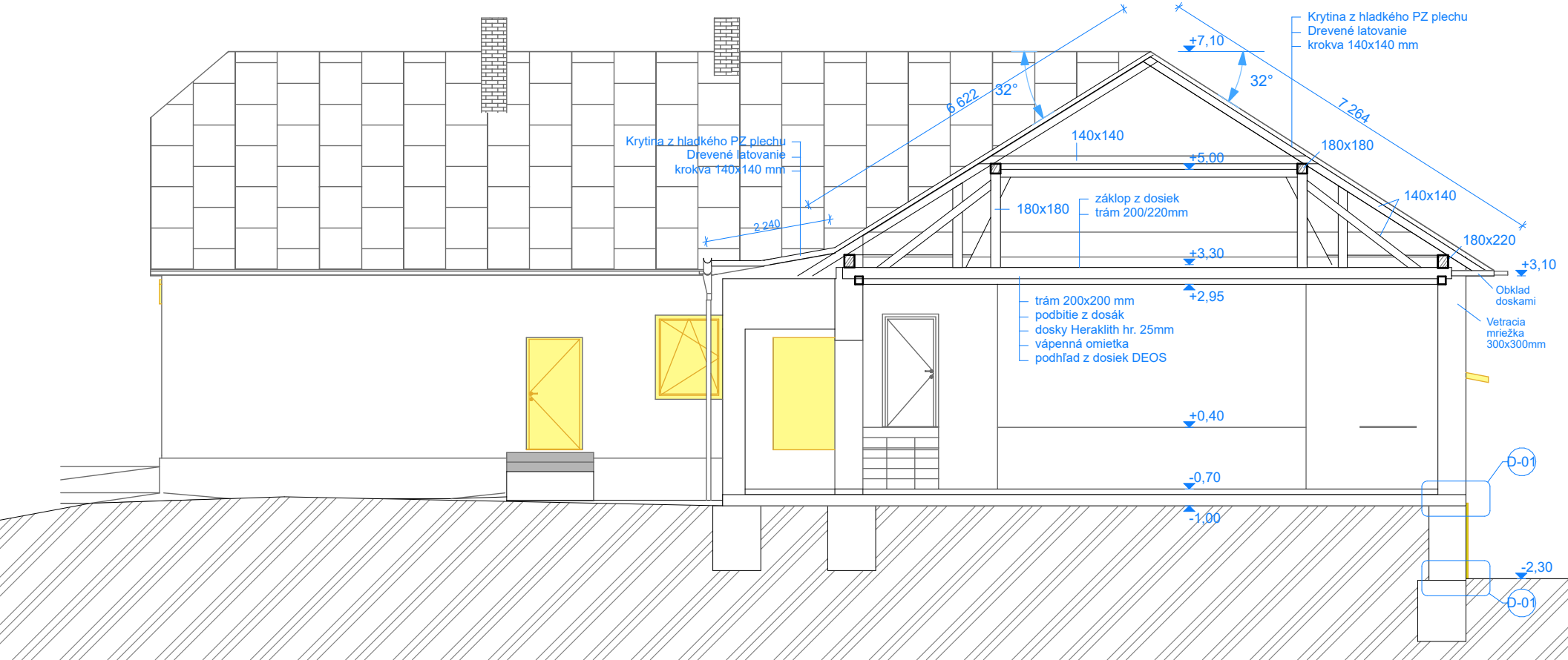
Autorizácia :



1 2 3 4 5 6 7

Sada číslo :

TENTO VÝKRES JE ORIGINÁL. JEHO KOPÍROVANIE BEZ SÚHLASU MAJITEĽA JE TRESTNÉ PODĽA §21. ODST. 2 a) ZÁKONA č. 383/1997 Z.z.					
Hlavný a zodpovedný projektant: Ing. Rudolf Kozlai		Číslo objektu: Diel: Becherov		S-projekt, s.r.o. Okružná 55 080 01 Prešov tel. 051 / 7582 024 sprojekt@sprojekt.sk	
Vypracoval: Ing. arch. Peter Novák		Účel: PSP			
Stavba :	Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-správnej budovy v obci Becherov			Dátum :	Formát :
Investor :	Obec Becherov, OcÚ Becherov, Bercherov 135, 086 35 Becherov			16.5.2023	
Obsah :	2.NP STARÝ STAV			Mierka :	Číslo výkresu : 03



REZ OPOHLAD B-B

LEGENDA

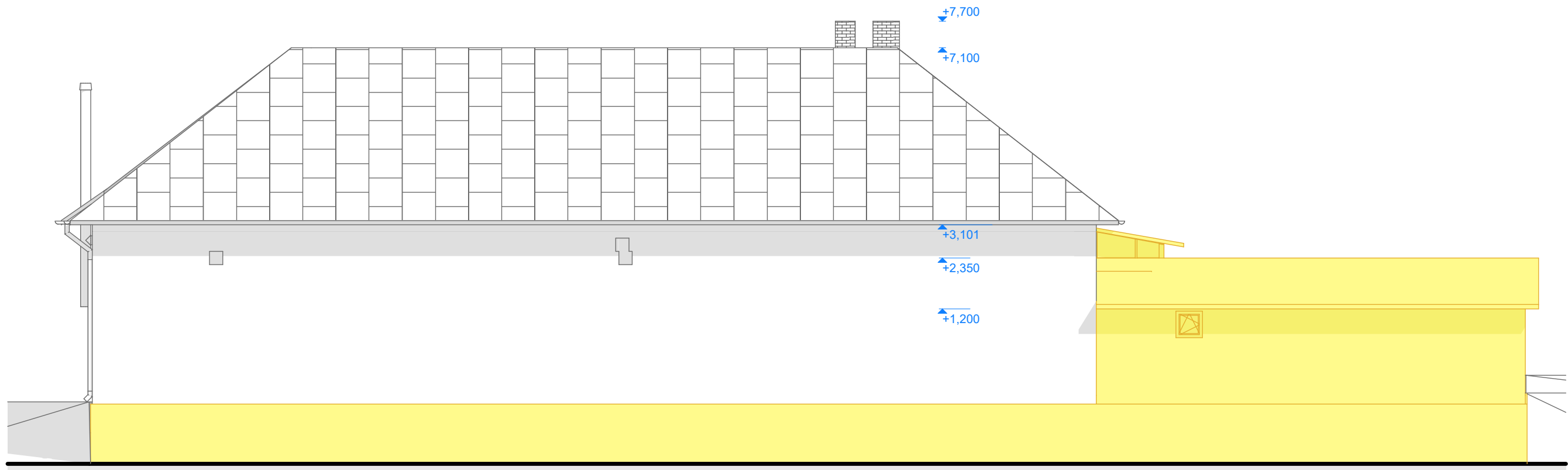
- Obvodové a nosné murivo z tehelných tvarnic hr. 300 a 380 mm
- Nenosné murivo z tehelných tvarnic hr. 100 a 150 mm
- Burané časti
- Nové časti (deliace priečky, výmena okien, zateplenie 150mm, sokel)

Autorizácia :

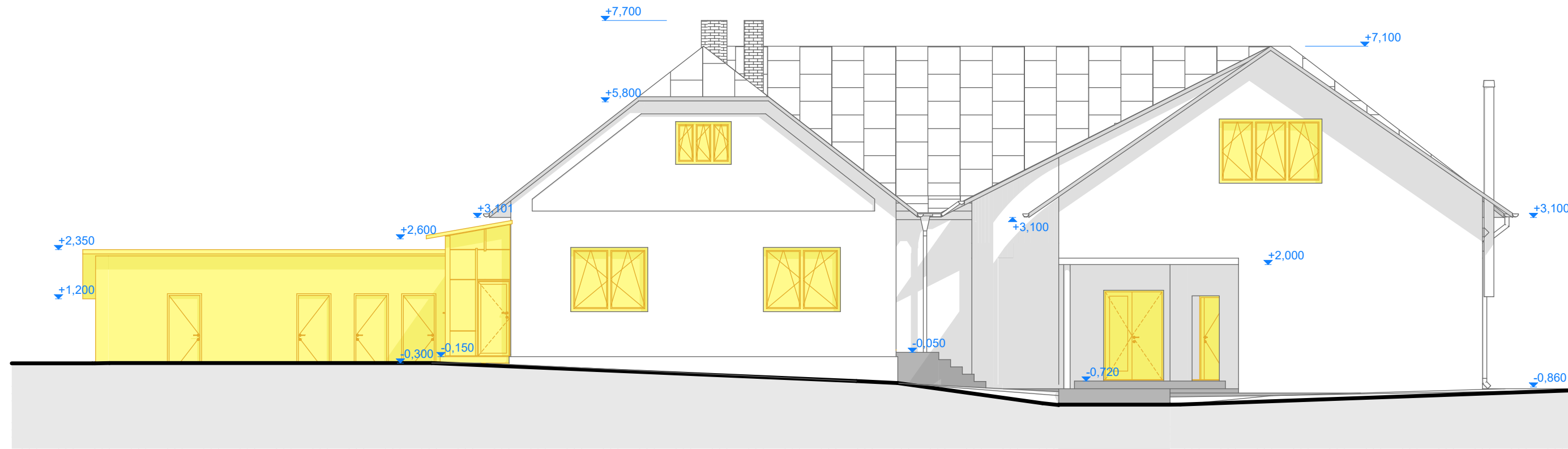
Sada číslo :

1 2 3 4 5 6 7

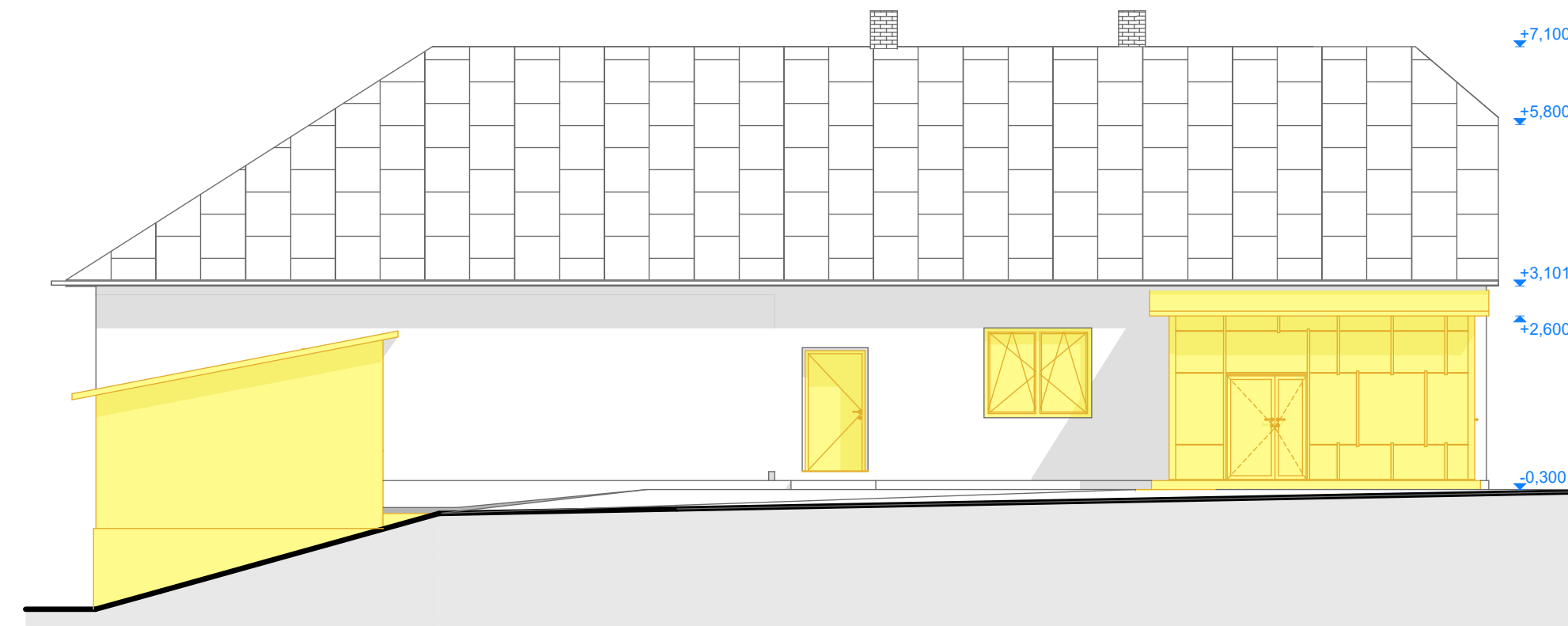
TENTO VÝKRES JE ORIGINÁL. JEHO KOPÍROVANIE BEZ SÚHLASU MAJITEĽA JE TRETNÉ PODĽA §21. ODST. 2 a) ZÁKONA č. 383/1997 Z.z.			
Hlavný a zodpovedný projektant: Ing. Rudolf Kozlai	Číslo objektu:	S-projekt, s.r.o. Okružná 55 080 01 Prešov tel. 051 / 7582 024 sprojekt@sprojekt.sk	
Vypracoval: Ing. arch. Peter Novák	Diel: Becherov		
	Účel: PSP		
Stavba : Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-správnej budovy v obci Becherov	Investor : Obec Becherov, OcÚ Becherov, Bercherov 135, 086 35 Becherov	Dátum : 16.5.2023	Formát :
Obsah : REZ B-B STARY STAV	Mierka :	Číslo výkresu : 04	



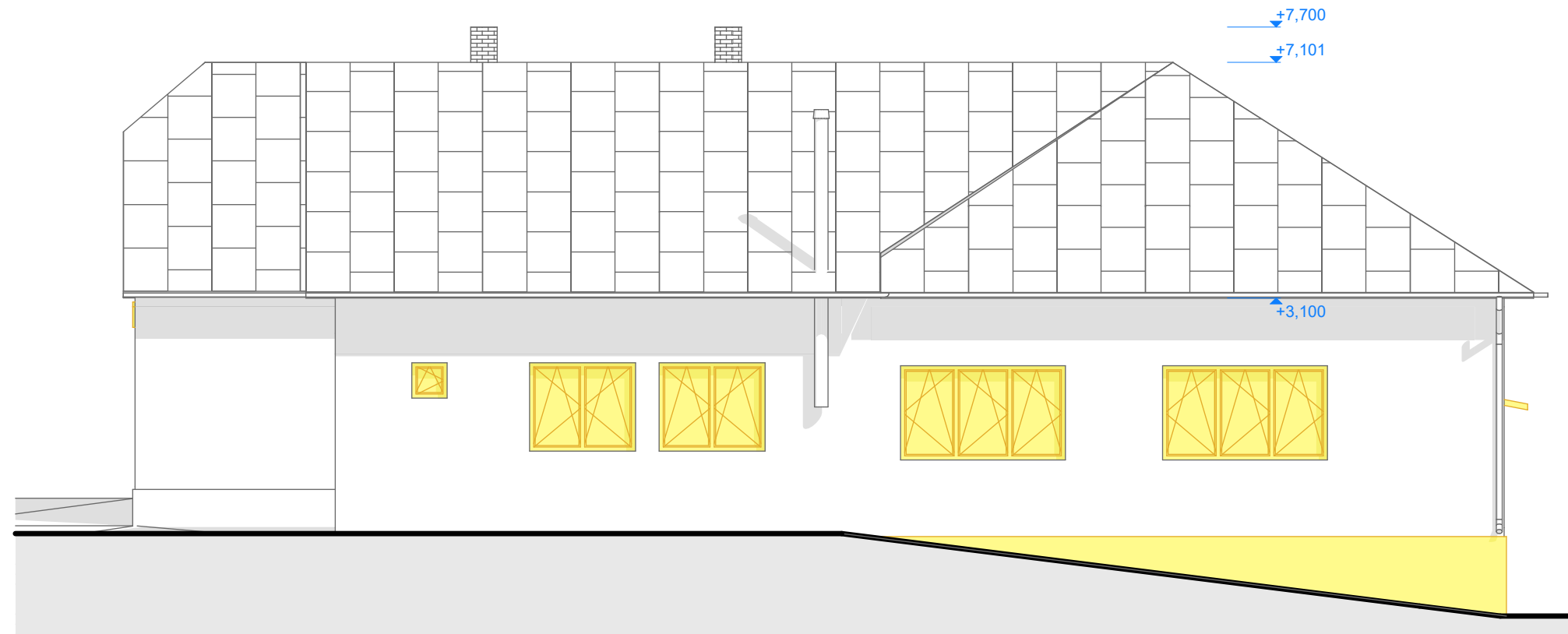
POHLAD SEVEROVYCHODNÝ



POHLAD JUHOZAPADNY



POHLAD SEVEROZAPADNÝ

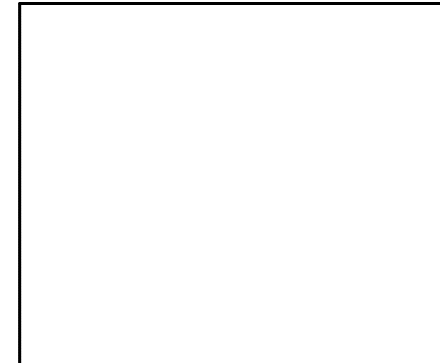


POHLAD JUHOVYCHODNÝ

LEGENDA

- Obvodové a nosné murivo z tehelných tvarnic hr. 300 a 380 mm
- Nenosné murivo z tehelných tvarnic hr. 100 a 150 mm
- Burané časti
- Nové časti (deliace priečky, výmena okien, zateplenie 150mm, sokel)

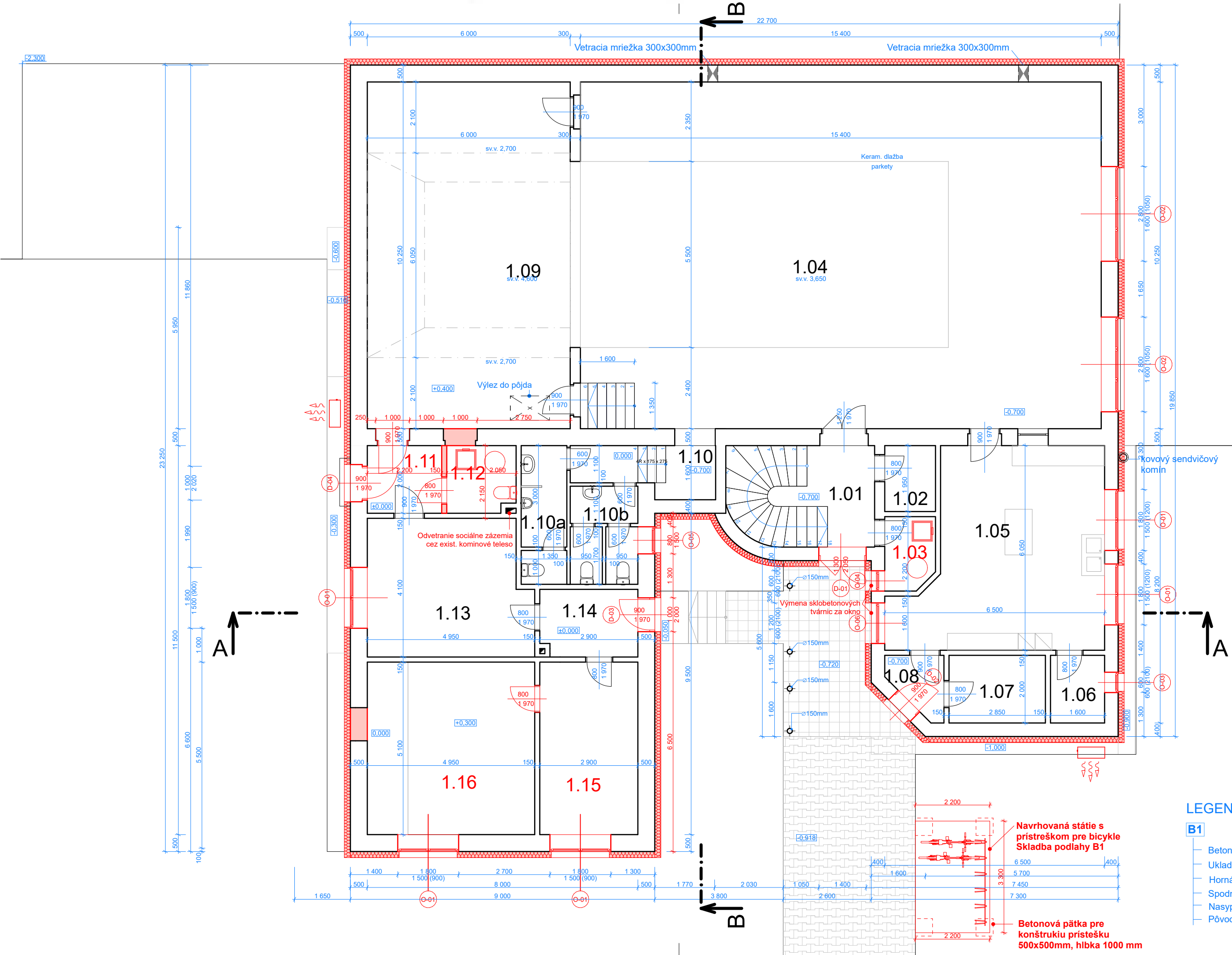
Autorizácia :



Sada číslo :

1 2 3 4 5 6 7

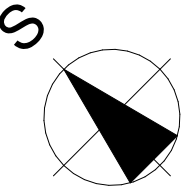
TENTO VÝKRES JE ORIGINÁL. JEHO KOPÍROVANIE BEZ SÚHLASU MAJITEĽA JE TRESTNÉ PODĽA §21. ODST. 2 a) ZÁKONA č. 383/1997 Z.z.			
Hlavný a zodpovedný projektant: Ing. Rudolf Kozlai	Číslo objektu:	S-projekt, s.r.o. Okružná 55 080 01 Prešov tel. 051 / 7582 024 sprojekt@sprojekt.sk	
Vypracoval: Ing. arch. Peter Novák	Diel: Becherov	Účel: PSP	
Stavba : Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-správnej budovy v obci Becherov	Investor : Obec Becherov, OcÚ Becherov, Bercherv 135, 086 35 Becherov	Dátum : 16.5.2023	Formát :
Obsah : POHLADY STARÝ STAV	Mierka :	Číslo výkresu : 05	



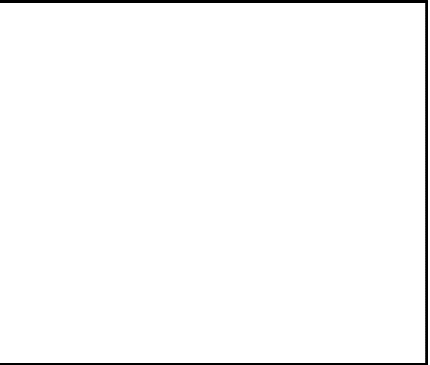
LEGENDA MIESTNOSTI						
Č.M.	MIESTNOSŤ	PLOCHA (m2)	PODLAHA	STENY	STROPY	POZNÁMKA
1.01	VSTUP-SCHODISKO	12,64	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.02	PRÍRUČNÝ SKLAD	2,93	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.03	TECH. MIESTNOSŤ	3,14	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.04	SPOLOČENSKA SÁLA	157,85	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	lamely DEOS	obklad drev. lamelami
1.05	KUCHYŇA	32,20	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	ker. obklad
1.06	SKLAD VIELY RIAD	3,20	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.07	SKLAD ČIERNY RIAD	5,70	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.08	ZÁDVERIE - HOSP. ČASŤ	2,57	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.09	PÓDIUM/JAVISKO	61,50	dlažkovina	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.10	PRÍRUČNÝ SKLAD	5,63	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.10a	WC MUŽI	5,54	Keramická dlažba	Keramická obklad	Váp. omietka a maľba	
1.10b	WC ŽENY	5,80	Keramická dlažba	Keramická obklad	Váp. omietka a maľba	
1.11	CHODBA	4,40	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.12	TECH. MIESTNOSŤ	3,97	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.13	ROKOVACIA MIESTNOSŤ	19,14	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.14	CHODBA	5,80	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.15	KANCELÁRIA	14,79	pásky PVC	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
1.16	KANCELÁRIA STAROSTU	25,25	Keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	Váp. omietka a maľba	
		372,05 m²				

LEGENDA

- Obvodové a nosné murivo z tehelných tvarnic hr. 300 a 380 mm
- Nenosné murivo z tehelných tvarnic hr. 100 a 150 mm
- Burané časti
- Nové časti (deliace priečky, výmena okien, zateplenie 180mm, sokel)



Autorizácia :



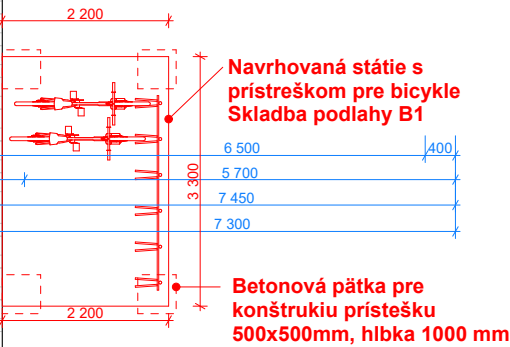
1 2 3 4 5 6 7

Sada číslo :

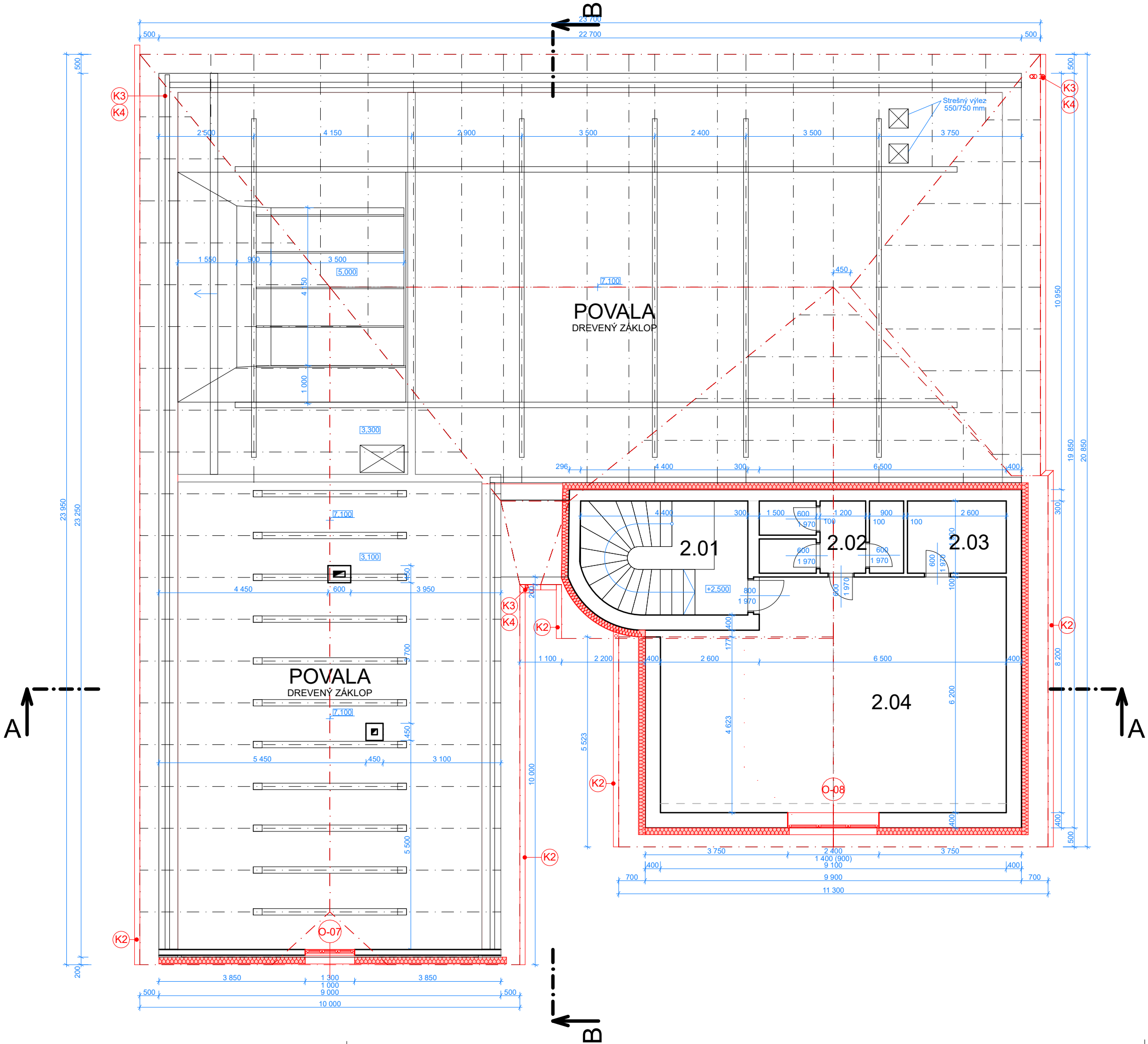
TENTO VÝKRES JE ORIGINÁL. JEHO KOPÍROVANIE BEZ SÚHLASU MAJITEĽA JE TRESTNÉ PODĽA §21. ODST. 2 a) ZÁKONA č. 383/1997 Z.z.					
Hlavný a zodpovedný projektant: Ing. Rudolf Kozlai		Číslo objektu: Diel: Účel: PSP	S-projekt, s.r.o. Okružná 55 080 01 Prešov tel. 051 / 7582 024 sprojekt@sprojekt.sk		
Vypracoval: Ing. arch. Peter Novák					
Stavba : Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-správnej budovy v obci Becherov			Dátum :	Formát :	
Investor : Obec Becherov, OcÚ Becherov, Bercherov 135, 086 35 Becherov			5/2023		
Obsah : 1.NP NOVY STAV			Mierka :	Číslo výkresu :	
			1:100,		06

LEGENDA

- B1 Betonová dlažba 60 mm
- Ukladacie lôžko dlažby 40 mm
- Horná podkladová vrstva 100 mm
- Spodná podkladová vrstva 200 mm
- Nасыпанá zemina
- Pôvodná zemina



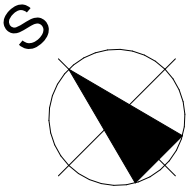
TABUĽKA REZIVA								POZNÁMKA	Zakreslená dĺžka
Značka	Typ	3D Ascometla	Podst.	Šírka profilu (mm)	Výška profilu (mm)	Dĺžka profilu (m)	Objem m3		
K1	Krkavica		1	140	180	1,19	0,02		...
K1	Krkavica		1	140	180	1,92	0,04		...
K1	Krkavica		1	140	180	2,34	0,05		...
K1	Krkavica		1	140	180	3,06	0,07		...
K1	Krkavica		1	140	180	3,50	0,08		...
K1	Krkavica		1	140	180	4,21	0,10		...
K1	Krkavica		1	140	180	4,64	0,11		...
K1	Krkavica		1	140	180	5,35	0,13		...
K1	Krkavica		1	140	180	5,90	0,14		...
K1	Krkavica		1	140	180	6,49	0,16		...
K1	Krkavica		25	140	180	6,49	4,00		...
K2	Krkavica		1	140	180	1,12	0,02		...
K2	Krkavica		1	140	180	2,15	0,05		...
K2	Krkavica		1	140	180	2,18	0,05		...
K2	Krkavica		1	140	180	2,27	0,05		...
K2	Krkavica		1	140	180	3,03	0,07		...
K2	Krkavica		1	140	180	3,32	0,08		...
K2	Krkavica		1	140	180	3,46	0,08		...
K2	Krkavica		1	140	180	4,07	0,10		...
K2	Krkavica		1	140	180	4,24	0,10		...
K2	Krkavica		1	140	180	4,76	0,11		...
K2	Krkavica		1	140	180	5,20	0,13		...
K2	Krkavica		1	140	180	6,06	0,15		...
K2	Krkavica		1	140	180	6,35	0,15		...
K2	Krkavica		1	140	180	7,36	0,18		...
K2	Krkavica		16	140	180	7,33	Spolu 2,88		...
K2	Krkavica		1	140	180	1,57	0,03		...
K3	Krkavica		1	140	180	0,94	0,02		...
K3	Krkavica		1	140	180	0,97	0,02		...
K3	Krkavica		1	140	180	2,20	0,05		...
K3	Krkavica		1	140	180	2,51	0,06		...
K3	Krkavica		1	140	180	3,47	0,08		...
K3	Krkavica		1	140	180	4,18	0,10		...
K3	Krkavica		1	140	180	4,74	0,11		...
K3	Krkavica		1	140	180	5,68	0,14		...
K3	Krkavica		1	140	180	5,92	0,14		...
K3	Krkavica		1	140	180	7,37	0,18		...
K4	Krkavica		1	140	180	2,02	0,04		...
K4	Krkavica		1	140	180	2,15	0,05		...
K4	Krkavica		1	140	180	3,25	0,08		...
K4	Krkavica		1	140	180	3,29	0,08		...
K4	Krkavica		1	140	180	4,43	0,11		...
K4	Krkavica		1	140	180	4,45	0,11		...
K4	Krkavica		1	140	180	5,54	0,13		...
K4	Krkavica		1	140	180	5,57	0,13		...
K4	Krkavica		1	140	180	6,59	0,16		...
KL1	Kľestina		26	80	140	4,03	Spolu 1,94		...
KL2	Kľestina		24	80	140	6,14	Spolu 1,88		...
PO	Pomník		1	180	220	14,54	0,58		...
PO	Pomník		1	180	220	12,42	0,49		...
PO	Pomník		1	180	220	23,01	0,91		...
UZ	Ušľabnica		1	140	180	7,41	0,18		...
UZ	Ušľabnica		1	140	180	8,01	0,20		...
UZ	Ušľabnica		1	140	180	8,48	0,21		...
UZ	Ušľabnica		1	140	180	8,58	0,21		...
UZ	Ušľabnica		1	140	180	8,79	0,22		...
UZ	Ušľabnica		1	140	180	9,68	0,24		...
VZ	Došný vŕstík		2	180	220	8,41	Spolu 0,66		...
VZ	Došný vŕstík		11	180	220	10,73	Spolu 4,82		...
VZ1	Horný vŕstík		2	360	360	37,14	Spolu 1,20		...
VZ2	Horný vŕstík		1	180	220	5,65	0,22		...
ZV1	Zavetovanie		11	140	140	29,36	Spolu 0,55		...
ZV2	Zavetovanie		12	140	140	31,50	Spolu 0,60		...
Miesto spoju									24,73 m²



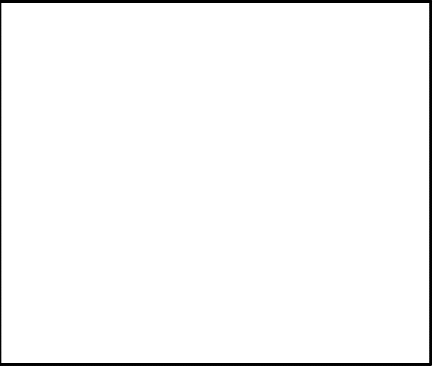
LEGENDA MIESTNOSTI						
Č.M.	MIESTNOSŤ	PLOCHA (m2)	PODLAHA	STENY	STROPY	POZNÁMKA
2.01	SCHODISKO	3,26	teracco dlažba	Váp. omietka a maľba	SDK podhľad	
2.02	WC Ž+M	7,22	keramická dlažba	Váp. omietka a maľba	SDK podhľad	
2.03	PRÍRUČNÝ SKLAD	4,94	teracco dlažba	Váp. omietka a maľba	SDK podhľad	
2.04	ZASADAČKA A KLUBOVŇA	52,78	teracco dlažba	Váp. omietka a maľba	SDK podhľad	
68,20 m²						

LEGENDA

- Obvodové a nosné murivo z tehelných tvarnic hr. 300 a 380 mm
- Nenosné murivo z tehelných tvarnic hr. 100 a 150 mm
- Burané časti
- Nové časti (deliace priečky, výmena okien, zateplenie 180mm, sokel)



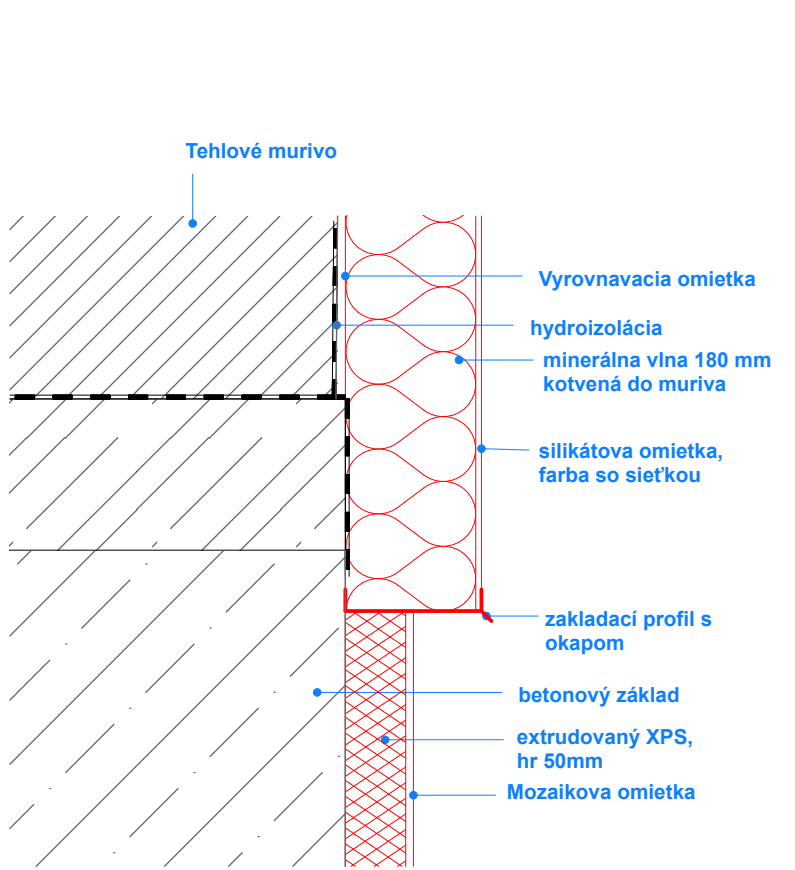
Autorizácia :



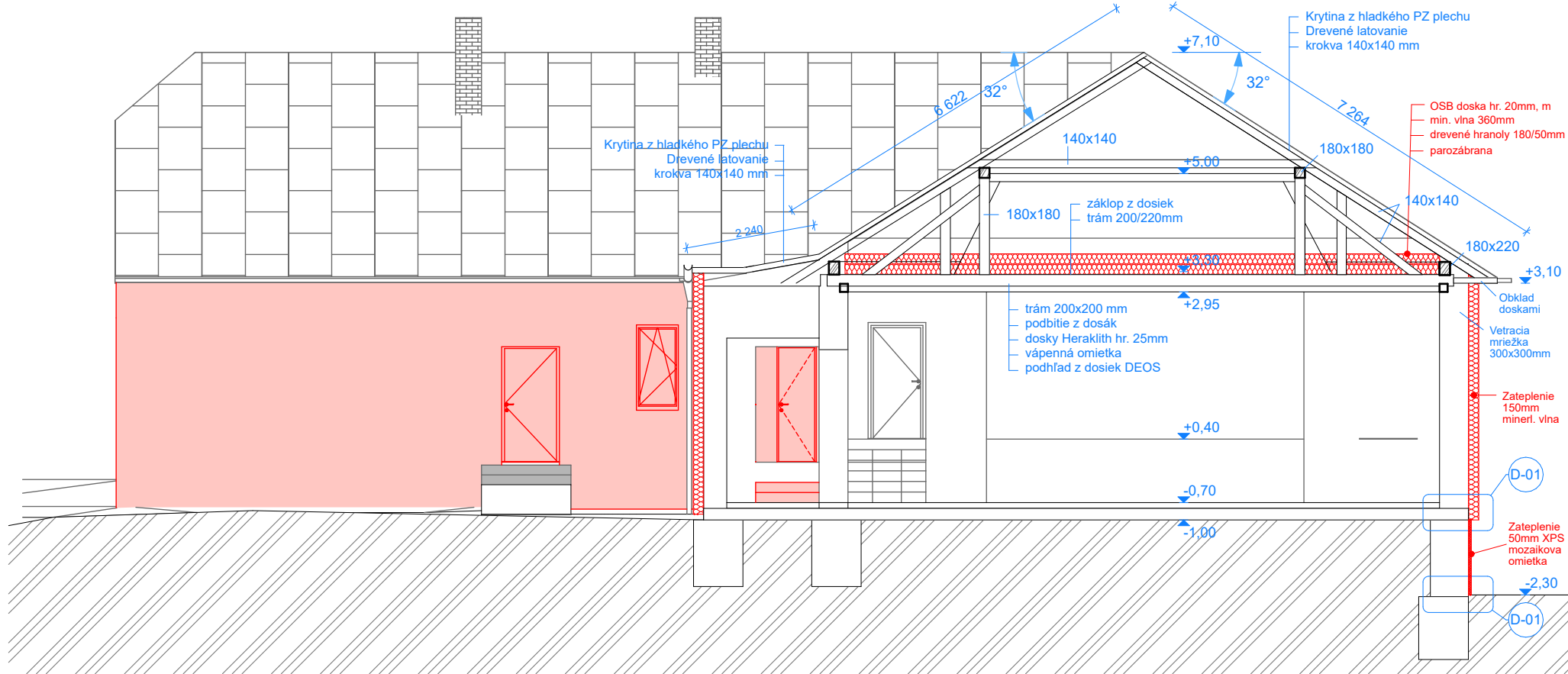
1 2 3 4 5 6 7

Sada číslo :

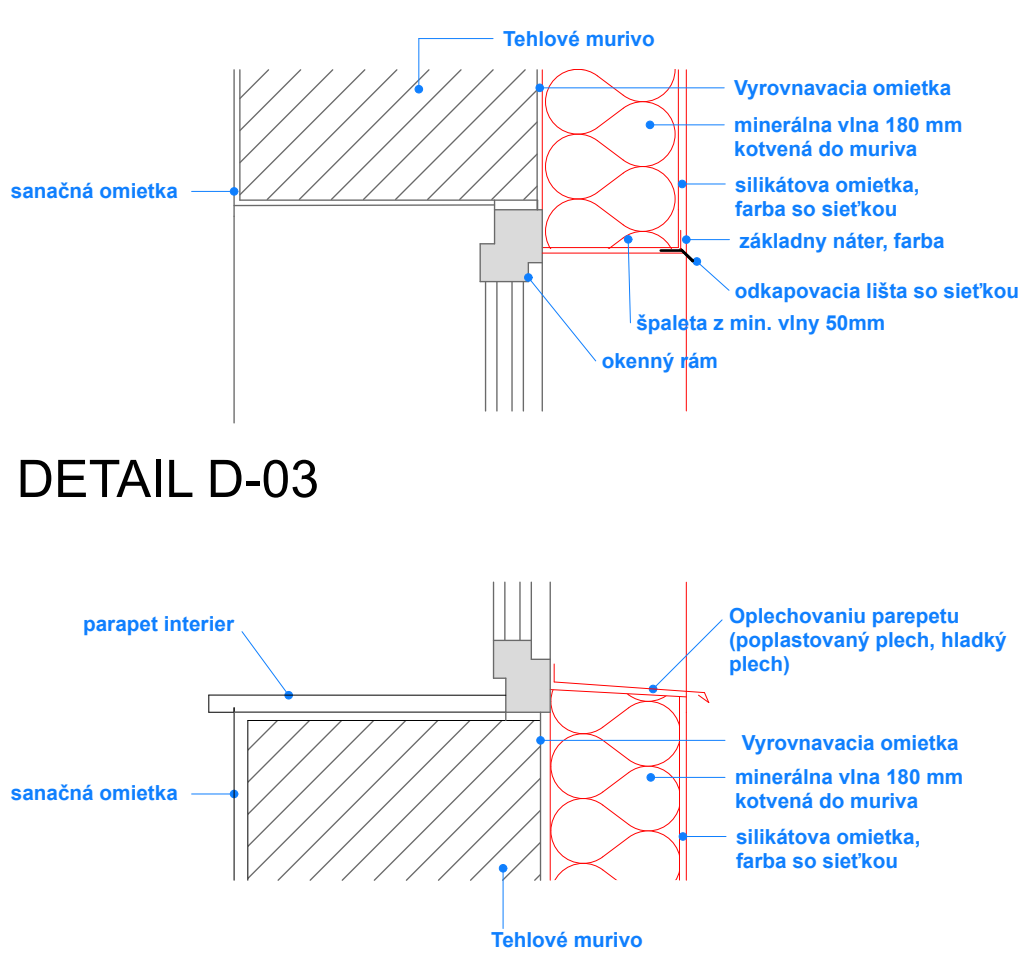
TENTO VÝKRES JE ORIGINAL. JEHO KOPÍROVANIE BEZ SÚHLASU MAJITEĽA JE TRESTNÉ PODĽA §21. ODST. 2 a) ZÁKONA č. 383/1997 Z.z.				
Hlavný a zodpovedný projektant: Ing. Rudolf Kozlai		Číslo objektu:	S-projekt, s.r.o. Okružná 55 080 01 Prešov tel. 051 / 7582 024 sprojekt@sprojekt.sk	
Vypracoval: Ing. arch. Peter Novák		Diel:		
		Účel: PSP		
Stavba :	Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-správnej budovy v obci Becherov		Dátum :	Formát :
Investor :	Obec Becherov, OcÚ Becherov, Bercherov 135, 086 35 Becherov		5/2023	
Obsah :	2.NP PODKROVIE NOVY STAV		Mierka :	Číslo výkresu :
			1:100	07



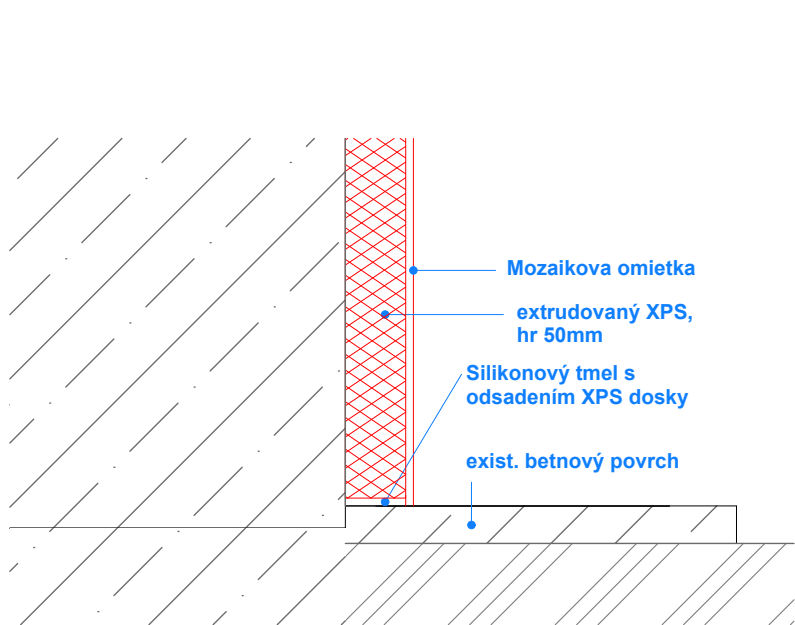
DETAIL D-01



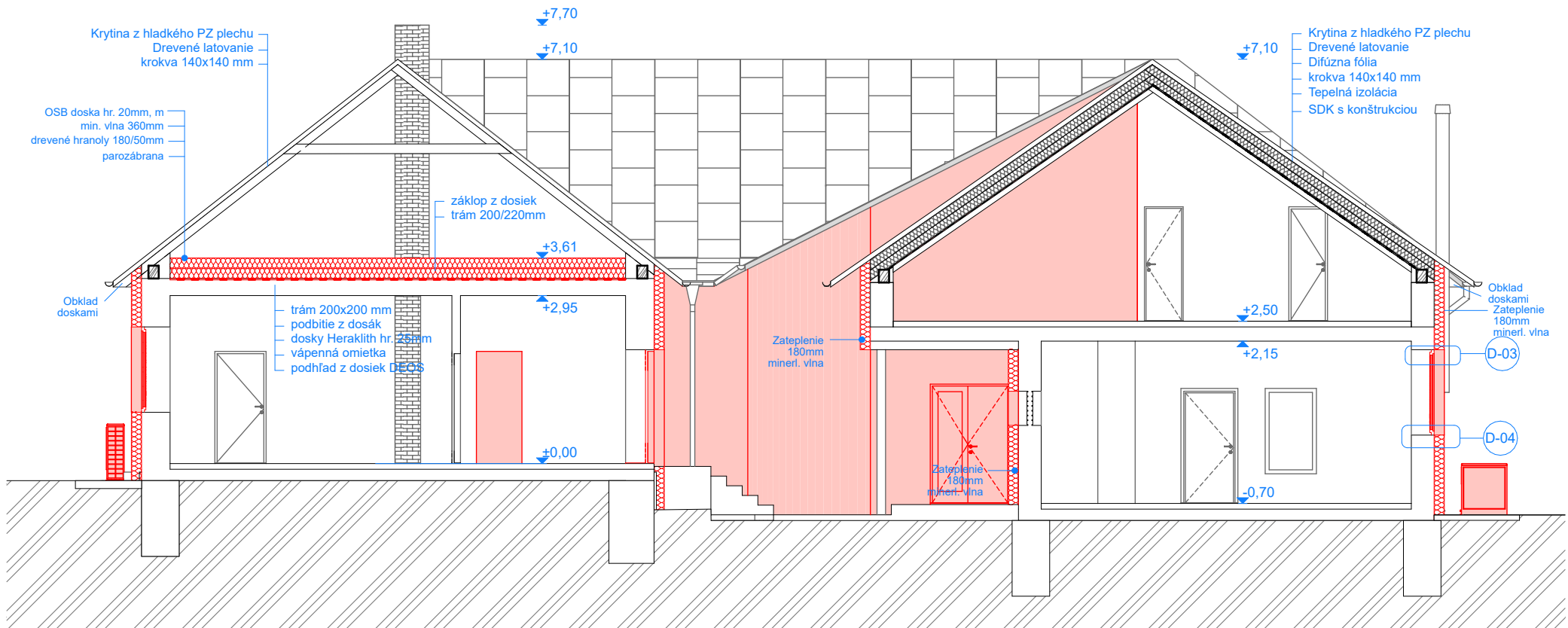
REZOPOHĽAD B-B



DETAIL D-04



DETAIL D-02



REZOPOHĽAD A-A

LEGENDA

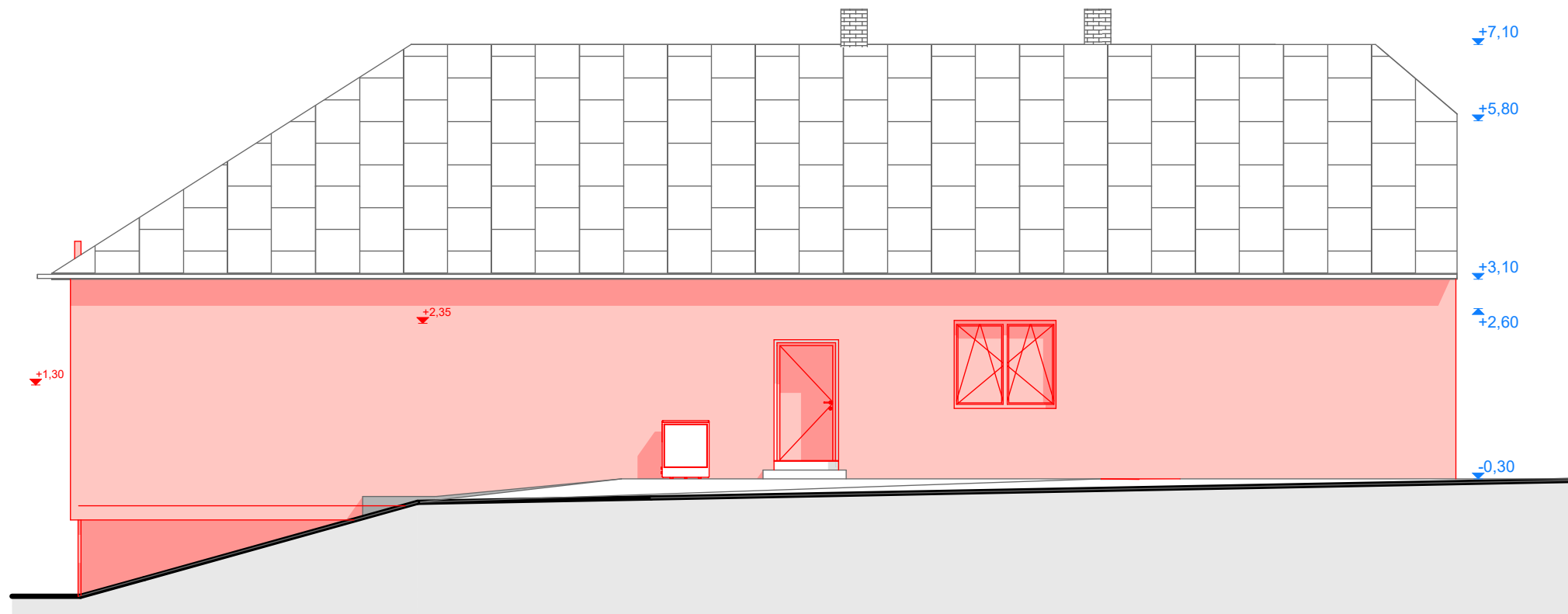
- Obvodové a nosné murivo z tehelných tvarníc hr. 300 a 380 mm
- Nenosné murivo z tehelných tvarníc hr. 100 a 150 mm
- Burané časti
- Nové časti (deliace priečky, výmena okien, zateplenie 150mm, sokel)

Sada číslo :

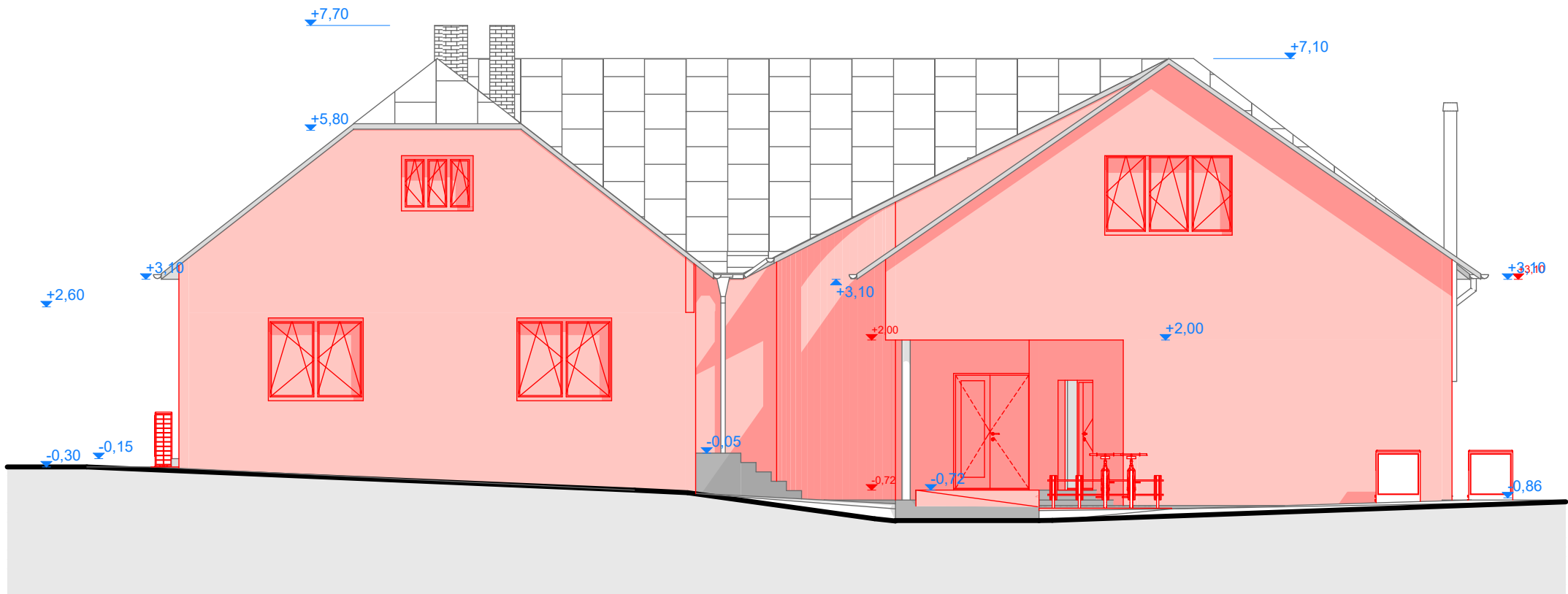
TENTO VÝKRES JE ORIGINÁL. JEHO KOPÍROVANIE BEZ SÚHLASU MAJITEĽA JE TRESTNÉ PODĽA §21. ODST. 2 a) ZÁKONA č. 383/1997 Z.z.			
Hlavný a zodpovedný projektant:	Číslo objektu:	S-projekt, s.r.o.	
Ing. Rudolf Kozlai	Diel: Becherov	Okružná 55	
Vypracoval:	Ing. arch. Peter Novák	080 01 Prešov	
	Účel: PSP	tel. 051 / 7582 024	
		sprojekt@sprojekt.sk	
Stavba :		Dátum :	Formát :
Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-správnej budovy v obci Becherov		16.5.2023	
Investor :		Mierka :	Číslo výkresu :
Obec Becherov, OcÚ Becherov, Bercherov 135, 086 35 Becherov			08
Obsah :		REZ B-B, REZ A-A NOVÝ STAV, DETAILS	

Autorizácia :

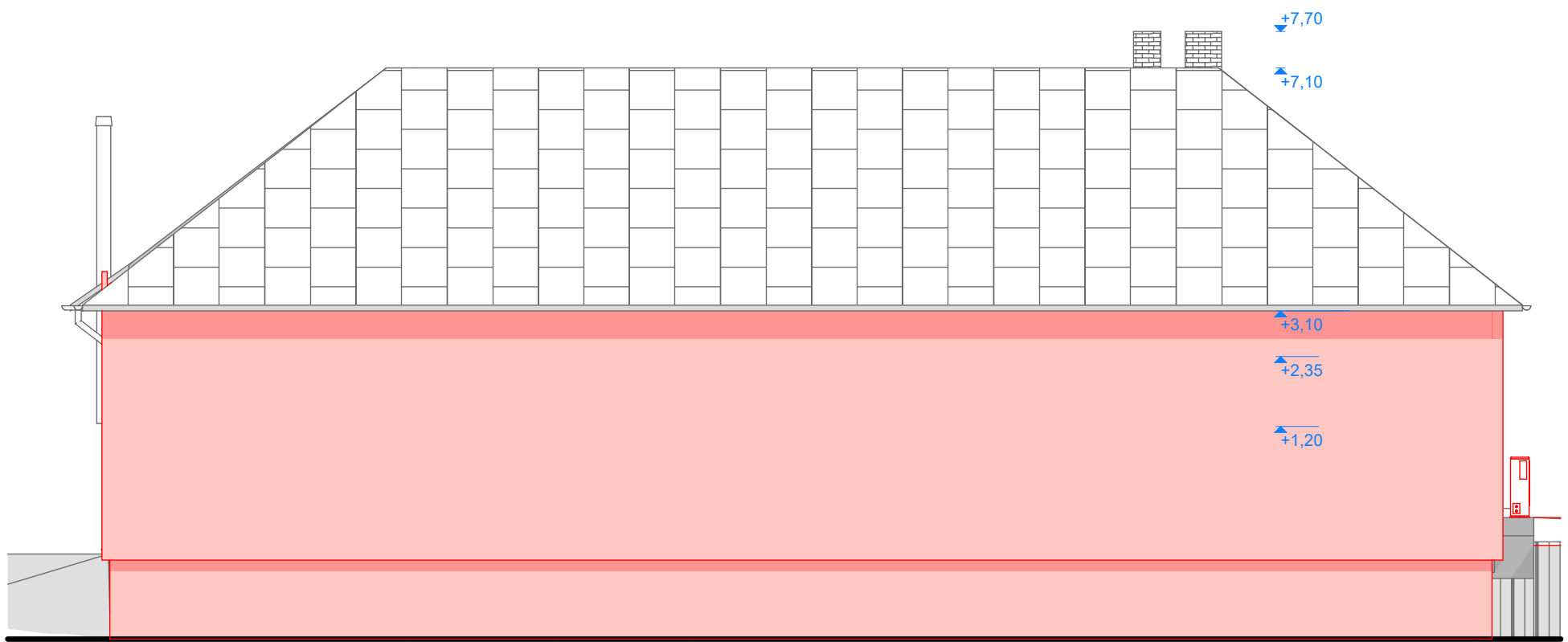
1 2 3 4 5 6 7



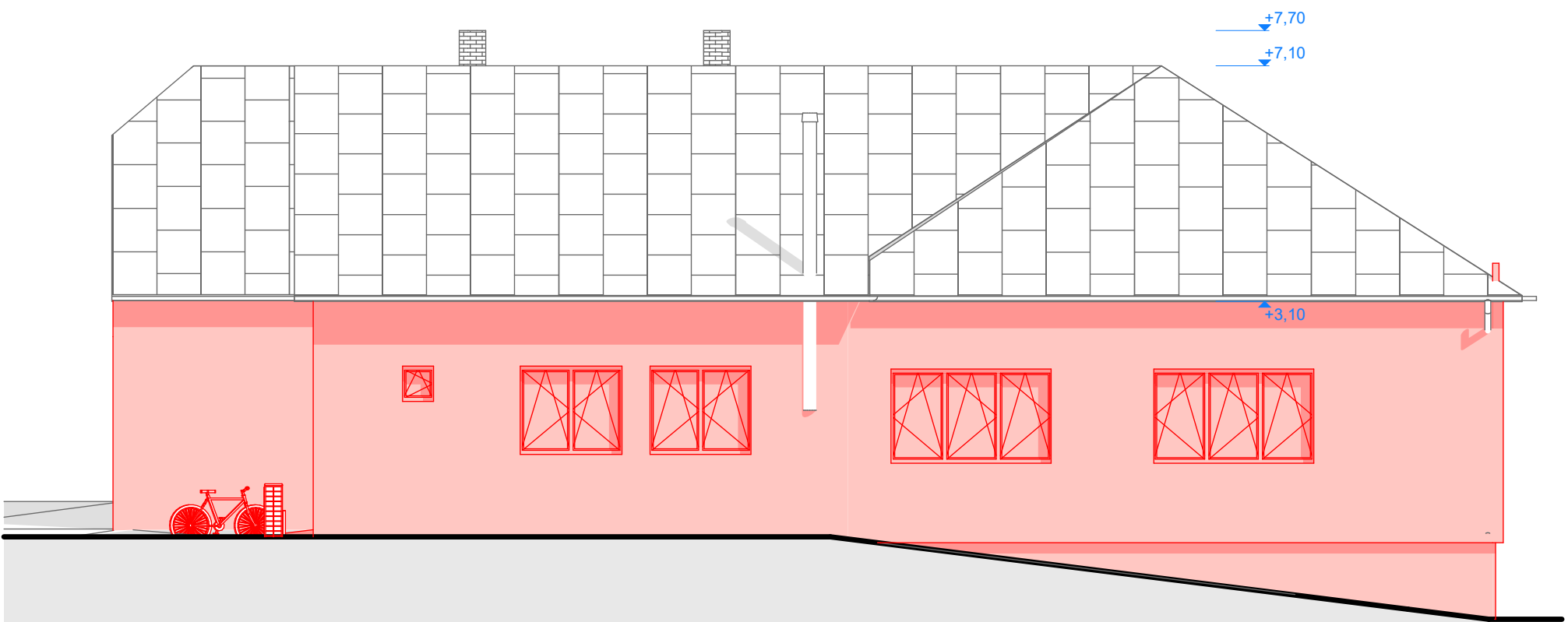
POHLAD SEVEROVYCHODNÝ



POHLAD JUHOZAPADNY



POHLAD SEVEROZAPADNÝ



POHLAD JUHOVYCHODNÝ

LEGENDA

- Obvodové a nosné murivo z tehelných tvarníc hr. 300 a 380 mm
- Nenosné murivo z tehelných tvarníc hr. 100 a 150 mm
- Burané časti
- Nové časti (deliace priečky, výmena okien, zateplenie 150mm, sokel)

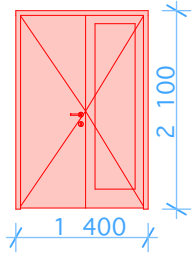
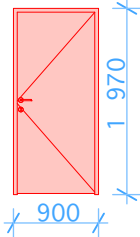
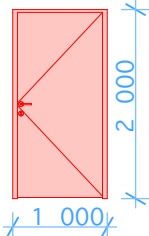
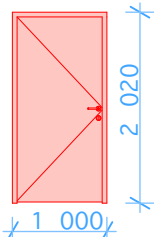
Autorizácia :

Sada číslo :

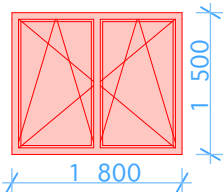
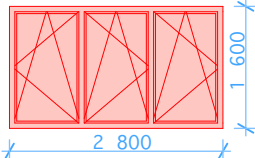
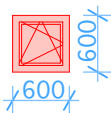
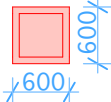
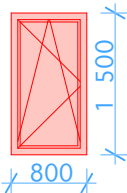
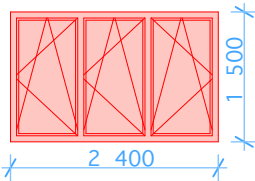
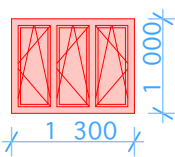
1 2 3 4 5 6 7

TENTO VÝKRES JE ORIGINÁL. JEHO KOPÍROVANIE BEZ SÚHLASU MAJITEĽA JE TRESTNÉ PODĽA §21. ODST. 2 a) ZÁKONA č. 383/1997 Z.z.				
Hlavný a zodpovedný projektant: Ing. Rudolf Kozlaj		Číslo objektu: Diel: Becherov	S-projekt, s.r.o. Okružná 55 080 01 Prešov tel. 051 / 7582 024 sprojekt@sprojekt.sk	
Vypracoval: Ing. arch. Peter Novák				
		Účel: PSP		
Stavba :	Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-správnej budovy v obci Becherov		Dátum :	Formát :
Investor :	Obec Becherov, OcÚ Becherov, Bercherov 135, 086 35 Becherov		16.5.2023	
Obsah :	POHĽADY NOVY STAV		Mierka :	Číslo výkresu :
				09

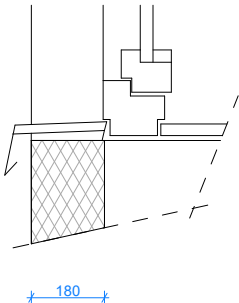
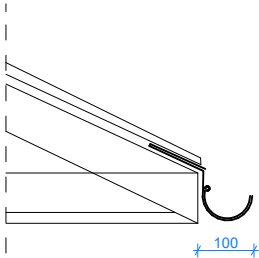
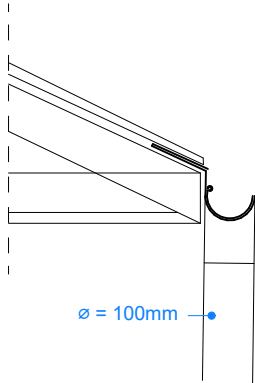
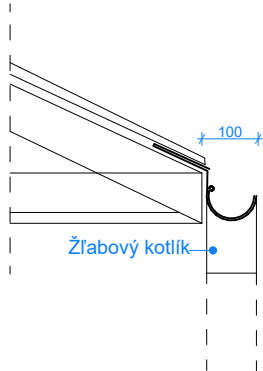
Tabuľka exterierných vstupných dverí

ID prvku	kus	Pohľad z interieru	Orientácia	Priechodný Rozmer	Výplň (presklenie)	POZNÁMKA
D-01	1		R	1 300×2 050	Presklenie Izolačné trojsklo, max U=0,9 Wm K	Dvere plastové, farba biela max U=1,0 Wm K
D-02	1		L	900×1 970	Plna výplň	Dvere plastové, farba biela max U=1,0 Wm K
D-03	1		L	900×1 970	Plna výplň	Dvere plastové, farba biela max U=1,0 Wm K
D-04	1		R	900×1 970	Plna výplň	Dvere plastové, farba biela max U=1,0 Wm K

TABUĽKA OKENNYCH OTVOROV

ID prvku	kus	Pohľad z interieru	Rozmer	Výplň (presklenie)	Podlažie	POZNÁMKA
O-01	5		1 800×1 500	Izolačné trojsklo, max U=0,9 Wm K	1.NP	Okno plastové, farba biela parapet ext/interier Okno max U=1,0 Wm K
O-02	2		2 800×1 600	Izolačné trojsklo, max U=0,9 Wm K	1.NP	Okno plastové, farba biela parapet ext/interier Okno max U=1,0 Wm K
O-03	1		600×600	Izolačné trojsklo, max U=0,9 Wm K	1.NP	Okno plastové, farba biela parapet ext/interier Okno max U=1,0 Wm K
O-04	1		600×600	Izolačné trojsklo, max U=0,9 Wm K	1.NP	Okno plastové, farba biela parapet ext/interier Okno max U=1,0 Wm K
O-05	1		800×1 500	Izolačné trojsklo, max U=0,9 Wm K	1.NP	Okno plastové, farba biela parapet ext/interier Okno max U=1,0 Wm K
O-06	1		2 400×1 500	Izolačné trojsklo, max U=0,9 Wm K	2.NP	Okno plastové, farba biela parapet ext/interier Okno max U=1,0 Wm K
O-07	1		1 300×1 000	Izolačné trojsklo, max U=0,9 Wm K	2.NP	Okno plastové, farba biela parapet ext/interier Okno max U=1,0 Wm K

TABUĽKA KLAMPIARSKYCH PRVKOV

OZN.	K1	K2	K3	K4
Rozmer	RŠ = 360mm	RŠ = 400mm	ø = 100mm	ø = 100mm
NÁKRES				
				3 kus
1.NP	16,4 bm			
2.NP	3,7 bm			
Strecha		63,0 bm		
Spolu	21,1 bm	63,0 bm	15,5 bm	
POPIS	Oplechovanie okenného parapetu s príslušenstvom a úpravou bočných hrán (bočnice resp. Zdvíhnutie bočných hrán)	Podokapový žlab s príslušenstvom (háky, kotvenia...) Detaily montáže a osadenie sa upresnia počas realizácie	Dažďový zvod s príslušenstvom (háky, kotvenia...) Detaily montáže a osadenie sa upresnia počas realizácie	Žiabový kotlík konický s príslušenstvom. Detaily montáže a osadenie sa upresnia počas realizácie
	- ROZMER UPRESNIŤ NA STAVBE PO UKONČENÍ HRUBEJ STAVBY A BÚRACÍCH PRÁČ			



Eneco, s.r.o.,
Budovatelská 11628/38, 080 01 Prešov
Tel: 051 772 13 40 I mobil: 0915 973 835
eneco@eneco.sk I www.eneco.sk



**Projektové energetické hodnotenie budovy
pred realizáciou projektu**

**ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI
KULTÚRNO-SPRÁVNEJ BUDOVY V OBCI
BECHEROV**

Kultúrno-správna budova

parc. č. 409/2, kat. úz. Becherov

máj 2023

OBSAH

ÚVOD.....	3
1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE	3
2. POŽIADAVKY NA BUDOVY.....	4
2.1 NORMOU STANOVENÉ POŽIADAVKY NA TEPELNOTECHNICKÉ VLASTNOSTI	4
2.1.1 SÚČINITEL' PRECHODU TEPLA KONŠTRUKCIE	5
2.1.2 VNÚTORNÁ POVRCHOVÁ TEPLOTA KONŠTRUKCIE	6
2.1.3 VZUCHOVÁ PRIEPUSTNOSŤ ŠKÁR A STYKOV STAVEBNEJ KONŠTRUKCIE.....	6
2.1.4 POTREBA TEPLA NA VYKUROVANIE.....	7
3. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÁCH A OBJEKTE	8
3.1 CHARAKTERISTIKA STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ – SÚČASNÝ STAV	8
4. TEPELNOTECHNICKÉ POSÚDENIE OBJEKTU	9
4.1 KRITÉRIUM MINIMÁLNYCH TEPELNOIZOLAČNÝCH VLASTNOSTÍ.....	10
4.2 POSÚDENIE KONDENZÁCIE.....	11
4.3 KRITÉRIUM MINIMÁLNEJ VÝMENY VZDUCHU	13
4.4 HYGIENICKÉ KRITÉRIUM.....	14
4.5 ENERGETICKÉ KRITÉRIUM	17
4.6 PREDPOKLAD ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI BUDOVY	17
5. ZARADENIE DO ENERGETICKÝCH TRIED.....	18
6. ZÁVER.....	29
PRÍLOHA Č.1	30
PRÍLOHA Č.2	33
PRÍLOHA Č.3	35

ÚVOD

Predmetom projektového energetického hodnotenia je zlepšenie energetickej hospodárnosti kultúrno-správnej budovy v Becherove. Projektové energetické hodnotenie vychádza z projektovej dokumentácie "ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI KULTÚRNO-SPRÁVNEJ BUDOVY V OBCI BECHEROV" vypracovanej Ing. Rudolf Kozlai v 05/2023.

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Názov:	Kultúrno-správna budova
Miesto stavby:	parc. č. 409/2, kat. úz. Becherov, obec Becherov
Zodpovedný projektant:	Ing. Rudolf Kozlai
Investor:	Obec Becherov
Spracovateľ:	Eneco s.r.o. Budovateľská 11628/38, 080 01 Prešov

Klimatické údaje

Teplotná oblasť:	3
Nadmorská výška	420 m n. m.
Výpočtová teplota pre danú oblasť:	-15 °C

Okrajové podmienky pre výpočet

Vonkajšia výpočtová teplota:	-15°C
Vonkajšia výpočtová vlhkosť:	84%
Vnútoraná výpočtová teplota:	20°C
Vnútoraná výpočtová vlhkosť:	50%

Použité informácie

- projektová dokumentácia
- STN 73 0540
- STN EN ISO 13 788; STN EN ISO 13 790; STN EN ISO 6946, a pod.
- software

2. POŽIADAVKY NA BUDOVY

Budovy majú byť navrhované tak, aby boli schopné zabezpečiť podmienky na vytvorenie a udržanie tepelnej pohody na vopred definovaných alebo predpokladaných prevádzkových podmienok pri čo najmenšej spotrebe tepla na vykurovanie. Budova a jej technické zariadenie majú byť navrhnuté tak, aby sa vnútorné prostredie dalo vždy prispôbiť potrebám prevádzky. Na navrhovanie a hodnotenie tepelnotechnických vlastností objektov v SR je platná STN 73 0540.

2.1 NORMOU STANOVENÉ POŽIADAVKY NA TEPELNOTECHNICKÉ VLASTNOSTI

Informácie uvedené v nasledujúcich podkapitolách sú prevzaté z technickej normy STN73 0540-2+Z1+Z2(2019).

Podľa STN je **obnovená budova** existujúca budova, na ktorej sa uskutočnili zmeny stavebných konštrukcií a technického zariadenia budovy, ktorými sa pred ukončením ich životnosti dosiahne splnenie základných požiadaviek na stavby a predĺženie životnosti stavby, alebo častí stavby obvykle bez prerušenia užívania budovy, pričom sa obnova môže z hľadiska rozsahu uskutočniť ako celková alebo čiastková.

Normalizované (požadované) požiadavky na tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov musia splniť aj významne obnovované budovy (budovy na ktorej sa vykonali stavebné úpravy zásahom do technických systémov a zásahom do tepelnej ochrany najmenej v rozsahu 25% plochy obalových konštrukcií budovy). Ak to nie je funkčne, technicky a ekonomicky uskutočniteľné, musia spĺňať všetky stavebné konštrukcie, na ktorých sa uskutočňuje významná obnova, aspoň minimálne požiadavky na energeticky úsporné budovy.

Požadované tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov sú zabezpečované veličinami :

- a) súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie (tepelný odpor stavebnej konštrukcie)
- b) vnútorná povrchová teplota stavebnej konštrukcie
- c) množstvo skondenzovanej a vyparovanej vodnej pary v stavebnej konštrukcii za rok
- d) vzduchová priepustnosť škár a stykov stavebnej konštrukcie
- e) tepelná prijímovosť podlahovej konštrukcie
- f) potreba tepla na vykurovanie
- g) tepelná stabilita miestnosti

2.1.1 SÚČINITEL' PRECHODU TEPLA KONŠTRUKCIE

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

$$U \leq U_{r2},$$

U_N je normalizovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie vo $W/(m^2.K)$; normalizované hodnoty U_N sú pre bytové a nebytové budovy uvedené v tabuľke 1; U_N sú určené z hodnôt R a z príslušných odporov pri prestupe tepla na vnútornom a vonkajšom povrchu R_{si} a R_{se} podľa STN 73 0540 - 3, podľa vzťahu:

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

R_N - normalizovaná hodnota tepelného odporu v $m^2.KW$

Druh stavebnej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie (W / m ² .K)				
	Minimálna hodnota U_{max}	Normalizovaná (požadovaná) hodnota U_N od 1.1.2013	Odporúčaná hodnota U_{r1} normalizovaná (požadovaná) od 1.1.2016	Cieľová hodnota od 1.1.2021	
				U_{r2} normalizovaná (požadovaná)	U_{r3} odporúčaná
Vonkajšia stena a šikmá strecha nad obytným priestorom so sklonom $> 45^\circ$	0,46	0,32	0,22	0,22	0,15
Plochá a šikmá strecha $\leq 45^\circ$	0,30	0,20	0,15	0,15	0,10
Strop nad vonkajším prostredím	0,30	0,20	0,15	0,15	0,10
Strop pod nevykurovaným priestorom	0,35	0,25	0,20	0,20	0,15

Podobne platí aj podmienka pre otvorové konštrukcie, kde

$$U_W \leq U_{W,r2}$$

Druh stavebnej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie (W / m ² .K)				
	Minimálna hodnota $U_{W,max}$	Normalizovaná (požadovaná) hodnota $U_{W,N}$ od 1.1.2013	Odporúčaná hodnota $U_{W,r1}$ normalizovaná (požadovaná) od 1.1.2016	Cieľová hodnota od 1.1.2021	
				U_{r2} normalizovaná (požadovaná)	U_{r3} odporúčaná
Okná, dvere, v obvodovej stene	1,70	1,4	1,0	0,85	0,65
Okná v šikmej strešnej konštrukcii	1,70	1,5	1,4	1,2	1,00
Dvere do ostatných priestorov - bez zádveria	4,30	3,0	2,5	$\leq 2,0$	
- so zádverím	5,50	4,0	3,0	$\leq 2,0$	

Normalizované (požadované) hodnoty súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie U stanovené pre nové nízkoenergetické bytové a nebytové budovy, sú kritériom minimálnych tepelnotechnických vlastností stavebných konštrukcií. Požiadavky na nízkoenergetické budovy majú splniť aj obnovované budovy, ak je to funkčne, technicky a ekonomicky uskutočniteľné, musia spĺňať všetky stavebné konštrukcie, na ktorých sa uskutočňuje významná obnova, aspoň požiadavky na energeticky úsporné domy.

2.1.2 VNÚTORNÁ POVRCHOVÁ TEPLOTA KONŠTRUKCIE

Steny, stropy a podlahy v priestoroch s relatívnou vlhkosťou vzduchu $\varphi \leq 80 \%$ musia mať na každom mieste vnútorného povrchu teplotu Θ_{si} vyjadrenú v $^{\circ}\text{C}$, ktorá je bezpečne nad teplotou rosného bodu a vylučuje riziko vzniku plesní

$$\Theta_{si} \geq \Theta_{si,N} = \Theta_{si,80} + \Delta\Theta_{si}$$

kde

$\Theta_{si,N}$ je najnižšia vnútorná povrchová teplota

$\Theta_{si,80}$ je kritická povrchová teplota na vznik plesní, zodpovedajúca 80% relatívnej vlhkosti vzduchu v tesnej blízkosti vnútorného povrchu stavebnej konštrukcie pri teplote vnútorného vzduchu Θ_{ai} a relatívnej vlhkosti vnútorného vzduchu φ_i

$\Delta\Theta_{si}$ je bezpečnostná prirážka zohľadňujúca spôsob vykurovania miestnosti a spôsob užívania miestnosti

2.1.3 VZUCHOVÁ PRIEPUSTNOSŤ ŠKÁR A STYKOV STAVEBNEJ KONŠTRUKCIE

Škárová prievzdušnosť

Výplne otvorov oddelujúce schodiská a zádveria od vonkajšieho prostredia a výplne otvorov oddelujúce byty od spoločných nevykurovaných priestorov ako sú chodby a schodiská, sa musia zhotoviť vzduchotesné podľa dosiahnuteľného stavu techniky.

Škárky v stavebných konštrukciách musia mať nulový súčiniteľ škárovej prievzdušnosti.

Na zamedzenie kondenzácie vodnej pary v škáre styku otvorovej konštrukcie s okolitou konštrukciou má byť tesnenie s nulovým súčiniteľom škárovej prievzdušnosti na vnútornej strane škáry.

Intenzita výmeny vzduchu v miestnosti

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

$$n > n_N$$

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

Ak nie je splnená požiadavka na intenzitu výmeny vzduchu v miestnosti prirodzenou infiltráciou, treba zabezpečiť výmenu vzduchu iným spôsobom. 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.

2.1.4 POTREBA TEPLA NA VYKUROVANIE

Budovy spĺňajú **energetické kritérium**, ak majú v závislosti od faktora tvaru budovy mernú potrebu tepla

$$Q_{H,nd} \leq Q_{H,nd,N}$$

kde

$Q_{H,nd,N}$ je normalizovaná hodnota mernej potreby tepla v kWh / (m².a)

$Q_{H,nd}$ je merná potreba tepla stanovená v kWh / (m².a)

Pri hodnotení budov z hľadiska potreby tepla na vykurovanie sa vychádza:

- z obostavaného objemu jednotlivých podlaží a obostavaného objemu budovy V_b [m³] podľa STN EN ISO 13790/NA; 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.
- z mernej tepelnej straty H [W / K] jednotlivých podlaží určenej podľa STN EN ISO 13789
- z tepelných ziskov od slnečného žiarenia a vnútorných tepelných ziskov podľa STN 73 0540 - 3
- z normalizovaného počtu dennostupňov $D = 3\,422$ K.deň a z porovnávacieho rozdielu teploty vnútorného vzduchu 20°C a priemernej teploty vonkajšieho vzduchu v zimnom období 3,86 °C a 212 vykurovacích dní pre budovy s neprerušovaným vykurovaním
- z priemernej hodnoty výmeny vzduchu v budove pre vnútorný objem budovy $V_{bi} = 0,75 - 0,85 V_b$, pričom $0,75 V_b$ platí pre nové rodinné domy, $0,85 V_b$ pre posudzovanie obnovovaných budov v pôvodnom stave, pre ostatné budovy $0,80 V_b$
- z mernej plochy budovy A_b [m²], ktorá je súčtom pôdorysných plôch jednotlivých podlaží určených podľa odseku a).

Merná potreba tepla $Q_{H,nd}$ sa stanoví na neprerušované vykurovanie a na rozdiel teplôt vnútorného a vonkajšieho vzduchu $\Theta_{ai} - \Theta_{ae}$ v (K), uvažovaný pri stanovení mernej tepelnej straty budovy podľa STN EN ISO 13789.

3. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÁCH A OBJEKTE

	Súčasný stav
Merná plocha objektu (m ²)	520,44
Vykurovaný objem (m ³)	1 917,76
Priem. konštrukčná výška podlažia (m)	3,68
Teplovýmenná plocha (m ²)	1 289,20
Faktor tvaru (-)	0,672

Hodnotená budova je samostatne stojaca budova obecného úradu. Adresa budovy je Becherov 135, parc. č. 409/2, k. ú. Becherov. Jedná sa o jednopodlažnú budovu bez suterénu, s čiastočným podkrovím.

Situačná mapa:



Zdroj: ZBGIS

3.1 CHARAKTERISTIKA STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ – SÚČASNÝ STAV

Materiálová skladba jednotlivých stavebných konštrukcií bola určená na základe poskytnutej projektovej dokumentácie a z informácií získaných pri obhliadke objektu.

Obvodový plášť

Obvodový plášť budovy tvorí murivo podľa predpokladu z tehly CDm hr. 400 mm a plnej pálenej tehly hr. 500 mm.

Strešná konštrukcia

Šikmá strecha je tvorená tepelnou izoláciou celkovej hr. 140 mm a sadrokartónovým podhľadom. Strop do podstrešného priestoru pozostáva z dreveného záklopu, vzduchovej medzery medzi trámami, podbitím, heraklitom na ktorom je finálna omietka.

Podlaha na teréne

Podlahy na teréne sú pôvodné, podľa predpokladu tvorené základovou doskou, cementovým poterom a nášľapnou vrstvou podlahy.

Otvorové konštrukcie

Okenné a čiastočné aj dverné konštrukcie sú z PVC s izolačným dvojsklom. Časť okien sú drevené zdvojené okná a minimum dverí sú drevené s jednosklom. V kuchyni je sklobetón.

Technické zariadenia

Vykurovanie:	lokálne plynové vykurovacie telesá (gamatky), regulácia samostatne na každom zariadení
Príprava TÚV:	priamo ohrievaný zásobníkový ohrievač na zemný plyn s objemom 80 l bez cirkulácie TÚV + prietokové elektrické ohrievače
Osvetlenie:	mix rôznych druhov svietidiel a zdrojov - klasické žiarovky, lineárne žiarivky, LED zdroje, úsporné žiarivky.

4. TEPELNOTECHNICKÉ POSÚDENIE OBJEKTU

Tepelnotechnické posúdenie stavby pozostáva z kritérií:

- kritérium minimálnych tepelnoizolačných vlastností stavebných konštrukcií,
- posúdenie kondenzácie,
- kritérium minimálnej výmeny vzduchu,
- hygienické kritérium,
- energetické kritérium,
- predpoklad energetickej hospodárnosti budovy.

4.1 KRITÉRIUM MINIMÁLNYCH TEPELNOIZOLAČNÝCH VLASTNOSTÍ

Na účely hodnotenia tepelnoizolačných vlastností konštrukcií v pôvodnom stave sa definujú ich niektoré základné vlastnosti. Tepelnotechnické vlastnosti boli porovnávané s odporúčanými hodnotami STN 73 0540-2+Z1+Z2 (2019).

Stavebné konštrukcie

	Vrstva stavebnej konštrukcie	d [mm]	λ [W/m.K]	R (m2.K) /W	Rsi [(m2.K) /W]	Rse [(m2.K) /W]	U [W/(m2.K)]	Un [W/(m2.K)]	Hodnotenie
OP tehlové murivo hr. 500 mm	Vnútomá omietka	10	0,99	0,0101	0,13	0,04	1,305	0,22	nevyhovuje
	tehla plná	500	0,86	0,5814					
	Vonkajšia omietka	5	0,99	0,0051					
OP tehlové murivo hr. 400 mm	Vnútomá omietka	10	0,99	0,0101	0,13	0,04	1,307	0,22	nevyhovuje
	tehla CDm	400	0,69	0,5797					
	Vonkajšia omietka	5	0,99	0,0051					
Stena do nevykurovaného priestoru	Vnútomá omietka	10	0,99	0,0101	0,13	0,13	1,167	1,2	vyhovuje
	tehla plná	500	0,86	0,5814					
	Vonkajšia omietka	5	0,99	0,0051					
Stena do podstrešného priestoru	Vnútomá omietka	10	0,99	0,0101	0,13	0,13	1,409	0,2	nevyhovuje
	tehla CDm	300	0,69	0,4348					
	Vonkajšia omietka	5	0,99	0,0051					
Strop do podstrešného priestoru	drevený záklop	25	0,18	0,1389	0,1	0,1	1,168	0,2	nevyhovuje
	vzduch.medzera	220		0,1600					
	podbitie	25	0,18	0,1389					
	dosky heraklit	25	0,12	0,2083					
	omietka	10	0,99	0,0101					
Šikmá strecha	MV	140	0,048	2,9167	0,1	0,04	0,321	0,15	nevyhovuje
	SDK	12,5	0,22	0,0568					
Podlaha nad exteriérom	nášľapná vrstva	10	1,01	0,0099	0,17	0,17	1,857	0,15	nevyhovuje
	cementový poter	70	1,16	0,0603					
	železobetónová doska	200	1,56	0,1282					

Otvorové konštrukcie

	U W/m².K	U _{r2} W/m².K	Hodnotenie
PVC okná a dvere	1,34	0,85	Nevyhovuje - vyhovuje U _{max}
Sklobetón	3,0	0,8	Nevyhovuje - nevyhovuje U _{max}
Drevené zdvojené okná	2,7	0,8	Nevyhovuje - nevyhovuje U _{max}
Drevené dvere	2,3	1,0	Nevyhovuje - nevyhovuje U _{max}

Legenda: U – súčiniteľ prechodu tepla stavebnej konštrukcie
 U_{r2} – Normalizovaná (požadovaná) hodnota súčiniteľa prechodu tepla stavebnou konštrukciou podľa STN 73 0540-2+Z1+Z2.

Podlaha na teréne

vrstva stavebnej konštrukcie	d	λ	R
	[mm]	[W/m.K]	[(m ² .K) /W]
nášľapná vrstva	10	1,01	0,0099
cementový poter	60	1,16	0,0517
betónová doska	120	1,23	0,0976
		1,1	0,0000
$B' = A / 0,5 \cdot P$			8,997
A - podlahová plocha			A = 443,390
P - obvod podlahy, ktorý oddeľuje budovu od exteriéru			P = 98,560
$dt = w + \lambda (R_{si} + R_f + R_{se})$			1,238
w - hrúbka steny v metroch			0,500
λ - tepelná vodivosť zeminy			2,00
R _{si} - tepelný odpor			0,17
R _f - tepelný odpor zloženia podlahy			0,16
R _{se} - tepelný odpor			0,04

$$R_f \geq R_N$$

0,16 < 2,5 m².K/W – **nevyhovuje**

4.2 POSÚDENIE KONDENZÁCIEObvodový plášť – tehla CDm:

Názov konštrukcie : OP hr. 400 mm

Rekapitulácia dat:

Teplota vnútorného vzduchu T_{ai} = 20,00 C

Rel. vlhkosť vnútorného vzduchu F_{ii} = 50,00 %

Hodnotená konštrukcia:

Číslo	Názov vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Omítka vápenocementová	0,010	0,990	19,0
2	Zdivo CDm tl. 375 mm 2	0,400	0,690	7,0
3	JUB Silikonová hlazená omítka	0,010	0,990	130,0

I. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 3.1.1)

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.

Požiadavka: T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63+0,20 = 12,83 C

Vypočítaná hodnota: T_{si} = 10,17 C

T_{si} < T_{si,N} ... POŽIADAVKA NIE JE SPLNENÁ.

Pozn.: Povrch. teploty v mieste tepelných mostov v skladbe je nutné určiť riešením teplotného poľa.

II. Požiadavka na tepelný odpor a súčiniteľ prechodu tepla (čl. 3.2.1)

Požiadavka : R_n = 4,40 m²K/W

Vypočítaná hodnota: R = 0,60 m²K/W

R < R_n ... POŽIADAVKA NIE JE SPLNENÁ.

Požiadavka : U_n = 0,22 W/m²K

Vypočítaná hodnota: U = 1,30 W/m²K

U > U_n ... POŽIADAVKA NIE JE SPLNENÁ.

III. Požiadavky na šírenie vlhkosti konštrukciou (čl. 4.1)

- Požiadavky:
1. Skondenzovaná vodná para nesmie ohroziť funkciu kcie.
 2. Ročná bilancia vodnej pary musí byť aktívna, tj. G_k<G_v (Ma,vysl=0).
 3. Množstvo kondenzátu musí byť G_k (Ma) < 0,5 kg/m²,rok.

Vypočítané hodnoty: V kci dochádza pri ext. výpočt. teplote ku kondenzácii.

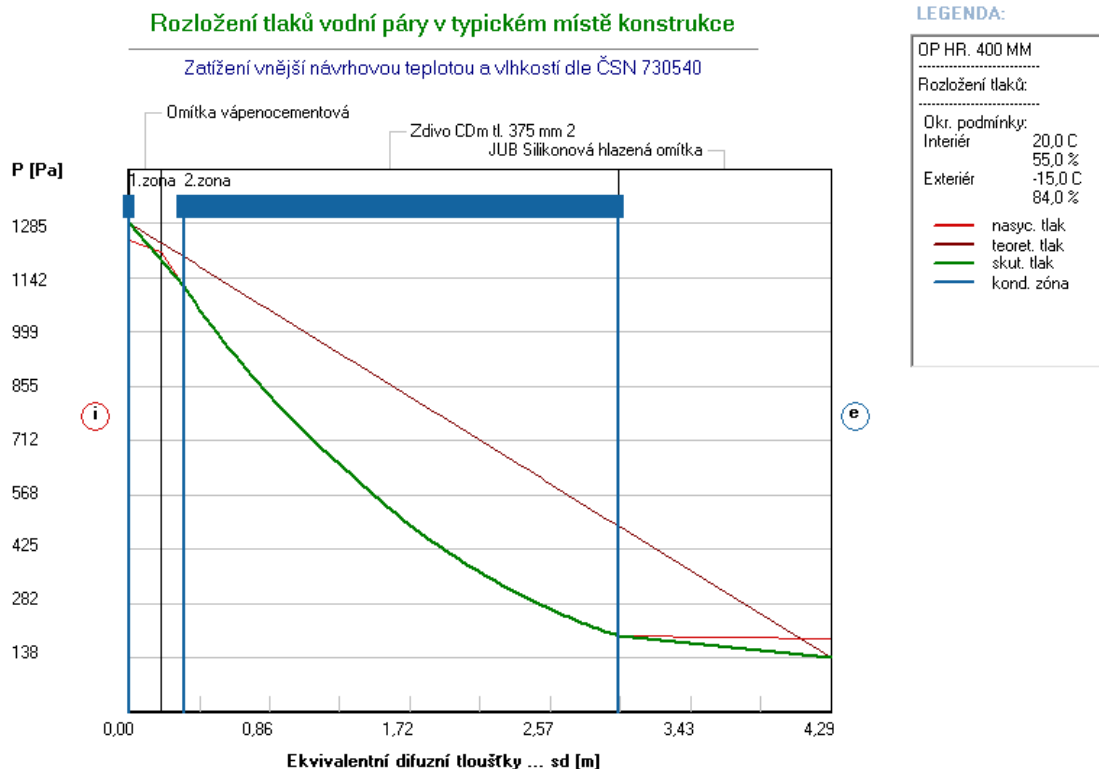
Ročné množstvo zkondenzovanej vodnej pary $G_k = 2,8282 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$

Ročné množstvo vypariteľnej vodnej pary $G_v = 1,7761 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$

Vyhodnotenie 1. požiadavky musí urobiť projektant.

$G_k > G_v$... 2. POŽIADAVKA NIE JE SPLNENÁ

$G_k > 0.5 \text{ kg/m}^2$... 3. POŽIADAVKA NIE JE SPLNENÁ.



Obvodový plášť – plná tehla :

Názov konštrukcie : OP hr. 500 mm

Rekapitulácia dat:

Teplota vnútorného vzduchu $T_{ai} = 20,00 \text{ C}$

Rel. vlhkosť vnútorného vzduchu $F_{ii} = 50,00 \%$

Hodnotená konštrukcia:

Číslo	Názov vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Oμίτka vápenocementová	0,010	0,990	19,0
2	Zdivo CP 2	0,500	0,860	9,0
3	JUB Silikonová hlazená omítka	0,010	0,990	130,0

I. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 3.1.1)

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.

Požiadavka: $T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 0,20 = 12,83 \text{ C}$

Vypočítaná hodnota: $T_{si} = 10,19 \text{ C}$

$T_{si} < T_{si,N}$... POŽIADAVKA NIE JE SPLNENÁ.

Pozn.: Povrch. teploty v mieste tepelných mostov v skladbe je nutné určiť riešením teplotného poľa.

II. Požiadavka na tepelný odpor a súčiniteľ prechodu tepla (čl. 3.2.1)

Požiadavka : $R_n = 4,40 \text{ m}^2\text{K/W}$

Vypočítaná hodnota: $R = 0,60 \text{ m}^2\text{K/W}$

$R < R_n$... POŽIADAVKA NIE JE SPLNENÁ.

Požiadavka : $U_n = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočítaná hodnota: $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U > U_n$... POŽIADAVKA NIE JE SPLNENÁ.

III. Požiadavky na šírenie vlhkosti konštrukciou (čl. 4.1)

Požiadavky: 1. Skondenzovaná vodná para nesmie ohroziť funkciu kcie.

2. Ročná bilancia vodnej pary musí byť aktívna, tj. $G_k < G_v$ ($M_a, v_{ysl}=0$).

3. Množstvo kondenzátu musí byť $G_k (M_a) < 0,5 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$.

Vypočítané hodnoty: V kci dochádza pri ext. výpočt. teplote ku kondenzácii.

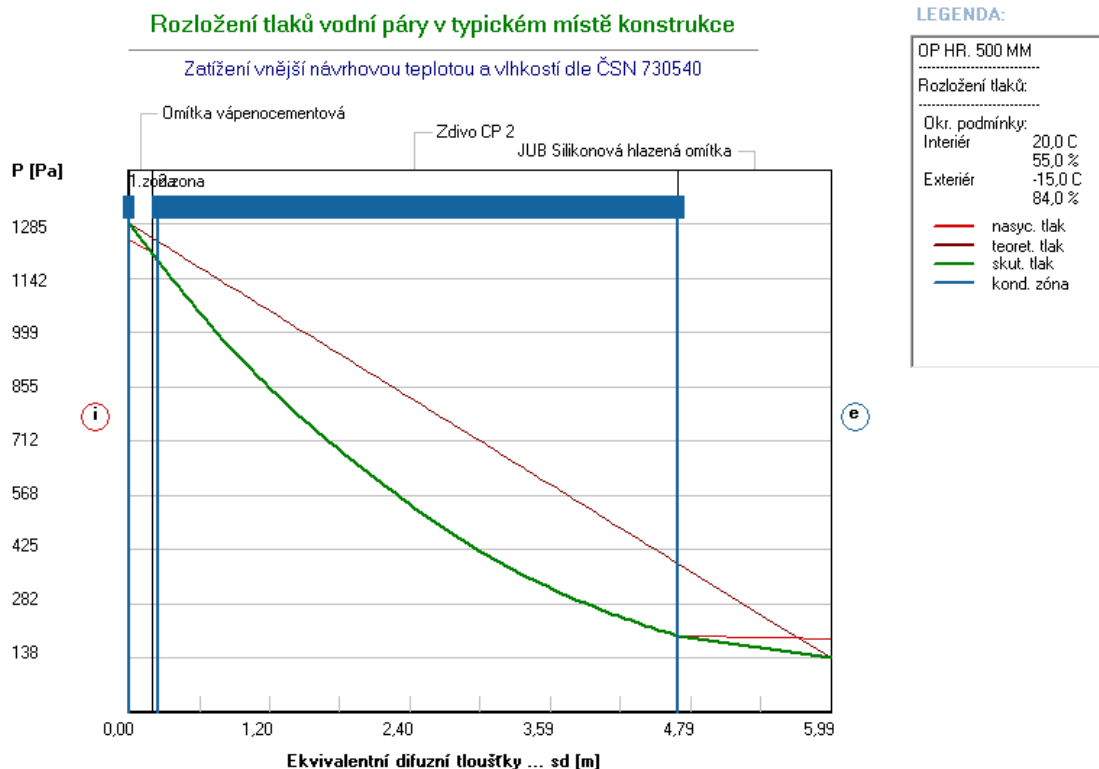
Ročné množstvo zkondenzovanej vodnej pary $G_k = 2,6820 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$

Ročné množstvo vypariteľnej vodnej pary $G_v = 1,6484 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$

Vyhodnotenie 1. požiadavky musí urobiť projektant.

$G_k > G_v$... 2. POŽIADAVKA NIE JE SPLNENÁ

$G_k > 0.5 \text{ kg/m}^2$... 3. POŽIADAVKA NIE JE SPLNENÁ.



4.3 KRITÉRIUM MINIMÁLNEJ VÝMENY VZDUCHU

Vykurovaný objem:

1 917,76 m³

Súčiniteľ škárovej prievzdušnosti:

PVC izolačné okná

$0,5 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/(\text{s} \cdot \text{Pa}^{0,67})$

Drevené zdvojené okná

$1,0 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/(\text{s} \cdot \text{Pa}^{0,67})$

PVC dvere

$0,5 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/(\text{s} \cdot \text{Pa}^{0,67})$

Drevené dvere

$1,0 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/(\text{s} \cdot \text{Pa}^{0,67})$

Dĺžka škár:

PVC izolačné okná

92,0 m

Drevené zdvojené okná

2,0 m

PVC dvere

10,6 m

Drevené dvere

16,56 m

Výpočet infiltrácie:

$$n = 25200 \cdot \frac{\sum i_{vl} \cdot l}{V_b}$$

$$n = 0,074 \text{ 1/h}$$

$$n_N = 0,500 \text{ 1 / h}$$

Porovnanie: $n > n_N$; nespĺňa podmienku

Požiadavka na intenzitu výmeny vzduchu v budove prirodzenou infiltráciou nie je splnená, preto je nutné zabezpečiť výmenu vzduchu iným spôsobom (napr. krátkodobé nárazové prevetranie priestoru oknami alebo vetraním vzduchotechnickou jednotkou s rekuperáciou). Výpočet uvažuje s $n = 0,5 \text{ h}^{-1}$.

4.4 HYGIENICKÉ KRITÉRIUM

Podmienka: $\theta_{si} \geq \theta_{si,N}$

θ_{si} - teplota na vnútornom povrchu [°C]

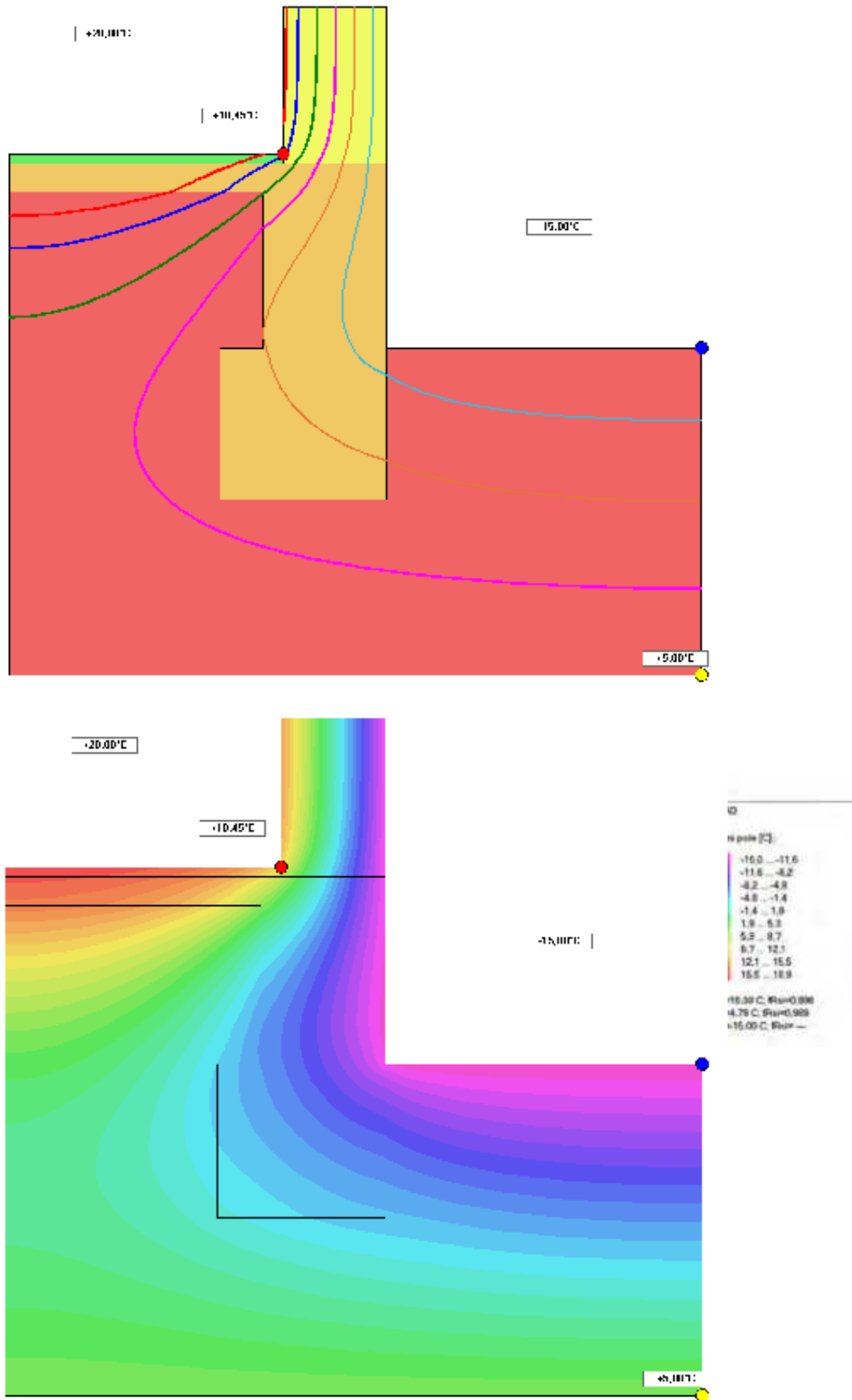
$\theta_{si,N}$ - najnižšia vnútorná povrchová teplota [°C] – pre prerušované vykurovanie do 5K → 13,6°C

Okrajové podmienky:

exteriér: $\theta_e = -15 \text{ °C}$; $\varphi_e = 84 \text{ %}$

interiér: $\theta_i = 20 \text{ °C}$; $\varphi_i = 50 \text{ %}$

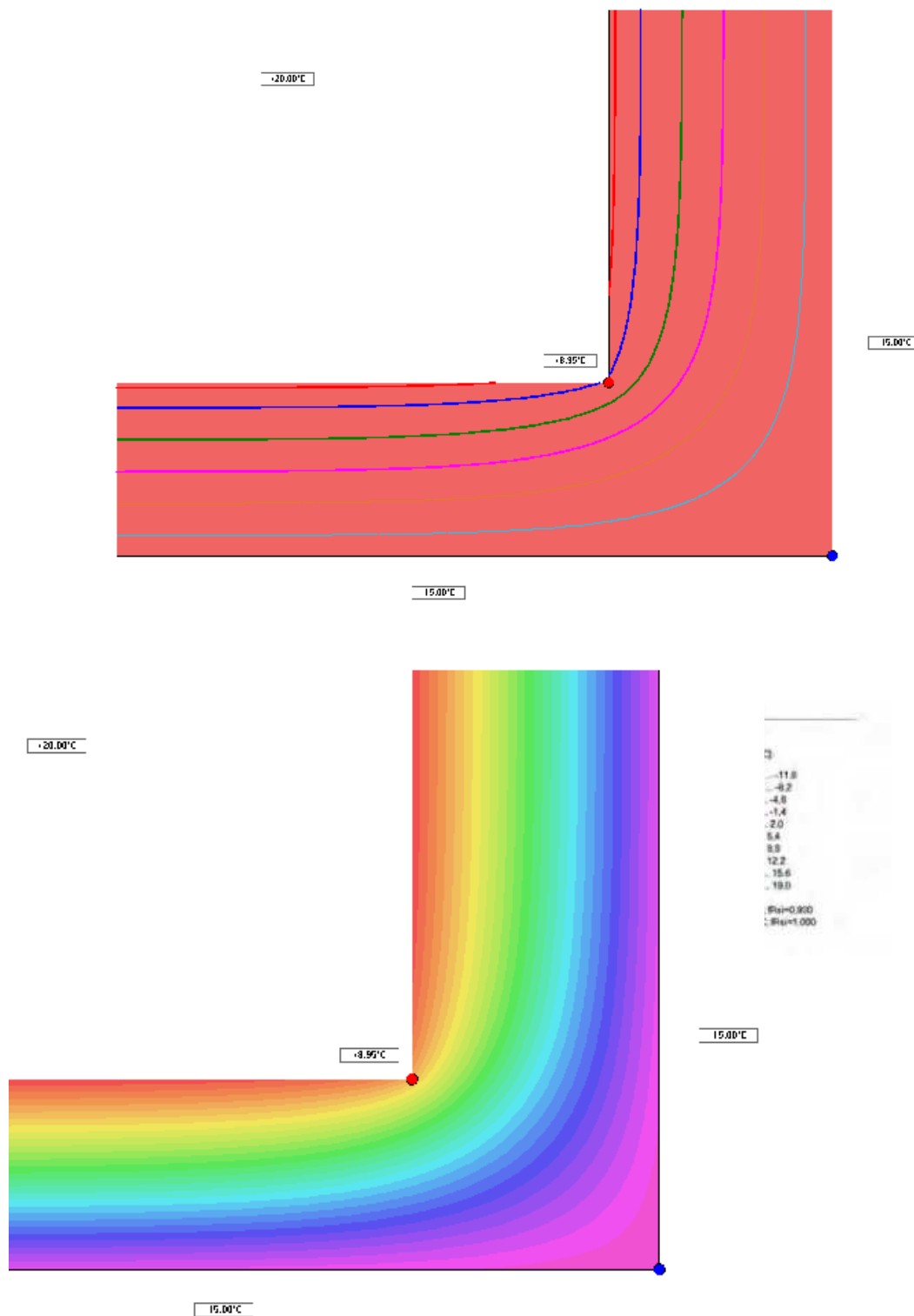
DETAIL D1 – Napojenie konštrukcií pri základe



Vyhodnotenie:

$\theta_{si} \geq \theta_{si,N} = \theta_{si,80} + \Delta\theta_{si} = 10,45^{\circ}\text{C} \geq 13,6^{\circ}\text{C}$	nevyhovuje
$f_{R,si} = (10,45 - (-15)) : (20 - (-15)) = 0,727 \geq 0,80$	nevyhovuje

DETAIL D2 – Roh obvodovej steny



Vyhodnotenie:	
$\theta_{si} \geq \theta_{si,N} = \theta_{si,80} + \Delta\theta_{si} = 8,95^{\circ}\text{C} \geq 13,6^{\circ}\text{C}$	nevyhovuje
$f_{R,si} = (8,95 - (-15)) : (20 - (-15)) = 0,684 \geq 0,80$	nevyhovuje

4.5 ENERGETICKÉ KRITÉRIUM

Aby objekt vyhovoval energetickému kritériu musia byť splnené požiadavky:

$$Q_{H,nd} \leq Q_{H,nd,N}$$

faktor tvaru budovy			0,672		
kWh/m²	potreba tepla na vykurovanie QH,nd [kWh / m²]				HODNOTENIE
	QH,nd [kWh / m²]	požiadavka STN 73 0540 QH,nd,max [kWh / m²]	požiadavka STN 73 0540 QH,nd,N [kWh / m²]	požiadavka STN 73 0540 QH,nd,r2 [kWh / m²]	
Súčasný stav	194,67	101,9	76,6	38,30	Nevyhovuje QH,nd,r QH,nd,N QH,nd,max

V prípade, že budova nevyhovuje na energetické kritérium v kWh/m² je možné splnenie energetického kritéria v kWh/m³ (platí pre nebytové budovy s konštrukčnou výškou nad 2,8 m).

faktor tvaru budovy			0,485		
kWh/m³	potreba tepla na vykurovanie QH,nd [kWh / m³]				HODNOTENIE
	QH,nd [kWh / m³]	požiadavka STN 73 0540 QH,nd,max [kWh / m³]	požiadavka STN 73 0540 QH,nd,N [kWh / m³]	požiadavka STN 73 0540 QH,nd,r2 [kWh / m³]	
Súčasný stav	52,83	36,6	27,38	13,69	Nevyhovuje QH,nd,r QH,nd,N QH,nd,max

Energetické kritérium v súčasnom stave nie je splnené.

4.6 PREDPOKLAD ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI BUDOVY

Predpoklad splnenia energetickej hospodárnosti budovy podľa STN 73 0540-2+Z1+Z2: 2019, ak má v závislosti od kategórie budovy potrebu tepla na vykurovanie:

$$Q_{EP} \leq Q_{n,EP}$$

$Q_{n,EP}$ je normalizovaná hodnota potreby tepla na vykurovanie na dosiahnutie energetickej hospodárnosti budovy, v kWh/(m².a), podľa tabuľky;

Q_{EP} je potreba tepla na vykurovanie na preukázanie predpokladu splnenia minimálnej požiadavky na energetickú hospodárnosť budovy, v kWh/(m².a).

Kategoríe budov	Faktor tvaru	Konštrukčná výška	Teplota vnútorného vzduchu	Výmena vzduchu	Vnútorná výpočtová teplota počas tíhenej prevádzky	Upravená vnútorná výpočtová teplota pre prerušované vykurovanie	Počet dennostupňov pre vykurovanie obdobia 212 dní	Hodnoty potreby tepla na vykurovanie na preukázanie predpokladu splnenia energetickej hospodárnosti budovy			
								Normalizovaná hodnota $Q_{n,EP}$ od 1. 1. 2013	Odporúčaná hodnota $Q_{r,EP}$ od 1. 1. 2016	Cieľová hodnota od 1. 1. 2021	
										maximálna $Q_{s,EP}$	odporúčaná $Q_{r,EP}$
	1/m	m	°C	1/h	°C	°C	K-deň	kWh/(m ² ·a)			
Rodinné domy	0,7	2,9	20	0,5	17	20,0	3 422	81,4	40,7	40,7	20,4
Bytové domy	0,3	2,8	20	0,5	17	20,0	3 422	50,0	25,0	25,0	12,5
Administratívne budovy	0,3	3,3	20	0,5	17	18,5	3 104	53,5	26,8	26,8	13,4
Budovy škôl a školských zariadení	0,3	3,3	20	0,5	17	18,4	3 083	53,2	27,6	27,6	13,8
Budovy nemocníc	0,3	3,3	22	0,5	19	22,0	3 846	66,3	33,2	33,2	16,6
Budovy hotelov a reštaurácií	0,4	3,3	20	0,5	20	20,0	3 422	67,4	33,7	33,7	16,9
Športové haly a iné budovy určené na šport	0,3	4,5	18	0,5	15	16,5	2 680	63,0	31,5	31,5	15,8
Budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	0,5	3,6	18	0,5	15	15,9	2 553	61,7	30,9	30,9	15,5

POZNÁMKA – Pre budovy so zmiešaným účelom sa minimálna požiadavka určí vážením podľa cieľovej podlahovej plochy jednotlivých účelov v hodnotenej budove.

POZNÁMKA. – Pre budovy so zmiešaným účelom sa minimálna požiadavka určí vzhľadom podľa celkovej podlahovej plochy jednotlivých účelov v hodnotenej budove.

$$Q_{EP} \leq Q_{n,EP}$$

Cieľová hodnota: $194,67 > 26,8 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ - nevyhovuje

Normalizovaná hodnota: $194,67 > 53,5 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ - nevyhovuje

Predpoklad energetickej hospodárnosti budov v súčasnom stave **nie je splnený**. Výpočtový formulár je v prílohe.

5. ZARADENIE DO ENERGETICKÝCH TRIED

Pre zatriedenie do energetických tried sa posudzuje budova ako administratívna budova s upravenou vnútornou teplotou pre prerušované vykurovanie $18,5 \text{ °C}$.

Súčasný stav:

Vykurovanie: lokálne plynové vykurovacie telesá (gamatky), regulácia samostatne na každom zariadení

Príprava TÚV: priamo ohrievaný zásobníkový ohrievač na zemný plyn s objemom 80 l bez cirkulácie TÚV + prietokové elektrické ohrievače

Osvetlenie: mix rôznych druhov svietidiel a zdrojov - klasické žiarovky, lineárne žiarivky, LED zdroje, úsporné žiarivky.

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

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE					
1		Názov budovy:		Kultúrno-správna budova v obci Becherov		
2		Ulica, číslo:		Becherov 135		
3		Obec:		Becherov		
4		Parc. č.:		409/2		
5		Katastrálne územie:		Becherov		
6		Účel spracovania energetického certifikátu:			Iný účel	
	Výpočet potreby tepla na vykurovanie					
	VSTUPNÉ ÚDAJE					
7	Budova		Kategória budovy (jeden účel užívania)	Administratívna budova		
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)	-		
15			Šírka budovy	22,70	m	
16			Dĺžka budovy	23,25	m	
17			Výška budovy	7,10	m	
18			Počet podlaží	2		
19			Obostavaný objem	1 917,76	m³	
20			Celková podlahová plocha	520,44	m²	
21			Celková teplovýmenná plocha	1289,20	m²	
22	Výpočet		Priemerná konštrukčná výška	3,68	m	
23			Faktor tvaru	0,672	1/m	
24			Výpočtová metóda	mesačná		
25			Počet dennostupňov	3104	K.deň	
	Tepelné straty			Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie U_i (W/(m².K))	Teplovýmenná plocha A_i (m²)	Teplotný redukčný faktor b (-)
			Popis/názov obvodovej konštrukcie			
			Obvodový plášť :			
26		1	OP tehlové murivo hr. 500 mm	1,305	239,69	1,00
27		2	OP tehlové murivo hr. 400 mm	1,307	134,67	1,00
28		3	Stena do nevykurovaného priestoru	1,167	16,08	0,50
29		4	Stena do podstrešného priestoru	1,409	27,59	0,80
30		5				
			Strecha:			
31		1	Strop do podstrešného priestoru	1,168	275,70	0,80
32		2	Šikmá strecha	0,321	107,16	1,00
33		3				
34		4				
35		5				
			Podlaha :			
37		1	Podlaha nad exteriérom	1,857	14,80	1,00
38		2	Podlaha na teréne	0,430	443,39	1,00
39		3				
40		4				

		Otvorové konštrukcie :					
42	1	Drevené zdvojené		2,700	0,36	1,00	
43	2	PVC okná s izolačným 2-sklom		1,342	25,02	1,00	
44	3	Sklobetón		3,000	0,72	1,00	
45	4	PVC dvere		1,600	4,02	1,00	
	5	Drevené dvere		2,300	6,67	1,00	
46		Priemerný súčiniteľ prechodu tepla U _m			0,940	W/(m².K)	
47		Tepelná vodivosť (priepustnosť) podlahy a stien vo vyk. suteréne L _s			-	W/K	
48		Vplyv tepelných mostov ΔU			128,92	W/(m².K)	
49		Zvýšenie tepelnej straty vplyvom tepelných mostov ΔH _{TM}			0,10	W/K	
		Popis otvorovej konštrukcie			Celková dĺžka škár otvorových konštrukcií l (m)	Súčiniteľ prievzdušnosti otvorových výplní	
						i .10 ⁻⁴ (m²/(s.Pa ^{0,67}))	
50	1	Drevené zdvojené		2	1		
51	2	PVC okná s izolačným 2-sklom		92	0,5		
52	3	Sklobetón					
	4	PVC dvere		10,6	0,5		
	5	Drevené dvere		16,56	1		
53		Charakteristické číslo budovy B (ak sa použije na výpočet výmeny vzduchu)				Pa ^{0,67}	
54		Priemerná intenzita výmeny vzduchu vypočítaná n			0,074	1/h	
55		Nameraná vzduchotesnosť n ₅₀				1/h	
56		Uvažovaná priemerná intenzita výmeny vzduchu n			0,5	1/h	
57		Rekuperačná jednotka			-		
58		Účinnosť rekuperačnej jednotky			-	%	
59		Podiel vzduchu prechádzajúceho cez jednotku			-	m³	
60		Tep. výkon vnútorného zdroja q			6	W/m²	
61		Vnútorné tepelné zisky Qi			15 888	kWh/a	
			Intenzita slnečného žiarenia I _{sj} (kWh/m²)	Priepustnosť slnečného žiarenia	Tieniacy faktor	Plocha zasklených otvorových konštrukcií A (m²)	Účinná kolektóná plocha plné časti A (m²) (chladenie)
		Orientácia		g (-)	(-)		
62	1	Sever	100				
63	2	Juh	320				
64	3	Východ	200				
65	4	Západ	200				
66	5	SZ / SV	130	0,60	1,00	3,06	
67				0,77	1,00	0,72	
68	6	JZ / JV	260	0,60	1,00	21,96	
69				0,77	1,00	0,36	
70	7	Horizont	340		1,00		
		Solárne tepelné zisky			1903,2	kWh/a	
		Sezónna metóda			-		
71		Merná tepelná strata prechodom H _l			-	W/K	

72		Merná tepelná strata 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	18,5	°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)	UVT	
82		Redukčný faktor pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)	-	
83		Upravená vnútorná teplota pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)	20	°C
84		Typ konštrukcie	ťažká	
85		C - vnútorná tepelná kapacita J/(K.m ²)	260 000	J/(K.m ²)
86		Priemerný faktor využitia tepelných ziskov – vykurovanie -mesačná metóda	0,990	
87		Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda	173,53	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)	1 448,80	W/K
95		Merná potreba tepla na vykurovanie – sezónna metóda	-	kWh/(m².a)
96		Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda	173,53	kWh/(m².a)
97		Merná potreba chladu na chladenie – mesačná metóda	-	kWh/(m².a)

Tabuľka 2: Potreba energie na vykurovanie - súčasný stav

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE			
1		Názov budovy:	Kultúrno-správna budova v obci Becherov	
2		Ulica, číslo:	Becherov 135	
3		Obec:	Becherov	
4		Parc. č.:	409/2	
5		Katastrálne územie:	Becherov	
6		Účel spracovania energetického certifikátu:	Iný účel	
	Výpočet potreby energie na vykurovanie			
	VSTUPNÉ ÚDAJE			
7	Budova	Kategória budovy (jeden účel užívania)	Administratívna budova	
8		Celková podlahová plocha	520,44	m ²
9		Vykurovací systém	lokálny	
10		Distribučný systém	-	
11		Druh tepelnej ochrany rozvodov	-	
12		Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov	-	mm
13		Teplotný spád	90/70	°C

14		Druh a typ rekuperácie	-	
15		Teplotná regulácia na vykurovacích telesách (áno/nie)	-	
16		Teplotná regulácia v budove (áno/nie)	áno	
17	Zdroj tepla	Typ zdroja	plynové vykurovacie telesá	
18		Energetický nosič	zemný plyn	
19		Umiestnenie zdroja	1.NP, podkrovia	
20		Účinnosť výroby tepla	85	%
21	Potreba tepla a energie	Potreba tepla na vykurovanie (z tab. 1)	173,53	kWh/(m².a)
22		Druh výpočtovej metódy na potrebu tepelnej energie	podrobná	
		Podrobná metóda:		
23		Dĺžka potrubia v zóne 1	-	m
24		Dĺžka potrubia v zóne 2	-	m
25		Dĺžka potrubia v zóne 3	-	m
26		Súčiniteľ tepelnej vodivosti tepelnej izolácia		W/(m.K)
27		Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia		mm
28		Teplota okolitého prostredia	20	°C
29		Stredná teplota vykurovacej látky	50,2	°C
30		Počet prevádzkových hodín za rok	5088	h
		Zjednodušená metóda:		
31		Dĺžka zóny	-	m
32		Šírka zóny	-	m
33		Výška zóny	-	m
34		Počet podlaží v zóne	-	
35		Merná tepelná strata	-	W/m
36		Teplota okolitého prostredia	-	°C
37		Stredná teplota vykurovacej látky	-	°C
38		Počet prevádzkových hodín	-	h
39		Potreba tepelnej energie pri jej odovzdávaní do priestoru	16,13	kWh/(m².a)
40		Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie	0,00	kWh/(m².a)
41		Potreba tepelnej energie na vykurovanie (bez zohľadnenia ziskov)	189,66	kWh/(m².a)
42		Zisky tepelnej energie zo systému prípravy TV a elektropohonov (spätne získané teplo)	0,40	kWh/(m².a)
43		Potreba tepelnej energie vykurovania po zohľadnení tepelných ziskov	189,26	kWh/(m².a)
44		Príkon čerpadiel	-	W
45		Čas prevádzky počas roka	5088	h
46		Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadlá)	0,00	kWh/(m².a)
47		Potreba vlastnej elektrickej energie (ventilátory)		kWh/(m².a)
48		Výpočtový prietok vzduchu		m³/s
49		Účinnosť	-	%
50		Získaná tepelná energia zo zariadenia		kWh/(m².a)
51		Spôsob uloženia potrubia	-	
52		Dĺžka potrubia	-	m
53		Technické údaje o tepelnej izolácii	-	
54		Čas prevádzkovania siete	-	h
55		Tepelné straty pri odovzdávaní mimo hranice budovy	-	kWh/(m².a)
56		Tepelné straty pri distribúcii mimo hranice budovy	-	kWh/(m².a)
57		Strata pri výrobe (účinnosť zdroja)	33,40	kWh/(m².a)
58		Tepelná energia zo solárneho zdroja alebo iného obnoviteľného zdroja	-	kWh/(m².a)
VÝSLEDKY				
59		Potreba tepla bez strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla	173,53	kWh/(m².a)

60	Potreba energie na vykurovanie vrátane strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla	222,66	kWh/(m².a)
61	Potreba energie na vykurovanie vrátane strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla (so zohľadnením obnoviteľného zdroja)	-	kWh/(m².a)
62	Vlastná elektrická energia	0,00	kWh/(m².a)
63	Podiel potreby energie na vykurovanie z celkovej potreby energie v budove	87,2	%

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

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE			
1		Názov budovy:	Kultúrno-správna budova v obci Becherov	
2		Ulica, číslo:	Becherov 135	
3		Obec:	Becherov	
4		Parc. č.:	409/2	
5		Katastrálne územie:	Becherov	
6		Účel spracovania energetického certifikátu:	Iný účel	
	Výpočet potreby energie na prípravu teplej vody (TV)			
	VSTUPNÉ ÚDAJE			
7	Budova	Kategória budovy (jeden účel užívania)	Administratívna budova	
8		Spôsob hodnotenia	normalizovaný	
9		Systém prípravy TV	zásobníkový + prietokový ohrev	
10		Celková podlahová plocha	520,44	m²
11		Distribučný systém	bez cirkulácie	
12		Druh tepelnej ochrany rozvodov	PE	
13		Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov	10	mm
14		Meranie a regulácia	termostat na zásobníku	
15	Zdroj tepla	Typ zdroja	plynový zásobníkový ohrievač / elektrické prietokové ohrievače	
16		Energetický nosič	zemný plyn, elektrická energia	
17		Umiestnenie zdroja	kuchyňa / lokálne	
18		Účinnosť výroby tepla	89 / 99	%
19		Potrebný objem TV	0,216	m³/deň
20		Potrebný denný objem TV na m² celkovej podlahovej plochy	0,0004	m³/m²
21	Potreba tepelnej energie a energie	Potreba tepelnej energie na normalizovaný objem TV	8,25	kWh/(m².a)
22		Súčiniteľ tepelnej vodivosti		W/(m.K)
23		Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia		mm
24		Dĺžka potrubí	-	m
25		Merná tepelná strata	-	W/K
26		Teplota vody v potrubí	60	°C
27		Teplota okolitého prostredia	20	°C
28		Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie (cirkulácia)	0,20	kWh/(m².a)
29		Potreba tepelnej energie na krytie strát výroby (zásobník)	0,78	kWh/(m².a)
30		Potreba tepelnej energie na krytie strát dodanej TV	0,98	kWh/(m².a)
31		Potreba tepelnej energie pre systém teplej vody	9,23	kWh/(m².a)
32		Dĺžka vykurovacieho obdobia	212	dni

33	Tepelné straty systému prípravy TV využiteľné pre vykurovanie	0,40	kWh/(m².a)
34	Typ čerpadla	-	
35	Príkon čerpadla (spolu)	-	kW
36	Počet prevádzkových hodín v roku	-	h
37	Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadlá v budove)	0,00	kWh/(m².a)
38	Obnoviteľný zdroj	-	
39	Ročné využiteľné teplo zo slnečného žiarenia	-	kWh/a
40	Plocha slnečných kolektorov	-	m²
41	Účinnosť slnečných kolektorov	-	%
42	Tepelná energia zo solárneho systému alebo iného obnoviteľného zdroja	0,00	kWh/(m².a)
43	Potreba tepelnej energie na prípravu TV po zohľadnení tepelnej energie zo solárneho systému alebo iného obnoviteľného zdroja	9,23	kWh/(m².a)
44	Popis a spôsob uloženia potrubia	-	
45	Dĺžka potrubia	-	m
46	Hrúbka tepelnej izolácie	-	mm
47	Tepelné straty pri distribúcii mimo hranice budovy	-	kWh/(m².a)
48	Strata pri výrobe (účinnosť výroby)	0,64	kWh/(m².a)
VÝSLEDKY			
49	Potreba energie na prípravu TV budovy	4,81	kWh/(m².a)
50	Potreba energie na prípravu TV vrátane strát pri distribúcii a výrobe TV	5,46	kWh/(m².a)
51	Potreba energie na prípravu TV vrátane strát pri distribúcii a výrobe TV so zohľadnením obnoviteľného zdroja	-	kWh/(m².a)
52	Vlastná elektrická energia (čerpadlá)	0,00	kWh/(m².a)
53	Podiel potreby energie na prípravu teplej vody z celkovej potreby energie v budove	1,9	%

Tabuľka 5: Potreba energie na osvetlenie - súčasný stav

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE				
1	Názov budovy:		Kultúrno-správna budova v obci Becherov	
2	Ulica, číslo:		Becherov 135	
3	Obec:		Becherov	
4	Parc. č.:		409/2	
5	Katastrálne územie:		Becherov	
6	Účel spracovania EC:		Iný účel	
Výpočet potreby energie na osvetlenie				
VSTUPNÉ ÚDAJE				
7	Budova	Kategória budovy	Administratívna budova	-
8		Celkový počet miestností v budove	21	-
9		Počet miestností určených na overenie dodržania projektovej hodnoty osvetlenosti	2	-
10		Počet overených miestností s vyhovujúcim osvetlením	0	-
11		Celková podlahová plocha	520,44	m²
12		Lokalita - zemepisná šírka	49,42	°
13		Lokalita - zemepisná dĺžka	21,31	°
14		Prevádzkový čas od:	7:00	h
15		Prevádzkový čas do:	16:30	h
16		Korekčný činiteľ pre víkendy (C _{we})	5/7	-
17	Svietidlá	Celkový počet inštalovaný svietidiel	59	ks
18		Celkový inštalovaný príkon svietidiel	2,72	kW
19		Celkový nabíjací príkon núdzových svietidiel		kW
20		Celkový pasívny príkon riadiacich jednotiek vo svietidlách		kW
21		Celkový inštalovaný príkon svetelných zdrojov vo svietidlách	2,72	kW
22		Súhrnný príkon predradníkov v žiarivkových svietidlách	0,25	kW
23		– z toho súhrnný príkon klasických predradníkov		kW
24	Denné svetlo	Celkový počet fasádnych okien	12	ks
25		Celková plocha fasádnych otvorov	36,79	m²
26		Celková plocha zóny s denným svetlom	26,10	m²
27		Celková plocha stavebných otvorov pre klasické svetlíky		m²
28		Celková plocha stavebných otvorov pre pílové svetlíky		m²
29	Riadenie osvetlenia	Prevažujúci typ riadenia osvetlenia v budove – kód	R1	-
30		Priemerný činiteľ využitia denného svetla v budove (F _D)	0,72	-
31		Priemerný činiteľ obsadenosti budovy (F _O)	0,79	-
32		Priemerný činiteľ konštantnej osvetlenosti v budove (F _C)	1,00	-
VÝSLEDKY				
33	Ročná potreba energie na osvetlenie v budove (W _L)		27,57	kWh/m²
34	Pasívna ročná potreba energie (W _P)		0,00	kWh/m²
35	Potreba energie na osvetlenie (LENI)		27,57	kWh/(m².a)
36	Merná ročná potreba energie na osvetlenie (h _c)		0,114	kWh/(m².lx.a)
37	Podiel potreby energie na osvetlenie z celkovej potreby energie v budove		10,91	%

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

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE	
1	Názov budovy:	Kultúrno-správna budova v obci Becherov
2	Ulica, číslo:	Becherov 135
3	Obec:	Becherov
4	Parc. č.:	409/2
5	Katastrálne územie:	Becherov
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Iný účel

Potenciál úspor energie po vykonaní navrhovaných úprav

	Veličina	Potreba tepla / energie - aktuálny stav v kWh/(m².a)	Potreba tepla / energie - po realizácii navrhovaných úprav v kWh/(m².a)	Úspora tepla / energie v kWh/(m².a)	Potenciál úspor v %
7	Potreba tepla na vykurovanie	194,67			
	Potreba energie:				
8	na vykurovanie	189,26			
9	na prípravu teplej vody	4,81			
10	na chladenie/vetrание	nehodnotí sa			
11	na osvetlenie	27,57			
12	Celková potreba energie kWh/(m².a):	221,64			
13	Primárna energia kWh/(m².a):	313,57			
	Odpočítateľná tepelná a elektrická energia:				
15	solárna tepelná	-	-	-	-
16	solárna fotovoltická	-	-	-	-
17	kogenerácia	-	-	-	-
18	Tepelná energia z iného obnoviteľného zdroja	-	-	-	-

Tabuľka 7: Výpočet potreby energie - súčasný stav

1 - zemný plyn; 2 - elektrická energia; 3 - drevo

Potreba energie							
Názov budovy:	Kultúrno-správna budova v obci Becherov						
Ulica, číslo:	Becherov 135						
Obec:	Becherov						
Parc. č.:	409/2						
Katastrálne územie:	Becherov						
Účel spracovania energetického certifikátu:	Iný účel						
Miesto spotreby	Vykurovanie		Teplá voda		Osvetlenie		Spolu
Zdroj/energetický nosič	1	2	1	2	1	2	
Potreba tepla/energie v kWh/(m ² .a)	173,53		2,89	1,24		27,57	205,23
Straty vykurovacieho systému v budove:							
Straty pri odovzdávaní tepla a regulácii	16,13						16,13
Straty pri rozvode tepla	0,00		0,14				0,14
Straty pri akumulácii tepla			0,55				0,55
Spätné získané teplo v kWh/(m ² .a)	0,40						0,40
Vlastná energia v budove:							
Elektrická energia na čerpadlá, ventilátory, rekupe- račnú jednotku		0,00		0,00			0,00
Potreba energie v budove bez strát pri výrobe tepla v kWh/(m ² .a)	189,26	0,00	3,58	1,24		27,57	221,64
Straty mimo budovy alebo v budove:							
Straty pri výrobe tepla (transformácia)	33,40		0,63	0,013		0,28	34,32
Straty pri distribúcii							
Vlastná elektrická energia:							
Potreba energie so stratami pri výrobe tepla v kWh/(m ² .a)	222,66		4,21	1,25		27,85	255,96
Energia z obnoviteľných zdrojov (solárna a iná)							
Dodaná energia bez energie z obnoviteľných zdrojov v kWh/(m ² .a):	222,66		4,21	1,25		27,85	255,96

Tabuľka 8: Výpočet potreby primárnej energie a emisií CO₂ - súčasný stav

Č. r.	Energetický nosič / miesto spotreby		Potreba energie	Zemný plyn	Drevo	Elektrická energia	Solárna energia fotovoltaická energia	Vážená energia a CO ₂
1	Potreba energie v budove	Vykurovanie	189,26	189,26		0,00		
2		Príprava teplej vody	4,81	3,58		1,24		
3		Chladenie a vetranie						
4		Osvetlenie	27,57			27,57		
5		Celková potreba energie v budove	221,64	192,83		28,81		
6	OZE	V budove a v blízkosti						
7		Mimo pozemku užívaného s budovou						
7	Mimo budovy	Straty pri výrobe	34,32	34,03		0,29		
7		Straty pri distribúcii mimo budovy						
8		Straty pri odovzdávaní mimo budovy						
9	Dodaná energia kWh/(m².a)		255,96	226,86		29,10		
10	Primárna energia, CO ₂	Typ energetického nosiča						
11		Váhové faktory pre primárnu energiu		1,1		2,2		
12		Primárna energia kWh/(m².a)		249,55		64,02		313,57
13		Váhové faktory pre emisie CO ₂		0,22		0,167		
14		Emisie CO₂ v kg/(m².a)		49,91		4,86		54,77

Zaradenie do energetických tried:

Miesto spotreby	Hodnota kWh/m ²	Energetická trieda
Vykurovanie	189,26	G
Príprava TUV	4,81	B
Nútené vetranie a chladenie	nehodnotí sa	nehodnotí sa
Osvetlenie	27,57	B
Celková dodaná energia	221,64	E
Primárna energia (globálny ukazovateľ)	313,57	D
Hodnota kg/m²		
Emisie CO₂	54,77	

6. ZÁVER

Posudzovaný objekt v súčasnom stave nespĺňa všetky kritériá pre maximálne hodnoty podľa STN 73 0540-2+Z1+Z2 (2019). Dosiahnutie týchto základných požadovaných kritérií tvorí predpoklad pre energetické úspory a hygienické požiadavky, ktoré sa podieľajú na zdravom vnútornom prostredí a tepelnej pohode v budove.

Predpokladajú sa jednotlivé miesta spotreby v energetickej triede B až G a primárna energia (globálny ukazovateľ) v energetickej triede C.

V Prešove, máj 2023

PRÍLOHA Č.1

Výpočtový protokol

Energetické hodnotenie budov - aktuálny stav						
1.TYP BUDOVY:		Administratívna budova				
2.NÁZOV OBJEKTU:		Kultúrno-správna budova v obci Becherov				
Obostavaný objem [m ³] V _b = 1 917,76		Merná plocha [m ²] A _b = 520,44				
Obytná budova ☐ áno ☒ nie		Priemerná konštrukčná výška vykurovaných podlaží [m] h _{k,pr} = 3,68				
Budova ☐ nová ☒ existujúca		☒ Verejná budova ☐ Bytový dom ☐ Rodinný dom				
3.KLIMATICKÉ ÚDAJE						
Teplotná oblasť:		-15,0 [°C]				
Vonkajšia priemerná teplota v zimnom období:		3,86 [°C]				
Vonkajšia priemerná teplota v letnom období:		17,4 [°C]				
Počet vykurovacích dní:		212				
Počet dennostupňov:		3422				
Prevládajúca teplota interiéru:		20,0 [°C]				
4 a). MERNÁ TEPELNÁ STRATA PRECHODOM TEPLA		HT = LD + LS + HU [W / K]				
Konštrukcia	Plocha A _i [m ²]	U _i [W / m ² .K]	U _i . A _i [W / K]	L _D / L _s / H _U	Faktor b _x	b _x . U _i . A _i [W / K]
OP tehlové murivo hr. 500 mm	239,69	1,305	312,69		1,00	312,69
OP tehlové murivo hr. 400 mm	134,67	1,307	176,08		1,00	176,08
Stena do nevykurovaného priestoru	16,08	1,167	18,77		0,50	9,39
Stena do podstrešného priestoru	27,59	1,409	38,86		0,80	31,09
Strop do podstrešného priestoru	275,70	1,168	322,00		0,80	257,60
Šikmá strecha	107,16	0,321	34,42		1,00	34,42
Podlaha nad exteriérom	14,80	1,857	27,49		1,00	27,49
Podlaha na teréne	443,39	0,430	190,66		1,00	190,66
Drevené zdvojené	0,36	2,700	0,97		1,00	0,97
PVC okná s izolačným 2-sklom	25,02	1,342	33,59		1,00	33,59
Sklobetón	0,72	3,000	2,16		1,00	2,16
PVC dvere	4,02	1,600	6,43		1,00	6,43
Drevené dvere	6,67	2,300	15,33		1,00	15,33
Súčty:	Σ A _i = 1 289,2				Σ b _x . U _i . A _i = 1 082,6	
4 b). ZAPOČÍTANIE VPLYVU TEPELNÝCH MOSTOV:		☐ exaktne ☒ paušálne				
Paušálne:	Δ U = 0,02	zatepľované konštrukcie po roku 2016				
	Δ U = 0,05	zatepľované konštrukcie po roku 2002				
	Δ U = 0,1	jednovrstvové murované konštrukcie				
	Δ U = 0,2	zateplenie na vnút. strane vonk. konštr.				
Vplyv tepelných mostov		☒		Δ U . Σ A _i =	128,92	[W / K]
Merná tepelná strata		H _T = Σ b _x . U _i . A _i + Δ U . Σ A _i =		1 211,48	[W / K]	
Priemerný súčiniteľ prechodu tepla		U _m = H _T / Σ A _i =		0,940	[W / (m ² . K)	
4 c). MERNÁ TEPELNÁ STRATA VETRANÍM		HV [W / K]				
Intenzita výmeny vzduchu n = 0,500 [1 / h]		H _v = 0,33 . n . V _m =		237,32	[W / K]	
4/1. MERNÁ TEPELNÁ STRATA (celé vykur. obdobie)		H = H _T + H _v =		1 448,80	[W / K]	
4/2. MERNÁ TEPELNÁ STRATA (výpočet po mesiacoch)		Q _L [kWh]				
január		23 498,5				
február		19 082,5				
marec		16 599,8				
apríl		10 535,7				
október		10 994,7				
november		16 377,3				
december		21 881,6				

5 a). SOLÁRNE ZISKY (pre vykurovacie obdobie)				Qs [kWh]	
	Isj	gnj	Anj	$\sum Isj \cdot \sum 0,5 \cdot g_{nj} \cdot A_{nj}$	
Juhozápad / Juhovýchod	260	0,600	21,96	1 712,9	
	260	0,765	0,36	35,8	
				1 748,7	
Severozápad / Severovýchod	130	0,600	3,06	119,3	
	130	0,765	0,72	35,8	
				155,1	
Qs =				1 903,8	

5 b). SOLÁRNE ZISKY (výpočet po mesiacoch)								Qs [kWh]	
	V	Z	S	J	JZ / JV	SZ / SV	H	Σ	
január	0,0	0,0	0,0	0,0	152,7	12,2	0,0	164,8	
február	0,0	0,0	0,0	0,0	227,3	19,2	0,0	246,5	
marec	0,0	0,0	0,0	0,0	342,3	32,0	0,0	374,3	
apríl	0,0	0,0	0,0	0,0	417,0	49,6	0,0	466,6	
október	0,0	0,0	0,0	0,0	301,3	21,8	0,0	323,2	
november	0,0	0,0	0,0	0,0	167,5	11,5	0,0	178,9	
december	0,0	0,0	0,0	0,0	139,9	8,8	0,0	148,7	

5 c). VNÚTORNÉ ZISKY (celé vyk. obdobie)				Qi = t. qi. Ab =		15 888		[kWh]	
Verejná budova	☒	qi =	6	[W / m²]					
Bytový dom	☐	qi =	5	[W / m²]					
Rodinný dom	☐	qi =	4	[W / m²]					

5 d). VNÚTORNÉ ZISKY (výpočet po mesiacoch)		Qi [kWh]	
január		2 323,24	
február		2 098,41	
marec		2 323,24	
apríl		2 248,30	
október		2 323,24	
november		2 248,30	
december		2 323,24	

5. CELKOVÉ VNÚTORNÉ ZISKY		Qg = Qi + Qs =		17 791,1		[kWh]	
---------------------------	--	----------------	--	----------	--	---------	--

6/1. POTREBA TEPLA NA VYKUROVANIE (celé vykurovacie obdobie)	
pomocný prepočítavací súčiniteľ qh = 82,12	
súčiniteľ využitia tepelných ziskov η = 0,95	
Qh = qh. (Ht + Hv) - η. Qg = 102 074,7 [kWh / rok]	

6/3. POTREBA TEPLA NA VYKUROVANIE (výpočet po mesiacoch)								Qh [kWh]	
január	0,11	260 000	25,94	1	15	99,8%	21 015,2	2,73	
február	0,12			1	15	99,7%	16 744,3		
marec	0,16			1	15	99,4%	13 918,1		
apríl	0,26			1	15	98,2%	7 870,8		
október	0,24			1	15	98,4%	8 389,7		
november	0,15			1	15	99,5%	13 961,3		
december	0,11			1	15	99,8%	19 415,3		

7. MERNÁ POTREBA TEPLA NA VYKUROVANIE		101 314,8	
E1 = Qh / Vb =		52,83 [kWh / m³]	

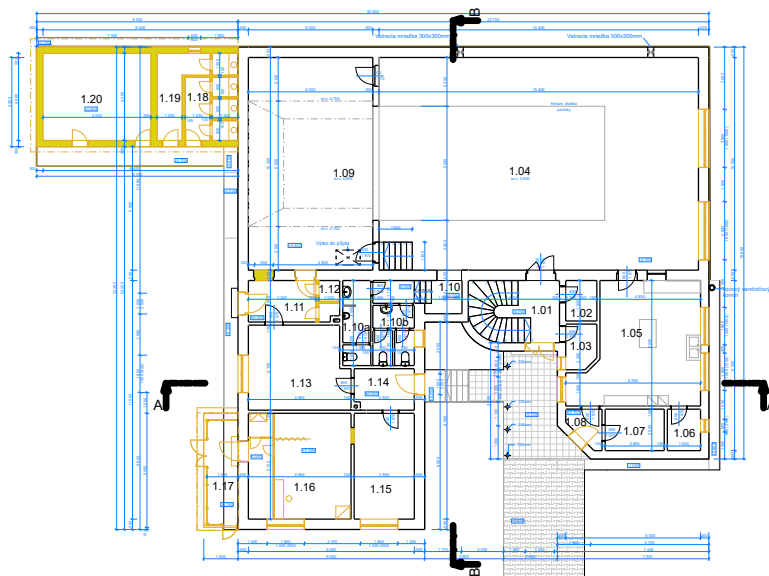
8. MERNÁ POTREBA TEPLA NA VYKUROVANIE	
E2 = Qh / Ab =	
194,67 [kWh / m²]	

9. FAKTOR TVARU BUDOVY	
$\Sigma Ai / Vb =$	
0,672	

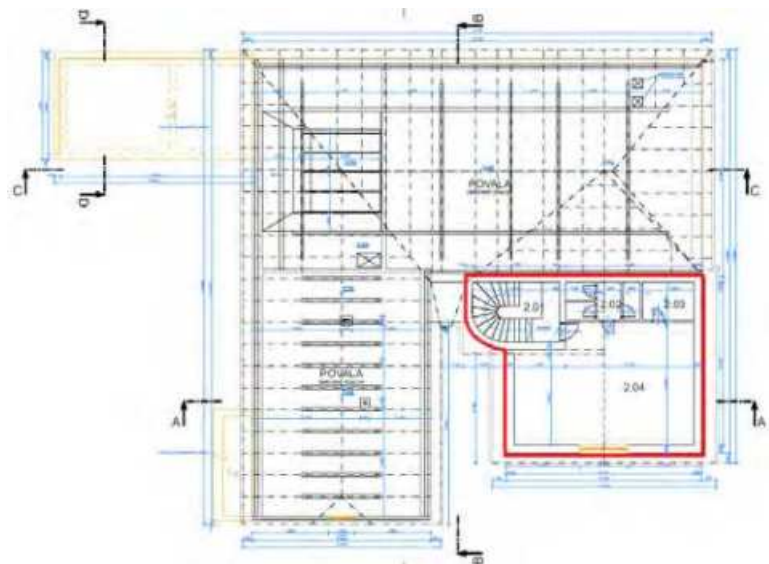
PRÍLOHA Č.2

Projektová dokumentácia

1.NP



2.NP



REZ



PRÍLOHA Č.3

Fotodokumentácia







Eneco, s.r.o.,
Budovatelská 11628/38, 080 01 Prešov
Tel: 051 772 13 40 I mobil: 0915 973 835
eneco@eneco.sk I www.eneco.sk



**Projektové energetické hodnotenie budovy
po realizácii projektu**

**ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI
KULTÚRNO-SPRÁVNEJ BUDOVY V OBCI
BECHEROV**

Kultúrno-správna budova

parc. č. 409/2, kat. úz. Becherov

máj 2023

OBSAH

ÚVOD.....	3
1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE	3
2. POŽIADAVKY NA BUDOVY.....	4
2.1 NORMOU STANOVENÉ POŽIADAVKY NA TEPELNOTECHNICKÉ VLASTNOSTI	4
2.1.1 SÚČINITEL' PRECHODU TEPLA KONŠTRUKCIE	5
2.1.2 VNÚTORNÁ POVRCHOVÁ TEPLOTA KONŠTRUKCIE	6
2.1.3 VZUCHOVÁ PRIEPUSTNOSŤ ŠKÁR A STYKOV STAVEBNEJ KONŠTRUKCIE.....	6
2.1.4 POTREBA TEPLA NA VYKUROVANIE.....	7
3. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÁCH A OBJEKTE	8
3.1 CHARAKTERISTIKA STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ – NAVRHOVANÝ STAV	8
4. TEPELNOTECHNICKÉ POSÚDENIE OBJEKTU	9
4.1 KRITÉRIUM MINIMÁLNYCH TEPELNOIZOLAČNÝCH VLASTNOSTÍ.....	10
4.2 POSÚDENIE KONDENZÁCIE.....	12
4.3 KRITÉRIUM MINIMÁLNEJ VÝMENY VZDUCHU	14
4.4 HYGIENICKÉ KRITÉRIUM.....	14
4.5 ENERGETICKÉ KRITÉRIUM	17
4.6 PREDPOKLAD ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI BUDOVY	17
5. ZARADENIE DO ENERGETICKÝCH TRIED.....	18
6. Záver.....	28
PRÍLOHA Č.1	29
PRÍLOHA Č.2	32

ÚVOD

Predmetom projektového energetického hodnotenia je zlepšenie energetickej hospodárnosti kultúrno-správnej budovy v Becherove. Projektové energetické hodnotenie vychádza z projektovej dokumentácie "ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI KULTÚRNO-SPRÁVNEJ BUDOVY V OBCI BECHEROV" vypracovanej Ing. Rudolf Kozlai v 05/2023.

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Názov:	Kultúrno-správna budova
Miesto stavby:	parc. č. 409/2, kat. úz. Becherov, obec Becherov
Zodpovedný projektant:	Ing. Rudolf Kozlai
Investor:	Obec Becherov
Spracovateľ:	Eneco s.r.o. Budovateľská 11628/38, 080 01 Prešov

Klimatické údaje

Teplotná oblasť:	3
Nadmorská výška	420 m n. m.
Výpočtová teplota pre danú oblasť:	-15 °C

Okrajové podmienky pre výpočet

Vonkajšia výpočtová teplota:	-15°C
Vonkajšia výpočtová vlhkosť:	84%
Vnútoraná výpočtová teplota:	20°C
Vnútoraná výpočtová vlhkosť:	50%

Použité informácie

- projektová dokumentácia
- STN 73 0540
- STN EN ISO 13 788; STN EN ISO 13 790; STN EN ISO 6946, a pod.
- software

2. POŽIADAVKY NA BUDOVY

Budovy majú byť navrhované tak, aby boli schopné zabezpečiť podmienky na vytvorenie a udržanie tepelnej pohody na vopred definovaných alebo predpokladaných prevádzkových podmienok pri čo najmenšej spotrebe tepla na vykurovanie. Budova a jej technické zariadenie majú byť navrhnuté tak, aby sa vnútorné prostredie dalo vždy prispôbiť potrebám prevádzky. Na navrhovanie a hodnotenie tepelnotechnických vlastností objektov v SR je platná STN 73 0540.

2.1 NORMOU STANOVENÉ POŽIADAVKY NA TEPELNOTECHNICKÉ VLASTNOSTI

Informácie uvedené v nasledujúcich podkapitolách sú prevzaté z technickej normy STN73 0540-2+Z1+Z2(2019).

Podľa STN je **obnovená budova** existujúca budova, na ktorej sa uskutočnili zmeny stavebných konštrukcií a technického zariadenia budovy, ktorými sa pred ukončením ich životnosti dosiahne splnenie základných požiadaviek na stavby a predĺženie životnosti stavby, alebo častí stavby obvykle bez prerušenia užívania budovy, pričom sa obnova môže z hľadiska rozsahu uskutočniť ako celková alebo čiastková.

Normalizované (požadované) požiadavky na tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov musia splniť aj významne obnovované budovy (budovy na ktorej sa vykonali stavebné úpravy zásahom do technických systémov a zásahom do tepelnej ochrany najmenej v rozsahu 25% plochy obalových konštrukcií budovy). Ak to nie je funkčne, technicky a ekonomicky uskutočniteľné, musia spĺňať všetky stavebné konštrukcie, na ktorých sa uskutočňuje významná obnova, aspoň minimálne požiadavky na energeticky úsporné budovy.

Požadované tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov sú zabezpečované veličinami :

- a) súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie (tepelný odpor stavebnej konštrukcie)
- b) vnútorná povrchová teplota stavebnej konštrukcie
- c) množstvo skondenzovanej a vyparovanej vodnej pary v stavebnej konštrukcii za rok
- d) vzduchová priepustnosť škár a stykov stavebnej konštrukcie
- e) tepelná prijímovosť podlahovej konštrukcie
- f) potreba tepla na vykurovanie
- g) tepelná stabilita miestnosti

2.1.1 SÚČINITEL' PRECHODU TEPLA KONŠTRUKCIE

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

$$U \leq U_{r2},$$

U_N je normalizovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie vo $W/(m^2.K)$; normalizované hodnoty U_N sú pre bytové a nebytové budovy uvedené v tabuľke 1; U_N sú určené z hodnôt R a z príslušných odporov pri prestupe tepla na vnútornom a vonkajšom povrchu R_{si} a R_{se} podľa STN 73 0540 - 3, podľa vzťahu:

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

R_N - normalizovaná hodnota tepelného odporu v $m^2.KW$

Druh stavebnej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie (W / m ² .K)				
	Minimálna hodnota U_{max}	Normalizovaná (požadovaná) hodnota U_N od 1.1.2013	Odporúčaná hodnota U_{r1} normalizovaná (požadovaná) od 1.1.2016	Cieľová hodnota od 1.1.2021	
				U_{r2} normalizovaná (požadovaná)	U_{r3} odporúčaná
Vonkajšia stena a šikmá strecha nad obytným priestorom so sklonom > 45°	0,46	0,32	0,22	0,22	0,15
Plochá a šikmá strecha ≤ 45°	0,30	0,20	0,15	0,15	0,10
Strop nad vonkajším prostredím	0,30	0,20	0,15	0,15	0,10
Strop pod nevykurovaným priestorom	0,35	0,25	0,20	0,20	0,15

Podobne platí aj podmienka pre otvorové konštrukcie, kde

$$U_W \leq U_{W,r2}$$

Druh stavebnej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie (W / m ² .K)				
	Minimálna hodnota $U_{W,max}$	Normalizovaná (požadovaná) hodnota $U_{W,N}$ od 1.1.2013	Odporúčaná hodnota $U_{W,r1}$ normalizovaná (požadovaná) od 1.1.2016	Cieľová hodnota od 1.1.2021	
				U_{r2} normalizovaná (požadovaná)	U_{r3} odporúčaná
Okná, dvere, v obvodovej stene	1,70	1,4	1,0	0,85	0,65
Okná v šikmej strešnej konštrukcii	1,70	1,5	1,4	1,2	1,00
Dvere do ostatných priestorov - bez zádveria	4,30	3,0	2,5	≤ 2,0	
- so zádverím	5,50	4,0	3,0	≤ 2,0	

Normalizované (požadované) hodnoty súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie U stanovené pre nové nízkoenergetické bytové a nebytové budovy, sú kritériom minimálnych tepelnotechnických vlastností stavebných konštrukcií. Požiadavky na nízkoenergetické budovy majú splniť aj obnovované budovy, ak je to funkčne, technicky a ekonomicky uskutočniteľné, musia spĺňať všetky stavebné konštrukcie, na ktorých sa uskutočňuje významná obnova, aspoň požiadavky na energeticky úsporné domy.

2.1.2 VNÚTORNÁ POVRCHOVÁ TEPLOTA KONŠTRUKCIE

Steny, stropy a podlahy v priestoroch s relatívnou vlhkosťou vzduchu $\varphi \leq 80 \%$ musia mať na každom mieste vnútorného povrchu teplotu Θ_{si} vyjadrenú v $^{\circ}\text{C}$, ktorá je bezpečne nad teplotou rosného bodu a vylučuje riziko vzniku plesní

$$\Theta_{si} \geq \Theta_{si,N} = \Theta_{si,80} + \Delta\Theta_{si}$$

kde

$\Theta_{si,N}$ je najnižšia vnútorná povrchová teplota

$\Theta_{si,80}$ je kritická povrchová teplota na vznik plesní, zodpovedajúca 80% relatívnej vlhkosti vzduchu v tesnej blízkosti vnútorného povrchu stavebnej konštrukcie pri teplote vnútorného vzduchu Θ_{ai} a relatívnej vlhkosti vnútorného vzduchu φ_i

$\Delta\Theta_{si}$ je bezpečnostná prirážka zohľadňujúca spôsob vykurovania miestnosti a spôsob užívania miestnosti

2.1.3 VZUCHOVÁ PRIEPUSTNOSŤ ŠKÁR A STYKOV STAVEBNEJ KONŠTRUKCIE

Škárová prievzdušnosť

Výplne otvorov oddelujúce schodiská a zádveria od vonkajšieho prostredia a výplne otvorov oddelujúce byty od spoločných nevykurovaných priestorov ako sú chodby a schodiská, sa musia zhotoviť vzduchotesné podľa dosiahnuteľného stavu techniky.

Škáry v stavebných konštrukciách musia mať nulový súčiniteľ škárovej prievzdušnosti.

Na zamedzenie kondenzácie vodnej pary v škáre styku otvorovej konštrukcie s okolitou konštrukciou má byť tesnenie s nulovým súčiniteľom škárovej prievzdušnosti na vnútornej strane škáry.

Intenzita výmeny vzduchu v miestnosti

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

$$n > n_N$$

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

Ak nie je splnená požiadavka na intenzitu výmeny vzduchu v miestnosti prirodzenou infiltráciou, treba zabezpečiť výmenu vzduchu iným spôsobom. 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.

2.1.4 POTREBA TEPLA NA VYKUROVANIE

Budovy spĺňajú **energetické kritérium**, ak majú v závislosti od faktora tvaru budovy mernú potrebu tepla

$$Q_{H,nd} \leq Q_{H,nd,N}$$

kde

$Q_{H,nd,N}$ je normalizovaná hodnota mernej potreby tepla v kWh / (m².a)

$Q_{H,nd}$ je merná potreba tepla stanovená v kWh / (m².a)

Pri hodnotení budov z hľadiska potreby tepla na vykurovanie sa vychádza:

- a) z obostavaného objemu jednotlivých podlaží a obostavaného objemu budovy V_b [m³] podľa STN EN ISO 13790/NA; 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) z mernej tepelnej straty H [W / K] jednotlivých podlaží určenej podľa STN EN ISO 13789
- c) z tepelných ziskov od slnečného žiarenia a vnútorných tepelných ziskov podľa STN 73 0540 - 3
- d) z normalizovaného počtu dennostupňov $D = 3\,422$ K.deň a z porovnávacieho rozdielu teploty vnútorného vzduchu 20°C a priemernej teploty vonkajšieho vzduchu v zimnom období 3,86 °C a 212 vykurovacích dní pre budovy s neprerušovaným vykurovaním
- e) z priemernej hodnoty výmeny vzduchu v budove pre vnútorný objem budovy $V_{bi} = 0,75 - 0,85 V_b$, pričom $0,75 V_b$ platí pre nové rodinné domy, $0,85 V_b$ pre posudzovanie obnovovaných budov v pôvodnom stave, pre ostatné budovy $0,80 V_b$
- f) z mernej plochy budovy A_b [m²], ktorá je súčtom pôdorysných plôch jednotlivých podlaží určených podľa odseku a).

Merná potreba tepla $Q_{H,nd}$ sa stanoví na neprerušované vykurovanie a na rozdiel teplôt vnútorného a vonkajšieho vzduchu $\Theta_{ai} - \Theta_{ae}$ v (K), uvažovaný pri stanovení mernej tepelnej straty budovy podľa STN EN ISO 13789.

3. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÁCH A OBJEKTE

	Navrhovaný stav
Merná plocha objektu (m ²)	544,67
Vykurovaný objem (m ³)	2 136,78
Priem. konštrukčná výška podlažia (m)	3,92
Teplovýmenná plocha (m ²)	1 447,2
Faktor tvaru (-)	0,677

Hodnotená budova je samostatne stojaca budova obecného úradu. Adresa budovy je Becherov 135, parc. č. 409/2, k. ú. Becherov. Jedná sa o jednopodlažnú budovu bez suterénu, s čiastočným podkrovím.

Situačná mapa:



Zdroj: ZBGIS

3.1 CHARAKTERISTIKA STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ – NAVRHOVANÝ STAV

Materiálová skladba jednotlivých stavebných konštrukcií bola určená na základe poskytnutej projektovej dokumentácie a z informácií získaných pri obhliadke objektu.

Obvodový plášť

Obvodový plášť budovy tvorí murivo podľa predpokladu z tehly CDm hr. 400 mm a plnej pálenej tehly hr. 500 mm. Navrhuje sa zateplenie obvodového plášťa minerálnou vlnou hr. 180 mm. Stena do podstrešného priestoru bude opatrená tepelnou izoláciou hr. 180 mm.

Strešná konštrukcia

Šikmá strecha je tvorená tepelnou izoláciou celkovej hr. 140 mm a sadrokartónovým podhlľadom. Strop do podstrešného priestoru pozostáva z dreveného záklopu, vzduchovej medzery medzi trámami, podbitím, heraklitom na ktorom je finálna omietka. Navrhuje sa zateplenie tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hr. 360 mm na ktorej bude ešte uložená OSB doska hr. 20 mm.

Podlaha na teréne

Podlahy na teréne sú pôvodné, podľa predpokladu tvorené základovou doskou, cementovým poterom a nášľapnou vrstvou podlahy.

Otvorové konštrukcie

Okenné a čiastočné aj dverné konštrukcie sú z PVC s izolačným dvojsklom. Časť okien sú drevené zdvojené okná a minimum dverí sú drevené s jednosklom. Navrhujú sa nové PVC okná s izolačným 3-sklom a nové PVC dvere.

Technické zariadenia

Vykurovanie:	V novom stave sú navrhnuté 2x tepelné čerpadlá vzduch – voda, teplovodné vykurovanie - radiátory, ekvitermická regulácia, nové rozvody vykurovania a radiátory, hydraulické vyregulovanie a 2x akumulčný zásobník o objeme 100 l.
Príprava TUV:	1x integrovaný zásobníkový ohrievač s objemom 190 l ohrievaný tepelným čerpadlom vzduch - voda, 1x nepriamo ohrievaný zásobníkový ohrievač o objeme 300 l ohrievaný druhým tepelným čerpadlom vzduch - voda
Osvetlenie:	nové LED svietidlá v celej budove

4. TEPELNOTECHNICKÉ POSÚDENIE OBJEKTU

Tepelnotechnické posúdenie stavby pozostáva z kritérií:

- kritérium minimálnych tepelnoizolačných vlastností stavebných konštrukcií,
- posúdenie kondenzácie,
- kritérium minimálnej výmeny vzduchu,
- hygienické kritérium,
- energetické kritérium,

- predpoklad energetickej hospodárnosti budovy.

4.1 KRITÉRIUM MINIMÁLNYCH TEPELNOIZOLAČNÝCH VLASTNOSTÍ

Na účely hodnotenia tepelnoizolačných vlastností konštrukcií v pôvodnom stave sa definujú ich niektoré základné vlastnosti. Tepelnotechnické vlastnosti boli porovnávané s odporúčanými hodnotami STN 73 0540-2+Z1+Z2 (2019).

Stavebné konštrukcie

	Vrstva stavebnej konštrukcie	d [mm]	λ [W/m.K]	R (m2.K) /W	Rsi (m2.K) /W	Rse (m2.K) /W	U [W/(m2.K)]	Un [W/(m2.K)]	Hodnotenie
OP tehlové murivo hr. 500 mm	Vnútna omietka	10	0,99	0,0101	0,13	0,04	1,305	0,22	nevyhovuje
	tehla plná	500	0,86	0,5814					
	Vonkajšia omietka	5	0,99	0,0051					
OP tehlové murivo hr. 500 mm + MV 180 mm	MV	180	0,04	4,5000	0,13	0,04	0,190	0,22	vyhovuje
			1	0,0000					
OP tehlové murivo hr. 400 mm	Vnútna omietka	10	0,99	0,0101	0,13	0,04	1,307	0,22	nevyhovuje
	tehla CDm	400	0,69	0,5797					
	Vonkajšia omietka	5	0,99	0,0051					
OP tehlové murivo hr. 400 mm + MV 180 mm	MV	180	0,04	4,5000	0,13	0,04	0,190	0,22	vyhovuje
			1	0,0000					
Stena do nevykurovaného priestoru	Vnútna omietka	10	0,99	0,0101	0,13	0,13	1,167	1,2	vyhovuje
	tehla plná	500	0,86	0,5814					
	Vonkajšia omietka	5	0,99	0,0051					
Stena do podstrešného priestoru	Vnútna omietka	10	0,99	0,0101	0,13	0,13	1,409	0,2	nevyhovuje
	tehla CDm	300	0,69	0,4348					
	Vonkajšia omietka	5	0,99	0,0051					
Stena do podstrešného priestoru + TI hr. 180 mm	EPS	180	0,041	4,3902	0,13	0,13	0,196	0,2	vyhovuje
			1	0,0000					
Strop do podstrešného priestoru	drevený záklop	25	0,18	0,1389	0,1	0,1	1,168	0,2	nevyhovuje
	vzduch.medzera	220		0,1600					
	podbitie	25	0,18	0,1389					
	dosky heraklit	25	0,12	0,2083					
	omietka	10	0,99	0,0101					
Strop do podstrešného priestoru + MV hr. 360 mm	MV	360	0,048	7,5000	0,1	0,1	0,118	0,2	vyhovuje
	OSB	20	0,14	0,1429					
Šikmá strecha	MV	140	0,048	2,9167	0,1	0,04	0,321	0,15	nevyhovuje
	SDK	12,5	0,22	0,0568					
Podlaha nad exteriérom	nášľapná vrstva	10	1,01	0,0099	0,17	0,17	1,857	0,15	nevyhovuje
	cementový poter	70	1,16	0,0603					
	železobetónová doska	200	1,56	0,1282					
Podlaha nad exteriérom + TI hr. 180 mm	MV	180	0,04	4,5000	0,17	0,17	0,198	0,15	nevyhovuje
			1	0,0000					

Otvorové konštrukcie - nové

	U	U _{r2}	Hodnotenie
	W/m ² .K	W/m ² .K	
PVC okná	0,85	0,85	Vyhovuje U _{r2}
PVC dvere	1	2,0	Vyhovuje U _{r2}

Legenda: U – súčiniteľ prechodu tepla stavebnej konštrukcie
 U_{r2} – Normalizovaná (požadovaná) hodnota súčiniteľa prechodu tepla stavebnou konštrukciou podľa STN 73 0540–2+Z1+Z2.

Podlaha na teréne

vrstva stavebnej konštrukcie	d	λ	R
	[mm]	[W/m.K]	[(m2.K) /W]
nášľapná vrstva	10	1,01	0,0099
cementový poter	60	1,16	0,0517
betónová doska	120	1,23	0,0976
		1,1	0,0000
$B' = A / 0,5 \cdot P$			8,826
A - podlahová plocha			A = 462,120
P - obvod podlahy, ktorý oddeľuje budovu od exteriéru			P = 104,713
$dt = w + \lambda (R_{si} + R_f + R_{se})$			1,418
w - hrúbka steny v metroch			0,680
λ - tepelná vodivosť zeminy			2,00
Rsi - tepelný odpor			0,17
Rf - tepelný odpor zloženia podlahy			0,16
Rse - tepelný odpor			0,04

$$R_f \geq R_N$$

0,16 < 2,5 m².K/W – **nevyhovuje**

4.2 POSÚDENIE KONDENZÁCIE

Obvodový plášť – tehla CDm + MV 180 mm:

Rekapitulácia dat:

Teplota vnútorného vzduchu $T_{ai} = 20,00\text{ }^{\circ}\text{C}$
 Rel. vlhkosť vnútorného vzduchu $F_{ii} = 50,00\text{ } \%$

Hodnotená konštrukcia:

Číslo	Názov vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Omítka vápenocementová	0,010	0,990	19,0
2	Zdivo CDm 1	0,400	0,690	7,0
3	Minerální vlákna 3 (po roce 20	0,180	0,041	2,0
4	JUB Silikonová hlazená omítka	0,010	0,990	130,0

I. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 3.1.1)

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.

Požiadavka: $T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 0,20 = 12,83\text{ }^{\circ}\text{C}$

Vypočítaná hodnota: $T_{si} = 18,34\text{ }^{\circ}\text{C}$

$T_{si} > T_{si,N}$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

Pozn.: Povrch. teploty v mieste tepelných mostov v skladbe je nutné určiť riešením tepelného poľa.

II. Požiadavka na tepelný odpor a súčiniteľ prechodu tepla (čl. 3.2.1)

Požiadavka : $R_n = 4,40\text{ m}^2\text{K/W}$

Vypočítaná hodnota: $R = 4,99\text{ m}^2\text{K/W}$

$R > R_n$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

Požiadavka : $U_n = 0,22\text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočítaná hodnota: $U = 0,19\text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_n$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

III. Požiadavky na šírenie vlhkosti konštrukciou (čl. 4.1)

- Požiadavky:
1. Skondenzovaná vodná para nesmie ohroziť funkciu kcie.
 2. Ročná bilancia vodnej pary musí byť aktívna, tj. $G_k < G_v$ ($M_a, v_{ysl} = 0$).
 3. Množstvo kondenzátu musí byť $G_k (M_a) < 0,5\text{ kg/m}^2, \text{rok}$.

Vypočítané hodnoty: V kci dochádza pri ext. výpočt. teplote ku kondenzácii.

V konštrukcii dochádza v modelovom roku ku kondenzácii.

Kond.zóna č. 1: Max. množstvo akum. vlhkosti $M_a = 0,3152\text{ kg/m}^2$

Na konci modelového roka je zóna suchá.

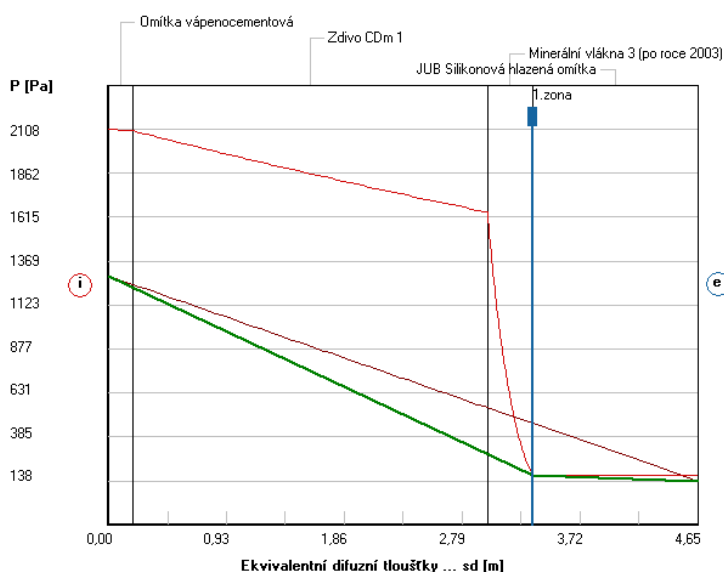
Vyhodnotenie 1. požiadavky musí urobiť projektant.

$M_a, v_{ysl} = 0$... 2. POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

$M_a, \max < 0,5\text{ kg/m}^2$... 3. POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

Rozložení tlaků vodní páry v typickém místě konstrukce

Zatížení vnější návrhovou teplotou a vlhkostí dle ČSN 730540



LEGENDA:

QP HR. 400 MM+TI H...

Rozložení tlaků:

Okř. podmínky:
 Interiér: 20.0 °C
 55.0 %
 Exteriér: -15.0 °C
 84.0 %

— nasyc. tlak
 — teoret. tlak
 — skut. tlak
 — kond. zóna

Obvodový plášť – tehla CP + MV 180 mm:**Rekapitulácia dat:**

Teplota vnútorného vzduchu $T_{ai} = 20,00\text{ }^{\circ}\text{C}$
 Rel. vlhkosť vnútorného vzduchu $F_{ii} = 50,00\%$

Hodnotená konštrukcia:

Číslo	Názov vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Omítka vápenocementová	0,010	0,990	19,0
2	Zdivo CP 2	0,500	0,860	9,0
3	Minerálne vlákna 3 (po roce 20	0,180	0,041	2,0
4	JUB Silikonová hlazená omítka	0,010	0,990	130,0

I. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 3.1.1)

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.

Požiadavka: $T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 0,20 = 12,83\text{ }^{\circ}\text{C}$

Vypočítaná hodnota: $T_{si} = 18,34\text{ }^{\circ}\text{C}$

$T_{si} > T_{si,N}$... **POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**

Pozn.: Povrch. teploty v mieste tepelných mostov v skladbe je nutné určiť riešením teplotného poľa.

II. Požiadavka na tepelný odpor a súčiniteľ prechodu tepla (čl. 3.2.1)

Požiadavka : $R_n = 4,40\text{ m}^2\text{K/W}$

Vypočítaná hodnota: $R = 4,99\text{ m}^2\text{K/W}$

$R > R_n$... **POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**

Požiadavka : $U_n = 0,22\text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočítaná hodnota: $U = 0,19\text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_n$... **POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**

III. Požiadavky na šírenie vlhkosti konštrukciou (čl. 4.1)

- Požiadavky:
1. Skondenzovaná vodná para nesmie ohroziť funkciu kcie.
 2. Ročná bilancia vodnej pary musí byť aktívna, tj. $G_k < G_v$ ($M_a, \text{vysl}=0$).
 3. Množstvo kondenzátu musí byť $G_k (M_a) < 0,5\text{ kg/m}^2, \text{rok}$.

Vypočítané hodnoty: V kci dochádza pri ext. výpočt. teplote ku kondenzácii.

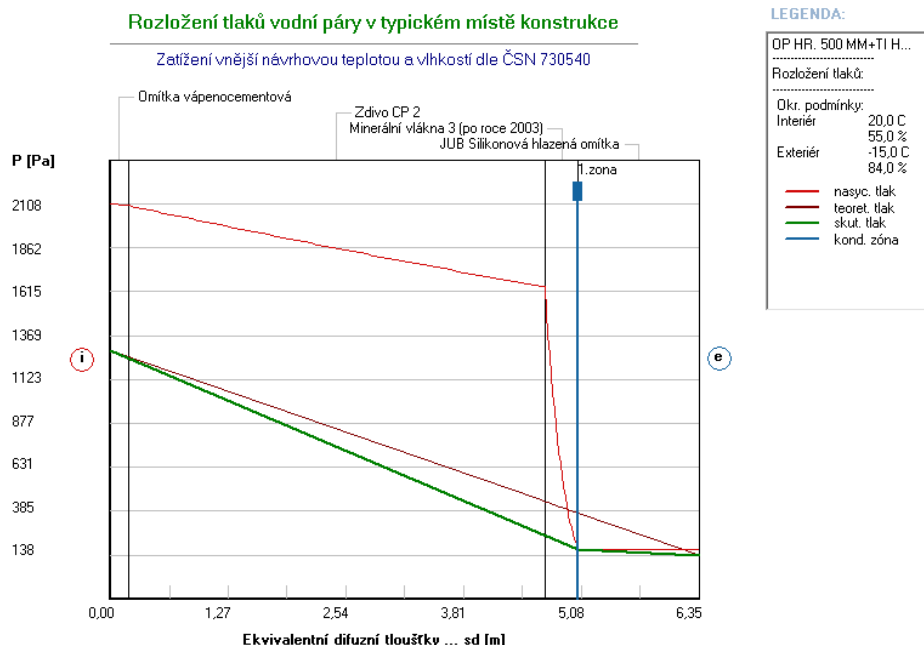
Ročné množstvo zskondenzovanej vodnej pary $G_k = 0,1428\text{ kg/m}^2, \text{rok}$

Ročné množstvo vypariteľnej vodnej pary $G_v = 1,5221\text{ kg/m}^2, \text{rok}$

Vyhodnotenie 1. požiadavky musí urobiť projektant.

$G_k < G_v$... **2. POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**

$G_k < 0,5\text{ kg/m}^2$... **3. POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**



4.3 KRITÉRIUM MINIMÁLNEJ VÝMENY VZDUCHU

Vykurovaný objem:		2 136,78 m ³
Súčiniteľ škárovej prievzdušnosti:	PVC izolačné okná	0,3.10 ⁻⁴ m ² /(s.Pa ^{0,67})
Dĺžka škár:	PVC izolačné okná	118,06 m

Výpočet infiltrácie:

$$n = 25200 \cdot \frac{\sum i_{vl} \cdot l}{V_b}$$

$$n = 0,111 \text{ 1/h}$$

$$n_N = 0,500 \text{ 1 / h}$$

Porovnanie: $n > n_N$; nespĺňa podmienku

Požiadavka na intenzitu výmeny vzduchu v budove prirodzenou infiltráciou nie je splnená, preto je nutné zabezpečiť výmenu vzduchu iným spôsobom (napr. krátkodobé nárazové prevetranie priestoru oknami alebo vetraním vzduchotechnickou jednotkou s rekuperáciou). Výpočet uvažuje s $n = 0,5 \text{ h}^{-1}$.

4.4 HYGIENICKÉ KRITÉRIUM

Podmienka: $\theta_{si} \geq \theta_{si,N}$

θ_{si} - teplota na vnútornom povrchu [°C]

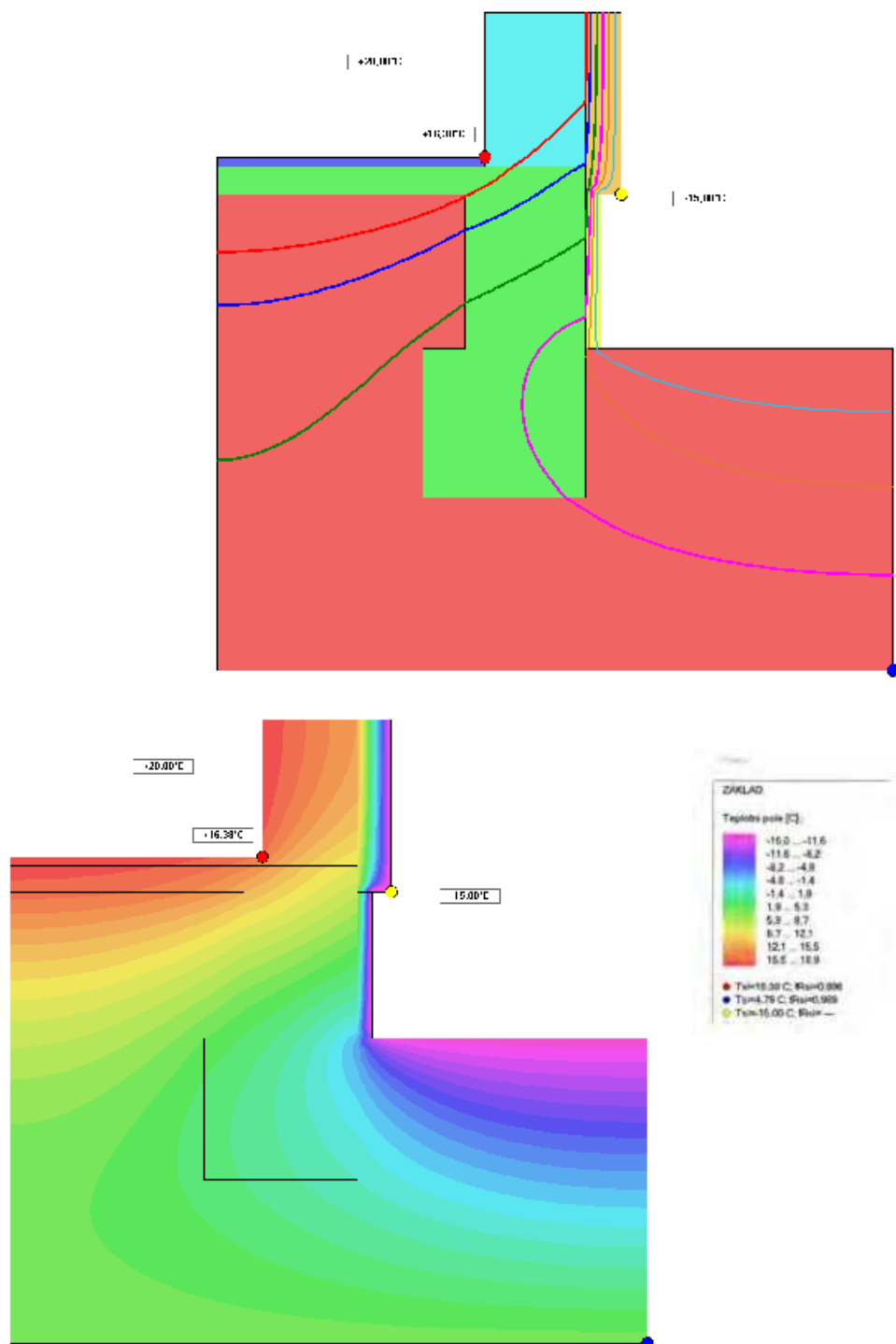
$\theta_{si,N}$ - najnižšia vnútorná povrchová teplota [°C] – pre prerušované vykurovanie do 5K → 13,6°C

Okrajové podmienky:

exteriér: $\theta_e = -15 \text{ °C}$; $\varphi_e = 84 \text{ %}$

interiér: $\theta_i = 20 \text{ °C}$; $\varphi_i = 50 \text{ %}$

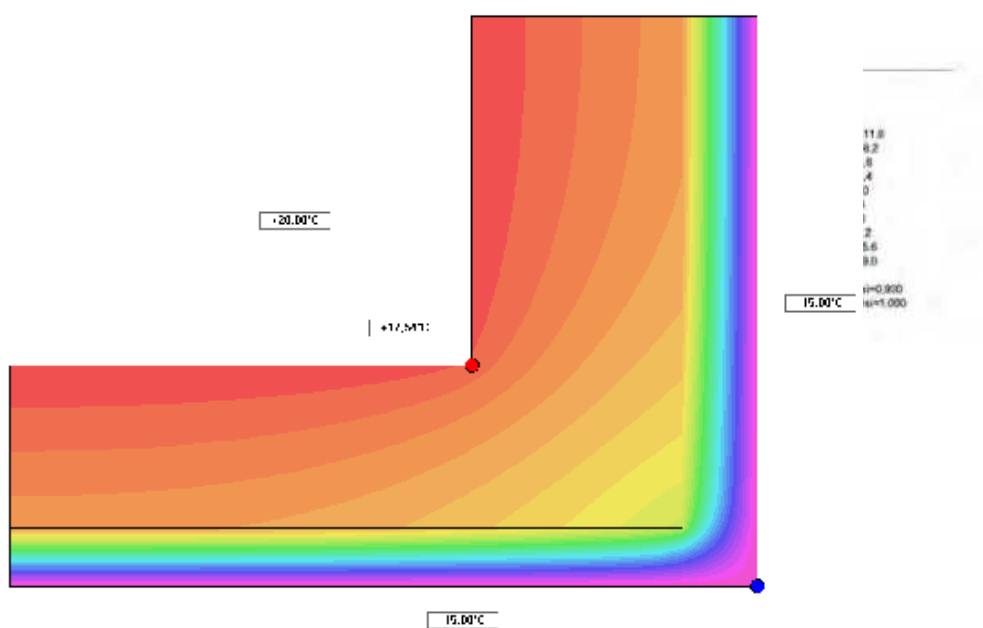
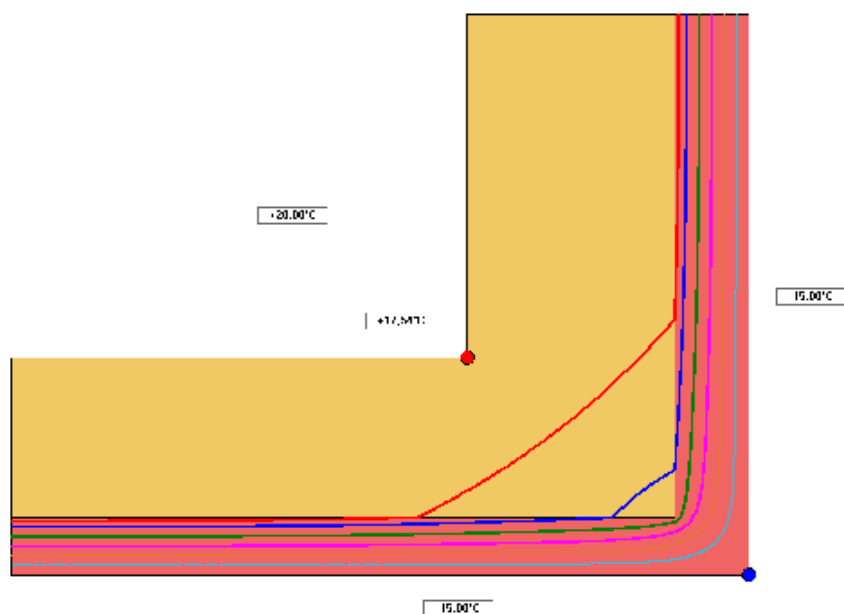
DETAIL D1 – Napojenie obvodovej steny na strešnú konštrukciu



Vyhodnotenie:

$\theta_{si} \geq \theta_{si,N} = \theta_{si,80} + \Delta\theta_{si} = 16,38^{\circ}\text{C} \geq 13,6^{\circ}\text{C}$	vyhovuje
$f_{R,si} = (16,38 - (-15)) : (20 - (-15)) = 0,896 \geq 0,80$	vyhovuje

DETAIL D2 – Roh obvodovej steny



Vyhodnotenie:	
$\theta_{si} \geq \theta_{si,N} = \theta_{si,80} + \Delta\theta_{si} = 17,54^{\circ}\text{C} \geq 13,6^{\circ}\text{C}$	vyhovuje
$f_{R,si} = (17,54 - (-15)) : (20 - (-15)) = 0,929 \geq 0,80$	vyhovuje

4.5 ENERGETICKÉ KRITÉRIUM

Aby objekt vyhovoval energetickému kritériu musia byť splnené požiadavky:

$$Q_{H,nd} \leq Q_{H,nd,N}$$

faktor tvaru budovy			0,677		
kWh/m ²	potreba tepla na vykurovanie QH,nd [kWh / m ²]				HODNOTENIE
	QH,nd [kWh / m ²]	požiadavka STN 73 0540 QH,nd,max [kWh / m ²]	požiadavka STN 73 0540 QH,nd,N [kWh / m ²]	požiadavka STN 73 0540 QH,nd,r2 [kWh / m ²]	
Navrhovaný stav	68,55	102,3	76,97	38,48	Nevyhovuje QH,nd,r Vyhovuje QH,nd,N QH,nd,max

V prípade, že budova nevyhovuje na energetické kritérium v kWh/m² je možné splnenie energetického kritéria v kWh/m³ (platí pre nebytové budovy s konštrukčnou výškou nad 2,8 m).

faktor tvaru budovy			0,677		
kWh/m³	potreba tepla na vykurovanie QH,nd [kWh / m³]				HODNOTENIE
	QH,nd [kWh / m³]	požiadavka STN 73 0540 QH,nd,max [kWh / m³]	požiadavka STN 73 0540 QH,nd,N [kWh / m³]	požiadavka STN 73 0540 QH,nd,r2 [kWh / m³]	
Navrhovaný stav	17,47	36,8	27,51	13,75	Nevyhovuje QH,nd,r Vyhovuje QH,nd,N QH,nd,max

Energetické kritérium v navrhovanom stave je splnené pre maximálnu a normalizovanú hodnotu.

4.6 PREDPOKLAD ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI BUDOVY

Predpoklad splnenia energetickej hospodárnosti budovy podľa STN 73 0540-2+Z1+Z2: 2019, ak má v závislosti od kategórie budovy potrebu tepla na vykurovanie:

$$Q_{EP} \leq Q_{n,EP}$$

$Q_{n,EP}$ je normalizovaná hodnota potreby tepla na vykurovanie na dosiahnutie energetickej hospodárnosti budovy, v kWh/(m².a), podľa tabuľky;

Q_{EP} je potreba tepla na vykurovanie na preukázanie predpokladu splnenia minimálnej požiadavky na energetickú hospodárnosť budovy, v kWh/(m².a).

Kategoríe budov	Faktor tvaru	Konštrukčná výška	Teplota vnútorného vzduchu	Výmena vzduchu	Vnútorná výpočtová teplota počas tíhenej prevádzky	Upravená vnútorná výpočtová teplota pre prerušované vykurovanie	Počet dennostupňov pre vykurovanie obdobie 212 dní	Hodnoty potreby tepla na vykurovanie na preukázanie predpokladu splnenia energetickej hospodárnosti budovy			
								Normalizovaná hodnota $Q_{n,EP}$ od 1. 1. 2013	Odporúčaná hodnota $Q_{r,EP}$ od 1. 1. 2016	Cieľová hodnota od 1. 1. 2021	
										maximálna $Q_{s,EP}$	odporúčaná $Q_{r,EP}$
	1/m	m	°C	1/h	°C	°C	K deň	kWh/(m ² ·a)			
Rodinné domy	0,7	2,9	20	0,5	17	20,0	3 422	81,4	40,7	40,7	20,4
Bytové domy	0,3	2,8	20	0,5	17	20,0	3 422	50,0	25,0	25,0	12,5
Administratívne budovy	0,3	3,3	20	0,5	17	18,5	3 104	53,5	26,8	26,8	13,4
Budovy škôl a školských zariadení	0,3	3,3	20	0,5	17	18,4	3 083	53,2	27,6	27,6	13,8
Budovy nemocníc	0,3	3,3	22	0,5	19	22,0	3 846	66,3	33,2	33,2	16,6
Budovy hotelov a reštaurácií	0,4	3,3	20	0,5	20	20,0	3 422	67,4	33,7	33,7	16,9
Športové haly a iné budovy určené na šport	0,3	4,5	18	0,5	15	16,5	2 680	63,0	31,5	31,5	15,8
Budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	0,5	3,6	18	0,5	15	15,9	2 553	61,7	30,9	30,9	15,5

POZNÁMKA – Pre budovy so zmiešaným účelom sa minimálna požiadavka určí vážením podľa cieľovej podlahovej plochy jednotlivých účelov v hodnotenej budove.

POZNÁMKA. – Pre budovy so zmiešaným účelom sa minimálna požiadavka určí vzhľadom podľa celkovej podlahovej plochy jednotlivých účelov v hodnotenej budove.

$$Q_{EP} \leq Q_{n,EP}$$

Cieľová hodnota: $68,55 > 26,8 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ - nevyhovuje

Normalizovaná hodnota: $68,55 > 53,5 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ - nevyhovuje

Predpoklad energetickej hospodárnosti budov v navrhovanom stave **je nie splnený**.
Výpočtový formulár je v prílohe.

5. ZARADENIE DO ENERGETICKÝCH TRIED

Pre zatriedenie do energetických tried sa posudzuje budova ako administratívna budova s upravenou vnútornou teplotou pre prerušované vykurovanie $18,5 \text{ °C}$.

Navrhovaný stav:

Zateplenie OP tepelnou izoláciou hr. 180 mm, zateplenie stropu do podstrešného priestoru tepelnou izoláciou hr. 360 mm, výmena otvorových konštrukcií za nové PVC okná, dvere s izolačným 3-sklom, zateplenie podlahy nad exteriérom tepelnou izoláciou hr. 180 mm.

Vykurovanie: V novom stave sú navrhnuté 2x tepelné čerpadlá vzduch – voda, teplovodné vykurovanie - radiátory, ekvitermická regulácia, nové rozvody vykurovania a radiátory, hydraulické vyregulovanie a 2x akumulčný zásobník o objeme 100 l.

Príprava TUV: 1x integrovaný zásobníkový ohrievač s objemom 190 l ohrievaný tepelným čerpadlom vzduch - voda, 1x nepriamo ohrievaný zásobníkový ohrievač o objeme 300 l ohrievaný druhým tepelným čerpadlom vzduch - voda

Osvetlenie: nové LED svietidlá v celej budove

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

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE					
1		Názov budovy:		Kultúrno-správna budova v obci Becherov		
2		Ulica, číslo:		Becherov 135		
3		Obec:		Becherov		
4		Parc. č.:		409/2		
5		Katastrálne územie:		Becherov		
6		Účel spracovania energetického certifikátu:			Iný účel	
	Výpočet potreby tepla na vykurovanie					
	VSTUPNÉ ÚDAJE					
7	Budova		Kategória budovy (jeden účel užívania)	Administratívna budova		
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)	-		
15			Šírka budovy	23,61	m	
16			Dĺžka budovy	23,06	m	
17			Výška budovy	7,10	m	
18			Počet podlaží	2		
19			Obostavaný objem	2 136,78	m³	
20			Celková podlahová plocha	544,67	m²	
21			Celková teplovýmenná plocha	1447,24	m²	
22	Výpočet		Priemerná konštrukčná výška	3,92	m	
23			Faktor tvaru	0,677	1/m	
24			Výpočtová metóda	mesačná		
25			Počet dennostupňov	3104	K.deň	
	Tepelné straty					
				Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie U_i (W/(m².K))	Teplovýmenná plocha A_i (m²)	Teplotný redukčný faktor b (-)
			Popis/názov obvodovej konštrukcie			
			Obvodový plášť :			
26		1	OP tehlové murivo hr. 500 mm + MV 180 mm	0,190	292,16	1,00
27		2	OP tehlové murivo hr. 400 mm + MV 180 mm	0,190	122,10	1,00
28		3	Stena do podstrešného priestoru + TI hr. 180 mm	0,196	28,02	0,80
29		4				
30		5				
			Strecha:			
31		1	Strop do podstrešného priestoru + MV hr. 360 mm	0,118	377,59	0,80
32		2	Šikmá strecha	0,321	115,47	1,00
33		3				
34		4				
35		5				
			Podlaha :			
37		1	Podlaha nad exteriérom + TI hr. 180 mm	0,198	15,61	1,00
38		2	Podlaha na teréne	0,415	462,12	1,00
39		3				
40	4					
		Otvorové konštrukcie :				

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	18,5	°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)	UVT	
82		Redukčný faktor pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)	-	
83		Upravená vnútorná teplota pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)	20	°C
84		Typ konštrukcie	ťažká	
85		C - vnútorná tepelná kapacita J/(K.m ²)	260 000	J/(K.m ²)
86		Priemerný faktor využitia tepelných ziskov – vykurovanie -mesačná metóda	0,986	
87		Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda	59,32	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)	674,27	W/K
95		Merná potreba tepla na vykurovanie – sezónna metóda	-	kWh/(m².a)
96		Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda	59,32	kWh/(m².a)
97		Merná potreba chladu na chladenie – mesačná metóda	-	kWh/(m².a)

Tabuľka 2: Potreba energie na vykurovanie - navrhovaný stav

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE			
1		Názov budovy:	Kultúrno-správna budova v obci Becherov	
2		Ulica, číslo:	Becherov 135	
3		Obec:	Becherov	
4		Parc. č.:	409/2	
5		Katastrálne územie:	Becherov	
6		Účel spracovania energetického certifikátu:	Iný účel	
	Výpočet potreby energie na vykurovanie			
	VSTUPNÉ ÚDAJE			
7	Budova	Kategória budovy (jeden účel užívania)	Administratívna budova	
8		Celková podlahová plocha	520,44	m²
9		Vykurovací systém	radiátory	
10		Distribučný systém	teplovodný	
11		Druh tepelnej ochrany rozvodov	PE	
12		Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov	10-20	mm
13		Teplotný spád	60/40	°C
14		Druh a typ rekuperácie	-	

15		Teplotná regulácia na vykurovacích telesách (áno/nie)	nie	
16		Teplotná regulácia v budove (áno/nie)	áno	
17	Zdroj tepla	Typ zdroja	tepelné čerpadlo vzduch - voda	
18		Energetický nosič	elektrická energia	
19		Umiestnenie zdroja	1.NP	
20		Účinnosť výroby tepla	260	%
21	Potreba tepla a energie	Potreba tepla na vykurovanie (z tab. 1)	59,32	kWh/(m².a)
22		Druh výpočtovej metódy na potrebu tepelnej energie	podrobná	
		Podrobná metóda:		
23		Dĺžka potrubia v zóne 1	-	m
24		Dĺžka potrubia v zóne 2	-	m
25		Dĺžka potrubia v zóne 3	-	m
26		Súčiniteľ tepelnej vodivosti tepelnej izolácia		W/(m.K)
27		Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia		mm
28		Teplota okolitého prostredia	20	°C
29		Stredná teplota vykurovacej látky	35,1	°C
30		Počet prevádzkových hodín za rok	5088	h
		Zjednodušená metóda:		
31		Dĺžka zóny	-	m
32		Šírka zóny	-	m
33		Výška zóny	-	m
34		Počet podlaží v zóne	-	
35		Merná tepelná strata	-	W/m
36		Teplota okolitého prostredia	-	°C
37		Stredná teplota vykurovacej látky	-	°C
38		Počet prevádzkových hodín	-	h
39		Potreba tepelnej energie pri jej odovzdávaní do priestoru	2,71	kWh/(m².a)
40		Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie	0,62	kWh/(m².a)
41		Potreba tepelnej energie na vykurovanie (bez zohľadnenia ziskov)	62,64	kWh/(m².a)
42		Zisky tepelnej energie zo systému prípravy TV a elektropohonov (spätne získané teplo)	1,35	kWh/(m².a)
43		Potreba tepelnej energie vykurovania po zohľadnení tepelných ziskov	61,29	kWh/(m².a)
44		Príkon čerpadiel	-	W
45		Čas prevádzky počas roka	5088	h
46		Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadlá)	0,70	kWh/(m².a)
47		Potreba vlastnej elektrickej energie (ventilátory)		kWh/(m².a)
48		Výpočtový prietok vzduchu		m³/s
49		Účinnosť	-	%
50		Získaná tepelná energia zo zariadenia		kWh/(m².a)
51		Spôsob uloženia potrubia	-	
52		Dĺžka potrubia	-	m
53		Technické údaje o tepelnej izolácii	-	
54		Čas prevádzkovania siete	-	h
55		Tepelné straty pri odovzdávaní mimo hranice budovy	-	kWh/(m².a)
56		Tepelné straty pri distribúcii mimo hranice budovy	-	kWh/(m².a)
57		Strata pri výrobe (účinnosť zdroja)	-37,71	kWh/(m².a)
58		Tepelná energia zo solárneho zdroja alebo iného obnoviteľného zdroja	-	kWh/(m².a)
VÝSLEDKY				
59		Potreba tepla bez strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla	59,32	kWh/(m².a)

60	Potreba energie na vykurovanie vrátane strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla	24,29	kWh/(m ² .a)
61	Potreba energie na vykurovanie vrátane strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla (so zohľadnením obnoviteľného zdroja)	-	kWh/(m ² .a)
62	Vlastná elektrická energia	0,70	kWh/(m ² .a)
63	Podiel potreby energie na vykurovanie z celkovej potreby energie v budove	73,9	%

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

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE			
1		Názov budovy:	Kultúrno-správna budova v obci Becherov	
2		Ulica, číslo:	Becherov 135	
3		Obec:	Becherov	
4		Parc. č.:	409/2	
5		Katastrálne územie:	Becherov	
6		Účel spracovania energetického certifikátu:	Iný účel	
Výpočet potreby energie na prípravu teplej vody (TV)				
VSTUPNÉ ÚDAJE				
7	Budova	Kategória budovy (jeden účel užívania)	Administratívna budova	
8		Spôsob hodnotenia	normalizovaný	
9		Systém prípravy TV	zásobníkový ohriev	
10		Celková podlahová plocha	544,67	m²
11		Distribučný systém	bez cirkulácie	
12		Druh tepelnej ochrany rozvodov	PE	
13		Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov	cca 10	mm
14	Zdroj tepla	Meranie a regulácia	termostat na zásobníku	
15		Typ zdroja	tepelné čerpadlo vzduch - voda	
16		Energetický nosič	elektrická energia	
17		Umiestnenie zdroja	tech.miestnosť	
18	Potreba tepelnej energie a energie	Účinnosť výroby tepla	260	%
19		Potrebný objem TV	0,096	m³/deň
20		Potrebný denný objem TV na m² celkovej podlahovej plochy	0,0002	m³/m²
21		Potreba tepelnej energie na normalizovaný objem TV	4,13	kWh/(m².a)
22		Súčiniteľ tepelnej vodivosti		W/(m.K)
23		Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia		mm
24		Dĺžka potrubí	-	m
25		Merná tepelná strata	-	W/K
26		Teplota vody v potrubí	60	°C
27		Teplota okolitého prostredia	20	°C
28		Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie (cirkulácia)	0,19	kWh/(m².a)
29		Potreba tepelnej energie na krytie strát výroby (zásobník)	1,21	kWh/(m².a)
30		Potreba tepelnej energie na krytie strát dodanej TV	1,40	kWh/(m².a)
31		Potreba tepelnej energie pre systém teplej vody	5,53	kWh/(m².a)
32		Dĺžka vykurovacieho obdobia	212	dni
33		Tepelné straty systému prípravy TV využiteľné pre vykurovanie	1,35	kWh/(m².a)

34	Typ čerpadla	-	
35	Príkon čerpadla (spolu)	-	kW
36	Počet prevádzkových hodín v roku	-	h
37	Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadlá v budove)	0,00	kWh/(m ² .a)
38	Obnoviteľný zdroj	-	
39	Ročné využiteľné teplo zo slnečného žiarenia	-	kWh/a
40	Plocha slnečných kolektorov	-	m ²
41	Účinnosť slnečných kolektorov	-	%
42	Tepelná energia zo solárneho systému alebo iného obnoviteľného zdroja	0,00	kWh/(m ² .a)
43	Potreba tepelnej energie na prípravu TV po zohľadnení tepelnej energie zo solárneho systému alebo iného obnoviteľného zdroja	5,53	kWh/(m ² .a)
44	Popis a spôsob uloženia potrubia	-	
45	Dĺžka potrubia	-	m
46	Hrúbka tepelnej izolácie	-	mm
47	Tepelné straty pri distribúcii mimo hranice budovy	-	kWh/(m ² .a)
48	Strata pri výrobe (účinnosť výroby)	-3,41	kWh/(m ² .a)
VÝSLEDKY			
49	Potreba energie na prípravu TV budovy	5,55	kWh/(m ² .a)
50	Potreba energie na prípravu TV vrátane strát pri distribúcii a výrobe TV	2,13	kWh/(m ² .a)
51	Potreba energie na prípravu TV vrátane strát pri distribúcii a výrobe TV so zohľadnením obnoviteľného zdroja	-	kWh/(m ² .a)
52	Vlastná elektrická energia (čerpadlá)	0,00	kWh/(m ² .a)
53	Podiel potreby energie na prípravu teplej vody z celkovej potreby energie v budove	9,5	%

Tabuľka 5: Potreba energie na osvetlenie - navrhovaný stav

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE				
1		Názov budovy:	Kultúrno-správna budova v obci Becherov	
2		Ulica, číslo:	Becherov 135	
3		Obec:	Becherov	
4		Parc. č.:	409/2	
5		Katastrálne územie:	Becherov	
6		Účel spracovania EC:	Iný účel	
Výpočet potreby energie na osvetlenie				
VSTUPNÉ ÚDAJE				
7	Budova	Kategória budovy	Administratívna budova	-
8		Celkový počet miestností v budove	21	-
9		Počet miestností určených na overenie dodržania projektovej hodnoty osvetlenosti	2	-
10		Počet overených miestností s vyhovujúcim osvetlením		-
11		Celková podlahová plocha	544,67	m ²
12		Lokalita - zemepisná šírka	49,42	°

13		Lokalita - zemepisná dĺžka	21,31	°
14		Prevádzkový čas od:	7:00	h
15		Prevádzkový čas do:	16:30	h
16		Korekčný činiteľ pre víkendy (C_{we})	5/7	-
17	Svietidlá	Celkový počet inštalovaný svietidiel	57	ks
18		Celkový inštalovaný príkon svietidiel	1,66	kW
19		Celkový nabíjací príkon núdzových svietidiel		kW
20		Celkový pasívny príkon radiacích jednotiek vo svietidlách		kW
21		Celkový inštalovaný príkon svetelných zdrojov vo svietidlách	1,66	kW
22		Súhrnný príkon predradníkov v žiarivkových svietidlách	0,00	kW
23		– z toho súhrnný príkon klasických predradníkov		kW
24	Denné svetlo	Celkový počet fasádnych okien	12	ks
25		Celková plocha fasádnych otvorov	34,17	m²
26		Celková plocha zóny s denným svetlom	25,50	m²
27		Celková plocha stavebných otvorov pre klasické svetlíky		m²
28		Celková plocha stavebných otvorov pre pílové svetlíky		m²
29	Riadenie osvetlenia	Prevažujúci typ riadenia osvetlenia v budove – kód	R1	-
30		Priemerný činiteľ využitia denného svetla v budove (F_D)	0,72	-
31		Priemerný činiteľ obsadenosti budovy (F_O)	0,79	-
32		Priemerný činiteľ konštantnej osvetlenosti v budove (F_C)	1,00	-
VÝSLEDKY				
33	Ročná potreba energie na osvetlenie v budove (W_L)		2948,62	kWh/m²
34	Pasívna ročná potreba energie (W_P)		0,00	kWh/m²
35	Potreba energie na osvetlenie (LENI)		2948,62	kWh/(m².a)
36	Merná ročná potreba energie na osvetlenie (h_c)		0,022	kWh/(m².lx.a)

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

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE	
1	Názov budovy:	Kultúrno-správna budova v obci Becherov
2	Ulica, číslo:	Becherov 135
3	Obec:	Becherov
4	Parc. č.:	409/2
5	Katastrálne územie:	Becherov
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Iný účel

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	194,67	68,55	126,12	64,79%
	Potreba energie:				
8	na vykurovanie	189,26	62,00	127,26	67,24%
9	na prípravu teplej vody	4,81	5,55	-0,73	-15,27%
10	na chladenie/vetrание	nehodnotí sa	nehodnotí sa	-	-

11	na osvetlenie	27,57	5,41	22,16	80,37%
12	Celková potreba energie kWh/(m².a):	221,64	72,96	148,69	67,08%
13	Primárna energia kWh/(m².a):	313,57	70,15	243,42	77,63%
	Odpočítateľná tepelná a elektrická energia:				
15	solárna tepelná	-	-	-	-
16	solárna fotovoltická	-	-	-	-
17	kogenerácia	-	-	-	-
18	Tepelná energia z iného obnoviteľného zdroja	-	41,13	-	-

Tabuľka 7: Výpočet potreby energie - navrhovaný stav

1 - zemný plyn; 2 - elektrická energia; 3 - drevo

Potreba energie							
Názov budovy:	Kultúrno-správna budova v obci Becherov						
Ulica, číslo:	Becherov 135						
Obec:	Becherov						
Parc. č.:	409/2						
Katastrálne územie:	Becherov						
Účel spracovania energetického certifikátu:	Iný účel						
Miesto spotreby	Vykurovanie		Teplá voda		Osvetlenie		Spolu
Zdroj/energetický nosič	1	2	1	2	1	2	
Potreba tepla/energie v kWh/(m ² .a)		59,32		4,13		5,41	68,86
Straty vykurovacieho systému v budove:							
Straty pri odovzdávaní tepla a regulácii		2,71					2,71
Straty pri rozvode tepla		0,62		0,21			0,83
Straty pri akumulácii tepla				1,21			1,21
Spätne získané teplo v kWh/(m ² .a)		1,35					1,35
Vlastná energia v budove:							
Elektrická energia na čerpadlá, ventilátory, rekuperačnú jednotku		0,70					0,70
Potreba energie v budove bez strát pri výrobe tepla v kWh/(m ² .a)		62,00		5,55		5,41	72,96
Straty mimo budovy alebo v budove:							
Straty pri výrobe tepla (transformácia)		-37,72		-3,41		0,05	-41,08
Straty pri distribúcii							
Vlastná elektrická energia:							
Potreba energie so stratami pri výrobe tepla v kWh/(m ² .a)		24,28		2,13		5,47	31,88
Energia z obnoviteľných zdrojov (solárna a iná)							
Dodaná energia bez energie z obnoviteľných zdrojov v kWh/(m ² .a):		24,28		2,13		5,47	31,88

Tabuľka 8: Výpočet potreby primárnej energie a emisií CO₂ - navrhovaný stav

Č. r.	Energetický nosič / miesto spotreby	Potreba energie	Zemný plyn	Drevo	Elektrická energia	Solárna energia fotovoltaická energia	Vážená energia a CO ₂
1	Potreba energie v budove	Vykurovanie	62,00		62,00		
2		Príprava teplej vody	5,55		5,55		
3		Chladenie a vetranie					
4		Osvetlenie	5,41		5,41		
5		Celková potreba energie v budove	72,96		72,96		
6	OZE	V budove a v blízkosti					
7		Mimo pozemku užívaného s budovou					
7	Mimo budovy	Straty pri výrobe	-41,07		-41,07		
7		Straty pri distribúcii mimo budovy					
8		Straty pri odovzdávaní mimo budovy					
9	Dodaná energia kWh/(m².a)		31,89		31,89		
10	Primárna energia, CO ₂	Typ energetického nosiča					
11		Váhové faktory pre primárnu energiu			2,2		
12		Primárna energia kWh/(m².a)			70,15		70,15
13		Váhové faktory pre emisie CO ₂			0,167		
14		Emisie CO₂ v kg/(m².a)			5,33		5,33

Zaradenie do energetických tried:

Miesto spotreby	Hodnota kWh/m ²	Energetická trieda
Vykurovanie	62,00	C
Príprava TUV	5,55	B
Nútené vetranie a chladenie	nehodnotí sa	nehodnotí sa
Osvetlenie	5,41	A
Celková dodaná energia	72,96	B
Primárna energia (globálny ukazovateľ)	70,15	A1
Hodnota kg/m²		
Emisie CO₂	5,33	

6. ZÁVER

Posudzovaný objekt v navrhovanom stave spĺňa kritériá podľa STN 73 0540-2+Z1+Z2 (2019) iba pre normalizované a maximálne hodnoty, čo je pre významne obnovované budovy postačujúce. Dosiahnutie týchto základných požadovaných kritérií tvorí predpoklad pre energetické úspory a hygienické požiadavky, ktoré sa podieľajú na zdravom vnútornom prostredí a tepelnej pohode v budove.

Predpokladajú sa jednotlivé miesta spotreby v energetickej triede A až C a primárna energia (globálny ukazovateľ) v energetickej triede A1. Úspora primárnej energie oproti súčasnému stavu predstavuje 77,63%.

V Prešove, máj 2023

PRÍLOHA Č.1

Výpočtový protokol

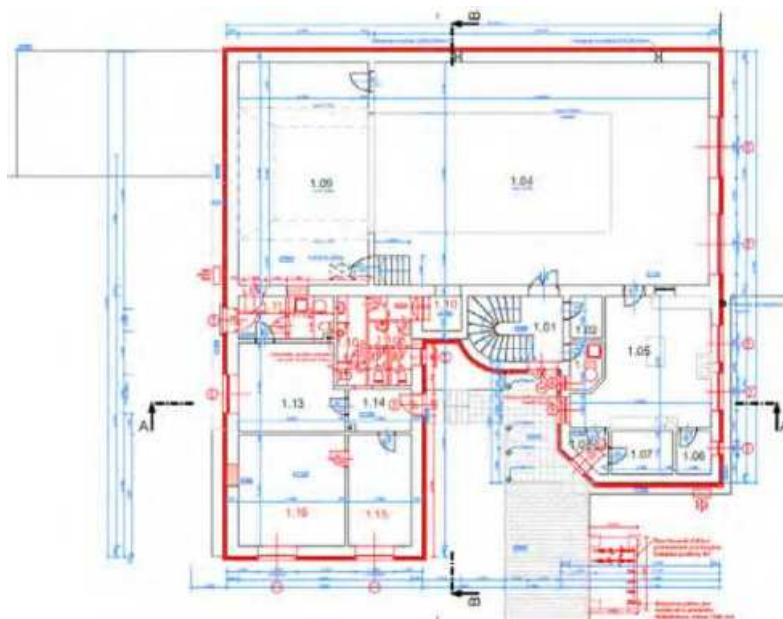
Energetické hodnotenie budov - po realizácii navrhovaných úprav						
1.TYP BUDOVY:		Administratívna budova				
2.NÁZOV OBJEKTU:		Kultúrno-správna budova v obci Becherov				
Obostavaný objem [m ³] V _b = 2 136,78		Merná plocha [m ²] A _b = 544,67				
Obytná budova ☒ áno ☐ nie		Priemerná konštrukčná výška vykurovaných podlaží [m] h _{k,pr} = 3,92				
Budova ☒ nová ☐ obnovovaná		☐ Verejná budova ☐ Bytový dom ☒ Rodinný dom				
3.KLIMATICKÉ ÚDAJE						
Teplotná oblasť:		-15,0 [°C]				
Vonkajšia priemerná teplota v zimnom období:		3,86 [°C]				
Vonkajšia priemerná teplota v letnom období:		17,4 [°C]				
Počet vykurovacích dní:		212				
Počet dennostupňov:		3422				
Prevládajúca teplota interiéru:		20,0 [°C]				
4 a).MERNÁ TEPELNÁ STRATA PRECHODOM TEPLA		H _T = L _D + L _S + H _U [W / K]				
Konštrukcia	Plocha A _i [m ²]	U _i [W / m ² .K]	U _i . A _i [W / K]	L _D /L _S /H _U	Faktor b _x	b _x . U _i . A _i [W / K]
OP tehlové murivo hr. 500 mm + MV 180 mm	292,16	0,190	55,47		1,00	55,47
OP tehlové murivo hr. 400 mm + MV 180 mm	122,10	0,190	23,19		1,00	23,19
Stena do podstrešného priestoru + TI hr. 180 mm	28,02	0,196	5,49		0,80	4,40
Strop do podstrešného priestoru + MV hr. 360 mm	377,59	0,118	44,43		0,80	35,54
Šikmá strecha	115,47	0,321	37,09		1,00	37,09
Podlaha nad exteriérom + TI hr. 180 mm	15,61	0,198	3,10		1,00	3,10
Podlaha na teréne	462,12	0,415	191,77		1,00	191,77
NOVÉ PVC okná s izolačným 3-sklom	25,50	0,850	21,68		1,00	21,68
NOVÉ PVC Dvere	8,67	1,000	8,67		1,00	8,67
			0,00		1,00	0,00
			0,00		1,00	0,00
			0,00		1,00	0,00
Súčty:	Σ A _i = 1 447,2					Σ b _x . U _i . A _i = 380,9
4 b). ZAPOČÍTANIE VPLYVU TEPELNÝCH MOSTOV:		☐ exaktne ☒ paušálne				
Exaktne:	Δ U = 0,02					
Paušálne:	Δ U = 0,05 zatepľované konštrukcie					
	Δ U = 0,1 jednovrstvové murované konštrukcie					
	Δ U = 0,2 zateplenie na vnút. strane vonk. konštr.					
Vplyv tepelných mostov	☒		Δ U . Σ A _i =		28,94 [W / K]	
Merná tepelná strata			H _T = Σ b _x . U _i . A _i + Δ U . Σ A _i =		409,84 [W / K]	
Priemerný súčiniteľ prechodu tepla	U _m = H _T / Σ A _i =		0,283		[W / (m ² . K)]	
4 c). MERNÁ TEPELNÁ STRATA VETRANÍM		H _v [W / K]				
Intenzita výmeny vzduchu n = 0,500 [1 / h]		HV = 0,33. n. V _m =		264,43 [W / K]		
4/1. MERNÁ TEPELNÁ STRATA (celé vykur. obdobie)		H = H _T + H _v =		674,27 [W / K]		
4/2. MERNÁ TEPELNÁ STRATA (výpočet po mesiacoch)		Q _L [kWh]				
január		10936,1				
február		8880,9				
marec		7725,5				
apríl		4903,3				
október		5116,9				
november		7621,9				
december		10183,6				

5 a). SOLÁRNE ZISKY (pre vykurovacie obdobie)				Q _s [kWh]				
	l _{sj}	g _{nj}	A _{nj}	Σ l _{sj} · Σ 0,5 · g _{nj} · A _{nj}				
Juhozápad / Juhovýchod	260	0,500	21,72	1 411,8				
	260	0,765		0,0				
				spolu: 1 411,8				
Severozápad / Severovýchod	130	0,600	3,78	147,4				
	130	0,765		0,0				
				spolu: 147,4				
				Q _s =	1 559,2			
5 b). SOLÁRNE ZISKY (výpočet po mesiacoch)				Q _s [kWh]				
	V	Z	S	J	JZ / JV	SZ / SV	H	Σ
január	0,0	0,0	0,0	0,0	123,3	11,6	0,0	134,8
február	0,0	0,0	0,0	0,0	183,5	18,3	0,0	201,8
marec	0,0	0,0	0,0	0,0	276,4	30,4	0,0	306,8
apríl	0,0	0,0	0,0	0,0	336,7	47,2	0,0	383,8
október	0,0	0,0	0,0	0,0	243,3	20,8	0,0	264,0
november	0,0	0,0	0,0	0,0	135,2	10,9	0,0	146,1
december	0,0	0,0	0,0	0,0	112,9	8,4	0,0	121,3
5 c). VNÚTORNÉ ZISKY (celé vyk. obdobie)				Q _i = 5 · q _i · A _b =		16 628 [kWh]		
Verejná budova	☐	q _i =	6	[W / m ²]				
Bytový dom	☐	q _i =	5	[W / m ²]				
Rodinný dom	☒	q _i =	4	[W / m ²]				
5 d). VNÚTORNÉ ZISKY (výpočet po mesiacoch)				Q _i [kWh]				
	január	2 431,43						
	február	2 196,13						
	marec	2 431,43						
	apríl	2 352,99						
	október	2 431,43						
	november	2 352,99						
	december	2 431,43						
5. CELKOVÉ VNÚTORNÉ ZISKY				Q _i + Q _s =		18 186,5 [kWh]		
6/1. POTREBA TEPLA NA VYKUROVANIE (celé vykurovacie obdobie)								
pomocný prepočítavací súčiniteľ q _h =						82,12		
súčiniteľ využitia tepelných ziskov q _{vztz} =						0,95		
Q _h = q _h · (H _T + H _V) - q _{vztz} · (Q _s + Q _i)						38 094,0 [kWh / rok]		
6/3. POTREBA TEPLA NA VYKUROVANIE (výpočet po mesiacoch)				Q _h [kWh]				
január	0,23	260 000	58,34	1	15	99,9%	8 371,5	4,89
február	0,27			1	15	99,9%	6 485,9	
marec	0,35			1	15	99,6%	4 998,4	
apríl	0,56			1	15	97,4%	2 238,7	
október	0,53			1	15	97,9%	2 478,3	
november	0,33			1	15	99,7%	5 130,1	
december	0,25			1	15	99,9%	7 633,1	
7. MERNÁ POTREBA TEPLA NA VYKUROVANIE				37 335,8				
E ₁ = Q _h / V _b =						17,47 [kWh / m ³]		
8. MERNÁ POTREBA TEPLA NA VYKUROVANIE								
E ₂ = Q _h / A _b =						68,55 [kWh / m ²]		
9. FAKTOR TVARU BUDOVY				Σ A _i / V _b =		0,677		

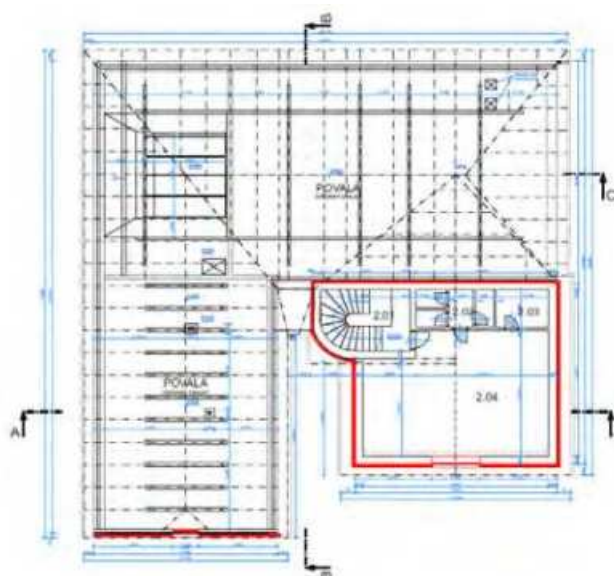
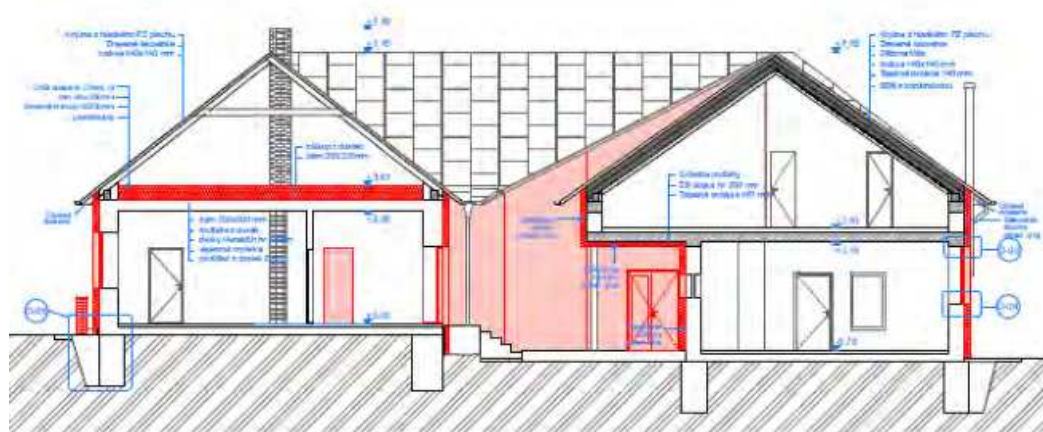
PRÍLOHA Č.2

Projektová dokumentácia

1.NP



2.NP

**REZ**

REZOPHILAD A-A

A.SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. ZÁKLADNE ÚDAJE STAVBY

STAVBA :

Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-správnej budovy v obci Becherov

MIESTO STAVBA :

Becherov 135, parc. Č. 409

INVESTOR:

Obec Becherov, Becherov 135, 086 35 Becherov

PROJEKTANT:

S-projekt, s.r.o., Okružná 55, 080 01 Prešov, tel. 0905597840

sprojekt@sprojekt.sk

2. ZÁKLADNE ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU

Projekt stavby rieši zateplenie kultúrno-správnej budovy v obci Becherov, Jedná sa o murovanú budovu jednopodlažnú s časti využívaným podkrovím. Budova slúži potrebám obce ako kultúrny dom a tiež ako obecný úrad.

V objekte budú riešené tieto úpravy:

- Zateplenie fasády a strechy objektu (zateplenie rohožami na strope)
- Výmena všetkých okien a exteriérových dverí
- Výmena vykurovanie (vykurovacích telies a kotla za tep. Čerpadlo)
- Výmena dažďových žlabov, zvodov a celé oplechovanie strechy vrátane bleskozvodu
- Výmena elektro inštalácií a svietidiel za energeticky úspornejšie
- Vyhodenie drenáže z troch strán objektu
- Vyhotovia sa sanačné omietky v celom interiéri
- Vyhovenia prístrešku pre bicykle
- Oprava drevených trávov, 10% výmena, očistenie krovu a náter trávov proti biologickému poškodeniu
- Obnova inž. sieti (voda, kanál, elektrina, dátové rozvody..)
- Výmena zdravotníckych

V súčasnosti je vzhľadom na technický stav objektu nutné jeho zateplenie a súvisiace úpravy. Zateplenie bude realizované komplexným zatepľovacím systémom na báze minerálnej vlny (hr. izolácie 180mm). Bude inštalovaný nový systém vykurovania – tepelné čerpadlo s radiátorovým rozvodom. V interiéri budú vyhotovené sanačné omietky. Vyhoví sa drenáž okolo základov objektu. Pribudne prístrešok pre bicyklové státa.

Zateplením a úpravou objektu dôjde k zlepšeniu jeho tepelno-izolačných vlastností, čím sa zlepši ich energetická bilancia, k zlepšeniu hygienických podmienok a v neposlednom rade sa zvýši aj estetická hodnota objektu.

3. VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

- objednávka investora
- technické konzultácie
- kópia z katastrálnej mapy

4. ČLENENIE STAVBY A PD

Stavba ani PD nie je delená na SO

5. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY NA OKOLITÚ ZÁSTAVBU

Stavba nie je závislá na iných investíciách v jej okolí. N ostatnú okolitú výstavbu objekt nie je viazaný.

6. PREHĽAD ZAČATIA A UKONČENIA STAVBY

Užívateľom aj prevádzkovateľom objektu bude investor.

7. TERMÍN ZAČATIA UKONČENIA STAVBY

Vypracovanie projektu pre stavebné konanie	05/2023
Zahájenie výstavby	10/2023
Ukončenie výstavby	11/2024

8. KAPACITNÉ ÚDAJE A ÚČELOVÉ JEDNOTKY

Zastavaná plocha	443,9 m ²
Obstavaný priestor	1642,3 m ³

7. INVESTIČNÉ NÁKLADY STAVBY

Investičné náklady rieši samostatná časť PD - ROZPOČET

B. TECHNICKÁ SPRÁVA

1. ÚZEMIE STAVBY

1.1 STAVENISKO

Stavenisko sa nachádza v intraviláne obce Becherov na parc. Č. 135. Prístup na pozemok je zabezpečený z existujúcej miestnej automobilovej komunikácie – situovaný zo juhovýchodnej strany objektu.

Pozemok sa nenachádza v žiadnom ochrannom pásme, v blízkosti nie sú chránené objekty ani porasty. Na stavenisku sa nenachádza vysoká zeleň, ktorú by bolo potrebné odstrániť. Výstavba nevyžaduje žiadne prekládky inžinierskych sietí.

1.2 VYKONANÉ PRIESKUMY

Na stavenisku bola vykonaná obhliadka objektu za účasti investora a projektanta. Pri obhliadke bolo zistené:

- Poruchy tepelnoizolačného charakteru (nedostatočná hrúbka obvodového a strešného pláštá, tepelný odpor konštrukcie nevyhovuje STN 73 0540)
- Poškodenie soklovej časti omietky
- Poruchy omietky spôsobené úpravami objektu.

1.3 ZAMERANIE

Pred započatím projekčných prác bolo vykonané polohopisné zameranie stavebného pozemku a jeho okolia v potrebnom rozsahu, vrátane podzemných a nadzemných inžinierskych sietí.

1.3 PRÍPRAVA

Existujúci objekt sa nachádza v rovinate teréne s miernym terénnym prevýšením.

2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE, STAVEBNÉ RIEŠENIE

2.1 URBANISTICKO – ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Projekt stavby rieši zateplenie kultúrno-správnej budovy v obci Becherov, Jedná sa o murovanú budovu jednopodlažnú so sčasti využívaným podkrovím. Budova slúži potrebám obce ako kultúrny dom a tiež ako obecný úrad.

V objekte budú riešené tieto úpravy:

- Zateplenie fasády a strechy objektu (zateplenie rohožami na strope)
- Výmena všetkých okien a exteriérových dverí
- Výmena vykurovanie (vykurovacích telies a kotla za tep. Čerpadlo)
- Výmena dažďových žlabov, zvodov a celé oplechovanie strechy vrátane bleskozvodu
- Výmena elektro inštalácií a svietidiel za energeticky úspornejšie
- Vyhodenie drenáže z troch strán objektu
- Vyhodia sa sanačné omietky v celom interieri
- Vyhodenia prístrešku pre bicykle
- Oprava drevených trávov, 10% výmena, očistenie krovu a náter trávov proti biologickému poškodeniu
- Obnova inž. sieti (voda, kanál, elektrina, dátové rozvody..)
- Výmena zdravotníckych

Tepelno-izolačné vlastnosti obvodového plášťa a stropu sú nevyhovujúce, čo má za následok vysokú spotrebu energie na vykurovanie. V súčasnosti je teda vzhľadom na technický stav objektu nutná jeho zateplenie a súvisiace úpravy. V súvislosti s navrhovaným zateplením je nutné aj nainštalovanie odkvapových žlabov a dažďových zvodov. Tiež je nutná výmena exteriérových parapetov a celé

Bude inštalovaný nový systém vykurovanie – tepelné čerpadlo s radiátorovým rozvodom.

Rekonštrukciou a úpravou objektu dôjde k zlepšeniu jeho tepelno-izolačných vlastností, čím sa zlepší ich energetická bilancia, k zlepšeniu hygienických podmienok a v neposlednom rade sa zvýši aj estetická hodnota objektu.

2.2 STAVEBNO – TECHNICKÉ RIEŠENIE

VÝPLNE OTVOROV

Všetky exteriérové okná a dvere budú vymenené. Navrhované sú plastové min. 5-komorový profil s izolačným trojsklom. Bude potrebné vymeniť parapety vonkajšie a vnútorné.

IZOLÁCIE TEPELNÉ

Izolácia fasády je navrhovaná komplexným kontaktným zatepľovacím systémom s nasledujúcou skladbou z interiéru do exteriéru.

- Lepiaca stierka
- Minerálna vlna hr. 180 mm
- Sklotextilná sieťovina
- Krycia hmota s výstužou zo sklenej tkaniny
- Penetračný náter
- Štruktúrovaná omietka

Izolácia stropu je navrhovaná komplexným osadeným rohoži z minerálnej vlny o celkovej hr. 360mm do roštu osadeného na povale. Rošt bude z drevených hranolov v rasti 1200mm. Izolácia bude oddelená od existujúceho stropu parozábranou. Pochôdnosť povaly sa zabezpečí celoplošným osadením OSB dosiek hr. 20mm.
Skladba stropu nad 1.NP

- Parozábrana
- Minerálna vlna. hr. 360 mm V rošte z drevených hranolov
- Drvené zateplenie OSB doskami hr. 20mm (pochôdzna vrstva)

-sokel bude zateplený tepelnou izoláciou STYRODUR 2800 C, hr. 80mm a upravený mozaikovou omietkou.

- Lepiaca stierka
- STYRODUR 2800 C, hr. 80mm
- Sklotextilná sieťovina
- Krycia hmota s výstužou zo sklenej tkaniny
- Penetračný náter
- Mozaiková omietka (tzv. Marmolit)

Okolo objektu, tam kde je objekt zapustený do zeme (predná strana a bočné strany) sa okolo základov odkope zemina a spraví sa odvodnenie drenážou.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

- Vonkajšie omietky sú navrhované štruktúrované
- V časti sokla sú navrhované mozaikové omietky
- Vnútorne úpravy povrchov budú vyhotovené sanačnou omietkou

Je navrhované opraviť štablón. Bude vyhotovený z OSB dosiek a povrchovú úpravu bude tvoriť omietka fasádna omietka.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Bude kompletne vymenené oplechovanie (vonkajšie aj vnútorné parapety, strešné žľaby a zvody)

Oplechovanie parapetov okien, pododkvapové žľaby a zvody vrátane doplnkov budú vyrobené z oceľového pozinkovaného plechu hr. 0,63 mm, ktorý po zoxidovaní (cca 2 roky) treba natrieť vonkajšou krycou farbou na kov v 2-3 vrstvách. Plech je možné natrieť aj reaktívnou farbou ihneď po osadení a následne krycou farbou na kovy.

Dažďové zvody a žľaby je možné použiť aj plastové. Oplechovanie parapetov je možné nahradiť doskami z plastov.

2.3 RIEŠENIE DOPRAVY

Objekt sa nachádza na pozemku, ku ktorému je zabezpečený prístup z existujúcej miestnej automobilovej komunikácie.

2.4 STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Riešený objekt nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie a svoje okolie. Ako škodlivý produkt vznikajú splaškové vody z prevádzky objektu. Tieto splaškové vody budú odvádzané do existujúcej verejnej kanalizácie. TKO je skladovaný v kontajneri, ktorý bude vyprázdňovaný na verejnú skládku. Vetrание objektu je prirodzené

ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Počas realizácie stavby sa predpokladá vznik odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č365/2015 Z.z. o kategorizácii odpadov, kategórie: O-ostatný, N-nebezpečný

15 01 01 – obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02 – obaly z plastov	O
17 01 07 – zmesi betónu, tehál obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené z 17 01 06	O
17 02 01 – drevo	O
17 02 02 – sklo	O
17 02 03 – plasty	O
17 04 05 – železo a oceľ	O
17 08 02 – stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O
15 01 10 – obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, alebo kontaminované nebezpečnými odpadmi	N

Z odpadov kategórie **ostatný odpad**, ktorý vznikne pre realizácii stavby, bude využiteľný odpad odovzdaný do zariadení na zber, alebo zhodnotenie, nevyužiteľný odpad bude odovzdaný na zneškodnenie oprávnenej práv. (fyz.) osobne, resp. Umiestnený na povolenej skládke odpadov so súhlasom jej prevádzkovateľov o čom bude mať doklad.

V prípade vzniku odpadov kategórie **nebezpečný odpad**, bude s ním nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadovom hospodárstve a zabezpečí jeho zhodnotenie resp. zneškodnenie prostredníctvom oprávnenej práv. (fyz.) osoby o čom bude mať doklad.

Pri prevádzkovaní sa predpokladá vznik odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č 365/2015 Z. z. o kategorizácii odpadov, kategória: O – ostatný, N – nebezpečný

20 03 01 – zmesový komunálny odpad	O
20 03 04 – kal zo septikov	O

Odpady budú pravidelných intervaloch vyvážané na skládky.

2.5 POŽIARNÁ OCHRANA

Materiály použité na rekonštrukciu vyhovujú protipožiarным predpisom. Objekt svojim dispozičným riešením zabezpečuje kontrolu a únik z priestorov zasiahnutých požiarom. Základná koncepcia požiarnej ochrany je spracovaná podľa STN ako aj ostatných nadväzujúcich noriem a z oboru požiarnej ochrany. V objekte sú únikové cesty ktoré vedú priamo na voľné priestranstvo. Proti atmosférickému a statickému predpätiu bude objekt chránený sústavou bleskozvodu podľa STN.

2.6 OCHRANNÉ PÁSMA

Územie nie je situované v žiadnom ochrannom pásme, v blízkosti nie sú chránené objekty ani porasty.

2.7 OCHRANNÉ PÁSMA

Stavba nebude realizovaná na etapy.

2.8 VYKUROVANIE

Bude inštalovaný nový systém vykurovania – tepelné čerpadlo kotol s radiátorovým rozvodom. Pôvodný systém vykurovania plynovými vykurovacími telesami Gamat bude zrušený.

Vykurovanie rieši samostatná projektová dokumentácia.

Vypracoval Ing. arch. Peter Novák
v Bardejove 05/2023

Názov stavby : **Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-správnej budovy v obci Becherov**

Miesto stavby : k. ú. Becherov, okres Bardejov

Investor : Obec Becherov

Objekt číslo : SO 01 – Vlastný objekt

Stupeň PD : Projekt pre stavebné konanie

PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY

Vypracoval : Vladimír KRUČAY
špecialista požiarnej ochrany

Prešov, máj 2023

1. Úvod :

Projekt stavby rieši zateplenie kultúrno-správnej budovy v obci Becherov, Jedná sa o murovanú budovu jednopodlažnú so sčasti využívaným podkrovím. Budova slúži potrebám obce ako kultúrny dom a tiež ako obecný úrad.

V objekte budú riešené tieto úpravy:

- Zateplenie fasády a strechy objektu (zateplenie rohožami na strope)
- Výmena všetkých okien a exteriérových dverí
- Výmena vykurovania (vykurovacie telesa Gamat za tepelné čerpadlo s radiátormi)
- Výmena zdravotníckej
- Inštalovanie rekuperácie
- Vybudovanie státia pre bicykle

V súčasnosti je vzhľadom na technický stav objektu nutné jeho zateplenie a súvisiace úpravy. Zateplenie bude realizované komplexným zateplovacím systémom na báze minerálnej vlny. Bude inštalovaný nový systém vykurovania – tepelné čerpadlo (vzduch-vzduch) s radiátorovým rozvodom. Zateplením a úpravou objektu dôjde k zlepšeniu jeho tepelno-izolačných vlastností, čím sa zlepši ich energetická bilancia, k zlepšeniu hygienických podmienok a v neposlednom rade sa zvýši aj estetická hodnota objektu.

Podrobný popis konštrukcií jestv. stavby a zmeny (obnovy) je uvedený stavebnej časti projektovej dokumentácie pre stavebné konanie zateplenia obvodových stien, rekonštrukcie bleskozvodu, výmena kotla za tepelné čerpadlo s výmenou okien a dverí za nové rovnako veľké, príp. menšie. Stavba sa nachádza v obci Becherov, okres Bardejov. Stavba je pred rokom 1. 4 1977 cca v šesdesiatich rokoch a je pred nadobudnutím vyhlášky. Projekt je riešený už po prechodnom období po 1.3 2016. Stavba je dvojpodlažná bez podpivničenia.

Z protipožiarneho hľadiska bol objekt projektovaný pred nadobudnutím účinnosti STN 73 0802/Z2/O1 a STN 73 0833/Z2/O1, ktoré nadobudli účinnosť pred 1. 4. 1977. Stavba má z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti, podľa STN 73 0802/Z2/O1, čl. 3.1.4, dve nadzemné požiarne podlažia, nie je podpivničený a podľa čl. 3.1.6, požiarnu výšku nadzemnej časti stavby $h = 3,10$ m, t. j. menej ako 22,50 m. Stavba má horľavý konštrukčný celok.

2. Predpisy o protipožiarnej ochrane použité pri spracovávaní protipožiarneho zabezpečenia zateplenia stavby, podklady, prípadne iná literatúra :

Podklady pre spracovanie protipožiarneho zabezpečenia stavby (PZS) :

- kompletne architektonické a stavebné riešenie zateplenia
- obhliadka stavby
- jednanie so zástupcom GP

Predpisy o protipožiarnej ochrane použité pri spracovávaní PZS :

STN 73 2901 Požiarna bezpečnosť stavieb – zhotovovanie kontaktných tepelnoizolačných systémov (ETICS)

STN 73 0834 Požiarna bezpečnosť stavieb – zmeny stavieb,

STN 73 0802 Požiarna bezpečnosť stavieb – základné ustanovenia,

STN 92 0241 Požiarna bezpečnosť stavieb – obsadenie objektov osobami,

STN 73 0821 Požiarna bezpečnosť stavieb – požiarne odolnosť stavebných konštr.,

STN 73 0873 Požiarna bezpečnosť stavieb – požiarne vodovody,

Projektová dokumentácia pre stavebné konanie zateplenia kultúrno-správnej budovy je teda z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti spracovaná najmä, podľa STN 73 0834/Z2/O1 PBS – zmeny stavieb, keďže sa jedná o objekt realizovaný pred nadobudnutím účinnosti základných predpisov o protipožiarnej ochrane, najmä pred nadobudnutím účinnosti STN 73 0833 PBS – objekt kultúrno-správnej budovy a STN 73 0802/Z2/O1 PBS – základné ustanovenia, ktoré nadobudli účinnosť pred 1. 4. 1977.

3. Stručný popis jestvujúceho a navrhovaného stavebného riešenia stavby :

a) Jestvujúci stav :

Je stručne popísaný v úvode – časti 1, tejto správy PZS a podrobne v sprievodnej správe architektonicko – stavebného riešenia zateplenia kultúrno-správnej budovy v dokumentácii pre stavebné konanie. Projekt rieši obnovu jestvujúceho objektu kultúrno-správnej budovy pričom budú vybúrané jestvujúce vonkajšie omietky, dvere a drevené okná vrátane vonkajších parapiet ak ešte neboli. Pred začatím výstavby, bude určená skládka stavebného odpadu. Strecha je v súčasnosti jestvujúca bez zmien.

b) Navrhovaný stav :

Všetky exteriérové okná a dvere budú vymenené. Navrhované sú plastové min. 5-komorový profil a izolačné trojsklo. Bude potrebné vymeniť parapety. Izolácia fasády je navrhovaná komplexným kontaktným zatepľovacím systémom s nasledujúcou skladbou z interiéru do exteriéru.

- Lepiaca stierka
- Minerálna vlna hr. 180 mm
- Sklotextilná sieťovina
- Krycia hmota s výstužou zo sklenej tkaniny
- Penetračný náter
- Štruktúrovaná omietka -silikátová

Izolácia stropu je navrhovaná komplexným osadeným rohoži z minerálnej vlny o celkovej hr. 360 mm do roštu osadeného na povale. Rošt bude z drevených hranolov v rasti 1200 mm. Izolácia bude oddelená od existujúceho stropu parozábranou. Pochôdnosť povaly sa zabezpečí celoplošným osadením OSB dosiek hr. 20 mm. Skladba v poradí od interiéru smerom hore.

- Parozábrana
- Minerálna vlna. hr. 360 mm V rošte z drevených hranolov
- Drvené zadenbenie OSB doskami hr. 20mm (pochôdzna vrstva)
- sokel bude zateplený tepelnou izoláciou STYRODUR 2800 C, hr. 50mm a upravený mozaikovou omietkou.

Podrobný popis úprav je v architektonicko-stavebnom riešení tejto PD.

Zloženie zatepl'ovacieho systému nadzemnej časti systémom BAUMIT, STOMIX, BEK, BASF a pod :

- Lepiaca stierka
- Minerálna vlna hr. 180 mm
- Sklotextilná sieťovina
- Krycia hmota s výstužou zo sklenej tkaniny
- Penetračný náter
- Štruktúrovaná omietka -silikátová

Požiarne zábrany sa nevyžadujú, celá stavba je zateplená minerálnou vlnou. Podrobne sú skladby zatepl'ovacích systémov uvedené na výkresoch ASR a v technickej správe.

4. Navrhované riešenie protipožiarnej bezpečnosti zateplenia materskej školy :

Podľa STN 73 0834/Z2/O1 čl. 2.2.3, je dodatočné zateplenie stavieb kontaktným zatepl'ovacím systémom, zmenou stavby sk. II. a rieši sa podľa čl. 6.2.7.7.1, STN 73 0802/Z2/O1. Predmetom tejto zmeny stavby (obnovy a zateplenia) nie sú zmeny stavby splňujúce kritériá čl. 2.2.3, STN 73 0802/Z2/O1.

Posúdenie zateplenia, podľa čl. 6.2.7.7.1 STN 73 0802/Z2/O1 a STN 73 2901/O1 čl. 9 (vhodnosť použitia zatepl'ovacieho systému) :

6.2.7.7.1 V budovách s výškou stavby h najviac 22,50 m a hrúbkou tepelnej izolácie triedy reakcie na oheň aspoň E najviac 100 mm, sa na vonkajší povrch nehorľavej obvodovej steny navrhuje tepelno-izolačný kontaktný systém aspoň B-s1, d0.

- v stavbách s požiarou výškou najviac 22,5 m sa môže v kontaktných zatepl'ovacích systémoch použiť tepelná izolácia najviac s triedou reakcie na oheň E a kontaktný zatepl'ovací systém musí mať triedu reakcie na oheň najviac B-s1, d0 (podľa STN EN 13501 – 1 + A1) alebo tepelná izolácia horľavosti A alebo B (podľa STN 73 0861 alebo STN 73 0862),

- v stavbách s požiarou výškou viac ako 22,5 m sa môže v kontaktných zatepl'ovacích systémoch do výškovej polohy požiarneho úseku najviac 22,5 m použiť tepelná izolácia (na požiarne pásy) najviac s triedou reakcie na oheň E (podľa STN EN 13501-1 + A1) alebo tepelná izolácia horľavosti A alebo B (podľa STN 73 0861 alebo STN 73 0862) a kontaktný zatepl'ovací systém musí mať triedu reakcie na

oheň najviac B-s1,d0. Na ostatnú časť stavby sa musí použiť tepelná izolácia s triedou reakcie na oheň najviac A2-s1, d0, (podľa STN EN 13501-1 + A1) alebo tepelná izolácia horľavosti A alebo B (podľa STN 73 0861 alebo 73 0862) a kontaktný zateplovací systém musí mať triedu reakcie na oheň najviac A2-s1, d0.

Navrhovaný kontaktný zateplovací systém spĺňa požadované požiadavky triedy reakcie na oheň B-s1,d0, čo bude preukázané certifikátom posúdenia zhody. Inšpekciu overovania kvality realizácie a postupu zhotovenia stavebných prác pri zhotovovaní vonkajších kontaktných zateplovacích systémov (ETICS), podľa STN 73 2901: 2008 bude vykonávať odborne spôsobilá osoba s osvedčením o akreditácii od Slovenskej národnej akreditačnej služby (SNAS). Certifikát musí preukazovať aj dodatočné hodnotenie zateplovacieho systému na tvorbu kvapiek pri požiari d0, a tvorbu dymu s1.

6.2.7.2 Na nehorľavé obvodové steny stavby vrátane požiarnych pásov sa z vonkajšej strany stavebnej konštrukcie môže pridať tepelnoizolačný kontaktný systém:

1. triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0;
2. triedy reakcie na oheň aspoň B-s1, d0, s tepelnou izoláciou triedy reakcie na oheň aspoň E;
3. triedy reakcie na oheň aspoň B-s2, d0, s tepelnou izoláciou triedy reakcie na oheň aspoň E.

V zmysle čl.3.7 STN 73 0834 pri výmene káblových rozvodov sa musia požiť káble a príslušenstvo káblov v súlade s ustanoveniami kap. 5.1.1 STN 92 0203: v komunikačných priestoroch sa požaduje použitie káblov s vlastnosťami B2_{ca}, a1, s1, to neplatí ak sú káble vedené pod konštrukciou triedy reakcie na oheň najmenej A2-s1, d0. o hr. 10 mm.

6.2.7.7.3 V budovách s výškou stavby $h \leq 22,50$ m a hrúbkou viac ako 100 mm tepelnej izolácie triedy reakcie na oheň aspoň E sa navrhuje tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň aspoň B-s1, d0 s tepelnou izoláciou reakcie na oheň aspoň E s požiarnymi zábranami podľa 6.2.7.4.

6.2.7.7.4 V budovách s výškou stavby h viac ako 22,50 m a s hrúbkou tepelnej izolácie triedy reakcie na oheň aspoň E viac ako 100 mm sa navrhuje tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň aspoň B-s1, d0 s požiarnymi zábranami podľa 6.2.7.4. do výšky stavby $h \leq 22,50$ m a vyššie od úrovne nad oknom celoplošne tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0.

6.2.7.7.5 Články 6.2.7.7.3 a 6.2.7.7.4 sa nevzťahujú na obvodovú stenu stavby bez otvorov (napr. štítová stena) pri zohľadnení požiadaviek podľa 6.2.7.7.8. Na takejto stene sa od prvej požiarnej zábrany nad terénom v blízkosti oboch nároží susediacich s obvodovými stenami s otvormi musia umiestniť zvislé požiarne zábrany šírky aspoň 200 mm po celej výške stavby podľa obrázku 2/Z2, ktoré sa zhotovia podľa STN 73 2901.

6.2.7.7.6 V styku s terénom najviac do výšky 600 mm sa navrhuje tepelná izolácia (nenasiakavá) triedy reakcie na oheň aspoň E v tepelnoizolačnom kontaktnom systéme triedy reakcie na oheň aspoň B-s1, d0. Medzi tepelnú izoláciu (nenasiakavú) a tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň aspoň B-s1, d0 s tepelnou izoláciou triedy reakcie na oheň aspoň E sa vkladá soklová požiarne zábrana. Soklová požiarne zábrana sa navrhuje aj ako začiatok tepelnoizolačného kontaktného systému triedy reakcie na oheň aspoň B-s1, d0 s tepelnou izoláciou triedy reakcie na oheň aspoň E, ak sa sokel nezatepluje.

6.2.7.7.7 V stavbách sa navrhuje prvá súvislá vodorovná požiarne zábrana vo výške od terénu najviac 7,00 m aj na obvodových stenách bez otvoru.

6.2.7.7.8 V budovách s horľavou strechou alebo krovom a s rímsou alebo horľavou atikou plochej strechy od terénu viac ako 7,00 m sa na obvodovej stene navrhuje požiarne zábrana pod rímsou, atikou alebo v polohe nehorľavej rímsoy na zabránenie šírenia požiaru po povrchu strechy alebo do podkrovia.

Skutočná požiarne odolnosť a jednotlivé kritériá nových - navrhnutých stavebných konštrukcií ktoré si v zmysle tejto správy PO vyžadujú požiarne technické charakteristiky (jednotlivé vrstvy zatepľovacieho systému – stupne horľavosti C3, B, index šírenia plameňa po povrchu $i_s=0$, trieda reakcie na oheň E, B-s1,d0), bude preukázaná certifikátmi zhody, príp. technickými osvedčeniami podľa zákona NR SR č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch, resp. zákona NR SR č. 162/2013 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody v znení neskorších predpisov, ktoré budú predložené pri kolaudačnom konaní stavby.

Posúdenie požiadaviek podľa čl. 2.2.2 STN 73 0834 je nasledovné :

- písm. a) - požiarne odolnosť menených prvkov stavebných konštrukcií nie je znížená pod pôvodnú hodnotu,
- písm. b) - nie sú menené horľavosti stavebných hmôt v stavebných konštrukciách a ani v nich nie sú použité nové hmoty stupňa horľavosti C3,
- písm. c) - výšky a šírky požiarne otvorených plôch (resp. celkové percentá otvorených plôch) v obvodových stenách sa nemenia, resp. nie sú zväčšené o viac ako 100mm,
- písm. d) – nové prestupy cez steny budú utesnené v súlade s čl. 6.2.6.1 STN 73 0802,
- písm. e) - nové prestupy cez stropy budú utesnené v súlade s čl. 6.2.6.1 STN 73 0802,
- písm. f) – nie je navrhované vzduchotechnické zariadenie – z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti bez požiadaviek v súlade s ustanoveniami STN 73 0872
- písm. g) - pôvodné únikové a zásahové cesty nie sú zúžené ani predĺžené,
- písm. h) – nie je riešená a navrhovaná zmena technického zariadenia objektu.

Pri lepení strešnej krytiny je nutné zabezpečiť :

- na vykonanie týchto prác právnickú alebo fyzickú osobu ktorá má na takúto činnosť osobitné oprávnenie,
- spracovať požiarne poriadok na pracovisko kde sa bude vykonávať táto činnosť,
- ustanoviť požiarne asistenčnú hliadku na dozor nad vykonávaním tejto činnosti, a po jej ukončení,

- dostatočný počet hasiacej látky (prenosných hasiacich prístrojov, vody, prášku a pod.).

Únikové cesty :

Jestvujúci stav, ktorý sa v rámci predmetnej stavby zateplenia kultúrno-správnej budovy nijako nemení a ostávajú jestvujúce a nijako sa únikové cesty nemenia. Ak nie je možné takúto konštrukciu nad vyústením jedinej únikovej cesty zo stavby zhotoviť, nad únikovými dverami zo stavby sa navrhuje pridaný tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0 po celej výške stavby a so šírkou, ktorá presahuje šírku únikových a zásahových dvier najmenej o 1 000 mm na oboch stranách. Šírka ako ani dĺžka a počet osôb sa nijako nezmenia a sú rovnako veľké a ostávajú jestvujúce.

Odstupové vzdialenosti :

V súlade s čl. 6.4.7. STN 73 0802/Z2 je množstvo tepla uvoľneného z m 2 horľavých látok vonkajšieho povrchu obvodovej steny pri použití tepelnoizolačného systému na báze minerálnej vlny sa nijako nemenia a ostávajú jestvujúce. V súlade s čl. 6.2.7.12.6 STN 73 0802/Z2 obvodová stena nie je čiastočne požiarne otvorenou plochou, odstupové vzdialenosti od požiarne otvorených plôch odstavajú jestvujúce ako doposiaľ a nie je predmetom riešenia odstup pri zateplení minerálnou vlnou. Najbližší SO od posudzovanej stavby sa nachádza vo vzdialenosti min. 5 m (viď situácia) a vyhovujú ustanoveniam STN 73 0802/Z2/O1.

Zariadenia pre protipožiarne zásah :

Zariadenia pre protipožiarne zásah - jestvujúci stav, ktorý nie je v rámci predmetnej stavby posudzovaný z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti. Navrhovaná rekonštrukcia zateplenia kultúrno-správnej budovy. Dopravné nemá vplyv na pôvodné zariadenia pre protipožiarne zásah, tieto ostávajú v platnosti bez zmien a nárokov na ich doplnenie. V riešených priestoroch predmetnej stavby nie je posudzovaný návrh vnútorného požiarneho vodovodu (hadicových zariadení) – jestvujúci stav. Inštalácia zariadenia EPS so samočinnými hlásičmi požiaru v priestoroch stavby nie je posudzovaná – jestvujúci stav a ani požadovaná v súlade s ustanoveniami STN 73 0802 ako aj v súlade s ustanoveniami čl. 18a STN 73 0875. Inštalácia núdzového osvetlenia únikových ciest v stavbe nie je posudzovaná - jestvujúci stav. Inštalácia domáceho rozhlasu v stavbe nie je posudzovaná - jestvujúci stav a ani požadovaná v súlade s ustanoveniami čl. 7.3.5.1 STN 73 0802. Na únikové cesty zo stavby a u východov z nich doporučujem umiestniť tabuľky „Únikový východ“, resp. „Smer úniku“. Príjazd hasičskej techniky k vstupom do navrhovanej stavby bude umožnený po jestvujúcich komunikáciách, ktoré svojou realizáciou vyhovujú požiadavkám STN 73 0802. Nástupné plochy, vnútorné a vonkajšie zásahové cesty nie sú v rámci tejto stavby uvažované – jestvujúci stav, ktorý sa v rámci predmetnej stavby nemení (nie sú požadované v súlade s ustanoveniami čl. 10.2.3, 10.2.4.2, 10.2.4.3 STN 73 0802). Navrhovaná rekonštrukcia jestvujúcej budovy nemá vplyv na pôvodnú potrebu vody

na hasenie požiarov ako aj jej zabezpečenie – jestvujúci stav, ktorý sa v rámci predmetnej stavby nemení. Zdrojom požiarnej vody sú jestvujúce rozvody vody, na ktorých sú umiestnené jestvujúce odberné miesta (vonkajšie požiarne hydranty). Základným hasebným médiom pre priestory stavby je požiarna voda.

Vykurovanie, vetranie, elektroinštalácia :

Vykurovanie jednotlivých priestorov SO bude ústredné teplovodné, ktoré je riešené v súlade s ustanoveniami vyhlášky MV SR č. 401/2007 Z. z.. Výmena kotla za jestvujúci s výkonom do 100 kW a môže byť súčasťou požiarneho úseku ako doteraz. Vetranie jednotlivých priestorov objektu, bude prirodzeným spôsobom (otvárateľné okná a dvere, mreže apod.). V rámci zateplenia nedochádza k výmene káblových rozvodov zmysle čl.3.7 STN 73 0834. Rozvody zdravotníckej vyhovujú ustanoveniam čl. 6.2.7.9 STN 73 0802/Z2/O1. Bleskozvod sa zrekonštruje a pôjde do chráničky a pod zateplovací systém. Okolo dymovodov, bude min. 500 mm, minerálna vlna triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0, podľa vyhlášky MV SR č. 401/2007 Z. z. Pri spúšťaní plynových spotrebičov, podľa pokynov výrobcu a podľa obrázku v prílohe. Dymovod k spotrebiču na tuhé palivo, spotrebiču na kvapalné palivo alebo k spotrebiču na plynové palivo musí byť inštalovaný v bezpečnej vzdialenosti od okolitých stavebných konštrukcií triedy reakcie na oheň B, C, D E alebo F. Bezpečnú vzdialenosť určí výrobca na základe skúšky podľa technickej normy2) a uvádza ju v dokumentácii k spotrebiču. Ak nie je v dokumentácii k spotrebiču určená bezpečná vzdialenosť, určí sa podľa prílohy č. 1. Vzdialenosť telesa komína od stavebných konštrukcií triedy reakcie na oheň B, C, D, E alebo F určí výrobca.27) Ak túto požiadavku nemožno splniť, možno vzdialenosť zmenšiť až na 10 mm, pričom tento priestor sa vyplňa nehorľavým a tepelnoizolačným materiálom, podľa prílohy č. 7. Ak je komín vyhotovený z plastov alebo ak je jeho konštrukčné vyhotovenie také, že oteplenie vonkajšieho plášťa komína je najviac 52 oC, možno tieto konštrukcie a materiály umiestniť v bezprostrednej blízkosti komína.

Záver

Pokiaľ pri dodatočnom zatepľovaní budú použité materiály a konštrukčné prvky vyhovujúce vyššie uvedeným požiadavkám a bude dodržaný určený technologický postup vykonávania prác posudzované dodatočné zateplenie stavby nebude predstavovať zníženie požiarnej bezpečnosti stavby a bezpečnosti osôb, alebo sťaženie zásahu jednotiek požiarnej ochrany (navrhovaný systém Baumit Open, resp. aj iné certifikované systémy Multitherm, Terranova, Cemix, Stomix a pod. spĺňajú požadované podmienky pre dodatočné zatepľovanie budov).

Ku kolaudačnému konaniu je nutné požiadavky na požiarnotechnické vlastnosti stavebných výrobkov dokladovať platným certifikátom, alebo preukázaním zhody výrobku s technickými predpismi podľa zákona č.133/2013 Z.z., resp. zákona č.162/2013 Z.z. v znení neskorších predpisov. Požiarnu ochranu prevádzky stavby je nutné vykonávať v súlade so zákonom SNR č.314/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov o ochrane pred požiarom a vykonávacej vyhlášky MV SR č.121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov.

Všetky zmeny oproti tejto technickej správe, ktorá rieši dodatočné zateplenie je nutné konzultovať s projektantom PD - PO.

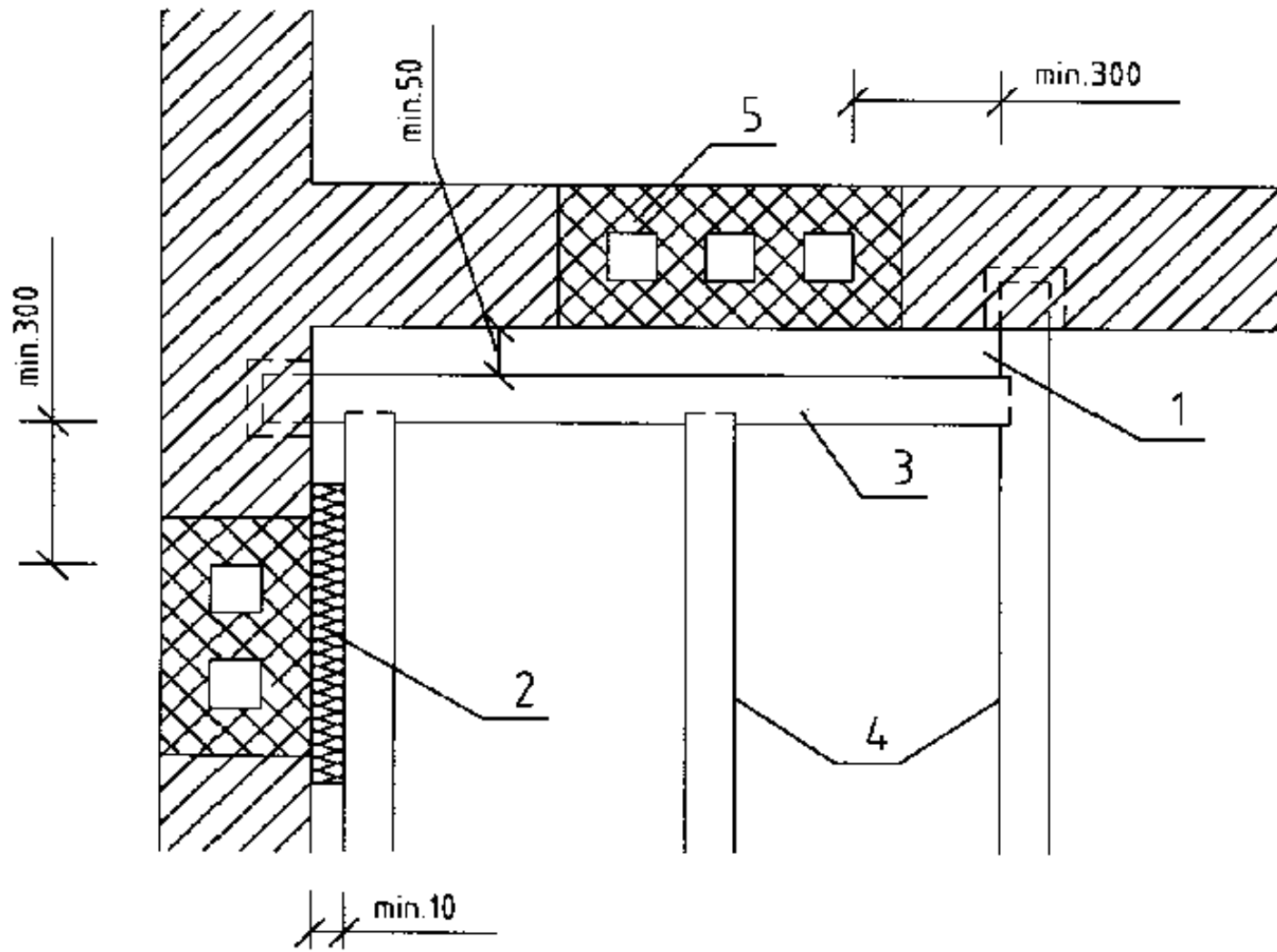
Pri realizácii posudzovaného dodatočného zateplenia stavby je nutné aby :

- boli použité schválené a certifikované systémy.
- zatepl'ovacie systémy realizovali v súlade s § 43g) ods.2 zákona č.50/1976 Zb. (Stavebný zákon) v znení neskorších predpisov len firmy, ktoré majú na túto činnosť oprávnenie, t.j. majú licenciu vydanú TSÚS Bratislava.
- zatepl'ovací systém bol realizovaný v súlade so schválenou projektovou dokumentáciou, ktorá v stupni pre stavebné povolenie, resp. realizáciu stavby musí obsahovať aj jednotlivé konštrukčné detaily (ostenia, parapety, založenie KZS a pod.) v súlade s požiadavkami STN 73 2901.
- sa pri posudzovaní zatepl'ovacích systémov vychádzalo z technickej dokumentácie použitého systému

Dodávateľ je povinný použiť iba certifikovaný zatepl'ovací systém. Pri realizácii zatepl'ovacieho systému dodržať ustanovenia STN 73 2901 Zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov (ETICS), ďalej smerné detaily a technologické predpisy vydané výrobcom daného zatepl'ovacieho systému a používať výhradne materiály zo zvoleného systému. Medzioperačné kontroly budú vykonávané podľa technických podmienok zvoleného zatepl'ovacieho systému.

Príloha č. 7 k vyhláške č. 401/2007 Z. z.

PRÍKLAD UMIESTNENIA DREVEJ KONŠTRUKCIE V BLÍZKOSTI KOMÍNOVÝCH TELIES



	ÚNIKOVÝ VÝCHOD		POŽIARNE NEBEZPEČNÝ PRIESTOR
	SMER ÚNIKU		HRANICA ODSŤUPOVEJ VZDIALENOSTI
	POŽIARNE DELIACA KONŠTRUKCIA (OHRANIČENIE POŽIARNEHO ÚSEKU)		HLÁSIČ DYMU (BODOVÝ)
	POŽADOVANÁ POŽIARNA ODOLNOSŤ STAVEBNEJ KONŠTRUKCIE		HLÁSOČ DYMU (LINEÁRNY)
	POŽADOVANÁ POŽIARNA ODOLNOSŤ STROPNEJ KONŠTRUKCIE		ZARIADENIE NA SPUSTENIE POPLACHU (TLAČIDLOVÝ HLÁSIČ)
	PRIRODZENÉ VETRANIE		SIGNALIZÁCIA POPLACHU (AKUSTICKÁ A OPTICKÁ)
	NÚTENÉ VETRANIE		ÚSTREDŇA ELEKTRICKEJ POŽIARNEJ SIGNALIZÁCIE
	RUČNÉ SPÚŠŤANIE NÚTENÉHO VETRANIA		TELEFÓN-OHLASOVŇA POŽIAROV
	NÚDZOVÉ OSVETLENIE		DOMÁCI ROZHLAS
	PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ S OXIDOM UHLIČITÝM S NÁPLŇOU 5 KG		ÚSTREDŇA DOMÁCEHO ROZHLASU
	PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ PRÁŠKOVÝ S NÁPLŇOU 6 KG		VODNÉ, RESP. PLYNOVÉ STABILNÉ HASIACE ZARIADENIE – SPRINKLEROVÉ
	PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ VODNÝ S NÁPLŇOU 9 L		PENOVÉ STABILNÉ HASIACE ZARIADENIE – SPRINKLEROVÉ
	PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ HALÓNOVÝ FE-36 S NÁPLŇOU 6 KG		VODNÁ ČLONA – AUTOMATICKÉ DRENČEROVÉ SHZ
	PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ PENOVÝ S NÁPLŇOU 9 L		POŽIARNY REBRÍK S OCHRANNÝM KOŠOM
	ZAVODNENÉ HADICOVÉ ZARIADENIE DN XY L=XY M		NEZAVODNENÉ SUCHÉ STÚPACIE POTRUBIE DN 80 S VÝSTUPNÁM HRDLÔM C52
	UZATVORENÝ PRESTUP VO VODOROVNOM SMERE – MURIVO, INTUMESCENČNÉ LÁTKY		PRIESTOR S VÝBUŠNIAK, RESP. S NEBEZPEČENSTVOM VZNIKU HORLAVÝCH PÁR
	POŽIARNY PÁS Z KONŠTRUKCII DRUHU D1 ŠÍRKY 0,9 M		POŽIARNA NÁDRŽ
	POŽIARNY PÁS Z KONŠTRUKCII DRUHU D1 ŠÍRKY 1,2 M		ZARIADENIA NA ODVOD TEPLA A SPOLODIN HORENIA
	ZVISLÝ POŽIARNY PÁS ŠIROKÝ 1,5 M, Z KONŠTRUKČNÝCH PRVKOV DRUHU D1 – OKOLO POŽIARNEHO REBRIKA		STROJOVNÁ STABILNÉHO HASIACEHO ZARIADENIA VODNÉHO
	PODZEMNÝ POŽIARNY HYDRANT DN 80 S JEDNÝM VÝTOKOVÝM HRDLÔM B75 NA VODOVODNOM POTRUBÍ DN XY		STROJOVNÁ STABILNÉHO HASIACEHO ZARIADENIA PLYNOVÉHO
	NADZEMNÝ POŽIARNY HYDRANT DN XY S DVOMI VÝTOKOVÝMI HRDLAMI B75 A JEDNÝM A110 NA VODOVODNOM POTRUBÍ DN XY		EVAKUAČNÝ VÝŤAH
	ČERPACIE STANOVISŤE PODLA STN 73 6639		OVLÁDACÍ PRVOK "TOTAL STOP"
	AUTOMATICKÉ PTZ – SHZ (SPRINKLER) (ROZDELENIE POŽIARNEHO ÚSEKU)		OVLÁDACÍ PRVOK "CENTRAL STOP"
	POŽIARNA Klapka		MAGNETICKÝ KONTAKT (EL.MAGNETY)

**Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-správnej
budovy v obci Becherov**

PROJEKT ELEKTROINŠTALÁCIÍ
PROJEKT NA STAVEBNÉ POVOLENIE

ZOZNAM DOKUMENTÁCIE

OBSAH:

1. Technická správa, Výpočet rizika podľa STN EN 62 305-2,

Protokol o určení vonkajších vplyvov

2. Výkresová časť:

01_Situácia elektro

02_Pôdorys 1.NP - Elektroinštalácia

03_Pôdorys 2.NP - Elektroinštalácia

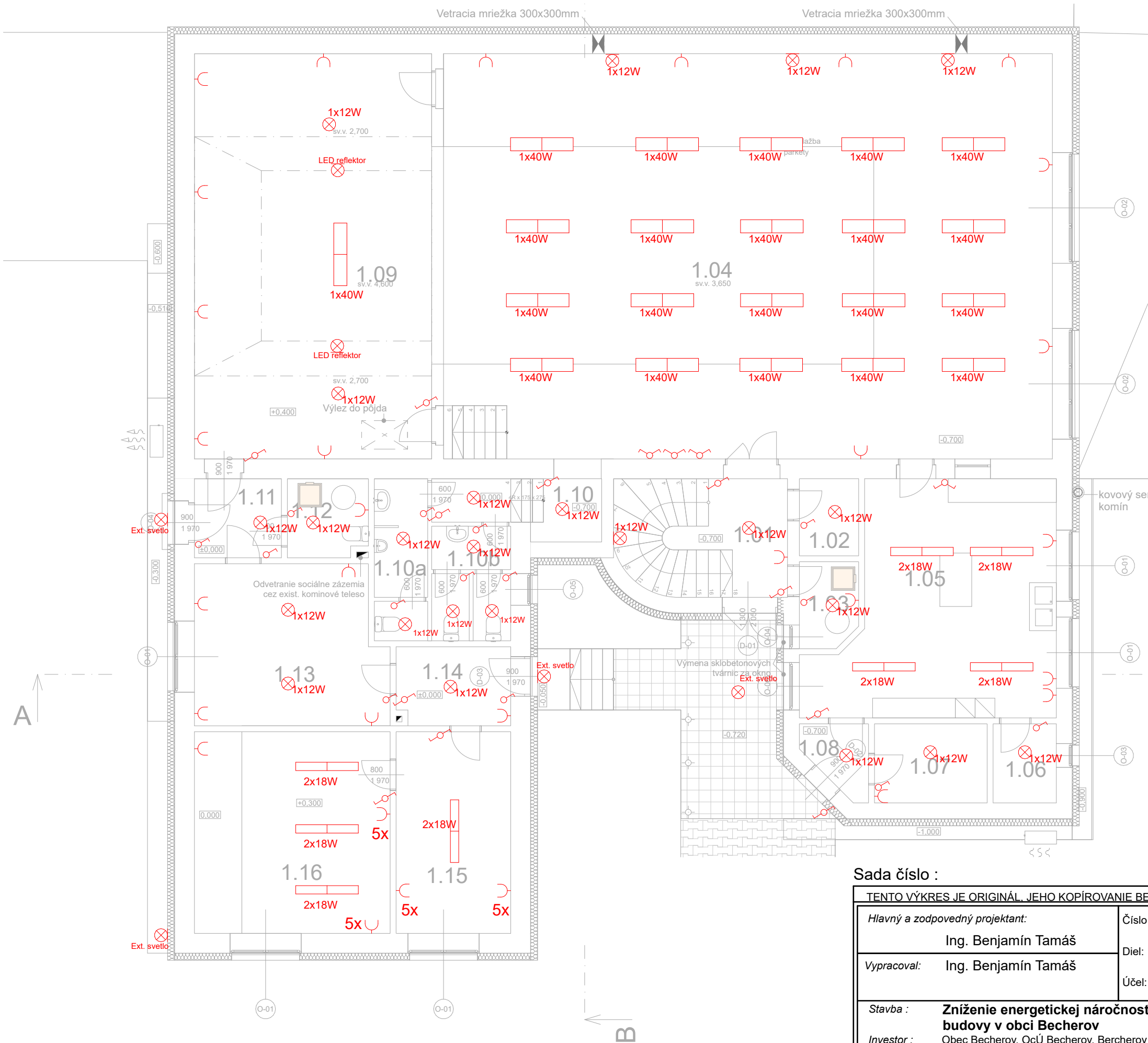
04_Pôdorys Strechy – Elektroinštalácia a doplnenie bleskozvodu

Autorizácia :

1 2 3 4 5 6 7

Sada číslo :

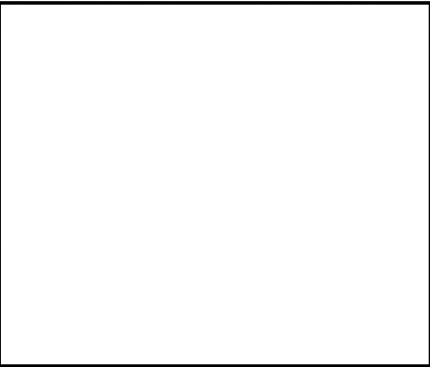
TENTO VÝKRES JE ORIGINÁL. JEHO KOPÍROVANIE BEZ SÚHLASU MAJITEĽA JE TRESTNÉ PODĽA §21. ODSŤ. 2 a) ZÁKONA č. 383/1997 Z.z.			
Hlavný a zodpovedný projektant: Ing. Benjamín Tamáš	Číslo objektu:	RE-PR-O-M Ing. B. Tamáš Pod Vinbargom 2 085 01 Bardejov	
Vypracoval: Ing. Benjamín Tamáš	Diel: Účel: PSP		
Stavba : Investor :	Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-správnej budovy v obci Becherov Obec Becherov, OcÚ Becherov, Bercherov 135, 086 35 Becherov	Dátum : 5/2023	Formát :
Obsah :	ELEKTROINŠTALÁCIE	Mierka :	Číslo výkresu :



LEGENDA

- LED stropné svetlo 40W
- LED stropné svetlo 2x18W
- LED stropné svetlo 1x12W
- LED exteriérové svetlo 1x12W (na senzor)
- vypínač
- schodiskový vypínač
- lustrový vypínač
- vývod pre zásuvku

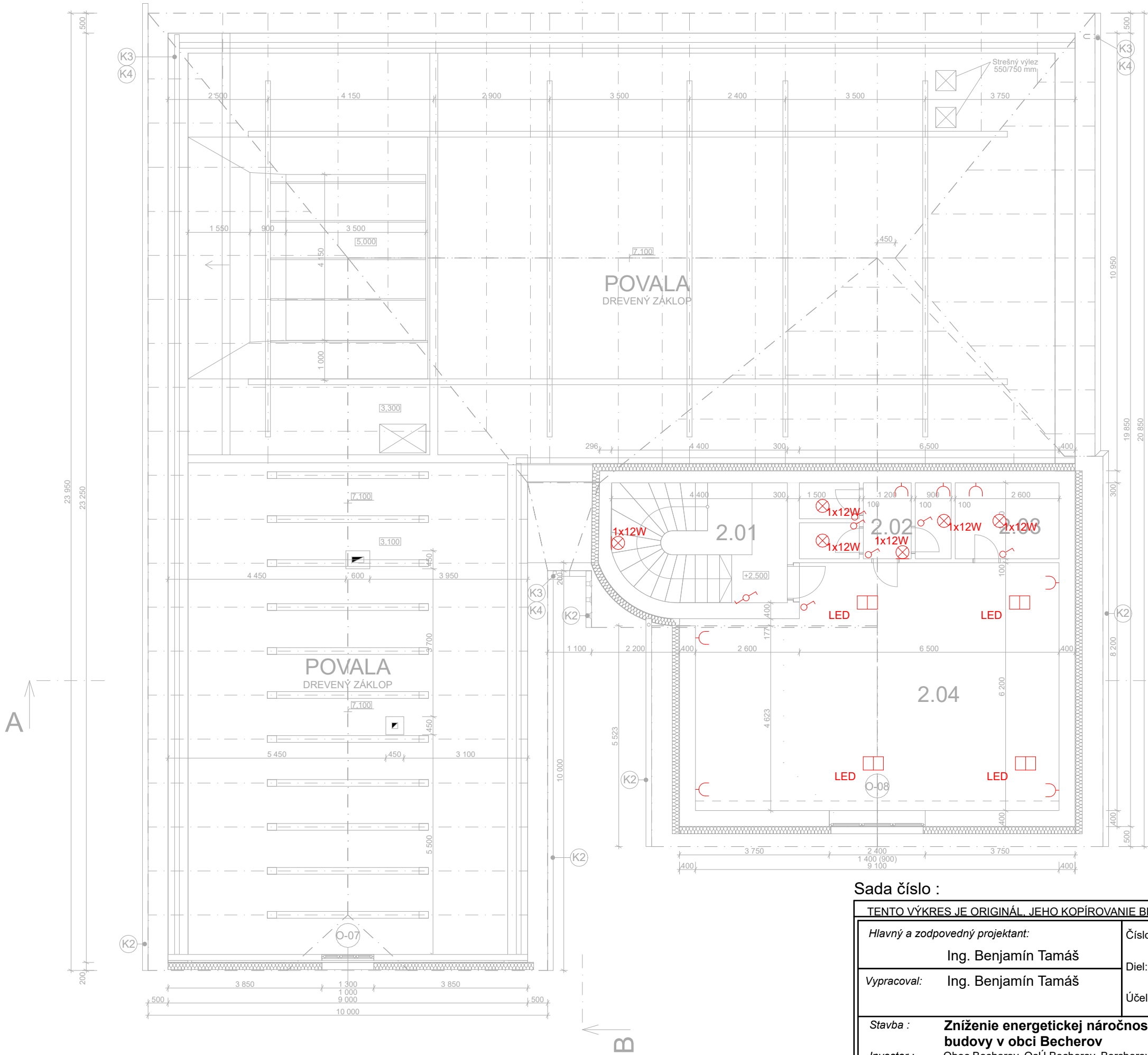
Autorizácia :



1 2 3 4 5 6 7

Sada číslo :

TENTO VÝKRES JE ORIGINÁL. JEHO KOPÍROVANIE BEZ SÚHLASU MAJITEĽA JE TRETNÉ PODĽA §21. ODST. 2 a) ZÁKONA č. 383/1997 Z.z.				
Hlavný a zodpovedný projektant: Ing. Benjamín Tamáš		Číslo objektu: Diel: Účel: PSP	RE-PR-O-M Ing. B. Tamáš Pod Vinbargom 2 085 01 Bardejov	
Vypracoval: Ing. Benjamín Tamáš				
Stavba : Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-správnej budovy v obci Becherov			Dátum :	Formát :
Investor : Obec Becherov, OcÚ Becherov, Bercherov 135, 086 35 Becherov			5/2023	
Obsah : 1.NP Pôdorys elektroinštalácií			Mierka :	Číslo výkresu :
			1:100	02



LEGENDA

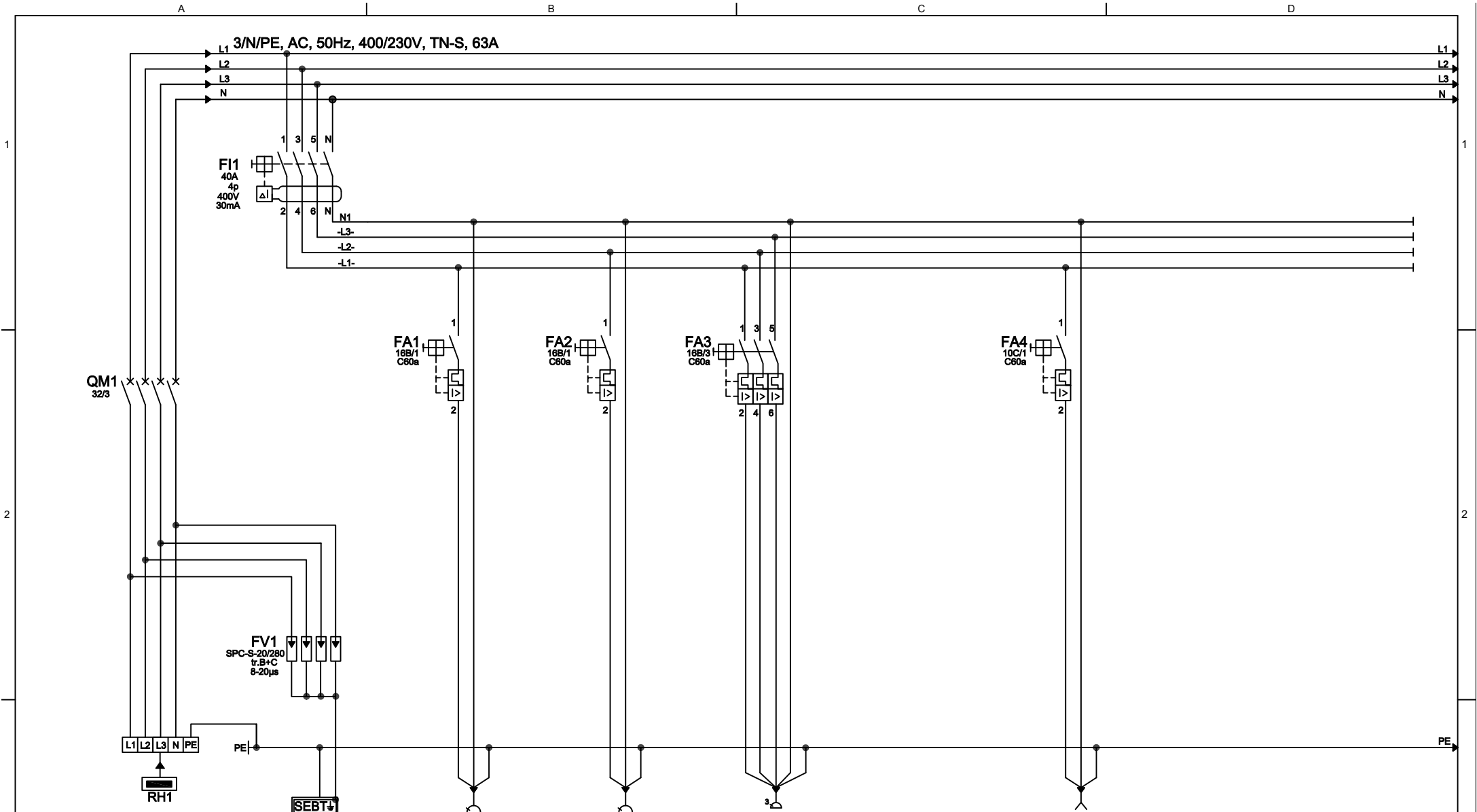
- LED stropné svetlo 40W
- LED stropné svetlo 2x18W
- LED stropné svetlo 1x12W
- LED exteriérové svetlo 1x12W (na senzor)
- vypínač
- schodiskový vypínač
- lustrový vypínač
- vývod pre zásuvku

Autorizácia :

1 2 3 4 5 6 7

Sada číslo :

TENTO VÝKRES JE ORIGINÁL. JEHO KOPÍROVANIE BEZ SÚHLASU MAJITEĽA JE TRETNÉ PODĽA §21. ODST. 2 a) ZÁKONA č. 383/1997 Z.z.			
Hlavný a zodpovedný projektant: Ing. Benjamín Tamáš		Číslo objektu:	
Vypracoval: Ing. Benjamín Tamáš		Diel:	
		Účel: PSP	
Stavba :	Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-správnej budovy v obci Becherov		Dátum :
Investor :	Obec Becherov, OcÚ Becherov, Bercherov 135, 086 35 Becherov		5/2023
Obsah :	2.NP Pôdorys elektroinštalácií		Formát :
		Mierka :	Číslo výkresu :
		1:100	03



Vývod č.	RP1	SEBT	1XC1	1XC2	1XCE3-3F		1ES-2		
Zariadenie	PRÍVOD Z RH1	UZEM.PRÍP.	ZÁSUVKY	ZÁSUVKY	ZÁSUVKY-3F		SVETELNÝ OBVOD č.2		
Kábel-typ	CYKY-J 5x6	viď.DETAIL	CYKY-J 3x2,5	CYKY-J 3x2,5	CYKY-J 5x4		CYKY-J 3x1,5		
Označenie kábla	WL-RP1		WL-1XC1	WL-1XC2	WL-1XCE3-3F		WL-1ES2		
Umiestnenie	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14		1.14		
Pi (kW)	16 kW								

				výkres.dokumentácia:	výkres:	Ing. B. Tamáš Pod Vinbargom 2 085 01 Bardejov	Zodpovedný projektant: Ing. Benjamin Tamáš	revízia:	číslo listu:	1
									počet listov:	1
index zmeny	popis zmeny	meno-podpis	dátum						format:	A4
									dátum:	

Rozvádzač

ROZVODNÉ SIETE A OCHRANY:

3/N/PE AC, ~ 50Hz, 400V/230V /TN-S

1/N/PE AC, ~ 50Hz, 230V /TN-S

OCHRANNÉ OPATRENIA:

ZÁKLADNÁ OCHRANA: SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA

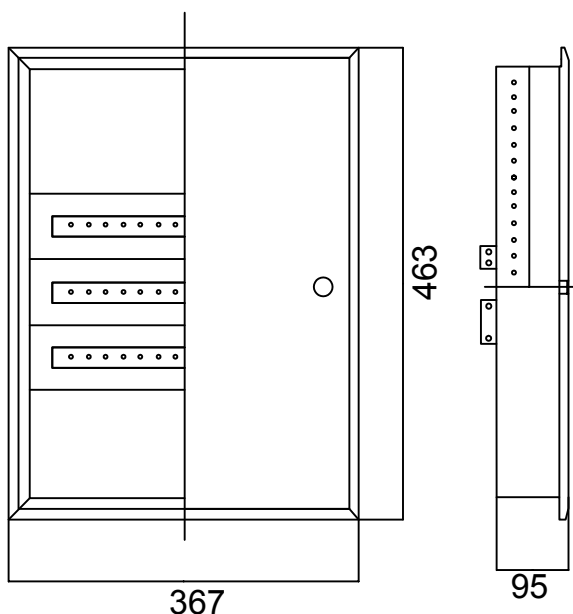
SYSTÉM TN (STN 33 2000-4-41 čl.411)

DOPLNKOVÁ OCHRANA: PRÚDOVÉ CHRÁNIČE (STN 33 2000-4-41 čl.415.1)

DOPLNKOVÁ OCHRANA: DOPLNKOVÉ POSPÁJANIE (STN 33 2000-4-41 čl.415.2)

ČEL'NÝ POHLAD

POHLAD Z BOKU



ŠPECIFIKÁCIA ROZVÁDZAČA:

TYP: DistriSet ZA-2N28 - 28 MODULOV

VYHOTOVENIE: ROZVODNICA NA POVRCH

ROZMERY: 463 x 367 x 95 (v x š x h)

KRYTIE: IP43/IP20

NAPATIE: 1000V, AC

PRÚD: $I_n=40A$

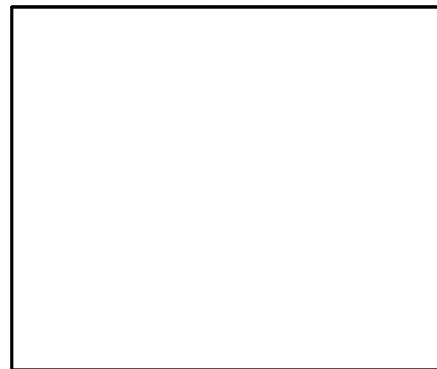
$I_k=6kA$

$I_p=36kA$

PRÍVOD: ZHORA

VÝVODY: HORE

Autorizácia :

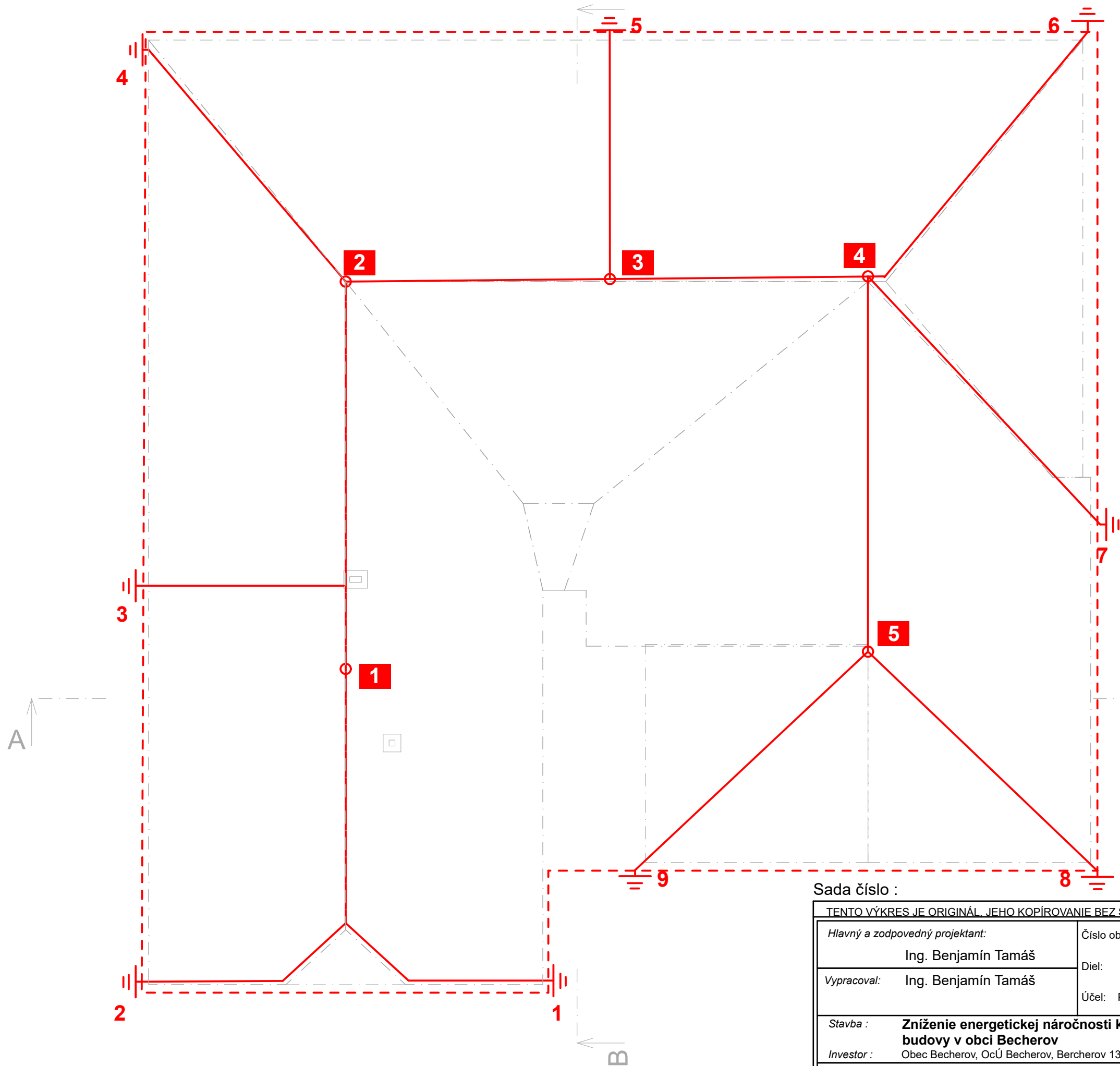


Sada číslo :

1 2 3 4 5 6 7

TENTO VÝKRES JE ORIGINÁL. JEHO KOPÍROVANIE BEZ SÚHLASU MAJITEĽA JE TRETNÉ PODĽA §21. ODSŤ. 2 a) ZÁKONA č. 383/1997 Z.z.

Hlavný a zodpovedný projektant: Ing. Benjamín Tamáš		Číslo objektu: Diel: Účel: PSP	RE-PR-O-M Ing. B. Tamáš Pod Vinbargom 2 085 01 Bardejov	
Vypracoval: Ing. Benjamín Tamáš				
Stavba : Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-správnej budovy v obci Becherov			Dátum :	Formát :
Investor : Obec Becherov, OcÚ Becherov, Bercherov 135, 086 35 Becherov			5/2023	
Obsah : Rozvádzač RH			Mierka :	Číslo výkresu :



LEGENDA

- 1-9 Uzemnenie
- 5 Zachytávač (5 kus.)
- Zvod AlMgCr ø8mm²
- Pásový podpovrchový zemnič FeZn 30x4 mm² (ø10mm²)

Autorizácia :

1 2 3 4 5 6 7

Sada číslo :

TENTO VÝKRES JE ORIGINÁL. JEHO KOPÍROVANIE BEZ SÚHLASU MAJITEĽA JE TRETNÉ PODĽA §21. ODSŤ. 2 a) ZÁKONA č. 383/1997 Z.z.				
Hlavný a zodpovedný projektant: Ing. Benjamín Tamáš		Číslo objektu: Diel: Účel: PSP	RE-PR-O-M Ing. B. Tamáš Pod Vinbargom 2 085 01 Bardejov	
Vypracoval: Ing. Benjamín Tamáš				
Stavba :	Zníženie energetickej náročnosti kultúrno-správnej budovy v obci Becherov		Dátum :	Formát :
Investor :	Obec Becherov, OcÚ Becherov, Bercherov 135, 086 35 Becherov		5/2023	
Obsah :	Pôdorys strechy - Bleskozvod		Mierka :	Číslo výkresu :
			1:100	03



Techzar s. r. o.

VYPRACOVANIE PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE
TECHNOLÓGICKÝCH A ENERGETICKÝCH ZARIADENÍ



+421/ 911 325 026



BARDEJOV, 085 01
LACA NOVOMESKÉHO 2567/3

STUPEŇ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE:

PROJEKT NA STAVEBNÉ POVOLENIE

ČASŤ / PROFESIA:

ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE

STAVBA:

**ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI KULTÚRNO-
SPRÁVNEJ BUDOVY V OBCI BECHEROV**

MIESTO STAVBY:

Becherov

STAVEBNÍK:

obec BECHEROV

KRESLIL:

ING. ĽUBOŠ BANÁS

VYPRACOVAL:

ING. ĽUBOŠ BANÁS

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:

ING. PETER GECI



PRÍLOHY:

TECHNICKÁ SPRÁVA

VÝKRESOVÁ DOKUMENTÁCIA

ROZPOČET / VÝKAZ VÝMER

Techzar s. r. o.



VYPRACOVANIE PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE
TECHNOLOGICKÝCH A ENERGETICKÝCH
ZARIADENÍ



+421 911 325 026



BARDEJOV, 085 01
LACA NOVOMESKÉHO 2567/3

STAVBA:

**ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ
NÁROČNOSTI KULTÚRNO-SPRÁVNEJ
BUDOVY V OBCI BECHEROV**

STAVEBNÍK:

OBEC BECHEROV, BECHEROV Č.135, 086 35,
BECHEROV

MIESTO STAVBY:

BECHEROV 135, PARC.Č. 409,

LOKALITA:

BECHEROV, OKRES BARDEJOV, KRAJ
PREŠOVSKÝ

STUPEŇ VYPRACOVANIA PD: PROJEKT PRE
STAVEBNÉ POVOLENIE

ÚVOD

V tejto časti projektovej dokumentácie je spracovaný projekt výmeny zdroja a vyregulovania sústavy predmetného objektu v stupni pre vydanie stavebného povolenia.

1. ČASŤ ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE

Projekt bol spracovaný na základe požiadaviek stavebníka, podkladov projektanta architektonicko-stavebného riešenia a projektu stavebnej časti. Tepelné straty boli rátané podľa STN EN 12831 na základe tepelných odporov konštrukcií stavby podľa projektu ASR. Miestnosti sa budú vykurovať na teploty zadané podľa STN EN 12831 národná príloha NA.2 do vonkajšej výpočtovej teploty -15°C , za predpokladu že okná, dvere budú riadne utesnené.

V objekte sú navrhované 2 samostatné strojovne s tepelnými čerpadlami typ vzduch/voda, ktoré zásobujú teplom celý objekt. Objekt bude z pohľadu zásobovania teplom rozdelená na 2 zóny: zóna 1 Obecný úrad+klubovňa – Tepelné čerpadlo 1, Kultúrny dom + kuchyňa – Tepelné čerpadlo 2.

TEPELNÁ BILANCIA STAVBY

Klimatické údaje v mieste stavby :

Lokalita: obec Becherov
okres Bardejov
Vonkajšia výpočtová teplota: $t_e = -15^{\circ}\text{C}$

Tepelná strata objektu : KD+kuchyňa $Q_{\text{ÚK}} = 14,4 \text{ kW}$
OcÚ $Q_{\text{ÚK}} = 8,5 \text{ kW}$

Stanovenie výkonu systému výroby tepla podľa STN EN 12828

POTREBA TEPLA

Výpočet ročnej potreby tepla pre vykurovanie $Q_{\text{ÚK}}$ podľa STN 73 05 40:

KD+kuchyňa $Q_{\text{ÚK}} + \text{TUV} = 33,2 \text{ MWh/rok} = 119,7 \text{ GJ/rok}$
OcÚ+klubovňa $Q_{\text{ÚK}} + \text{TUV} = 24,1 \text{ MWh/rok} = 86,8 \text{ GJ/rok}$

TECHNICKÉ RIEŠENIE

STROJOVNĽA

Popis súčasného stavu:

Objekt OcÚ a KD Becherov je aktuálne vykurovaný plynovými radiátormi (gamatky) s odvodom spalín a prívodom vzduchu cez obvodový múr. Ohrev vody je realizovaný v lokálnych plynových a elektrických ohrievačoch. Príprava jedál v kuchyni plynovými a elektrickými spotrebičmi.

Popis navrhovaného stavu:

V celom objekte budú pôvodné plynové radiátory (gamatky) odstránené a plynový rozvod trasovaný k odstráneným plynovým spotrebičom tiež. Ako nový zdroj pre zabezpečenie vykurovania a ohrevu TUV je navrhnuté tepelné čerpadlo typu vzduch/voda.

Pre celý objekt je navrhovaný výkon spolu cca 23 kW. Na pokrytie tohto výkonu sú navrhnuté 2 ks tepelných čerpadiel osadených v samostatných strojovniach.

Pre časť objektu Obecný úrad 1.NP a klubovňu na 2.NP je navrhnuté kompaktné TČ

Viessmann Vitocal 151-A AWOT-E-AC-AF 151.A10 s výkonom 2,2 – 12 kW so vstavaným 190 L zás.TUV. TČ bude umiestnené v navrhovanej miestnosti za hlavným vstupom do obecného úradu. Pre optimalizáciu chodu TČ a navrhnutého systému rozvodov vykurovania (radiátorové vykurovanie s termostatickými hlaviciami) bude TČ napojené cez malú akumuláciu nádrž objemu 120 L a distribúciu vykurovacieho média zabezpečí zmiešavacia čerpadlová skupina.

Pre časť objektu Kultúrny dom a kuchyňa je navrhnuté TČ Viessmann Vitocal 150-A AWO-E-AC-AF 150.A16 s výkonovým rozsahom 3 – 14,9 kW. Ohrev TÚV bude zabezpečený v externom nepriamoohrevnom zásobníkovom ohrievači vody objemu 300 L. Aj v tomto prípade pre optimalizáciu chodu TČ a navrhnutého systému rozvodov vykurovania (radiátorové vykurovanie s termostatickými hlaviciami) bude TČ napojené cez malú akumuláciu nádrž objemu 120 L a distribúciu vykurovacieho média zabezpečí zmiešavacia čerpadlová skupina.

Presné umiestnenie zariadení a spôsob zapojenia zdroja tepla a ohrevu TÚV je jasná zo schémy zapojenia (viď. výkresová dokumentácia).

HLAVNÉ ENERGETICKÉ ÚDAJE

Palivo: elektrina

Teplonosné médium: voda, teplotný spád 65/50 °C

Systém vykurovania : nízkotlaký teplovodný uzavretý systém s núteným obehom

Systém odovzdávania tepla : konvekčné (radiátory)

Príprava TV: KD+kuchyňa – stacionárny zásobníkový ohrievač vody 300L

OcÚ+klubovňa – vstavaný 190 L zás.TUV v TČ

DIMENZOVANIE VYKUROVACEJ SÚSTAVY

Kvapalina: voda

$\Theta_{w1} = 65\text{ °C} / 50\text{ °C}$

$\Delta\Theta = 15.0\text{ K}$

$\rho = 977,02\text{ kg.m}^{-3}$

Celkový objem:

$M = 300+150+150 = 600\text{ dm}^3$

Vykurovacia voda je ekvitermicky regulovaná. Reguláciu teploty vykurovacieho média v závislosti od vonkajšej teploty zabezpečuje trojcestný zmiešavací ventil so servopohonom. Obeh vykurovacieho média je zabezpečený nízkoenergetickým teplovodným obehovým čerpadlom s elektronickou reguláciou otáčok.

Vykurovacia sústava je navrhnutá ako bežná teplovodná dvojrúrková s núteným obehom z teplotným spádom 65°C/50°C pre vykurovanie konvekčnými telesami. Vzhľadom na 2 samostatné zdroje tepla v rámci objektu budú 2 samostatné rozvody vykurovania pre obecný úrad s klubovňou a 2. samostatný rozvod vykurovania bude pre Kultúrny dom a kuchyňa.

Technické parametre tepelného čerpadla Vitocal 151-A AWOT-E-AC-AF 151.A10

Vitocal 151-A (pokračování)

3.2 Technické údaje

Technické údaje

Tepelná čerpadla s venkovní jednotkou 400 V~

Typ AWOT-E-AC

	151.A10	151.A13	151.A16
Výkonové parametry topení podle ČSN EN 14511 (A2/W35)			
Jmenovitý tepelný výkon	5,8	6,7	7,6
Objemový tok vzduchu			
Elektrický příkon	1,41	1,76	2,00
Topný faktor ϵ (COP) při topném provozu	4,1	3,8	3,8
Regulace výkonu	2,2 až 11,0	2,6 až 12,3	3,0 až 13,7
Výkonové parametry topení podle ČSN EN 14511 (A7/W35, teplotní spád 5 K)			
Jmenovitý tepelný výkon	7,3	8,1	9,1
Otáčky ventilátoru	430	440	567
Objemový tok vzduchu	4045	4188	5393
Elektrický příkon	1,46	1,65	1,86
Topný faktor ϵ (COP) při topném provozu	5,0	4,9	4,9
Regulace výkonu	2,6 až 12,0	3,0 až 13,4	3,3 až 14,9
Výkonové parametry topení podle ČSN EN 14511 (A-7/W35)			
Jmenovitý tepelný výkon	9,7	11,1	12,4
Elektrický příkon	3,23	3,96	4,4
Topný faktor ϵ (COP) při topném provozu	3,0	2,8	2,8
Vstupní teplota vzduchu			
Chladicí provoz			
– Min.	10	10	10
– Max.	45	45	45
Topný provoz			
– Min.	-20	-20	-20
– Max.	40	40	40
Topná voda (sekundární okruh)			
Objem bez expanzní nádoby	10	10	10
Minimální objemový tok v topném okruhu (odmrazování)	1000	1000	1000
Max. teplota přívodní větve	70	70	70
Elektrické parametry venkovní jednotky			
Jmenovité napětí kompresoru	3/N/PE 400 V/50 Hz		
Max. provozní proud kompresoru	11,5	11,5	11,5
$\cos \varphi$	0,92	0,92	0,92
Náběhový proud kompresoru, regulovaný invertorem	< 10	< 10	< 10
Náběhový proud kompresoru s blokováním rotačním	< 10	< 10	< 10
Jištění	B16A	B16A	B16A
Stupeň krytí	IP X4	IP X4	IP X4
Elektrické parametry vnitřní jednotky			
Elektronika			
– Jmenovité napětí	1/N/PE 230 V/50 Hz		
– Jištění síťové připojky	1 x B16A	1 x B16A	1 x B16A
– Jištění, interní	T 6,3 A H/250 V		
Průtokový ohříváč topné vody			
– Jmenovité napětí	3/N/PE 400 V/50 Hz		
– Topný výkon	8	8	8
– Jištění síťové připojky	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A
Max. elektrický příkon			
Ventilátor	2 x 140	2 x 140	2 x 140
Venkovní jednotka	4,8	5,4	5,4
Sekundární čerpadlo (PWM)	60	60	60
Regulace/elektronika vnitřní jednotky	65	65	65
Výkon regulace/elektroniky vnitřní jednotky	1000	1000	1000

Chladicí okruh			
Chladivo	R290	R290	R290
– Pojistná skupina	A3	A3	A3
– Plnicí množství	2	2	2
– Potenciál globálního oteplování (GWP) ^{*4}	0,02	0,02	0,02
– Ekvivalent CO ₂	0,00004	0,00004	0,00004
Kompresor (plně hermetický)	Dvoustupňový rotační vačkový	Dvoustupňový rotační vačkový	Dvoustupňový rotační vačkový
– Olej v kompresoru	HAF68	HAF68	HAF68
– Množství oleje v kompresoru	1,150 ±0,020	1,150 ±0,020	1,150 ±0,020
Přípustný provozní tlak			
– Strana vysokého tlaku	30,3	30,3	30,3
– Strana nízkého tlaku	3,03	3,03	3,03

Technické parametre vstavaného zásobníka TUV 190 L

Integrovaný zásobníkový ohřívač vody				
Objem	l	190	190	190
Rozměry venkovní jednotky				
Celková délka	mm	600	600	600
Celková šířka	mm	1144	1144	1144
Celková výška	mm	1382	1382	1382
Rozměry vnitřní jednotky				
Celková délka	mm	597	597	597
Celková šířka	mm	600	600	600
Celková výška	mm	1900	1900	1900
Celková hmotnost				
Vnitřní jednotka s 1 integrovaným topným/chladičím okruhem				
– Prázdná	kg	170	170	170
– S naplněným akumulačním zásobníkem	kg	386	386	386
Venkovní jednotka	kg	197	197	197
Připustný provozní tlak na sekundární straně				
	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
Připojky s přiloženým připojovacím potrubím				
Přívodní větev/vratná větev topné vody topných okruhů nebo akumulačního zásobníku topné vody	mm	Cu 28 × 1,0	Cu 28 × 1,0	Cu 28 × 1,0
Přívodní větev/vratná větev topné vody zásobníkového ohřívače vody	mm	Cu 22 × 1,0	Cu 22 × 1,0	Cu 22 × 1,0
Přívodní větev/vratná větev topné vody venkovní jednotky	mm	Cu 28 × 1,0	Cu 28 × 1,0	Cu 28 × 1,0
Délka spojovacího vedení vnitřní jednotky — venkovní jednotka (hydraulická připojovací sada)		5 až 20	5 až 20	5 až 20
Akustický výkon venkovní jednotky při jmenovitém tepelném výkonu (měření na základě ČSN EN 12102/ČSN EN ISO 9614-2) Vyhodnocená součtová hladina akustického výkonu při A7/W55				
– ErP	dB(A)	56	56	56
– Max.	dB(A)	66	66	66
– V nočním provozu	dB(A)	59	59	59

*4 Na základě Šesté hodnotící zprávy Mezinárodního panelu pro změnu klimatu (IPCC).

VITOCAL

VIESSMANN 19

Technické parametre tepelného čerpadla Vitocal 150-A AWO-E-AC-AF 151.A16

Vitocal 150-A (pokračování)

2.2 Technické údaje

Technické údaje

Tepelná čerpadla s venkovní jednotkou 400 V~

Typ AWO-E-AC/AWO-E-AC-AF

	151.A10	151.A13	151.A16
Výkonové parametry topení podle ČSN EN 14511 (A2/W35)			
Jmenovitý tepelný výkon	5,8	6,7	7,6
Elektrický příkon	1,41	1,76	2,00
Topný faktor ε (COP) při topném provozu	4,1	3,8	3,8
Regulace výkonu	2,2 až 11,0	2,6 až 12,3	3,0 až 13,7
Výkonové parametry topení podle ČSN EN 14511 (A7/W35, teplotní spád 5 K)			
Jmenovitý tepelný výkon	7,3	8,1	9,1
Otáčky ventilátoru	430	440	567
Objemový tok vzduchu	4045	4188	5393
Elektrický příkon	1,46	1,65	1,86
Topný faktor ε (COP) při topném provozu	5,0	4,9	4,9
Regulace výkonu	2,6 až 12,0	3,0 až 13,4	3,3 až 14,9
Výkonové parametry topení podle ČSN EN 14511 (A-7/W35)			
Jmenovitý tepelný výkon	9,7	11,1	12,4
Elektrický příkon	3,23	3,96	4,4
Topný faktor ε (COP) při topném provozu	3,0	2,8	2,8

Vstupní teplota vzduchu				
Chladicí provoz				
– Min.	°C	10	10	10
– Max.	°C	45	45	45
Topný provoz				
– Min.	°C	–20	–20	–20
– Max.	°C	40	40	40
Topná voda (sekundární okruh)				
Objem bez expanzní nádoby	l	18	18	18
Minimální objemový tok okruhu tepelného čerpadla (odmrzávání)	l/h	1000	1000	1000
Max. teplota přívodní větve	°C	70	70	70
Elektrické parametry venkovní jednotky				
Jmenovité napětí		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Max. provozní proud	A	11,5	11,5	11,5
cos φ		0,92	0,92	0,92
Náběhový proud kompresoru, regulovaný invertorem	A	< 10	< 10	< 10
Náběhový proud kompresoru s blokováním rotorem	A	< 10	< 10	< 10
Jištění		B16A	B16A	B16A
Stupeň krytí		IP X4	IP X4	IP X4
Elektrické parametry vnitřní jednotky				
Elektronika				
– Jmenovité napětí		1/N/PE 230 V/50 Hz		
– Jištění síťové přípojky		1 x B16A	1 x B16A	1 x B16A
– Jištění, interní		T 6,3 A H/250 V		
Průtokový ohřivač topné vody				
– Jmenovité napětí		3/N/PE 400 V/50 Hz		
– Topný výkon	kW	8	8	8
– Jištění síťové přípojky		3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A
Max. elektrický příkon				
Ventilátor	W	2 x 140	2 x 140	2 x 140
Venkovní jednotka	kW	4,8	5,4	5,4
Sekundární čerpadlo (PWM)	W	60	60	60
Regulace/elektronika vnitřní jednotky	W	65	65	65
Výkon regulace/elektroniky vnitřní jednotky	W	1000	1000	1000
Chladicí okruh				
Chladivo		R290	R290	R290
– Pojistná skupina		A3	A3	A3
– Plnicí množství	kg	2	2	2
– Potenciál globálního oteplování (GWP) ³		0,02	0,02	0,02
– Ekvivalent CO ₂	t	0,00004	0,00004	0,00004
Kompresor (plně hermetický)	Typ	Dvoustupňový rotační vačkový	Dvoustupňový rotační vačkový	Dvoustupňový rotační vačkový
– Olej v kompresoru	Typ	HAF68	HAF68	HAF68
– Množství oleje v kompresoru	l	1,150 ±0,020	1,150 ±0,020	1,150 ±0,020
Připustný provozní tlak				
– Strana vysokého tlaku	bar	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03
– Strana nízkého tlaku	bar	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03
Rozměry venkovní jednotky				
Celková délka	mm	600	600	600
Celková šířka	mm	1144	1144	1144
Celková výška	mm	1382	1382	1382
Rozměry vnitřní jednotky				
Celková délka	mm	360	360	360
Celková šířka	mm	450	450	450
Celková výška	mm	920	920	920
Celková hmotnost				
Vnitřní jednotka				
– Prázdná	kg	48	48	48
– Naplněná (max.)	kg	74	74	74
Venkovní jednotka	kg	197	197	197
Připustný provozní tlak na sekundární straně				
	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
Přípojky s přiloženými připojovacími trubkami				
Přívodní větev/vratná větev topné vody topných/chladicích okruhů nebo akumulčního zásobníku topné vody	mm	Cu 28 × 1,0	Cu 28 × 1,0	Cu 28 × 1,0
Přívodní větev/vratná větev topné vody zásobníkového ohřivače vody	mm	Cu 22 × 1,0	Cu 22 × 1,0	Cu 22 × 1,0
Přívodní větev/vratná větev topné vody venkovní jednotky	mm	Cu 28 × 1,0	Cu 28 × 1,0	Cu 28 × 1,0

Dĺžka spojovacieho kabeľu vnútornej jednotky — vonkajšia jednotka (hydraulická prípojovací sada)	m	5 až 20	5 až 20	5 až 20
Akustický výkon vonkajšej jednotky pri jmenovitom tepelnom výkone (Měření na základě ČSN EN 12102/ČSN EN ISO 9614-2)				
Vyhodnotená součtová hladina akustického výkonu při A7/W55				
– ErP	dB(A)	56	56	56
– Max.	dB(A)	66	66	66
– V nočním provozu	dB(A)	59	59	59
Třída energetické účinnosti podle nařízení EU č. 813/2013				
Vytápění, průměrné klimatické podmínky				
– Aplikace nízké teploty (W35)		A+++	A+++	A+++
– Aplikace střední teploty (W55)		A++	A++	A++

HLAVNÉ POTRUBNÉ ROZVODY

Navrhnuté vzduchové tepelné čerpadlá sú v monoblokovom prevedení, tj. okruh chladiva je iba vo vonkajšej jednotke. Hydraulické prepojenie medzi vonkajšou jednotkou a vnútornou jednotkou TČ bude z medeného potrubia spájaného lisovaním priemerov CU 28x1mm a CU 35x1,5mm. Cirkulovaným médiom medzi vonkajšou jednotkou a vnútornou jednotkou bude vykurovacia voda.

Rozvody radiátorového okruhu budú zhotovené z medených rúr spájaných lisovaním priemerov CU 28, 22, 18, 15 mm. Všetky spoje rúrok a T- kusy budú vedené voľne vedľa stien, nad podlahou, pod stropom. Prechodky na radiátorových armatúrach budú rozoberateľné - šrubované so zvarným krúžkom. Systém bude odvzdušnený na vykurovacích telesách. Potrubia vedené cez nevykurované priestory alebo obvodové múry budú izolované trubkovou izoláciou Izoflex, hr. steny min. 10 mm. Všetky spoje budú presované podľa pokynov výrobcu.

VYKUROVACIE TELESÁ

Navrhnuté sú vykurovacie telesá oceľové panelové so štandardnou bielou farbou RAL9010. Prevedenie telies bude s klasickým bočným prevedením. Potrubie bude vedené nad podlahou, pod stropom popri stenách a napojenie telies bude s bočným napojením. Všetky telesá budú mať termostatický ventil a termostatickú hlavicu. Všetky telesá budú vybavené odvzdušňovacou zátkou. Upevnenie vykurovacích telies bude na stenu držiakmi od výrobcu radiátorov.

DOPLŇOVANIE SYSTÉMU

Voda napúšťaná z vodovodu do systému UK musí byť upravovaná. Požadované parametre upravenej vody musia byť podľa VDI 2035. Voda pre vykurovací systém musí zodpovedať STN 07 7401. Do vykurovacej vody sa pridá inhibítor s antikoročným účinkom. Pri napojení na vodovod bude osadená zábrana proti spätnému toku BA podľa normy EN 1717. Pred napustením systému musí byť vykurovacia sústava dôkladne prepláchnutá. Pre odkalenie vykurovacieho systému bude slúžiť odkaľovacie zariadenie. Dopúšťanie vody do systému bude automatické cez doplňovacie zariadenie R150M DN15 alebo ručne na základe vizuálnej kontroly tlaku v systéme min. jeden krát za deň. V priebehu vykurovacej sezóny sa podľa potreby poverenou osobou prekontrolujú súčasti doplňovacieho systému a systému na úpravu kvality vody.

ZABEZPEČOVANIE SYSTÉMU

Systém ÚK bude proti pretlaku zabezpečovať tlaková expanzná nádoba. Expanzná nádoba bude pripojená poistným potrubím na spiatočke, pred uzáverom – použiť iba uzáver so zaistením. Poistný ventil je na poistnom potrubí a je s otváracím pretlakom 400/250 kPa.

Vykurovací systém Kultúrny dom + kuchyňa

Parametre vykurovacej sústavy

Objem vykurovacej sústavy	V_{system}	:	325 l
---------------------------	---------------------	---	--------------

Návrhový začiatočný pretlak v systéme

(Statický tlak + rezerva 0,3bar)	P_o	:	0,6 bar
----------------------------------	-------	---	----------------

Otvárací pretlak poistného ventilu	P_{otv}	:	3 bar
------------------------------------	------------------	---	--------------

Konečný návrhový pretlak v systéme

(Maximálny pracovný pretlak v teplom stave $P_e = 0,9 * P_{\text{otv}}$)	P_e	:	2,7 bar
---	-------	---	---------

Maximálna návrhová teplota prívodu	Q_{max}	:	70 °C
------------------------------------	------------------	---	--------------

Zväčšenie objemu vody pri maximálnej návrhovej teplote	e	:	2,220 %
--	-----	---	---------

Vodná rezerva	min :	2,0 l	V_{wr}	:	3,0 l
----------------------	-------	-------	-----------------	---	-------

Zväčšenie objemu vykurovacej sústavy

$V_e = e * (V_{\text{system}}/100)$	V_e	=	7,215 l
-------------------------------------	-------	---	---------

Minimálny celkový objem expanznej nádoby

$V_{\text{exp.min}} = (V_e + V_{\text{wr}}) * ((P_e + 1)/(P_e - P_o))$	$V_{\text{exp.min}}$	=	18 l
--	----------------------	---	-------------

Rozloženie objemu $V_{\text{exp.min}}$ na počet nádob

1 ks

Objem jednej nádoby

18 l

Návrh expanzného zariadenia

Typ expanznej nádoby	1ks Reflex NG25/3
Celkový objem nádoby	25 l
Max. konštrukčný tlak	3 bar
Plniaci pretlak plynu z výroby	1,5 bar

Vykurovací systém OcÚ+klubovňa**Parametre vykurovacej sústavy**

Objem vykurovacej sústavy	V_{system}	:	271 l
---------------------------	---------------------	---	--------------

Návrhový začiatočný pretlak v systéme

(Statický tlak + rezerva 0,3bar)	P_o	:	0,75 bar
----------------------------------	-------	---	-----------------

Otvárací pretlak poistného ventilu	P_{otv}	:	3 bar
------------------------------------	------------------	---	--------------

Konečný návrhový pretlak v systéme

(Maximálny pracovný pretlak v teplom stave $P_e = 0,9 * P_{\text{otv}}$)	P_e	:	2,7 bar
---	-------	---	---------

Maximálna návrhová teplota prívodu	Q_{max}	:	70 °C
------------------------------------	------------------	---	--------------

Zväčšenie objemu vody pri maximálnej návrhovej teplote	e	:	2,220 %
--	-----	---	---------

Vodná rezerva	min :	2,0 l	V_{wr}	:	3,0 l
----------------------	-------	-------	-----------------	---	-------

Zväčšenie objemu vykurovacej sústavy

$V_e = e * (V_{\text{system}}/100)$	V_e	=	6,016 l
-------------------------------------	-------	---	---------

Minimálny celkový objem expanznej nádoby

$V_{\text{exp.min}} = (V_e + V_{\text{wr}}) * ((P_e + 1)/(P_e - P_o))$	$V_{\text{exp.min}}$	=	17,10 l
--	----------------------	---	----------------

Rozloženie objemu $V_{\text{exp.min}}$ na počet nádob

1 ks

Objem jednej nádoby

17,1 l

Návrh expanzného zariadenia

Typ expanznej nádoby
Celkový objem nádoby
Max. konštrukčný tlak
Plniaci pretlak plynu z výroby

1ks Reflex NG25/3
25 l
3 bar
1,5 bar

Tepelné čerpadlo má v sebe integrovaný poistný ventil 1/2" s otváracím pretlakom 3bar. Výfuk sa zvedie cca 200 mm nad podlahu kotolne, voľne kontrolovateľný. V zmysle 031/BTP/TII (predtým STN 69 0010) budú expanzné nádoby vybavené uzatváracou, vypúšťacou armatúrou, tlakovacím ventilom a guľovým ventilom, ktorý bude v otvorenej a zabezpečenej polohe proti uzavretiu a umožní vyprázdnenie nádoby na strane vody.

ZATRIEDENIE TLAKOVÝCH ZARIADENÍ PODĽA VYHLÁŠKY MPSVAR SR 508/2009 Z.Z.

Príloha č.1. – vyhláška MPSVaR SR 508/2009 Z.z.:

I. časť rozdelenie technických zariadení tlakových:

B. Technické zariadenia tlakové skupiny B sú:

b) tlaková nádoba stabilná, ktorá obsahuje:

1. nie nebezpečné plyny, pary alebo kvapaliny s teplotou vyššou, ako je ich bod varu pri tlaku 0,05 MPa, s objemom nad 1 liter a ktorej bezpečnostný súčin je väčší ako 5:

EXPANZOMAT ÚK: objem tlakovej nádoby: 25 l max. prevádzkový tlak: 0,3 MPa počet kusov 1, bezp. súčin je 7,5.

Počet kusov: 2 (2x ISTENIE ZDROJA- TEPELNÉHO ČERPADLA)

I B b technické zariadenia tlakové – skupiny B/b

B. Technické zariadenia tlakové skupiny B sú:

b) tlaková nádoba stabilná, ktorá obsahuje:

1. nie nebezpečné plyny, pary alebo kvapaliny s teplotou vyššou, ako je ich bod varu pri tlaku 0,05 MPa, s objemom nad 1 liter a ktorej bezpečnostný súčin je väčší ako 5:

EXPANZOMAT ZTI: objem tlakovej nádoby: 25 l max. prevádzkový tlak: 1,0 MPa počet kusov 1, bezp. súčin je 25.

Počet kusov: 2

I B b technické zariadenia tlakové – skupiny B/b

B. Technické zariadenia tlakové skupiny B sú:

f) bezpečnostné príslušenstvo:

1. chráni technické zariadenie tlakové pred prekročením najvyššieho pracovného tlaku:

POISTNÝ VENTIL – závitový 1/2 " - 3/4 " PN-2,7, Potv. = 0,3 MPa 2 kus

I B f2 technické zariadenia tlakové – skupiny B/f 2

B. Technické zariadenia tlakové skupiny B sú:

f) bezpečnostné príslušenstvo:

1. chráni technické zariadenie tlakové pred prekročením najvyššieho pracovného tlaku:

POISTNÝ VENTIL ZTI Potv. = DN 1/2, 0,8 MPa - 2 kus

I B f2 technické zariadenia tlakové – skupiny B/f 2

Vyhláška MPSVaR SR 508/2009 Z.z. - § 4 Rozdelenie technických zariadení:

(1) Technické zariadenia, ktorými sú tlakové, zdvíhacie, elektrické a plynové zariadenia a ich časti (ďalej len „technické zariadenie“), sa zaraďujú podľa ohrozenia do skupiny s

A, vysokou mierou ohrozenia (ďalej len „skupina A“)

B, vyššou mierou ohrozenia (ďalej len „skupina B“) alebo

C, nižšou mierou ohrozenia (ďalej len „skupina C“)

Rozdelenie technických zariadení zaradených podľa odseku 1 je uvedené v prílohe č.1.

(2) Technické zariadenia skupiny A a skupiny B sa považujú za vyhradené technické zariadenia. Prehliadky a skúšky vyhradených technických zariadení vykonávajú oprávnené osoby a organizácie v termínoch podľa vyhlášky MPSVaR SR Č. 508/2009 Z. z.. V zmysle 031/BTP/TII (predtým STN 69 0010) budú expanzné nádoby vybavené uzatváracou, vypúšťacou armatúrou, tlakovacím ventilom a guľovým ventilom, ktorý bude v otvorenej a zabezpečenej polohe proti uzavretiu a umožní vyprázdnenie nádoby na strane vody.

SKÚŠKY

Zmontované zariadenie, vykurovacie zariadenie ako celok musí, byť pred uvedením do prevádzky vyskúšané podľa platných STN a v zmysle pokynov výrobcov jednotlivých technologických zariadení. Postup vykonávania skúšky vodotesnosti, tlakovej skúšky, prepláchnutia a vyčistenia systému, prevádzkové skúšky, uvedenie systému do chodu, nastavenie riadiaceho systému a kompletizácia dokumentov sa musí riadiť podľa STN EN 14336. O každej skúške sa vypracuje protokol, ktorý bude súčasťou odovzdávacieho protokolu stavby.

Skúšky zariadenia Pred uvedením do prevádzky zmontované zariadenie je nutné prepláchnuť pri otvorených armatúrach a demontovaných čerpadlách, filtroch a miestnych meracích prístrojoch. Po hrubom prepláchnutí zariadenia pokračuje preplach obehovými čerpadlami do stavu čistej vody.

Skúška vodotesnosti a tlaková skúška (hydraulická) Zariadenie sa natlakuje vodou max. do 50 °C na úroveň maximálneho pretlaku+30%, t. j. okruh ústredného kúrenia na pretlak 400 kPa. Tlaková skúška sa robí až po odpojení kotlov, zásobníka, expanzomatu a poistných ventilov. Po napustení a odvzdušnení systému a dosiahnutí príslušného pretlaku sa vykoná prehliadka celého zariadenia (to zn. všetkých spojov, armatúr a pod.), u ktorého sa nesmú prejavovať viditeľné netesnosti. V zariadení sa udržiava určený pretlak 6 hodín, po ktorých sa vykoná nová prehliadka.

Výsledok skúšky sa považuje za úspešný, ak sa pri tejto prehliadke neobjavia netesnosti. Výsledok skúšky sa zapíše do stavebného denníka. Skúška sa vykoná za účasti investora-užívateľa, dodávateľa a projektanta.

Prevádzkové skúšky Pri prevádzkových skúškach je nutné vykonať skúšky:

a) dilatačné

b) vykurovacie, funkčné

Ad a) Táto skúška sa vykoná pred zaizolovaním potrubia. Teplonosná látka sa ohreje na najvyššiu teplotu a potom sa nechá vychladnúť na teplotu okolitého vzduchu. Potom sa postup ešte raz opakuje. Ak sa zistia po podrobnej prehliadke netesnosti zariadenia, resp. iné závady, je nutné skúšku po oprave opakovať. Ďalej sa skontroluje upevnenie potrubia, stav kotiev a skrutiek.

Ad b) Kontroluje sa spôsob zapojenia, rovnomerný ohrev rozvodov, otváranie armatúr, ich tesnosť, funkcia meracích prístrojov, funkcia riadiaceho systému, funkcia regulačných armatúr a projektovaný výkon zdroja. Ďalej sa vyskúša činnosť zabezpečovacieho zariadenia (1 x poistný ventil). Po vykonaní prevádzkovej skúšky sa vypracuje protokol o nastavení systému.

POŽIADAVKY NA NADVÄZUJÚCE PROFESIE

Stavebné práce: - prierazy pre vedenia potrubia.

Zdravotechnické inštalácie : - napojiť zásobníky na rozvod SV - napojiť tepelné čerpadlo a kotol na rozvod studenej vody - zabezpečiť prívod vody pre dopúšťanie ÚK

Elektroinštalácia: - zabezpečiť elektrické napojenie pre vonkajšiu a vnútornú jednotku tepelného čerpadla - kabeláž pre reguláciu : vonkajší snímač, vnútorný snímač, teplotné snímače na potrubia a do zásobníkov, tlakové snímače.

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Pri montážnych prácach a pri prevádzke zariadení je nutné dbať na zaistenie bezpečnosti práce v súlade s právnymi predpismi, s predpismi a vyhláškami o ochrane zdravia pri práci, predpismi požiarnej ochrany a platnými normami STN.

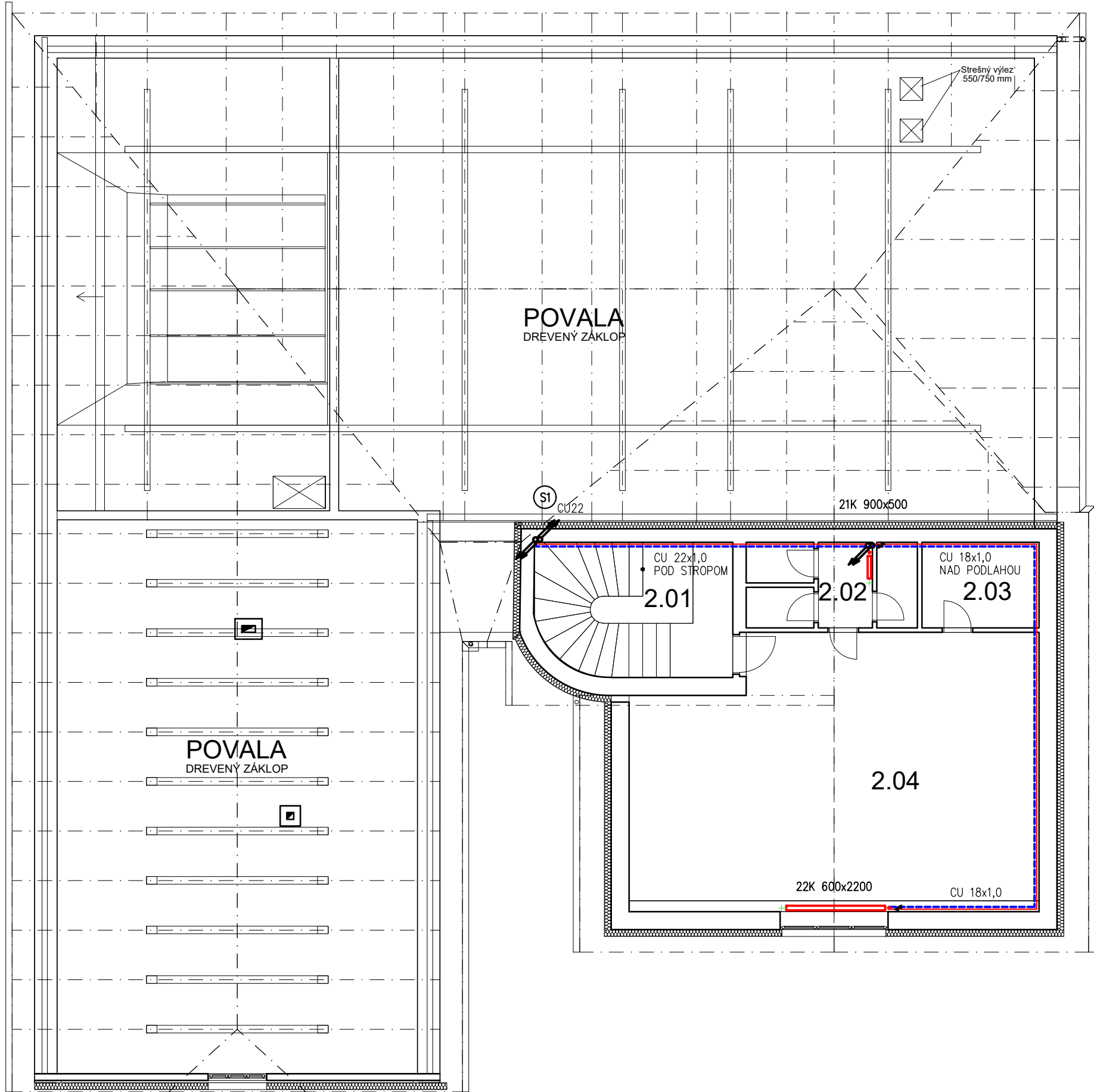
Pri realizácii prác je potrebné dodržať zákon č.124/2006 Zb.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášku č.147/2013 Zb.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

OBSLUHA KOTOLNE

Z hľadiska navrhovaného zariadenia MaR je možné kotolňu prevádzkovať bez trvalej obsluhy tzv. pochôdzkovou obsluhou.

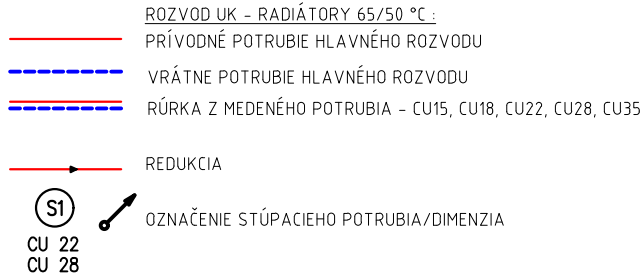
OCHRANA OVZDUŠIA

Navrhované zdroje tepla nepatria zaradením medzi zdroje znečisťovania ovzdušia, pričom ich prevádzkovanie nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

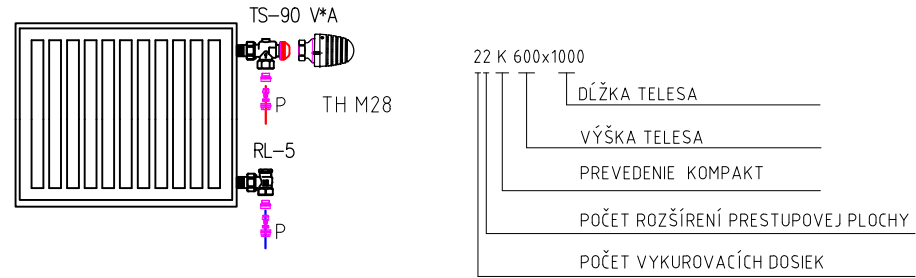


LEGENDA MIESTNOSTI			
Č.M.	MIESTNOSŤ	PLOCHA (m2)	POZNÁMKA
2.01	SCHODISKO	3,26	
2.02	WC ŽENY+MUŽI	7,22	
2.03	PRÍRUČNÝ SKLAD	4,94	
2.04	ZASADAČKA+KLUBOVŇA	52,78	
		68,20 m2	

LEGENDA ČIAR:



NAPOJENIE RADIÁTOROV:



TS-90 V špeciál - TERMOSTATICKÝ VENTIL AXIÁLNY - PRIPOJENIE VYKUROVACIEHO TELES A Rp 1/2, S HRDLOM UPRAVENÝM PRE ZÁVITOVÚ RÚRU A PRECHODKU, S PLYNLÝM PREDNASTAVENÍM
RL-5 - REGULAČNÝ VENTIL DO SPIATOČKY VYKUROVACIEHO TELES A Rp 1/2", S HRDLOM UPRAVENÝM PRE ZÁVITOVÚ RÚRU A PRECHODKU,
TH M28 - TERMOSTATICKÁ HLAVICA S PRIPOJOVACÍM ZÁVITOM M 28x1,5 - NA TERMOSTATICKÉ VENTILY PRIAME, ROHOVÉ, AXIÁLNE

POZNÁMKA

ROZVODY ÚVK SÚ VEDENÉ NAD PODLAHOU A POD STROPOM. VŠETKY RADIÁTORY MUSIA BYŤ VYBAVENÉ ODVZDUŠŇOVACÍM VENTILOM. VŠETKY ROZVODY SÚ Z MEDEŇÝCH RÚR SPÁJANÝCH LISOVANÍM.

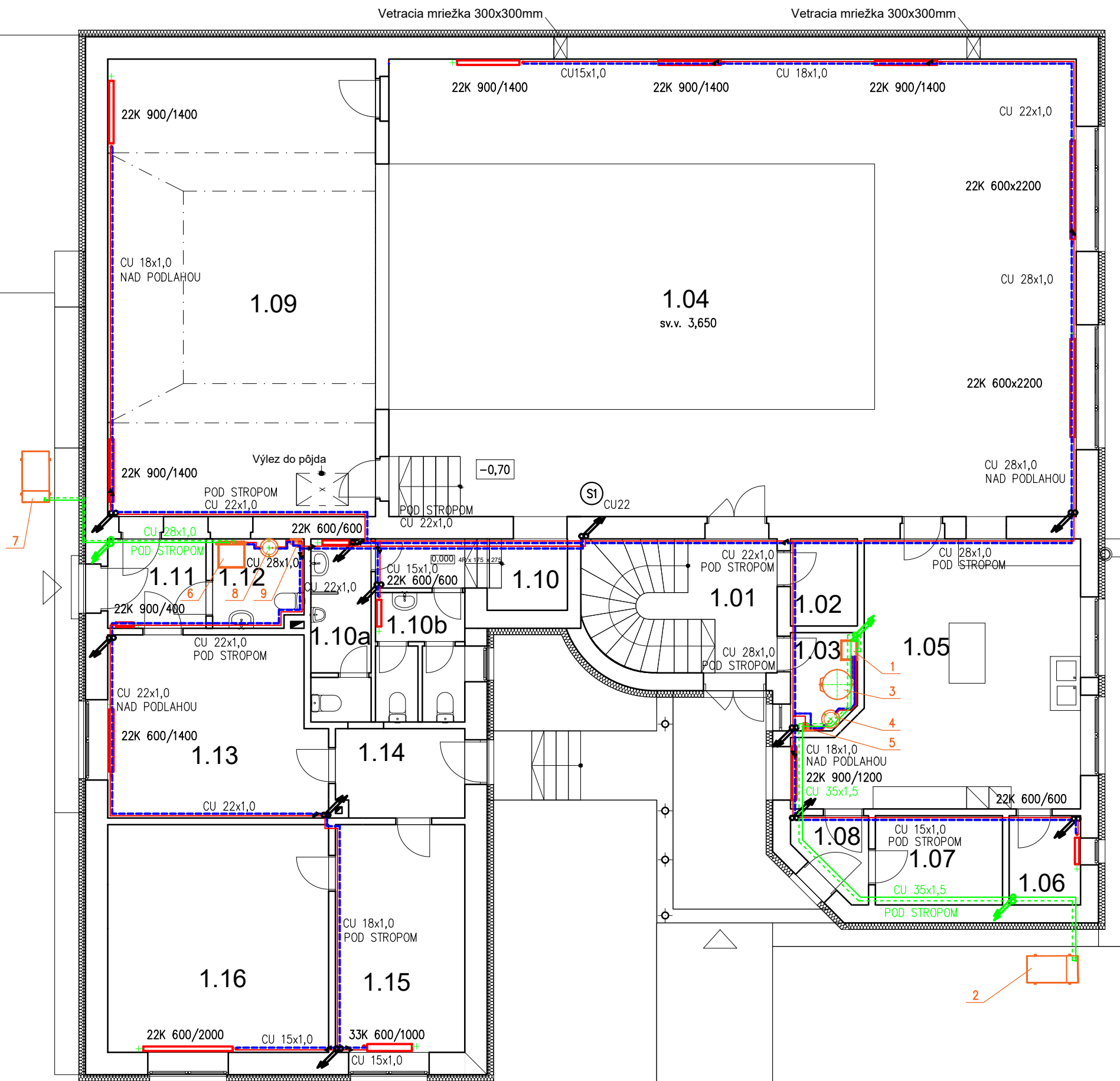
AKÉKOLVEK ZMENY, DOPLNKY, PREKRESLOVANIE A ROZMNOŽOVANIE TEJTO DOKUMENTÁCIE JE V ZMYSLE AUTORSKEHO ZÁKONA BEZ SÚHLASU AUTORA NEPRIPUSTNÉ !
Pri nejasnostiach, resp. pri zmenách oproti PD doporučujeme pred samotnou realizáciou konzultáciu s projektantom.

UPOZORNENIE:

- DODÁVATEĽ STAVBY JE PRED VYPRACOVANÍM CENOVEJ PONUKY NA STAVBU, RESP. ZAHÁJENÍM STAV. PRÁČ POVINNÝ PREŠTUDOVAŤ PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU. V PRÍPADE ZISTENIA NEZROVNALOSTÍ NA NE UPOZORNIŤ PROJEKTANTA
- POČAS REALIZOVANIA STAVBY JE POTREBNÉ DODRŽIAVAŤ PLATNÉ VYHLÁŠKY A STN
- PRI VŠETKÝCH PRÁČACH DODRŽAŤ POKYNY BOZP

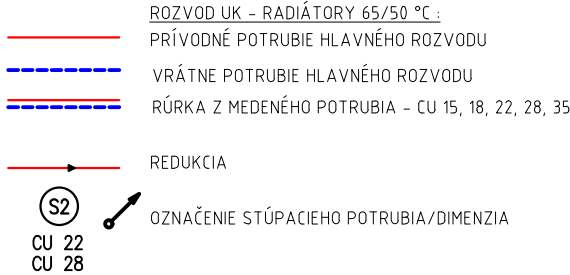
ARCHITEKTÚRA:	Ing. R. KOZLAI		
STAVEBNÍK:	obec BECHEROV		
PROFESIA:	ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT ČASŤI PD:	Ing. Peter Geci	VYPRACOVAL:	Ing. Ľuboš Banás
STAVBA:	ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI KULTÚRNO - SPRÁVNEJ BUDOVE V OBCI BECHEROV		
STAVEBNÝ OBJEKT:	SO01 - HLAVNÁ BUDOVA		
PREDMET VÝKRESU:	PÔDORYS 2.NP		
MIESTO STAVBY:	Becherv		
STUPEŇ DOKUMENTÁCIE:	DSP	FORMÁT:	2 A4
DÁTUM SPRACOVANIA PD:	05/2023	MIERKA:	1:100

STAVEBNÝ OBJEKT	ČÍSLO VÝKRESU
SO01	02
REVÍZIA Č.	PARE
00	

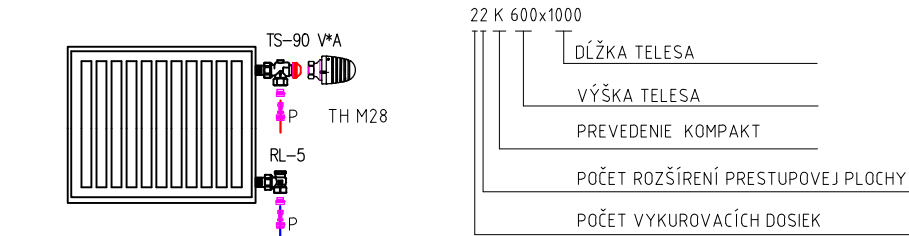


LEGENDA MIESTNOSTI				LEGENDA MIESTNOSTI				LEGENDA MIESTNOSTI			
Č.M.	MIESTNOSŤ	PLOCHA (m2)	POZNÁMKA	Č.M.	MIESTNOSŤ	PLOCHA (m2)	POZNÁMKA	Č.M.	MIESTNOSŤ	PLOCHA (m2)	POZNÁMKA
1.01	VSTUP-SCHODISKO	12,64		1.08	ZÁDVERIE - HOSP. ČASŤ	2,57		1.13	ROKOVACIA MIESTNOSŤ	19,14	
1.02	PRÍRUČNÝ SKLAD	2,93		1.09	PÓDIUM/JAVISKO	61,50		1.14	CHODBA	5,80	
1.03	TECH. MIESTNOSŤ	3,14		1.10	PRÍRUČNÝ SKLAD	5,63		1.15	KANCELÁRIA STAROSTU	14,79	
1.04	SPOLOČENSKA SÁLA	157,85		1.10a	WC MUŽI	5,54		1.16	POŠTA	25,25	
1.05	KUCHYŇA	32,20		1.10b	WC ŽENY	5,80					
1.06	SKLAD VIELY RIAD	3,20		1.11	CHODBA	4,40					
1.07	SKLAD ČIERNY RIAD	5,70		1.12	TECH. MIESTNOSŤ	3,97				372,05 m ²	

LEGENDA ČIAR



NAPOJENIE RADIÁTOROV



TS-90 V špeciál – TERMOSTATICKÝ VENTIL AXIÁLNY - PRIPOJENIE VYKUROVACIEHO TELES Rp 1/2, S HRDLOM UPRAVENÝM PRE ZÁVITOVÚ RÚRU A PRECHODKU, S PLYNULÝM PREDNASTAVENÍM
RL-5 – REGULAČNÝ VENTIL DO SPIATOČKY VYKUROVACIEHO TELES Rp 1/2", S HRDLOM UPRAVENÝM PRE ZÁVITOVÚ RÚRU A PRECHODKU,
TH M28 – TERMOSTATICKÁ HLAVICA S PRIPOJOVACÍM ZÁVITOM M 28x1,5 - NA TERMOSTATICKÉ VENTILY PRIAME, ROHOVÉ, AXIÁLNE

LEGENDA ZARIADENÍ STROJOVNE

- VNÚTORNÁ JEDNOTKA TČ VITOCAL 150–A AWO...A16 (VIŠ SCHÉMA ZAPOJENIA)
- VONKAJŠIA JEDNOTKA TČ VITOCAL 150–A AWO...A16 (VIŠ SCHÉMA ZAPOJENIA)
- ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ VODY VITOCCELL 100–W, 300L CVBC (VIŠ SCHÉMA ZAPOJENIA)
- AKUMULAČNÝ ZÁSOBNÍK UVK 120 L (VIŠ SCHÉMA ZAPOJENIA)
- ČERPADLOVÁ SKUPINA SO ZMIEŠAČOM (VIŠ SCHÉMA ZAPOJENIA)
- KOMPAKTNÁ VNÚTORNÁ JEDNOTKA TČ VITOCAL 151–A AWOT...A10 (VIŠ SCHÉMA ZAPOJENIA)
- VONKAJŠIA JEDNOTKA TČ VITOCAL 151–A AWOT...A10 (VIŠ SCHÉMA ZAPOJENIA)

POZNÁMKA

ROZVODY ÚVK SÚ VEDENÉ NAD PODLAHOU A POD STROPOM. VŠETKY RADIÁTORY MUSIA BYŤ VYBAVENÉ ODVDZUŠŇOVACÍM VENTILOM. VŠETKY ROZVODY SÚ Z MEDENÝCH RÚR SPÁJANÝCH LISOVANÍM.

AKÉKOLVEK ZMENY, DOPLNKY, PREKRESLOVANIE A ROZMNOŽOVANIE TEJTO DOKUMENTÁCIE JE V ZMYSLE AUTORSKEHO ZÁKONA BEZ SÚHLASU AUTORA NEPRIPUSTNÉ !
Pri nejasnostiach, resp. pri zmenách oproti PD doporučujeme pred samotnou realizáciou konzultáciu s projektantom.

UPOZORNENIE:

- DODÁVATEĽ STAVBY JE PRED VYPRACOVANÍM CENOVEJ PONUKY NA STAVBU, RESP. ZAHÁJENÍM STAV. PRÁC POVINNÝ PREŠTUDOVAŤ PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU. V PRÍPADE ZISTENIA NEZROVNALOSTÍ NA NE UPOZORNIŤ PROJEKTANTA
- POČAS REALIZOVANIA STAVBY JE POTREBNÉ DODRŽIAVAŤ PLATNÉ VYHLÁŠKY A STN
- PRI VŠETKÝCH PRÁČACH DODRŽAŤ POKYNY BOZP

ARCHITEKTÚRA:	Ing. R. KOZLAI
STAVEBNÍK:	obec BECHEROV
PROFESIA:	ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT ČASŤI PD:	Ing. Peter Geci
VYPRACOVAL:	Ing. Ľuboš Banás
STAVBA:	ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI KULTÚRNO - SPRÁVNEJ BUDOVY V OBCI BECHEROV
STAVEBNÝ OBJEKT:	SO01 - HLAVNÁ BUDOVA
PRDMEŤ VÝKRESU:	PÔDORYS 1.NP
MIESTO STAVBY:	Becherov
STUPEŇ DOKUMENTÁCIE:	DSP
DÁTUM SPRACOVANIA PD:	05/2023
FORMÁT:	2 A4
MIERKA:	1:100

Techzar s. r. o. VYPRACOVANIE PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE TECHNOLÓGICKÝCH A ENERGETICKÝCH ZARIADENÍ	
STAVEBNÝ OBJEKT	
SO01	01
REVÍZIA Č.	PARE
00	

SCHEMA ZAPOJENIA

VITOCAL 151-A AWOT-E-AC-AF 151A-10 – 5,8 kW A2/W35

1xOKRUH SO ZMIESAVACOM

ISTENIE VONKAJSEJ JEDNOTKY:

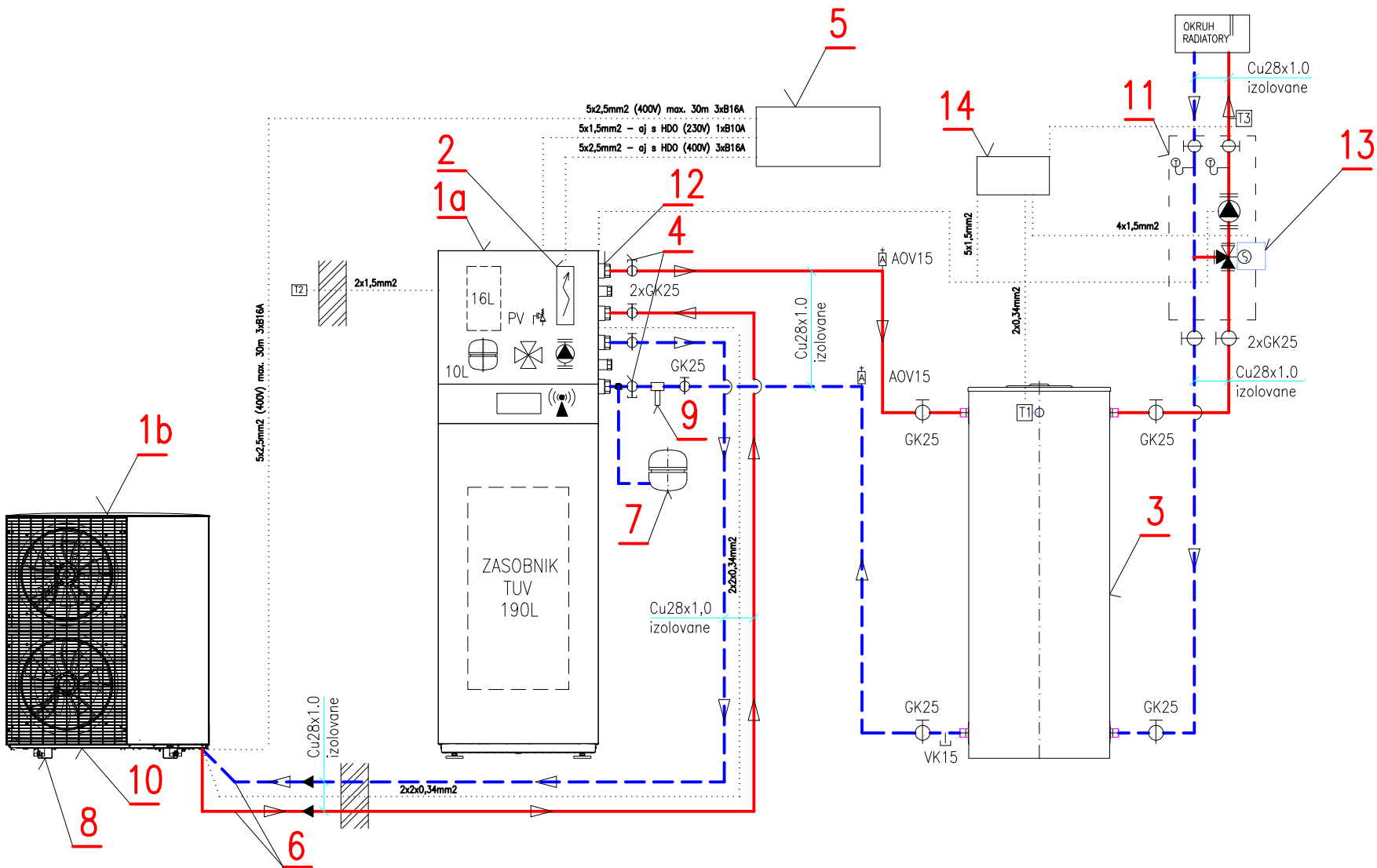
AWO-E-AC-AF 151.A10 3xB16A

ISTENIE VNUTORNEJ JEDNOTKY:

AWO-E-AC-AF 151.A10 1xB10A

ISTENIE ELEKTRICKEHO OHRIEVACA:

AWO-E-AC-AF 151.A10 3xB16A



DOPLNENIE VODY DO ÚK



LEGENDA

T – TEPLÓMER
M – MANÓMETER
AOV – AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
VK – VYPŮŠŤACÍ KOHÚT
GK – GUĽOVÝ KOHÚT
SK – SPÄTNÁ KLAPKA
KS – SKÚŠOBNÝ KOHÚT
PV – POISTNÝ VENTIL

LEGENDA ČIAR:

ROZVOD UK 60/45 °C :
— PRÍVODNÉ POTRUBIE OKRUHU V STROJOVNII, MEDENÉ
— VRATNÉ POTRUBIE OKRUHU V STROJOVNI, MEDENÉ
— REDUKCIA

LEGENDA ZARIADENÍ:

POZ.	NÁZOV, ROZMER	P. KS
1a	VNUTORNA JEDNOTKA VITOCAL 151-A AWOT-E-AC-AF 151.A10	1
1b	VONKAJSIA JEDNOTKA VITOCAL 151-A AWO-E-AC-AF 151.A10	1
	MAX. VÝSTUPNÁ TEPLOTA 70°C, TEPELNÝ VYKON 2,6-12kW	
	REGULÁCIA ONEBASE, WIFI zabudovane (Z023233)	
2	ELEKTRICKY PRIETOKOVY OHRIEVAC 8kW – v dodavke pol.1a	1
3	AKUMULAC.ZASOBNÍK PU UK OBJEMU 100L (7721240)	1
4	SADA GUĽOVÝCH KOHUTOV PRE PLNENIE A ODVZUSNENIE(ZK06057)	1
5	ELEKTRICKY ROZVADZAC OBJEKTU	1
6	PRIPOJOVACIA SADA 2xVLNITE POTRUBIE 0,5M (ZK06020)	1
7	EXPANZNA NADOBA N25 OBJEM 25L, 3bar BIELA (7938083)	1
	PRIPOJOVACI VENTIL PRE N35 (9572213)	1
8	KONZOLA POD VONKAJSIU JEDNOTKU NA ZEM (ZK06013)	1
9	ODKALOVAC VZDUCHU VITOTRAP S IZOLACIOU 1 1/4” (ZK04657)	1
10	ELEKTRICKY VYHREVNÝ PAS – v dodavke pol.1b	1
11	RYCHLOMONT.SADA SO ZMIESAVACOM M34 (7568912)	1
	UPEVENIE NA STENU PRE RMS DN25 (7741097)	1
12	PRIPOJOVACIA SADA SPRAVA (ZK06060)	1
13	SERVOPOHON SR10 230V – súčasť RMS M34	1
14	DOPLNKOVA SADA PRE 1mix.OKRUH-montaz na STENU (Z017410)	1
T1	SNIMAC TEPLOTY ZASOBNÍKA (7438702)	1
T2	SNIMAC VONKAJSEJ TEPLOTY – v rozsahu dodavky tep.cerpadla	1
T3	SNIMAC VYSTUPNEJ TEPLOTY – v rozsahu dodavky pol.14	1

POZNÁMKA

ROZVODY ÚVK SÚ VEDENÉ NAD PODLAHOU A POD STROPOM. VŠETKY RADIÁTORY MUSIA BYŤ VYBAVENÉ ODVZDUŠŇOVACÍM VENTILOM. VŠETKY ROZVODY SÚ Z MEDENÝCH RÚR SPÁJANÝCH LISOVANÍM.

AKÉKOLVEK ZMENY, DOPLNKY, PREKRESLOVANIE A ROZNMNOŽOVANIE TEJTO DOKUMENTÁCIE JE V ZMYSLE AUTORSKÉHO ZÁKONA BEZ SÚHLASU AUTORA NEPRÍPUSTNÉ !

Pri nejasnostiach, resp. pri zmenách oproti PD doporučujeme pred samotnou realizáciou konzultáciu s projektantom.

UPOZORNENIE:

- DODÁVATEĽ STAVBY JE PRED VYPRACOVANÍM CENOVEJ PONUKY NA STAVBU, RESP. ZAHÁJENÍM STAV. PRÁČ POVINNÝ PREŠTUDOVAŤ PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU. V PRÍPADE ZISTENIA NEZROVNALOSTÍ NA NE UPOZORNIŤ PROJEKTANTA
- POČAS REALIZOVANIA STAVBY JE POTREBNÉ DODRŽIAVAŤ PLATNÉ VYHLÁŠKY A STN
- PRI VŠETKÝCH PRÁČACH DODRŽAŤ POKYNY BOŽP

ARCHITEKTÚRA:	Ing. R. KOZLAI
STAVEBNÍK:	obec BECHEROV
PROFESIA:	ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT ČASTI PD:	Ing. Peter Geci
VYPRACOVAL:	Ing. Ľuboš Banás
STAVBA:	ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI KULTÚRNO - SPRÁVNEJ BUDOVE V OBCI BECHEROV
STAVEBNÝ OBJEKT:	SO01 - HLAVNÁ BUDOVA
PREDMET VÝKRESU:	SCHÉMA ZAPOJENIA STROJOVNE - OcÚ+KLUBOVŇA
MIESTO STAVBY:	Becherov
STUPEŇ DOKUMENTÁCIE:	DSP
DÁTUM SPRACOVANIA PD:	05/2023
FORMÁT:	2 A4
MIERKA:	N

Techzar s. r. o. VYPRACOVANIE PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE TECHNOLÓGICKÝCH A ENERGETICKÝCH ZARIADENÍ	
STAVEBNÝ OBJEKT	
SO01	ČÍSLO VÝKRESU 03
REVÍZIA Č.	PARE
00	

SCHEMA ZAPOJENIA

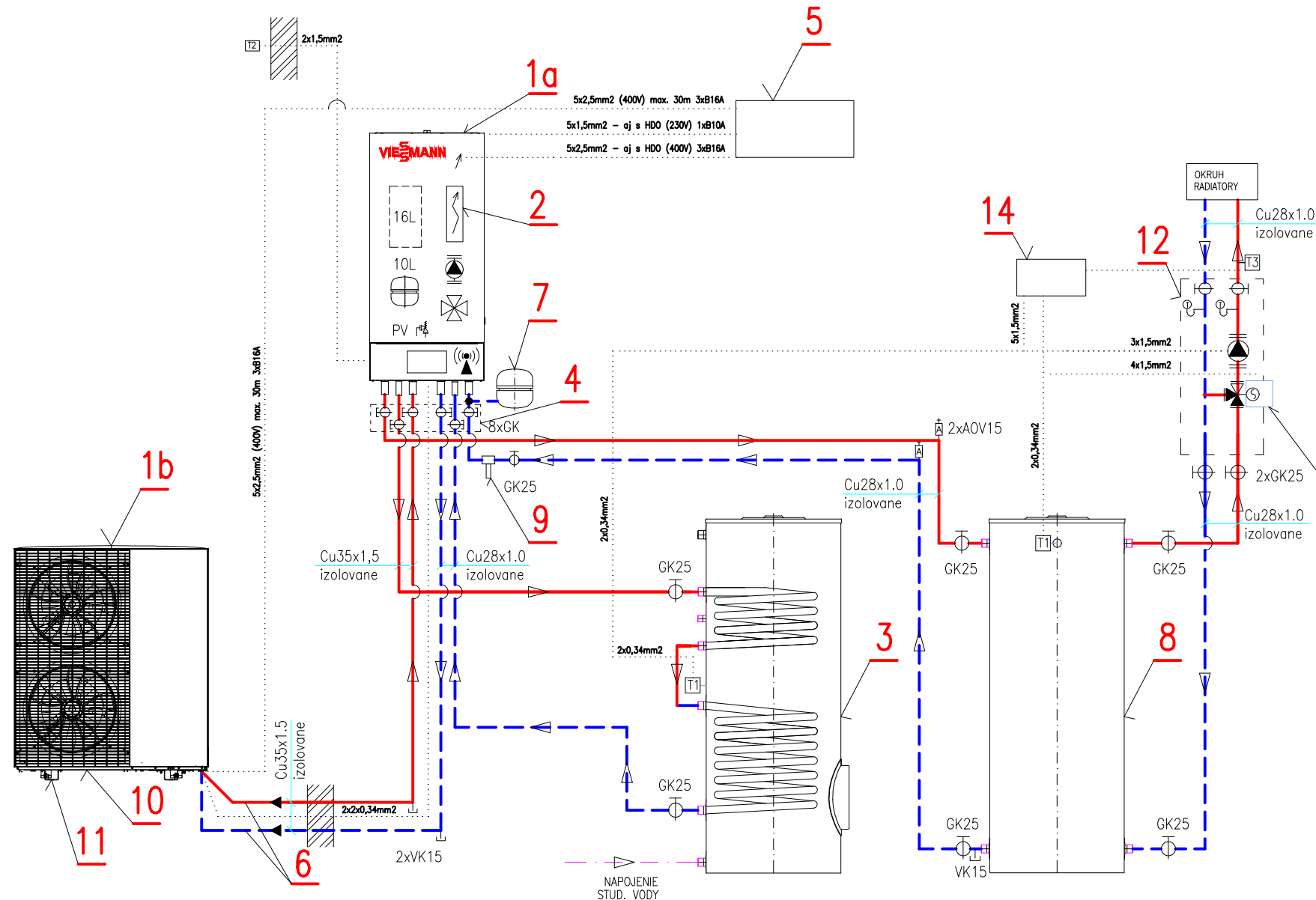
VITOCAL 150-A AWO-E-AC-AF 151A-16 – 7,6 kW A2/W35

1xOKRUH SO ZMIESAVACOM

ISTENIE VONKAJSEJ JEDNOTKY:
AWO-E-AC-AF 150.A16 3xB16A

ISTENIE VNUTORNEJ JEDNOTKY:
AWO-E-AC-AF 150.A16 1xB10A

ISTENIE ELEKTRICKEHO OHRIEVACA:
AWO-E-AC-AF 151.A16 3xB16A



LEGENDA ZARIADENÍ:

POZ.	NÁZOV, ROZMER	P. KS
1a	VNUTORNA JEDNOTKA VITOCAL 150-A AWO-AC-AF 150.A16	1
1b	VONKAJSIA JEDNOTKA VITOCAL 150-A AWO-AC-AF 150.A16	1
	MAX.VÝSTUPNÁ TEPLOTA 70°C,TEPELNY VYKON 3,3-14,9kW(A7/W35)	
	REGULÁCIA ONEBASE (Z024592)	
2	ELEKTRICKÝ PRIETOKOVÝ OHRIEVAC 8kW – v dodavke pol.1a	1
3	BIVALENTNÝ ZÁSOBNÍK TUV 300L	1
4	MONTAZNA POMOCKA S ARMATURAMI PRE PLNENIE (ZK06210)	1
5	ELEKTRICKÝ ROZVADZAC OBJEKTU	1
6	PRIPOJOVACIA SADA 2xVLNITE POTRUBIE 0,5M (ZK06020)	1
7	EXPANZNA NADOBA N35 OBJEM 35L, 3bar BIELA (7938083)	1
8	AKUMULAC.ZASOBNÍK PU UK OBEJMU 100L (7721240)	1
9	ODKALOVAC VZDUCHU VITOTRAP S IZOLACIOU 1 1/4" (ZK04657)	1
10	ELEKTRICKÝ VYHREVNÝ PAS – v dodavke pol.1b	1
11	KONZOLA POD VONKAJSIU JEDNOTKU NA ZEM (ZK06013)	1
12	RYCHLOMONT.SADA SO ZMIESAVACOM M34 (7568912)	1
	UPEVENIE NA STENU PRE RMS DN25 (7741097)	1
13	SERVOPOHON SR10 230V – súčasť RMS M34	1
14	DOPLNKOVA SADA PRE 1mix.OKRUH-montaz na STENU (Z017410)	1
T1	SNIMAC TEPLoty ZASOBNÍKA (7438702)	1
T2	SNIMAC VONKAJSEJ TEPLoty – v rozsahu dodavky tep.cerpadla	1
T3	SNIMAC VYSTUPNEJ TEPLoty – v rozsahu dodavky pol.14	1

POZNÁMKA

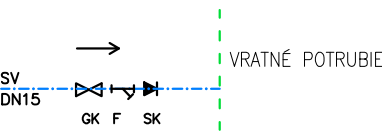
ROZVODY ÚVK SÚ VEDENÉ NAD PODLAHOU A POD STROPOM. VŠETKY RADIÁTORY MUSIA BYŤ VYBAVENÉ ODVZDUŠŇOVACÍM VENTILOM. VŠETKY ROZVODY SÚ Z MEDEŇÝCH RÚR SPÁJANÝCH LISOVANÍM.

AKÉKOLVEK ZMENY, DOPLNKY, PREKRESLOVANIE A ROZMNOŽOVANIE TEJTO DOKUMENTÁCIE JE V ZMYSLE AUTORSKÉHO ZÁKONA BEZ SÚHLASU AUTORA NEPRÍPUSTNÉ !
Pri nejasnostiach, resp. pri zmenách oproti PD doporučujeme pred samotnou realizáciou konzultáciu s projektantom.

UPOZORNENIE:

- ▶ DODÁVATEĽSTAVBY JE PRED VYPRACOVANÍM CENOVEJ PONUKY NA STAVBU, RESP. ZAHÁJENÍM STAV. PRÁČ POVINNÝ PREŠTUDOVAŤ PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU. V PRÍPADE ZISTENIA NEZROVNALOSTÍ NA NE UPOZORNIŤ PROJEKTANTA
- ▶ POČAS REALIZOVANIA STAVBY JE POTREBNÉ DODRŽIAVAŤ PLATNÉ VYHLÁŠKY A STN
- ▶ PRI VŠETKÝCH PRÁČACH DODRŽAŤ POKYNY BOZP

DOPLNENIE VODY DO ÚK



LEGENDA

- T – TEPLÓMER
- M – MANOMETER
- AOV – AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
- VK – VYPÚŠŤACÍ KOHÚT
- GK – GUĽOVÝ KOHÚT
- SK – SPÄTNÁ KLAPKA
- KS – SKÚŠOBNÝ KOHÚT
- PV – POISTNÝ VENTIL

LEGENDA ČIAR:

- ROZVOD UK 60/45 °C :
- PRÍVODNÉ POTRUBIE OKRUHU V STROJOVNI, MEDEŇÉ
- VRATNÉ POTRUBIE OKRUHU V STROJOVNI, MEDEŇÉ
- REDUKCIA

ARCHITEKTÚRA:	Ing. R. KOZLAI
STAVEBNÍK:	obec BECHEROV
PROFESIA :	ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT ČASTI PD :	Ing. Peter Geci
VYPRACOVAL :	Ing.Ľuboš Banás
STAVBA:	ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI KULTÚRNO - SPRÁVNEJ BUDOVE V OBCI BECHEROV
STAVEBNÝ OBJEKT:	SO01 - HLAVNÁ BUDOVA
PREDMET VÝKRESU:	SCHÉMA ZAPOJENIA STROJOVNE - KD+KUCHYŇA
MIESTO STAVBY:	Becherov
STUPEŇ DOKUMENTÁCIE:	DSP
DÁTUM SPRACOVANIA PD:	05/2023
FORMÁT:	2 A4
MIERKA:	N

Techzar s. r. o. VYPRACOVANIE PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE TECHNOLÓGICKÝCH A ENERGETICKÝCH ZARIADENÍ	
STAVEBNÝ OBJEKT SO01	
ČÍSLO VÝKRESU 04	
REVÍZIA č. 00	PARE