

A

PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE

**PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA
S ODDYCHOVO - RELAXAČNOU
ZÓNOU A ŠATNE**

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

OBSAH

1	Identifikačné údaje stavby a investora.....	3
2	Základné údaje charakterizujúce stavbu	3
2.1	SO 01 – Prestavba rodinného domu na predajňu potravín a rozličného tovaru	3
3	Prehľad východiskových podkladov a priesumov	4
4	Orientačný rozpočet stavby	4
5	Členenie stavby na prevádzkové súbory, stavebné objekty	4
6	Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov	4
7	Vecné a časové väzby stavby na okolitú výstavbu	4
8	Celková doba výstavby, skúšobná prevádzka a doba jej trvania.....	4

1 Identifikačné údaje stavby a investora

Stavba:	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO - RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE
Charakter stavby :	prístavba
Miesto stavby:	Vranov nad Topľou, okres Vranov nad Topľou
Katastrálne územie:	Vranov nad Topľou
Parcela:	č. 373/1, 370/1
Investor:	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou
Zodpovedný projektant:	Ing. Ladislav Bl'acha
Projektant stavby:	Ing. Martin Matisko
Elektroinštalácia:	Ing. Viktor Kraus
Vykurovanie:	Ing. Pavol Fedorčák, PhD.
Protipožiarna bezp. stavby:	Ing. Štefánia Harbul'aková
Statické riešenie:	Ing. Ján Bidlenčík

2 Základné údaje charakterizujúce stavbu

2.1 SO 01 – PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE

Projektová dokumentácia pre stavebné konanie rieši prístavbu knižnice s oddychovo – relaxačnou zónou a šatni k základnej škole na Sídlišku II v meste Vranov nad Topľou. Pozemok sa nachádza v meste Vranov nad Topľou, katastrálne územie Vranov nad Topľou, okres Vranov nad Topľou. Pozemok je vo vlastníctve mesta Vranov nad Topľou a v správe Základnej školy Sídliško II. Prístup na pozemok je riešený z východnej strany z miestnej komunikácie.

Navrhované odstupové vzdialenosti objektu od hraníc a iných objektov vid' výkres 02 – Celková situácia stavby. Uvedené rozmery platia pre katastrálne hranice, podľa kópie z katastrálnej mapy. Existujúci objekt základnej školy je trojpodlažný, nepodpivničený v rovinnom teréne. Objekt navrhovanej prístavby je navrhovaný ako dvojpodlažný a bude zastrešený plochou strechou so sklonom 2%.

Napojenie na inžinierske siete bude cez existujúce prípojky kanalizačnú, vodovodnú, plynovodnú a elektrickú NN zemnú prípojku. Odvedenie dažďových vôd je existujúce vsakovaním na pozemku investora.

Dispozičné riešenie je navrhnuté v súlade s požiadavkami typológie stavieb a na základe požiadaviek investora. Hlavný vstup do objektu prístavby je riešený z južnej strany objektu, z ktorého sa vchádza do zádveria a ďalej do priestorov šatní so skrinkami pre deti. Z tohto priestoru sa ďalej pokračuje do existujúcich priestorov školy Na 2.np je prístavba prístupná z chodby existujúcej časti školy a nachádza sa tu knižnica a oddychová zóna. Dispozičné riešenie je zrejmé z výkresovej časti projektovej dokumentácie.

Zastavaná plocha objektu		179,59 m²
Celková úžitková plocha		371,19 m ²
Svetlá výška	1.NP	3,000 m
	2.NP	2,850 m
Maximálna výška	7,115 m (horná hrana strechy od úrovne ±0,000 m)	
Obostavaný priestor		1848 m ³

3 Prehľad východiskových podkladov a priesumov

Podklady:

- kópia katastrálnej mapy – www.katasterportal.sk, geometrický plán
- požiadavky zadávateľa
- list vlastníctva
- obhliadka pozemku

Prieskumy:

Prieskumy projektantom stavby vykonané neboli. Údaje o hydrogeologickom prieskume neboli poskytnuté projektantovi v čase spracovávania projektovej dokumentácie.

4 Orientačný rozpočet stavby

Rozpočet stavby bol stanovený hrubou objemovou kalkuláciou v zmysle "ukazovateľov priemernej rozpočtovej ceny na mernú jednotku objektu" - cenové relácie rok 2020-2022 a činí:

Náklad stavby: 354 164,92 €

5 Členenie stavby na prevádzkové súbory, stavebné objekty

Stavba v rámci projektu je členená na stavebné objekty - počet riešených objektov: 1

SO-01 PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO - RELAXAČNOU ZÓNOU
A ŠATNE

6 Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov

Užívať a prevádzkovať stavbu bude investor.

7 Vecné a časové väzby stavby na okolitú výstavbu

Hranice navrhovaného objektu sú dané voči ostatným pozemkom. Na pozemku nie sú v rámci projektovej dokumentácie riešené iné objekty ako uvedené.

8 Celková doba výstavby, skúšobná prevádzka a doba jej trvania

Predpokladaná lehota výstavby je približne 12 mesiacov od začatia stavebných prác. Skúšobná prevádzka sa nepožaduje, odovzdanie stavby nebude po častiach.



kontroloval: Ing. Ladislav Bl'acha

Vranov nad Topľou, 05/2022

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

**PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA
S ODDYCHOVO - RELAXAČNOU
ZÓNOU A ŠATNE**

SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

OBSAH

1	Charakter územia výstavby	3
1.1	Zhodnotenie a zdôvodnenie výberu staveniska.....	3
1.2	Prehľad mapových a geodetických podkladov	3
1.3	Požiadavky na zabezpečenie prevádzky po dobu výstavby	3
1.4	Podmienky prípravy územia a pripojenia na infraštruktúru	3
1.5	Požiadavky na dopravu	3
2	Celkové urbanistické a architektonické a stavebné riešenie stavby	3
2.1	Urbanistické a architektonické riešenie	3
2.2	Prevádzkové a dispozičné riešenie	4
2.3	Pamiatková starostlivosť.....	4
2.4	Zariadenia civilnej obrany	4
3	Starostlivosť o životné prostredie	4
3.1	Vplyv stavby na životné prostredie	4
3.2	Odpadové hospodárstvo.....	4
4	Riešenie požiarnej ochrany	6
5	Kanalizácia	6
6	Zásobovanie vodou	6
7	Elektrická energia.....	6
8	Teplo a palivo.....	6
9	Podzemná voda	6
10	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	6

1 Charakter územia výstavby

1.1 Zhodnotenie a zdôvodnenie výberu staveniska

Objekt navrhovanej prístavby k základnej škole na Sídlišku II v meste Vranov nad Topľou sa bude nachádzať na parcele 373/1 a 370/1 k.ú. Vranov nad Topľou. Pozemok je v správe Základnej školy Sídliško II a bude slúžiť aj ako sklad materiálu. Hlavné vstupy na pozemok sú situované z južnej a východnej strany z miestnej komunikácie. Terén je rovinatého charakteru.

Údaje o prieskumoch

Na stavenisku nebol vykonaný geologický prieskum. Bola vykonaná vizuálna obhliadka. Dokumentácia bola vypracovaná na základe požiadaviek investora.

1.2 Prehľad mapových a geodetických podkladov

Pre potreby vypracovania dokumentácie pre stavebné konanie boli použité tieto podklady:

- list vlastníctva
- kópia katastrálnej mapy
- zameranie objektu v potrebnom rozsahu
- technické konzultácie

1.3 Požiadavky na zabezpečenie prevádzky po dobu výstavby

Zaradenie staveniska bude umiestnené na vlastnom pozemku. Prevádzka na susedných (cudzích) pozemkoch a objektoch nebude výstavbou nijako obmedzená.

Počas výstavby je potrebné počítať s presunom nákladných mechanizmov po miestnej komunikácii.

Potrebné je zabezpečiť očistenie vozidiel pri výjazde na komunikáciu. V prípade znečistenia je potrebné zabezpečiť vyčistenie.

1.4 Podmienky prípravy územia a pripojenia na infraštruktúru

Pred výstavbou nie je potrebné uvoľňovať pozemok. Pozemok je dostatočne veľký na zriadenie skládok výkopových zemín, nie je potrebný výrub stromov ani iných porastov, nie je potrebná ani prekládka jestvujúcich inžinierskych sietí.

1.5 Požiadavky na dopravu

Objekt je navrhnutý na pozemku, kde je zabezpečený prístup z existujúcej dopravnej siete z miestnej komunikácie.

2 Celkové urbanistické a architektonické a stavebné riešenie stavby

2.1 Urbanistické a architektonické riešenie

Jedná sa o pozemok v južnej časti mesta susediaci s mestskými parcelami a miestnymi komunikáciami. Daný pozemok tvorí trávnik, ktorý nadväzuje na okraje jestvujúcich komunikácií. Urbanistické riešenie reaguje na charakter lokality. Zohľadnené sú aj rozmery dotknutého pozemku a susedných pozemkov.

Architektonické riešenie navrhovaného objektu rešpektuje regulatívy vyplývajúce z urbanistického riešenia lokality a požiadaviek investora.

Z hľadiska optimálneho začlenenia objektu novostavby boli volené prvky a materiály bežne používané.

Prístup ku objektu bude z existujúcich spevnených plôch.

2.2 Prevádzkové a dispozičné riešenie

Hlavný stavebný objekt SO-01 PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO - RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE je riešený ako prístavba k objektu základnej školy v rovinatom teréne.

Existujúci objekt základnej školy je trojpodlažný, nepodpivničený. Objekt navrhovanej prístavby je navrhovaný ako dvojpodlažný a bude zastrešený plochou strechou so sklonom 2%.

Dispozičné riešenie je navrhnuté v súlade s požiadavkami typológie stavieb a na základe požiadaviek investora. Hlavný vstup do objektu prístavby je riešený z južnej strany objektu, z ktorého sa vchádza do zádveria a ďalej do priestorov šatní so skrinkami pre deti. Z tohto priestoru sa ďalej pokračuje do existujúcich priestorov školy. Na 2.np je prístavba prístupná z chodby existujúcej časti školy a nachádza sa tu knižnica a oddychová zóna. Dispozičné riešenie je zrejme z výkresovej časti projektovej dokumentácie.

2.3 Pamiatková starostlivosť

V lokalite budúcej výstavby sa nenachádzajú objekty, ktoré spadajú do ochrany pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody.

2.4 Zariadenia civilnej obrany

V objekte sa nenavrhujú zariadenia civilnej obrany.

3 Starostlivosť o životné prostredie

3.1 Vplyv stavby na životné prostredie

Prevádzka stavby a stavba samotná nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Splaškové vody budú existujúcou kanalizačnou prípojkou odvádzané do verejnej kanalizácie. Zmesový komunálny odpad bude skladovaný v kontajneri. V prípade vzniku odpadov kategórie N budú zhromažďované oddelene a odvázané organizáciou, ktorá má na túto činnosť oprávnenie.

Pri realizácii novostavby vzniknú odpady, s ktorými spôsob nakladania a zatriedenia do skupín odpadov určuje príslušný právny predpis.

Investor stavby ako držiteľ odpadu zodpovedá za odpady, vrátane vedenia evidencie a je povinný zhromažďovať odpady utriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom, odovzdať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa tohto zákona, ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám. Nakladanie s odpadmi počas realizácie stavby sa bude realizovať podľa dohôd s dodávateľom stavby a jeho zmluvami s príslušnými firmami zaoberajúcimi sa nakladaním s odpadmi.

3.2 Odpadové hospodárstvo

Počas realizácie stavby sa predpokladá vznik odpadov, ktoré sú zaradené v zmysle vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č.320/2017 Z.z. nasledovne:

*15 01 01- obaly z papiera a lepenky	○
*15 01 02- obaly z plastov	○
*15 01 04- obaly z kovu	○
*15 01 10- obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo	

kontaminované nebezpečnými odpadmi	N
*17 09 04- zmiešané odpady zo stavieb a demolácií, iné ako v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
*17 01 07- zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
*17 04 05- železo a oceľ	O
*17 02 01 - drevo	O
*20 03 01- zmesový komunálny odpad	O

Následne po vzniku odpadu je povinný pôvodca odpadov /investor/ správne zaradiť v zmysle Vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č.320/2017 Z.z., zhromažďovať ich utriedené, zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením a iným nežiaducim únikom. Odpady sa budú zhromažďovať podľa druhov vo vhodných nádobách, a to plastových alebo kovových / veľkoobjemové kontajnery, kuka nádoby, vrecia/. Zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady podľa ich druhov, označiť ich určeným spôsobom a nakladať s nimi v súlade so zákonom č.79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Vzniknuté odpady budú odovzdané na zhodnotenie resp. zneškodnenie len oprávnenej právnej/osobe o čom bude mať doklad. Nakladanie s odpadom K č. 20 03 01, vrátane vyseparovaných zložiek z tohto odpadu sa bude riadiť VZN mesta Vranov nad Topľou, resp. zákon NR SR 79/2015 Z.z. o odpadoch.

V prípade vzniku odpadov kategórie N nad 1000 kg musí mať pôvodca udelený súhlas na zhromažďovanie NO u pôvodcu od Okresného úradu Vranov nad Topľou , odboru starostlivosti o životné prostredie. Pôvodca odpadov v zmysle platnej legislatívy odpad. hosp. musí viesť evidenciu o vzniknutých odpadoch v evidenčných listoch.

Pri prevádzke sa predpokladá vznik odpadov ktoré sú zaradené v zmysle vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č.320/2017 Z.z. nasledovne:

*15 01 02	- obaly z plastov	O
*15 01 07	- obaly zo skla	O
*15 01 01	- obaly z papiera a lepenky	O
*20 03 01	- zmesový komunálny odpad	O
*16 02 13	- vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti	N

Je nutné vykonávať triedenie odpadu. Na zhromažďovanie ostatných odpadov budú využívané plastové, resp. jutové vrecia (papier, sklo a plasty). Zmesový komunálny odpad sa bude zhromažďovať v kuka nádobách. Pôvodca odpadu ich zabezpečí pred znehodnotením, odcudzením a iným nežiaducim únikom. Všetky vzniknuté odpady budú odovzdané na zhodnotenie resp. zneškodnenie len oprávnenej právnej/osobe o čom bude mať doklad.

Využitelné odpady sa odovzdajú do zberne, respektíve do zariadenia na zhodnocovanie odpadov. Pri nakladaní so zmesovým komunálnym odpadom je potrebné riadiť sa VZN mesta Vranov nad Topľou. Pôvodca odpadov v zmysle platnej legislatívy odpad. hosp. musí viesť evidenciu o vzniknutých odpadoch v evidenčných listoch. V prípade vzniku odpadov kategórie N nad 1000 kg musí mať pôvodca udelený súhlas na zhromažďovanie NO u pôvodcu od Okresného úradu Vranov nad Topľou , odboru starostlivosti o životné prostredie.

4 Riešenie požiarnej ochrany

Základná koncepcia riešenia stavby z hľadiska protipožiarnej ochrany je spracovaná podľa zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších zmien a doplnkov, v zmysle súvisiacich ustanovení STN a ostatných právnych predpisov z oboru ochrany pred požiarimi. Podrobnejšie riešenie je vypracované v samostatnej časti tejto projektovej dokumentácie.

5 Kanalizácia

Splaškové vody z existujúceho objektu budú odvádzané existujúcou kanalizačnou prípojkou splaškovou do verejnej kanalizácie. V navrhovanej prístavbe nebudú vznikať splaškové vody.

6 Zásobovanie vodou

Existujúci objekt bude zásobovaný pitnou vodou prostredníctvom existujúcej vodovodnej prípojky z verejného vodovodu. V navrhovanej prístavbe sa neuvažuje s rozvodmi vody.

7 Elektrická energia

Objekt bude na rozvod el. energie pripojený existujúcou elektrickou NN prípojkou. Meranie spotreby je umiestnené na verejne prístupnom mieste. Elektrické rozvody v navrhovanej časti prístavby sa zrealizujú rozšírením z existujúcich rozvodov základnej školy. Vid' samostatná časť projektovej dokumentácie.

8 Teplo a palivo

Vykurovanie je navrhované ústredným vykurovaním. Zdroj tepla je sústava plynových kotlov v priesotoroch školskej kotolne. Navrhované rozvody ÚK sú plastové. Podrobné riešenie vid' samostatná časť projektovej dokumentácie.

9 Podzemná voda

Na základe obhliadky sa nepredpokladá zvýšená hladina podzemnej vody, zasahujúca nad úroveň základovej škáry. Po odkrytí základovej škáry je potrebné prizvať statika na posúdenie základovej škáry.

10 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Spôsob zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení pri výstavbe a pri budúcej prevádzke.

- všetky pracovné a ochranné pomôcky musia byť pripravené pred začatím prác
- udržiavať poriadok na skládke materiálu a v jej okolí
- dodržiavať predpisy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci – vyhl. MŽP SR č. 453/2000 Zb. zákon č. 124/2006 Zb, vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Zb.
- ochranné a bezpečnostné pomôcky pravidelne kontrolovať a udržiavať zariadenie v predpísanom stave
- pri práci s elektrickými prístrojmi dodržať ustanovenia STN 34 1010, STN 34 0350 a STN 34 3500
- počas procesu výstavby dodržiavať požiadavky vyhl. č. 147/2013 Zb., nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z.

Vranov nad Topľou, 05/2022

vypracoval: Ing. Martin Matisko



kontroloval: Ing. Ladislav Bl'acha

D

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

**PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA
S ODDYCHOVO - RELAXAČNOU
ZÓNOU A ŠATNE**

TECHNICKÁ SPRÁVA

OBSAH

1	Základné údaje charakterizujúce stavbu	3
2	Konštrukcie a práce HSV.....	3
2.1	Zemné práce - výkopy	3
2.2	Základy	3
2.3	Zvislé nosné a nenosné konštrukcie.....	4
2.4	Vodorovné nosné konštrukcie	4
2.5	Konštrukcia strechy	4
2.6	Schodisko	4
2.7	Vence a preklady	4
2.8	Komín	5
3	Konštrukcie a práce PSV.....	5
3.1	Výplňové konštrukcie.....	5
3.1	Povrchové úpravy stien a podláh.....	5
3.2	Tepelné izolácie.....	5
3.3	Klmpiarske výrobky	6

1 Základné údaje charakterizujúce stavbu

Projektová dokumentácia pre stavebné konanie rieši prístavbu knižnice s oddychovo – relaxačnou zónou a šatní k základnej škole na Sídlišku II v meste Vranov nad Topľou. Pozemok sa nachádza v meste Vranov nad Topľou, katastrálne územie Vranov nad Topľou, okres Vranov nad Topľou. Pozemok je vo vlastníctve mesta Vranov nad Topľou a v správe Základnej školy Sídliisko II. Prístup na pozemok je riešený z východnej strany z miestnej komunikácie.

Navrhované odstupové vzdialenosti objektu od hraníc a iných objektov vid' výkres 02 – Celková situácia stavby. Uvedené rozmery platia pre katastrálne hranice, podľa kópie z katastrálnej mapy. Existujúci objekt základnej školy je trojpodlažný, nepodpivničený v rovinnom teréne. Objekt navrhovanej prístavby je navrhovaný ako dvojpodlažný a bude zastrešený plochou strechou so sklonom 2%.

Napojenie na inžinierske siete bude cez existujúce prípojky kanalizačnú, vodovodnú, plynovodnú a elektrickú NN zemnú prípojku. Odvedenie dažďových vôd je existujúce vsakovaním na pozemku investora.

Dispozičné riešenie je navrhnuté v súlade s požiadavkami typológie stavieb a na základe požiadaviek investora. Hlavný vstup do objektu prístavby je riešený z južnej strany objektu, z ktorého sa vchádza do zádveria a ďalej do priestorov šatní so skrinkami pre deti. Z tohto priestoru sa ďalej pokračuje do existujúcich priestorov školy. Na 2.np je prístavba prístupná z chodby existujúcej časti školy a nachádza sa tu knižnica a oddychová zóna. Dispozičné riešenie je zrejmé z výkresovej časti projektovej dokumentácie.

2 Konštrukcie a práce HSV

2.1 Zemné práce - výkopy

Pri výkopových prácach je potrebné dbať o BOZ. Je potrebné dodržiavať bezpečnostné ustanovenia vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 147/2013 Zb. par. 19 – 22. Výkopy pre pätky sa doporučuje realizovať ručne, pričom bezprostredne pred betonážou sa ešte urobí ručné dočistenie.

Spätne zasypy pod konštrukciami je potrebné zhutniť na únosnosť 0,25 Mpa.

V projekte sa predpokladá, že hladina podzemnej vody nezasahuje nad základovú škáru. V opačnom prípade je potrebné zníženie hladiny podzemnej vody pod túto úroveň.

Po odhalení základovej škáry a pred betonážou je potrebné prizvať statika a stavebný dozor a posúdiť základové pomery podložia. V prípade, že sa preukážu nevhodné základové pomery, je potrebné prehodnotiť spôsob zakladania stavby, prípadne ich rozsah.

2.2 Základy

Základové konštrukcie pod nosnými stĺpmi 300x400 mm sú navrhnuté ako základové pätky rôznych rozmerov – vid' výkres č. 03 – Pôdorys základov – nový stav) - betón C 16/20 (B 20). Základové konštrukcie pod obvodovými stenami sú navrhnuté ako základové pásy šírky 600 mm - betón C 16/20 (B 20), horná časť šírky 300 mm z prefabrikovaných debniacich tvárnic. Výkopy pre základové pásy sa musia ihneď vybetónovať. Základové pásy sú obojstranne rozšírené oproti hrúbke stien. Základové konštrukcie sú navrhované v hĺbke 1000 mm od upraveného terénu. Základové ryhy je potrebné vysypať štrkopieskom o hrúbke 150 mm. Podkladové betóny sú navrhnuté z betónu C 16/20 (B 20), hrúbky 150 mm, vystužené KARI sieťou (pod priečkami dvojitou, šírky 0,5 m). Pod podkladové betóny je navrhnutý štrkový podsyp hrúbky 150 mm. Pri betónovaní základov sa nesmie zabudnúť na vynechanie prestupov pre prípadné ležaté rozvody. Ako izolácia proti zemnej vlhkosti je navrhnutá hydroizolácia Hydrobit V 60S.

2.3 Zvislé nosné a nenosné konštrukcie

Obvodové a vnútorné nosné steny

Existujúce zvislé nosné murivo základnej školy je zmiešané – tehlové, pórobetónové. Navrhované obvodové nosné murivo hr. 300 mm je navrhované z pórobetónových tvárnic na lepiacu maltu.

Deliace priečky

Deliace priečky hr. 150 mm sú navrhované z pórobetónových tvárnic na lepiacu maltu.

2.4 Vodorovné nosné konštrukcie

Stropná konštrukcia nad 1.np je tvorená železobetónovým monolitickým stropom hr. 200 mm. Stropná konštrukcia nad 2.np je tvorená kazetovým zaveseným stropom s uložením tepelnej izolácie z minerálnej vlny na rošte. Zateplenie stropu je realizované vrstvou tepelnej izolácie z minerálnej vlny hr. spolu 320 mm.

Konštrukcia závesov a roštu musí spĺňať únosnosť pre navrhovanú tepelnú izoláciu. Obvodové stuženie stavby je navrhované cez obvodový železobetónový veniec.

2.5 Konštrukcia strechy

Navrhnutá je plochá strecha so sklonom 2° podľa výkresovej dokumentácie. Konštrukcia strechy prístavby je riešená kombináciou ocelevej a drevenej konštrukcie tvorenej oceľovými nosníkmi HEA350, IPE220 a TR80/80/5, a drevenými prvkami - pomúrniciami 120/120, 120/100, 150/150, krokvami 100/140, stĺpkami 150/150, 120/120 a konštrukčnými latami 25/125 v architektonicko-stavebnej časti aj s výkazom prvkov krovu. Krokvy prierezu 100/160 sú osadené vo vzdialenostiach typicky 1000 mm na drevené pomúrnice 150/150 a drevené stredová väznice 150/180. **Pomúrnice treba kotviť pomocou kotevných hákov do železobetónového venca každého 1,5 metra.**

Na krokvy bude paropriepustná fólia prichytená kontralatami profilu 60/80 mm. Nasávanie vzduchu sa zabezpečuje v mieste odkvapů.

Celú konštrukciu krovu je potrebné natrieť náterom proti hnilobe a škodcom (napr. syst. riešenie PLAMOR). Prípadné drevené konštrukcie v exteriéri musia byť impregnované náterom 3x (napr. syst. riešenie CHEMOLUX). Pod pomúrnicu treba uložiť na sucho lepenku A 400 H.

Na kontralaty bude vyhotovený plný záklop z dosák hr. 25 mm.

Navrhovaná je ľahká strešná krytina z m-PVC pre mechanicky kotvené, nezaťažené strechy (napr. systémové riešenie Fatrafol). Skladba strešnej konštrukcie je uvedená vo výkresovej časti.

Odvodnenie strechy bude zabezpečené strešnými žľabmi, ktoré budú zaústené do dažďových zvodov (napr. systémové riešenie StabiCor od firmy BRAMAC).

2.6 Schodisko

V objekte prístavby nie sú navrhované schodiská.

2.7 Vence a preklady

Po vrchole obvodových nosných stien bude vedený železobetónový veniec geometrie podľa výkresovej dokumentácie ASR. Železobetónový veniec je navrhnutý z betónu triedy C25/30 a výstuže triedy B500B, pričom krytie výstuže betónom je nutné dodržať 25 mm. Geometria je zrejmalá z výkresovej dokumentácie ASR.

Ak tvorí veniec zároveň preklad je potrebné k jeho spodnému povrchu pridať príločky priemeru a počtu podľa veľkosti pôsobiaceho zaťaženia a strmene zhustiť prípadne zväčšiť ich priemer. Uloženie železobetónových monolitických prekladov je nutné dodržať min. 250 mm.

Podrobné riešenie nosných konštrukcií sa nachádza v časti STATIKA tejto projektovej dokumentácie.

2.8 Komín

V objekte prístavby nie sú navrhované nové komínové telesá.

3 Konštrukcie a práce PSV

3.1 Výplňové konštrukcie

Všetky vonkajšie okná a dvere sú navrhnuté plastové s izolačným trojsklom, $U_w=0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$ a $U_d=0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$ – vid' výpis výplní otvorov. Vchodové dvere budú plastové podľa výberu investora. Vnútorne dvere sú navrhnuté v celom rozsahu drevené, v drevených obložkových zárubniach. Styky podláh v úrovni dverných otvorov sa prekryjú prechodnými lištami (dodávateľ napr. EUROFINAL, SCHLUTER,...).

Detaily osadenia okien, dverí realizovať podľa štandardných katalógových detailov dodávateľa.

Pred objednaním výplní otvorov je potrebné zmerať skutočné rozmery stavebných otvorov!

3.1 Povrchové úpravy stien a podláh

Násľapné vrstvy jednotlivých podláh sú navrhované podľa typu a účelu miestností. Soklíky sú navrhované podľa typu podlahy. Jednotlivé skladby podláh sú uvedené vo výkresovej dokumentácii.

Vnútorne omietky navrhované zo štukovej omietky hr. 5 mm. Alternatívne môžu byť použité sádrové omietky s príslušným technologickým postupom. Pri zhotovovaní povrchových úprav je nutné riadiť sa certifikovanými technologickými postupmi výrobcov. Maľby sa prevedú s ohľadom na požiadavku investora. Vonkajšia omietka je navrhnutá trená hrúbka zrna 1,5 mm (napr. syst. riešenie BAUMIT alebo BAYOSAN). Farba vonkajšej omietky svetložltá – prispôbiť existujúcej fasáde. Na vonkajšom sokli bude použitá mozaiková omietka tmavošedá. Povrchová úprava vonkajších drevených konštrukcií je navrhnutá lazúrovacím lakom (napr. syst. riešenie CHEMOLUX).

3.2 Tepelné izolácie

Izolácia stropu nad 2.np bude realizovaná tepelnou izoláciou z minerálnej vlny s hrúbkou 320 mm. Tepelná izolácia musí byť zo spodnej strany odizolovaná parozábranou.

Zateplenie obvodového plášťa sa uvažuje kontaktným zateplovacím systémom na báze polystyrénu EPS-F 70 hr. 150 mm. Soklová časť bude zateplená kontaktným zateplovacím systémom na báze XPS hr. 100 mm.

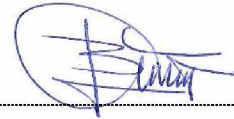
Tepelné izolácie parapetov a ostiení otvorov realizovať z extrudovaných polystyrénov v hrúbke 20 - 30 mm.

3.3 Klmpiarske výrobky

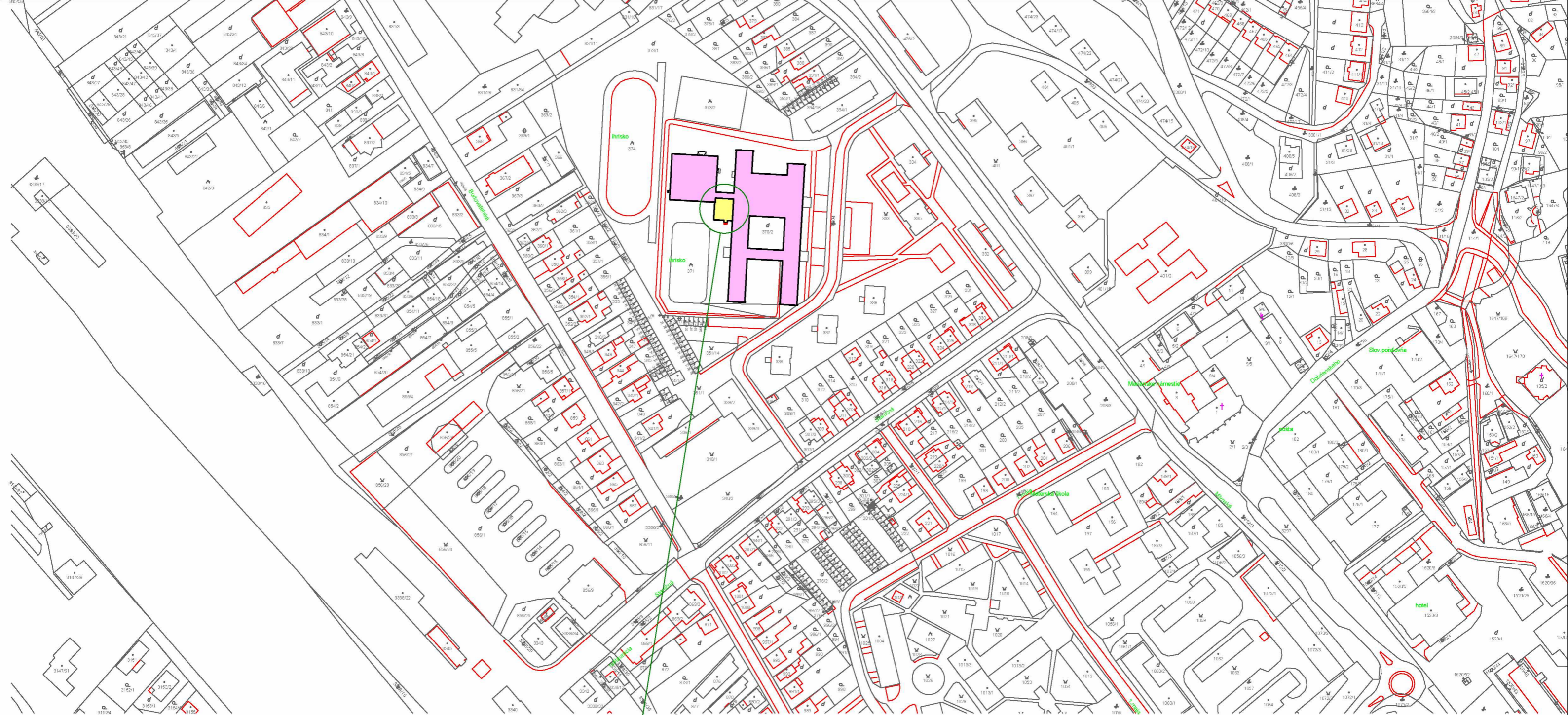
Oplechovanie strechy, strešné žľaby a zvody, ako aj ďalšie doplnkové konštrukcie strechy sú navrhované z poplastovaného plechu. Okenné parapety sú súčasťou dodávky okien.

Vranov nad Topľou, 05/2022

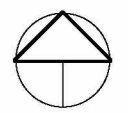
vypracoval: Ing. Martin Matisko



kontroloval: Ing. Ladislav Bl'acha



LOKALITA NAVRHOVANEJ
PRÍSTAVBY K ZŠ - KNIŽNICA
S ODDYCHOVO-
RELAXAČNOU ZÓNOU A
ŠATNE



AUTOR	Ing. Ladislav Blacha		 INŽINIERSKA AGENTÚRA, s.r.o.		
VYPRACOVAL	Ing. Zuzana Pivovariková, Ing. Martin Matisko		Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804		
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blacha		ČÍSLO ZAK.	19ZK081	
INVESTOR	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou		PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE		
STAVBA	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE				
MIESTO	kat. úz. Vranov nad Topľou	PARCELA	373/1, 370/1	DÁTUM	05/22
ČASŤ	KOORDINAČNÉ VÝKRESY	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV			MIERKA	Č.VÝKRESU
				1 : 2500	01

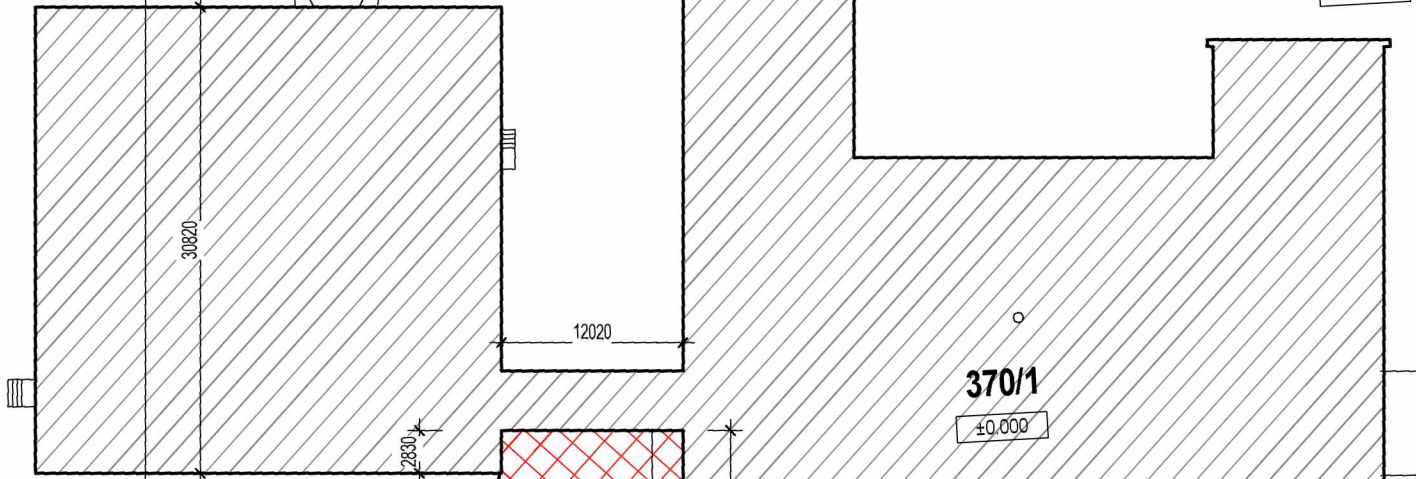
Tento výkres je originál a jeho kopírovanie bez súhlasu majiteľa je trestné podľa § 21 .odst. d) zákona č. 383/1997 Z. z.

373/2

373/1

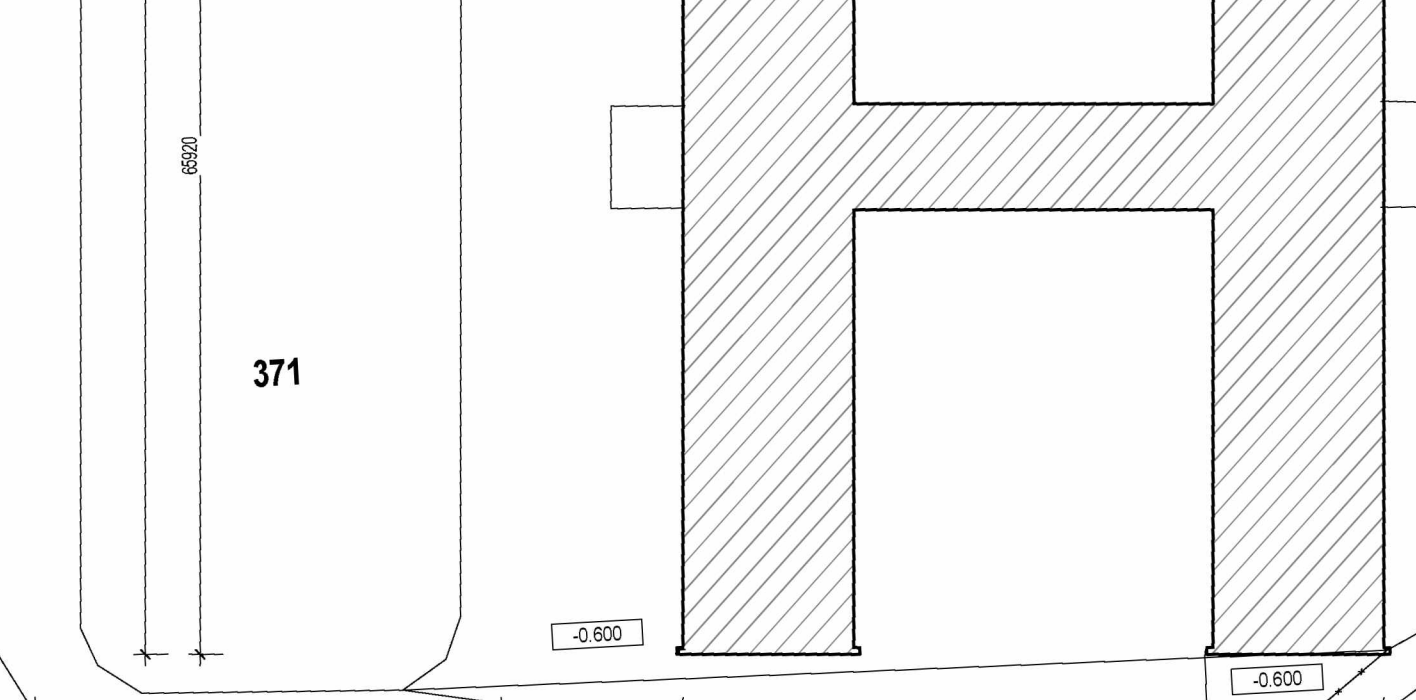
30820 12020 89190 11300 23750 11300

-0.600 5060 -0.600 -0.600



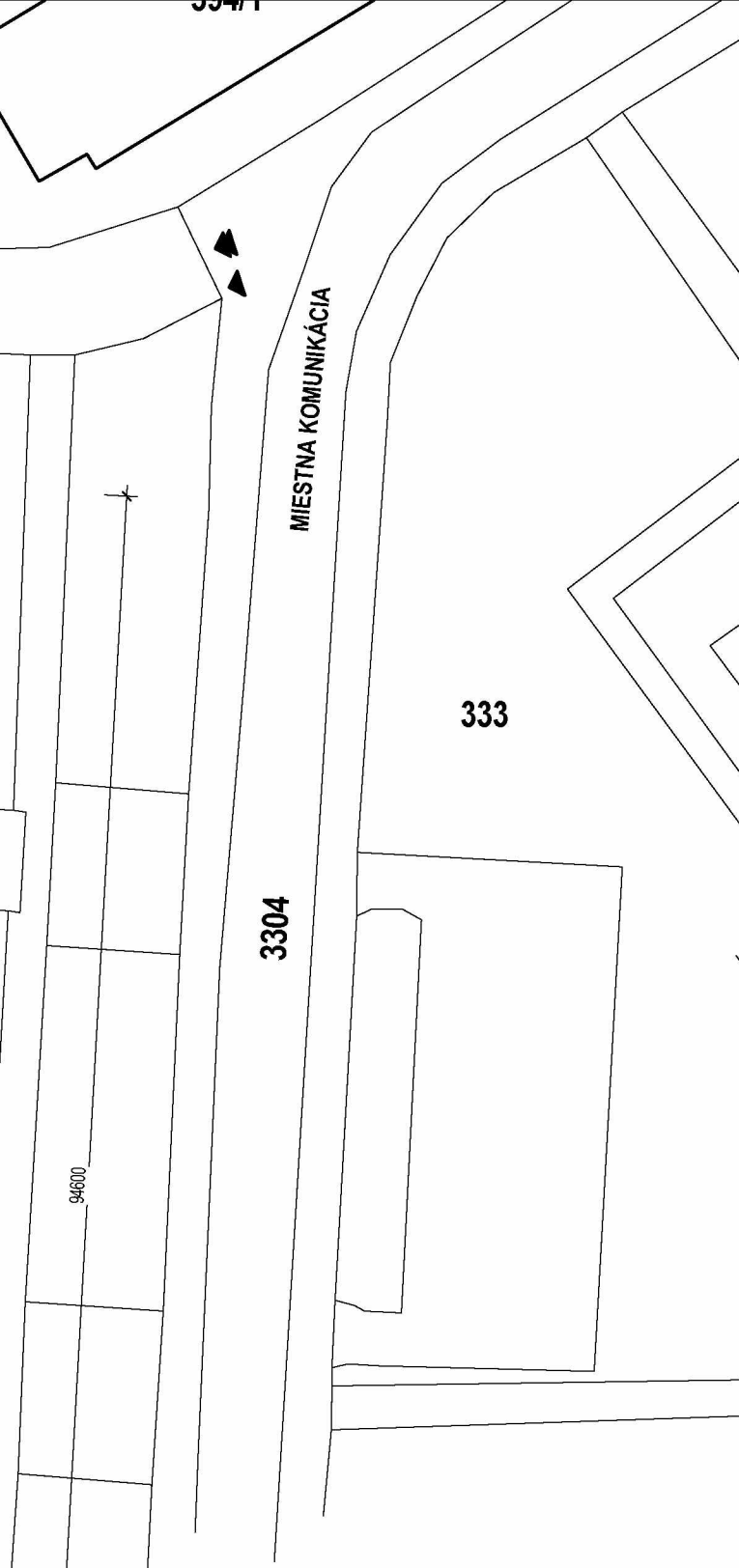
-0.600 -0.600 2830 16010 ±0.000

101800 65920 1500 11680 6530 2300 3340 12170 370/2



30820 12020 89190 46350 -0.600 -0.600



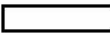





351/15 351/16 5000 EXISTUJUCA BRANA š = 4 000 mm A BRANKA š = 1 000 mm



OBJEKTOVÁ SKLADBA:

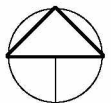
- SO-01 PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE
 SO-02 OPLOTENIE

LEGENDA:

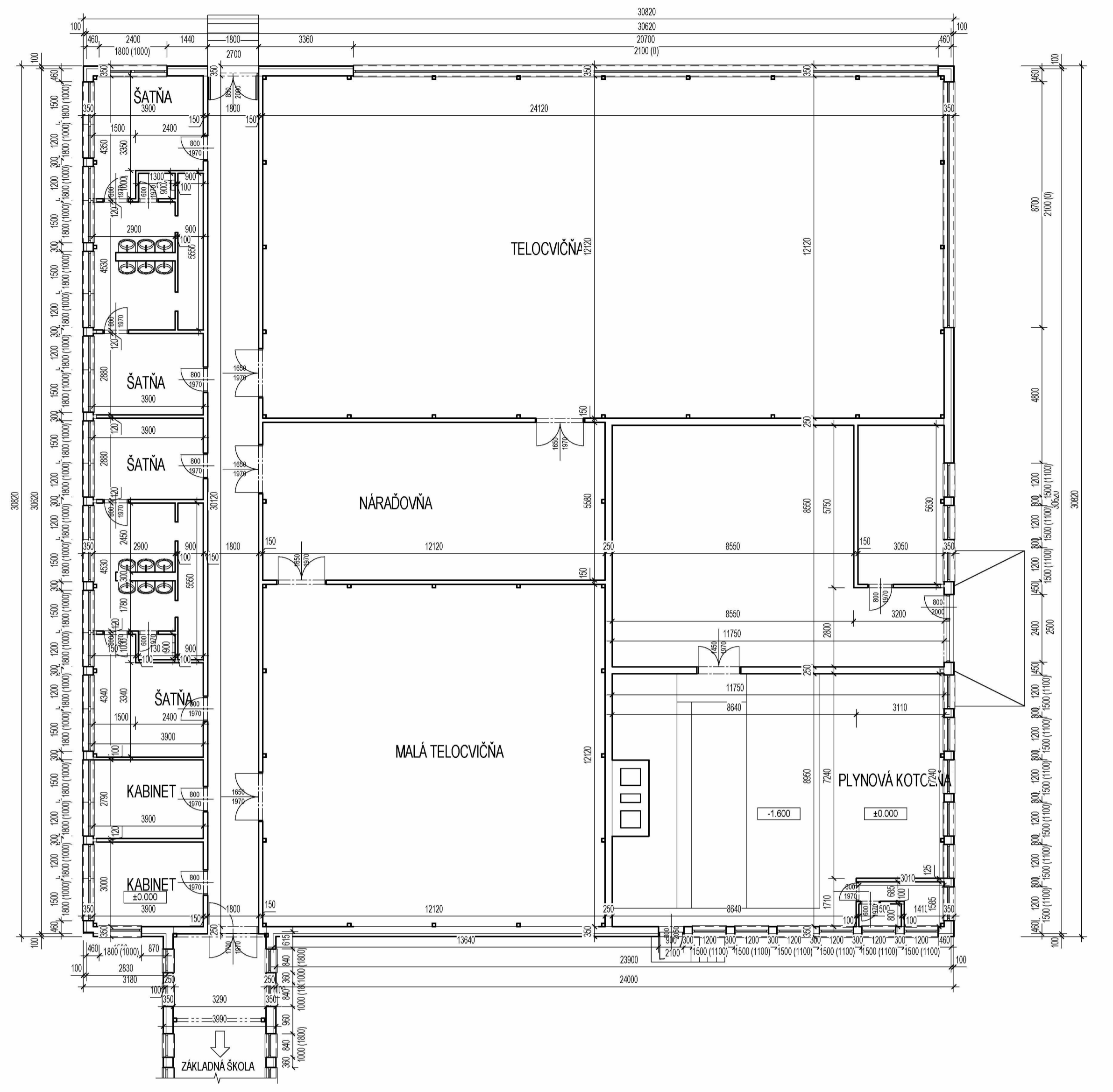
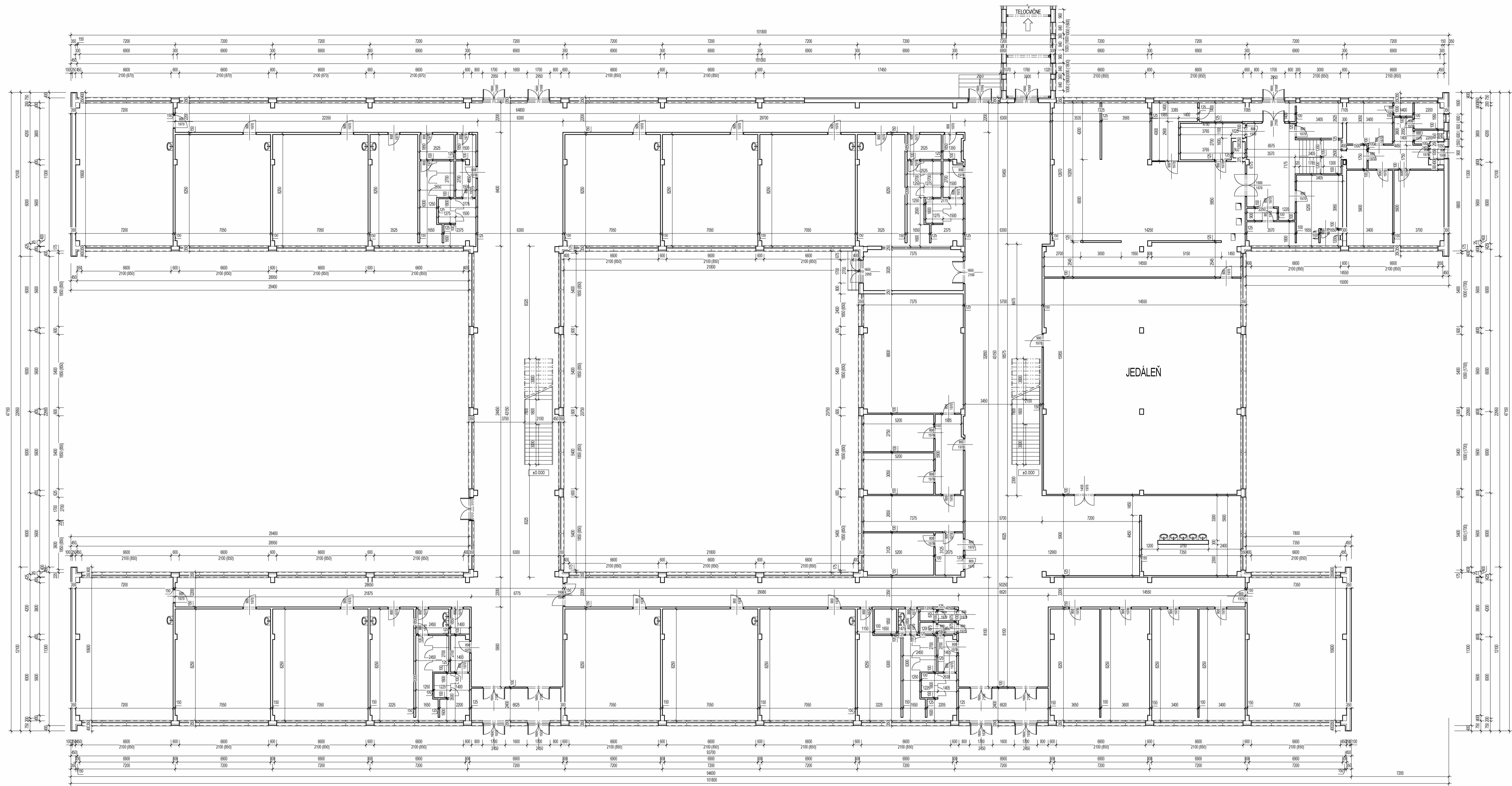
-  RIEŠENÝ OBJEKT ZŠ
 NAVRH. PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE
 EXIST. OBJEKTY
 HRANICA POZEMKOV
 EXIST. VJAZD NA POZEMOK
 EXIST. VSTUP NA POZEMOK
 NAVRH. VSTUP DO OBJEKTU
 P.B. PEVNÝ BOD - EXIST. PODLAHA PRÍZEMIA $v = \pm 0,000$

POZNÁMKY:

- VODOVODNÁ PRÍPOJKA JE EXISTUJÚCA
- KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA JE EXISTUJÚCA
- ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA JE EXISTUJÚCA
- PLYNOVÁ PRÍPOJKA JE EXISTUJÚCA
- ÚROVEŇ +0,000 - ÚROVEŇ EXISTUJÚCEJ PODLAHY 1.NP



AUTOR	Ing. Ladislav Blácha				 INŽNIERSKA AGENTÚRA, s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL: 057/4884280, MOB: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Zuzana Pivovarníková, Ing. Martin Matisko					
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha					
INVESTOR	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou				ČÍSLO ZAK.	19ZK081
STAVBA	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE				PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	kat. úz. Vranov nad Topľou	PARCELA	373/1, 370/1	DÁTUM	05/22	
ČASŤ	KOORDINAČNÉ VÝKRESY	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4	
OBSAH VÝKRESU	CELKOVÁ SITUÁCIA STAVBY				MIERKA	Č.VÝKRESU
				1 : 500	02	

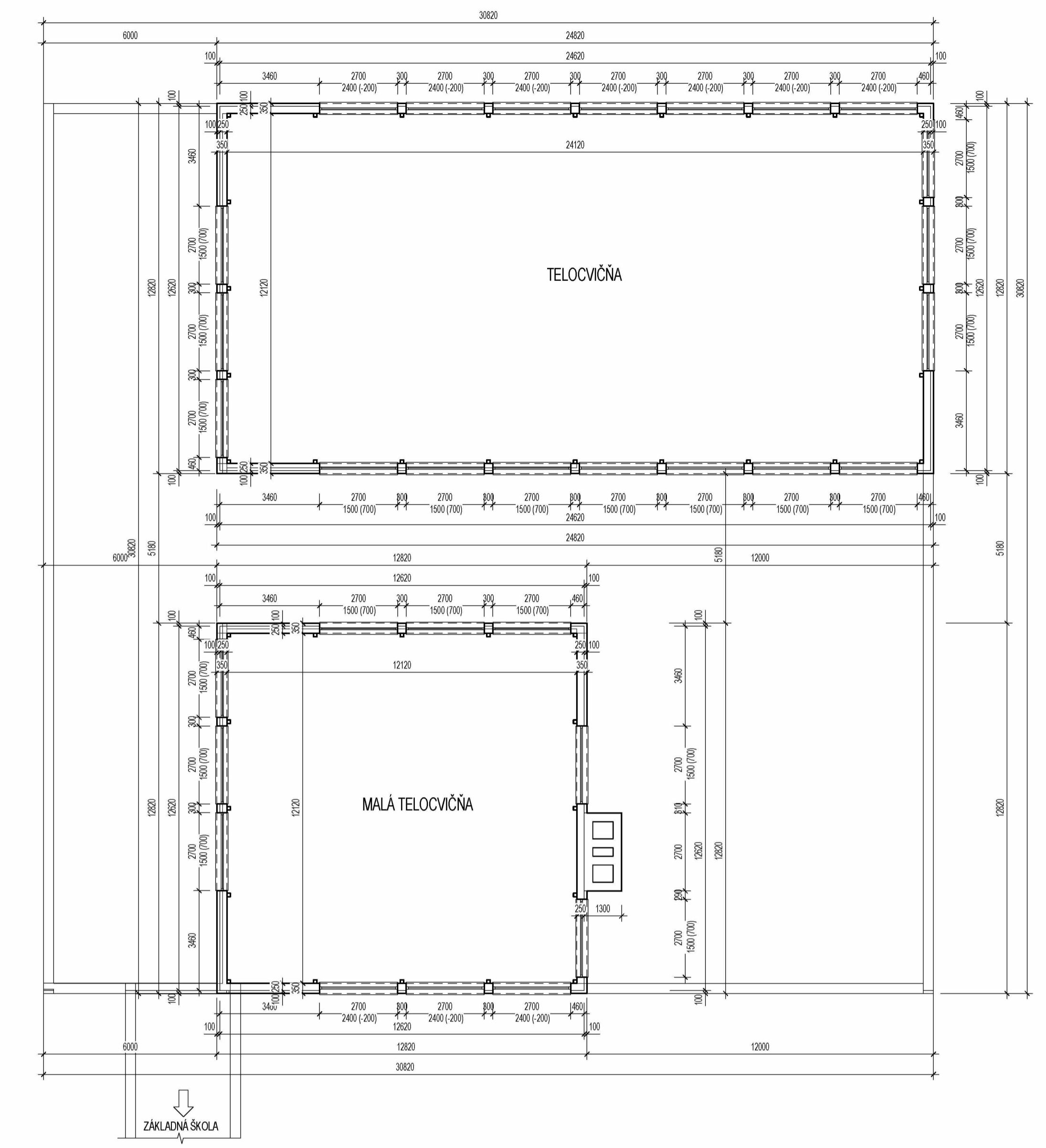
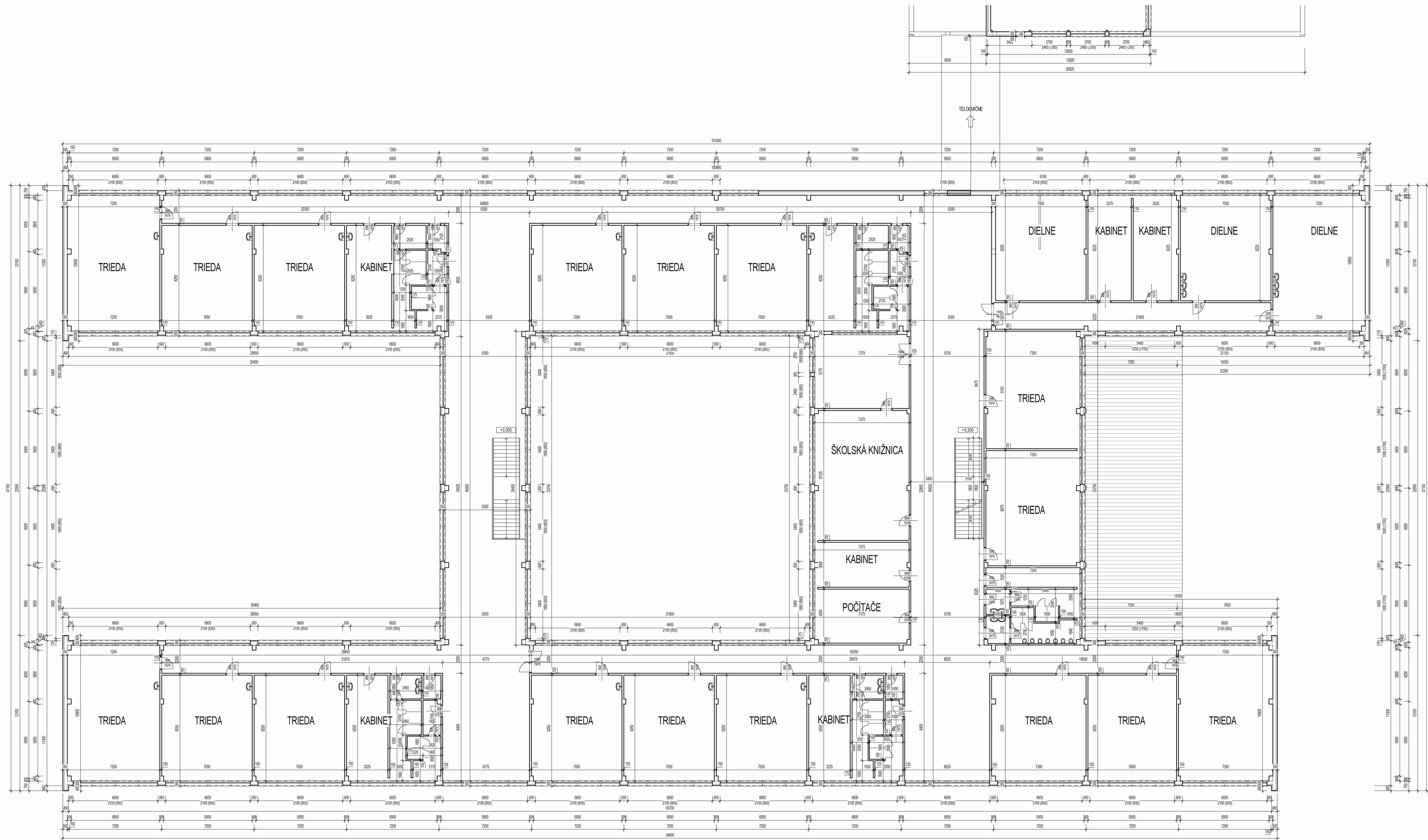


LEGENDA MATERIÁLOV:

- PŮDORNÉ MURIVO
- PŮDORNÉ MURIVO + ZATEPLENIE K ZS HR. 100 mm

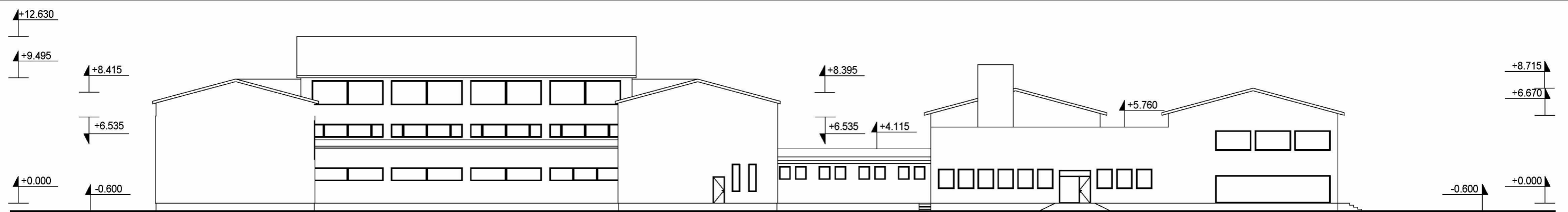
AUTOR	Ing. Ladislav Blácha				
VYPRACOVAL	Ing. Zuzana Pivovarníková	Ing. Martin Matisko			
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha			JARNO 30/15, Vranov n/T TEL. 057/4884210, MOB. 0995668884	
INVESTOR	Mesto Vranov nad Topľou, Cr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou				
STAVBA	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATŇA				
MIESTO	kat. úz. Vranov nad Topľou	PARCELA	373/1, 370/1	DÁTUM	05/22
ČASŤ	ABR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	PŮDORYS 1.NP - STARÝ STAV			MIERKA	Č.VÝKRESU
				1:125	03

Tento výkres je originál a jeho kopírovanie bez súhlasu majiteľa je hrošné podľa § 21 odst. d) zákona č. 363/1997 Z. z.

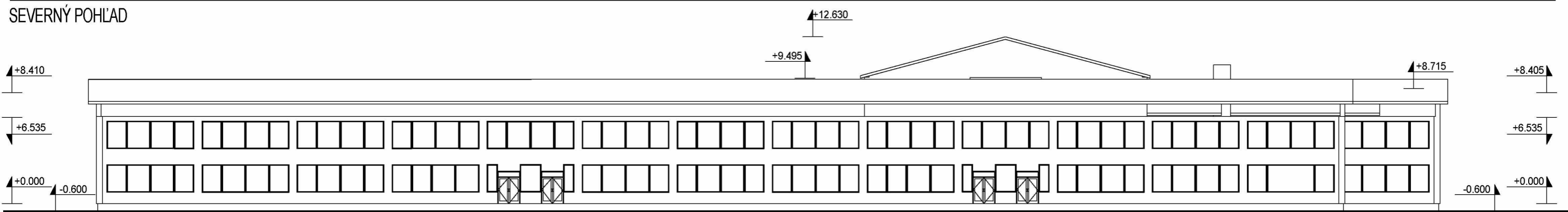


- LEGENDA MATERIÁLOV:**
- PŮVODNÉ MURIVO
 - PŮVODNÉ MURIVO + ZATEPLENÉ KZS HR. 100 mm

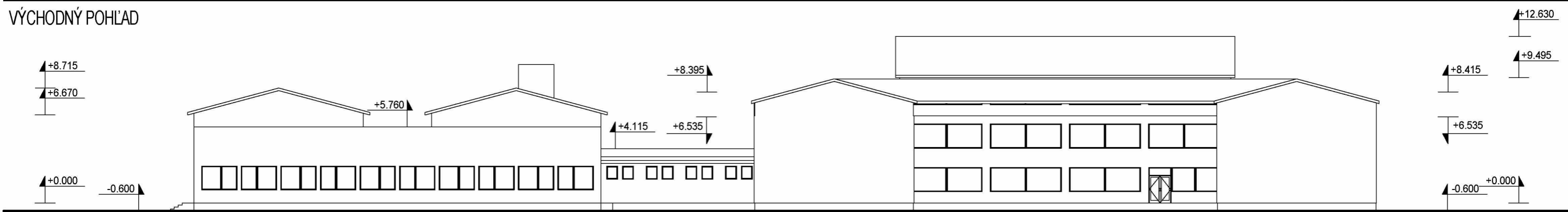
AUTOR	Ing. Ladislav Blácha				
VYPRACOVAL	Ing. Zuzana Pivovarníková, Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha			Jarm. 301/15, Vranov n/T TEL. 057/4884210, MOB. 0995688884	
INVESTOR	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou				
STAVBA	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNÍŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE				
MIESTO	kat. úz. Vranov nad Topľou	PARCELA	373/1, 370/1	DÁTUM	05/22
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	PŮDORYS 2.NP - STARÝ STAV			MIERKA	Č.VÝKRESU
				1:125	04



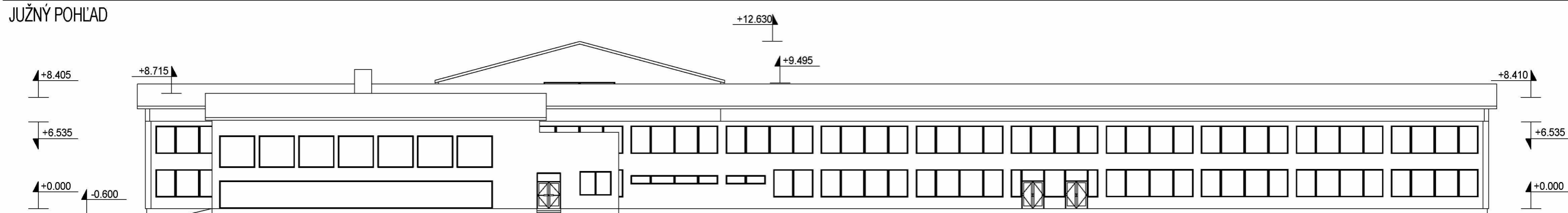
SEVERNÝ POHĽAD




VÝCHODNÝ POHĽAD



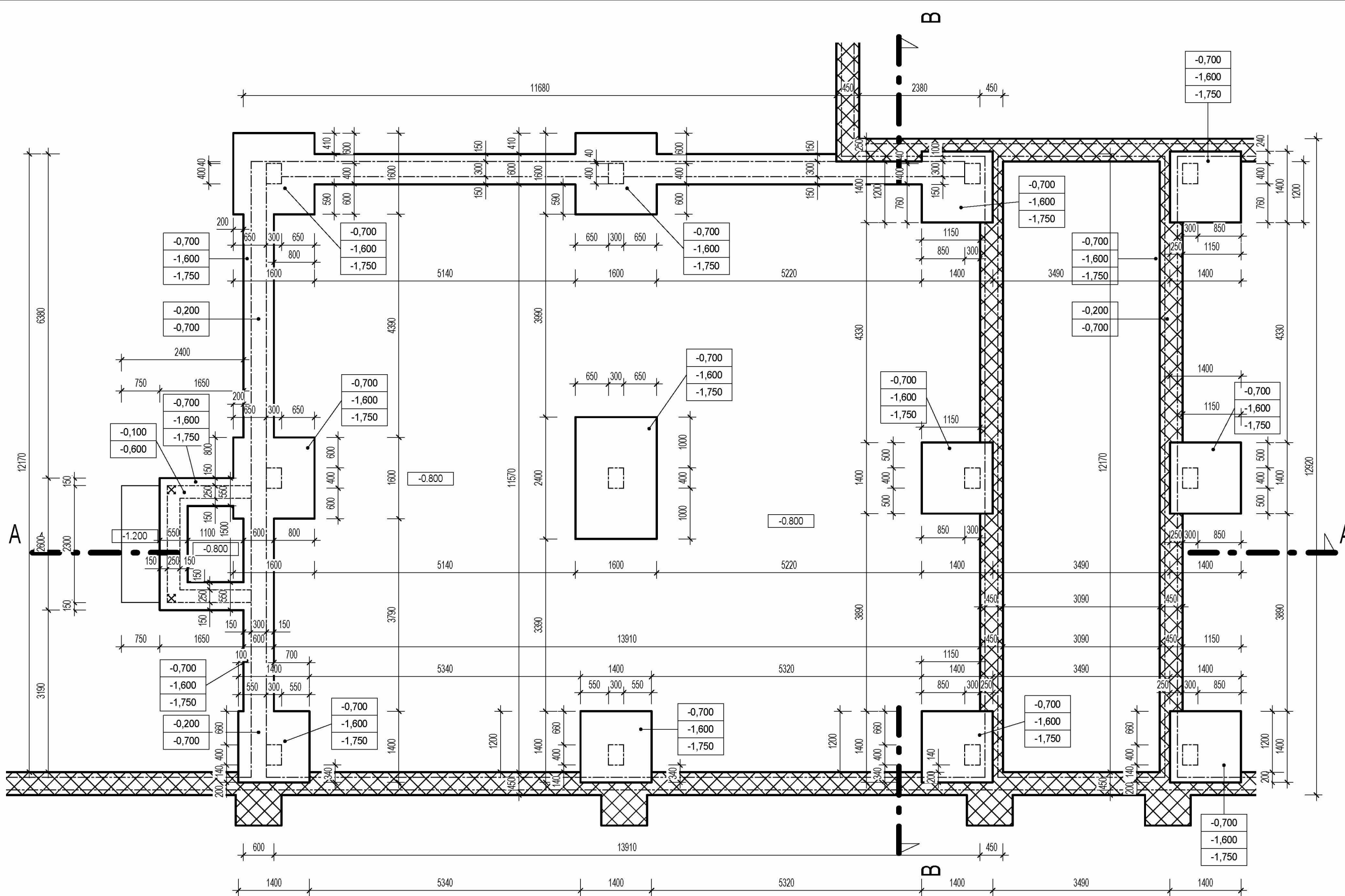
JUŽNÝ POHĽAD



ZÁPADNÝ POHĽAD

AUTOR	Ing. Ladislav Blacha			 INŽINIERSKA AGENTÚRA, s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Zuzana Pivovarníková, Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blacha				
INVESTOR	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou				
STAVBA	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE			ČÍSLO ZAK.	19ZK081
MIESTO	kat. úz. Vranov nad Topľou	PARCELA	373/1, 370/1	DÁTUM	05/22
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	POHĽADY - STARÝ STAV			MIERKA	Č.VÝKRESU
				1 : 300	05

Tento výkres je originál a jeho kopírovanie bez súhlasu majiteľa je trestné podľa § 21 .odst. d) zákona č. 383/1997 Z. z.

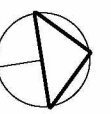


LEGENDA:

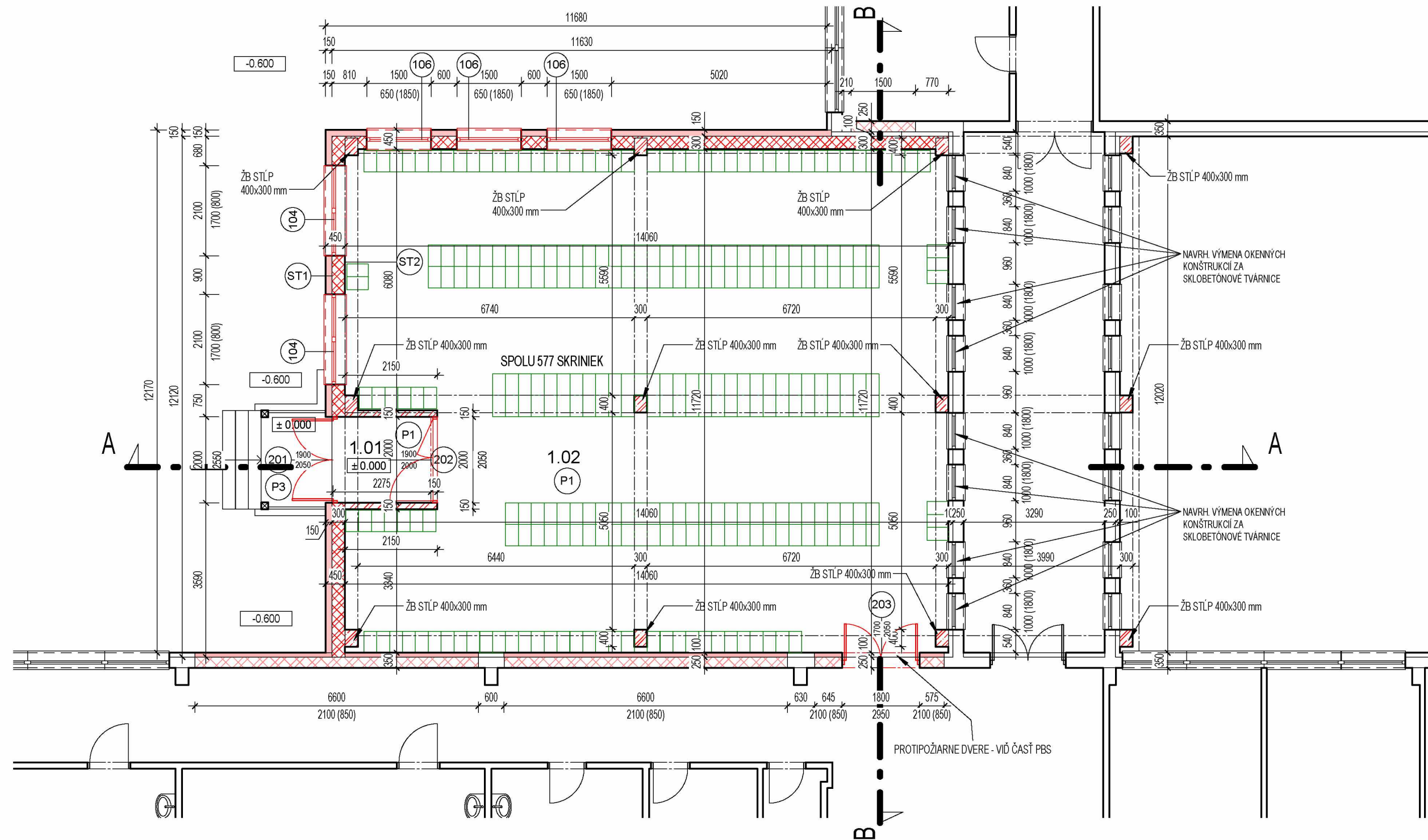
- NAVRHOVANÉ ZÁKLADY Z BETÓNU PROSTÉHO Tr. C16/20 (B 20)
- PŮVODNÉ ZÁKLADY

POZNÁMKY:

- ZÁKLADY REALIZOVÁŤ MIN. DO NEZAMRZAJÚCEJ HLĚBKY 1,0 m OD ÚROVNE TERÉNU
- POD ZÁKLADY A PODKLADOVÝ BETÓN JE NAVRHOVANÉ ŠTRKOVÉ LŮŽKO 150 mm
- PODKLADOVÝ BETÓN VYSTRUŽIT KARI SIEŤOU
- SPÁTNÉ ZÁSYPY JE POTREBNÉ ZHUTNIŤ NA ÚNOSNOSŤ 0,25 MPa
- DO VÝKOPOV PRE ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE ULOŽIT ZEMNIACU PÁSKU FeZn S S VÝVODMI PRE SVORKY BLESKOZVODU!
- VŠETKY ŽELEZOBETÓNOVÉ KONŠTRUKCIE, DRUH, MNOŽSTVO A UMIESTNENIE VÝSTUŽE KONZULTOVAŤ SO STATIKOM!
- ODCHÝLKY OKAMŽITE OHLÁSIŤ INVESTOROVÍ A STAVBYVEDÚCEMU
- DODÁVATEĽ NESIE ZODPOVEDNOSŤ ZA OVERENIE ROZMEROV STAVBY OD POČIATKU JEJ REALIZÁCIE, PRÍPADNÉ NEZHODY JE NUTNÉ PRED REALIZÁCIOU SAMOTNÝCH PRÁČ KONZULTOVAŤ SO ZODPOVEDNÝM STAVEBNÝM DOZOROM
- NEJASNOSTI VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCIÍ KONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM
- PRI VÝSTAVBE JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY PREDPISY A ŠPECIFIKÁCIE PODĽA NARIADENÍ VÝROBCOV STAVEBNÝCH MATERIÁLOV A PRVKOV, KTORÉ NIE SÚ V PROJEKTE BLIŽŠIE ŠPECIFIKOVANÉ



AUTOR	Ing. Ladislav Blácha			INŽINIERSKA AGENTÚRA s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL: 0577/4884280, MOB: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Zuzana Pivovariková, Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha	ČÍSLO ZAK.	19ZK081	PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
INVESTOR	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou	DÁTUM	05/22		
STAVBA	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE	FORMÁT	3xA4		
MIESTO	kať. úz. Vranov nad Topľou	OBJEKT	SO - 01	MIERKA	Č.VÝKRESU
ČASŤ	ASR			1 : 75	06
OBSAH VÝKRESU	PŮDORYS ZÁKLADOV - NOVÝ STAV				



LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP						
Č.M.	NÁZOV	m ²	PODLAHA	OZN.	STENY	STROP
1.01	ZÁDVERIE	4.00	KERAMICKÁ DLAŽBA	P1	KER. SOKLIK + MALBA	SDK PODHLAD
1.02	ŠATNE	158.86	KERAMICKÁ DLAŽBA	P1	KER. SOKLIK + MALBA	SDK PODHLAD
	ÚŽITKOVÁ PLOCHA 1 NP SPOLU	162.86 m ²				
	ÚŽITKOVÁ PLOCHA SPOLU	371.19 m ²				
	ZASTAVANÁ PLOCHA OBJEKTU	179.59 m ²				
	OBOSTVANÝ OBJEM	1 790 m ³				

LEGENDA MATERIÁLOV:

- PŮVODNÉ MURIVO
- PRIEČKOVÉ MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC - ROZMERY 150x249x599 (šxvxđ)
- OBVODOVÉ NOSNÉ MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC - ROZMERY 300x249x599 (šxvxđ) + KZS HR. 150 mm

POZNÁMKY:

- VŠETKY ŽELEZOBETÓNOVÉ KONŠTRUKCIE, DRUH, MNOŽSTVO A UMIESTNENIE VÝSTUŽE KONZULTOVAŤ SO STATIKOM!
- DILATÁCIE V PODLAHÁCH PODĽA TYPU POUŽITEJ NÁŠĽAPNEJ VRSTVY
- ROZMERY NA STAVBE PREVERIŤ
- SVETLÁ VÝŠKA MIESTNOSTÍ JE BEZ HRŮBKY OMIETKY ČI INEJ POVRCHOVEJ ÚPRAVY STROPU
- ROZMERY MÚROV SÚ KÓTOVANÉ VO VÝROBNÝCH ROZMEROCH
- PARAPETY, OSTENIA A NADPRAŽIA VONKAJŠÍCH VÝPLŇÍ OTVOROV BUĎ Z EXTERIÉROVEJ STRANY OPATRENÉ TEPELNOU IZOLÁCIOU MIN. HRŮBKY 30 mm!
- ODCHÝLKY OKAMŽITE OHLÁSIŤ INVESTORovi A STAVBYVEDÚCEMU
- DOĎAVATEĽ NESIE ZODPOVEDNOSŤ ZA OVERENIE ROZMEROV STAVBY OD POČIATKU JEJ REALIZÁCIE, PRÍPADNÉ NEZHODY JE NUTNÉ PRED REALIZÁCIOU SAMOTNÝCH PRÁČ KONZULTOVAŤ SO ZODPOVEDNÝM STAVEBNÝM DOZOROM
- NEJASNOSTI VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCII KONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM
- PRI VÝSTAVBE JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY PREDPISY A ŠPECIFIKÁCIE PODĽA NARIADENÍ VÝROBCOV STAVEBNÝCH MATERIÁLOV A PRVKOV, KTORÉ NIE SÚ V PROJEKTE BLIŽŠIE ŠPECIFIKOVANÉ

SKLADBY PODLÁH:

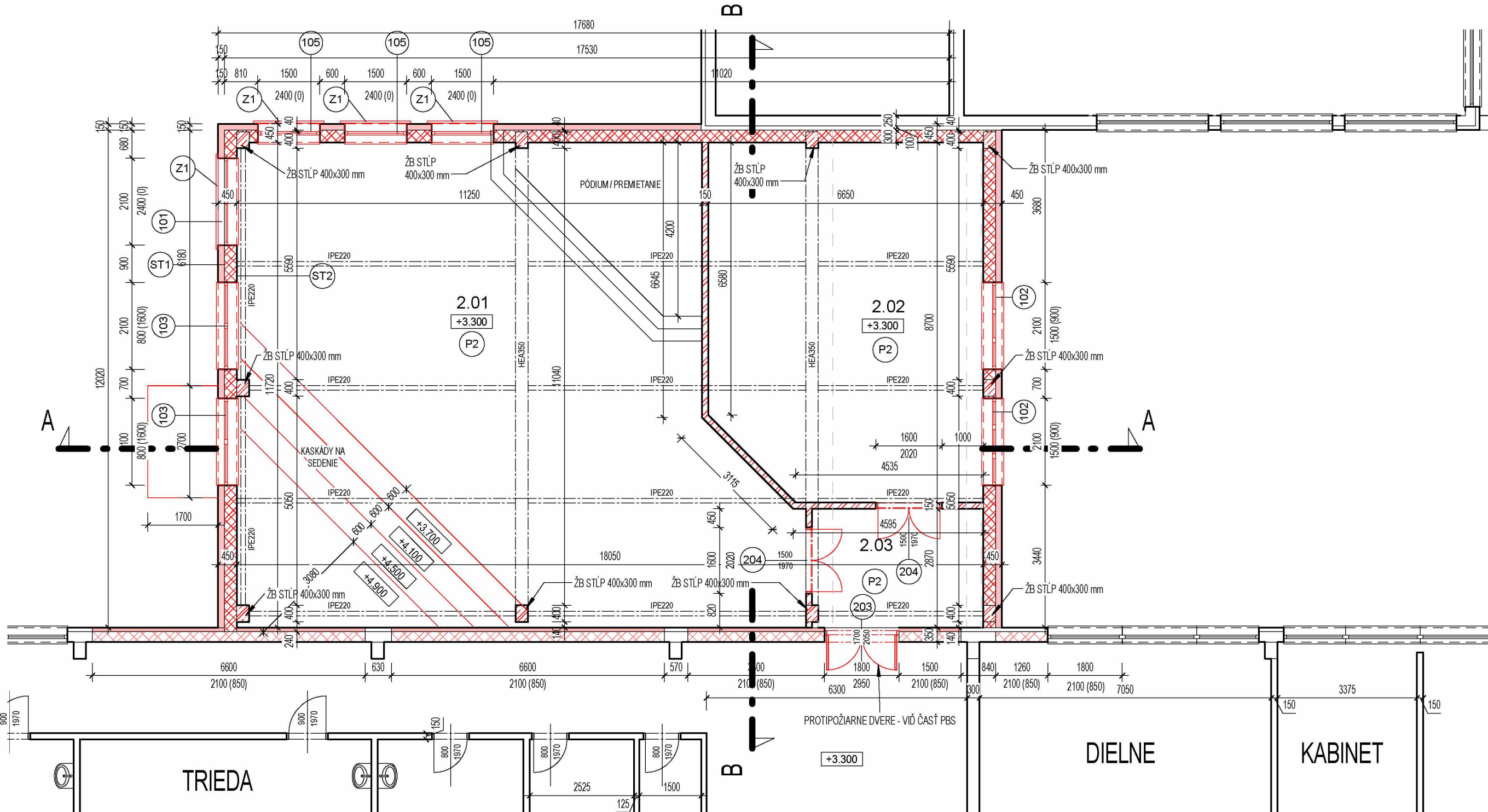
- P1
- NÁŠĽAPNÁ VRSTVA - KER. DLAŽBA + CEMENTOVÉ LEPIDLO
- CEMENT. POTER HR. 60mm VÝSTUŽ. KARI SIETOU 150/150/6
- SEPARAČNÁ PE FÓLIA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA PSE HR. 130 mm
- SEPARAČNÁ PE FÓLIA
- HYDROIZOLÁCIA 2x HYDROBIT + Nt, NATAVIŤ HR. 5 mm
- PODKLADOVÝ BETÓN HR. 150 mm
- ŠTRKOVÝ PODSYP ZHUTNENÝ HR. 150 mm

SKLADBY STIEN:

- ST1
- KONTAKTNÝ ZATEP. SYSTÉM - STENY
- SILIKÓNOVÁ FASÁDNA OMIETKA, HR. ZRNA - 2 mm
- PENETRAČNÝ NÁTER
- STIERKA VYSTUŽENÁ SKLOVLÁKNITÁ MRIEŽKA
- POLYSTYRÉN FASÁDNY EPS-F HR. 150 mm
- LEPIACA STIERKA
- MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC DO LEPIDLA

- ST2
- VNÚTORNÁ POVRCHOVÁ ÚPRAVA
- JEMNÁ ŠTUKOVÁ OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER
- STIERKA VYSTUŽENÁ + SKLOVLÁKNITÁ MRIEŽKA
- PENETRAČNÝ NÁTER
- MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC DO LEPIDLA

AUTOR	Ing. Ladislav Blácha				
VYPRACOVAL	Ing. Zuzana Pivovarníková, Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha				
INVESTOR	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou				
STAVBA	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE				
MIESTO	kať. úz. Vranov nad Topľou	PARCELA	373/1, 370/1	DÁTUM	05/22
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	PŮDORYS 1.NP - NOVÝ STAV			MIERKA	Č.VÝKRESU
				1 : 100	07



LEGENDA MIESTNOSTÍ 2.NP - NOVÝ STAV						
Č.M.	NÁZOV	m²	PODLAHA	OZN.	STENY	STROP
2.01	ODDYCHOVÁ ZÓNA	140.94	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P2	PVC. SOKLIK + MALBA	KAZETOVÝ STROP
2.02	KNIŽNICA	55.56	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P2	PVC. SOKLIK + MALBA	KAZETOVÝ STROP
2.03	ZÁDVERIE	11.83	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P2	PVC. SOKLIK + MALBA	KAZETOVÝ STROP
ÚŽITKOVÁ PLOCHA 1.NP SPOLU		208.33 m²				

LEGENDA:

(Z1) NAVRH. NEREZOVÉ ZÁBRADLIE

LEGENDA MATERIÁLOV:

- PŮVODNÉ MURIVO
- PRIEČKOVÉ MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC - ROZMERY 150x249x599 (šxvxh)
- OBVODOVÉ NOSNÉ MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC - ROZMERY 300x249x599 (šxvxh) + KZS HR. 150 mm

POZNÁMKY:

- VŠETKY ŽELEZOBETÓNOVÉ KONŠTRUKCIE, DRUH, MNOŽSTVO A UMIESŤNENIE VÝSTUŽE KONZULTOVAŤ SO STATIKOM!
- DILATÁCIE V PODLAHÁCH PODĽA TYPU POUŽITEJ NÁŠĽAPNEJ VRSTVY
- ROZMERY NA STAVBE PREVERIŤ
- SVETLÁ VÝŠKA MIESTNOSTÍ JE BEZ HRŮBKY OMIETKY ČI INEJ POVRCHOVEJ ÚPRAVY STROPU
- ROZMERY MÚROV SÚ KÓTOVANÉ VO VÝROBNÝCH ROZMEROCH
- PARAPETY, OSTENIA A NADPRAŽIA VONKAJŠÍCH VÝPLŇÍ OTVOROV BUDŮ Z EXTERIÉROVEJ STRANY OPATRENÉ TEPELNOU IZOLÁCIOU MIN. HRŮBKY 30 mm!
- ODCHÝLKY OKAMŽITE OHLÁSIŤ INVESTORovi A STAVBYVEDÚCEMU
- DODÁVATEĽ NESIE ZODPOVEDNOSŤ ZA OVERENIE ROZMEROV STAVBY OD POČIATKU JEJ REALIZÁCIE, PRÍPADNÉ NEZHODY JE NUTNÉ PRED REALIZÁCIOU SAMOTNÝCH PRÁČ KONZULTOVAŤ SO ZODPOVEDNÝM STAVEBNÝM DOZOROM
- NEJASNOSTI VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCIÍ KONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM
- PRI VÝSTAVBE JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY PREDPISY A ŠPECIFIKÁCIE PODĽA NARIADENÍ VÝROBCOV STAVEBNÝCH MATERIÁLOV A PRVKOV, KTORÉ NIE SÚ V PROJEKTE BLIŽŠIE ŠPECIFIKOVANÉ

SKLADBY PODLÁH:

- (P2) NÁŠĽAPNÁ VRSTVA - LAMIN. PODLAHA + PRUŽNÁ PODLOŽKA
- HLADENÁ VYSTUŽENÁ MAZANINA HR. 60mm
- SEPARAČNÁ PE FÓLIA
- KROČAJOVÁ IZOLÁCIA EPS 70 HR. 25mm
- SEPARAČNÁ PE FÓLIA
- ŽB STROPNÁ DOSKA HR. 150mm
- VÁPENNOCEMENTOVÁ OMIETKA 15mm

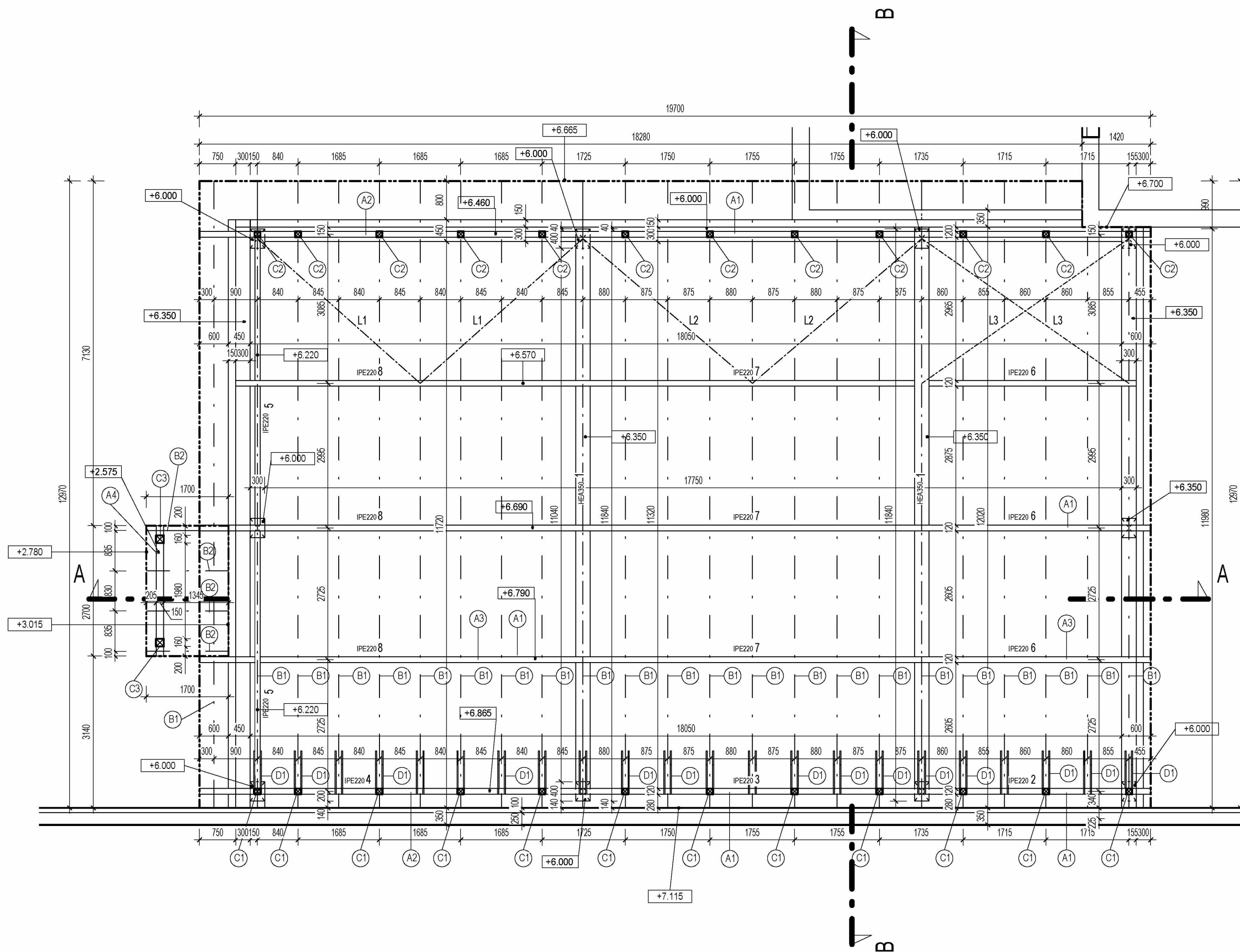
SKLADBY STIEN:

- (ST1) KONTAKTNÝ ZATEP. SYSTÉM - STENY
- SILIKÓNOVÁ FASÁDNA OMIETKA, HR. ZRNA - 2 mm
- PENETRAČNÝ NÁTER
- STIERKA VYSTUŽENÁ SKLOVLÁKNITÁ MRIEŽKA
- POLYSTYRÉN FASÁDNY EPS-F HR. 150 mm
- LEPIACA STIERKA
- MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC DO LEPIDLA

- (ST2) VNÚTORNÁ POVRCHOVÁ ÚPRAVA
- JEMNÁ ŠTUKOVÁ OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER
- STIERKA VYSTUŽENÁ + SKLOVLÁKNITÁ MRIEŽKA
- PENETRAČNÝ NÁTER
- MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC DO LEPIDLA

AUTOR	Ing. Ladislav Blácha					INŽINIERSKA AGENTÚRA s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL: 0577/4884280, MOB: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Zuzana Pivovariková, Ing. Martin Matisko						
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha						
INVESTOR	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou			ČÍSLO ZAK.	19ZK081	PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
STAVBA	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE			DÁTUM	05/22		
MIESTO	kať. úz. Vranov nad Topľou	PARCELA	373/1, 370/1	FORMÁT	2xA4		
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	MIERKA	1 : 100	Č.VÝKRESU	08
OBSAH VÝKRESU	PŮDORYS 2.NP - NOVÝ STAV						

Tento výkres je originál a jeho kopírovanie bez súhlasu majiteľa je trestné podľa § 21 .odst. d) zákona č. 383/1997 Z. z.



VÝKAZ DREVENÝCH PRVKOV KROVU

OZN.	NÁZOV	POČET	DĹŽKA [m]	ŠÍRKA PRIEREZU [m]	VÝŠKA PRIEREZU [m]	OBJEM [m³]
A1	POMŮRNICA	4	19.700	0.120	0.120	1.135
A2	POMŮRNICA	2	18.650	0.120	0.120	0.537
A3	POMŮRNICA	1	19.700	0.120	0.100	0.236
A4	POMŮRNICA	1	2.700	0.150	0.150	0.061
B1	KROKVA	23	12.977	0.100	0.140	4.177
B2	KROKVA	4	1.863	0.100	0.140	0.104
C1	STĹPIK	12	0.410	0.120	0.120	0.071
C2	STĹPIK	12	0.220	0.120	0.120	0.038
C3	STĹPIK	2	2.430	0.160	0.160	0.124
D1	KONŠTRUKČNÁ LATA	44	0.930	0.025	0.120	0.110

CELKOVÝ OBJEM [m³]: 6.593

VÝKAZ DREVENÝCH PRVKOV KROVU NEPOČITA S REZERVOU !!!

VÝPIS OCEĽOVÝCH PRVKOV KROVU :

OZN.	NÁZOV	DĹŽKA (m)	POČET	DĹŽKA SPOLU (m)
1	OCEĽ. NOSNÍK HEA350	11,80	2	23,60
2	OCEĽ. NOSNÍK IPE220	4,30	1	4,30
3	OCEĽ. NOSNÍK IPE220	7,10	1	7,10
4	OCEĽ. NOSNÍK IPE220	6,80	1	6,80
5	OCEĽ. NOSNÍK IPE220	6,00	2	12,00
6	OCEĽ. NOSNÍK IPE220	4,30	3	12,90
7	OCEĽ. NOSNÍK IPE220	7,10	3	21,30
8	OCEĽ. NOSNÍK IPE220	6,80	3	20,40
L1	TR 80/80/5	4,50	2	9,00
L2	TR 80/80/5	4,60	2	9,20
L3	TR 80/80/5	5,30	2	10,60

POZNÁMKY:

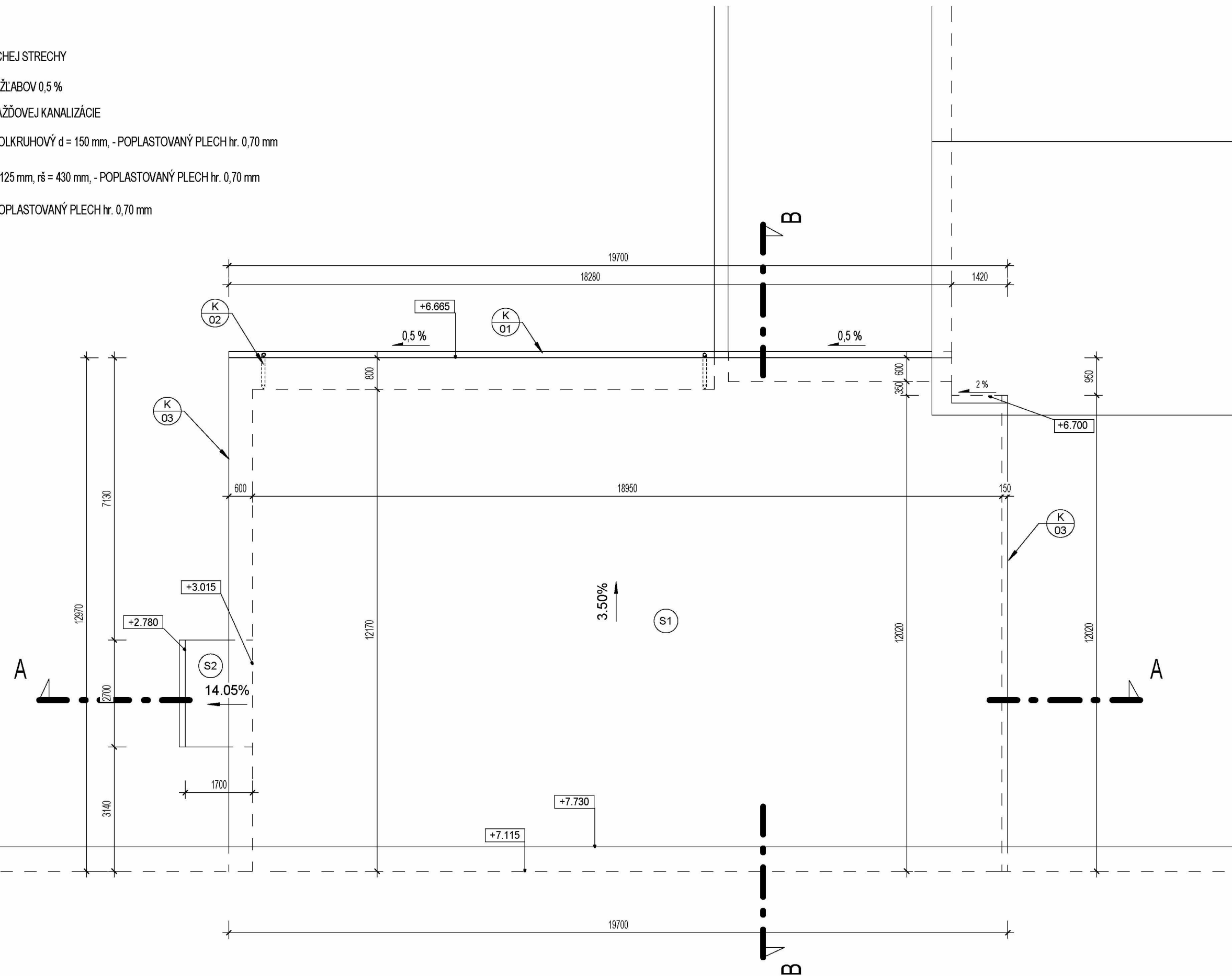
- PLOCHA NAVRH. STREŠNÉHO PLÁŠŤA JE 256 m²
- VŠETKY NOSNÉ ŽELEZOBETÓNOVÉ A OCEĽOVÉ KONŠTRUKCIE, DRUH, MNOŽSTVO A UMIESTNENIE VÝSTUŽE KONZULTOVAŤ SO STATIKOM !
- DREVO 1. TRIEDY SM
- KONŠTRUKCIU KROVU PO MONTÁŽI NATRIEŤ NÁTEROVOU HMOTOU "BOCHEMIT A POD."
- PRI STYKU DREVENEJ POMŮRNICE S BETÓNOM TREBA NA BETÓN PO CELEJ ŠÍRKE POMŮRNICE POLOŽIŤ ASFALTOVÉ PÁSY
- POUŽITIE LÁT A KONTRALÁT ZÁVISÍ OD VYBRANÉHO TYPU A FORMÁTU KRYTINY
- ROZHODUJÚCE ROZMERY VŠETKÝCH STAVEBNÝCH PRVKOV JE NUTNÉ DOMERAŤ NA STAVBE
- TENTO VÝKRES OBSAHUJE IBA KONŠTRUKCIE A PRVKY SÚVISIACES NOVOU KONŠTRUKCIU KROVU;
- OCEĽOVÉ NOSNÉ PRVKY - VIĎ VÝKAZ OCEĽE, PO ČASŤ STATIKA
- KLAMPIARSKÉ PRÁCE PREVIESŤ PODĽA STN 73 3810 V SÚLADE S VÝBEROM INVESTORA
- UKONČENIE ODVETRANIA KANALIZÁCIE NAD ÚROVŇOU STRECHY POMOCOU VETRAČEJ HLAVICE
- PRI PRESTUPE PRVKOV STREŠNÝM PLÁŠŤOM VYUŽÍVAŤ SYSTÉMOVÉ PRVKY KRYTINY
- KONŠTRUKČNÉ SPOJE DREVENÝCH KONŠTRUKCIÍ VYKONAŤ TESÁRSKYMÍ SPOJMI ALEBO STYČNÍKOVÝMI PLECHMI
- STYKOVANIE TESÁRSKYMÍ SPOJMI REALIZOVAŤ PODĽA PRÍSLUŠNÝCH NORIEM A PREDPISOV - STN 73 1101 -
- NAVRHOVANIE DREVENÝCH STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ, STN 73 3150 - TESÁRSKE PRÁCE STAVEBNÉ

AUTOR	Ing. Ladislav Blacha				
VYPRACOVAL	Ing. Zuzana Pivovariková, Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blacha			Jarná 391/15, Vranov n/T TEL: 0577/4884280, MOB: 0905668804	
INVESTOR	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou			ČÍSLO ZAK.	19ZK081
STAVBA	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	kat. úz. Vranov nad Topľou	PARCELA	373/1, 370/1	DÁTUM	05/22
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	3xA4
OBSAH VÝKRESU	PÔDORYS KROVU - NOVÝ STAV			MIERKA	Č.VÝKRESU 1 : 75



LEGENDA:

- SKLON ROVÍN PLOCHEJ STRECHY
- SKLON DAŽĎOVÝCH ŽLABOV 0,5 %
- ZVISLÉ POTRUBIE DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE
- ⊙_{K01} ODKVAPOVÝ ŽLAB POLKRUHOVÝ d = 150 mm, - POPLASTOVANÝ PLECH hr. 0,70 mm
- ⊙_{K02} DAŽĎOVÝ ZVOD, d = 125 mm, rš = 430 mm, - POPLASTOVANÝ PLECH hr. 0,70 mm
- ⊙_{K03} OKAPOVÝ PLECH - POPLASTOVANÝ PLECH hr. 0,70 mm


VÝPIS PRVKOV STRECHY :

OZN.	NÁZOV	ROZMER	JEDNOTKA	POČET
1	LAKOPLASTOVANÝ HLADKÝ PLECH (PRESTREŠENIE VSTUPU)		m ²	6
2	LEMOVANIE ŠTÍTOVÉ	2,0 m	KS	14
3	LEMOVANIE ODKVAPOVÉ	2,0 m	KS	10
4	OPLECHOVANIE K STENE - VRCHNÉ	2,0 m	KS	10
5	RÍMSOVÝ VETRAČÍ PÁS		b. m	20
6	RÍMSOVÝ VETRAČÍ HREBEŇ	1,0 m	KS	20
7	HÁK ŽLABOVÝ	33	KS	26
8	ŽLAB POLKRUHOVÝ	33	b. m	14
9	OBJÍMKA	125	KS	8
10	RÚRA ZVODOVÁ	125	b. m	18
11	KOLENO LISOVANÉ	125	KS	9
12	KOTLÍK ŽLABOVÝ	33/125	KS	3
13	ČELO RINNY		KS	4

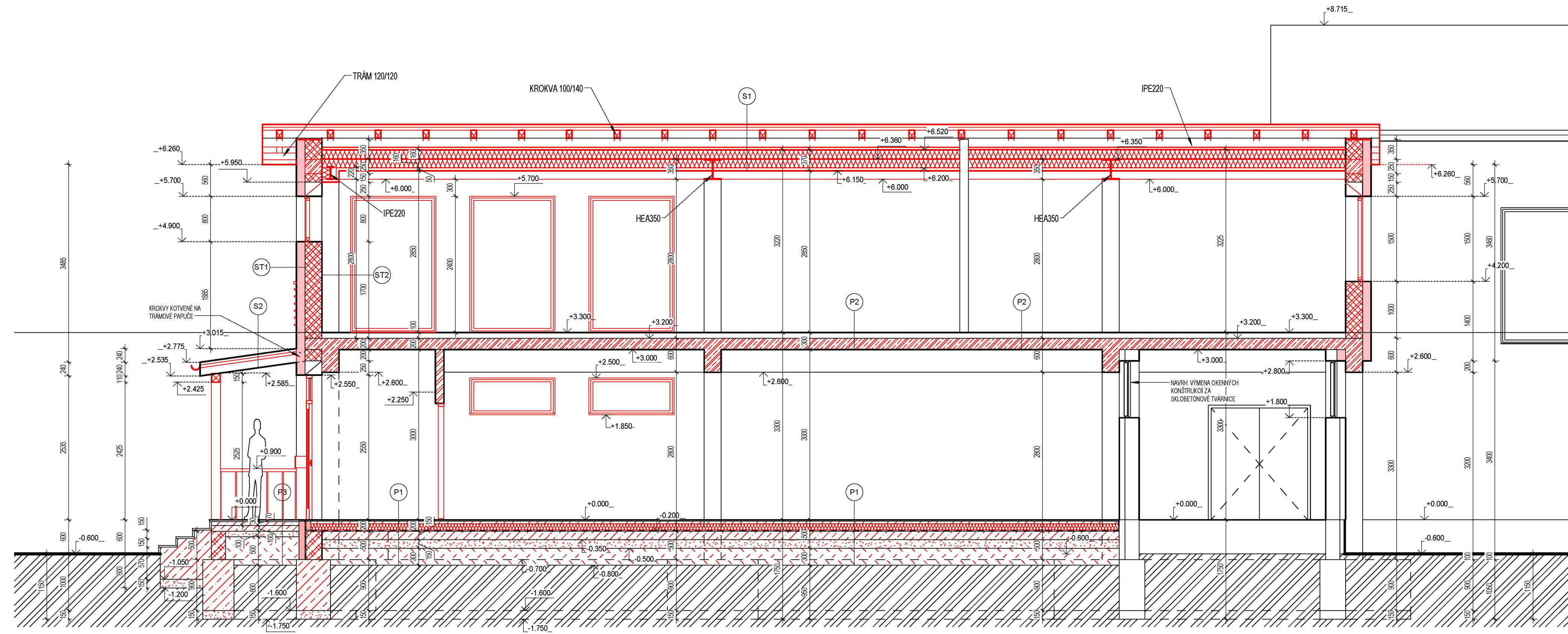
POZNÁMKY:

- PLOCHA NAVRH. STREŠNEJ KRYTINY JE 256 m²
- NAVRHOVANÁ STREŠNÁ KRYTINA STREŠNÁ FÓLIA z m-PVC - FATRAFOL PRE NEZAŽAŽENÉ STRECHY
- ROZMERY MÚROV SÚ KÓTOVANÉ VO VÝROBNÝCH ROZMEROCH
- ODCHÝLKY OKAMŽITE OHLÁSIŤ INVESTORovi A STAVBYVEDÚCEMU
- DODÁVATEL NESIE ZODPOVEDNOSŤ ZA OVERENIE ROZMEROV STAVBY OD POČIATKU JEJ REALIZÁCIE, PRÍPADNÉ NEZHODY JE NUTNÉ PRED REALIZÁCIou SAMOTNÝCH PRÁČ KONZULTOVAŤ SO ZODPOVEDNÝM STAVEBNÝM DOZOROM
- NEJASNOSTI VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCIi KONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM
- PRI VÝSTAVBE JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY PREDPISY A ŠPECIFIKÁCIE PODLA NARIADENÍ VÝROBCOV STAVEBNÝCH MATERIÁLOV A PRVKOV, KTORÉ NIE SÚ V PROJEKTE BLIŽŠIE ŠPECIFIKOVANÉ



AUTOR	Ing. Ladislav Blácha			 INŽINIERSKA AGENTÚRA s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL: 0577/4884280, MOB: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Zuzana Pivovarníková, Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha			ČÍSLO ZAK.	19ZK081
INVESTOR	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
STAVBA	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE			MIESTO	kat. úz. Vranov nad Topľou
MIESTO	kat. úz. Vranov nad Topľou	PARCELA	373/1, 370/1	DÁTUM	05/22
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	PÔDORYS STRECHY - NOVÝ STAV			MIERKA	Č.VÝKRESU
				1 : 100	10

Tento výkres je originál a jeho kopírovanie bez súhlasu majiteľa je trestné podľa § 21 .odst. d) zákona č. 383/1997 Z. z.




LEGENDA MATERIÁLOV:

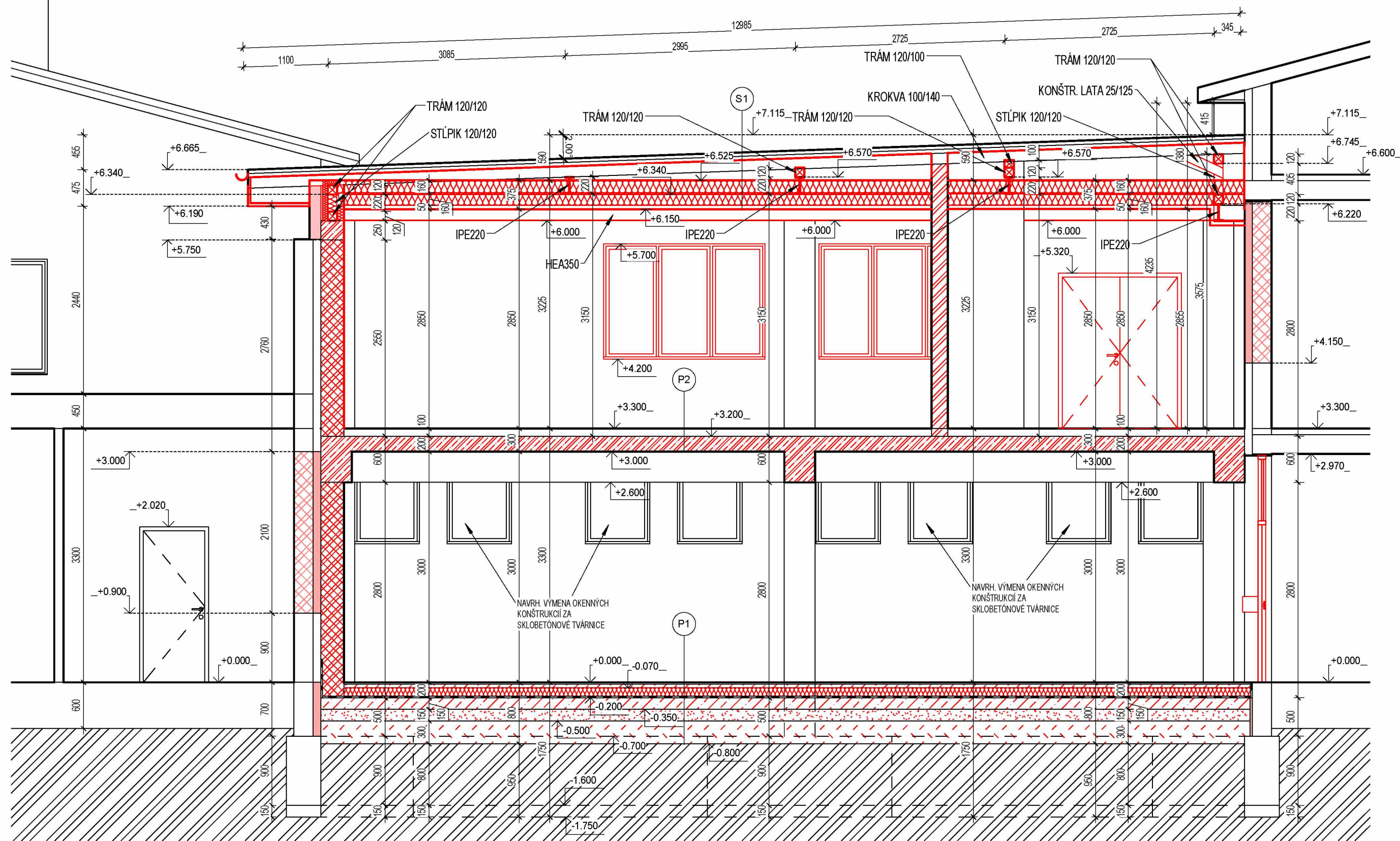
- PŮVODNÉ KONŠTRUKCIE
- NAVRH. MURIVO Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC + KZS HR. 150mm
- NAVRH. ŽELEZOBETÓN
- NAVRH. PROSTÝ BETÓN
- NAVRH. MURIVO Z DEBNIAČICH TVÁRNIC
- NAVRH. ŠTRK
- NAVRH. TEPELNÁ IZOLÁCIA
- PŮVODNÁ ZEMINA
- NAVRH. HYDROIZOLÁCIA
- NAVRH. DREVENÉ KONŠTRUKCIE

POZNÁMKY:



- VŠETKY ŽELEZOBETONOVÉ KONŠTRUKCIE, DRUH, MNOŽSTVO A UMIESŤNENIE VÝSTUŽE KONZULTOVAŤ SO STATIKOM!
- DILATÁCIE V PODLAHÁCH PODĽA TYPU POUŽÍTEJ NAŠĽAPNEJ VRSTVY
- ROZMERY NA STAVBE PEVERIŤ
- SVETLÁ VÝŠKA MIESTNOSTÍ JE BEZ HRúbKY OMIETKY ČI INEJ POVRCHOVEJ ÚPRAVY STROPU
- ROZMERY MÚROV SÚ KÓTOVANÉ VO VÝROBNÝCH ROZMEROCH
- ODCHYLKY OKAMŽITE OHLÁSIŤ INVESTORovi A STAVBYVEDÚCEMU
- DODÁVATEĽ NESIE ZODPOVEDNOSŤ ZA OVERENIE ROZMEROV STAVBY OD POČIATKU JEJ REALIZÁCIE, PRÍPADNÉ NEZHODY JE NUTNÉ PRED REALIZÁCIou SAMOTNÝCH PRÁC KONZULTOVAŤ SO ZODPOVEDNÝM STAVEBNÝM DOZOROM
- NEJASNOSTI VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCIi KONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM
- PRI VÝSTAVBE JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY PREDPISY A ŠPECIFIKÁCIE PODĽA NARIADENÍ VÝROBCOV STAVEBNÝCH MATERIÁLOV A PRVKOV, KTORÉ NIE SÚ V PROJEKTE BLIŽŠIE ŠPECIFIKOVANÉ

AUTOR	Ing. Ladislav Blácha	 INŽINIERSKA AGENTÚRA, s.r.o. Jáma 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668004	ČÍSLO ZAK. 192K081 PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE		
VYPRACOVAL	Ing. Zuzana Pivovarníková, Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha	ČÍSLO ZAK. 192K081 PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	DÁTUM 05/22 FORMÁT 4x4 MIERKA 1 : 50 Č.VÝKRESU 11		
INVESTOR	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou				
STAVBA	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE				
MIESTO	kat. úz. Vranov nad Topľou	PARCELA	373/1, 370/1	DÁTUM 05/22 FORMÁT 4x4 MIERKA 1 : 50 Č.VÝKRESU 11	
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01		
OBŠAH VÝKRESU	REZ A - A - NOVÝ STAV				

Tento výkres je originál a jeho kopírovanie bez súhlasu majiteľa je trestné podľa § 21 .odst. d) zákona č. 383/1997 Z. z.




LEGENDA MATERIÁLOV:

-  PŮVODNÉ KONŠTRUKCIE
-  NAVRH. MURIVO Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC + KZS HR. 150mm
-  NAVRH. ŽELEZOBETÓN
-  NAVRH. PROSTÝ BETÓN
-  NAVRH. MURIVO Z DEBNIACICH TVÁRNIC
-  NAVRH. ŠTRK
-  NAVRH. TEPELNÁ IZOLÁCIA
-  PŮVODNÁ ZEMINA
-  NAVRH. HYDROIZOLÁCIA
-  NAVRH. DREVENÉ KONŠTRUKCIE

POZNÁMKY:

- VŠETKY ŽELEZOBETÓNOVÉ KONŠTRUKCIE, DRUH, MNOŽSTVO A UMIESTNENIE VÝSTUŽE KONZULTOVAŤ SO STATIKOM!
- DILATÁCIE V PODLAHÁCH PODĽA TYPU POUŽITEJ NÁŠLAPNEJ VRSTVY
- ROZMERY NA STAVBE PREVERIŤ
- SVETLÁ VÝŠKA MIESTNOSTÍ JE BEZ HRŮBKY OMIETKY ČI INEJ POVRCHOVEJ ÚPRAVY STROPU
- ROZMERY MŮROV SÚ KÓTOVANÉ VO VÝROBNÝCH ROZMEROCH
- ODCHÝLKY OKAMŽITE OHLÁSIŤ INVESTORovi A STAVBYVEDÚCEMU
- DODÁVATEĽ NESIE ZODPOVEDNOSŤ ZA OVERENIE ROZMEROV STAVBY OD POČIATKU JEJ REALIZÁCIE, PRÍPADNÉ NEZHODY JE NUTNÉ PRED REALIZÁCIou SAMOTNÝCH PRÁČ KONZULTOVAŤ SO ZODPOVEDNÝM STAVEBNÝM DOZOROM
- NEJASNOSTI VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCII KONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM
- PRI VÝSTAVBE JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY PREDPISY A ŠPECIFIKÁCIE PODĽA NARIADENÍ VÝROBCOV STAVEBNÝCH MATERIÁLOV A PRVKOV, KTORÉ NIE SÚ V PROJEKTE BLIŽŠIE ŠPECIFIKOVANÉ

AUTOR	Ing. Ladislav Blácha					 Janá 391/15, Vranov n/T TEL: 0577/4884280, MOB: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Zuzana Pivovariková, Ing. Martin Matisko						
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha					ČÍSLO ZAK.	19ZK081
INVESTOR	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou					PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
STAVBA	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE						
MIESTO	kat. úz. Vranov nad Topľou	PARCELA	373/1, 370/1	DÁTUM	05/22		
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	3xA4		
OBSAH VÝKRESU	REZ B-B - NOVÝ STAV			MIERKA	Č.VÝKRESU 1 : 50		
					12		

SKLADBY PODLÁH:

- P1**
- NÁŠĽAPNÁ VRSTVA - KER. DLAŽBA + CEMENTOVÉ LEPIDLO
 - CEMENT. POTER HR. 60mm VÝSTUŽ. KARI SIEŤOU 150/150/6
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - TEPELNÁ IZOLÁCIA PSE HR. 130 mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - HYDROIZOLÁCIA 2x HYDROBIT + Nt, NATAVIŤ HR. 5 mm
 - PODKLADOVÝ BETÓN HR. 150 mm
 - ŠTRKOVÝ PODSYP ZHUTNENÝ HR. 150 mm
- P2**
- NÁŠĽAPNÁ VRSTVA - LAMIN. PODLAHA + PRUŽNÁ PODLOŽKA
 - HLADENÁ VYSTUŽENÁ MAZANINA HR. 60mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - KROČAJOVÁ IZOLÁCIA EPS 70 HR. 25mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - ŽB STROPNÁ DOSKA HR. 200mm
 - VÁPENNOCEMENTOVÁ OMIETKA 15mm

- P3**
- NAVRH. NÁŠĽAPNÁ VRSTVA - BETÓN. DLAŽBA 400x600x20 mm
 - NAVRH. CEMENTOVÉ LEPIDLO
 - NAVRH. CEMENT. POTER HR. 70mm VÝSTUŽ. KARI SIEŤOU 150/150/6
 - NAVRH. HYDROIZOLÁCIA 2x HYDROBIT + Nt, NATAVIŤ HR. 5mm
 - NAVRH. PODKLADOVÝ BETÓN HR. 100mm
 - NAVRH. ŠTRKOVÝ PODSYP ZHUTNENÝ HR. 100mm
 - NAVRH. ZÁSYP ZHUTNENÝ
 - PÔVODNÝ TERÉN

SKLADBY STRECHY:



- S1**
- m-PVC FATRAFOL-S PRE NEZATÁŽENÉ STRECHY - KOTVENÁ + SEPARAČNÁ FÓLIA
 - PLNÝ ZÁKLOP Z DOSÁK HR. 25 mm
 - KONTRALATY 60/80 mm
 - KONTAKTNÁ PAROPRIEPUSTNÁ FÓLIA
 - KONŠTRUKCIA KROVU - KROKVA - HR. 140 mm
 - TEPELNÁ IZOLÁCIA Z MINERÁLNEJ VLNY - NOBASIL hr. 320 mm MEDZI A POD KROKVVY
 - ZAVESENÝ INŠTALAČNÝ ROŠT hr. 35 mm
 - PAROZÁBRANA
 - KAZETOVÝ PODHLAD

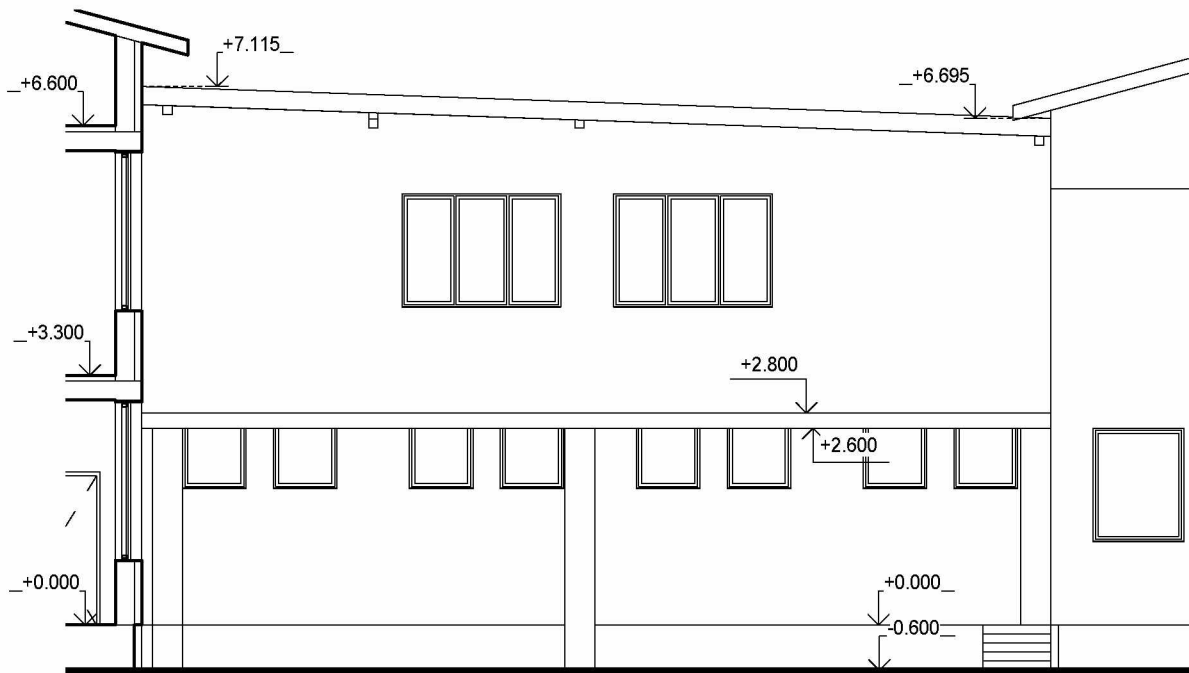
- S2**
- LAHKÁ STREŠNÁ KRYTINA Z HLADKÉHO PLECHU
 - PLNÝ ZÁKLOP Z DOSÁK HR. 25 mm
 - KONTRALATY 40/60 mm
 - KONTAKTNÁ PAROPRIEPUSTNÁ FÓLIA
 - KONŠTRUKCIA KROVU - KROKVA - HR. 140 mm
 - PODBITIE - TATRANSKÝ PROFIL

SKLADBY STIEN:

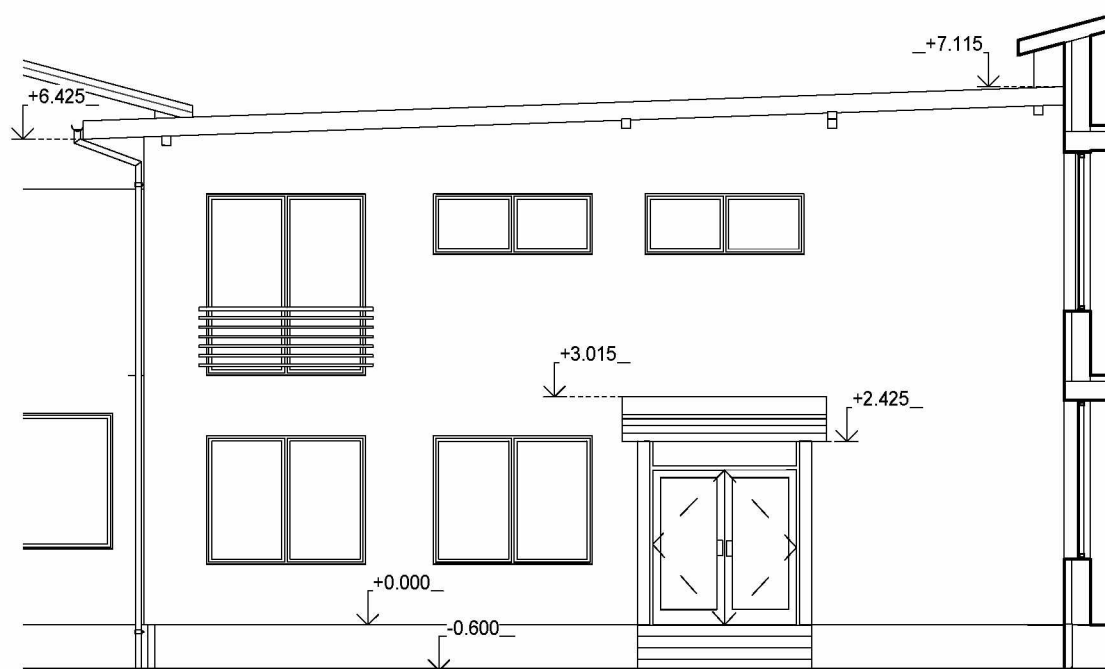
- ST1 KONTAKTNÝ ZATEP. SYSTÉM - STENY
- SILIKÓNOVÁ FASÁDNA OMIETKA, HR. ZRNA - 2 mm
 - PENETRAČNÝ NÁTER
 - STIERKA VYSTUŽENÁ SKLOVLÁKNITÁ MRIEŽKA
 - POLYSTYRÉN FASÁDNY EPS-F HR. 150 mm
 - LEPIACA STIERKA
 - MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC DO LEPIDLA

- ST2 VNÚTORNÁ POVRCHOVÁ ÚPRAVA
- JEMNÁ ŠTUKOVÁ OMIETKA
 - PENETRAČNÝ NÁTER
 - STIERKA VYSTUŽENÁ + SKLOVLÁKNITÁ MRIEŽKA
 - PENETRAČNÝ NÁTER
 - MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC DO LEPIDLA

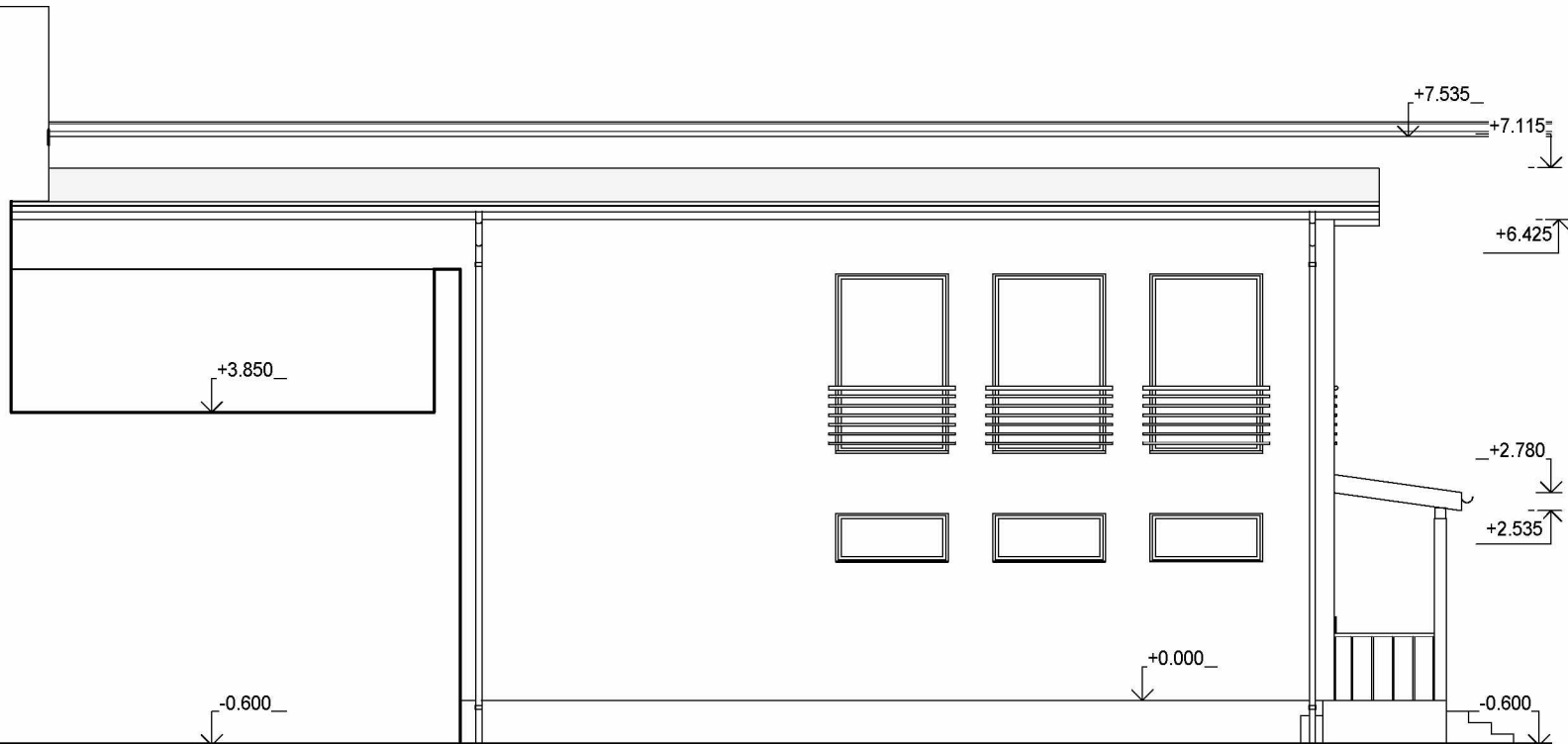
AUTOR	Ing. Ladislav Blácha					 INŽINIERSKA AGENTÚRA, s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL: 057/4884280, MOB: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Zuzana Pivovarníková, Ing. Martin Matisko						
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha						
INVESTOR	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou				ČÍSLO ZAK.	19ZK081	
STAVBA	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE				PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE		
MIESTO	kat. úz. Vranov nad Topľou	PARCELA	373/1, 370/1		DÁTUM	05/22	
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01		FORMÁT	2xA4	
OBSAH VÝKRESU	VÝPIS SKLADIEB KONŠTRUKCIÍ				MIERKA 1 : 50	Č.VÝKRESU 13	



SEVERNÝ POHLAD





JUŽNÝ POHLAD

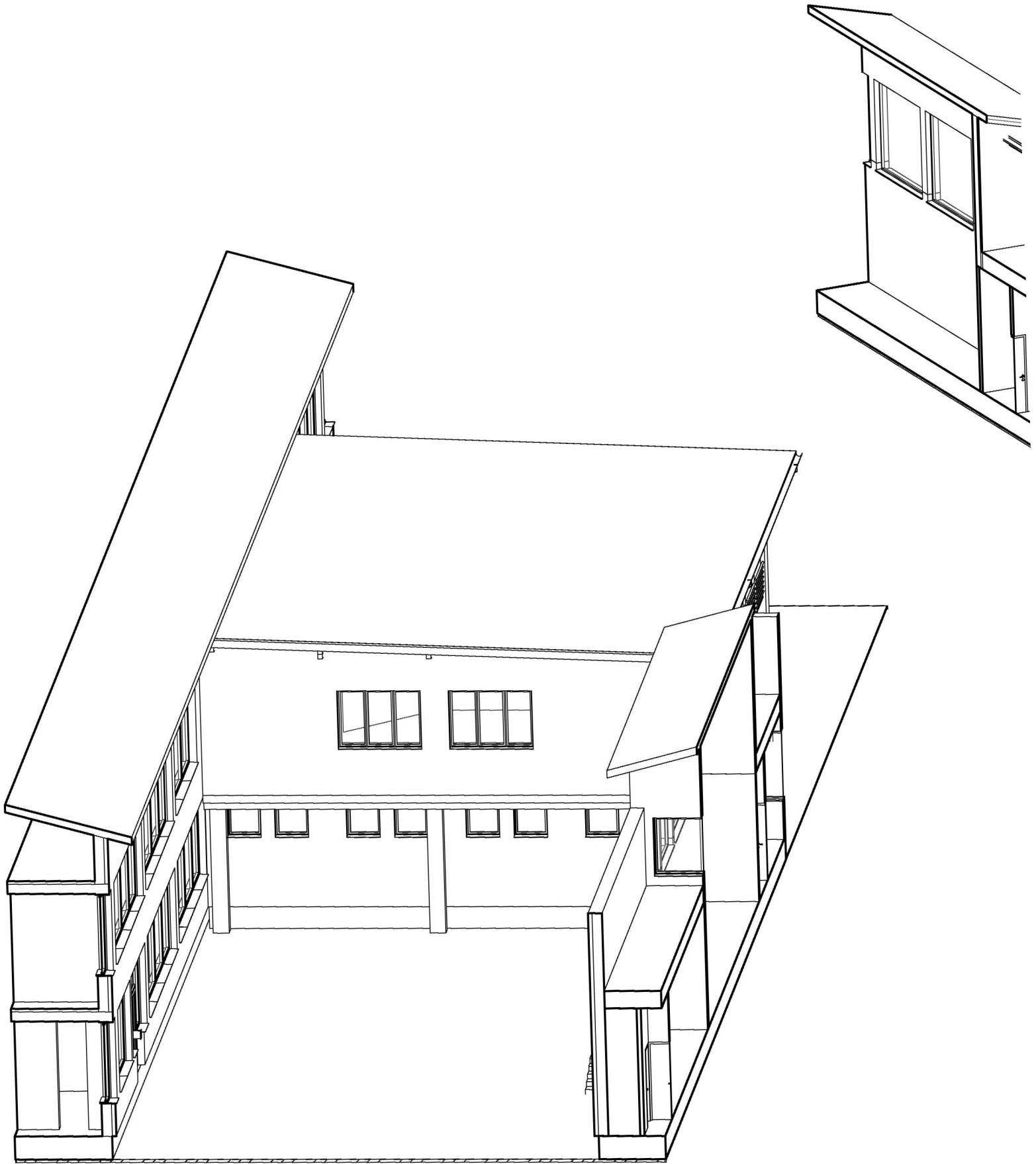


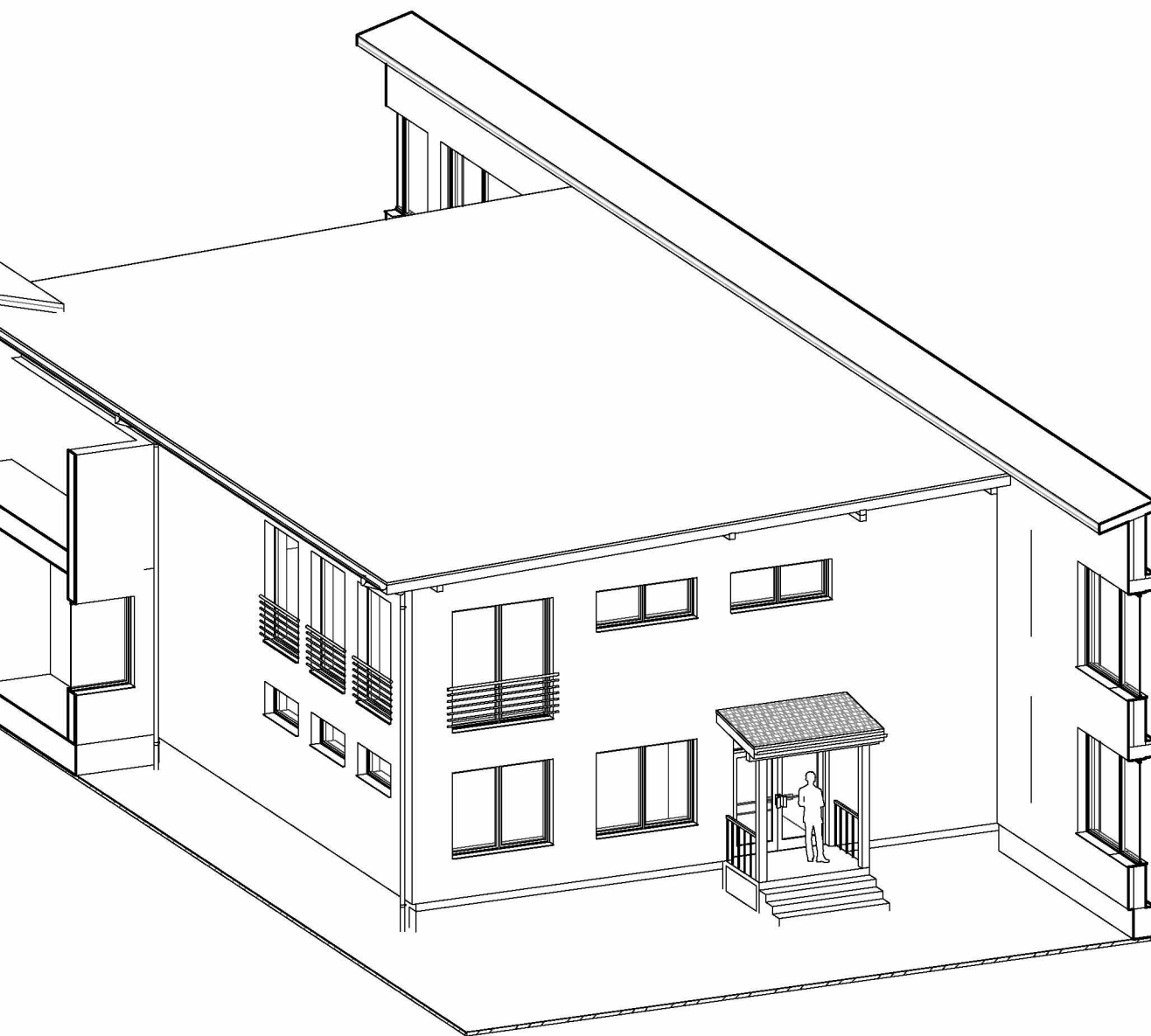
ZÁPADNÝ POHĽAD


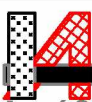
LEGENDA:

- 1a FASÁDA - SILIKÓNOVÁ OMIETKA - SVETLOŽLTÁ (PRISPÔSOBIŤ EXIST. FASÁDE)
- 1b SOKEL - MOZAIKOVÁ OMIETKA - TMAVOŠEDÁ
- 2 DVERE - PLASTOVÉ - RAL 9010 - BIELA
- 3 OKNÁ - PLASTOVÉ - RAL 9010 - BIELA
- 4 STREŠNÁ KRYTINA - FÓLIA Z m-PVC FATRAFOL
- 5 DREVENÉ PRVKY KROVU
- 6 OPLECHOVANIE STRECHY
- 7 NEREZOVÉ ZÁBRADLIE
- 8 DAŽĎOVÝ ŽĽAB POLKRUHOVÝ - RAL 7016 - ANTRACITOVÁ
- 9 DAŽĎOVÝ ZVOD - RAL 7016 - ANTRACITOVÁ

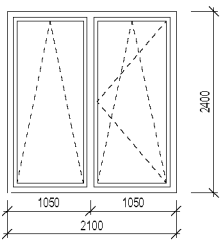
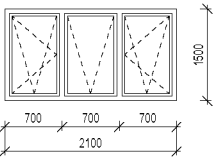
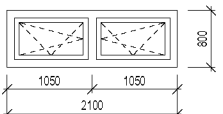
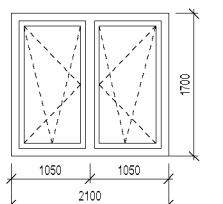
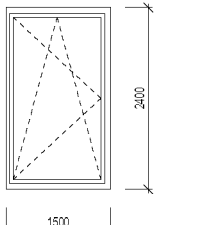
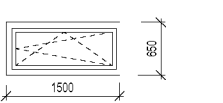
AUTOR	Ing. Ladislav Blácha				 INŽINIERSKA AGENTÚRA, s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL: 057/4884280, MOB: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Zuzana Pivovarníková, Ing. Martin Matisko					
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha					
INVESTOR	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou				ČÍSLO ZAK.	19ZK081
STAVBA	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE				PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	kat. úz. Vranov nad Topľou	PARCELA	373/1, 370/1	DÁTUM	05/22	
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4	
OBSAH VÝKRESU	POHĽADY - NOVÝ STAV			MIERKA	Č.VÝKRESU	14
				1 : 100		



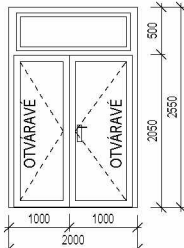
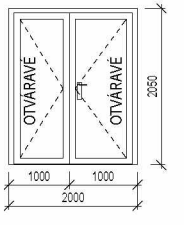
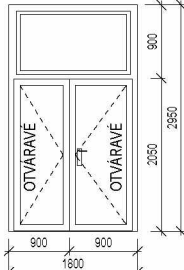
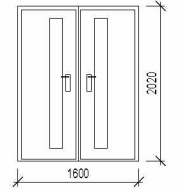


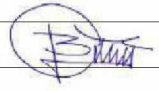

AUTOR	Ing. Ladislav Blacha			 INŽINIERSKA AGENTÚRA, s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL: 057/4884280, MOB: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Zuzana Pivovarníková, Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blacha				
INVESTOR	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou			ČÍSLO ZAK.	19ZK081
STAVBA	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	kat. úz. Vranov nad Topľou	PARCELA	373/1, 370/1	DÁTUM	05/22
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	POHLADY - AXONOMETRICKÉ			MIERKA	Č.VÝKRESU 15

VÝKAZ OKIEN

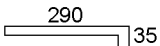
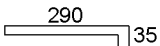
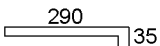
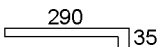
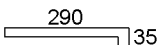
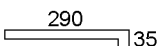
OZN.	SCHEMA OKNA	POPIS	POČET	ZASKLENIE	KOVANIE	POZNÁMKA
101		OKNO PLASTOVÉ 5 KOMOROVÉ 1x OTVÁRAVO SKLOPNÉ KRÍDLO 1x SKLOPNÉ KRÍDLO ZASKLENIE S IZOLAČNÝM TROJSKLOM, $U_w = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$, POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 9010 BIELA	1	TEPELNOIZOLAČNÉ TROJSKLO	POPLASTOVANÉ KĽUČKY	PRESNÝ TVAR A TYP UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
102		OKNO PLASTOVÉ 5 KOMOROVÉ 2x OTVÁRAVO SKLOPNÉ KRÍDLO 1x SKLOPNÉ KRÍDLO ZASKLENIE S IZOLAČNÝM TROJSKLOM, $U_w = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$, POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 9010 BIELA	2	TEPELNOIZOLAČNÉ TROJSKLO	POPLASTOVANÉ KĽUČKY	PRESNÝ TVAR A TYP UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
103		OKNO PLASTOVÉ 5 KOMOROVÉ 2x OTVÁRAVO SKLOPNÉ KRÍDLO ZASKLENIE S IZOLAČNÝM TROJSKLOM, $U_w = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$, POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 9010 BIELA	2	TEPELNOIZOLAČNÉ TROJSKLO	POPLASTOVANÉ KĽUČKY	PRESNÝ TVAR A TYP UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
104		OKNO PLASTOVÉ 5 KOMOROVÉ 2x OTVÁRAVO SKLOPNÉ KRÍDLO ZASKLENIE S IZOLAČNÝM TROJSKLOM, $U_w = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$, POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 9010 BIELA	2	TEPELNOIZOLAČNÉ TROJSKLO	POPLASTOVANÉ KĽUČKY	PRESNÝ TVAR A TYP UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
105		OKNO PLASTOVÉ 5 KOMOROVÉ 1x OTVÁRAVO SKLOPNÉ KRÍDLO ZASKLENIE S IZOLAČNÝM TROJSKLOM, $U_w = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$, POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 9010 BIELA	3	TEPELNOIZOLAČNÉ TROJSKLO	POPLASTOVANÉ KĽUČKY	PRESNÝ TVAR A TYP UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
106		OKNO PLASTOVÉ 5 KOMOROVÉ 1x OTVÁRAVO SKLOPNÉ KRÍDLO ZASKLENIE S IZOLAČNÝM TROJSKLOM, $U_w = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$, POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 9010 BIELA	2	TEPELNOIZOLAČNÉ TROJSKLO	POPLASTOVANÉ KĽUČKY	PRESNÝ TVAR A TYP UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE

VÝPIS DVERÍ

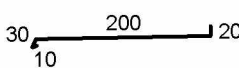
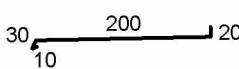
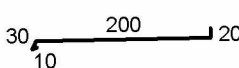
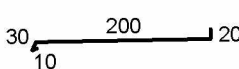
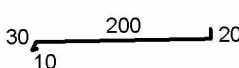
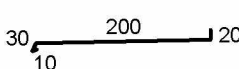
OZN.	SCHÉMA DVERÍ	POPIS	POČET	ZÁRUBŇA	KOVANIE	PRAH	POZNÁMKA
201		EXTERIÉROVÉ DVERE PLASTOVÉ 5 KOMOROVÉ 2x OTVÁRAVÉ KRÍDLO 1x PEVNÝ SVETLÍK BEZBERIÉROVÉ ZASKLENIE S IZOLAČNÝM TROJSKLOM, $U_D = 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$, POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 9010 BIELA	1 x	-	BEZPEČNOSTNÉ KOVANIE, UZAMYKATEĽNÉ	PRAH MAX. 20 mm	PRESNÝ TVAR UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
202		INTERIÉROVÉ DVERE PLASTOVÉ 5 KOMOROVÉ 2x OTVÁRAVÉ KRÍDLO BEZBERIÉROVÉ JEDNODUCHÉ ZASKLENIE, POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 9010 BIELA	1 x	-	BEZPEČNOSTNÉ KOVANIE, UZAMYKATEĽNÉ	PRAH MAX. 20 mm	PRESNÝ TVAR UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
203		INTERIÉROVÉ DVERE PROTIPOŽIARNE PLASTOVÉ 5 KOMOROVÉ 2x OTVÁRAVÉ KRÍDLO 1x PEVNÝ SVETLÍK BEZBERIÉROVÉ JEDNODUCHÉ ZASKLENIE, POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 9010 BIELA	2 x	-	ŠTANDARDNÝ MECHANICKÝ ZÁMOK	PRAH MAX. 20 mm	PRESNÝ TVAR UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
204		INTERIÉROVÉ DVERE DREVENÉ JEDNOKRÍDLOVÉ, BEZPRAHOVÉ, POVRCHOVÁ ÚPRAVA PODĽA VÝBERU INVESTORA	2 x	OBLOŽKOVÁ	ŠTANDARDNÝ MECHANICKÝ ZÁMOK	BEZ PRAHU	PRESNÝ TVAR UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE


AUTOR	Ing. Ladislav Bfacha				
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Bfacha				
INVESTOR	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou			ČÍSLO ZAK.	19ZK081
STAVBA	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	kat. úz. Vranov nad Topľou	PARCELA	373/1, 370/1	DÁTUM	05/22
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	VÝPIS VÝPLNÍ OTVOROV			MIERKA 1 : 100	Č.VÝKRESU 16

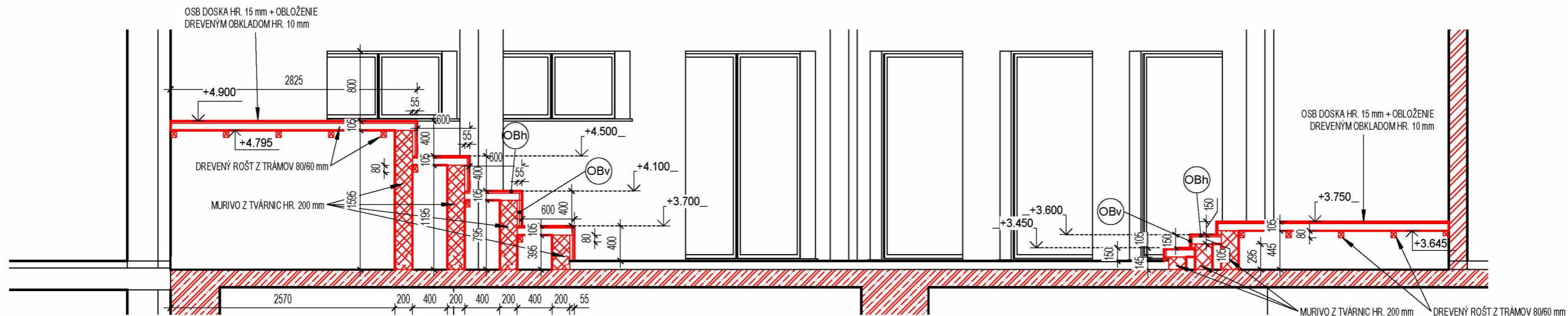
VÝPIS VNÚTORNÝCH PARAPETOV

OZN.	SCHÉMA, POPIS	ROZV. ŠÍRKA (mm)	DĹŽKA (m)	POČET (ks)	CELKOVÁ DĹŽKA (m)	POZNÁMKA
101	 VNÚTORNÝ PLASTOVÝ PARAPET OKNA RAL - 9010 - BIELA OSADENIE DO PUR PENY	-	2,10	1	2,100	PRESNÉ ROZMERY UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
102	 VNÚTORNÝ PLASTOVÝ PARAPET OKNA RAL - 9010 - BIELA OSADENIE DO PUR PENY	-	2,10	2	4,200	PRESNÉ ROZMERY UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
103	 VNÚTORNÝ PLASTOVÝ PARAPET OKNA RAL - 9010 - BIELA OSADENIE DO PUR PENY	-	2,10	2	4,200	PRESNÉ ROZMERY UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
104	 VNÚTORNÝ PLASTOVÝ PARAPET OKNA RAL - 9010 - BIELA OSADENIE DO PUR PENY	-	2,10	2	4,200	PRESNÉ ROZMERY UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
105	 VNÚTORNÝ PLASTOVÝ PARAPET OKNA RAL - 9010 - BIELA OSADENIE DO PUR PENY	-	1,500	3	4,500	PRESNÉ ROZMERY UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
106	 VNÚTORNÝ PLASTOVÝ PARAPET OKNA RAL - 9010 - BIELA OSADENIE DO PUR PENY	-	1,500	2	3,000	PRESNÉ ROZMERY UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE

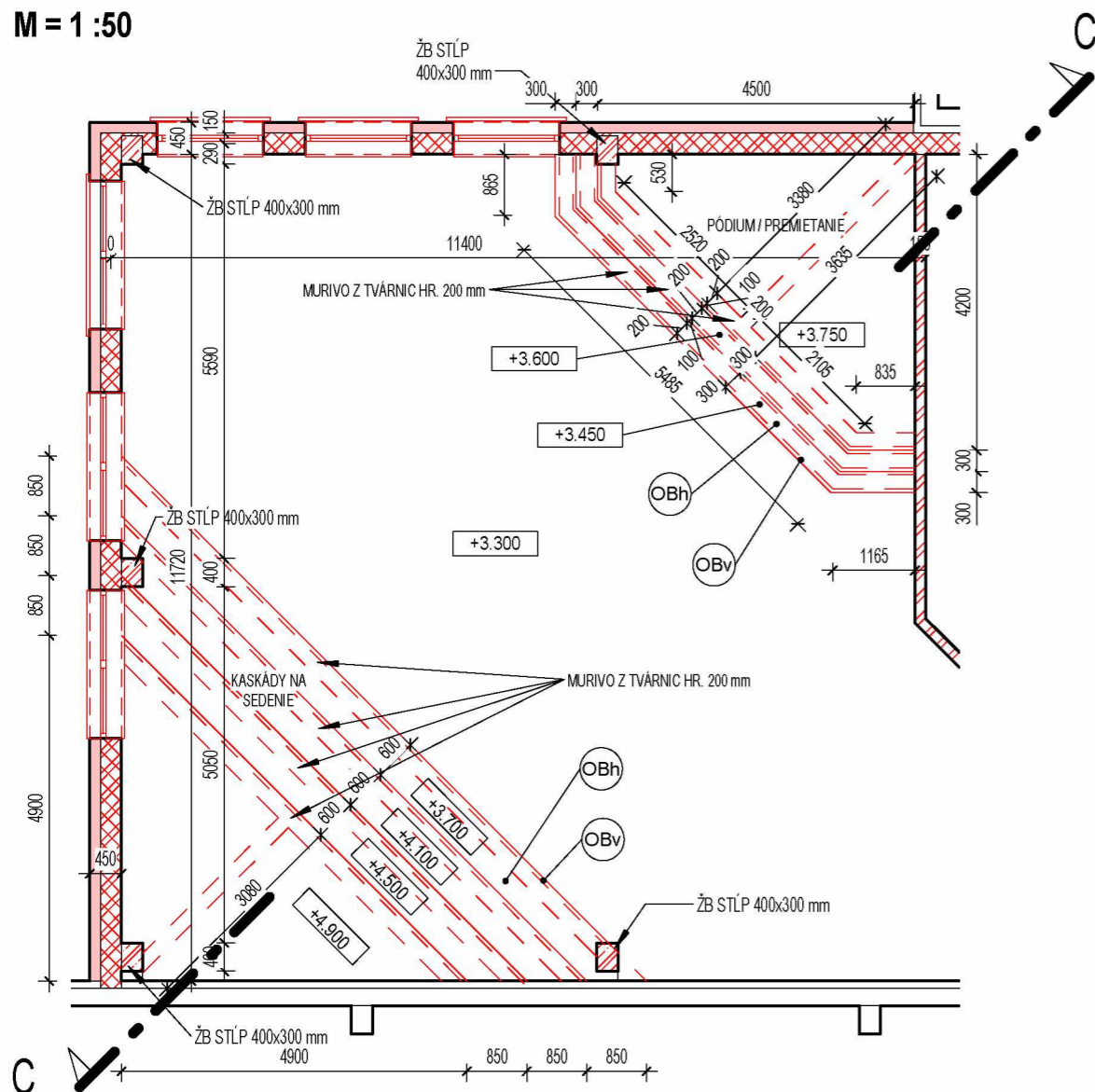
VÝPIS VONKAJŠÍCH PARAPETOV

OZN.	SCHÉMA, POPIS	ROZV. ŠÍRKA (mm)	DĹŽKA (m)	POČET (ks)	CELKOVÁ DĹŽKA (m)	POZNÁMKA
101	 OPLECHOVANIE VONKAJŠÍCH PARAPETOV LAKOPLASTOVANÝ PLECH, RAL - 9010 - BIELA HR. PLECHU: 0,70 mm OSADENIE DO PUR PENY	260	2,10	1	2,100	PRESNÉ ROZMERY UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
102	 OPLECHOVANIE VONKAJŠÍCH PARAPETOV LAKOPLASTOVANÝ PLECH, RAL - 9010 - BIELA HR. PLECHU: 0,70 mm OSADENIE DO PUR PENY	260	2,10	2	4,200	PRESNÉ ROZMERY UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
103	 OPLECHOVANIE VONKAJŠÍCH PARAPETOV LAKOPLASTOVANÝ PLECH, RAL - 9010 - BIELA HR. PLECHU: 0,70 mm OSADENIE DO PUR PENY	260	2,10	2	4,200	PRESNÉ ROZMERY UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
104	 OPLECHOVANIE VONKAJŠÍCH PARAPETOV LAKOPLASTOVANÝ PLECH, RAL - 9010 - BIELA HR. PLECHU: 0,70 mm OSADENIE DO PUR PENY	260	2,10	2	4,200	PRESNÉ ROZMERY UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
105	 OPLECHOVANIE VONKAJŠÍCH PARAPETOV LAKOPLASTOVANÝ PLECH, RAL - 9010 - BIELA HR. PLECHU: 0,70 mm OSADENIE DO PUR PENY	260	1,500	3	4,500	PRESNÉ ROZMERY UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
106	 OPLECHOVANIE VONKAJŠÍCH PARAPETOV LAKOPLASTOVANÝ PLECH, RAL - 9010 - BIELA HR. PLECHU: 0,70 mm OSADENIE DO PUR PENY	260	1,500	2	3,000	PRESNÉ ROZMERY UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE

AUTOR	Ing. Ladislav Bfacha				
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Bfacha				
INVESTOR	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou	ČÍSLO ZAK.	19ZK081		
STAVBA	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE	PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE			
MIESTO	kat. úz. Vranov nad Topľou	PAF373/1, 370/1	DÁTUM	05/22	
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	VÝPIS KLAMPIARSKYCH VÝROBKOV		MIERKA	Č.VÝKRESU	17
			1 : 100		



REZ C-C
M = 1 : 50



PÔDORYS PÓDIA A KASKÁD NA SEDENIE
M = 1 : 100

SKLADBY :

- OBh OBLOŽENIE - HORIZONTÁLNA ČASŤ
- OBLOŽENIE DREVENÝM OBKLADOM HR. 10 mm
 - OSB DOSKA HR. 15 mm
 - ROŠT Z DREVENÝCH HRANOLOV 60/80 mm
- OBv OBLOŽENIE - VERTIKÁLNA ČASŤ
- OBLOŽENIE DREVENÝM OBKLADOM HR. 10 mm
 - OSB DOSKA HR. 15 mm
 - ROŠT Z DREVENÝCH HRANOLOV 40/30 mm

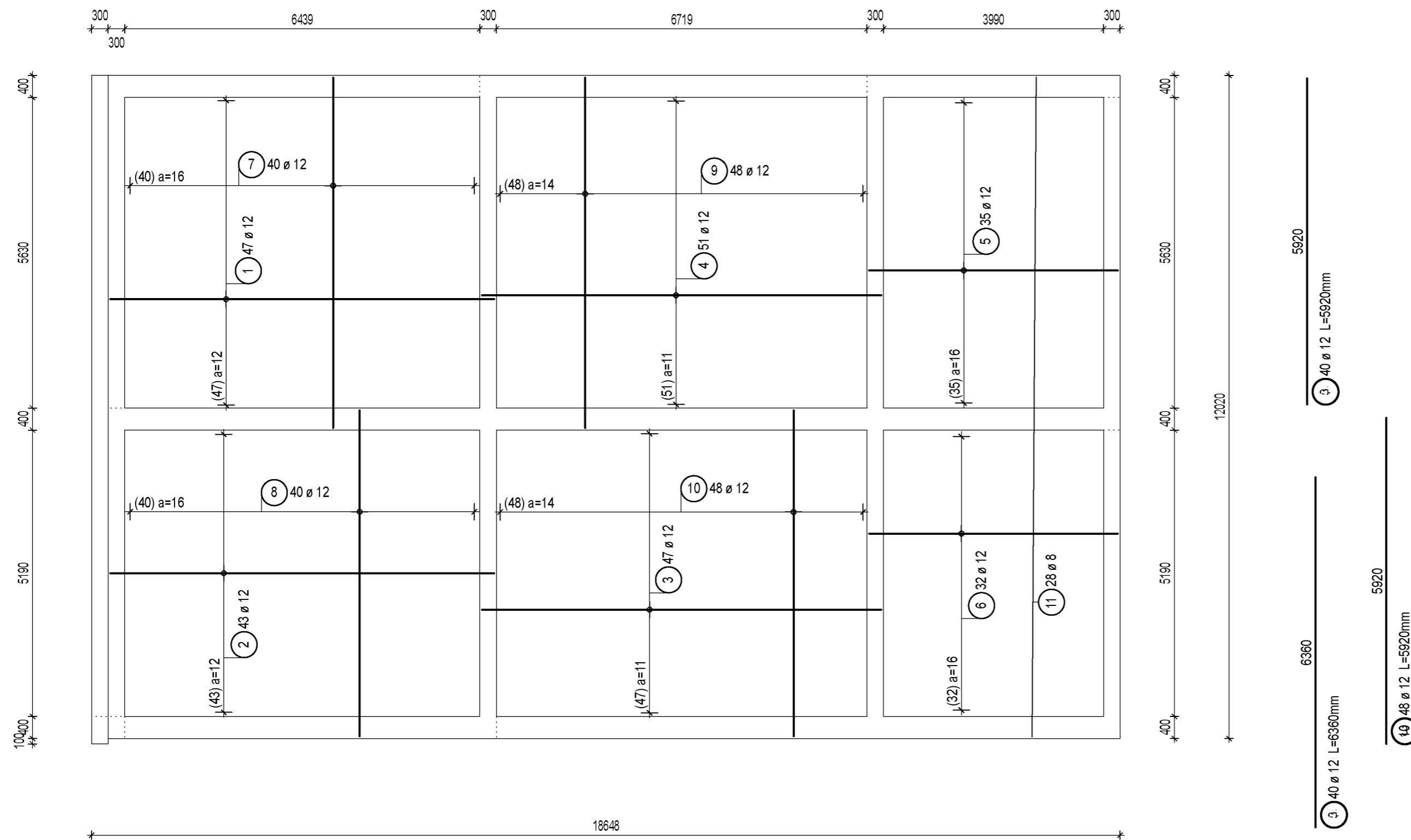
VÝKAZ :

- CELKOVÁ PLOCHA MURIVA Z TVÁRNIC HR. 200 mm = 44,0 m²
- CELKOVÁ PLOCHA DREVENÉHO OBKLADU OBLOŽENIA PÓDIA A KASKÁD = 20,9 m²
- CELKOVÁ PLOCHA ZÁKLOPU Z OSB DOSÁK HR. 15 mm = 20,9 m²
- CELKOVÁ DĹŽKA DREVENÝCH HRANOLOV 80/60 mm = 131,0 b.m
- CELKOVÁ DĹŽKA DREVENÝCH HRANOLOV 40/30 mm = 30,0 b.m

AUTOR	Ing. Ladislav Blacha		INŽINIERSKA AGENTÚRA, s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804		
VYPRACOVAL	Ing. Zuzana Pivovarniková, Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blacha				
INVESTOR	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou		ČÍSLO ZAK.	19ZK081	
STAVBA	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE		PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE		
MIESTO	kat. úz. Vranov nad Topľou	PARCELA	373/1, 370/1	DÁTUM	05/22
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2x A4
OBSAH VÝKRESU	VÝKRES PÓDIA A KASKÁD NA SEDENIE			MIERKA	Č. VÝKRESU
					18

DOSKA D11

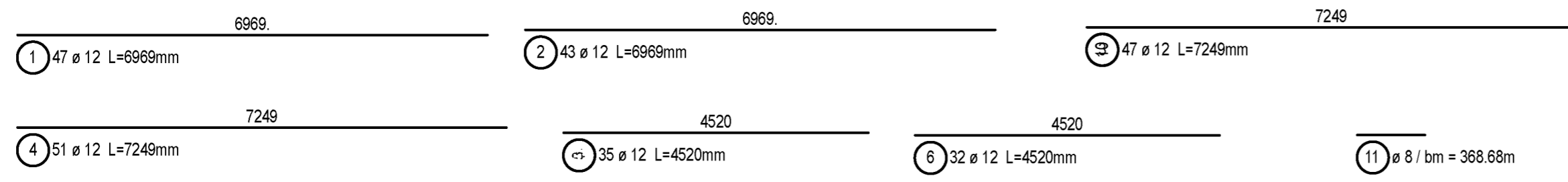
DOLNÁ VÝSTUŽ



Výkaz výstuže

Pol.	Kusů	ø [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	47	12	6.97	6969	327.54	290.86
2	43	12	6.97	6969	299.67	266.10
3	47	12	7.25	7249	340.70	302.54
4	51	12	7.25	7249	369.70	328.29
5	35	12	4.52	4520	158.20	140.48
6	32	12	4.52	4520	144.64	128.44
7	40	12	6.36	6360	254.40	225.91
8	40	12	5.92	5920	236.80	210.28
9	48	12	6.36	6360	305.28	271.09
10	48	12	5.92	5920	284.16	252.33
11	1	8	Rv		368.68	145.63

Celková hmotnost [kg] : 2561.95



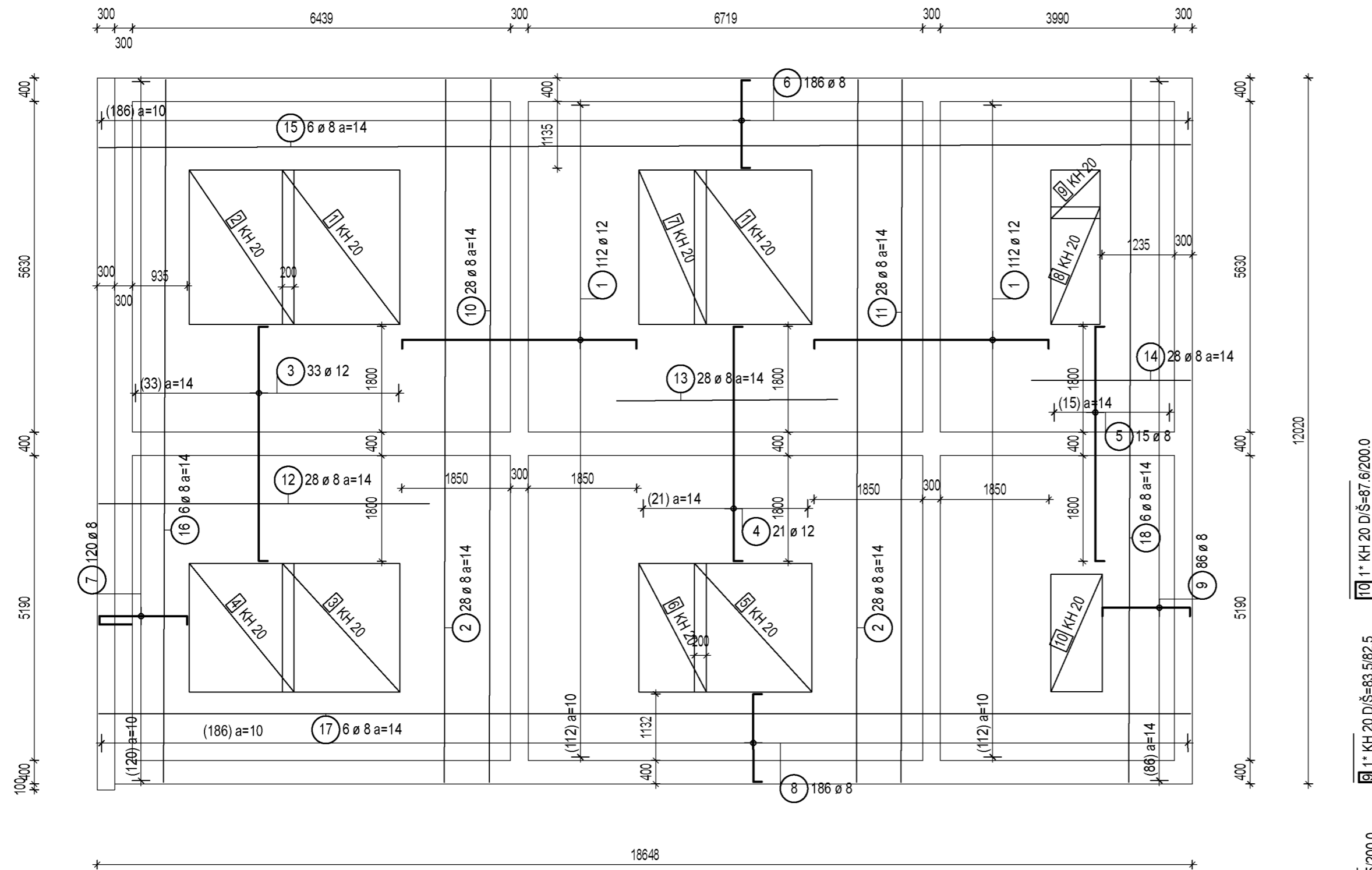
POZNÁMKA:
VŠETKY KONŠTRUKCIE PREVIAZAŤ NA KOTEVNÚ DLŽKU 50 ø

BETÓN STN EN 206-1-C25/30-XF1, XC1 /SK/-C1 0,4-D_{max} 16-S3
VÝSTUŽ: B 500A /R 10 505/
KRYTIE 20mm

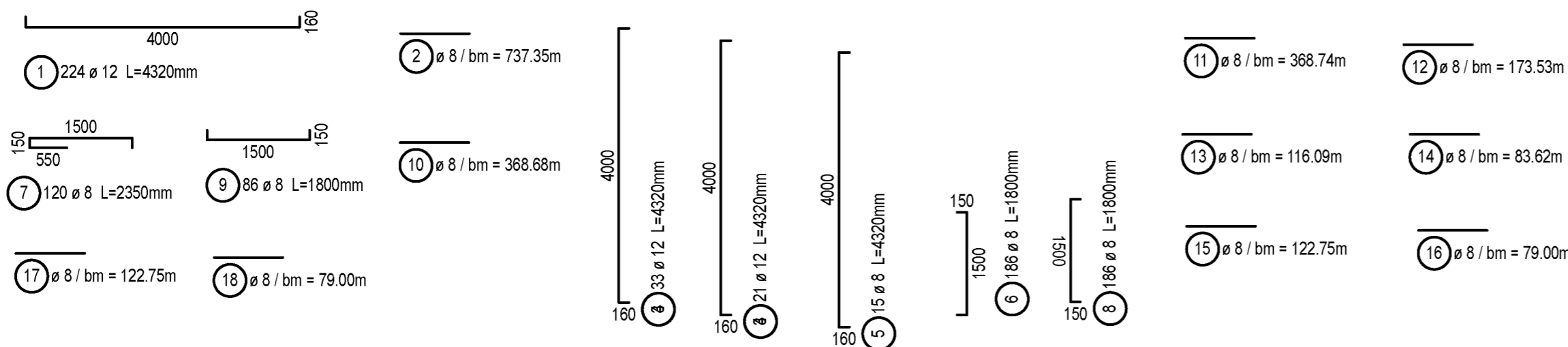
INŽINIERSKY ATELJÉR, s.r.o.
Na vršku 2417/38 Vranov n/T.
Ing. Ján BIDLENČIK
Autorizovaný stavebný inžinier

ZODP.PROJEKTANT: Ing. Ján BIDLENČIK	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE STAVEBNÝ OBJEKT: SO-01 HLAVNÝ OBJEKT	PROJEKT č.: 13/22
VYPRACOVAL: Ing. Ján BIDLENČIK		VÝKRES č.: 11
AUTOR PROJEKTU: Ing. Ladislav BLÁCHA		DÁTUM: 04/2022
MIERKA: M=1:75	OBSAH: VÝKRES VÝSTUŽE, doska D11, dolná výstuž	
	OBJEDNÁVATEL: ZŠ sídl. II, 1336, Vranov n/T.	

DOSKA D11 HORNÁ VÝSTUŽ



- 1 2* KH 20 D/Š=262.5/200.0
- 2 1* KH 20 D/Š=262.5/178.4
- 3 1* KH 20 D/Š=219.0/200.0
- 4 1* KH 20 D/Š=219.0/178.4
- 5 1* KH 20 D/Š=218.8/200.0
- 6 1* KH 20 D/Š=218.8/114.9
- 7 1* KH 20 D/Š=262.5/114.9
- 8 1* KH 20 D/Š=83.5/200.0
- 9 1* KH 20 D/Š=83.5/200.0
- 10 1* KH 20 D/Š=87.6/200.0



Výkaz výstuže

Pol.	Kusů	ø [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	224	12	4.32		967.68	859.30
2	1	8	Rv		737.35	291.25
3	33	12	4.32		142.56	126.59
4	21	12	4.32		90.72	80.56
5	15	8	4.32		64.80	25.60
6	186	8	1.80		334.80	132.25
7	120	8	2.35		282.00	111.39
8	186	8	1.80		334.80	132.25
9	86	8	1.80		154.80	61.15
10	1	8	Rv		368.68	145.63
11	1	8	Rv		368.74	145.65
12	1	8	Rv		173.53	68.54
13	1	8	Rv		116.09	45.85
14	1	8	Rv		83.62	33.03
15	1	8	Rv		122.75	48.49
16	1	8	Rv		79.00	31.21
17	1	8	Rv		122.75	48.49
18	1	8	Rv		79.00	31.21

Celková hmotnost [kg] : 2418.44

POZNÁMKA:
VŠETKY KONSTRUKCIE PREVIAZAŤ NA KOTEVNÚ DLŽKU 50 ø

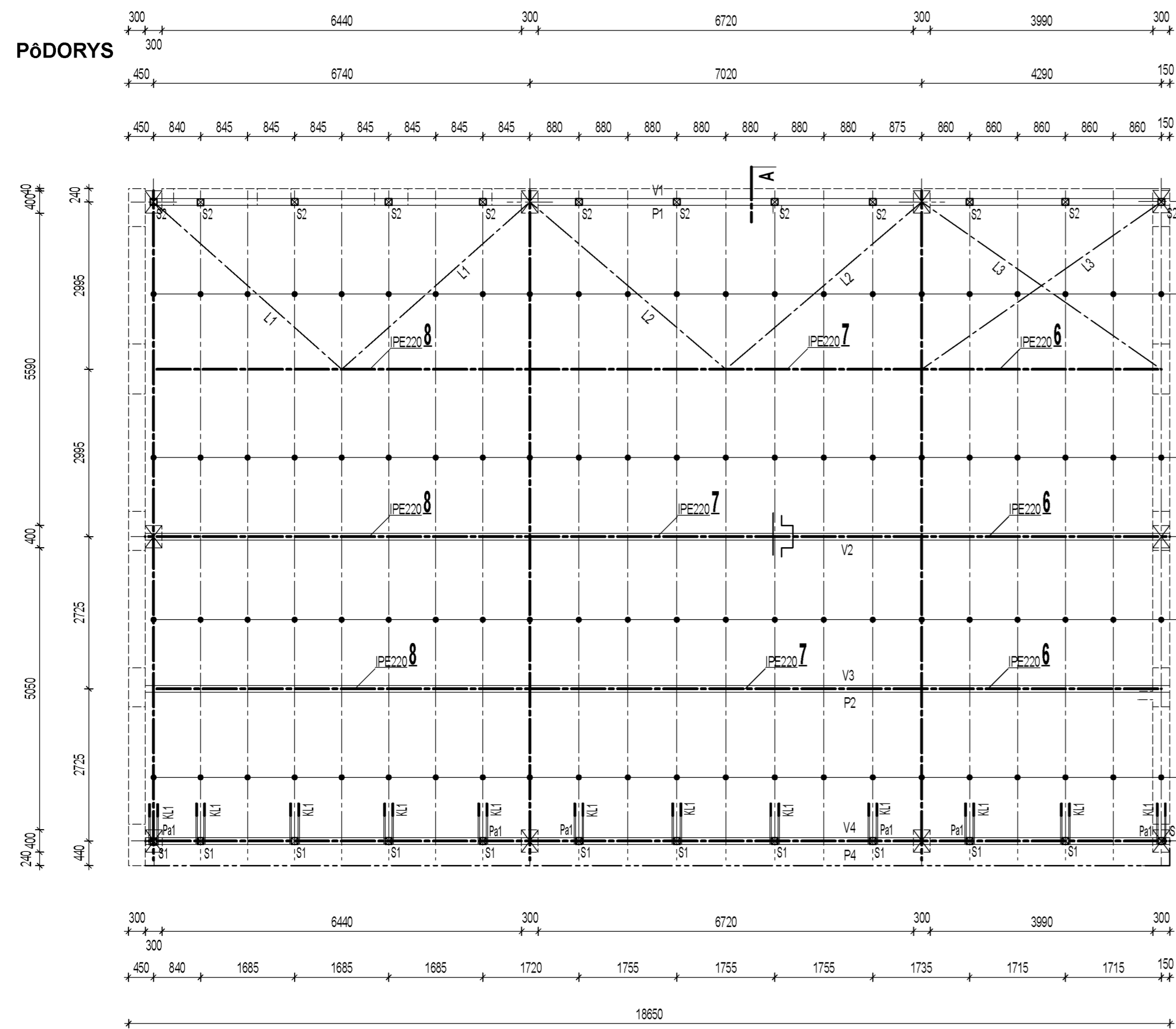
BETÓN STN EN 206-1-C25/30-XF1, XC1 /SK/-C1 0,4-D_{max} 16-S3
VÝSTUŽ: B 500A /R 10 505/

KRYTIE 20mm

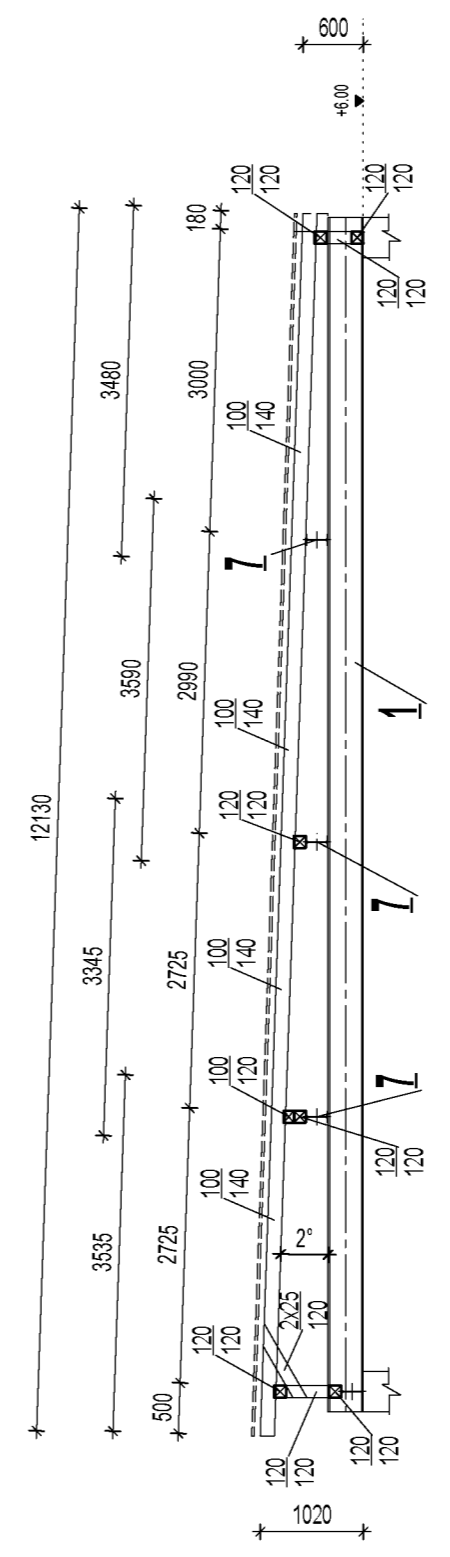
INŽINIERSKY ATELIER, s.r.o.
Na vršku 2417/38 Vranov n/T.
Ing. Ján BIDLENČIK
Autorizovaný stavebný inžinier

ZODP.PROJEKTANT: Ing. Ján BIDLENČIK	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE	PROJEKT č.:	13/22
VYPRACOVAL: Ing. Ján BIDLENČIK		VÝKRES č.:	12
AUTOR PROJEKTU: Ing. Ladislav BLÁCHA	STAVEBNÝ OBJEKT: SO-01 HLAVNÝ OBJEKT	DÁTUM:	04/2022
MIERKA: M=1:75	OBJEDNÁVATEL: ZŠ sídl. II, 1336, Vranov n/T.	OBSAH: VÝKRES VÝSTUŽE, doska D11, horná výstuž	

PŮDORYS



REZA-A



VÝKRES SKLADBY, krov

OCEL: S235

- 6** - IPE220, DL=4,30m, 3ks
- 7** - IPE220, DL=7,10m, 3ks
- 8** - IPE220, DL=6,80m, 3ks
- L1** - TR80/80/5, DL=4,50m, 2ks
- L2** - TR80/80/5, DL=4,60m, 2ks
- L3** - TR80/80/5, DL=5,30m, 2ks

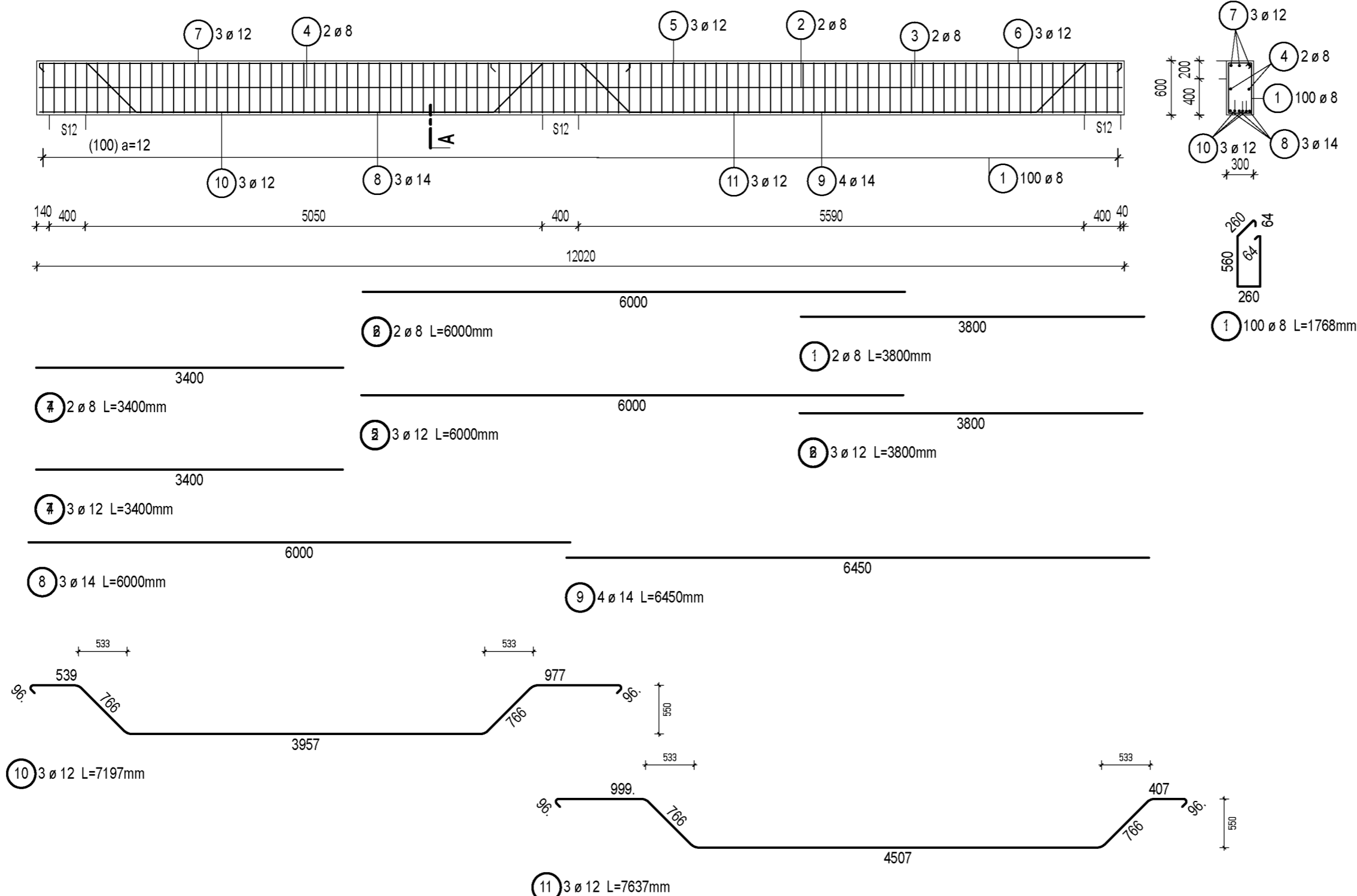
REZIVO SI, C24
VÝPIS REZIVA JE V PRÍLOHE

INŽINIERSKY ATELIER, s.r.o.
Na vršku 2417/38 Vranov n/T.
Ing. Ján BIDLENČIK
Autorizovaný stavebný inžinier

ZODP.PROJEKTANT: Ing. Ján BIDLENČIK	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE	PROJEKT č.:	13/22
VYPRACOVAL: Ing. Ján BIDLENČIK		VÝKRES č.:	13
AUTOR PROJEKTU: Ing. Ladislav BLÁCHA	STAVEBNÝ OBJEKT: SO-01 HLAVNÝ OBJEKT	DÁTUM:	04/2022
MIERKA: M=1:75	OBSAH: OBJEDNÁVATEL: ZŠ sídl. II, 1336, Vranov n/T.		

PREKLAD P11

2ks



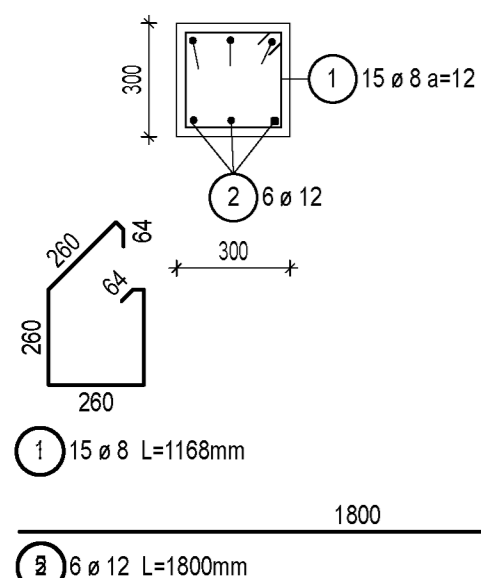
Výkaz výstuže pre 1ks

Pol.	Kusů	\varnothing [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	100	8	1.77		176.80	69.84
2	2	8	6.00		12.00	4.74
3	2	8	3.80		7.60	3.00
4	2	8	3.40		6.80	2.69
5	3	12	6.00		18.00	15.98
6	3	12	3.80		11.40	10.12
7	3	12	3.40		10.20	9.06
8	3	14	6.00		18.00	21.78
9	4	14	6.45		25.80	31.22
10	3	12	7.20		21.59	19.17
11	3	12	7.64		22.91	20.34

Celková hmotnost [kg] : 207.94
Celkom 2ks [kg] : 415.88

PREKLAD P21

DL=1,50m
3ks
ULOŽENIE 150mm



Výkaz výstuže pre 1ks

Pol.	Kusů	\varnothing [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	15	8	1.17		17.52	6.92
2	6	12	1.80		10.80	9.59

Celková hmotnost [kg] : 16.51
Celkom 3ks [kg] : 49.53

POZNÁMKA:

VŠETKY KONŠTRUKCIE PREVIAZAŤ NA KOTEVNÚ DLŽKU 50 \varnothing

BETÓN STN EN 206-1-C25/30-XF1, XC1 /SK/-C1 0,4-D_{max} 16-S3
VÝSTUŽ: B 500A /R 10 505/

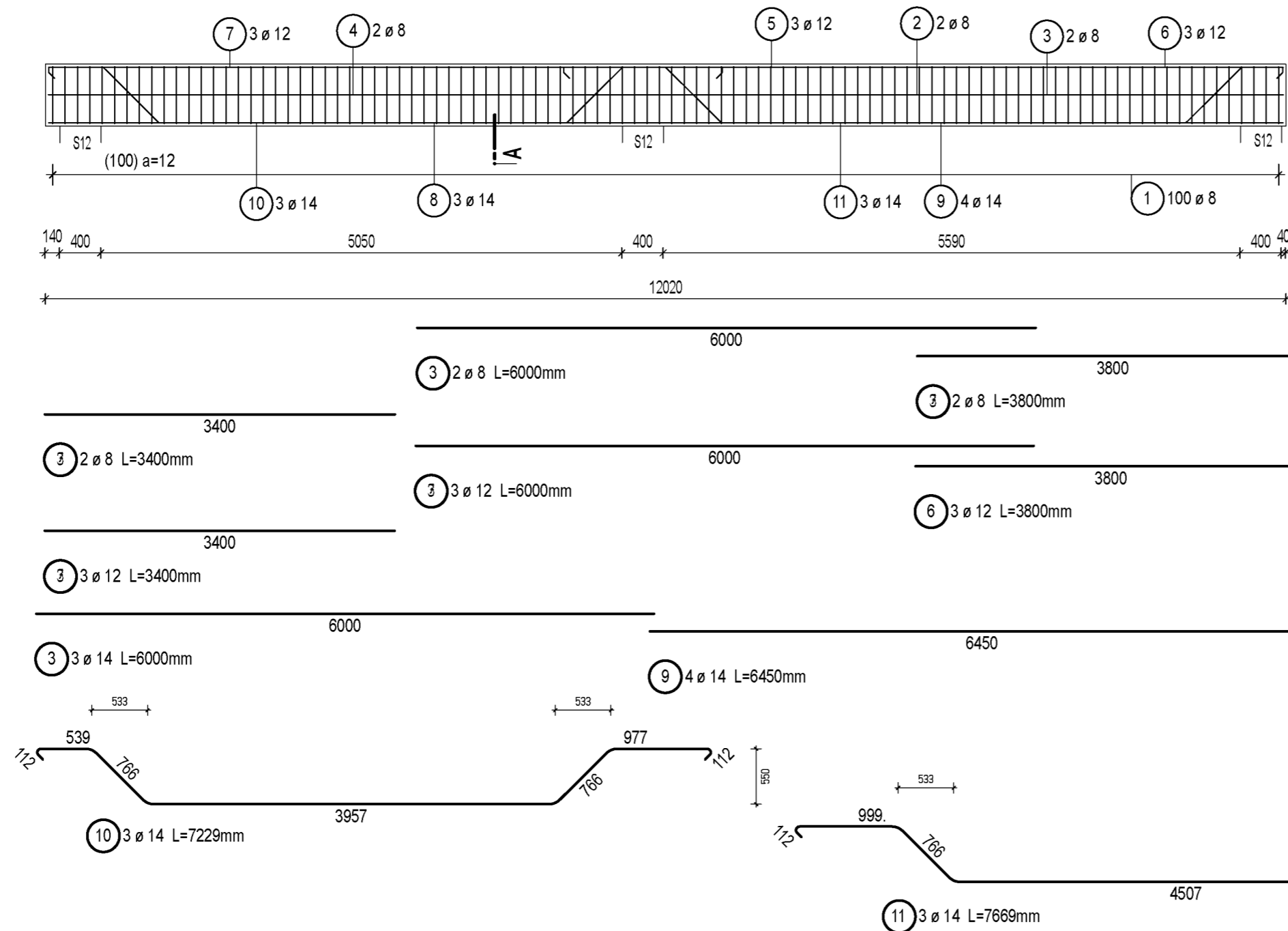
KRYTIE 20mm

INŽINIERSKY ATELIER, s.r.o.
Na vršku 2417/38 Vranov n/T.
Ing. Ján BIDLENČIK
Autorizovaný stavebný inžinier

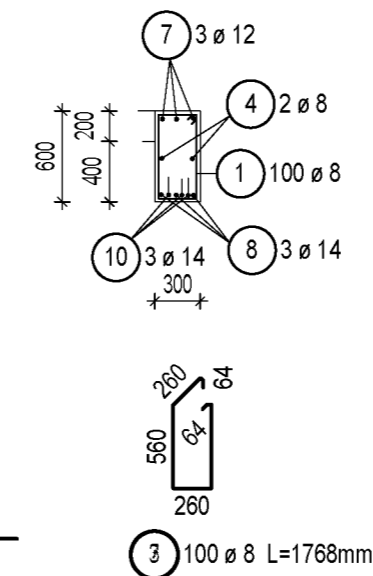
ZODP.PROJEKTANT: Ing. Ján BIDLENČIK	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE	PROJEKT č.:	13/22
VYPRACOVAL: Ing. Ján BIDLENČIK		VÝKRES č.:	7
AUTOR PROJEKTU: Ing. Ladislav BLÁCHA	STAVEBNÝ OBJEKT: SO-01 HLAVNÝ OBJEKT	DÁTUM:	04/2022
MIERKA: M=1:25 :20	OBSAH: VÝKRES VÝSTUŽE, preklad P11, P21		
	OBJEDNÁVATEL: ZŠ sídl. II, 1336, Vranov n/T.		

PREKLAD P12

2ks



REZ A-A



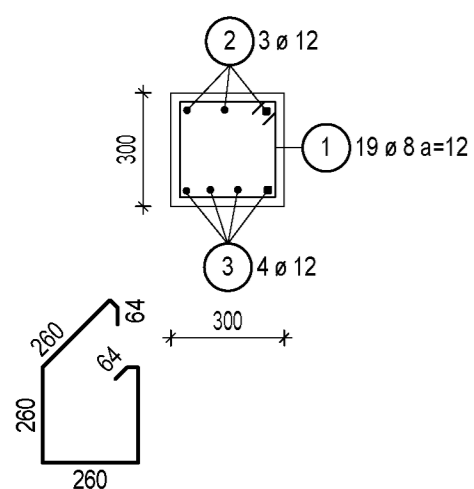
Výkaz výstuže pre 1ks

Pol.	Kusů	ø [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	100	8	1.77		176.80	69.84
2	2	8	6.00		12.00	4.74
3	2	8	3.80		7.60	3.00
4	2	8	3.40		6.80	2.69
5	3	12	6.00		18.00	15.98
6	3	12	3.80		11.40	10.12
7	3	12	3.40		10.20	9.06
8	3	14	6.00		18.00	21.78
9	4	14	6.45		25.80	31.22
10	3	14	7.23		21.69	26.24
11	3	14	7.67		23.01	27.84

Celková hmotnost [kg] : 222.51
 Celkom 2ks [kg] : 445.02

PREKLAD P22

DL=2,00m
8ks
ULOŽENIE 150mm



Výkaz výstuže pre 1ks

Pol.	Kusů	ø [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	19	8	1.17		22.19	8.77
2	3	12	2.30		6.90	6.13
3	4	12	2.30		9.20	8.17

Celková hmotnost [kg] : 23.07
 Celkom 8ks [kg] : 184.56

1 19 ø 8 L=1168mm

3 3 ø 12 L=2300mm

3 4 ø 12 L=2300mm

POZNÁMKA:
 VŠETKY KONŠTRUKCIE PREVIAZAŤ NA KOTEVNÚ DLŽKU 50 ø

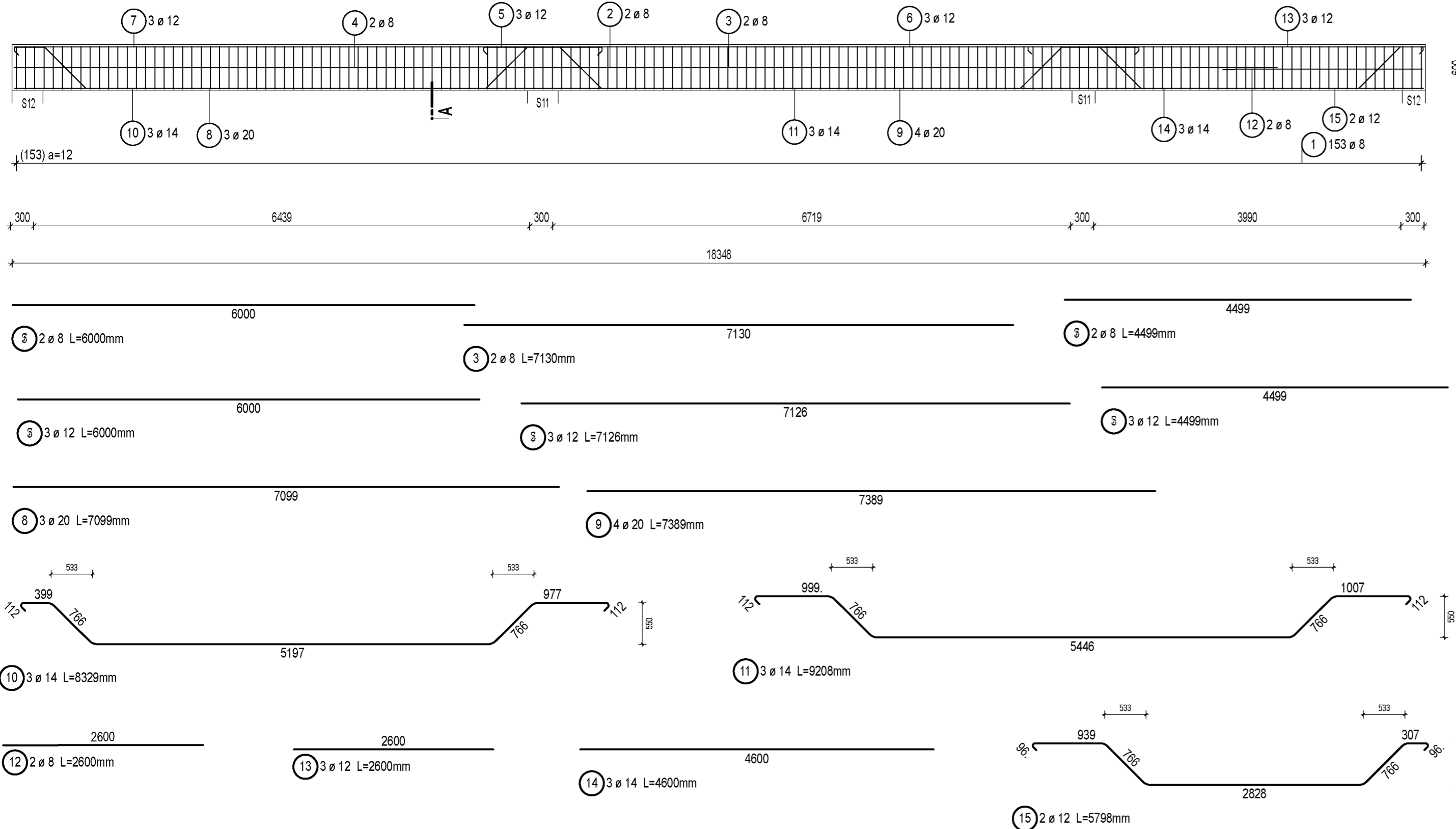
BETÓN STN EN 206-1-C25/30-XF1, XC1 /SK-/C1 0,4-D_{max} 16-S3
VÝSTUŽ: B 500A /R 10 505/

KRYTIE 20mm

INŽINIERSKY ATELIER, s.r.o.
 Na vršku 2417/38 Vranov n/T.
 Ing. Ján BIDLENČIK
 Autorizovaný stavebný inžinier

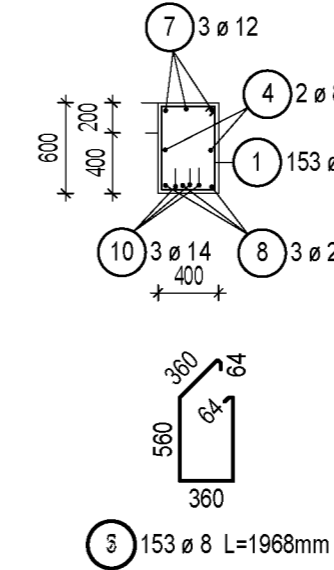
ZODP.PROJEKTANT: Ing. Ján BIDLENČIK	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE	PROJEKT č.:	13/22
VYPRACOVAL: Ing. Ján BIDLENČIK		VÝKRES č.:	8
AUTOR PROJEKTU: Ing. Ladislav BLÁCHA	STAVEBNÝ OBJEKT: SO-01 HLAVNÝ OBJEKT	DÁTUM:	04/2022
MIERKA: M=1:25 :20	OBSAH: VÝKRES VÝSTUŽE, preklad P12, P22	OBJEDNÁVATEL: ZŠ sídl. II, 1336, Vranov n/T.	

PREKLAD P13



Výkaz výstuže

REZ A-A



Pol.	Kusů	ø [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	153	8	1.97		301.10	118.94
2	2	8	6.00		12.00	4.74
3	2	8	7.13		14.26	5.63
4	2	8	4.50		9.00	3.55
5	3	12	6.00		18.00	15.98
6	3	12	7.13		21.38	18.98
7	3	12	4.50		13.50	11.99
8	3	20	7.10		21.30	52.60
9	4	20	7.39		29.56	73.00
10	3	14	8.33		24.99	30.23
11	3	14	9.21		27.62	33.43
12	2	8	2.60		5.20	2.05
13	3	12	2.60		7.80	6.93
14	3	14	4.60		13.80	16.70
15	2	12	5.80		11.60	10.30

Celková hmotnost [kg] : 405.05

POZNÁMKA:

VŠETKY KONSTRUKCIE PREVIAZAŤ NA KOTEVNÚ DLŽKU 50 ø

BETÓN STN EN 206-1-C25/30-XF1, XC1 /SK-C1 0,4-D_{max} 16-S3

VÝSTUŽ: B 500A /R 10 505/

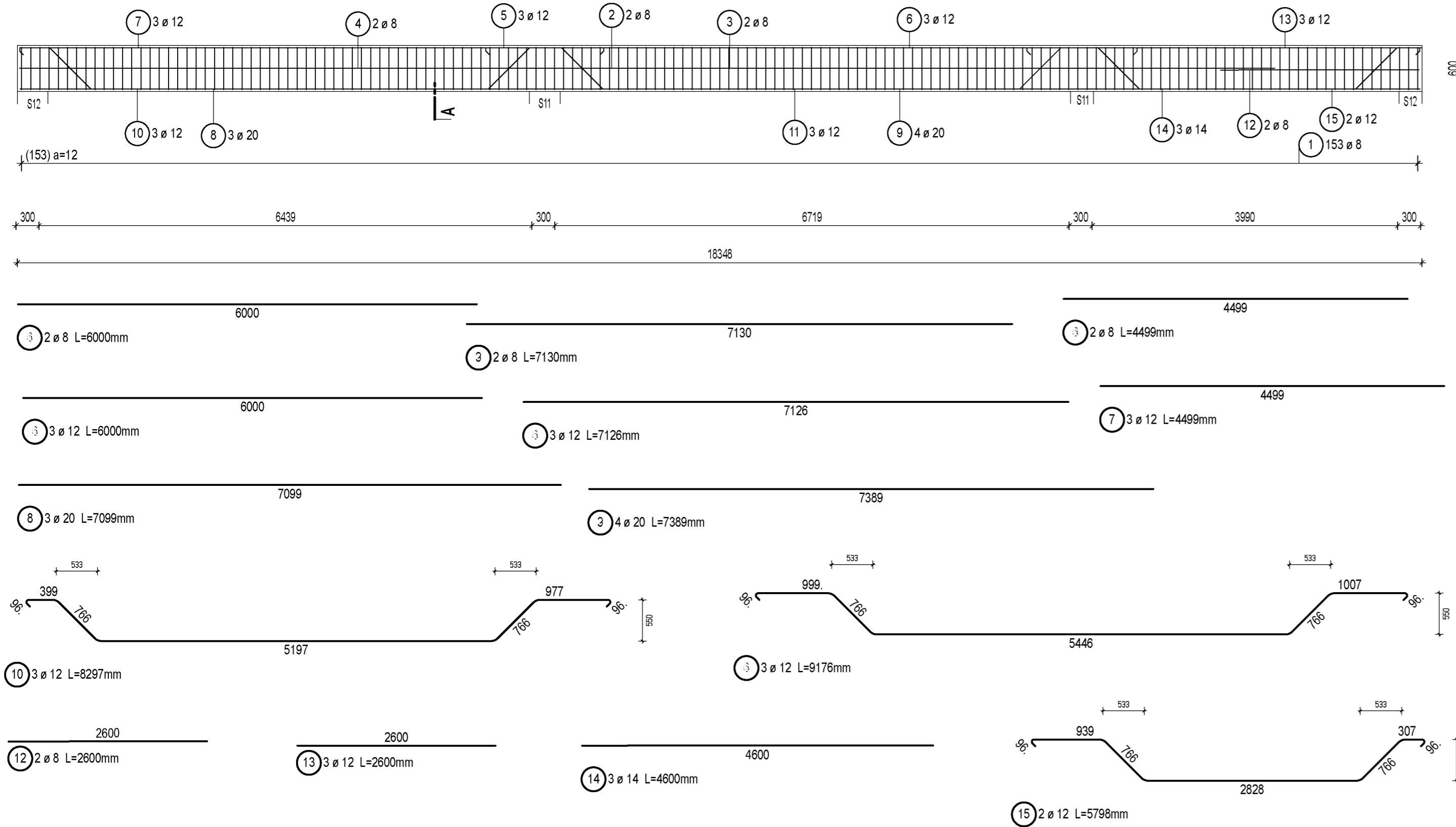
KRYTIE 20mm

INŽINIERSKY ATELIER, s.r.o.
Na vršku 2417/38 Vranov n/T.
Ing. Ján BIDLENČIK
Autorizovaný stavebný inžinier

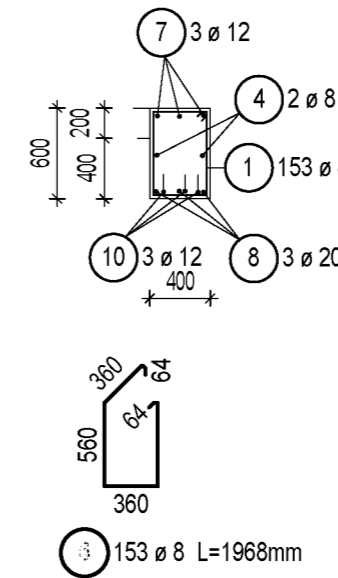
ZODP.PROJEKTANT: Ing. Ján BIDLENČIK	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE	PROJEKT č.: 13/22
VYPRACOVAL: Ing. Ján BIDLENČIK		VÝKRES č.: 9
AUTOR PROJEKTU: Ing. Ladislav BLACHA	STAVEBNÝ OBJEKT: SO-01 HLAVNÝ OBJEKT	DÁTUM: 04/2022
MIERKA: M=1:50	OBSAH: VÝKRES VÝSTUŽE, preklad P13	
	OBJEDNÁVATEL: ZŠ sídl. II, 1336, Vranov n/T.	

PREKLAD P14

2ks



REZ A-A

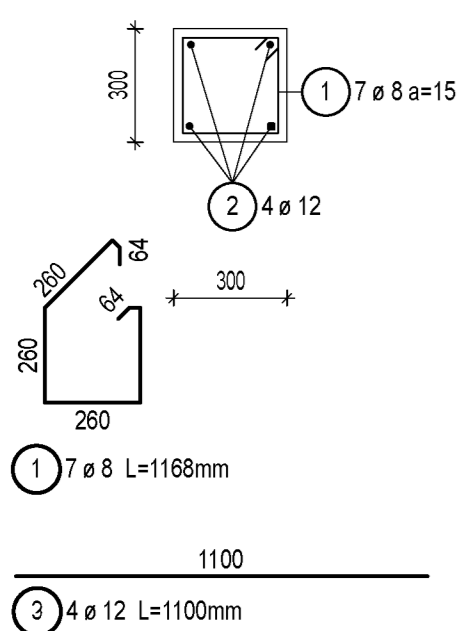


Výkaz výstuže pre 1ks

Pol.	Kusů	ø [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	153	8	1.97		301.10	118.94
2	2	8	6.00		12.00	4.74
3	2	8	7.13		14.26	5.63
4	2	8	4.50		9.00	3.55
5	3	12	6.00		18.00	15.98
6	3	12	7.13		21.38	18.98
7	3	12	4.50		13.50	11.99
8	3	20	7.10		21.30	52.60
9	4	20	7.39		29.56	73.00
10	3	12	8.30		24.89	22.10
11	3	12	9.18		27.53	24.44
12	2	8	2.60		5.20	2.05
13	3	12	2.60		7.80	6.93
14	3	14	4.60		13.80	16.70
15	2	12	5.80		11.60	10.30

Celková hmotnost [kg] : 387.93
Celkom 2ks [kg] : 775.86

VENIEC V21 33,0bm



Výkaz výstuže na 1bm

Pol.	Kusů	ø [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	7	8	1.17		8.18	3.23
2	4	12	1.10		4.40	3.91

Celková hmotnost [kg] : 7.14
Celkom 33,0bm [kg] : 235.62

POZNÁMKA:

VŠETKY KONŠTRUKCIE PREVIAZAŤ NA KOTEVNÚ DLŽKU 50 ø

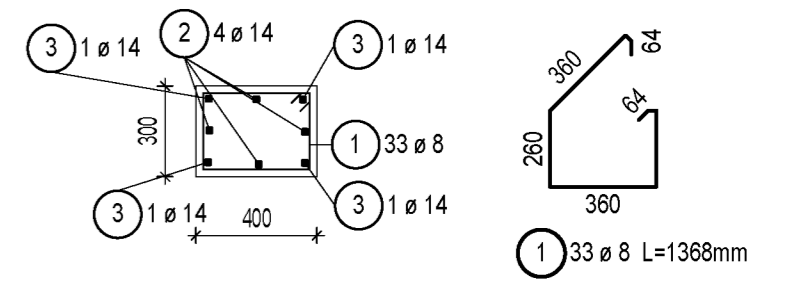
BETÓN STN EN 206-1-C25/30-XF1, XC1 /SK/-C1 0,4-D_{max} 16-S3
VÝSTUŽ: B 500A /R 10 505/

KRYTIE 20mm

ZODP.PROJEKTANT: Ing.Ján BIDLENČIK	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE STAVEBNÝ OBJEKT: SO-01 HLAVNÝ OBJEKT	PROJEKT č.: 13/22
VYPRACOVAL: Ing.Ján BIDLENČIK		VÝKRES č.: 10
AUTOR PROJEKTU: Ing.Ladislav BLACHA	DÁTUM: 04/2022	
MIERKA: M=1:50 :20	OBSAH: VÝKRES VÝSTUŽE, preklad P14, veniec V21	
	OBJEDNÁVATEL: ZŠ sídl. II, 1336, Vranov n/T.	

INŽINIERSKY ATELIER, s.r.o
Na vršku 2417/38 Vranov n/T.
Ing. Ján BIDLENČIK
Autorizovaný stavebný inžinier

STLP S11
2ks

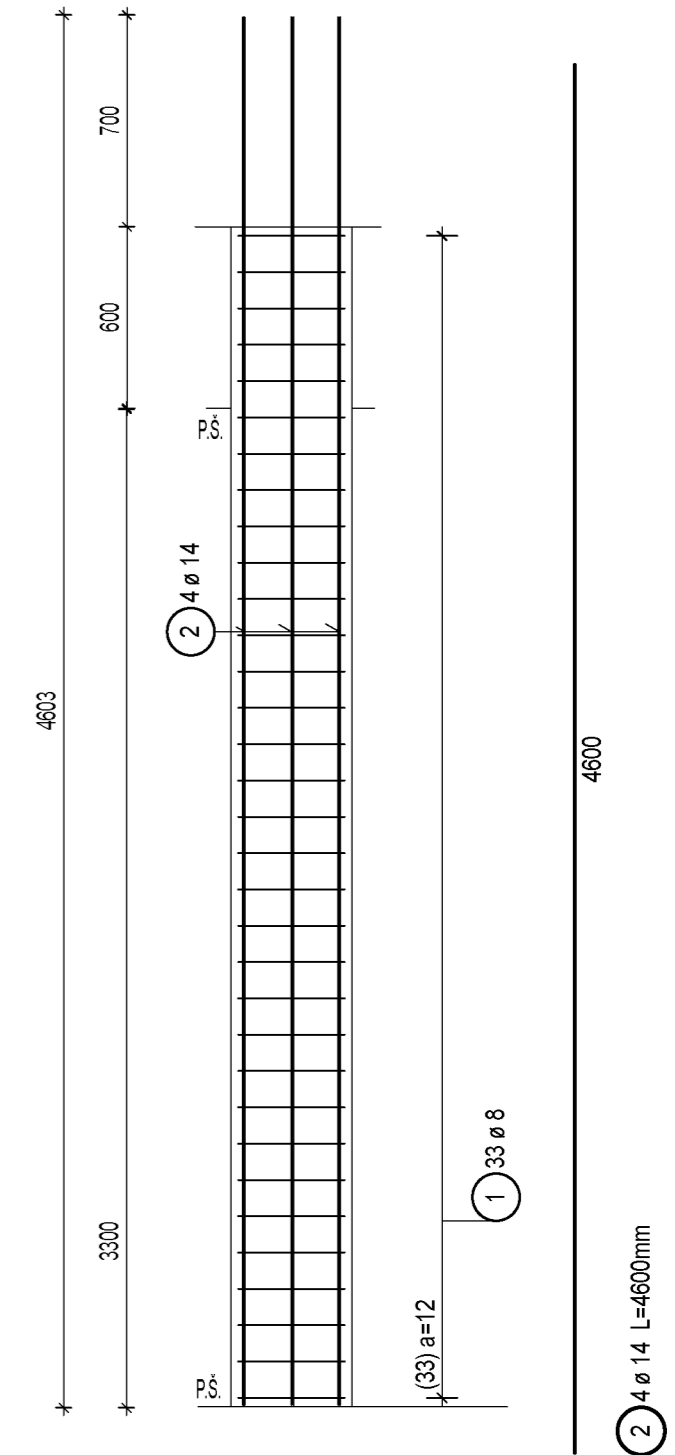
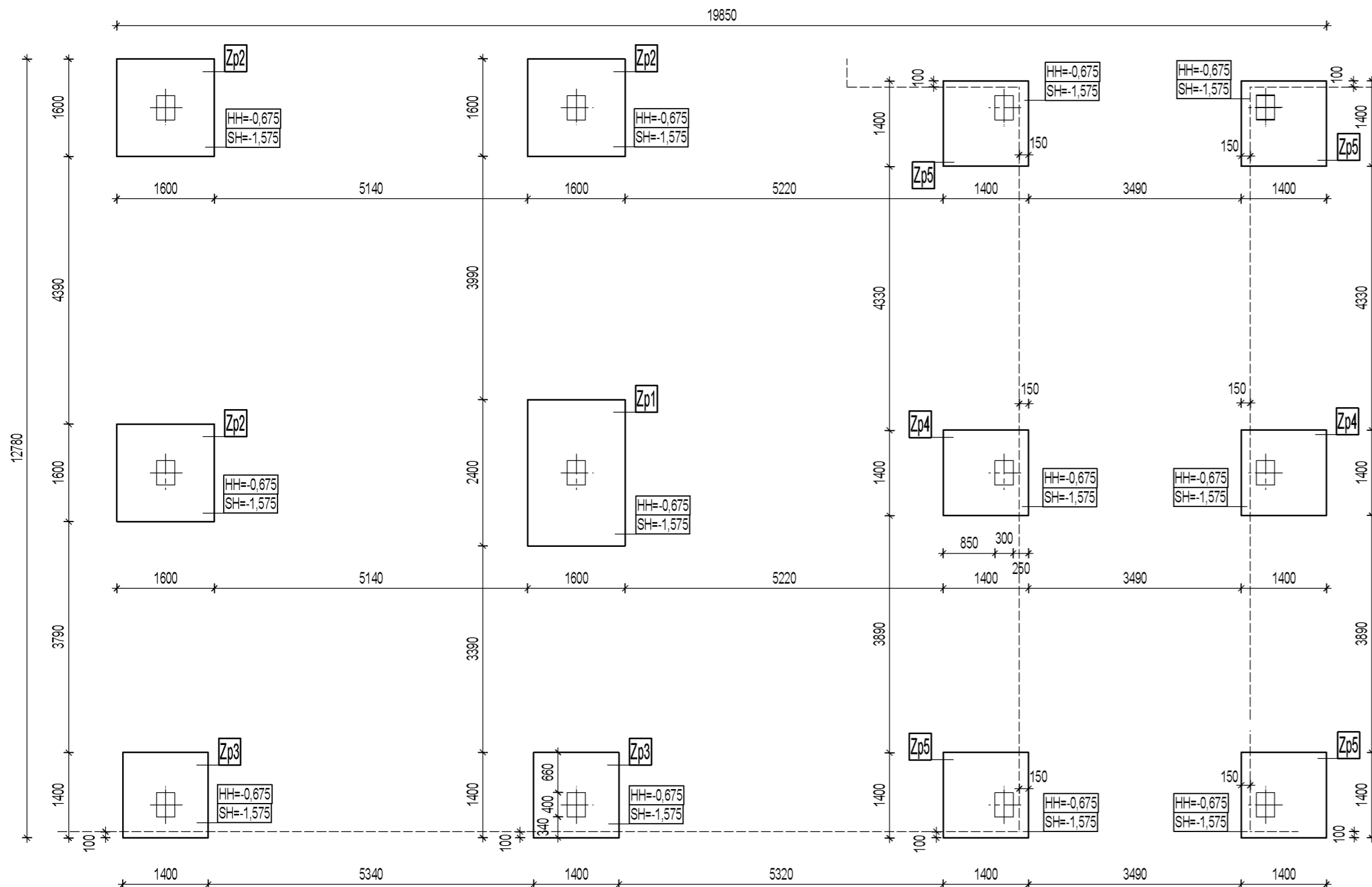


Výkaz výstuže pre 1ks

Pol.	Kusů	ø [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	33	8	1.37		45.14	17.83
2	4	14	4.60		18.40	22.26
3	4	14	4.60		18.40	22.26

Celková hmotnost [kg] : 62.35
Celkom 2ks [kg] : 124.70

VÝKRES TVARU, základy - pätky



POZNÁMKA:
VŠETKY KONŠTRUKCIE PREVIAZAŤ NA KOTEVNÚ DLŽKU 50 ø

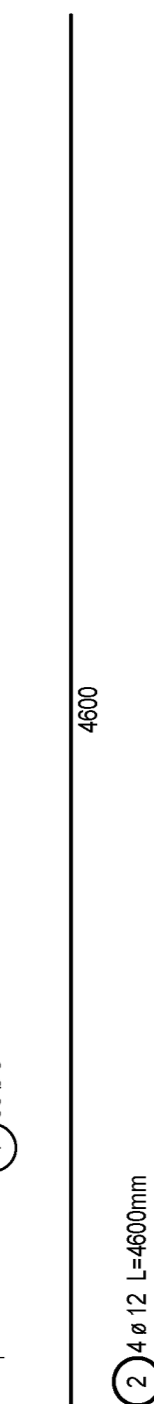
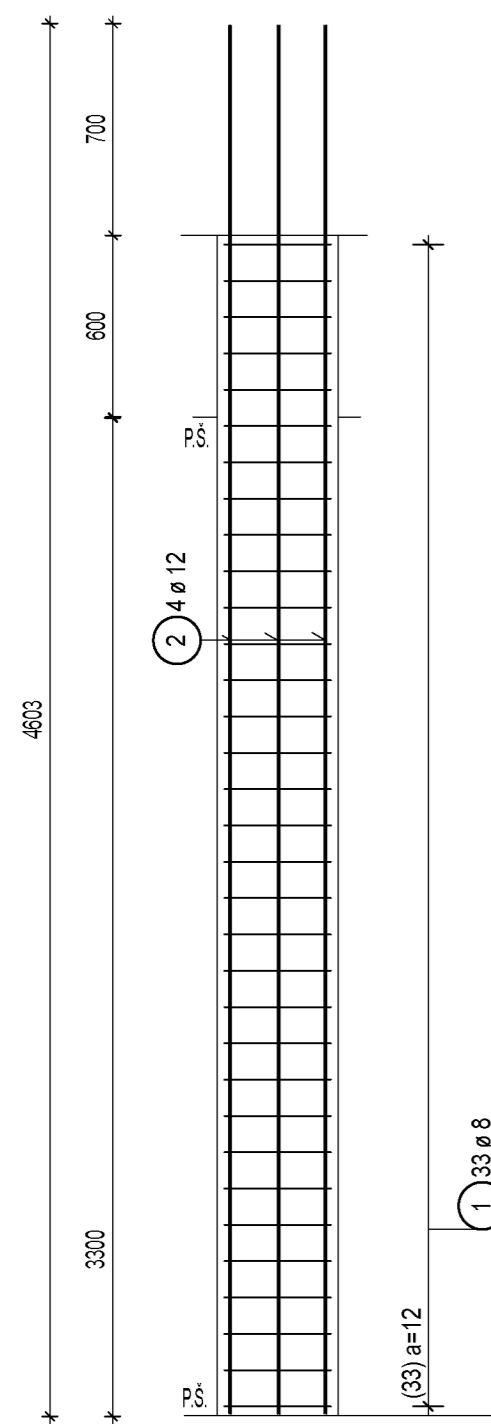
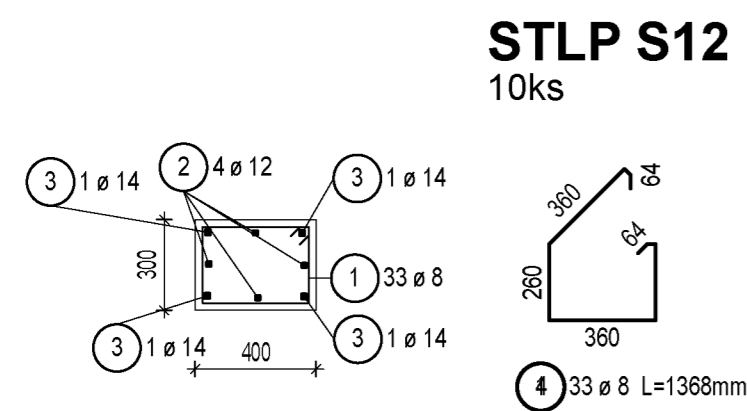
BETÓN STN EN 206-1-C25/30-XF1, XC1 /SK/-C1 0,4-D_{max} 16-S3

VÝSTUŽ: B 500A /R 10 505/

KRYTIE 20mm, 30mm

INŽINIERSKY ATELIÉR, s.r.o
Na vršku 2417/38 Vranov n/T.
Ing. Ján BIDLENČIK
Autorizovaný stavebný inžinier

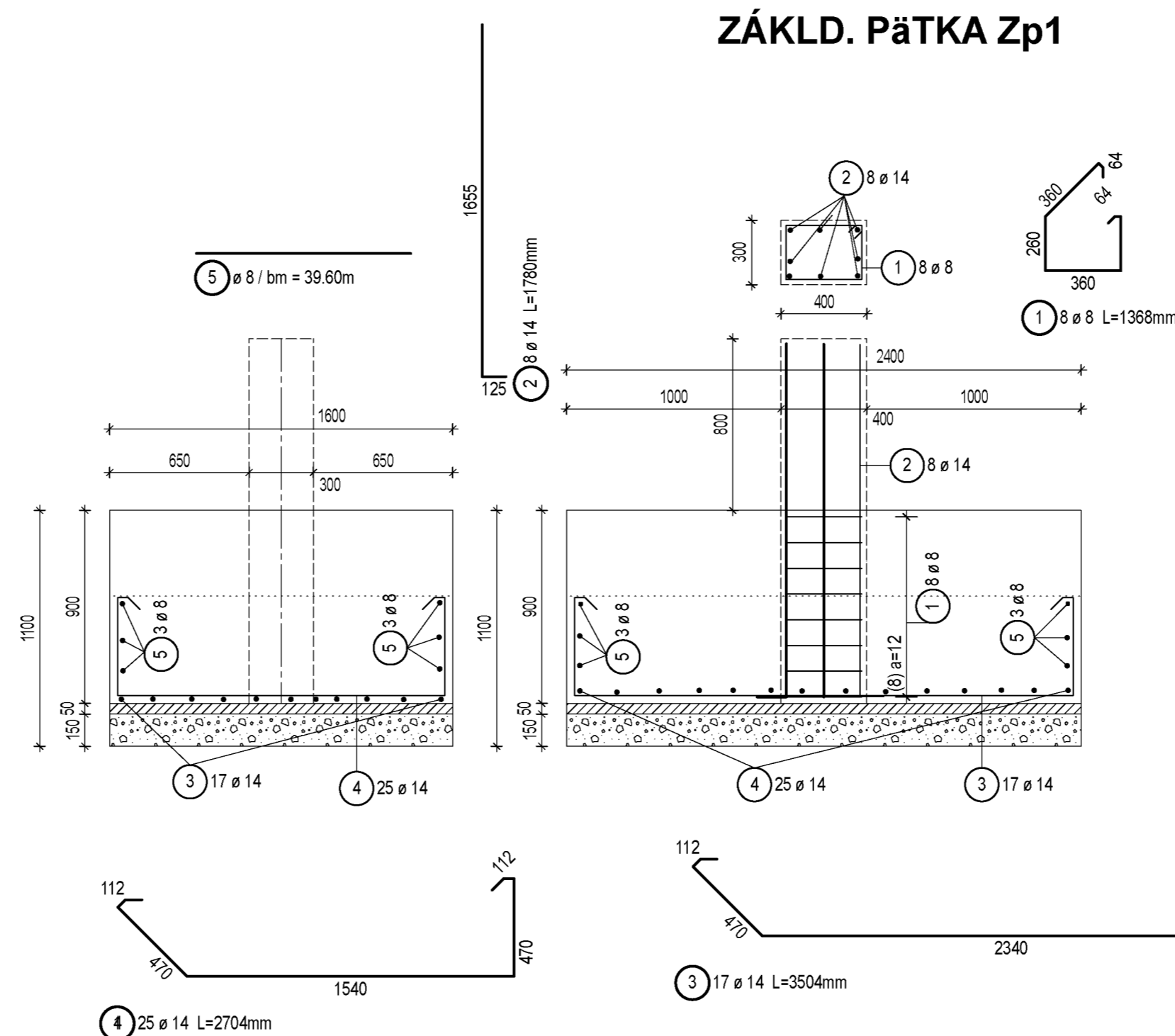
ZODP.PROJEKTANT: Ing. Ján BIDLENČIK	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE	PROJEKT č.:	13/22
VYPRACOVAL: Ing. Ján BIDLENČIK		VÝKRES č.:	3
AUTOR PROJEKTU: Ing. Ladislav BLÁCHA	STAVEBNÝ OBJEKT: SO-01 HLAVNÝ OBJEKT	DÁTUM:	04/2022
MIERKA: M=1:75 :25	OBSAH: VÝKRES TVARU, základy-pätky, VÝSTUŽ stĺpa S11	OBJEDNÁVATEL: ZŠ sídl. II, 1336, Vranov n/T.	



Výkaz výstuže pre 1ks

Pol.	Kusů	ø [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	33	8	1.37		45.14	17.83
2	4	12	4.60		18.40	16.34
3	4	14	4.60		18.40	22.26

Celková hmotnost [kg] : 56.43
Celkom 10ks [kg] : 564.30



Výkaz výstuže

Pol.	Kusů	ø [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	8	8	1.37		10.94	4.32
2	8	14	1.78		14.24	17.23
3	17	14	3.50		59.57	72.08
4	25	14	2.70		67.60	81.80
5	1	8	Rv		39.60	15.64

Celková hmotnost [kg] : 191.07

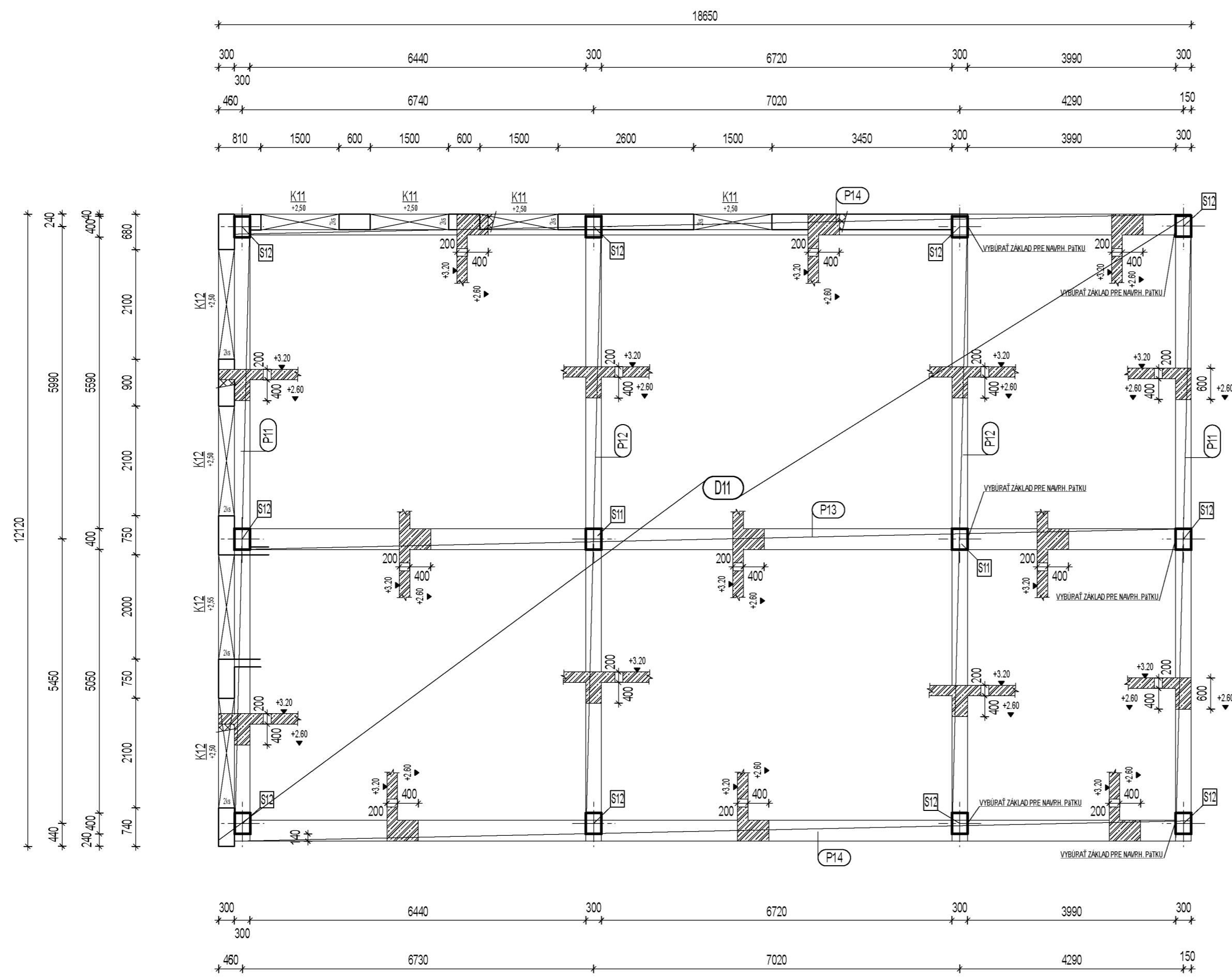
POZNÁMKA:
VŠETKY KONŠTRUKCIE PREVIAZAŤ NA KOTEVNÚ DLŽKU 50 ø

BETÓN STN EN 206-1-C25/30-XF1, XC1 /SK/-C1 0,4-D_{max} 16-S3
VÝSTUŽ: B 500A /R 10 505/

KRYTIE 20mm, 30mm

INŽINIERSKY ATELIÉR, s.r.o.
Na vršku 2417/38 Vranov n/T.
Ing. Ján BIDLENČIK
Autorizovaný stavebný inžinier

ZODP.PROJEKTANT: Ing. Ján BIDLENČIK	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE	PROJEKT č.:	13/22
VYPRACOVAL: Ing. Ján BIDLENČIK		VÝKRES č.:	4
AUTOR PROJEKTU: Ing. Ladislav BLÁCHA	STAVEBNÝ OBJEKT: SO-01 HLAVNÝ OBJEKT	DÁTUM:	04/2022
MIERKA: M=1:25	OBSAH: OBJEDNÁVATEL: ZŠ sídl. II, 1336, Vranov n/T.	VÝKRES VÝSTUŽE, stlp S12, základ. päťka Zp1	



VÝKRES TVARU 1.NP

KER. PREKLAD KPP120/65

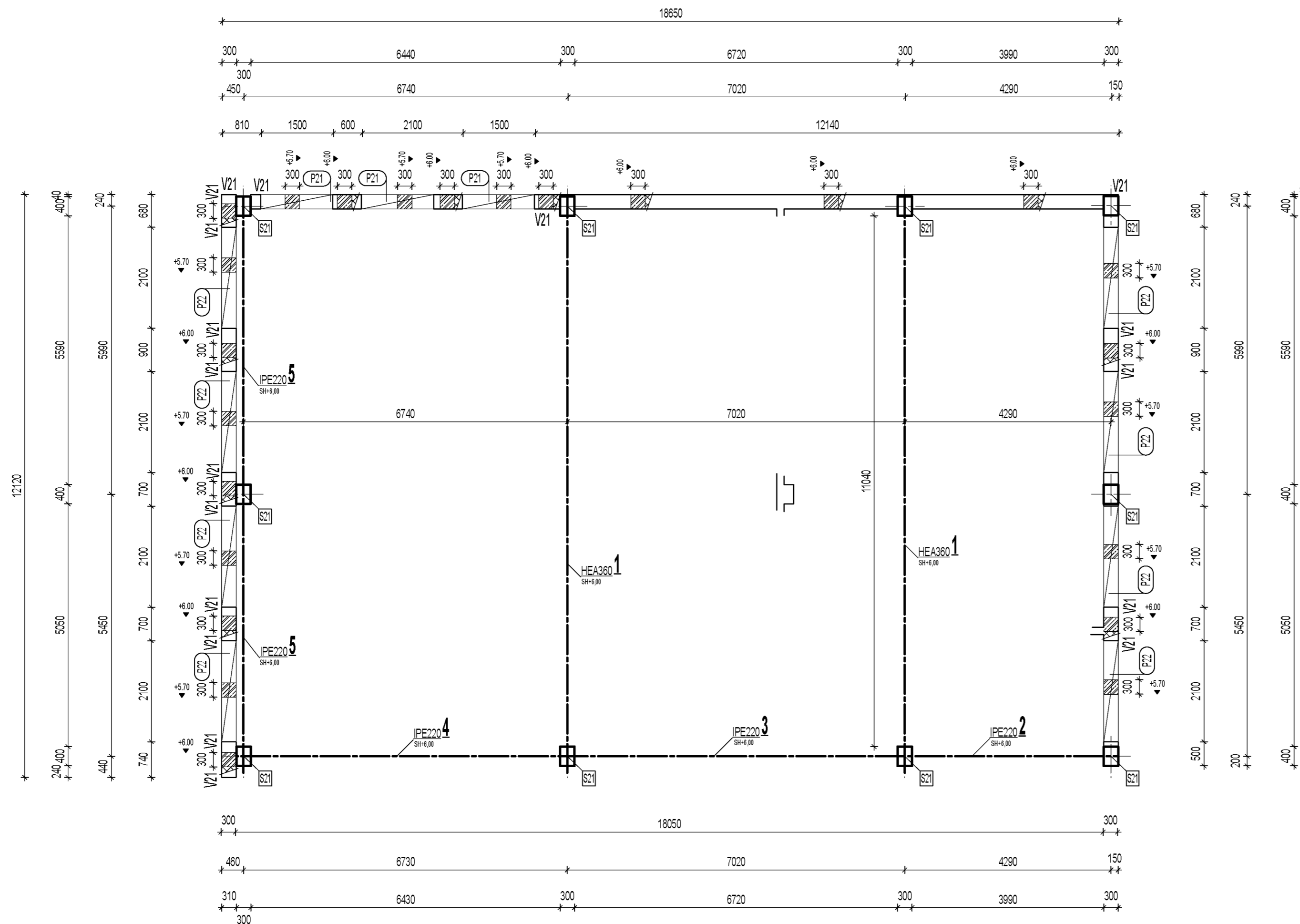
- K11 - DL=2,00m, 8ks
- K12 - DL=2,50m, 8ks

POZNÁMKA:
VŠETKY KONŠTRUKCIE PREVIAZAŤ NA KOTEVNÚ DLŽKU 50 ø

BETÓN STN EN 206-1-C25/30-XF1, XC1 /SK/-C1 0,4-D_{max} 16-S3
VÝSTUŽ: B 500A /R 10 505/
KRYTIE 20mm

INŽINIERSKY ATELIÉR, s.r.o
Na vršku 2417/38 Vranov n/T.
Ing. Ján BIDLENČIK
Autorizovaný stavebný inžinier

ZODP.PROJEKTANT: Ing. Ján BIDLENČIK	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE STAVEBNÝ OBJEKT: SO-01 HLAVNÝ OBJEKT	PROJEKT č.: 13/22
VYPRACOVAL: Ing. Ján BIDLENČIK		VÝKRES č.: 1
AUTOR PROJEKTU: Ing. Ladislav BLÁCHA		DÁTUM: 04/2022
MIERKA: M=1:75	OBSAH: OBJEDNÁVATEL: ZŠ sídl. II, 1336, Vranov n/T.	



VÝKRES TVARU 2.NP

OCEL: S235

- 1 - HEA360, DL=11,80m, 2ks
- 2 - IPE220, DL=4,30m, 1ks
- 3 - IPE220, DL=7,10m, 1ks
- 4 - IPE220, DL=6,80m, 1ks
- 5 - IPE220, DL=6,00m, 2ks

POZNÁMKA:

VŠETKY KONŠTRUKCIE PREVIAZAŤ NA KOTEVNÚ DLŽKU 50 ø

BETÓN STN EN 206-1-C25/30-XF1, XC1 /SK/-C1 0,4-D_{max} 16-S3

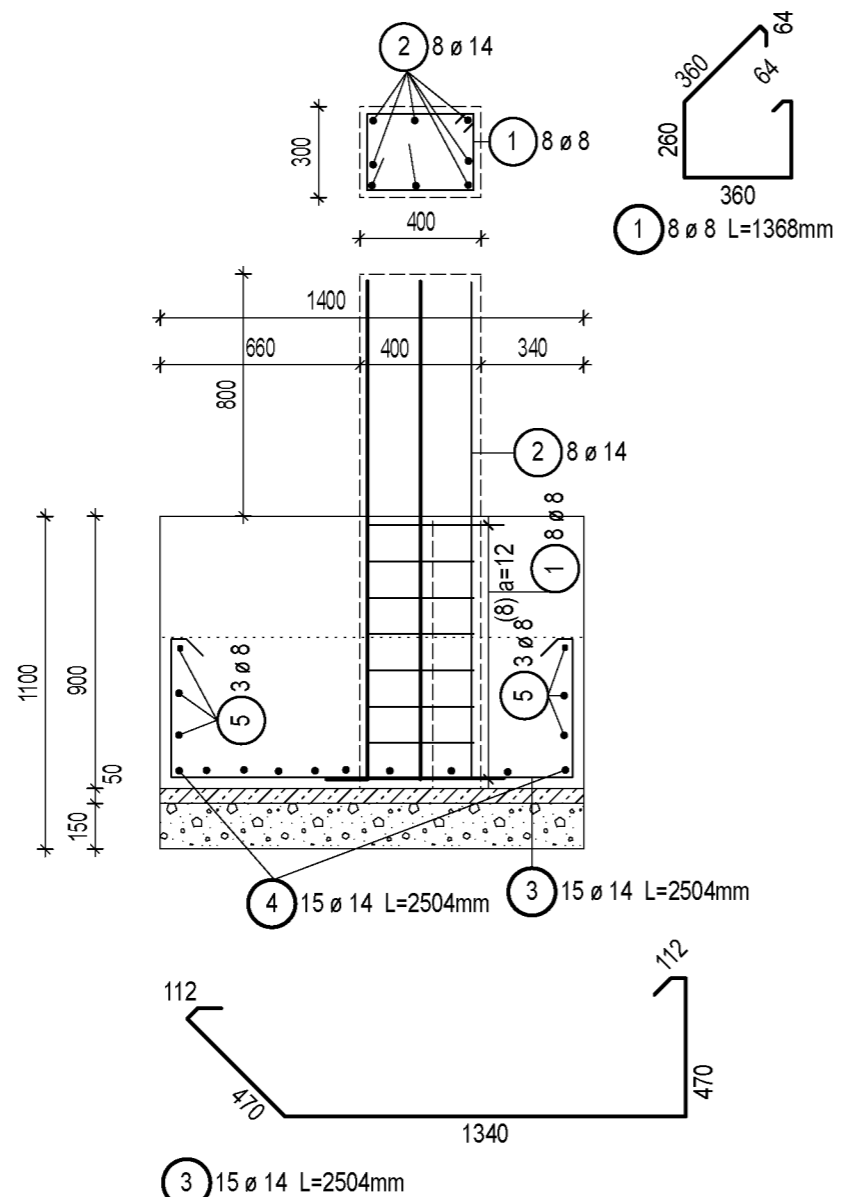
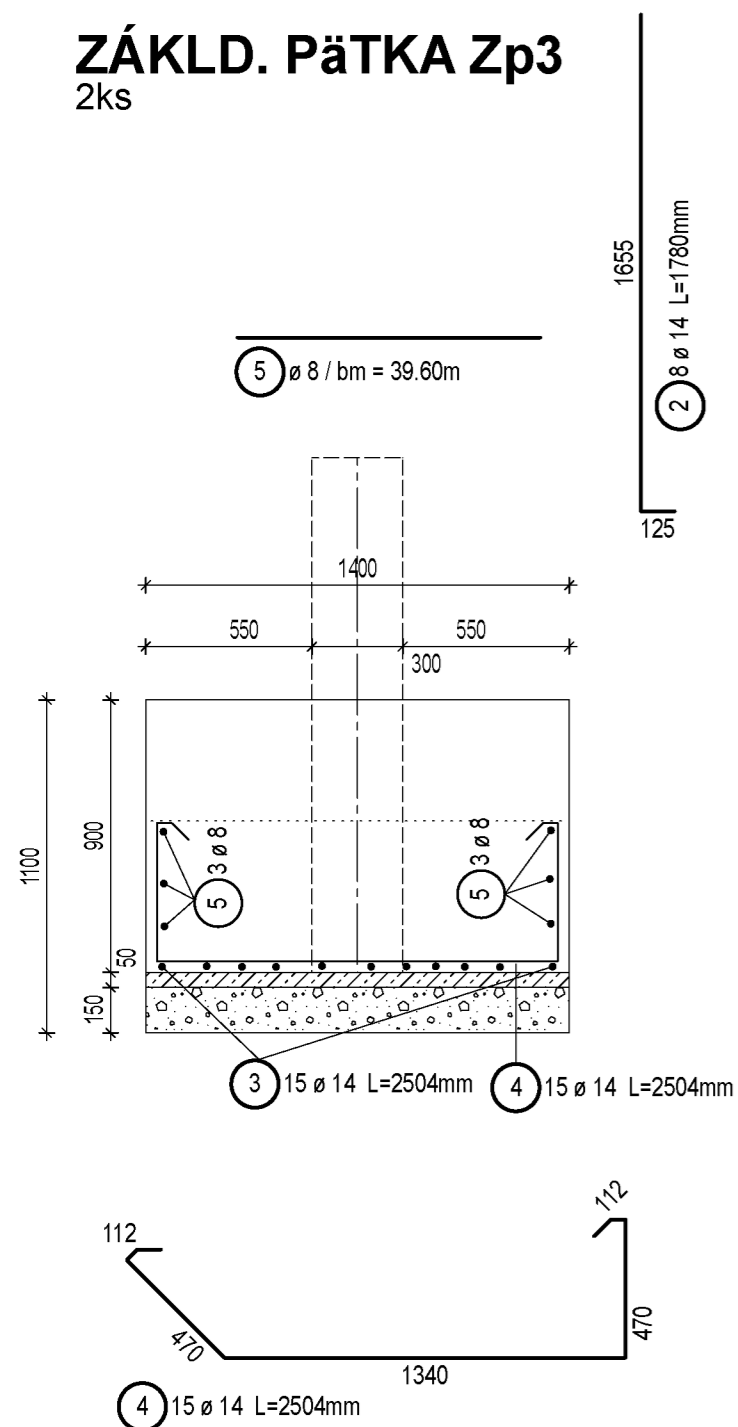
VÝSTUŽ: B 500A /R 10 505/

KRYTIE 20mm

INŽINIERSKY ATELIER, s.r.o
Na vršku 2417/38 Vranov n/T.
Ing. Ján BIDLEČÍK
Autorizovaný stavebný inžinier

ZODP.PROJEKTANT: Ing. Ján BIDLEČÍK	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE STAVEBNÝ OBJEKT: SO-01 HLAVNÝ OBJEKT	PROJEKT č.: 13/22
VYPRACOVAL: Ing. Ján BIDLEČÍK		VÝKRES č.: 2
AUTOR PROJEKTU: Ing. Ladislav BLÁCHA		DÁTUM: 04/2022
MIERKA: M=1:75	OBSAH: OBJEDNÁVATEL: ZŠ sídl. II, 1336, Vranov n/T.	

ZÁKLD. PáTKA Zp3 2ks

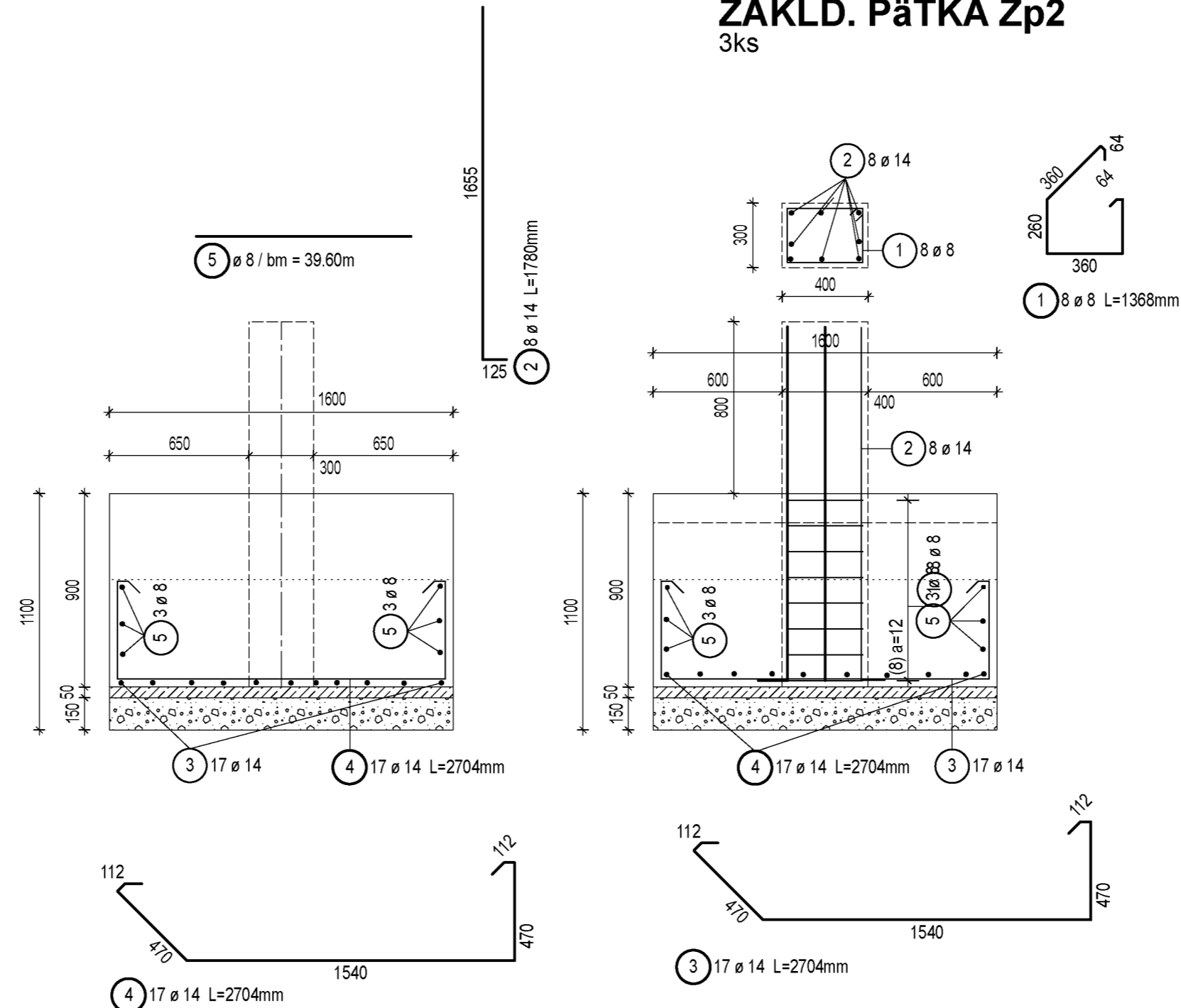


Výkaz výstuže pre 1ks

Pol.	Kusů	ø [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	8	8	1.37		10.94	4.32
2	8	14	1.78		14.24	17.23
3	15	14	2.50		37.56	45.45
4	15	14	2.50		37.56	45.45
5	1	8	Rv		39.60	15.64

Celková hmotnost [kg] : 128.09
Celkom 2ks [kg] : 256.18

ZÁKLD. PáTKA Zp2 3ks



Výkaz výstuže pre 1ks

Pol.	Kusů	ø [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	8	8	1.37		10.94	4.32
2	8	14	1.78		14.24	17.23
3	17	14	2.70		45.97	55.62
4	17	14	2.70		45.97	55.62
5	1	8	Rv		39.60	15.64

Celková hmotnost [kg] : 148.43
Celkom 3ks [kg] : 445.29

POZNÁMKA:
VŠETKY KONŠTRUKCIE PREVIAZAŤ NA KOTEVNÚ DLŽKU 50 ø

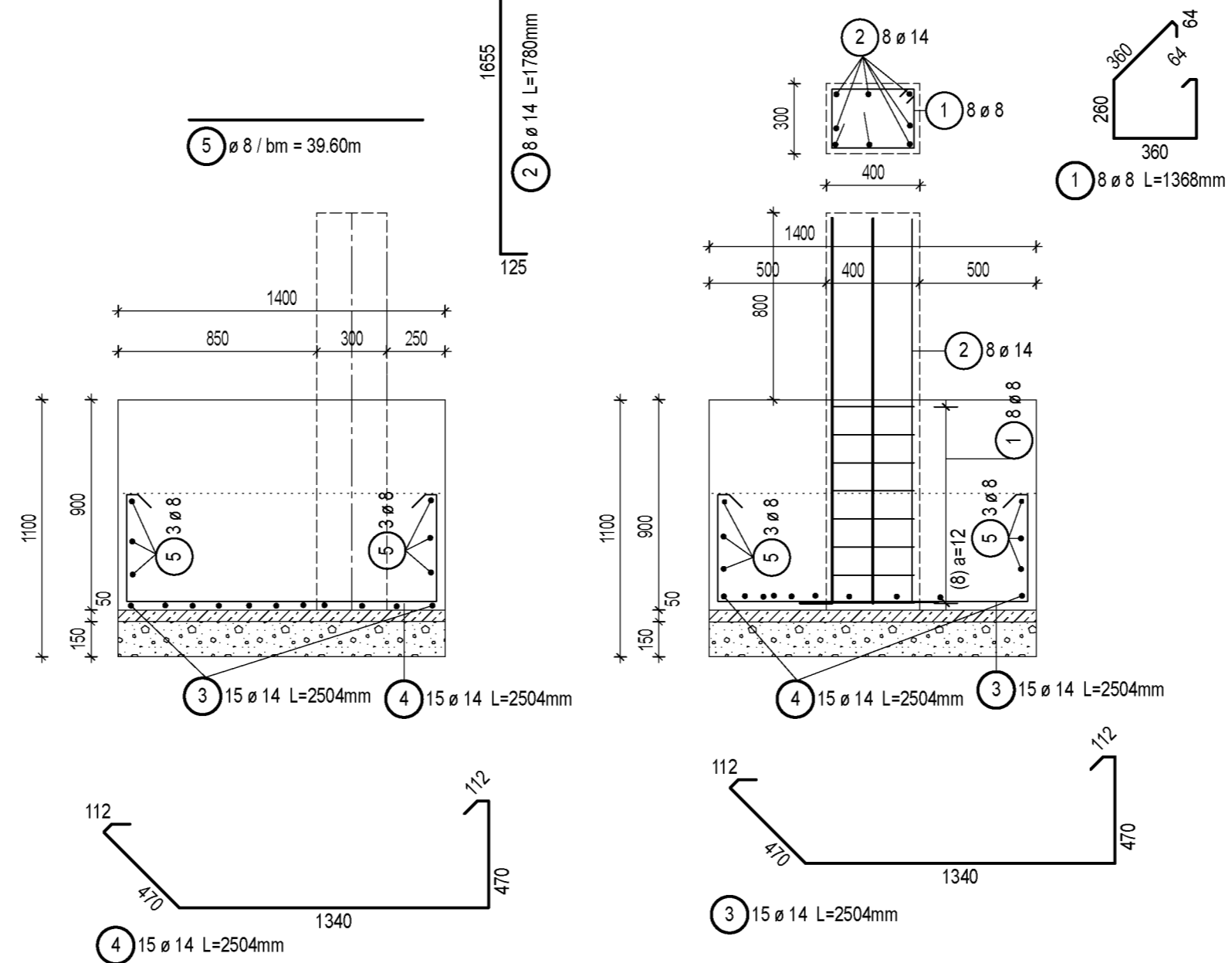
BETÓN STN EN 206-1-C25/30-XF1, XC1 /SK-/C-1 0,4-D_{max} 16-S3
VÝSTUŽ: B 500A /R 10 505/

KRYTIE 20mm, 30mm

INŽINIERSKY ATELIER, s.r.o.
Na vršku 2417/38 Vranov n/T.
Ing. Ján BIDLENČIK
Autorizovaný stavebný inžinier

ZODP.PROJEKTANT: Ing. Ján BIDLENČIK	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE STAVEBNÝ OBJEKT: SO-01 HLAVNÝ OBJEKT	PROJEKT č.: 13/22
VYPRACOVAL: Ing. Ján BIDLENČIK		VÝKRES č.: 5
AUTOR PROJEKTU: Ing. Ladislav BLÁCHA	DÁTUM: 04/2022	
MIERKA: M=1:25	OBSAH: VÝKRES VÝSTUŽE, základ. pátky Zp2, Zp3	OBJEDNÁVATEL: ZŠ sídl. II, 1336, Vranov n/T.

ZÁKL. PäTKA Zp4 2ks

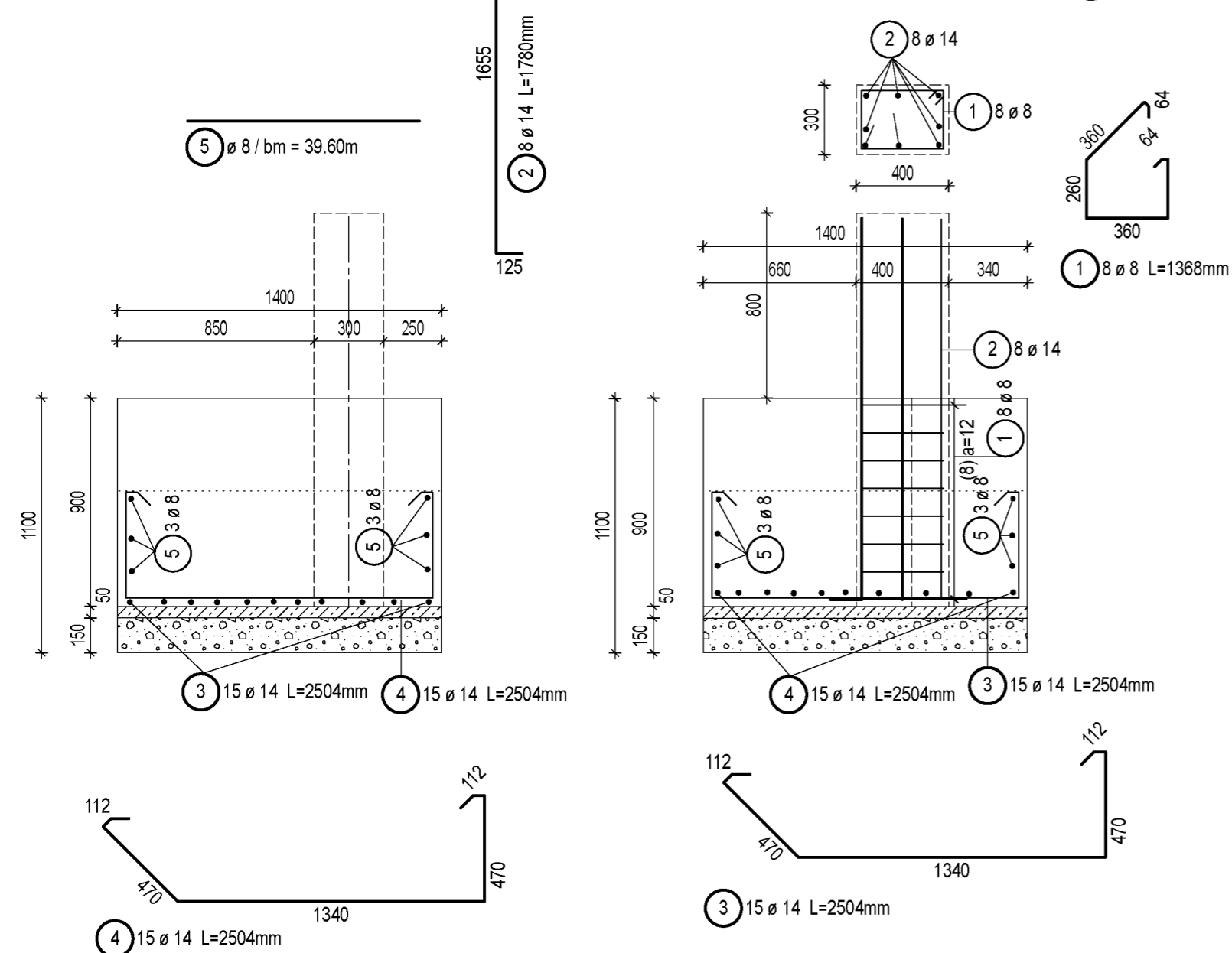


Výkaz výstuže pre 1ks

Pol.	Kusů	ø [mm]	Jednot. délka [m]	Okóvaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	8	8	1.37		10.94	4.32
2	8	14	1.78		14.24	17.23
3	15	14	2.50		37.56	45.45
4	15	14	2.50		37.56	45.45
5	1	8	Rv		39.60	15.64

Celková hmotnost [kg] : 128.09
Celkom 2ks [kg] : 256.18

ZÁKL. PäTKA Zp5 4ks



Výkaz výstuže pre 1ks

Pol.	Kusů	ø [mm]	Jednot. délka [m]	Okóvaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	8	8	1.37		10.94	4.32
2	8	14	1.78		14.24	17.23
3	15	14	2.50		37.56	45.45
4	15	14	2.50		37.56	45.45
5	1	8	Rv		39.60	15.64

Celková hmotnost [kg] : 128.09
Celkom 4ks [kg] : 512.36

POZNÁMKA:
VŠETKY KONŠTRUKCIE PREVIAZAŤ NA KOTEVNÚ DLŽKU 50 ø

BETÓN STN EN 206-1-C25/30-XF1, XC1 /SK-C1 0,4-D_{max} 16-S3
VÝSTUŽ: B 500A /R 10 505/

KRYTIE 20mm, 30mm

INŽINIERSKY ATELIÉR, s.r.o.
Na vršku 2417/38 Vranov n/T.
Ing. Ján BIDLČÍK
Autorizovaný stavebný inžinier

ZODP.PROJEKTANT: Ing. Ján BIDLČÍK	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE	PROJEKT č.: 13/22
VYPRACOVAL: Ing. Ján BIDLČÍK		VÝKRES č.: 6
AUTOR PROJEKTU: Ing. Ladislav BLÁCHA	STAVEBNÝ OBJEKT: SO-01 HLAVNÝ OBJEKT	DÁTUM: 04/2022
MIERKA: M=1:25	OBSAH: VÝKRES VÝSTUŽE, základ. pätky Zp4, Zp5	
	OBJEDNÁVATEL: ZŠ sídl. II, 1336, Vranov n/T.	

PROJEKTOVÉ HODNOTENIE ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI BUDOVY

Stavba: PRÍSTAVBA K ZŠ – KNIŽNICA S ODDYCHOVO –
RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE

Miesto: k.ú. Vranov nad Topľou, parc.č. 373/1, 370/1

Projektant stavby: Ing. Ladislav Bl'acha

Vypracoval: Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

Dátum: Máj 2022



Obsah

1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	3
1.1.	Úvod	3
1.2.	Použité podklady	3
1.3.	Použité prístroje	3
2.	POPIS OBJEKTU	3
2.1.	Popis stavebných konštrukcií a technického zariadenia budovy	4
2.1.1.	Požiadavky na tepelnú ochranu stavebných konštrukcií	4
2.1.2.	Okrajové podmienky	4
2.1.3.	Geometrická schéma budovy	5
2	TEPELNOTECHNICKÉ POSÚDENIE BUDOVY	5
2.1	Tepelnoizolačné vlastnosti stavebných konštrukcií	5
2.1.1	Skladba a prehľad netransparentných konštrukcií	5
2.1.2	Skladba a prehľad transparentných konštrukcií	10
2.2	Teplota vnútorného povrchu konštrukcie	11
2.2.1	Najnižšia povrchová teplota netransparentných konštrukcií	11
2.2.2	Najnižšia povrchová teplota transparentných konštrukcií	11
2.2.3	Šírenie vlhkosti konštrukciou	11
2.2.4	Tepelné mosty	12
2.3	Kritérium minimálnej výmeny vzduchu	12
3	VÝPOČET ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI BUDOVY - TEPELNA OCHRANA	13
3.1	Merná potreba tepla na vykurovanie	13
3.2	Výpočet dodanej energie podľa miesta spotreby	16
3.3	Miesto spotreby vykurovanie – projektové hodnotenie	16
3.4	Miesto spotreby príprava teplej vody – projektové hodnotenie	19
3.5	Miesto spotreby osvetlenie – projektové hodnotenie	20
3.6	Výpočet potreby energie – projektové hodnotenie	23
4	REKAPITULÁCIA A POTENCIÁL ÚSPOR ENERGIE – projektové hodnotenie	25
5	ZÁVER	26

1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby : Prístavba k ZŠ – Knižnica s oddychovo – relaxačnou zónou a šatne
Druh stavby : Rekonštrukcia
Miesto stavby : k.ú. Vranov nad Topľou, obec Vranov nad Topľou
Parcelné číslo : 373/1, 370/1
Okres, kraj : Vranov nad Topľou, Prešovský kraj
Stavebník : Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou
Dátum : Máj 2022

Meno, priezvisko, titul spracovateľa:

a) tepelná ochrana stavebných konštrukcií : Ing. Pavol Fedorčák, PhD.
b) vykurovanie a príprava teplej vody : Ing. Pavol Fedorčák, PhD.
c) osvetlenie : Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

1.1. Úvod

Projektové energetické hodnotenie budovy je vypracované pre konštrukcie, prvky a materiály realizované podľa projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie vypracovanej Ing. Ladislavom Bľachom. Posúdenie vychádza z požiadaviek vyhlášky a súvisiacich noriem:

STN EN 73 0540 – časť 1-4 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a prvkov

STN EN ISO 13 370 Tepelnotechnické vlastnosti budov – Šírenie tepla zeminou

STN EN ISO 13 789 Tepelnotechnické vlastnosti budov – Merná tepelná strata prechodom tepla

STN EN ISO 6946 Stavebné konštrukcie – Tepelný odpor a súčiniteľ prechodu tepla

STN EN ISO 13 790/NA Energetická hospodárnosť budov. Výpočet potreby energie na vykurovanie a chladenie. Národná príloha.

STN EN 15217:2008 Energetická hospodárnosť budov. Metódy vyjadrovania energetickej hospodárnosti a energetickej certifikácie budov.

STN EN 15 603:2008 Energetická hospodárnosť budov. Celková potreba energie a definície energetického hodnotenia.

STN EN 12 207:2001 Okná a dvere. Prie vzdušnosť. Klasifikácia.

Vyhláška č. 364/2012 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.555/2005 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov

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

1.2. Použité podklady

Pri riešení daného problému boli použité nasledovné podklady:

- [1]. Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie vypracovaná Ing. Ladislavom Bľachom
- [2]. Platné normy STN EN a súvisiace predpisy
- [3]. Katalógy výrobkov a certifikáty použitých stavebných konštrukcií, a technologického zariadenia objektu.

1.3. Použité prístroje

- Osobný počítač,
- Výpočtové programy v MS Excel, spracované autormi posúdenia,
- programové vybavenie počítača, MS Office 2016.

2. POPIS OBJEKTU

Predmetom energetického projektového hodnotenia je prístavba k ZŠ Sídlisko II vo Vranove nad Topľou.

Na výpočet potreby tepla na vykurovanie administratívnej budovy bola použitá mesačná metóda, uvažuje sa s prerušovaným vykurovaním s počtom vykurovacích dní 212, normalizovaným počtom dennostupňov $D = 3\,104$ K.deň, porovnávacím rozdielom teploty vnútorného vzduchu $18,5^{\circ}\text{C}$ a priemernej teploty vonkajšieho vzduchu v zimnom období $3,86^{\circ}\text{C}$.

Obvodová stena do exteriéru OP1 bude z pórobetónového muriva hr. 300mm, bude zateplená tepelnou izoláciou z EPS polystyrénu hr. 150mm. Fasádna omietka.

Obvodová stena do temperovaného priestoru OP2 bude z pórobetónového muriva hr. 300mm bez zateplenia.

Strešná konštrukcia do exteriéru S1 bude zateplená tepelnou izoláciou na báze minerálnej vlny hr. 300mm medzi oceľovú konštrukciu + 230mm minerálnej vlny nad oceľovú konštrukciu.

Podlaha na teréne P1 bude zo železobetónovej dosky hr. 150mm, bude zateplená tepelnou izoláciou z EPS polystyrénu hr. 130mm. Sokel bude zateplený XPS izoláciou hr. 100mm.

Okenné výplne otvorov sú z plastového profilu s izolačným dvojsklom súčiniteľom prechodu tepla $U_g = 0,5$ W/(m²K) a $U_f = 0,9$ W/(m².K).

2.1. Popis stavebných konštrukcií a technického zariadenia budovy

2.1.1. Požiadavky na tepelnú ochranu stavebných konštrukcií

V zmysle normy STN 73 0540-2:2012 Funkčné vlastnosti sa preukázanie splnenia minimálnych požiadaviek tepelnotechnických vlastností stavebných konštrukcií požaduje v štyroch kritériách:

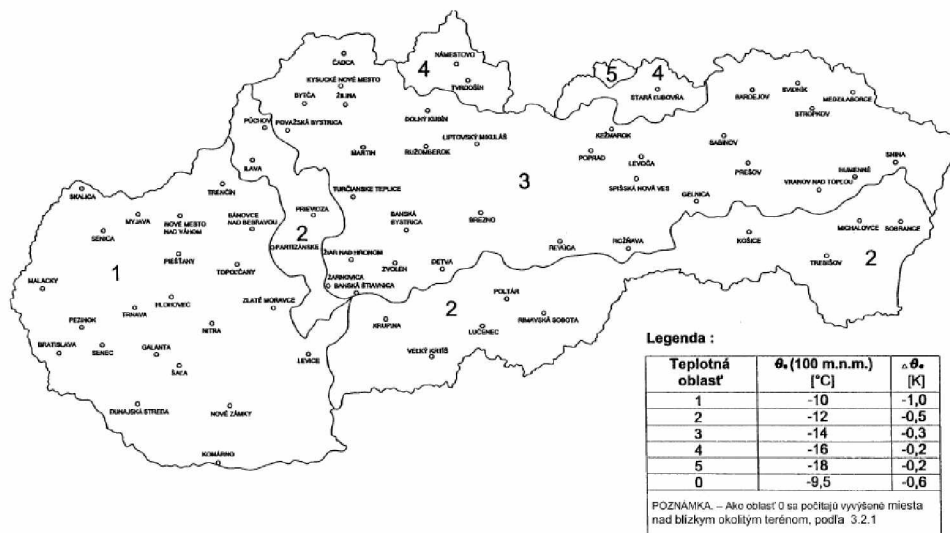
- Minimálne tepelnoizolačné vlastnosti stavebnej konštrukcie (maximálna hodnota súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie U)
- Minimálna teplota vnútorného povrchu (hygienické kritérium)
- Minimálna priemerná výmena vzduchu v miestnosti (kritérium výmeny vzduchu)
- Maximálna merná potreba tepla na vykurovanie (energetické kritérium)
- Potreba tepla na vykurovanie s preukázaním predpokladu splnenia energetickej hospodárnosti budovy (kritérium minimálnej požiadavky na energetickú hospodárnosť budov)

2.1.2. Okrajové podmienky

Výpočtové podmienky pre zimné obdobie:

Podľa bodu 5.1. a tabuľky 2 STN 73 0540 – 3:2012 vonkajšia výpočtová teplota vzduchu v zimnom období sa určí pre miesto budovy v závislosti od zemepisnej polohy podľa mapy teplotných oblastí a v závislosti na nadmorskej výške

$$\text{Vranov nad Topľou, 134 m.n.m, v 3.T.O,} \\ (1 \times (-14)) + (0,34 \times (-0,3)) = -14 + (-0,102) = -14,102 \text{ } ^\circ\text{C} \\ \theta_e = -15 \text{ } ^\circ\text{C}$$



Obrázok A.1 – Mapa teplotných oblastí Slovenska v zimnom období

Výpočtová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu sa určuje pre teplotu vonkajšieho vzduchu v bode 4.1.1. z tabuľky 1 STN 73 05 40 – 3:2012.

$$\varphi_e = 84 \%$$

Výpočtová hodnota čiastočného tlaku nasýtenej vodnej pary a čiastočného tlaku vodnej pary v bode 7.3 a tabuľky 11 STN 73 05 40-3:2012

$$p_{de,sat} = 165,0 \text{ Pa}$$

Výpočtová hodnota čiastočného tlaku vodnej pary

$$p_{de} = 138,6 \text{ Pa}$$

Výpočtová teplota vnútorného vzduchu pre administratívne budovy

$$\theta_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$$

Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu

$$\varphi_i = 50 \text{ } \%$$

Výpočtová hodnota čiastočného tlaku nasýtenej vodnej pary

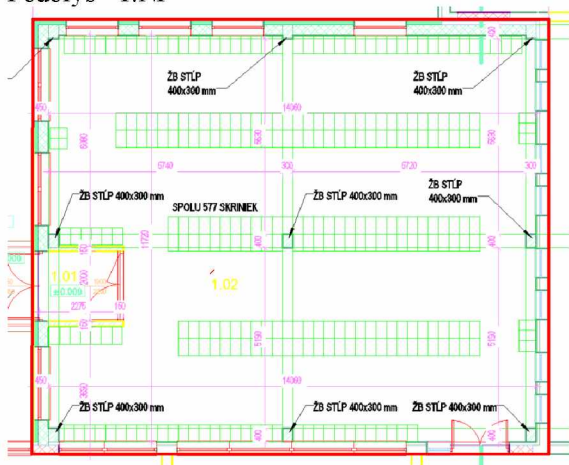
$$p_{di,sat} = 2\,336,7 \text{ Pa}$$

Výpočtová hodnota čiastočného tlaku vodnej pary

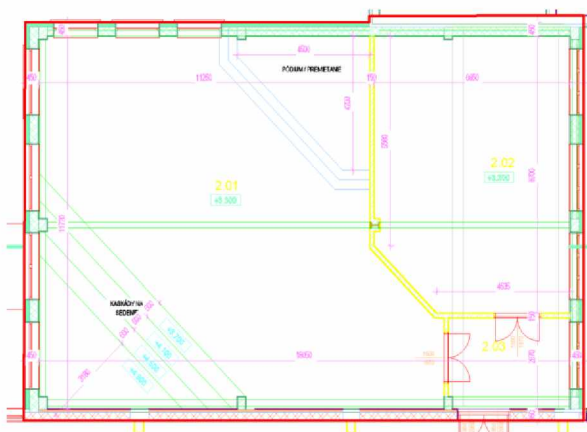
$$p_{di} = 1\,168,35 \text{ Pa}$$

2.1.3. Geometrická schéma budovy

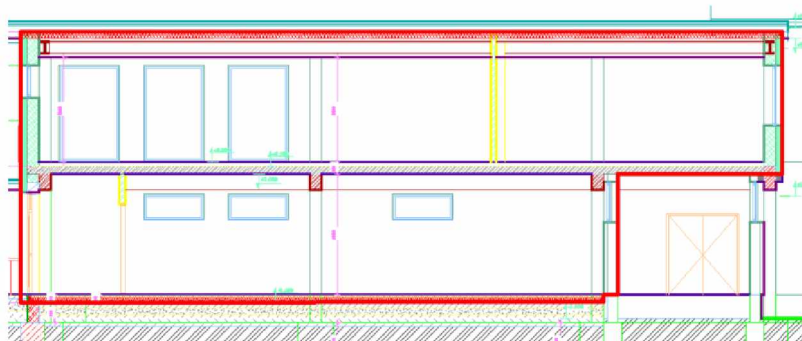
Pôdorys - 1.NP



Pôdorys - 2.NP



Rez



2 TEPELNOTECHNICKÉ POSÚDENIE BUDOVY

2.1 Tepelnoizolačné vlastnosti stavebných konštrukcií

2.1.1 Skladba a prehľad netransparentných konštrukcií

Podľa článku 4.1 STN 73 0540:2012 steny, stropy, strechy a podlahy vykurovaných alebo klimatizovaných bytových a nebytových budov v priestoroch s relatívnou vlhkosťou $\varphi_i \leq 80\%$ musia mať taký súčiniteľ prechodu tepla konštrukciou U alebo tepelný odpor konštrukcie R , aby bola splnená požiadavka

$$U \leq U_N$$

$$R \geq R_N$$

$$U = \frac{1}{R_{Si} + R + R_{Se}}$$

Podľa článku 4.3 STN 73 0540:2012 steny, stropy, strechy a podlahy vykurovaných alebo klimatizovaných bytových a nebytových budov v priestoroch s relatívnou vlhkosťou $\varphi_i \leq 80\%$ musia mať na každom mieste vnútorného povrchu teplotu θ_{si} , vyjadrenú v $^\circ\text{C}$, ktorá je bezpečne nad teplotou rosného bodu a vylučuje riziko vzniku plesní. Vnútorná povrchová teplota sa vypočíta podľa vzťahu:

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

Podľa STN 73 0540-3 pri teplote vnútorného vzduchu $\theta_{ai} = 20$ °C a relatívnej vlhkosti vnútorného vzduchu $\phi_i = 50$ % je kritická povrchová teplota na vznik plesní $\theta_{si,80} = 12,6$ °C.

Bezpečnostná prírážka zohľadňujúca spôsob vykurovania miestnosti a spôsob užívania.

Miestnosti s neprerušovaným vykurovaním a so súčiniteľom prestupu tepla na vnútornom povrchu konštrukcie stien a stropov $\Delta\theta_{si} = 0,2$ °C a podláh $\Delta\theta_{si} = 0,5$ °C.

Netransparentné konštrukcie s tepelným tokom z vykurovaných priestorov do exteriéru

OP1 - Obvodová stena, Pórobetónové murivo hr. 300mm

Typ: Zvislá konštrukcia - tepelný tok vodorovne, do exteriéru

č.	Vrstva stavebnej konštrukcie	d (m)	λ (W/m.K)	μ_i	c (J/kg.K)	ρ (kg/m ³)	χ_i	Plocha konštrukcie (m ²)	C_m
1	Omietka interiérová	0,010	0,880	6,0	840	1600	13440	161,626	23675381
2	Pórobetónová murivo - Ytong	0,300	0,120	7,0	1000	400	120000		
3	EPS polystyrén	0,150	0,041	30,0	1270	25	4763		
4	Omietka exeriérová	0,005	0,700	40,0	920	1800	8280		
Výpočtové okrajové podmienky									
Vonkajšia výpočtová teplota			Θ_e [°C]	-15					
Priemerná teplota v interiéri			Θ_i [°C]	20					
Vlhkosť exteriéru			Ψ_e [%]	84					
Vlhkosť interiériu			Ψ_i [%]	50					
Odpor konštrukcie			R [m ² .K/W]	6,18					
Odpor na vonkajšej strane stavebnej konštrukcie			R_{se} [m ² .K/W]	0,04					
Odpor na vnútornej strane stavebnej konštrukcie			R_{si} [m ² .K/W]	0,13					
Teplotný faktor na vnútornom povrchu			f_{Rsi}	0,980					
Kritická povrchová teplota pre vznik plesní			$\Theta_{si,80}$ [°C]	12,62					
Bezpečnostná prírážka			$\Delta\Theta_{si}$ [°C]	0,5	HODNOTENIE				
VÝSLEDOK VÝPOČTU súčiniteľ prechodu tepla			U [W/m ² .K]	0,16	$U \leq U_N$				
Normalizovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla			U_N [W/m ² .K]	0,22	vyhovuje				
VÝSLEDOK VÝPOČTU tepelný odpor konštrukcie			R [m ² .K/W]	6,35	$R \geq R_N$				
Normalizovaná hodnota tepelného odporu konštrukcie			R_N [m ² .K/W]	4,55	vyhovuje				
VÝSLEDOK VÝPOČTU vnútorná povrchová teplota			Θ_{si} [°C]	19,28	$\Theta_{si} \geq \Theta_{si,N}$				
Najnižšia vnútorná povrchová teplota			$\Theta_{si,N}$ [°C]	13,12	vyhovuje				

S1 - Strešná konštrukcia do exteriéru

Typ: Vodorovná konštrukcia - tepelný tok zvislo nahor, do exteriéru

č.	Vrstva stavebnej konštrukcie	d (m)	λ (W/m.K)	μ_i	c (J/kg.K)	ρ (kg/m ³)	χ_i	Plocha konštrukcie (m ²)	C _m
1	SDK dosky	0,0125	0,021	1,0	960	750	9000	183,95	211322016
2	Vzduchová medzera	0,1500	0,938	1,2	0,067	1010	61		
3	Parozábrana	0,0002	0,390	938600,0	1700	850	289		
4	Oceľ.konštrukcia + minerálna vlna	0,300	0,573	1,5	883,8	4273,5	1133076		
5	Minerálna vlna	0,230	0,042	1,0	840	33	6376		

Výpočtové okrajové podmienky

Vonkajšia výpočtová teplota	Θ_e [°C]	-15
Priemerná teplota v interiéri	Θ_i [°C]	20
Vlhkosť exteriéru	Ψ_e [%]	84
Vlhkosť interiériu	Ψ_i [%]	50
Odpor konštrukcie	R [m ² .K/W]	6,75
Odpor na vonkajšej strane stavebnej konštrukcie	R_{se} [m ² .K/W]	0,04
Odpor na vnútornej strane stavebnej konštrukcie	R_{si} [m ² .K/W]	0,10
Teplotný faktor na vnútornom povrchu	f_{Rsi}	0,985
Kritická povrchová teplota pre vznik plesní	$\Theta_{si,80}$ [°C]	12,62
Bezpečnostná prirážka	$\Delta\Theta_{si}$ [°C]	0,5

HODNOTENIE

VÝSLEDOK VÝPOČTU súčiniteľ prechodu tepla	U [W/m ² .K]	0,15	U ≤ U _N
Normalizovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla	U _N [W/m ² .K]	0,15	vyhovuje
VÝSLEDOK VÝPOČTU tepelný odpor konštrukcie	R [m ² .K/W]	6,89	R ≥ R _N
Normalizovaná hodnota tepelného odporu konštrukcie	R _N [m ² .K/W]	6,67	vyhovuje
VÝSLEDOK VÝPOČTU vnútorná povrchová teplota	Θ_{si} [°C]	19,49	$\Theta_{si} \geq \Theta_{si,N}$
Najnižšia vnútorná povrchová teplota	$\Theta_{si,N}$ [°C]	13,12	vyhovuje

Netransparentné konštrukcie s tepelným tokom z vykurovaných priestorov do nevykurovaných priestorov a priestorov s rozdielnou teplotou vnútorného vzduchu

Podľa článku 4.5. STN EN ISO 13 789 tepelný odpor nevykurovaných priestorov sa určí podľa vzťahu

$$R_u = \frac{A_i}{\sum_k A_{u,k} * U_{u,k} + 0,33 * n * V}$$

- A_i - plochy všetkých konštrukcií medzi vykurovaným a nevykurovaným priestorom
- U_{u,k} - súčiniteľ prechodu tepla konštrukciou medzi nevykurovaným priestorom a exteriérom
- A_{u,k} - plocha konštrukcie medzi nevykurovaným priestorom a exteriérom
- n - výmena vzduchu v nevykurovanom priestore
- V - objem nevykurovaného priestoru

OP2 - Obvodová stena, Pórobetónové murivo hr. 350mm

Typ: Zvislá konštrukcia - tepelný tok vodorovne, do temperovaného priestoru

č.	Vrstva stavebnej konštrukcie	d (m)	λ (W/m.K)	μ_i	c (J/kg.K)	ρ (kg/m ³)	χ_i	Plocha konštrukcie (m ²)	C _m
1	Omietka interiérová	0,010	0,880	6,0	840	1600	13440	34,930	5829085
2	Pórobetónová murivo - Ytong	0,350	0,120	7,0	1000	400	140000		
3	Omietka interiérová	0,010	0,880	6,0	840	1600	13440		
Výpočtové okrajové podmienky									
Vonkajšia výpočtová teplota			Θ_e [°C]	10					
Priemerná teplota v interiéri			Θ_i [°C]	20					
Vlhkosť exteriéru			Ψ_e [%]	84					
Vlhkosť interiéru			Ψ_i [%]	50					
Odpor konštrukcie			R [m ² .K/W]	2,94					
Odpor na vonkajšej strane stavebnej konštrukcie			R_{se} [m ² .K/W]	0,04					
Odpor na vnútornej strane stavebnej konštrukcie			R_{si} [m ² .K/W]	0,13					
Teplotný faktor na vnútornom povrchu			f_{Rsi}	0,958					
Kritická povrchová teplota pre vznik plesní			$\Theta_{si,80}$ [°C]	12,62					
Bezpečnostná prírážka			$\Delta\Theta_{si}$ [°C]	0,5	HODNOTENIE				
VÝSLEDOK VÝPOČTU súčiniteľ prechodu tepla			U [W/m ² .K]	0,32	U ≤ U _N				
Normalizovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla			U _N [W/m ² .K]	1,20	vyhovuje				
VÝSLEDOK VÝPOČTU tepelný odpor konštrukcie			R [m ² .K/W]	3,11	R ≥ R _N				
Normalizovaná hodnota tepelného odporu konštrukcie			R _N [m ² .K/W]	0,83	vyhovuje				
VÝSLEDOK VÝPOČTU vnútorná povrchová teplota			Θ_{si} [°C]	19,58	$\Theta_{si} \geq \Theta_{si,N}$				
Najnižšia vnútorná povrchová teplota			$\Theta_{si,N}$ [°C]	13,12	vyhovuje				

V zmysle STN EN ISO 13370 Šírenie tepla zeminou súčiniteľ prestupu tepla podláh a suterénov súvisí s časovo stálou zložkou tepelného toku zeminou. Posudzovaný objekt má straty tepla prechodom cez podlahu na teréne s vertikálnou izoláciou po okrajoch. Na zohľadnenie trojrozmerného priestorového tepelného toku v zemině sa používa charakteristický rozmer podlahy

$$B' = \frac{A}{1/2 P}$$

Tepelný odpor podlahy je daný ekvivalentnou hrúbkou, to znamená hrúbkou zeminy s rovnakým tepelným odporom

$$d_t = w + \lambda(R_{si} + R_f + R_{se})$$

w – celková hr. obvodových stien

R_f – tepelný odpor vrstiev podlahy

Základná hodnota súčiniteľa prechodu tepla U_o sa podľa tepelnej izolácie určí

Ak $d_i < B'$

$$U_o = \frac{2\lambda}{\pi B' + d_t} \ln\left(\frac{\pi B'}{d_t} + 1\right)$$

Ak $d_t \geq B'$

$$U_o = \frac{2\lambda}{0,457B' + d_t}$$

Pre podlahy s tepelnou izoláciou po okrajoch platí vzťah

$$U = U_o + 2\Delta\Psi/B'$$

$\Delta\Psi$ – korekčný stratový súčiniteľ pre zvislú izoláciu po okraji

$$\Delta\Psi = -\frac{\lambda}{\pi} \left[\ln\left(\frac{2D}{d_t} + 1\right) - \ln\left(\frac{2D}{d_t + d'} + 1\right) \right]$$

D – hĺbka zvislej okrajovej izolácie pod úrovňou terénu

P1 - Podlaha na teréne

Typ: Vodorovná konštrukcia - tepelný tok zvislo nadol, do zeminy

č.	Vrstva stavebnej konštrukcie	d (m)	λ (W/m.K)	μ_i	c (J/kg.K)	ρ (kg/m ³)	χ_i	Plocha konštrukcie (m ²)	C _m
1	Cementový poter	0,060	1,230	17,0	1020	2100	128520	183,95	92988215
2	TI polystyrén EPS	0,130	0,037	50,0	1270	21	3467		
3	Hydroizolácia	0,004	0,210	40922,0	1470	1075	6321		
4	Železobetón	0,150	1,580	29,0	1020	2400	367200		
	XPS izolácia	0,100	0,034	1000,0	1270	35	4445		
	Zemina		2,000	2,0					

Výpočtové okrajové podmienky

Vonkajšia výpočtová teplota	Θ_e [°C]	5
Priemerná teplota v interiéri	Θ_i [°C]	20
Vlhkosť exteriéru	Ψ_e [%]	99
Vlhkosť interiéru	Ψ_i [%]	50
Odpor podlahovej konštrukcie	R_f [m ² .K/W]	3,68
Odpor na vonkajšej strane stavebnej konštrukcie	R_{se} [m ² .K/W]	0
Odpor na vnútornej strane stavebnej konštrukcie	R_{si} [m ² .K/W]	0,17
Teplotný faktor na vnútornom povrchu	f_{Rsi}	0,974
Kritická povrchová teplota pre vznik plesní	$\Theta_{si,80}$ [°C]	12,62
Bezpečnostná prírážka	$\Delta\Theta_{si}$ [°C]	1,0
Podlahová plocha vykurovaného suterénu	A (m ²)	183,95
Exponovaný obvod podlahy vykurovaného suterénu	P (m)	38,34
Hrúbka steny	w (m)	0,47
Charakteristický rozmer podlahy	B' (m)	9,59
Ekvivalentná hrúbka podlahy	dt (m)	8,16
VÝSLEDOK VÝPOČTU súčiniteľ prechodu tepla podlahy bez tepelnej izolácie po okrajoch	U_o [W/m ² .K]	0,16
Odpor zvislej okrajovej izolácie	R_D [m ² .K/W]	2,94
Prídavná efektívna hrúbka izolácie	d' (m)	5,85
Hĺbka izolácie pod terénom	D (m)	0,50

Korekčný stratový súčiniteľ	$\Delta\Psi$	-0,03	HODNOTENIE
Ustálená tepelná vodivosť	L_s	28,57	
VÝSLEDOK VÝPOČTU súčiniteľ prechodu tepla podlahy s tepelnou izoláciou po okrajoch	U [W/m ² .K]	0,16	$U \leq U_N$
Normalizovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla	U_N [W/m ² .K]	0,40	vyhovuje
VÝSLEDOK VÝPOČTU tepelný odpor konštrukcie	R [m ² .K/W]	6,44	$R \geq R_N$
Normalizovaná hodnota tepelného odporu konštrukcie	R_N [m ² .K/W]	2,50	vyhovuje
VÝSLEDOK VÝPOČTU vnútorná povrchová teplota	Θ_{si} [°C]	19,60	$\Theta_{si} \geq \Theta_{si,N}$
Najnižšia vnútorná povrchová teplota	$\Theta_{si,N}$ [°C]	13,62	vyhovuje

Kritérium energetických požiadaviek netransparentných stavebných konštrukcií je splnené pre všetky obalové konštrukcie vykurovaných miestností STN 73 0540-2, STN EN ISO 13789 a STN EN ISO 13370.

2.1.2 Skladba a prehľad transparentných konštrukcií

Okenné výplne otvorov budú z plastového profilu s izolačným trojsklom súčiniteľom prechodu tepla $U_g=0,5$ W/(m².K) a $U_f=0,9$ W/(m².K).

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

- A_f - plocha rámu
- U_f - súčiniteľ prechodu tepla rámu
- A_g - plocha zasklenia
- U_g - súčiniteľ prechodu tepla zasklenia
- ψ_g - lineárny stratový súčiniteľ zasklenia
- l_g - obvod zasklenia

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

Popis	n	a	b	A	A_g	A_f	U_g	U_f	U_w	l_g	dĺžka špar
okno plastové	8	0,84	1,00	0,84	0,51	0,33	0,5	0,9	0,79	2,88	23,36
okno plastové	2	2,10	1,70	3,57	2,36	1,21	0,5	0,9	0,78	13,00	19,92
dvere plastové	1	2,00	2,55	5,10	3,88	1,22	0,5	0,9	0,70	12,70	13,16
okno plastové	3	1,50	0,65	0,98	0,59	0,39	0,5	0,9	0,80	3,50	10,62
okno plastové	2	2,10	1,50	3,15	2,08	1,07	0,5	0,9	0,78	11,00	22,96
okno plastové	3	1,50	2,40	3,60	2,86	0,74	0,5	0,9	0,66	7,00	21,12
okno plastové	1	2,10	2,40	5,04	3,85	1,19	0,5	0,9	0,69	12,30	12,76
okno plastové	2	2,10	0,80	1,68	1,05	0,63	0,5	0,9	0,79	5,90	12,72

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

Pol. č.	Konštrukcia	U_w	$U_{w,N}$	HODNOTENIE
		[W.m ² .K ⁻¹]	[W.m ² .K ⁻¹]	
1	okno plastové	0,79	0,85	vyhovuje
2	okno plastové	0,78	0,85	vyhovuje
3	dvere plastové	0,70	0,85	vyhovuje
4	okno plastové	0,80	0,85	vyhovuje
5	okno plastové	0,78	0,85	vyhovuje

6	okno plastové	0,66	0,85	vyhovuje
7	okno plastové	0,69	0,85	vyhovuje
8	okno plastové	0,79	0,85	vyhovuje

Kritérium energetických požiadaviek transparentných stavebných konštrukcií je splnené pre všetky transparentné konštrukcie.

2.2 Teplota vnútorného povrchu konštrukcie

2.2.1 Najnižšia povrchová teplota netransparentných konštrukcií

Steny, stropy a podlahy v priestoroch s relatívnou vlhkosťou vzduchu $\varphi_i \leq 80$ musia mať na každom mieste vnútorného povrchu teplotu θ_{si} bezpečne nad teplotou rosného bodu, čím sa vylučuje riziko vzniku plesní

$$\theta_{si} \geq \theta_{siN} = \theta_{si80} + \Delta\theta_{si}$$

2.2.2 Najnižšia povrchová teplota transparentných konštrukcií

Podľa článku 4.3.6.STN 73 0540:2012 rámy, priesvitné a nepriesvitné výplne otvorov v priestoroch s relatívnou vlhkosťou $\varphi_i \leq 50\%$ musia mať na každom mieste vnútorného povrchu teplotu $\theta_{si,ok}$ vyjadrenú v °C nad teplotou rosného bodu. Vnútorná povrchová teplota sa vypočíta podľa vzťahu:

$$\theta_{si,w} \geq \theta_{si,w,N} = \theta_{dp}$$

Podľa STN 73 0540-3 priteplotevnútorného vzduchu $\theta_{ai} = 20$ °C a relatívnej vlhkosti vnútorného vzduchu $\varphi_i = 50$ % je kritická povrchová teplota na vznik plesní $\theta_{si,w} = 12,6$ °C.

Podľa STN 73 0540-3 priteplotevnútorného vzduchu $\theta_{ai} = 20$ °C a relatívnej vlhkostivnútorného vzduchu $\varphi_i = 50$ % je teplota rosného bodu $\theta_{dp} = 9,26$ °C.

Pre podlahové vykurovanie $\theta_{si,w} = 12,6$ °C - 1°C = 11,6°C

Požiadavka hygienického kritéria pre konštrukciu obvodového plášt'a $\theta_{si,w} \geq \theta_{si,w,N} = \theta_{dp}$ 11,6°C \geq 9,26°C

Hygienické kritérium stavebných konštrukcií je splnené pre všetky transp. aj netransparentné konštrukcie.

2.2.3 Šírenie vlhkosti konštrukciou

Podľa článku 5.1 STN 73 0540:2012 bez kondenzácie vodnej pary v konštrukcii musia byť navrhnuté strechy, stropy a steny, v ktorých by skondenzovaná vodná para ohrozila ich požadovanú funkciu

$$M_c = 0$$

S obmedzenou kondenzáciou vodnej pary v konštrukcii, ktorá je určená bez uvažovania vplyvu slnečného žiarenia sú navrhnuté konštrukcie strechy, stropy a steny, pričom sú splnené podmienky:

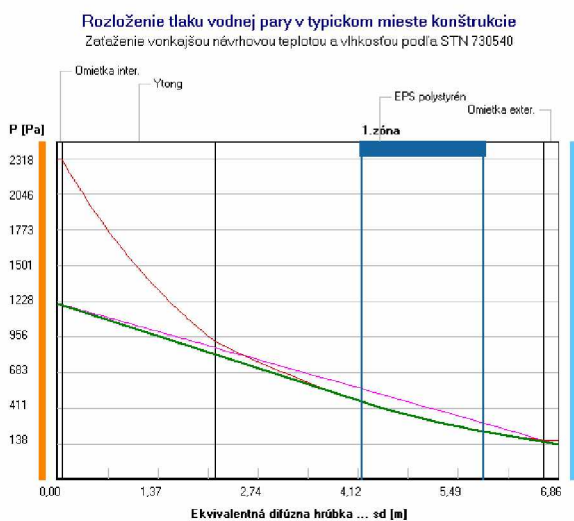
- skondenzovaná vodná para neohrozuje funkciu konštrukcie
- ročná bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary je priaznivá

$$M_c < M_{ev}$$

prípustné celoročné množstvo skondenzovanej vodnej pary je:

- pre jedноплаšt'ové strechy $M_c \leq 0,1$ kg/(m².a)
- pre ostatné konštrukcie $M_{ev} \leq 0,5$ kg/(m².a)

OBVODOVÝ PLÁŠŤ OP1



LEGENDA:

OP1	
Rozloženie tlaku:	
Dkr. podmienky:	
Interiér	20,6 C
	50,0 %
Exteriér	-15,0 C
	84,0 %
— nasýť. tlak — teplot. tlak — skut. tlak — kond. zóna	

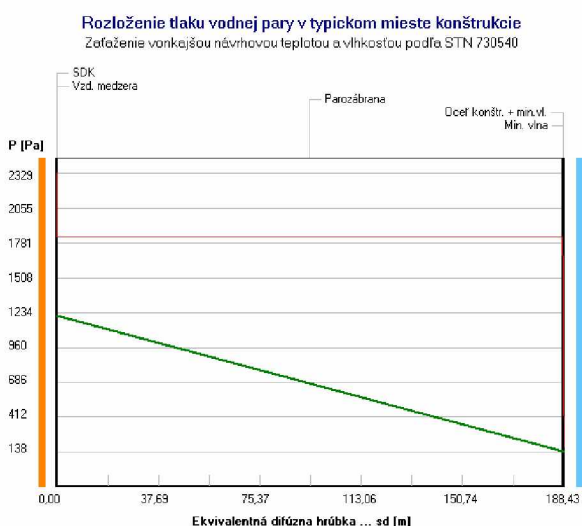
Ročné množstvo zskondenzovanej vodnej pary
 $G_k = 0,0130 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$

Ročné množstvo vypariteľnej vodnej pary
 $G_v = 1,9054 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$

$G_k < G_v \dots 0,0130 < 1,9054$

POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

STREŠNÁ KONŠTRUKCIA S1



LEGENDA:

ST1	
Rozloženie tlaku:	
Dkr. podmienky:	
Interiér	20,6 C
	50,0 %
Exteriér	-15,0 C
	84,0 %
— nasýť. tlak — teplot. tlak — skut. tlak — kond. zóna	

Ročné množstvo zskondenzovanej vodnej pary
 $G_k = 0,0000 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$

Ročné množstvo vypariteľnej vodnej pary
 $G_v = 0,0000 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$

$G_k < G_v \dots 0,0000 < 0,0000$

POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

2.2.4 Tepelné mosty

Tepelné mosty budov spôsobujú zmenu vnútornej povrchovej teploty a zmenu tepelného toku v porovnaní s homogénnou časťou konštrukcie. Výpočet deformovaného teplotného poľa je potrebný pri určovaní minimálnej povrchovej teploty $\Theta_{s, \min}$ a priemernej povrchovej teploty konštrukcie.

2.3 Kritérium minimálnej výmeny vzduchu

Podľa článku 6.2. STN 73 0540-2:2012 intenzita výmeny vzduchu v miestnosti n vyhovuje, ak sa škárovou prievzdušnosťou sytkov a škár výplní otvorov (prirodzenou infiltráciou) splní podmienka

$$n > n_N$$

Potrebné údaje k výpočtu:

Vykurovaný objem: 1239,82 m³

Súčiniteľ škárovej prievzdušnosti vymenených okien : 1,4 · 10⁻⁴ [m³ / m.s.Paⁿ]

Dĺžka špár: - okien a dverí: 136,62 m

Výpočet infiltrácie

$$n = 25200 \cdot i_{vi} \cdot l/V_b = 25200 \cdot 0,0001 \cdot 136,62 / 1239,82 = 0,278 \text{ / h}$$

$$n_N = 0,5 \text{ l / h}$$

Porovnanie: $n > n_N$; $0,278 < 0,5$ **nesplňa podmienku**

Posudzovaná budova nespĺňa podmienku prirodzenej infiltrácie vzduchu, preto sú výplne otvorov vybavené vetracími štrbinami v zmysle minimálnej hygienickej výmeny vzduchu $n = 0,5$ l/hod. Je odporúčané častejšie krátkodobé vetranie miestností počas dňa v zmysle hygienickej výmeny vzduchu v miestnosti.

Kritérium minimálnej výmeny vzduchu nie je splnené.

3 VÝPOČET ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI BUDOVY - TEPELNA OCHRANA

3.1 Merná potreba tepla na vykurovanie

Potreba tepla na vykurovanie je určená výpočtom na základe tepelnotechnických vlastností stavebných konštrukcií a budovy. Nezahŕňa vlastnosti zdroja tepla a vykurovacej sústavy.

Na výpočet energetickej hospodárnosti budovy v zmysle vyhlášky č.324/2016 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.555/2005 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov, sa použije projektové hodnotenie určenia potreby energie v budove vyrátaním s použitím návrhových vstupných údajov o vonkajšom a vnútornom.

Na výpočet potreby tepla na vykurovanie administratívnej budovy bola použitá mesačná metóda, uvažuje sa s prerušovaným vykurovaním s počtom vykurovacích dní 212, normalizovaným počtom dennostupňov $D = 3 \cdot 104 \text{ K} \cdot \text{deň}$, porovnávacím rozdielom teploty vnútorného vzduchu 18,5°C a priemernej teploty vonkajšieho vzduchu v zimnom období 3,86°C.

Podľa článku 8.1. STN 73 0540-2:2012 budovy spĺňajú energetické kritérium, ak majú v závislosti od faktora tvaru budovy mernú potrebu tepla

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

Podľa článku 8.1. a tabuľky 9 STN 73 0540 – 2:2012 je pre faktor tvaru budovy $f = 0,493$

normalizovaná (požadovaná) hodnota

$$Q_{H,nd,N} = 31,92 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$$

odporúčaná hodnota

$$Q_{H,nd,N} = 15,96 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$$

Podľa článku 8.2 STN 73 0540-2:2012 budovy spĺňajú energetické kritérium, ak majú v závislosti od kategórie budovy potrebu tepla na vykurovanie

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

Podľa článku 8.2.2. a tabuľky 14 sú hodnoty potreby tepla na vykurovanie na dosiahnutie energetickej hospodárnosti budovy administratívy

normalizovaná (maximálna)

$$Q_{N,EP} = 27,6 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$$

odporúčana hodnota

$$Q_{N,EP} = 13,8 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$$

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

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE	
Názov budovy:	Pristavba k ZŠ - Knižnica s oddychovo- relaxačnou zónou a šatne
Ulica, číslo:	
Obec:	Vranov nad Topľou
Parc.č.:	373/1, 370/1
Katastrálne územie:	Vranov nad Topľou
Účel spracovania energetického hodnotenia:	novostavba

Výpočet potreby tepla na vykurovanie

VSTUPNÉ ÚDAJE					
Budova	Kategória budovy (jeden účel užívania)		3- administratívna budova		
	Zmiešaný účel užívania - kategória 1				
	Zmiešaný účel užívania - kategória 2				
	Podiel celkovej podlahovej plochy - kategória 1		100	%	
	Podiel celkovej podlahovej plochy - kategória 2			%	
	Rok kolaudácie				
	Rok poslednej zmeny tepelnej ochrany				
	Typ, konštrukčný systém, stavebná sústava (bytové domy)		stenový, murovaný		
	Šírka budovy		12,17	m	
	Dĺžka budovy		14,86	m	
	Výška budovy		6,82	m	
	Počet podlaží		2		
	Obostavaný objem		1 239,82	m ³	
	Celková podlahová plocha		367,90	m ²	
	Celková teplovýmenná plocha		611,84	m ²	
	Priemerná konštrukčná výška		3,37	m	
Faktor tvaru budovy		0,493			
Výpočet	Výpočtová metóda		mesačná		
	Počet dennostupňov		3 104		
Tepelné straty	Popis/názov obvodovej konštrukcie		Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie U_i (W/(m ² .K))	Teplovýmenná plocha A_i (m ²)	Teplotný redukčný faktor $b(-)$
	Obvodový plášť:				
	1	OP1 - Obvodová stena, Pórobetónové murivo hr. 300mm	0,16	161,63	1,0
	2	OP2 - Obvodová stena, P.M. do temper.priestoru	0,32	34,93	0,35
	Strecha:				
	1	S1 - Strešná konštrukcia do exteriéru	0,15	183,95	1,0
	Podlaha:				
	1	P1 - Podlaha na teréne	0,16	183,95	1,0
	Otvorové konštrukcie:				
	1	okno plastové	0,79	6,72	0,35
	2	okno plastové	0,78	7,14	1
	3	dvere plastové	0,70	5,10	1
	4	okno plastové	0,80	2,93	1
	5	okno plastové	0,78	6,30	1
	6	okno plastové	0,66	10,80	1
	7	okno plastové	0,69	5,04	1
	8	okno plastové	0,79	3,36	1
	Priemerný súčiniteľ prechodu tepla U_m			0,21	W/(m ² .K)
	Tepelná vodivosť (priepustnosť) podlahy a stien vo vykurovanom suteréne L_S				W/K
	Vplyv tepelných mostov ΔU			0,02	W/(m ² .K)
Zvýšenie tepelnej straty vplyvom tepelných mostov ΔH_{TM}			12,24	W/K	
Popis otvorovej konštrukcie			Celková dĺžka škár otvorových konštrukcií l (m)	Súčiniteľ prievzdušnosti i otvorových výplní $i \cdot 10^{-4}$ (m ² /(s.Pa ^{0,67}))	
1	okno plastové		23,36	1	

	2	okno plastové			19,92	1	
	3	dvere plastové			13,16	1	
	4	okno plastové			10,62	1	
	5	okno plastové			22,96	1	
	6	okno plastové			21,12	1	
	7	okno plastové			12,76	1	
	8	okno plastové			12,72	1	
	Charakteristické číslo budovy B (ak sa použije na výpočet výmeny vzduchu)						Pa ^{0,67}
	Priemerná intenzita výmeny vzduchu vypočítaná n					0,28	l/h
	Nameraná vzduchotesnosť n ₅₀						l/h
	Uvažovaná priemerná intenzita výmeny vzduchu n					0,5	l/h
	Rekuperačná jednotka						nie
	Účinnosť rekuperačnej jednotky						%
	Podiel vzduchu prechádzajúceho cez jednotku					942	m ³
	Tepelný výkon vnútorného zdroja q					6	W/m ²
	Vnútorné tepelné zisky Q_i					11 231	kWh/a
Tepelné zisky		Orientácia	Intenzita slnečného žiarenia I _{sj} (kWh/m ²)	Priepustnosť slnečného žiarenia g (-)	Tieniaci faktor (-)	Plocha zasklených otvorových konštrukcií A (m ²)	Účinná kolekčná plocha plné časti A (m ²) (chladenie)
	1	Východ	200	0,630	0,5	0,00	
	2	Západ	200	0,630	0,5	13,73	
	3	Sever	100	0,630	0,5	13,02	
	4	Juh	320	0,630	0,5	20,64	
	5	JV, JZ	260	0,630	0,5	0,00	
	6	SV, SZ	130	0,630	0,5	0,00	
	7	Horizontál a	340	0,630	0,5	0,00	
	Solárne tepelné zisky					3 354	kWh/a
Merná potreba tepla na vykurovanie a chladenie	Sezónna metóda						
	Merná tepelná strata prechodom H _t					128,39	
	Merná tepelná strata vetraním H _v					163,66	
	Faktor využitia tepelných ziskov					94,38%	
	Merná potreba tepla na vykurovanie - sezónna metóda					27,51	
	Mesačná metóda						
	Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie vykurovania					3,86	°C
	Trvanie obdobia vykurovania					212	dni
	Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie vykurovania					18,5	°C
	Prerušované vykurovanie (áno/nie)					áno	
	Počet hodín s normálnou prevádzkou v pracovnom dni					8,5	h
	Počet hodín s normálnou prevádzkou počas dní víkendu						h
	Spôsob uvažovania prerušovaného vykurovania (upravená vnútorná teplota/redukčný faktor)						
	Redukčný faktor pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)						
	Upravená vnútorná teplota pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)						°C
Typ konštrukcie					stredne ťažká		
C - vnútorná tepelná kapacita J/(K.m ²)					536 064	J/(K.m ²)	
Priemerný faktor využitia tepelných ziskov - vykurovanie - mesačná metóda					0,94		
Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda					21,96	kWh/(m².a)	
Chladenie							

Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie chladenia		°C
Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie chladenia		°C
Trvanie obdobia chladenia		dni
Trvanie obdobia chladenia		m ²
Priemerný faktor využitia tepelných strát - chladenie - mesačná metóda		
Potreba chladu na chladenie - mesačná metóda		kWh/(m².a)
VÝSLEDKY		
Merná tepelná strata bez tepelných ziskov (ak sa vyžaduje)		292,05 W/K
Merná potreba tepla na vykurovanie - sezóna metóda		27,51 kWh/(m².a)
Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda		21,96 kWh/(m².a)
Merná potreba chladu na chladenie - mesačná metóda		kWh/(m².a)

Merná potreba tepla na vykurovanie	splnenie požiadavky	Normalizovaná merná potreba tepla na vykurovanie
$Q_{h,nd}$	≤	$Q_{h,nd,N}$
kWh/(m ² .a)		kWh/(m ² .a)
21,96	<	31,92
	vyhovuje	
Energetická hospodárnosť budovy	splnenie požiadavky	Normalizovaná energetická hospodárnosť budovy
Q_{EP}	≤	$Q_{EP,N}$
kWh/(m ² .a)		kWh/(m ² .a)
21,96	<	27,6
	vyhovuje	

Merná potreba tepla na vykurovanie budovy je nižšia ako normalizovaná hodnota mernej potreby tepla v zmysle STN 73 0540 - 2.

Energetické kritérium maximálnej potreby tepla na vykurovanie budovy je splnené pre obidva požiadavky, budova spĺňa kritérium energetickej hospodárnosti budovy v zmysle STN 73 0540 - 2, STN EN ISO 1370 a zákona č.555/2005 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

3.2 Výpočet dodanej energie podľa miesta spotreby

3.3 Miesto spotreby vykurovanie – projektové hodnotenie

Prístavba sa dopojí na existujúci rozvod z plynovej kotolne.

Výpočtový postup na stanovenie dodanej energie systému vykurovania vychádza zo súboru platných technických noriem STN EN 15 316-2-1, STN EN 15 316 2-3 (Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu energetických požiadaviek systému a účinnosti systému).

Vychádza sa z potreby tepla na vykurovanie, stanovenej na základe postupov technickej normy STN 73 0540. Potreba tepla predstavuje množstvo tepla na zabezpečenie požadovanej teploty v miestnostiach objektu. Ďalej sa hodnotia nasledovné podsystemy systému vykurovania a to: podsystem emisie (odovzdávania) tepla, kde sa zohľadní systém vykurovania a jeho vplyv na teplotný gradient po výške miestnosti, zohľadní sa spôsob regulácie. Ďalej nasleduje podsystem distribúcie tepla. Jedná sa o potrubie spájajúce vstup objektu, stúpacie potrubia až k napojeniu zdrojov tepla v miestnostiach. Stanovia sa tepelné straty z distribučného rozvodu, so zohľadnením materiálu potrubia, jeho miesta vedenia a dĺžky. Na základe požiadaviek objektu na obehové čerpadla sa stanoví prídavná (elektrická) energia na jeho prevádzku (uvažuje sa ekvivalentný podiel na čerpaciu prácu len pre samotný objekt). V prípade podsystemu výroby tepla, sa zohľadní účinnosť energetického nosiča na základe vyhlášky č.324/2016 Z.z., ktorou sa vykonáva energetická hospodárnosť budov, podľa prílohy č.2.

Na základe stanovenia dodanej energie pre jednotlivé podsystemy systému vykurovania a zohľadnenia navrátenej energie zo systému vykurovania a systému prípravy teplej vody, sa vypočíta celková dodaná energie systému vykurovania, vrátane započítania navrátenej energie.

Potreba energie systému vykurovania je 8857 kWh/a pre uvažovanú vykurovanú podlahovú plochu 367,9 m². Memá potreba energie systému vykurovania bude **24,07 kWh/m².a**.

ŠKÁLA ENERGETICKÝCH TRIED NA VYKUROVANIE - BUDOVYŠKÔL a ŠKOLSKÝCH ZARIADENÍ

Energetická trieda	A	B	C	D	E	F	G
Referenčné hodnoty	< 28	29 - 56	57-84	85-112	113-140	141-168	> 168

Tab. Hodnotiaca škála

Tabuľka 2 : Potreba energie na vykurovanie

Č.r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE		
1	Názov budovy:	Prístavba k ZŠ - Knižnica s oddychovo-relaxačnou zónou a šatne	
2	Ulica, číslo:	Vranov nad Topľou	
3	Obec:	Vranov nad Topľou	
4	Parc.č.:	373/1, 370/1	
5	Katastrálne územie:	Vranov nad Topľou	
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Významná obnova	
Výpočet potreby energie na vykurovanie			
VSTUPNÉ ÚDAJE			
7	Budova	Kategória budovy	4- Budova škôl
8		Celková podlahová plocha	367,9 m ²
9		Vykurovací systém	konvekčný
10		Distribučný systém	Dvojrúrkový
11		Druh tepelnej ochrany rozvodov	-
12		Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov	- mm
13		Teplotný spád	65/50 °C
14		Druh a typ rekuperácie	nie
15		Teplotná regulácia na vykurovacích telesách	áno
16	Teplotná regulácia v budove	áno	
17	Zdroj tepla	Zdroj tepla	Plynový kotol
18		Energetický nosič	Plyn
19		Umiestnenie zdroja	Mimo obálky budovy
20		Účinnosť výroby tepla	100 %
21		Potreba tepla na vykurovanie	22,0 kWh/(m ² .a)
22	la	Druh výpočtovej metódy na potrebu tepelnej energie	Zjednodušená

23	Podrobná metóda: Dĺžka potrubia v zóne 1		m
24	Dĺžka potrubia v zóne 2		m
25	Dĺžka potrubia v zóne 3		m
26	Súčiniteľ tepelnej vodivosti izolácie	-	W/(m.K)
27	Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé potrubia	-	mm
28	Teplota okolitého prostredia	20	°C
29	Stredná teplota vykurovacej látky	57	°C
30	Počet prevádzkových hodín za rok	2245	h
31	Zjednodušená metóda: dĺžka zóny	18	m
32	Šírka zóny	11	m
33	Výška zóny	3,5	m
34	Počet podlaží v zóne	2	
35	Merná tepelná strata		W/m
36	Teplota okolitého prostredia	20	°C
37	Stredná teplota vykurovacej látky	60	°C
38	Počet prevádzkových hodín	2245	h
39	Potreba tepelnej energie pri jej odovzdávaní do priestoru	2,11	kWh/(m ² .a)
40	Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie	0,00	kWh/(m ² .a)
41	Potreba tepelnej energie na vykurovanie(bez zohľadnenia ziskov)	24,07	kWh/(m ² .a)
42	Zisky tepelnej energie zo systému prípravy TV a elektropohonov (spatne získané teplo)	0,00	kWh/(m ² .a)
43	Potreba tepelnej energie vykurovania po zohľadnení tepelných ziskov	24,07	kWh/(m ² .a)
44	Príkion čerpadiel	164	W
45	Čas prevádzky počas roka	2245	h
46	Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadlá)	0,14	kWh/(m ² .a)
47	Potreba vlastnej elektrickej energie (rekuperácia tepla)	nie je	kWh/(m ² .a)
48	Výpočtový prietok vzduchu	nie je	m ³ /s
49	Účinnosť	nie je	%
50	Získaná tepelná energia zo zariadenia	nie je	kWh/(m ² .a)
51	Spôsob uloženia potrubia	nie je	
52	Dĺžka potrubia	nie je	m
53	Technické údaje o tepelnej izolácií	nie je	
54	Čas prevádzkovania siete	nie je	h
55	Tepelné straty pri odovzdávaní mimo hranice budovy	0	kWh/(m ² .a)
56	Tepelné straty pri distribúcii mimo hranice budovy	0	kWh/(m ² .a)
57	Strata pri výrobe (účinnosť zdroja)	2,39	kWh/(m ² .a)
58	Tepelná energia zo solárneho zdroja alebo iného obnoviteľného zdroja	0	kWh/(m ² .a)
Výsledky			
59	Potreba energie bez strát pri odovzdávaní, distribúcií a výrobe tepla	21,96	kWh/(m ² .a)
60	Potreba energie na vykurovanie vrátane strát pri odovzdávaní, distribúcií a výrobe tepla	26,47	kWh/(m ² .a)
61	Potreba energie bez strát pri odovzdávaní, distribúcií a výrobe tepla (so zohľadnením obnoviteľného zdroja)	21,96	kWh/(m ² .a)
62	Vlastná elektrická energia	0,27	kWh/(m ² .a)
63	Podiel potreby energie na vykurovanie z celkovej potreby energie v budove	61	%

3.4 Miesto spotreby príprava teplej vody – projektové hodnotenie

Príprava teplej vody je riešená v existujúcej časti školy.

Výpočtový postup stanovenia dodanej energie systému prípravy teplej vody je založený na súbore technických noriem STN EN 15 316-3-1, STN EN 15 316-3-2, STN EN 15 316-3-3 (Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu energetických požiadaviek systému a účinnosti systému. Systémy prípravy teplej vody). Pri potrebe tepla na ohrev vody sa vychádza z požadovaného objemu teplej vody pre administratívne budovy, kde sa podľa vyhlášky 324/2016 brala hodnota 6 kWh/m². Tepelné straty z distribučných rozvodov sa určia v zmysle platných technických noriem pre konkrétne podmienky, typ materiálu potrubia a tepelnej izolácie, polohu rozvodov, časového využívania odberných miest teplej vody.

Na základe stanovenia potrebnej energie pre jednotlivé podsystemy systému prípravy teplej vody, ktorými sú podsystem odovzdávania, podsystem distribúcie, akumulácie a výroby tepla, sa vypočíta celková dodaná energie systému prípravy teplej vody.

Potreba energie systému prípravy teplej vody je 3679 kWh/a pre uvažovanú vykurovanú podlahovú plocha 367,9 m². Merná potreba energie systému prípravy teplej vody bude **10,0 kWh/m².a**.

ŠKÁLA ENERGETICKÝCH TRIED NA PRÍPRAVU TEPLEJ VODY - ADMINISTRATÍVNE BUDOVY							
Energetická trieda	A	B	C	D	E	F	G
Referenčné hodnoty	< 4	5.-8.	9.-12.	13-16	17-20	21-24	> 24

Tab. Hodnotiaca škála

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

Č.r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE			
1	Názov budovy:	Prístavba k ZŠ - Knižnica s oddychovo-relaxačnou zónou a šatne		
2	Ulica, číslo:	Vranov nad Topľou		
3	Obec:	Vranov nad Topľou		
4	Parc.č.:	373/1, 370/1		
5	Katastrálne územie:	Vranov nad Topľou		
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Významná obnova		
Výpočet potreby energie na prípravu teplej vody (TV)				
VSTUPNÉ ÚDAJE				
7	Budova	Kategória budovy	4- Budova škôl	
		Spôsob hodnotenia	Normalizovaný	
8		Systém prípravy TV	lokálne	
9		Celková podlahová plocha	367,9	m ²
10		Distribučný systém	bez cirkulácie	
11		Druh tepelnej ochrany rozvodov	Penová iz.	
12		Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov	10	mm
13	Meranie a regulácia	vyregulované		
17	Zdroj tepla	Typ zdroja	elektrický ohrev	
18		Energetický nosič	elektrina	
19		Umiestnenie zdroja	Mimo obálky budovy	
20		Účinnosť výroby tepla	99	%
22	tepelnej energie a	Potrebný objem TV		m ³ /deň
23		Potrebný denný objem TV na m ² celkovej podlahovej plochy	10,00	kWh/m ²
24		Potreba tepelnej energie na normalizovaný objem TV	10,0	kWh/(a)
26		Súčiniteľ tepelnej vodivosti izolácie	-	W/(m.K)

27	Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé potrubia	-	mm
28	Dĺžka potrubí	0	m
29	Merná tepelná strata	0,0	W/K
30	Teplota vody v potrubí	55	°C
31	Teplota okolitého prostredia	20	°C
32	Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie (cirkulácia)	0,00	kWh/(m ² .a)
33	Potreba tepelnej energie na krytie strát výroby (zásobník)	0,00	kWh/(m ² .a)
34	Potreba tepelnej energie na krytie strát dodanej TV	0,00	kWh/(m ² .a)
35	Potreba tepelnej energie pre systém teplej vody	10,00	kWh/(m ² .a)
36	Dĺžka vykurovacieho obdobia	212	dni
37	Tepelné straty systému prípravy TV využiteľné pre vykurovanie	0,00	kWh/(m ² .a)
38	Typ čerpadla	-	
39	Príkion čerpadla (spolu)	-	kW
40	Počet prevádzkových hodín v roku	6 570	h
41	Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadlá v budove)	0,00	kWh/(m ² .a)
42	Obnoviteľný zdroj	nie	
43	Ročné využiteľné teplo zo slnečného zdroja	-	kWh/a
44	Plocha slnečných kolektorov	-	m ²
45	Účinnosť slnečných kolektorov	-	%
46	Tepelná energia zo solárneho zdroja alebo iného obnov. zdroja	0,00	kWh/(m ² .a)
47	Potreba tepelnej energie na prípravu TV po zohľadnení tepelnej energie zo solárneho systému alebo iného obnoviteľného zdroja	10,00	kWh/(m ² .a)
48	Popis a spôsob uloženia potrubia		
49	Dĺžka potrubia		m
50	Hrúbka tepelnej izolácie		mm
51	Tepelné straty pri distribúcii mimo hranice budovy		kWh/(m ² .a)
52	Strata pri výrobe (účinnosť zdroja)	0,00	kWh/(m ² .a)
Výsledky			
59	Potreba energie na prípravu TV budovy	10,00	kWh/(m ² .a)
60	Potreba energie na prípravu TV vrátane strát pri distribúcii a výrobe TV	10,00	kWh/(m ² .a)
61	Potreba energie na prípravu TV vrátane strát pri distribúcii a výrobe TV (so zohľadnením obnoviteľného zdroja)	10,00	kWh/(m ² .a)
62	Vlastná elektrická energia (čerpadlá)	0,00	kWh/(m ² .a)
63	Podiel potreby energie na prípravu teplej vody z celkovej potreby energie v budove	23	%

3.5 Miesto spotreby osvetlenie – projektové hodnotenie

Významná obnova – normalizované hodnotenie

Použité normy pre miesto spotreby osvetlenie :
STN EN 15 193

STN EN 12 464-1
STN EN 12 193
STN 36 0015

Kategória budovy : B2 – budovy škôl a školských zariadení
Prevádzkový čas : 8:00 – 14:30
Korekčný činiteľ pre víkendy c_{we} : 5/7

Lokalita : Spišské Podhradie - 49°, 20°

STAV PO OBNOVE :

Celková výpočtová plocha : $A_b = 368 \text{ m}^2$

Celková ročná spotreba energie na osvetlenie : W: 2575 kWh/rok
Číselný ukazovateľ energie na osvetlenie – LENI : 7,00 kWh/m²/rok
Energetická trieda pre osvetlenie : „A“

V budove budú použité LED svietidlá.

Č.r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE				
1	Názov budovy: Prístavba, modernizácia a stavebné úpravy Zdravotného strediska, Pečovská Nová Ves, p.č. 762/1, 762/2				
2	Ulica, číslo:				
3	Obec: Pečovská Nová Ves				
4	Parc.č.:				
5	Katastrálne územie: Pečovská Nová Ves				
6	Účel spracovania energetického certifikátu: projektové hodnotenie				
Výpočet potreby energie na osvetlenie					
VSTUPNÉ ÚDAJE					
7	Budova	Kategória budovy	4	-	
8		Celkový počet miestností v budove		-	
9		Počet miestností určených na overenie dodržania projektovej hodnoty osvetlenia		-	
10		Počet overených miestností s vyhovujúcim osvetlením	-	-	
11		Celková podlahová plocha	368	m ²	
12		Lokalita - zemepisná šírka	48°59'		
13		Lokalita - zemepisná dĺžka	22°9'		
14		Prevádzkový čas od:	8,00	h	
15		Prevádzkový čas do:	14,30	h	
16		Korekčný činiteľ pre víkendy (C_{we})	5/7	-	
17		Svietidlá	Celkový počet inštalovaných svietidiel		ks
18			Celkový inštalovaný príkon svietidiel		kW
19			Celkový nabíjací príkon núdzových svietidiel		kW
20			Celkový pasívny príkon radiacích jednotiek vo svietidlách	0	kW
21			Celkový inštalovaný príkon svetelných zdrojov vo svietidlách		kW
22			Súhrnný príkon predradníkov v žiarivkových svietidlách	0	kW
23	z toho súhrnný príkon klasických predradníkov	0	kW		
24	Denné svetlo	Celkový počet fasádnych okien		ks	
25		Celková plocha fasádnych otvorov		m ²	
26		Celková plocha zóny s denným svetlom		m ²	

ENAU, s.r.o.

Technologické, nízkoenergetické a pasívne stavby
IČO: 50 444 026, DIČ : 2120340167, Komárany 59, 093 01 Vranov n/T

27		Celková plocha stavebných otvorov pre klasické svetlíky	0	m ²
28		Celková plocha stavebných otvorov pre pílóvé svetlíky	0	m ²
29	Riadenie osvetlenia	Prevažujúci typ riadenia osvetlenia v budove - kód	R1	-
30		Priemerný činiteľ využitia denného svetla v budove (F_D)	0,86	-
31		Priemerný činiteľ obsadenosti budovy (F_O)	0,74	-
32		Priemerný činiteľ konštatnej osvetlenosti v budove (F_C)	1	-
VÝSLEDKY				
33		Ročná potreby energie na osvetlenie v budove (W_L)	2575	kWh
34		Pasívna ročná potreba energie (W_P)		kWh/m ²
35		Potreba energie na osvetlenie (LENI)	7,0	kWh/(m ² .a)
36		Merná ročná potreba energie na osvetlenie(η_e)	0,03	kWh/(m ² .lx.a)
37		Podiela potreby energie na osvetlenie z celkovej potreby energie v budove		%

3.6 Výpočet potreby energie – projektové hodnotenie

Tabuľka 7 : Výpočet potreby energie

Potreba energie											
Názov budovy:	Prístavba k ZŠ - Knižnica s oddychovo- relaxačnou zónou a šatne										
Ulica, číslo:	Vranov nad Topľou										
Obec:	Vranov nad Topľou										
Parc.č.:	373/1, 370/1										
Katastrálne územie:	Vranov nad Topľou										
Účel spracovania energetického certifikátu:	Významná obnova										
Miesto spotreby	Vykurovanie			Teplá voda			Chladenie a vetranie		Osvetlenie		Spolu
Zdroj/energetický nosič	Plyn	Elek.e.	3	Elek.e.	Plyn	3	1	2	Elek.e.	2	
Potreba tepla/energie v kWh/(m².a)	21,96			10,00					7,00		39,0
Straty vykurovacieho systému v budove:	2,11			0,00							2,1
Straty pri odovzdávaní tepla a regulácii	2,11										2,1
Straty pri rozvoze tepla	0			0,00							0,0
Straty pri akumulácii tepla	0			0,00							0,0
Spätne získané teplo v kWh/(m².a)	0,14			0,0							0,1
Vlastná energia v budove:		0,14			0,00						0,1
Elektrická energia na čerpadlá, ventilátory, rekuperačnú jednotku		0,14			0,00						0,1
Potreba energie bez strát pri výrobe tepla v kWh/(m².a)	23,94	0,14		10,00	0,00				7,00		41,1
Straty mimo hranice budovy:	2,39				0,00						2,4
Straty pri výrobe tepla (transformácia)	2,39										2,4
Straty pri distribúcii											0,0
Vlastná elektrická energia:		0,14									0,1
Potreba energie so stratami pri výrobe tepla v kWh/(m².a)	26,33	0,27		10,00	0,00				7,00		43,6
Energia z obnoviteľných zdrojov (solárna a iná)				0,00							0,0
Dodaná energia bez energie z obnoviteľných zdrojov v kWh/(m².a):	26,33	0,27		10,00	0,00				7,00		43,6

Tabuľka 8 : Výpočet potreby primárnej energie a emisií CO₂

Č.r.	Energetický nosič / miesto spotreby	Potreba energie	Vykurovací olej	Zemný plyn	Uhlie	Diaľkové vykurovanie	Diaľkové chladenie	Drevo	Tepelná energia z elektriny vyrobenej v budove	Elektrická energia	Energetický nosič n	Solárna tepelná energia	solárna energia fotovoltaická energia	Elektrická energia z kogenerácie	Teplo z kogenerácie	Vážená energia a CO ₂	
1	Potreba energie v budove	Vykurovanie	24,1	23,9						0,14							
2		Príprava teplej vody	10,00	0,00						10,00							
3		Chladenie a vetranie															
4		Osvetlenie	7,00							7,00							
5		Celková potreba energie v budove	41,1	0	23,94	0	0	0	0	0	17,14	0	0	0	0	0	0
6	OZE	V budove a v blízkosti		0,00						0,00							
7		Mimo pozemku užívaného s budovou															
8	Mimo budovy	Straty pri výrobe	2,5	2,39						0,14							
9		Straty pri distribúcii mimo budovy															
10		Straty pri odovzdávaní mimo budovy															
11	Dodaná energia kWh/(m².a)		43,6	0	26,3	0	0	0	0	17,27	0	0	0	0	0	0	
12	Primárna energia, CO ₂	Typ energetického nosiča															
13		Váhové faktory pre primárnu energiu		1,10						2,20							
14		Primárna energia kWh/(m².a)	66,96	0	28,97	0	0	0	0	0	37,99	0	0	0	0	0	66,96
15		Váhové faktory pre emisie CO ₂			0,22						0,17						
16		Emisie CO₂ v kg/(m².a)	8,678	0	5,793	0	0	0	0	0	2,884	0	0	0	0	0	8,678

4 REKAPITULÁCIA A POTENCIÁL ÚSPOR ENERGIE – projektové hodnotenie

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

Č.r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE				
1	Názov budovy:	Prístavba k ZŠ - Knižnica s oddychovo-relaxačnou zónou a šatne			
2	Ulica, číslo:	Vranov nad Topľou			
3	Obec:	Vranov nad Topľou			
4	Parc.č.:	373/1, 370/1			
5	Katastrálne územie:	Vranov nad Topľou			
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Významná obnova			
Potenciál úspor energie po vykonaní navrhovaných úprav					
	Veľičina	Potreba tepla / energie - aktuálny stav v kWh/(m ² .a)	Potreba tepla / energie - po realizácii navrhovaných úprav v kWh/(m ² .a)	Úspora tepla / energie v kWh/(m ² .a)	Potenciál úspor v %
7	Potreba tepla na vykurovanie	21,96			
Potreba energie :					
8	na vykurovanie	24,07			
9	na prípravu teplej vody	10,00			
10	na chladenie / vetranie				
11	na osvetlenie	7,00			
12	Celková potreba energie kWh/(m ² .a)	41,07			
13	Primárna energia kWh/(m².a):	67,0			
Odpočítateľná tepelná a elektrická energia:					
15	Solárna tepelná				
16	Solárna fotovoltaická				
17	Kogenerácia				
18	Tepelná energia z iného obnoviteľného zdroja				

5 ZÁVER

NAVRHOVANÝ STAV		
Merná potreba tepla na vykurovanie	splnenie požiadavky	Normalizovaná merná potreba tepla na vykurovanie
$Q_{h,nd}$ kWh/(m ² .a)	≤	$Q_{h,nd,N}$ kWh/(m ² .a)
21,96	<	31,92
	vyhovuje	
Energetická hospodárnosť budovy	splnenie požiadavky	Normalizovaná energetická hospodárnosť budovy
Q_{EP} kWh/(m ² .a)	≤	$Q_{EP,N}$ kWh/(m ² .a)
21,96	<	27,8
	vyhovuje	
Potreba energie na vykurovanie	splnenie požiadavky	Minimálna požiadavka potreby energie na vykurovanie
Q_{nd} kWh/(m ² .a)	≤	Q_N kWh/(m ² .a)
24,07	<	
	A	
Potreba energie na prípravu teplej vody	splnenie požiadavky	Minimálna požiadavka potreby energie na prípravu teplej vody
Q_{nd} kWh/(m ² .a)	≤	Q_N kWh/(m ² .a)
10,0	<	
	B	
Celková potreba energie	energetická trieda	Minimálna požiadavka celkovej potreby energie
Q_{nd} kWh/(m ² .a)	≤	Q_N kWh/(m ² .a)
41,07	<	
	A	
Globálny ukazovateľ-primárna energia	energetická trieda	Minimálna požiadavka primárnej energie
Q_{nd} kWh/(m ² .a)	≤	Q_N kWh/(m ² .a)

67,0	<	68,0
	nevyhovuje	
	A1	

Podľa zákona 555/2006 a vyhlášky 364/2020 z hľadiska technického a ekonomického nie je možné dosiahnuť energetickú triedu A0. Minimálna požiadavka je energetická trieda B.

Vypočítaný globálny ukazovateľ primárnej energie navrhovanej obnovy budovy spadá do energetickej triedy „A1“
spĺňa

minimálnu požiadavku na energetickú hospodárnosť budovy v zmysle zákona č.555/2005 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Budova bude dosahovať **ÚROVEŇ VÝSTAVBY –**

ULTRANÍZKOENERGETICKÁ BUDOVA.

Projektové hodnotenie bolo vykonané podľa vyhlášky č.324/2016 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výpočte energetickej hospodárnosti budov.

Ing. Haburajová Štefánia, Pannónska 21 900 21 Svätý Jur

RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

NA STAVBU

PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO - RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE

Investor: Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou

Miesto stavby: Vranov nad Topľou, parcela č. 373/1, 370/1

Spracované : máj 2022

Špecialista požiarnej ochrany



Názov stavby : Prístavba k ZŠ – knižnica s oddychovo – relaxačnou zónou a šatne
Vypracoval : Ing.Haburajová Štefánia – špecialista PO
Pannónska 21 900 21 Svätý Jur
Dátum : 05/ 2022

POŽIARNO BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE STAVBY

Úvod

Projektová dokumentácia pre stavebné konanie rieši prístavbu knižnice s oddychovo – relaxačnou zónou a šatní k základnej škole na Sídlišku II v meste Vranov nad Topľou. Pozemok sa nachádza v meste Vranov nad Topľou, katastrálne územie Vranov nad Topľou, okres Vranov nad Topľou. Pozemok je vo vlastníctve mesta Vranov nad Topľou a v správe investora stavby. Prístup na pozemok je riešený z východnej strany z miestnej komunikácie. Projekt je riešený pre účely stavebného konania.

Stavba a jej zmena je posúdená podľa Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov (ďalej len Vyhlášky) a ďalších predpisov podrobne spomenutých v závere tejto technickej správy.

Použitie podklady

Pôdorysy, ktoré dodal Ing.Ladislav Bfacha

Stručný popis stavby ,základné konštrukčné a technické riešenie

Dispozičné riešenie je navrhnuté v súlade s požiadavkami typológie stavieb a na základe požiadaviek investora. Hlavný vstup do objektu prístavby je riešený z južnej strany objektu, z ktorého sa vchádza do zádveria a ďalej do priestorov šatní so skrinkami pre deti. Z tohto priestoru sa ďalej pokračuje do existujúcich priestorov školy Na 2.np je prístavba prístupná z chodby existujúcej časti školy a nachádza sa tu knižnica a oddychová zóna. Viď technická správa PD.

1. POŽIARNOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY STAVBY

Požiarne výška: h=3,0 m

Konštrukčný celok: zmiešaný

Druh stavby: nevýrobná

Požiarne výška je výška nadzemnej časti stavby alebo podzemnej časti stavby meraná od podlahy prvého nadzemného požiarneho podlažia po podlahu posledného nadzemného, resp. podzemného požiarneho podlažia. Požiarne výška nadzemnej časti stavby je 3,0 m. Ša

2. POŽIARNO BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE STAVBY

Stavba je posúdená podľa Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov a ďalších predpisov podrobne spomenutých v závere tejto technickej správy. V objekte sa počet osôb nezväčšil.

3. POŽIARNE ÚSEKY

3.1 Členenie stavby na požiarne úseky

PÚ N1.1/N2 - tvoria priestory danej prístavby na I. a II.NP

3.2 Dovoľená plocha PÚ

Dovoľená plocha požiarnych úsekov v posudzovanej stavbe sa určuje- vyhovuje.

3.3 Požiarne zaťaženie a požiarne riziko

Požiarne riziko je pravdepodobná intenzita požiaru v požiarom úseku vyjadrená výpočtovým požiarom zaťažením (pv), §33 Vyhlášky. (viď. výpočtová časť)

PÚ	Pv /kg.m ² /	pož. výška h m	konštrukčný celok	SPB	Poznámka
N1.1/N2	26,4	3,0	Horľavý	I.	SPB určené podľa tab.2 STN 920201-2

4. TECHNICKÉ PODMIENKY PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

4.1 Stupeň protipožiarnej bezpečnosti (ďalej SPB) stavby

SPB je súhrn technických vlastností konštrukcií požiarneho úseku, ktoré vyjadrujú schopnosť odolávať predpokladaným účinkom požiaru. SPB požiarneho úseku je určený v tabuľke v časti 3 tejto technickej správy.

4.2 Požiadavky, požiarom odolnosť a druh stavebných konštrukcií

Požiarom odolnosť požiarom deliacich konštrukcií nesmie byť ich zoslabením ani požiarom neuzatvárateľnými otvormi a prestupmi technických zariadení ani prestupmi technologických zariadení nižšia ako je určená požiarom odolnosť. Požiadavky na stavebné konštrukcie sú určené podľa §38 až §50 Vyhlášky, požiarom odolnosť stavebných konštrukcií a ich druh je určená podľa tabuľky 5 pol. 1-11 STN 920201-2.

4.2.1 Otvory

Prestupy rozvodov a inštalácii požiarom deliacimi konštrukciami budú požiarom utesnené na takú odolnosť, akú ma konštrukcia, ktorou prechádzajú.

Prestupy rozvodov a inštalácii cez požiarom deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m² musia byť označené viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom „PRESTUP“ – Vyhláška č.94/2004, §40, ods.4. Označenie prestupov obsahuje:

- číselnú hodnotu požiarom odolnosti v minútach
- druh konštrukčného prvku
- dátum zhotovenia
- názov a adresu zhotoviteľa

4.2.2 Požiarom steny

V posudzovanom PÚ N1.1/N2 sa požiadujú požiarom steny pre I.SPB typu EI 30. V posudzovanom PÚ sa požiadujú požiarom steny pre posl.nadzemné podlažie pre I.SPB typu EI 15.

4.2.3 Požiarom strop a strešný plášť

V posudzovaných PÚ sa nachádzajú požiarom stropy, ktoré budú brániť šíreniu požiaru vo vertikálnom smere medzi posudzovaným požiarom úsekmi pre I.SPB posl. nadzemné podlažie s požiarom odolnosťou EI 15 min..

4.2.4 Požiarom pásy

V posudzovaných požiarom úseku sa nepožiadujú požiarom pásy, §44 ods. 6 Vyhlášky, požiarom výška stavby nie je viac ako 12 m.

4.2.5 Požiarom uzávery

Medzi prístavbou N1.1/N2 a jestvujúcou stavbou na I.NP a II.NP je navrhnutý požiarny dverný uzáver typu EW30 D3-C po jednom kuse.
Vid' grafická časť PO.

4.2.6 Obvodové steny

Obvodové steny pre I.SPB na I.NP musia spĺňať kritéria s vnútornej strany EW s požiarnou odolnosťou minimálne EW 30 min. a z vonkajšej časti EI 30. Obvodové steny pre I.SPB na II.NP musia spĺňať kritéria s vnútornej strany EW s požiarnou odolnosťou minimálne EW 15 min. a z vonkajšej časti EI 15.

5. ÚNIKOVÉ CESTY

Jedná sa o občasné pracovné miesto v daných častiach navrhovaných priestorov. Z objektu z PÚ N1.1/N2 vedú dve *nechránené únikové cesty vedúce po schodoch dole von* na voľné priestranstva. Únikové cesty vyhovujú. Výpočet vid' výpočtová časť. Osoby obsadené v objekte sú schopné samostatného pohybu. Evakuácia osôb je súčasná.

5.2 Náhradné únikové možnosti

Nepožaduje sa zriadenie náhradných únikových možností, §60 ods. 3 Vyhlášky.

5.3 Požiadavky na únikové cesty

5.3.1 Podlaha

Podlaha po oboch stranách dverí, ktorými prechádza úniková cesta, musí byť vo vzdialenosti rovnajúcej sa aspoň šírke únikovej cesty v rovnakej výškovej úrovni, to neplatí na podlahu pri dverách, ktoré vedú na voľné priestranstvo.

5.3.2 Dvere

Dvere na únikovej ceste musia umožňovať bezpečný a rýchly prechod pri evakuácii osôb a nesmú brániť zásahu hasičom. Dvere na únikových cestách pri otvorení nezužujú minimálnu šírku únikovej cesty. Smer otvárania dverí v požiarnom úseku vyhovuje.

5.3.3 Východ na voľné priestranstvo

Východ z objektu musí byť priamo na voľné priestranstvo. Z objektu vedie únikových východov priamo na voľné priestranstvo.

5.3.4 Osvetlenie únikových ciest

Únikové cesty budú osvetlené denným aj umelým svetlom, §73 Vyhlášky. V objekte prístavby sú navrhnuté núdzové osvetlenie na I.NP a na II.NP. Elektroinštalácia v zmysle STN 92 0203-bezhalogenové káble.

5.3.5 Smer úniku

V zmysle vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. §74, ods. 1, ak východ zo stavby na voľné priestranstvo nie je priamo viditeľný, musí byť smer úniku vyznačený na všetkých únikových cestách.

6.ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI

6.1 Odstupové vzdialenosti celého objektu

Odstupová vzdialenosť sa určuje. Odstupová vzdialenosť je určená podľa §80 ods.3 Vyhlášky vid' tabuľka:

PÚ N1.1/N2 - prístavba

Pohľad	Spo m2	Sp m2	Spo/Sp . 100 %	D M
Pohľad S1	13,7	72,4	18,9	0,0
Pohľad S2	19,43	75,5	25,7	1,1
Pohľad S3	6,3	36	17,5	0,0

Pri odstupových vzdialenostiach sa nepočítalo s možnosťou padania horľavých častí konštrukcie, strecha je nehorľavá. V požiarne nebezpečnom priestore stavby sa nenachádzajú iné stavby a ani navrhovaná stavba nezasahuje do požiarne nebezpečného priestoru existujúcich stavieb a stavba teda **vyhovuje**.

7. VYBAVENIE ČASTI STAVBY POŽIARNO TECHNICKÝMI ZARIADENIAMI

7.1 Elektrická požiarňa signalizácia, stabilné hasiace zariadenie a zariadenia na odvod tepla a splodín horenia.

Požiarň úsek nie je potrebné vybaviť EPS a zariadením na odvod tepla a splodín horenia podľa §87 až §88, §90 Vyhlášky. Danú prístavbu je potrebné vybaviť hlasovou signalizáciou požiaru.

7.2 Prenosné hasiace prístroje

Priestor prístavby je potrebné vybaviť nasledovne:

N1.1/N2 I.NP: 2 ks 6kg práškové prenosné hasiace prístroje.

N1.1/N2 II.NP: 2 ks 6kg práškový prenosné hasiace prístroje.

Počet, druh prenosných hasiacich prístrojov je vypočítaný podľa STN 920202-1 vid'. výpočtová časť.

7.2.2 Umiestnenie prenosných hasiacich prístrojov

Prenosné hasiace prístroje v požiarň úseku sa rozmiestňujú na trvalo prístupnom a dobre viditeľnom mieste. Umiestňujú sa spravidla na zvislých stavebných konštrukciách alebo na zemi podľa pokynu výrobcu. Rukoväť prenosného hasiaceho prístroja môže byť vo výške najviac 1,5 m nad podlahou. Každé stanovište hasiaceho prístroja sa označuje piktogramom. Doporučené umiestnenie prenosných hasiacich prístrojov je znázornené vo výkresovej časti v pôdorysoch.

8. ZABEZPEČENIE STAVBY VODOU NA HASENIE POŽIARU

Vyhláška MV SR č. 699/2004 Z.z., STN 92 0400.

8.1 Množstvo vody na hasenie požiarov v stavbe

V prípade vzniku a rozšírenia požiaru bude stavba zabezpečená vodou na hasenie požiarov. Množstvo vody na hasenie požiarov v stavbe je určené podľa požiarneho úseku s najväčšou potrebou vody na hasenie požiarov tj. minimálne $Q = 12 \text{ l.s-1}$, 2 tab. 2 STN 92 0400

8.2 Druh zariadenia na dodávku vody na hasenie požiarov

8.2.1 Vonkajší požiarň vodovod



Uvedená potreba požiarnej vody bude zabezpečená z vonkajších nadzemných hydrantov DN 100, umiestnených na existujúcom vodovodnom potrubí DN 100. Najnepriaznivejšie odberné miesto má mať hydrostatický pretlak najmenej 0,25 MPa. Hydranty sú jestvujúce.

8.2.2 Vnútorý požiarly vodovod

V objekte je potreba vnútorného požiarneho vodovodu. Do požiarneho úseku N1.1/N2 je navrhnutý hadicový navijak s tvarovo stálou hadicou 30 m v počte 2 ks s menovitou svetlosťou 25 mm s priemerom prúdnice 10 mm. Vid' grafická časť PO.

Hadicové zariadenia sa umiestňujú tak, aby uzatváracia armatúra boli najviac vo výške 1,3 m nad podlahou. Prístup k týmto zariadeniam musí byť ľahký a nesmú zužovať požadovaný trvalé voľný komunikačný priestor.

9. VYKUROVANIE

Pri inštalácii tepelných spotrebičov musia byť dodržané požiadavky Vyhlášky MV SR č. 401/2007 Z.z.

10. VETRANIE

Bude zabezpečené prirodzené vetranie oknami a dverami.

11. ELEKTROINŠTALÁCIA STAVBY

11.1 Požiadavky pre elektrické zariadenia

Elektrické zariadenia sa inštalujú do príslušného prostredia, ktoré rieši protokol o určení prostredia.

12. ZÁSAHY

12.1 Zariadenia na zásah

Stavba musí mať zariadenia, ktoré umožňujú zásah tak z vonkajšieho priestoru stavby, ako aj z vnútorného priestoru stavby. Zariadeniami umožňujúcimi zásah sú: prístupové komunikácie, nástupné plochy, zásahové cesty, požiarne zariadenia.

12.1.1 Prístupová komunikácia

Prístupová komunikácia na zásah je po jestvujúcej komunikácii. Prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN, §82 Vyhlášky. Do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh. Prístupová komunikácia vyhovuje tejto požiadavke.

12.1.2 Nástupná plocha

Nemusi byť vybudovaná, požiarly výška stavby nemá viac ako 9 m, §83 Vyhlášky.

12.2 Zásahové cesty

12.2.1 Vnútorne zásahové cesty

Nemusia byť vybudované, §84 ods.1 písm. a) Vyhlášky, hĺbka nie je viac ako 30m.

12.2.2 Vonkajšie zásahové cesty

Prístup na strechu stavby musí byť vybavené požiarlym rebríkom s vonkajšej strany stavby. Vid' grafická časť PO.

13. ZÁVER

Posúdenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je spracované v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. a STN a predpisov z odboru ochrany pred požiarimi platnými v dobe spracovania.

Každú zmenu oproti pôvodnému projektu je nutné konzultovať zo špecialistom PO.

14. POUŽITÁ LITERATÚRA

Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov, Vyhláška MV SR č. 699/2004 Z.z., STN 92 0201, STN 920241, STN 92 0400, STN 92 0202, STN 92 0203.

VÝPOČTOVÁ ČASŤ

POŽIARNE RIZIKO

PÚ N 1.1/N2 – prístavba

Požiarne zaťaženie:

$$p = p_n + p_s \quad p_s \Rightarrow \text{tab. č. 1} \quad 2+3 = 5 \text{ kg. m}^{-2}$$

Č.M.	S_i	p_{ni}	a_{ni}	$p_{ni} \cdot S_i$	$p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i$	osoby
1.01	4	5	0,8	20	16	-
1.02	158,86	15	0,7	2382,9	1668,03	577
2.01	140,94	5	0,8	704	563,7	104
2.02	55,56	120	0,7	6667,2	4667,04	13
2.03	11,83	5	0,8	59,15	47,32	-
Σ	371,19			9829,25	6958,39	577/117

$$p_n = p_{ni} \cdot S_i / S_i = 26,5 \text{ kg. m}^{-2}$$

$$a_n = p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i / p_{ni} \cdot S_i = 0,7$$

$$a_s = 0,9$$

$$p = p_n + p_s$$

$$p = 26,5 + 5 = 31,5 \text{ kg. m}^{-2}$$

$$a = p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / p_n + p_s = 0,74$$

$$b = S \cdot k / S_0 \cdot h_0^{1/2} \quad h_0 = S_0 \cdot h_0 / S_0 = 67,92 / 42,82 = 1,6$$

$$b = 371,19 \cdot 0,165 / 42,82 \cdot (1,6)^{1/2} \quad S_0 / S = 0,1 \quad h_0 / h_s = 0,55$$

$$b = 1,1 \quad n = 0,075 \quad k = 0,165$$

Výpočtové požiarne zaťaženie

$$p_v = p \cdot a \cdot b$$

$$p_v = 31,5 \cdot 0,74 \cdot 1,1$$

$$p_v = 26,4 \text{ kg. m}^{-2}$$

STANOVENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tab. 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarne úsek bude v I. stupni požiarnej bezpečnosti.

V objekte sa nevyskytujú horľavé látky sústredené na malej ploche - objekt je bez miestneho sústredného požiarneho zaťaženia.

POŽIARNA ODOLNOSŤ STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ PRE PÚ N1.1/N2.

Požadovaný druh konštrukcií a ich najnižšia požiarne odolnosť sa v zmysle čl. 2.3.6 STN 92 0201-2 stanoví podľa stupňa požiarnej bezpečnosti z tab. 5 pol. 1-10 a to pre celý požiarne úsek. Požiarne odolnosť konštrukcie sa hodnotí kritériami a časom v minútach podľa § 8 ods.3, prílohy č.3 Vyhlášky č. 94/2004. Pre jednotlivé konštrukcie sú ustanovené triedy požiarnej odolnosti.

Pre I.SPB:

Položka	Stavebné konštrukcie	Požadovaná odolnosť
1a	Požiarne steny a stropy v podzem.podl.	EI 45D1
1b	Požiarne steny a stropy v nadz.podl.	EI 30
1c	Požiarne steny a stropy v posl.nadz.podl.	EI 15
1d	Požiarne steny medzi stavbami	EI 45/D1
2a1	Obvodové steny v podzemn.podl.	EI 30D1
2a2	Obvodové steny v nadzemn.podl.	EI 30
2a3	Obvodové steny v posl.nadzemn.podl.	EI 15
3	Strešný plášť	EI 15
4a	Požiarne uzávery v nadzemných podlažiach	EI 30D1-C
4b	Požiarne uzávery v nadzemných podlažiach	EI 30-C
4c	Požiarne uzávery v posl.nadzem. podlažiach	EI 15-C
6a2	Požiarne del.konstr. šacht ostat.výťahov	EI 30/D1
6a3	Požiarne del.konstr. šacht inštal.	EI 30/D1
6b2	Požiarne uzávery šacht ost.výťahov	EI 30/D1-C
6b3	Požiarne uzávery šacht inštal.	EI 45/D1-C
7	Nosné konstr. stiech bez pož.funkcie.	EI 15
8a	Nosné konštrukcie vnútri stavby v podzemn.podl.	EI 45D1
8b	Nosné konštrukcie vnútri stavby v nadz.podl.	EI 30
8c	Nosné konštrukcie vnútri stavby v posl.nadz.podl.	EI 15
9	Nosné konstr. vnútri stavby nezab.stabilitu.	EI 30 D2
10	Nosné konštrukcie mimo PÚ zab.stabilitu	EI 30

ÚNIKOVÉ CESTY

Pre PÚ N1.1/N2 Prístavba II.NP /najnepriaznivejšia časť/:

$$l = 75$$

PREDPOKLADANÝ ČAS EVAKUÁCIE OSOB

$$t_u = \frac{0,75 l_u}{v_u} + \frac{E \times s}{K_u \times u} = \frac{0,75 \cdot 75}{25} + \frac{117}{40 \times 2,5}$$

$$t_u = 3,8$$

$$t_u \leq t_{ud} \quad 3,8 \leq 4,8 - \text{vyhovuje}$$

MEDZNÁ DĹŽKA ÚNIKOVEJ CESTY

$$l_{ud} = v_u / 0,75 \times \left(t_{ud} - \frac{E \times s}{K_u \times u} \right) = 25 / 0,75 \times \left(4,8 - \frac{117}{40 \times 2,5} \right)$$

$$l_{ud} = 108 \text{ m}$$

Skutočné dĺžky únikových ciest sú rovné dovolenej dĺžke a teda vyhovujú.

ŠÍRKA ÚNIKOVEJ CESTY

$$u_{min} = \frac{E \times s}{K_u \times \left(t_{ud} - \frac{0,75 l_u}{v_u} \right)} = \frac{117}{30 \times \left(4,8 - \frac{0,75 \cdot 75}{25} \right)}$$

$u_{min} = 1,5 - 2,5$ únikové pruhy – vyhovuje.

PRENOSNÉ HASIACE PRÍSTROJE

Najmenší počet prenosných hasiacich prístrojov sa určí pre daný požiarň úsek podľa STN 92 0202-1.N1.1/N2 I.NP:

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

$$M_c = 0,9 \times (162,86 \times 0,74)^{1/2}$$

$$M_c = 9,9 \text{ kg} - \mathbf{2 \text{ ks } 6 \text{ kg práškové PHP P6}}$$

N1.1/N2 II.NP

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

$$M_c = 0,9 \times (208,3 \times 0,74)^{1/2}$$

$$M_c = 11,17 \text{ kg} - \mathbf{2 \text{ ks } 6 \text{ kg PHP P6}}$$

Umiestnenie prenosných hasiacich prístrojov previesť na viditeľnom mieste, na bezpečne prístupnom mieste.

ODSTUPOVÉ VZDIALENOST

Odstupové vzdialenosti v zmysle STN 92 0201-4:

PÚ N1.1/N2 prístavba:

Pohľad S1:1 = 11,68 m, $h_u = 6,2 \text{ m}$, $p_v = 26,4 \text{ kg.m}^2$

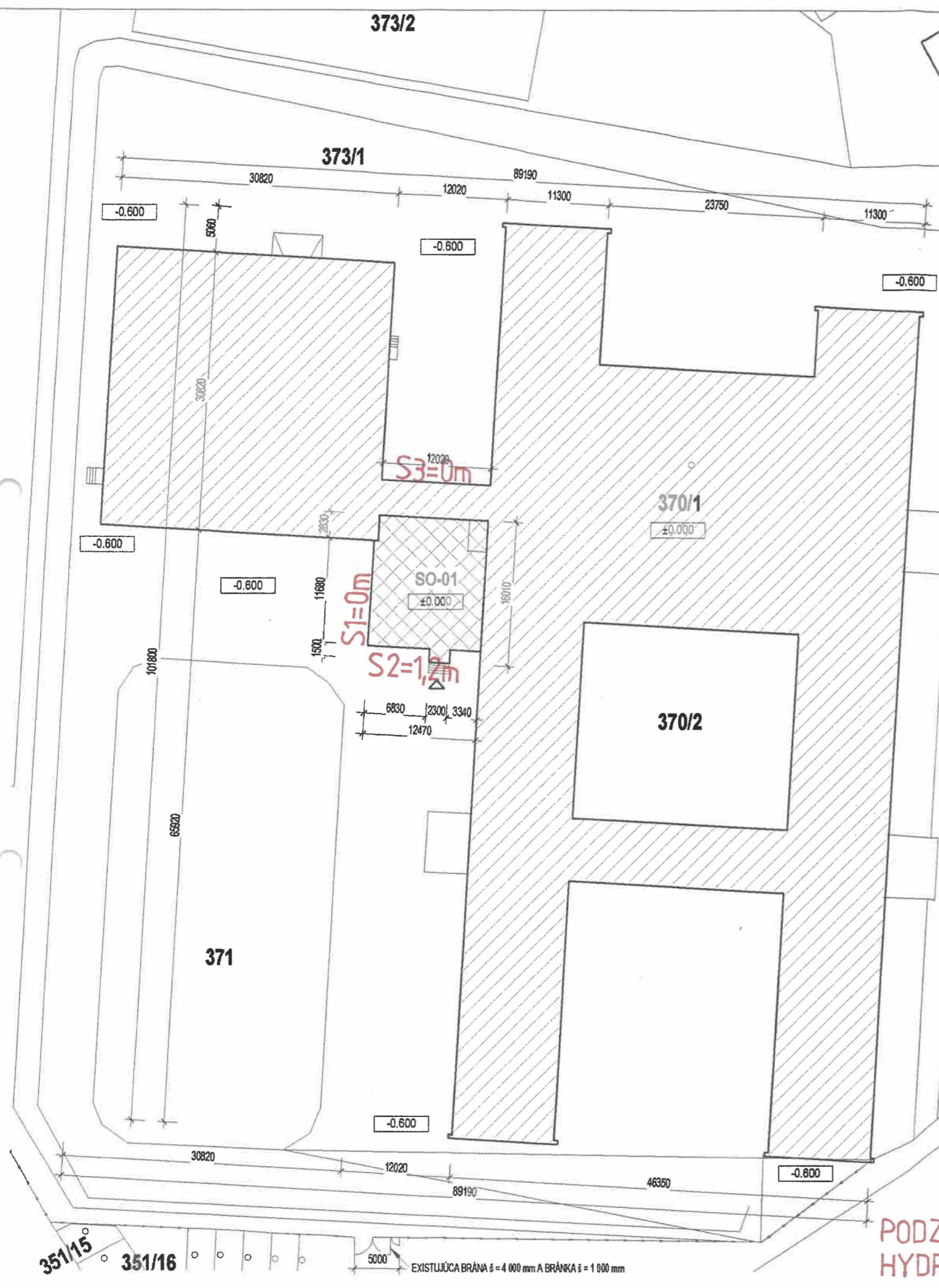
$$p_o = \frac{S_{p_o}}{S_p} \times 100 \% \quad p_o = \frac{13,7}{72,4} = 18,9 \% \quad \mathbf{o = 0,0 \text{ m}}$$

Pohľad S2:1 = 12,17 m, $h_u = 6,2 \text{ m}$, $p_v = 26,4 \text{ kg.m}^2$

$$p_o = \frac{S_{p_o}}{S_p} \times 100 \% \quad p_o = \frac{19,43}{75,5} = 25,7 \% \quad \mathbf{o = 1,2 \text{ m}}$$

Pohľad S3:1 = 12,02 m, $h_u = 3,0 \text{ m}$, $p_v = 26,4 \text{ kg.m}^2$

$$p_o = \frac{S_{p_o}}{S_p} \times 100 \% \quad p_o = \frac{6,3}{36} = 17,5 \% \quad \mathbf{o = 0,0 \text{ m}}$$



OBJEKTOVÁ SKLADBA:

- SO-01 PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE
- SO-02 OPLOTENIE

LEGENDA:

- RIEŠENÝ OBJEKT ZŠ
- NAVRH. PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE
- EXIST. OBJEKTY
- HRANICA POZEMKOV
- EXIST. VJAZD NA POZEMOK
- EXIST. VSTUP NA POZEMOK
- NAVRH. VSTUP DO OBJEKTU
- P.B. PEVNÝ BOD - EXIST. PODLAHA PRÍZEMIA v = ± 0,000

POZNÁMKY:

- VODOVODNÁ PRÍPOJKA JE EXISTUJÚCA
- KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA JE EXISTUJÚCA
- ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA JE EXISTUJÚCA
- PLYNOVÁ PRÍPOJKA JE EXISTUJÚCA
- ÚROVEŇ +0,000 - ÚROVEŇ EXISTUJÚCEJ PODLAHY 1.NP



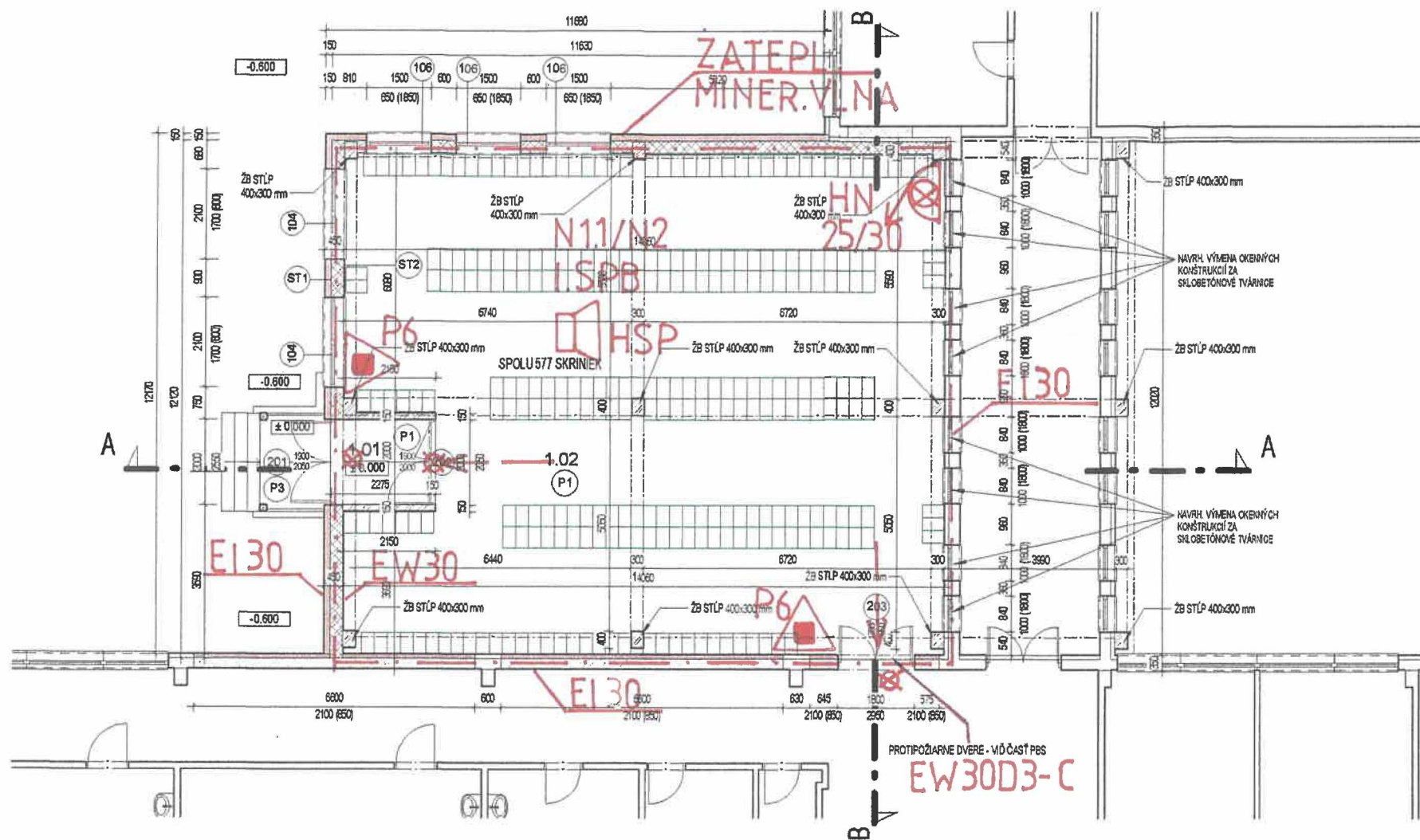
AUTOR	Ing. Ladislav Blacha			 INŽINIERSKA AGENTÚRA s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL: 057/4884280, MOB: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Zuzana Pivovarniková, Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blacha				
INVESTOR	Vranov nad Topľou, PSČ 093 01, SR			ČÍSLO ZAK.	19ZK081
STAVBA	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	kat. úz. Vranov nad Topľou	PARCELA	373/1, 370/1	DÁTUM	1/22
ČASŤ	KOORDINAČNÉ VÝKRESY	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	CELKOVÁ SITUÁCIA STAVBY			MIERKA	Č.VÝKRESU
				1 : 500	02

Tento výkres je originál a jeho kopírovanie bez súhlasu majiteľa je trestné podľa § 21 .odst. d) zákona č. 383/1997 Z. z.

351/15 351/16

EXISTUJÚCA BRÁNA š = 4 000 mm A BRÁNKICA š = 1 000 mm

PODZ. HYDRANT



LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP						
Č.M.	NÁZOV	m ²	PODLAHA	OZN.	STENY	STROP
1.01	ZADVERIE	4.00	KERAMICKÁ DLAŽBA	P1	KER. SOKLIK + MAĽBA	SDK PODHLAD
1.02	ŠATNE	158.86	KERAMICKÁ DLAŽBA	P1	KER. SOKLIK + MAĽBA	SDK PODHLAD
UŽITKOVÁ PLOCHA 1.NP SPOLU		162.86 m ²				
UŽITKOVÁ PLOCHA SPOLU		371.19 m ²				
ZASTAVANÁ PLOCHA OBJEKTU		178.59 m ²				
OBOSTVANÝ OBJEM		1 780 m ³				

LEGENDA MATERIÁLOV:

- PŮVODNÉ MURIVO
- PRIEČKOVÉ MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC - ROZMERY 150x249x699 (šxvxd)
- OBVODOVÉ NOSNÉ MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC - ROZMERY 300x249x699 (šxvxd) + KZS HR. 150 mm

POZNÁMKY:

- VŠETKY ŽELEZOBETÓNOVÉ KONŠTRUKCIE, DRUH, MNOŽSTVO A UMÍSTNENIE VÝSTUŽE KONZULTOVAŤ SO STATIKOM I
- DILATÁCIE V PODLAHÁCH PODĽA TYPU POUŽITEJ NÁŠLAPNEJ VRSTVY
- ROZMERY NA STAVBE PREVERIŤ
- SVETLÁ VÝŠKA MIESTNOSTÍ JE BEZ HRŮBKÝ OMIETKY ČI INEJ POVRCHOVEJ ÚPRAVY STROPU
- ROZMERY MŮROV SÚ KÓTOVANÉ VO VÝROBNÝCH ROZMEROCH
- PARAPETY, OSTENIA A NADPRAŽIA VONKAŠÍCH VÝPLŇÍ OTVOROV BUDŮ Z EXTERIÉROVEJ STRANY OPATRENÉ TEPELNOU IZOLÁCIOU MIN. HRŮBKÝ 30 mm I
- ODCHÝLKY OKAMŽITE OHLÁSIŤ INVESTORovi A STAVBYVEDÚCEmu
- DODÁVATEĽ NESIE ZODPOVEDNOSŤ ZA OVERENIE ROZMEROV STAVBY OD POČIATKU JEJ REALIZÁCIE, PRÍPADNÉ NEZHODY JE NUTNÉ PRED REALIZÁCIOU SAMOTNÝCH PRÁČ KONZULTOVAŤ SO ZODPOVEDNÝM STAVEBNÝM DOZOROM
- NEJASNOSTI VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCI KONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM
- PRI VÝSTAVBE JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY PREDPISY A ŠPECIFIKÁCIE PODĽA NARIADENÍ VÝROBCOV STAVEBNÝCH MATERIÁLOV A PRÍKAZOV, KTORÉ NIE SÚ V PROJEKTE BLIŽŠIE ŠPECIFIKOVANÉ

SKLADBY PODLÁH:

- P1 NÁŠLAPNÁ VRSTVA - KER. DLAŽBA + CEMENTOVÉ LEPIDLO
- CEMENT. POTER HR. 50mm VÝSTUŽ. KARI SIEŤOU 150/150/6
- SEPARAČNÁ PE FÓLIA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA PSE HR. 130 mm
- SEPARAČNÁ PE FÓLIA
- HYDROIZOLÁCIA 2x HYDROBIT + NI, NATAVÍŤ HR. 5 mm
- PODKLADOVÝ BETÓN HR. 150 mm
- ŠTRKOVÝ PODSYP ZHUTNENÝ HR. 150 mm

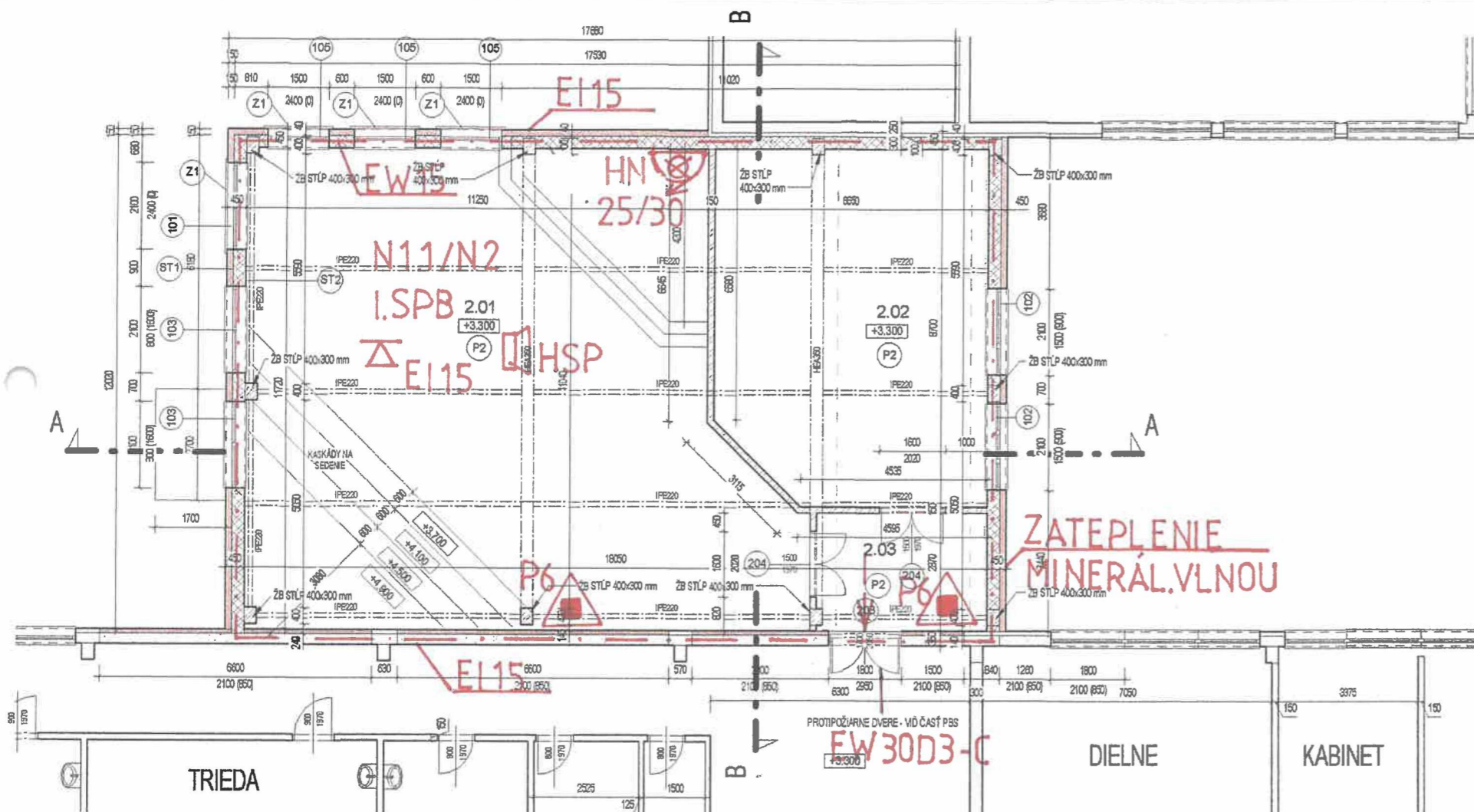
SKLADBY STIEN:

- ST1 KONTAKTNÝ ZATEP. SYSTÉM - STENY
- SILIKÓNOVÁ FASÁDNA OMIETKA, HR. ZRNA - 2 mm
- PENETRAČNÝ NÁTER
- STIERKA VYSTUŽENÁ SKLOVLÁKNITÁ MRIEŽKA
- POLYSTYRÉN FASÁDNY EPS-F HR. 150 mm
- PENETRAČNÝ NÁTER
- LEPIACA STIERKA
- MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC DO LEPIDLA

- ST2 VNÚTORNÁ POVRCHOVÁ ÚPRAVA
- JEMNÁ ŠTUKOVÁ OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER
- STIERKA VYSTUŽENÁ + SKLOVLÁKNITÁ MRIEŽKA
- PENETRAČNÝ NÁTER
- MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC DO LEPIDLA

AUTOR	Ing. Ladislav Blácha					INŽINIERSKA AGENTÚRA s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL: 051/4884280, MOB.: 0905868804	
VYPRACOVAL	Ing. Zuzana Pivcová, Ing. Martin Matisko					ČÍSLO ZAK	19ZK081
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE			
INVESTOR	Vranov nad Topľou, PSČ 083 01, SR			DÁTUM	.. /22		
STAVBA	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE			FORMÁT	2x A4		
MIESTO	kat. úz. Vranov nad Topľou	PARCELA	373/1, 370/1	MIERKA	1:100	Č.VÝKRESU	07
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01				
OBSAH VÝKRESU	PŮDORYS 1.NP - NOVÝ STAV						

Tento výkres je originál a jeho kopírovanie bez súhlasu majiteľa je trestné podľa § 21. odst. d) zákona č. 383/1997 Z. z.



LEGENDA MIESTNOSTÍ 2.NP - NOVÝ STAV						
Č.M.	NÁZOV	m²	PODLAHA	OZI.	STENY	STROP
2.01	ODDYCHOVÁ ZÓNA	140,94	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKLIK + MALBA	KAZETOVÝ STROP
2.02	KNIŽNICA	55,56	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKLIK + MALBA	KAZETOVÝ STROP
2.03	ZADVERIE	11,83	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKLIK + MALBA	KAZETOVÝ STROP
UŽITKOVÁ PLOCHA 1.NP SPOLU		208,33				

LEGENDA:

- Z1 NAVRH. NEREZOVÉ ZÁBRADLIE

LEGENDA MATERIÁLOV:

- PŮVODNÉ MURIVO
- PRIEČKOVÉ MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC - ROZMERY 150x249x599 (šxvxh)
- OBVODOVÉ NOSNÉ MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC - ROZMERY 300x249x599 (šxvxh) + KZS HR. 150 mm

POZNÁMKY:

- VŠETKY ŽELEZOBETÓNOVÉ KONŠTRUKCIE, DRUH, MNOŽSTVO A UMIESŤENIE VÝSTUŽE KONZULTOVAŤ SO STATIKOM!
- DILATÁCIE V PODLAHÁCH PODĽA TYPU POUŽITEJ NÁŠLAPNEJ VRSTVY
- ROZMERY NA STAVBE PREVERIŤ
- SVE TLÁ VÝŠKA MIESTNOSTÍ JE BEZ HRÚBKOV OMIETKY ČI INEJ POVRCHOVEJ ÚPRAVY STROPU
- ROZMERY MŮROV SÚ KÓTOVANÉ VO VÝROBNÝCH ROZMEROCH
- PARAPETY, OŠTENIA A NADPRAŽIA VONKAJŠÍCH VÝPLNÍ OTVOROV BUDŮ Z EXTERIÉROVEJ STRANY OPATRENÉ TEPELNOU IZOLÁCIOU MIN. HRÚBKU 30 mm!
- ODCHYLY OKAMŽITE OHLÁSIŤ INVESTORovi A STAVBYVEDÚCEMU
- DODÁVATEĽ NESIE ZODPOVEDNOSŤ ZA OVERENIE ROZMEROV STAVBY OD POČATKU JEJ REALIZÁCIE. PRÍPADNÉ NEZHODY JE NUTNÉ PRED REALIZÁCIU SAMOTNÝCH PRÁČ KONZULTOVAŤ SO ZODPOVEDNÝM STAVEBNÝM DOZORCOM
- NEJASNOSTI VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCI KONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM
- PRI VÝSTAVBE JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY PREDPISY A ŠPECIFIKÁCIE PODĽA NARIADENÍ VÝROBCOV STAVEBNÝCH MATERIÁLOV A PRVKOV, KTORÉ NIE SÚ V PROJEKTE BLIŽŠIE ŠPECIFIKOVANÉ



SKLADBY PODLÁH:

- P2
- NÁŠLAPNÁ VRSTVA - KER. DLAŽBA + CEMENTOVÉ LEPIDLO
- HLADENÁ VYSTUŽENÁ MAZANINA HR. 60mm
- SEPARAČNÁ PE FÓLIA
- KROČAJOVÁ IZOLÁCIA EPS 70 HR. 25mm
- SEPARAČNÁ PE FÓLIA
- ŽB STROPNÁ DOSKA HR. 150mm
- VÁPENNOCEMENTOVÁ OMIETKA 15mm

SKLADBY STIEN:

- ST1
- KONTAKTNÝ ZATEP. SYSTÉM - STENY
- SILIKONOVÁ FASÁDNA OMIETKA, HR. ZRNA - 2 mm
- PENETRAČNÝ NÁTER
- STIERKA VYSTUŽENÁ SKLOVLÁKNITÁ MRIEŽKA
- POLYSTYRÉN FASÁDNY EPS-F HR. 150 mm
- LEPIACA STIERKA
- MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC DO LEPIDLA


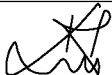
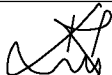
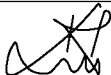
- ST2
- VNÚTORNÁ POVRCHOVÁ ÚPRAVA
- JEMNÁ ŠTUKOVÁ OMIETKA
- PENETRAČNÝ NÁTER
- STIERKA VYSTUŽENÁ + SKLOVLÁKNITÁ MRIEŽKA
- PENETRAČNÝ NÁTER
- MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC DO LEPIDLA


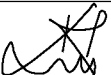
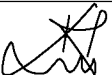
AUTOR	Ing. Ladislav Blacha					INŽINIERSKA AGENTÚRA, s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL: 057/4884280, MOB.: 0905008004	
VYPRACOVAL	Ing. Zuzana Pivovarníková, Ing. Martin Matisko						
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blacha			INVESTOR		Vranov nad Topľou, PSČ 083 01, SR	
STAVBA	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE		ČÍSLO ZAK 19ZK081	
MIESTO	kat. úz. Vranov nad Topľou	PARCELA	373/1, 370/1	DÁTUM	22		
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2x A4		
OBSAH VÝKRESU	PŮDORYS 2.NP - NOVÝ STAV			MIERKA	1 : 100		
				Č.VÝKRESU	08		

Tento výkres je originál a jeho kopírovanie bez súhlasu majiteľa je trestné podľa § 21. odst. d) zákona č. 383/1997 Z. z.

OBSAH DOKUMENTÁCIE:

- E-01 - TECHNICKÁ SPRÁVA
- E-02 - PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV
- E-03.1 - SILNOPRÚDOVÁ ELEKTROINŠTALÁCIA 1.NP
- E-03.2 - SILNOPRÚDOVÁ ELEKTROINŠTALÁCIA 2.NP
- E-03.3 - VONKAJŠIA OCHRANA PRED BLESKOM A UZEMNENIE
- E-03.4 - DOZBROJENIA ROZVÁDZAČ RS13
- E-03.5 - DOZBROJENIA ROZVÁDZAČ RS23

HIP:	ZODP. PROJEKTANT:	TECHNICKÁ KONTROLA:	VYPRACOVAL:	 Ing. KRAUS VIKTOR Projekcia, montáž, údržba a revízie elektrozariadení Námestie Slobody 79, 093 01 Vranov nad Topľou t.č. 057 443 1282, mobil 0905 440 709	
Ing. Ladislav Blácha	Ing. Viktor Kraus	Ing. Viktor Kraus	Ing. Viktor Kraus		
					
INVESTOR:	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou			FORMÁT:	54xA4
MIESTO STAVBY:	ZŠ Sídlisko II. 1336, Sídlisko II 1336, Vranov nad Topľou, PSČ 093 01, SR			DÁTUM:	05/2022
NÁZOV STAVBY:	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE			STUPEŇ:	PDSK
				ARCHÍVNE ČÍSLO:	2022-014
				ČÍSLO ZÁKAZKY:	2022-014
				MIERKA:	
				JEDNOTKY:	mm
OBJEKT - P.S.:	SO-01			PRÍLOHA ČÍSLO:	E

HIP:	ZODP. PROJEKTANT:	TECHNICKÁ KONTROLA:	VYPRACOVAL:	 Ing. KRAUS VIKTOR Projekcia, montáž, údržba a revízie elektrozariadení Námestie Slobody 79, 093 01 Vranov nad Topľou t.č. 057 443 1282, mobil 0905 440 709		
Ing. Ladislav Blácha	Ing. Viktor Kraus	Ing. Viktor Kraus	Ing. Viktor Kraus			
						
INVESTOR:	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou			FORMÁT:	12xA4	
MIESTO STAVBY:	ZŠ Sídlisko II. 1336, Sídlisko II 1336, Vranov nad Topľou, PSČ 093 01, SR			DÁTUM:	05/2022	
NÁZOV STAVBY:	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE			STUPEŇ:	PDSK	
				ARCHÍVNE ČÍSLO:	2022-014	
				ČÍSLO ZÁKAZKY:	2022-014	
				MIERKA:		
OBJEKT - P.S.:	SO-01			JEDNOTKY:	mm	ČÍSLO PARÉ:
OBSAH:	TECHNICKÁ SPRÁVA			PRÍLOHA ČÍSLO:	E-01	

E-01 TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba: Prístavba k ZŠ – knižnica s oddychovo-relaxačnou zónou a šatne

Objekt: SO-01

Diel : Elektroinštalácie

Investor : Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou

Stupeň : PDSK

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Predmet a rozsah projektu

Predkladaná projektová dokumentácia v tomto stavebnom objekte rieši svetelnú, zásuvkovú elektroinštaláciu, dozbrojenie rozvádzačov RS13 a RS23 a vonkajšiu ochranu pred bleskom a uzemnenie resp. kompletnú silnoprúdovú elektroinštaláciu prístavby knižnice s oddychovo-relaxačnou zónou a šatne.

Projekt rieši:

- dozbrojenie rozvádzačov RS13 a RS23
- svetelnú inštaláciu
- zásuvkovú inštaláciu
- ochranu pred bleskom a uzemnenie
- ochranu pred úrazom elektrickým prúdom

Projekt nerieši:

- meranie spotreby el. energie
- výber elektroinštalračných prvkov a svietidiel, bude riešiť spracovateľ interiéru na základe technických parametrov tohto projektu.

1.2 Podklady a súvisiaca dokumentácia

- požiadavky investora
- overenie skutkového stavu
- katalógy výrobcov elektrických zariadení
- predpisy a normy STN

1.3 Predpisy a normy

Projekt je spracovaný v zmysle noriem STN , dotýkajúcich sa projektovaných zariadení.

2 ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1 Napät'ové systavy

3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C-S

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

2.2 Bilancia odberu el. energie

Inštalovaný výkon $P_i = 14,00 \text{ kW}$

Súčasný výkon $P_s = 5,00 \text{ kW}$

2.3 Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

Napojenie svetelných a zásuvkových obvodov 230V je navrhované v 2. stupni dôležitosti napájania. Napojenie zásuvkových obvodov 400V, výťahu, zariadení ÚK a VZT je navrhované v 3. stupni dôležitosti napájania.

Únikové priestory budú mať zabezpečené osvetlenie z autonómnych svietidiel s vlastným akumulátorom pri výpadku prevádzkového napájania.

E-01 TECHNICKÁ SPRÁVA

2.4 Začlenenie el. zariadení podľa miery ohrozenia:

Skupina B v zmysle vyhlášky MPSVaR č.508/2009 Z.z., príloha č.1, časť III – technické zariadenia elektrické nezaradené do skupiny A s prúdom a napätím, ktoré nie sú bezpečné.

2.5 Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33200-4-41

Ochranné opatrenia vhodné na všeobecné použitie vrátane laikov:

Ochranné opatrenia podľa čl.411: Samočinné odpojenie napájania

- základná ochrana - je zabezpečená základnou izoláciou živých častí, alebo zábranami alebo krytmi, v súlade s prílohou A.

- ochrana pri poruche - je zabezpečená ochranným pospájaním a samočinným odpojením napájania pri poruche v súlade s 411.3 až 411.6.

Ochranné opatrenia podľa čl.412: Dvojité alebo zosilnená izolácia

- základná ochrana je zabezpečená základnou izoláciou a ochrana pri poruche je zabezpečená prídavnou izoláciou.

- základná ochrana a ochrana pri poruche je zabezpečená zosilnenou izoláciou medzi živými časťami a prístupnými časťami.

Doplnkové ochranné opatrenia:

Doplnková ochrana: Prúdové chrániče (RCD).

Doplnková ochrana: Doplnkové ochranné pospájanie.

2.6 Ochrana proti statickej elektrine

Pri normálnej prevádzke v objekte sa nepredpokladá vznik statickej elektriny v množstve, ktoré by mohlo poškodiť zdravie osôb, alebo poškodiť nainštalované technologické zariadenia.

2.7 Prierezy vodičov

Prierezy vodičov boli dimenzované tak, aby boli dodržané dovolené úbytky napätia v rozvode pri nominálnom zaťažení vedení v zmysle STN 34 1610. Prierezy vodičov taktiež zodpovedajú tepelným a mechanickým účinkom skratových prúdov, ktoré môžu vzniknúť v jednotlivých obvodoch.

V zmysle STN 33 2130 čl.4.7.3 úbytok napätia od rozvádzača k spotrebičom nemá prekročiť u svetelných obvodov 2% nominálneho napätia rozvodnej siete, u ostatných obvodov 5%Un.

V zmysle STN 33 2000-5-52 čl.525 nemá byť úbytok napätia medzi začiatkom inštalácie a zariadením väčší ako 4%.

2.8 Vonkajšie vplyvy:

Vonkajšie vplyvy v riešenom objekte sú určené v protokole o určení vonkajších vplyvov, ktorý tvorí súčasť tejto projektovej dokumentácie (E-02/2022-014).

V jednotlivých priestoroch smú byť inštalované iba elektrické zariadenia, ktoré zodpovedajú svojimi vlastnosťami jednotlivým triedam vonkajších vplyvov.

2.9 Fakturačné meranie elektrickej energie

Nie je predmetom riešenia tejto projektovej dokumentácie. Je existujúce.

2.10 Ochrana pred preťažením a skratom

El. zariadenia sú chránené proti účinkom skratových prúdov obmedzujúcimi účinkami skratových spúšťí ističov a prúdových chráničov. Proti preťaženiu sú el. zariadenia chránené tepelnými spúšťami ističov a prúdových chráničov.

E-01 TECHNICKÁ SPRÁVA

3 TECHNICKÉ RIEŠENIE

3.1 Svetelná elektroinštalácia

Pre osvetlenie budú použité LED svietidlá osadené na strope alebo na stene. Použité svietidlá musia vyhovovať danému prostrediu, v ktorom budú inštalované. Pre vonkajšie prostredie a kúpeľne min. IP44, vnútorné priestory min. IP20. Spodná hrana svietidla nad umývadlom bude vo výške min. 180cm nad podlahou. Pre zabezpečenie zvýšenej ochrany osôb pred nebezpečným dotykovým napätím sú svetelné obvody chránené pomocou prúdového chrániča s menovitým poruchovým prúdom 30 mA.

Svietidlá budú napájané káblami PRAFlaSafe X-J 3x1,5 B2ca s1 d1 a1 vedenými pod omietkou, resp. v podhl'ade stropov.

Ovládanie jednotlivých skupín svietidiel bude riešené vypínačmi pod omietkou resp. na povrchu. Vypínače osadiť vo výške 1200 mm od podlahy ak nie je uvedené vo výkresovej časti inak. Prívody k vypínačom č.1, 5 a 6 projekt navrhuje realizovať káblami PRAFlaSafe X-O 3x1,5 B2ca s1 d1 a1, pre vypínače s riadením č.7 káblami PRAFlaSafe X-O 5x1,5 B2ca s1 d1 a1 a vypínače s riadením č.5b dvoma káblami PRAFlaSafe X-O 3x1,5 B2ca s1 d1 a1.

Dispozícia osadenia svietidiel ako aj ovládacích prvkov k svietidlám je znázornená na výkresoch E-03.1 Silnoprúdová elektroinštalácia 1.NP a E-03.2 Silnoprúdová elektroinštalácia 2.NP.

3.2 Núdzové osvetlenie

Na únikových cestách sú navrhované autonómne núdzové svietidlá so zabudovanými akumulátormi a automatikou nábehu osvetlenia pri výpadku siete s prevádzkou 1 hodinu s vlastnou prepínacou a nabíjacou automatikou. Núdzové osvetlenie napájať výlučne káblami typu PRAFlaDur-J 3x1,5 B2ca s1 d0 a1.

3.3 Zásuvková elektroinštalácia

Zásuvkovú elektroinštaláciu projekt navrhuje medenými káblami typu PRAFlaSafe-X-J B2ca s1 d1 a1 s prierezom jadra žily 2,5mm² príslušného počtu žíl. Rozmiestnenie zásuviek bolo navrhované podľa zariadenia interiéru a charakteru priestoru. Zásuvky budú osadené štandardne vo výške 300mm od podlahy, pri umývadlách budú zásuvky osadené vo výške min. 1200 mm a v technologických priestoroch budú umiestnené podľa požiadaviek dodávateľa technológie. Spôsob a vzdialenosti osadenia zásuviek v zónach sú uvedené v obrazovej prílohe Protokolu o určení prostredia a vonkajších vplyvov.

Typy zásuviek musia vyhovovať prostrediu, v ktorom bude použitá. Pre zabezpečenie zvýšenej ochrany osôb pred nebezpečným dotykovým napätím sú všetky zásuvkové obvody chránené pomocou prúdového chrániča s menovitým poruchovým prúdom 30 mA.

Dispozícia zásuvkovej elektroinštalácie je znázornená na výkresoch E-03.1 Silnoprúdová elektroinštalácia 1.NP a E-03.2 Silnoprúdová elektroinštalácia 2.NP.

3.4 Rozvod elektrickej energie

Káblový rozvod pre napojenie elektroinštalácie je riešený káblami typu PRAFlaSafe X a PRAFlaDur príslušnej dimenzie a počtu žíl. Elektroinštalácia bude riešená nad podhl'adom a pod omietkou. Uloženie káblov bude zrealizované v súlade s platnými normami STN, hlavne STN 332000-5-52, STN 33 2130 a STN 33 2312. Uloženie káblov a vodičov a trasy budú upresnené pri montáži.

Trieda reakcie na oheň použitých káblov:

PRAFlaSafe – B2ca s1, d1, a1

PRAFlaDur – B2ca s1, d0, a1 P30-R, PH120-R PS30

E-01 TECHNICKÁ SPRÁVA

3.5 Návrh systému ochrany pred bleskom (LPS)

Bleskozvod (LPS) je navrhnutý ako mrežová sústava v zmysle STN EN 62 305-1 až 4. Zatriedenie objektu LPLIII, trieda LPSIII, polomer valivej gule 45m.

Rozmery objektu:

dĺžka – 17,680m; šírka – 12,170m; výška – 7,115m

Zachytávacia sústava:

Zachytávacia sústava je navrhovaná guľatinou AlMgSi Ø 8 vedenou na podperách PV21. Podpery vedenia zaisťujú dodržanie predpísanej vzdialenosti zachytávacieho vedenia od strešnej krytiny 100 mm. Zachytávacia sústava je doplnená tyčovými zberačmi o dĺžke 2000. Pre spájanie zachytávacích vodičov použiť spájacie svorky MVI.

Vodivé potrubia a elektrické zariadenia na streche (potrubia VZT, odľukové potrubie plynovej kotolne, ventilátory, antény a pod.) sa k zachytávacej sústave nepripájajú. Zachytávacie zariadenie je umiestnené tak, aby bola dodržaná min. izolačná vzdialenosť “s” od chráneného zariadenia a chránené zariadenie je jeho ochrannom priestore.

Sústava zvodov:

Zvody sú navrhnuté na povrchu. Pre zachytávaciu sústavu sú navrhnuté 4 zvody guľatinou AlMgSi Ø8 vedenou na podperách PV17 na fasáde objektu, t.j. na každých 15m je navrhnutý jeden zvod. Prechod do zeme zrealizovať cez skúšobné svorky SZ osadené na ochrannými uholníkmi. Zvody od skúšobnej svorky SZ k uzemňovaču zrealizovať guľatinou FeZn Ø 10 a na prechode do zeme chrániť v ochranných rúrkach a ochranným náterom asfaltovaním v zmysle STN EN 62 305 a STN 33 2000-5-54. Skúšobné svorky SZ označiť štítkami s označením zvodu a výstražnými tabuľkami.

Uzemňovač:

Pre daný objekt projekt navrhuje zrealizovať uzemňovaciu sústavu ako základový uzemňovač pásom FeZn 30/4 a zemnými tyčami ZT2 uloženými podľa výkresu E-03.3 Vonkajšia ochrana pred bleskom a uzemnenie.

Armovanie základových pätičiek po obvode objektu a v objekte pripojiť vodičom FeZn Ø 10mm zvarom, alebo pomocou normalizovaných svoriek k uzemneniu objektu. Spájanie pásovín v zemi je potrebné previesť 2ks spájacích svoriek SR02. Všetky spoje v zemi zrealizovať dvojnásobným počtom svoriek. Uzemnenie je navrhnuté tak, aby maximálna hodnota spoločnej uzemňovacej sústavy neprekročila 2Ω .

Vnútorý systém LPS a LPMS podľa STN EN 62305-3a 4:

Je existujúci. V hlavnom rozvádzači HR je inštalovaná ochrana proti prepätiu SPD 1. V podružných rozvádzačoch sú inštalované ochrany proti prepätiu SPD 2.

Ochranné opatrenia proti zraneniam osôb dotykovým a krokovým napätím:

Zamedzenie vzniku zranení osôb dotykovým a krokovým napätím je zaistené vyhotovením zvodov. Jedná sa o skryté (neprístupné) zvody. Vrchné podložie okolia zvodov do vzdialenosti min. 3m na prístupných miestach je vysypané vrstvou štrku s hrúbkou väčšou ako 15cm alebo pokryté asfaltovou vrstvou s hrúbkou min. 5cm. Na neprístupných miestach, budú zvody označené výstražnou tabuľkou s textom “Počas búrky je zákaz sa približovať k označenému miestu do vzdialenosti 3m!”

3.5.1 Výpočet rizika a voľba stupňa ochrany podľa STN EN 62305-2:

Rozmery budovy : 17,680m x 12,170m x 7,115m (dl x š x v)

Počet búrkových dní podľa mapy na obr. B.1 normy : 35 dní / rok

Ročná hustota bleskov: $N_g = 3,41$ zábleskov na km²

Ekvivalentná zberná oblasť : $A_D = 2\,920,80$ m² (pre zásahy do stavby)

Ekvivalentná zberná oblasť : $A_M = 815\,248,16$ m² (pre zásahy v blízkosti stavby)

Zvolená úroveň ochrany LPL = III

Polomer valivej gule $r = 45$ m

E-01 TECHNICKÁ SPRÁVA

Vypočítané hodnoty rizika pre zvolené typy strát podľa STN EN 62305-2:

- straty na ľudských životoch alebo trvalé úrazy $R_1 = 2,543 \times 10^{-6} < R_T = 10^{-5}$
- straty verejnej služby $R_2 = 6,270 \times 10^{-4} < R_T = 10^{-3}$
- straty kultúrneho dedičstva $R_3 = 5,082 \times 10^{-7} < R_T = 10^{-4}$
- straty ekonomické $R_4 = 6,367 \times 10^{-5} < R_T = 10^{-3}$

Podmienky boli splnené - vonkajšiu LPS je potrebné zriadiť v úrovni ochrany LPL III. Vnútoraná ochrana pred bleskom a prepätím je riešená osadením zvodíčov bleskového prúdu a prepätia v súlade s STN EN 62305-4.

Poznámka :

Výpočet rizika bol spracovaný programom PROZIK v2.40 firmy OEZ Slovakia, spol. s r.o. Bratislava. Výsledky sú uvedené na konci technickej správy ako samostatná príloha.

Elektrická izolácia vonkajšieho LPS – výpočet dostatočnej vzdialenosti „s“.

Výpočet el. izolácie medzi zachytávacou sústavou alebo zvodmi na jednej strane a kovovými časťami stavby, ktoré nie sú zahrnuté do ekvipotenciálového pospájania, kovovými inštaláciami a vnútornými systémami na strane druhej bol vykonaný podľa STN EN 62305-3 čl.6.3 podľa vzťahu:

$$s = k_i \times k_c \times L / k_m$$

Vypočítaná hodnota dostatočnej vzdialenosti „s“ je pre – vzduch – 0,40m.
– pevný materiál nie kov – 0,80m.

E-01 TECHNICKÁ SPRÁVA

4 PREVÁDZKOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY

4.1 Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre obsluhu elektrických zariadení

Pracovníci pre obsluhu el. zariadení musia byť oboznámení s predpismi v rozsahu nimi vykonávanej činnosti, prípadne zaškolení na túto činnosť podľa vyhl. 508/2009 Z.z.

4.2 Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre prácu na el. zariadeniach

Pracovníci určení na prácu na el. zariadeniach musia byť aspoň pracovníci podľa vyhl. 508/2009 Z.z..

4.3 Všetci pracovníci musia byť okrem toho preukázateľne oboznámení

- a/ s poskytovaním prvej pomoci pri úraze
- b/ s protipožiarными predpismi
- c/ s používaním ochranných pomôcok
- d/ s postupom pri hlásení závad na zariadeniach

4.4 Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození

Navrhované elektrické zariadenia v tomto projekte vyhovujú požiadavkám vyplývajúcim z predpisov na zaistenie bezpečnosti a zdravia pri práci podľa §4 zákona 124/2006Z.z. Z navrhovaného riešenia nevznikajú z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci žiadne neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia.

4.5 Ručné elektrické náradie

V prípade používania ručných elektrických náradí je potrebné dodržať ustanovenia, revízie a kontroly ručného náradia počas používania podľa STN 331600, STN 33 2000-7-704, STN 340350 a STN 60745.

4.6 Zabezpečenie elektrického zariadenia proti požiaru

Prechody káblov stenou a pod rozvážacími utesniť požiarou upchávkou.

Práce musí vykonať autorizovaná firma pri dodržaní technologických postupov výrobcu. Po vykonaní prác firma doloží certifikát na vykonané práce.

Pre uskladnenie materiálu počas montáže je potrebné zabezpečiť dodávateľskej firme vytápanú miestnosť.

Upchávka je plne funkčná až po úplnom zaschnutí. Do tej doby nesmie prísť do styku najmä s vodou, vyššou vlhkosťou a teplotami pod bodom mrazu. Doba zaschnutia je závislá na prostredí a môže činiť od cca 4 až do 14 dní.

4.7 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je zabezpečená v zmysle požiadaviek STN EN 61140.

4.8 Postup pri úraze elektrickým prúdom

- a) Zhodnotiť situáciu bez ohrozenia vlastného života a zdravia a neodkladne vyslobodiť postihnutého z nebezpečnej oblasti.
- b) Vykonať kontrolu životných /vitálnych/ funkcií.
- c) Privolať špecializovanú pomoc - lekára.
- d) Poskytnúť neodkladnú prvú pomoc - resuscitáciu.
- e) Laické ošetrenie prípadných druhotných zranení.
- f) Uloženie postihnutého do stabilizovanej polohy na boku pri bezvedomí.
- g) Ohlásenie úrazu.

V prípade, ak je účastníkov na poskytovanie pomoci viac, rozdelia si jednotlivé body postupu vzájomne, čím sa získa potrebný čas na záchranu postihnutého. Vykonanie kontroly životných (vitálnych) funkcií, Prvotné vyšetrenie a resuscitácia a Kontrola dýchania nesmie trvať viac ako 10 sekúnd. Lapavé dýchanie sa nepovažuje za dostatočné dýchanie.

E-01 TECHNICKÁ SPRÁVA

4.9 Ochrana pre mechanickým poškodením

Elektrické zariadenie je navrhnuté tak, aby za predpokladaných podmienok bolo jeho poškodenie nemožné. V miestach s nebezpečím mechanického poškodenia budú káble uložené do oceľových rúrok.

4.10 Požiadavky na vykonávanie odborných prehliadok a odborných skúšok (OPaOS)

Pred uvedením el. zariadení do prevádzky musí byť na nich vykonaná OP a OS a skúšobná prevádzka v rozsahu potrebnom na preverenie bezpečnej a spoľahlivej prevádzky el. zariadení. Prevádzkovateľ je potom povinný vykonávať pravidelné OP a OS v zmysle STN 33 2000-6 a vyhl. 508/2009 Z.z..

4.11 Údržba elektrických zariadení

Všetky elektrické zariadenia a ich príslušenstvo musí byť udržiavané v takom stave, aby ich prevádzka bola bezpečná a spoľahlivá. U el. zariadení, ktoré neboli dlhší čas v prevádzke, musí byť pred ich zapojením preverená bezpečná prevádzkyschopnosť.

Svetelné zdroje je potrebné vymieňať po uplynutí ich 80% doby životnosti, výmena sa bude prevádzať z podlahy resp. z rebríka, nakoľko sa jedná o malé montážne výšky svietidiel, pri dodržaní bezpečnostných predpisov.

RIADENIE RIZIKA

PODĽA STN EN 62305-2:2013-05

Investor: ZŠ Sídliisko II. 1336, Sídliisko II 1336, Vranov nad Topľou, PSČ 093 01, SR
Názov projektu: PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU
ZÓNOU A ŠATNE

Spracoval: Ing. Viktor Kraus
Ing. Viktor Kraus
0915541487
projekciakraus@gmail.com

Dátum spracovania: 28. 1. 2022

E-01 TECHNICKÁ SPRÁVA

Analyzovaná stavba pre výpočet rizika - škola

Zberná plocha bola vypočítaná z rozmerov stavby:

dĺžka $L = 17.68$ m

šírka $W = 12.17$ m

výška $H = 7.115$ m

$A_D = 2\,920.8$ m² (pre zásahy do stavby)

$A_M = 815\,248.16$ m² (pre zásahy v blízkosti stavby)

Stavba je chránená pomocou LPS III

SPD pre ekvipotenciálne spájanie: LPL III-IV

Hustota zásahov blesku do zeme je stanovená na 3.41 na km² za rok.

Stavba je situovaná ako: objekt obklopený objektmi rovnakej výšky alebo nižšími.

V okolí stavby sa nenachádzajú žiadne susedné stavby zvyšujúce riziká škôd.

Inžinierske siete:

NN Vedenie

Vnútorne vedenie

Typ vonkajšieho vedenia: Netienené podzemné vedenie

rezistivita pôdy..... 400 Ohm.m

dĺžka sekcie vedenia..... 30 m

Spojenie na vstupe: nie je definované

Zberná plocha pre pripojenú sieť (Vnútorne vedenie) siete

$A_L = 1\,200$ m² (zásahy zasahujúce sieť)

$A_I = 120\,000$ m² (zásahy do zeme v blízkosti siete)

Činiteľ inštalácie vedenia: v zemi

Činiteľ prostredia pre vedenie: mestské

Činiteľ typu vedenia: Silové NN, dátové vedenia

K vedeniu je pripojené zariadenie:

Zariadenie 1

Impulzné výdržné napätie chráneného systému $U_w = 1.5$ kV

Použitie vnútorné vedenie:

- netienený kábel

- žiadne opatrenie na trase, na zabránenie vzniku veľkých slučiek (plocha slučky do 50 m²)

Použitá koordinovaná ochrana kategórie LPL III.

Vnútorne systémy vyhovujú odolnosťou a úrovňou výdržných napätí príslušným výrobným normám.

Zóny:

Zóna 1

Zóna sa nachádza mimo stavby.

Typ povrchu pôdy alebo podlahy: poľnohospodársky, betón

Riziko požiaru: požiar - nízke

Opatrenie na zníženie následkov požiaru nie je použité.

Nízka úroveň paniky.

Použitie ochranné opatrenia - krokové a dotykové napätia - údery do stavby:

- účinné ekvipotenciálne prepojenie v pôde

Strata ľudského života (L1)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1) $L_T = 0.01$

Strata služby pre verejnosť (L2)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$

- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.01$

Strata kultúrneho dedičstva (L3)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$

E-01 TECHNICKÁ SPRÁVA

Strata ekonomickej hodnoty (L4)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.2$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.001$

Zložky rizika (hodnoty 10^{-5})

	R _A	R _B	R _C	R _M	R _U	R _V	R _W	R _Z	Celk. riziko
R ₁	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00005
R ₂	—	0	0	0	—	0	0	0	0
R ₃	—	0	—	—	—	0	—	—	0
R ₄	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00005

Zóna 2

Zóna sa nachádza vnútri stavby a jej nadradenou zónou je zóna: Zóna 1

V zóne sú umiestnené zariadenia:

Zariadenie 1

Vnútoré systémy

- Mrežová sústava pospájania nie je použitá.
- Nie je použité súvislé kovové tienenie.

Typ povrchu pôdy alebo podlahy: poľnohospodársky, betón

Riziko požiaru: požiar - obvyklé

Opatrenie na zníženie následkov požiaru nie je použité.

Priemerná úroveň paniky.

Použité ochranné opatrenia - krokové a dotykové napätia - údery do stavby:

- účinné ekvipotenciálne prepojenie v pôde

Žiadne ochranné opatrenia proti dotykovým a krokovým napätiam neboli použité.

Strata ľudského života (L1)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0$

Strata služby pre verejnosť (L2)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.01$

Strata kultúrneho dedičstva (L3)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$

Strata ekonomickej hodnoty (L4)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.2$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.001$

Zložky rizika (hodnoty 10^{-5})


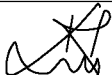
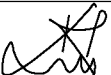
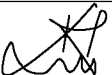
	R _A	R _B	R _C	R _M	R _U	R _V	R _W	R _Z	Celk. riziko
R ₁	0	0.249	0	0	0	0.005	0	0	0.25427
R ₂	—	0.05	0.249	61.778	—	0.001	0.01	0.614	62.70154
R ₃	—	0.05	—	—	—	0.001	—	—	0.051
R ₄	0	0.1	0.025	6.178	0	0.002	0.001	0.061	6.36687

E-01 TECHNICKÁ SPRÁVA

Zložky rizika (hodnoty 10^{-5})

	R _A	R _B	R _C	R _M	R _U	R _V	R _W	R _Z	Celk. riziko	Príp. h.
R ₁	0	0.249	0	0	0	0.005	0	0	0.25432	1
R ₂	---	0.05	0.249	61.778	---	0.001	0.01	0.614	62.70154	100
R ₃	---	0.05	---	---	---	0.001	---	---	0.051	10
R ₄	0	0.1	0.025	6.178	0	0.002	0.001	0.061	6.36692	100
R _D	0	0.249	0	---	---	---	---	---	0.2491	
R _I	---	---	---	0	0	0.005	0	0	0.00522	
R _S	0	---	---	---	0	---	---	---	0.0002	
R _F	---	0.249	---	---	---	0.005	---	---	0.254	
R _O	---	---	0	0	---	---	0	0	0	




Všetky vypočítané rizika sú nižšie ako nastavené prípustné hodnoty. Stavba je dostatočne chránená proti prepätiu spôsobeného zásahom blesku.

HIP:	ZODP. PROJEKTANT:	TECHNICKÁ KONTROLA:	VYPRACOVAL:	 Ing. KRAUS VIKTOR Projekcia, montáž, údržba a revízie elektrozariadení Námestie Slobody 79, 093 01 Vranov nad Topľou t.č. 057 443 1282, mobil 0905 440 709		
Ing. Ladislav Blácha	Ing. Viktor Kraus	Ing. Viktor Kraus	Ing. Viktor Kraus			
						
INVESTOR:	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou			FORMÁT:	12xA4	
MIESTO STAVBY:	ZŠ Sídlisko II. 1336, Sídlisko II 1336, Vranov nad Topľou, PSČ 093 01, SR			DÁTUM:	05/2022	
NÁZOV STAVBY:	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE			STUPEŇ:	PDSK	
				ARCHÍVNE ČÍSLO:	2022-014	
				ČÍSLO ZÁKAZKY:	2022-014	
				MIERKA:		
OBJEKT - P.S.:	SO-01			JEDNOTKY:	mm	ČÍSLO PARÉ:
OBSAH:	PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV			PRÍLOHA ČÍSLO:		
				E-02/2022-014		

E-02/2022-014 PROTOKOL
o určení vonkajších vplyvov vypracovaný odbornou komisiou
Ing. KRAUS Viktor, projektová a inžinierska činnosť v elektrotechnike, Vranov n. T.

Vo Vranove n. T., dňa 23.05.2022

Zloženie komisie

Funkcia v komisii	Meno	Podpis
Predseda komisie – zodpovedný projektant	Ing. Jaroslav Štefánik	
Člen komisie	Ing. Viktor Kraus	
Člen komisie	Ján Kľučar	
Člen komisie	Juraj Hričák	

Názov stavby

Prístavba k ZŠ – knižnica s oddychovo-relaxačnou zónou a šatne

Objekt:

SO-01

Diel:

Elektroinštalácie

Podklady použité pre vypracovanie protokolu

- projektová dokumentácia stavebnej časti.
- požiadavky jednotlivých profesií
- normy STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-7-701

Popis objektu

Projekt rieši silnoprúdovú elektroinštaláciu, vonkajšiu ochranu pred bleskom a uzemnenie pre stavbu „Prístavba k ZŠ – knižnica s oddychovo-relaxačnou zónou a šatne“, ZŠ Sídliisko II, Sídliisko II 1336, 093 01 Vranov nad Topľou. Investor Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou. Objekt bude v prevádzke 5 dní v týždni. V objekte nie sú skladované žiadne horľavé a výbušné materiály.

Vnútorne vybavenie stavby je podrobne špecifikované v projekte stavby jednotlivých profesií.

Prílohy

- **Príloha č.1:** Určenie vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000-5-51
- **Príloha č.2:** Určenie zón v priestoroch s vaňou alebo sprchou a v umývacích priestoroch v zmysle STN 33 2000-7-701

Rozhodnutie

V zmysle STN 33 2000-5-51 sa pre jednotlivé priestory určujú vonkajšie vplyvy podľa prílohy č.1.

Zdôvodnenie

Vonkajšie vplyvy boli určené na základe zohľadňovania použitých vyššie uvedených podkladov, charakteru a spôsobu budúceho využívania objektu(-ov), informácií o prevádzkových stavoch technológie a používaných látok, v súlade so súčasne platnými technickými normami a predpismi.

Upozornenie

V zmysle STN 33 2000-5-51 príloha N1, čl. N1.3.1 pri zmene technológie, zmene zariadení, zmene používaných alebo spracúvaných látok a pod., sa musí prekontrolovať, či elektrické zariadenia a inštalácia vyhovujú zmeneným podmienkam. Znova treba určiť tie vonkajšie vplyvy, ktoré zmena ovplyvnila.

Počas skúšobnej prevádzky je potrebné overiť správanie sa inštalovaných zariadení, vlastnosti používaných alebo spracúvaných látok, technologické procesy a iné činnosti, ktoré by mohli ovplyvniť určené vonkajšie vplyvy. V prípade zistenia odchýlok od určených vonkajších vplyvov, ktoré sa vyskytujú v normálnom prevádzkovom stave je nutné vonkajšie vplyvy prehodnotiť a spracovať revíziu tohto protokolu.

Použitie elektrické zariadenia sa musia vybrať a stavať v súlade s požiadavkami uvedenými v STN 33 2000-5-51 príloha ZA.1.1 tabuľka ZA.1, ktorá uvádza vlastnosti zariadení potrebné z hľadiska vonkajších vplyvov, ktorým môže byť zariadenie vystavené.

Lehoty pre pravidelné revízie projektovaných elektrických zariadení sú špecifikované v prílohe vyhlášky 508/2009 Z.z.

E-02/2022-014 Protokol o určení vonkajších vplyvov Príloha č.1

MIESTNOSŤ, PRIESTOR		Druh priestoru	KÓD VONKAJŠIEHO VPLYVU
Číslo	Podpis		Prostredie
Prístavba k ZŠ – knižnica s oddychovo-relaxačnou zónou a šatne			
SO-01			
1.NP			
1.01	Zádverie	III	AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BA2, BB2, BC2, BD3, BE1, CA1, CB1
1.02	Šatne	III	AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BA2, BB2, BC2, BD3, BE1, CA1, CB1
2.NP			
2.01	Oddychová zóna	III	AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BA2, BB2, BC2, BD3, BE1, CA1, CB1
2.02	Knižnica	III	AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BA2, BB2, BC2, BD3, BE1, CA1, CB1
2.03	Zádverie	III	AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BA2, BB2, BC2, BD3, BE1, CA1, CB1
Ostatné priestory			
–	Vonkajšie okolie objektu	VI	AA3, AA4, AB3, AB4, AC1, AD3 - zohľadnené dažďové zrážky, AE2, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN3, AP1, AQ3, AS2, AT2, AU2, BA1, BB2, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1

E-02/2022-014 Protokol o určení vonkajších vplyvov Príloha č.1

MIESTNOSŤ, PRIESTOR		Druh priestoru	KÓD VONKAJŠIEHO VPLYVU
Číslo	Podpis		Prostredie
Prístavba k ZS – knižnica s oddychovo-relaxačnou zónou a šatne			
SO-01			
–	Priestory pod prístreškom, zastrešené vstupy	V	AA3, AA4, AB3, AB4, AC1, AD2, AE2, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN2, AP1, AQ2, AS1, AT1, AU1, BA1, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1
–	Strecha	VI	AA3, AA4, AB3, AB4, AC1, AD3 - zohľadnené dažďové zrážky, AE2, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN3, AP1, AQ3, AS2, AT2, AU2, BA1, BB2, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1

E-02/2022-014 Protokol o určení vonkajších vplyvov Príloha č.1

Kód	Vonkajší vplyv	Kód	Vonkajší vplyv	Kód	Vonkajší vplyv
A - Podmienky prostredia					
AA	Teplota okolia	AE	Výskyt cudz.pevných telies	AN	Slnečné žiarenie
AA1	-60°C ... + 5°C	AE1	Zanedbateľný	AN1	Slabé
AA2	-40°C ... + 5°C	AE2	Malé predmety (2,5mm)	AN2	Stredné
AA3	-25°C ... + 5°C	AE3	Veľmi malé predmety (1mm)	AN3	Silné
AA4	-5°C ...+ 40°C	AE4	Malá prašnosť	AP	Seizmické účinky
AA5	+5°C ...+ 40°C	AE5	Mierna prašnosť	AP1	Zanedbateľné
AA6	+5°C ...+ 60°C	AE6	Silná prašnosť	AP2	Slabé
AA7	-25°C ... + 55°C	AF	Výskyt korózie	AP3	Stredné
AA8	-50°C ... + 40°C	AF1	Zanedbateľný	AP4	Silné
AB	Atmosférická vlhkosť	AF2	Atmosférický	AQ	Blesk
AB1	3 ... 100%, 0,003 ... 7 g/m3	AF3	Občasný alebo náhodný	AQ1	Zanedbateľný účinok
AB2	10 ... 100%, 0,1 ... 7 g/m3	AF4	Trvalý	AQ2	Nepriamy účinok
AB3	10 ... 100%, 0,5 ... 7 g/m3	AG	Mechanické namáhanie	AQ3	Priamy účinok
AB4	5 ... 95%, 1 ... 29 g/m3		- nárazy, otrasy	AR	Pohyb vzduchu
AB5	5 ... 85%, 1 ... 25 g/m3	AG1	Mierne	AR1	Slabý
AB6	10 ... 100%, 1 ... 35 g/m3	AG2	Stredné	AR2	Stredný
AB7	10 ... 100%, 0,5 ... 29 g/m3	AG3	Silné	AR3	Silný
AB8	15 ... 100%, 0,04 ... 29 g/m3	AH	Vibrácie	AS	Vietor
AC	Nadmorská výška	AH1	Slabé	AS1	Slabý
AC1	≤ 2000 m	AH2	Stredné	AS2	Stredný
AC2	> 2000 m	AH3	Silné	AS3	Silný
AD	Výskyt vody	AK	Výskyt rastlín alebo plesní	AT	Senehová pokrývka
AD1	Zanedbateľný	AK1	Bez nebezpečenstva	AT1	Zanedbateľná
AD2	Voľne padajúce kvapky	AK2	Nebezpečný	AT2	Mierna
AD3	Rozprašovanie	AL	Výskyt živočíchov	AT3	Významná
AD4	Striekanie	AL1	Bez nebezpečenstva		
AD5	Prúd vody	AL2	Nebezpečný		
AD6	Vlny	AM	Elektromagnetické, elektro- statické alebo ionizujúce vplyvy		
AD7	Zaplavenie				
AD8	Ponorenie				
		AM1	Bez nebezpečenstva		

E-02/2022-014 Protokol o určení vonkajších vplyvov Príloha č.1

Kód	Vonkajší vplyv	Kód	Vonkajší vplyv	Kód	Vonkajší vplyv
A - Podmienky prostredia					
AU	Námraza	BD1	Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	III	vnútorné priestory s regulovanou teplotou (kúrenie alebo chladenie možno na určitý čas vypnúť, predchádza sa tým vzniku extrémne nízkych alebo vysokých teplôt. Na zabránenie extrémne suchých podmienok možno použiť zvlhčovanie).
AU1	Bez námrazy				
AU2	Ľahká námraza do 1kg/m	BD1	Malá hustota osôb (L.Ú.)		
AU3	Ťažká námraza do 2kg/m	BD2	Malá hustota osôb (O.Ú.)		
AU4	Kritická námraza do 3kg/m	BD3	Veľká hustota osôb (L.Ú.)		
AU5	Kritická námraza do 5kg/m	BD4	Veľká hustota osôb (O.Ú.)	IV	vnútorné priestory bez regulácie teploty (konštrukcia objektu poskytuje ochranu proti denným výkyvom teploty a vlhkosti v závislosti od vonkajšej atmosféry).
AU6	Kritická námraza do 8kg/m	BE	Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok		
AU7	Kritická námraza do 12kg/m				
AU8	Kritická námraza do 18kg/m	BE1	Bez významného nebezpeč.		
AU9	Kritická námraza nad 18kg/m	BE2	Nebezpečenstvo požiaru		
BA	Spôsobilosť	BE3	Nebezpečenstvo výbuchu	V	Priestory pod prístreškom (konštrukcia prístreška poskytuje len minimálnu ochranu proti denným výkyvom teploty a vlhkosti v závislosti od vonkajšej atmosféry. Elektrická inštalácia a elektrické zariadenia sú chránené proti priamemu pôsobeniu dažďa, snehu a slnečného žiarenia, ale inak sú vystavené poveternostným vplyvom atmosféry. Za priestory pod prístreškom sa považujú tie, v ktorých je zabránené dopadu atmosférických zrážok pod uhlami do 60° od zvislice).
BA1	Bežná	BE4	Nebezpečenstvo kontam.		
BA2	Deti	CA	Stavebné materiály		
BA3	Postihnutí	CA1	Nehorľavé		
BA4	Poučené osoby	CA2	Horľavé		
BA5	Znalé osoby	CB	Konštrukcia stavby	VI	vonkajšie priestory (miesta vystavené priamo vonkajšej klíme).
BB	Elektrický odpor ľudského tela	CB1	Zanedbateľné nebezp.		
BB1	Veľký odpor (Suché podm.)	CB2	Silné		
BB2	Normálny odpor (Štand.podm.)	CB3	Slabé		
BB3	Malý odpor (Vlhké podm.)	CB4	Stredné		
BC	Dotyk osôb so zemou (s časťami, ktoré majú potenciál zeme)		Druh priestoru	I	vnútorné priestory - úplne klimatizované
BC1	Žiadny				
BC2	Zriedkavý				
BC3	Častý				
BC4	Trvalý				
				II	vnútorné priestory s trvalou reguláciou teploty (na zabránenie vzniku extrémne suchých podmienok možno použiť zvlhčovanie a na zabránenie extrémne vlhkých podmienok možno použiť vysušovanie).

E-02/2022-014 Protokol o určení vonkajších vplyvov	05/2022
Prístavba k ZŠ – knižnica s oddychovo-relaxačnou zónou a šatne SO-01	
PRÍLOHA č.2	1

Určenie zón v priestoroch s vaňou alebo sprchou a v umývacích priestoroch v zmysle STN 33 2000-7-701

Zóna 0

- pri sprchovacích alebo kúpacích vaniach je definovaná vo vnútornom priestore sprchovej alebo kúpacej vane
- je pri sprchách bez vane definovaná do výšky 10cm od dokončenej podlahy a hranice jej povrchu zodpovedajú horizontálnym hraniciam Zóny 1

Vonkajšie vplyvy

- inštalované elektrické zariadenia v zóne 0 musia mať minimálny stupeň ochrany IPx7

Inštalovanie spínacích zariadení, riadiacich zariadení a príslušenstva v závislosti od vonkajších vplyvov

- v zóne 0 je zakázané inštalovať spínacie zariadenia, riadiace zariadenia a príslušenstva

Inštalovanie spotrebičov

Môžu sa inštalovať iba vtedy, ak zariadenie súčasne:

- vyhovuje príslušnej norme a je vhodné na použitie v tejto zóne podľa inštrukcií výrobcu na použitie a montáž
- je pevne a trvalo zapojené
- je chránené SELV s menovitým napätím neprevyšujúcim striedavé napätie 12V alebo jednosmerné napätie 30V

Zóna 1

Je vymedzená:

- horizontálnou rovinou vo výške 225 cm nad rovinou podlahy
- zvislou plochou
 - obklopujúcou kúpaciu alebo sprchovaciu vaňu
 - vedenou vo vzdialenosti 120cm od stredu pevného vývodu vody na stene alebo stropce

Vonkajšie vplyvy

- inštalované elektrické zariadenia v zóne 1 musia mať minimálny stupeň ochrany IPx4

Inštalovanie spínacích zariadení, riadiacich zariadení a príslušenstva v závislosti od vonkajších vplyvov

- elektroinštalčné škatule a ich príslušenstvo slúžiace na napájanie spotrebičov dovolených v zóne 0a1
- príslušenstvo, ktoré zahŕňa zásuvky obvodov chránených SELV alebo PELV s menovitým napätím neprevyšujúcim hodnotu 25V striedavého napätia alebo hodnotu 60V jednosmerného napätia, zdroj napájania musí byť inštalovaný mimo zóny 0 a 1

Inštalovanie spotrebičov

Môžu sa inštalovať iba pevne a trvalo pripojené spotrebiče vhodné na inštalovanie v zóne 1 podľa inštrukcií výrobcu na použitie a montáž. Takéto spotrebiče (zariadenia sú):

- jednotky pre vírivé vane
- sprchové čerpadlá
- zariadenia chránené SELV alebo PELV s menovitým napätím neprevyšujúcim striedavé napätie 25V, alebo jednosmerné napätie 60V
- ventilačné zariadenia
- sušiče uterákov
- spotrebiče na ohrev vody
- svietidlá

E-02/2022-014 Protokol o určení vonkajších vplyvov	05/2022
Prístavba k ZŠ – knižnica s oddychovo-relaxačnou zónou a šatne SO-01	
PRÍLOHA č.2	2

Zóna 2

Je vymedzená:

- rovinou dokončenej podlahy a horizontálnou rovinou, ktorá zodpovedá najvyššie pevne upevnenej sprchovacej hlavici alebo vývodu vody, alebo horizontálnou rovinou vo výške 225 cm nad rovinou dokončenej podlahy podľa toho, ktorá je vyššia
- zvislou plochou na hranici Zóny 1 a paralelnou zvislou plochou vedenou vo vzdialenosti 60cm od hranice Zóny 1
 - pri sprchách bez sprchovej vane neexistuje, ale ustanovuje sa zvýšená Zóna 1, ktorá je definovaná horizontálnou vzdialenosťou 120cm od stredu pevného vývodu vody na stene alebo strope (uvedené v definícii Zóny 1)

Vonkajšie vplyvy

- inštalované elektrické zariadenia v zóne 2 musia mať minimálny stupeň ochrany IPx4

Inštalovanie spínacích zariadení, riadiacich zariadení a príslušenstva v závislosti od vonkajších vplyvov

- príslušenstvo iné ako zásuvky
- príslušenstvo vrátane zásuviek obvodov chránených SELV alebo PELV, zdroj napájania musí byť inštalovaný mimo Zóny 0 a 1
- napájacie jednotky holiacich strojčekov podľa EN 61558-2-5
- príslušenstvo vrátane zásuviek na signalizačné a komunikačné zariadenia za predpokladu, že takéto zariadenia sú chránené SELV alebo PELV

Umývací priestor je ohraničený :

- zvislou plochou (plochami) prechádzajúcou obrysami umývadla, umývacieho drezu a zahŕňa priestor pod aj nad umývadlom, umývacím drezom a
- podlahou a stropom

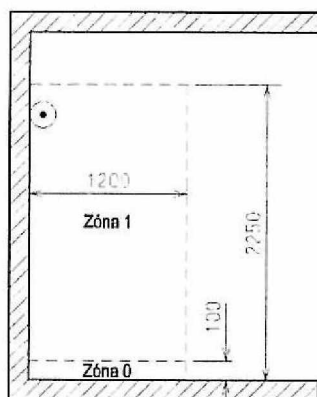
Elektrické zariadenia v umývacom priestore musia spĺňať tieto podmienky

Zásuvky a spínače sa môžu umiestniť iba mimo umývacieho priestoru. Ak sú vo výške aspoň 1,2m nad podlahou, môžu sa umiestniť tesne pri hranici umývacieho priestoru. Ak sú umiestnené nižšie, musia byť vzdialené svojim najbližším okrajom aspoň 0,2m od hranice umývacieho priestoru. Pritom sa musia brať do úvahy aj požiadavky, ktoré sú dôsledkom vonkajších vplyvov priestoru, v ktorom je umývací priestor umiestnený.

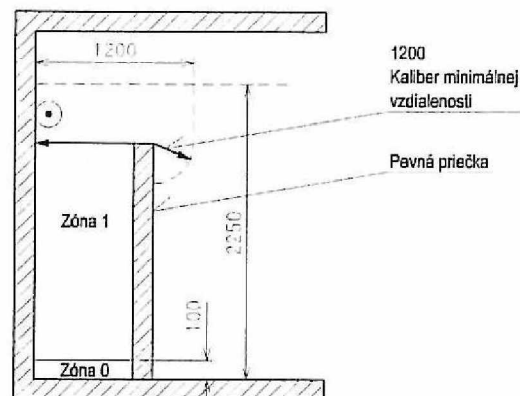
Stupeň ochrany rovnako ako elektrické rozvody musia vyhovovať vonkajším vplyvom a zónam v ktorých sú umiestnené. Svietidlo sa má umiestniť tak, aby jeho spodný okraj bol aspoň 180cm nad podlahou. Svetelný zdroj sa musí zakryť ochranným sklom. Všetky vonkajšie časti svietidla, ktoré sú nižšie ako 250cm nad podlahou musia byť z trvanlivého izolantu. Ak je svietidlo umiestnené nižšie ako 180cm nad podlahou musí sa chrániť pred mechanickým poškodením napr. ochranným košom, alebo nárazu vzdorným krytom a musí mať stupeň ochrany IPX1. Spodný okraj svietidla nesmie byť nižšie ako 40cm nad horným okrajom umývadla alebo drezu.

E-02/2022-014 Protokol o určení vonkajších vplyvov	05/2022
Prístavba k ZŠ – knižnica s oddychovo-relaxačnou zónou a šatne SO-01	
PRÍLOHA č.2	3

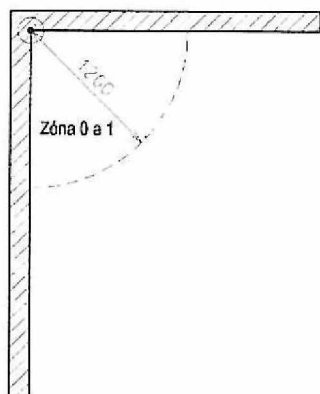
Obrázok č. 1 – Rozmery Zón 0 a 1 v priestoroch so sprchou bez sprchovej vane
(kótovanie v mm)



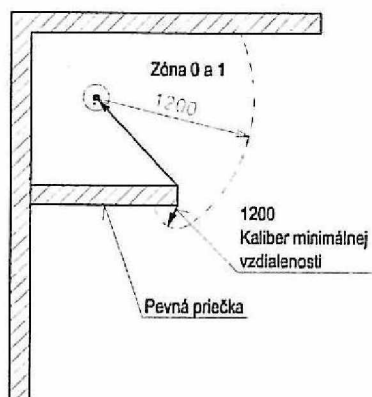
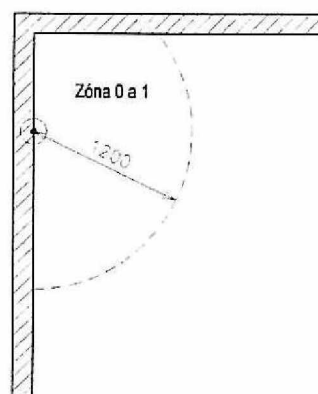
1) Bočný pohľad



2) Bočný pohľad (s pevnou priečkou a polomerom pre minimálnu vzdialenosť od hornej priečky)



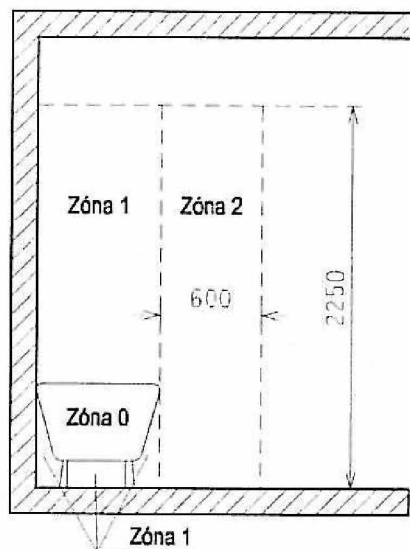
3) Pohľady zhora (pre rozličné umiestnenie pevného vývodu vody)



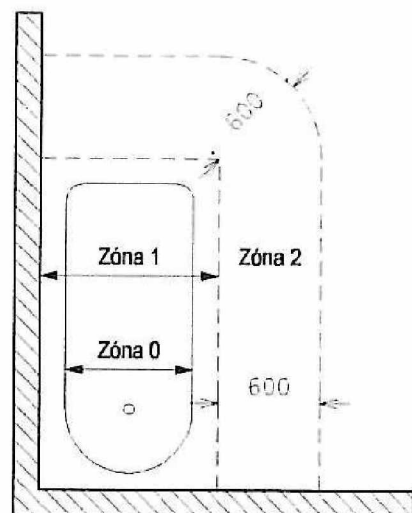
4) pohľad zhora s pevným vývodom vody
(s pevnou priečkou a polomerom pre minimálnu vzdialenosť okolo priečky)

E-02/2022-014 Protokol o určení vonkajších vplyvov	05/2022
Prístavba k ZŠ – knižnica s oddychovo-relaxačnou zónou a šatne SO-01	
PRÍLOHA č.2	4

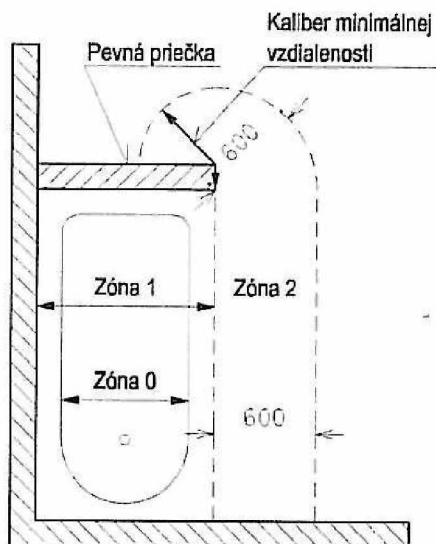
Obrázok č. 2 – Rozmery Zón 0, 1, 2 v priestoroch s kúpacou alebo sprchovou vaňou
(kótovanie v mm)



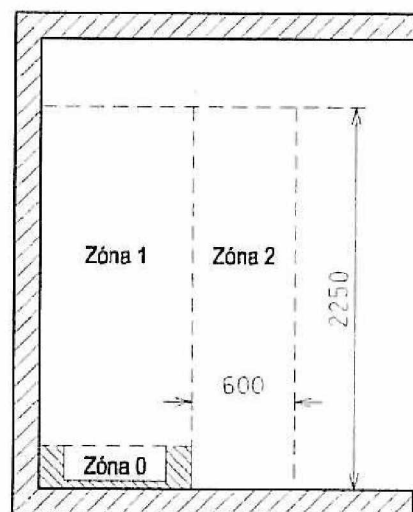
1) Bočný pohľad, vaňa



2) Pohľad zhora



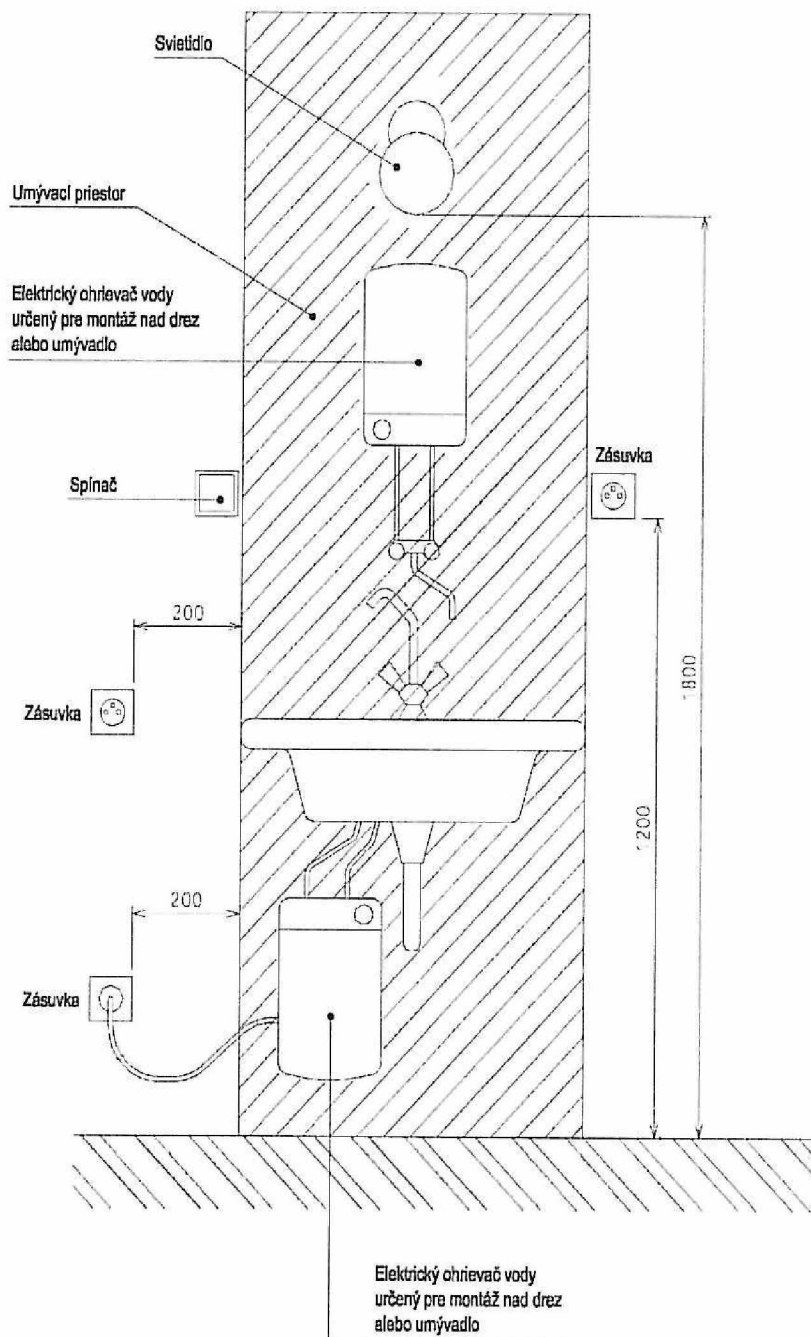
3) Pohľad zhora (s pevnou priečkou a polomerom pre minimálnu vzdialenosť okolo priečky)

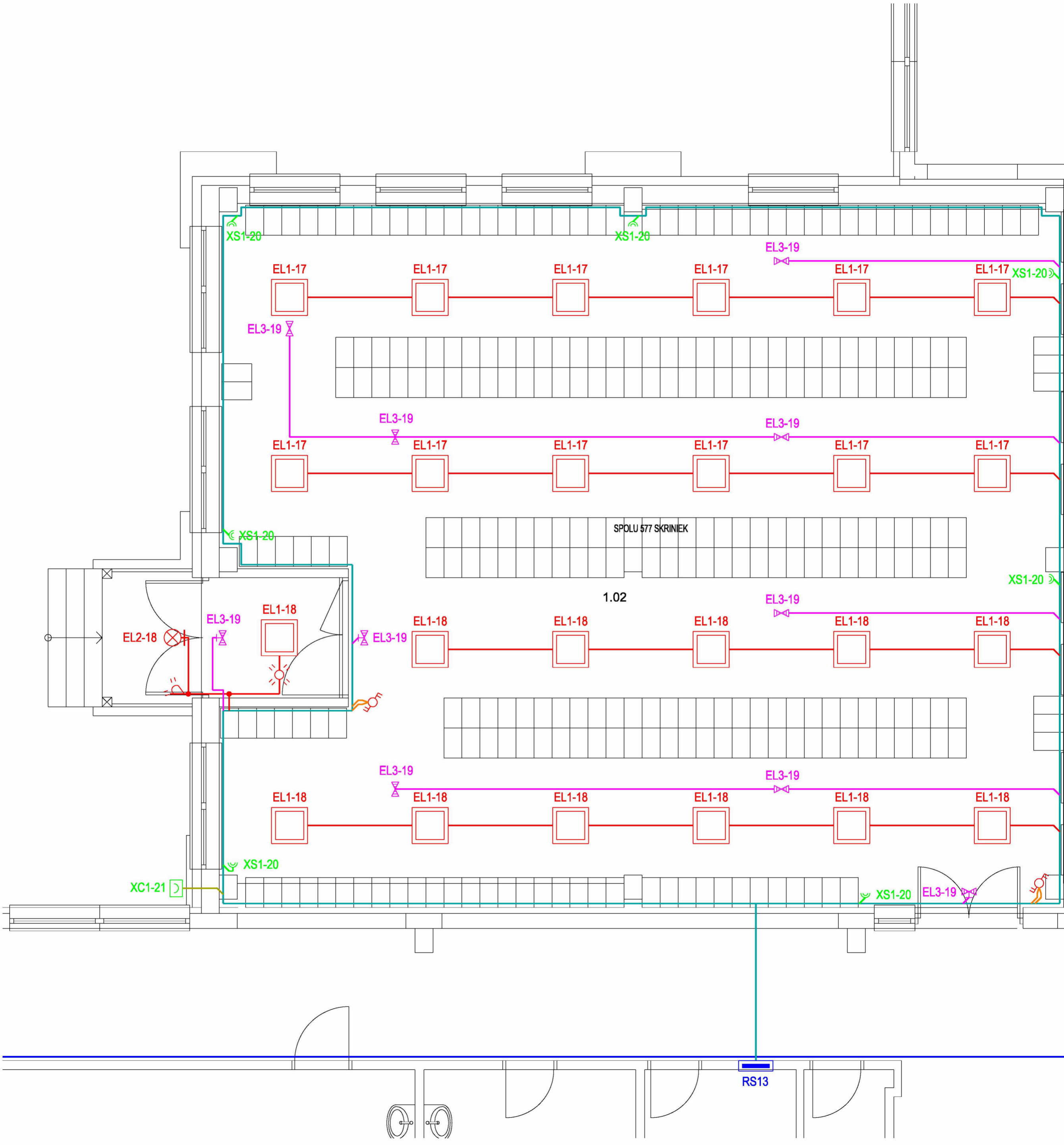


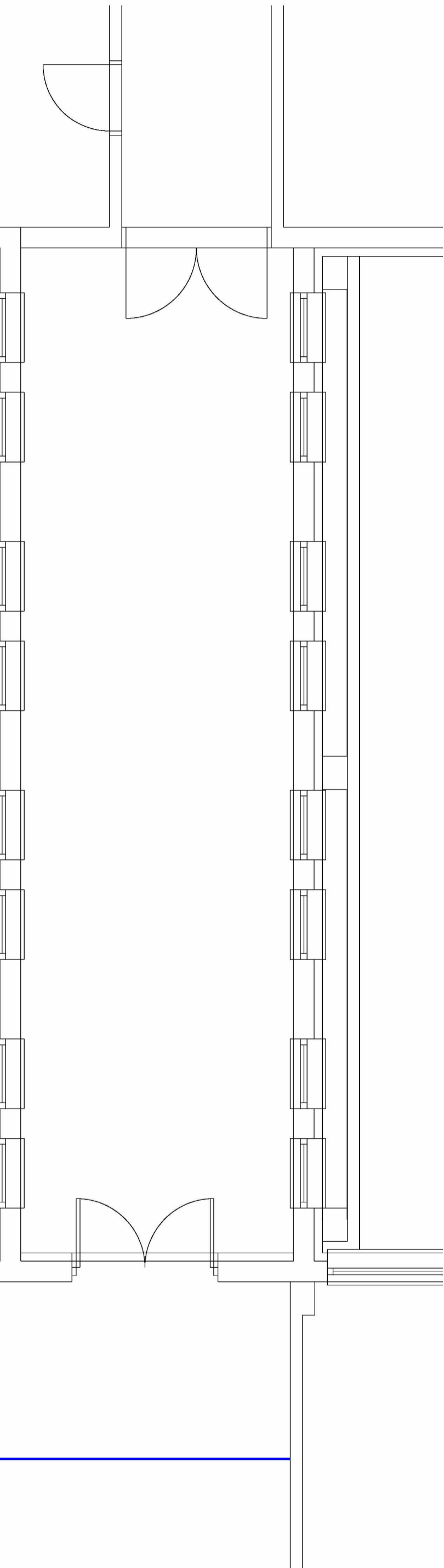
4) Bočný pohľad, sprcha

E-02/2022-014 Protokol o určení vonkajších vplyvov	05/2022
Prístavba k ZŠ – knižnica s oddychovo-relaxačnou zónou a šatne SO-01	
PRÍLOHA č.2	5

Obrázok č. 3 – Umývací priestor
(kótovanie v mm)
























LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP						
Č.M.	NÁZOV	m ²	PODLAHA	OZN.	STENY	STROP
1.01	ZÁDVERIE	4.00	KERAMICKÁ DLAŽBA	P1	KER. SOKLÍK + MALBA	SDK PODHLAD
1.02	ŠATNE	158.86	KERAMICKÁ DLAŽBA	P1	KER. SOKLÍK + MALBA	SDK PODHLAD

LEGENDA ELEKTRICKÝCH ZNAČIEK:


-  - Existujúca káblová trasa žľabom MARS
-  - Spoločná káblová trasa vedená pod omietkou a nad podlahom
-  - Kábel PRAFlaSafe-X-J 3x1,5 B2ca s1, d1, a1
-  - Kábel PRAFlaDur-X-J 3x1,5 B2ca s1, d1, a1
-  - Kábel PRAFlaSafe-X-O 3x1,5 B2ca s1, d1, a1
-  - Kábel PRAFlaDur-X-J 3x2,5 B2ca s1, d1, a1
-  - Kábel PRAFlaDur-X-J 5x4 B2ca s1, d1, a1
-  - Jednopolový vypínač, polozápuštný, radenie č.1, 230V/10A, IP20
-  - Sériový spínač, polozápuštný, radenie č.5, 230V/10A, IP20
-  - Sériový striedavý spínač, polozápuštný, radenie č.5b, 230V/10A, IP20
-  - Pohybový senzor
-  EL1 - LED panel, 42W, 230V/50Hz, IP44
-  EL2 - Svetidlo exteriérové nástenné, 15W, 230V/50Hz, IP65
-  EL3 - Svetidlo núdzové LED, autonómnosť 1h, 2,5W, 230V/50Hz, IP42
-  EL4 - LED reflektor, 50W, 230V/50Hz, IP65
-  XS1 - Dvojnásobná zásuvka, 230V/16A, IP20 polozápuštná
-  XC1 - Zásuvková skriňa, 1x400V/16A, 2x230V/16A, IP44 s istením

UPOZORNENIE :

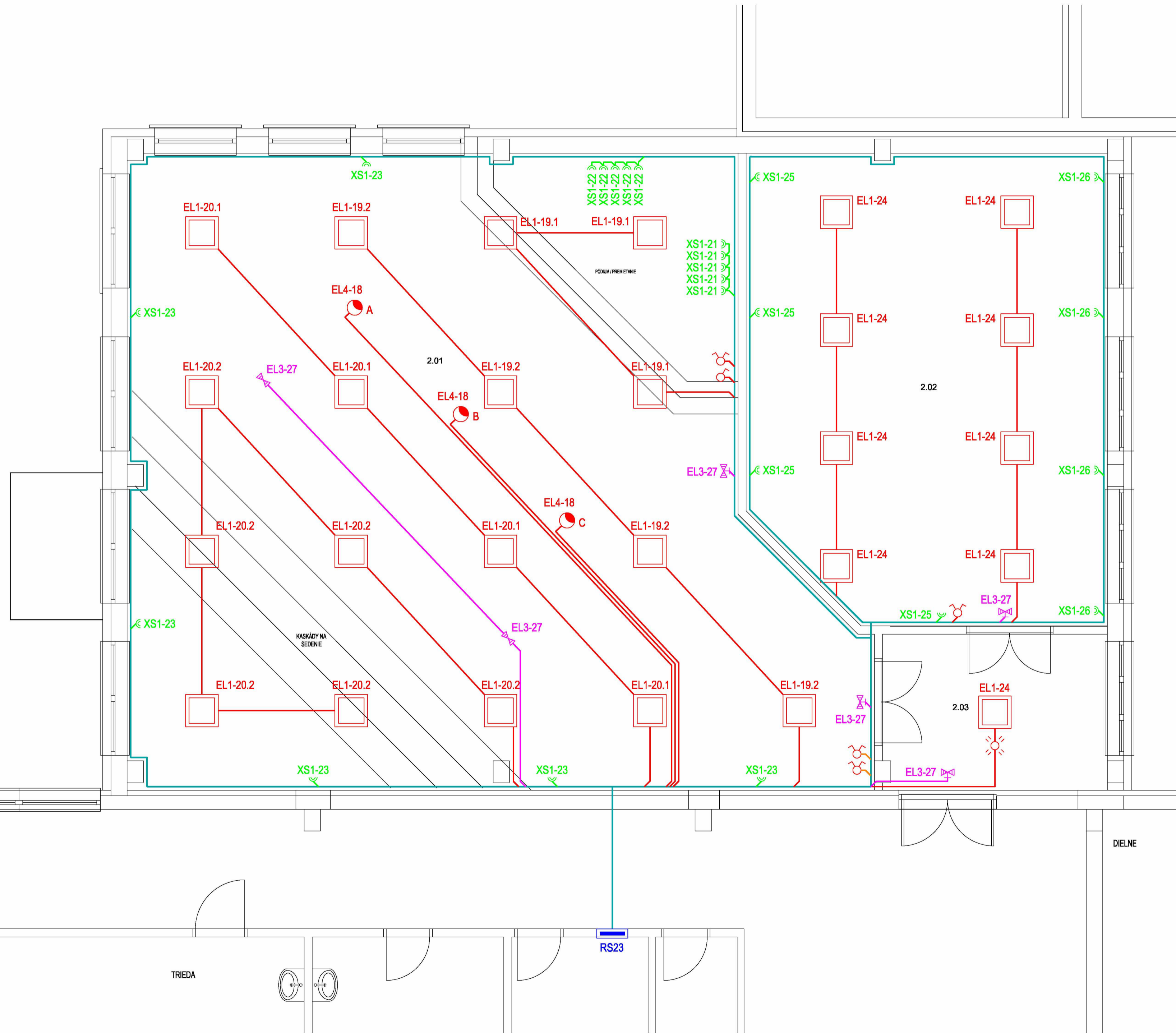
PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE NIE JE URČENÝ NA REALIZÁCIU STAVBY
 PROJEKTANT NENESIE ŽADNU ZODPOVEDNOSŤ ZA ZMENY USKUTOČNENÉ BEZ JEHO PÍSMENNÉHO SÚHLASU!
 ZHOTOVITEĽ JE POVINNÝ O ZISTENÝCH CHYBÁCH V DOKUMENTÁCII NEODKLADNE INFORMOVAŤ PROJEKTANTA
 PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA JE SÚČASŤOU ARCHITEKTONICKÉHO DIELA A PODLIEHA AUTORSKÉMU ZÁKONU 185/2015 Z.z.
 PROJEKT JE DUŠEVNÝM MAJETKOM AUTORA, POUŽÍVAŤ, ROZMNOŽOVAŤ, PUBLIKOVAŤ MOŽNO LEN SO SÚHLASOM AUTORA

ROZVODNÁ SIET' :

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

HIP: Ing. Ladislav Bfacha	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Viktor Kraus	TECHNICKÁ KONTROLA: Ing. Viktor Kraus	VYPRACOVAL: Ing. Viktor Kraus	 Ing. KRAUS VIKTOR Projekcia, montáž, údržba a revízie elektrozařízení Námestie Slobody 79, 093 01 Vranov nad Topľou t.č. 057 443 1282, mobil 0905 440 709
INVESTOR: Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou	MIESTO STAVBY: ZŠ Sídlisko II. 1336, Sídlisko II 1336, Vranov nad Topľou, PSC 093 01, SR	NÁZOV STAVBY: PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE	FORMÁT: 8xA4	
OBJEKT - P.S.: SO-01	OBSAH: SILNOPRÚDOVÁ ELEKTROINŠTALÁCIA 1.NP	DÁTUM: 05/2022	STUPEŇ: PDSK	
		ARCHÍVNE ČÍSLO: 2022-014	ČÍSLO ZÁKAZKY: 2022-014	
		MIERKA: 1:50	JEDNOTKY: mm	
		PRÍLOHA ČÍSLO: E-03.1	ČÍSLO PARÉ:	

LEGENDA MIESTNOSTÍ 2.NP						
Č.M.	NÁZOV	m²	PODLAHA	OZN.	STENY	STROP
2.01	ODDYCHOVÁ ZÓNA	140.94	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKLIK + MAL'BA	KAZETOVÝ STROP
2.02	KNIŽNICA	55.56	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKLIK + MAL'BA	KAZETOVÝ STROP
2.03	ZÁDVERIE	11.83	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKLIK + MAL'BA	KAZETOVÝ STROP



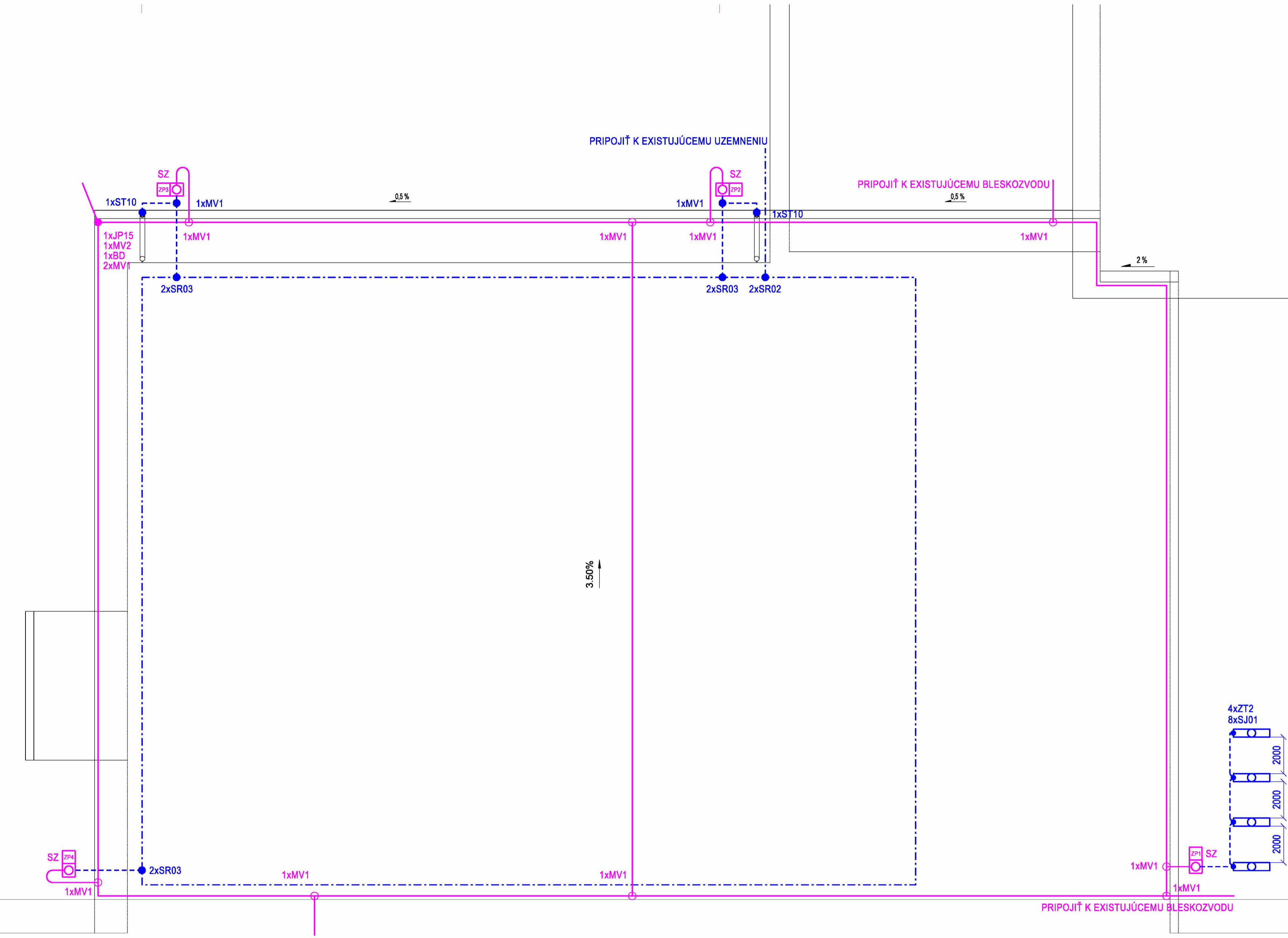
LEGENDA ELEKTRICKÝCH ZNAČIEK:

- Existujúca káblová trasa žľabom MARS
- Spoločná káblová trasa vedená pod omietkou a nad podlahou
- Kábel PRAFlaSafe-X-J 3x1,5 B2ca s1, d1, a1
- Kábel PRAFlaDur-X-J 3x1,5 B2ca s1, d1, a1
- Kábel PRAFlaSafe-X-O 3x1,5 B2ca s1, d1, a1
- Kábel PRAFlaDur-X-J 3x2,5 B2ca s1, d1, a1
- Kábel PRAFlaDur-X-J 5x4 B2ca s1, d1, a1
- Jednopolový vypínač, polozápuštný, radenie 6.1, 230V/10A, IP20
- Sériový spínač, polozápuštný, radenie 6.5, 230V/10A, IP20
- Sériový striedavý spínač, polozápuštný, radenie 6.5b, 230V/10A, IP20
- Pohybový senzor
- EL1 - LED panel, 42W, 230V/50Hz, IP44
- EL2 - Svetidlo exteriérové nástenné, 15W, 230V/50Hz, IP65
- EL3 - Svetidlo núdzové LED, autonómnosť 1h, 2,5W, 230V/50Hz, IP42
- EL4 - LED reflektor, 50W, 230V/50Hz, IP65
- XS1 - Dvojnásobná zásuvka, 230V/16A, IP20 polozápuštná
- XC1 - Zásuvková skriňa, 1x400V/16A, 2x230V/16A, IP44 s istením

UPOZORNENIE :
 PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE NIE JE URČENÝ NA REALIZÁCIU STAVBY
 PROJEKTANT NENESIE ŽADNU ZODPOVEDNOSŤ ZA ZMENY USKUTOČNENÉ BEZ JEHO PÍSMENÉHO SÚHLASU!
 ZHOTOVITEL JE POVINNÝ O ZISTENÝCH CHYBÁCH V DOKUMENTÁCI NEODKLADNE INFORMOVAŤ PROJEKTANTA
 PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA JE SÚČASŤOU ARCHITEKTONICKÉHO DIELA A PODLEHA AUTORSKÉMU ZÁKONU 185/2015 Z.z.
 PROJEKT JE DUŠEVNÝM MAJETKOM AUTORA, POUŽÍVAŤ, ROZMNOŽOVAŤ, PUBLIKOVAŤ MOŽNO LEN SO SÚHLASOM AUTORA

ROZVODNÁ SIET' :
 3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S

HP: Ing. Ladislav Bfacha	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Viktor Kraus	TECHNICKÁ KONTROLA: Ing. Viktor Kraus	VYPRACOVAL: Ing. Viktor Kraus	Ing. KRAUS VIKTOR Projekcia, montáž, údržba a revízie elektroinštalácií Námestie Slobody 79, 083 01 Vranov nad Topľou I.č. 057 443 1282, mobil 0905 440 709
INVESTOR: Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 083 16 Vranov nad Topľou	MIESTO STAVBY: ZŠ Sídliisko II. 1336, Sídliisko II 1336, Vranov nad Topľou, PSČ 093 01, SR	NÁZOV STAVBY: PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE	FORMÁT: 8x44	
DÁTUM: 05/2022			STUPEŇ: PDSK	ČÍSLO ZÁKAZKY: 2022-014 MIERKA: 1:50 JEDNOTKY: mm PRÍLOHA ČÍSLO:
OBJEKT - P.S.: SO-01			ČÍSLO PÁRE:	
OBSAH: SILNOPRÚDOVÁ ELEKTROINŠTALÁCIA 2.NP			E-03.2	



LEGENDA :

- - - - - GUL'ATINA AlMgSi D=8mm NA PODPERÁCH PV17 a PV21
- - - - - GUL'ATINA FeZn D=10mm
- - - - - PÁSOVINA FeZn 30x4 - ZÁKLADOVÝ UZEMŇOVAČ
- MV1 - SVORKA UNIVERZÁLNA DEHN 390209
- MV2 - SVORKA K ZACHYTÁVAJECI TYČI DEHN 392209
- SZ - SVORKA SKÚŠOBNÁ
- SJ01 - SVORKA K ZEMNIAJECI TYČI
- ST10 - SVORKA NA ODKVAPOVÉ POTRUBIE
- SR02 - SVORKA ODBOČNÁ SPOJOVACIA PÁSOVINA - PÁSOVINA
- SR03 - UZEMŇOVACIA SVORKA PÁSOVINA - GUL'ATINA
- PV17 - PODPERA VEDENIA NA ZATEPLENÉ FAŠÁDY
- PV21 - PODPERA VEDENIA NA PLOCHÉ STRECHY
- JP15 - ZACHYTÁVACIA TYČ 1,5m
- BD - BETÓNOVÝ DRŽIAK ZACHYTÁVAJECI TYČE
- OU - OCHRANNÝ UHOLNÍK
- DÚz - DRŽIAK OCHRANNÉHO UHOLNÍKA
- ZT2 - ZEMNIAČA TYČ 2m
- - SPÁJANIE VODIČOV

- ZP1 - ZP3 ZVODY POZOOSTÁVAJÚCE Z:
- AlMgSi D=8mm + 4x PV17
 - SZ
 - OZNAČOVACÍ ŠTÍTOK
 - VÝSTRAŽNÁ TABUĽKA
 - OU + DÚz
 - FeZn D=10mm
 - 2x SR03

- ZP4 ZVOD POZOOSTÁVAJÚCI Z:
- AlMgSi D=8mm + 4x PV17
 - SZ
 - OZNAČOVACÍ ŠTÍTOK
 - VÝSTRAŽNÁ TABUĽKA
 - OU + DÚz
 - FeZn D=10mm
 - 8x SJ01
 - 4x ZT2

VÝPOČET RIZIKA PODĽA STN EN 62305-2:

- TRIEDA VONKAJŠIEHO LPS: LPS III.
 HUSTOTA BLESKOV Ng = 3,41 na km² na rok
 EKVALENTNÁ ZBERNÁ OBLASŤ Ad = 2920,80 m²
 R1-RIZIKO STRATY NA LUDSKÝCH ŽIVOTOCH : 2,543E-6 <= 1,00E-5
 R2-RIZIKO STRATY VEREJNEJ SLUŽBY : 6,270E-4 <= 1,00E-3
 R3-RIZIKO STRATY KULTÚRNEHO DEDIČTVA : 5,082E-7 <= 1,00E-4
 R4-RIZIKO EKONOMICKEJ STRATY : 6,367E-5 <= 1,00E-3

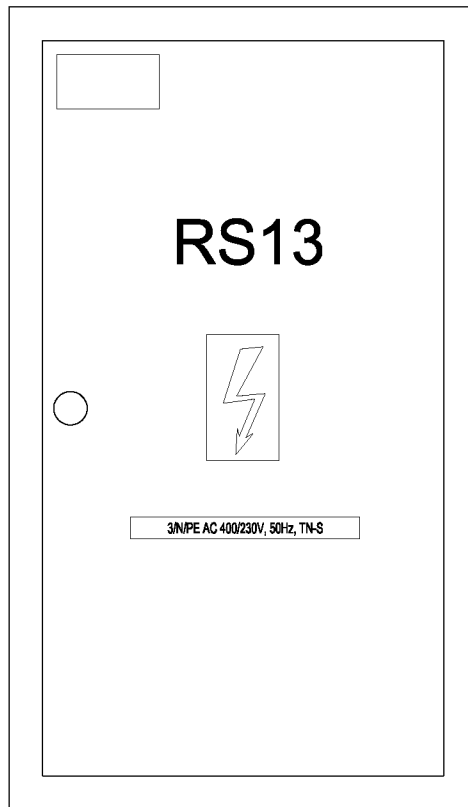
UPOZORNENIE :

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE NIE JE URČENÝ NA REALIZÁCIU STAVBY
 PROJEKTANT NENESIE ŽADNU ZODPOVEDNOSŤ ZA ZMENY USKUTOČNENÉ BEZ JEHO PÍSO MNÉHO SÚHLASU!
 ZHOTOVITEL JE POVINNÝ O ZISTENÝCH CHYBÁCH V DOKUMENTÁCIÍ NEODKLADNE INFORMOVAŤ PROJEKTANTA
 PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA JE SÚČASŤOU ARCHITEKTONICKEHO DIEĽA A PODLEHA AUTORSKÉMU ZÁKONU 185/2015 Z.z.
 PROJEKT JE DUŠEVNÝM MAJETKOM AUTORA, POUŽÍVAŤ, ROZMNOŽOVAŤ, PUBLIKOVAŤ MOŽNO LEN SO SÚHLASOM AUTORA





ROZVODNÁ SIET' :
 3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S

HIP:	ZODP. PROJEKTANT:	TECHNICKÁ KONTROLA:	VYPRACOVAL:	Ing. KRAUS VIKTOR Projekcia, montáž, údržba a revízie elektrozariadení Námestie Slobody 79, 083 01 Vranov nad Topľou I.č. 057 443 1282, mobil 0905 440 709
Ing. Ladislav Bfacha	Ing. Viktor Kraus	Ing. Viktor Kraus	Ing. Viktor Kraus	
INVESTOR:	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 083 16 Vranov nad Topľou	FORMÁT:	8xA4	
MIESTO STAVBY:	ZŠ Sídliisko II. 1336, Sídliisko II 1336, Vranov nad Topľou, PSČ 093 01, SR	DÁTUM:	05/2022	
NÁZOV STAVBY:	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE	STUPEŇ:	PDSK	
		ARCHÍVNE ČÍSLO:	2022-014	
		ČÍSLO ZÁKAZKY:	2022-014	
		MIERKA:	1:50	
OBJEKT - P.S.:	SO-01	JEDNOTKY:	mm	ČÍSLO PÁRE:
OBSAH:	VONKAJŠIA OCHRANA PRED BLESKOM A UZEMNENIE	PRÍLOHA ČÍSLO:		E-03.3

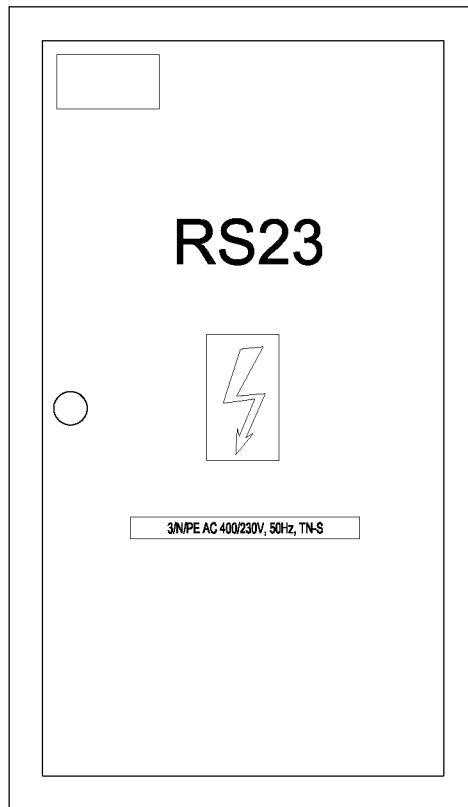
POHĽAD - PREDNÁ STRANA







Typ skrine :	EXISTUJÚCA ROZVODNICA PLASTOVÁ 5x18MODULOV		
Počet pólí :	1	Delenie :	-
Krytie - zatvorený :	IP 30	Otvorený :	IP 20
Prívod :	ZDOLA	Vývody :	ZHORA/NAHOR
Rozmery (VxŠxH):	845 x 451 x 120		
Náter :	---		
Rozvodná sieť :	3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S		
Základná ochrana:	KRYTMI, IZOLÁCIU ŽIVÝCH ČASTÍ		
Ochrana pri poruche:	SAMOČINNÝM ODPOJ. NAPÁJANIA, DOPLNKOVÁ OCHRANA PRÚDOVÝMI CHRÁNIČMI		
Skratové pomery : (stanovené meraním a výpočtom)			
Výrobca:	---		

HIP:	ZODP. PROJEKTANT:	TECHNICKÁ KONTROLA:	VYPRACOVAL:	 Ing. KRAUS VIKTOR Projekcia, montáž, údržba a revízie elektrozariadení Námestie Slobody 79, 093 01 Vranov nad Topľou t.č. 057 443 1282, mobil 0905 440 709	
Ing. Ladislav Bl'acha	Ing. Viktor Kraus	Ing. Viktor Kraus	Ing. Viktor Kraus		
					
INVESTOR:	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou			FORMÁT:	2xA4
MIESTO STAVBY:	ZŠ Sídliisko II. 1336, Sídliisko II 1336, Vranov nad Topľou, PSČ 093 01, SR			DÁTUM:	05/2022
NÁZOV STAVBY:	PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE			STUPEŇ:	PDSK
				ARCHÍVNE ČÍSLO:	2022-014
				ČÍSLO ZÁKAZKY:	2022-014
				MIERKA:	
OBJEKT - P.S.:	SO-01	JEDNOTKY:	mm	ČÍSLO PARÉ:	
OBSAH:	DOZBROJENIE ROZVÁDZAČA RS13			<h1>E-03.4</h1>	

POHĽAD - PREDNÁ STRANA



Typ skrine :	EXISTUJÚCA ROZVODNICA PLASTOVÁ 5x18MODULOV		
Počet pólí :	1	Delenie :	-
Krytie - zatvorený :	IP 30	Otvorený :	IP 20
Prívod :	ZDOLA	Vývody :	ZHORA/NAHOR
Rozmery (VxŠxH):	845 x 451 x 120		
Náter :	---		
Rozvodná sieť :	3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S		
Základná ochrana:	KRYTMI, IZOLÁCIU ŽIVÝCH ČASTÍ		
Ochrana pri poruche:	SAMOČINNÝM ODPOJ. NAPÁJANIA, DOPLNKOVÁ OCHRANA PRÚDOVÝMI CHRÁNIČMI		
Skratové pomery : (stanovené meraním a výpočtom)			
Výrobca:	---		

HIP:	ZODP. PROJEKTANT:	TECHNICKÁ KONTROLA:	VYPRACOVAL:	 <p>Ing. KRAUS VIKTOR Projekcia, montáž, údržba a revízie elektrozariadení Námestie Slobody 79, 093 01 Vranov nad Topľou t.č. 057 443 1282, mobil 0905 440 709</p>	
Ing. Ladislav Bl'acha	Ing. Viktor Kraus	Ing. Viktor Kraus	Ing. Viktor Kraus		
					
INVESTOR:	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, 093 16 Vranov nad Topľou			FORMÁT:	3x44
MIESTO STAVBY:	ZŠ Sídliisko II. 1336, Sídliisko II 1336, Vranov nad Topľou, PSČ 093 01, SR			DÁTUM:	05/2022
NÁZOV STAVBY:	<p>PRÍSTAVBA K ZŠ - KNIŽNICA S ODDYCHOVO-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE</p>			STUPEŇ:	PDSK
				ARCHÍVNE ČÍSLO:	2022-014
				ČÍSLO ZÁKAZKY:	2022-014
				MIERKA:	
OBJEKT - P.S.:	SO-01	JEDNOTKY:	mm	ČÍSLO PARÉ:	
OBSAH:	DOZBROJENIE ROZVÁDZAČA RS23			<h1>E-03.5</h1>	

0

1

2

3

4

5

6

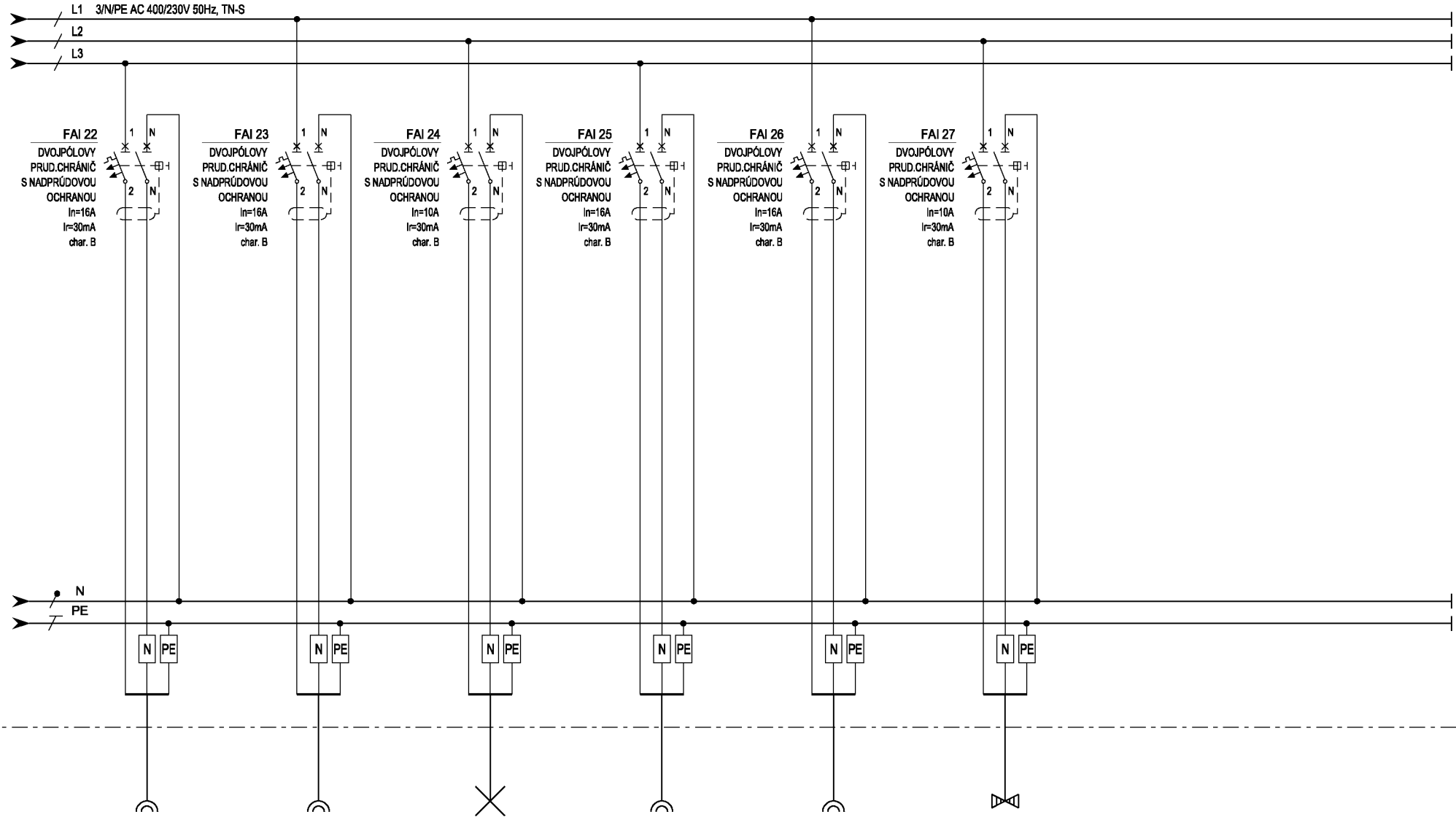
7

8

9

ROZVÁDZAČ RS23

LIST Č.3



ČÍSLO OBVODU:	WL 22	WL 23	WL 24	WL 25	WL 26	WL 27
KÁBEL (VODIČ):	PRAFlaSafe-X-J 3x2,5 B2ca s1 d1 a1	PRAFlaSafe-X-J 3x2,5 B2ca s1 d1 a1	PRAFlaSafe-X-J 3x1,5 B2ca s1 d1 a1	PRAFlaSafe-X-J 3x2,5 B2ca s1 d1 a1	PRAFlaSafe-X-J 3x2,5 B2ca s1 d1 a1	PRAFlaDur-J 3x1,5 B2ca s1 d1 a1
UKONČENIE:	ZÁSUVKY 230V m.č. 2.01 - PÓDIUM	ZÁSUVKY 230V m.č. 2.01	OSVETLENIE m.č. 2.02, 2.03	ZÁSUVKY 230V m.č. 2.02	ZÁSUVKY 230V m.č. 2.02	NÚDZOVÉ OSVETLENIE
INŠTAL. VÝKON:	---	---	---	---	---	---

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Technická správa

Investor: Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1,
093 16 Vranov nad Topľou

Stavba: **PRÍSTAVBA K ZŠ-KNIŽNICA**
S ODDYCHOVOU-RELAXAČNOU ZÓNOU A
ŠATNE

Objekt: **VYKUROVANIE**

Miesto: p.č.: 373/1, 370/1; k.ú.: Vranov nad Topľou, okres
Vranov nad Topľou

Vypracoval: Ing. Martin Tutko, Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

Zodp. projektant: Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

Dátum: Máj 2022



1. ÚVOD

V tejto časti projektovej dokumentácie je spracovaný projekt vykurovania s napojením na exist. rozvod v rozsahu pre stavebné povolenie.

2. POUŽITÉ ÚDAJE PODKLADY

- projekt ASR
- technických podkladov výrobcov použitých technologických zariadení
- požiadaviek investora
- podľa platných noriem a vyhlášok:

STN EN 12170 Vykurovacie systémy v budovách, Postup prípravy dokumentácie o prevádzke, údržbe a používaní, Vykurovacie systémy, ktoré si vyžadujú vyškolenú obsluhu

STN EN 12828 Vykurovacie systémy v budovách, Navrhovanie teplovodných vykurovacích systémov STN EN 764-7 Tlakové zariadenia. Bezpečnostné systémy pre nevyhrievané tlakové zariadenia STN EN 13445-1 až 6 Nevyhrievané tlakové nádoby

STN EN 14336 Vykurovacie systémy budov. Montáž a odovzdávanie/preberanie vodných vykurovacích systémov

STN 06 0320 - Ohrievanie úžitkovej vody (Navrhovanie a projektovanie) .

ČSN 06 0830 (2006 revidovaná v dôsledku EN12828) Tepelné sústavy v budovách - Zabezpečovacie zariadenia

Vyhláška SÚBP Č. **25/1984** Zb., na zaistenie bezpečnosti práce v nízkotlakových kotolniciach.

Zákon Č. **410/2012** Z. z. o zdrojoch znečistenia ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname zneč. látok, o kategorizácii zdrojov znečistenia ovzdušia a požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií zneč. látok.

Vyhláška MPSVaR SR Č. 508/2009 Z. z., na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami.

Zákon č. **124/2006** Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Nariadenie vlády 510/2001 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

3. SÚČASNÝ STAV

Objekt je napojený na centrálny zdroj tepla. V objekte sú osadené pôvodné telesá a rozvody.

4. NAVRHOVANÝ STAV

V rámci prístavby sa navrhuje :

- odpojenie od existujúcej vetvy podľa PD
- osadenie regulátora diferenčného tlaku a vyvažovacieho ventilu Stromax GM na existujúcej vetvy za odpojením
- osadenie regulátora diferenčného tlaku, vyvažovacieho ventilu Stromax GM a filter na navrhovanú vetvu
- vytvorenie nového rozvodu pre navrhovanú časť
- osadenie a regulácia navrhovaných telies pre navrhovanú časť
- zmena polohy existujúceho telesa na 2.NP

Stavba sa nachádza v oblasti s danými klimatickými podmienkami :

Miesto :	Vranov nad Topľou
Oblasťná výpočtová teplota:	- 15°C
Počet dní vo vykurovacom období pre $t_o=15^\circ\text{C}$:	225 dní
Priemerná teplota vo vykurovacom období:	+3,6°C

5. TEPELNÁ BILANCIA

TEPELNÁ BILANCIA

Tepelná strata budovy na m^3 :	14 W/m^3
<u>Priemerná tepelná strata budovy na m^2:</u>	<u>43 W/m^2</u>
Celkové tepelné straty :	$Q_c = 15\,921 \text{ W}$

Tepelné straty boli počítané v programe TechCON. Vo výpočtoch sú bilančne zahrnuté požiadavky na tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií budov - STN 73 0540 – 2. 2013, tepelná strata bola prepočítavaná podľa STN EN 12 831.

Uvažované bolo s týmito obvodovými konštrukciami:

Obvodová stena $U = 0,21 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$

Strecha $U = 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$,

Podlaha $U = 0,4 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$,

Okná v priemere $U = 1,0 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$

ROČNÁ POTREBA TEPLA

<u>Ročná energia na vykurovanie</u>	<u>$Q_{\text{vyk,r}} = 30,1 \text{ MWh/rok}$</u>
Ročná energia spolu	$Q_r = 30,1 \text{ MWh/rok}$

HLAVNÉ ENERGETICKÉ ÚDAJE

Palivo:

Teplonosné médium: voda, teplotný spád 65/50 °C
Systém vykurovania : nízkotlaký teplovodný uzavretý systém s núteným obehom
Systém odovzdávania tepla : konvekčné (radiátory)

6. KOTOLŇA

V chodbe k telocvičniam, viď. PD – je vyvedený existujúci rozvod tepla, na rozvod sa napájame podľa PD. Nový rozvod pokračuje z do navrhovanej časti. Po odpojení je na existujúci rozvod potrebné osadiť regulátor diferenčného tlaku s prepojením na vyvažovací ventil Stromax GM. Po odpojení navrhovaného rozvodu osadiť regulátor diferenčného tlaku s prepojením na vyvažovací ventil Stromax GM a filter.

Regulácia teploty

Po osadení a pripojení, budú telesá statiky vyregulované podľa PD. Každé navrhované teleso bude mať osadené termostatickú hlavicu.

7. POTRUBNÉ ROZVODY

Navrhované rozvody v objekte, budú zhotovené z PEX/AL/PEX . Potrubie bude vedené v podlahe alebo pod stropom a následne privedené k radiátorom . Systém bude odvzdušnený na vykurovacích telesách.

8. DIMENZOVANIE VYKUROVACEJ SÚSTAVY

Kapalina: voda

$\Theta_{w1} = 65 \text{ }^\circ\text{C}$

$\Theta_{w2} = 50 \text{ }^\circ\text{C}$

$\Delta\Theta = 15 \text{ K}$

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

Celkový výkon vykurovacej sústavy: $Q = 17\,122 \text{ W}$

Celkový hmotnostný prietok: $M = 982 \text{ kg/h}$

Celkový vodný objem: $V = 145,7 \text{ dm}^3$

9. RADIÁTOROVÉ VYKUROVANIE

V objekte budú osadené radiátory typ Korad Ventil Kompakt. Armatúry pre radiátory budú Herz 3000, regulačný ventil už je osadený v radiátoroch. Napojenie telies bude zo steny. Armatúry VK sú napojené na plastový rozvod cez zverné šrubenie G3/4 x 16/2,0.

Armatúry VT sú napojené na plastový rozvod cez zverné šrubenie G3/4 x 20/2,0.

Napojenie telies bude zo steny. Všetky telesá, budú mať termostatický ventil a termostatickú hlavicu. Všetky telesá budú vybavené odvzdušňovacou zátkou. Pri realizácii stien a priečok je potrebné vyhotoviť drevené výstuhy v mieste osadenia radiátorov. Preto je potrebná spolupráca dodávateľa stavby a firmy zabezpečujúcej vykurovací systém už v priebehu výstavby hrubej stavby.

10. PREVÁDZKOVÉ SKÚŠKY

Zmontované zariadenie, vykurovacie zariadenie ako celok musí, byť pred uvedením do prevádzky vyskúšané podľa platných STN a v zmysle pokynov výrobcov jednotlivých technologických zariadení. Postup vykonávania skúšky vodotesnosti, tlakovej skúšky, prepláchnutia a vyčistenia systému, prevádzkové skúšky, uvedenie systému do chodu, nastavenie riadiaceho systému a kompletizácia dokumentov sa musí riadiť podľa STN EN 14336. O každej skúške sa vypracuje protokol, ktorý bude súčasťou odovzdávacieho protokolu stavby.

Skúšky zariadenia

Pred uvedením do prevádzky zmontované zariadenie je nutné prepláchnuť pri otvorených armatúrach a demontovaných čerpadlách, filtroch a miestnych meracích prístrojoch. Po hrubom prepláchnutí zariadenia pokračuje preplach obehovými čerpadlami do stavu čistej vody. Vyčistenie a prepláchnutie sústavy je súčasťou dodávky

Prepláchnutie a vyčistenie systému

Pred uvedením do prevádzky zmontované zariadenie je nutné prepláchnuť pri otvorených armatúrach a demontovaných čerpadlách, filtroch a miestnych meracích prístrojoch. Po hrubom prepláchnutí zariadenia pokračuje preplach obehovými čerpadlami do stavu čistej vody. Vyčistenie a prepláchnutie sústavy je súčasťou dodávky

Skúška vodotesnosti a tlaková skúška (hydraulická)

Zariadenie sa natlakuje vodou max. do 50 °C na úroveň maximálneho pretlaku +30%, t. j. okruh ústredného kúrenia na pretlak 400 kPa. Tlaková skúška sa robí až po odpojení kotlov, zásobníka, expanzomatu a poistných ventilov. Po napustení a odvzdušnení systému a dosiahnutí príslušného pretlaku sa vykoná prehliadka celého zariadenia (to zn. všetkých spojov, armatúr a pod.), u ktorého sa nesmú prejavovať viditeľné netesnosti. V zariadení sa udržiava určený pretlak 6 hodín, po ktorých sa vykoná nová prehliadka. Výsledok skúšky sa považuje za úspešný, ak sa pri tejto prehliadke neobjavia netesnosti.

Výsledok skúšky sa zapíše do stavebného denníka. Skúška sa vykoná za účasti investora-užívateľa, dodávateľa a projektanta.

Prevádzkové skúšky

Pri prevádzkových skúškach je nutné vykonať skúšky:

a) dilatačné

b) vykurovacie, funkčné

Ad a) Táto skúška sa vykoná pred zaizolovaním potrubia.

Teplonosná látka sa ohreje na najvyššiu teplotu a potom sa nechá vychladnúť na teplotu okolitého vzduchu. Potom sa postup ešte raz opakuje. Ak sa zistia po podrobnej prehliadke netesnosti zariadenia, resp. iné závady, je nutné skúšku po oprave opakovať. Ďalej sa skontroluje upevnenie potrubia, stav kotiev a skrutiiek.

Ad b) Kontroluje sa spôsob zapojenia, rovnomerný ohrev rozvodov, otváranie armatúr, ich tesnosť, funkcia meracích prístrojov, funkcia riadiaceho systému, funkcia regulačných armatúr a projektovaný výkon zdroja. Ďalej sa vyskúša činnosť zabezpečovacieho zariadenia. Po vykonaní prevádzkovej skúšky sa vypracuje protokol o nastavení systému.

11. POŽIADAVKY NA NADVÄZUJÚCE PROFESIE

Stavebné práce:

- prieryzy cez stropy a steny

12. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Každé zmontované zariadenie musí byť preskúšané podľa STN 06 0310. Organizácia ktorá má zariadenie v prevádzke, na zaistenie bezpečnej prevádzky technických zariadení zabezpečí:

- vykonanie predpísaných prehliadok a skúšok, bezpečnostných požiadaviek a sprievodnej technickej dokumentácie
- poverí obsluhou technických zariadení len spôsobilé osoby
- vedie predpísané prevádzkové doklady a sprievodnú technickú dokumentáciu technických zariadení vrátane dokladov o vykonaných o prehliadkach a skúškach, evidenciu vyhradených technických zariadení
- spracuje pre prevádzku vyhradených technických zariadení miestne prevádzkové predpisy

Pri montáži je nutné dodržiavať Vyhlášku SÚBP a SBÚ Č. 374/90 Zb. o bezpečnosti a technickom zariadení pri stavebných prácach. Zariadenie svojím vybavením a automatickou reguláciou nevyžaduje trvalú obsluhu. V miestnosti s kotlom nesmú byť skladované žiadne horľavé materiály.

13. SPÔSOBILOSŤ OBSLUHY

Obsluhovať technické zariadenia môžu len osoby odborne spôsobilé, preukázateľne oboznámené s požiadavkami predpisov na obsluhu technického zariadenia a zaškolené. Obsluhovať vyhradené technické zariadenia (kotly, tlakové nádoby) môže len pracovník, ktorý má preukaz vydaný TI SR podľa vyhlášky MPSVaR SR Č. 508/2009 Z. z.. Spôsobilosť obsluhy ostatných vyhradených technických zariadení overuje odborný pracovník.

OBSLUHA KOTOLNE

Z hľadiska navrhovaného zariadenia MaR je možné kotolňu prevádzkovať bez trvalej obsluhy tzv. pochôdzkovou obsluhou.

OCHRANA OVZDUŠIA

Navrhované zdroje tepla nepatria zaradením medzi zdroje znečisťovania ovzdušia, pričom ich prevádzkovanie nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

14. CERTIFIKÁTY A SKÚŠKY

Všetky navrhnuté zariadenia sú certifikované Technickým skúšobným ústavom SR a vyhradené technické zariadenia spĺňajú predpísané skúšky podľa vyhlášky MPSVaR SR Č. 508/2009 Z. z..

Máj 2022

Vypracoval:

Ing. Martin Tutko
Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

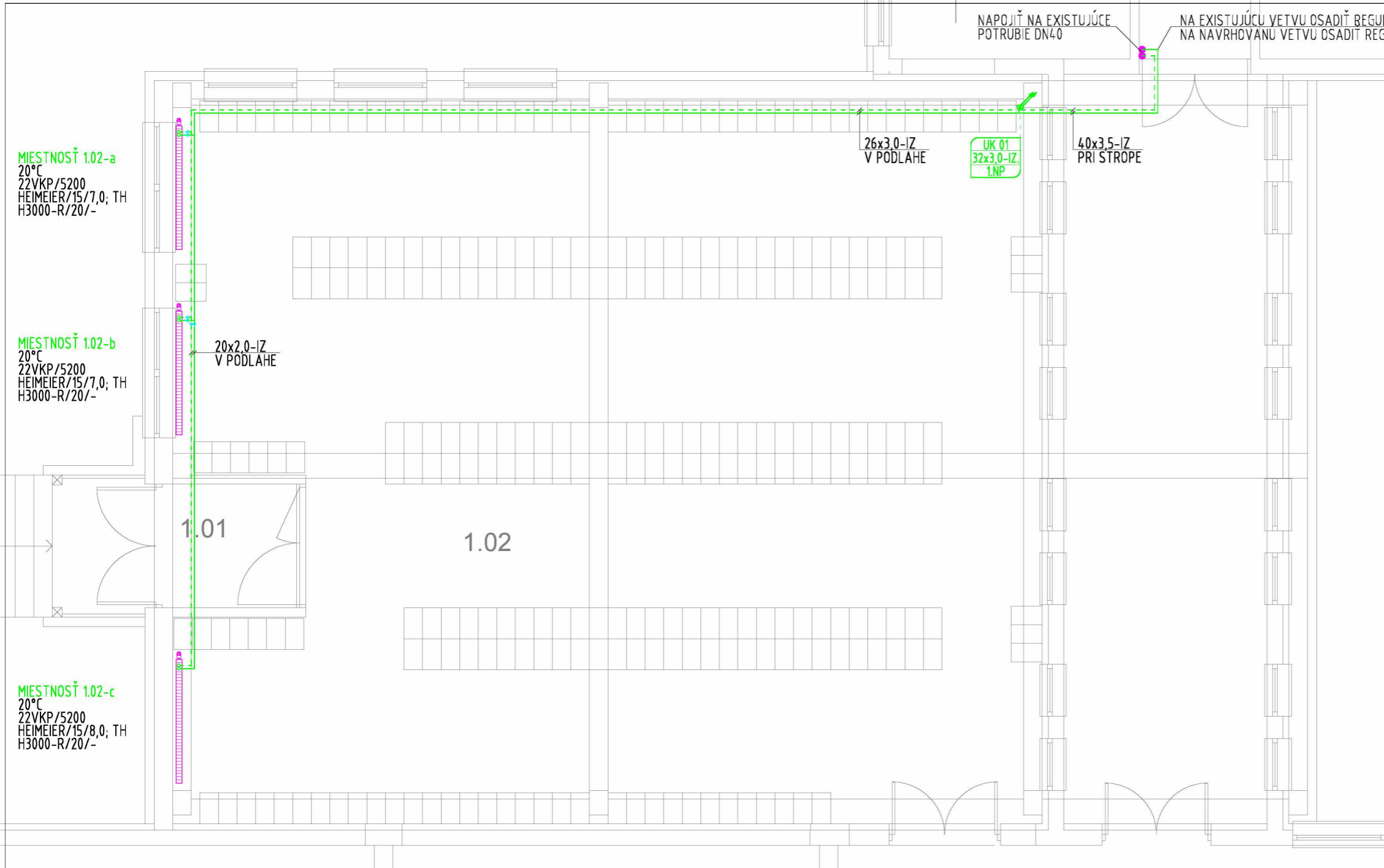
MIESTNOSŤ 1.02-a
20°C
22VKP/5200
HEIMEIER/15/7,0; TH
H3000-R/20/-

MIESTNOSŤ 1.02-b
20°C
22VKP/5200
HEIMEIER/15/7,0; TH
H3000-R/20/-

MIESTNOSŤ 1.02-c
20°C
22VKP/5200
HEIMEIER/15/8,0; TH
H3000-R/20/-

NAPOJÍŤ NA EXISTUJÚCE POTRUBIE DN40
NA EXISTUJÚCU VETVU OSADIŤ REGULÁTOR DIFERENCIÁLNEHO TLAKU DN32 A VYVAŽOVACÍ VENTIL STROMAX GM DN32
NA NAVRHOVANÚ VETVU OSADIŤ REGULÁTOR DIFERENCIÁLNEHO TLAKU DN25, VYVAŽOVACÍ VENTIL STROMAX GM DN25 A FILTER DN25

26x3,0-IZ
V PODLAHE
UK 01
32x3,0-IZ
1.NP
40x3,5-IZ
PRI STROPE



LEGENDA ZNAČENIA

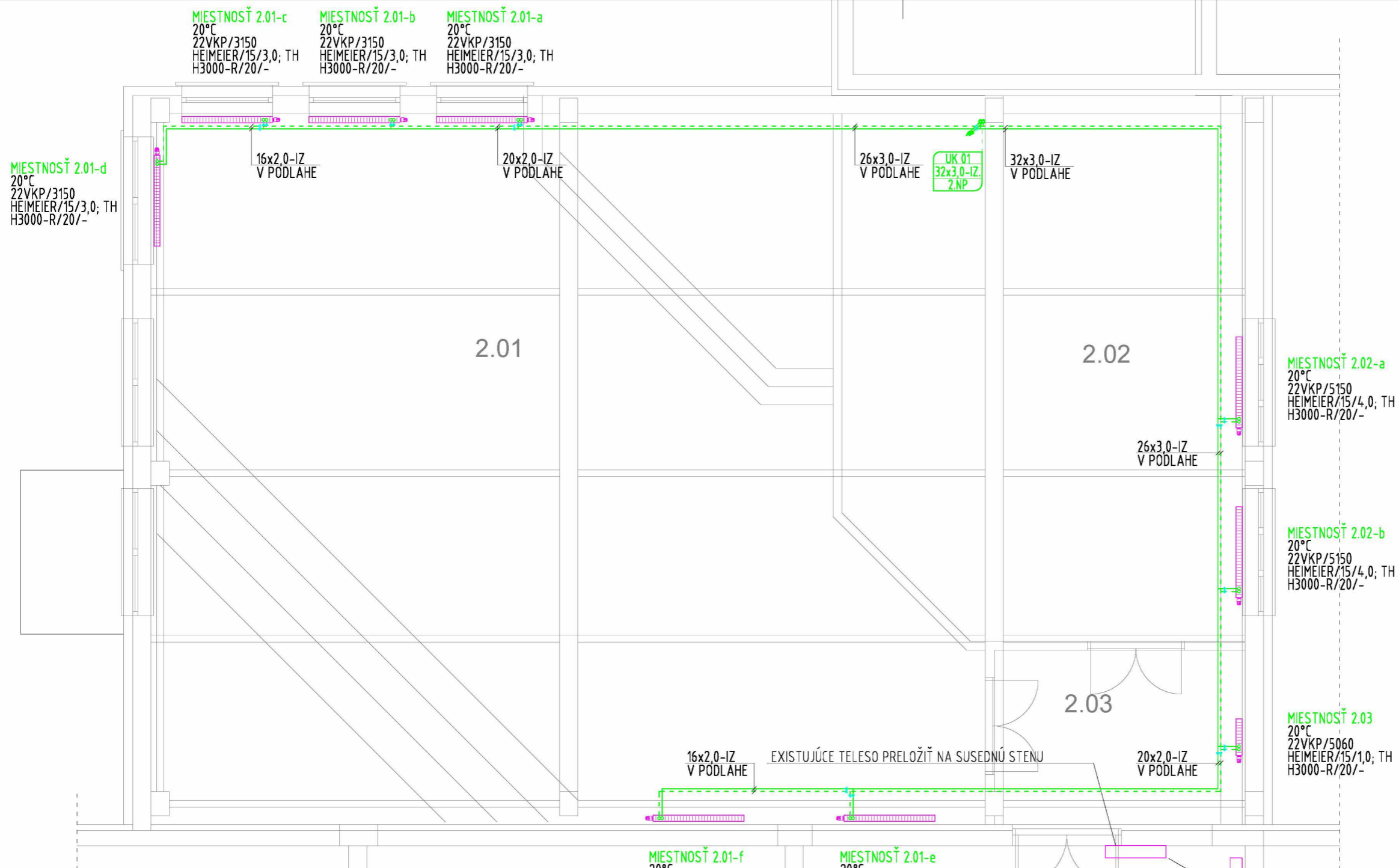
TEPLTNÝ SPÁD VYKUROVACEJ SÚSTAVY 65/50°C
TEPELNÁ STRATA OBJEKTU JE VYPOČÍTANÁ PRI VONKAJŠEJ VÝPOČTOVEJ TEPLOTE -15°C

- UK 01 40x3,5-IZ 1.NP STÚPACIE POTRUBIE VYKUROVANIA, MATERIÁL PEX/AL/PEX, IZOLOVANÉ OZNAČENIE/ DIMENZIA/ PODLAŽIE
- PRÍVODNÉ POTRUBIE, MATERIÁL PEX-AL-PEX, IZOLOVANÉ
- VRATNÉ POTRUBIE, MATERIÁL PEX-AL-PEX, IZOLOVANÉ
- DOSKOVÉ VYKUROVACIE TELESO SO SPODNÝM PRIPOJENÍM
- TH TERMOSTATICKÁ HLAVICA
- HEIMEIER/15/7,0 TERMOSTATICKÁ VLOŽKA HEIMEIER/DIMENZIA/NASTAVENIE
- H3000-R/20/- PRIPÁJACÍ DIEL, HERZ-3000, ROHOVÝ, PRE SPODNÉ PRIPOJENIE/NASTAVENIE/DIMENZIA

POZNÁMKA

ROZVODY PLASTOVÉHO POTRUBIA SÚ VEDENÉ V PODLAHE ALEBO pri strope.
PRI PRECHODOCH POTRUBIA CEZ KONŠTRUKCIE, POTRUBIE CHRÁNIŤ CHRÁNIČKOU.
CHODBOVÉ ROZVODY A ROZVODY K PODLAHOVÝM OKRUHOM IZOLOVAŤ.
ROZVODY PLASTOVÉHO POTRUBIA SÚ VEDENÉ V PODLAHE ALEBO STENE.
PRECHOD POTRUBIA CEZ POŽIARNE DELAICE KONŠTRUKCIE OPATRIŤ, PROTIPOŽIATNYM TMELOM, RESP. POŽIARNOU MANŽETOU.
VŠETKY RADIÁTORY MUSIA BYŤ VYBAVENÉ ODVZDUŠŇOVACÍM VENTILOM.
ODVZDUŠNENIE SYSTÉMU JE MOŽNÉV KOTOLNI, ROZDELOVAČOCH A VYKUROVACÍCH TELESÁCH.

Autor návrhu	Ing. Ladislav Blacha		ENAU, s.r.o.	
Zod. projektant	Ing. Pavol Fedorčák, PhD.		Ing. Pavol Fedorčák, Phd. Komárany 59, Vranov n/T t.č. 0949803607 email: fedorcak@enau.sk	
Vypracoval	Ing. Martin Tuško, Ing. Pavol Fedorčák, PhD.		Číslo zákazky	2022-229
Stavebník	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, Vranov nad Topľou, 093 16		Formát	2 x A4
Miesto stavby	p.č.: 373/1, 370/1; k.ú.: Vranov nad Topľou, okres Vranov nad Topľou	Dátum	05/2022	
Názov stavby	PRÍSTAVBA K ZŠ-KNÍŽNICA S ODDYCHOVOU-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE	Stupeň	DSP	
Objekt	VYKUROVANIE	Mierka	1:75	
Obsah	PÔDORYS 1.NP	Číslo výkresu	01	
Časť	TECHNICKÉ ZARIADENIA BUDOV			



LEGENDA ZNAČENIA

TEPLOTNÝ SPÁD VYKUROVACEJ SÚSTAVY 65/50°C
 TEPELNÁ STRATA OBJEKTU JE VYPOČÍTANÁ PRI VONKAJŠEJ VÝPOČTOVEJ TEPLOTE -15°C

- UK 01
40x3,5-IZ
1.NP STÚPACIE POTRUBIE VYKUROVANIA, MATERIÁL PEX/AL/PEX, IZOLOVANÉ OZNAČENIE/ DIMENZIA/ PODLAŽIE
- PRÍVODNÉ POTRUBIE, MATERIÁL PEX-AL-PEX, IZOLOVANÉ
- - - - - VRATNÉ POTRUBIE, MATERIÁL PEX-AL-PEX, IZOLOVANÉ
- TH DOSKOVÉ VYKUROVACIE TELESO SO SPODNÝM PRIPOJENÍM
- TH TERMOSTATICKÁ HLAVICA
- HEIMEIER/15/7,0 TERMOSTATICKÁ VLOŽKA HEIMEIER/DIMENZIA/NASTAVENIE
- H3000-R/20/- PRIPÁJACÍ DIEL, HERZ-3000, ROHOVÝ, PRE SPODNÉ PRIPOJENIE/NASTAVENIE/DIMENZIA

POZNÁMKA

ROZVODY PLASTOVÉHO POTRUBIA SÚ VEDENÉ V PODLAHE ALEBO pri strope.
 PRI PRECHODOCH POTRUBIA CEZ KONŠTRUKCIE, POTRUBIE CHRÁNÍŤ CHRÁNIČKOU.
 CHODBOVÉ ROZVODY A ROZVODY K PODLAHOVÝM OKRUHOM IZOLOVAŤ.
 ROZVODY PLASTOVÉHO POTRUBIA SÚ VEDENÉ V PODLAHE ALEBO STENE.
 PRECHOD POTRUBIA CEZ POŽIARNE DELAICE KONŠTRUKCIE OPATRIŤ, PROTIPOŽIATNYM TMELOM, RESP. POŽIARNOU MANŽETOU.
 VŠETKY RADIÁTORY MUSIA BYŤ VYBAVENÉ ODVZDUŠŇOVACÍM VENTILOM.
 ODVZDUŠNENIE SYSTÉMU JE MOŽNÉV KOTOLNI, ROZDELOVAČOCH A VYKUROVACÍCH TELESÁCH.

Autor návrhu	Ing. Ladislav Blacha		ENAU, s.r.o. Ing. Pavol Fedorčák, PhD. Komárany 59, Vranov n/T t.č. 0949803607 email: fedorcak@enau.sk	
Zod. projektant	Ing. Pavol Fedorčák, PhD.		Číslo zákazky	2022-229
Vypracoval	Ing. Martin Tuško, Ing. Pavol Fedorčák, PhD.		Formát	2 x A4
Stavebník	Mesto Vranov nad Topľou, Dr. C. Daxnera 87/1, Vranov nad Topľou, 093 16		Dátum	05/2022
Miesto stavby	p.č.: 373/1, 370/1; k.ú.: Vranov nad Topľou, okres Vranov nad Topľou		Stupeň	DSP
Názov stavby	PRÍSTAVBA K ZŠ-KNÍŽNICA S ODDYCHOVOU-RELAXAČNOU ZÓNOU A ŠATNE		Mierka	1:75
Objekt	VYKUROVANIE		Číslo výkresu	02
Obsah	PÔDORYS 2.NP			
Časť	TECHNICKÉ ZARIADENIA BUDOV			