

**Ing. Novotný Rudolf - Druprojekt IPZ Prešov , Okružná 33,
080 01 Prešov**

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Názov stavby	Zvýšenie kapacít infraštruktúry Materskej školy v obci Petrovany
Miesto stavby	Petrovany 275
Investor	Obec Petrovany

1. Identifikačné údaje.

Názov stavby :	Zvýšenie kapacít infraštruktúry Materskej školy v obci Petrovany
Miesto stavby :	Petrovany 275
Okres :	Prešov
Kraj :	Prešovský
Investor :	Obec Petrovany
Projektant :	Druprojekt IPZ Prešov - Ing. Novotný Rudolf

2. Základné údaje charakterizujúce stavbu.

Stavba je situovaná na juho-východnom okraji obce Petrovany, na pozemku parc. č. 110/2, kat. územie Petrovany. Nachádza sa v existujúcom areáli Materskej školy, ktorý umiestnený v súvislej zástavbe rodinnými domami. Prístup na pozemok stavebníka je zo západnej hranice, ktorú tvorí obecná komunikácia.

Existujúci objekt je dvojpodlažný s čiastočným podpivničením a bez využitia podkrovných priestorov. Kapacita objektu je 42 detí. Zvýšenie kapacity MŠ bude zabezpečené realizáciou nadstavby nad II. NP, v ktorej bude situovaná trieda pre 24 detí vekovej kategórie 5-6 rokov. Prístavbu objektu, v ktorej bude umiestnené únikové schodisko, bude lokalizovaná na východnej fasáde.

Stavba je napojená na inžinierske siete existujúcimi prípojkami.

3. Prehľad východiskových podkladov.

Pri spracovaní projektu stavby boli použité tieto podklady :

- podklady z verejnej súťaže
- východiskové podklady od investora
- konzultácie s investorom
- zabezpečenie údajov o bodoch napojenia

4. Členenie stavby na stavebné objekty, prevádzkové súbory a etapy

Členenie na stavebné objekty :

SO 01 Materská škola

01.1 ASR

01.2 ZTI

01.3 Elektroinštalácia

01.4 Statika

01.5 Vykurovanie

SO 02 Spevnené plochy

5. Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu.

Stavba " Zvýšenie kapacít infraštruktúry Materskej školy v obci Petrovany " nemá žiadne vecné ani časové väzby na okolitú výstavbu.

6. Prehľad prevádzkovateľov.

Prevádzkovateľom a užívateľom stavby bude Obec Petrovany .

7. Lehoty výstavby.

Lehota výstavby : 12 mesiacov

8. Termín zahájenia a ukončenia výstavby.

Zahájenie výstavby 07/2017

Ukončenie výstavby 06/2018

Termíny budú upresnené po vyhodnotení verejnej súťaže na zhotoviteľa.

9. Údaje o postupnom uvádzaní častí stavby do prevádzky.

Stavba bude odovzdaná do prevádzky ako jeden celok.

V Prešove , október 2016

Vypracoval : Ing. Novotný

ING. KESLER ĽUDOVÍT, POPRADSKÁ 3, 080 01 PREŠOV

AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER

Registračné číslo: 4880 * SP * I3

STATICKÝ POSUDOK

Stavba: **ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY
V OBCI PETROVANY**

Objekt: **SO 01 – MATERSKÁ ŠKOLA**

Diel: **STATIKA**

Časť: **E - Dokumentácia a stavebné výkresy**

Stupeň: **Projekt**

Číslo zák.: **5516**

Obsah: **STATICKÝ POSUDOK**

pr. č. 08

1. ÚVOD – PREDMET POSUDKU

Predmetom statického posudku je posúdenie mechanickej odolnosti, stability a spoľahlivosti stavby v zmysle paragrafu 43 d, odstavec 1, písmeno a, zákona č. 50/1976 Zb v znení neskorších predpisov.

2. PODKLADY PRE VYPRACOVANIE STATICKEHO POSUDKU

Podkladmi pre vypracovanie statického posudku boli:

- projektová dokumentácia časti ASR
- technické normy STN jednotlivých konštrukcií

- STN EN 1991-1-1 Zaťaženie konštrukcií
- STN EN 1992-1-1 Navrhovanie betónových konštrukcií
- STN 73 10 01 Zakladanie stavieb a základová pôda pod plošnými základmi
- STN EN 1996-1-1 Navrhovanie murovaných konštrukcií
- STN EN 1993-1-1 Navrhovanie oceľových konštrukcií
- STN 73 2901 Zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov /ETICS/

3. ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE OBJEKTU

1. Účel objektu.

Účelom objektu je rozšírenie kapacity materskej školy o 24 detí nadstavbou nad existujúcim objektom.

2. Dispozičné a prevádzkové riešenie.

Stavba je situovaná na juhovýchodnom okraji obce Petrovany, na pozemku parc. č. 110/2, kat. územie Petrovany. Nachádza sa v existujúcom areáli Materskej školy, ktorý umiestnený v súvislej zástavbe rodinnými domami. Prístup na pozemok stavebníka je zo západnej hranice, ktorú tvorí obecná komunikácia.

Existujúci objekt je dvojpodlažný s čiastočným podpivničením a bez využitia podkrovných priestorov. Kapacita objektu je 42 detí. Zvýšenie kapacity MŠ bude zabezpečené realizáciou nadstavby nad II. NP, v ktorej bude situovaná trieda pre 24 detí vekovej kategórie 5-6 rokov. Prístup objektu, v ktorej bude umiestnené únikové schodisko, bude lokalizovaná na východnej fasáde.

Hlavný vstup do objektu je na západnej fasáde, v časti vystupujúceho schodiskového priestoru. Komunikačne je vstup do objektu napojený na obecnú komunikáciu.

Herne a spálne sú orientované na juhozápadnú stranu a sú navrhované s ohľadom na požiadavky na denné osvetlenie v zmysle STN 73 0580. Potrebné je dodržať pri zrakovej

činnosti IV. Činiteľ denného osvetlenia D min. 1,5 %. Pre herňu a spálňu bude hodnota nominálneho osvetlenia E min. 300 lx a pre jedáleň E min. 200 lx.

V súčasnej dobe je prevádzka Materskej školy riešená na dvoch podlažiach. Na každom podlaží je umiestnená jedna samostatná trieda. Každé oddelenie pozostáva zo šatne pre deti, ktorá priamo nadväzuje na umyváreň s WC. Z umyvárne je vstup do herne a do stavebne oddeleného priestoru spálne. V herni sú navrhované hrové a pracovné kútiky, priestor pre spoločné aktivity a individuálnu činnosť.

Dispozícia I. NP je doplnená o kuchyňu, skladovacie priestory, zázemie pre personál kuchyne a o zázemie pre personál MŠ – dennú miestnosť, WC s predsieňou a ekonomátom. V dispozícii II. NP je doplnený priestor pre riaditeľku a zázemie pre personál MŠ – klubovňu, šatňu, WC s predsieňou a ekonomátom. Jednotlivé miestnosti na podlažiach sú komunikačne spojené chodbovými priestormi. Vertikálne sú podlažia prepojené existujúcim vnútorným schodiskom.

V suteréne objektu sa nachádza sklad a miestnosť pre hrubú prípravu a sklad zeleniny.

Rozšírenie kapacity objektu bude zabezpečené výstavbou III. NP, ktoré dispozične odpovedá II. NP. Priestor riaditeľne je ale nahradený dennou miestnosťou personálu a skladom bielizne. Na tomto podlaží je umiestnená aj miestnosť na pranie a žehlenie bielizne. Nadstavba je vertikálne prepojená s existujúcim objektom novými schodiskovými ramenami na existujúce vnútorné schodisko. Na zabezpečenie úniku osôb z II. a III. NP je na východnej fasáde zriadené únikové schodisko.

4. TECHNICKÉ RIEŠENIE OBJEKTU

4.1 Zemné práce.

Vlastné zemné práce sa začnú skrývkou ornice, ktorá sa uloží na stavenisku. Samotné výkopové práce sa budú prevádzať strojne s tým, že základová škára sa odkryje až pred betonážou základov.

V mieste stavby nebol vyhotovený podrobný inžiniersko-geologický prieskum, preto je po odkrytí základovej škáry nutné na stavbu prizvať geológa, resp. statika a posúdiť navrhovaný spôsob zakladania.

Výkopy sa budú prevádzať v zemine ťažiteľnosti 3.

4.2 Základy.

Základové pásy sú prevedené z prostého betónu C 12/15. Základové konštrukcie sú uložené na štrkopieskovom vankúši hrúbky 100 mm. Na základové pásy sa zhotoví nadzákladové murivo z betónových debniacich tvárnic vyplnených betónom C 12/15.

4.3 Zvislé konštrukcie.

Obvodové murivo bude vymurované z tvárnic Ytong Lambda hr. 375 mm na maltu Ytong. Vnútorné nosné murivo a murivo únikového schodiska hr. 375 a 250 mm je z tvárnic Ytong P2-400 na maltu Ytong. Deliace priečky hr. 100 a 125 mm sú z tvárnic Ytong P2-500 na maltu Ytong. Nadokenné a naddverné preklady sú z prekladov Ytong, alebo železobetónové.

Zvislé murivá sú ukončené obvodovým stužujúcim vencom z betónu tr. C 20/25 vystuženého oceľovými prútni rady 10 505. Tepelné mosty od stužujúcich vencov sú eliminované tepelnou izoláciou v samotnom venci a osadením zatepl'ovacieho systému hr.160 mm.

Stropy III. NP sú obložené sadrokartónovými doskami Rigips RF hr. 15 mm pripevnenými na vlastnú oceľovú konštrukciu. Vo WC a kúpeľni je nutné použiť impregnované dosky. Tepelnoizolačné vlastnosti obvodového muriva budú na viac vylepšené zateplením celého objektu fasádnym kontaktným zatepl'ovacím systémom. Pri murovaní je nutné dodržiavať technické podmienky stanovené výrobcom.

4.4 Vodorovné konštrukcie.

Stropná konštrukcia nad II. NP je tvorená železobetónovými predpätými panelmi Spiroll hr. 250 mm a železobetónovými prievlakmi, ktoré sú navrhované zo železobetónu tr. betónu C 20/25 vystuženého armatúrou. Rovnakej konštrukcie je aj vnútorné a vonkajšie únikové schodisko. Z exteriérovej strany sú prvky opatrené polystyrénom hrúbky min. 60 mm.

Prestupy v stropoch je potrebné vynechať podľa časti PD Zdravotechnika , prípadne sa odvrávajú dodatočne.

Nosnú konštrukciu strechy tvoria drevené nosníky so styčnickovými plechmi vrátane stužujúcich prvkov, ondrejských krížov a zavetrovania.

Všetky klampiarske konštrukcie budú zhotovené z poplastovaného plechu hrúbky 0,7 mm. /Lindab

4.5. Zateplenie objektu

Vonkajšie omietky sú vytvorené z minerálnej omietky silikátovej zrnitosti 2 mm. Pod silikátovú omietku stien únikového schodiska sa prevedie vápenná omietka hladká.

Na navrhované obvodové murivo III. NP z tvárnic Ytong Lambda hr. 375 mm sa prevedie kontaktný zatepl'ovací systém v skladbe /smerom z exteriéru do interiéru/ :

- Omietka silikátová
- Výstužná vrstva z lepiacej malty a sklotextilnej mriežky
- Vyrovnávajúca vrstva z lepiacej malty
- Minerálne fasádne izolačné dosky FKD-S Thermal hr.160 mm
- Lepiaca malta
- Obvodové murivo

Na ostenia okien a dverí sa použijú fasádne minerálne izolačné dosky hr. 30 mm.

Zateplenie celej fasády objektu, bude minerálne fasádne izolačné dosky FKD-S Thermal hrúbky 160 mm.

Posúdenie kotvenia zateplenia na obvodovú stenu je riešené okrem vlastnej tiaže zatepl'ovacieho systému aj saním vetra. Sanie vetra stanovené pomocou STN EN 1991-1-4.

Pri zhotovovaní vonkajšieho tepelnoizolačného systému /ETICS/ je potrebné dodržiavať normu STN 73 2901.

Prepočet návrhu mechanického pripevnenia vonkajšieho tepelnoizolačného kontaktného systému /ETICS/ na spojenie s podkladom je v súlade s STN 7302902 a STN EN 1991-1-4:2007.

Posúdenie kotiev pozri prílohu č.1.

5. ZOHLADNENIE STATICKÝCH POŽIADAVIEK

Technické riešenie stavebných konštrukcií budovy materskej školy je navrhnuté tak, aby svojimi statickými vlastnosťami splnili statické požiadavky, požadované pre stavebné konštrukcie daného objektu.

6. VYJADRENIE STATIKA

V statickom výpočte bolo uvažované s normovou objemovou hmotnosťou stavebných konštrukcií navrhnutých v projektovej dokumentácii.

Náhodilé zaťaženie bolo uvažované podľa - STN EN 1991-1-1 Zaťaženie konštrukcií

Na základe projektovej dokumentácie ASR a na základe predbežného statického výpočtu nosných konštrukcií, môžeme konštatovať že:

- **Príťaženie nosných konštrukcií objektu od hmotností zatepl'ovacích materiálov je v podstate zanedbateľné k vlastnej hmotnosti nosných konštrukcií obecného úradu. Objekt i po zateplení bude stabilný a bezpečný po statickej stránke.**
- **Základové konštrukcie stavby svojím technickým riešením zabezpečia prenos zvislých síl od príťaženia stavby zatepl'ovacích materiálov bezpečne do podlažia.**
- **Zvislé a vodorovné konštrukcie vyhovujú statickým požiadavkám, požadovaných pre daný objekt.**
- **Na základe hore popísaných skutočností je možné vydať pre daný objekt stavebné povolenie.**

POŽIARNOBEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

Názov stavby: Zvýšenie kapacít infraštruktúry Materskej školy v obci Petrovany

Miesto stavby: Petrovany 275

Investor: Obec Petrovany

Stupeň PD: Projekt pre stavebné povolenie

Vypracoval: Jaroslav Jančík - špecialista požiarnej ochrany

Dátum: November 2016



TECHNICKÁ SPRÁVA POŽIARNEJ OCHRANY

1. Úvod

Stavba sa z hľadiska požiarnej bezpečnosti navrhuje, realizuje a užíva tak, aby v prípade vzniku požiaru

- a, zostala na čas určený technickými špecifikáciami zachovaná jej nosnosť a stabilita
- b, bola umožnená bezpečná evakuácia osôb a zvierat z horiacej alebo požiarom ohrozenej stavby na voľné priestranstvo alebo do iného požiarom neohrozeného priestoru
- c, sa zabránilo šíreniu požiaru a dymu medzi jednotlivými požiarными úsekmi vo vnútri stavby alebo na inú stavbu
- d, bol umožnený odvod splodín horenia mimo stavby
- e, bol umožnený účinný a bezpečný zásah jednotky požiarnej ochrany pri zdoľávaní požiaru a vykonávaní záchranných prác

1.1. Dispozičné a konštrukčné riešenie

Objekt materskej škôlky je osadený na juhovýchodnom kraji obce Petrovany na pozemku p.č. 110/2 v katastrálnom území obce. Nachádza sa v existujúcom areáli Materskej školy, ktorá je umiestnená v súvislej zástavbe rodinných domov. Prístup na pozemok je zo západnej strany, ktorú tvorí obecná komunikácia. Jestvujúci objekt je dvojpodlažný s čiastočným podpivničením a bez využitia podkrovných priestorov. Momentálna kapacita je 42 detí. Zvýšenie kapacity bude zabezpečené realizáciou nadstavby nad II. nadzemným podlažím, v ktorej bude situovaná trieda pre 24 detí.

Stavba je napojená na všetky inžinierske siete a to vodovodná prípojka, kanalizačná prípojka, elektroinštalácia, bleskozvod, vzduchotechniku, plynovú prípojku a komunikácie. Parkovanie je riešené pred vstupom do objektu. Jedná sa o stavbu nepravidelného obdĺžnikového pôdorysu.

Pôvodnú nosnú konštrukciu objektu tvoria obvodové murované steny z plných pálených tehál hrúbky 450 mm ako aj vnútorné nosné murivo hrúbky 250 mm. Vonkajšie obvodové murivo je zateplené hrúbky 160 mm z extrudovaného polystyrénu. Novonavrhované obvodové murivo nadstavby bude z ľahkých pórobetónových tvárnic YTONG LAMBDA hrúbky 375 mm ako aj vnútorné nosné murivo. Vnútorné nenosné a deliace priečky sú navrhované taktiež z pórobetónových tvárnic hrúbky 100 mm a 125 mm. Vonkajšie obvodové murivá navrhovanej nadstavby bude zateplené kompaktným zatepľovacím systémom s hrúbkou izolantu 160 mm (fasádne izolačné dosky NOBASIL FKD). Obvodové steny z vnútornej ako aj z vonkajšej strany vrátane požiarnych pásov fasádnyimi izolačnými doskami spĺňajú požiadavky na nehorľavosť a požiarnu odolnosť v zmysle ustanovení čl. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.3, 5.4.5, 5.4.8, 5.4.9 a 5.4.10 STN 92 0201-2 a ich povrchová úprava (tepelná izolácia + omietka) spĺňa požiadavky v súlade s ustanovením § 48 ods. 2 vyhlášky MV SR č. 92 0201-2 Z.z. v návaznosti na ustanovenia čl. 5.13.7 STN 92 0201-2 (povrchová úprava dodatočného zateplenia musí mať povrchovú úpravu s indexom šírenia plameňa $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$, čomu omietka vyhovuje a na tepelnú izoláciu nie sú kladené osobitné požiadavky - doporučujeme tepelnú izoláciu najviac s triedou reakcie na oheň E a kontaktný zatepľovací systém s triedou horľavosti najviac B-s1, d0). Navrhovaný certifikovaný kontaktný tepelnoizolačný systém (ETICS) zateplenia minerálnou vlnou hrúbky 160 mm vyhovuje. STN 73 2901 určuje technické požiadavky na zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov s tepelnou izoláciou na báze penového polystyrénu (EPS) alebo na báze minerálnej vlny (MW) a s konečnou povrchovou omietkou alebo omietkou s náterom, spájaných s podkladom pomocou lepiacej hmoty a rozperných kotiev, ktoré výrobca dodáva ako ucelený systém. Zateplenie ostenia bude hrúbky 30 mm. Vodorovné nosné konštrukcie - strop nad I. podzemným a I. nadzemným podlažím je riešený ako monolitická železobetónová doska krížom armovaná hrúbky cca 200 mm. Strop nad II. nadzemným podlažím je tvorený oceľovými I profilmi s vložkami. Tento sa posilní prefabrikovanými stropnými doskami SPIROLL. Nosná konštrukcia strechy je tvorená dreveným zbíjaným väzňom, zo spodnej strany - podhľadu - opatrený sádkartónovými doskami RIGIPS RF s požiarou odolnosťou 30 minút. Strecha sedlová v sklone strešných rovín 6°. Strešná krytina je navrhovaná z hladkej plechovej krytiny LINDAB SEAMLINE. Vnútorné schodisko, slúžiace ako vertikálna komunikácia, je zrealizované monolitické železobetónové s povrchovou úpravou z keramickej dlažby. Navrhované schodisko bude taktiež monolitické železobetónové z povrchovou úpravou z protišmykovej dlažby. Vonkajšie schodisko bude taktiež monolitické železobetónové. Komínové telesá jestvujúce sú murované a budú nadstavné a opatrené vložkou na predmetné vykurovanie. Výplne otvorov - okná a vonkajšie dvere sú navrhnuté plastové zasklené izolačným dvojsklom, vnútorné dvere drevené osadené do oceľových alt. drevených zárubní. Podlahy podľa druhu miestností keramická dlažba a drevená laminátová.

Podrobnejšie pozri technickú správu architektonickej časti.

1.2. Charakteristika prostredí

Druhy prostredia pre elektrické zariadenia sú určené v zmysle STN 33 0300 a sú obyčajné 3.1.1 - pozri protokol o určení prostredia v časti elektro.

1.3. Východiskové podklady

Ako podklad pre spracovanie technickej správy protipožiarneho zabezpečenia stavby bol použitý projekt na stavebné povolenie vypracovaný firmou DRUPROJEKT IPZ - Ing. Rudolf Novotný v mesiaci október 2016 a poskytnutý projektantom.

2. TECHNICKÉ RIEŠENIE

2.1. Delenie na požiarne úseky

Podľa vyhlášky § 33 ods. 2 sa jedná o nevýrobnú stavbu s jedným čiastočne podzemným a tromi nadzemnými podlažiami. I. podzemné podlažie je vlastne technologické, kde v priestore chodby sú umiestnené rozvody vody, plynu, elektroinštalácie a kanalizácie ako aj miestnosť na čistenie zemiakov - škrabka.

V stavbe nie sú priestory, ktoré musia tvoriť samostatný požiarne úsek § 3 ods. 1 príloha 1 ale vzhľadom k prirodzenému deleniu podľa tried bude stavba delená na požiarne úseky takto:

P 1.01/N3	- čiastočne chránená úniková cesta
N 1.01	- trieda so zázemím - pôvodný stav
N 2.01	- trieda so zázemím - pôvodný stav
N 3.01	- trieda so zázemím – navrhovaný stav

2.2. Požiarne riziko požiarneho úsekov a stupeň ich požiarnej bezpečnosti

Z požiarneho hľadiska podľa § 13 ods. 3 vyhlášky sa bude jednať o zmiešaný konštrukčný systém, v ktorom sú zvislé požiarne deliace konštrukcie a zvislé nosné konštrukcie, ktoré zaisťujú stabilitu stavby alebo jej časti len druhu D1; ostatné požiarne deliace konštrukcie a nosné konštrukcie sú druhu D2. (Konštrukcia krovu druhu D3 sa podľa § 13 ods. 7 nezohľadňuje ak je nad požiarne stropom). Podľa § 5 ods. 1a vyhlášky má stavba jedno podzemné a tri nadzemné podlažia s požiarne výškou do 6,0 m (- 2,30 m a + 8,21 m).

Požiarne riziko pre požiarne úsek N 3.01 určíme podľa § 19 ods. 2 výpočtovým požiarne zaťažením podľa § 33 a STN 92 0201 - 1 čl. 3.2 - 3.4 rovnice (4) čl. 2.4.1, pol. 3.17

$$p = \frac{\sum (p_{ni} + p_{si}) \cdot S_i}{S} = \frac{6\,750,82}{254,12} = 26,56 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$$

Súčiniteľ a - v zmysle čl. 3.2.7. STN 92 0201 - 1

$$a = \frac{(p_{ni} \cdot a_{ni} + p_{si} \cdot a_{si}) \cdot S_i}{(p_{ni} + p_{si}) \cdot S_i} = \frac{6\,487,36}{6\,750,82} = 0,96$$

Súčiniteľ b - v zmysle čl. 3.4.1 STN 90 0201 - 1

$$b = \frac{S \cdot k}{S_{oi} \cdot h_{oi}^{1/2}} = \frac{50,82}{72,02} = 0,70$$

Potom výpočtové požiarne zaťaženie sa vypočítava v zmysle čl. 3.2.2 podľa rovnice (9)

$$p_v = p \cdot a \cdot b = 26,56 \cdot 0,96 \cdot 0,70 = 17,85 \text{ kg.m}^{-2}$$

Podľa STN 92 0201 - 2 čl. 3.3 stupeň požiarnej bezpečnosti nevýrobnej stavby určí tab. 3, kde pre konštrukčný celok zmiešaný s výpočtovým požiarным zaťažením nad $10,0 \text{ kg.m}^{-2}$ do $25,0 \text{ kg.m}^{-2}$ a požiarnej výšky do 12,00 m zaradíme požiarny úsek N 3.01 do:

II. stupeň požiarnej bezpečnosti

Požiarny úsek čiastočne chránenej únikovej cesty P 1.01/N3 je v požiarom úseku bez požiarneho rizika podľa STN 92 0201-3 čl. 4.1c, a bez ďalšieho dokazovania výpočtom ho zaradujeme do :

I. stupeň požiarnej bezpečnosti

2.3. Veľkosť požiarnych úsekov a počet podlaží

Podľa STN 92 0201 - 1 čl. 4.1.1 najväčšie dovolené veľkosti požiarnych úsekov sú v závislosti od výpočtového požiarneho zaťaženia p_v , súčiniteľa a a od počtu požiarnych podlaží určené súčasne:

- a, najväčšou dovolenou pôdorysnou plochou požiarneho podlažia požiarneho úseku
- b, najväčším dovoleným počtom požiarnych podlaží v požiarom úseku

V našom prípade použijeme rovnicu (38) pre nadzemné podlažie zo zmiešaného konštrukčného celku pre požiarne úseky pre pôdorysnú plochu.

$$S_{\max} = \frac{1250 - 2020 \cdot \ln a}{0,35 (n_{pn})^{1/2}} = \frac{1250 - 2020 \cdot \ln 1,00}{0,35 (3)^{1/2}} = 2\,061,96 \text{ m}^2$$

V zmysle čl. 4.1.2. znížime pôdorysnú plochu o 30,0% t.j. $618,59 \text{ m}^2$ takže celková plocha bude $2\,061,96 - 618,59 = 1\,443,37 \text{ m}^2$.

Skutočná pôdorysná plocha požiarnych úsekov je menšia a vyhovuje.

Pre počet podlaží použijeme rovnicu (43) pre zmiešaný konštrukčný celok

$$z_2 = \frac{140}{p_v} > z_2 = \frac{140}{17,85} = 7,83 = 8 \text{ podlaží}$$

Naše požiarne úseky sú jednopodlažné (okrem požiarneho úseku P 1.01/N3 – čiastočne chránená úniková cesta) a vyhovuje. Vyhovujú aj požiadavkám vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. § 6 o dovolenom počte požiarnych podlaží.

2.4. Stavebné konštrukcie

Požiadavky na najnižšiu požiarnu odolnosť a druh konštrukčných prvkov stavebných konštrukcií stanovuje STN 92 0202 - 2, tab. 1, kde je pre II. stupeň požiarnej bezpečnosti:

POSÚDENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

Pol	Stavebné konštrukcie a ich klasifikácia	Požiarna odolnosť stavebných konštrukcií v minútach a ich druhu podľa stupňa požiarnej bezpečnosti				
		I.	II.	III.	IV.	V.

1.	Požiarne deliace konštrukcie (požiarne stropy a požiarne steny): a, v podzemných podlažiach b, v nadzemných podlažiach c, v poslednom nadzemnom podlaží	REI REI (EI) REI	45/D1 30 30	60/D1 45 30	90/D1 60 45	120/D1 90 60	180/D1 120 90	
	Požiarne uzávery otvorov v požiarlych stenách a požiarlych stropoch: a, v podzemných podlažiach b, v nadzemných podlažiach c, v poslednom nadzemnom podlaží	EI-C EI-C EI-C	30/D1 30/D3 30/D3	45D1 30/D3 30/D3	45/D1 45/D2 30/D3	60/D1 60/D1 45/D2	90/D1 90/D1 60/D1	
	Obvodové steny : a, zaisťujúce stabilitu stavby alebo jeho časti: 1. v podzemných podlažiach 2. v nadzemných podlažiach 3. v poslednom nadzemnom podlaží b, nezaisťujúce stabilitu stavby alebo jeho časti	REW REW REW EW	45/D1 30 30 30	60/D1 45 30 30	90/D1 60 45 45	120/D1 90 60 60	180/D1 120 90 90	
4.	Nosné konštrukcie striech bez požiarnej deliacej funkcie	R	30	30	45	60/D1	90/D1	
5.	Nosné konštrukcie vo vnútri stavby, ktoré zaisťujú stabilitu stavby: a, v podzemných podlažiach b, v nadzemných podlažiach c, v poslednom nadzemnom podlaží	R R R	45/D1 30 30	60/D1 45 30	90/D1 60 45	120/D1 90 60	180/D1 120 90	
	6.	Nosné konštrukcie vo vnútri požiarneho úseku nezaisťujúce stabilitu stavby	R	30/D3	45/D2	45/D2	60/D1	60/D1
	7.	Nosné konštrukcie mimo požiarneho úseku zaisťujúce stabilitu stavby	R	30	30	45	60/D1	90/D1
8.	Konštrukcie podporujúce technologické zariadenia, ktorých zrútenie prispieva k rozšíreniu požiaru	R	30	30	45	45/D1	60/D1	
9.	Konštrukcie schodísk vo vnútri požiarneho úseku, ktoré nie sú súčasťou chránených únikových ciest	R	-	30/D3	30/D2	30/D1	45/D1	
10.	Šachty výtahové a iné : a, požiarne deliace konštrukcie 1. šacht evakuačných a požiarlych výtahov 2. ostatných šacht inštalacných, výtahových a pod. b, požiarne uzávery otvorov v požiarlych deliacich konštrukciách : 1. šacht evakuačných a požiarlych výtahov 2. ostatných šacht inštalacných, výtahových a pod.		pol. č.1 30/D2	pol. č.1 30/D1	pol. č.1 45/D1	pol. č.1 60/D1	pol. č.1 90/D1	
			pol. č.2 30/D2	pol. č.2 30/D2	pol. č.2 30/D1	pol. č.2 30/D1	pol. č.2 45/D1	

Okrem požadovaných požiarlych odolností v minútach (uvedených v tabuľke) musia stavebné konštrukcie požiarlych úsekov spĺňať aj následovné kritéria v súlade s jednotlivými ustanoveniami vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. § 41, 42 a 43, 45 a 46 a to:

Požiarne stena musí spĺňať, ak ide o požiarne stenu

- a, nosnú aspoň kritérium REI
- b, nenosnú aspoň kritérium EI
- c, medzi stavbami aspoň kritérium REI-M
- d, nosnú obvodovú, hodnotenú na požiarne odolnosť z vonkajšej strany posledného nadzemného požiarneho podlažia vstavaného do povalového priestoru aspoň kritérium REW

Požiarne strop musí spĺňať aspoň kritérium REI vtedy ak je:

- a, nad požiarlym stropom stále alebo náhodilé požiarne zaťaženie, alebo
- b, nad chránenou únikovou cestou

Ak nad požiarlym stropom v poslednom nadzemnom požiarlym podlaží nie je náhodné požiarne zaťaženie, musí tento strop spĺňať najmenej kritérium RE

Obvodová stena musí z vnútornej strany spĺňať, ak ide o obvodovú stenu

- a, zabezpečujúcu stabilitu stavby aspoň kritérium REW
- b, nezabezpečujúca stabilitu stavby aspoň kritérium EW

Požiarne uzáver medzi jednotlivými požiarlymi úsekmi musí byť typu EW

V požiarlym úseku musí nosná konštrukcia schodiska spĺňať najmenej kritérium R; to neplatí na schodisko v chránenej únikovej ceste

Strešný plášť s požadovanou požiarlym odolnosťou musí spĺňať



- a, ak obsahuje horľavé materiály aspoň kritérium EI
- b, v ostatných prípadoch aspoň kritérium E

Predbežne je možné hodnotiť všetky stavebné konštrukcie ako vyhovujúce pre I. stupeň požiarnej bezpečnosti s požiarou odolnosťou 30 minút v nadzemných podlažiach.

Skutočná požiarne odolnosť bude na kolaudačné konanie dokladovaná na jednotlivé požiarne deliace konštrukcie certifikátmi podľa zákona NR SR č. 133/2012 Z.z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov.

2.5 Požiarne uzávery

Podľa vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. § 45 ods. 4 sa požiarne uzáver musí automaticky uzatvárať po každom otvorení alebo pri vzniku požiaru, to neplatí pre vstupné dvere do bytu a pre požiarne uzáver v strope, ktorým sa prestupuje len pri oprave a kontrole technického zariadenia alebo technologického zariadenia.

Najnižšia požadovaná požiarne odolnosť a druh konštrukčného prvku požiarneho úseku sa určujú pre požiarne uzáver umiestnený v požiarnej stene podľa vyšších požiadaviek jedného z dvoch priľahlých požiarnych úsekov, medzi ktorými je požiarne stena umiestnená (§ 45 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. a čl. 5.6.9 STN 92 0201-2/Z1)

V zmysle vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. § 45 požiarne uzáver medzi jednotlivými požiarne úsekmi musí byť typu EW.

Na predelenie požiarne úsekov budú inštalované požiarne uzávery vo vyhotovení typu EW 30/D3-C, EW 30/D1-C (obmedzujúce šírenie tepla po dobu 30 minút so samozatváracím mechanizmom).

Všetky požiarne uzávery (okrem požiarne uzáverov do bytov) budú vybavené samozatváracím mechanizmom (označenie písmenom C) podľa vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. § 45 ods. 4.

Z hľadiska požiarnej bezpečnosti upravuje vlastnosti požiarne uzáverov; podmienky prevádzkovania a zabezpečenia ich pravidelnej kontroly vyhl. MV SR č. 285/2001 Z.z.

V našom prípade požiarne uzávery EI 30/D3 - C sú navrhované z požiarneho úseku čiastočne chránenej únikovej do požiarne úsekov N 1.01 a N 2.01- pôvodný stav a N 3.01 – navrhovaný stav a do podkrovného priestoru. Osadenie požiarne uzáverov pozri výkresovú časť.

2.6. Prestupy rozvodov

Požiadavky na prestupy rozvodov a inštalácii cez požiarne deliace konštrukcie sú podľa § 40 ods. 1-5 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. nasledovné:

- (1) Požiarne odolnosť požiarne deliacich konštrukcií nesmie byť ich zoslabením ani požiarne neuzatvárateľnými otvormi a prestupmi technických zariadení, ani prestupmi technologických zariadení nižšie ako určená požiarne odolnosť.
- (2) Otvory v požiarne stenách a otvory v požiarne stropoch musia byť požiarne uzatvárateľné. Vzduchotechnické potrubia s prierezovou plochou najviac 0,04 m² môžu prestupovať požiarne deliacimi konštrukciami bez požiarne uzáverov; ich vzájomná vzdialenosť musí však byť najmenej 0,5 m. Celková plocha požiarne neuzatvárateľných prestupov vzduchotechnických zariadení môže byť najviac 1/200 plochy požiarne deliacej konštrukcie konštrukčného prvku, ktorou vzduchotechnické zariadenia prestupujú.
- (3) Prestupy rozvodov a prestupy inštalácii cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené prvkami takého druhu, ako sú požiarne deliace konštrukcie, ktorými prestupujú. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavku na požiarne odolnosť požiarne deliacej konštrukcie ktorou prestupuje t.j. EI 90 minút.
- (4) Prestupy rozvodov a inštalácii cez požiarne deliace konštrukcie s plochou viac ako 0,04 m² sa označujú viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom PRESTUP umiestneným priamo na konštrukčnom prvku, ktorý ho utesňuje alebo v jeho tesnej blízkosti.
- (5) Označenie prestupov rozvodov a prestupov inštalácii sa umiestňuje aspoň na jednej strane požiarne deliacej konštrukcie tak, aby bolo pre kontrolu vždy čitateľné, prístupné a ťažko odstrániteľné. Označenie prestupov rozvodov a prestupov inštalácii obsahuje najmä tieto údaje:

a, číselnú hodnotu požiarne odolnosti v minútach

- b, druh konštrukčného prvku
- c, dátum zhotovenia
- d, názov a adresu zhotoviteľa

Všetky vyššie uvedené požiadavky na požiarne technické vlastnosti stavebných výrobkoch musia byť dokladované pri kolaudačnom konaní platným certifikátom alebo preukázaním zhody výrobku s technickými predpismi podľa zákona č. 90/1998 Z.z., v znení neskorších predpisov resp. zákona č. 264/1999 Z.z. v znení neskorších predpisov.

V našom prípade vzduchotechnické rozvody neprechádzajú cez požiarne úseky.

2.7. Požiarne pásy

V zmysle vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. § 44 ods. 6c požiarne pásy nemusia byť vyhotovené!

2.8. Povrchová úprava konštrukcie

Podľa čl. 5.14.1 STN 90 0201 - 2 na zabránenie šíreniu požiaru po povrchu stavebných konštrukcií sa obmedzuje použitie stavebných látok, ktoré šíria plameň po svojom povrchu. Pri posudzovaní povrchových úprav sa neprihliada k náterom, nástrekom, maľbám, tapetám a k obdobným úpravám z horľavých látok, pokiaľ ich hrúbky je najviac 2 mm.

V zmysle čl. 5.14.2 najvyššiu hodnotu indexu šírenia plameňa povrchovej úpravy konštrukcie v požiarom úseku, ktorej hrúbka je viac ako 2 mm určuje tab. 7. Náš požiarom úsek nie je zaradený ani do jednej skupiny a povrchové úpravy stien a stropov môžu byť aj stupňa A2

V zmysle vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. § 48 ods. 2 na povrchové úpravy obvodových stien z vonkajšej strany stavby sa musia použiť látky s indexom šírenia požiaru $i_s=0$ (ak obvodová stena tvorí požiarom pás, má ohraničujúce otvory CHÚC alebo je v požiarne nebezpečnom priestore).

2.9. Únikové cesty

Únikové cesty z posudzovaného objektu sú riešené v zmysle platných noriem s ohľadom na druh a charakter požadovanej únikovej cesty, obsadenie objektu osobami, kapacitu a medzné dĺžky nechránených únikových ciest a požiadavky súvisiacich noriem a predpisov. Evakuácia osôb zo stavby, požiarneho úseku, na voľné priestranstvo je riešená viacerými nechránenými únikovými cestami, ktoré vedú priamo na voľné priestranstvo v súlade s čl. 8.2.1 STN 92 0201 - 3 tab. 3 pol. 2, kde je dovolený súčin počtu evakuovaných osôb a súčiniteľa podmienok evakuácie z nadzemného podlažia 120 osôb ako a čiastočne chránenou únikovou cestou z III. nadzemného podlažia vedenou samostatnou nechránenou únikovou cestou. Obsadenie objektu osobami je stanovené v zmysle STN 92 0241, kedy v jednotlivých častiach objektu je stanovený max. započítateľný počet osôb, ktoré sa v danom priestore môže vyskytovať. V našom prípade je max. počet osôb v požiarom úsekoch N 1.01, N 1.02, N 2.01 a N 2.02, keď v jednom požiarom úseku je 3 x 27osôb (24 detí a tri učiteľky. Podľa pol. 2.1.1 sa do počtu osôb započítavajú deti a personál. Potom počet osôb podľa projektovej dokumentácie sa násobí koeficientom 1,3, takže $24 \times 1,3 = 31,2 = 31,00$ osôb v každom požiarom úseku t.j. 93,0 osôb v celom objekte.

Predpokladaný čas evakuácie osôb t_u sa určí podľa čl. 9.1.1 rovnica (1)

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{V_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 19,5}{20} + \frac{35,0 \cdot 3}{20 \cdot 3,09} = 2,43 < 3,75 \quad t_u < t_{ud}$$

Tento predpokladaný čas nesmie byť dlhší ako dovolený čas evakuácie osôb t_{ud} (tab. 5 pri nechránenej únikovej ceste so súčiniteľom a do 0,9 je to 4,00 min.) čo vyhovuje. Pre výpočet berieme najväčšiu vzdialenosť po schodoch dole.

Dovolená dĺžka únikovej cesty sa určí podľa čl. 10.9 rovnice l_{ud} (5)

$$l_{ud} = \frac{V_u}{0,75} \left(t_{ud} - \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} \right) = \frac{35,0 \cdot 3}{0,75} \left(3,75 - \frac{20}{20 \cdot 3,09} \right) = 54,65 \text{ m} > 19,50 \text{ m}$$

Šírka nechránenej únikovej cesty sa vyjadruje podľa čl. 11.7 počtom únikových pruhov, keď najmenší počet sa určí podľa rovnice (7).

$$u_{min} = \frac{E \cdot s}{0,75 \cdot l_u} = \frac{35,0 \cdot 3}{0,75 \cdot 19,50} = 1,74 < 3,09$$

$$K_u \left(t_{ud} - \frac{E \cdot s}{V_u} \right) = 20 \left(3,75 - \frac{20}{20} \right)$$

Dvere na únikovej ceste musia umožňovať bezpečný a rýchly prechod pri evakuácii osôb a nesmú brániť zásahu hasičskej jednotky § 71 ods. 1).

Dvere na únikovej ceste okrem dverí na začiatku únikovej cesty sa musia otvárať v smere úniku pootáčaním dverových krídel v postraných závesoch alebo v čapoch. Naše riešenie tejto podmienky vyhovuje (§ 71 ods.2).

Schodisko na únikovej ceste určenej pre únik viac ako 50 osôb musí mať sklon viac ako 25° a menej ako 35° (čl. 14.3 - STN 92 0201-3), naše riešenie tomu vyhovuje!

Šírka únikovej cesty určenej na evakuáciu osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu sa odporúča najmenej 1100 mm. V našom prípade šírka chodieb je 2 575 mm a šírka schodiska je 1 625 mm a 1 300 mm, čo vyhovuje podľa čl. 11, pol. 11.6.

2.10. Osvetlenie únikových ciest

Únikové cesty musia byť počas prevádzky v stavbe osvetlené denným alebo umelým osvetlením v súlade s vyhláškou § 73 ods. 1. **Núdzovým osvetlením v zmysle STN 92 0201 - 3 čl. 18.3 únikové cesty nemusia byť vybavené.**

2.11. Označenie únikových ciest

Ak východ zo stavby na voľné priestranstvo nie je priamo viditeľný musí byť smer úniku vyznačený na všetkých únikových cestách požiarne bezpečnostnými značkami v súlade s čl. 1. § 74 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v návaznosti na STN 92 0201-3 čl. 19.1.

Ak pohyblivá konštrukcia dverí požiarne odolných, dverí dymotesných alebo dverí kombinovaných uzatvára na únikovej cestetrvalý otvor v požiarne deliacej konštrukcii, ktorý je únikovým východom, miesto úniku musí byť označené značkou pre núdzový východ a môže byť označené nápisom ÚNIKOVÝ VÝCHOD alebo kombináciou nápisov ÚNIKOVÝ VÝCHOD, EXIT v zmysle § 7 ods. 2 vyhl. MV SR č. 478/2008 Z.z.

2.12. Odvetranie únikových ciest

Odvetranie únikových ciest je navrhované prirodzené otvárateľnými oknami a dverami s plochou najmenej 2 m² na každom podlaží, čo je v súlade s čl. 5.5.1.3 ods. 2 STN 92 0201-3 ako aj prílohy č. 7 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z..

2.13. Odstupové vzdialenosti

Táto sa podľa vyhlášky § 80 určuje pre každý požiarne úsek osobitne. Podľa STN 92 0201 - 4 čl. 5.3.1 sa odstupová vzdialenosť určuje z rovnice (8) takto (čelná starna vstupu):

$$p_o = \frac{S_{po}}{S_p} \cdot 100 = < 100 \quad p_o = \frac{097,92}{417,67} \cdot 100 = 23,44\%$$

- p_o - požiarne otvorená plocha
 S_{po} - veľkosť požiarne otvorených plôch v posudzovanom požiarne úseku
 S_p - celková plocha posudzovaného požiarneho úseku - stena

Podľa tab. 3 pre výšku h_s do 12,00m, dĺžku požiarneho úseku l_u do 35,00 m, 30,0% požiarne otvorenej ploche a pri požiarne zaťaženi p_v do 20,0 kg.m⁻² je odstupová vzdialenosť 3,35 m. Skutočné odstupové vzdialenosti zo všetkých strán sú väčšie a vyhovujú.

Podľa čl. 4.1.3, STN 92 0201-4/Z1 obvodové steny zateplené kontaktným zatepľovacím systémom s tepelnou izoláciou z fasádnych minerálnych dosák hrúbky 120 mm nevytvárajú čiastočne požiarne otvorené plochy - požiarne zaťaženie na m² na identickú R hodnotu pri tepelnej izolácie z fasádnych minerálnych dosák hrúbky 120 mm predstavuje hodnotu 0 MJ/m² ($Q_v = 0$ MJ/m², čo je menej ako 100 MJ/m²).

3. ZARIADENIA NA PROTIPOŽIARNY ZÁSAH

3.1. Príjazdy a prístupy

K objektom musí viesť prístupová komunikácia na protipožiarne zásah aspoň do vzdialenosti 30,0 m od stavby a vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá protipožiarne zásah v súlade s vyhláškou § 82 ods. 1. Vzdialenosť je menšia a vyhovuje.

3.2. Vnútorne zásahová cesta a nástupná plocha

Vnútorne zásahová cesta v zmysle vyhlášky § 84 čl. 1 nemusí byť zriadená. Taktiež podľa § 83 čl. 1. nemusí byť zriadená nástupná plocha.

3.3. Vonkajšie zásahové cesty

Vzhľadom k tomu, že pôdorysná plocha stavby je väčšia ako 200 m² ale požiarne odolnosť strechy nie je väčšia ako 15 minút stavba nimi nemusí byť vybavená, čo je v súlade s vyhláškou § 86 ods. 3, ale aj tak požiarne rebriky navrhujeme osadiť na opačnej strane vstupného schodiska.

4. POŽIARNOTECHNICKÉ ZARIADENIA

4.1. Zariadenia elektrickej požiarnej signalizácie

Podľa vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. § 88, stavba nemusí byť vybavená EPS.

Podľa STN 73 0875 čl. 18 (pre porovnanie) sa nutnosť stráženia požiarneho úseku určuje hodnotou N podľa rovnice:

$$N = (j \cdot a_n + o_s \cdot o_h) \cdot o_v = (1,4 \cdot 1,0 + 2,0 \cdot 0,7) \cdot 1,0 = 2,8$$

Inštalácia elektrickej požiarnej signalizácie závisí na hodnote nutnosti stráženia N takto:

- a, $N < 3$, nemusí byť inštalovaná
- b, $3,5 > N > 3$, doporučuje sa aby bola inštalovaná
- c, $N > 3,5$, musí byť inštalovaná

V našom prípade hodnota $N < 3$ (2,8) a elektrická požiarne signalizácia nemusí byť inštalovaná.

4.2. Domáci rozhlas

V zmysle vyhlášky § 90 ods. 1b, nemusí byť v stavbe inštalovaný domáci rozhlas.

4.3. Zariadenie na odvod dymu a tepla

V zmysle § 92 vyhlášky ods. 1 v stavbe nie je vnútorný ani vonkajší zhromažďovací priestor v požiarnych úsekoch a preto zariadenie na odvod dymu a tepla pri požiari nemusí byť inštalované.

4.4. Hasiace prístroje

Počet prenosných hasiacich prístrojov sa určuje v závislosti od celkového ekvivalentného množstva hasiacej látky, druhu, prípadne druhov hasiacich prístrojov a množstva náplní hasiacich prístrojov. Ekvivalentné množstvo hasiacej látky vypočítame podľa STN 90 0202 - 1 čl. 5.26 pre požiarny úsek N 3.01 zo vzťahu:

$$M_c = 0,9 (S \cdot a)^{1/2} < 6$$

$$M_c = 0,9 (254,12 \cdot 0,96)^{1/2} = 17,35$$

Návrh počtu prenosných hasiacich prístrojov musí spĺňať podmienky vzťahu podľa čl. 5.4.1

$$M_c = \sum n_i \cdot m_{ski} \cdot \eta_i$$

$$M_c = 3 \cdot 6 \cdot 1 = 18,0 \geq 17,35$$

Do požiarného úseku sa osadia tri ks hasiace prístroje práškové P6.

Tieto sa umiestnia na pokyn požiarného technika tak, aby hasiace prístroje boli osadené na kolaudačné konanie, vzájomná vzdialenosť nebola väčšia ako 30,0 m a rukoväť hasiaceho prístroja aby bola vo výške najviac 1,50 m podľa vyhl. MV SR č. 719/2002 Z.z. § 18 čl. 11.

Stanoviská prenosných hasiacich prístrojov sa označia značkou (piktogramom) podľa nariadenia vlády č. 387/2006 Z.z. príloha 2 ods. 3.1.

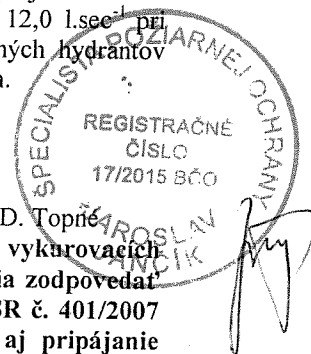
5. TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV

5.1 Požiarny vodovod

Podľa STN 92 0400 čl. 3.4.2 ods. a, vnútorný požiarny vodovod sa nemusí navrhnúť! nakoľko súčin priemerného požiarného zaťaženia a plochy požiarnych úsekov je menší ako 10 000. Vzhľadom k prevádzke ale navrhujeme osadiť na každé podlažie, do priestoru chodba, po jednom kuse hadicový navijak HN 25/30. Celková potreba požiarnej vody podľa tab. 2 pol. 2 je 12,0 l.sec⁻¹ pri dimenzii potrubia DN 100 mm. Táto požiarna voda sa získa z jestvujúcich nadzemných hydrantov osadených na vodovodnom rade obce, ktoré sú osadené vo vzdialenosti menšej ako 30,0 m.

5.2. Vykurovanie

Vykurovanie objektu bude ústredné teplovodné, plochými radiátormi typu KORAD. Topné médium zemný plyn. Kotly do výkonu 50 kW, čo je v súlade s STN 07 0703. Inštalácia vykurovacích telies resp. zdrojov tepla ako aj komíny a dymovody určené pre odvod spalín musia zodpovedať technickým podmienkam a musia byť vykonané v zmysle STN 07 0703, vyhl. MV SR č. 401/2007 Z.z. a pokynov výrobcu. Navrhovanie a vyhotovenie komínov a dymovodov ako aj pripájanie spotrebičov palív musí byť v súlade s ustanoveniami STN 73 4201 a STN 73 4210 a tieto činnosti podliehajú posúdeniu osobou s požadovanou odbornou spôsobilosťou. Pri výstavbe komínového telesa rešpektovať vyhlášku MV SR č. 401/2007 Z.z. príloha č. 5 t.j. umiestnenie drevenej konštrukcie v blízkosti komínových telies.



Komín a dymovod musí byť vyhotovený z výrobkov, ktoré majú požadované vlastnosti a sú schválené pre danú prevádzku. Musia odolávať korozívnym účinkom spalín. Výrobca alebo zhotoviteľ komína musia označiť komín štítkom s požadovanými údajmi, ktorý sa umiestňuje na komínovom plášti v blízkosti kontrolného otvoru alebo na inom, ľahko prístupnom mieste. Komín a dymovod musia spoľahlivo odvádzať spaliny.

Komínové teleso musí byť navrhnuté z nehorľavých materiálov s triedou reakcie na oheň A1 ako aj kontrolné a čistiace otvory so životnosťou min. 15 rokov. Kontrolu a čistenie vykonávať v súlade s § 14 ods. 3 a ods. 4. Fasáda je vyhotovená z omietok ma konštrukciu s triedou reakcie na oheň A1.

Dymovod k spotrebiču v súlade s § 18 ods. 3 musí byť upravený a zostavený tak, aby sa samovoľne neuvoľnil. Rúry ktorých spoje nie sú zaistené zasúvajú sa do seba aspoň na 0,4 násobok priemeru rúry, najmenej však 60 mm. Dymovod z rúr, ktorý je dlhší ako 2000 mm, musí byť pevne zakotvený podľa § 18 ods. 5. Dymovod prechádza stavbou z materiálov triedy reakcie na oheň A1.

O vykonanie preskúšania komína sa vydá potvrdenie, ktoré slúži na užívanie komína odborne spôsobilou osobou.

Potvrdenie o vykonaní čistenia a kontroly komína a dymovodu sa vydáva na účely kontroly a predkladá sa na požiadanie kontrolného orgánu obce (preventívár) alebo orgánu vykonávajúcemu štátny požiarny dozor.

Spotrebič alebo dymovod možno inštalovať len v bezpečnej vzdialenosti od okolitých stavebných konštrukcií z materiálov triedy reakcie na oheň B,C,D,E alebo F (horľavých). Bezpečnú vzdialenosť určuje výrobca spotrebiča na základe skúšky a je uvedená v dokumentácii ku spotrebiču v súlade s vyhl. MV SR č. 401/2007 Z.z. § 4 ods.4 a § 18 ods. 1 prílohy č. 1.

Navrhovaný spotrebič musí byť v súlade s § 12 vyhl. ku komínu pripojený so zodpovedajúcimi vlastnosťami, vyhovujúcou konštrukciou a spôsobom určeným výrobcom.

Podľa vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 401/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické podmienky a požiadavky požiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov, elektrotepných spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komínov a dymovodov, **musí byť nehorľavá povrchová úprava stien. V tomto vymedzenom priestore sa nesmú skladovať ani ukladať nijaké horľavé látky a predmety.** Pozri prílohu č. 4 tejto vyhlášky. Taktiež musia byť umiestnené ochranné podložky palivových spotrebičov podľa citovanej vyhlášky.

Umiestnenie drevenej konštrukcie v blízkosti komínových telies v zmysle prílohy č. 7 je:

- minimálna voľná bezpečná vzdialenosť 50 mm,
- bezpečná vzdialenosť zmenšená nehorľavou tepelnou izoláciou s hrúbkou 10 mm
- trámová výmena

5.3. Elektroinštalácia

Musí byť navrhnutá podľa druhu prostredia v súlade s STN 33 0300 a vykonaná v súlade s platnými STN pre danú profesiu. V prípade potreby (zásahu požiarnych jednotiek) bude možné posudzované priestory odpojiť od elektrorozvodu v hlavnom rozvážači. Ochrana proti nebezpečnému dotyku bude vykonaná podľa STN 34 1010 zemnením a nulovaním pred atmosferickou elektrinou a STN 34 1390 bleskozvodami a pred účinkami statickej elektriny podľa STN 33 2030. Prestupy rozvodov elektrických zariadení požiarne - deliacimi konštrukciami musia byť utesnené podľa požiadavok STN 92 0201 a podľa vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., - t.j. napríklad upchávkami HILTI, Intumex, tesniace betónové tmely a pod. Utesnené prestupy musia spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť konkrétnej požiarne - deliacej konštrukcie ktorou prestupuje, najviac však EI 90 minút.

Na kolaudačné konanie bude doložená potvrdením o odbornej prehliadke a skúške.

5.3.1. Bezpečnosť pri práci

Pri práci na elektrických zariadeniach treba používať ochranné pomôcky a izolované náradie až do obnažených živých častí, ktoré musia byť v beznapätovom stave. Projektované elektrické zariadenia sú nízkeho napätia. Jednotlivé elektrické zariadenia NN môžu samostatne obsluhovať na ich častiach pracovníci poučení podľa § 20 vyhl. MV SR č. 508/2009 Z.z.. Overovanie kvalifikácie týchto

pracovníkov je potrebné vykonávať v lehotách udaných vyhl. Rozvádzače musia byť vždy prístupné pre údržbu a obsluhu. Elektrické zariadenia musia byť pred uvedením do prevádzky vybavené všetkými bezpečnostnými tabuľkami predpísanými pre tieto zariadenia. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom sa vykoná v zmysle vyššie uvedených podmienok.

5.3.2. Odborné prehliadky a skúšky

Montážna organizácia vykoná východiskovú odbornú prehliadku a odbornú skúšku, vydá správu o odbornej prehliadke a skúške podľa STN 33 1500 a vyhl. č. 508/2009 Z.z. § 13, ktorá sa periodicky obnovuje v lehotách podľa uvedenej vyhlášky (príloha č. 8).

5.4. Bleskozvod

V zmysle STN 34 1390 tento ako ochrana pred atmosferickou energiou musí byť inštalovaný a na kolaudačné konanie doložený potvrdením o vykonanej odbornej prehliadke a skúške.

5.5. Ohlasovanie požiaru

Pre včasné vyrozumenie jednotky požiarnej ochrany je možné použiť telefón s pevnej linky, mobilných telefónov alebo z blízkych okolitých objektov.

5.6. Súvisiace STN

STN 01 8013	Požiarne tabuľky
STN 92 0241	Obsadenie objektov osobami
STN 73 0821	Požiarne odolnosť stavebných konštrukcií
STN 73 0822	Požiarotechnické vlastnosti hmôt. Šírenie plameňa po povrchu stavebných hmôt
STN 92 0400	Požiarne bezpečnosť stavieb. Zásobovanie stavieb vodou
STN 73 0875	Navrhovanie elektrickej požiarnej signalizácie
STN 73 4301	Budovy na bývanie
STN 73 6057	Jednotlivé a radové garáže. Základné ustanovenie
STN 92 0002	Požiarne ochrana. Slovník. Časť 1: Všeobecné požiarne termíny a javy
STN 92 0101	Požiarne bezpečnosť stavieb. Názvoslovie
STN 92 0102	Požiarne bezpečnosť stavieb. Veličiny a značky
STN 92 0201-1	Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenie. Časť 1
STN 92 0201-2	Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenie. Časť 2
STN 92 0201-3	Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenie. Časť 3
STN 92 0201-4	Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenie. Časť 4
STN 92 0202-1	Požiarne bezpečnosť stavieb. Vybavenie stavieb hasiacimi prístrojmi
STN 92 0300	Požiarne bezpečnosť lokálnych spotrebičov a zdrojov tepla

Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov

Zákon č. 133/2012 Z.z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov

Zákon č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov

Vyhláška MV SR č. 401/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické podmienky a požiadavky požiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov, elektrotepelných spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komínov a dymovodov.

Vyhláška MV SR č. 96/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú zásady požiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov

Vyhláška MV SR č. 719/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenie pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov

Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb

Vyhláška MŽP SR č. 532/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

Vyhláška MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov

Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

6. ZÁVER

6.1. Finančné krytie

Všetky náklady na nákup prenosných hasiacich prístrojov, vrátane požiarne bezpečnostných tabuliek, si zabezpečí investor z vlastných prostriedkov.

6.2. Záver

Projekt požiarnebezpečnostného riešenia je vypracovaný v zmysle platných STN a technických predpisov z oboru požiarnej ochrany platných v dobe spracovania. Táto projektová dokumentácia pozostáva z tejto technickej správy a výkresovej časti.

Opatrenia požiarnej ochrany musí zabezpečovať vlastník objektu alebo užívateľ v zmysle zákona č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacej vyhlášky MV SR č. 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov.

Navrhované stavebné riešenie objektu je nutné vyhotoviť podľa podmienok stanovených v súlade s textovou a výkresovou projektovou dokumentáciou časti ASR, projektovej dokumentácie na stavebné povolenie. Prípadné zmeny v stavebnom vyhotovení, dispozičnom riešení, účelu využitia objektu alebo jeho jednotlivých častí oproti projektovej dokumentácie je nutné konzultovať so spracovateľom projektu požiarnebezpečnostného riešenia alt. riešiť ako zmenu projektu ešte pred samotnou realizáciou.

Požiadavky vyplývajúce zo spracovanej projektovej dokumentácie sa posudzovali na základe výkresov ASR, projektovej dokumentácie na stavebné povolenie pokrytnuté spracovateľom projektu a vzťahujú sa pre stupeň projektovej dokumentácie stavby v rozsahu pre stavebné povolenie a musia byť zapracované do projektovej dokumentácie jednotlivých profesií. Ak vzniknú pripomienky pri schvaľovaní projektovej dokumentácie stavebným úradom tieto budú zapracované s ohľadom na platné predpisy.

6.2.1 Právne upozornenie

Celá táto dokumentácia (textová a výkresová časť) je označená ako originál a jeho kopírovanie, upravovanie alebo inak digitálne šírenie, predávanie tretím osobám je bez písomného súhlasu autora tejto časti projektovej dokumentácie zakázané a trestné podľa § 21 odst. d, zákona SR č. 383/1997 Z.z. v znení neskorších predpisov. Ak nie ste adresát je prísne zakázané akekoľvek používanie, kopírovanie a rozširovanie informácií v ňom obsiahnutých. Dokument je chránený autorským zákonom Slovenskej republiky.



Druprojekt IPZ Prešov , Okružná 33

ENERGETICKÉ HODNOTENIE PROJEKTOVÉ HODNOTENIE

Názov stavby	Zvýšenie kapacít infraštruktúry Materskej školy v obci Petrovany
Miesto stavby	Petrovany 275
Objekt	01 – Materská škola
Investor	Obec Petrovany

1. Účel objektu.

Účelom objektu je rozšírenie kapacity materskej školy o 24 detí nadstavbou nad existujúcim objektom.

2. Architektonické a dispozičné riešenie.

Architektonické riešenie.

Stavba je situovaná na juho-východnom okraji obce Petrovany, na pozemku parc. č. 110/2, kat. územie Petrovany. Nachádza sa v existujúcom areáli Materskej školy, ktorý umiestnený v súvislej zástavbe rodinnými domami. Prístup na pozemok stavebníka je zo západnej hranice, ktorú tvorí obecná komunikácia.

Existujúci objekt je dvojpodlažný s čiastočným podpivničením a bez využitia podkrovných priestorov. Kapacita objektu je 42 detí. Zvýšenie kapacity MŠ bude zabezpečené realizáciou nadstavby nad II. NP, v ktorej bude situovaná trieda pre 24 detí vekovej kategórie 5-6 rokov. Prístavbu objektu, v ktorej bude umiestnené únikové schodisko, bude lokalizovaná na východnej fasáde.

Hlavný vstup do objektu je na západnej fasáde, v časti vystupujúceho schodiskového priestoru. Komunikačne je vstup do objektu napojený na obecnú komunikáciu.

Vzhľadom na charakter objektu bude vstup do objektu navrhovaný aj na dopravu osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie v zmysle Vyhlášky č. 532/2002 Z.z.

Vstup do objektu s bezbariérovou úpravou je riešený z východnej fasády novonavrhovanou rampou.

Herne a spálne sú orientované na juhozápadnú stranu a sú navrhované s ohľadom na požiadavky na denné osvetlenie v zmysle STN 73 0580. Potrebné je dodržať pri zrakovej činnosti IV. Činiteľ denného osvetlenia D min. 1,5 %. Pre herňu a spálňu bude hodnota nominálneho osvetlenia E min. 300 lx a pre jedáleň E min. 200 lx.

Dispozičné riešenie.

V súčasnej dobe je prevádzka Materskej školy riešená na dvoch podlažiach. Na každom podlaží je umiestnená jedna samostatná trieda. Každé oddelenie pozostáva zo šatne pre deti, ktorá priamo nadväzuje na umyváreň s WC. Z umyvárne je vstup do herne a do stavebne oddeleného priestoru spálne. V herni sú navrhované hrové a pracovné kútiky, priestor pre spoločné aktivity a individuálnu činnosť.

Dispozícia I. NP je doplnená o kuchyňu, skladovacie priestory, zázemie pre personál kuchyne a o zázemie pre personál MŠ – dennú miestnosť, WC s predsieňou a ekonomatom.

V dispozícii II. NP je doplnený priestor pre riaditeľku a zázemie pre personál MŠ – klubovňu, šatňu, WC s predsieňou a ekonomatom. Jednotlivé miestnosti na podlažiach sú komunikačne spojené chodbovými priestormi. Vertikálne sú podlažia prepojené existujúcim vnútorným schodiskom.

V suteréne objektu sa nachádza sklad a miestnosť pre hrubú prípravu a sklad zeleniny.

Rozšírenie kapacity objektu bude zabezpečené výstavbou III. NP, ktoré dispozične odpovedá II. NP. Priestor riaditeľne je ale nahradený dennou miestnosťou personálu a skladom bielizne. Na tomto podlaží je umiestnená aj miestnosť na pranie a žehlenie bielizne.

Nadstavba je vertikálne prepojená s existujúcim objektom novými schodiskovými ramenami na existujúce vnútorné schodisko. Na zabezpečenie úniku osôb z II. a III. NP je na východnej fasáde zriadené únikové schodisko.

3. Konštrukčné riešenie.

Existujúci stav

Existujúci objekt je dvojpodlažný s čiastočným podpivničením a bez využitia podkrovných priestorov. Kapacita objektu je 42 detí. Zvýšenie kapacity MŠ bude zabezpečené realizáciou nadstavby nad II. NP, v ktorej bude situovaná trieda pre 24 detí vekovej kategórie 5-6 rokov. Prístavbu objektu, v ktorej bude umiestnené únikové schodisko, bude lokalizovaná na východnej fasáde.

Nosnú konštrukciu objektu tvoria monolitické betónové základové pásy, obvodové murivo z tehál plných pálených, vnútorné nosné murivá taktiež z plných pálených tehál, kombinovaný trámový strop /drevo-ocel/ a drevený krov väznicovej sústavy.

Krytina objektu /valbová strecha/ je z AZC šablón a plechová /pultová strecha prístavby. V obvodovom murive sú osadené zčásti plastové okná a zčásti drevené zdvojené okná.

Vnútorné omietky sú vápenné štukové, vonkajšie brizolitové.

Objekt je zateplený kontaktným zatepl'ovacím systémom ETICS hr.160 mm.

Navrhovaný stav

Nosnú konštrukciu objektu tvoria monolitické betónové základové pásy, obvodové murivo z tehál plných pálených, tvárnic Ytong Lambda /3.podlažie/, vnútorné nosné murivá taktiež z plných pálených tehál, resp. Ytong P2-400, kombinovaný trámový strop /drevo-ocel/ /prefabrikované predpäté panely /medzi 2. a 3. podlažím a drevené zbíjané väzníky.

Krytina objektu je poplastovaného plechu Lindab Seamline.

Zateplenie 3. podlažia pozostáva z :

- prevedenia kontaktného zatepl'ovacieho systému na obvodových stenách z tvámic Ytong
- zateplenia strešného plášťa
- použitia vonkajších plastových okien s izolačným trojsklom.

Prevedenie kontaktného zatepl'ovacieho systému

Zateplený obvodový plášť je možné z hľadiska stavebnej fyziky diferencovať na :

- akumuláciu zónu
- izolačnú zónu

V akumuláčnej zóne sa pri vykurovaní akumuluje teplo, ktoré však cez izolačnú zónu neuniká do vonkajšieho prostredia v takom rozsahu ako sa deje teraz, ale v prípade zníženia teploty v miestnosti sa aj opätovne uvoľňuje do interiéru. To prispieva k vytvoreniu stálejšej klímy bez väčších teplotných výkyvov. Zateplením obvodového plášťa dôjde k zvýšeniu vnútornej povrchovej teploty steny, čo má za následok nielen zlepšenie tepelnej pohody v miestnosti, ale aj eliminovanie rizika výskytu zdraviu škodlivých húb a plesní na studených povrchoch stien. Zateplením obvodového plášťa dostáva budova okrem nového vzhľadu aj ochranný obal, odolný voči pôsobeniu nepriaznivých klimatických vplyvov.

Na navrhované obvodové murivo sa prevedie kontaktný zatepl'ovací systém v skladbe /smerom z exteriéru do interiéru/ :

- Omietka akrylátová
- Základ
- Lepiaca stierka
- Sklotextilná mriežka
- Fasádne izolačné dosky EPS-F hr.160
- Lepiaca stierka
- Obvodové murivo z tvámic Ytong Lambda hr.375 mm

Zateplenie strešného plášťa

Zateplí sa strop nad 3.podlažím v skladbe zhora nadol :

- | | |
|--|------------|
| - Knauf Unifit 032 | hr. 180 mm |
| - Knauf Unifit 032 | hr.160 mm |
| - Knauf Unifit 032 | hr. 60 mm |
| - Polyetylénová fólia parotesná | |
| - Sádrokartónové dosky RBF na ocel'. rošte | hr. 15 mm |

Použitie vonkajších plastových okien s izolačným trojsklom.

Vonkajšie okná a zasklené steny sú plastové bielej farby. Zasklenie je prevedené izolačným trojsklom $U_{gmax} = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_{fmax} = 0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$, $\psi=0,04 \text{ W/mK}$. Plastové okná a zasklené steny osadiť v zmysle STN 73 3134.

4. Výhody zateplenia.

- 1 Objekt po vyššie uvedených úpravách prevedených spĺňa podmienky z hľadiska kritérií hodnotenia tepelnej ochrany budov podľa STN 73 0540 /2012/.
- 2 Efektívna úspora primárnej energie, t.j. energie na vykurovanie
- 3 Zníženie emisií škodlivých látok pri výrobe tepla.
- 4 Trvalé zníženie rizika vzniku trhlín na fasáde.

V Prešove 2014

Vypracoval : Ing. Grocký

V ý p o č t o v á č a s ť

VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2 (2012)

Názov konštrukcie : Obvod. plast' ETICS 160 mm PPS

Rekapitulácia dát:

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 vápenná	0,025	0,870	6,0
2	Murivo z tehál plyných P	0,450	0,800	8,5
3	Omítka vápenná	0,025	0,870	6,0
4	Břízolit	0,020	0,900	25,0
5	Lepiaci malta ETICS	0,015	0,700	40,0
6	Baumit EPS-F	0,160	0,041	40,0
7	Vyztužná vrstva ETICS	0,005	0,750	50,0
8	Omietka ETICS silikátová	0,004	0,800	50,0

I. Požiadavka na súčiniteľ prechodu tepla (čl. 4.1)

Požiadavka : U, N = 0,32 W/(m²K)

Vypočítaná hodnota: U = 0,21 W/(m²K)

$U < U, N$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

Odporúčaná hodnota U_{r1} : 0,22 W/(m²K)

$U < U_{r1}$... odporúčaná hodnota je splnená.

Cieľová hodnota U_{r2} : 0,15 W/(m²K)

$U < U_{r2}$... cieľová hodnota nie je splnená.

II. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 4.3)

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.

Požiadavka na vylúčenie vzniku plesní:

$T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 0,50 = 13,13$ C

Vypočítaná hodnota: T_{si} = 18,20 C

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

III. Požiadavky na šírenie vlhkosti konštrukciou (čl. 5)

- 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 $G_k (M_a) < 0,5$ kg/m²,rok.

Vypočítané hodnoty: V_{kci} dochádza pri ext. výpočt. teplote ku kondenzácii.

Ročné množstvo zkondenzovanej vodnej pary $G_k = 0,0030$ kg/m²,rok

Ročné množstvo vypariteľnej vodnej pary $G_v = 2,2841$ kg/m²,rok

$M_{a,c} < M_{a,ev}$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

$M_{a,c} < 0,5$ kg/m² ... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2 (2012)

Názov konštrukcie : Priečka hr. 150 k suterénu

Rekapitulácia dát:

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 vápenná	0,020	0,870	6,0
2	Zdivo Pk-CD tl. 140 mm	0,150	0,500	7,0
3	Omítka vápenná	0,020	0,870	6,0

I. Požiadavka na súčiniteľ prechodu tepla (čl. 4.1)

Požiadavka : U, N = 1,04 W/(m²K)

Vypočítaná hodnota: U = 1,94 W/(m²K)

$U < U, N$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

II. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 4.3)

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.

Požiadavka na vylúčenie vzniku plesní:

$$T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 0,50 = 13,13 \text{ C}$$

$$\text{Vypočítaná hodnota: } T_{si} = 6,24 \text{ C}$$

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

III. Požiadavky na šírenie vlhkosti konštrukciou (čl. 5)

- 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 zkondenzovanej vodnej pary $G_k = 13,8423 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$

Ročné množstvo vypariteľnej vodnej pary $G_v = 10,4667 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$

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

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

VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2 (2012)

Názov konštrukcie : Stena hr.500 k suterénu

Rekapitulácia dát:

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	Omítka vápenná	0,020	0,870	6,0
2	Zdivo CDm tl. 375 mm 1	0,500	0,690	7,0
3	Omítka vápenná	0,020	0,870	6,0

I. Požiadavka na súčiniteľ prechodu tepla (čl. 4.1)

Požiadavka : $U, N = 1,04 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Vypočítaná hodnota: $U = 1,04 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

$U < U, N$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

II. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 4.3)

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.

Požiadavka na vylúčenie vzniku plesní:

$$T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 0,50 = 13,13 \text{ C}$$

$$\text{Vypočítaná hodnota: } T_{si} = 11,75 \text{ C}$$

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

III. Požiadavky na šírenie vlhkosti konštrukciou (čl. 5)

- 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 zkondenzovanej vodnej pary $G_k = 0,0344 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$

Ročné množstvo vypariteľnej vodnej pary $G_v = 2,7467 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$

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.

VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2 (2012)

Názov konštrukcie : Strop pod podkrovím

Rekapitulácia dát:

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 vápenná	0,020	0,870	6,0
2	Dřevo měkké (tok kolmo k vlákn	0,025	0,180	157,0
3	Uzavřená vzduch. dutina tl. 23	0,230	1,327	0,04
4	Dřevo měkké (tok kolmo k vlákn	0,025	0,180	157,0
5	Škvárobeton 1	0,050	0,520	6,0
6	PE folie	0,0001	0,350	144000,0
7	Knauf Classic 032	0,280	0,035	3,2
8	PE folie	0,0001	0,350	144000,0

I. Požiadavka na súčiniteľ prechodu tepla (čl. 4.1)

Požiadavka : U, N = 0,25 W/(m²K)

Vypočítaná hodnota: U = 0,11 W/(m²K)

$U < U, N$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

Odporúčaná hodnota U_{r1} : 0,15 W/(m²K)

$U < U_{r1}$... odporúčaná hodnota je splnená.

Cieľová hodnota U_{r2} : 0,15 W/(m²K)

$U < U_{r2}$... cieľová hodnota je splnená.

II. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 4.3)

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.

Požiadavka na vylúčenie vzniku plesní:

$T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 0,50 = 13,13$ C

Vypočítaná hodnota: T_{si} = 19,01 C

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

III. Požiadavky na šírenie vlhkosti konštrukciou (čl. 5)

- 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 $G_k (M_a) < 0,1$ kg/m²,rok.

Vypočítané hodnoty: V_{kci} dochádza pri ext. výpočt. teplote ku kondenzácii.

Ročné množstvo zkondenzovanej vodnej pary $G_k = 0,0537$ kg/m²,rok

Ročné množstvo vypariteľnej vodnej pary $G_v = 0,1636$ kg/m²,rok

$G_k < G_v$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

$G_k < 0.1$ kg/m² ... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2 (2012)

Názov konštrukcie : Strešný plášť

Rekapitulácia dát:

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 vápenná	0,020	0,870	6,0
2	Dřevo měkké (tok kolmo k vlákn	0,025	0,180	157,0
3	Jutafol N 110 Special	0,0002	0,390	210154,0
4	Knauf Classic 032	0,280	0,035	3,2

I. Požiadavka na súčiniteľ prechodu tepla (čl. 4.1)

Požiadavka : U, N = 0,20 W/(m²K)

Vypočítaná hodnota: U = 0,12 W/(m²K)

$U < U, N$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

Odporúčaná hodnota U_{r1} : 0,10 W/(m²K)

$U < U_{r1}$... odporúčaná hodnota nie je splnená.

Cieľová hodnota U_{r2} : 0,10 W/(m²K)

$U < U_{r2}$... cieľová hodnota nie je splnená.

II. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 4.3)

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.

Požiadavka na vylúčenie vzniku plesní:

$$T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 0,50 = 13,13 \text{ C}$$

$$\text{Vypočítaná hodnota: } T_{si} = 18,96 \text{ C}$$

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

III. Požiadavky na šírenie vlhkosti konštrukciou (čl. 5)

- 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 $G_k (M_a) < 0,1 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$.

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

POŽIADAVKY SÚ SPLNENÉ.

VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2 (2012)

Názov konštrukcie : Strop nad suterénom

Rekapitulácia dát:

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	Dlažba keramická	0,010	1,010	200,0
2	Malta cementová	0,015	1,160	19,0
3	Železobetón 2	0,075	1,340	29,0
4	Omítka vápenná	0,025	0,870	6,0
5	Pénový polystyren 2 (po roce 2	0,140	0,041	35,0

I. Požiadavka na súčiniteľ prechodu tepla (čl. 4.1)

Požiadavka : $U_{r,N}$ = 0,95 W/(m²K)

Vypočítaná hodnota: U = 0,27 W/(m²K)

$U < U_{r,N}$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

Odporúčaná hodnota U_{r1} : 0,60 W/(m²K)

$U < U_{r1}$... odporúčaná hodnota je splnená.

Cieľová hodnota U_{r2} : 0,35 W/(m²K)

$U < U_{r2}$... cieľová hodnota je splnená.

II. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 4.3)

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.

Požiadavka na vylúčenie vzniku plesní:

$$T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 0,50 = 13,13 \text{ C}$$

$$\text{Vypočítaná hodnota: } T_{si} = 17,70 \text{ C}$$

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

III. Požiadavky na šírenie vlhkosti konštrukciou (čl. 5)

- 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 $G_k (M_a) < 0,1 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$.

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

POŽIADAVKY SÚ SPLNENÉ.

VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2 (2012)

Názov konštrukcie : Strop nad suterénom - schodište

Rekapitulácia dát:

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	Teraco dlažba	0,035	1,230	17,0
2	Malta cementová	0,015	1,160	19,0
3	Železobetón 2	0,150	1,340	29,0
4	Omrítka vápenná	0,025	0,870	6,0
5	Pěnový polystyren 2 (po roce 2)	0,140	0,041	35,0

I. Požiadavka na súčiniteľ prechodu tepla (čl. 4.1)

Požiadavka : $U, N = 0,95$ W/(m²K)

Vypočítaná hodnota: $U = 0,27$ W/(m²K)

U < U, N ... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

Odporúčaná hodnota $U_{r1} = 0,60$ W/(m²K)

U < U_{r1} ... odporúčaná hodnota je splnená.

Cieľová hodnota $U_{r2} = 0,35$ W/(m²K)

U < U_{r2} ... cieľová hodnota je splnená.

II. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 4.3)

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.

Požiadavka na vylúčenie vzniku plesní:

$T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 0,50 = 13,13$ C

Vypočítaná hodnota: $T_{si} = 17,70$ C

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

III. Požiadavky na šírenie vlhkosti konštrukciou (čl. 5)

- 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 $G_k(M_a) < 0,1$ kg/m²,rok.

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

POŽIADAVKY SÚ SPLNENÉ.

VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2 (2012)

Názov konštrukcie : Podlaha na teréne 1

Rekapitulácia dát:

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	Dlažba keramická	0,010	1,010	200,0
2	Betón hutný 1	0,050	1,160	17,0
3	Škvárbeton 1	0,040	0,520	6,0

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

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.

Požiadavka: $T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 0,50 = 13,13$ C

Vypočítaná hodnota: $T_{si} = -0,84$ C

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

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

Požiadavka : $R_n = 2,30$ m²K/W

Vypočítaná hodnota: $R = 0,13$ m²K/W

R < R_n ... POŽIADAVKA NIE JE SPLNENÁ.

III. Požiadavka na tepelnú prijímavosť podláh (čl. 3.3.1)

Požiadavka: studená podlaha
Vypočítaná hodnota: $b = 1497,87 \text{ W/m}^2\text{sK}$
POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2 (2012)

Názov konštrukcie : Podlaha na teréne 2

Rekapitulácia dát:

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	Dlažba keramická	0,010	1,010	200,0
2	Železobetón 2	0,050	1,580	29,0
3	PVC folia	0,0001	0,350	144000,0
4	Penový polystyren	0,090	0,041	50,0

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

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.
Požiadavka: $T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 0,50 = 13,13 \text{ C}$
Vypočítaná hodnota: $T_{si} = 16,54 \text{ C}$
 $T_{si} > T_{si,N}$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

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

Požiadavka : $R_n = 2,30 \text{ m}^2\text{K/W}$
Vypočítaná hodnota: $R = 2,24 \text{ m}^2\text{K/W}$
 $R < R_n$... POŽIADAVKA NIE JE SPLNENÁ.

III. Požiadavka na tepelnú prijímavosť podláh (čl. 3.3.1)

Požiadavka: teplá podlaha - $b_{,max,N} = 700 \text{ W/m}^2\text{sK}$
Vypočítaná hodnota: $b = 1737,57 \text{ W/m}^2\text{sK}$
 $b > b_{,max,N}$... POŽIADAVKA NIE JE SPLNENÁ.

VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2 (2012)

Názov konštrukcie : Podlaha na teréne 3

Rekapitulácia dát:

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	Dřevo tvrdé (tok kolmo k vlákn)	0,060	0,220	157,0
2	PVC folia	0,0001	0,350	144000,0
3	Penový polystyren	0,090	0,050	50,0

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

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.
Požiadavka: $T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 0,50 = 13,13 \text{ C}$
Vypočítaná hodnota: $T_{si} = 16,30 \text{ C}$
 $T_{si} > T_{si,N}$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

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

Požiadavka : $R_n = 2,30 \text{ m}^2\text{K/W}$
Vypočítaná hodnota: $R = 2,07 \text{ m}^2\text{K/W}$
 $R < R_n$... POŽIADAVKA NIE JE SPLNENÁ.

III. Požiadavka na tepelnú prijímavosť podláh (čl. 3.3.1)

Požiadavka: teplá podlaha - $b_{,max,N} = 700 \text{ W/m}^2\text{sK}$
Vypočítaná hodnota: $b = 575,60 \text{ W/m}^2\text{sK}$
 $b < b_{,max,N}$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2 (2012)

Názov konštrukcie : obvodový plášť - nadstavba

Rekapitulácia dat:

Teplota vnútorného vzduchu T_{ai} = 21,00 C

Rel. vlhkosť vnútorného vzduchu F_{ii} = 55,00 %

Hodnotená konštrukcia:

Číslo	Názov vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Omítka vápenná	0,010	0,870	6,0
2	Ytong Lambda	0,375	0,098	7,0
3	Lepící malta ETICS - plnoplošň	0,010	0,700	40,0
4	Knauf FKD S Thermal	0,160	0,039	1,0
5	Lepící malta ETICS - plnoplošň	0,006	0,700	40,0
6	Omítka ETICS silikátová	0,002	0,800	50,0

I. Požiadavka na súčiniteľ prechodu tepla (čl. 4.1)

Požiadavka : U, N = 0,32 W/(m²K)

Vypočítaná hodnota: U = 0,123 W/(m²K)

$U < U, N$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

Odporúčaná hodnota U_{r1} : 0,22 W/(m²K)

$U < U_{r1}$... odporúčaná hodnota je splnená.

Cieľová hodnota U_{r2} : 0,15 W/(m²K)

$U < U_{r2}$... cieľová hodnota je splnená.

II. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 4.3)

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.

Požiadavka na vylúčenie vzniku plesní:

$T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 0,50 = 13,13$ C

Vypočítaná hodnota: T_{si} = 19,91 C

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

III. Požiadavky na šírenie vlhkosti konštrukciou (čl. 5)

- Požiadavky:
1. Skondenzovaná vodná para nesmie ohroziť funkciu kcie.
 2. Ročná bilancia vodnej pary musí byť priaznivá, tj. $M_{,c} < M_{,ev}$ ($M_{a,vysl} = 0$).
 3. Množstvo kondenzátu musí byť $M_a < 0,5$ kg/m²,rok.

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

Ročné množstvo zkondenzovanej vodnej pary $M_{,c} = 0,1314$ kg/m²,rok

Ročné množstvo vypariteľnej vodnej pary $M_{,ev} = 5,2247$ kg/m²,rok

$M_{,c} < M_{,ev}$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

$M_{,c} < 0,5$ kg/m² ... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2 (2012)

Názov konštrukcie : strešný plášť - nadstavba

Rekapitulácia dat:

Teplota vnútorného vzduchu T_{ai} = 21,00 C

Rel. vlhkosť vnútorného vzduchu F_{ii} = 55,00 %

Hodnotená konštrukcia:

Číslo	Názov vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Sádrokarton	0,015	0,220	9,0
2	Jutafol N AL 170 Special	0,0002	0,390	938600,0
3	Knauf Classic 032	0,060	0,035	3,2
4	Knauf Classic 032	0,160	0,035	3,2
5	Knauf Classic 032	0,180	0,035	3,2

I. Požiadavka na súčiniteľ prechodu tepla (čl. 4.1)

Požiadavka : U, N = 0,20 W/(m²K)

Vypočítaná hodnota: U = 0,086 W/(m²K)

U < U,N ... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

Odporúčaná hodnota Ur1: 0,10 W/(m2K)

U < Ur1 ... odporúčaná hodnota je splnená.

Cieľová hodnota Ur2: 0,10 W/(m2K)

U < Ur2 ... cieľová hodnota je splnená.

II. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 4.3)

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.

Požiadavka na vylúčenie vzniku plesní:

$T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 0,50 = 13,13 \text{ C}$

Vypočítaná hodnota: $T_{si} = 20,24 \text{ C}$

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

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

III. Požiadavky na šírenie vlhkosti konštrukciou (čl. 5)

Požiadavky:

1. Skondenzovaná vodná para nesmie ohroziť funkciu kcie.
2. Ročná bilancia vodnej pary musí byť priaznivá, tj. $M_{c} < M_{ev}$ ($M_{a,vysl} = 0$).
3. Množstvo kondenzátu musí byť $M_a < 0,1 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$.

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

POŽIADAVKY SÚ SPLNENÉ.

VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2 (2012)

Názov úlohy: Kút – existujúci stav

Teplota vnútorného vzduchu $T_i = 20,60$ C

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

I. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 4.3):

Požiadavka: $T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 0,50 = 13,13$ C

Požiadavka platí pre posúdenie nepriesvitné konštrukcie.

Vypočítaná hodnota: $T_{si} = 17,88$ C

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

II. Požiadavka na teplotný faktor (čl. 4.3.5):

Požiadavka: $fR_{si,N} = 0,798$

Vypočítaná hodnota: $fR_{si} = 0,923$

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

Teplota vnútorného vzduchu $T_i = -15,00$ C

Rel. vlhkosť vnútorného vzduchu $F_{ii} = 84,00$ %

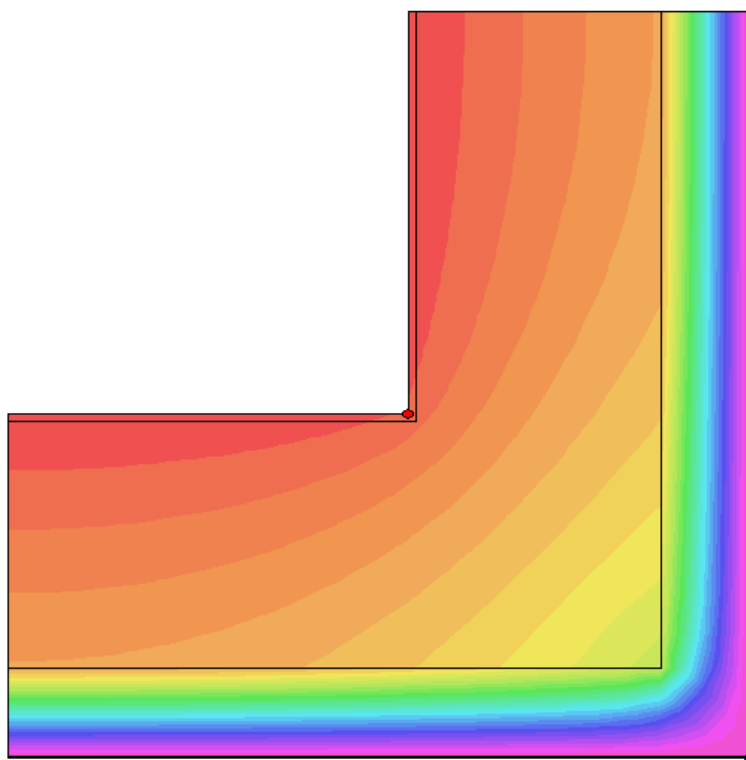
I. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 4.3):

Požiadavka: $T_{si,N} = T_{dp} + dT_{si} = -16,85 + 0,20 = -16,65$ C

Požiadavka platí pre posúdenie nepriesvitné konštrukcie.

Vypočítaná hodnota: $T_{si} = -14,99$ C

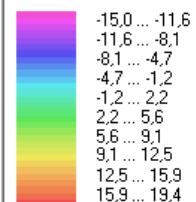
$T_{si} > T_{si,N}$... **POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**



LEGENDA:

KOUT CP+PPS 50

Teplotní pole [C]:



● $T_{si}=17,88$ C; $fR_{si}=0,923$

● $T_{si}=-14,99$ C; $fR_{si}=1,000$

VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2 (2012)

Názov úlohy: Ostenie – navrhovaný stav

Teplota vnútorného vzduchu $T_i = 20,60$ C

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

I. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 4.3):

Požiadavka: $T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 0,50 = 13,13$ C

Požiadavka platí pre posúdenie nepriesvitné konštrukcie.

Vypočítaná hodnota: $T_{si} = 14,07$ C

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

II. Požiadavka na teplotný faktor (čl. 4.3.5):

Požiadavka: $fR_{si,N} = 0,798$

Vypočítaná hodnota: $fR_{si} = 0,825$

$fR_{si} < fR_{si,N}$... **POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**

Názov úlohy: Ostenie – sklo

Teplota vnútorného vzduchu $T_i = 20,60$ C

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

I. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 4.3):

Požiadavka: $T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 9,26$ C

Požiadavka platí pre posúdenie nepriesvitné konštrukcie.

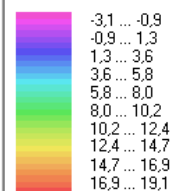
Vypočítaná hodnota: $T_{si} = 10,04$ C

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

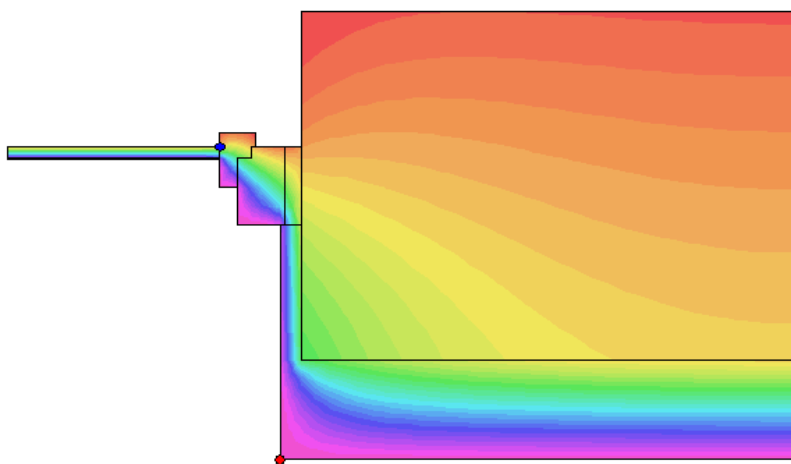
LEGENDA:

OSTĚNÍ

Teplotní pole [C]:



- $T_{si} = -3,10$ C; $fR_{si} = 1,000$
- $T_{si} = 14,07$ C; $fR_{si} = 0,725$



VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2 (2012)

Názov úlohy: Kout CP+PPS 50

Teplota vnútorného vzduchu $T_i = 20,60$ C

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

I. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 4.3):

Požiadavka: $T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 0,50 = 13,13$ C

Požiadavka platí pre posúdenie nepriesvitné konštrukcie.

Vypočítaná hodnota: $T_{si} = 17,92$ C

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

II. Požiadavka na teplotný faktor (čl. 4.3.5):

Požiadavka: $fR_{si,N} = 0,798$

Vypočítaná hodnota: $fR_{si} = 0,925$

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

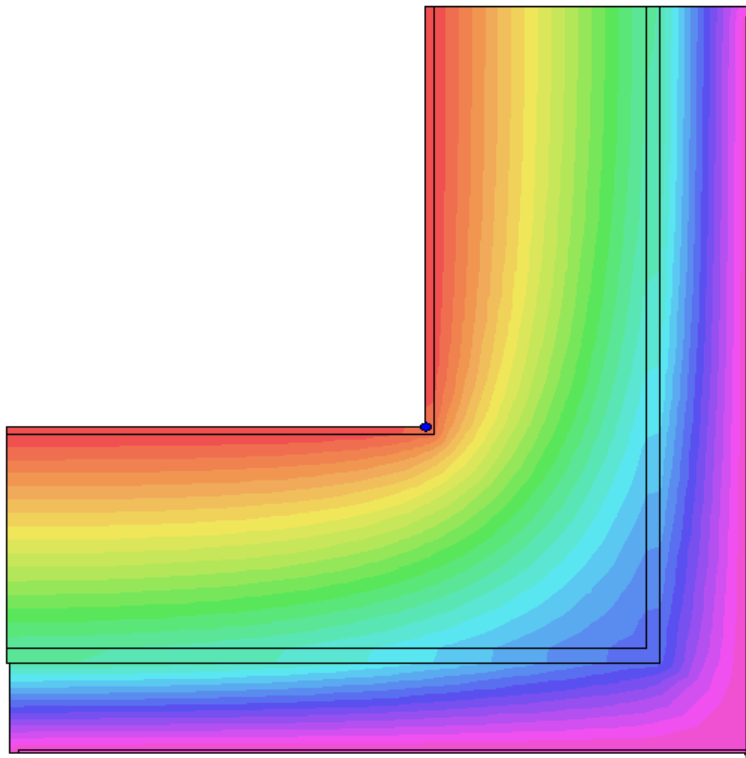
I. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 4.3):

Požiadavka: $T_{si,N} = T_{dp} + dT_{si} = -16,85 + 0,20 = -16,65$ C

Požiadavka platí pre posúdenie nepriesvitné konštrukcie.

Vypočítaná hodnota: $T_{si} = -15,00$ C

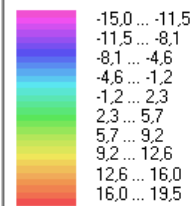
$T_{si} > T_{si,N}$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.



LEGENDA:

KOUT CP+PPS 50

Teplotní pole [C]:



● $T_{si} = -15,00$ C; $fR_{si} = 1,000$

● $T_{si} = 17,92$ C; $fR_{si} = 0,925$

VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2 (2012)

Názov úlohy: Ostenie - sklo

Teplota vnútorného vzduchu $T_i = 20,60$ C

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

I. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 4.3):

Požiadavka: $T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 9,26$ C

Požiadavka platí pre posúdenie nepriesvitné konštrukcie.

Vypočítaná hodnota: $T_{si} = 12,28$ C

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

II. Požiadavka na teplotný faktor (čl. 4.3.5):

Požiadavka: $fR_{si,N} = 0,798$

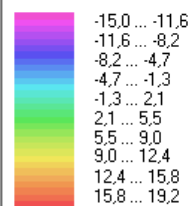
Vypočítaná hodnota: $fR_{si} = 0,806$

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

LEGENDA:

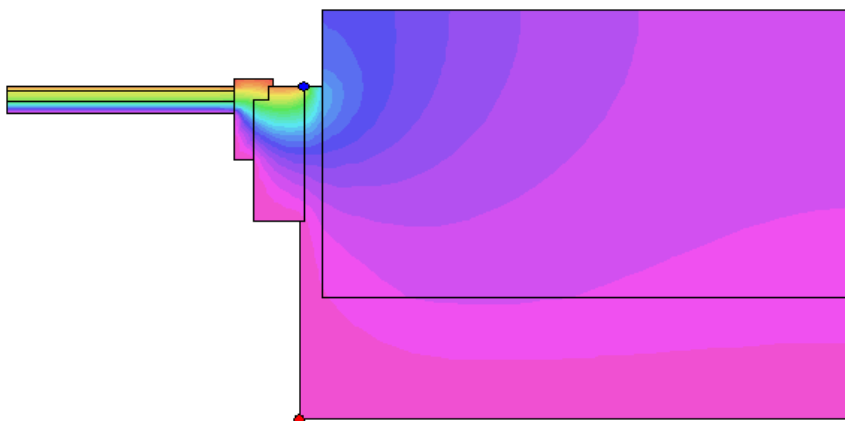
OSTĚNÍ

Teplotní pole [C]:



● $T_{si} = -15,00$ C; $fR_{si} = 1,000$

● $T_{si} = 12,28$ C; $fR_{si} = 0,766$



VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2 (2012)

Názov úlohy: **Strecha**

Teplota vnútorného vzduchu $T_i = 20,60$ C

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

I. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 4.3):

Požiadavka: $T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 0,50 = 13,13$ C

Požiadavka platí pre posúdenie nepriesvitné konštrukcie.

Vypočítaná hodnota: $T_{si} = 16,30$ C

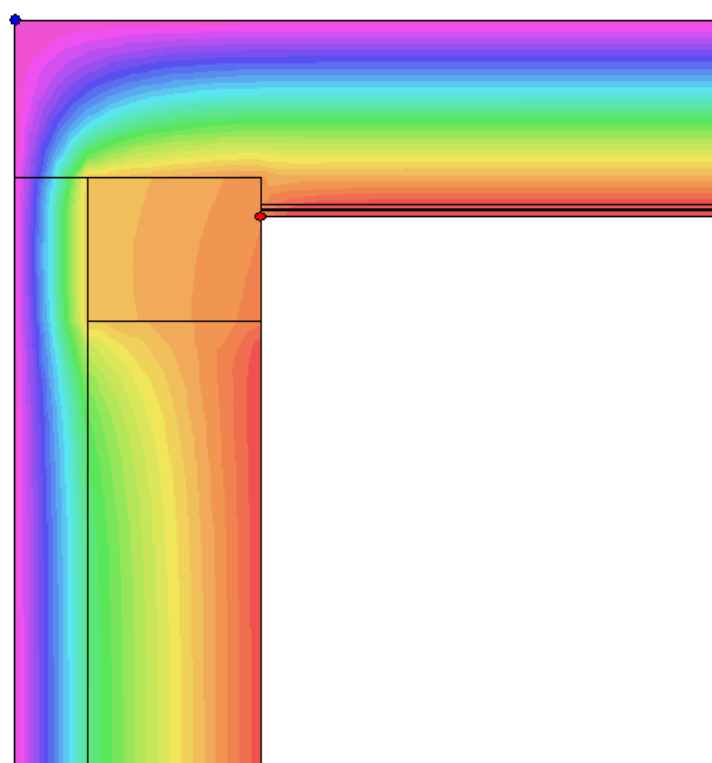
$T_{si} > T_{si,N}$... **POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**

II. Požiadavka na teplotný faktor (čl. 4.3.5):

Požiadavka: $f_{Rsi,N} = 0,798$

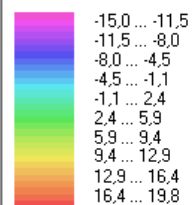
Vypočítaná hodnota: $f_{Rsi} = 0,879$

$f_{Rsi} > f_{Rsi,N}$... **POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**



LEGENDA:

Teplotní pole [C]:



● $T_{si}=16,30$ C; $f_{Rsi}=0,879$

● $T_{si}=-15,00$ C; $f_{Rsi}=1,000$

EXISTUJÚCI STAV

VÝPOČET ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI BUDOV A PRIEMERNÉHO SÚČINITEL'A PRECHODU TEPLA podľa vyhlášky č. 364/2012 Z.z. a STN 730540

a podľa STN EN ISO 13790, STN EN ISO 13370 a STN EN ISO 13789

Energie 2015

Názov úlohy: **Materská škola**

Spracovateľ: Ing. Grocký

Zákazka:

Dátum: 02.11.2016

ZADANÉ OKRAJOVÉ PODMIENKY:

Počet zón v objekte:

1

Typ výpočtu potreby energie:

mesačný (pre jednotlivé mesiace v roku)

Okrajové podmienky výpočtu:

Názov obdobia	Počet dní	Teplota exteriéru	Celková energia glob. slnečného žiarenia [MJ/m ²]				
			Sever	Juh	Východ	Západ	Horizont
január	31	-1,8 C	32,7	108,7	53,6	53,6	79,9
február	28	0,4 C	49,7	157,0	88,2	88,2	139,0
marec	31	4,6 C	72,4	220,3	151,2	151,2	257,0
apríl	30	9,9 C	97,9	238,7	212,8	212,8	389,5
máj	31	14,9 C	181,4	332,6	344,9	344,9	604,8
jún	30	17,9 C	202,0	319,3	358,6	358,6	651,6
júl	31	19,6 C	191,2	325,1	350,6	350,6	637,2
august	31	19,2 C	160,9	343,8	321,5	321,5	554,4
september	30	15,2 C	108,7	342,7	241,9	241,9	403,2
október	31	9,8 C	52,2	205,9	115,9	115,9	198,0
november	30	4,3 C	30,2	119,2	55,4	55,4	94,3
december	31	-0,3 C	24,5	102,2	42,5	42,5	66,2

Názov obdobia	Počet dní	Teplota exteriéru	Celková energia glob. slnečného žiarenia [MJ/m ²]			
			SV	SZ	JV	JZ
január	31	-1,8 C	36,7	36,7	81,7	81,7
február	28	0,4 C	58,0	58,0	121,7	121,7
marec	31	4,6 C	96,5	96,5	183,2	183,2
apríl	30	9,9 C	149,8	149,8	223,2	223,2
máj	31	14,9 C	259,9	259,9	362,9	362,9
jún	30	17,9 C	286,6	286,6	358,6	358,6
júl	31	19,6 C	274,0	274,0	363,2	363,2
august	31	19,2 C	227,2	227,2	360,4	360,4
september	30	15,2 C	149,0	149,0	322,6	322,6
október	31	9,8 C	65,9	65,9	161,3	161,3
november	30	4,3 C	34,6	34,6	89,6	89,6
december	31	-0,3 C	26,6	26,6	74,9	74,9

PARAMETRE JEDNOTLIVÝCH ZÓN V BUDOVE:

PARAMETRE ZÓNY Č. 1 :

Základný popis zóny

Názov zóny:	Materská škola
Objem z vonkajších rozmerov:	2982,8 m ³
Podlah. plocha (celková vnútorná):	507,0 m ²
Celk. podlahová plocha budovy:	725,35 m ²
Účinná vnútorná kapacita:	260,0 kJ/(m ² .K)
Vnútorná teplota (zima/leto):	18,4 C / 20,0 C
Zóna je vykurovaná/chladená:	áno / nie
Typ vykurovania:	neprerušované
Regulácia vykurovacej sústavy:	áno
Priemerné vnútorné zisky:	4352 W
..... odvodené pre	<ul style="list-style-type: none">· produkciu tepla: 0,0+0,0 W/m² (osoby+spotrebiče)· časový podiel produkcie: 100+20 % (osoby+spotrebiče)· zahrnutie spotrebičov: len zisky· minimálnu prípustnú osvetlenosť: 0,0 lx· potrebu energie na osvetlenie: 0,0 kWh/(m².a)· priem. účinnosť osvetlenia: 10 %· ďalšie tepelné zisky: 4352,0 W
Teplu na prípravu TV:	14844,85 MJ/rok
..... odvodené pre	<ul style="list-style-type: none">· ročnú spotrebu teplej vody: 78,9 m³· teplotný rozdiel pre ohrev: (55,0 - 10,0) C
Spätné získané teplo mimo VZT:	0,0 MJ/rok

Zdroje tepla na vykurovanie v zóne

vykurovanie je zaistené VZT:	nie
Účinnosť zdieľania/distribúcie:	88,0 % / 89,0 %
Názov zdroja tepla:	Plynový kotol (podiel 100,0 %)
Typ zdroja tepla:	všeobecný zdroj tepla (napr. kotol)
Účinnosť výroby tepla:	91,0 %
Príkion čerpadiel vykurovania:	475,0 W
Príkion regulácie/emisie tepla:	0,0 / 0,0 W

Zdroje tepla na prípravu TV v zóne

Názov zdroja tepla:	Plynový kotol (podiel 100,0 %)
Typ zdroja prípravy TV:	všeobecný zdroj tepla (napr. kotol)
Účinnosť zdroja prípravy TV:	83,0 %
Objem zásobníka TV:	0,0 l
Memá tep. strata zásobníka TV:	0,0 Wh/(l.d)
Dĺžka rozvodov TV:	0,0 m
Memá tep. strata rozvodov TV:	0,0 Wh/(m.d)
Príkion čerpadiel distribúcie TV:	0,0 W
Príkion regulácie:	0,0 W

Merná tepelná strata vetraním zóny č. 1 :

Objem vzduchu v zóne:	2027,708 m ³
Podiel vzduchu z objemu zóny:	68,0 %
Typ vetrania zóny:	prírodné
Min. intenzita výmeny:	0,5 1/h
Výpočt. intenzita výmeny:	0,5 1/h
Memá tepelná strata vetraním Hv:	334,572 W/K

Merná strata prechodom tepla medzi zónou č. 1 a exteriérom :

Názov konštrukcie	Plocha [m ²]	U [W/m ² K]	b [-]	H,T [W/K]
Obvodový plášť	611,82	0,210	1,00	128,482
Obv.plášť do podkrovia	2,25	1,260	0,80	2,268
Strop pod podkrovím	353,91	0,110	0,80	31,144
Strešný plášť	8,77	0,120	1,00	1,052
Strop nad suterénom	97,84	0,270	0,50	13,208
strop nad sut-schody	8,75	0,270	0,50	1,181
Dvere do suterénu	1,77	2,000	0,50	1,770
Priečka hr.150 do suterénu	8,17	1,940	0,50	7,925
Stena hr.500 do suterénu	4,7	1,060	0,50	2,491
Vonkajšie dvere	3,59	1,150	1,00	4,129
Okno 1S	13,8 (2,3x1,5 x 4)	1,420	1,00	19,596
Okno 1aS	13,8 (2,3x1,5 x 4)	1,420	1,00	19,596
Okno 2S	2,25 (1,5x1,5 x 1)	1,370	1,00	3,083
Okno 2aS	2,25 (1,5x1,5 x 1)	1,370	1,00	3,083
Okno 3S	5,4 (0,9x1,5 x 4)	1,340	1,00	7,236
Okno 3V	2,7 (0,9x1,5 x 2)	1,340	1,00	3,618
Okno 3aS	5,4 (0,9x1,5 x 4)	1,340	1,00	7,236
Okno 3aV	2,7 (0,9x1,5 x 2)	1,340	1,00	3,618
Okno 4V	2,38 (1,4x1,7 x 1)	1,420	1,00	3,380
Okno 4aV	2,94 (1,4x2,1 x 1)	1,400	1,00	4,116
Okno 5J	38,64 (2,3x2,4 x 7)	1,380	1,00	53,323
Okno 6J	33,81 (2,3x2,1 x 7)	1,390	1,00	46,996
Okno 7J	5,51 (1,75x3,15 x 1)	1,370	1,00	7,552
Okno 8Z	5,52 (2,3x2,4 x 1)	1,380	1,00	7,618
Zasklená stena Z	8,64 (3,6x2,4 x 1)	1,320	1,00	11,405

Vysvetlivky: U je súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie; b je teplotný redukčný faktor a H,T je merná strata prechodom tepla.

Vplyv tepelných väzieb je vo výpočtu započítaný približne súčinom (A * DeltaU,tbm).

Priemerný vplyv tepelných väzieb DeltaU,tbm: 0,05 W/m²K

Merná strata prechodom tepla do exteriéru konštrukciami Hd,c: 395,105 W/K

..... a príslušnými tepelnými väzbami Hd,tb: 62,366 W/K

Merná strata prechodom tepla zeminou v zóne č. 1 :**1. konštrukcie v styku so zeminou**

Názov konštrukcie:	Podlaha na teréne 1
Tepelná vodivosť zeminou:	2,0 W/mK
Plocha podlahy:	22,6 m ²
Exponovaný obvod podlahy:	13,63 m
Súčiniteľ vplyvu spodnej vody Gw:	1,0
Typ podlahovej konštrukcie:	podlaha na teréne
Hrúbka obvodovej steny:	0,64 m
Tepelný odpor podlahy:	0,13 m ² K/W
Prídavná okrajová izolácia:	nie je
Súč. prechodu medzi interiérom a exteriérom U:	0,745 W/m ² K
Ustálená tepelná strata zeminou Hg:	16,829 W/K
Kolísanie ekv. mesačných memých strát Hg,m:	od -37,745 do 92,475 W/K
..... stanovené pre periodické toky Hpi / Hpe:	13,668 / 12,34 W/K

2. konštrukcie v styku so zeminou

Názov konštrukcie:	Podlaha na teréne 2
Tepelná vodivosť zeminou:	2,0 W/mK
Plocha podlahy:	44,23 m ²
Exponovaný obvod podlahy:	19,02 m
Súčiniteľ vplyvu spodnej vody Gw:	1,0
Typ podlahovej konštrukcie:	podlaha na teréne
Hrúbka obvodovej steny:	0,64 m
Tepelný odpor podlahy:	2,24 m ² K/W
Prídavná okrajová izolácia:	nie je

Súč. prechodu medzi interiérom a exteriérom U: 0,261 W/m²K
 Ustálená tepelná strata zeminou Hg: 11,54 W/K
 Kolísanie ekv. mesačných memých strát Hg,m: od -51,394 do 98,775 W/K
 stanovené pre periodické toky Hpi / Hpe: 12,123 / 6,363 W/K

3. konštrukcie v styku so zeminou

Názov konštrukcie: Podlaha na teréne 3
 Tepelná vodivosť zeminou: 2,0 W/mK
 Plocha podlahy: 198,0 m²
 Exponovaný obvod podlahy: 32,26 m
 Súčiniteľ vplyvu spodnej vody Gw: 1,0
 Typ podlahovej konštrukcie: podlaha na teréne
 Hrúbka obvodovej steny: 0,64 m
 Tepelný odpor podlahy: 2,07 m²K/W
 Prídavná okrajová izolácia: nie je
 Súč. prechodu medzi interiérom a exteriérom U: 0,195 W/m²K
 Ustálená tepelná strata zeminou Hg: 38,55 W/K
 Kolísanie ekv. mesačných memých strát Hg,m: od -292,061 do 496,816 W/K
 stanovené pre periodické toky Hpi / Hpe: 56,851 / 11,353 W/K

Celková ustálená memná strata zeminou Hg: 66,920 W/K
 a príslušnými tep. väzbami Hg,tb: 13,242 W/K
 Kolísanie celk. ekv. mesačných memých strát Hg,m: od -381,199 do 688,066 W/K

Solárne zisky priesvitnými konštrukciami zóny č. 1 :

Názov konštrukcie	Plocha [m ²]	g/alfa [-]	Fgl/Ff [-]	Fc,h/Fc,c [-]	Fs [-]	Orientácia
Okno 1S	13,8	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	S (90 st.)
Okno 1aS	13,8	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	S (90 st.)
Okno 2S	2,25	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	S (90 st.)
Okno 2aS	2,25	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	S (90 st.)
Okno 3S	5,4	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	S (90 st.)
Okno 3V	2,7	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	V (90 st.)
Okno 3aS	5,4	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	S (90 st.)
Okno 3aV	2,7	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	V (90 st.)
Okno 4V	2,38	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	V (90 st.)
Okno 4aV	2,94	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	V (90 st.)
Okno 5J	38,64	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	J (90 st.)
Okno 6J	33,81	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	J (90 st.)
Okno 7J	5,51	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	J (90 st.)
Okno 8Z	5,52	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	Z (90 st.)
Zasklená stena Z	8,64	0,67	0,65/0,35	0,83/0,83	0,86	Z (90 st.)

Vysvetlivky: g je priepustnosť slnečného žiarenia zasklenia v priesvitných konštrukciách; alfa je pohltivosť slnečného žiarenia vonkajšieho povrchu nepriesvitných konštrukcií; Fgl je korekčný činiteľ zasklenia (podiel plochy zasklenia k celkovej ploche okna); Ff je korekčný činiteľ rámu (podiel plochy rámu k celk. ploche okna); Fc,h je korekčný činiteľ clonenia pohyblivými clonami pre režim vykurovania; Fc,c je korekčný činiteľ clonenia pre režim chladenia a Fs je korekčný činiteľ tienenia nepohyblivými časťami budovy a okolitou zástavbou.

Celkový solárny zisk konštrukciami Qs (MJ):

Mesiac:	1	2	3	4	5	6
Zisk (vykurovanie):	3367,8	4975,1	7215,9	8428,0	12678,7	12732,7
Mesiac:	7	8	9	10	11	12
Zisk (vykurovanie):	12670,9	12505,7	11223,3	6358,5	3595,3	3028,0

PREHL'ADNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU PRE JEDNOTLIVÉ ZÓNY :

VÝSLEDKY VÝPOČTU PRE ZÓNU Č. 1 :

Názov zóny: Materská škola

Vnúťorná teplota (zima/leto): 18,4 C / 20,0 C
 Zóna je vykurovaná/chladená: áno / nie
 Regulácia vykurovacej sústavy: áno

Memá tepelná strata vetraním Hv: 334,572 W/K
 Memá strata prechodom do exteriéru Hd a celková memá strata prechodom tep. väzbami H,tb: 470,712 W/K
 Ustálená tepelná strata zeminou Hg: 66,920 W/K
 Memá strata prechodom neuprav. priestormi Hu: ---
 Memá strata Trombeho stenami H,tw: ---
 Memá strata vetranými stenami H,vw: ---
 Memá strata prvkami s transpar. izoláciou H,ti: ---
 Prídavná memá strata podlah. vykurovaním dHt: ---
Výsledná merná strata H: 872,203 W/K

Potreba tepla na vykurovanie po mesiacoch

Mesiac	Q,H,ht[GJ]	Q,int[GJ]	Q,sol[GJ]	Q,gn [GJ]	Eta,H [-]	fH [%]	Q,H,nd[GJ]
1	46,076	11,656	3,368	15,024	0,991	100,0	31,185
2	37,171	10,528	4,975	15,503	0,980	100,0	21,982
3	31,757	11,656	7,216	18,872	0,940	100,0	14,013
4	19,257	11,280	8,428	19,708	0,782	63,3	3,843
5	8,712	11,656	12,679	24,335	0,358	0,0	---
6	1,935	11,280	12,733	24,013	0,081	0,0	---
7	---	---	---	---	---	0,0	---
8	---	---	---	---	---	0,0	---
9	7,781	11,280	11,223	22,504	0,346	0,0	---
10	20,123	11,656	6,359	18,015	0,833	68,2	5,120
11	31,382	11,280	3,595	14,876	0,969	100,0	16,963
12	42,720	11,656	3,028	14,684	0,989	100,0	28,192

Vysvetlivky: Q,H,ht je potreba tepla na pokrytie tepelných strát, Q,int sú vnútorné tepelné zisky, Q,sol sú solárne tepelné zisky, Q,gn sú celkové tepelné zisky, Eta,H je faktor využitia tepelných ziskov, fH je časť mesiaca s vykurovaním v zóne s reguláciou vykurovania a Q,H,nd je potreba tepla na vykurovanie.

Potreba tepla na vykurovanie za rok Q,H,nd: 121,298 GJ

Potreba energie dodávanej do zóny po mesiacoch

Mesiac	Q,f,H[GJ]	Q,f,C[GJ]	Q,f,RH[GJ]	Q,f,F[GJ]	Q,f,W[GJ]	Q,f,L[GJ]	Q,f,A[GJ]	Q,fuel[GJ]
1	43,200	---	---	---	1,490	2,064	1,527	48,282
2	30,365	---	---	---	1,490	1,865	1,379	35,099
3	19,217	---	---	---	1,490	2,064	1,527	24,299
4	5,185	---	---	---	1,490	1,998	0,915	9,588
5	---	---	---	---	1,490	2,064	---	3,555
6	---	---	---	---	1,490	1,998	---	3,488
7	---	---	---	---	1,490	2,064	---	3,555
8	---	---	---	---	1,490	2,064	---	3,555
9	---	---	---	---	1,490	1,998	---	3,488
10	6,910	---	---	---	1,490	2,064	1,022	11,486
11	23,313	---	---	---	1,490	1,998	1,477	28,278
12	39,006	---	---	---	1,490	2,064	1,527	44,087

Vysvetlivky: Q,f,H je potreba energie na vykurovanie (vrátane strát), Q,f,C je potreba energie na chladenie (vrátane strát), Q,f,RH je potreba energie na úpravu vlhkosti vzduchu (vrátane strát), Q,f,W je potreba energie na prípravu teplej vody (vrátane strát), Q,f,L je potreba energie na osvetlenie (a spotrebiče), Q,f,A je potreba pomocnej energie (čerpádlá, ventilátory atd.) a Q,fuel je celková potreba dodávanej energie bez produkcie elektriny. Všetky hodnoty zohľadňujú vplyvy účinností technických systémov.

Celková potreba energie za rok Q,fuel: 218,761 GJ

Priemerný súčiniteľ prechodu tepla zóny

Memá strata prechodom tepla obálkou zóny Ht: 537,6 W/K
 Plocha obalových konštrukcií zóny: 1512,1 m²

Priemerný súčiniteľ prechodu tepla obálky zóny U,em: 0,36 W/m²K

PREHL'ADNÉ VYSLEDKY VÝPOČTU PRE CELÚ BUDOVU:

Faktor tvaru budovy A/V: 0,51 m²/m³

Rozloženie merných tepelných strát

Zóna	Položka	Plocha [m ²]	M. strata [W/K]	Percento [%]
1	Celková merná strata H:	---	872,203	100,00 %
z toho:	Memá tep. strata vetraním Hv:	---	334,572	38,36 %
	Memá (ustálená) tep. strata zeminou Hg:	---	66,920	7,67 %
	Memá strata cez neuprav. priestory Hu:	---	---	0,00 %
	Memá tep. strata tep. väzbami H,tb:	---	75,607	8,67 %
	Memá strata plošnými konštrukciami Hd,c:	---	395,105	45,30 %
rozloženie merných strát po konštrukciách:				
	Obvodová sténa:	626,9	141,166	16,18 %
	Střecha:	362,7	32,196	3,69 %
	Podlaha:	371,4	81,309	9,32 %
	Otvorová výplň:	151,1	207,353	23,77 %
	Memá strata špec. konštrukciami dH:	0,0	0,000	0,00 %

Merná tep. strata objektu a parametre podľa starších predpisov

Súčet celkových merných tepelných strát jednotlivých zón Hc:	872,203 W/K
Objem budovy stanovený z vonkajších rozmerov:	2982,8 m ³
Tepelná charakteristika budovy podľa ČSN 730540 (1994):	0,29 W/m ³ K
Potreba tepla na vykurovanie podľa STN 730540, Zmena 5 (1997):	21,5 kWh/(m ³ .a)

Poznámka: Orientačnú tepelnú stratu objektu je možné získať vynásobením súčtu merných strát jednotlivých zón Hc pôsobiacim teplotným rozdielom medzi interiérom a exteriérom.

Priemerný súčiniteľ prechodu tepla budovy

Memá tepelná strata prechodom tepla obálkou budovy Ht:	537,6 W/K
Plocha obalových konštrukcií budovy:	1512,1 m ²

Priemerný súčiniteľ prechodu tepla obálky budovy U,em: 0,36 W/m²K

Celková a merná potreba tepla na vykurovanie

Celková ročná potreba tepla na vykurovanie budovy:	121,298 GJ	33,694 MWh
Objem budovy stanovený z vonkajších rozmerov:	2982,8 m ³	
Celková podlahová plocha budovy:	725,4 m ²	
Memá potreba tepla na vykurovanie budovy (na 1 m ³):	11,3 kWh/(m ³ .a)	

Merná potreba tepla na vykurovanie budovy: 46 kWh/(m².a)

Hodnota bola stanovená pre počet denostupňov D = 3082.

Memá potreba tepla na vykurovanie pre 3422 denostupňov pri danom spôsobe vetrania a vnútorných ziskov: 56,1 kWh/(m².a)

Poznámka: Merná potreba tepla je stanovená bez vplyvu účinností systémov výroby, distribúcie a emisie tepla.

Celková potreba energie dodávanej do budovy

Mesiac	Q,f,H[GJ]	Q,f,C[GJ]	Q,f,RH[GJ]	Q,f,F[GJ]	Q,f,W[GJ]	Q,f,L[GJ]	Q,f,A[GJ]	Q,fuel[GJ]
1	43,200	---	---	---	1,490	2,064	1,527	48,282
2	30,365	---	---	---	1,490	1,865	1,379	35,099
3	19,217	---	---	---	1,490	2,064	1,527	24,299
4	5,185	---	---	---	1,490	1,998	0,915	9,588
5	---	---	---	---	1,490	2,064	---	3,555
6	---	---	---	---	1,490	1,998	---	3,488
7	---	---	---	---	1,490	2,064	---	3,555
8	---	---	---	---	1,490	2,064	---	3,555
9	---	---	---	---	1,490	1,998	---	3,488

10	6,910	---	---	---	1,490	2,064	1,022	11,486
11	23,313	---	---	---	1,490	1,998	1,477	28,278
12	39,006	---	---	---	1,490	2,064	1,527	44,087

Vysvetlivky: Q,f,H je potreba energie na vykurovanie (vrátane strát), Q,f,C je potreba energie na chladenie (vrátane strát), Q,f,RH je potreba energie na úpravu vlhkosti vzduchu (vrátane strát), Q,f,W je potreba energie na prípravu teplej vody (vrátane strát), Q,f,L je potreba energie na osvetlenie (a spotrebiče), Q,f,A je potreba pomocnej energie (čerpadlá, ventilátory atd.) a Q,fuel je celková potreba dodávanej energie bez produkcie elektriny. Všetky hodnoty zohľadňujú vplyvy účinností technických systémov.

Dodané energie:

Potreba energie na vykurovanie za rok Q,fuel,H:	167,195 GJ	46,443 MWh	64 kWh/m2
Potreba pom. energie na vykurovanie Q,aux,H:	9,373 GJ	2,604 MWh	4 kWh/m2
Potreba energie na vykurovanie za rok EP,H:	176,568 GJ	49,047 MWh	68 kWh/m2
Potreba energie na chladenie za rok Q,fuel,C:	---	---	---
Potreba pom. energie na chladenie Q,aux,C:	---	---	---
Potreba energie na chladenie za rok EP,C:	---	---	---
Potreba energie na úpravu vlhkosti Q,fuel,RH:	---	---	---
Pomocná energia na úpravu vlhkosti Q,aux,RH:	---	---	---
Dodaná energia na úpravu vlhkosti EP,RH:	---	---	---
Potreba energie na nútené vetranie Q,aux,F:	---	---	---
Pomocná energia na nútené vetranie Q,aux,F:	---	---	---
Potreba energie na núť.vetranie za rok EP,F:	---	---	---
Potreba energie na prípravu TV Q,fuel,W:	17,885 GJ	4,968 MWh	7 kWh/m2
Potreba pom. energie na prípravu TV Q,aux,W:	---	---	---
Potreba energie na prípravu TV za rok EP,W:	17,885 GJ	4,968 MWh	7 kWh/m2
Potreba energie na osvetlenie a spotr. Q,fuel,L:	24,307 GJ	6,752 MWh	9 kWh/m2
Potreba energie na osvetlenie za rok EP,L:	24,307 GJ	6,752 MWh	9 kWh/m2
Celková potreba energie za rok Q,fuel=EP:	218,761 GJ	60,767 MWh	84 kWh/m2

Merná potreba energie dodávanej do budovy

Celk. potreba energie dodávanej do budovy: 60,767 MWh

Objem budovy stanovený z vonkajších rozmerov: 2982,8 m3

Celková podlahová plocha budovy: 725,4 m2

Merná potreba energie dodávanej do budovy EPv: 20,4 kWh/(m3.a)

Merná potreba energie budovy EP,A: 84 kWh/(m2.a)

Poznámka: Merná potreba energie zahrnuje celk. dodanú energiu vrátane vplyvov účinností tech. systémov.

Rozdelenie podľa energonosičov, primárna energia a emisie CO2

Ergo nosič	Faktory transformácie			Vykurovanie				Teplá voda			
	f,pN	f,pC	f,CO2	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO2	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO2
zemný plyn	1,4	---	0,2770	46,4	63,2	---	12,9	5,0	6,8	---	1,4
elektrina ze sítě	2,8	---	0,2930	---	---	---	---	---	---	---	---
SÚČET				46,4	63,2	---	12,9	5,0	6,8	---	1,4

Ergo nosič	Faktory transformácie			Osvetlenie				Pom.energie			
	f,pN	f,pC	f,CO2	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO2	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO2
zemný plyn	1,4	---	0,2770	---	---	---	---	---	---	---	---
elektrina ze sítě	2,8	---	0,2930	6,8	18,6	---	2,0	2,6	7,2	---	0,8
SÚČET				6,8	18,6	---	2,0	2,6	7,2	---	0,8

Ergo nosič	Faktory transformácie			Núť. vetranie				Chladenie			
	f,pN	f,pC	f,CO2	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO2	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO2
zemný plyn	1,4	---	0,2770	---	---	---	---	---	---	---	---
elektrina ze sítě	2,8	---	0,2930	---	---	---	---	---	---	---	---
SÚČET				---	---	---	---	---	---	---	---

Ergo	Faktory	Úprava RH	Export elektriny
------	---------	-----------	------------------

nosič	transformácie			----- MWh/a -----		t/a		----- MWh/a -----		
	f,pN	f,pC	f,CO2	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO2	Q,el	Q,pN	Q,pC
zemní plyn	1,4	---	0,2770	---	---	---	---	---	---	---
elektrina ze siete	2,8	---	0,2930	---	---	---	---	---	---	---
SÚČET				---	---	---	---			

Vysvetlivky: f,pN je faktor neobnoviteľnej primárnej energie v kWh/kWh; f,pC je faktor celkovej primárnej energie v kWh/kWh; f,CO2 je súčiniteľ emisií CO2 v kg/kWh; Q,f je vypočítaná spotreba energie dodávaná na daný účel príslušným energonositeľom v MWh/rok; Q,el je produkcia elektriny v MWh/rok; Q,pN je neobnoviteľná primárna energia a Q,pC je celková primárna energia použitá na daný účel príslušným energonositeľom v MWh/rok a CO2 sú s tým spojené emisie CO2 v t/rok.

Súčty pre jednotlivé energonosiče:	Q,f [MWh/a]	Q,pN [MWh/a]	Q,pC [MWh/a]	CO2 [t/a]
zemní plyn	51,411	69,919	---	14,241
elektrina ze siete	9,356	25,822	---	2,741
SÚČET	60,767	95,741	---	16,982

Vysvetlivky: Q,f je potreba energie dodaná do budovy príslušným energonositeľom v MWh/rok; Q,pN je neobnoviteľná primárna energia a Q,pC je celková primárna energia použitá príslušným energonositeľom v MWh/rok a CO2 sú s tým spojené emisie CO2 v t/rok.

Merná primárna energia a emisie CO2 budovy

Emisie CO2 za rok:	16,982 t	
Neobnoviteľná primárna energia za rok:	95,741 MWh	344,667 GJ
Objem budovy stanovený z vonkajších rozmerov:	2 982,8 m3	
Celková podlahová plocha budovy:	725,4 m2	
Memé emisie CO2 za rok (na 1 m3):	5,7 kg/(m3.a)	
Memá neobnoviteľná primárna energia E,pN,V:	32,1 kWh/(m3.a)	
Memé emisie CO2 za rok (na 1 m2):	23 kg/(m2.a)	
Merná neobnoviteľná primárna energia E,pN,A:	132 kWh/(m2.a)	

UYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA KRITÉRIÍ STN 730540 (2012)

Názov úlohy:	Materská škola
Obstavaný priestor Vb:	2982,8 m3
Plocha teplovýmenných konštrukcií A:	1512,1 m2

Priemerný súčiniteľ prechodu tepla budovy (čl. 4.2):

Odporúčané hodnoty:

- maximálna hodnota $U_{em,max}$: 0,60 W/(m2.K)
- normalizovaná hodnota $U_{em,N}$: 0,49 W/(m2.K)
- hodnota na predpoklad splnenia požiadavky na energ. hospodárnosť: 0,38 W/(m2.K)

Výsledky výpočtu:

priem. súč. prechodu tepla U_{em} : 0,36 W/(m2.K)

$U_{em} < U_{em,max}$... JE SPLNENÉ ODPORÚČANIE NA MAX. HODNOTU.

$U_{em} < U_{em,N}$... JE SPLNENÉ ODPORÚČANIE NA NORMAL. HODNOTU.

$U_{em} < U_{em,hosp}$... JE DODRŽANÝ PREDPOKLAD SPLNENIA POŽIADAVKY NA ENERGETICKÚ HOSPODÁRNOSŤ.

Merná potreba tepla na vykurovanie (čl. 8.1):

Požiadavka:

- max. merná potreba tepla $Q_{H,nd,max}$: 87,7 kWh/(m2.a)
- normal. merná potreba tepla $Q_{H,nd,N}$: 64,8 kWh/(m2.a)

Výsledky výpočtu:

merná potreba tepla $Q_{H,nd}$: 56,1 kWh/(m2.a)

$Q_{H,nd} < Q_{H,nd,max}$... JE SPLNENÁ POŽIADAVKA NA MAX. HODNOTU.

$Q_{H,nd} < Q_{H,nd,N}$... JE SPLNENÁ POŽIADAVKA NA NORMAL. HODNOTU.

Stanovenie predpokladu splnenia energ. hospodárnosti (čl. 8.2):

Požiadavka:

- normalizovaná hodnota $Q_{N,EP}$: 53,2 kWh/(m².a)
- odporúčaná hodnota $Q_{r1,EP}$: 27,6 kWh/(m².a)
- cieľová odporúčaná hodnota $Q_{r3,EP}$: 13,8 kWh/(m².a)

Výsledky výpočtu:

merná potreba tepla $Q_{,EP}$: 46,4 kWh/(m².a)

$Q_{,EP} < Q_{N,EP}$... JE SPLNENÁ POŽIADAVKA NA NORMAL. HODNOTU.

$Q_{,EP} > Q_{r1,EP}$... NIE JE SPLNENÁ POŽIADAVKA NA ODPORÚČ. HODNOTU.

VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA KRITÉRIÍ VYHLÁŠKY 364/2012 Z.z.

Názov úlohy: Materská škola

Celková potreba energie v budove za rok: 60,767 MWh

Celková primárna energia budovy za rok: 95,741 MWh

Celková podlahová plocha budovy: 725,4 m²

Kategórie budovy: budovy škol

Energetická hospodárnosť budovy – potreba energie na vykurovanie:

Požiadavka:

- trieda B: 56 kWh/(m².a)
- trieda A: 28 kWh/(m².a)

Výsledky výpočtu:

merná potreba energie na vykurovanie: 68 kWh/(m².a)

Trieda energetickej hospodárnosti budovy: C

Energetická hospodárnosť budovy – potreba energie na prípravu TÚV:

Požiadavka:

- trieda B: 8 kWh/(m².a)
- trieda A: 4 kWh/(m².a)

Výsledky výpočtu:

merná potreba energie na vykurovanie: 7 kWh/(m².a)

Trieda energetickej hospodárnosti budovy: B

Energetická hospodárnosť budovy – potreba energie na osvetlenie:

Požiadavka:

- trieda B: 20 kWh/(m².a)
- trieda A: 10 kWh/(m².a)

Výsledky výpočtu:

merná potreba energie na vykurovanie: 9 kWh/(m².a)

Trieda energetickej hospodárnosti budovy: A

Energetická hospodárnosť budovy – celková potreba energie:

Požiadavka:

- trieda B: 115 kWh/(m².a)
- trieda A: 58 kWh/(m².a)

Výsledky výpočtu:

merná potreba energie na vykurovanie: 84 kWh/(m².a)

Trieda energetickej hospodárnosti budovy: B

Energetická hospodárnosť budovy - globálny ukazovateľ (§4):

Požiadavka:

- podľa §4 odst. 1 zákona č. 555/2005 Z.z. (trieda B): 136 kWh/(m².a)
- podľa §4b odst. 2b) zákona č. 300/2012 Z.z. (trieda A1): 68 kWh/(m².a)
- podľa §4b odst. 1a+b) zákona č. 300/2012 Z.z. (trieda A0): 34 kWh/(m².a)

Výsledky výpočtu:

merná primárna energia budovy: 132 kWh/(m².a)

Trieda energetickej hospodárnosti budovy: **B**

NAVRHOVANÝ STAV

VÝPOČET ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI BUDOV A PRIEMERNÉHO SÚČINITEL'A PRECHODU TEPLA podľa vyhlášky č. 364/2012 Z.z. a STN 730540

a podľa STN EN ISO 13790, STN EN ISO 13370 a STN EN ISO 13789

Energie 2013

Názov úlohy: **Materská škola**
Spracovateľ: Ing. Grocký
Zákazka:
Dátum: 02.11.2016

ZADANÉ OKRAJOVÉ PODMIENKY:

Počet zón v objekte: 1
Typ výpočtu potreby energie: mesačný (pre jednotlivé mesiace v roku)

Okrajové podmienky výpočtu:

Názov obdobia	Počet dní	Teplota exteriéru	Celková energia glob. slnečného žiarenia [MJ/m ²]				
			Sever	Juh	Východ	Západ	Horizont
január	31	-1,8 C	32,7	108,7	53,6	53,6	79,9
február	28	0,4 C	49,7	157,0	88,2	88,2	139,0
marec	31	4,6 C	72,4	220,3	151,2	151,2	257,0
apríl	30	9,9 C	97,9	238,7	212,8	212,8	389,5
máj	31	14,9 C	181,4	332,6	344,9	344,9	604,8
jún	30	17,9 C	202,0	319,3	358,6	358,6	651,6
júl	31	19,6 C	191,2	325,1	350,6	350,6	637,2
august	31	19,2 C	160,9	343,8	321,5	321,5	554,4
september	30	15,2 C	108,7	342,7	241,9	241,9	403,2
október	31	9,8 C	52,2	205,9	115,9	115,9	198,0
november	30	4,3 C	30,2	119,2	55,4	55,4	94,3
december	31	-0,3 C	24,5	102,2	42,5	42,5	66,2

Názov obdobia	Počet dní	Teplota exteriéru	Celková energia glob. slnečného žiarenia [MJ/m ²]			
			SV	SZ	JV	JZ
január	31	-1,8 C	36,7	36,7	81,7	81,7
február	28	0,4 C	58,0	58,0	121,7	121,7
marec	31	4,6 C	96,5	96,5	183,2	183,2
apríl	30	9,9 C	149,8	149,8	223,2	223,2
máj	31	14,9 C	259,9	259,9	362,9	362,9
jún	30	17,9 C	286,6	286,6	358,6	358,6
júl	31	19,6 C	274,0	274,0	363,2	363,2
august	31	19,2 C	227,2	227,2	360,4	360,4
september	30	15,2 C	149,0	149,0	322,6	322,6
október	31	9,8 C	65,9	65,9	161,3	161,3
november	30	4,3 C	34,6	34,6	89,6	89,6
december	31	-0,3 C	26,6	26,6	74,9	74,9

PARAMETRE JEDNOTLIVÝCH ZÓN V BUDOVE:

PARAMETRE ZÓNY Č. 1 :

Základný popis zóny

Názov zóny:	Materská škola
Objem z vonkajších rozmerov:	4297,89 m ³
Podlah. plocha (celková vnútorná):	884,14 m ²
Celk. podlahová plocha budovy:	1088,01 m ²
Účinná vnútorná kapacita:	260,0 kJ/(m ² .K)
Vnútorná teplota (zima/leto):	18,4 C / 20,0 C
Zóna je vykurovaná/chladená:	áno / nie
Typ vykurovania:	neprerušované
Regulácia vykurovacej sústavy:	áno
Priemerné vnútorné zisky:	6528 W
..... odvodené pre	<ul style="list-style-type: none">· produkciu tepla: 0,0+0,0 W/m² (osoby+spotrebiče)· časový podiel produkcie: 100+20 % (osoby+spotrebiče)· zahnutie spotrebičov: len zisky· minimálnu prípustnú osvetlenosť: 0,0 lx· potrebu energie na osvetlenie: 0,0 kWh/(m².a)· priem. účinnosť osvetlenia: 10 %· ďalšie tepelné zisky: 6528,0 W
Teplota na prípravu TV:	31829,04 MJ/rok
..... odvodené pre	· potrebu energie na prípravu TV: 10,0 kWh/(m ² .a)
Späťne získané teplo mimo VZT:	0,0 MJ/rok

Zdroje tepla na vykurovanie v zóne

vykurovanie je zaistené VZT:	nie
Účinnosť zdieľania/distribúcie:	88,0 % / 89,0 %
Názov zdroja tepla:	Plynový kotol (podiel 100,0 %)
Typ zdroja tepla:	všeobecný zdroj tepla (napr. kotol)
Účinnosť výroby tepla:	97,0 %
Príkion čerpadiel vykurovania:	475,0 W
Príkion regulácie/emisie tepla:	0,0 / 0,0 W

Zdroje tepla na prípravu TV v zóne

Názov zdroja tepla:	Plynový kotol (podiel 100,0 %)
Typ zdroja prípravy TV:	všeobecný zdroj tepla (napr. kotol)
Účinnosť zdroja prípravy TV:	97,0 %
Objem zásobníka TV:	0,0 l
Dĺžka rozvodov TV:	0,0 m

Merná tepelná strata vetraním zóny č. 1 :

Objem vzduchu v zóne:	3017,119 m ³
Podiel vzduchu z objemu zóny:	70,2 %
Typ vetrania zóny:	prírodné
Min. intenzita výmeny:	0,5 1/h
Výpočt. intenzita výmeny:	0,5 1/h
Merná tepelná strata vetraním Hv:	497,825 W/K

Merná strata prechodom tepla medzi zónou č. 1 a exteriérom :

Názov konštrukcie	Plocha [m ²]	U [W/m ² K]	b [-]	H,T [W/K]
Obvodový plášť	609,23	0,210	1,00	127,938
Strop pod podkroviem	362,67	0,086	0,80	24,952

Obvodový plášť-nadstavba	273,69	0,123	1,00	33,664
Strop nad suterénom	97,84	0,270	0,50	13,208
strop nad sut-schody	8,75	0,270	0,50	1,181
Dvere do suterénu	1,77	2,000	0,50	1,770
Priečka hr.150 do suterénu	8,17	1,940	0,50	7,925
Stena hr.500 do suterénu	4,7	1,060	0,50	2,491
Vonkajšie dvere	3,59	1,150	1,00	4,129
Okno 1S	13,8 (2,3x1,5 x 4)	1,420	1,00	19,596
Okno 1aS	13,8 (2,3x1,5 x 4)	1,420	1,00	19,596
Okno 2S	2,25 (1,5x1,5 x 1)	1,370	1,00	3,083
Okno 2aS	2,25 (1,5x1,5 x 1)	1,370	1,00	3,083
Okno 3S	5,4 (0,9x1,5 x 4)	1,340	1,00	7,236
Okno 3V	2,7 (0,9x1,5 x 2)	1,340	1,00	3,618
Okno 3aS	5,4 (0,9x1,5 x 4)	1,340	1,00	7,236
Okno 3aV	2,7 (0,9x1,5 x 2)	1,340	1,00	3,618
Okno 5J	38,64 (2,3x2,4 x 7)	1,380	1,00	53,323
Okno 6J	33,81 (2,3x2,1 x 7)	1,390	1,00	46,996
Okno 7J	5,51 (1,75x3,15 x 1)	1,370	1,00	7,552
Okno 8Z	5,52 (2,3x2,4 x 1)	1,380	1,00	7,618
Zasklená stena Z	8,64 (3,6x2,4 x 1)	1,320	1,00	11,405
01J	28,18 (2,3x1,75 x 7)	0,920	1,00	25,921
02J	4,81 (1,75x2,75 x 1)	0,860	1,00	4,139
04S	13,8 (2,3x1,5 x 4)	0,940	1,00	12,972
05S	2,25 (1,5x1,5 x 1)	0,880	1,00	1,980
06S	5,4 (0,9x1,5 x 4)	0,840	1,00	4,536
03Z	4,6 (2,3x2,0 x 1)	0,910	1,00	4,186
06V	2,7 (0,9x1,5 x 2)	0,840	1,00	2,268
09V	3,74 (1,4x2,67 x 1)	0,900	1,00	3,364
07V	4,2 (1,4x3,0 x 1)	0,900	1,00	3,780
08V	4,27 (1,4x3,05 x 1)	0,900	1,00	3,843

Vysvetlivky: U je súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie; b je teplotný redukčný faktor a H,T je memá strata prechodom tepla.

Vplyv tepelných väzieb je vo výpočtu započítaný približne súčinom (A * DeltaU,tbm).

Priemerný vplyv tepelných väzieb DeltaU,tbm: 0,04 W/m2K

Memá strata prechodom tepla do exteriéru konštrukciami Hd,c: 478,206 W/K

..... a príslušnými tepelnými väzbami Hd,tb: 63,391 W/K

Merná strata prechodom tepla zeminou v zóne č. 1 :

1. konštrukcie v styku so zeminou

Názov konštrukcie:	Podlaha na teréne 1
Tepelná vodivosť zeminy:	2,0 W/mK
Plocha podlahy:	22,6 m2
Exponovaný obvod podlahy:	13,63 m
Súčiniteľ vplyvu spodnej vody Gw:	1,0
Typ podlahovej konštrukcie:	podlaha na teréne
Hrúbka obvodovej steny:	0,64 m
Tepelný odpor podlahy:	0,13 m2K/W
Prídavná okrajová izolácia:	nie je
Súč. prechodu medzi interiérom a exteriérom U:	0,745 W/m2K
Ustálená tepelná strata zeminou Hg:	16,829 W/K
Kolísanie ekv. mesačných memých strát Hg,m:	od -37,745 do 92,475 W/K
..... stanovené pre periodické toky Hpi / Hpe:	13,668 / 12,34 W/K

2. konštrukcie v styku so zeminou

Názov konštrukcie:	Podlaha na teréne 2
Tepelná vodivosť zeminy:	2,0 W/mK
Plocha podlahy:	44,23 m2
Exponovaný obvod podlahy:	19,02 m
Súčiniteľ vplyvu spodnej vody Gw:	1,0
Typ podlahovej konštrukcie:	podlaha na teréne

Hrúbka obvodovej steny:	0,64 m
Tepelný odpor podlahy:	2,24 m ² K/W
Prídavná okrajová izolácia:	nie je
Súč. prechodu medzi interiérom a exteriérom U:	0,261 W/m ² K
Ustálená tepelná strata zeminou Hg:	11,54 W/K
Kolísanie ekv. mesačných memých strát Hg,m:	od -51,394 do 98,775 W/K
..... stanovené pre periodické toky Hpi / Hpe:	12,123 / 6,363 W/K

3. konštrukcie v styku so zeminou

Názov konštrukcie:	Podlaha na teréne 3
Tepelná vodivosť zeminy:	2,0 W/mK
Plocha podlahy:	198,0 m ²
Exponovaný obvod podlahy:	32,26 m
Súčiniteľ vplyvu spodnej vody Gw:	1,0
Typ podlahovej konštrukcie:	podlaha na teréne
Hrúbka obvodovej steny:	0,64 m
Tepelný odpor podlahy:	2,07 m ² K/W
Prídavná okrajová izolácia:	nie je
Súč. prechodu medzi interiérom a exteriérom U:	0,195 W/m ² K
Ustálená tepelná strata zeminou Hg:	38,55 W/K
Kolísanie ekv. mesačných memých strát Hg,m:	od -292,061 do 496,816 W/K
..... stanovené pre periodické toky Hpi / Hpe:	56,851 / 11,353 W/K
Celková ustálená merná strata zeminou Hg:	66,920 W/K
..... a príslušnými tep. väzbami Hg,tb:	10,593 W/K
Kolísanie celk. ekv. mesačných memých strát Hg,m:	od -381,199 do 688,066 W/K

Solárne zisky priesvitnými konštrukciami zóny č. 1 :

Názov konštrukcie	Plocha [m ²]	g/alfa [-]	Fgl/Ff [-]	Fc,h/Fc,c [-]	Fs [-]	Orientácia
Okno 1S	13,8	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	S (90 st.)
Okno 1aS	13,8	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	S (90 st.)
Okno 2S	2,25	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	S (90 st.)
Okno 2aS	2,25	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	S (90 st.)
Okno 3S	5,4	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	S (90 st.)
Okno 3V	2,7	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	V (90 st.)
Okno 3aS	5,4	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	S (90 st.)
Okno 3aV	2,7	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	V (90 st.)
Okno 5J	38,64	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	J (90 st.)
Okno 6J	33,81	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	J (90 st.)
Okno 7J	5,51	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	J (90 st.)
Okno 8Z	5,52	0,67	0,70/0,30	0,83/0,83	0,86	Z (90 st.)
Zasklená stena Z	8,64	0,67	0,65/0,35	0,83/0,83	0,86	Z (90 st.)
01J	28,18	0,5	0,90/0,10	0,5/1,0	1,0	J (90 st.)
02J	4,81	0,5	0,90/0,10	0,5/1,0	1,0	J (90 st.)
04S	13,8	0,5	0,90/0,10	0,5/1,0	1,0	S (90 st.)
05S	2,25	0,5	0,90/0,10	0,5/1,0	1,0	S (90 st.)
06S	5,4	0,5	0,90/0,10	0,5/1,0	1,0	S (90 st.)
03Z	4,6	0,5	0,90/0,10	0,5/1,0	1,0	Z (90 st.)
06V	2,7	0,5	0,90/0,10	0,5/1,0	1,0	V (90 st.)
09V	3,74	0,5	0,90/0,10	0,5/1,0	1,0	V (90 st.)
07V	4,2	0,5	0,90/0,10	0,5/1,0	1,0	V (90 st.)
08V	4,27	0,5	0,90/0,10	0,5/1,0	1,0	V (90 st.)

Vysvetlivky: g je priepustnosť slnečného žiarenia zasklenia v priesvitných konštrukciách; alfa je pohltivosť slnečného žiarenia vonkajšieho povrchu nepriesvitných konštrukcií; Fgl je korekčný činiteľ zasklenia (podiel plochy zasklenia k celkovej ploche okna); Ff je korekčný činiteľ rámu (podiel plochy rámu k celk. ploche okna); Fc,h je korekčný činiteľ clonenia pohyblivými clonami pre režim vykurovania; Fc,c je korekčný činiteľ clonenia pre režim chladenia a Fs je korekčný činiteľ tienenia nepohyblivými časťami budovy a okolitou zástavbou.

Celkový solárny zisk konštrukciami Qs (MJ):

Mesiac:	1	2	3	4	5	6
Zisk (vykurovanie):	4361,8	6446,7	9356,9	10947,3	16498,0	16584,8
Mesiac:	7	8	9	10	11	12
Zisk (vykurovanie):	16496,0	16255,9	14552,5	8232,7	4652,8	3916,9

PREHL'ADNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU PRE JEDNOTLIVÉ ZÓNY :

VÝSLEDKY VÝPOČTU PRE ZÓNU Č. 1 :

Názov zóny: Materská škola
Vnútorná teplota (zima/leto): 18,4 C / 20,0 C
Zóna je vykurovaná/chladená: áno / nie
Regulácia vykurovacej sústavy: áno

Memá tepelná strata vetraním Hv: 497,825 W/K
Memá strata prechodom do exteriéru Hd a celková memá strata prechodom tep. väzbami H,tb: 552,190 W/K
Ustálená tepelná strata zeminou Hg: 66,920 W/K
Memá strata prechodom neuprav. priestormi Hu: ---
Memá strata Trombeho stenami H,tw: ---
Memá strata vetranými stenami H,vw: ---
Memá strata prvkami s transpar. izoláciou H,ti: ---
Prídavná memá strata podlah. vykurovaním dHt: ---
Výsledná merná strata H: 1116,934 W/K

Potreba tepla na vykurovanie po mesiacoch

Mesiac	Q,H,ht[GJ]	Q,int[GJ]	Q,sol[GJ]	Q,gn [GJ]	Eta,H [-]	fH [%]	Q,H,nd[GJ]
1	59,317	17,485	4,362	21,846	0,995	100,0	37,576
2	47,828	15,793	6,447	22,239	0,987	100,0	25,877
3	40,803	17,485	9,357	26,842	0,951	100,0	15,276
4	24,649	16,921	10,947	27,868	0,773	53,8	3,098
5	11,006	17,485	16,498	33,983	0,324	0,0	---
6	2,253	16,921	16,585	33,505	0,067	0,0	---
7	---	---	---	---	---	0,0	---
8	---	---	---	---	---	0,0	---
9	9,811	16,921	14,553	31,473	0,312	0,0	---
10	25,760	17,485	8,233	25,717	0,828	59,3	4,454
11	40,326	16,921	4,653	21,573	0,977	100,0	19,246
12	54,978	17,485	3,917	21,401	0,994	100,0	33,708

Vysvetlivky: Q,H,ht je potreba tepla na pokrytie tepelných strát, Q,int sú vnútorné tepelné zisky, Q,sol sú solárne tepelné zisky, Q,gn sú celkové tepelné zisky, Eta,H je faktor využitia tepelných ziskov, fH je časť mesiaca s vykurovaním v zóne s reguláciou vykurovania a Q,H,nd je potreba tepla na vykurovanie.

Potreba tepla na vykurovanie za rok Q,H,nd: 139,234 GJ

Potreba energie dodávanej do zóny po mesiacoch

Mesiac	Q,f,H[GJ]	Q,f,C[GJ]	Q,f,RH[GJ]	Q,f,F[GJ]	Q,f,W[GJ]	Q,f,L[GJ]	Q,f,A[GJ]	Q,fuel[GJ]
1	48,720	---	---	---	2,734	2,895	1,527	55,876
2	33,420	---	---	---	2,734	2,615	1,379	40,149
3	19,519	---	---	---	2,734	2,895	1,527	26,675
4	3,860	---	---	---	2,734	2,802	0,777	10,173
5	---	---	---	---	2,734	2,895	---	5,629
6	---	---	---	---	2,734	2,802	---	5,536
7	---	---	---	---	2,734	2,895	---	5,629
8	---	---	---	---	2,734	2,895	---	5,629
9	---	---	---	---	2,734	2,802	---	5,536
10	5,554	---	---	---	2,734	2,895	0,889	12,072
11	24,682	---	---	---	2,734	2,802	1,477	31,695
12	43,634	---	---	---	2,734	2,895	1,527	50,790

Vysvetlivky: Q,f,H je potreba energie na vykurovanie (vrátane strát), Q,f,C je potreba energie na chladenie (vrátane strát), Q,f,RH je potreba energie na úpravu vlhkosti vzduchu (vrátane strát), Q,f,W je potreba energie na prípravu teplej vody (vrátane strát), Q,f,L je potreba energie na osvetlenie (a spotrebiče), Q,f,A je potreba pomocnej energie (čerpadlá, ventilátory atd.) a Q,fuel je celková potreba dodávanej energie bez produkcie elektriny. Všetky hodnoty zohľadňujú vplyvy účinností technických systémov.

Celková potreba energie za rok Q,fuel: 255,390 GJ

Priemerný súčiniteľ prechodu tepla zóny

Memá strata prechodom tepla obálkou zóny Ht:	619,1 W/K
Plocha obalových konštrukcií zóny:	1849,6 m ²
Priemerný súčiniteľ prechodu tepla obálky zóny U,em:	0,33 W/m²K

PREHL'ADNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU PRE CELÚ BUDOVU:

Faktor tvaru budovy A/V: 0,43 m²/m³

Rozloženie merných tepelných strát

Zóna	Položka	Plocha [m ²]	M. strata [W/K]	Percento [%]
1	Celková merná strata H:	---	1116,934	100,00 %
z toho:	Memá tep. strata vetraním Hv:	---	497,825	44,57 %
	Memá (ustálená) tep. strata zeminou Hg:	---	66,920	5,99 %
	Memá strata cez neuprav. priestory Hu:	---	---	0,00 %
	Memá tep. strata tep. väzbami H,tb:	---	73,984	6,62 %
	Memá strata plošnými konštrukciami Hd,c:	---	478,206	42,81 %
rozloženie merných strát po konštrukciách:				
	Obvodová stěna:	895,8	172,018	15,40 %
	Střecha:	362,7	24,952	2,23 %
	Podlaha:	371,4	81,309	7,28 %
	Otvorová výplň:	219,7	266,846	23,89 %

Merná tep. strata objektu a parametre podľa starších predpisov

Súčet celkových merných tepelných strát jednotlivých zón Hc:	1116,934 W/K
Objem budovy stanovený z vonkajších rozmerov:	4297,9 m ³
Tepelná charakteristika budovy podľa ČSN 730540 (1994):	0,26 W/m ³ K
Potreba tepla na vykurovanie podľa STN 730540, Zmena 5 (1997):	19,1 kWh/(m ³ .a)

Poznámka: Orientačnú tepelnú stratu objektu je možné získať vynásobením súčtu merných strát jednotlivých zón Hc pôsobiacim teplotným rozdielom medzi interiérom a exteriérom.

Priemerný súčiniteľ prechodu tepla budovy

Memá tepelná strata prechodom tepla obálkou budovy Ht:	619,1 W/K
Plocha obalových konštrukcií budovy:	1849,6 m ²

Priemerný súčiniteľ prechodu tepla obálky budovy U,em: 0,33 W/m²K

Celková a merná potreba tepla na vykurovanie

Celková ročná potreba tepla na vykurovanie budovy:	139,234 GJ	38,676 MWh
Objem budovy stanovený z vonkajších rozmerov:	4297,9 m ³	
Celková podlahová plocha budovy:	1088,0 m ²	
Memá potreba tepla na vykurovanie budovy (na 1 m ³):	9,0 kWh/(m ³ .a)	

Merná potreba tepla na vykurovanie budovy: 36 kWh/(m².a)

Hodnota bola stanovená pre počet denostupňov D = 3082.

Memá potreba tepla na vykurovanie pre 3422 denostupňov pri danom spôsobe vetrania a vnútorných ziskov: 43,8 kWh/(m².a)

Poznámka: Merná potreba tepla je stanovená bez vplyvu účinností systémov výroby, distribúcie a emisie tepla.

Celková potreba energie dodávanej do budovy

Mesiac	Q,f,H[GJ]	Q,f,C[GJ]	Q,f,RH[GJ]	Q,f,F[GJ]	Q,f,W[GJ]	Q,f,L[GJ]	Q,f,A[GJ]	Q,fuel[GJ]
1	48,720	---	---	---	2,734	2,895	1,527	55,876

2	33,420	---	---	---	2,734	2,615	1,379	40,149
3	19,519	---	---	---	2,734	2,895	1,527	26,675
4	3,860	---	---	---	2,734	2,802	0,777	10,173
5	---	---	---	---	2,734	2,895	---	5,629
6	---	---	---	---	2,734	2,802	---	5,536
7	---	---	---	---	2,734	2,895	---	5,629
8	---	---	---	---	2,734	2,895	---	5,629
9	---	---	---	---	2,734	2,802	---	5,536
10	5,554	---	---	---	2,734	2,895	0,889	12,072
11	24,682	---	---	---	2,734	2,802	1,477	31,695
12	43,634	---	---	---	2,734	2,895	1,527	50,790

Vysvetlivky: Q,f,H je potreba energie na vykurovanie (vrátane strát), Q,f,C je potreba energie na chladenie (vrátane strát), Q,f,RH je potreba energie na úpravu vlhkosti vzduchu (vrátane strát), Q,f,W je potreba energie na prípravu teplej vody (vrátane strát), Q,f,L je potreba energie na osvetlenie (a spotrebiče), Q,f,A je potreba pomocnej energie (čerpadlá, ventilátory atd.) a Q,fuel je celková potreba dodávanej energie bez produkcie elektriny. Všetky hodnoty zohľadňujú vplyvy účinností technických systémov.

Dodané energie:

Potreba energie na vykurovanie za rok Q,fuel,H:	179,388 GJ	49,830 MWh	46 kWh/m2
Potreba pom. energie na vykurovanie Q,aux,H:	9,102 GJ	2,528 MWh	2 kWh/m2
Potreba energie na vykurovanie za rok EP,H:	188,490 GJ	52,358 MWh	48 kWh/m2
Potreba energie na chladenie za rok Q,fuel,C:	---	---	---
Potreba pom. energie na chladenie Q,aux,C:	---	---	---
Potreba energie na chladenie za rok EP,C:	---	---	---
Potreba energie na úpravu vlhkosti Q,fuel,RH:	---	---	---
Pomocná energia na úpravu vlhkosti Q,aux,RH:	---	---	---
Dodaná energia na úpravu vlhkosti EP,RH:	---	---	---
Potreba energie na nútené vetranie Q,aux,F:	---	---	---
Pomocná energia na nútené vetranie Q,aux,F:	---	---	---
Potreba energie na núť.vetranie za rok EP,F:	---	---	---
Potreba energie na prípravu TV Q,fuel,W:	32,813 GJ	9,115 MWh	8 kWh/m2
Potreba pom. energie na prípravu TV Q,aux,W:	---	---	---
Potreba energie na prípravu TV za rok EP,W:	32,813 GJ	9,115 MWh	8 kWh/m2
Potreba energie na osvetlenie a spotr. Q,fuel,L:	34,086 GJ	9,468 MWh	9 kWh/m2
Potreba energie na osvetlenie za rok EP,L:	34,086 GJ	9,468 MWh	9 kWh/m2
Celková potreba energie za rok Q,fuel=EP:	255,390 GJ	70,942 MWh	65 kWh/m2

Merná potreba energie dodávanej do budovy

Celk. potreba energie dodávanej do budovy:	70,942 MWh
Objem budovy stanovený z vonkajších rozmerov:	4297,9 m3
Celková podlahová plocha budovy:	1088,0 m2
Merná potreba energie dodávanej do budovy EPv:	16,5 kWh/(m3.a)
Merná potreba energie budovy EP,A:	65 kWh/(m2.a)

Poznámka: Merná potreba energie zahrnuje celk. dodanú energiu vrátane vplyvov účinností tech. systémov.

Rozdelenie podľa energonosičov, primárna energia a emisie CO2

Ergo nosič	Faktory transformácie			Vykurovanie				Teplá voda			
	f,pN	f,pC	f,CO2	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO2	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO2
zemní plyn	1,4	---	0,2770	49,8	67,8	---	13,8	9,1	12,4	---	2,5
elektrina ze sítě	2,8	---	0,2930	---	---	---	---	---	---	---	---
SÚČET				49,8	67,8	---	13,8	9,1	12,4	---	2,5

Ergo nosič	Faktory transformácie			Osvetlenie				Pom.energie			
	f,pN	f,pC	f,CO2	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO2	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO2
zemní plyn	1,4	---	0,2770	---	---	---	---	---	---	---	---
elektrina ze sítě	2,8	---	0,2930	9,5	26,1	---	2,8	2,5	7,0	---	0,7
SÚČET				9,5	26,1	---	2,8	2,5	7,0	---	0,7

Energo nosič	Faktory transformácie			Núť. vetranie				Chladenie			
	f,pN	f,pC	f,CO2	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO2	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO2
zemní plyn	1,4	---	0,2770	---	---	---	---	---	---	---	---
elektrina ze siete	2,8	---	0,2930	---	---	---	---	---	---	---	---
SÚČET				---	---	---	---	---	---	---	---

Energo nosič	Faktory transformácie			Úprava RH				Export elektriny		
	f,pN	f,pC	f,CO2	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO2	Q,el	Q,pN	Q,pC
zemní plyn	1,4	---	0,2770	---	---	---	---	---	---	---
elektrina ze siete	2,8	---	0,2930	---	---	---	---	---	---	---
SÚČET				---	---	---	---	---	---	---

Vysvetlivky: f,pN je faktor neobnoviteľnej primárnej energie v kWh/kWh; f,pC je faktor celkovej primárnej energie v kWh/kWh; f,CO2 je súčiniteľ emisií CO2 v kg/kWh; Q,f je vypočítaná spotreba energie dodávaná na daný účel príslušným energonositeľom v MWh/rok; Q,el je produkcia elektriny v MWh/rok; Q,pN je neobnoviteľná primárna energia a Q,pC je celková primárna energia použitá na daný účel príslušným energonositeľom v MWh/rok a CO2 sú s tým spojené emisie CO2 v t/rok.

Súčty pre jednotlivé energonosiče:	Q,f [MWh/a]	Q,pN [MWh/a]	Q,pC [MWh/a]	CO2 [t/a]
zemní plyn	58,945	80,165	---	16,328
elektrina ze siete	11,997	33,111	---	3,515
SÚČET	70,942	113,276	---	19,843

Vysvetlivky: Q,f je potreba energie dodaná do budovy príslušným energonositeľom v MWh/rok; Q,pN je neobnoviteľná primárna energia a Q,pC je celková primárna energia použitá príslušným energonositeľom v MWh/rok a CO2 sú s tým spojené emisie CO2 v t/rok.

Merná primárna energia a emisie CO2 budovy

Emisie CO2 za rok:	19,843 t	
Neobnoviteľná primárna energia za rok:	113,276 MWh	407,794 GJ
Objem budovy stanovený z vonkajších rozmerov:	4 297,9 m3	
Celková podlahová plocha budovy:	1 088,0 m2	
Memé emisie CO2 za rok (na 1 m3):	4,6 kg/(m3.a)	
Memá neobnoviteľná primárna energia E,pN,V:	26,4 kWh/(m3.a)	
Memé emisie CO2 za rok (na 1 m2):	18 kg/(m2.a)	
Merná neobnoviteľná primárna energia E,pN,A:	104 kWh/(m2.a)	

VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA KRITÉRIÍ STN 730540 (2012)

Názov úlohy:	Materská škola
Obstavaný priestor Vb:	4297,9 m3
Plocha teplovýmenných konštrukcií A:	1849,6 m2

Priemerný súčiniteľ prechodu tepla budovy (čl. 4.2):

Odporúčané hodnoty:

- maximálna hodnota Uem,max:	0,63 W/(m2.K)
- normalizovaná hodnota Uem,N:	0,52 W/(m2.K)
- hodnota na predpoklad splnenia požiadavky na energ. hospodárnosť:	0,38 W/(m2.K)

Výsledky výpočtu:

priem. súč. prechodu tepla Uem:	0,33 W/(m2.K)
---------------------------------	---------------

Uem < Uem,max ... JE SPLNENÉ ODPORÚČANIE NA MAX. HODNOTU.

Uem < Uem,N ... JE SPLNENÉ ODPORÚČANIE NA NORMAL. HODNOTU.

Uem < Uem,hosp ... JE DODRŽANÝ PREDPOKLAD SPLNENIA POŽIADAVKY NA ENERGETICKÚ HOSPODÁRNOSŤ.

Merná potreba tepla na vykurovanie (čl. 8.1):**Požiadavka:**

- max. merná potreba tepla $Q_{H,nd,max}$: 81,2 kWh/(m².a)
- normal. merná potreba tepla $Q_{H,nd,N}$: 59,3 kWh/(m².a)

Výsledky výpočtu:

merná potreba tepla $Q_{H,nd}$: 43,8 kWh/(m².a)

$Q_{H,nd} < Q_{H,nd,max}$... JE SPLNENÁ POŽIADAVKA NA MAX. HODNOTU.
 $Q_{H,nd} < Q_{H,nd,N}$... JE SPLNENÁ POŽIADAVKA NA NORMAL. HODNOTU.

Stanovenie predpokladu splnenia energ. hospodárnosti (čl. 8.2):**Požiadavka:**

- normalizovaná hodnota $Q_{N,EP}$: 53,2 kWh/(m².a)
- odporúčaná hodnota $Q_{r1,EP}$: 27,6 kWh/(m².a)
- cieľová odporúčaná hodnota $Q_{r3,EP}$: 13,8 kWh/(m².a)

Výsledky výpočtu:

merná potreba tepla $Q_{,EP}$: 35,5 kWh/(m².a)

$Q_{,EP} < Q_{N,EP}$... JE SPLNENÁ POŽIADAVKA NA NORMAL. HODNOTU.

VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA KRITÉRIÍ VYHLÁŠKY 364/2012 Z.z.

Názov úlohy: Materská škola

Celková potreba energie v budove za rok: 67,613 MWh
Celková primárna energia budovy za rok: 108,724 MWh
Celková podlahová plocha budovy: 1088,0 m²
Kategórie budovy: budovy škol

Energetická hospodárnosť budovy – potreba energie na vykurovanie:**Požiadavka:**

- trieda B: 56 kWh/(m².a)
- trieda A: 28 kWh/(m².a)

Výsledky výpočtu:

merná potreba energie na vykurovanie: 48 kWh/(m².a)
Trieda energetickej hospodárnosti budovy: B

Energetická hospodárnosť budovy – potreba energie na prípravu TÚV:**Požiadavka:**

- trieda B: 12 kWh/(m².a)
- trieda A: 6 kWh/(m².a)

Výsledky výpočtu:

merná potreba energie na vykurovanie: 8 kWh/(m².a)
Trieda energetickej hospodárnosti budovy: B

Energetická hospodárnosť budovy – potreba energie na osvetlenie:**Požiadavka:**

- trieda B: 16 kWh/(m².a)
- trieda A: 8 kWh/(m².a)

Výsledky výpočtu:

merná potreba energie na vykurovanie: 9 kWh/(m².a)
Trieda energetickej hospodárnosti budovy: B

Energetická hospodárnosť budovy – celková potreba energie:

Požiadavka:

- trieda B: 84 kWh/(m².a)
- trieda A: 42 kWh/(m².a)

Výsledky výpočtu:

- merná potreba energie na vykurovanie: 65 kWh/(m².a)
- Trieda energetickej hospodárnosti budovy: B

Energetická hospodárnosť budovy - globálny ukazovateľ (§4):

Požiadavka:

- podľa §4 odst. 1 zákona č. 555/2005 Z.z. (trieda B): 136 kWh/(m².a)
- podľa §4b odst. 2b) zákona č. 300/2012 Z.z. (trieda A1): 68 kWh/(m².a)
- podľa §4b odst. 1a+b) zákona č. 300/2012 Z.z. (trieda A0): 34 kWh/(m².a)

Výsledky výpočtu:

- merná primárna energia budovy: 104 kWh/(m².a)

Trieda energetickej hospodárnosti budovy: **B**

- Záver

Navrhovaný objekt **splňuje kritéria** :

- minimálnych tepelnoizolačných vlastností stavebnej konštrukcie /maximálnej hodnoty súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie/
- minimálnej teploty vnútorného povrchu /hygienické kritérium/
- minimálnej priemernej výmeny vzduchu v miestnosti /kritérium výmeny vzduchu/
- maximálnej mernej potreby tepla na vykurovanie /energetické kritérium/

Budova materskej školy bola v nedávnej minulosti zateplená /zateplený obvodový plášť, zateplený strop nad suterénom, zateplený strešný plášť a výmena okien za plastové s izolačným dvojsklom/. Projekt rieši nadstavbu o jedno podlažie.

Vzhľadom k tomu, že sa jedná o významne obnovenú budovu, tá musí spĺňať normalizované požiadavky, a ak to nie je funkčne, technicky a ekonomicky uskutočniteľné /náš prípad/, musia spĺňať všetky stavebné konštrukcie a technické systémy, na ktorých sa uskutočňuje významná obnova aspoň minimálne požiadavky na energeticky úsporné budovy. Toto je v našom prípade splnené.

V prípade, ak by budova mala byť zatriedená do triedy energetickej hospodárnosti A, bolo by nevyhnutné urobiť tieto opatrenia :

- vymeniť nedávno osadené plastové okná s izolačným dvojsklom za okná s izolačným trojsklom
- vymeniť zdroj tepla – kondenzačný kotol za tepelné čerpadlo
- osadiť v miestnostiach rekuperačné jednotky

**Ing. Novotný Rudolf - Druprojekt IPZ Prešov , Okružná 33,
080 01 Prešov**

B - SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov stavby	Zvýšenie kapacít infraštruktúry Materskej školy v obci Petrovany
Miesto stavby	Petrovany 275
Investor	Obec Petrovany

B.1. Územie výstavby.

Stavba je situovaná na juho-východnom okraji obce Petrovany, na pozemku parc. č. 110/2, kat. územie Petrovany. Nachádza sa v existujúcom areáli Materskej školy, ktorý umiestnený v súvislej zástavbe rodinnými domami. Prístup na pozemok stavebníka je zo západnej hranice, ktorú tvorí obecná komunikácia.

B.1.1. Použité podklady.

Ako podklad pre vypracovanie projektu stavby slúžilo polohopisné a výškopisné zameranie územia spracované v súradnicovom systéme JTSK a výškovom systéme miestnom ktoré zabezpečil investor, odsúhlasené body napojenia na existujúce inžinierske siete.

B.1.2. Príprava na výstavbu.

Pred samotnou realizáciou stavebných prác je nutné stavbu zabezpečiť proti vstupu nepovolaným osobám na stavenisko, vzhľadom na bezprostredné umiestnenie stavby vedľa bytovej zástavby. Vjazd na stavenisko je zabezpečený z existujúcej miestnej komunikácie.

B.2. Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby.

B.2.1. Zdôvodnenie urbanistického, architektonického a stavebného riešenia stavby.

Existujúci objekt je dvojpodlažný s čiastočným podpivničením a bez využitia podkrovných priestorov. Kapacita objektu je 42 detí. Zvýšenie kapacity MŠ bude zabezpečené realizáciou nadstavby nad II. NP, v ktorej bude situovaná trieda pre 24 detí vekovej kategórie 5-6 rokov. Prístavbu objektu, v ktorej bude umiestnené únikové schodisko, bude lokalizovaná na východnej fasáde.

Hlavný vstup do objektu je na západnej fasáde, v časti vystupujúceho schodiskového priestoru. Komunikačne je vstup do objektu napojený na obecnú komunikáciu.

Vzhľadom na charakter objektu bude vstup do objektu navrhovaný aj na dopravu osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie v zmysle Vyhlášky č. 532/2002 Z.z.

Vstup do objektu s bezbariérovou úpravou je riešený z východnej fasády novonavrhovanou rampou.

Herne a spálne sú orientované na juhozápadnú stranu a sú navrhované s ohľadom na požiadavky na denné osvetlenie v zmysle STN 73 0580. Potrebné je dodržať pri zrakovej činnosti IV. Činiteľ denného osvetlenia D min. 1,5 %. Pre herňu a spálňu bude hodnota nominálneho osvetlenia E min. 300 lx a pre jedáleň E min. 200 lx.

B.2.2. Likvidácia odpadov.

Zmluvné dohody s oprávnenými organizáciami na likvidáciu odpadov uvedených v bode B.2.3 musia byť predložené ku kolaudácii stavby, resp. do začatia výstavby /odpady vznikajúce pri prevádzke, resp. odpady pri výstavbe/.

Všetky splaškové vody budú odvádzané cez kanalizačnú prípojku do existujúcej žumpy o objeme 100 m³. Dažďové vody zo striech objektu 01 - budú odvádzané na terén.

B.2.3. Súhrnná bilancia surovín, materiálov a odpadových látok.

Pri prevádzke navrhovanej stavby budú vznikať tieto odpady :

<u>Číslo</u>	<u>Názov</u>	<u>Kategória</u>
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	ostatné
20 01 01	Papier	ostatné

Počas výstavby vzniknú odpady, ktoré možno v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov zatriediť do viacerých skupín a podskupín .

Predpokladané druhy odpadov počas výstavby

<u>Katalógové číslo</u>	<u>Názov skupiny, podskupiny</u>	<u>Kategória</u>	<u>Množstvo</u> t
17 01 01	Betón	O	2,1
17 01 02	Tehly	O	11
17 02 03	Plasty	O	0,1
17 04 05	Železo a oceľ	O	2
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,15
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedené v 17 05 05	O	1,5 m ³
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	0,2
20 01 02	Sklo	O	0,4
17 02 01	Drevo	O	15,15
17 02 03	Plasty	O	0,05
20 01 01	Papier a lepenka	O	0,25
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	0,30
17 06 05	Stavebné materiály obsahujúce azbest N		4,51

S odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe bude navrhovateľ nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. V zmysle §6 ods. 1, zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch bude tento odpad zneškodňovať.

B.2.4. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení.

Počas výstavby sa starostlivosť o bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a bezpečnosť technických zariadení musí riadiť podľa týchto predpisov :

- Zákon 309/2007, ktorým sa mení a dopĺňa Zákon č.124/2006 Z.z o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony
- Nariadenie vlády 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Nariadenie vlády 395/2006 o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády 392/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády 391/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Vyhláška 541/2007 o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci
- Vyhláška 374/1990 Zb. SÚBP a SBÚ o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach

B.3. Technológia prevádzky.

Projekt rieši prevádzku materskej školy. V objekte MŠ budú vykonávané tieto činnosti :

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| - riaditeľka škôlky | 1 pracovník |
| - výchova detí | 6 učiteliek |
| - príprava jedál | 2 kuchárky + 2 pomocné sily |

B.4. Technické vybavenie objektu.

Objekt je vybavený týmto technickým vybavením :

- zariadenie kuchyne
- vzduchotechnika

B.5. Organizácia výroby .

B.5.1 Príprava a výdaj stravy rieši tieto prevádzkové časti :

- skladovacia prevádzka
- výrobná prevádzka
- administratívna prevádzka a hygienické príslušenstvo

a., Skladovacia prevádzka

Do priestorov je zabezpečený samostatný vstup pre zásobovanie. Cez zádverie a spojovaciu chodbu sú samostatne prístupné sklady potravín, chladených potravín a denný sklad. V skladoch je zabezpečené nútené vetranie.

b., Výrobná prevádzka

Výrobná prevádzka je dispozične rozdelená do týchto samostatných prevádzkových celkov:

- varňa
- čistá príprava mäsa
- čistá príprava zeleniny
- príprava múčnych jedál
- konečná úprava jedál
- výdaj stravy
- umyváreň bieleho riadu
- umyváreň čierneho riadu

Jednotlivé prevádzkové celky sú medzi sebou bezbariérovú komunikačne prepojené a sú riešené tak, že nedochádza ku kríženiu čistých a nečistých prevádzok. Celý priestor výrobnéj prevádzky je vybavený VZT zariadením s požadovanou výmenou vzduchu.

Hrubá príprava zeleniny a zemiakov je umiestnená v samostatnej miestnosti v suteréne.

c., Administratívna prevádzka a hygienické príslušenstvo

Súčasťou priestorov kuchynského bloku sú šatne pre personál kuchyne s umyvárnou a WC, ktoré sú prístupné z chodby.

B.6. Riešenie dopravy.

Prístup do areálu je z existujúcej miestnej komunikácie.

Dovoz stavebných materiálov bude zabezpečený automobilovou dopravou.

Parkovacie miesta pre zamestnancov MŠ a rodičov detí sú umiestnené pozdĺž existujúcej komunikácie v počte 7 stojísk. Podľa STN 73 6110 (tab. 20 - Základné ukazovatele pri

návrhu parkovacích stojísk) sú pre počet zamestnancov 11 (1 stojisko na 7 zam.) navrhované 2 parkovacie miesta.

Z uvedeného počtu bude jedno parkovacie miesto pre imobilných občanov šírky 3500 mm.

B.7. Starostlivosť o životné prostredie.

Stavba charakterom svojej prevádzky nemá zásadný negatívny vplyv na životné prostredie. Odpady, ktoré vznikajú v súčasnej dobe pri prevádzke objektu sú likvidované na základe zmlúv s oprávnenými organizáciami.

B.8. Základná koncepcia požiarnej ochrany.

Tvorí samostatnú časť projektovej dokumentácie.

B.9. Civilná obrana.

Na základe Vyhlášky MV SR č. 532/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebno-technických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej obrany bude v objekte zriadený podľa § 12 jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne pre kapacitu 50 a viac ukryvaných osôb. Úkryt bude situovaný na I. N.P. v objekte SO 01 Materská škola, a určené miestnosti budú počas vojny, vojnového stavu a mimoriadnych udalostí plniť okrem pôvodnej funkcie aj združenú funkciu , a to priestor pre civilnú ochranu. Priestory sú vybavené plastovými oknami s dobrou vzduchovou nepriepustnosťou.

Počet chránených osôb :

- 66 detí materskej školy
- 11 pracovníkov MŠ
- 8 osôb prevzatých do starostlivosti (10 % z celkového počtu osadenstva)

Spolu 85 osôb

Základné plošné a objemové ukazovatele.

Podlahová plocha.

Úkryt bude umiestnený v miestnostiach č. 103, 107, 108, ktorých celková podlahová plocha je 132,06 m². Pre 85 osôb je požadovaná plocha 85 x 1,5 m² = 127,5 m². Navrhovaná plocha vyhovuje.

Minimálna svetlá výška.

Svetlá výška v uvedených priestoroch je 3,6 m čo je viac ako požadovaná min. výška 2,1 m.

Zásoba pitnej vody.

Potreba pitnej vody je 85 x 2 l/osobu/deň = 170 l/deň. Zásobník na vodu v objeme 4 x 50 l bude umiestnený v miestnosti č. 109.

Množstvo privádzaného vonkajšieho vzduchu.

Úkryt sa skladá z jednotlivých menších miestností, z ktorých každá má prirodzené vetranie.

Množstvo privádzaného vonkajšieho vzduchu 10 a 14 m³/osobu/hodinu bude zabezpečené pretlakovým vzduchotechnickým zariadením so strojovňou umiestnenou na streche objektu. Nasávanie vzduchu bude nad strechou objektu.

Členenie priestorov a ich plochy.

Miestnosti pre ukryvané osoby	132,06 m ² (m.č. 103,107, 108)
Priestory pre sociálne zariadenia	muži 1 záchodová misa (m.č. 112, 113) Ženy, deti 1 záchodová misa (m.č. 110, 111)
Priestor na uloženie zamorených odevov	0,07x132,06= 9,24 m ² (m.č. 114 – 10,29 m ²)

B.10. Údaje o základnej koncepcii protikorózneho ochrany.

Oceľové konštrukcie sa zbavia hrdze, odmastia sa a natrú :

- základným náterom
- dvojnásobným syntetickým náterom

Prevedenie stavebných prác musí zodpovedať ČSN 73 3425 - Natieračské práce stavebné - nátery na kovoch.

Investor je povinný prevádzať pravidelné kontroly a revízie stavu technických zariadení, pravidelné meranie škodlivín v pracovnom ovzduší a plniť ďalšie úkony stanovené predpismi k zaisteniu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Kontrolné prehliadky sa prevádzajú podľa predpisov a noriem :

a., konštrukcie

- murované podľa STN 73 2310 1 x za rok
- drevené STN 73 2810 1 x za 3 roky
- oceľové STN 73 2510 1 x za 3 roky
- nátery na kovoch ON 73 3422 1 x za 3 roky
- bielenie omietok a stropov 1 x za rok
- okná, dvere, vráta 1 x za 5 rokov

b., inštalácie

- kanalizácia 1 x za rok
- vodovod 3 x za rok
- el. inštalácie, hromozvody 1 x za 2 roky

c., technologické zariadenia

- podľa prevádzkového poriadku a podľa návodu výrobcov.

B.11. Zemné práce.

Zemné práce budú vykonané v zemine tr. ťažiteľnosti 3. Rozsah zemných prác je zrejmý z výkresovej dokumentácie. Prebytočnú zeminu, vzhľadom na veľmi malý rozsah zemných prác, je možné rozprestrieť priamo v areáli stavby.

Po ukončení stavebných prác je potrebné na realizáciu terénnych úprav a obsyp objektu doviest' vhodnú zeminu.

B.12. Podzemná voda.

Hladina podzemných vôd nemá vzhľadom na charakter stavebných prác žiadny negatívny vplyv.

B.13. Kanalizácia.

Priestory nadstavby budú napojené na existujúce kanalizačné rozvody v objekte, ktoré sú napojené existujúcou kanalizačnou prípojkou do existujúcej žumpy o objeme 100 m³ umiestnenej vedľa objektu MŠ.

Dažďové vody sú odvádzané na terén.

Množstvo splaškov:

Personál	60 l.deň ⁻¹
Dieťa	60 l.deň ⁻¹
Príprava jedla	25 l.jedlo ⁻¹
Počet detí	66
Počet personálu	11

$$Q_d = 66 \cdot 60 + 11 \cdot 60 + 77 \cdot 25 = 6\,545 \text{ l.deň}^{-1} = 6,55 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$$

$$Q_d = 0,227 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_{d \max} = Q_d \cdot k_d = 0,227 \cdot 2,0 = 0,455 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_h = Q_{d \max} \cdot k_h = 0,455 \cdot 1,8 = 0,818 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_{roc} = Q_d \cdot Q_{300} = 1\,965 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

B.14. Rozvod vody.

Na zásobovanie objektu pitnou vodou a v prípade potreby aj požiarnou vodou bude slúžiť existujúca vodovodná prípojka napojená na existujúci rozvod vody v obci.

Vodovodná prípojka je z trúbiek PE D 63x5,8 PE 100 SDR 11.

Potreba vody:

Personál	60 l.deň ⁻¹
Dieťa	60 l.deň ⁻¹
Príprava jedla	25 l.jedlo ⁻¹

m³ na 1 kW výkonu kotla. V prípade nepostačujúceho objemu je potrebné postupovať podľa TPP 704 01. Pred kotlom je osadený uzatvárací plynový kohút priamy.

Miestnosť, kde je umiestnený plynový sporák, musí mať minimálny objem 20 m³ a svetlú výšku 2,3 m. V prípade, že nie je splnená jedna z podmienok, nad sporák sa umiestni digestor (účinné odvetranie). Pred plynový sporák sa umiestni uzatvárací plynový kohút priamy.

Každý komínový prieduch, do ktorého je napojený plynový spotrebič, musí byť vyvločkovaný v zmysle príslušnej STN. Každý plynový spotrebič musí byť opatrený uzatváracím plynovým kohútom priamym.

Zoznam inštalovaných spotrebičov

Materská škola:	plynový kotol 2 x 24až 28 kW	- 4,0 m ³ .h ⁻¹
	plynový sporák	- 1,1 m ³ .h ⁻¹

B.16. Rozvod elektrickej energie.

Základné údaje

Elektrická sieť:	3/PEN AC 400/230V TN-C-S
Základná ochrana pred zásahom el. prúdom:	izolovaním živých častí, krytmi
Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche:	ochranným uzemnením a pospaj. samočinným odpojením napájania prúdovým chráničom
Ochrana pred preťažením a skratmi:	ističmi
Ochrana pred prepäťovými javmi:	prepäťovou ochranou kat. T1, T2
Inštalovaný výkon P _i =	13,8kW
Výpočtový výkon P _p =	10,3kW

Napojenie na distribučnú NN sieť

Bodom napojenia bude existujúci hlavný rozvádzač HR osadený na 1.N.P. Z neho sa káblom CYKY-J 5x6 + CY 6pod omietkou napojí navrhovaná rozvodnica R3 osadená na chodbe m.č. 303.

Osvetlenie navrhovaných priestorov je navrhnuté prevážne trubicovými žiarivkovými svietidlami T8 s elektronickým predradníkom, žiarivkové svietidlá s kompaktným zdrojom budú osadené v sociálnych priestoroch a skladoch.

Pre bežné prenosné spotrebiče sú navrhnuté zásuvkové vývody 230V. Podobne sa samostatnými vývodmi napoja spotrebiče v práčovni a žehliarni.

Komunikácia medzi vstupom a interiérom je navrhnutá domácim telefónom. Vzhľadom na to, že existujúci domáci telefón neumožňuje napojenie ďalšieho DT na 3.N.P., tento sa zdemontuje a nahradí sa DT s kapacitou pre všetky 3 nadzemné podlažia.

Ochrana pred bleskom je navrhnutá aktívnym bleskozvodom.

B.17. Vzduchotechnika.

Výmena vzduchu v miestnostiach je zabezpečená prirodzeným vetraním. Miestnosť č. 304 bez priameho spojenia s vonkajším prostredím bude vetraná vzduchotechnickým zariadením cez strechu.

B.18. Vykurovanie.

1. Predmet riešenia

Projekt rieši návrh vykurovania pre 3. poschodie v trojpodlažnom objekte predškolského zariadenia – MŠ, v Petrovanoch a zdroj tepla - výmenu kotlov. Potreba tepla, bude zabezpečená z navrhovanej nízko tlakej kotolne, ktorá je vybavená systémom na ohrev vykurovacej vody a ohrev TÚV.

2. Klimatické údaje a tepelno-technické vlastnosti

Objekt je v zmysle platnej normy STN EN 12 831 situovaný v klimatickej oblasti Prešov, s týmito klimatickými údajmi:

KLIMATICKE ÚDAJE		
Vonkajšia výpočtová teplota	(°C)	- 15
Vnútorná výpočtová teplota	(°C)	+ 22
Priemerná vonkajšia teplota	(°C)	+ 4,3
Počet vykurovacích dní	(-)	253
Intenzita výmeny vzduchu	(l.h ⁻¹)	0,5

V zmysle platnej normy STN EN 73 05 04 1 až 4 sú pre výpočet uvažované základné tepelno-technické vlastnosti stavebných konštrukcií uvedených v stavebnej časti PD.

3. Hlavné energetické údaje

ENERGETICKÉ ÚDAJE	
Vykurovacie médium (pracovná látka)	voda
Navrhovaný tepelný spád vykurovacieho média	60/40 °C
Charakteristika systému vykurovania	nízko tlaký, teplovodný s núteným obehom
Rozvodný systém	oceľový rozvod

4. Životné prostredie

V zmysle zákona č. 478/2002 Z.z. O ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon

č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (Zákon o ovzduší) §18, ods.3 je použitá najlepšia dostupná technika a prihliadnutím na primeranosť výdavkov na jej obstaranie a prevádzku.

V zmysle §34, ods.1 písm. d, obec v prenesenom výkone štátnej správy vo veciach ochrany ovzdušia vydáva súhlas na povoľovanie stavieb malých zdrojov, ďalej v zmysle §34, ods.2 obec v súhlasoch môže určiť podmienky prevádzkovania malých zdrojov s menovitým príkonom aj do 0,3 MW.

Jedná sa o zdroj tepla s menovitým tepelným výkonom 0,048 MW.

V zmysle zákona 137/2010 Zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov 318/2012 Z.z., sú ustanovené práva a povinnosti osôb pri ochrane ovzdušia.

Zatriedenie zdroja tepla:

- podľa §3.2.c je zdroj zatriedený podľa miery ich vplyvu na ovzdušie ako malý zdroj – spaľovacie zariadenie pre plynu
- podľa §3.3.a, je to existujúci stacionárny zdroj

Zdroj je navrhnutý v zmysle 137/2012 §14.1. s prihliadnutím na najlepšiu a cenovo dostupnú techniku.

Požiadavky na rozptyl emisií (príloha 9 vyhl. 410/2012):

- výška komína – 13,00 m nad úrovňou terénu
- objekt (zdroje emisií) je situovaný v obci
- komín musí byť vyvedený nad strechu podľa STN EN 15287 min. 0,6m nad miestom vyústenia komína.

5. Tepelná bilancia objektu

Tepelná strata bola vypočítaná na podmienky ustáleného stavu za predpokladu konštantných vlastností (charakteristík stavebných konštrukcií).

Energetická bilancia objektu bude predovšetkým daná spotrebou tepla na vykurovanie.

TEPELNÁ BILANCIA		
Tepelná strata celého objektu a tepelná strata infiltráciou	(kW)	41,20
Celková potreba tepla	(kW)	41,20
Ročná spotreba tepla na vykurovanie :	(MWh/r)	38,70
Ročná predpokladaná spotreba tepla na prípravu teplej vody	(MWh/r)	12,90
Celková ročná spotreba tepla	(GJ/r)	51,60

B.19. Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození, ktoré vyplývajú z navrhovaných riešení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach, posúdenie rizika pri ich používaní a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam.

A/ Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození

1. Prevádzka objektu MŠ

- a/ nedostatky pri chôdzi po rovinách
- b/ porušovanie režimu chôdze po schodoch
- c/ nevhodná manipulácia s nábytkom, pomôckami a zariadením
- d/ chyby pri pohybe v herniach, sociálnych a komunikačných priestoroch
- e/ nedostatky v používaní elektrospotrebičov, prístrojov a náradia
- f/ záťaž pri práci so zobrazovacou jednotkou
- g/ nevhodné zásahy do elektroinštalácie
- h/ kotolňa
- i/ vplyvy extrémnych teplôt
- j/ vplyvy nepriaznivého osvetlenia
- k/ nehody pri manipulácii s materiálom a zariadením
- l/ výdaj stravy

2. Upratovanie

- a/ nedostatky pri pohybe
- b/ práca vo výškach

B/ Analýza rizík

	Mierne škodlivé (1)	Škodlivé (2)	Extrémne škodlivé (3)
Veľmi nepravdepodobné	Zanedbateľné riziko (a)	Prijateľné riziko (a)	Mierne riziko (a)
Nepravdepodobné	Prijateľné riziko (b)	Mierne riziko (b)	Veľké riziko (b)
Pravdepodobné	Mierne riziko (c)	Veľké riziko (c)	Neprijateľné riziko (c)

1. Prevádzka objektu MŠ

- a/ nedostatky pri chôdzi po rovinách
 - zakopnutie 2a
 - pošmyknutie 2a
 - narazenie do steny, na hranu, do dvier, do zábradlia 2a

- b/ porušovanie režimu chôdze po schodoch
 - zakopnutie 2c
 - pošmyknutie 2c

- spadnutie	2c
c/ nevhodná manipulácia s nábytkom, pomôckami a zariadením	
- ostré hrany	1b
- stoličky, zásuvky stolov a skriniek, kľúče	1b
- stabilita skriniek	1b
- sťahovanie a transport prevádzkových predmetov	1b
- pády predmetov	1b
d/ chyby pri pohybe v herniach, sociálnych a komunikačných priestoroch	
- narazenie pri pohybe	2b
- narazenie pri pohybe na stoličkách	2b
- únava chrbtice a kĺbov pri dlhodobom sedení	2b
- pošmyknutie, pády, zakopnutia	2c
- popálenie a obarenie	2c
- úraz elektrickým prúdom	1c
e/ nedostatky v používaní elektrospotrebičov, prístrojov a náradia	
- úrazy elektrickým prúdom, popálenie	2b
- vznik požiarov	2c
f/ záťaž pri práci so zobrazovacou jednotkou	
- elektromagnetické pole, žiarenie	1a
- zrková záťaž	1c
- záťaž pohybovej sústavy	1a
- pracovná záťaž	1b
- úraz elektrickým prúdom	1a
g/ nevhodné zásahy do elektroinštalácie	
- úraz elektrickým prúdom	2b
h/ kotolňa	
- manipulácia so zariadením kotolne	2c
- zakopnutie	2a
- pošmyknutie	2a
- narazenie do steny, na hranu, do dvier	2a
i/ vplyvy extrémnych teplôt	
- prechladnutie	2c
- prehriatie organizmu	1b
j/ vplyvy nepriaznivého osvetlenia	
- únava očí	1c

k/ nehody pri manipulácii s materiálom a zariadením	
- dôsledky nedostatočného zácviaku	2c
- podceňovanie ergonomických zásad	2c
- nepoužívanie ochranných pracovných prostriedkov	2c
l/ výdaj stravy	
a/ nedostatky pri chôdzi po rovinách	
- zakopnutie	2a
- pošmyknutie	2a
- narazenie do steny, na hranu, do dvier, do zábradlia	2a
b/ nevhodná manipulácia so zariadením	
- ostré hrany	1b
- stoličky, zásuvky stolov a skriniek, kľúče	1b
- stabilita skriniek	1b
- pády predmetov	1b
2. Upratovanie	
a/ nedostatky pri pohybe	
- pošmyknutie	3b
b/ práca vo výškach	
- umývanie okien	3b

C/ Návrh opatrení

1. Prevádzka objektu MŠ

- | | |
|--|--|
| a/ nedostatky pri chôdzi po rovinách | |
| - vhodná obuv | |
| - zábrana rozliatiu tekutín, ich bezprostredné utieranie a vysušenie | |
| - opatrnosť pri vstupe do miestnosti | |
| - priebežná kontrola neporušiteľnosti podlahových krytín | |
| - odstraňovanie nedostatkov podláh | |
| b/ porušovanie režimu chôdze po schodoch | |
| - vhodná obuv | |
| - používanie madiel a zábradlia | |
| - dodržiavanie režimu chôdze | |
| - kontrola neporušiteľnosti schodiskových stupňov | |
| - rozlíšenie prvého a posledného stupňa | |
| c/ nevhodná manipulácia s nábytkom, pomôckami a zariadením | |
| - dodržanie šírky prechodných uličiek | |

- zatváranie skriniek, dvier a zasúvanie zásuviek
- odstránenie ležiacich predmetov
- zabezpečenie stability skriniek, stolov a stoličiek
- nesadať a nijakým spôsobom nezaťažovať stoly vlastným telom
- nepreťažovať regály
- manipulovať s materiálom s ohľadom na jeho hmotnosť
- zabrániť rozlietaniu vody, ihneď utierať a vysušiť

d/ chyby pri pohybe v herniach, sociálnych a komunikačných priestoroch

- zatvárať skriňové dvere, zásuvky stolov a skriniek
- odstraňovať ležiace prekážky, udržiavať voľné priechody
- uplatňovať ergonomické zásady pri rozmiestňovaní nábytku a zariadení
- používať stoličky s nastaviteľným a sklopným operadlom
- odstraňovanie únavy striedaním pracovných polôh
- nevykláňať sa z okien a zábradlí
- nevystupovať do výšok
- udržiavať čistotu a poriadok

e/ nedostatky v používaní elektrospotrebičov, prístrojov a náradia

- dôsledná kontrola použiteľnosti všetkých elektrických prístrojov pred každou prácou
- oboznámenie sa s návodom na obsluhu a používanie elektrických prístrojov
- kontrola technického stavu pohyblivých prívodov
- pri výskyte chýb vyradiť prístroj z prevádzky a zabezpečiť opravu
- samovoľne nevykonávať opravy technických zariadení a elektrických spotrebičov
- neobsluhovať elektrické zariadenie mokrými rukami
- nepokladať horúce zariadenia na horľavé predmety
- neponechávať v chode zapnuté elektrické zariadenia bez dozoru
- ochrana pred úrazom elektrickým prúdom izolovaním, zábranou alebo krytom podľa platných STN
- ochrana pred bleskom uzemnením

f/ záťaž pri práci so zobrazovacou jednotkou

- rozmiestniť monitory tak, aby zadná strana nesmerovala na zamestnancov a deti, to isté platí o bočných stranách (do vzdialenosti 0,5 m pôsobí elektromagnetické pole)
- sedadlo umiestniť tak vysoko, aby pri vzpriamenom sede s rukami voľne položenými na klávesnici zvierali paže v lakt'och pravý uhol
- monitor umiestniť tak, aby horný okraj obrazovky bol vo výške očí alebo nižšie
- vzdialenosť od obrazovky situovať v rozpätí od 500 mm do 700 mm
- polohu obrazovky voči oknu situovať tak, aby denné svetlo prichádzalo z bočnej strany, v zornom poli nemá byť žiadny svetelný zdroj
- pri práci s počítačom zaradzovať prestávky počas pracovnej doby na uvoľnenie krčnej a bedrovej chrbtice, precvičenie prstov a zápästia

- pred začiatkom práce skontrolovať funkčnosť počítača, technický stav pohyblivých prívodov, zistené nedostatky ihneď hlásiť
- vykonávať v pravidelných časových intervaloch pravidelné prehliadky

g/ nevhodné zásahy do elektroinštalácie

- zákaz používať poškodené zásuvky, vypínače a chybné súčiastky
- zabrániť osobám bez príslušnej odbornej kvalifikácie vykonávať zásahy a opravy elektrických zariadení
- zistené nedostatky na elektroinštalácií ihneď hlásiť príslušnému pracovníkovi, ktorý zabezpečí odbornú nápravu

h/ kotolňa

- manipulovať so zariadením kotolne môže iba osoba oprávnená v zmysle platných STN a vyhlášok
- vhodná obuv
- zábrana rozliatiu tekutín, ich bezprostredné utieranie a vysušenie
- opatrnosť pri vstupe do miestnosti
- priebežná kontrola neporušiteľnosti podlahových krytín
- odstraňovanie nedostatkov podláh

i/ vplyvy extrémnych teplôt

- vo vykurovaných miestnostiach udržiavať optimálnu teplotu
- v letných mesiacoch dbať na vetranie a prísun tekutín

j/ vplyvy nepriaznivého osvetlenia

- pravidelné čistenie osvetľovacích telies
- pravidelné čistenie okien
- dodržiavať optimálnu hladinu osvetlenia

k/ nehody pri manipulácii s materiálom a zariadením

- dôraz na závažnosť úrazov pri manipulácii s materiálom
- výdaj a kontrola OPP
- vykonávanie prvotných praktických ukážok bezpečnosti práce pri činnostiach, kde hrozí riziko úrazu

l/ výdaj stravy

- dbať na zvýšenú opatrnosť pri varení a zohrievaní
- zabrániť rozlietaniu vody a iných tekutín, ihneď utierať a vysušiť

2. Upratovanie

a/ nedostatky pri pohybe

- vhodná obuv
- zábrana rozliatiu tekutín, ich bezprostredné utieranie a vysušenie

- opatrnosť pri vstupe do miestnosti
- priebežná kontrola neporušiteľnosti podlahových krytín
- odstraňovanie nedostatkov podláh

b/ práca vo výškach (umývanie okien)

- ochranné gumové rukavice
- ochranná obuv proti šmyku
- ochranný pás proti pádu

V Prešove : 10.2016

Vypracoval : Ing. Novotný

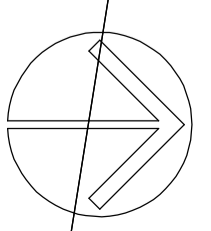


OBJEKTOVÁ SKLADBA
 SO 01 MATERSKÁ ŠKOLA
 SO 02 SPREMENÁ PLOCHA

104/2

105

Zodpovedný projektant	Vypracoval	Kresil	Kontroloval	DRUPROJEKT
ING. NOVOTNÝ	ING. NOVOTNÝ	ING. NOVOTNÝ	ING. GRIGOR	Inžiniersko-projektové združenie
Okres	Obec	Okres	Názov a číslo objektu	Okružná 33, 080 01 Prešov
PREŠOV	OBEC PETROVANY	061 PETROVANY		844
Investor	Obec	Dátum	Účel	2016
OBEC PETROVANY	01-MATERSKÁ ŠKOLA		Číslo záznamu	DSP
			Mch. číslo	ASR
			Časť	
			Mierka	1:500
			Výkr. č.	C2



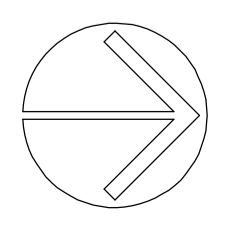


OBJEKTOVÁ SKLADBA
 SO 01 MATERSKÁ ŠKOLA
 SO 02 SPEVNENÁ PLOCHA

EXISTUJÚCE SPEVNENÉ PLOCHY
 NAVRHOVANÁ SPEVNENÁ PLOCHA
 ZELEN'

109/2

Zodp. projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT	
ING. NOVÝNY	ING. NOVÝNY	ING. NOVÝNY	ING. GRÓCKÝ	Inžiniersko-projektové združenie	
Okres	PREŠOV	Obj. PETROVANY		Okružná 33, 080 01 Prešov	
Investor	OBEC PETROVANY			Datum	2016
Stavba	ZVYŠENIE KAPACIT' INFRAŠTRUKTÚRY			Formát	A4
Názov a číslo objektu	MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY			Účel	DSP
Obsah	01-MATERSKÁ ŠKOLA			Číslo zmlúvy	
	CELKOVÁ SITUÁCIA			Časť	ASR
				Merka	1:250
					Vyk. č. C



**Ing. Novotný Rudolf - Druprojekt IPZ Prešov , Okružná 33,
080 01 Prešov**

F – PROJEKT ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

Názov stavby	Zvýšenie kapacít infraštruktúry Materskej školy v obci Petrovany
Miesto stavby	Petrovany 275
Investor	Obec Petrovany

1. Základné riešenie zariadenia staveniska.

1.1. Charakteristika staveniska.

Stavba je situovaná na juho-východnom okraji obce Petrovany, na pozemku parc. č. 110/2, kat. územie Petrovany. Nachádza sa v existujúcom areáli Materskej školy, ktorý umiestnený v súvislej zástavbe rodinnými domami. Prístup na pozemok stavebníka je zo západnej hranice, ktorú tvorí obecná komunikácia.

Povrch staveniska je rovinatý až mierne svahovitý.

1.2. Kapacita a využitie existujúcich objektov pre účely zariadenia staveniska.

Sociálne ZS :

Ako šatne pre pracovníkov budú využívané unimobunky, ktoré zabezpečí dodávateľ stavby.

Na stavenisku bude osadené suché ekologické bunkové WC.

Prevádzkové ZS :

Skládka materiálu bude umiestnená na stavenisku, v jeho časti, ktorá nebude zastavaná. Bude pozostávať z voľnej skládky a z prenosných plechových skladov, ktoré zabezpečí dodávateľ stavby.

Výrobné ZS :

Výrobné zariadenia staveniska zabezpečí dodávateľ stavby svojimi prostriedkami.

1.3. Spoločné objekty a zariadenia staveniska.

Keďže v navrhovanej stavbe bude figurovať len jeden dodávateľ stavby, nedôjde k spoločnému užívaniu objektov zariadenia staveniska.

1.4. Zabezpečenie prívodu vody a energií.

Voda pre stavebné účely bude počas výstavby odoberaná z existujúceho rozvodu vody. Pre pitné účely bude na stavbu dovážaná minerálna voda.

Elektrická energia bude počas výstavby odoberaná z elektromerového staveniskového rozvádzača, umiestneného v areáli staveniska. Napojený bude z existujúcej NN prípojky.

1.5. Údaje o dopravných trasách.

Prístup do areálu je z existujúcej komunikácie Prešov - Drienov. Dovoz stavebných materiálov bude zabezpečený automobilovou dopravou . Stavba svojim charakterom a umiestnením nekladie nároky na zabezpečenie dopravného značenia.

1.6. Predpokladaný počet pracovníkov pri výstavbe.

Počet pracovníkov na stavbe určí budúci dodávateľ stavby, ktorý vzíde z verejnej súťaže na základe ním ponúkutej doby výstavby a tým aj prispôsobeniu harmonogramu postupu prác počtu pracovníkov.

1.7. Vplyv realizácie stavby na životné prostredie.

Rozsah stavebných prác na stavbe je taký , že výstavba nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Z hľadiska ochrany prostredia bude počas výstavby kladený dôraz hlavne na :

- dodržiavanie stanovených plôch na skladovanie materiálu
- zabezpečenie vyčistenia komunikácií v priebehu výstavby
- zabezpečenie prejazdnosti ulíc

Po ukončení výstavby sa znehodnotenú okolie uvedie do pôvodného stavu.

2. Podmienky a nároky na uskutočňovanie stavby.

2.1. Lehota výstavby

Lehota výstavby : 12 mesiacov

2.2. Termín zahájenia a ukončenia výstavby.

Zahájenie výstavby 07/2017

Ukončenie výstavby 06/2018

Termíny budú upresnené po vyhodnotení verejnej súťaže na zhotoviteľa.

2.3. Údaje o postupnom uvádzaní častí stavby do prevádzky.

Stavba bude odovzdaná do prevádzky ako jeden celok.

2.4. Časový postup vypratania staveniska.

Keďže v rámci zariadenia staveniska nebudú vybudované nové objekty , nedôjde k žiadnej demolácii. Zlikvidujú sa len skládky materiálu , čo sa prevedie najneskôr do 10 dní od ukončenie výstavby.

V Prešove 10/2016

Vypracoval : Ing. Novotný

**Ing. Novotný Rudolf - Druprojekt IPZ Prešov , Okružná 33,
080 01 Prešov**

T E C H N I C K Á S P R Á V A

Názov stavby	Zvýšenie kapacít infraštruktúry Materskej školy v obci Petrovany
Miesto stavby	Petrovany 275
Investor	Obec Petrovany
Objekt	SO 01 Materská škola
Časť	SO 01.1 - ASR

Preambula.

Všetky navrhované materiály a konštrukcie je možné nahradiť ekvivalentnými, alebo lepšími.

1. Účel objektu.

Účelom objektu je rozšírenie kapacity materskej školy o 24 detí nadstavbou nad existujúcim objektom.

2. Dispozičné a prevádzkové riešenie.

Urbanisticko - architektonické riešenie.

Stavba je situovaná na juho-východnom okraji obce Petrovany, na pozemku parc. č. 110/2, kat. územie Petrovany. Nachádza sa v existujúcom areáli Materskej školy, ktorý umiestnený v súvislej zástavbe rodinnými domami. Prístup na pozemok stavebníka je zo západnej hranice, ktorú tvorí obecná komunikácia.

Existujúci objekt je dvojpodlažný s čiastočným podpivničením a bez využitia podkrovných priestorov. Kapacita objektu je 42 detí. Zvýšenie kapacity MŠ bude zabezpečené realizáciou nadstavby nad II. NP, v ktorej bude situovaná trieda pre 24 detí vekovej kategórie 5-6 rokov. Prístavbu objektu, v ktorej bude umiestnené únikové schodisko, bude lokalizovaná na východnej fasáde.

Hlavný vstup do objektu je na západnej fasáde, v časti vystupujúceho schodiskového priestoru. Komunikácie je vstup do objektu napojený na obecnú komunikáciu.

Vzhľadom na charakter objektu je vstup do objektu a dispozičné riešenie I.NP navrhované aj na dopravu osôb a pobyt detí s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie v zmysle Vyhlášky č. 532/2002 Z.z.

Vstup do objektu s bezbariérovou úpravou je riešený z južnej fasády novonavrhovanou rampou.

Herne a spálne sú orientované na juhozápadnú stranu a sú navrhované s ohľadom na požiadavky na denné osvetlenie v zmysle STN 73 0580. Potrebné je dodržať pri zrakovej činnosti IV. Činiteľ denného osvetlenia D min. 1,5 %. Pre herňu a spálňu bude hodnota nominálneho osvetlenia E min. 300 lx a pre jedáleň E min. 200 lx.

Dispozičné riešenie.

V súčasnej dobe je prevádzka Materskej školy riešená na dvoch podlažiach. Na každom podlaží je umiestnená jedna samostatná trieda. Každé oddelenie pozostáva zo šatne pre deti, ktorá priamo nadväzuje na umyváreň s WC. Z umyvárne je vstup do herne a do stavebne oddeleného priestoru spálne. V herni sú navrhované hrové a pracovné kútiky, priestor pre spoločné aktivity a individuálnu činnosť.

Dispozícia I. NP je doplnená o kuchyňu, skladovacie priestory, zázemie pre personál kuchyne a o zázemie pre personál MŠ – dennú miestnosť, WC s predsieňou a ekonomatom.

V dispozícii II. NP je doplnený priestor pre riaditeľku a zázemie pre personál MŠ – klubovňu, šatňu, WC s predsieňou a ekonomatom. Jednotlivé miestnosti na podlažiach sú komunikačne spojené chodbovými priestormi. Vertikálne sú podlažia prepojené existujúcim vnútorným schodiskom.

V suteréne objektu sa nachádza sklad a miestnosť pre hrubú prípravu a sklad zeleniny.

Rozšírenie kapacity objektu bude zabezpečené výstavbou III. NP, ktoré dispozične odpovedá II. NP. Priestor riaditeľne je ale nahradený dennou miestnosťou personálu a skladom bielizne.

Na tomto podlaží je umiestnená aj miestnosť na pranie a žehlenie bielizne.

Nadstavba je vertikálne prepojená s existujúcim objektom novými schodiskovými ramenami na existujúce vnútorné schodisko. Na zabezpečenie úniku osôb z II. a III. NP je na východnej fasáde zriadené únikové schodisko.

3. Účelové jednotky.

Zastavaná plocha	397,10 m ²
Úžitková plocha existujúca.....	633,49 m ²
Úžitková plocha nadstavby a prístavby....	329,63 m ²

Obostavaný priestor existujúci..... 3.462,78 m³

Obostavaný priestor nadstavby a prístavby 1.576,76 m³

4. Popis technického riešenia.

4.1 Zemné práce.

Vlastné zemné práce sa začnú skrývkou ornice, ktorá sa uloží na stavenisku. Samotné výkopové práce sa budú prevádzať strojne s tým, že základová škára sa odkryje až pred betonážou základov.

V mieste stavby nebol vyhotovený podrobný inžiniersko-geologický prieskum, preto je po odkrytí základovej škáry nutné na stavbu prizvať geológa, resp. statika a posúdiť navrhovaný spôsob zakladania.

Výkopy sa budú prevádzať v zemine ťažiteľnosti 3.

4.2 Základy.

Základové pásy sú prevedené z prostého betónu C 12/15. Základové konštrukcie sú uložené na štrkopieskovom vankúši hrúbky 100 mm. Na základové pásy sa zhotoví základový pás z betónových debniacich tvárnic vyplnených betónom C 12/15.

4.3 Zvislé konštrukcie.

Obvodové murivo bude vymurované z tvárnic Ytong Lambda+ PDK hr. 375 mm na maltu Ytong.

Vnútorne nosné murivo a murivo únikového schodiska hr. 375, 300 a 250 mm je z tvárnic Ytong P4-500 P+D na maltu Ytong. Deliace priečky hr. 100 a 125 mm sú z tvárnic Ytong P2-500 na maltu Ytong. Nadokenné a naddverné preklady sú z prekladov Ytong.

Zvislé murivá sú ukončené obvodovým stužujúcim vencom z betónu tr. C 20/25 vystuženého oceľovými prútmi rady 10 505. Tepelné mosty od stužujúcich vencov sú eliminované osadením zatepľovacieho systému hr.160 mm.

Stropy III. NP sú obložené sadrokartónovými doskami Rigips RF hr. 15 mm pripevnenými na vlastnú oceľovú konštrukciu. Vo WC a kúpeľni je nutné použiť impregnované dosky.

Tepelnoizolačné vlastnosti obvodového muriva budú na viac vylepšené zateplením celého objektu fasádnym kontaktným zatepľovacím systémom. Pri murovaní je nutné dodržiavať technické podmienky stanovené výrobcom.

4.4 Vodorovné konštrukcie.

Stropná konštrukcia nad II. NP je tvorená železobetónovými panelmi hr. 250 mm a železobet. prievlakmi, ktoré sú navrhované zo železobetónu tr. betónu C 16/20 vystuženého armatúrou. Zo železobetónu C20/25 je vnútorne a vonkajšie únikové schodisko. Z exteriérovej strany sú prvky opatrené polystyrénom.

Prestupy v stropoch je potrebné vynechať podľa časti PD Zdravotechnika , prípadne sa vybúrajú dodatočne.

4.5 Chodníky.

Okolo prístavby objektu sa prevedie spevnená plocha so zámkovej dlažby – vid' objekt SO 02 –Spevnené plochy.

4.6 Úpravy povrchov.

Vnútorne omietky sú vápenné štukové zo suchých zmesí. Vonkajšie omietky sú vytvorené z minerálnej omietky silikátovej zrnitosti 2 mm. Pod silikátovú omietku stien únikového schodiska sa prevedie vápenná omietka hladká.

Na navrhované obvodové murivo III. NP z tvárnic Ytong Lambda+ PDK hr. 375 mm sa prevedie kontaktný zatepľovací systém v skladbe /smerom z exteriéru do interiéru/ :

- Omietka silikátová
- Výstužná vrstva z lepiacej malty a sklotextilnej mriežky
- Vyrovnávajúca vrstva z lepiacej malty
- Minerálne fasádne izolačné dosky FKD-S Thermal hr.160 mm

- Lepiaca malta
- Obvodové murivo

Na ostenia okien a dverí sa použijú fasádne minerálne izolačné dosky hr. 30 mm. Vnútorne dvere budú osadené do oceľových zárubní CgU. Vnútorne omietky II. NP a celého vnútorného schodiska budú opravené v rozsahu 5 – 10 %.

4.7. Dokončujúce práce.

Pri výstavbe bude používané lešenie ľahké pracovné radové s podlahami šírky 1 m a lešenie ľahké pracovné pomocné. Po ukončení stavebných prác sa prevedie vyčistenie objektu.

4.711 Izolácie proti zemnej vlhkosti.

Proti zemnej vlhkosti sa prevedie izolácia muriva únikového schodiska v skladbe ALP + 2x Hydrobit V 60 S 35 . V priestoroch WC, predsiení a v sprchách III. NP bude skladba podlahy doplnená o izolačný náter LASTOGUM. Tento sa navyše v sprchách zhotoví aj na stenách do výšky 2000 mm.

4.713 Izolácie tepelné.

Podlahy III. NP budú tepelne izolované extrudovaným polystyrénom hr. 20 mm . Na tieto izolácie sa položí PE fólia. Ako tepelná izolácia zastrešenia sa použije Knauf Unifit 032 o celkovej hrúbke 400 mm. Pod tepelnú izoláciu sa uloží parotesná polyetylénová fólia.

4.762 Konštrukcie tesárske.

Debnenie striech so sklonom 6 ° bude prevedené z dosák SM I hr.25 mm. Paropriepustná fólia bude upevnená latami pozdĺž krokiev 50/30 mm. Nad únikovým schodiskom zhotovíť nosnú konštrukciu zastrešenia z drevených nosníkov 160/80 mm a priečných nosníkov 80/80 mm.

4.763 Drevostavby.

Nosnú konštrukciu strechy tvoria drevené nosníky so styčnickovými plechami vrátane stužujúcich prvkov, ondrejských krížov a zavetrovania.

4.764 Konštrukcie klampiarske.

Všetky klampiarske konštrukcie budú zhotovené z poplastovaného plechu hrúbky 0,7 mm. /Lindab/

4.765 Krytiny tvrdé.

Strešná krytina nad je z hladkej plechovej krytiny Lindab Seamline.

Strešná krytina prístrešku nad únikovým schodiskom je navrhovaná z polykarbonátových dosiek hr. 10 mm.

Montáž previesť podľa typizovaných detailov výrobcu.

4.766 Konštrukcie stolárske.

Vo vnútri objektu sú osadené drevené dvere do ocelevej zárubne.

Topné telesá vo vybraných priestoroch sú opatrené krytom z kovovej nosnej časti obloženej drevenými laťami.

Vonkajšie okná a zasklené steny sú plastové bielej farby. Zasklenie je prevedené izolačným trojsklom $U_{gmax} = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_{fmax} = 0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$, $\psi = 0,04 \text{ W/mK}$. Plastové okná a zasklené steny osadiť v zmysle STN 73 3134. Vnútorne parapety sú plastové.

V objekte sa nachádzajú požiarné uzávery, bližšie viď výkres č.20.

4.767 Konštrukcie doplnkové kovové.

Oceľové zábradlia, nosné časti krytov radiátorov sú z ocele rady 37.

Vo WC detí sú medzi misami osadené oddeľovacie stienky z DTD dosák v Al profiloch.

4.771 Podlahy z dlaždíc , keramické obklady.

Keramické podlahy sú z keramických a gresových dlaždíc ukladaných do tmelu. V miestnostiach , kde nie je keramický obklad sa prevedie keramický soklík. Na navrhovanej rampe na I. NP bude dlažba s protišmykovou povrchovou úpravou s reliéfovaným povrchom. Miestnosti WC, kúpeľne a pod. sa opatria obkladom z keramických obkladačiek kladených do tmelu.

4.775 Podlahy parketové.

V herniach a spálňach a kanceláriách sa prevedie nášľapná vrstva podlahy z drevených veľkoplošných parkiet uložených na podložke. Okolo miestností bude drevený soklík. Na II. NP bude pod podlahou osadená doska OSB hr. 10 mm.

4.783 Nátery.

Zábradlia a kryty radiátorov sa opatria základným a následne dvojnásobným olejovým náterom s emailovaním. Zárubne sa opatria dvojnásobným syntetickým náterom s emailovaním. Na stenách podľa PD bude zhotovený soklík dvojnásobným náterom z olejovej farby. Tesárske konštrukcie budú chránené náterom Bochemit.

4.784 Maľby.

Vnútorne steny sa 2x pačokujú vápenným mliekom a následne sa prevedie maľba niektorou z maliarskych zmesí /Farmal , Supermal.../.

Rovnakým spôsobom sa prevedie maľba aj po odstránení starých náterov na II. NP a vnútornom schodisku

5. Údaje o technickom vybavení objektu.

Technické vybavenie	- Ústredné vykurovanie
	- Zdravotechnika
	- Elektroinštalácia a bleskozvod

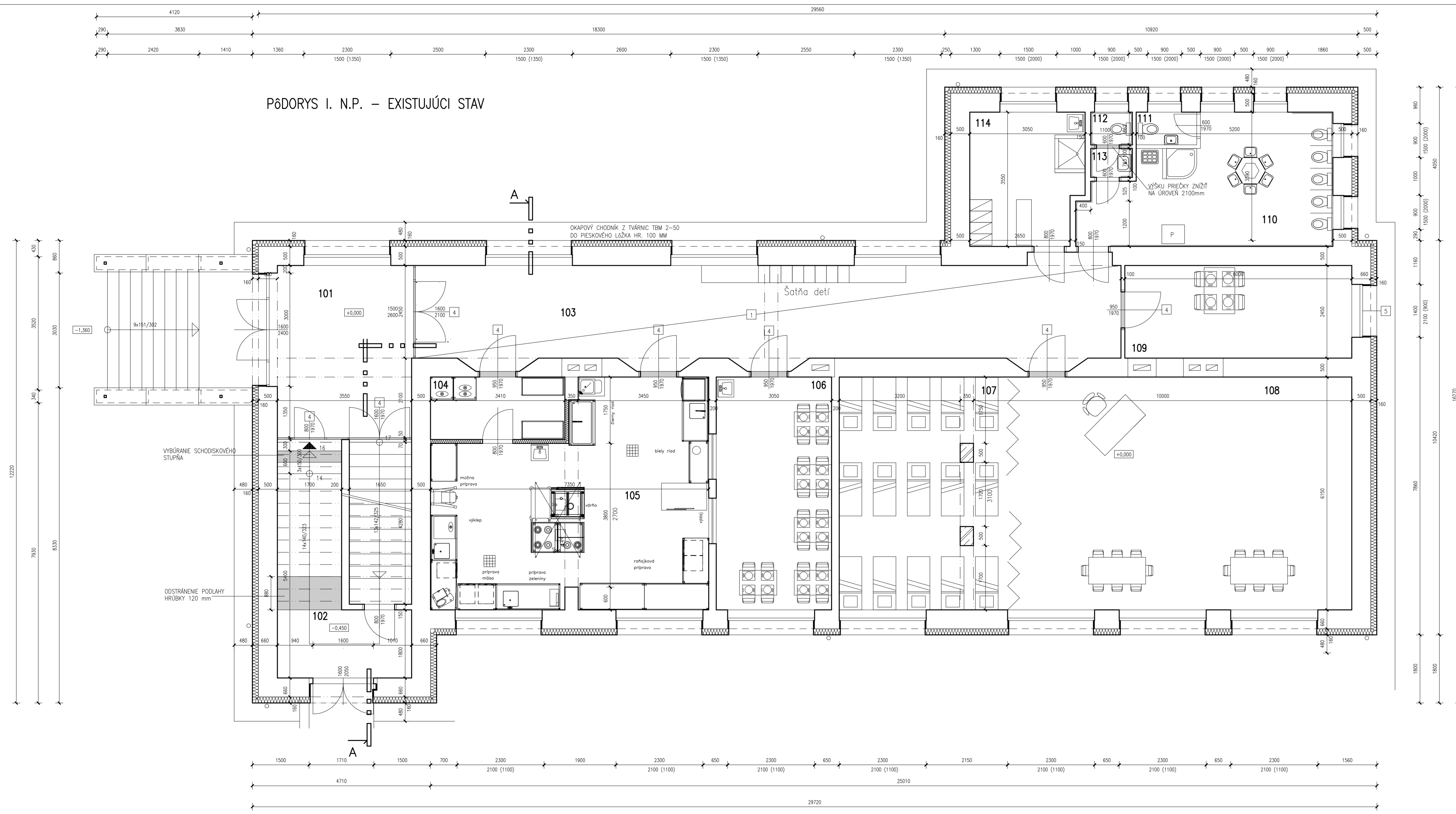
Podrobné riešenie vid' samostatné prílohy projektovej dokumentácie

V Prešove október 2016

Vypracoval : Ing. Novotný

VÝPIS PODLÁH

PĎDORYS I. N.P. – EXISTUJÚCI STAV



LEGENDA MIESTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA	DRUH PODLAHY	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	POZN:
101	ZÁDVERIE	17,60	TERAZOVÁ DLAŽBA	VÁPENNÁ OMIETKA	OLEJ. NÁTER V= 1500
102	SCHODISKO	13,53	CEMENTOVÝ POTER		
103	CHODBA	48,72	GRESOVÁ DLAŽBA		OLEJ. NÁTER V= 1500
104	SKLAD POTRAVÍN	5,85	GRESOVÁ DLAŽBA		BEL. OBKLAD V= 1500
105	KUCHYŇA	38,46	KERAMICKÁ DLAŽBA		BEL. OBKLAD V= 2100
106	JEDÁLEŇ	18,76	VELKOPLOŠNÉ PARKETY		
107	SPÁŇA DETÍ	28,97	VELKOPLOŠNÉ PARKETY		
108	HERRA	54,37	VELKOPLOŠNÉ PARKETY		
109	DENNÁ MIESTNOSŤ PERSONÁLU	14,70	VELKOPLOŠNÉ PARKETY		
110	UMÝVAREŇ A WC DETÍ	19,29	KERAMICKÁ DLAŽBA		BEL. OBKLAD V= 2100
111	WC PERSONÁLU	1,38	KERAMICKÁ DLAŽBA		BEL. OBKLAD V= 1500
112	WC PERSONÁLU KUCHYŇE	0,95	KERAMICKÁ DLAŽBA		BEL. OBKLAD V= 1500
113	PREDSIEN	0,84	KERAMICKÁ DLAŽBA		BEL. OBKLAD V= 1500
114	SATŇA PERSONÁLU KUCHYŇE	10,29	KERAMICKÁ DLAŽBA		BEL. OBKLAD V= 1500

LEGENDA MURIVA

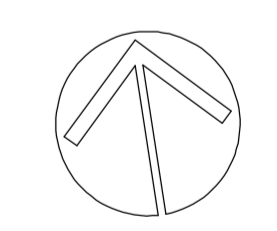
- PŔVODNÉ MURIVO Z PLNÝCH TEHL + EXISTUJÚCI KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM A
- EXISTUJÚCE PRŔČKY Z TEHL PLNÝCH PÁLENÝCH
- VYBŔRANÉ KONŠTRUKCIE

SKLADBA EXISTUJÚCICH ZATEPLOVACÍCH SYSTĚMOV

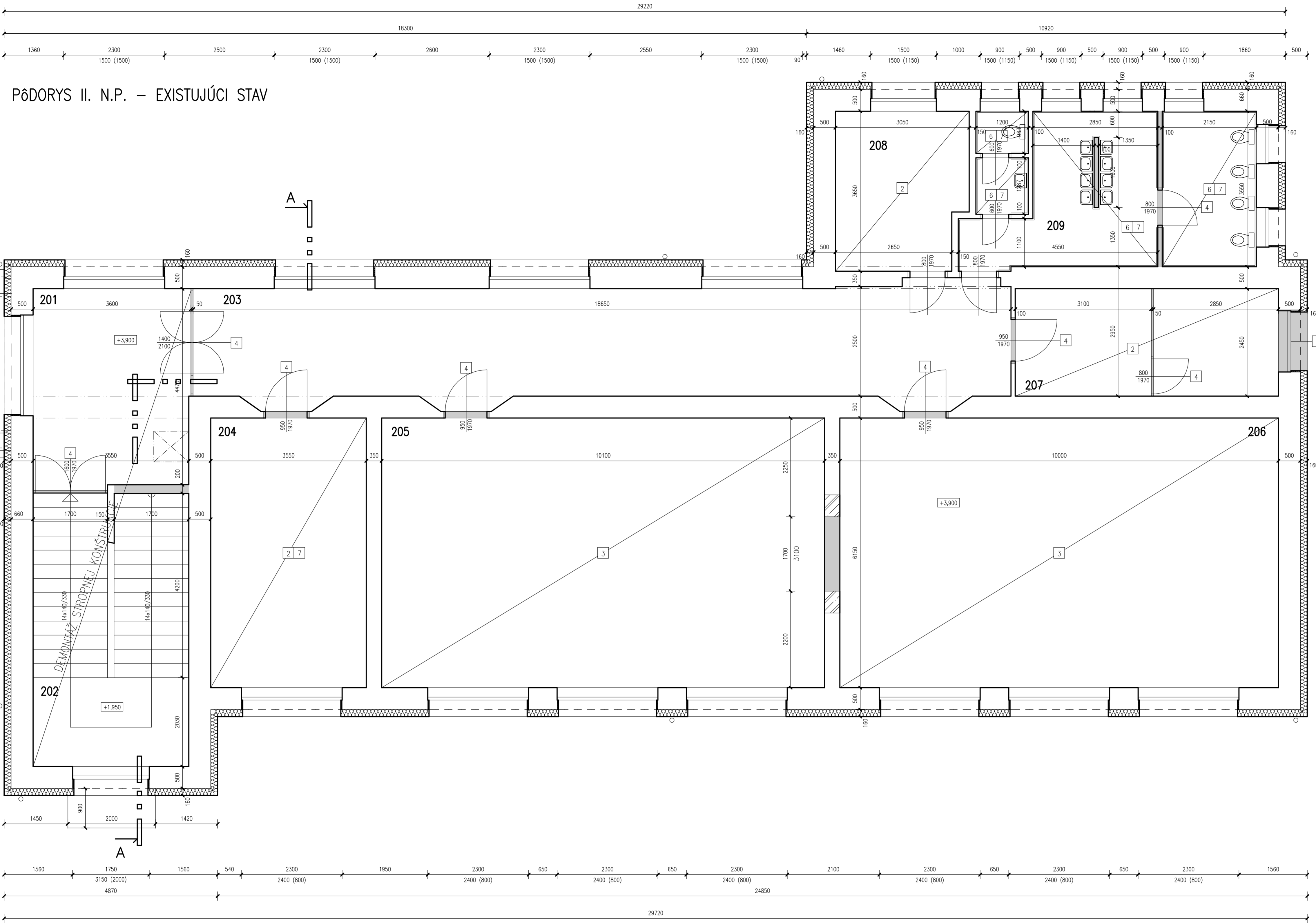
- A** ZATEPLOVACÍ SYSTĚM 160 mm (SKLADBA SMEROM Z EXTERIERU DO INTERIERU)
 - OMIETKA BALMIT GRANOPOR
 - BALMIT GRANOPOR ZÁKLAD
 - BALMIT LEPIACA STIERKA
 - SKLOTĚXTILNÁ MREŽKA
 - FASÁDNE IZOLAČNÉ DOSKY EPS-F 160 mm
 - BALMIT LEPIACA STIERKA
 - EXISTUJÚCE OBĽODOVÉ MURIVO
- B** ZATEPLOVACÍ SYSTĚM 30 mm – OSTĚNA (SKLADBA SMEROM Z EXTERIERU DO INTERIERU)
 - OMIETKA BALMIT GRANOPOR
 - BALMIT GRANOPOR ZÁKLAD
 - BALMIT LEPIACA STIERKA
 - SKLOTĚXTILNÁ MREŽKA
 - FASÁDNE IZOLAČNÉ DOSKY EPS-F 30 mm
 - BALMIT LEPIACA STIERKA
 - EXISTUJÚCE OBĽODOVÉ MURIVO

LEGENDA BŔRACÍCH PRÁC

- 1** VYBŔRANIE TERAZOVEJ DLAŽBY
- 2** DEMONTÁŽ PVC PODLAHOVIN
- 3** DEMONTÁŽ DREVEŇEJ PĚRKETOVEJ PODLAHY
- 4** VYVESENIE DVĚRNÉHO KRÍDLA A VYBŔRANIE DREVEŇEJ ŽĚRUBNE
- 5** DEMONTÁŽ PLASTOVÉHO OKNA A VYBŔRANIE PARAPĚTNÉHO MURIVA
- 6** VYBŔRANIE KERAMICKEJ DLAŽBY
- 7** OSTRĚNIE KERAMICKEHO OBKLADU STĚN V=1600 mm



Zodp.projektant ING. NOVŔNY	Vypracoval ING. NOVŔNY	Kresil ING. NOVŔNY	Kontroloval ING. BROCKY	DRUPROJEKT Inžiniersko-projektové združenie Okružná 33, 080 01 Prešov
Okres PREŠOV	Investor OBEC PETROVANY	Okr. PETROVANY	Formát B4	Dátum 2016
Název a číslo objektu ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTŔRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY 01-MATERSKÁ ŠKOLA				Účel DSP
Obsah PĚDORYS I.N.P. – EXISTUJÚCI STAV				Číslo zĽakozky Arch. číslo Časť ASR
Mierka 1:50				Výkr. č. 2

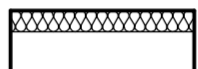
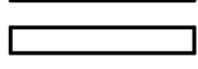
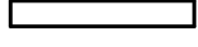


PÔDORYS II. N.P. - EXISTUJÚCI STAV

LEGENDA MIESTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA	DRUH PODLAHY	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	POZN:
201	CHOĎBA	16,16	TERACDO	VÁPENNÁ OMIETKA	OLEJ. NÁTER V= 1300
202	SCHODIŠTE	22,15			OLEJ. NÁTER V= 1300
203	CHOĎBA	47,62			OLEJ. NÁTER V= 1300
204	KANCELÁRIA RIADITELKY	21,83	PVC		OLEJ. NÁTER V= 1300
205	TRIEDA	62,12	PARKETY		
206	TRIEDA	61,50			
207	KABINET	14,70	PVC		
208	KANCELÁRIA	10,59			
209	SOCIÁLNE ZARIADENIA	22,78	KERAMICKÁ DLAŽBA		BĽ. OBKLAD V= 1300

LEGENDA MURIVA

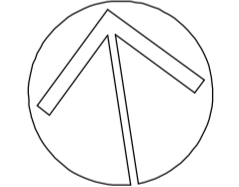
-  PŔVODNÉ MURIVO Z PLNÝCH TEĤÁL + EXISTUJÚCI KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM A
-  EXISTUJÚCE PŘEČKY Z TEĤÁL PLNÝCH PAĽENÝCH
-  VYBÚRANÉ KONŠTRUKCIE

SKLADBA EXISTUJÚCICH ZATEPLOVACÍCH SYSTÉMOV

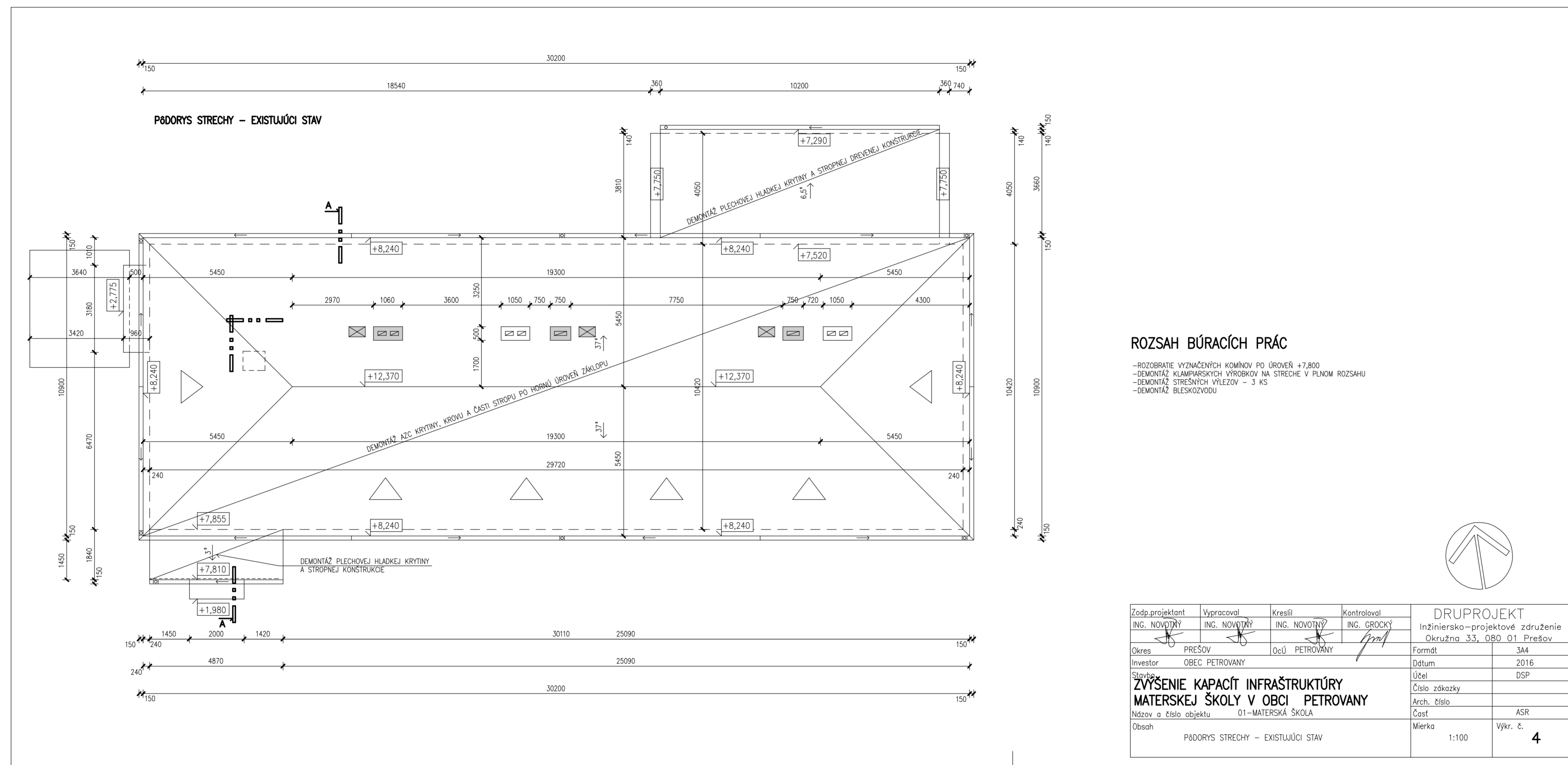
- Ⓐ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM 160 mm (SKLADBA SMEROM Z EXTERIÉRU DO INTERIÉRU)
 - OMIETKA BAUMIT GRANOPOR
 - BAUMIT GRANOPOR ZÁKLAD
 - BAUMIT LEPIACA STIERKA
 - SKLOTEXTILNÁ WŘEŽKA
 - FASÓNE IZOLÁCNE DOSKY EPSF 160 mm
 - BAUMIT LEPIACA STIERKA
 - EXISTUJÚCE OBVODOVÉ MURIVO
- Ⓑ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM 30 mm - OSTENIA (SKLADBA SMEROM Z EXTERIÉRU DO INTERIÉRU)
 - OMIETKA BAUMIT GRANOPOR
 - BAUMIT GRANOPOR ZÁKLAD
 - BAUMIT LEPIACA STIERKA
 - SKLOTEXTILNÁ WŘEŽKA
 - FASÓNE IZOLÁCNE DOSKY EPSF 30 mm
 - BAUMIT LEPIACA STIERKA
 - EXISTUJÚCE OBVODOVÉ MURIVO

LEGENDA BÚRACÍCH PRÁC

- 1 VYBÚRANIE TERAZZOVEJ DLAŽBY
- 2 DEMONTÁŽ PVC PODLAHOVINY
- 3 DEMONTÁŽ DREVENEJ PARKETOVEJ PODLAHY
- 4 VYVESNENIE DVERNÉHO KRÍDLA A VYBÚRANIE DREVENEJ ZÁRUBNE
- 5 DEMONTÁŽ PLASTOVÉHO OKNA A VYBÚRANIE PARAPETNÉHO MURIVA
- 6 VYBÚRANIE KERAMICKEJ DLAŽBY
- 7 ODSTRANENIE KERAMICKÉHO OBKLADU STIEN V=1600 mm



Zodp.projektant ING. NOVOTNÝ	Vypracoval ING. NOVOTNÝ	Kresil ING. NOVOTNÝ	Kontroloval ING. GRÖCKÝ	DRUPROJEKT Inžiniersko-projektové združenie Okružná 33, 090 01 Prešov Formát: B4 Dátum: 2016 Účel: DSP Číslo zákazky Arch. číslo Časť: ASR Mierka: 1:50 Vjkr. č. 3
Okres: PREŠOV	Obec: PETROVANY	Okres: PREŠOV	Obec: PETROVANY	
Investor: OBEC PETROVANY				
Stavba: ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY Názov a číslo objektu: 01-MATERSKÁ ŠKOLA				
Obsah: PÔDORYS II. NP - EXISTUJÚCI STAV				

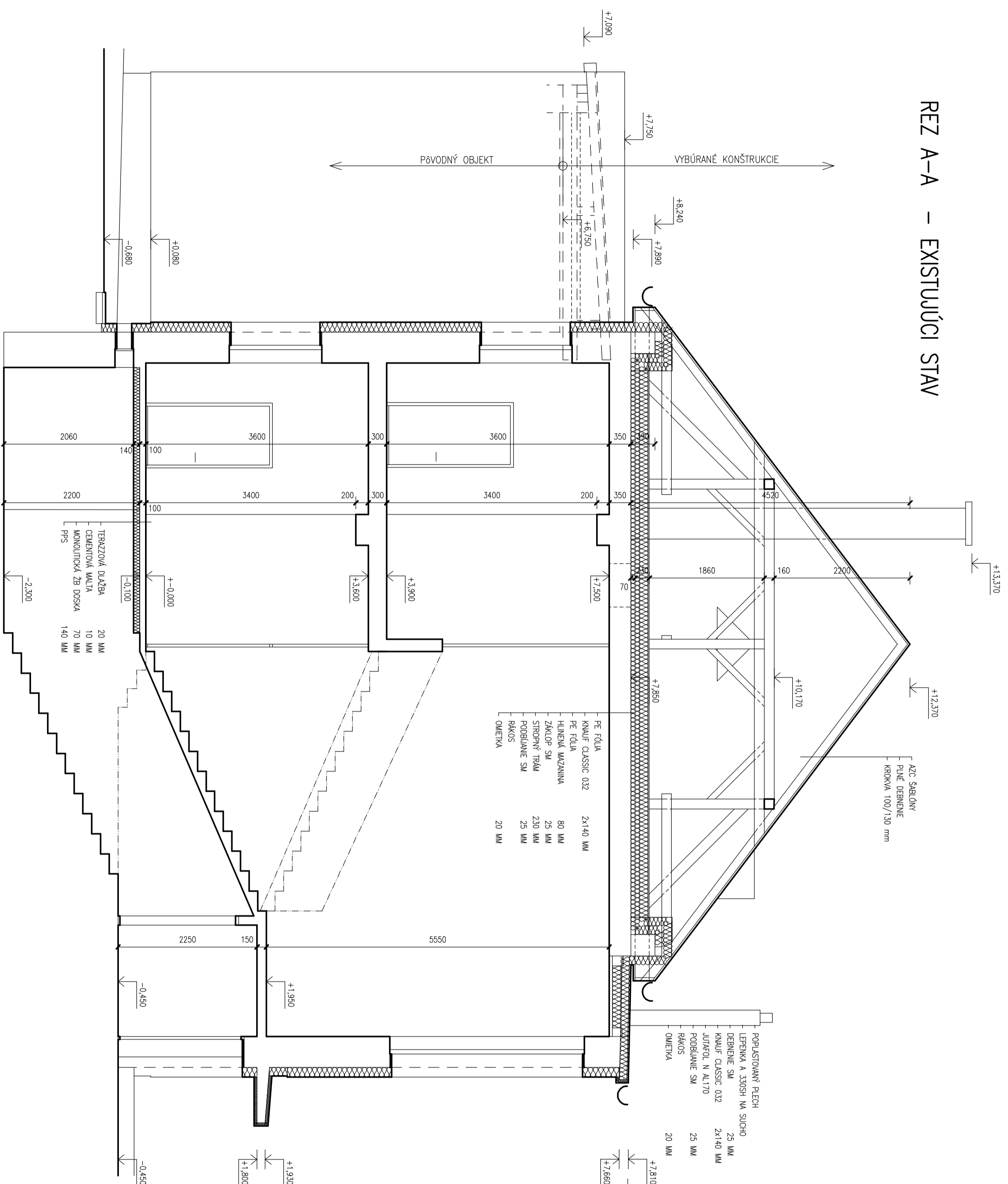


ROZSAH BÚRACÍCH PRÁC

- ROZOBRAŤE VYZNAČENÝCH KOMŇOV PO ÚROVŇ +7,800
- DEMONTÁŽ KLAMPÁRSKYCH VÝROBKOV NA STRECHE V PLNOM ROZSAHU
- DEMONTÁŽ STREŠNÝCH VÝLEZOV - 3 KS
- DEMONTÁŽ BLESKODVŇU

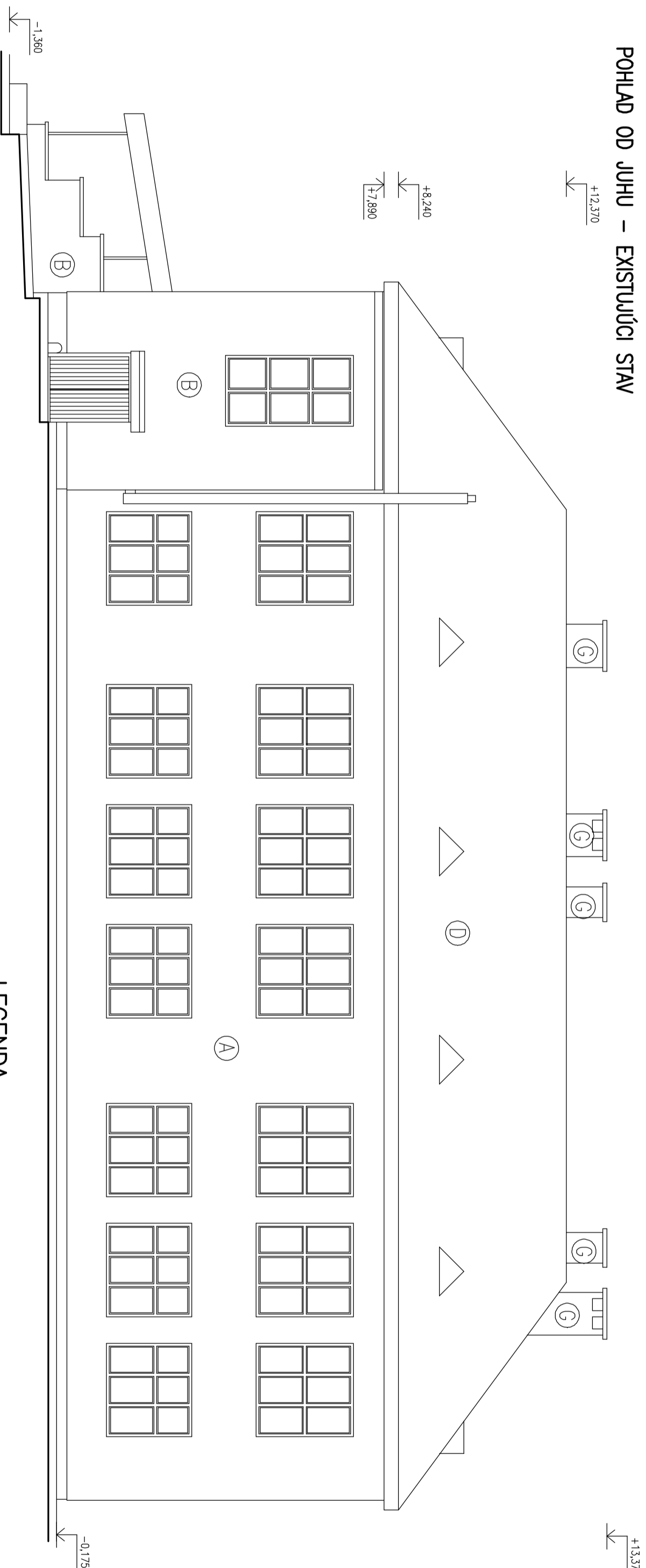
Zodp.projektant ING. NOVOTNÝ	Vypracoval ING. NOVOTNÝ	Kreslil ING. NOVOTNÝ	Kontroloval ING. GROCKÝ	DRUPROJEKT Inžiniersko-projektové združenie Okružná 33, 080 01 Prešov
Okres PREŠOV	Investor OBEC PETROVANY	Ocú PETROVANY	Formát A4	Datum 2016
Účel ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY				Číslo zdražky DSP
Nazov a číslo objektu 01-MATERSKÁ ŠKOLA				Arch. číslo ASR
Obsah PÁDORYS STRECHY - EXISTUJÚCI STAV				Časť ASR
				Merka 1:100
				Výkr. č. 4

REZ A-A – EXISTUJÚCI STAV

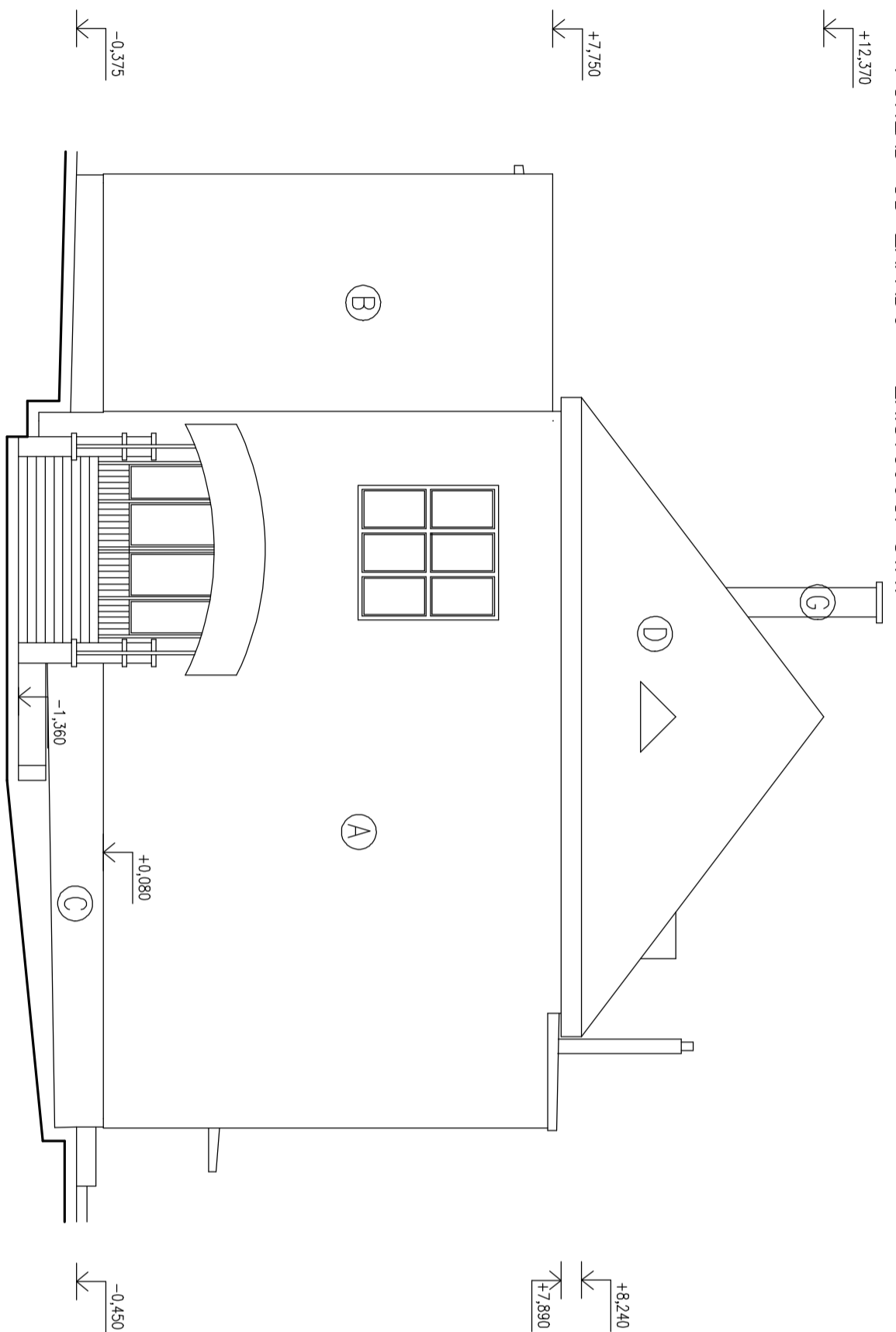


Zodp.projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT
ING. NOVOTNÝ	ING. NOVOTNÝ	ING. NOVOTNÝ	ING. GRDČEK	Inžiniersko-projektové združenie
Okres	Okres	Okres	Okres	Okružná 33, 080 01 Prešov
PREŠOV	PREŠOV	PREŠOV	PREŠOV	Formid
Investor	Investor	Investor	Investor	Dátum
OBEC PETROVANY	OBEC PETROVANY	OBEC PETROVANY	OBEC PETROVANY	2016
Stavba	Stavba	Stavba	Stavba	Účel
ZVYŠENIE KAPACITĚ INFRAŠTRUKTÚRY	ZVYŠENIE KAPACITĚ INFRAŠTRUKTÚRY	ZVYŠENIE KAPACITĚ INFRAŠTRUKTÚRY	ZVYŠENIE KAPACITĚ INFRAŠTRUKTÚRY	Číslo záznamy
MATERSKEJ ŠKOLY V OBCE PETROVANY	MATERSKEJ ŠKOLY V OBCE PETROVANY	MATERSKEJ ŠKOLY V OBCE PETROVANY	MATERSKEJ ŠKOLY V OBCE PETROVANY	ASR
Názov a číslo objektu	Názov a číslo objektu	Názov a číslo objektu	Názov a číslo objektu	Časť
01-MATERSKÁ ŠKOLA	01-MATERSKÁ ŠKOLA	01-MATERSKÁ ŠKOLA	01-MATERSKÁ ŠKOLA	Mierka
Obsah	Obsah	Obsah	Obsah	1:50
REZ A-A – EXISTUJÚCI STAV	REZ A-A – EXISTUJÚCI STAV	REZ A-A – EXISTUJÚCI STAV	REZ A-A – EXISTUJÚCI STAV	Ykr. č.
				5

POHLAD OD JUHU – EXISTUJÚCI STAV



POHLAD OD ZAPADU – EXISTUJÚCI STAV



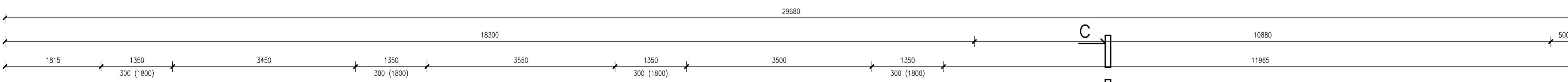
LEGENDA

OZN.	PRVKY	MATERIÁL	FAREBNÝ ODTIEŇ
A	FASÁDA	AKRYLTOVÁ OMIETKA ŠKRABANÁ	SVETLO HNEDÁ BAUMIT KISS 3147
B	FASÁDA	AKRYLTOVÁ OMIETKA ŠKRABANÁ	SVETLO HNEDÁ BAUMIT KISS 3145
C	SOKLOVÝ PAS	HRUBOZRNÁ OMIETKA MOZAIKOVÁ	TMAVO HNEDÁ
D	VALBOVÁ STRECHA	AZC ŠABLONÝ	SIVÁ
E	PLOCHÁ STRECHA KLAMPARSKÉ VÝROBKY	POPULSTOVANÝ PLECH	HNEDÁ
F	OKNÁ , DVERE	PLAST	BIELA
G	KOMINY	PUŇE PALENÉ TEHLY	ČERVENOHNEDÁ

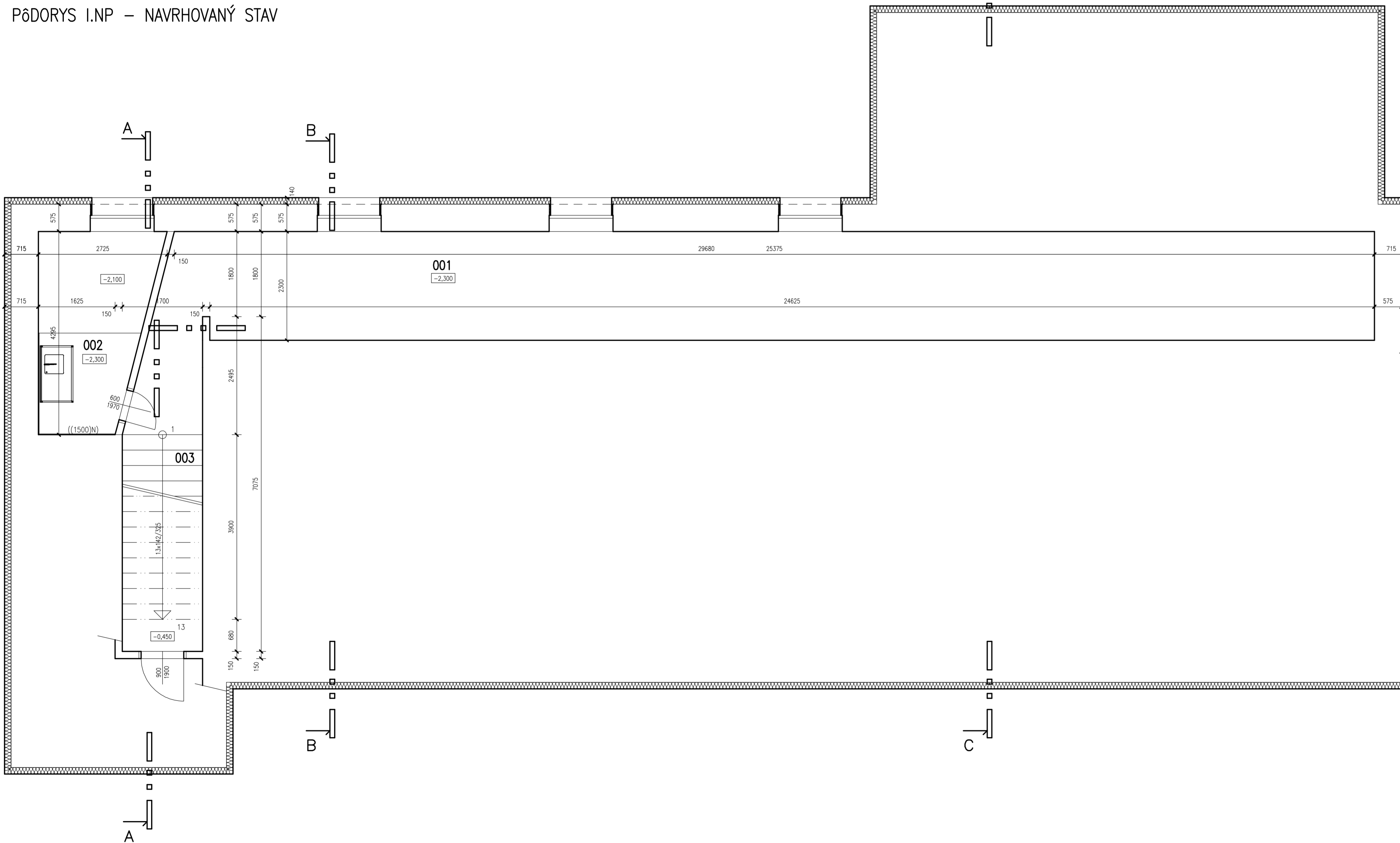
Zodpovednosť	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT	
ING. NOVOTNÝ	ING. NOVOTNÝ	ING. NOVOTNÝ	ING. GROČKÝ	Inžiniersko-projektové združenie	
Oblasť	PREŠOV	Oblasť	PETROVANY	Okružná 33, 080 01 Prešov	
Investor	OBEC PETROVANY	Objekt	PETROVANY	Formát	344
				Datum	2016
				Účel	DSP
				Číslo záznamu	
				Arch. číslo	
				Časť	ASR
Obsah	POHLAD OD JUHU, POHLAD OD ZAPADU – EXISTUJÚCI STAV			Mierka	1:100
				Vyk. č.	6

Stavba
**ZVYŠENIE KAPACITĚ INFRAŠTRUKTÚRY
MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY**

Názov a číslo objektu
01-MATERSKÁ ŠKOLA



PŇDORYS I.NP – NAVRHOVANÝ STAV



LEGENDA MIESTNOSTÍ

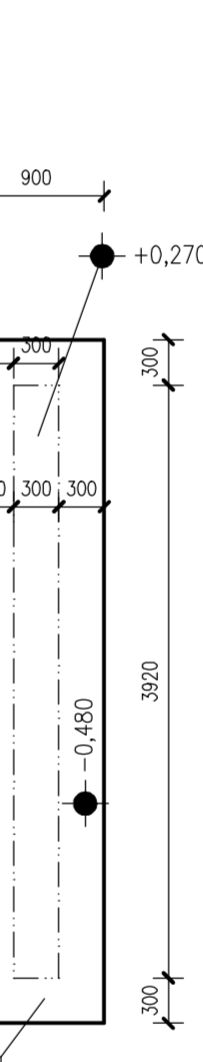
Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA [m ²]	POVRCH PODLAHY	STĚNA	POVRCH STĚNY	POVRCH STROPU	POZNÁMKA
001	CHODBA	61,85	CEMENTOVÝ POTER	PBV	VÁPENNÁ OMETKA	VÁPENNÁ OMETKA	-
002	HRUBÁ PRÍPRAVA, SKLAD ZELENINY	9,34	CEMENTOVÝ POTER	PBV	VÁPENNÁ OMETKA	VÁPENNÁ OMETKA	OLEJOVÝ NÁTER
003	SCHODISKO	7,79	CEMENTOVÝ POTER	PBV	VÁPENNÁ OMETKA	VÁPENNÁ OMETKA	-
PLOCHA CELKOM:		78,98					

LEGENDA MURNA

	PŇVODNÉ MURIVO Z PLNÝCH TEHÁL + EXISTUJÚCI KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM C
	EXISTUJÚCE PŘEČKY Z TEHÁL PLNÝCH PÁLENTCH

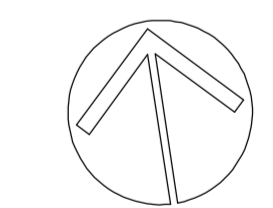
SKLADBA EXISTUJÚCICH ZATEPLOVACÍCH SYSTÉMOV

- Ⓓ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM 30 mm – OSTĚNA (SKLADBA SMEROM Z EXTERIÉRU DO INTERIÉRU)
 - OMETKA BAUMIT GRANOPOR
 - BAUMIT GRANOPOR ZÁKLAD
 - BAUMIT LEPIACA STIERKA
 - SKLOTEXTLINÁ MREŽKA
 - FASÁDNE IZOLAČNÉ DOSKY XPS 30 mm
 - BAUMIT LEPIACA STIERKA
 - EXISTUJÚCE OBVODOVÉ MURIVO
- Ⓒ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM 140 mm (SKLADBA SMEROM Z EXTERIÉRU DO INTERIÉRU)
 - OMETKA BAUMIT MOZAIKOVÁ
 - BAUMIT GRANOPOR ZÁKLAD
 - BAUMIT LEPIACA STIERKA
 - SKLOTEXTLINÁ MREŽKA
 - FASÁDNE IZOLAČNÉ DOSKY XPS 140 mm
 - BAUMIT LEPIACA STIERKA
 - EXISTUJÚCE OBVODOVÉ MURIVO



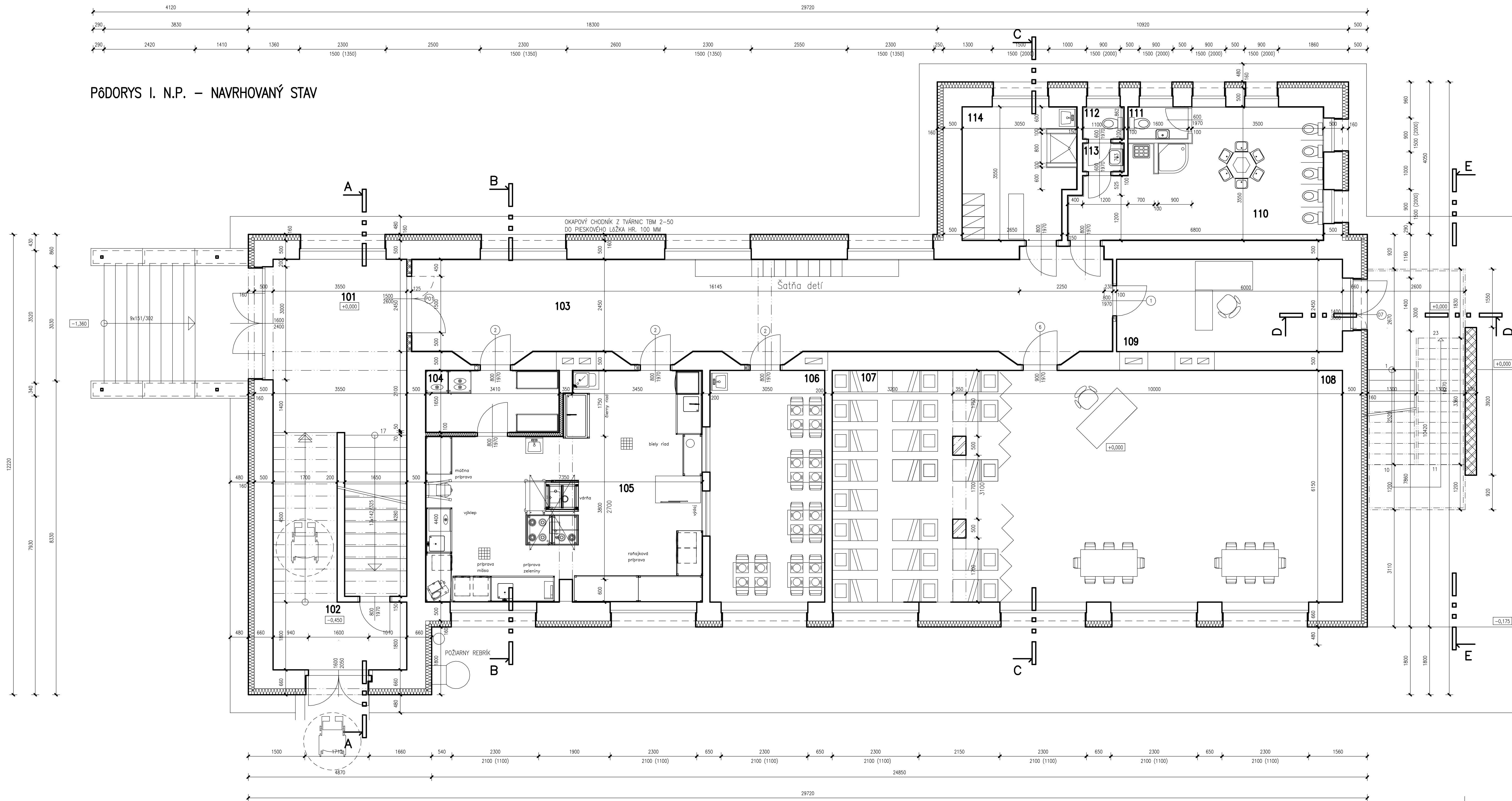
POZNÁMKA

- ZÁKLADOVÉ PÁSY VYBETÓNŤ Z PROSTÉHO BETÓNU TR. C12/15
- POD ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE ZHOTOVÍ ŠTRKOPIESKOVÝ VANKUŠ HR. 100 mm
- NA ZÁKLADOVÉ PÁSY OSADIŤ OD ÚROVNE -0,480 DO +0,270 BETÓNOVÉ DEBŇACE TVÁRNICE KTORÉ BUDÚ VYPLNENÉ BETÓNOM TR. C12/15



Zodp. projektant ING. NOVÝNY	Vypracoval ING. NOVÝNY	Kreslil ING. NOVÝNY	Kontroloval ING. GROCKÝ	DRUPROJEKT Inžiniersko-projektové združenie Okružná 33, OBO 01 Prešov
Okres PREŠOV	Investor OBEC PETROVANY	Ocú PETROVANY	Formát BA4	Dátum 2016
Slovná časť ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY				Účel DSP
Názov a číslo objektu 01-MATERSKÁ ŠKOLA				Číslo zázakvy
Obsah PŇDORYS I.NP, ZÁKLADY – NAVRHOVANÝ STAV				Arch. číslo Časť ASR
				Mierka 1:50
				Výkr. č. 8

PĎDORYS I. N.P. – NAVRHOVANÝ STAV



LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA [m ²]	POVRCH PODLAHY	STN. POD.	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU	POZNÁMKA	
101	ZÁDVERIE	17,60	TERAZOVÁ DLAŽBA	PV	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	-	
102	SCHODISKO	13,53	CEMENTOVÝ POTER	PV	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	-	
103	CHODBA	48,72	GRESOVÁ DLAŽBA	P01	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	OLEJOVÝ NÁTER	
104	SKLAD POTRAVÍN	5,85	GRESOVÁ DLAŽBA	PV	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	KERAMICKÝ OKLAD	
105	KUCHYŇA	38,46	PROTISMRKOVÁ DLAŽBA	PV	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	KERAMICKÝ OKLAD	
106	JEDÁLEŇ	18,76	VELKOPLOŠNÉ PARKETY	PV	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	DR. LIŠTA PO OBVODE	
107	SPÁĽŇA DEŤÍ	28,97	VELKOPLOŠNÉ PARKETY	PV	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	DR. LIŠTA PO OBVODE	
108	HERIA	54,37	VELKOPLOŠNÉ PARKETY	PV	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	DR. LIŠTA PO OBVODE	
109	KANCELÁRIA VEDÚCEJ KUCHYŇE	14,70	VELKOPLOŠNÉ PARKETY	PV	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	DR. LIŠTA PO OBVODE	
110	UMÝVAREŇ A WC DEŤÍ	19,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	PV	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	KERAMICKÝ OKLAD	
111	WC PERSONÁLU	1,38	KERAMICKÁ DLAŽBA	PV	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	KERAMICKÝ OKLAD	
112	WC PERS. KUCHYŇE	0,95	KERAMICKÁ DLAŽBA	PV	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	KERAMICKÝ OKLAD	
113	PREDSIEN	0,84	KERAMICKÁ DLAŽBA	PV	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	KERAMICKÝ OKLAD	
114	SATŇA PERSONÁLU KUCHYŇE	10,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	PV	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	KERAMICKÝ OKLAD	
PLOCHA CELKOM:		273,71						

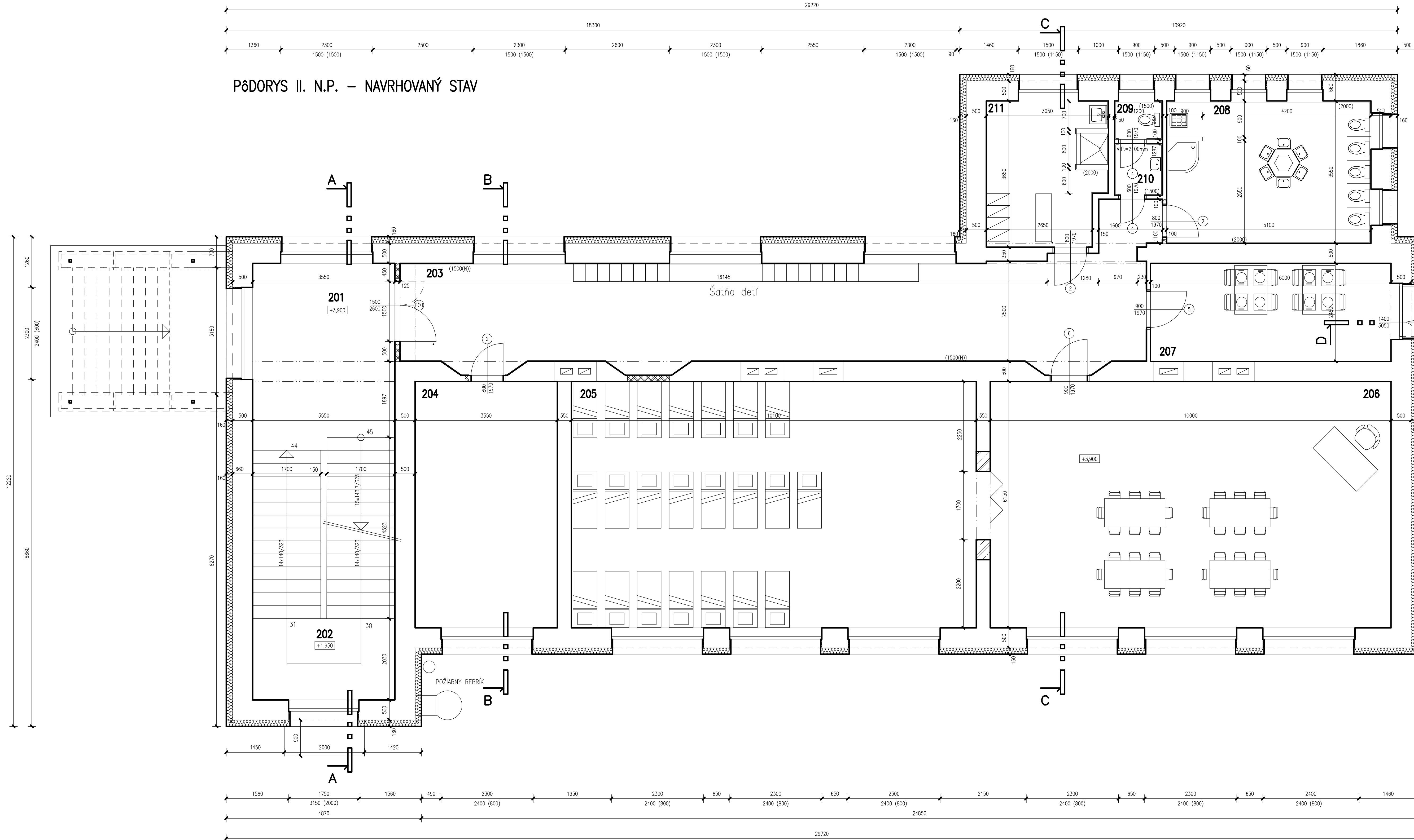
LEGENDA MURIVA

	POVODNÉ MURIVO Z PLNÝCH TEHÁL + EXISTUJÚCI KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM C
	EXISTUJÚCE PŘIEČKY Z TEHÁL PLNÝCH PÁLENÝCH
	PŘIEČKY YTONG P2-500 NA MALTU YTONG, EKIVALENT ALEBO LEPŠÍ
	EXISTUJÚCE KAMÍNOVÉ MURIVO Z TEHÁL CP

- SKLADBA EXISTUJÚCICH ZATEPLOVACÍCH SYSTÉMOV**
- (A) ZATEPLOVACÍ SYSTÉM 160 mm (SKLADBA SMEROM Z EXTERIÉRU DO INTERIÉRU)**
 - OMIETKA BAUMIT GRANOPOR
 - BAUMIT GRANOPOR ZÁKLAD
 - BAUMIT LEPIACA STIERKA
 - SKLÓTEXTILNÁ MREŽKA
 - FASÁDNE IZOLAČNÉ DOSKY EPS-F 160 mm
 - BAUMIT LEPIACA STIERKA
 - EXISTUJÚCE OBVODOVÉ MURIVO
 - (B) ZATEPLOVACÍ SYSTÉM 30 mm - OSTENIA (SKLADBA SMEROM Z EXTERIÉRU DO INTERIÉRU)**
 - OMIETKA BAUMIT GRANOPOR
 - BAUMIT GRANOPOR ZÁKLAD
 - BAUMIT LEPIACA STIERKA
 - SKLÓTEXTILNÁ MREŽKA
 - FASÁDNE IZOLAČNÉ DOSKY EPS-F 30 mm
 - BAUMIT LEPIACA STIERKA
 - EXISTUJÚCE OBVODOVÉ MURIVO
 - (C) ZATEPLOVACÍ SYSTÉM 140 mm (SKLADBA SMEROM Z EXTERIÉRU DO INTERIÉRU)**
 - OMIETKA BAUMIT MOZAKOVÁ
 - BAUMIT GRANOPOR ZÁKLAD
 - BAUMIT LEPIACA STIERKA
 - SKLÓTEXTILNÁ MREŽKA
 - FASÁDNE IZOLAČNÉ DOSKY XPS 140 mm
 - BAUMIT LEPIACA STIERKA
 - EXISTUJÚCE OBVODOVÉ MURIVO

Zodp. projektant ING. NOVOTNÝ	Vypracoval ING. NOVOTNÝ	Kreslil ING. NOVOTNÝ	Kontroloval ING. GROCKÝ	DRUPROJEKT Inžiniersko-projektové združenie Okružná 33, 080 01, Prešov
Okres PREŠOV	Investor OBEC PETROVANY	Obj. PETROVANY	Formát 841	
ZVÝŠENIE KAPACITĚ INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY				Dátum 2016
Názov a číslo objektu 01-MATERSKÁ ŠKOLA				Účel DSP
Obsah PĎDORYS I.N.P. – NAVRHOVANÝ STAV				Číslo zázky ASR
				Mierka 1:50
				Výkr. č. 9

PôDORYS II. N.P. – NAVRHOVANÝ STAV



LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA [m ²]	POVRCH PODLAHY	OZN. POD.	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU	POZNÁMKA
201	CHODBA	16,03	TERAZOVÁ DLAŽBA	P0V	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	-
202	SCHODISKO	22,66	TERAZOVÁ DLAŽBA	P0V	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	-
203	CHODBA	50,04	TERAZOVÁ DLAŽBA	P0V	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	OLEJOVÝ NÁTER
204	KANCELÁRIA RADIETKY	21,83	VELKOPLOŠNÉ PARKETY	P03	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	DR. LIŠTA PO OBVODE
205	SPÁLŇA DEŤÍ	62,12	VELKOPLOŠNÉ PARKETY	P03	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	DR. LIŠTA PO OBVODE
206	HERŇA	62,10	VELKOPLOŠNÉ PARKETY	P03	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	DR. LIŠTA PO OBVODE
207	KLUBOVŇA	14,70	VELKOPLOŠNÉ PARKETY	P03	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	DR. LIŠTA PO OBVODE
208	UMÝVÁREŇ A WC DEŤÍ	18,02	KERAMICKÁ DLAŽBA	P04	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	KERAMICKÝ OBLIKAD
209	WC PERSONÁLU	1,16	KERAMICKÁ DLAŽBA	P04	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	KERAMICKÝ OBLIKAD
210	PREDSIEN	1,55	KERAMICKÁ DLAŽBA	P04	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	KERAMICKÝ OBLIKAD
211	ŠATŇA PERSONÁLU	10,59	KERAMICKÁ DLAŽBA	P04	VÁPENNÁ OMIETKA	VÁPENNÁ OMIETKA	KERAMICKÝ OBLIKAD
212	SCHODISKO	16,61	GRESOVÁ DLAŽBA	P05	-	-	-
PLOCHA CELKOM:		297,41					

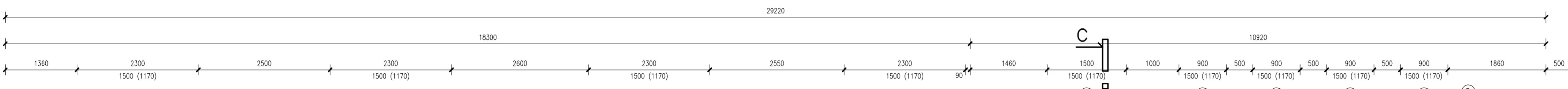
LEGENDA MURIVA

- PŮVODNÉ MURIVO Z PLNÝCH TEHÁL + EXISTUJÚCI KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM A
- EXISTUJÚCE PRIEČKY Z TEHÁL PLNÝCH PÁLENÝCH
- PRIEČKY YTONG P2-500 NA MALTU YTONG, EKIVALENT ALEBO LEPŠÍ
- EXISTUJÚCE KOMÍNOVÉ MURIVO Z TEHÁL CP

SKLADBA EXISTUJÚCICH ZATEPLOVACÍCH SYSTÉMOV

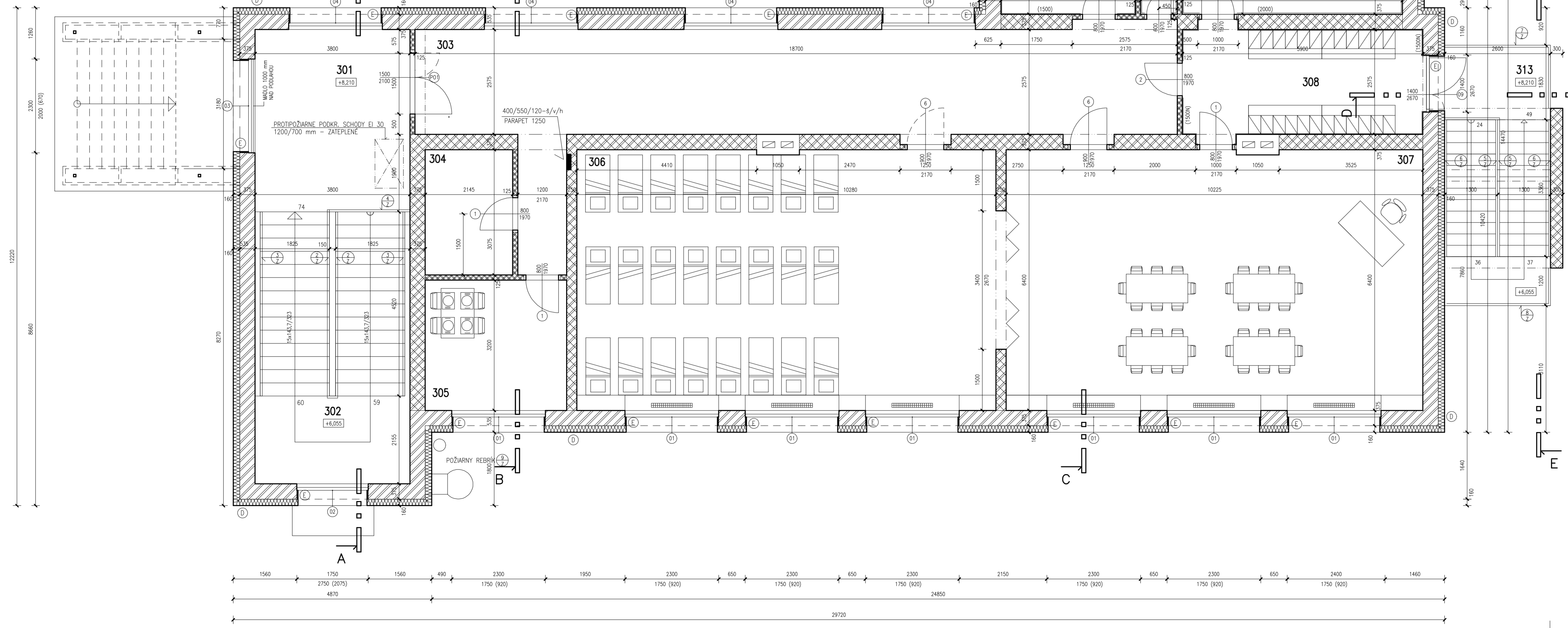
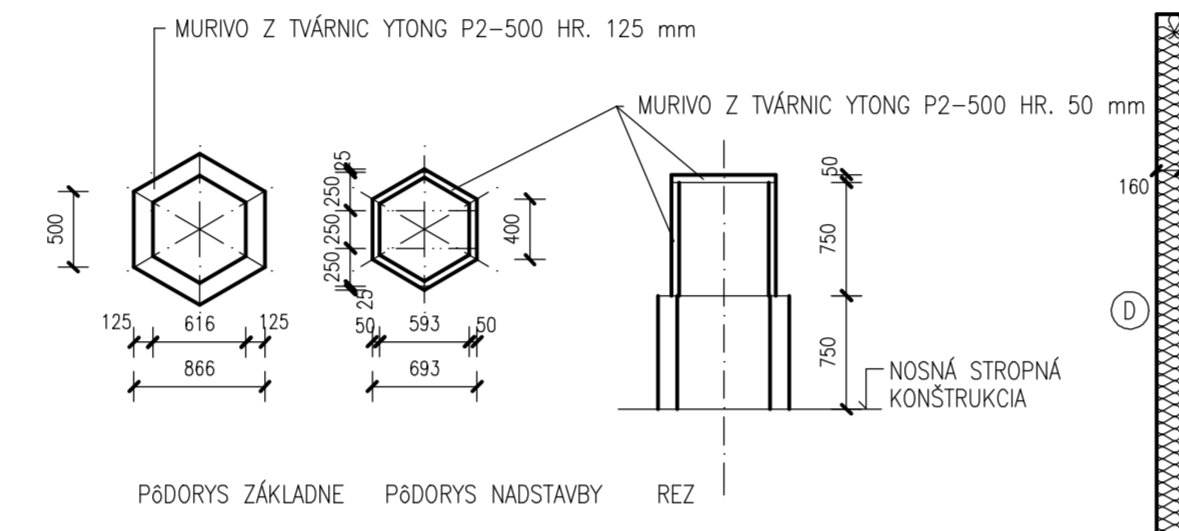
- (A)** ZATEPLOVACÍ SYSTÉM 160 mm (SKLADBA SMEROM Z EXTERIÉRU DO INTERIÉRU)
 - OMIETKA BAUMIT GRANOPOR
 - BAUMIT GRANOPOR ZÁKLAD
 - BAUMIT LEPIACA STIERKA
 - SKLOTEXTILNÁ MREŽKA
 - FASÁDNE IZOLAČNÉ DOSKY EPSF 160 mm
 - BAUMIT LEPIACA STIERKA
 - EXISTUJÚCE OBVODOVÉ MURIVO
- (B)** ZATEPLOVACÍ SYSTÉM 30 mm – OSTENIA (SKLADBA SMEROM Z EXTERIÉRU DO INTERIÉRU)
 - OMIETKA BAUMIT GRANOPOR
 - BAUMIT GRANOPOR ZÁKLAD
 - BAUMIT LEPIACA STIERKA
 - SKLOTEXTILNÁ MREŽKA
 - FASÁDNE IZOLAČNÉ DOSKY EPSF 30 mm
 - BAUMIT LEPIACA STIERKA
 - EXISTUJÚCE OBVODOVÉ MURIVO
- (C)** ZATEPLOVACÍ SYSTÉM 140 mm (SKLADBA SMEROM Z EXTERIÉRU DO INTERIÉRU)
 - OMIETKA BAUMIT MOZAIKOVÁ
 - BAUMIT GRANOPOR ZÁKLAD
 - BAUMIT LEPIACA STIERKA
 - SKLOTEXTILNÁ MREŽKA
 - FASÁDNE IZOLAČNÉ DOSKY XPS 140 mm
 - BAUMIT LEPIACA STIERKA
 - EXISTUJÚCE OBVODOVÉ MURIVO

Zodp. projektant ING. NOVOTNÝ	Vypracoval ING. NOVOTNÝ	Kresil ING. NOVOTNÝ	Kontroloval ING. CROCKÝ	DRUPROJEKT Inžiniersko-projektové združenie Okružná 33, 080 01 Prešov
Okres PREŠOV	Investor OBEC PETROVANY	Ocú PETROVANY		
Zvýšenie kapacít infraštruktúry materskej školy v obci Petrovany				Formát B4
Názov a číslo objektu 01-MATERSKÁ ŠKOLA				Dátum 2016
Obsah Pôdorys II. NP – navrhovaný stav				Účel DSP
				Číslo zakázky
				Arch. číslo
				Časť
				Mierka 1:50
				Výkr. č. 10



PĎDORYS III. N.P. – NAVRHOVANÝ STAV

DETAIL A



LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	NÄZOV MIESTNOSTI	PLOCHA [m ²]	POVRCH PODLAHY	DZM. POR.	POVRCH STEN	POVRCH STROPU	POZNÄMKA	
301	CHODBA	16,99	GRESOVÄ DLAŽBA	P06	VÄPENÄ OMIETKA	SADROKÄRTÓN HLADKY RF 15	GRESOVÝ SOULIK	
302	SCHODISKO	25,38	GRESOVÄ DLAŽBA	P05	VÄPENÄ OMIETKA	SADROKÄRTÓN HLADKY RF 15	GRESOVÝ SOULIK	
303	CHODBA	53,59	GRESOVÄ DLAŽBA	P06	VÄPENÄ OMIETKA	SADROKÄRTÓN HLADKY RF 15	GRESOVÝ SOULIK	
304	SKLAD ÖSTEJ BIELIZNE	6,60	KERAMICKÄ DLAŽBA	P07	VÄPENÄ OMIETKA	SADROKÄRTÓN HLADKY RF 15	KERAMICKÝ SOULIK	
305	ZENNÄ MIESTNOST PERSONÄLU	11,10	VELKOPLOŠNÉ PARKETY	P08	VÄPENÄ OMIETKA	SADROKÄRTÓN HLADKY RF 15	DR. LÍŠTA PO ÖBVODE	
306	SPÄLÄNA DETÍ	65,86	VELKOPLOŠNÉ PARKETY	P08	VÄPENÄ OMIETKA	SADROKÄRTÓN HLADKY RF 15	DR. LÍŠTA PO ÖBVODE	
307	HERÄA	66,29	VELKOPLOŠNÉ PARKETY	P08	VÄPENÄ OMIETKA	SADROKÄRTÓN HLADKY RF 15	DR. LÍŠTA PO ÖBVODE	
308	SÄTRÄ DETÍ	15,69	KERAMICKÄ DLAŽBA	P07	VÄPENÄ OMIETKA	SADROKÄRTÓN HLADKY RF 15	ÖLEÖVÝ NÄTER	
309	UMÝVÄRENÄ A WC DETÍ	19,76	KERAMICKÄ DLAŽBA	P07	VÄPENÄ OMIETKA	SADROKÄRTÓN HLADKY RF 15	KERAMICKÝ ÖBKLAÐ	
310	WC PERSONÄLU	1,44	KERAMICKÄ DLAŽBA	P07	VÄPENÄ OMIETKA	SADROKÄRTÓN HLADKY RF 15	KERAMICKÝ ÖBKLAÐ	
311	PRESIEÄ	1,78	KERAMICKÄ DLAŽBA	P07	VÄPENÄ OMIETKA	SADROKÄRTÓN HLADKY RF 15	KERAMICKÝ ÖBKLAÐ	
312	PRAÖOVÄ, ŽEHÄARENÄ	12,13	KERAMICKÄ DLAŽBA	P07	VÄPENÄ OMIETKA	SADROKÄRTÓN HLADKY RF 15	KERAMICKÝ ÖBKLAÐ	
313	SCHODISKO	16,61	GRESOVÄ DLAŽBA	P05	-	-	-	
PLOCHA CELKOM:		313,02						

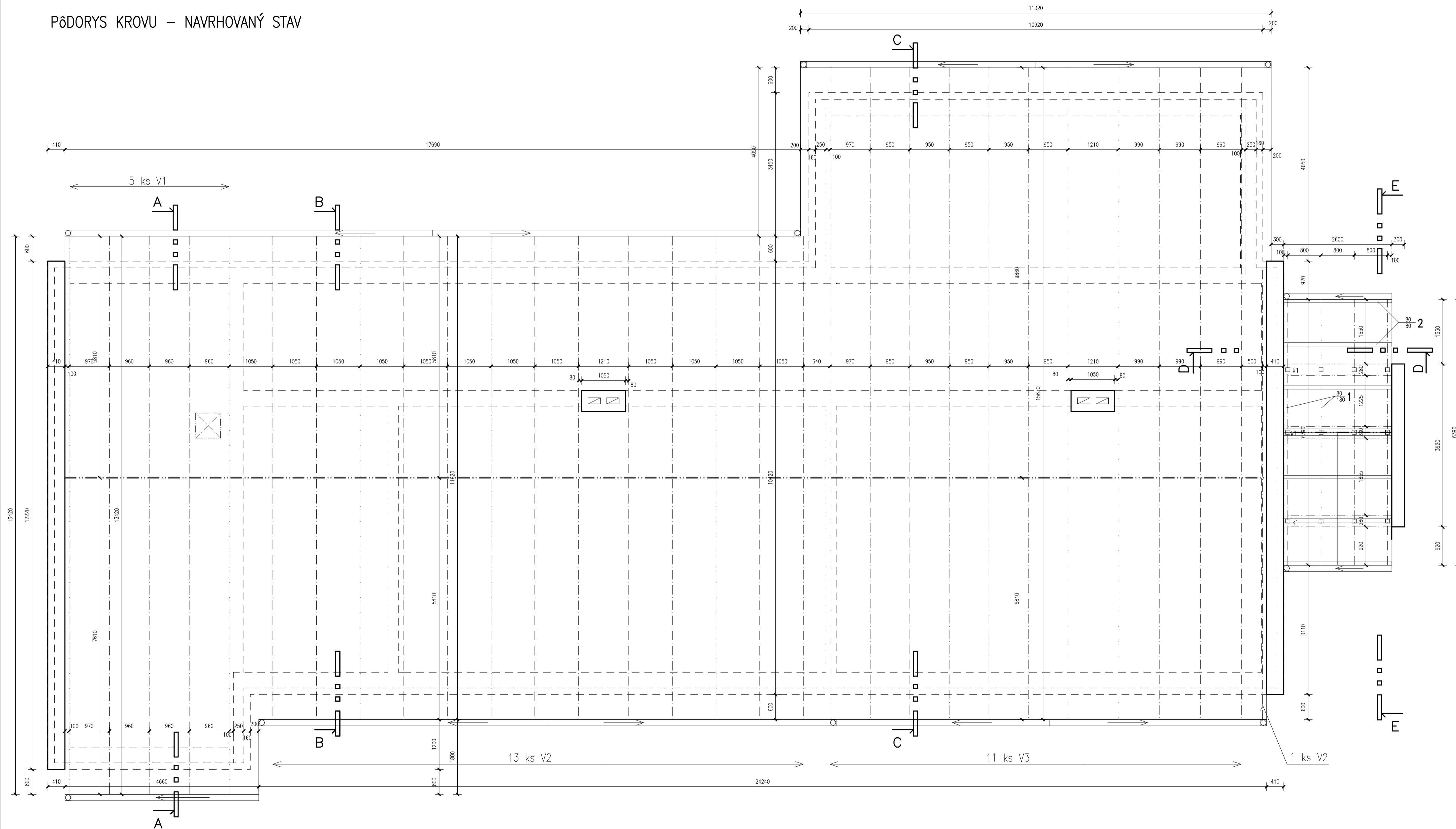
LEGENDA MURIVA

- MURIVO Z TVÄRNIC YTONG LAMBDA+ HR.375 MM + KONTAKTNÝ ZATEPLOVÄCÝ SYSTÉM, ÖKVALENT ALEBO LEPSÍ
- MURIVO Z TVÄRNIC YTONG P4-500 P+D, HR. 375, 300 A 250 MM, ÖKVALENT ALEBO LEPSÍ
- PRIÖEKY Z TVÄRNIC YTONG P2-500, HR.100 A 125 MM, ÖKVALENT ALEBO LEPSÍ
- KÖMÖNOVÉ MURIVO Z TEHÄL PLNÝCH PÄLENÖCH P10 NA MALTU MC

- SKLADBA ZATEPLOVÄCÍCH SYSTÉMOV**
- D** ZATEPLOVÄCÝ SYSTÉM 160 mm (SKLADBA SMEROM Z EXTERIERU DO INTERIERU)
 - ÖMIETKA BALIMIT GRANOPOR
 - BALIMIT GRANOPÖR ZÄKLAD
 - BALIMIT LEPIÄCA STIERKA
 - SKÖTÖVITÄLNÄ MIEŠÄKA
 - FASÄDNÉ IZÖLAÖNÉ DOSKY NOBASIL FKDS 160 mm
 - BALIMIT LEPIÄCA STIERKA
 - ÖBVÖDOVÉ MURIVO
 - E** ZATEPLOVÄCÝ SYSTÉM 30 mm - ÖSTENA (SKLADBA SMEROM Z EXTERIERU DO INTERIERU)
 - ÖMIETKA BALIMIT GRANOPOR
 - BALIMIT GRANOPÖR ZÄKLAD
 - BALIMIT LEPIÄCA STIERKA
 - SKÖTÖVITÄLNÄ MIEŠÄKA
 - FASÄDNÉ IZÖLAÖNÉ DOSKY NOBASIL FKDS 30 mm
 - BALIMIT LEPIÄCA STIERKA
 - ÖBVÖDOVÉ MURIVO

Zodp.projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT Inžiniersko-projektová zäruenie Okružna 33, ÖBO Q1 Prešov	
ING. NOVÝNY	ING. NOVÝNY	ING. NOVÝNY	ING. GROCKÝ		
Okres	PREŠOV	Obö	PETROVÄNY	Formät	B4
Investor	ÖBEC PETROVÄNY	Datum	2016	Öeet	DSP
Objekt	ZVÝŠENIE KAPACITÝ INFRAŠTRUKTÖRY MÄTERSKEJ ŠKÖLY V ÖBCI PETROVÄNY	Öíslo zäkazy		Örch. Öíslo	
NÄzev a Öíslo objektu	Ö1-MÄTERSKÄ ŠKÖLA	Öást		ASR	
Ösneh	PĎDORYS III. NP – NAVRHOVANÝ STAV	Mierka	1:50	Výkr. Ö.	11

PŇDORYS KROVU – NAVRHOVANÝ STAV

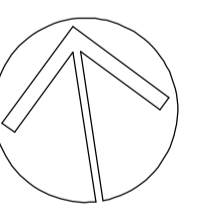


POZNÁMKA

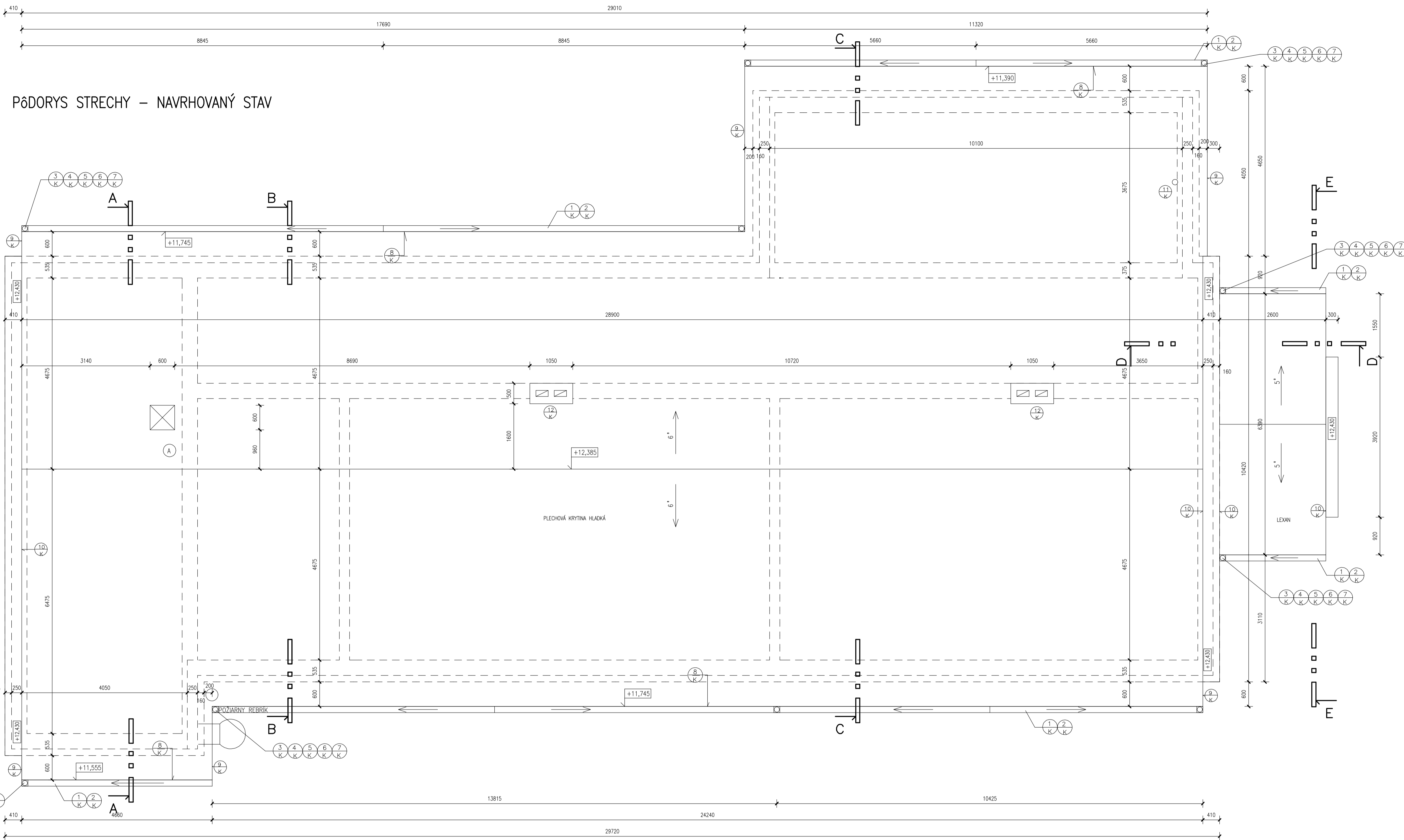
P.č.	NÁZOV	PROFIL s/v /mm/	DLŽKA /mm/	MNOŽ. /ks/	SPOLU /m/	OBJEM /m³/
1	KROKVA	80/180	3 200	8	25,60	0,369
2	VĚZNICA	80/80	2 600	8	20,80	0,133
	LATE POZDLŽ KROKIEV	30/50	404 220	1	404,22	0,606
	DEBNENIE POD KRYTINU	25/150	391,7 m²			9,792
	PODBITIE – TATRANSKÝ PROFIL	100/15	53,64 m²			0,804
SPOLU						11,704

POZNÁMKA

KROKVA poL. 1 KOTVÍ DO VENCA OCELOVÝM UHOLNÍKOM A OCELOVÝMI KOTVAMI D=10 mm
 MINIMÁLNA VZDIALENOSŤ KONŠTRUKCIE KROVU OD KOMÍNOVÉHO TELESA JE 50 mm
 VŠETKY TESÁRSKE KONŠTRUKCIE PŇVIEST PODLA STN 733150 "TESÁRSKE KONŠTRUKCIE STAVEBNÉ"
 JE NUTNÉ ZABEZPEČÍŤ PŇVETRVÁVANIE PODSTREŠNÉHO PRIESTORU DREVEJNEJ KONŠTRUKCIE
 VŠETKY PRVKY KROVU OPATRIŤ NÁTEROM PROTI HNILOBE A ŠKODCOM
 MEDZI DREVENÝ PRVOK A ŽB. VENEC UMIESTNIŤ ŤAŽKÝ ASFALTOVANÝ PÁS LEPENKY
 REZIVO TRIEDY SI / JD-SM
 NA KOTVENIE A SPÁJANIE VÁZNÍKOV POUŽÍŤ SYSTÉM (BOVA, SIMPSON)
 ZAVETRENIE VÁZNÍKOV PŇVIEST ONDREJSKÝMI KRÍŽMI

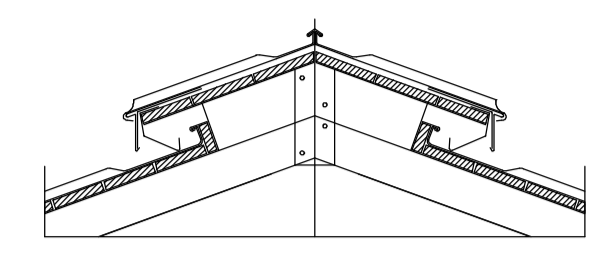


Zodp. projektant ING. NOVOTNÝ	Vypracoval ING. NOVOTNÝ	Kreslil ING. NOVOTNÝ	Kontroloval ING. GROCKÝ	DRUPROJEKT Inžiniersko-projektové združenie Okružňa 33, 080 01 Prešov
Okres PREŠOV	Investor OBC PETROVANY	Očú PETROVANY	Formát 844	Dátum 2016
Název a číslo objektu 01-MATERSKÁ ŠKOLA				Číslo zákazky ASR
Obsah PŇDORYS KROVU – NAVRHOVANÝ STAV				Mierka 1:50
				Výkr. č. 12



PŔDORYS STRECHY – NAVRHOVANÝ STAV

DETAIL ODVETRIANIA HREBEŇA

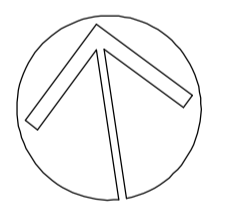


VÝPIS KLAMPIARSKYCH VÝROBKOV

OZNAČ.	TECHNICKÁ NORMA	ROZMERY RŠ	POPIS	MNOŽSTVO	FAREBNÝ ODTIEN NÁTERU
1	STN 73 3610	330	ŽLAB POLKRUHOVÉHO TVARU	63,10 m	
2		240	ŽLABOVÝ HÁK POLKRTVARU	66 ks	
3		120	ŽLABOVÝ KOTÍK KŔNICKÝ	10 ks	
4		120	KOLENO HORNÉ	10 ks	
5		120	ODPADOVÁ RŔBA	114,0 m	
6		120	ZDRA KRUHOVÁ DVOUDIELNA	50 ks	
7		120	VÝTOKOVÉ KOLENO	10 ks	
8		400	OPLECHOVANIE OKAPU	63,10 m	
9		330	ZÁVETERNÁ LIŠTA	12,3 m	
10		800	LEMOVANIE STIEN DVOUDIELNE	45,6 m	
11		110	LEMOVANIE RŔR	1 ks	
12		800	OPLECHOVANIE KŔMŔNA	10,45 m	
13		330	OPLECHOVANIE PARAPETU	37,20 m	
14	500	OPLECHOVANIE ATIKY	3,92 m		
15	600	OPLECHOVANIE ATIKY	22,62 m		

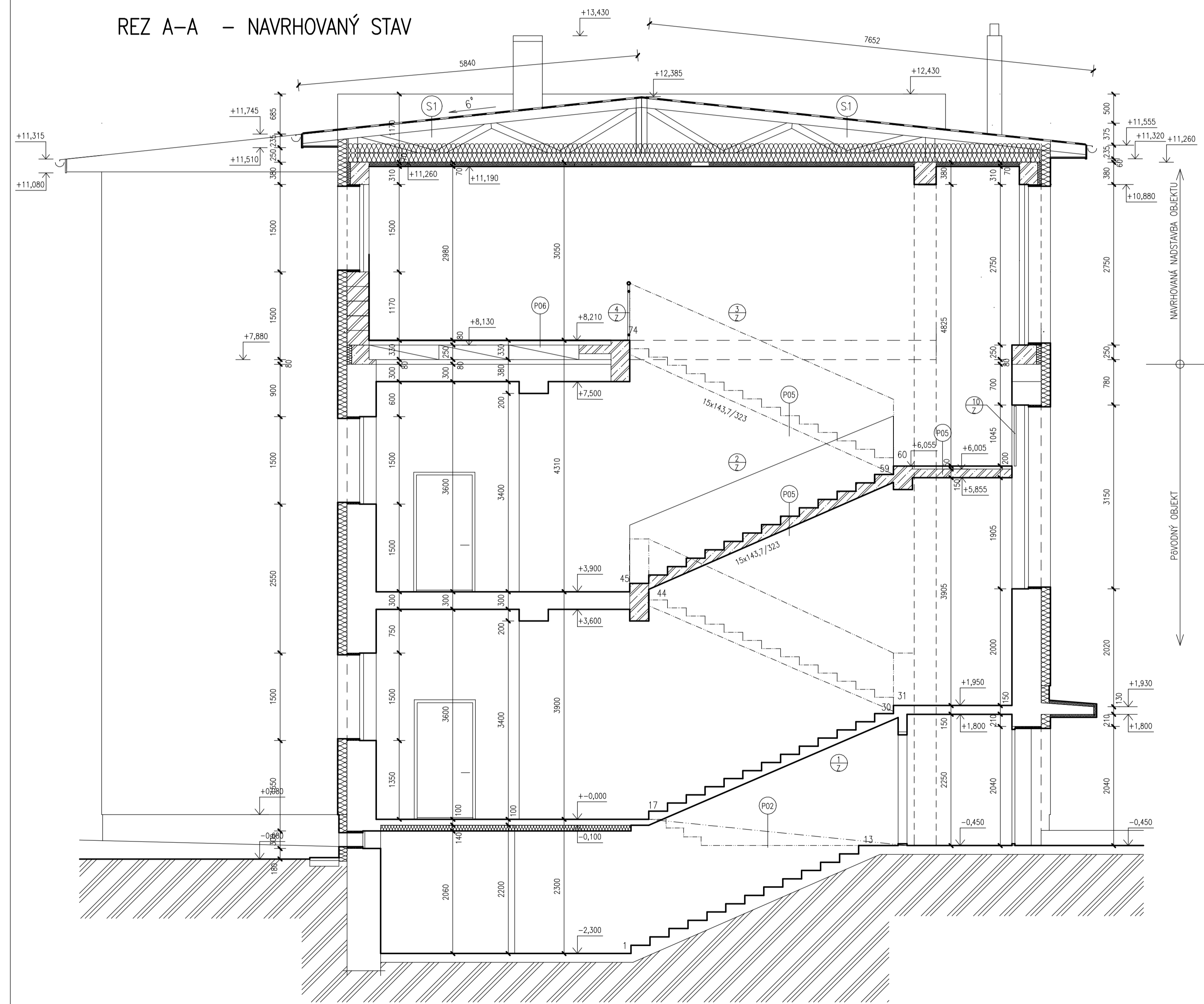
POZNÁMKA :

- KLAMPIARSKÉ KONŠTRUKCIE ZHOTOVÍŤ Z OCELOVÉHO POZINKOVANÉHO POPLASTOVANÉHO PLECHU HR. 0,7 mm
- KRYTINA PLECHOVÁ POPLASTOVANÁ HLADKÁ NAPR. LINDAB SEAMLINE PRE SKLON STRECHY 6 STUPŇOV
- CELKOVÁ PLOCHA STRECHY : 391,70m²
- KRYTINA Z POLYKARBONÁTOVÝCH DOSEK HR. 10 MM NAPR. LEXAN
- CELKOVÁ PLOCHA STRECHY : 16,45m²
- Ⓐ VÝLEZ NA STRECHU LINDAB – 1 KS
- PRI VÝSTAVBE JE MOŽNÉ AJ POUŽÍŤ STAVEBNÉ MATERIÁLY EKUIVALENTNÉ ALEBO LEPŠIE AKO NAVRHOVANÉ.

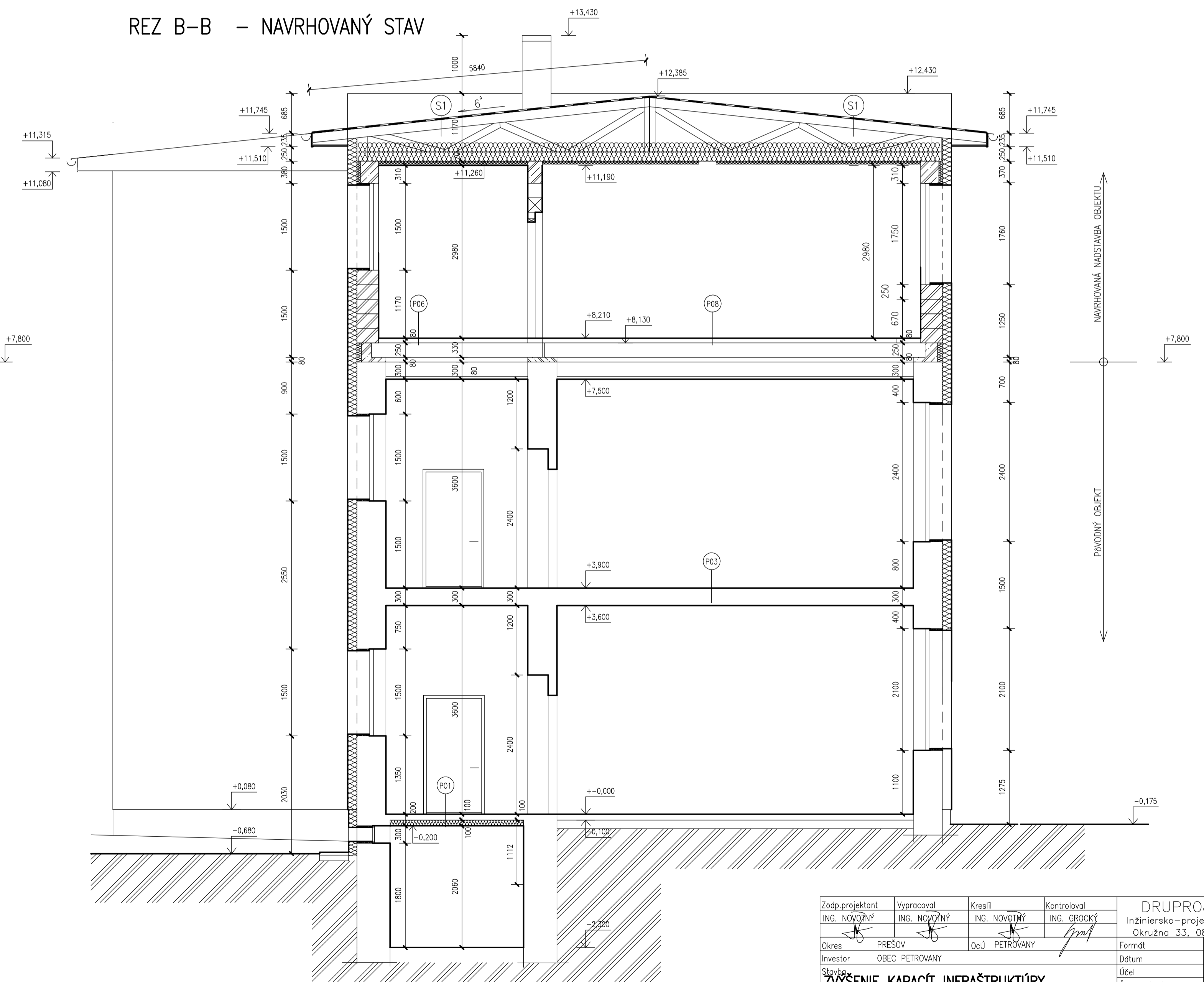


Zodp.projektant ING. NOVŔNÝ	Vypracoval ING. NOVŔNÝ	Kreslil ING. NOVŔNÝ	Kontroloval ING. GROCKÝ	DRUPROJEKT Inžiniersko-projektové združenie Okružtna 33, 080 01 Prešov
Okres PREŠOV	Investor OBEC PETROVANY	Objekt PETROVANY	Farmčt 844	Datum 2016
Stavba ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTŔRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBČI PETROVANY	Názov a číslo objektu 01-MATERSKÁ ŠKOLA	Účel Číslo zdkazky	Arch. číslo	Časť ASR
Obsah PŔDORYS STRECHY – NAVRHOVANÝ STAV	Mierka 1:50	Výkr. č. 13		

REZ A-A – NAVRHOVANÝ STAV

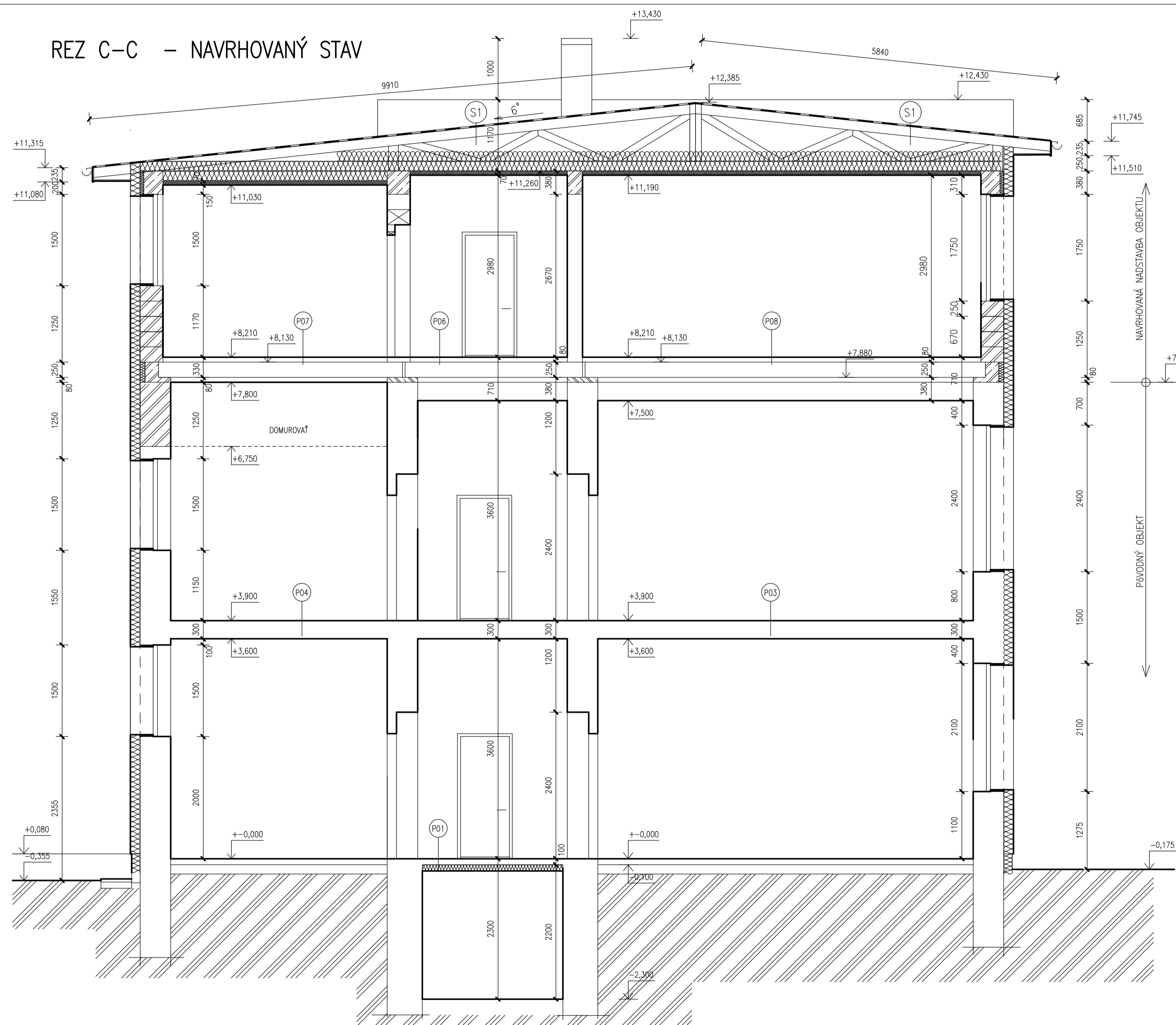


REZ B-B – NAVRHOVANÝ STAV

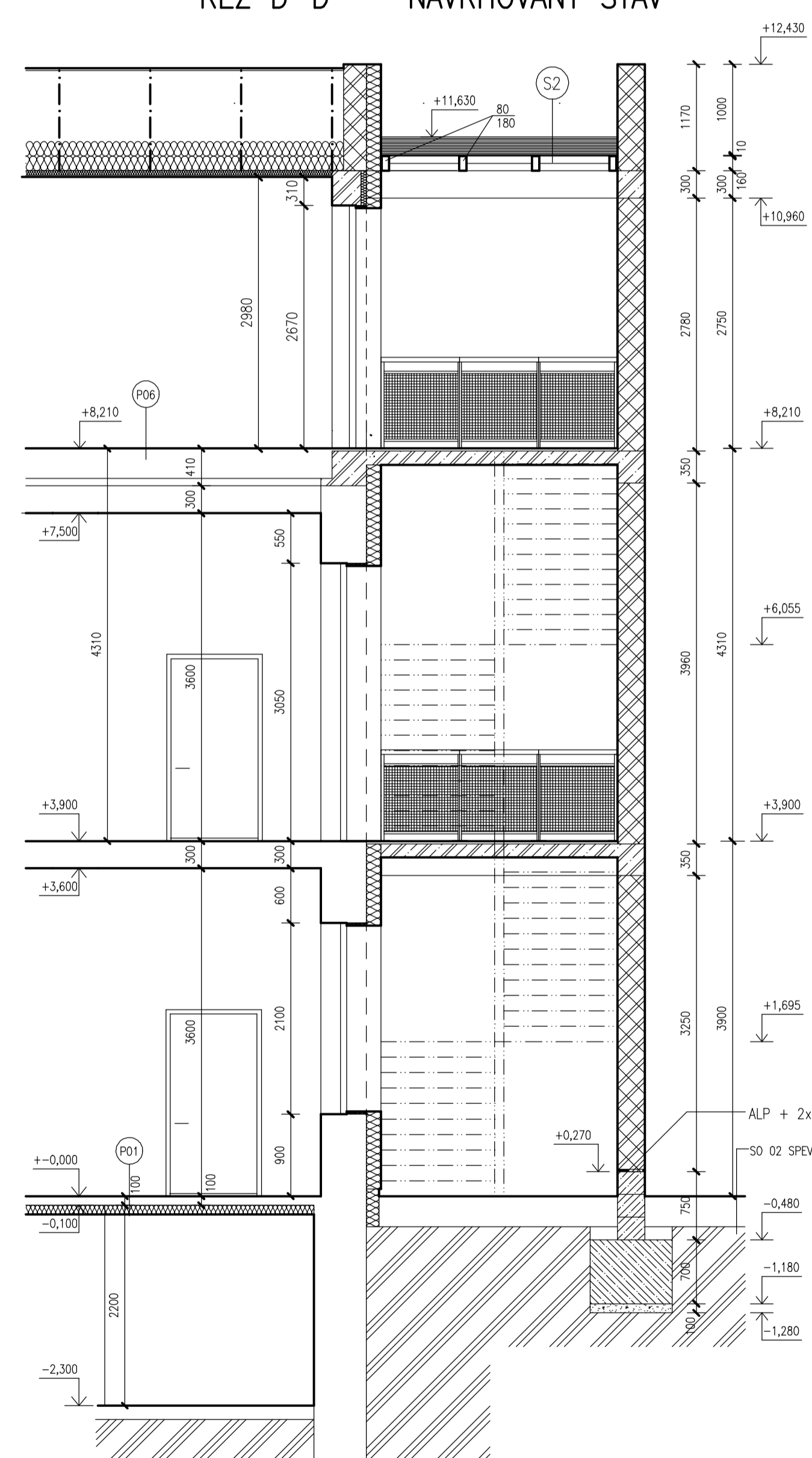


Zodp. projektant ING. NOVÝNY	Vypracoval ING. NOVÝNY	Kresil ING. NOVÝNY	Kontroloval ING. GROCKÝ	DRUPROJEKT Inžiniersko-projektové združenie Okružná 33, 080 01 Prešov
Okres PREŠOV	Investor OBEC PETROVANY	Obj. PETROVANY	Formát 6A4	Dátum 2016
Stavba ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY	Název a číslo objektu 01-MATERSKÁ ŠKOLA	Účel Číslo zmluvy	Arch. číslo Časť	DSP
Obsah REZ A-A, B-B – NAVRHOVANÝ STAV	Mierka 1:50	Výkr. č. 14		

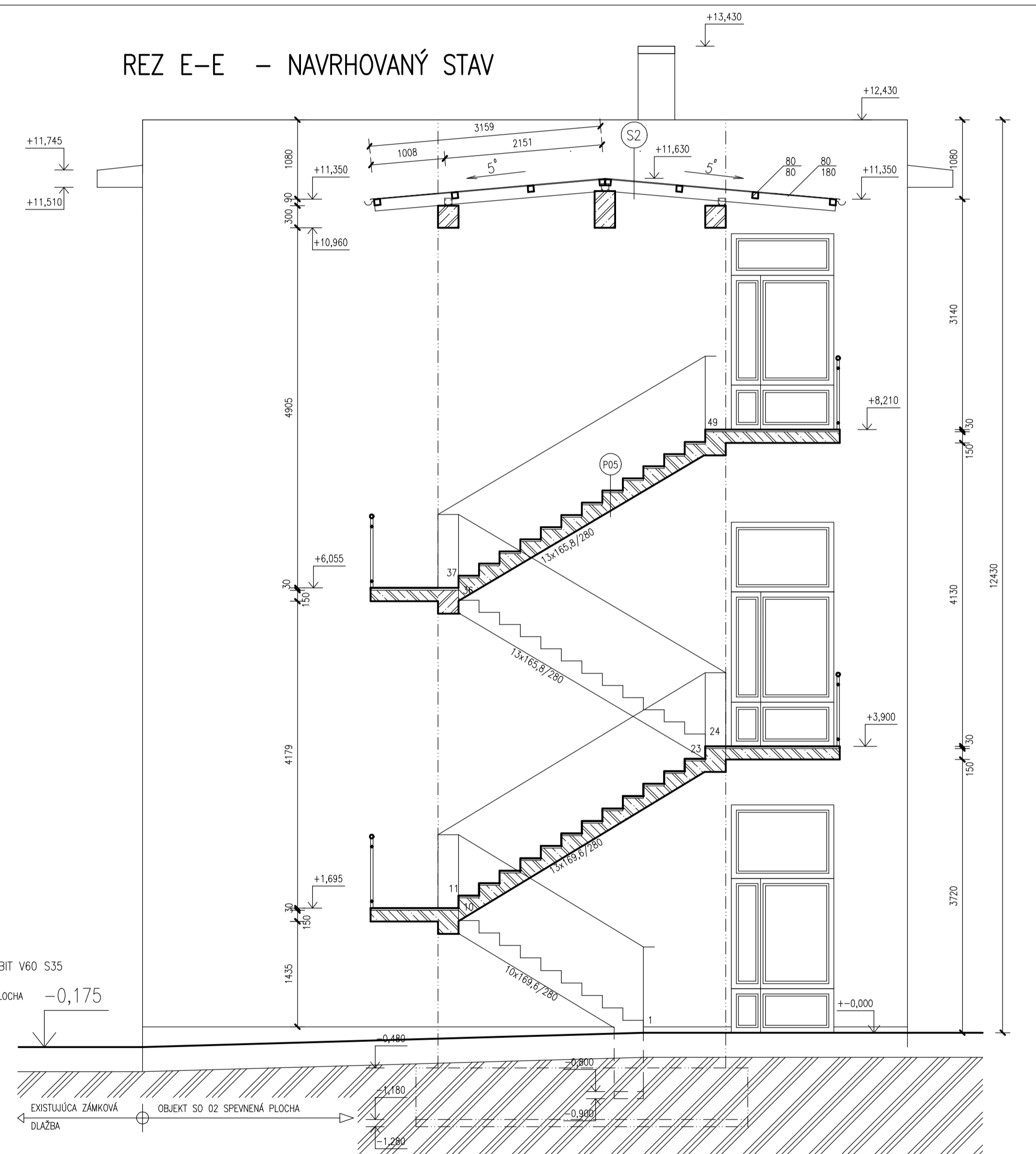
REZ C-C - NAVRHOVANÝ STAV



REZ D-D - NAVRHOVANÝ STAV

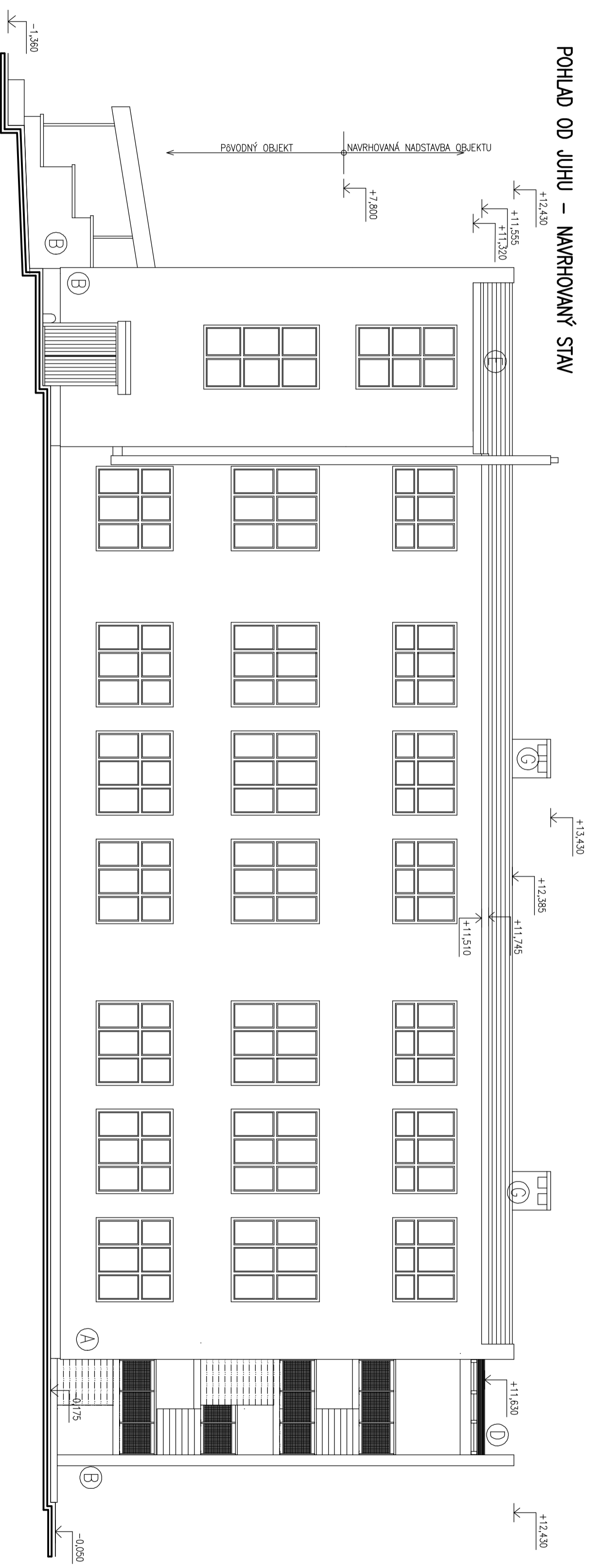


REZ E-E - NAVRHOVANÝ STAV

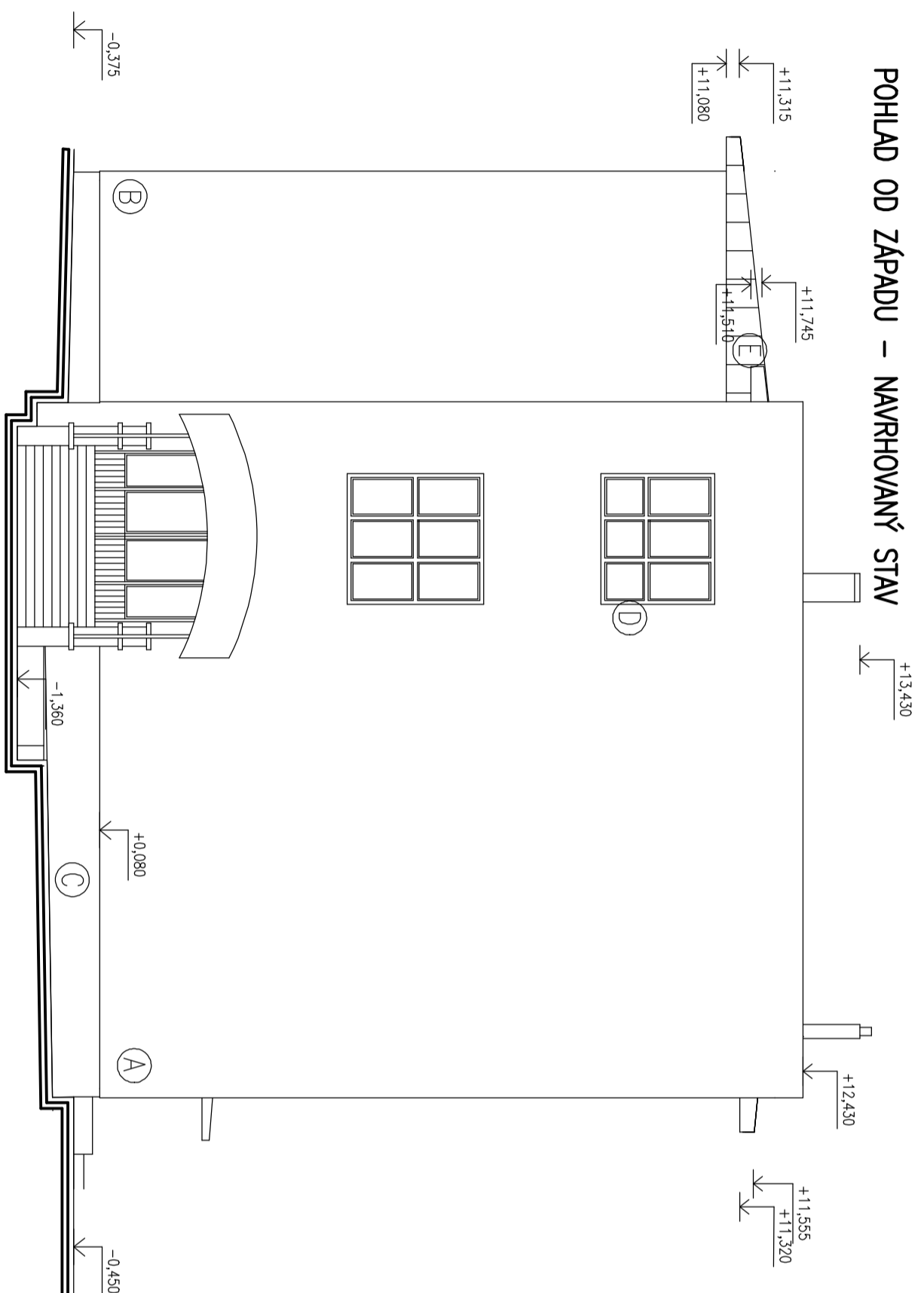


Zodp. projektant	Vypracoval	Kresil	Kontroloval	DRUPROJEKT
ING. NOVÝNY	ING. NOVÝNY	ING. NOVÝNY	ING. GROCKÝ	Inžiniersko-projektové združenie Okružná 33, 080 01 Prešov
Okres PREŠOV	Okres PREŠOV	Okres PREŠOV	Okres PREŠOV	Formát 6A4
Investor OBEC PETROVANY	Investor OBEC PETROVANY	Investor OBEC PETROVANY	Investor OBEC PETROVANY	Datum 2016
ZYŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATEJSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY Názov a číslo objektu 01-MATEJSKÁ ŠKOLA				Účel DSP
				Číslo zadanky
				Časť ASR
Obsah REZ C-C, D-D, E-E - NAVRHOVANÝ STAV				Mierka 1:50
				Vykr. č. 15

POHLAD OD JUHU – NAVRHOVANÝ STAV



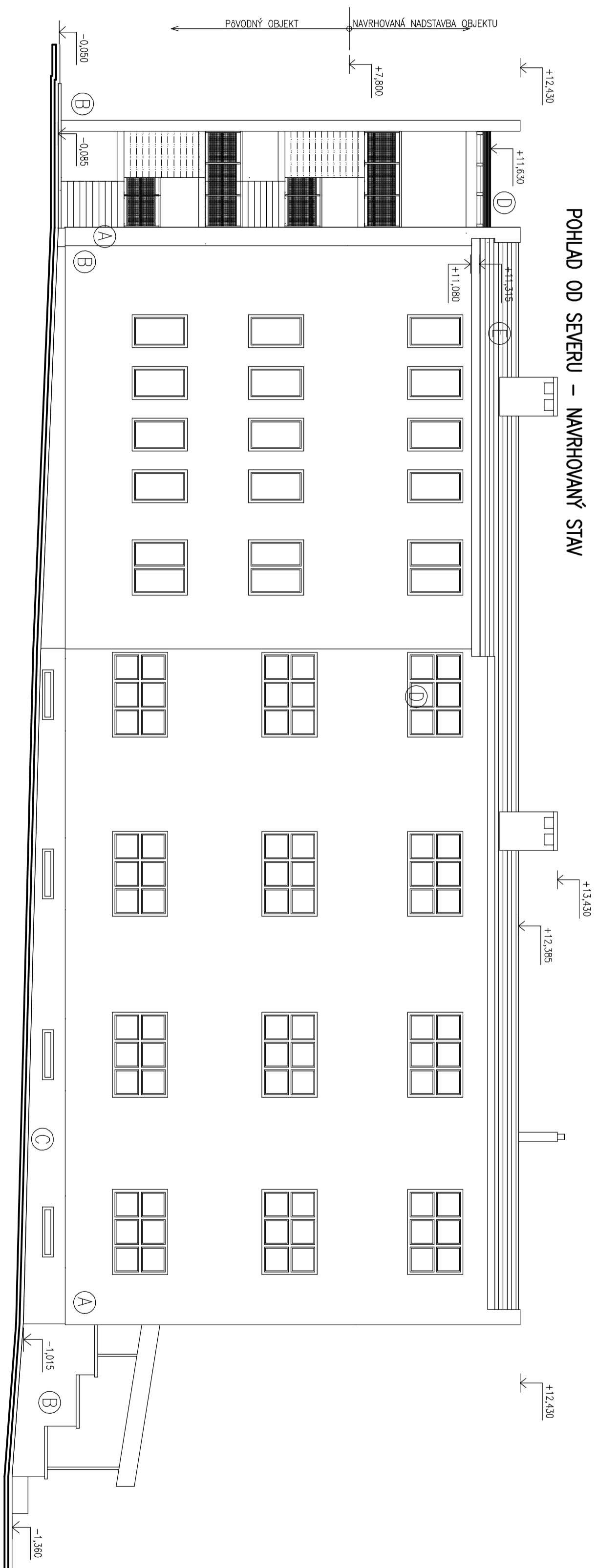
POHLAD OD ZAPADU – NAVRHOVANÝ STAV



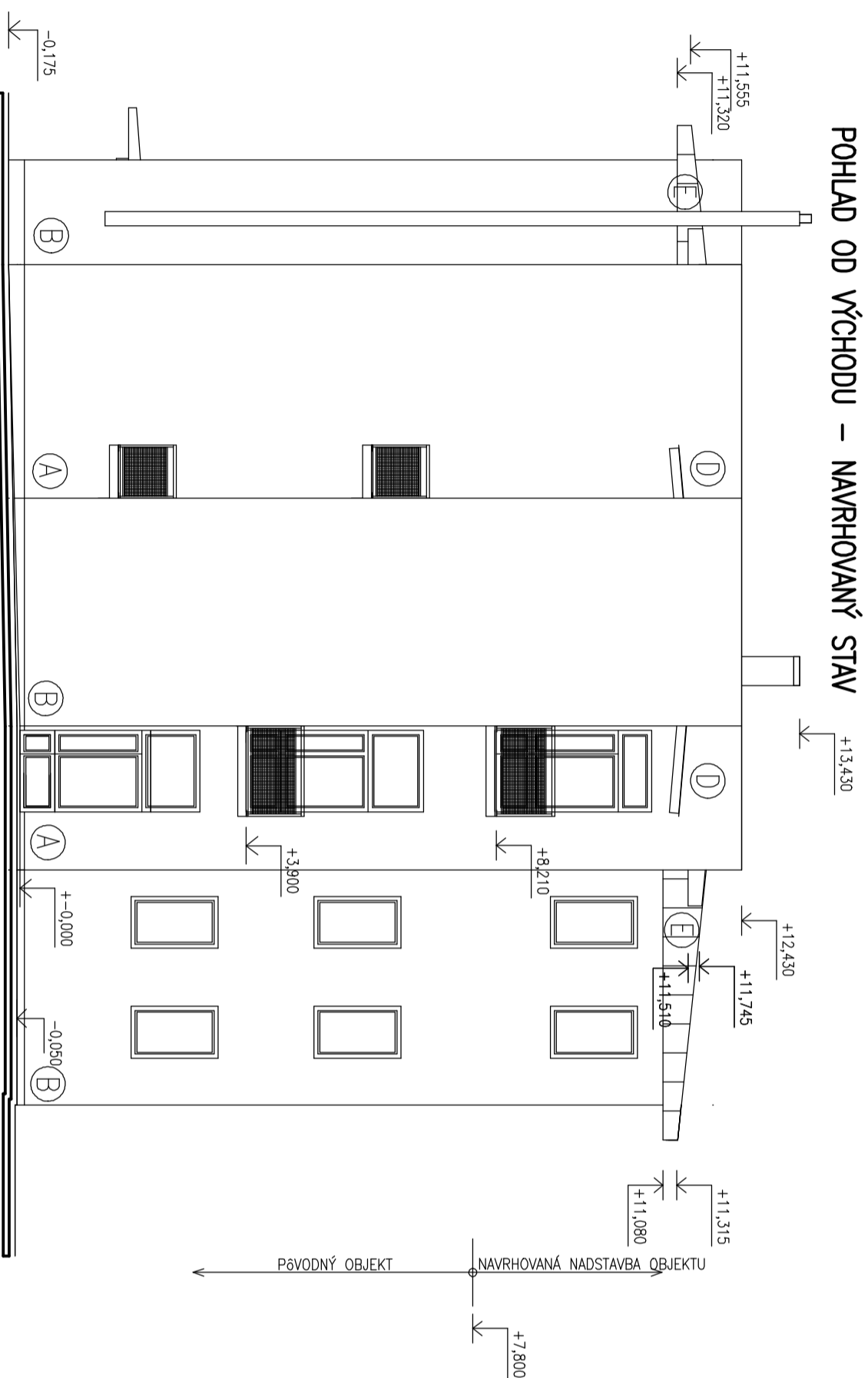
LEGENDA

OZN.	PRVKY	MATERIÁL	FAREBNÝ ODTIEŇ
A	FASÁDA	AKRYLTOVÁ OMIETKA ŠKRABANÁ	SVETLO HNEDÁ BAUMIT KISS 3147
B	FASÁDA	AKRYLTOVÁ OMIETKA ŠKRABANÁ	SVETLO HNEDÁ BAUMIT KISS 3145
C	SOKLOVÝ PAS	HRUBOZRNÁ OMIETKA MOZANOVÁ	TMAVO HNEDÁ
D	STRECHA NAD SCHODISKOM	LEXAN	ČIRA
E	STRECHA KLAMPÍARSKÉ VÝROBKY	POPULOVANÝ PLECH	HNEDÁ TMAVÁ MATNÁ
F	OKNÁ , DVERE	PLAST	BIELA
G	KOMÍNY	PLNÉ PÁLENÉ TEHLY	ČERVENOHNEDÁ

Zodp.projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT Inžiniersko-projektové združenie Okružná 33, 080 01 Prešov
ING. NOVOJÁNY	ING. NOVOJÁNY	ING. NOVOJÁNY	ING. GROČKÝ	
Okres	OcúJ	OcúJ	PETROVÁNY	
Investor	OBEC PETROVANY			
Stavba	ZVYŠENIE KAPACITĚ INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY			
Názov a číslo objektu	01-MATERSKÁ ŠKOLA			
Obsah	POHLAD OD JUHU, ZAPADU – NAVRHOVANÝ STAV			Mierka 1:50
				Výk. č. 16



POHLAD OD SEVERU – NAVRHOVANÝ STAV



POHLAD OD VÝCHODU – NAVRHOVANÝ STAV

LEGENDA

OZNI.	PRVKY	MATERIÁL	FAREBNÝ ODTIEŇ
A	FASÁDA	AKRYLÁTOVÁ OMIETKA ŠKRABANÁ	SVETLO HNEDÁ BAUMIT KISS 3147
B	FASÁDA	AKRYLÁTOVÁ OMIETKA ŠKRABANÁ	SVETLO HNEDÁ BAUMIT KISS 3145
C	SOKLOVÝ PÁS	HRUBOZRNÁ OMIETKA MOZAIKOVÁ	TMAVO HNEDÁ
D	STRECHA NAD SCHODISKOM	LEXAN	ČÍRA
E	STRECHA KLAMPÁRSKE VÝROBKY	POPULSTOVANÝ PLECH	HNEDÁ TMAVÁ MATNÁ
F	OKNA , DVERE	PLAST	BIELA
G	KOMINY	PLNÉ PALENÉ TEHLY	ČERVENOHNEDÁ

Zodp.projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT
ING. NOVOTNÝ	ING. NOVOTNÝ	ING. NOVOTNÝ	ING. GROCKÝ	Inžiniersko-projektové združenie
Okres	PREŠOV	OcúJ	PETROVANY	Okrúžňa 33, 080 01 Prešov
Investor	OBEC PETROVANY			Formát 8A4
				Dátum 2016
				Účel DSP
				Číslo zdiekazy
				Arch. číslo
				Časť
				ASR
				Mierka 1:50
				Výr. č. 17

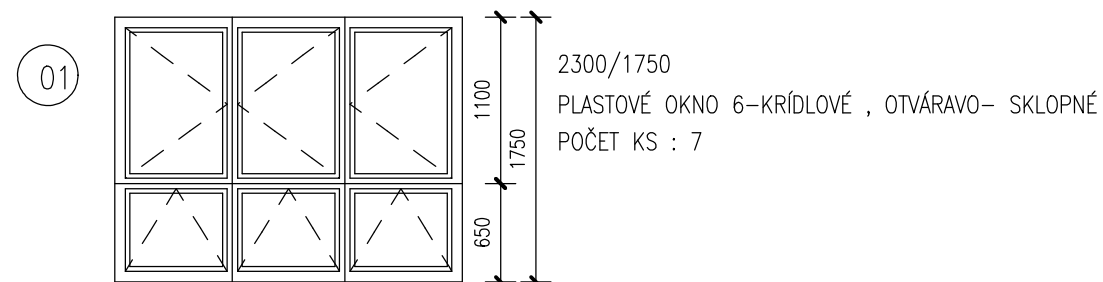
POHLAD OD SEVERU-VÝCHODU – NAVRHOVANÝ STAV

ODKAZ	POPIS	ROZMERY MM	I.NP	II.NP	III.NP	SPOLU	POZNÁMKA
1	DREVENÉ DVERE VNÚTORNÉ HLADKÉ, OTOČNÉ S POLODRÁŽKOU PLNÉ, JEDNOKRÍDLOVÉ PRAVÉ POVRCHOVÁ ÚPRAVA FARBA BIELA ZÁMOK FAB, KOVANIE NEREZ	800/1970	1	-	4	5	
	OCELOVÁ ZÁRUBŇA TYP CgU 800/1970/125		-	-	4	4	
	OCELOVÁ ZÁRUBŇA TYP CgU 800/1970/100		1	-	-	1	
	DREVENÝ PRAH BUKOVÝ		1	-	4	5	
2	DREVENÉ DVERE VNÚTORNÉ HLADKÉ, OTOČNÉ S POLODRÁŽKOU PLNÉ, JEDNOKRÍDLOVÉ LAVÉ POVRCHOVÁ ÚPRAVA FARBA BIELA ZÁMOK FAB, KOVANIE NEREZ	800/1970	3	3	2	8	
	OCELOVÁ ZÁRUBŇA TYP CgU 800/1970/150		3	1	2	6	V M.Č. 211 OSTÁVA EXIST. ZÁRUBŇA
	OCELOVÁ ZÁRUBŇA TYP CgU 800/1970/100		-	1	-	1	
	DREVENÝ PRAH BUKOVÝ		3	3	2	8	
DREVENÉ DVERE VNÚTORNÉ HLADKÉ, OTOČNÉ S POLODRÁŽKOU PLNÉ JEDNOKRÍDLOVÉ PRAVÉ POVRCHOVÁ ÚPRAVA FARBA BIELA ZÁMOK FAB, KOVANIE NEREZ	600/1970	-	-	-	-		
3	OCELOVÁ ZÁRUBŇA TYP CgU 600/1970/100		-	-	-	-	
	OCELOVÁ ZÁRUBŇA TYP CgU 600/1970/125		-	-	-	-	
	DREVENÝ PRAH BUKOVÝ		-	-	-	-	
	DREVENÉ DVERE VNÚTORNÉ HLADKÉ, OTOČNÉ S POLODRÁŽKOU PLNÉ, JEDNOKRÍDLOVÉ LAVÉ POVRCHOVÁ ÚPRAVA FARBA BIELA ZÁMOK OBYČAJNÝ, KOVANIE NEREZ	600/1970	-	2	2	4	
4	OCELOVÁ ZÁRUBŇA TYP CgU 600/1970/100		-	2	1	3	
	OCELOVÁ ZÁRUBŇA TYP CgU 600/1970/125		-	-	1	1	
	DREVENÝ PRAH BUKOVÝ		-	2	2	4	
	DREVENÉ DVERE VNÚTORNÉ HLADKÉ, OTOČNÉ S POLODRÁŽKOU PLNÉ, JEDNOKRÍDLOVÉ PRAVÉ POVRCHOVÁ ÚPRAVA FARBA BIELA ZÁMOK FAB, KOVANIE NEREZ	900/1970	-	1	-	1	
5	OCELOVÁ ZÁRUBŇA TYP CgU 900/1970/100		-	1	-	1	
	OCELOVÁ ZÁRUBŇA TYP CgU 900/1970/125		-	-	-	-	
	DREVENÝ PRAH BUKOVÝ		-	1	-	1	
	DREVENÉ DVERE VNÚTORNÉ HLADKÉ, OTOČNÉ S POLODRÁŽKOU PLNÉ JEDNOKRÍDLOVÉ LAVÉ POVRCHOVÁ ÚPRAVA FARBA BIELA ZÁMOK FAB, KOVANIE NEREZ	900/1970	1	1	2	4	
6	OCELOVÁ ZÁRUBŇA TYP CgU 900/1970/150		1	1	-	2	
	OCELOVÁ ZÁRUBŇA TYP CgU 900/1970/125		-	-	2	2	
	DREVENÝ PRAH BUKOVÝ		1	1	2	4	

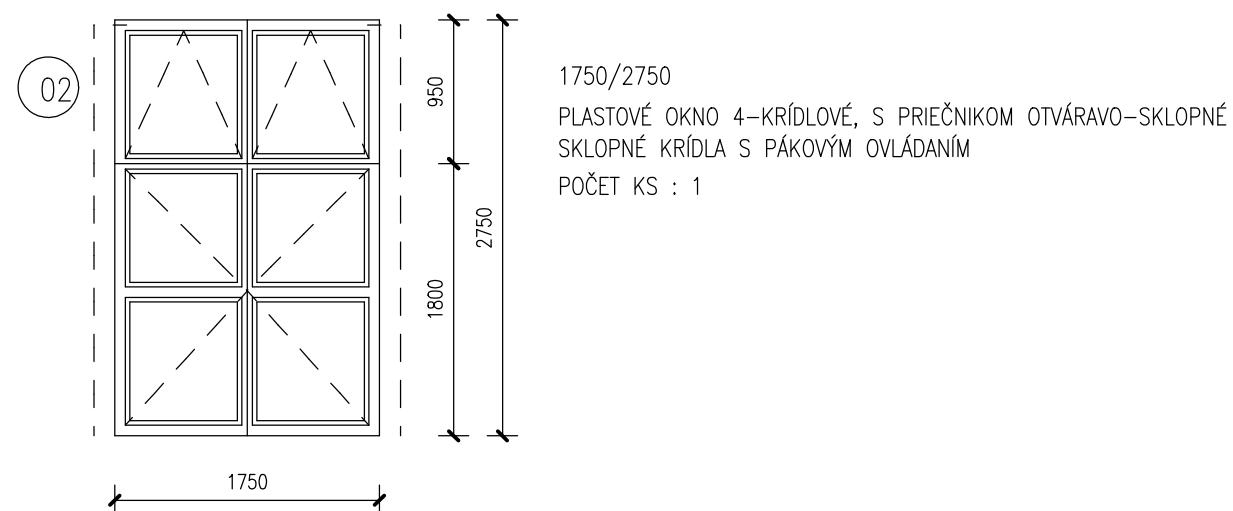
Zodp.projektant ING. NOVOTNÝ	Vypracoval ING. NOVOTNÝ	Kreslil ING. NOVOTNÝ	Kontroloval ING. GROCKÝ	DRUPROJEKT Inžiniersko-projektové združenie Okružna 33, 080 01 Prešov	
Okres PREŠOV	OcÚ PETROVANY	Formát 8A4			
Investor OBEC PETROVANY	Dátum 2016				
Stavba ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY	Účel DSP				
Názov a číslo objektu 01-MATERSKÁ ŠKOLA	Číslo zákazky				
Obsah VÝPIS STOLÁRSKÝCH VÝROBKOV	Arch. číslo ASR				
	Časť	Mierka 1:50	Výkr. č. 18		

VÝPIS OKIEN A DVERÍ

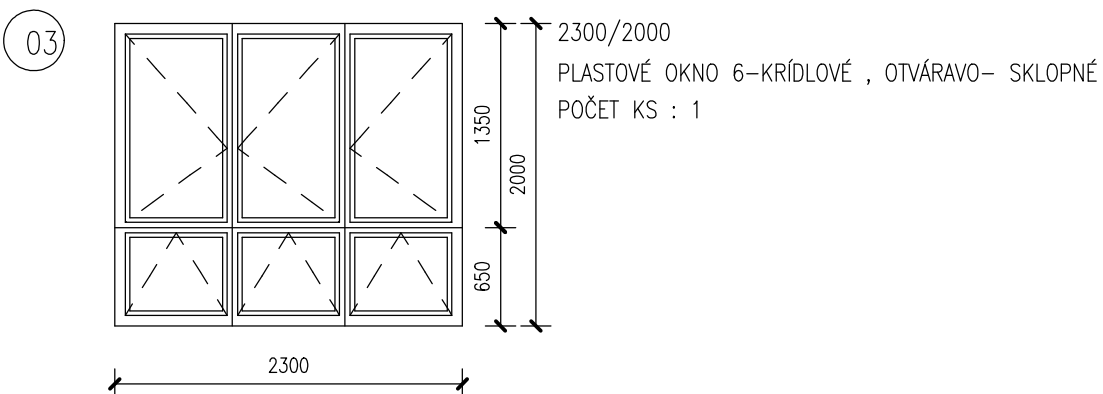
POHLAD Z EXTERIÉRU



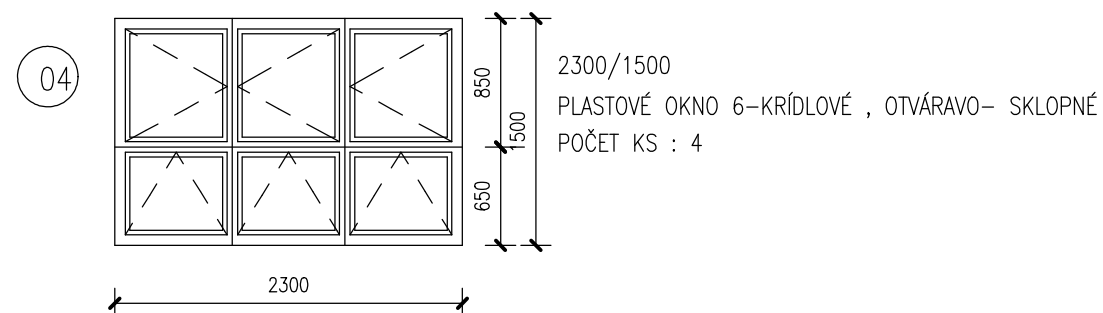
2300/1750
PLASTOVÉ OKNO 6-KRÍDLOVÉ , OTVÁRAVO- SKLOPNÉ
POČET KS : 7



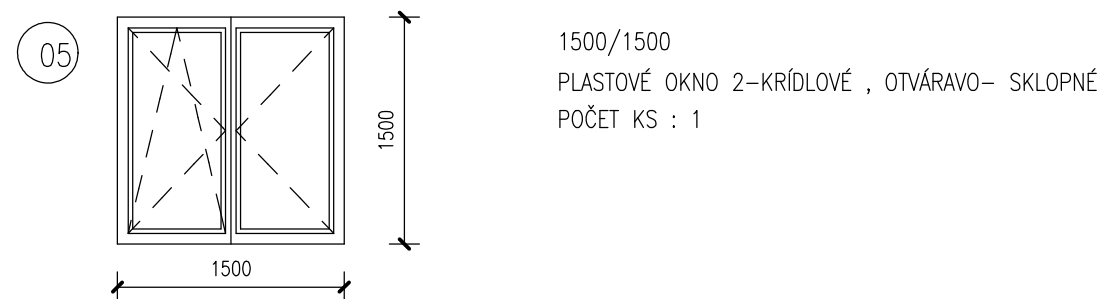
1750/2750
PLASTOVÉ OKNO 4-KRÍDLOVÉ, S PRIEČNIKOM OTVÁRAVO-SKLOPNÉ
SKLOPNÉ KRÍDLA S PÁKOVÝM OVLÁDANÍM
POČET KS : 1



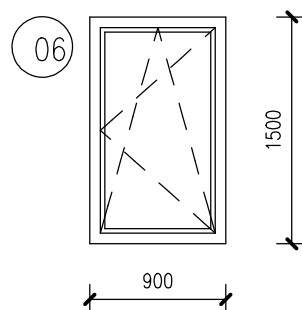
2300/2000
PLASTOVÉ OKNO 6-KRÍDLOVÉ , OTVÁRAVO- SKLOPNÉ
POČET KS : 1



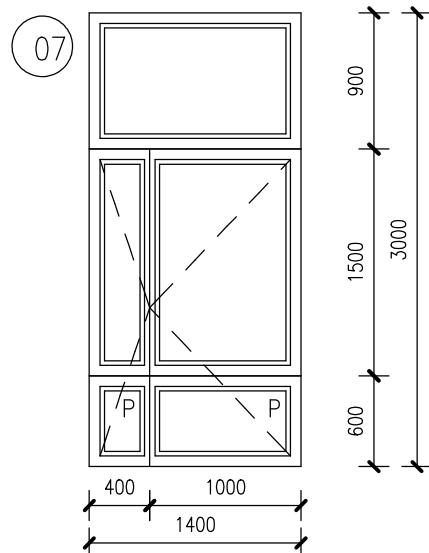
2300/1500
PLASTOVÉ OKNO 6-KRÍDLOVÉ , OTVÁRAVO- SKLOPNÉ
POČET KS : 4



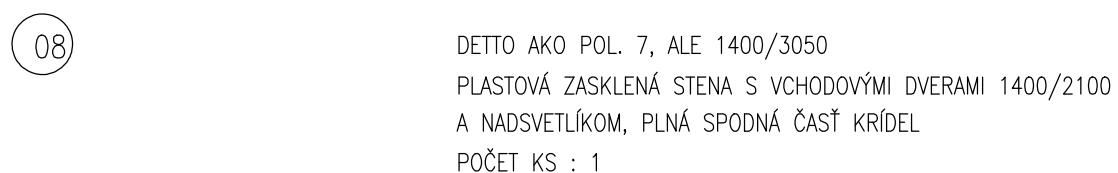
1500/1500
PLASTOVÉ OKNO 2-KRÍDLOVÉ , OTVÁRAVO- SKLOPNÉ
POČET KS : 1



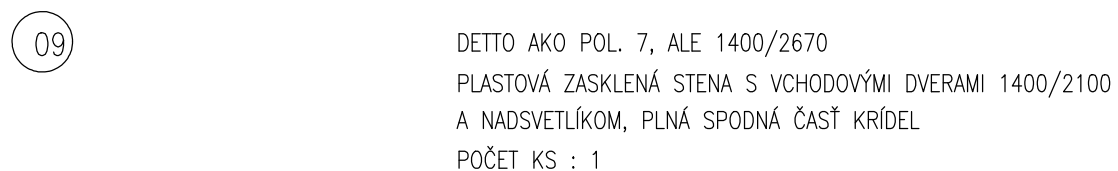
900/1500
PLASTOVÉ OKNO 1-KRÍDLOVÉ, OTVÁRAVO-SKLOPNÉ
POČET KS : 6



1400/3000
PLASTOVÁ ZASKLENÁ STENA S VCHODOVÝMI DVERAMI 1400/2100
A NADSVETLÍKOM, PLNÁ SPODNÁ ČASŤ KRÍDEL
POČET KS : 1



DETTO AKO POL. 7, ALE 1400/3050
PLASTOVÁ ZASKLENÁ STENA S VCHODOVÝMI DVERAMI 1400/2100
A NADSVETLÍKOM, PLNÁ SPODNÁ ČASŤ KRÍDEL
POČET KS : 1



DETTO AKO POL. 7, ALE 1400/2670
PLASTOVÁ ZASKLENÁ STENA S VCHODOVÝMI DVERAMI 1400/2100
A NADSVETLÍKOM, PLNÁ SPODNÁ ČASŤ KRÍDEL
POČET KS : 1

POZNÁMKY

OKNÁ A ZASKLENÉ STENY SÚ ZASKLENÉ IZOLAČNÝM TROJSKLOM MAX. $U_g=0,5W/m^2K$, $U_f=0,79W/m^2K$, $PSI 0,04W/mK$

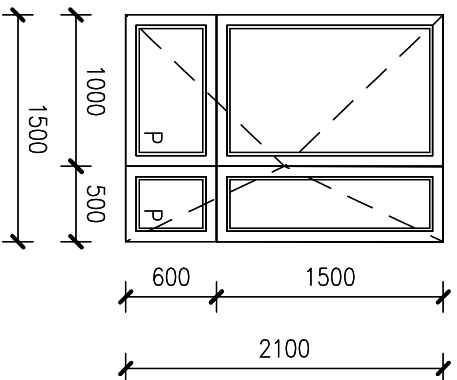
POVRCHOVÁ ÚPRAVA – BIELA

NA ZASKLENIE DVERNÝCH KRÍDEL POUŽIŤ BEZPEČNOSTNÉ SKLO

OKNÁ POL. 01 BUDÚ VYBAVENÉ INTERIÉROVÝMI ŽALÚZIAMI !!!

Zodp.projektant ING. NOVOTNÝ	Vypracoval ING. NOVOTNÝ	Kreslil ING. NOVOTNÝ	Kontroloval ING. GROCKÝ	DRUPROJEKT Inžiniersko–projektové združenie Okružna 33, 080 01 Prešov	
Okres PREŠOV	OcÚ PETROVANY		Formát 8A4		
Investor OBEC PETROVANY			Dátum 2016	Účel DSP	
Stavba ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY				Číslo zákazky	
Názov a číslo objektu 01–MATERSKÁ ŠKOLA				Arch. číslo	
Obsah VÝPIS PLASTOVÝCH OKIEN A DVERÍ			Mierka 1:50	Časť ASR	Výkr. č. 19

P01







1500/2100

ZASKLENÁ PROTIPOŽIARNA STENA S DVOJKRÍDLOVÝMI DVERAMI

SPODNÁ ČASŤ PLNÁ, SKLO ČÍRE

EI 30D3 – C

POČET KS : 3

Zodp. projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT Inžiniersko – projektové združenie Okružná 33, 080 01 Prešov
ING. NOVOŽNÝ	ING. NOVOŽNÝ	ING. NOVOŽNÝ	ING. GROCKÝ	
				
Okres PREŠOV	Ocú PETROVANY			
Investor OBEC PETROVANY				Formát 8A4
				Dátum 2016
				Účel DSP
				Číslo zákazky
				Arch. číslo
				Časť ASR
Služba ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY				
Názov a číslo objektu 01 – MATERSKÁ ŠKOLA				
Obsch VÝPIS POŽIARNYCH UZÁVEROV				Mierka 1:50
				Výkr. č. 20

VÝPIS PODLÁH

I.NP

P01- Gresová dlažba

- Gresové protišmykové dlaždice hr. 8 mm
- Tmel hr. 2 mm
- Samonivelizačný poter hr. 15 mm
- Pôvodná železobetónová doska hr. 70 mm
- pôv. zatepl'ovací systém s PPS hr. 140 mm
- pôv. omietka

P02- Gresová dlažba protišmyková - rampa

- Gresové protišmykové dlaždice hr. 8 mm
- Tmel hr. 2 mm
- Betónová mazanina C16/20
- Existujúci cementový poter

II.NP

P03- Veľkoplošné parkety

- Veľkoplošná drevená podlaha hr. 15 mm
- Pružná podložka hr. 2 mm
- OSB doska hr. 10 mm
- Existujúca podlaha

P04- Keramická dlažba

- Keramické dlaždice hr. 8 mm
- Tmel hr. 2 mm
- Tekutá lepenka
- Samonivelizačný poter hr. 15 mm

- Existujúca železobetónová doska hr. 160 mm
- Vápenná omietka hr. 10 mm

P05- Gresová dlažba- únikové schodisko

- Gresové protišmykové dlaždice hr. 8 mm
- Tmel flexibilný hr. 2 mm
- Betónová mazanina C16/20, resp. ŽB schody C20/25

III.NP

P06- Gresová dlažba

- Gresové dlaždice	hr. 8 mm
- Tmel	hr. 2 mm
- Betónová mazanina C12/15 s prehladeným povrchom	hr. 50 mm
- PE fólia	
- XPS doska	hr. 20 mm
- Železobetónový panel	hr.250 mm
- Dištančná medzera	hr. 80 mm
- Pôvodný strop	

P07- Keramická dlažba

- Keramické protišmykové dlaždice	hr. 8 mm
- Tmel	hr. 2 mm
- Tekutá lepenka	
- Betónová mazanina C12/15 s prehladeným povrchom	hr. 50 mm
- PE fólia	
- XPS doska	hr. 20 mm
- Železobetónový panel	hr.250 mm
- Dištančná medzera	hr. 80 mm
- Pôvodný strop	

P08- Veľkoplošné parkety

- Veľkoplošná drevená podlaha	hr. 15 mm
- Pružná podložka	hr. 2 mm
- Nivelizačná stierka	hr. 3 mm
- Betónová mazanina C12/15 s prehladeným povrchom	hr. 40 mm
- PE fólia	
- XPS doska	hr. 20 mm
- Železobetónový panel	hr.250 mm
- Dištančná medzera	hr. 80 mm
- Pôvodný strop	

VÝPIS STREŠNÝCH VRSTIEV

S1 - Plechová hladká krytina Lindab Seamline

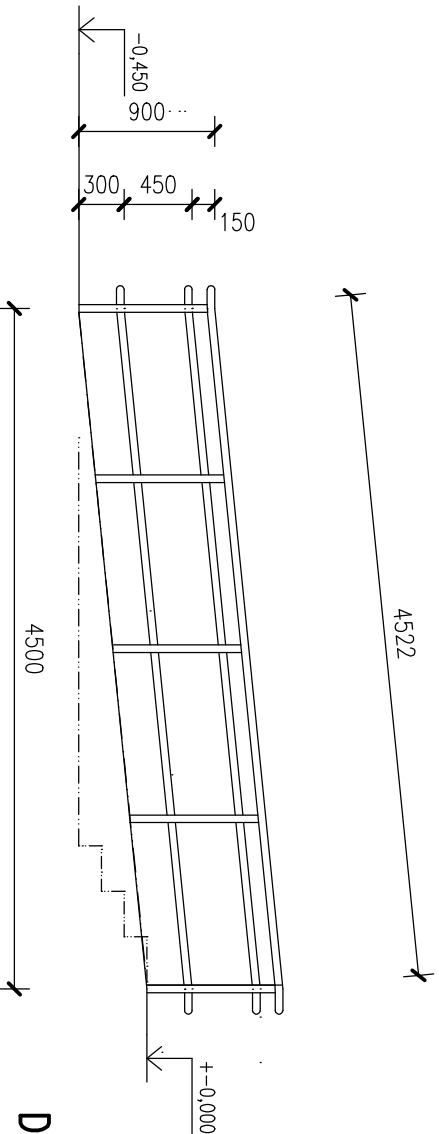
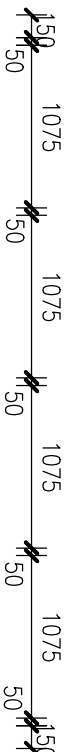
- Separáčna vrstva
- Debnenie z dosiek hr. 25 mm
- Zvislé late 50/30 mm hr. 30 mm
- Paropriepustná fólia
- Drevený zbíjaný väzník
- Odvetraná vzduchová medzera
- Knauf Unifit 032 hr. 180 mm
- Knauf Unifit 032 hr. 160 mm
- Knauf Unifit 032 hr. 60 mm
- Polyetylénová fólia parotesná
- Sádrokartónové dosky RBF na oceľ. rošte hr. 15 mm

S2 - Polykarbonátová krytina

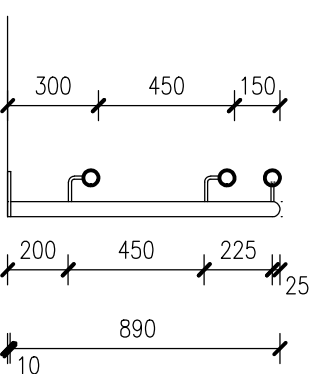
- Polykarbonátová doska hr. 10 mm
- Drevený rošt



ZABRADLIE RAMPY – POHLAD – 2 KS



DETAIL STĽPÍKA M 1:25



POZNÁMKA

- OCELOVÉ KONŠTRUKCIE NATRIEŤ NÁTEROM ZÁKLADNÝM + 2x OLEJOVÝM VRCHNÝM
- PLATINE KOTVIŤ OCELOVÝMI KOTVAMI D=10, DL. 120 mm δ 4ks

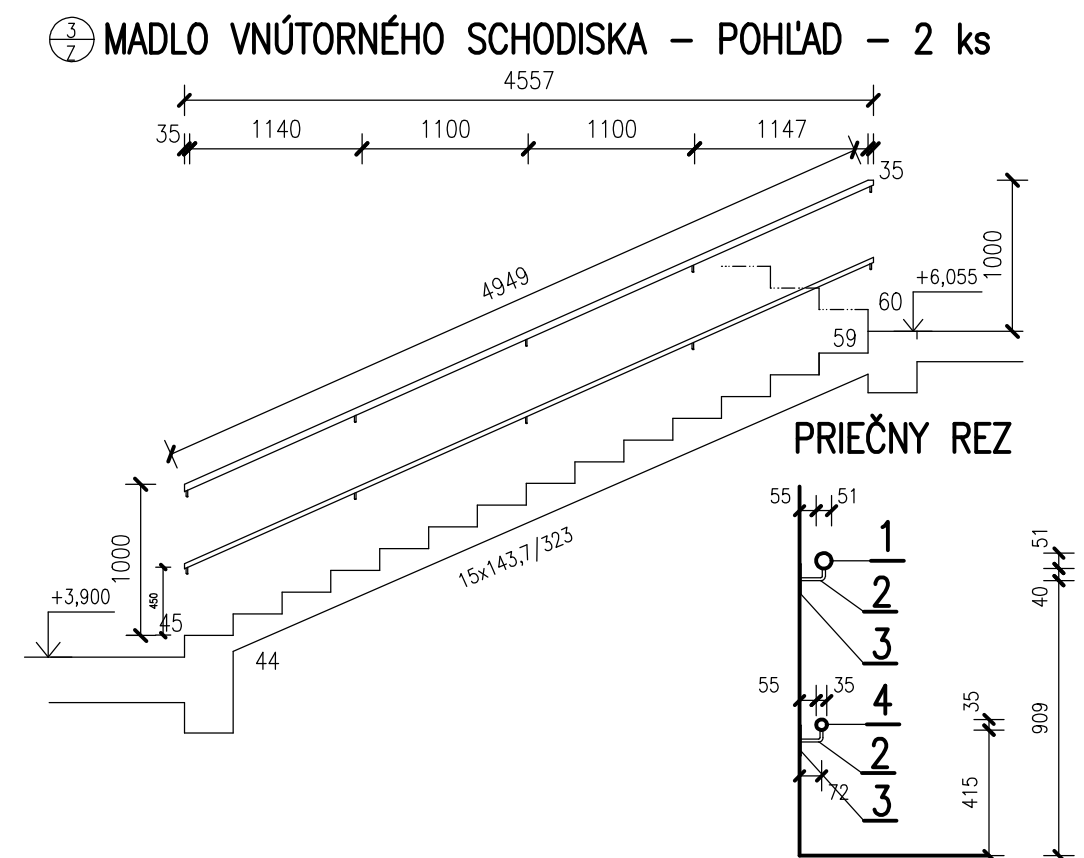
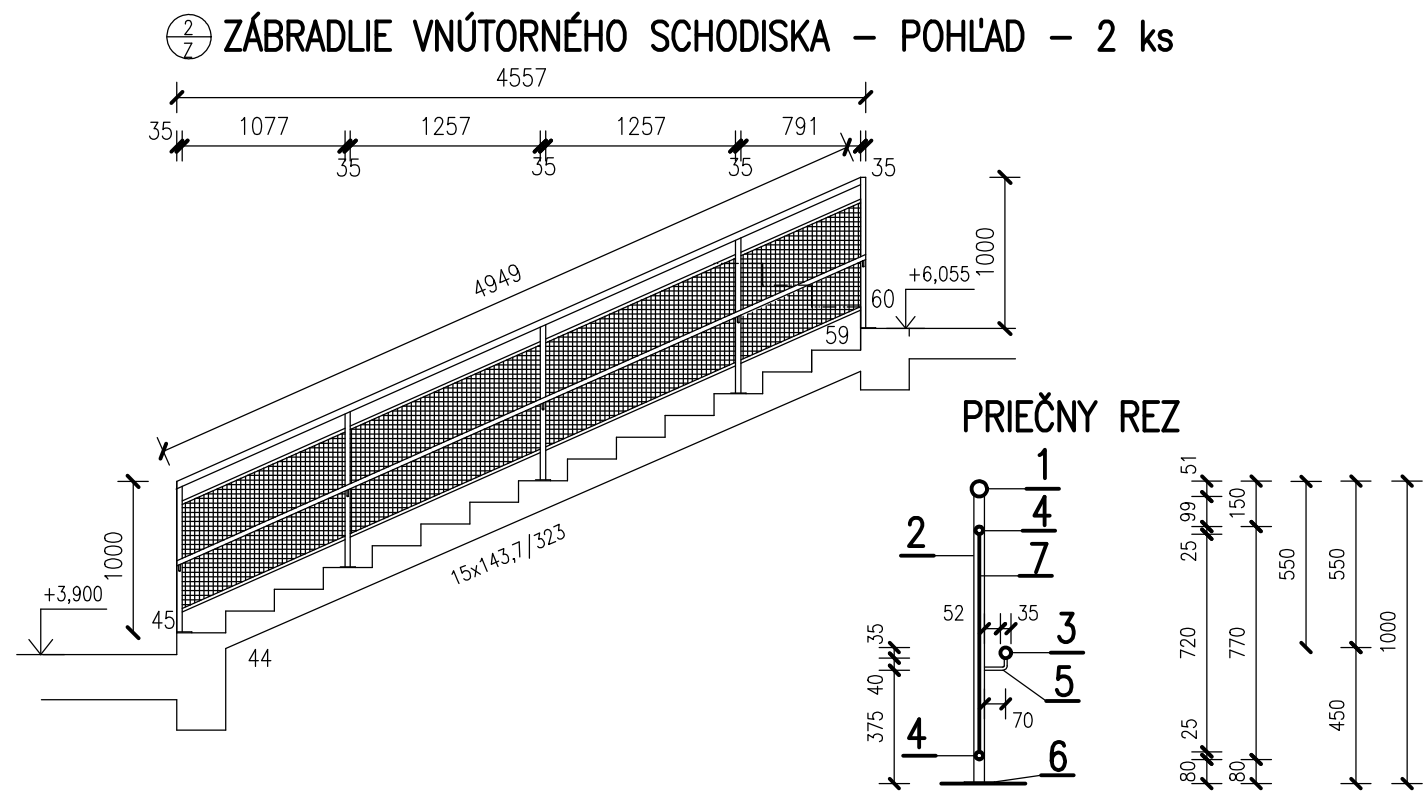
VÝKAZ OCELE



– 2 ks

OZN.	PROFIL	DLŽKA 1 KUSA [m]	POČET KUSOV	JEDN. HMOTN. [kg/m] [kg/m ³]	HMOTNOSŤ		
					1 KS	SPOLU	
1	TRUBKA 51/4	0,890	10	4,64	4,130	41,30	
2	TRUBKA 51/4	4,850	6	4,64	22,504	135,024	
3	OCELOVÁ PLATŇA 150/150/10	0,150	10	7850	1,766	17,660	
4	ϕ 10	0,300	20	0,617	0,186	3,720	
5	ϕ 10	0,150	10	0,617	0,093	0,930	
HMOTNOSŤ SPOLU						198,634	
PRÍREZ 15 %						[kg]	29,795
HMOTNOSŤ CELKOM						[kg]	228,429

Zodp.projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT		
ING. NOVOTNÝ	ING. NOVOTNÝ	ING. NOVOTNÝ	ING. GROCKÝ	Inžiniersko – projektové združenie		
				Okružňa 33, 080 01 Prešov		
Okres	PREŠOV	OcÚ	PETROVANY	Formát	6A4	
Investor	OBEC PETROVANY			Dátum	2016	
				Účel	DSP	
				Číslo zázakzy		
				Arch. číslo		
				Časť	ASR	
Slova ZVYŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY				Mierka	1:50	Výkr. č. 22
Názov a číslo objektu 01 – MATERSKÁ ŠKOLA						
Obsah				PODROBNOSŤ 1/Z		



2/Z VÝKAZ OCELE RADY "37" – 2 KS							
OZN.	PROFIL	DLŽKA 1 KUSA [m]	POČET KUSOV	JEDN. HMOTN. [kg/m] [kg/m ²]	HMOTNOSŤ [kg]		POZNÁMKA
					1 KS	SPOLU	
1	TR Ø 51x4,0	4,950	2	4,64	22,968	45,936	NEREZ
2	TR Ø 35x3,2	0,950	10	2,51	2,384	23,845	
3	TR Ø 35x3,2	4,950	2	2,51	12,425	24,849	NEREZ
4	TR Ø 25x3,2	9,900	2	1,72	17,028	34,056	
5	Ø 10	0,110	10	0,618	0,068	0,680	
6	▤ 100x5	0,100	10	3,925	0,393	3,930	
7	ZVÁRANÉ OC. SITO 30/30/5	3,120 m ²	2	3,775	11,778	23,556	
HMOTNOSŤ SPOLU					[kg]	156,852	
PRÍREZ 15 %					[kg]	23,528	
HMOTNOSŤ CELKOM					[kg]	180,38	

3/Z VÝKAZ OCELE RADY "37" – 2 KS							
OZN.	PROFIL	DLŽKA 1 KUSA [m]	POČET KUSOV	JEDN. HMOTN. [kg/m] [kg/m ²]	HMOTNOSŤ [kg]		POZNÁMKA
					1 KS	SPOLU	
1	TR Ø 51x4,0	4,950	2	4,64	22,968	45,936	NEREZ
2	Ø 10	0,110	20	0,618	0,068	1,360	
3	▤ 100x5	0,100	20	3,925	0,308	6,160	
4	TR Ø 35x3,2	4,950	2	2,51	12,425	24,850	NEREZ
HMOTNOSŤ SPOLU					[kg]	78,306	
PRÍREZ 15 %					[kg]	11,746	
HMOTNOSŤ CELKOM					[kg]	90,052	

POZNÁMKA

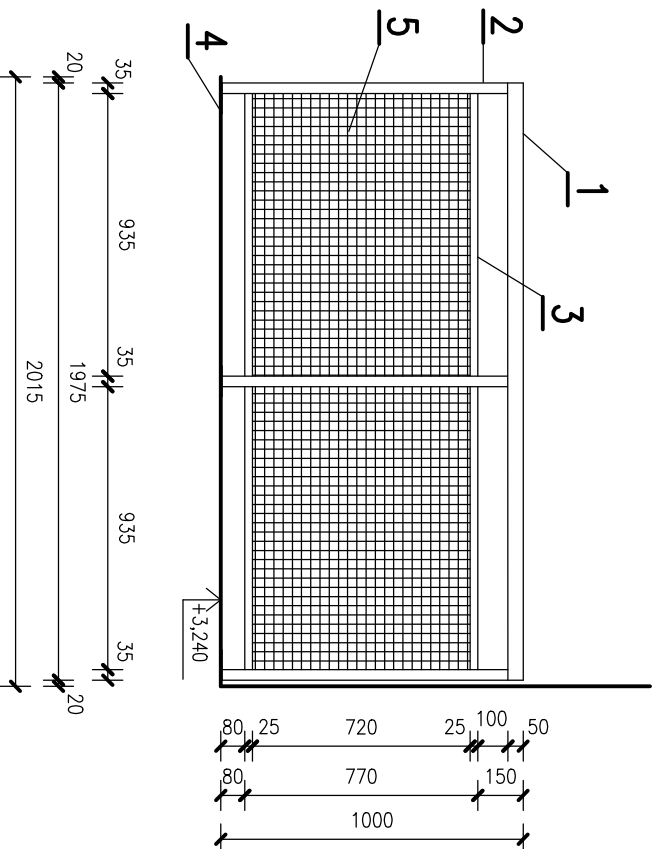
- OCELOVÉ KONŠTRUKCIE NATRIEŤ NÁTEROM ZÁKLADNÝM + 2x OLEJOVÝM VRCHNÝM
- PLATNE KOTVIŤ OCELOVÝMI KOTVAMI D=10, DL. 120 mm á 4ks

Zodp.projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT	
ING. NOVOŽNÝ	ING. NOVOŽNÝ	ING. NOVOŽNÝ	ING. GROCKÝ	Inžiniersko–projektové združenie	
				Okružňa 33, 080 01 Prešov	
Okres	PREŠOV	OcÚ	PETROVANY	Formát	6A4
Investor	OBEC PETROVANY			Dátum	2016
Stavba	ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY			Účel	DSP
Názov a číslo objektu	01–MATERSKÁ ŠKOLA			Číslo zákazky	
Obsah	PODROBNOSŤ 2/Z, 3/Z			Arch. číslo	
				Časť	ASR
				Mierka	1:50
				Výkr. č.	23



ZABRADLIE PODESTY VNÚTORNÉHO SCHODISKA – POHLAD – 1 ks

POHLAD



4/Z VÝKAZ OCELE RADY "37"

OZN. PROFIL	DLŽKA 1 KUSA [m]	POČET KUSOV	JEDN. HMOTN. [kg/m]	HMOTNOSŤ		POZNÁMKA
				1 KS	SPOLU	
1 TR Ø 51x4,0	1,975	1	4,64	9,164	9,164	NEREZ
2 TR Ø 35x3,2	0,950	3	2,51	2,385	7,154	
3 TR Ø 25x3,2	0,950	4	1,72	1,634	6,536	
4 ▨ 100x5	0,100	3	3,925	0,393	1,178	
5 ZVÁRANÉ OC. SITO 30/30/5	0,700 m ²	2	3,775	2,643	5,285	
HMOTNOSŤ SPOLU				[kg]	29,317	
PRÍREZ 15 %				[kg]	4,398	
HMOTNOSŤ CELKOM				[kg]	33,715	

POZNÁMKA

- OCELOVÉ KONŠTRUKCIE NARIEŤ NÁTEROM ZÁKLADNÝM + 2x OLEJOVÝM VRCHNÝM
- PLATNE KOTVIŤ OCELOVÝMI KOTVAMI D=10, DL. 120 mm d 4ks

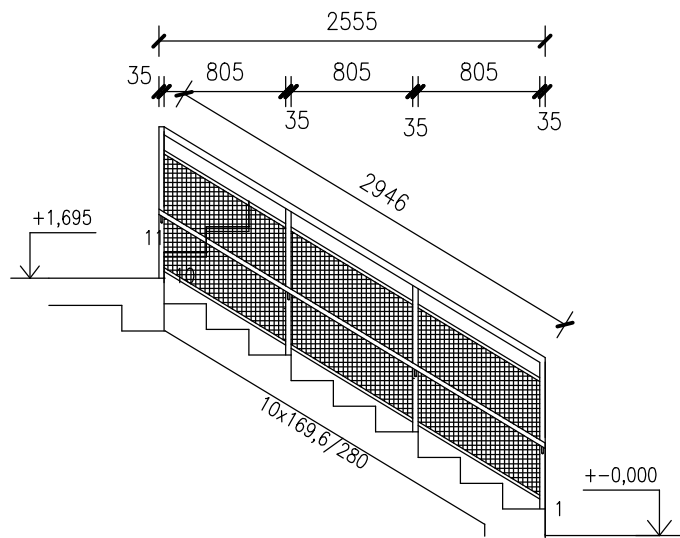
Zodp.projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT Inžiniersko – projektové zdrúženie Okružná 33, 080 01 Prešov		
ING. NOVOŤNÝ	ING. NOVOŤNÝ	ING. NOVOŤNÝ	ING. GROCKÝ			
Okres	PREŠOV	OcÚ	PETROVANY	Formát	6A4	
Investor	OBEC PETROVANY			Dátum	2016	
Stavba ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY				Účel	DSP	
				Číslo zdkazky		
Názov a číslo objektu 01 – MATERSKÁ ŠKOLA				Arch. číslo		
				Časť	ASR	
Obsch	PODROBNOSŤ 4/Z			Mierka	1:50	Výkr. č. 24

5/7 ZÁBRADLIE ÚNIKOVÉHO SCHODISKA – POHĽAD

6/7 MADLO ÚNIKOVÉHO SCHODISKA – POHĽAD

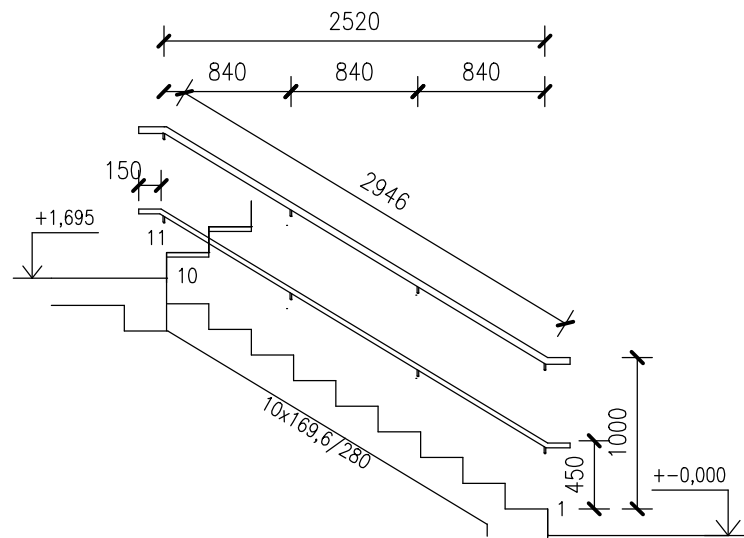
NÁSTUPNÉ RAMENO

1 ks



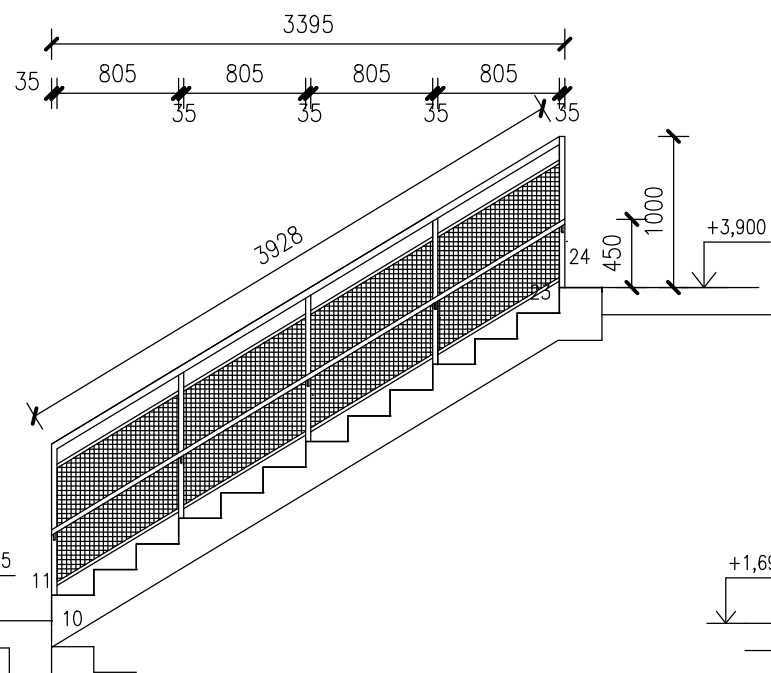
NÁSTUPNÉ RAMENO

1 ks



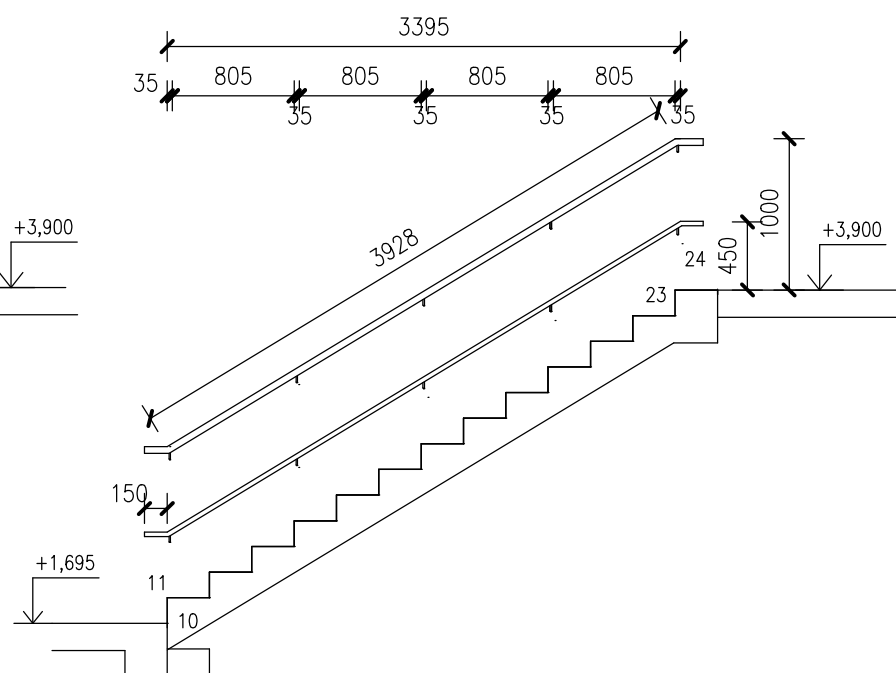
VÝSTUPNÉ RAMENÁ

3 ks

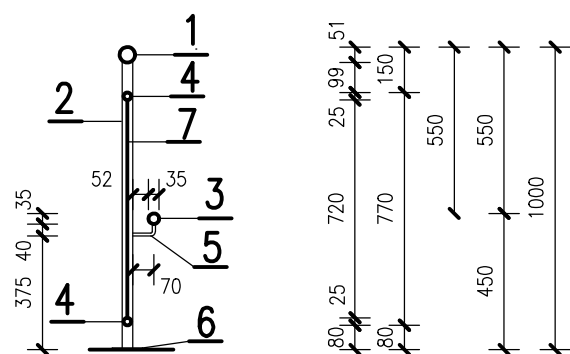


VÝSTUPNÉ RAMENÁ

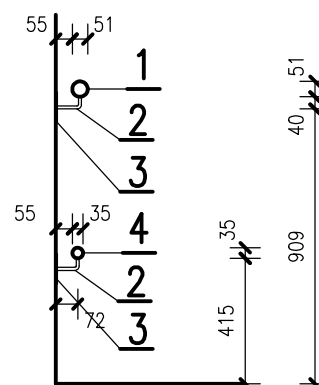
3 ks



PRIEČNY REZ



PRIEČNY REZ



5/Z VÝKAZ OCELE RADY "37" – CELKOM

OZN.	PROFIL	DLŽKA 1 KUSA [m]	POČET KUSOV	JEDN. HMOTN. [kg/m] [kg/m ²]	HMOTNOSŤ [kg]		POZNÁMKA
					1 KS	SPOLU	
1	TR Ø 51x4,0	14,740	1	4,64	68,394	68,394	NEREZ
2	TR Ø 35x3,2	0,950	19	2,51	2,384	45,306	
3	TR Ø 35x3,2	14,740	1	2,51	36,997	36,997	NEREZ
4	TR Ø 25x3,2	29,480	1	1,72	50,706	50,706	
5	Ø 10	0,110	19	0,618	0,068	1,292	
6	100x5	0,100	19	3,925	0,393	7,467	
7	ZVÁRANÉ OC. SITO 30/30/5	9,286 m ²	1	3,775	35,055	35,055	
HMOTNOSŤ SPOLU					[kg]	245,217	
PRÍREZ 15 %					[kg]	36,783	
HMOTNOSŤ CELKOM					[kg]	282,000	

6/Z VÝKAZ OCELE RADY "37" – CELKOM

OZN.	PROFIL	DLŽKA 1 KUSA [m]	POČET KUSOV	JEDN. HMOTN. [kg/m] [kg/m ²]	HMOTNOSŤ [kg]		POZNÁMKA
					1 KS	SPOLU	
1	TR Ø 51x4,0	15,940	1	4,64	73,962	73,962	NEREZ
2	Ø 10	0,110	19	0,618	0,068	1,292	
3	100x5	0,100	19	3,925	0,308	5,852	
4	TR Ø 35x3,2	31,880	1	2,51	80,019	80,019	NEREZ
HMOTNOSŤ SPOLU					[kg]	161,125	
PRÍREZ 15 %					[kg]	24,169	
HMOTNOSŤ CELKOM					[kg]	185,294	

POZNÁMKA

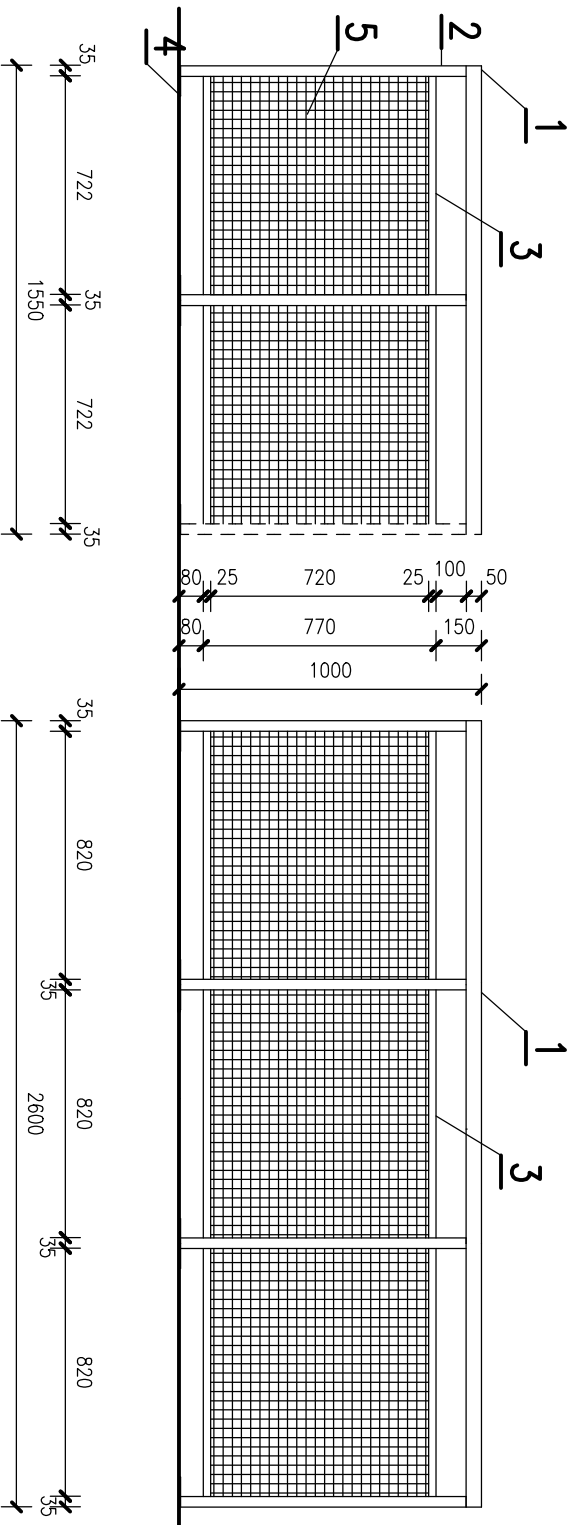
- OCELOVÉ KONŠTRUKCIE NATRIEŤ NÁTEROM ZÁKLADNÝM + 2x OLEJOVÝM VRCHNÝM
- PLATNE KOTVIŤ OCELOVÝMI KOTVAMI D=10, DL. 120 mm á 4ks

Zodp.projektant ING. NOVOTNÝ	Vypracoval ING. NOVOTNÝ	Kreslil ING. NOVOTNÝ	Kontroloval ING. GROCKÝ	DRUPROJEKT Inžiniersko–projektové združenie Okružna 33, 080 01 Prešov	
Okres PREŠOV	Investor OBEC PETROVANY	Ocú PETROVANY	Formát 6A4	Dátum 2016	
Stavba ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY			Účel DSP	Číslo zákazky	
Názov a číslo objektu 01–MATERSKÁ ŠKOLA			Arch. číslo	Časť ASR	
Obsah PODROBNOSŤ 5/Z, 6/Z			Mierka 1:50	Výkr. č. 25	



ZÁBRADLIE PODESTY ÚNIKOVÉHO SCHODISKA – POHLAD – 2 ks

POHLAD



7/7 VÝKAZ OCELE RADY "37" – CELKOM

OZN.	PROFIL	DĹŽKA 1 KUSA [m]	POČET KUSOV	JEDN. HMOTN. [kg/m]	HMOTNOSŤ		POZNÁMKA
					[kg/m ²]	[kg]	
1	TR Ø 51x4,0	4,150	2	4,64	19,256	38,512	NEREZ
2	TR Ø 35x3,2	0,950	12	2,51	2,385	28,620	
3	TR Ø 25x3,2	6,365	2	1,72	10,948	21,896	
4	Ø 100x5	0,100	12	3,925	0,393	4,716	
5	ZVÁRANÉ OC. SITO 30/30/5	2,450 m ²	2	3,775	9,251	18,502	
HMOTNOSŤ SPOLU					[kg]	112,246	
PRÍREZ 15 %					[kg]	16,837	
HMOTNOSŤ CELKOM					[kg]	129,083	

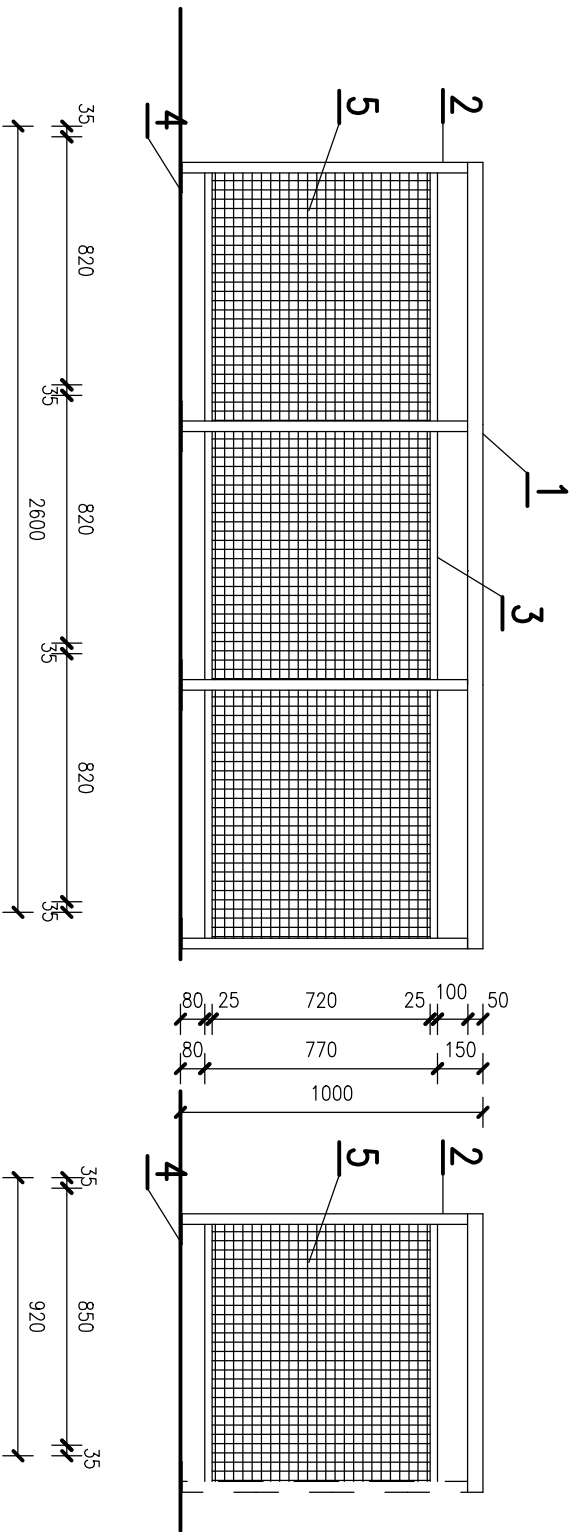
POZNÁMKA

- OCELOVÉ KONŠTRUKCIE NATRIEŤ NÁTEROM ZÁKLADNÝM + 2x OCELOVÝM VRCHNÝM
- PLATNÉ KOTVIŤ OCELOVÝMI KOTVAMI D=10, DL. 120 mm ď 4ks

Zodp.projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT	
ING. NOVOŤNÝ	ING. NOVOŤNÝ	ING. NOVOŤNÝ	ING. GROCKÝ	Inžiniersko–projektové zdraženie	
				Okrružna 33, 080 01 Prešov	
Okres	PREŠOV	OcÚ	PETROVANY	Formát	6A4
Investor	OBEC PETROVANY			Dátum	2016
				Účel	DSP
				Číslo zázakzy	
				Arch. číslo	
				Časť	ASR
Názov a číslo objektu	01–MATERSKÁ ŠKOLA			Mierka	Výkr. č.
Obsah	PODROBNOSŤ 7/7				26

8 ZABRADLIE MEDZIPODESTY ÚNIKOVÉHO SCHODISKA – POHĽAD – 2 ks

POHĽAD



8/Z VÝKAZ OCELE RADY "37" – CELKOM

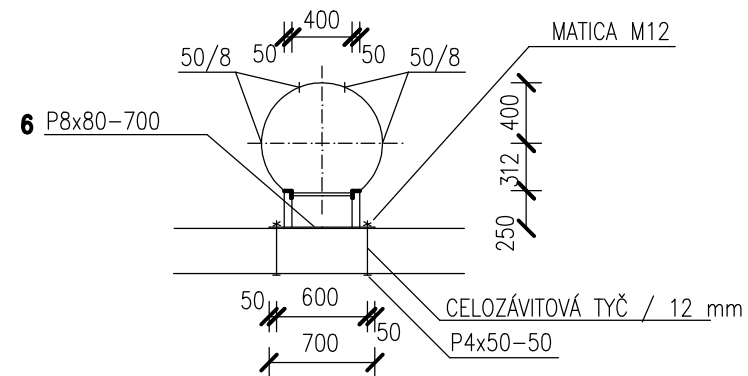
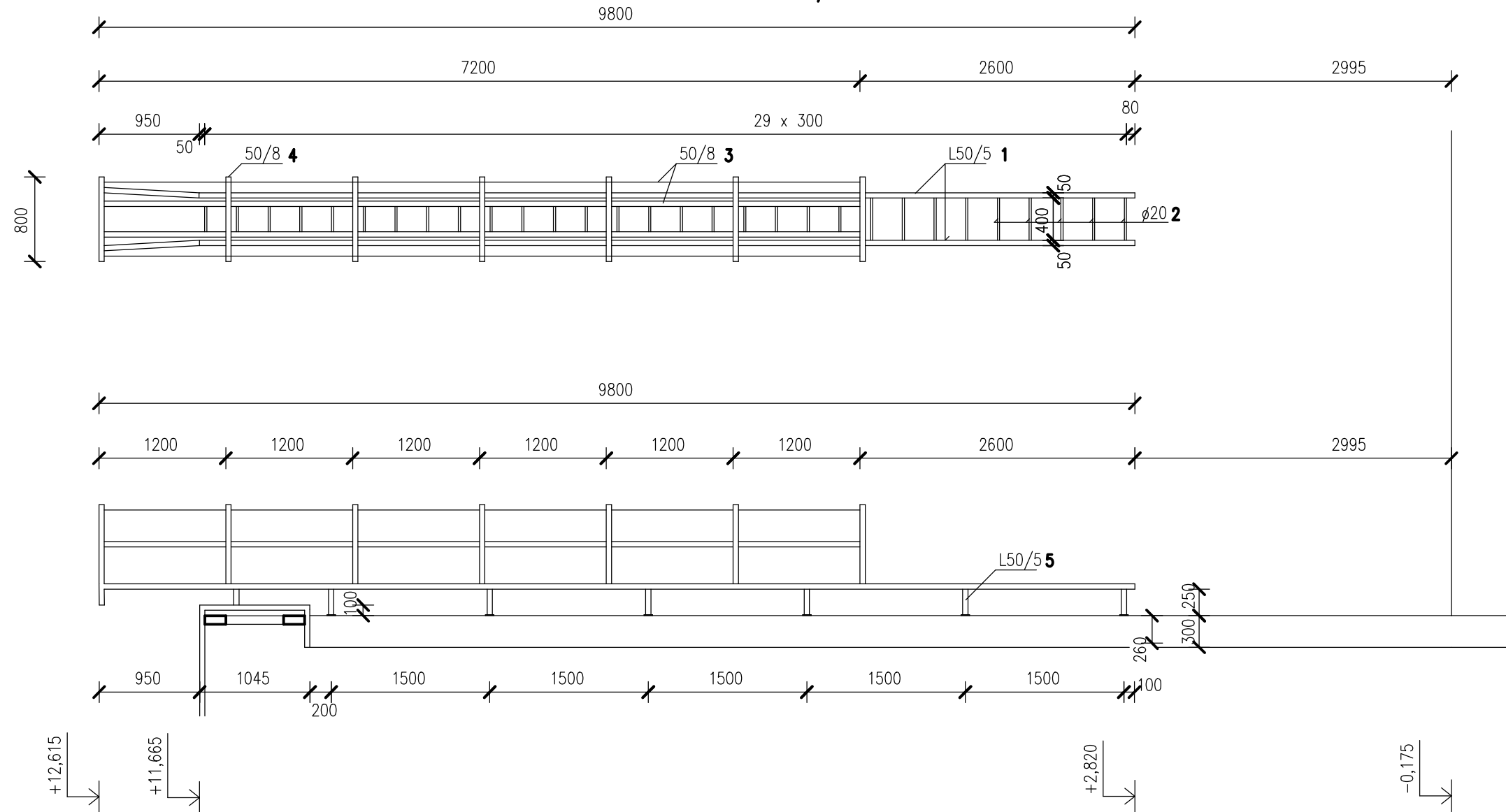
OZN.	PROFIL	DĹŽKA 1 KUSA [m]	POČET KUSOV	JEDN. HMOTN. [kg/m]	HMOTNOSŤ		POZNÁMKA
					1 KS	SPOLU	
1	TR Ø 51x4,0	3,520	2	4,64	16,333	32,666	NEREZ
2	TR Ø 35x3,2	0,950	10	2,51	2,385	23,850	
3	TR Ø 25x3,2	6,620	2	1,72	11,386	22,772	
4	∇ 100x5	0,100	10	3,925	0,393	3,930	
5	ZVÁRANÉ OC. SITO 30/30/5	2,383 m ²	2	3,775	8,996	17,992	
HMOTNOSŤ SPOLU					[kg]	101,210	
PRÍREZ 15 %					[kg]	15,182	
HMOTNOSŤ CELKOM					[kg]	116,392	

POZNÁMKA

- OCELOVÉ KONŠTRUKCIE NATRIEŤ NÁTEROM ZÁKLADNÝM + 2x OLEJOVÝM VRCHNÝM
- PLATNE KOTVIŤ OCELOVÝMI KOTVAMI D=10, DL. 120 mm ó 4ks

Zodp.projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT		
ING. NOVOTNÝ	ING. NOVOTNÝ	ING. NOVOTNÝ	ING. GROCKÝ	Inžiniersko–projektové združenie		
				Okružna 33, 080 01 Prešov		
Okres	PREŠOV	ocÚ	PETROVANY	Formát	6A4	
Investor	OBEC PETROVANY			Dátum	2016	
				Účel	DSP	
ZVYŠENIE KAPACITĽ INFRAŠTRUKTÚRY				Číslo zákazky		
MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY				Arch. číslo		
Názov a číslo objektu 01–MATERSKÁ ŠKOLA				Časť	ASR	
Obsah	PODROBNOSŤ 8/Z			Mierka	1:50	Výkr. č. 27

OCELOVÝ POŽIARNY REBRÍK 9/Z



OZNAČ.	POL.	PRIEREZ	KS	DLŽKA		HMOTNOSŤ	
				1KS/m	CELKOM	1kg/mb	CELKOM
9	1	L 50/5	2	9,800	19,600	3,770	73,892
	2	φ20	30	0,400	12,00	2,470	29,640
	3	PL 50/8	7	2,000	14,000	3,140	43,960
	4	PL 50/8	4	7,200	28,800	3,140	90,432
	5	L 50/5	12	0,250	3,000	3,770	11,310
	6	PL 80/8	6	0,700	4,200	5,020	21,084
STRATNÉ 5%							11,896
HMOTNOSŤ SPOLU							282,820

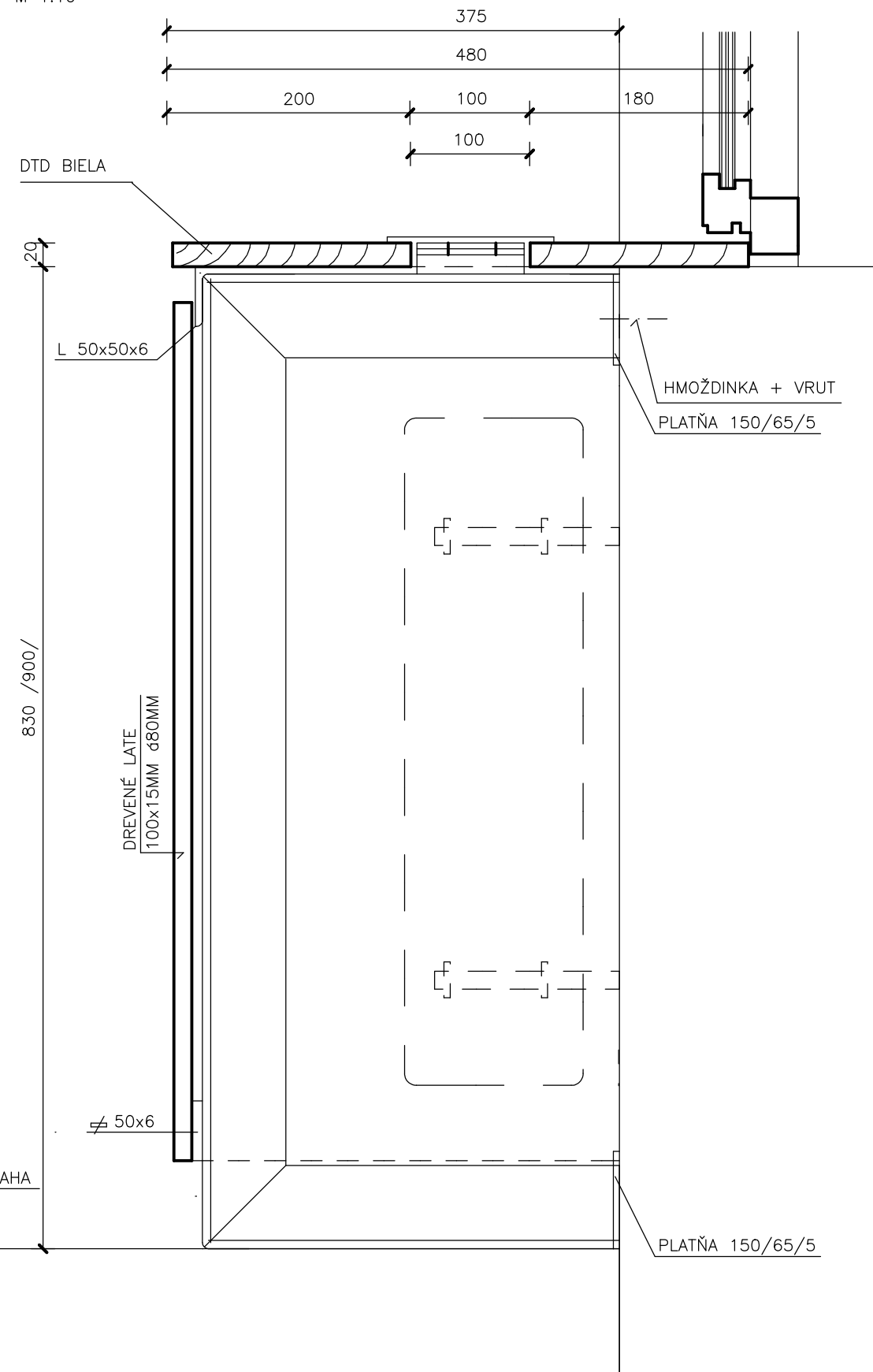
POZNÁMKA

- OCELOVÉ KONŠTRUKCIE NATRIEŤ NÁTEROM ZÁKLADNÝM + 2x OLEJOVÝM VRCHNÝM
- PLATNE KOTVIŤ OCELOVÝMI KOTVAMI D=10, DL. 120 mm á 4ks

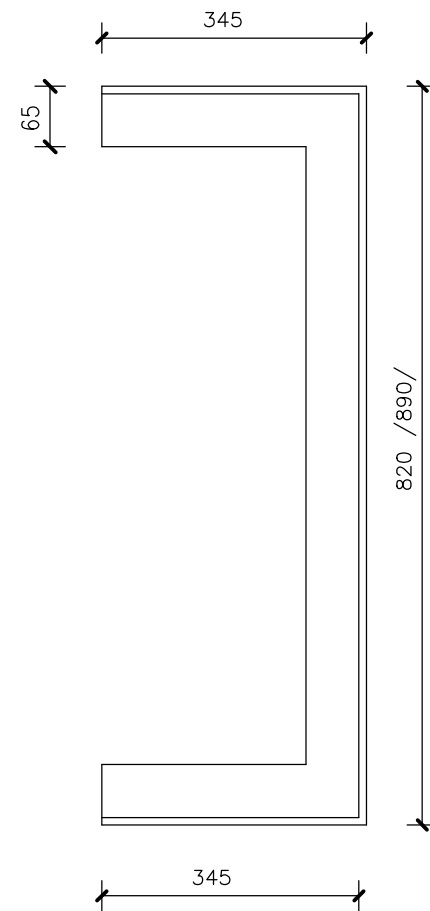
Zodp.projektant ING. NOVOŤNÝ	Vypracoval ING. NOVOŤNÝ	Kreslil ING. NOVOŤNÝ	Kontroloval ING. GROCKÝ	DRUPROJEKT Inžiniersko-projektové združenie Okružna 33, 080 01 Prešov	
Okres PREŠOV		OcÚ PETROVANY		Formát	6A4
Investor OBEC PETROVANY				Dátum	2016
Stavba ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY				Účel	DSP
Názov a číslo objektu 01-MATERSKÁ ŠKOLA				Číslo zákazky	
Obsah PODROBNOSŤ 9/Z				Arch. číslo	
				Časť	ASR
				Mierka 1:50	Výkr. č. 28

REZ KRYTOM

M 1:10



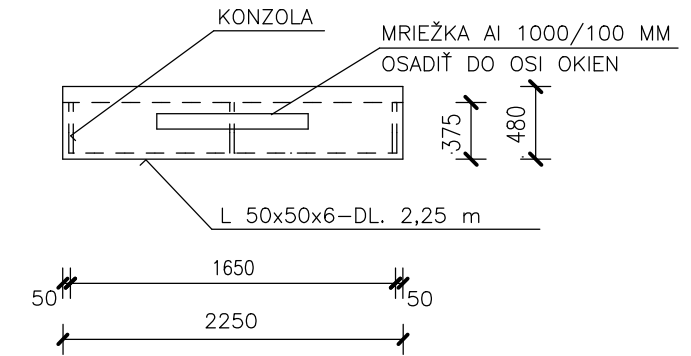
ROZMER KONZOLY



KRYT RADIÁTOROV

KS 6

DL. 2,25 m



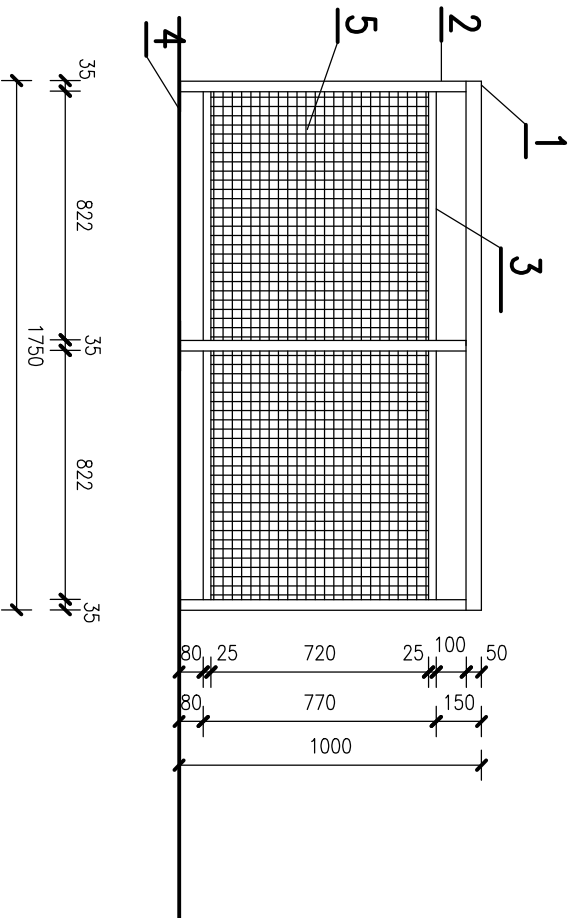
VÝKAZ OCELE RADY "37"

PRVOK	OZN.	PROFIL	DLŽKA 1 KUSA [m]	POČET KUSOV	JEDN. HMOTN. [kg/m] [kg/m²]	HMOTNOSŤ [kg]		POZNÁMKA
						1 KS	SPOLU	
10/Z		L 100x65x7	1,510	3	8,770	13,243	39,728	
		L 50x50x6	2,250	1	4,470	10,058	10,058	
		PL. 100x65x5	150x65	6	0,400	0,400	2,400	
1 KS		50x6	2,250	1	4,121	9,272	9,272	
		SPOLU					61,455	

POZNÁMKA

- OCELOVÉ KONŠTRUKCIE CHRÁNIŤ NÁTERMÍ FARBOU (1x ZÁKLADNÝ + 2x OLEJOVÝ VRCHNÝ)

Zodp.projektant ING. NOVOTNÝ	Vypracoval ING. NOVOTNÝ	Kreslil ING. NOVOTNÝ	Kontroloval ING. GROCKÝ	DRUPROJEKT Inžiniersko–projektové združenie Okružna 33, 080 01 Prešov	
Okres PREŠOV	Investor OBEC PETROVANY	OcÚ PETROVANY	Formát 6A4		
Stavba ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY				Účel DSP	
Názov a číslo objektu 01–MATERSKÁ ŠKOLA				Číslo zákazky	
Obsah PODROBNOSŤ 10/Z – KRYTY RADIÁTOROV				Arch. číslo	
				Časť ASR	
				Mierka 1:50	Výkr. č. 29

POHLAD

11/Z VÝKAZ OCELE RADY "37"

OZN. PROFIL	DLŽKA 1 KUSA [m]	POČET KUSOV	JEDN. HMOTN. [kg/m]	HMOTNOSŤ		POZNÁMKA
				1 KS	SPOLU	
1 TR Ø 51x4,0	1,750	1	4,64	8,120	8,120	NEREZ
2 TR Ø 35x3,2	0,950	3	2,51	2,385	7,155	
3 TR Ø 25x3,2	0,822	4	1,72	1,414	5,656	
4 ▨ 100x5	0,100	3	3,925	0,393	1,179	
5 ZVARANÉ OC. SITO 30/30/5	0,592 m2	2	3,775	2,235	4,470	
HMOTNOSŤ SPOLU				[kg]	26,580	
PRÍREZ 15 %				[kg]	3,987	
HMOTNOSŤ CELKOM				[kg]	30,567	

POZNÁMKA

- OCELOVÉ KONŠTRUKCIE NARIEŤ NÁTEROM ZÁKLADNÝM + 2x OLEJOVÝM VRCHNÝM
- PLATNÉ KOTVIŤ OCELOVÝMI KOTVAMI D=10, DL. 120 mm á 4ks

Zodp.projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT Inžiniersko – projektové združenie Okružna 33, 080 01 Prešov		
ING. NOVOŤNÝ	ING. NOVOŤNÝ	ING. NOVOTNÝ	ING. GROCKÝ			
Okres	PREŠOV	OcúJ	PETROVANY	Formát	6A4	
Investor	OBEC PETROVANY			Dátum	2016	
Stavba ZVYŠENIE KAPACITĚ INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY				Účel	DSP	
				Číslo zákazky		
				Arch. číslo		
Názov a číslo objektu 01 – MATERSKÁ ŠKOLA				Časť	ASR	
Obsah	PODROBNOSŤ 11/Z			Mierka	1:50	Výkr. č. 30

TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov stavby : Zvýšenie kapacít infraštruktúry Materskej školy v obci Petrovany
Objekt : **O1 - Materská škola**
Časť : **01.2 - ZTI**
Miesto stavby : Petrovany 275
Investor : Obec Petrovany

1. Účel

Účelom je návrh sanitarnej inštalácie pre materskú školu, ktorej investorom je obec Petrovany. Podkladom pre vypracovanie ZTI boli stavebné výkresy.

2. Technický popis

2.1. Kanalizácia

Rieši odvádzanie splaškových vôd zo sociálnych zariadení a zároveň odvádzajú vody z poistného ventilu zásobníkového ohrievača vody a neutralizované kondenzačné vody z plynových kondenzačných kotlov umiestnených v miestnosti kuchyne.

Odpadné vody z poistného ventilu a kondenz z kotlov budú odvádzané pomocou zápachových uzáverok pre práčku, ktoré budú osadené na stene pri kotloch.

Navrhované kanalizačné rozvody sa napájajú na existujúce kanalizačné rozvody.

Stúpacie potrubie je navrhnuté z rúr plastových hrdlových odpadných. Je vedené v stene a hlavné stúpačky vyvedené nad strechu budú opatrené tepelnou izoláciou.

Pripojovacie potrubie od zariadení je z trubiek plastových hrdlových pripojovacích. Je vedené v stenách a nad podlahou.

Na hlavných stúpačkách sú osadené odvetrávacie hlavice, ktorá budú vyvedené nad strechu.

Sociálne zariadenia na II. NP sa budú rekonštruovať, preto bude potrebná demontáž existujúcich zariadení a odpadných potrubí na tomto podlaží.

Množstvo odpadných vôd

Personál 60 l.deň⁻¹

Dieťa 60 l.⁻¹

Príprava jedla 25 l.jedlo⁻¹

Počet detí 66

Počet personálu 11

$$Q_{ld} = 66 \cdot 60 + 11 \cdot 60 + 77 \cdot 25 = 6\,545 \text{ l.deň}^{-1} = 6,55 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1}$$

$$Q_{ld} = 0,227 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_{ld\max} = Q_{ld} \cdot k_d = 0,227 \cdot 2,0 = 0,455 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_{th} = Q_{ld\max} \cdot k_h = 0,455 \cdot 1,8 = 0,818 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_{trc} = Q_{ld} \cdot Q_{300} = 1\,965 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$$

Zariadenia

Zariadenia sú navrhované typové podľa jednotlivých zostáv. V sociálnych zariadeniach pre deti sú osadené detské umývadla vo výške hornej hrany 500 mm nad podlahou, detské záchodové misy sú výšky 345 mm nad podlahou. Výška ovládacej

šnúrky splachovača je maximálne 950 mm nad podlahou. Splachovacia nádržka je upevnená vo výške maximálne 1 670 mm nad podlahou.

2.2. Vodovod

Rieši rozvod pitnej a v prípade potreby požiarnej vody v objekte. Hlavný prívod vody je privedený do skladu zeleniny v I. PP. Prívod je z polyetylénových rúr dimenzie DN 50. Na tento prívod sa napojí hlavný rozvod studenej vody pre sociálne zariadenia, ktorý bude vedený pod stropom k zariadeniam predmetom a k hadicovým navijakom s TSH DN 25/30.

Rozvody teplej a cirkulačnej vody sa napoja na existujúce rozvody v I. PP a budú vedené k navrhovaným zariadeniam predmetom.

Rozvod vody sa navrhuje z trubiek oceľových závitových pozinkovaných pre potrubie slúžiace na protipožiarne účely a rozvody vedené pod stropom v I. PP, ostatné rozvody sú navrhnuté z trubiek plastových, resp. iného materiálu podľa požiadaviek investora.

Ohrev teplej vody je riešený centrálnou pomocou plynového kondenzačného kotla s externým zásobníkom teplej vody. Teplota vody je 60⁰ C. Teplota vody je pred prívodom do batérií k detským umývadlám upravovaná pomocou zmiešavacieho ventilu na teplotu 40⁰ C.

V objekte je existujúci rozvod teplej a cirkulačnej vody, ktorý sa napája na existujúci plynový zásobníkový ohrievač vody. Rekonštrukciou sa mení osadenie plynových kotlov a tiež sa odstráni plynový zásobníkový ohrievač. Osadí sa nový zásobníkový ohrievač vody s napojením na plynový kotol. Potrebné preto bude prepojenie existujúcich potrubí s novou osadeným zásobníkovým ohrievačom vody.

Rozvody vody budú chránené tepelnou izoláciou, čím sa zabezpečí tepelná izolácia potrubia a zabráni sa aj orosovaniu potrubia. Rozvody vody sú vedené v stenách, v suteréne voľne pod stropom.

Z hľadiska údržby a opráv sa pred všetky batérie s napojením na hadičky osadia uzatváracie ventily rohové.

Na II. NP sa prevádza rekonštrukcia sociálnych zariadení, preto bude potrebná demontáž existujúcich výtokových zariadení a potrubných vedení rozvodov teplej a studenej vody.

V sociálnych zariadeniach pre deti sú nástenné výtokové batérie osadené vo výške 600 mm nad podlahou a prívody studenej vody ku splachovacím nádržkám záchodových mís sú vo výške 1 540 mm nad podlahou.

Potreba vody

Personál	60 l.deň ⁻¹
Dieťa	60 l. ⁻¹
Príprava jedla	25 l.jedlo ⁻¹
Počet detí	66
Počet personálu	11

$$Q_{1d} = 66 \cdot 60 + 11 \cdot 60 + 77 \cdot 25 = 6\,545 \text{ l.deň}^{-1} = 6,55 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$$

$$Q_{1d} = 0,227 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_{1d \max} = Q_{1d} \cdot k_d = 0,227 \cdot 2,0 = 0,455 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_{1h} = Q_{1d \max} \cdot k_h = 0,455 \cdot 1,8 = 0,818 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_{1roc} = Q_{1d} \cdot Q_{300} = 1\,965 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Potreba požiarnej vody

$Q_v = 12,0 \text{ l.s}^{-1}$ - na základe údajov protipožiarnej ochrany bude zabezpečená z hydrantov verejnej vodovodnej siete

$Q_H = 3,0 \text{ l.s}^{-1}$ - potreba pre vnútorné hadicové navijaky s TSH DN 25/30 bude zabezpečená vodovodnou prípojkou

2.3. Plynofikácia

2.3.1. Parametre dopravovaného média

Vykurovacie médium	: zemný plyn
Pracovný tlak	: 1,8 - 2,1 kPa
Maximálna spotreba	: 4,8 m ³ ·h ⁻¹
Výhrevnosť	: 33,5 MJ m ⁻³

2.3.2. Technický popis rozvodu zemného plynu

V existujúcej budove materskej školy sa nachádza existujúci NTL rozvod plynu, ktorý je vedený k existujúcim plynovým kotlom. Kotly spoločne s plynovým ohrievačom teplej vody sú osadené v priestoroch chodby. Z prevádzkových dôvodov je ich osadenie nevyhovujúce. Plynofikácia teda rieši demontáž existujúcich plynových kotlov v miestnosti chodby a montáž nových plynových kondenzačných kotlov do miestnosti kuchyne.

Od existujúceho NTL rozvodu v miestnosti chodby sa prevedie nový NTL rozvod ku plynovým kotlom osadeným v miestnosti kuchyne.

Rozvod plynovodu v objekte k jednotlivým spotrebičom je navrhnutý z trubiiek oceľových bezošvých, spojovaných zvaraním. Rozvod je vedený pod stropom, alebo nad podlahou. Rozvodné potrubie je z ocele vhodnej na zvaranie podľa STN EN 10208-2, STN 05 1309 a STN 05 1310. Potrubie, ktoré prechádza murivom hrubším, ako 250 mm a cez strop, musí byť vedené v chráničke.

Na vykurovanie sú použité plynové kotly kondenzačné Buderus Logamax GB 172-24. Tieto kotly sú riešené ako uzavreté spotrebiče s prívodom vzduchu z vonkajšieho prostredia a odvodom spalín do vonkajšieho prostredia. Miestnosť preto nemusí mať neuzamykateľný otvor nad podlahou o minimálnej ploche 0,02 m² (0,001 m² na 1 kW výkonu kotla). Objem miestností nemusí byť 1 m³ na 1 kW výkonu kotla. Pred kotlami sú osadené plynové guľové kohúty priame.

Každý komínový prieduch, do ktorého je napojený plynový spotrebič, musí byť

vyvložkovaný v zmysle príslušnej STN. Každý plynový spotrebič musí byť opatrený plynovým kohútom uzatváracím.

2.3.3. Bezpečnostné opatrenia

1. Pri prácach na vnútorných rozvodoch, dodržať ustanovenie TPP 704 01.
2. Po ukončení montážnych prác je nutné, aby dodávateľ prác pozvánkou pozval zástupcu plynárenských závodov príslušnej plynoslužobne k vykonaniu tlakovej skúšky tesnosti potrubia.
3. Kontrolu plynovodu a spotrebičov má vykonať oprávnený podnik minimálne každé 3 roky.
4. Okná a dvere, kde sú umiestnené plynové spotrebiče, nesmú byť tesnené.
5. Plynové spotrebiče pripojiť na komínový prieduch podľa STN 73 4219.
6. Výrobca plynových spotrebičov má dodať návod k obsluhu a montáži, ktorý musí obsahovať údaje o bezpečnostných opatreniach z hľadiska požiarnej ochrany pri inštalácii a používaní podľa STN 06 1006 a 07 0245.
7. Po ukončení montáže a úspešnej tlakovej skúške bude potrubie natreté dvojnásobným krycím náterom žltej farby, odtieň 6200 podľa STN 67 3067.
8. Plynové spotrebiče od 5 kW do 0,5 MW a všetky spotrebiče napojené do komína sa zaraďujú podľa vyhlášky 508/09, podľa miery ohrozenia do skupiny "B" písmeno "h". Z toho vyplýva povinnosť revízie každý rok odborná prehliadka a každý tretí rok odborná skúška.
9. Potrubia od hlavného uzáveru po spotrebiče s pretlakom do 0,3 MPa podľa vyhlášky 508/09 sa zaraďujú do skupiny "B" písmeno "g". Odborná prehliadka každé 3 roky, odborná skúška každých 6 rokov.

2.3.4. Zoznam inštalovaných spotrebičov

Pl. kotol kondenzačný Buderus Logamax GB 172-24	2 ks	4,8 m ³ .h ⁻¹
---	------	-------------------------------------

2.3.5. Tlaková skúška

Tlaková skúška domového plynovodu podľa TPP 704 01 - 2009.

Po skončení montážnych prác na vybudovanom, rekonštruovanom alebo zváraním opravovanom domovom plynovode, vykoná zhotoviteľ tlakové skúšky v súlade s kapitolou 6 STN EN 1775. Účelom tlakovej skúšky je preukázateľne overiť tesnosť a prevádzkovú schopnosť plynovodu pred jeho uvedením do činnosti.

Tlakové skúšky sa rozdeľujú na:

- skúšku pevnosti
- skúšku tesnosti
- skúšku prevádzkyschopnosti plynovodu.

Tlakové skúšky pevnosti a tesnosti sa uskutočňujú:

- na novovybudovanom plynovode

- po každom zásahu na plynovode (okrem výmeny plynomera, regulátora), pri ktorom dochádza k porušeniu tesnosti

- ak sa plynovod neuviedol do prevádzky do šiestich mesiacov po vykonaní tlakovej skúšky alebo bol nezistený čas mimo prevádzky

- na rekonštruovanom alebo predlžovanom plynovode, ak tento úsek presiahne dĺžku 3 m

- v prípade odôvodneného podozrenia na poškodenie plynovodu (vykonávaním stavebných prác, požiarom a pod.).

Tlaková skúška tesnosti sa uskutoční:

- na plynovode, ktorý bol dlhšie ako 6 mesiacov mimo prevádzky

- pri dodatočnom utesňovaní plynovodu

- na rekonštruovanom alebo predlžovanom plynovode, ak tento úsek nepresiahne dĺžku 3 m.

Plynovod sa nesmie uviesť do prevádzky bez úspešných skúšok.

Pred tlakovou skúškou sa musí vykonať kontrola súladu vyhotovenia plynovodu s projektovou dokumentáciou, jeho prečistenie (napr. prefúknutím) a preverí sa, či nie je niektorá časť uzatvorená, upchatá, zaslepená a pod.. Po uzatvorení vývodov na koncoch skúšaných úsekov možno začať vykonávať tlakovú skúšku. Pri tlakovej skúške musia byť prístupné všetky spoje plynovodu.

Skúšky sa vykonávajú vzduchom, inertným plynom (napr. dusíkom) alebo distribuovaným plynom. Skúšanie iným médiom (napr. kyslíkom alebo acetylénom) je zakázané.

Skúška pevnosti sa musí vykonať tlakom väčším alebo rovnajúcim sa 2,5 násobku maximálneho prevádzkového tlaku, najmenej 5 kPa. Maximálny prevádzkový tlak stanoví projekt odberného plynového zariadenia.

Pred skúškou pevnosti sa na ustálenie tlaku a vyrovnanie teplôt nechá skúšaný plynovod pod tlakom 15 minút. Skúška trvá:

a) 15 minút pre plynovody s vnútorným geometrickým objemom do 50 litrov;

b) 30 minút pre plynovody s vnútorným geometrickým objemom nad 50 litrov.

Po úspešnej skúške pevnosti sa vykoná skúška tesnosti skúšobným tlakom, ktorý sa rovná hodnote prevádzkového tlaku, najviac však 15 kPa. Čas trvania skúšky je zhodný s časom skúšky pevnosti.

Skúšobný tlak média sa sleduje pomocou manometra, ktorý musí mať vhodnú citlivosť (10 Pa) a presnosť merania (1%) pre stanovený skúšobný tlak (napr. U-manometer).

V prípade rozdielných teplôt okolia na začiatku a konci tlakovej skúšky je možné tlak prepočítať na základe čl. 7.10.

Tlaková skúška je úspešná vtedy, ak počas trvania tlakovej skúšky nebol zistený žiadny pokles tlaku skúšobného média pri zohľadnení požiadavky v čl. 7.10. V opačnom prípade sa skúška po zistení a odstránení netesnosti zopakuje.

Zakázané je skracovať trvanie tlakovej skúšky, odstraňovať netesnosti na zvaroch zaklepávaním, zalepením alebo nalievať do skúšaného plynovodu akékoľvek utesňovacie prostriedky.

Pri vykonaní skúšky pevnosti a tesnosti súčasne sa musia dodržať podmienky oboch skúšok. V tomto prípade doba na vyrovnanie tlaku a teploty pred skúškou tesnosti už nie je potrebná, keďže vyrovnanie tlaku a teploty bolo dosiahnuté pred skúškou tesnosti.

V prípade, že vstupné pripojenie spotrebičov nie je podrobené skúške tesnosti, musí byť pri montáži spotrebiča vykonaná skúška tesnosti tohto spoja prevádzkovým tlakom plynu. Kontrola sa vykoná vhodným detektorom, penotvorným prostriedkom alebo oboma spôsobmi.

Zhotoviteľ vyhotoví zápis o priebehu a výsledku tlakovej skúšky podľa prílohy D TPP 704 01.

Odvzdušnenie plynovodu, napustenie plynu a uvedenie plynovodu do prevádzky vykoná zhotoviteľ za účasti objednávateľa a po súhlase dodávateľa plynu podľa STN 38 6405. Odvzdušnenie sa vykoná na konci každého úseku tak, že sa po otvorení príslušného uzáveru vypustí vzduch do voľného ovzdušia. Musí sa dbať na to, aby nedošlo k nahromadeniu plynu v miestnosti. Odvzdušnenie krátkych úsekov plynovodu s malým objemom (do 50 litrov) možno vykonať priamo do odvetrávanej miestnosti. Počas odvzdušňovania nesmú byť v prevádzke zdroje vznietenia (napr. elektrické spotrebiče, mobilné telefóny a pod.). Bezprostredne po napustení plynu sa prekontroluje tesnosť tých spojov, ktoré neboli podrobené tlakovej skúške (pripojenie plynomerov, spotrebičov a pod.). Tesnosť sa kontroluje penotvorným roztokom alebo detektorom. O napustení plynu do plynovodu zhotoviteľ vyhotoví zápis podľa prílohy E TPP 704 10 a odovzdá ho objednávateľovi.

3. Poznámka

Prestupy rozvodov a prestupy inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené prvkami takého druhu, ako sú požiarne deliace konštrukcie, ktorými prestupujú. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavku na požiarnu odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje, t. j. EI 90 minút.

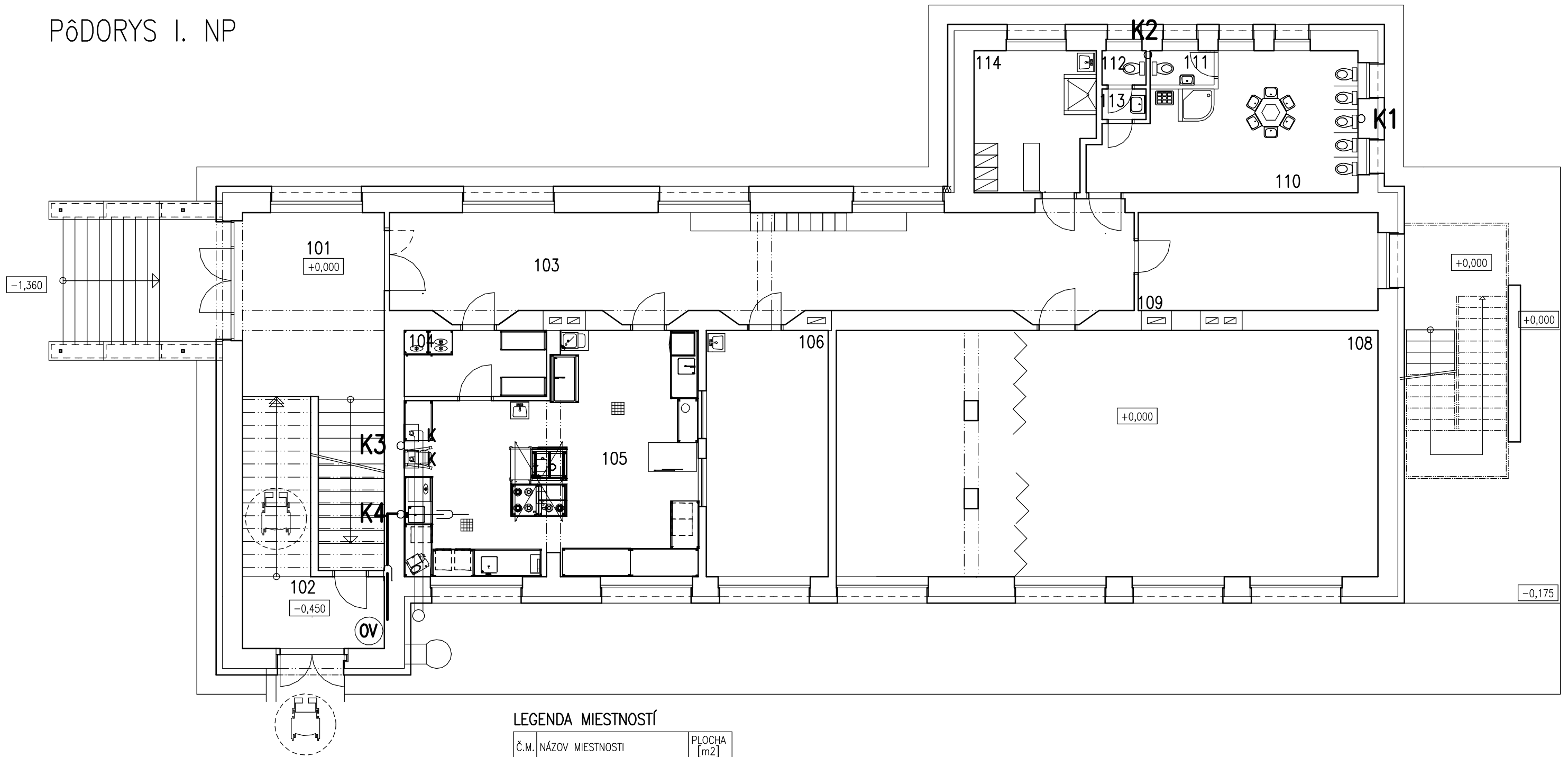
Označenie prestupov rozvodov a prestupov inštalácií sa umiestňuje aspoň na jednej strane požiarnej deliacej konštrukcie tak, aby bolo pre kontrolu vždy čitateľné, prístupné a ťažko odstrániteľné.

V Prešove, 11. 2016

Vypracoval : Ing. Mergeš



PÔDORYS I. NP

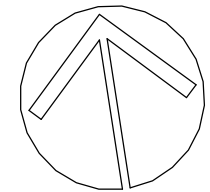


LEGENDA

- EXISTUJÚCI KANALIZAČNÝ ROZVOD
- NAVRHOVANÝ KANALIZAČNÝ ROZVOD
- PL. KOTOL BUDERUS LOGAMAX GB 172-24
- OHRIEVAČ VODY BUDERUS SU 200 W

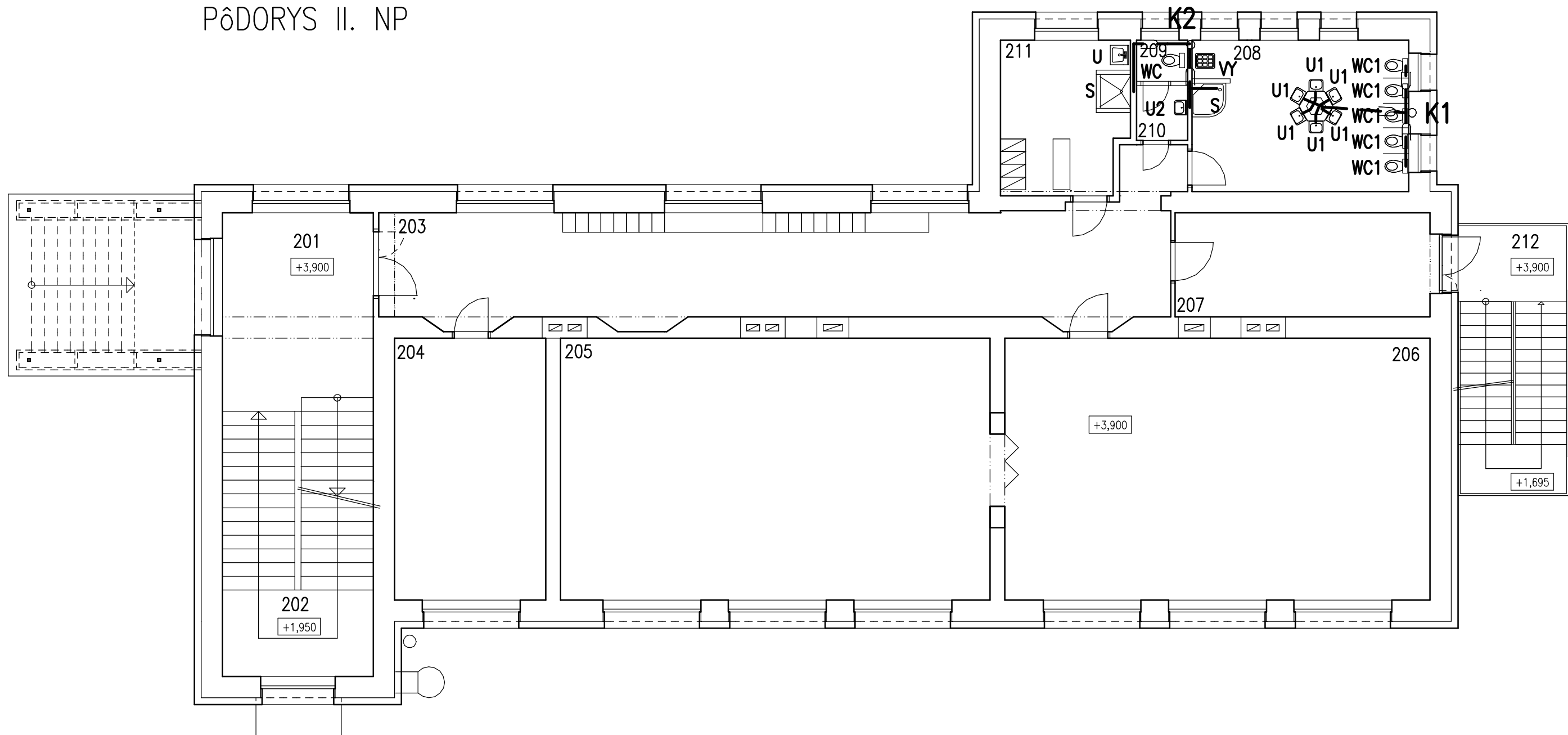
LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA [m ²]
101	ZÁDVERIE	17,60
102	SCHODISKO	13,53
103	CHODBA	48,72
104	SKLAD POTRAVÍN	5,85
105	KUCHYŇA	38,46
106	JEDÁLEŇ	18,76
107	SPÁLŇA DETÍ	28,97
2 KS 108	HERŇA	54,37
1 KS 109	KANCELÁRIA VEDÚCEJ KUCHYNE	14,70
110	UMYVÁREŇ A WC DETÍ	19,29
111	WC PERSONÁLU	1,38
112	WC PERS. KUCHYNE	0,95
113	PREDSEŇ	0,84
114	ŠATŇA PERSONÁLU KUCHYNE	10,29
PLOCHA CELKOM:		273,71



Zodp.projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT Inžiniersko–projektové združenie Okružna 33, 080 01 Prešov	
ING. MERĚŠ	ING. MERĚŠ	ING. MERĚŠ	ING. NOVOTNÝ		
Okres	PREŠOV	Okú	PETROVANY	Formát	2A4
Investor	OBEC PETROVANY			Dátum	2016
Stavba	ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY			Účel	DSP
Názov a číslo objektu				01–MATERSKÁ ŠKOLA	
Obsah	Pôdorys I.NP – KANALIZÁCIA			Arch. číslo	
				Časť	ZTI
				Mierka	1:100
				Výkr. č.	1

PôDORYS II. NP



LEGENDA

	NAVRHOVANÝ KANALIZAČNÝ ROZVOD
U	UMÝVADLO DITURVITOVÉ
U1	UMÝVADLO DETSKÉ DITURVITOVÉ
U2	UMÝVATKO DITURVITOVÉ
WC	WC KOMBI
WC1	WC DETSKÉ
S	SPRCHA
VY	VÝLEVKA DN 100

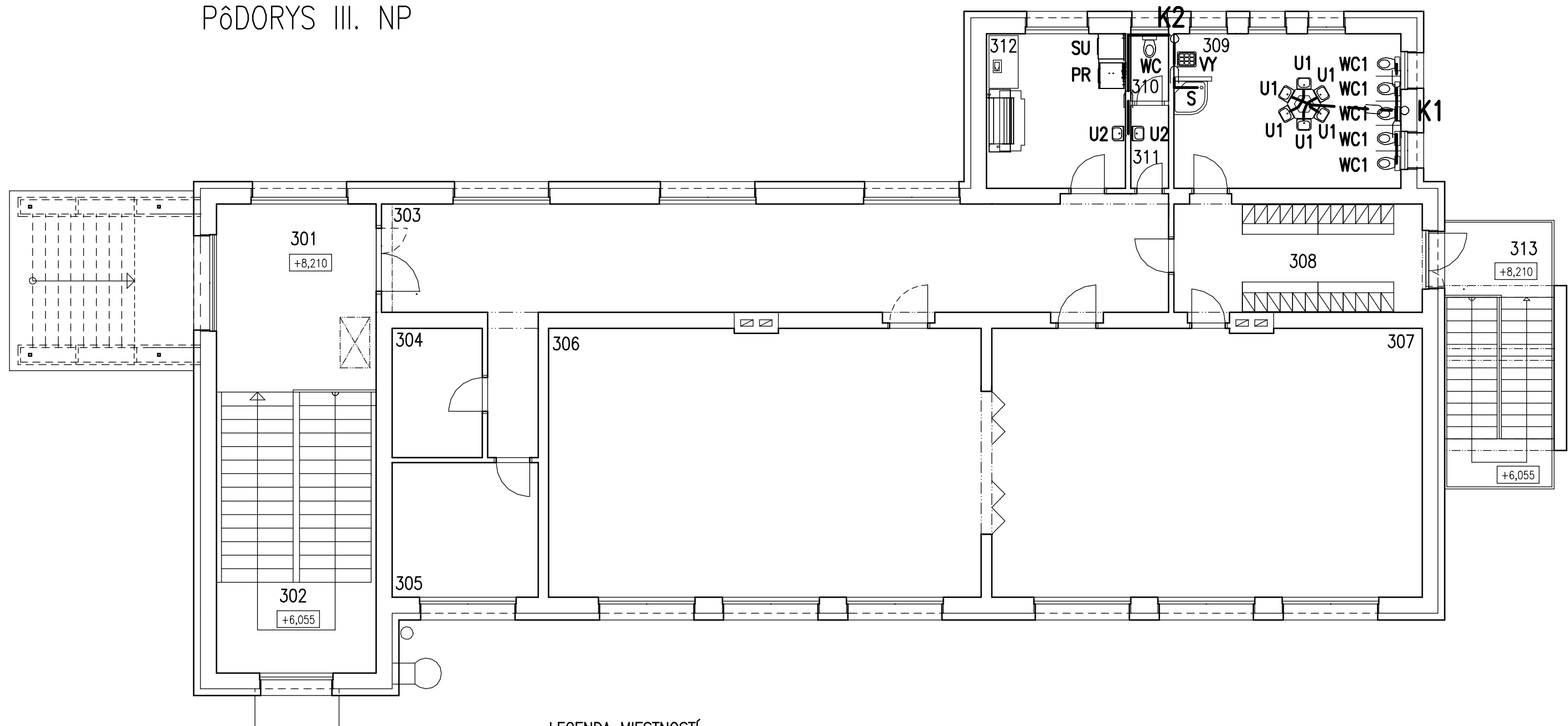
1	KS
6	KS
1	KS
1	KS
5	KS
2	KS
1	KS

LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA [m ²]
201	CHODBA	16,03
202	SCHODISKO	22,66
203	CHODBA	50,04
204	KANCELÁRIA RIADITELKY	21,83
205	SPÁLŇA DETÍ	62,12
206	HERŇA	62,10
207	KLUBOVŇA	14,70
208	UMYVÁREŇ A WC DETÍ	18,02
209	WC PERSONÁLU	1,16
210	PREDSIEŇ	1,55
211	ŠATŇA PERSONÁLU	10,59
212	SCHODISKO	16,61
PLOCHA CELKOM:		297,41

Zodp.projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT Inžiniersko–projektové združenie Okružna 33, 080 01 Prešov	
ING. MERGEŠ	ING. MERGEŠ	ING. MERGEŠ	ING. NOVOTNÝ		
Okres	PREŠOV	Ocú	PETROVANY	Formát	2A4
Investor	OBEC PETROVANY			Dátum	2016
Stavba	ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY			Účel	DSP
Názov a číslo objektu				01–MATERSKÁ ŠKOLA	
Obsah	PôDORYS II.NP – KANALIZÁCIA			Arch. číslo	ZTI
				Časť	
				Mierka	1:100
				Výkr. č.	2

PÔDORYS III. NP

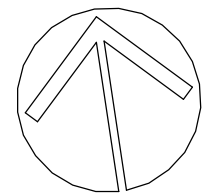


LEGENDA

	NAVRHOVANÝ KANALIZAČNÝ ROZVOD	
U1	UMÝVADLO DETSKÉ DITURVITOVÉ	6 KS
U2	UMÝVATKO DITURVITOVÉ	1 KS
WC	WC KOMBI	1 KS
WC1	WC DETSKÉ	5 KS
S	SPRCHA	2 KS
VY	VÝLEVKA DN 100	1 KS
PR	PRÁČKA	1 KS
SU	SUŠIČKA	1 KS

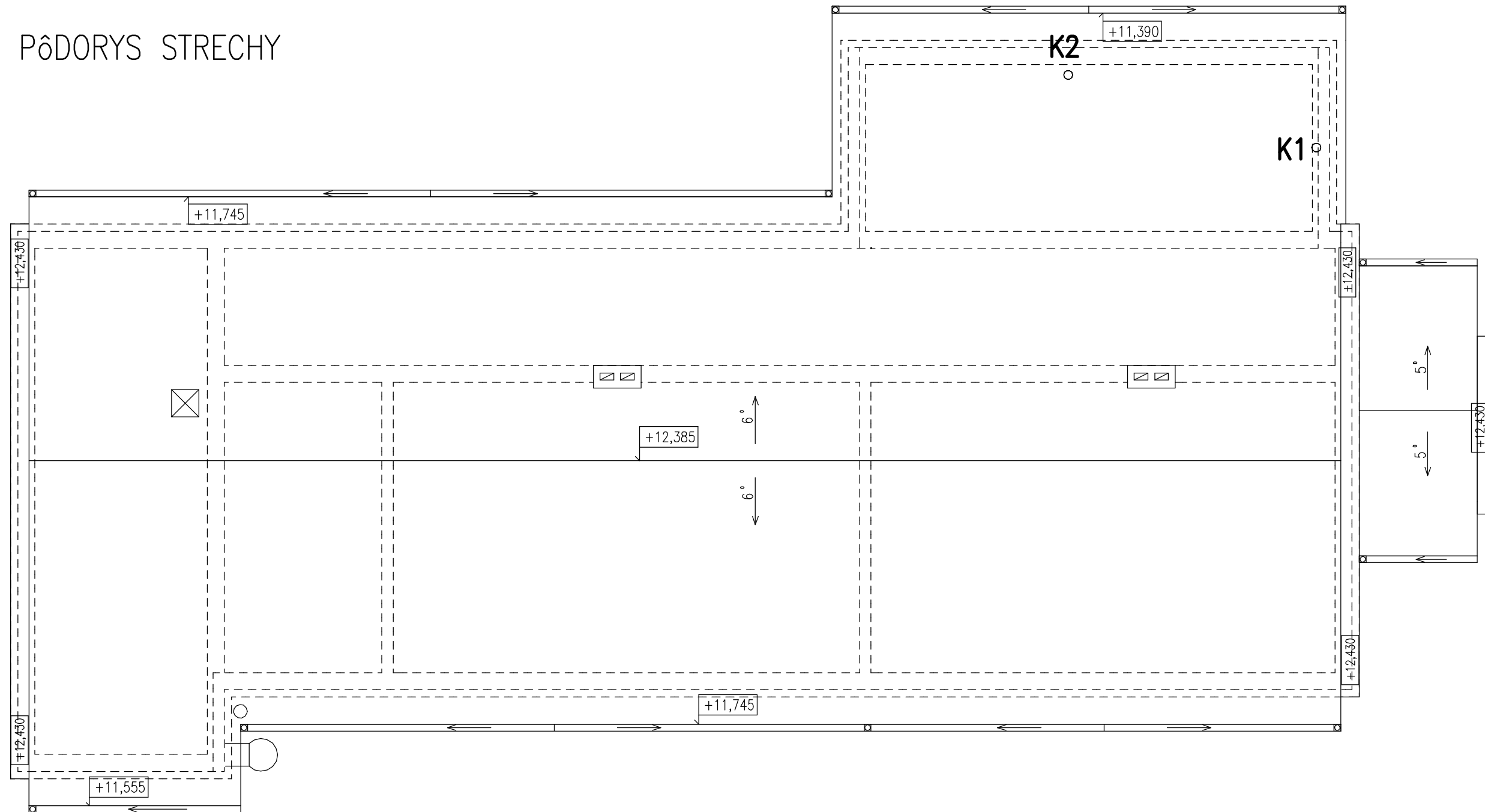
LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA [m ²]
301	CHODBA	16,99
302	SCHODISKO	25,38
303	CHODBA	53,59
304	SKLAD ČISTEJ BIELIZNE	6,60
305	DENNÁ MIESTNOSŤ PERSONÁLU	11,10
306	SPÁLŇA DETÍ	65,66
307	HERŇA	66,29
308	ŠATŇA DETÍ	15,69
309	UMYVÁREŇ A WC DETÍ	19,76
310	WC PERSONÁLU	1,44
311	PREDSIEŇ	1,78
312	PRÁČOVŇA , ŽEHLIAREŇ	12,13
313	SCHODISKO	16,61
PLOCHA CELKOM:		313,02



Zodp.projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT Inžiniersko–projektové združenie Okružna 33, 080 01 Prešov	
ING. MERGEŠ	ING. MERGEŠ	ING. MERGEŠ	ING. NOVOTNÝ		
Okres	PREŠOV	OcÚ	PETROVANY	Formát	2A4
Investor	OBEC PETROVANY			Dátum	2016
Stavba	ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY			Účel	DSP
Názov a číslo objektu				01–MATERSKÁ ŠKOLA	
Obsah	Pôdorys III.NP – KANALIZÁCIA			Arch. číslo	
				Časť	ZTI
				Mierka	1:100
				Výkr. č.	3

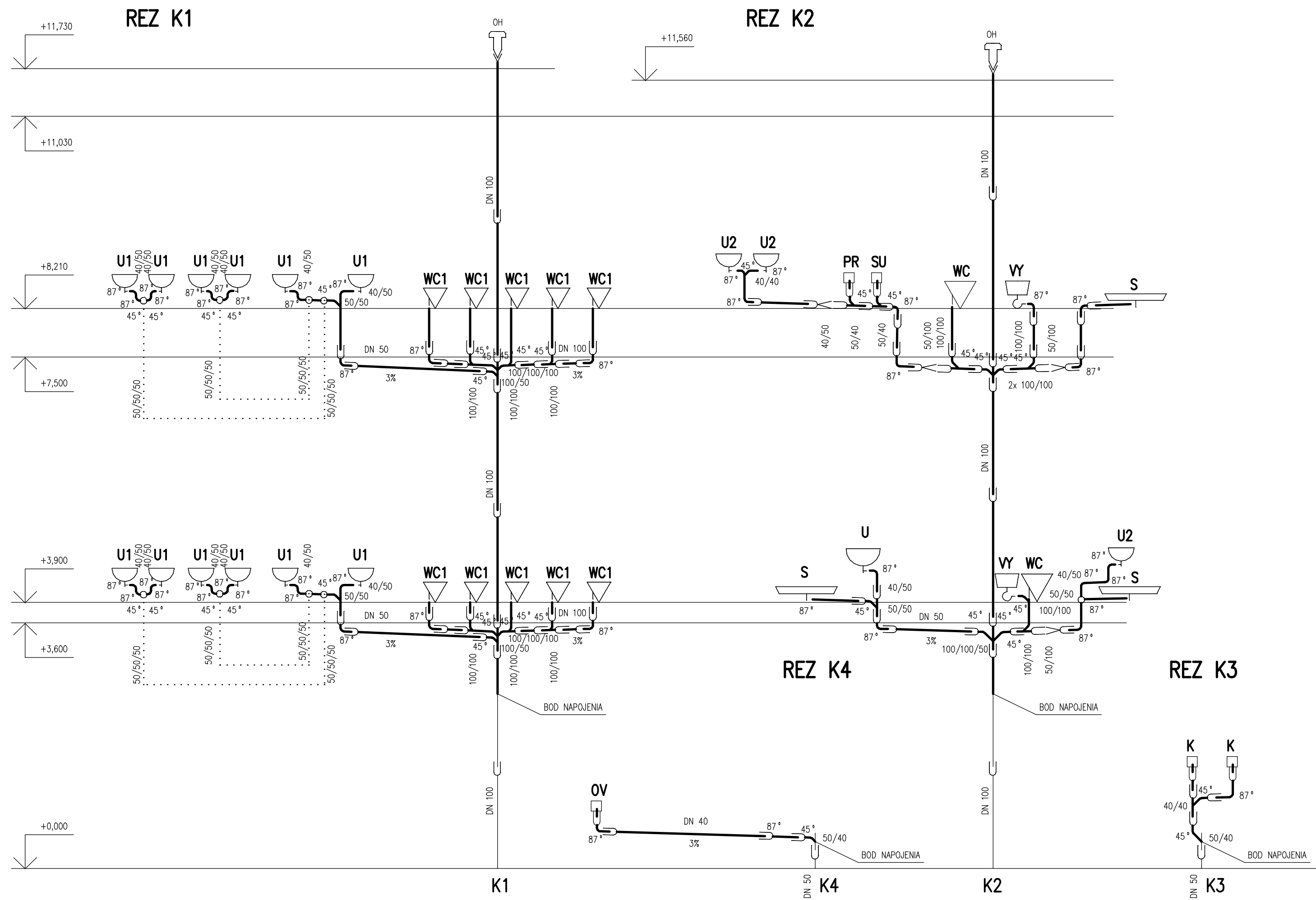
PÔDORYS STRECHY



LEGENDA

 NAVRHOVANÝ KANALIZAČNÝ ROZVOD

Zodp.projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT Inžiniersko–projektové združenie Okružna 33, 080 01 Prešov	
ING. MERGEŠ	ING. MERGEŠ	ING. MERGEŠ	ING. NOVOTNÝ		
Okres	PREŠOV	Ocú	PETROVANY	Formát	2A4
Investor	OBEC PETROVANY			Dátum	2016
Stavba	ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY			Účel	DSP
Názov a číslo objektu				01–MATERSKÁ ŠKOLA	Číslo zákazky
Obsah	PÔDORYS STRECHY – KANALIZÁCIA			Arch. číslo	ZTI
				Časť	
				Mierka	1:100
				Výkr. č.	4



LEGENDA

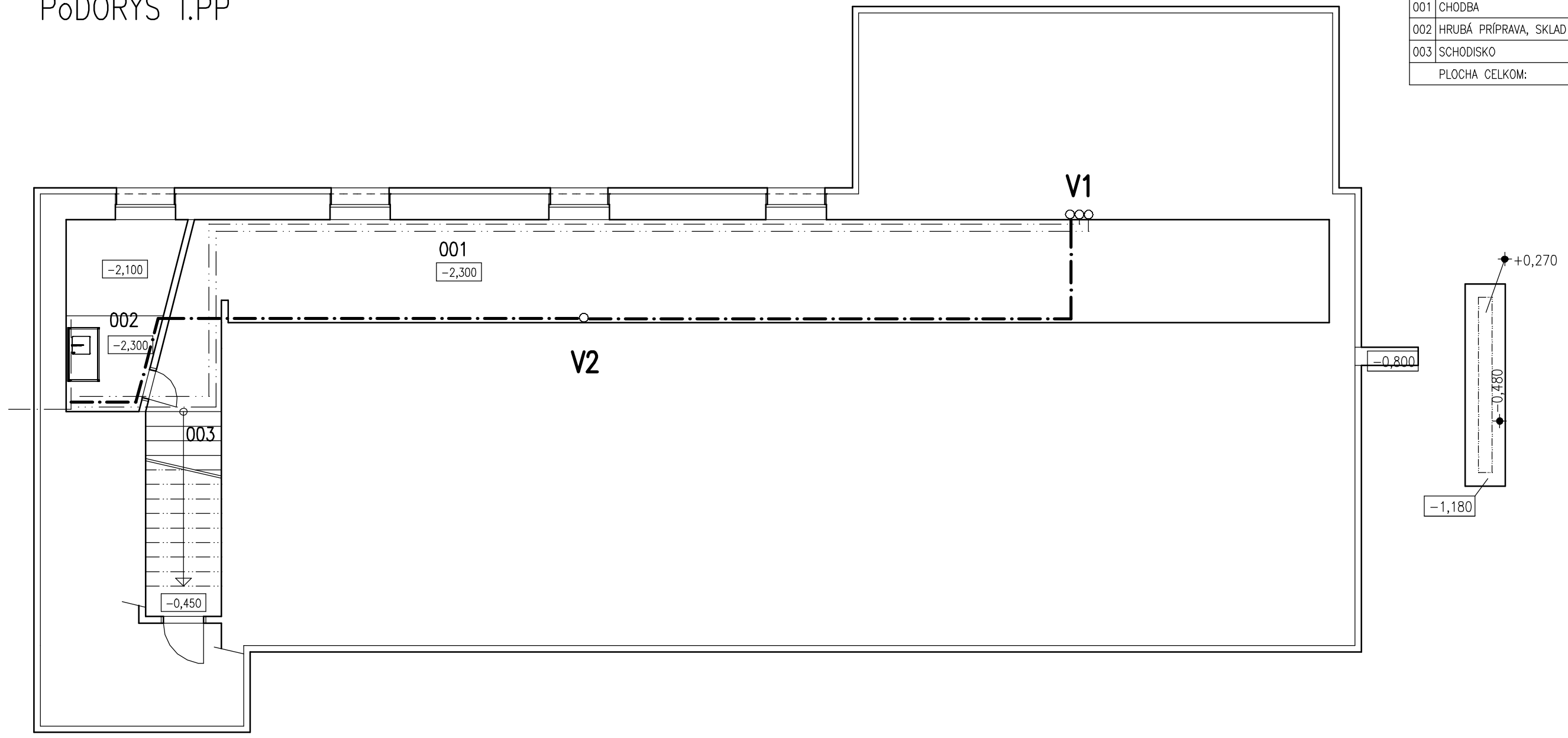
- EXISTUJÚCI KANALIZAČNÝ ROZVOD
- NAVRHOVANÝ KANALIZAČNÝ ROZVOD
- UMÝVADLO DITURVITOVÉ 1 KS
- UMÝVADLO DETSKÉ DITURVITOVÉ 12 KS
- UMÝVATKO DITURVITOVÉ 3 KS
- WC KOMBI 2 KS
- WC DETSKÉ 10 KS
- SPRCHA 3 KS
- VÝLEVKA DN 100 2 KS
- ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA PRE PRAČKU HL405 DN 40 1 KS
- ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA PRE PRAČKU HL400 DN 40 1 KS
- ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA PRE PRAČKU HL400 DN 40 2 KS
- ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA PRE PRAČKU HL400 DN 40 1 KS
- ODVETRÁVACIA HLAVICA DN 100 2 KS

Zodp. projektant ING. MERGEŠ		Vypracoval ING. MERGEŠ		Kreslil ING. MERGEŠ		Kontroloval ING. NOVOTNÝ		DRUPROJEKT	
Okres PREŠOV		Investor OBEC PETROVANY		Okružna 33, 080 01 Prešov		Formát 3A4		Dátum 2016	
Stavba ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY		Účel DSP		Číslo zákazky		Arch. číslo		Časť ZTI	
Název a číslo objektu 01-MATERSKÁ ŠKOLA		Mierka 1:50		Výkr. č. 5					
Obsah ZVISLÉ REZY KANALIZÁCIE									

PÔDORYS I.PP

LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA [m2]
001	CHODBA	61,85
002	HRUBÁ PRÍPRAVA, SKLAD ZELENINY	9,34
003	SCHODISKO	7,79
PLOCHA CELKOM:		78,98

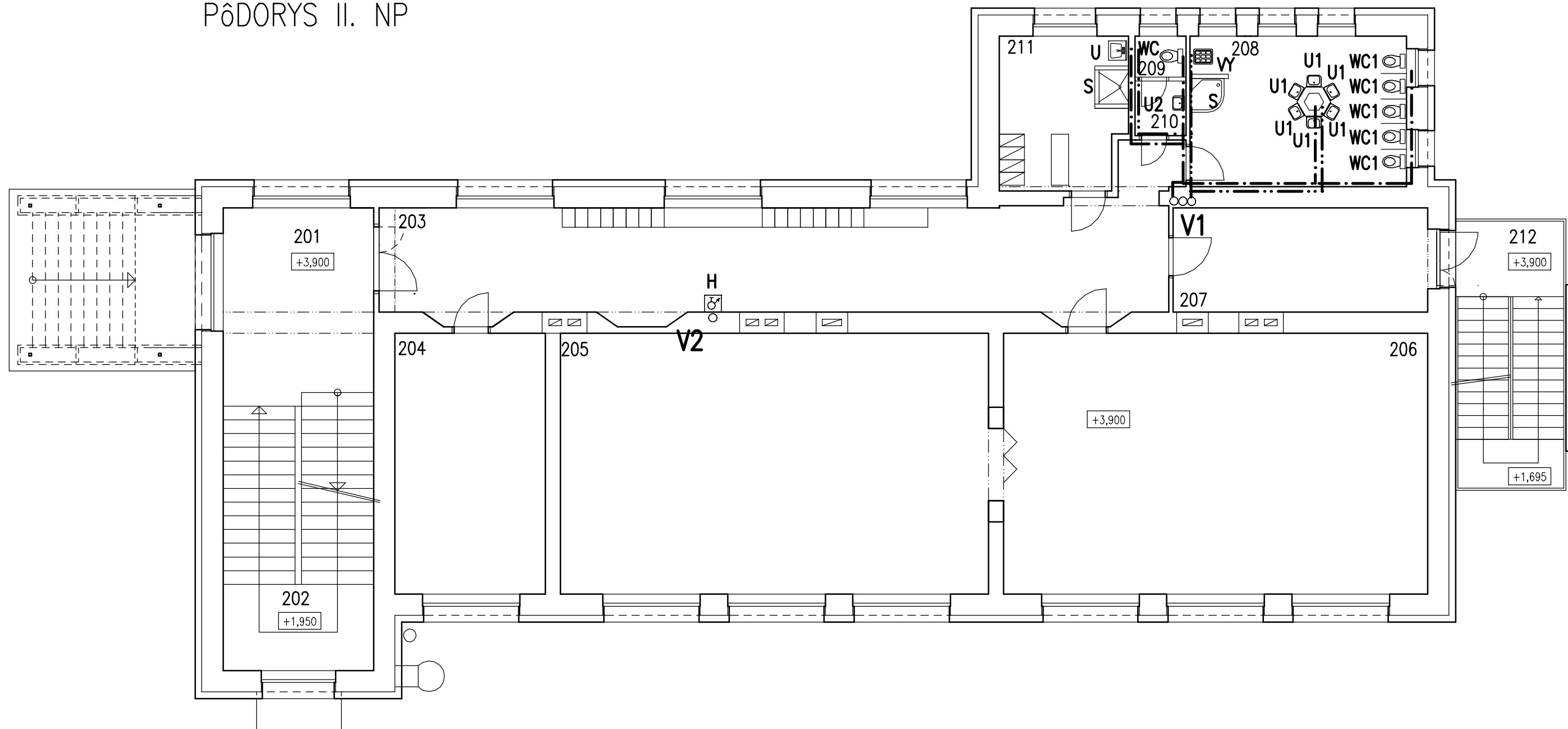


LEGENDA

- EXISTUJÚCI ROZVOD STUDENEJ VODY
- EXISTUJÚCI ROZVOD TEPLEJ VODY
- .-.-.-.- NAVRHOVANÝ ROZVOD STUDENEJ VODY

Zodp.projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT Inžiniersko–projektové združenie Okružna 33, 080 01 Prešov		
ING. MERGEŠ	ING. MERGEŠ	ING. MERGEŠ	ING. NOVOTNÝ			
Okres	PREŠOV	Okú	PETROVANY	Formát	2A4	
Investor	OBEC PETROVANY			Dátum	2016	
Stavba	ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY			Účel	DSP	
Názov a číslo objektu				01–MATERSKÁ ŠKOLA	Číslo zákazky	
Obsah				PôDORYS I.PP – VODOVOD	Arch. číslo	
				Časť	ZTI	
				Mierka	1:100	
				Výkr. č.	6	

PÔDORYS II. NP



LEGENDA

--- NAVRHOVANÝ ROZVOD STUDENEJ VODY

- - - - - NAVRHOVANÝ ROZVOD TEPLEJ VODY

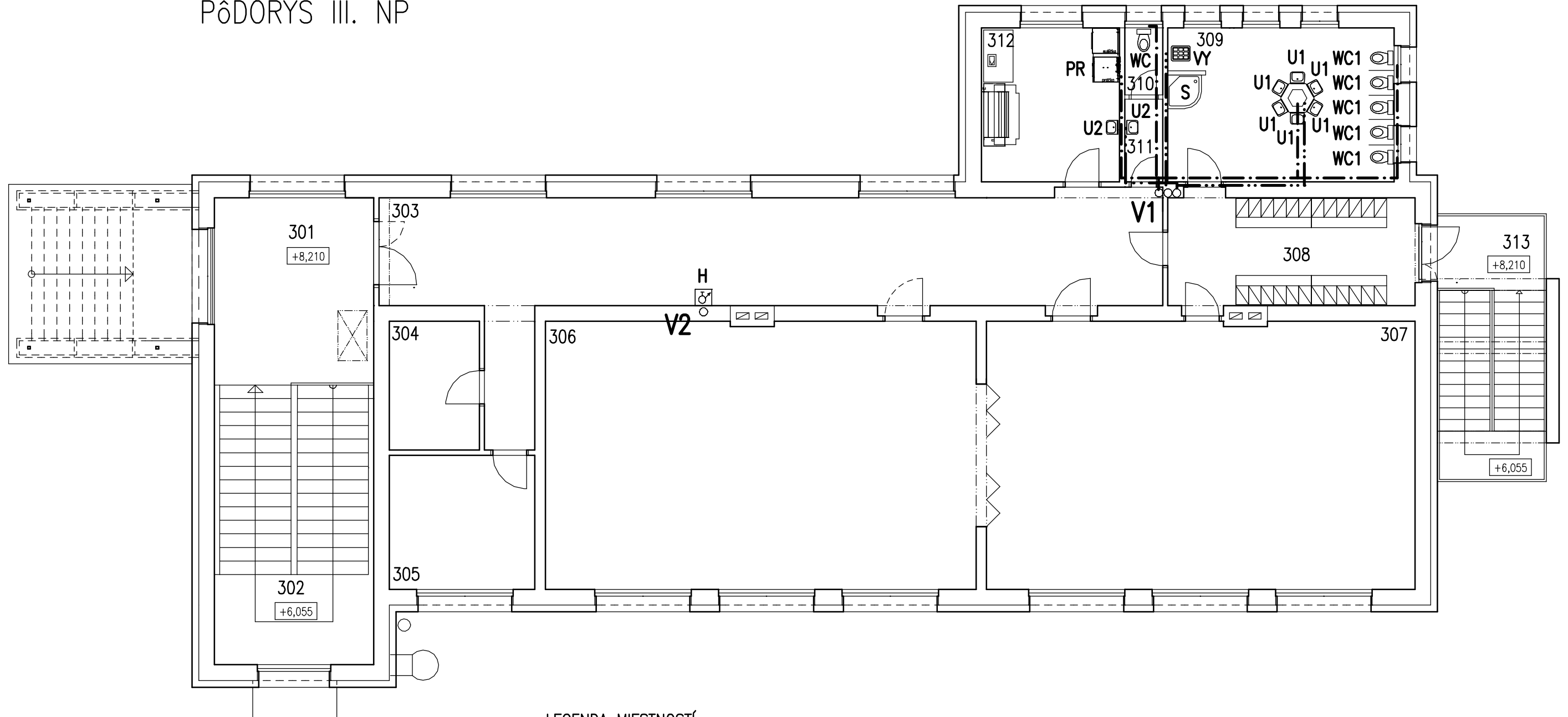
U	UMÝVADLO DITURVITOVÉ	1 KS
U1	UMÝVADLO DETSKÉ DITURVITOVÉ	6 KS
U2	UMÝVATKO DITURVITOVÉ	1 KS
WC	WC KOMBI	1 KS
WC1	WC DETSKÉ	5 KS
S	SPRCHA	2 KS
VY	VÝLEVKA DN 100	1 KS
H	HADICOVÝ NAVIJÁK S TSH DN 25/30	1 KS

LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA [m ²]
201	CHODBA	16,03
202	SCHODISKO	22,66
203	CHODBA	50,04
204	KANCELÁRIA RIADITELKY	21,83
205	SPÁLŇA DETÍ	62,12
206	HERŇA	62,10
207	KLUBOVŇA	14,70
208	UMYVÁREŇ A WC DETÍ	18,02
209	WC PERSONÁLU	1,16
210	PREDSEŇ	1,55
211	ŠATŇA PERSONÁLU	10,59
212	SCHODISKO	16,61
PLOCHA CELKOM:		297,41

Zodp.projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT Inžiniersko–projektové združenie Okružna 33, 080 01 Prešov	
ING. MERGEŠ	ING. MERGEŠ	ING. MERGEŠ	ING. NOVOTNÝ		
Okres	PREŠOV	OcÚ	PETROVANY	Formát	2A4
Investor	OBEC PETROVANY			Dátum	2016
Stavba	ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY			Účel	DSP
Názov a číslo objektu				01–MATERSKÁ ŠKOLA	
Obsah	PÔDORYS II.NP – VODOVOD			Arch. číslo	ZTI
				Časť	
				Mierka	1:100
				Výkr. č.	8

PÔDORYS III. NP

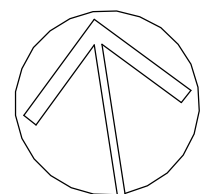


LEGENDA

---	NAVRHOVANÝ ROZVOD STUDENEJ VODY
---	NAVRHOVANÝ ROZVOD TEPLEJ VODY
U1	UMÝVADLO DETSKÉ DITURVITOVÉ
U2	UMÝVATKO DITURVITOVÉ
WC	WC KOMBI
WC1	WC DETSKÉ
S	SPRCHA
VY	VÝLEVKÁ DN 100
PR	PRÁČKA
H	HADICOVÝ NAVIJÁK S TSH DN 25/30

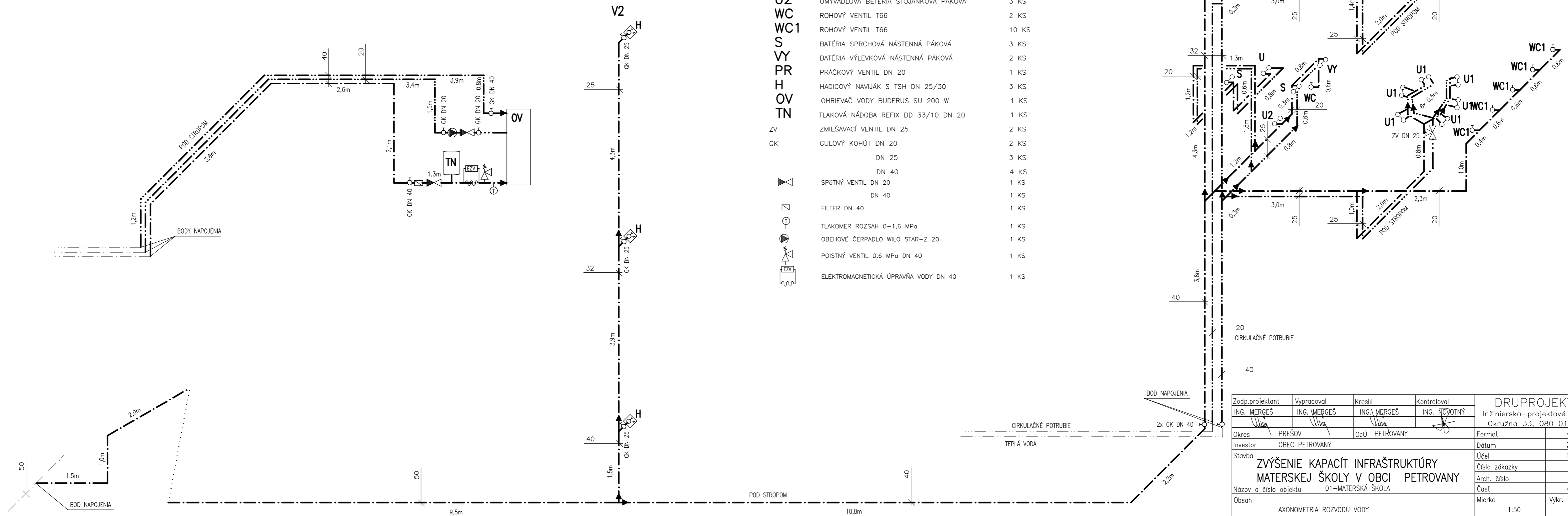
LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA [m ²]
301	CHODBA	16,99
302	SCHODISKO	25,38
303	CHODBA	53,59
304	SKLAD ČISTEJ BIELIZNE	6,60
305	DENNÁ MIESTNOSŤ PERSONÁLU	11,10
306	SPÁĽŇA DETÍ	65,66
307	HERŇA	66,29
308	ŠATŇA DETÍ	15,69
309	UMYVÁREŇ A WC DETÍ	19,76
310	WC PERSONÁLU	1,44
311	PREDSIEŇ	1,78
312	PRÁČOVŇA , ŽEHLIAREŇ	12,13
313	SCHODISKO	16,61
PLOCHA CELKOM:		313,02



Zodp.projektant ING. MERGEŠ	Vypracoval ING. MERGEŠ	Kreslil ING. MERGEŠ	Kontroloval ING. NOVOTNÝ	DRUPROJEKT Inžiniersko–projektové združenie Okružna 33, 080 01 Prešov	
Okres PREŠOV	Investor OBEC PETROVANY	Ocú PETROVANY			
Stavba ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY				Dátum 2016	Účel DSP
				Názov a číslo objektu 01–MATERSKÁ ŠKOLA	Číslo zákazky
Obsah Pôdorys III.NP – VODOVOD				Časť ZTI	Mierka 1:100
				Výkr. č. 9	

AXONOMETRIA

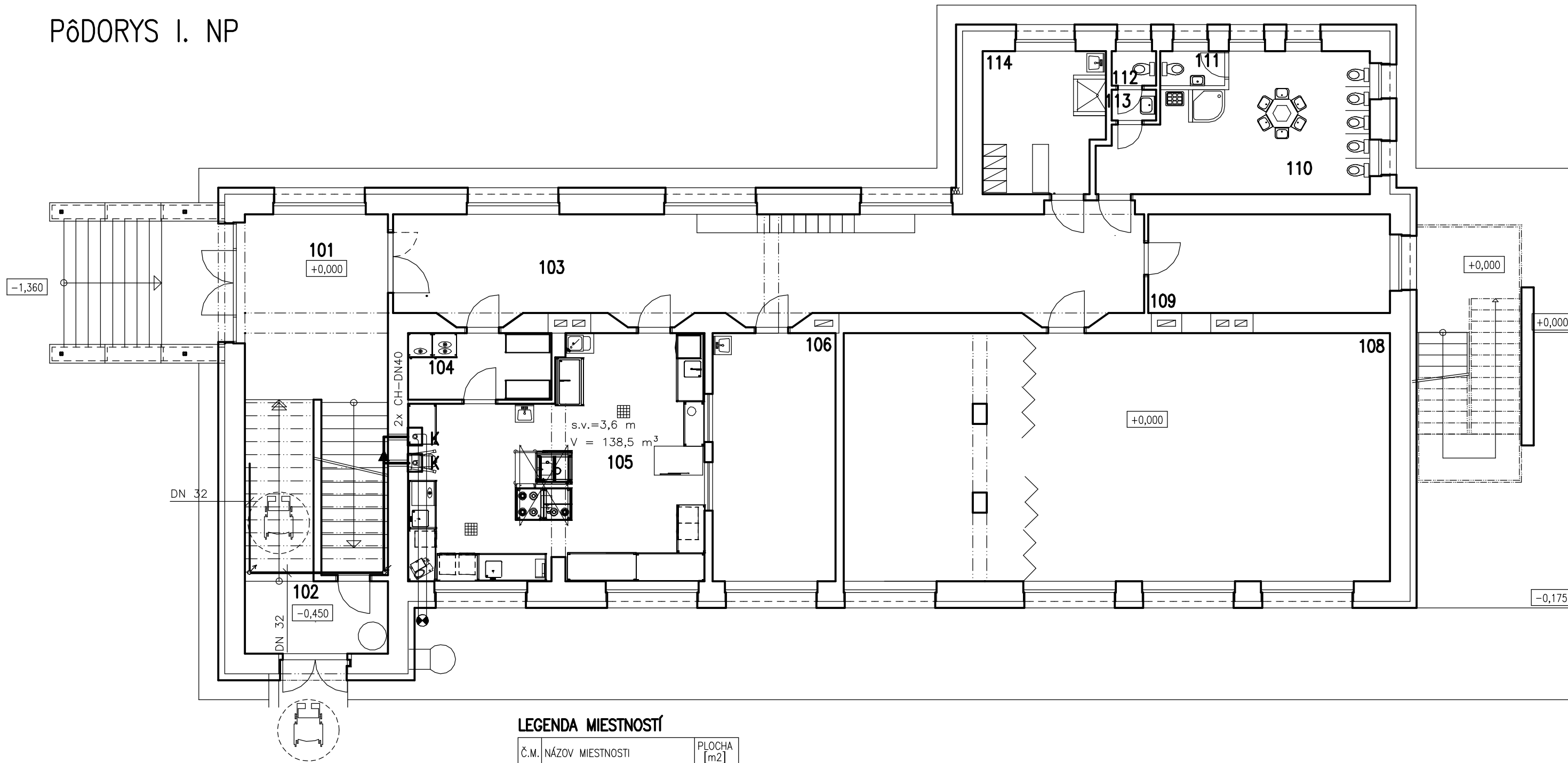


LEGENDA

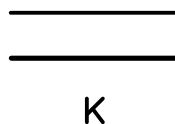
- EXISTUJÚCI ROZVOD STUDENEJ VODY
- EXISTUJÚCI ROZVOD TEPLEJ VODY
- - - NAVRHOVANÝ ROZVOD STUDENEJ VODY
- - - NAVRHOVANÝ ROZVOD TEPLEJ VODY
- U UMÝVADLOVÁ BATÉRIA STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ 1 KS
- U1 UMÝVADLOVÁ BATÉRIA STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ 12 KS
- U2 UMÝVADLOVÁ BATÉRIA STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ 3 KS
- WC ROHOVÝ VENTIL T66 2 KS
- WC1 ROHOVÝ VENTIL T66 10 KS
- S BATÉRIA SPRCHOVÁ NÁSTENNÁ PÁKOVÁ 3 KS
- VY BATÉRIA VÝLEVKOVÁ NÁSTENNÁ PÁKOVÁ 2 KS
- PR PRÁČKOVÝ VENTIL DN 20 1 KS
- H HADICOVÝ NAVIJÁK S TSH DN 25/30 3 KS
- OV OHRIEVAČ VODY BUDERUS SU 200 W 1 KS
- TN TLAKOVÁ NÁDOBA REFIX DD 33/10 DN 20 1 KS
- ZV ZMIEŠAVACÍ VENTIL DN 25 2 KS
- GK GULOVÝ KOHÚT DN 20 2 KS
- DN 25 3 KS
- DN 40 4 KS
- SP SPÄTNÝ VENTIL DN 20 1 KS
- DN 40 1 KS
- FILTER DN 40 1 KS
- TLAKOMER ROZSAH 0-1,6 MPa 1 KS
- OBEHOVÉ ČERPADLO WILO STAR-Z 20 1 KS
- POISTNÝ VENTIL 0,6 MPa DN 40 1 KS
- EZV ELEKTROMAGNETICKÁ ÚPRAVŇA VODY DN 40 1 KS

Zodp.projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT	
ING. MERGEŠ	ING. MERGEŠ	ING. MERGEŠ	ING. NOVOTNÝ	Inžiniersko-projektové združenie	
Okres	PREŠOV	OcÚ	PETROVANY	Formát	4A4
Investor	OBEC PETROVANY			Dátum	2016
Stavba	ZVYŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY			Účel	DSP
Názov a číslo objektu	01-MATERSKÁ ŠKOLA			Číslo zákazky	
Obsah	AXONOMETRIA ROZVODU VODY			Arch. číslo	
				Časť	ZTI
				Mierka	Vykr. č.
				1:50	10

Pôdorys I. NP



LEGENDA



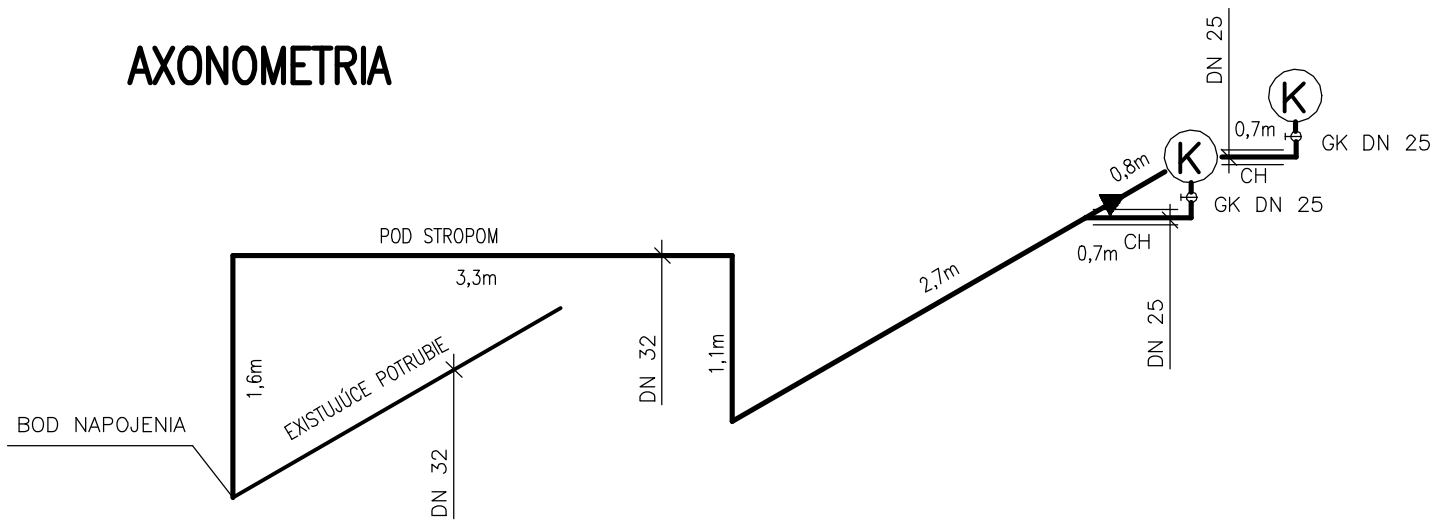
EXISTUJÚCI ROZVOD NTL
 NAVRHOVANÝ ROZVOD NTL
 K PL. KOTOL BUDERUS LOGAMAX GB 172-24 2 ks

LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA [m ²]
101	ZÁDVERIE	17,60
102	SCHODISKO	13,53
103	CHODBA	48,72
104	SKLAD POTRAVÍN	5,85
105	KUCHYŇA	38,46
106	JEDÁLEŇ	18,76
107	SPÁLŇA DETÍ	28,97
108	HERŇA	54,37
109	KANCELÁRIA VEDÚCEJ KUCHYNE	14,70
110	UMYVÁREŇ A WC DETÍ	19,29
111	WC PERSONÁLU	1,38
112	WC PERS. KUCHYNE	0,95
113	PREDSIEŇ	0,84
114	ŠATŇA PERSONÁLU KUCHYNE	10,29
PLOCHA CELKOM:		273,71

Zodp.projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT Inžiniersko–projektové združenie Okružna 33, 080 01 Prešov	
ING. MERGEŠ	ING. MERGEŠ	ING. MERGEŠ	ING. NOVOTNÝ		
Okres	PREŠOV	OcÚ	PETROVANY	Formát	2A4
Investor	OBEC PETROVANY			Dátum	2016
Stavba	ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY			Účel	DSP
Názov a číslo objektu	01–MATERSKÁ ŠKOLA			Číslo zákazky	
Obsah	Pôdorys I.NP – PLYNOFIKÁCIA			Arch. číslo	ZTI
				Časť	
				Mierka	Výkr. č.
				1:100	11

AXONOMETRIA



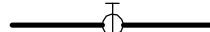
LEGENDA



EXISTUJÚCI ROZVOD NTL



NAVRHOVANÝ ROZVOD NTL



GULOVÝ KOHÚT UZATVÁRACÍ

K

PL. KOTOL BUDERUS LOGAMAX GB 172-24

2 ks

Zodp.projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT Inžiniersko-projektové združenie Okružna 33, 080 01 Prešov	
ING. MERGEŠ	ING. MERGEŠ	ING. MERGEŠ	ING. NOVOTNÝ		
Okres	PREŠOV	OcÚ	PETROVANY	Formát	A4
Investor	OBEC PETROVANY			Dátum	2016
Stavba	ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY			Účel	DSP
Názov a číslo objektu				01-MATERSKÁ ŠKOLA	Arch. číslo
Obsah	AXONOMETRIA ROZVODU PLYNU			Časť	ZTI
				Mierka	1:50
				Výkr. č.	12

ZOZNAM PRÍLOH

Investor : Obec Petrovany
Stavba : Zvýšenie kapacít infraštruktúry materskej školy v obci Petrovany
Objekt : SO 01.3 Elektroinštalácia a bleskozvod
Stupeň. DSP

P.Č.	PRÍLOHA	FORMÁT A4
1.	Technická správa – ELI	
2.	Technická správa - BLZ	
3.	Protokol o vonkajších vplyvoch	
4.	Pôdorys 3.N.P.	2
5.	Bleskozvod	2
6.	Schéma zapojenia R3	2

DRUPROJEKT

Inžiniersko-projektové združenie
Okružná 33
080 01 Prešov

Vypracoval : Ing. Komanický

Zodpovedný projektant : Ing. Komanický

Vedúci projektant : Ing. Novotný

Stavebník : Obec Petrovany

Stavba : Zvýšenie kapacít infraštruktúry
materskej školy v obci Petrovany Dátum: 2016

Časť : E – stavebná Stupeň : DSP

Objekt : SO 01.3 Elektroinštalácia a bleskozvod Diel: ELI

Obsah: Technická správa Príl.č. : 1

Stavba: Zvýšenie kapacít infraštruktúry materskej školy v obci Petrovany
Objekt: SO 01.3 Elektroinštalácia a bleskozvod

Predmetom projektu na vydanie stavebného povolenia je návrh svetelnej, zásuvkovej a slaboprúdovej inštalácie navrhovanej stavby.

Táto projektová dokumentácia je zhotovená výhradne na účely vydania stavebného povolenia podľa §9, vyhlášky MŽP SR č.453/2000 Z.z. preto nenahrádza projekt určený na realizáciu stavby. Projekt rieši koncepciu, funkčné a dispozičné vzťahy, hlavné trasy rozvodov ale nenahrádza realizačný projekt, výrobnú a dielenskú dokumentáciu zhotoviteľa stavby.

Použité normy

STN IEC 61140	Ochrana pred úrazom el. prúdom Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
STN EN 12464-1	Svetlo a osvetlenie Osvetlenie pracovných miest Časť 1: Vnútorne pracovné miesta
STN EN 60445	Zákl. a bezp. zásady pre rozhranie človek-stroj, označ. a identifikácia Identif. svoriek zariadení a prípojov vodičov a vodičov
STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie budov Časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy
STN 2000-4-41	Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 4: Zaistenie bezpečnosti Kapitola 41: Ochrana pred zásahom el. prúdom
STN 2000-4-42	Elektrické inštalácie budov Časť 4: Zaistenie bezpečnosti Kapitola: Ochrana pred účinkami tepla
STN 33 2000-4-46	Elektrické inštalácie budov Časť 4: Zaistenie bezpečnosti Kapitola 46: Bezpečné odpojenie a spínanie
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov Časť 5: Výber a stavba el. zariadení Kapitola 51: Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52	Elektrické inštalácie budov Časť 5: Výber a stavba el. zariadení Kapitola 52: Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie budov Časť 5: Výber a stavba el. zariadení Kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 2000-7-701	Elektrické inštalácie budov Časť 7: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory Oddiel 701: Priestory s vaňou alebo sprchou a umývacie priestory

Základné údaje

Elektrická sieť:

3/PEN AC 400/230V TN-C-S

Základná ochrana pred zásahom el. prúdom:

izolovaním živých častí, krytmi

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche:	ochranným uzemnením a pospaj. samočinným odpojením napájania prúdovým chráničom
Ochrana pred preťažením a skratmi:	ističmi
Ochrana pred prepäťovými javmi:	prepäťovou ochranou kat. T1, T2

Výkonová bilancia

Osvetlenie	1,9kW
Prenosné spotrebiče	2,0kW
Práčka	2,3kW
Sušička	2,9kW
<u>Mangel</u>	<u>4,7kW</u>
Inštalovaný výkon $P_i =$	13,8kW
Výpočtový výkon $P_p = P_i \times 0,75 =$	10,3kW

Napojenie na distribučnú NN sieť

Bodom napojenia bude existujúci hlavný rozvádzač HR osadený na 1.N.P. Z neho sa káblom CYKY-J 5x6 + CY 6pod omietkou napojí navrhovaná rozvodnica R3 osadená na chodbe m.č. 303.

Silnoprúdová inštalácia

Osvetlenie navrhovaných priestorov je navrhnuté prevážne trubicovými žiarivkovými svietidlami T8 s elektronickým predradníkom, žiarivkové svietidlá s kompaktným zdrojom budú osadené v sociálnych priestoroch a skladoch. Trubicové žiarivkové zdroje T8 sú navrhnuté Denné 965 s indexom farebného podania $R_a > 90$.

Pre bežné prenosné spotrebiče sú navrhnuté zásuvkové vývody 230V. Podobne sa samostatnými vývodmi napoja spotrebiče v práčovni a žehliarni.

Upozornenie pre investora

Prúdový chránič treba testovať skúšobným tlačidlom min. 1x mesačne resp. podľa pokynov výrobcu prepäťovej ochrany. Stav a funkčnosť prepäťovej je signalizovaná opticky – jej kontrolu treba robiť po každej búrke.

Slaboprúdová inštalácia

Komunikácia medzi vstupom a interiérom je navrhnutá domácim telefónom. Vzhľadom na to, že existujúci domáci telefón neumožňuje napojenie ďalšieho DT na 3.N.P., tento sa zdemontuje a nahradí sa DT s kapacitou pre všetky 3 nadzemné podlažia. Rozvod nového DT sa urobí dvojvodičovým systémom káblom SYKFY 1x2x0,5 v lište resp. trubke PVC pod omietkou.

Požiadavky z hľadiska požiarnej ochrany

Káblové prestupy v požiarnej deliaci konštrukciách medzi jednotlivými požiarne úsekmi sa utesnia protipožiarou penou. Z tohoto dôvodu treba prestup všetkých káblov sústrediť na jedno miesto. Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04m² sa označia viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom PRESTUP umiestneným priamo na konštrukčnom prvku, ktorý ho utesňuje alebo v jeho tesnej blízkosti.

Ochranné pospájanie

Súčasťou vnútornej ochrany pred bleskom je vyrovnanie potenciálu kovových zariadení v objekte cez hlavnú uzemňovaciu svorkovnicu HUS osadenú pri hlavnom rozvádzači. V objekte bude vytvorená sieť hlavného pospojovania vodičom CY 16, na ktorú sa napojí každá rozvodnica. Na vyrovnanie potenciálu budú napojené kovové potrubia vstupujúce do budovy – voda, ochranné a uzemňovacie vodiče el. rozvodov a vodiče na funkčné uzemnenie. Hlavná uzemňovacia svorka HUS sa vodičom FeZn 10 uzemní na spoločné uzemnenie s bleskozvodom.

Vplyv na životné prostredie

Výstavba a prevádzka navrhovaných el. zariadení nebude mať nepriaznivý vplyv na okolité životné prostredie. Elektrické zariadenie nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, pôdy ani ohrozenia živočíchov. Prípadnú likvidáciu vzniknutého odpadu zabezpečí dodávateľ stavebných prác. Pri nakladaní s odpadmi je povinný rešpektovať zákon č.223/2001 Z.z. o odpadoch a vyhlášku 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch. Demontovaný materiál bude odvezený na sklادku takých druhov odpadov, ktoré vzniknú pri stavebných resp. montážnych prácach.

Prevádzka a bezpečnosť

Navrhované el. zariadenie je v zmysle vyhlášky 508/2009 Z.z. vyhradeným technickým zariadením skupiny „B“.

Počas stavby navrhovaných zariadení musia byť dodržané platné predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci najmä vyhl. č.374/1990Zb o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, zákon č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007 Z.z. a zákona č. 140/2008, zákon č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov.

Pred uvedením do užívania budú navrhnuté zariadenia podrobené východiskovej revízií podľa STN 33 2000-6. Podľa vyhlášky 508/2009 Zb.z., §18 musí mať dodávateľská organizácia resp. montážni pracovníci osvedčenie na montážne práce.

Hlavný vypínač musí byť trvalo prístupný a viditeľne označený.

Činnosť na elektrickom el. zariadení môžu podľa vyhl. 508/2009 Zb.z. vykonávať iba "poučené" osoby v zmysle §20; "elektrotechnik" v zmysle §21; „samostatný elektrotechnik“ v zmysle §22; „elektrotechnik na riadenie činnosti alebo na riadenie prevádzky“ v zmysle §23 a „revízny technik vyhradeného technického zariadenia elektrického“ v zmysle §24 uvedenej vyhlášky.

Prešov, 2016

Vypracoval: Ing. Komanický
č.osv. S2008/00172/13/EIC COO/EZ

DRUPROJEKT

Inžiniersko-projektové združenie
Okružná 33
080 01 Prešov

Vypracoval : Ing. Komanický

Zodpovedný projektant : Ing. Komanický

Vedúci projektant : Ing. Novotný

Stavebník : Obec Petrovany

Stavba : Zvýšenie kapacít infraštruktúry
materskej školy v obci Petrovany Dátum: 2016

Časť : E – stavebná Stupeň : DSP

Objekt : SO 01.3 Elektroinštalácia a bleskozvod Diel: BLZ

Obsah: Technická správa - BLZ Príl.č. : 2

Stavba: Zvýšenie kapacít infraštruktúry materskej školy v obci Petrovany

Objekt: SO 01.3 Elektroinštalácia a bleskozvod

Predmetom projektu je návrh vonkajšej ochrany navrhovaného objektu pred atmosférickými výbojmi pomocou aktívneho bleskozvodu.

Použité predpisy a normy

Projekt je spracovaný v súlade s platnými predpismi a normami STN, ktoré s riešenými rozvodmi súvisia. Projektová dokumentácia je spracovaná v zmysle platných STN a vyhlášok, ako sú napr.

STN 33 2000-5-51:2007 Elektrické inštalácie budov, časť 5-51: Výber a stavba el. zariadení Spoločné pravidlá.

STN IEC 61140 - Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia

STN 33 2000-1 - Elektrické inštalácie budov, časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy

STN 33 2000-3 - Elektrické inštalácie budov, časť 3: Stanovenie základných charakteristík

STN 33 2000-4-41:2007 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

STN 33 2000-5-54:2008 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie

STN 34 1398 - Ochrana pred účinkami blesku. Aktívne bleskozvody

STN EN 62305-1 - Ochrana pri zásahu blesku. Časť 1: Všeobecné princípy

STN EN 62305-2 - Ochrana pri zásahu blesku. Časť 2: Manažérstvo rizika

STN EN 62305-3 - Ochrana pri zásahu blesku. Časť 3: Fyzické poškodenie objektov a ohrozenie života

STN EN 62305-4 - Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách a v zmysle ďalších súvisiacich predpisov.

STN 33 1500+Z1 - Revízie elektrických zariadení

Vonkajšia ochrana objektu pred bleskom

Ochrana objektu pred priamym úderom blesku je riešená pomocou bleskozvodu s včasnou iniciáciou výboja (ďalej aktívny bleskozvod) v súlade s ustanoveniami STN 34 1398 a STN EN 62305-2.

Východisková prehliadka objektu podľa STN 34 1398

Navrhovaný objekt je obytnou časťou obce. Je situovaný v zastávanej oblasti, ktorá pozostáva zo susediacich rodinných domov. Okrem kostola vo vzdialenosti cca 150m sa v blízkom susedstve nenachádza objekt, ktorý môže do značnej miery ovplyvniť dráhu blesku.

Miera novej paniky je priemerná. Charakter prevádzky objektu je daný jeho účelom – materská škola t.j. bude v prevádzke päť dní v týždni cca 8hodín denne. Výška hrebeňa strechy je +12,385m. Na streche sú dva murované a jeden oceľový komín. Stavebne je objekt postavený z tehál a tvárnic.

V objekte sú rozvody ÚVK, TUV a ZTI v kovových resp. plastových rúrach. Do objektu je privedená plynová prípojka. Elektrické zariadenia ako sú napr. NN rozvádzače sú umiestnené na jednotlivých podlažiach. Elektroinštalácia je uložená pod omietkou.

Podmienky boli splnené - vonkajšiu LPS je potrebné zriadiť v úrovni ochrany LPL III. V objekte musia byť inštalované ručné hasiace prístroje.

Vypočítaný polomer ochrany pre aktívny zachytávač ($\Delta T=10\mu s$), úroveň ochrany III a výšku hrotu zachytávača min. +16,38 - t.j. minimálne +4,00m nad hrebeňom strechy v mieste osadenia zachytávača je pre uvedenú výšku osadenia

$$\underline{R_p=36,00m}$$

Ochranná vonkajšia sústava pozostáva z častí :

- aktívny zberač a zberné vedenie na streche
- tri navrhované zvodové vedenia
- jedno počítadlo zásahov
- skúšobné svorky SZ

Vzhľadom ku rozmerom objektu, jeho výške do 28m a ku vypočítanej úrovni ochrany bol výpočtom polomerov ochrán stanovený počet aktívnych zachytávačov na 1ks, vrátane jeho umiestnenia a výšky hrotu.

Počet aktívnych zachytávačov je 1ks s iniciačným ziskom 10 μs . Zachytávač bude osadený na základnej tyči ZTN3 (l=3m) a nadstavnej tyči NTN2 (l=2m). Tyč sa osadí na oceľovú konzolu určenú do dreveného krovu. Dosiahnutá výška hrotu zachytávača tak bude minimálne +16,38m. Výška samotného hrotu zachytávača je riešená vzhľadom na výšku samotného chráneného objektu a jeho rozmery s cieľom dodržať požadované prevýšenie hrotu aktívneho zachytávača minimálne 2m nad chráneným objektom (STN 34 1398 - čl. 5.2.5).

Navrhované zberné vedenie na streche objektu budovy bude realizované vodičom AlMgSi 8mm upevneným na streche na podperách PV 21. Aktívny zachytávač bude pripojený na zberné vedenie cez svorku SVN. Zvislé časti zberného vedenia (zvody) vedú zo strechy smerom dole a budú uložené na podperách PV 17 do zateplenia. Zvody sa končia v skúšobnej svorke SZ osadenej vo výške cca 1,7m nad terénom. Na stredný zvod sa nad skúšobnú svorku do vhodnej plastovej krabice osadí počítadlo zásahov.

Ako uzemňovač sa využije vodič FeZn 10 vo výkope v kombinácii so zemnicami tyčami. Zemný odpor uzemňovacej sústavy nesmie presiahnuť hodnotu 10 Ω .

Výpočet bezpečnej vzdialenosti

Bezpečná vzdialenosť s je minimálna vzdialenosť, pri ktorej nevzniká nebezpečný výboj medzi zvodom ktorým tečie bleskový prúd a okolitými uzemnenými vodivými časťami.

$$s = k_i \frac{k_c}{k_m} l = 0,04 \frac{0,44}{1} 25,0m = 0,44m$$

kde - $k_i = 0,04$ pre stupeň ochrany III

$k_c = 0,44$ pre tri zvody

$k_m = 1$ pre vzduch

l = dĺžka zvodu

Vnútoraná ochrana silnoprúdových zariadení objektu pred bleskom

Táto je riešená pomocou kombinovanej ochrany kat. T1+T2, ktorá sa osadí do hlavného rozvádzača HR.

Montáž ochranej sústavy

Montáž ochranej sústavy s aktívnym bleskozvodom môže vykonať subjekt (montážna organizácia), ktorý preukáže svoju odbornú spôsobilosť na vykonanie montáže osvedčením v zmysle §16 zákona č. 124/2006 Z.z.. Montáž musí byť vykonaná podľa projektu, zmeny musia byť zakreslené a odsúhlasené projektantom. Bezpodmienečne musí byť dodržaná výška hrotov zachytávačov ako aj umiestnenie zachytávačov. Po ukončení montáže musí byť odovzdaná dokumentácia so zakreslením skutočnej inštalácie bleskozvodu. Montáž ochranej sústavy s aktívnym bleskozvodom nesmie byť realizovaná pred búrkou, počas búrky a tesne po jej odznení!

Odborné prehliadky a odborné skúšky (OPaOS)

Po vykonaní montáže bleskozvodu je potrebné vykonať východiskovú OP (revíziu) v zmysle STN 33 1500/Z1, STN 33 2000-6-6, STN 34 1398.

Rozsah východiskovej OP je stanovený normou STN 34 1398. Podkladmi pre vyhotovenie správy o východiskovej OP aktívneho bleskozvodu je :

- projektová dokumentácia
- protokol o odovzdaní zariadenia aktívneho bleskozvodu
- protokol o funkčnom preskúšaní elektronickej časti zachytávača testovacím prístrojom výrobcu zachytávača

Pravidelnú odbornú prehliadku (OP) je nutné vykonávať podľa čl. 8.1.2 normy STN 34 1398 každé 3 roky (normálna lehota) a podľa prílohy č. 8 vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. každé 4 roky (v tomto prípade platí kratšia lehota podľa normy). Ďalej je prevádzkovateľ povinný v zmysle čl. 7.2 uvedenej normy vykonať OP bleskozvodu vždy, ak bola ochrana pozmenená, opravovaná, alebo po každom preukázateľnom zásahu bleskom podľa stavu číselníkov osadených počítadiel zásahov.

Rozsah pravidelnej OP je stanovený v čl. 8.1.2 normy STN 34 1398. Pravidelná OP bude doplnená o premeranie elektronickej časti zachytávača testovacím prístrojom určeným na takéto účely.

Požiadavky na prevádzku aktívneho bleskozvodu - údržba a preventívne činnosti

Zariadenia aktívneho bleskozvodu nevyžadujú žiadnu údržbu. Zvodové vedenie treba udržiavať podľa STN 34 1398. Je potrebné sa zamerať pred a po búrkovej sezóne a po každej silnej búrke na vizuálnu kontrolu spojitosti zberného vedenia, stavu počítadiel zásahov a pevnosti spojov.

Podrobný popis rozsahu údržby obdrží prevádzkovateľ od montážnej organizácie v odovzdaných materiáloch k aktívnemu bleskozvodu.

Dôrazne upozorňujem investora na pravidelnú kontrolu celistvosti spojov skúšobnej svorky SZ – v prípade jej poškodenia sa bleskozvod stáva nefunkčným !!!!!

Prevádzka a bezpečnosť

Navrhované el. zariadenie je v zmysle vyhlášky 508/2009 Z.z. vyhradeným technickým zariadením skupiny „B“.

Počas stavby navrhovaných zariadení musia byť dodržané platné predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci najmä vyhl. č.374/1990Zb o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, zákon č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007 Z.z. a zákona č. 140/2008, zákon č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov.

Pred uvedením do užívania budú navrhnuté zariadenia podrobené východiskovej revízií podľa STN 33 2000-6. Podľa vyhlášky 508/2009 Zb.z., §18 musí mať dodávateľská organizácia resp. montážni pracovníci osvedčenie na montážne práce.

O zariadeniach sa musí viesť prevádzková dokumentácia, zmeny na zariadeniach sa musia vyznačiť v ich dokumentácii, zariadenia sa smú uviesť do prevádzky len vtedy, ak zodpovedajú príslušným predpisom a po vykonaní predpísaných kontrol, prehliadok a skúšok.

Počas prevádzky zariadení sa musí prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť el. zariadenia pravidelne kontrolovať a vykonávať formou kontrol, prehliadok, skúšok, údržby a oprav podľa termínov uvedených vo vyhl. 508/2009, pridruženými predpismi a predpismi výrobcov el. zariadení resp. spracovaným prevádzkovým poriadkom.

Po ukončení elektroinštalačných prác a po odovzdaní projektu skutočného vyhotovenia je montážna organizácia povinná investora resp. zodpovedného pracovníka investora poučiť o možných ohrozeniach el. prúdom pri neodbornom zaobchádzaní s el. zariadením resp. o poškodení el. zariadení neobvyklým a neodborným zasahovaním do el. zariadení a el. inštalácie. Z tohto poučenia je potrebné urobiť zápis.

Činnosť na elektrickom el. zariadení môžu podľa vyhl. 508/2009 Zb.z. vykonávať iba "poučené" osoby v zmysle §20; "elektrotechnik" v zmysle §21; „samostatný elektrotechnik“ v zmysle §22; „elektrotechnik na riadenie činnosti alebo na riadenie prevádzky“ v zmysle §23 a „revízny technik vyhradeného technického zariadenia elektrického“ v zmysle §24 uvedenej vyhlášky.

Prešov, 2016

Vypracoval: Ing. Komanický
č. osv.: S2008/00172/13/EIC COO/EZ

DRUPROJEKT

Inžiniersko-projektové združenie
Okružná 33
080 01 Prešov

Vypracoval :

Ing. Komanický

Zodpovedný projektant :

Ing. Komanický

Vedúci projektant :

Ing. Novotný

Stavebník : Obec Petrovany

Stavba : Zvýšenie kapacít infraštruktúry
materskej školy v obci Petrovany

Dátum: 2016

Časť : E – stavebná

Stupeň : DSP

Objekt : SO 01.3 Elektroinštalácia a bleskozvod

Diel: ELI

Obsah: Protokol o vonkajších vplyvoch

Príl.č. : 3

Stavba: Zvýšenie kapacít infraštruktúry materskej školy v obci Petrovany
Objekt: SO 01.3 Elektroinštalácia a bleskozvod

Komisia:

predseda	Ing. Novotný
ASR	Ing. Novotný
ELI	Ing. Komanický
ÚVK	Ing. Hajduček
ZTI	Ing. Mergeš

Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov v navrhovaných priestoroch STN 33 2000-5-51 následovne:

POPIS PREVÁDZKY

Priestor sprchy

Priestor sprchy je rozdelený na zóny 0, 1, 2 v súlade s normou STN 33 2000-7-701 (r.2007)

Zóna 0 je vnútorný priestor sprchovacej vane. Pri sprchách bez vane výška zóny 0 je 10cm a hranice jej povrchu zodpovedajú horizontálnym hraniciam zóny 1 – vid' obr. 701.2.

Prostredie : AA5, AB5, AC1, AD7, AE1, AF1, AG1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1
využitie : BA1, BB3, BC3, BD1, BE1
konštrukcia : CA1, CB1

Zóna 1 je vymedzená:

a/ rovinou dokončenej podlahy a horizontálnou rovinou, ktorá zodpovedá najvyššie pevne upevnenej sprchovacej hlavici alebo vývodu vody, alebo horizontálnou rovinou vo výške 225cm nad rovinou dokončenej podlahy podľa toho, ktorá hodnota je vyššia.

b/ zvislou plochou:

- obklopujúcou sprchovaciu vaňu podľa – vid' obr. 701.1
- vedenou vo vzdialenosti 120cm od stredu pevného vývodu vody na stene alebo strope pri sprchách bez sprchovej vane – vid' obr. 701.2

Zóna nezahŕňa zónu 0. Priestor pod sprchovou vaňou sa pokladá za zónu 1

Prostredie : AA5, AB5, AC1, AD5, AE1, AF1, AG1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1
využitie : BA1, BB3, BC3, BD1, BE1
konštrukcia : CA1, CB1

Zóna 2 je vymedzená:

a/ rovinou dokončenej podlahy a horizontálnou rovinou, ktorá zodpovedá najvyššie pevne upevnenej sprchovacej hlavici alebo vývodu vody, alebo horizontálnou rovinou vo výške 225cm nad rovinou dokončenej podlahy podľa toho, ktorá hodnota je vyššia.

b/ zvislou plochou na hranici zóny 1 a paralelnou zvislou plochou vedenou vo vzdialenosti 60cm od hranice zóny 1 – vid' obr. 701.1.

Pri sprchách bez sprchovacej vane zóna 2 neexistuje, ale ustanovuje sa zvýšená zóna 1 definovaná horizontálnou vzdialenosťou 120cm uvedenou v druhej odrážke z 701.30.3.

Prostredie : AA5, AB5, AC1, AD4, AE1, AF1, AG1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1

využitie : BA1, BB3, BC2, BD1, BE1

konštrukcia : CA1, CB1

Umývací priestor

Umývací priestor je ohraničený:

- zvislou plochou prechádzajúcou obrysami umývadla a zahŕňa priestor pod aj nad umývadlom a
- podlahou a stropom

Umývací priestor je znázornený na obr. N 701.3, STN 33 2000-7-701.

Prostredie : AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1

využitie : BA1, BB3, BC2, BD1, BE1

konštrukcia : CA1, CB1

Kuchyňa

V uvedenom priestore najvyššia teplota vzduchu nepresiahne +40°C, najnižšia teplota neklesne pod -10°C, najvyššia priemerná relatívna vlhkosť vzduchu počas 24 hod nepresiahne 95%, najvyššia priemerná absolútna vlhkosť vzduchu počas 24 hodín nepresiahne 16,4g/m³, najvyššia zmena teploty počas 8 hodín nepresiahne 20°C a v týchto priestoroch je zabezpečené efektívne vetranie a odsávanie.

Prostredie : AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1

využitie : BA4, BB3, BC3, BD1, BE1

konštrukcia : CA1, CB1

Ostatné vnútorné navrhované priestory

prostredie : AA5, AB5, AC1, AD1, AE3, AF1, AG2, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1

využitie : BA4, BB2, BC2, BD1, BE1

konštrukcia : CA1, CB1

Vonkajšie priestory nechránené prístreškom

Prostredie : AA7, AB7, AC1, AD2, AE3, AF1, AG2, AK2, AL2, AM1, AN3, AP1, AQ3, AS2, AT2

využitie : BA5, BC3, BD2, BE1

konštrukcia : CA1, CB1

Vonkajšie priestory pod prístreškom

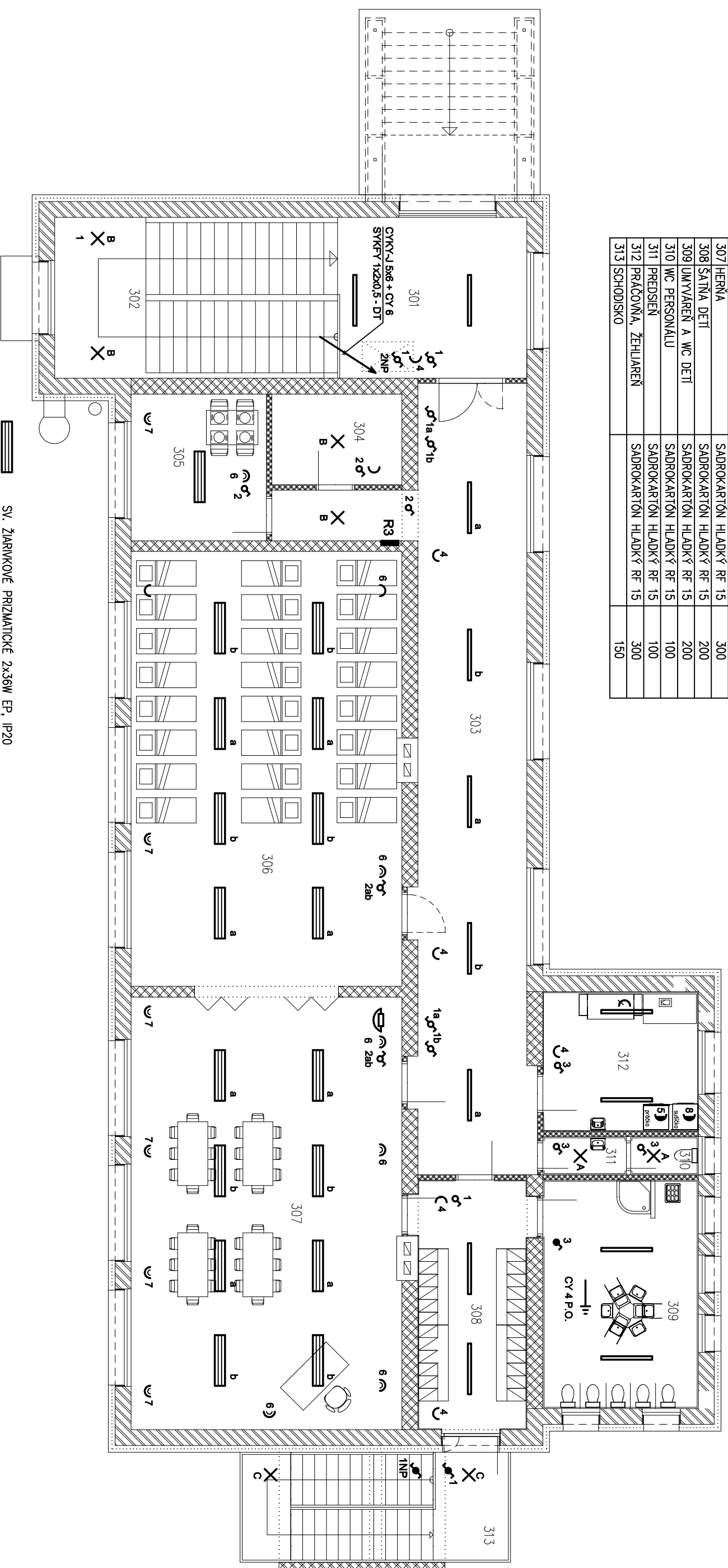
V týchto priestoroch sú el. zariadenia chránené pred priamym vplyvom slnečného žiarenia, dažďa, snehu ale inakšie sú bez obmedzenia vystavené ostatným vplyvom atmosféry napr. vlhkosti, teplu, mrazu a pod.

Prostredie : AA7, AB7, AC1, AD2, AE3, AF2, AG1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ3,
AR1, AS1, AT1
využitie : BA1, BB2, BC2, BD1, BE1
konštrukcia : CA1, CB1

Prešov, 2016

Ing. Novotný

Č.M.	NAZOV MIESTNOSTI	POVRCH STROPU	OSVETLENIE (lx)
301	CHODBA	SADROKARTÓN HLADKÝ RF 15	100
302	SCHODISKO	SADROKARTÓN HLADKÝ RF 15	150
303	CHODBA	SADROKARTÓN HLADKÝ RF 15	100
304	SKLAD ČISTEJ BIELIZNE	SADROKARTÓN HLADKÝ RF 15	100
305	DENNÁ MIESTNOSŤ PERSONÁLU	SADROKARTÓN HLADKÝ RF 15	200
306	SPALŇA DEŤ	SADROKARTÓN HLADKÝ RF 15	300
307	HERŇA	SADROKARTÓN HLADKÝ RF 15	300
308	ŠATŇA DEŤ	SADROKARTÓN HLADKÝ RF 15	200
309	UMÝVAREŇ A WC DEŤ	SADROKARTÓN HLADKÝ RF 15	200
310	WC PERSONÁLU	SADROKARTÓN HLADKÝ RF 15	100
311	PREDSIEN	SADROKARTÓN HLADKÝ RF 15	100
312	PRAČOVŇA, ŽEHĽAREN	SADROKARTÓN HLADKÝ RF 15	300
313	SCHODISKO		150

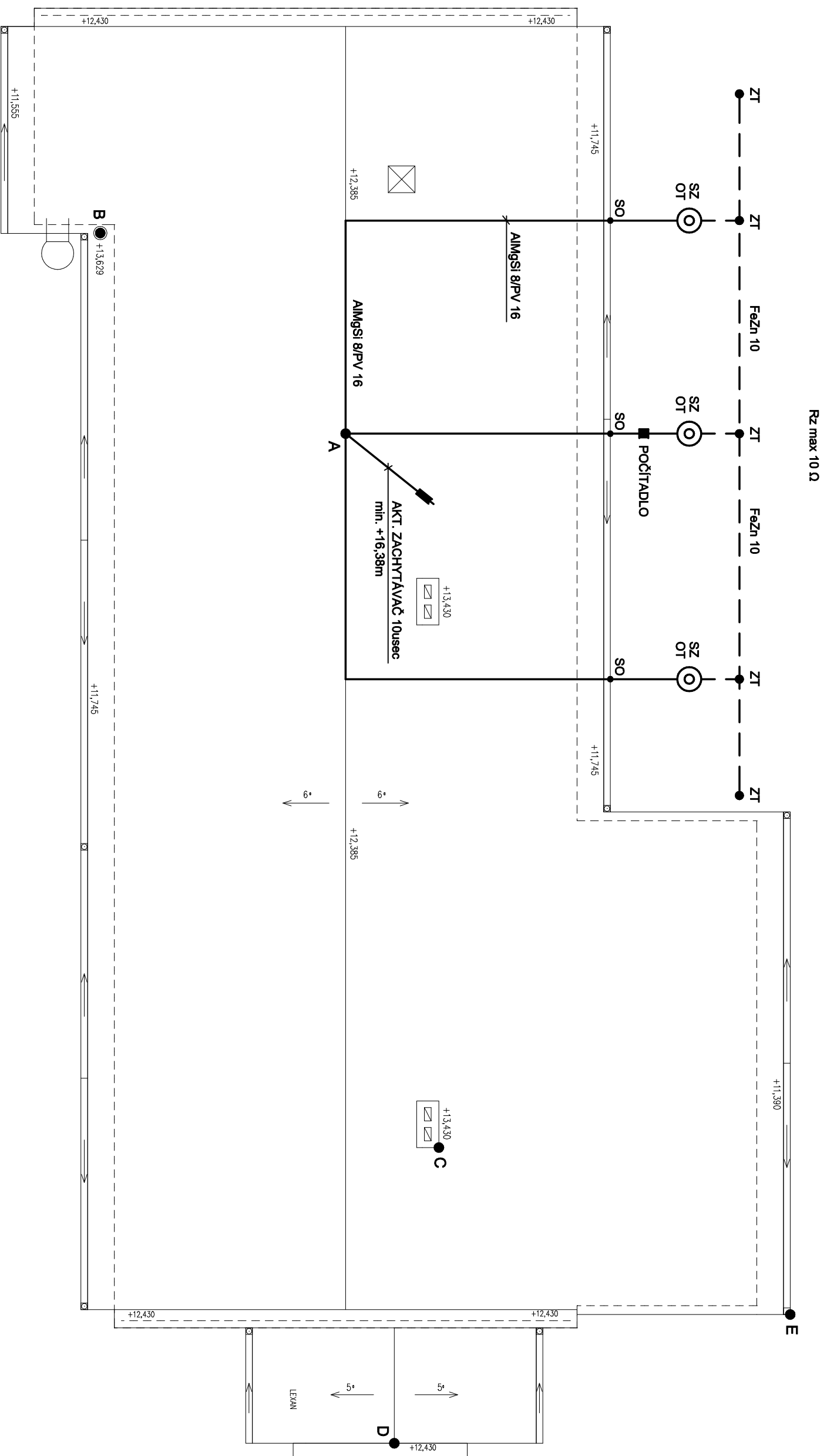


- ZÁSUVKA 400V, 16A, IP44
- ZÁSUVKA 250V, 10/16A, IP20
- ZÁSUVKA DVOJITÁ 250V, 10/16A, IP20 S NÁTOČENOU DUTINKOU
- ZÁSUVKA 250V, 10/16A, IP44 P.O.
- DOMÁCI TELEFÓN

- SV. ŽIARŇKOVÉ PRIZMATICKÉ 2x36W EP, IP20
- SV. ŽIARŇKOVÉ PRIZMATICKÉ 1x36W EP, IP20
- SV. ŽIARŇKOVÉ 1x18W, IP54
- SV. ŽIARŇKOVÉ 1x26W, IP20
- SV. ŽIARŇKOVÉ 1x18W, IP54
- VYPÍNAČ JEDNOPÓLOVÝ 250V, 10A, IP20
- VYPÍNAČ SÉRIOVÝ 250V, 10A, IP20
- VYPÍNAČ STRIEDAVÝ 250V, 10A, IP20
- VYPÍNAČ JEDNOPÓLOVÝ 250V, 10A, IP44 P.O.

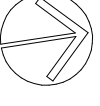
INVESTOR: OBEC PETROVANY

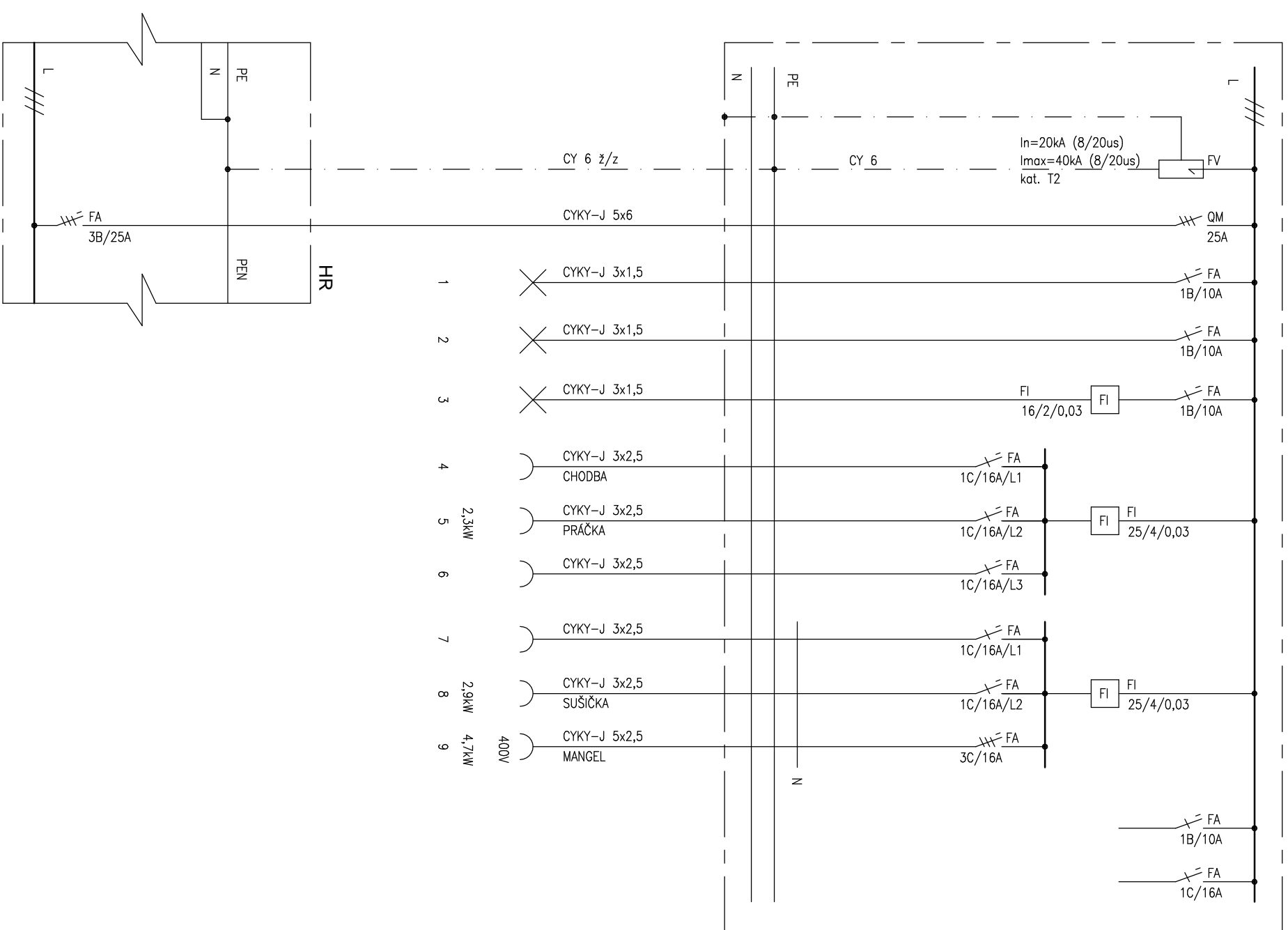
KRESLIL:	ING. KOMANICKÝ	STAVBA:	ZVYŠENIE KAPACIT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY	Komanický, s.r.o. J. BORODÁČA 17 PREŠOV tel. 0905 296928
VYPRACOVAL:	ING. KOMANICKÝ	OBJEKT:	SO 01.3 ELEKTROINŠTALÁCIA A BLESKOZVOD	
ZODP. PROJEKTANT:	ING. KOMANICKÝ	ČASŤ:	E – STAVEBNÁ	DÁTUM: 2016
VEDÚCI PROJEKTANT	ING. NOVOTNÝ	DIEL:	ELEKTROINŠTALÁCIA	STUPEŇ: DSP
		OBSAH:	PÓDORYS 3.N.P.	KÓTY V: mm
				MIERKA: 1:100
				FORM.: 2 A4
				Č.Z.:
				PRÍL.Č.: 4



INVESTOR: OBEC PETROVANY

KRESLIL: ING. KOMANICKÝ	STAVBA: ZVYŠENIE KAPACITĚ INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY	Komanický, s.r.o. J. BORODÁČA 17 PREŠOV tel. 0905 296928
VYPRACOVAL: ING. KOMANICKÝ	OBJEKT: SO 01.3 ELEKTROINŠTALÁCIA A BLESKOZVOD	
ZODP. PROJEKTANT: ING. KOMANICKÝ	ČASŤ: E – STAVEBNÁ	DATEM: 2016
VEDÚCI PROJEKTANT ING. NOVOTNÝ	DIEL: ELEKTROINŠTALÁCIA	STUPEŇ: DSP
	OBSAH: BLESKOZVOD	FORM.: 2 A4
		Č. Z.: PRÍL. Č.: 5
		MIERKA: 1:100





ROZVODNICA ZAPUSTENANÁ OCELOPLECHOVÁ TYPOM 36 MODULOV
 ELEKTRICKÁ SIET': 3/N/PE 50Hz AC 400/230V TN-S
 ZAKLADNÁ OCHRANA PRED ZASAHOV EL. PRÚDOM: IZOLOVANÍM ŽIVÝCH ČASTÍ, KRITMI
 OCHRANA PRED ZASAHOV EL. PRÚDOM PRI PORUČHE: SAMOČ. ODPOJENÍM NAPÁJANIA, PRÚD. CHRÁNIČOM
 KRITÉ: IP 30

INVESTOR: OBEC PETROVANY

KRESLI:	STAVBA:	ZVÝŠENIE KAPACIT INFRAŠTRUKTÚRY	Komanický, s.r.o.
ING. KOMANICKÝ	MATERSKEJ ŠKOLY V OBCE PETROVANY	J. BORODÁČA 17	
VYPRACOVAL:	OBJEKT:	SO 01.3 ELEKTROINŠTALÁCIA	PREŠOV
ING. KOMANICKÝ	ZODP. PROJEKTANT	E - STAVEBNÁ	tel. 0905 296928
ING. KOMANICKÝ	DIEL:	ELEKTROINŠTALÁCIA	DÁTUM: 2016
VEDÚCI PROJEKTANT:	OBSAH:	SCHÉMA ZAPOJENIA R3	FORM.: 2 A4
ING. NOVOTNÝ			STUPEŇ: DSP
			KÓTY V: /
			MIERKA: /
			PRÍL.Č.: 6

Zoznam výkresov

Stavba: **ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY
V OBCI PETROVANY**
Objekt: **SO 01 – MATERSKÁ ŠKOLA**
Diel: **STATIKA**
Časť: **E - Dokumentácia a stavebné výkresy**
Stupeň: **Projekt**
Číslo zák.: **5516**

Č.V.	Názov výkresu	A4
01.	Technická správa	
02.	Tvar stropu II. poschodia	10
03.	Tvar III. poschodia	8
04.	Výstuž schodiska SCHL	3
05.	Výstuž schodiska SCHP	6
06.	Výstuž prekladov MP30 – MP38	2
07.	Výstuž vencov	2

Stavba: **ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY
V OBCI PETROVANY**

Objekt: **SO 01 – MATERSKÁ ŠKOLA**

Diel: **STATIKA**

Časť: **E - Dokumentácia a stavebné výkresy**

Stupeň: **Projekt**

Číslo zák.: **5516**

Obsah: **PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA**

Stavba: **ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY
V OBCI PETROVANY**

Objekt: **SO 01 – MATERSKÁ ŠKOLA**

Diel: **STATIKA**

Časť: **E - Dokumentácia a stavebné výkresy**

Stupeň: **Projekt**

Číslo zák.: **5516**

Obsah: **PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA**

Stavba: **ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY
V OBCI PETROVANY**

Objekt: **SO 01 – MATERSKÁ ŠKOLA**

Diel: **STATIKA**

Časť: **E - Dokumentácia a stavebné výkresy**

Stupeň: **Projekt**

Číslo zák.: **5516**

Obsah: **PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA**

ING. KESLER ĽUDOVÍT, POPRADSKÁ 3, 080 01 PREŠOV

AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER

Registračné číslo: 4880 * SP * I3

Zodpovedný projektant: Ing. KESLER Ľudovít

Vedúci projektant: Ing. NOVOTNÝ

Stavba: **ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY
V OBCI PETROVANY**

Objekt: **SO 01 – MATERSKÁ ŠKOLA**

Diel: **STATIKA**

Časť: **E - Dokumentácia a stavebné výkresy**

Stupeň: **Projekt**

Číslo zák.: **5516**

Obsah: **TECHNICKÁ SPRÁVA**

v. č. 01

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. ÚVOD

Stavba je situovaná na juho-východnom okraji obce Petrovany, na pozemku parc. č. 110/2, kat. územie Petrovany. Nachádza sa v existujúcom areáli Materskej školy, ktorý umiestnený v súvislej zástavbe rodinnými domami. Prístup na pozemok stavebníka je zo západnej hranice, ktorú tvorí obecná komunikácia.

Existujúci objekt je dvojpodlažný s čiastočným podpivničením a bez využitia podkrovných priestorov. Kapacita objektu je 42 detí. Zvýšenie kapacity MŠ bude zabezpečené realizáciou nadstavby nad II. NP, v ktorej bude situovaná trieda pre 24 detí vekovej kategórie 5-6 rokov. Prístavbu objektu, v ktorej bude umiestnené únikové schodisko, bude lokalizovaná na východnej fasáde.

2. PODKLADY PRE VYPRACOVANIE STATICKÉHO POSUDKU

Podkladmi pre vypracovanie statického posudku boli:

- projektová dokumentácia časti ASR
- technické normy STN jednotlivých konštrukcií

- STN EN 1991-1-1 Zaťaženie konštrukcií
- STN EN 1992-1-1 Navrhovanie betónových konštrukcií
- STN 73 10 01 Zakladanie stavieb a základová pôda pod plošnými základmi
- STN EN 1996-1-1 Navrhovanie murovaných konštrukcií
- STN EN 1993-1-1 Navrhovanie oceľových konštrukcií
- STN 73 2901 Zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov /ETICS/

3. ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE OBJEKTU

1. Účel objektu.

Účelom objektu je rozšírenie kapacity materskej školy o 24 detí nadstavbou nad existujúcim objektom.

2. Dispozičné a prevádzkové riešenie.

Stavba je situovaná na juhovýchodnom okraji obce Petrovany, na pozemku parc. č. 110/2, kat. územie Petrovany. Nachádza sa v existujúcom areáli Materskej školy, ktorý umiestnený v súvislej zástavbe rodinnými domami. Prístup na pozemok stavebníka je zo západnej hranice, ktorú tvorí obecná komunikácia.

Existujúci objekt je dvojpodlažný s čiastočným podpivničením a bez využitia podkrovných priestorov. Kapacita objektu je 42 detí. Zvýšenie kapacity MŠ bude zabezpečené realizáciou nadstavby nad II. NP, v ktorej bude situovaná trieda pre 24 detí

vekovej kategórie 5-6 rokov. Prístavbu objektu, v ktorej bude umiestnené únikové schodisko, bude lokalizovaná na východnej fasáde.

Hlavný vstup do objektu je na západnej fasáde, v časti vystupujúceho schodiskového priestoru. Komunikačne je vstup do objektu napojený na obecnú komunikáciu.

Herne a spálne sú orientované na juhozápadnú stranu a sú navrhované s ohľadom na požiadavky na denné osvetlenie v zmysle STN 73 0580. Potrebné je dodržať pri zrakovej činnosti IV. Činiteľ denného osvetlenia D_{min} 1,5 %. Pre herňu a spálňu bude hodnota nominálneho osvetlenia E_{min} 300 lx a pre jedáleň E_{min} 200 lx.

V súčasnej dobe je prevádzka Materskej školy riešená na dvoch podlažiach. Na každom podlaží je umiestnená jedna samostatná trieda. Každé oddelenie pozostáva zo šatne pre deti, ktorá priamo nadväzuje na umyváreň s WC. Z umyvárne je vstup do herne a do stavebne oddeleného priestoru spálne. V herni sú navrhované hrové a pracovné kútiky, priestor pre spoločné aktivity a individuálnu činnosť.

Dispozícia I. NP je doplnená o kuchyňu, skladovacie priestory, zázemie pre personál kuchyne a o zázemie pre personál MŠ – dennú miestnosť, WC s predsieňou a ekonomátom. V dispozícii II. NP je doplnený priestor pre riaditeľku a zázemie pre personál MŠ – klubovňu, šatňu, WC s predsieňou a ekonomátom. Jednotlivé miestnosti na podlažiach sú komunikačne spojené chodbovými priestormi. Vertikálne sú podlažia prepojené existujúcim vnútorným schodiskom.

V suteréne objektu sa nachádza sklad a miestnosť pre hrubú prípravu a sklad zeleniny.

Rozšírenie kapacity objektu bude zabezpečené výstavbou III. NP, ktoré dispozične odpovedá II. NP. Priestor riaditeľne je ale nahradený dennou miestnosťou personálu a skladom bielizne. Na tomto podlaží je umiestnená aj miestnosť na pranie a žehlenie bielizne. Nadstavba je vertikálne prepojená s existujúcim objektom novými schodiskovými ramenami na existujúce vnútorné schodisko. Na zabezpečenie úniku osôb z II. a III. NP je na východnej fasáde zriadené únikové schodisko.

4. TECHNICKÉ RIEŠENIE OBJEKTU

4.1 Zemné práce.

Vlastné zemné práce sa začnú skrývkou ornice, ktorá sa uloží na stavenisku. Samotné výkopové práce sa budú prevádzať strojne s tým, že základová škára sa odkryje až pred betonážou základov. V mieste stavby nebol vyhotovený podrobný inžiniersko-geologický prieskum, preto je po odkrytí základovej škáry nutné na stavbu prizvať geológa, resp. statika a posúdiť navrhovaný spôsob zakladania.

4.2 Základy.

Základové pásy sú prevedené z prostého betónu C 12/15. Základové konštrukcie sú uložené na štrkopieskovom vankúši hrúbky 100 mm. Na základové pásy sa zhotoví nadzákladové murivo z betónových debniacich tvárnic vyplnených betónom C 12/15.

4.3 Zvislé konštrukcie.

Obvodové murivo bude vymurované z tvárnic Ytong Lambda hr. 375 mm na maltu Ytong. Vnútorne nosné murivo a murivo únikového schodiska hr. 375 a 250 mm je z tvárnic Ytong P2-400 na maltu Ytong. Deliace priečky hr. 100 a 125 mm sú z tvárnic Ytong P2-500 na maltu Ytong. Nadokenné a naddverné preklady sú z prekladov Ytong, alebo železobetónové. Zvislé murivá sú ukončené obvodovým stužujúcim vencom z betónu tr. C 20/25 vystuženého oceľovými prúťmi rady 10 505. Tepelné mosty od stužujúcich vencov sú eliminované tepelnou izoláciou v samotnom venci a osadením zatepl'ovacieho systému hr.160 mm.

Stropy III. NP sú obložené sadrokartónovými doskami Rigips RF hr. 15 mm pripevnenými na vlastnú oceľovú konštrukciu. Vo WC a kúpeľni je nutné použiť impregnované dosky.

Tepelnoizolačné vlastnosti obvodového muriva budú na viac vylepšené zateplením celého objektu fasádnym kontaktným zatepl'ovacím systémom. Pri murovaní je nutné dodržiavať technické podmienky stanovené výrobcom.

4.4 Vodorovné konštrukcie.

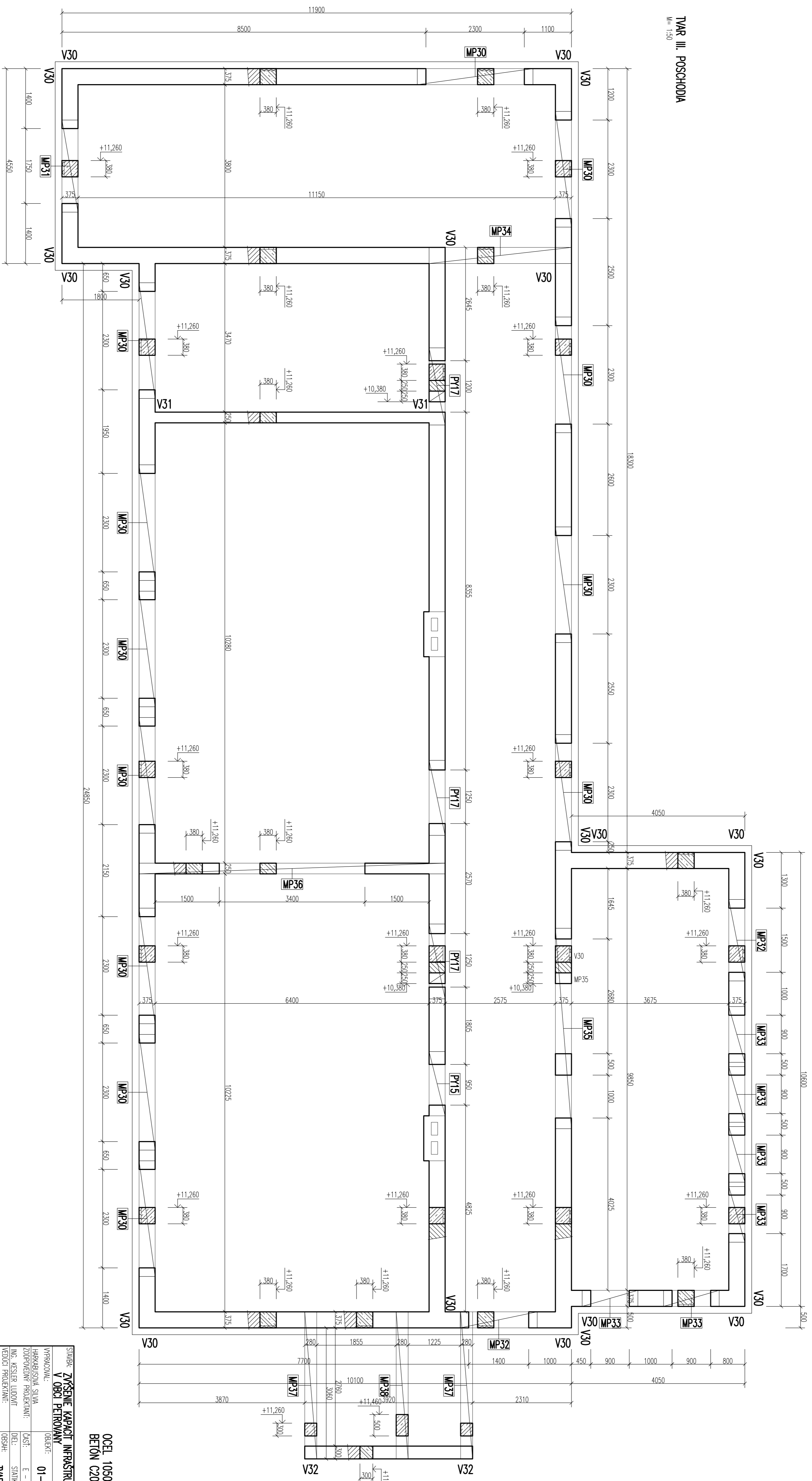
Stropná konštrukcia nad II. NP je tvorená železobetónovými predpätými panelmi Spiroll hr. 250 mm a železobetónovými prievlakmi, ktoré sú navrhované zo železobetónu tr. betónu C 20/25 vystuženého armatúrou. Rovnakej konštrukcie je aj vnútorné a vonkajšie únikové schodisko. Z exteriérovej strany sú prvky opatrené polystyrénom hrúbky min. 60 mm.

Prestupy v stropoch je potrebné vynechať podľa časti PD Zdravotechnika , prípadne sa odvrtať dodatočne.

Nosnú konštrukciu strechy tvoria drevené nosníky so styčnickovými plechmi vrátane stužujúcich prvkov, ondrejských krížov a zavetrovania.

Všetky klampiarske konštrukcie budú zhotovené z poplastovaného plechu hrúbky 0,7 mm.
/Linda

TMAR III. POSCHODIA
M=1:30



OCEĽ 10505/R/
BETÓN C20/25

QZN	MAZOV	KS, mm	QZN	MAZOV	KS, mm
MP30	MONOLITICKÝ PŘEKLAD	12	V30	MONOLITICKÝ ŽEBŘEK	134,00
MP31	MONOLITICKÝ PŘEKLAD	1	V31	MONOLITICKÝ ŽEBŘEK	7,00
MP32	MONOLITICKÝ PŘEKLAD	2	V32	MONOLITICKÝ ŽEBŘEK	3,90
MP33	MONOLITICKÝ PŘEKLAD	6			
MP34	MONOLITICKÝ PŘEKLAD	1			
MP35	MONOLITICKÝ PŘEKLAD	1			
MP36	MONOLITICKÝ PŘEKLAD	1			
MP37	MONOLITICKÝ PŘEKLAD	2			
MP38	MONOLITICKÝ PŘEKLAD	1			

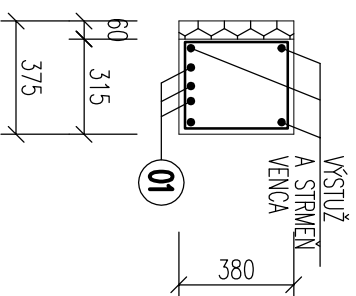
VÝPIS PŘEFABRIKÁTŮV			
QZN	TRŽNÁ ZNAČKA	ROZMĚR	KS
PT15	NOŠIČ PŘEKLADŮ TYPONE	375x249x1490	1
PT17	NOŠIČ PŘEKLADŮ TYPONE	375x249x1740	3

STAVBA: ZVÝŠENÍ KAPACITĚ INFRASTRUKTURY MATEŘSKÉ ŠKOLY		ING. KESLER LUDOVIT	
VÝROBCEM: V OBCI PETROVANY		Poraditel: 3. 4.105/773153	
HABROVSKÁ ŠKOLA	OBJEKT: 01 – MATEŘSKÁ ŠKOLA	DATUM: 10.2016	FORM.: 844
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. KESLER LUDOVIT	ČÁST: E – DOKUMENTÁČNÍ A STAVĚNÍ VÝKRES	STUP.: PROJEKT Č.2:	5916
VEDOUcí PROJEKTANT: ING. KESLER LUDOVIT	OBŠAH: TMAR III. POSCHODIA	PRŮČ.: 03	
		MĚRKA: 1:50	

VÝPIS VÝSTUŽE

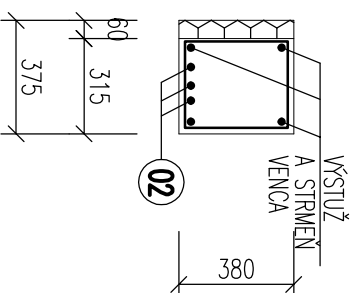
POL.	Ø	DL	KS	10 505		
				6	8	10
01	R 12	2,80	36			12
02	R 12	2,25	3			100,80
03	R 12	2,00	6			6,75
04	R 10	1,40	18			12,00
05	R 12	3,30	3			25,20
06	R 10	4,70	2			9,90
07	R 12	4,70	4			9,40
08	R 6	1,24	24			18,80
09	R 10	7,00	2			29,76
10	R 12	7,00	4			14,00
11	R 6	1,26	36			28,00
12	R 10	3,40	8			45,36
13	R 12	3,40	12			27,20
14	R 6	1,16	36			40,80
15	R 6	1,56	18			41,76
16	R 10	3,90	6			28,08
17	R 12	3,90	4			23,40
18	R 6	1,30	20			15,60
19	R 6	1,50	20			26,00
			20			30,00
CELKOM			bm	200,96	99,20	232,65
			kg/bm	0,222	0,395	0,617
			kg	44,70	0,617	0,888
					61,20	206,60

MP30 KS = 12
bm = 2,80



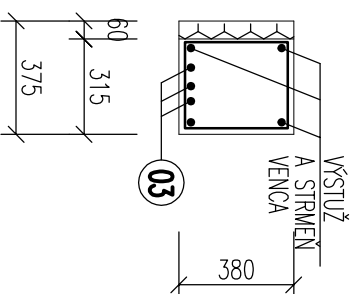
01 ØR12, DL. 2,80m, KS 3x12=36

MP31 KS = 1
bm = 2,25



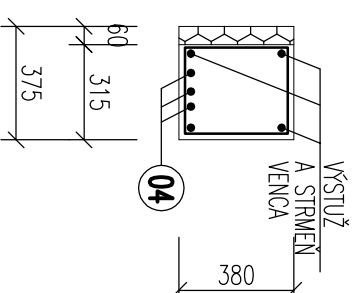
02 ØR12, DL. 2,25m, KS 3

MP32 KS = 2
bm = 2,00



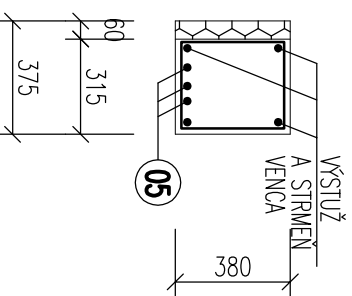
03 ØR12, DL. 2,00m, KS 3x2=6

MP33 KS = 6
bm = 1,40



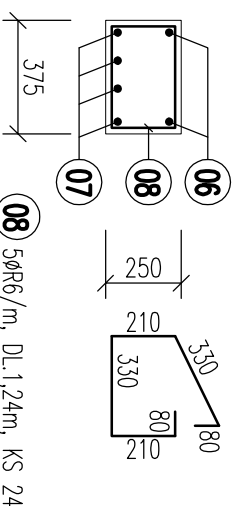
04 ØR10, DL. 1,40m, KS 3x6=18

MP34 KS = 1
bm = 3,30



05 ØR12, DL. 3,30m, KS 3

MP35 KS = 1
bm = 4,70

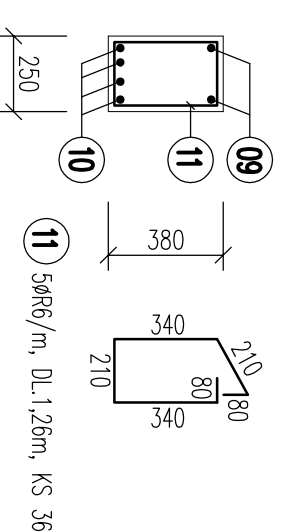


08 5ØR6/m, DL.1,24m, KS 24

06 ØR10, DL. 4,70m, KS 2

07 ØR12, DL. 4,70m, KS 4

MP36 KS = 1
bm = 7,15

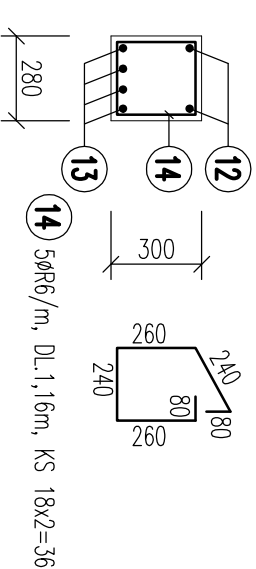


11 5ØR6/m, DL.1,26m, KS 36

09 ØR10, DL. 7,00m, KS 2

10 ØR12, DL. 7,00m, KS 4

MP37 KS = 2
bm = 3,435

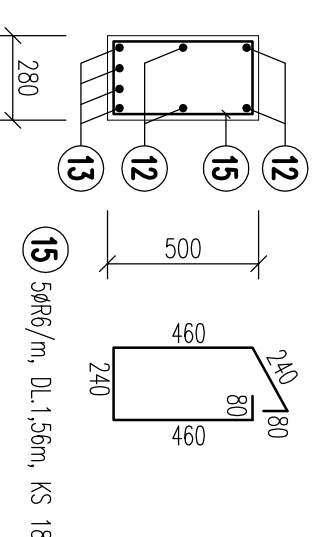


14 5ØR6/m, DL.1,16m, KS 18x2=36

12 ØR10, DL. 3,40m, KS 2x2=4

13 ØR12, DL. 3,40m, KS 4x2=8

MP38 KS = 1
bm = 3,435

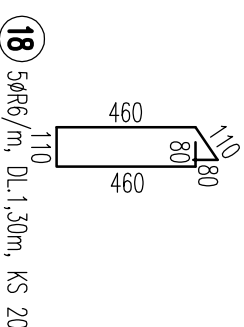
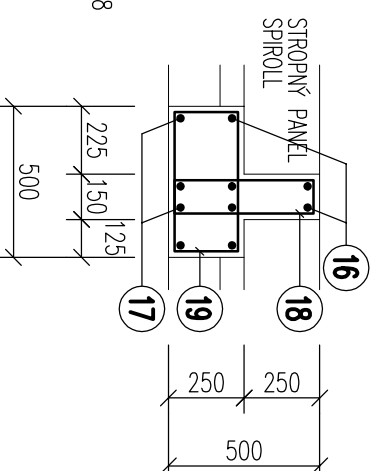


15 5ØR6/m, DL.1,56m, KS 18

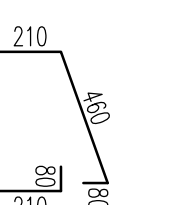
12 ØR10, DL. 3,40m, KS 2+2=4

13 ØR12, DL. 3,40m, KS 4

MP24 bm = 3,90



19 5ØR6/m, DL.1,50m, KS 20



16 ØR10, DL. 3,90m, KS 6

17 ØR12, DL. 3,90m, KS 4

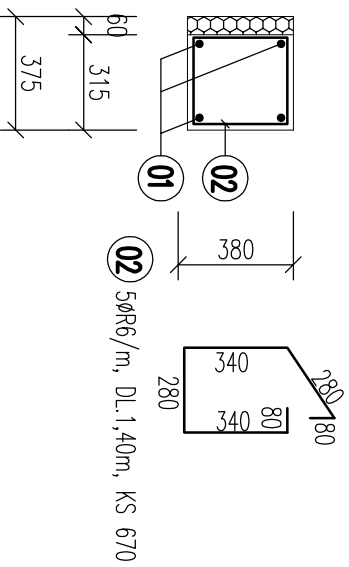
BETÓN: C16/20

OCEL: 10 505/R/

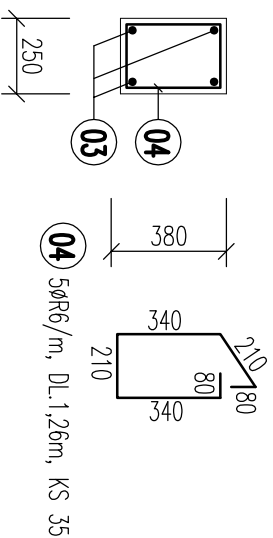
SADA č.:

STANBA: ZVYŠENIE KAPACIT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY		ING. KESLER LUDOVIT	
VÝPRAVCOVAL: HARKABUSOVÁ SILVIA		autorizovaný stavebný inžinier	
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. KESLER LUDOVIT		Popradské 3, č.1.051/7723153	
VEDÚCI PROJEKTANT: ING. KESLER LUDOVIT		080 01 PREŠOV	
DIEL: STATIKA		FORM.: 2x44	
OBSAH: VÝSTUŽ PREKLADOV MP30 – MP38, MP24		STUP.: PROJEKT	
		KOTY V: mm	
		MIERKA: 1:25	
		PRÍL.Č.: 06	

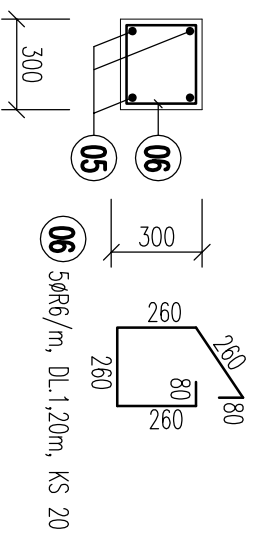
V 30 bm= 134,00



V 31 bm= 7,00



V 32 bm= 3,92

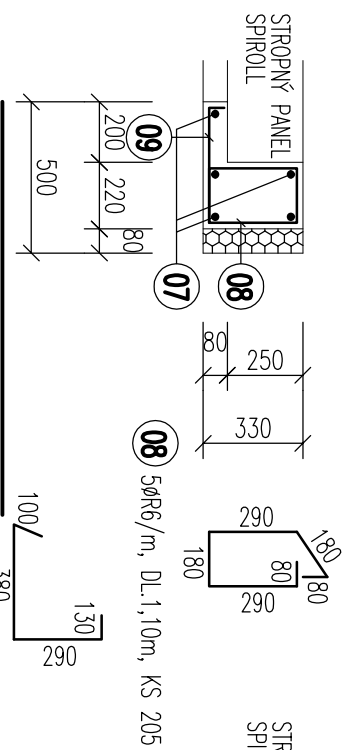


01 ØR8, DL. 134,00m, KS 4

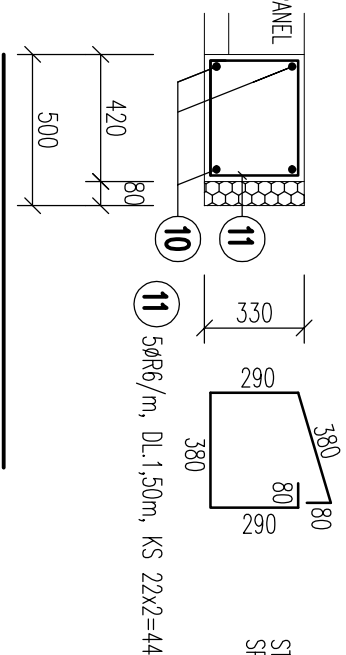
03 ØR8, DL. 7,00m, KS 4

05 ØR8, DL. 3,85m, KS 4

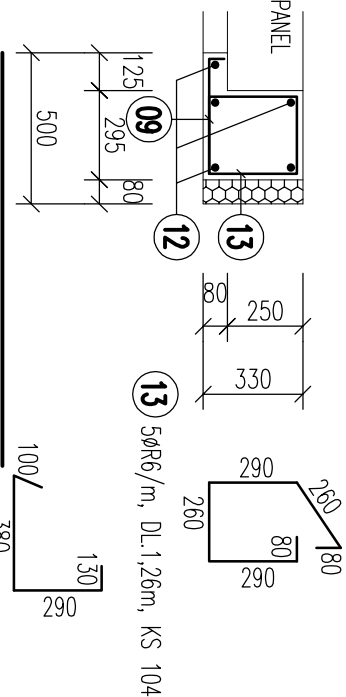
V 20 bm= 41,00



V 21 bm= 4,30
ks = 2



V 22 bm= 20,60



07 ØR8, DL. 41,00m, KS 5

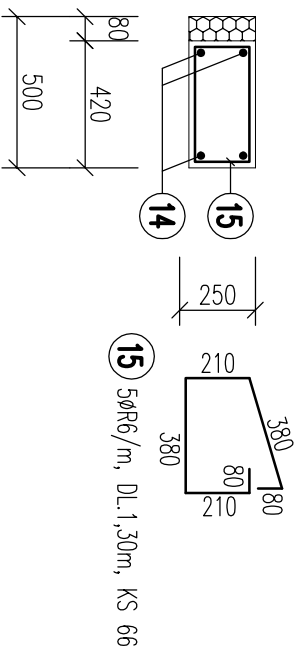
08 5ØR6/m, DL.1,10m, KS 205

10 ØR8, DL. 4,25m, KS 4x2=8

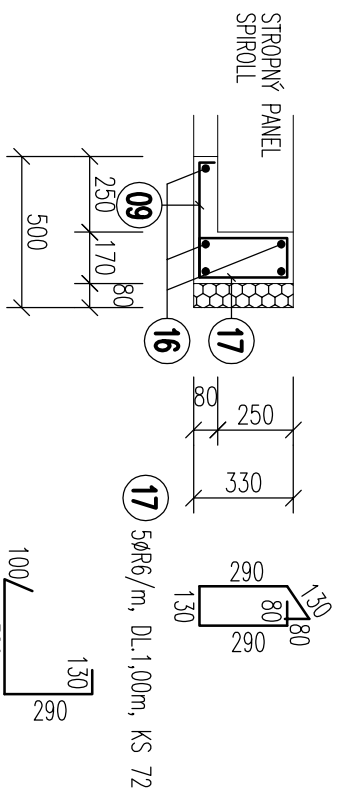
12 ØR8, DL. 20,60m, KS 5

09 5ØR6/m, DL.0,90m, KS 104

V 23 bm= 13,00



V 24 bm= 14,40



14 ØR8, DL. 13,00m, KS 4

16 ØR8, DL. 14,40m, KS 5

09 5ØR6/m, DL.0,90m, KS 72

VÝPIS VÝSTUŽE

POL.	Ø	DL	KS	10 505			
				6	8	10	12
01	R 8	134,00	4		536,00		
02	R 6	1,40	670	938,00			
03	R 8	7,00	4	28,00			
04	R 6	1,26	35	44,10			
05	R 8	3,85	4	15,40			
06	R 6	1,20	20	24,00			
07	R 8	41,00	5	205,00			
08	R 6	1,10	205	225,50			
09	R 6	0,90	381	342,90			
10	R 8	4,25	8	34,00			
11	R 6	1,50	44	66,00			
12	R 8	20,60	5	103,00			
13	R 6	1,26	104	131,04			
14	R 8	13,00	4	52,00			
15	R 6	1,30	66	85,80			
16	R 8	14,40	5	72,00			
17	R 6	1,00	72	72,00			
CELKOM				bm	1929,34	1045,40	
				kg/bm	0,222	0,395	0,617
				kg	428,40	413,00	0,888

SADA č.:

BETÓN: C16/20

OCEL: 10 505/R/

STANBA: **ZVYŠENIE KAPACIT INFRAŠTRUKTURY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY**

ING. KESLER LUDOVIT
autORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER
Popradské 3, č.1.051/7723153

VYPRACOVANÉ: **01 – MATERSKÁ ŠKOLA**

FORM.: 2xA4
080 01 PREŠOV

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: **E – DOKUMENTÁCIA A STAVEBNÉ VÝKRESY**

STUP.: PROJEKT Č.Z.: 5516

VEDÚCI PROJEKTANT: **STATIKA**

KOTY V: mm PRIL.Č.: 07

ING. KESLER LUDOVIT **VÝSTUŽ VENCOV**

MIERKA: 1:25

ING. KESLER ĽUDOVÍT, POPRADSKÁ 3, 080 01 PREŠOV

AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER

Registračné číslo: 4880 * SP * I3

STATICKÝ POSUDOK

Stavba: **ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY
V OBCI PETROVANY**

Objekt: **SO 01 – MATERSKÁ ŠKOLA**

Diel: **STATIKA**

Časť: **E - Dokumentácia a stavebné výkresy**

Stupeň: **Projekt**

Číslo zák.: **5516**

Obsah: **STATICKÝ POSUDOK**

pr. č. 08

1. ÚVOD – PREDMET POSUDKU

Predmetom statického posudku je posúdenie mechanickej odolnosti, stability a spoľahlivosti stavby v zmysle paragrafu 43 d, odstavec 1, písmeno a, zákona č. 50/1976 Zb v znení neskorších predpisov.

2. PODKLADY PRE VYPRACOVANIE STATICKEHO POSUDKU

Podkladmi pre vypracovanie statického posudku boli:

- projektová dokumentácia časti ASR
- technické normy STN jednotlivých konštrukcií

- STN EN 1991-1-1 Zaťaženie konštrukcií
- STN EN 1992-1-1 Navrhovanie betónových konštrukcií
- STN 73 10 01 Zakladanie stavieb a základová pôda pod plošnými základmi
- STN EN 1996-1-1 Navrhovanie murovaných konštrukcií
- STN EN 1993-1-1 Navrhovanie oceľových konštrukcií
- STN 73 2901 Zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov /ETICS/

3. ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE OBJEKTU

1. Účel objektu.

Účelom objektu je rozšírenie kapacity materskej školy o 24 detí nadstavbou nad existujúcim objektom.

2. Dispozičné a prevádzkové riešenie.

Stavba je situovaná na juhovýchodnom okraji obce Petrovany, na pozemku parc. č. 110/2, kat. územie Petrovany. Nachádza sa v existujúcom areáli Materskej školy, ktorý umiestnený v súvislej zástavbe rodinnými domami. Prístup na pozemok stavebníka je zo západnej hranice, ktorú tvorí obecná komunikácia.

Existujúci objekt je dvojpodlažný s čiastočným podpivničením a bez využitia podkrovných priestorov. Kapacita objektu je 42 detí. Zvýšenie kapacity MŠ bude zabezpečené realizáciou nadstavby nad II. NP, v ktorej bude situovaná trieda pre 24 detí vekovej kategórie 5-6 rokov. Prístavbu objektu, v ktorej bude umiestnené únikové schodisko, bude lokalizovaná na východnej fasáde.

Hlavný vstup do objektu je na západnej fasáde, v časti vystupujúceho schodiskového priestoru. Komunikačne je vstup do objektu napojený na obecnú komunikáciu.

Herne a spálne sú orientované na juhozápadnú stranu a sú navrhované s ohľadom na požiadavky na denné osvetlenie v zmysle STN 73 0580. Potrebné je dodržať pri zrakovej

činnosti IV. Činiteľ denného osvetlenia D min. 1,5 %. Pre herňu a spálňu bude hodnota nominálneho osvetlenia E min. 300 lx a pre jedáleň E min. 200 lx.

V súčasnej dobe je prevádzka Materskej školy riešená na dvoch podlažiach. Na každom podlaží je umiestnená jedna samostatná trieda. Každé oddelenie pozostáva zo šatne pre deti, ktorá priamo nadväzuje na umyváreň s WC. Z umyvárne je vstup do herne a do stavebne oddeleného priestoru spálne. V herni sú navrhované hrové a pracovné kútiky, priestor pre spoločné aktivity a individuálnu činnosť.

Dispozícia I. NP je doplnená o kuchyňu, skladovacie priestory, zázemie pre personál kuchyne a o zázemie pre personál MŠ – dennú miestnosť, WC s predsieňou a ekonomátom. V dispozícii II. NP je doplnený priestor pre riaditeľku a zázemie pre personál MŠ – klubovňu, šatňu, WC s predsieňou a ekonomátom. Jednotlivé miestnosti na podlažiach sú komunikačne spojené chodbovými priestormi. Vertikálne sú podlažia prepojené existujúcim vnútorným schodiskom.

V suteréne objektu sa nachádza sklad a miestnosť pre hrubú prípravu a sklad zeleniny.

Rozšírenie kapacity objektu bude zabezpečené výstavbou III. NP, ktoré dispozične odpovedá II. NP. Priestor riaditeľne je ale nahradený dennou miestnosťou personálu a skladom bielizne. Na tomto podlaží je umiestnená aj miestnosť na pranie a žehlenie bielizne. Nadstavba je vertikálne prepojená s existujúcim objektom novými schodiskovými ramenami na existujúce vnútorné schodisko. Na zabezpečenie úniku osôb z II. a III. NP je na východnej fasáde zriadené únikové schodisko.

4. TECHNICKÉ RIEŠENIE OBJEKTU

4.1 Zemné práce.

Vlastné zemné práce sa začnú skrývkou ornice, ktorá sa uloží na stavenisku. Samotné výkopové práce sa budú prevádzať strojne s tým, že základová škára sa odkryje až pred betonážou základov.

V mieste stavby nebol vyhotovený podrobný inžiniersko-geologický prieskum, preto je po odkrytí základovej škáry nutné na stavbu prizvať geológa, resp. statika a posúdiť navrhovaný spôsob zakladania.

Výkopy sa budú prevádzať v zemine ťažiteľnosti 3.

4.2 Základy.

Základové pásy sú prevedené z prostého betónu C 12/15. Základové konštrukcie sú uložené na štrkopieskovom vankúši hrúbky 100 mm. Na základové pásy sa zhotoví nadzákladové murivo z betónových debniacich tvárnic vyplnených betónom C 12/15.

4.3 Zvislé konštrukcie.

Obvodové murivo bude vymurované z tvárnic Ytong Lambda hr. 375 mm na maltu Ytong. Vnútorné nosné murivo a murivo únikového schodiska hr. 375 a 250 mm je z tvárnic Ytong P2-400 na maltu Ytong. Deliace priečky hr. 100 a 125 mm sú z tvárnic Ytong P2-500 na maltu Ytong. Nadokenné a naddverné preklady sú z prekladov Ytong, alebo železobetónové.

Zvislé murivá sú ukončené obvodovým stužujúcim vencom z betónu tr. C 20/25 vystuženého oceľovými prútni rady 10 505. Tepelné mosty od stužujúcich vencov sú eliminované tepelnou izoláciou v samotnom venci a osadením zatepl'ovacieho systému hr.160 mm.

Stropy III. NP sú obložené sadrokartónovými doskami Rigips RF hr. 15 mm pripevnenými na vlastnú oceľovú konštrukciu. Vo WC a kúpeľni je nutné použiť impregnované dosky. Tepelnoizolačné vlastnosti obvodového muriva budú na viac vylepšené zateplením celého objektu fasádnym kontaktným zatepl'ovacím systémom. Pri murovaní je nutné dodržiavať technické podmienky stanovené výrobcom.

4.4 Vodorovné konštrukcie.

Stropná konštrukcia nad II. NP je tvorená železobetónovými predpätými panelmi Spiroll hr. 250 mm a železobetónovými prievlakmi, ktoré sú navrhované zo železobetónu tr. betónu C 20/25 vystuženého armatúrou. Rovnakej konštrukcie je aj vnútorné a vonkajšie únikové schodisko. Z exteriérovej strany sú prvky opatrené polystyrénom hrúbky min. 60 mm.

Prestupy v stropoch je potrebné vynechať podľa časti PD Zdravotechnika , prípadne sa odvrávajú dodatočne.

Nosnú konštrukciu strechy tvoria drevené nosníky so styčnickovými plechmi vrátane stužujúcich prvkov, ondrejských krížov a zavetrovania.

Všetky klampiarske konštrukcie budú zhotovené z poplastovaného plechu hrúbky 0,7 mm. /Lindab

4.5. Zateplenie objektu

Vonkajšie omietky sú vytvorené z minerálnej omietky silikátovej zrnitosti 2 mm. Pod silikátovú omietku stien únikového schodiska sa prevedie vápenná omietka hladká.

Na navrhované obvodové murivo III. NP z tvárnic Ytong Lambda hr. 375 mm sa prevedie kontaktný zatepl'ovací systém v skladbe /smerom z exteriéru do interiéru/ :

- Omietka silikátová
- Výstužná vrstva z lepiacej malty a sklotextilnej mriežky
- Vyrovnávajúca vrstva z lepiacej malty
- Minerálne fasádne izolačné dosky FKD-S Thermal hr.160 mm
- Lepiaca malta
- Obvodové murivo

Na ostenia okien a dverí sa použijú fasádne minerálne izolačné dosky hr. 30 mm.

Zateplenie celej fasády objektu, bude minerálne fasádne izolačné dosky FKD-S Thermal hrúbky 160 mm.

Posúdenie kotvenia zateplenia na obvodovú stenu je riešené okrem vlastnej tiaže zatepl'ovacieho systému aj saním vetra. Sanie vetra stanovené pomocou STN EN 1991-1-4.

Pri zhotovovaní vonkajšieho tepelnoizolačného systému /ETICS/ je potrebné dodržiavať normu STN 73 2901.

Prepočet návrhu mechanického pripevnenia vonkajšieho tepelnoizolačného kontaktného systému /ETICS/ na spojenie s podkladom je v súlade s STN 7302902 a STN EN 1991-1-4:2007.

Posúdenie kotiev pozri prílohu č.1.

5. ZOHLADNENIE STATICKÝCH POŽIADAVIEK

Technické riešenie stavebných konštrukcií budovy materskej školy je navrhnuté tak, aby svojimi statickými vlastnosťami splnili statické požiadavky, požadované pre stavebné konštrukcie daného objektu.

6. VYJADRENIE STATIKA

V statickom výpočte bolo uvažované s normovou objemovou hmotnosťou stavebných konštrukcií navrhnutých v projektovej dokumentácii.

Náhodilé zaťaženie bolo uvažované podľa - STN EN 1991-1-1 Zaťaženie konštrukcií

Na základe projektovej dokumentácie ASR a na základe predbežného statického výpočtu nosných konštrukcií, môžeme konštatovať že:

- **Priťaženie nosných konštrukcií objektu od hmotností zatepl'ovacích materiálov je v podstate zanedbateľné k vlastnej hmotnosti nosných konštrukcií obecného úradu. Objekt i po zateplení bude stabilný a bezpečný po statickej stránke.**
- **Základové konštrukcie stavby svojím technickým riešením zabezpečia prenos zvislých síl od priťaženia stavby zatepl'ovacích materiálov bezpečne do podlažia.**
- **Zvislé a vodorovné konštrukcie vyhovujú statickým požiadavkám, požadovaných pre daný objekt.**
- **Na základe hore popísaných skutočností je možné vydať pre daný objekt stavebné povolenie.**

Ing. Ľudovít Kessler Popradská 3 080 01 Prešov	NÁVRH MECHANICKÉHO PRIPEVNIENIA VONKAJŠÍCH TEPELNOIZOLAČNÝCH KONTAKTNÝCH SYSTÉMOV (ETICS) NA SPOJENIE S PODKLADOM v súlade s STN 73 2902:2012 a STN EN 1991-1-4:2007 PR.č. 1	
Identifikácia budovy/stavby: (popis, adresa)	Stavba: ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY Objekt: 01 – MATERSKÝ ŠKOLA	
Výška budovy: h = 13m	Dĺžka budovy: d = 30m	Šírka budovy: b = 13m
Terén kategórie III	Základná rýchlosť vetra: $v_{b,0} = 26$ m/s	
Obch. názov a typ kotvy:	EJOT Ejotherm STR U, STR U 2G Číslo ETA: 04/0023	
Výrobca:	EJOT Baubefestigungen GmbH In der Stockwiese 35, 57334 Bad Laasphe	
Podklad:	E: Murivo z autoklávovaného pórobetónu	
Spôsob montáže:	Rozperné kotvy so skrutkou, aktivované zaskrutkovaním skrutky	
Min. objemová hm. podkladu:	400 kg/m ³	Min. pevnosť v tlaku podkladu: 2 MPa
N_{Rk} - charakteristická únosnosť kotvy v podklade:	0,75 kN $V_{Mc} = 2$	
Tepelná izolácia:	MW, t=100 mm	
Návrhová hodnota účinkov zaťaženia vetrom	$S_{d(A)} = 1,67$ kN/m ²	$S_{d(B)} = 1,31$ kN/m ²
Únosnosť proti vyvlečeniu	$R_{d1(A)} = 2,22$ kN/m ²	$R_{d1(B)} = 2,22$ kN/m ²
Únosnosť proti vytrhnutiu/vytiahnutiu	$R_{d2(A)} = 2,25$ kN/m ²	$R_{d2(B)} = 2,25$ kN/m ²
Okrajové oblasti budovy		
6 ks rozperných kotiev na 1 m ² , z toho 4 ks v stykoch tepelnoizolačných dosiek		VYHOVUJE
<i>(usporiadanie kotiev s doskami 500x1000mm)</i>		
Stredová oblasť budovy		
6 ks rozperných kotiev na 1 m ² , z toho 4 ks v stykoch tepelnoizolačných dosiek		VYHOVUJE
<i>(usporiadanie kotiev s doskami 500x1000mm)</i>		
Vypracoval: (Meno a priezvisko, titul AO) Ing. Ľudovít Kessler	Dátum: 4.11.2016	Pečiatka a podpis:

Návrh je vypracovaný pomocou kalkulátora pre navrhovanie mechanického pripevnenia vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov (ETICS) na spojenie s podkladom verzia 02 (4/2014)

Oprávnený používateľ: Ing. Ľudovít Kessler, Popradská 3, 080 01 Prešov

Registračné číslo AO: 8880*SP+I3

Číslo licencie: 076

T E R M O P R O G R E S

Budovateľská 45, 080 01 Prešov

INVESTOR : OBEC PETROVANY

ARCH. Č. 20161101

STAVBA : ZVÝŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY
MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY

PROJEKT STAVBY

Objekt: SO 01 – Materská škola

Časť: SO 01. 5 Vykurovanie

Textová časť

ZOZNAM PRÍLOH:

1. Textová časť
2. Výkres č. 1 – Pôdorys I.N.P. – navrhovaný stav
3. Výkres č. 2 – Pôdorys II.N.P. – navrhovaný stav
4. Výkres č. 3 – Pôdorys III.N.P. – navrhovaný stav
5. Výkres č. 4 – Zvislá schéma
6. Výkres č. 5 – Schéma kotolne
7. Výkaz-výmer

Hlavný projektant: Ing. Novotný Rudolf

Zodpovedný projektant: Ing. Hajduček Július

Vypracoval: Ing. Hajduček Július

ČÍSLO KÓPIE

OBSAH

1. PREDMET RIEŠENIA	3
2. KLIMATICKÉ ÚDAJE A TEPELNO-TECHNICKÉ VLASTNOSTI	3
3. HLAVNÉ ENERGETICKÉ ÚDAJE	3
4. ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	3
5. TEPELNÁ BILANCIA OBJEKTU	4
6. TECHNICKÉ RIEŠENIE	4
6.1 SYSTÉM VYKUROVANIA	4
6.1.1 Zdroj tepla	4
6.1.2 Vetva radiátorového vykurovania	5
6.2 ZABEZPEČOVACIE ZARIADENIE	5
6.3 DOPLŇOVANIE SYSTÉMU A ÚPRAVA VODY	6
6.4 PRÍPRAVA TEPLEJ VODY	6
6.5 DYMOVOD A KOMÍN	6
6.6 VETRANIE KOTOLNE	6
6.7 PREVEDENIE ROZVODOV, NÁTERY, TEPELNÉ IZOLÁCIE	6
6.8 MERANIE A REGULÁCIA	6
6.9 SKÚŠKY ZARIADENIA	6
6.10 POŽIADAVKY PRE OSTATNÉ PROFESIE	7
6.11 OBSLUHA, BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI	7
6.12 POUŽITÉ PODKLADY	7
7. ZÁVER	8
PRÍLOHA 1	9

1. PREDMET RIEŠENIA

Projekt rieši návrh vykurovania pre 3. poschodie v trojpodlažnom objekte predškolského zariadenia – MŠ, v Petrovanoch a zdroj tepla - výmenu kotlov. Potreba tepla, bude zabezpečená z navrhovanej nízkotlakej kotolne, ktorá je vybavená systémom na ohrev vykurovacej vody a ohrev TÚV.

2. KLIMATICKÉ ÚDAJE A TEPELNO-TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Objekt je v zmysle platnej normy STN EN 12 831 situovaný v klimatickej oblasti Prešov, s týmito klimatickými údajmi:

KLIMATICKÉ ÚDAJE		
Vonkajšia výpočtová teplota	(°C)	- 15
Vnútorňa výpočtová teplota	(°C)	+ 22
Priemerná vonkajšia teplota	(°C)	+ 4,3
Počet vykurovacích dní	(-)	253
Intenzita výmeny vzduchu	(l.h ⁻¹)	0,5

V zmysle platnej normy STN EN 73 05 04 1 až 4 sú pre výpočet uvažované základné tepelno-technické vlastnosti stavebných konštrukcií uvedených v stavebnej časti PD.

3. HLAVNÉ ENERGETICKÉ ÚDAJE

ENERGETICKÉ ÚDAJE	
Vykurovacie médium (pracovná látka)	voda
Navrhovaný tepelný spád vykurovacieho média	60/40 °C
Charakteristika systému vykurovania	nízkotlaký, teplovodný s núteným obehom
Rozvodný systém	oceľový rozvod

4. ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

V zmysle zákona č. 478/2002 Z.z. O ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (Zákon o ovzduší) §18, ods.3 je použitá najlepšia dostupná technika a prihliadnutím na primeranosť výdavkov na jej obstaranie a prevádzku.

V zmysle §34, ods.1 písm. d, obec v prenesenom výkone štátnej správy vo veciach ochrany ovzdušia vydáva súhlas na povoľovanie stavieb malých zdrojov, ďalej v zmysle §34, ods.2 obec v súhlasoch môže určiť podmienky prevádzkovania malých zdrojov s menovitým príkonom aj do 0,3 MW.

Jedná sa o zdroj tepla s menovitým tepelným výkonom 0,048 MW.

V zmysle zákona 137/2010 Zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov 318/2012 Z.z., sú ustanovené práva a povinnosti osôb pri ochrane ovzdušia.

Zatriedenie zdroja tepla:

- podľa &3.2.c je zdroj zatriedený podľa miery ich vplyvu na ovzdušie ako malý zdroj – spaľovacie zariadenie pre plynu
- podľa &3.3.a, je to existujúci stacionárny zdroj

Zdroj je navrhnutý v zmysle 137/2012 &14.1. s prihliadnutím na najlepšiu a cenovo dostupnú techniku.

Požiadavky na rozptyl emisií (príloha 9 vyhl. 410/2012):

- výška komína – 13,00 m nad úrovňou terénu
- objekt (zdroje emisií) je situovaný v obci
- komín musí byť vyvedený nad strechu podľa STN EN 15287 min. 0,6m nad miestom vyústenia komína.

5. TEPELNÁ BILANCIA OBJEKTU

Tepelná strata bola vypočítaná na podmienky ustáleného stavu za predpokladu konštantných vlastností (charakteristík stavebných konštrukcií).

Energetická bilancia objektu bude predovšetkým daná spotrebou tepla na vykurovanie.

TEPELNÁ BILANCIA		
Tepelná strata celého objektu a tepelná strata infiltráciou	(kW)	41,20
Celková potreba tepla	(kW)	41,20
Ročná spotreba tepla na vykurovanie :	(MWh/r)	38,70
Ročná predpokladaná spotreba tepla na prípravu teplej vody	(MWh/r)	12,90
Celková ročná spotreba tepla	(GJ/r)	51,60

6. TECHNICKÉ RIEŠENIE

6.1 SYSTÉM VYKUROVANIA

Pre zabezpečenie tepelnej pohody je navrhnuté teplovodné radiátorové vykurovanie. Tlakový systém je uzavretý s tlakovou expanznou nádobou a poistným ventilom zabudovanými v kotly, doplnený doplnkovou expanznou nádobou. Obeh vykurovacej vody je nútený a riešený zdrojom tepla a dvoma ekvitermicky regulovanými vetvami a priamou vetvou pre ohrev TÚV.

6.1.1 Zdroj tepla

Zdroj tepla - kotly sú umiestnené v priestoroch kuchyne.

Ohrev vykurovacej vody je zabezpečený dvoma plynovými závesnými kondenzačnými kotlami Buderus GB 172-24 alebo adekvátnymi o výkone max (2x24 kW). Kotel je doplnený

externým zásobníkom objemu 200 l s nepriamym ohrevom vody. Kotly sú vybavené obehovým kotlovým čerpadlom a poistným ventilom a expanznou nádobou.

Teplotný spád primárnej vykurovacej je navrhnutý 60/40 °C.

Pri osadzovaní zariadení dodržať pokyny a návody výrobcov zariadení. Napojenia previesť podľa pokynov výrobcov.

6.1.2 Vetva radiátorového vykurovania

Z hľadiska potreby tepelnej energie je vykurovanie riešené tromi vetvami:

- vetva sever
- vetva juh
- vetva ohrev TÚV

Všetky vetvy sú riešené cez čerpadlovú skupinu. Ohrev TÚV priamou skupinou a vykurovanie čerpadlovou skupinou so zmiešavaním.

Radiátory budú vybavené ventilmi s termostatickou hlavicou pre optimálne nastavenie požadovanej teploty.

Kotol je riadený systémovou reguláciou Buderus alebo ekvivalentnou, v závislosti od vonkajšej teploty a vonkajším čidlom.

Vykurovaný objekt bude z hľadiska regulácie teploty v miestnostiach miestne automaticky riadený s centrálnou automatizáciou a optimalizáciou v zmysle STN EN 12 828 – A.2.5.

Ako koncový prvok radiátorového vykurovania je navrhnuté doskové vykurovacie teleso typu panelové P90.

Napojenie vykurovacích telies je cez ventily rovné a rohové zboku. Všetky telesá sú vybavené termostatickými hlavicami Herz alebo ekvivalentné.

Potrubné vedenie k vykurovaciemu telesu sú navrhnuté z oceľových rúr zváraných.

Na I. a II. poschodí ostane pôvodné vykurovanie, s drobnými zmenami – posunom niektorých radiátorov a posilnením dimenzií stupačiek na severnej vetve pre III.N.P. Potrubie je vedené vzdušne, vo vrstve tepelnej izolácie. Južná vetva pre III. poschodie bude zhotovená samostatná zo suterénu. Všetky 3 podlažia z južnej strany budú spojené v I.N.P a napojené na spoločnú čerpadlovú skupinu.

6.2 ZABEZPEČOVACIE ZARIADENIE

Zabezpečovacie zariadenie navrhovanej nízkotlakej strojovne je riešené v zmysle STN EN 12828, tlakovou expanznou nádobou s membránou podľa hydrostatického tlaku samotného vykurovacieho systému.

Na základe optimálnej prevádzky systému a minimálnej hodnoty objemu vody v systéme je kotlová expanzka doplnená doplnkovou expanznou nádobou o objeme 80 litrov. Kotol je vybavený vlastným poistným ventilom.

6.3 DOPLŇOVANIE SYSTÉMU A ÚPRAVA VODY

Dopĺňanie vody do systému bude manuálne, zabezpečené z vodovodnej prípojky cez dopĺňovací ventil kotla. Prvé napustenie vody do systému vykonať upravenou vodou podľa predpisu výrobcu kotla.

6.4 PRÍPRAVA TEPLEJ VODY

Príprava teplej vody je riešená v podstavnom zásobníku v schodišťovom priestore, o objeme 200 lt.

Ohrev vody je zabezpečený kontinuálne podľa aktuálnej potreby. (Rozvody rieši profesia ZTI.)

6.5 DYMOVOD A KOMÍN

Odt'ah spalín a prívod spaľovacieho vzduchu je koncentrickou kaskádovou sadou d110/160. Odvod spalín je riešený vnútorným potrubím PP 110 mm, prívod vzduchu vonkajším potrubím koncentrickým oceľovým lakovaným a v exteriéri nerezovým d 160 mm.

6.6 VETRANIE KOTOLNE

Plynový kotol bude pracovať ako uzavretý plynový spotrebič s prívodom spaľovacieho vzduchu z vonkajšieho prostredia, bez potreby vetrania priestoru – vid'. časť plynifikácia.

6.7 PREVEDENIE ROZVODOV, NÁTERY, TEPELNÉ IZOLÁCIE

Rozvody k vykurovacím telesám sú prevedené z rúr oceľových spájanými zvaraním. Pripájacie armatúry vykurovacích telies sú typu Herz RL-5 a TS90 alebo ekvivalentné. Rozvody sú vedené so spádom v III.N.P. popod telesá, bez spádu. Napájacie potrubie kotlov a rozdeľovačov je obalené tepelnoizolačnými trubicami. V najvyšších miestach je systém opatrený odvzdušnením - na vykurovacích telesách.

Rozvody budú zhotovené v izolačných trubicach PE o hrúbka 15-20 mm.

6.8 MERANIE A REGULÁCIA

Vykurovací systém bude vybavený prvkami merania a regulácie v zmysle noriem a predpisov, aby umožňoval spoľahlivú, bezpečnú prevádzku s občasnou obsluhou zaškolenou osobou.

Požiadavky na MaR:

- zabezpečiť kábel pre vonkajší snímač teploty a elektroinštaláciu pre napojenie kotlov .

6.9 SKÚŠKY ZARIADENIA

Skúšky zariadení sa vykonajú podľa platných noriem a podľa návodu od výrobcov. Na zariadeniach sa vykonajú skúšky tesnosti, prevádzkové skúšky. Po zmontovaní jednotlivých okruhov a rozvodov je potrebné previesť tlakovú skúšku v zmysle STN EN 12 828.

Skúšku tesnosti vykurovacieho systému mimo kotla previesť skúšobným tlakom 0,40 MPa.

6.10 POŽIADAVKY PRE OSTATNÉ PROFESIE

Stavebné práce

- previesť stavebné úpravy – vysprávky muriva

Zdravotechnika

- Zabezpečiť napojenie zásobníka na rozvod teplej a studenej vody

Elektroinštalácia

- zabezpečiť potrebnú inštaláciu, t.j. napojenie kotlov a vonk. snímača
- zabezpečiť elektroinštaláciu pre závesné kotly a čerpadlové skupiny

6.11 OBSLUHA, BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Pri montážnych prácach a pri prevádzke zariadení je nutné dbať na zaistenie bezpečnosti práce. Je nutné dodržiavať Zákon č. 124/2006 Z.z., STN EN 13 480, časť 1 až 5, Vyhlášku MPSVaR SR č. 718/2002 Z.z.. Pri montáži, prevádzke, obsluhu a údržbe jednotlivých zariadení je nutné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a používať ochranné pomôcky. Všetky montážne práce musia byť prevádzané v súlade s právnymi predpismi, predpismi a vyhláškami o ochrane zdravia pri práci, predpismi požiarnej ochrany a platnými normami STN. Je nutné dodržiavať návody a pokyny dodávateľov zariadení.

Zariadenia môžu obsluhovať len osoby odborne zaškolené, preukázateľne oboznámené s požiadavkami bezpečnostných predpisov v zmysle §17, Vyhlášky MPSVaR SR č. 718/2002 Z.z. Prehliadky a skúšky technického zariadenia v určených lehotách môžu vykonávať len odborní pracovníci v zmysle §9 a prílohy č.5 Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. Pokyny pre obsluhu a údržbu zapracuje prevádzkovateľ v dokumentácii prevádzky, údržby a používania zariadenia podľa STN EN 12 170, STN 12 171 a vyvesí ho v mieste obsluhy.

6.12 POUŽITÉ PODKLADY

Pre vypracovanie Projektovej dokumentácie boli použité nasledovné podklady:

- STN EN 12 831 Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu
- STN EN 12 828 Vykurovacie systémy v budovách. Navrhovanie teplovodných vykurovacích systémov
- STN EN 12 883 Zabezpečovacie zariadenia ústredného vykurovania a ohrevu teplej úžitkovej vody
- STN 13 4309-3 Poistné ventily
- STN 38 3350 Zásobovanie teplom - všeobecné zásady
- STN 38 3360 Skúšky potrubí ÚK, teplovody ...
- STN EN 12170,1 Vykurovacie systémy v budovách
- STN EN 13 384-1-3 Technické podmienky a požiadavky protipožiarnej bezp. Pri inštalácii a prevádz. Palivových spotrebičov, elektrotepel, spotr. a Zariadení ústr. Vykurovania a pri výstavbe a užívaní komínov a dymovodov
- STN 07 0624 Montáž kotlov a kotlových zariadení
- STN 07 7401 Voda a para pre tepelné energetické zariadenia

- 706/2002 Zákon o zdrojoch znečisťovania ovzdušia a emisných limitoch
- 410/2003 Zákon o zdrojoch znečisťovania ovzdušia a emisných limitoch
- 25/1984 Na zaistenie bezpečnosti práce v nízkotlakových kotolniach
v znení vyhlášky ÚBP SR č. 75/1996 Z.z.
- STN 07 0711 Zariadenia pre úpravu vody
- STN EN 14336 Vykurovacie systémy budov
- 59/1982 Vyhláška SÚBP
- 330/1996 Zákon NR Slovenskej republiky o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- 367/2001 Zákon NR Slovenskej republiky o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- 309/1996 Zákon o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami
- 218/1992 Zákon o ochrane ovzdušia pre znečisťujúcimi látkami
- 338/2009 Vyhláška MsŽP o ustanoveniach zákona o ovzduší
- 137/2010 Zákon o ovzduší
- 318/2012 Zákon kt. sa mení a dopĺňa z. 137/2010
- 410/2003 Zákon o zdrojoch znečisťovania ovzdušia a emisných limitoch
- 410/2012 Vyhláška MsŽP o ustanoveniach zákona o ovzduší
- 356/2012 Vyhl. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia vyhl. 137/2010
- 442/2013 Vyhláška ktorou sa mení a dopĺňa vyhl. 360/2010
- 508/2009 Vyhláška MPSVaR Slovenskej republiky ktorou stanovuje podrobnosti na
zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými,
plynovými zdvíhacími a elektrickými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré
sa považujú za vyhradené technické zariadenia
- 435/2012 Vyhláška ktorou sa mení a dopĺňa vyhl. 508/2009
- 398/2013 Vyhláška ktorou sa mení a dopĺňa vyhl. 508/2009
- 124/2006 Zákon o ochrane zdravia a bezpečnosti pri práci v zmysle neskorších
predpisov
- 59/1982 Vyhláška SÚBP na zaistenie bezpečnosti práce a technických
zariadení.
- 70/1998 Zákon o energetike
- TPP 70401 Odborné plynové zariadenia na ZP v budovách
- Projekčné podklady výrobcov zariadení

7. ZÁVER

Projektová dokumentácia (výpočtová, textová, výkresová) bola spracovaná podľa príslušných noriem a PC programov.

Projektová dokumentácia nenahrádza výrobnú, montážnu a dielenskú dokumentáciu dodávateľa zariadení.

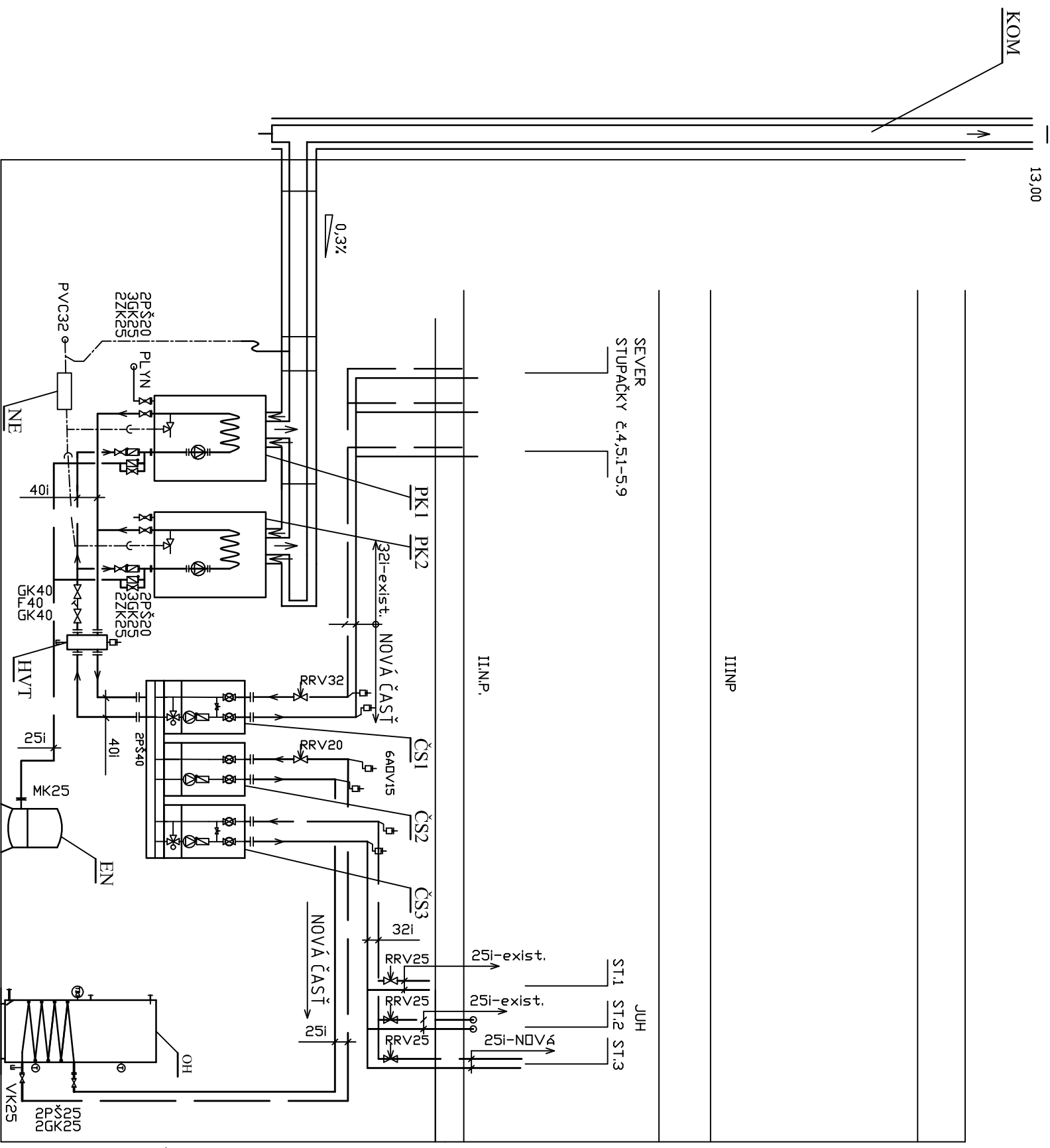
Vypracoval: Ing. Hajduček Július

PRÍLOHA 1

Návrh tlakovej expanznej nádoby s membránou podľa STN EN 12 828, príloha D.2

TLAKOVÁ EXPANZNÁ NÁDOBA		
Minimálny navrhovaný začiatkový tlak v systéme	(bar)	1,0
Nastavený otvárací tlak poistného ventilu	(bar)	2,5
Konečný navrhovaný tlak v systéme	(bar)	1,5
Maximálna poruchová teplota vykurovacej vody	(°C)	90
Výpočtový obsah vody vo vykurovacom systéme	(l)	500
Hodnota zväčšenia objemu	(%)	2,65
Zväčšenie objemu vykurovacej vody	(l)	13,5
Navrhnutý objem expanznej nádoby	(l)	80

Na základe vypočítanej minimálnej hodnoty objemu expanznej nádoby je navrhnutá doplnková expanzná nádoba 80 l.



KOM

13,00

SEVER
STUPAČKY €4,51-5,9

IIIN.P.

JUH
ST.1 ST.2 ST.3

LEGENDA:

- PK1, PK2 - PLYNOVÝ KONDENZAČNÝ KOTOL BUDERUS GB172-24 kW
- EN - EXPANZNÁ TLAKOVÁ NÁDOBA REFLEX N 80/3
- OH - ZÁSOBNÍK TUV TYP BUDERUS SU200 (200 lt.)
- R-Z - KOMBIROZDELOVAČ-ZBERAČ VYKUR. VODY 3 OKRUHY
- ČS2 - ČERPADLOVÁ SKUPINA PRIAMA BUDERUS, obehové čerpadlo GRUNDFOS 25-60
- ČS1, ČS3 - ČERPADLOVÁ ZMIEŠAVACIA SKUPINA BUDERUS, obehové čerpadlo GRUNDFOS 25-60
- KOM - SÚOSE KOMINOVÉ VEDENIE 110/160 PP/Al, PPP/INOX
- NE - NEUTRALIZÁTOR KONDENZÁTU

- POTRUBIE OCELOVÉ 60/40°C
- POTRUBIE SMER TOKU

- GK GULOVÝ KOHÚT I/AR
- GK3 GULOVÝ KOHÚT so štrbiním I/AR
- F FILTER ZÁVITOVÝ I/AR
- ZK SPÄTNÁ KLAPKA I/AR
- PŠ PRIAME ŠRUBENIE 4300
- MK PRIAME ŠRUBENIE SO ZAISTENÍM reflex
- VK VYPÚŠŤAČI KOHÚT I/AR
- AOV ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL AUTOMATICKÝ
- OV ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
- PRS 15 PRIAMA RADIÁTOROVÁ SPOJKA HERZ RL-5
- PV15 PRIAMY VENIL HERZ TS90
- TH TERMOSTATICKÁ HLAVICA HERZ MINI
- RRV RUCNÝ REGULÁČNÝ VENTIL HERZ STROMAG GM

POZNÁMKA: ZARIADENIA MÔŽU BYŤ POUŽITÉ KVALITATIVNE EKVIVALENTNÉ
 DOSTATNÉ - vid' v. č. 5

TERMOPROGRES PREŠOV, Budovateľské 45, termoprogress@termoprogress.sk 0905 257 237		TERMOPROGRES	
Hlavný projektant: Ing. Novotný Rudolf		Ing. Július HAUDUČEK	
Zodpovedný projektant: Ing. Hajduček Július		PREŠOV	
Investor: OBEC PETROVANY		OčÚ PETROVANY	
Okres: PREŠOV		archívne číslo	
Stavba: ZVYŠENIE KAPACIT INFRASŤRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY		datum 11.2016	
		formát 8A4	
		diel PS	
objekt: SO-01 MATERSKÁ ŠKOLA		DIEL VYKUROVANIE	
výkres		mierka	
SCHÉMA KOTOLNE		Časť UK	
		05	
		VYKRES ČÍSLO	
		20161101	

**Ing. Novotný Rudolf - Druprojekt IPZ Prešov , Okružná 33
080 01 Prešov**

T E C H N I C K Á S P R Á V A

Názov stavby	Zvýšenie kapacít infraštruktúry Materskej školy v obci Petrovany
Miesto stavby	Petrovany 275
Investor	Obec Petrovany
Objekt	SO 02 Spevnená plocha

1. Všeobecná časť

1.1. Účel výstavby

Účelom výstavby je napojenie navrhovaného únikového schodiska na existujúce plochy pre peších v areáli MŠ Petrovany a odstránenie nebezpečných výškových zlomov trás chodníkov.

1.2. Podklady

Podkladom pre spracovanie dokumentácie pre stavebné povolenie sú nasledovné dokumenty:

- výškopisné a polohopisné zameranie územia
- digitálne spracovaná situácia záujmového územia v M :1:250

2. Funkčné a technické riešenie

2.1 Smerové vedenie

Smerové vedenie a osadenie navrhovanej spevnenej plochy je dané existujúcim vedením trás.

2.2 Výškové vedenie

Výškové vedenie navrhovanej plochy zabezpečí plynulé napojenie na existujúce trasy chodníkov bez existujúcich stupňov.

2.3 Šírkové usporiadanie

Rozmery navrhovanej plochy sú 10,935x3,9 m a 3,845x2,9 m.

2.4 Konštrukcia spevnených plôch

Zloženie konštrukcie spevnenej plochy pre peších je nasledovné:

Chodník pre peších :

Zámková dlažba	60mm
/ vyšpárovanie pieskom /	
Lôžko z polosuchého betónu	25mm
Zhutnený štrkopiesok	250mm
Spolu :	335mm

Celková plocha spevnených plôch je 51,6 m².

Konštrukcia chodníka pre peších bude ohraničená betónovými obrubníkmi ABO 4-8 dl. = 18,80 m.

Navrhované spevnené plochy budú zo zámkovej dlažby s hladkým povrchom bez skosených hrán hrúbky 60 mm. Rozmery je potrebné prispôbiť existujúcim dlažbám.

2.5 Odvodnenie

Odvodnenie povrchu spevnených plôch a chodníka je riešené ich pozdĺžnym sklonom 0,40% a 2%-ným priečnym sklonom na terén.

3. Napojenie na komunikácie, pozemky, väzby na inžinierske siete

Navrhované chodníky sa napoja na existujúce trasy bez výškových rozdielov.

4. Realizácia stavebného objektu

4.1 Postup výstavby

Je nutné pri realizácii tohto objektu použiť také technologické postupy, ktoré neporušia inžinierske siete. V ochrannom pásme vzdušného VN vedenia je pri vykonávaní stavebných prác bezpodmienečne nutné dodržiavať ochranné pásmo tohto vedenia a podmienky pre výkon stavebných prác v OP. **Pred začatím stavebných prác je potrebné najprv vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete správcami týchto sietí , aby nedošlo pri prácach ku vzájomnej kolízii s nimi !!!**

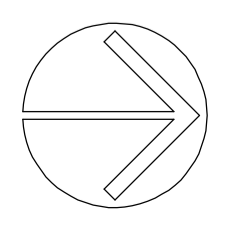
Prešov, 11/2016

Vypracoval : Ing. Novotný Rudolf



- OBJEKTOVÁ SKLADBA**
- SO 01 MATERSKÁ ŠKOLA
 - SO 02 SPEVNĚNÁ PLOCHA
- EXISTUJÚCE SPEVNĚNÉ PLOCHY
 - NAVROVANÁ SPEVNĚNÁ PLOCHA
 - ZELEN'

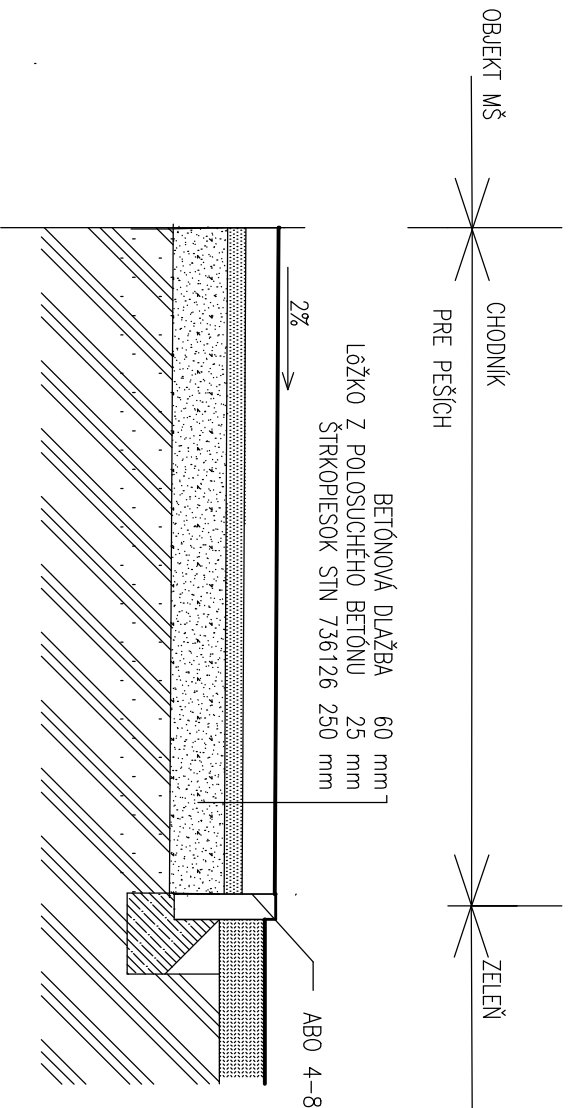
Zadávateľ	Obec Petróvany	Stavoprávca	Ing. Novotný
Investor	Obec Petróvany	Projektant	Ing. Novotný
Okres	Petršov	Kreslí	Ing. Novotný
Objekt	Zvýšenie kapacít infraštruktúry materskej školy v obci Petróvany	Kontroloval	Ing. Grocký
Forma	01 - Materská škola	Datum	2016
Číslo zmlúvy		Účel	DSP
Číslo zmlúvy		Arch. číslo	ASR
Časť		Merka	1:250
Wkr. č.	C		



DRUPROJEKT
 Inžiniersko-projektové zariadenie
 Okružná 33, 080 01 Petršov

CELOKOVÁ SITUÁCIA

PRIEČNY REZ SPEVNENOU PLOCHOU



Zodp.projektant	Vypracoval	Kreslil	Kontroloval	DRUPROJEKT Inžiniersko-projektové združenie Okružná 33, 080 01 Prešov		
ING. NOVOTNÝ	ING. NOVOTNÝ	ING. NOVOTNÝ	ING. GROCKÝ			
				Formát	AA4	
Okres	PREŠOV	očú	PETROVANY	Dátum	2016	
Investor	OBEC PETROVANY					
Stavba ZVYŠENIE KAPACÍT INFRAŠTRUKTÚRY MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI PETROVANY						
Názov a číslo objektu 02 – SPEVNENÁ PLOCHA						
Obsah	PRIEČNY REZ				Mierka 1:100	Výkr. č. 2