

B2. PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

Číslo kópie:

1

Obsah:

*Technická správa
Výpočet PBS verzia 7.01
Pôdorys 1. NP
Pôdorys 2. NP
Situácia*

Stavba	NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít
Miesto stavby	parc. č. 613/1, 613/6, kat. úz. Zámutov, súp. č. 301
Investor	Obec Zámutov Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámutov
Zodpovedný projektant	Ing. Marek HURNÝ – SLUŽBY POŽIARNEJ OCHRANY 094 35 SOL 369, tel. 0903 958 956
Vypracoval	Ing. Marek Hurný – špecialista požiarnej ochrany
Stupeň	Projekt pre stavebné konanie
Dátum	11/2016

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. URBANISTICKÉ A DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

Projekt pre stavebné konanie rieši zmenu dokončenej stavby objektu MŠ v obci Zámutov, parc. č. 613/1, 613/6. Existujúci jednopodlažný objekt je orientovaný pozdĺžnou osou kolmo s pozdĺžnou osou pozemku. Jedná sa o prízemný nepodpivničený objekt s plochou strechou. Nachádzajú sa tu 2 triedy, izolačka, šatňa detí, hygienické zariadenie detí, šatňa učiteľov a wc učiteľov.

Navrhovaná nadstavba MŠ bude z dispozično-prevádzkového hľadiska vychádzať z koncepcie prízemného riešeného objektu. V nadstavbe sú navrhované 2 herne - s prepojenou spálňou - po 14 detí, hygienické zariadenia detí a učiteľov, miestnosť pre upratovačku a miestnosť pre pedagogický personál. Celková kapacita nadstavby MŠ je 28 detí. Vertikálna komunikácia bude zabezpečená dvojramenným schodiskom, ktoré sa bude nachádzať vpravo od existujúcej spojovacej chodby. Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby je navrhované vonkajšie únikové schodisko.

Požiarnotechnická charakteristika stavby

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby a vyhlášky MVSR č. 94/2004 Z. z. sa jedná o nevýrobnú stavbu. Požiarna výška stavby $h = 3,48$ m. Stavba má v zmysle § 13 ods. 2 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. nehorľavý konštrukčný celok.

2. ARCHITEKTONICKÉ A KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Popis konštrukčného systému

Z konštrukčného hľadiska sa jedná o oceľovú modulovú stavbu.

Modulová nosná konštrukcia objektu

Nosnou konštrukciou objektu je oceľový skelet modulového typu zateplený vo zvislých stenách, podlahe a stropoch izoláciou z minerálnych vlákien. Každý modul zostavy má vlastnú nosnú oceľovú konštrukciu, ktorá je staticky navrhnutá ako samostatná jednotka prenášajúca zaťaženie z konštrukcie stropu a podlahy do stĺpov a následne prostredníctvom základovej konštrukcie do podlažia. Opláštenie je tvorené sendvičovou konštrukciou. Tieto moduly sú vopred vyhotovené a následne na mieste stavby pomocou spojovacích prvkov vzájomne spojené, do jedného uceleného objektu.

Zvislé konštrukcie

Priečky – Delenie priestorov v jednotlivých moduloch je navrhované montovanými priečkami. Priečky sú navrhované z oceľových nosných profilov šírky 50 mm, na ktoré sú priskrutkované 2 x SDK GKB hr. 12,5 mm. Medzi oceľové profily priečok je vkladaná izolácia z minerálnej vlny hr. 50 mm, prípadne hr. 2 x 50 mm v závislosti od hrúbky priečky.

Obvodové steny – Konštrukcia je tvorená oceľovým roštom, z interiérovej strany 2 x SDK GKB 12,5. Z ext. strany doska OSB 12 mm + KZS 120 mm. Medzipriestor je vyplnený tepelnou izoláciou z minerálnej vlny s triedou reakcie na oheň A1-A2.

Obvodové steny a požiarne steny sú navrhované s požadovanou požiarnou odolnosťou v predpísanej skladbe z protipožiarneho sadrokartónu s preukázateľnou požiarnou odolnosťou (R)EI 30 minút.

Stropy

Stropy – Stropnú konštrukciu tvorí nosný oceľový rošt a izolácia z minerálnej vlny. Na konštrukcii roštu je ukotvený SDK obklad GKF 15 mm.

Stropná konštrukcia je navrhovaná s požadovanou požiarnou odolnosťou v predpísanej skladbe z protipožiarneho sadrokartónu GKF/RED s preukázateľnou požiarnou odolnosťou REI30 minút.

Schodisko

V objekte sú navrhované oceľové schodiska chránené protipožiarnym náterom s požiarnou odolnosťou R30 minút.

Zastrešenie

Objekt je zastrešený sedlovou strechou. Ako strešná krytina je navrhovaný poplastovaný plech.

Tepelná izolácia stropnej konštrukcie

Navrhované je zateplenie izoláciou z minerálnych vlákien hr. 100 mm v konštrukcii oceľového modulu a hr. 200 mm v podstrešnom priestore nad konštrukciou oceľového modulu. Celková hrúbka izolácie 300 mm. Izolácie z minerálnych vlákien sú zaradené podľa normy STN EN 13501-1 do triedy reakcie na oheň A1-A2.

Tepelná izolácia obvodového plášťa

Navrhované je zateplenie obvodovej steny izoláciou z minerálnych vlákien hr. 100 mm triedy reakcie na oheň A1-A2 v konštrukcii oceľového modulu a zateplenie fasády EPS 70F hr. 120 mm triedy reakcie na oheň E (samozhášavý EPS), zateplovací systém triedy reakcie na oheň B-s1, d0 (okrem steny S3). Zateplenie fasády Steny S3 izoláciou z minerálnych vlákien hr. 120 mm triedy reakcie na oheň A1-A2, zateplovací systém triedy reakcie na oheň A1-A2 s1, d0. Celková hrúbka izolácie je 220 mm.

Výplne otvorov

Vonkajšie výplne otvorov – okná sú navrhované plastové (protipožiarne okno EW-C30/D3 v m. č. 2.09). Detailné parametre výplní otvorov sú uvedené vo výkresovej časti PD ASR.

Elektroinštalácia

Elektrická prípojka je existujúca. Jestvujúce elektrárenské meranie sa nachádza v rozvádzači osadenom v objekte na 1.NP. Na 1.NP bude elektrická inštalácia napájaná z existujúceho el. rozvádzača RE, na 2.NP z navrhovaného el. rozvádzača RP, umiestneného v miestnosti č. 2.09.

Vykonať odbornú prehliadku a skúšku elektrických zariadení a zariadení na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny pred prvým uvedením do prevádzky v zmysle vyhlášky MPSVR č. 508/2009 Z. z. v z. n. p.

Vodoinštalácia

Dotknutý objekt MŠ je na verejný vodovod pripojený cez existujúcu vodovodnú prípojku.

Vykurovanie

Zdroj tepla pre MŠ tvorí existujúci stacionárny plynový kotol Modratherm 1 ks, výkon 43 kW umiestnený v miestnosti č. 1.18 - plynová kotolňa. Navrhovaný rozvod UVK nadstavby bude napojený na existujúci rozvod UVK na prízemí v miestnosti č. 1.10 – umývárka detí.

Pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu rešpektovať požiadavky ustanovené vo vyhláške MVSR č. 401/2007 Z. z. a v sprievodnej dokumentácii. Spotrebič alebo dymovod možno inštalovať len v bezpečnej vzdialenosti od okolitých stavebných konštrukcií z materiálov triedy reakcie na oheň B, C, D, E alebo F. Bezpečnú vzdialenosť určuje výrobca spotrebiča a je uvedená v dokumentácii k spotrebiču.

Vetranie

Vetranie navrhovaných priestorov je prirodzené.

3. ČLENENIE STAVBY NA POŽIARNE ÚSEKY

N 1.01/N2 miestnosť číslo: 1.24, 2.17 /čiastočne chránená úniková cesta/

N 2.01 miestnosť číslo: 2.09, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15 /nadstavba MŠ/

4. URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Požiarny úsek N 1.01/N2

Č. m.	Účel miestnosti	S_i (m^2)
1.24	Zádverie	19,70
2.17	Schodisko	15,95
Σ		35,65

Výpočtové požiarne zaťaženie p_v a súčiniteľ a podľa prílohy K položka 21 STN 92 0201-1:

$$p_v = 7,50 \text{ kg.m}^{-2}$$

súčiniteľ $a = 0,85$ (bez rozmeru)

Požiarny úsek N 2.01

Č. m.	Účel miestnosti	S_i (m^2)	p_{ni} ($kg.m^{-2}$)	p_{si} ($kg.m^{-2}$)	a_{ni} (bez rozmeru)
2.09	Šatňa detí	18,33	75	10	1,1
2.10	Hygienické zariadenie - detí	10,89	5	5	0,8
2.11	WC	2,52	5	5	0,8
2.12	Miestnosť upratovačky	2,06	5	5	0,8
2.13	Denná miestnosť	9,48	60	10	1,1
2.14	Herňa č. 1	58,43	35	10	0,9

2.15	Herňa č. 2	58,04	35	10	0,9
Σ		159,75			

Priemerné požiarne zaťaženie p požiarneho úseku N 2.01:

$$p = \frac{\sum (p_{ni} + p_{si}) \cdot S_i}{S} = 47,68 \text{ kg.m}^{-2}$$

Súčiniteľ horľavých látok a:

$$a = \frac{\sum (p_{ni} \cdot a_{ni} + p_{si} \cdot a_s) \cdot S_i}{\sum (p_{ni} + p_{si}) \cdot S_i} = 0,95 \text{ (bez rozmeru)}$$

Súčiniteľ odvetrania b:

$$b = \frac{S \cdot k}{\sum S_{oi} \cdot h_{oi}^{1/2}}$$

Celková plocha otvorov 28,50 m².

Plocha požiarneho úseku S = 159,75 m².

Priemerná hodnota výšky otvorov:

$$h_o = \frac{\sum S_{oi} \cdot h_{oi}}{\sum S_{oi}} = 1,84 \text{ m}$$

Svetlá výška miestnosti:

$$h_s = \frac{\sum S_i \cdot h_{si}}{S} = 3,00 \text{ m}$$

k – súčiniteľ geometrie otvorov 0,197 (m^{1/2})

n – pomerový súčiniteľ odvetrania 0,140 (bez rozmeru)

$$b = \frac{S \cdot k}{\sum S_{oi} \cdot h_{oi}^{1/2}} = 0,820 \text{ (bez rozmeru)}$$

Výpočtové požiarne zaťaženie:

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

$$p_v = 47,68 \cdot 0,95 \cdot 0,820 = 37,13 \text{ kg.m}^{-2}$$

4.1 VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU

Najväčšie dovolené veľkosti požiarneho úseku N 1.01/N2, N 2.01:

V zmysle § 4 ods. 2 vyhlášky MVS SR č. 94/2004 Z. z. v z. n. p. - dovolená plocha požiarneho úseku sa neurčuje, pôdorysná plocha požiarneho úseku je do 300 m².

Najväčší dovolený počet požiarneho podlaží požiarneho úseku N 1.01/N2 pre nehorľavý konštrukčný celok:

$$z_1 = \frac{180}{p_v} \geq z, z_1 = \frac{180}{7,50} = \text{t. j. max. 10, skutočný počet podlaží 2, počet pož. podlaží vyhovuje}$$

4.2 URČENIE STUPŇA PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI PÚ

Požiarne úseky **N 1.01/N2, N 2.01** sú v zmysle tab. 3 STN 92 0201-2 zaradené do **I. stupňa protipožiarnej bezpečnosti**.

5. URČENIE POŽIADAVIEK NA KONŠTRUKCIE STAVBY

Požiarne úseky N 1.01/N2, N 2.01 sú v zmysle STN 92 0201-2 v I. stupni protipožiarnej bezpečnosti, v ktorom musí požiarne odolnosť a druh konštrukčných prvkov stavebných konštrukcií vykazovať nasledujúce:

Požiarne odolnosť a druh konštrukčných prvkov stavebných konštrukcií pre viacpodlažné stavby:

	Požadovaná
a) požiarne deliace konštrukcie, požiarne stropy a požiarne steny:	
- v nadzemných podlažiach, nosné.....	REI30
- v poslednom nadzemnom podlaží, nosné.....	REI30
- v nadzemných podlažiach, nenosné.....	EI30
- v poslednom nadzemnom podlaží, nenosné.....	EI30
b) požiarne uzávery otvorov v požiarne stenách a požiarne stropoch:	
- v nadzemných podlažiach.....	EW30/D3
- v poslednom nadzemnom podlaží.....	EW30/D3
c) obvodové steny:	
- zabezpečujúce stabilitu stavby alebo jej časti:	
v nadzemných podlažiach z vnútornej strany.....	REW30
v nadzemných podlažiach z vonkajšej strany.....	REI30
v poslednom nadzemnom podlaží z vnútornej strany.....	REW30
v poslednom nadzemnom podlaží z vonkajšej strany.....	REI30
- nezabezpečujúce stabilitu stavby alebo jej časti:	
z vnútornej strany.....	EW30
z vonkajšej strany.....	EI30
d) nosné konštrukcie vnútri stavby, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby:	
- v nadzemných podlažiach.....	R30
- v poslednom nadzemnom podlaží.....	R30
e) nosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku	
nezabezpečujúce stabilitu stavby.....	R30/D3
f) nosné konštrukcie mimo požiarneho úseku,	
zabezpečujúce stabilitu stavby.....	R30
g) šachty výťahov a iné:	
- požiarne deliace konštrukcie	

- ostatných šácht inštalačných, výťahových a pod.EI30/D1
- požiarne uzávery otvorov v požiarne deliacich konštrukciách
- ostatných šácht inštalačných, výťahových a pod.EW30/D1

Požiarne steny a požiarne stropy budú zrealizované s požadovanou požiarou odolnosťou v predpísanej skladbe z protipožiarneho sadrokartónu s preukázateľnou požiarou odolnosťou (R)EI30 minút. Obvodové steny budú zrealizované s požadovanou požiarou odolnosťou v predpísanej skladbe z protipožiarneho sadrokartónu s preukázateľnou požiarou odolnosťou REI 30 minút. Nosné konštrukcie vnútri stavby, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby budú zrealizované a chránené s požadovanou požiarou odolnosťou v predpísanej skladbe protipožiarneho sadrokartónovým obkladom s preukázateľnou požiarou odolnosťou R30 minút. Ocelová nosná konštrukcia schodísk bude chránená protipožiarnym náterom s požiarou odolnosťou REI30 minút. Požiarne uzávery otvorov v požiarnej stenách budú osadené s požadovanou požiarou odolnosťou EW-C30/D3.

Navrhované stavebné konštrukcie zodpovedajú hore uvedeným požiadavkám a kritériám na požiaru odolnosť a budú mať preukázané a dokladované požiarotechnické vlastnosti certifikátom, resp. vyhlásením o parametroch v súlade so zákonom č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a s vyhláškou MDVRR č. 162/2013 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov.

Zhotoviteľ osvedčí vlastnosti požiarnej konštrukcie písomnou formou. Spôsob osvedčovania požiarnej konštrukcie musí byť v súlade s prílohou č. 3 k vyhláške MVS SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Vysvetlivky:

R – nosnosť a stabilita,
 E – celistvosť,
 I – tepelná izolácia,
 W – izolácia riadená radiáciou,
 C – uzáver vybavený automatickým zatváracím zariadením.

Podhľady, povrchové úpravy

V súlade s STN 92 0201 – 2 čl. 5.10.5 v konštrukciách striech a podhládov stropov sa nemôžu použiť látky, ktoré pri požiari ako horiace odkvapávajú (požiarne skúška podľa STN EN 13501-1).

Všetky novovybudované stavebné prvky a konštrukcie, ako aj ostatné inštalované prvky a zariadenia, ktoré majú stanovené požiadavky z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti, musia mať preukázané a dokladované požiarotechnické vlastnosti certifikátom, resp. vyhlásením o parametroch v súlade so zákonom č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a s vyhláškou MDVRR č. 162/2013 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov.

Zhotoviteľ osvedčí vlastnosti požiarnej konštrukcie písomnou formou. Spôsob osvedčovania požiarnej konštrukcie musí byť v súlade s prílohou č. 3 k vyhláške MVS SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov.

6. ZABEZPEČENIE EVAKUÁCIE OSOB, URČENIE POŽIADAVIEK NA ÚNIKOVÉ CESTY

Stanovenie počtu osôb podľa STN 92 0241

Č.m.	Účel priestoru	Polož. STN	m ²	Počet osôb
2.09	Šatňa detí	2.1.1 prevádzkový celok MŠ – triedy pre detí 14+14 personál 3	18,33	36 detí 4 personál
2.10	Hygienické zariadenie - detí		10,89	
2.11	WC		2,52	
2.12	Miestnosť upratovačky		2,06	
2.13	Denná miestnosť		9,48	
2.14	Herňa č. 1		58,43	
2.15	Herňa č. 2		58,04	
2.17	Schodisko		15,95	

Spôsob evakuácie osôb - súčasný.

Z 2. NP nadstavby požiarneho úseku N 2.01 vedie viac nechránených únikových ciest rôznym smerom ústiach k východu na voľné priestranstvo resp. do čiastočne chránenej únikovej cesty a následne k východu na voľné priestranstvo. Keďže z 2. NP vedie viac únikových ciest je určená dovolená kapacita každej únikovej cesty podľa tab. 4 STN 92 0201-3.

V1

Dovolená dĺžka nechránenej únikovej cesty z 2. NP PÚ N 2.01 po vstup na ČCHÚC pre osoby schopné samostatného pohybu + osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu kapacita únikovej cesty 50 %:

$$l_{ud} = \frac{v_u}{0,75} \cdot \left(t_{ud} - \frac{E_1 \cdot s_1}{K_{u1} \cdot u_1} + \frac{E_2 \cdot s_2}{K_{u2} \cdot u_2} \right) = \frac{30}{0,75} \cdot \left(2,85 - \frac{2 \cdot 1}{40 \cdot 1,5} + \frac{18 \cdot 3}{40 \cdot 1,5} \right) = 76 \text{ m}$$

Skutočná dĺžka nechránenej únikovej cesty z 2. NP po vstup na ČCHÚC je do max. vzdialenosti 10 m.

Dĺžka nechránenej únikovej cesty pre osoby schopné samostatného pohybu a s obmedzenou schopnosťou pohybu vyhovuje.

Minimálny počet únikových pruhov nechránenej únikovej cesty z 2. NP PÚ N 2.01 pre osoby schopné samostatného pohybu + osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu kapacita únikovej cesty 50 %:

$$u_{\min} = \frac{E_1 \cdot s_1}{0,75 \cdot l_{u1} \cdot K_{u1} \cdot \left(t_{ud1} - \frac{0,75 \cdot l_{u1}}{v_{u1}} \right)} + \frac{E_2 \cdot s_2}{0,75 \cdot l_{u2} \cdot K_{u2} \cdot \left(t_{ud2} - \frac{0,75 \cdot l_{u2}}{v_{u2}} \right)} =$$

$$= \frac{2 \cdot 1}{40 \cdot \left(2,85 - \frac{0,75 \cdot 10}{30} \right)} + \frac{18 \cdot 3}{40 \cdot \left(2,85 - \frac{0,75 \cdot 10}{30} \right)} = 0,54 \text{ únikového pruhu}$$

Najmenšia šírka nechránenej únikovej cesty je 1,0 únikového pruhu, skutočná šírka je 1,5 únikového pruhu. *Šírka nechránenej únikovej cesty pre osoby schopné samostatného pohybu a osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu vyhovuje.*

Šírka únikovej cesty určenej na evakuáciu osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu sa odporúča najmenej 1100 mm.

Predpokladaný čas evakuácie osôb z 2. NP PÚ N 2.01 kapacita ÚC 50 % po východ na voľné priestranstvo pre osoby schopné samostatného pohybu + osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu:

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E_1 \cdot s_1}{K_{u1} \cdot u_1} + \frac{E_2 \cdot s_2}{K_{u2} \cdot u_2} = \frac{0,75 \cdot 10}{30} + \frac{2 \cdot 1}{40 \cdot 1,5} + \frac{18 \cdot 3}{40 \cdot 1,5} = 1,18 \text{ minúty}$$

Dovolený čas evakuácie je 2,85 minúty. *Predpokladaný čas evakuácie osôb pre osoby schopné samostatného pohybu a osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu vyhovuje.*

V2

Dovolená dĺžka nechránenej únikovej cesty z 2. NP PÚ N 2.01 po východ na voľné priestranstvo pre osoby schopné samostatného pohybu + osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu kapacita únikovej cesty 50 %:

$$l_{ud} = \frac{v_u}{0,75} \cdot \left(t_{ud} - \frac{E_1 \cdot s_1}{K_{u1} \cdot u_1} + \frac{E_2 \cdot s_2}{K_{u2} \cdot u_2} \right) = \frac{25}{0,75} \cdot \left(2,85 - \frac{2 \cdot 1}{30 \cdot 1,5} + \frac{18 \cdot 3}{30 \cdot 1,5} \right) = 53 \text{ m}$$

Skutočná dĺžka nechránenej únikovej cesty z 2. NP po východ na voľné priestranstvo je do max. vzdialenosti 18 m.

Dĺžka nechránenej únikovej cesty pre osoby schopné samostatného pohybu a s obmedzenou schopnosťou pohybu vyhovuje.

Minimálny počet únikových pruhov nechránenej únikovej cesty z 2. NP PÚ N 2.01 pre osoby schopné samostatného pohybu + osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu kapacita únikovej cesty 50 %:

$$u_{\min} = \frac{E_1 \cdot s_1}{K_{u1} \cdot \left(t_{ud1} - \frac{0,75 \cdot l_{u1}}{v_{u1}} \right)} + \frac{E_2 \cdot s_2}{K_{u2} \cdot \left(t_{ud2} - \frac{0,75 \cdot l_{u2}}{v_{u2}} \right)} =$$

$$= \frac{2 \cdot 1}{30 \cdot \left(2,85 - \frac{0,75 \cdot 18}{25} \right)} + \frac{18 \cdot 3}{30 \cdot \left(2,85 - \frac{0,75 \cdot 18}{25} \right)} = 0,81 \text{ únikového pruhu}$$

Najmenšia šírka nechránenej únikovej cesty je 1,0 únikového pruhu, skutočná šírka je 1,5 únikového pruhu. *Šírka nechránenej únikovej cesty pre osoby schopné samostatného pohybu a osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu vyhovuje.*

Šírka únikovej cesty určenej na evakuáciu osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu sa odporúča najmenej 1100 mm.

Predpokladaný čas evakuácie osôb z 2. NP PÚ N 2.01 kapacita ÚC 50 % po východ na voľné priestranstvo pre osoby schopné samostatného pohybu + osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu:

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E_1 \cdot s_1}{K_{u1} \cdot u_1} + \frac{E_2 \cdot s_2}{K_{u2} \cdot u_2} = \frac{0,75 \cdot 18}{25} + \frac{2 \cdot 1}{30 \cdot 1,5} + \frac{18 \cdot 3}{30 \cdot 1,5} = 1,78 \text{ minúty}$$

Dovolený čas evakuácie je 2,85 minúty. *Predpokladaný čas evakuácie osôb pre osoby schopné samostatného pohybu a osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu vyhovuje.*

ČIASTOČNE CHRÁNENÁ ÚNIKOVÁ CESTA

Z 2. NP požiarneho úseku N 1.01/N2 vedie viac únikových ciest rôznym smerom ústiacich k východu na voľné priestranstvo.

Dovolená dĺžka čiastočne chránenej únikovej cesty z 2. NP PÚ N 1.01/N2 po východ na voľné priestranstvo pre osoby schopné samostatného pohybu + osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu:

$$l_{ud} = \frac{v_u}{0,75} \cdot \left(t_{ud} - \frac{E_1 \cdot s_1}{K_{u1} \cdot u_1} + \frac{E_2 \cdot s_2}{K_{u2} \cdot u_2} \right) = \frac{25}{0,75} \cdot \left(6,00 - \frac{2 \cdot 1}{30 \cdot 1,5} + \frac{18 \cdot 3}{30 \cdot 1,5} \right) = 158 \text{ m}$$

Skutočná dĺžka čiastočne chránenej únikovej cesty z 2. NP po východ na voľné priestranstvo je do max. vzdialenosti 15 m.

Dĺžka čiastočne chránenej únikovej cesty pre osoby schopné samostatného pohybu a s obmedzenou schopnosťou pohybu vyhovuje.

Minimálny počet únikových pruhov čiastočne chránenej únikovej cesty z 2. NP PÚ N 1.01/N2 pre osoby schopné samostatného pohybu + osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu:

$$u_{\min} = \frac{E_1 \cdot s_1}{K_{u1} \cdot \left(t_{ud1} - \frac{0,75 \cdot l_{u1}}{v_{u1}} \right)} + \frac{E_2 \cdot s_2}{K_{u2} \cdot \left(t_{ud2} - \frac{0,75 \cdot l_{u2}}{v_{u2}} \right)} =$$

$$= \frac{2 \cdot 1}{30 \cdot \left(6,00 - \frac{0,75 \cdot 15}{25} \right)} + \frac{18 \cdot 3}{30 \cdot \left(6,00 - \frac{0,75 \cdot 15}{25} \right)} = 0,33 \text{ únikového pruhu}$$

Najmenšia šírka čiastočne chránenej únikovej cesty je 1,5 únikového pruhu, skutočná šírka je 1,5 únikového pruhu. *Šírka čiastočne chránenej únikovej cesty pre osoby schopné samostatného pohybu a osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu vyhovuje.*

Šírka únikovej cesty určenej na evakuáciu osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu sa odporúča najmenej 1100 mm.

Predpokladaný čas evakuácie osôb z 2. NP PÚ N 1.01/N2 po východ na voľné priestranstvo pre osoby schopné samostatného pohybu + osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu:

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E_1 \cdot s_1}{K_{u1} \cdot u_1} + \frac{E_2 \cdot s_2}{K_{u2} \cdot u_2} = \frac{0,75 \cdot 15}{25} + \frac{2 \cdot 1}{30 \cdot 1,5} + \frac{18 \cdot 3}{30 \cdot 1,5} = 1,69 \text{ minúty}$$

Dovolený čas evakuácie je 6,00 minúty. *Predpokladaný čas evakuácie osôb pre osoby schopné samostatného pohybu a osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu vyhovuje.*

Z 1. NP požiarneho úseku N 1.01/N2 vedie viac únikových ciest rôznym smerom ústiacich k východu na voľné priestranstvo.

Dovolená dĺžka čiastočne chránenej únikovej cesty z 1. NP PÚ N 1.01/N2 po východ na voľné priestranstvo pre osoby schopné samostatného pohybu + osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu:

$$l_{ud} = \frac{v_u}{0,75} \cdot \left(t_{ud} - \frac{E_1 \cdot s_1}{K_{u1} \cdot u_1} + \frac{E_2 \cdot s_2}{K_{u2} \cdot u_2} \right) = \frac{25}{0,75} \cdot \left(6,00 - \frac{7 \cdot 1}{30 \cdot 1,5} + \frac{56 \cdot 3}{30 \cdot 1,5} \right) = 70 \text{ m}$$

Skutočná dĺžka čiastočne chránenej únikovej cesty z 1. NP po východ na voľné priestranstvo je do max. vzdialenosti 10 m.

Dĺžka čiastočne chránenej únikovej cesty pre osoby schopné samostatného pohybu a s obmedzenou schopnosťou pohybu vyhovuje.

Minimálny počet únikových pruhov čiastočne chránenej únikovej cesty z 1. NP PÚ N 1.01/N2 pre osoby schopné samostatného pohybu + osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu:

$$u_{\min} = \frac{E_1 \cdot s_1}{K_{u1} \cdot \left(t_{ud1} - \frac{0,75 \cdot l_{u1}}{v_{u1}} \right)} + \frac{E_2 \cdot s_2}{K_{u2} \cdot \left(t_{ud2} - \frac{0,75 \cdot l_{u2}}{v_{u2}} \right)} =$$

$$= \frac{7 \cdot 1}{30 \cdot \left(6,00 - \frac{0,75 \cdot 10}{25} \right)} + \frac{56 \cdot 3}{30 \cdot \left(6,00 - \frac{0,75 \cdot 10}{25} \right)} = 1,02 \text{ únikového pruhu}$$

Najmenšia šírka čiastočne chránenej únikovej cesty je 1,5 únikového pruhu, skutočná šírka je 1,5 únikového pruhu. *Šírka čiastočne chránenej únikovej cesty pre osoby schopné samostatného pohybu a osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu vyhovuje.*

Šírka únikovej cesty určenej na evakuáciu osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu sa odporúča najmenej 1100 mm.

Predpokladaný čas evakuácie osôb z 1. NP PÚ N 1.01/N2 po východ na voľné priestranstvo pre osoby schopné samostatného pohybu + osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu:

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E_1 \cdot s_1}{K_{u1} \cdot u_1} + \frac{E_2 \cdot s_2}{K_{u2} \cdot u_2} = \frac{0,75 \cdot 10}{25} + \frac{7 \cdot 1}{30 \cdot 1,5} + \frac{56 \cdot 3}{30 \cdot 1,5} = 4,19 \text{ minúty}$$

Dovolený čas evakuácie je 6,00 minúty. *Predpokladaný čas evakuácie osôb pre osoby schopné samostatného pohybu a osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu vyhovuje.*

Vybudovanie a vybavenie únikových ciest

Podlaha a dvere na únikovej ceste

Podlaha po oboch stranách dverí, ktorými prechádza úniková cesta, musí byť vo vzdialenosti rovnajúcej sa aspoň šírke únikovej cesty v rovnakej výškovej úrovni. Dvere na únikovej ceste musia umožňovať bezpečný a rýchly prechod pri evakuácii osôb a nesmú brániť zásahu hasičskej jednotky. Dvere na únikovej ceste okrem dverí na začiatku únikovej cesty sa musia otvárať v smere úniku pootáčaním dverových krídel v postranných závesoch alebo v čapoch, to neplatí na dvere, ktoré vedú zo stavby na voľné priestranstvo, cez ktoré sa vykonáva evakuácia najviac 100 osôb.

Osvetlenie únikových ciest

Únikové cesty v stavbe budú počas prevádzky osvetlené denným a umelým svetlom. Únikové cesty v stavbe budú vybavené núdzovým osvetlením.

Označenie únikových ciest

Všade tam, kde východ zo stavby na voľné priestranstvo nie je priamo viditeľný, musí byť smer úniku vyznačený na všetkých únikových cestách.

7. URČENIE ODSUPOVÝCH VZDIALENOSTÍ

Požiarno nebezpečným priestorom je priestor okolo stavby, v ktorom je možné prenesenie požiaru sálaním tepla, alebo padajúcimi časťami horiacej konštrukcie. Na zamedzenie prenesenia požiaru z požiarneho úseku alebo zo stavby na iný požiarne úsek, alebo stavbu požiarne otvorenými plochami v obvodových stenách a v strešnom plášti, alebo padajúcimi časťami horiacej konštrukcie, je potrebné medzi požiarne úsekmi alebo stavbami dodržať odstupovú vzdialenosť. Odstupové vzdialenosti pre požiarne úseky sú určené podľa čl. 5.3.1 STN 92 0201-4.

Požiarny úsek N 1.01/N2

Požiarno nebezpečný priestor sa neurčuje, požiarne úsek bez požiarneho rizika.

Požiarny úsek N 2.01

Stena	p_v (kg.m ⁻²)	l_u (m)	h_u (m)	S_p (m ²)	S_{po} (m ²)	p_o (%)	Odstup (m)
S3	37,13	7,61	3,00	22,83	3,00	13	0,46
S4	37,13	1,50	3,00	4,50	1,50	33	1,74
S5	37,13	15,35	3,00	46,05	15,55	34	2,27
S6	37,13	11,89	3,00	35,67	12,00	34	2,27
S7	37,13	2,70	3,00	8,10	0,00	0	0,00

Určenie odstupovej vzdialenosti od existujúcej stavby obj. MŠ

Stena	p_v (kg.m ⁻²)	l_u (m)	h_u (m)	S_p (m ²)	S_{po} (m ²)	p_o (%)	Odstup (m)
S8	40	8,70	3,00	26,10	5,10	20	0,70
S9	40	13,70	3,00	41,10	3,09	8	0,32

V požiarne nebezpečnom priestore riešenej stavby sa nenachádzajú iné stavebné objekty. V požiarne nebezpečnom priestore existujúcich stavieb sa nenachádza riešená stavba. Odstupové vzdialenosti sú vyhovujúce.

8. URČENIE POŽIARNOBEZPEČNOSTNÝCH OPATRENÍ A ZARIADENÍ NA PROTIPOŽIARNY ZÁSAH

8.1 Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov

Výpočet vody na hasenie požiarov v zmysle vyhlášky MVSR č. 699/2004 Z. z. a STN 92 0400. Podľa § 6 vyhlášky MVSR č. 699/2004 Z. z. a STN 92 0400 potreba vody na hasenie požiarov sa stanoví:

Druh stavby a dovoľená plocha požiarneho úseku N 1.01/N2:

Nevýrobná stavba $\Rightarrow S \leq 120 \text{ m}^2$

Odber $Q = 7,5 \text{ l.s}^{-1}$ pre $v = 1,5 \text{ m.s}^{-1}$

Druh stavby a dovoľená plocha požiarneho úseku N 2.01:

Nevýrobná stavba $\Rightarrow 120 < S \leq 1000 \text{ m}^2$

Odber $Q = 12 \text{ l.s}^{-1}$ pre $v = 1,5 \text{ m}$.

Požiarny úsek s najväčšou potrebou vody na hasenie požiarov je $Q = 12,00 \text{ l.s}^{-1}$. Množstvo vody na hasenie požiarov v stavbe sa musí rovnať požiarnemu úseku s najväčšou potrebou vody na hasenie požiarov.

Vnútorňý požiarňý vodovod a hadicové zariadenia

Hadicové zariadenie sa nenavrhuje, keďže súčin priemerného požiarneho zaťaženia a plochy požiarňých úsekov je menej ako $10\,000 / 47,68 \times 159,75 = 7616,88/$ v zmysle § 12 ods. 2 vyhlášky MVSR č. 699/2004 Z. z.

Vonkajší vodovod, odberné miesta

Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov je zabezpečené z verejného vodovodu DN 100 a odberného miesta – vonkajšieho hydrantu nachádzajúceho sa mimo požiarne nebezpečný priestor stavby najmenej 5 m a najviac 80 m od stavby vid' situácia stavby.

Odberné miesto má mať hydrostatický pretlak najmenej 0,25 MPa. Odberné miesto (hydrant) viditeľne označiť červenou farbou a tabuľkou v súlade s čl. 7.3.1 a čl. 7.3.2 STN 92 0400.

8.2 Zariadenia na protipožiarne zásah

Prístupová komunikácia

Prístupová komunikácia na zásah musí viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah.

Prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN, do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh.

Vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m. Príjazd mobilnej hasičskej techniky k stavbe je z verejnej komunikácie.

Nástupná plocha

Nástupná plocha nemusí byť vybudovaná podľa § 83 ods. 1 písm. a) vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb pre stavby s požiarou výškou do 9 m.

Vnútorne zásahové cesty

Stavba podľa § 84 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb nemusí byť vybavená vnútornými zásahovými cestami.

Vonkajšie zásahové cesty

Stavba podľa § 86 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb nemusí byť vybavená vonkajšími zásahovými cestami.

8.3 Požiarnotechnické zariadenia

Zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie, stabilné hasiace zariadenie, zariadenie na odvod tepla a splodín horenia

V zmysle § 87, 88 a prílohy č. 13 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb, posudzovaná stavba nemusí byť vybavená zariadením elektrickej požiarnej signalizácie, stabilným hasiacim zariadením a zariadením na odvod tepla a splodín horenia.

Prenosné hasiace prístroje

Riešené podľa STN 92 0202-1 Požiarne bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi.

Spoločne pre viac požiarных úsekov v jednom podlaží v nevýrobnom objekte sa určuje ekvivalentné množstvo hasiacej látky podľa vzťahu:

1. NP:

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

$$M_c = 0,9 \cdot (19,70 \cdot 0,85)^{1/2}$$

$$M_c = 3,68 \text{ kg hasiacej látky}$$

Počet prenosných hasiacich prístrojov:

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

$$3,68 \leq 1 \cdot 6 \cdot 1$$

Na 1. NP navrhujem osadiť 1 ks práškový ABC prenosný hasiaci prístroj P6 o hmotnosti 6 kg hasiacej látky.

2. NP:

$$M_c = 0,9 \cdot \sum (S_i \cdot a_i)^{1/2} \geq 6$$

$$M_c = 0,9 \cdot \sum (15,95 \cdot 0,85)^{1/2} + (159,75 \cdot 0,95)^{1/2}$$

$$M_c = 14,76 \text{ kg hasiacej látky}$$

Počet prenosných hasiacich prístrojov:

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

$$14,76 \leq 3 \cdot 6 \cdot 1$$

Na 2. NP navrhujem osadiť 3 ks práškové ABC prenosné hasiace prístroje P6 o hmotnosti 6 kg hasiacej látky.

Prenosné hasiace prístroje navrhujem umiestniť na stanovišti tak, aby rukoväť prenosného hasiaceho prístroja bola najviac 1,5 m nad podlahou. Stanovište prenosného hasiaceho prístroja je potrebné označiť značkou v súlade s NVSR č. 387/2006 Z. z.

Hlasová signalizácia požiaru

Stavba nemusí byť vybavená hlasovou signalizáciou požiaru, čo je v súlade s § 90 ods. 1 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v z. n. p.

Dodávka elektrickej energie pre evakuáciu osôb

Elektrické zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas požiaru, musia mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie. Núdzové osvetlenie bude navrhnuté špeciálnymi svietidlami s autonómnym núdzovým zdrojom tvoreným akumulátorom s automatikou, ktorá zabezpečí nábeh osvetlenia pri výpadku el. energie. Pri nábehu sieťového napätia nastáva dobíjanie akumulátora.

8.4 Požiarnebezpečnostné opatrenia

Požiarne uzávery – požiarne dvere EW-C30/D3 navrhujem osadiť nasledovne:

- medzi miestnosť číslo 1.01 a miestnosť číslo 1.24
- medzi miestnosť číslo 1.02 a miestnosť číslo 1.24
- medzi miestnosť číslo 2.09 a miestnosť číslo 2.17

Požiarny uzáver – požiarne okno EW-C30/D3 navrhujem osadiť nasledovne:

- miestnosť číslo 2.09 a exteriér

K požiarnym uzáverom musí byť priložená sprievodná dokumentácia v súlade s vyhláškou MVSR č. 478/2008 Z. z.

Je potrebné aby prevádzkovateľ požiarnych uzáverov zabezpečil označenie a vykonanie kontroly požiarnych uzáverov v súlade s § 11 vyhlášky MVSR č. 478/2008 Z. z.

Požiarny uzáver vybaviť zatváracím zariadením v súlade s § 5 vyhlášky MVSR č. 478/2008 Z. z. Zatváracie zariadenie alebo ovládací mechanizmus musí uzavrieť pohyblivú konštrukciu požiarného uzáveru automaticky po každom otvorení alebo bezprostredne po vzniku požiaru do úplne uzatvorenej polohy.

Navrhujem nechránenú oceľovú nosnú konštrukciu schodísk a nechránenú oceľovú nosnú konštrukciu v m. č. 1.24 a 2.16 natrieť protipožiarnym náterom s preukázateľnou požiarnou odolnosťou REI30. Firma musí vlastniť osvedčenie o autorizácii pre aplikáciu protipožiarnych náterov.

Požiarné steny a požiarné stropy zrealizovať s požadovanou požiarnou odolnosťou v predpísanej skladbe z protipožiarného sadrokartónu s preukázateľnou požiarnou odolnosťou (R)EI30 minút.

Obvodové steny zrealizovať s požadovanou požiarnou odolnosťou v predpísanej skladbe z protipožiarného sadrokartónu s preukázateľnou požiarnou odolnosťou REI 30 minút.

Nosné konštrukcie vnútri stavby, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby budú zrealizované a chránené s požadovanou požiarnou odolnosťou v predpísanej skladbe protipožiarným sadrokartónovým obkladom s preukázateľnou požiarnou odolnosťou R30 minút. Montážna firma musí vlastniť certifikát na montáž protipožiarného sadrokartónu.

Požiarné steny, obvodové steny, požiarné stropy realizovať s predpísanou a preukázateľnou požiarnou odolnosťou a z požadovaných konštrukčných prvkov stavebných konštrukcií pre nehorľavý konštrukčný celok. Nehorľavý konštrukčný celok je konštrukčný systém, v ktorom sú požiarné deliace konštrukcie a nosné konštrukcie, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby alebo jej časti, len druhu D1.

Je potrebné požadovať aby zatepl'ovací systém stavby bol schválený a certifikovaný. Zatepl'ovacie systémy realizovali firmy, ktoré majú na túto činnosť licenciu. Zatepl'ovací systém bol realizovaný v súlade so schválenou projektovou dokumentáciou. Dodržať technologický postup zatepl'ovacieho systému.

Osoby unikajúce zo stavby nesmú byť ohrozené odkvapkávaním, prípadne odpadávaním komponentov dodatočného zateplenia stavby v prípade požiaru.

Zhotoviteľ kontaktného zatepl'ovacieho systému musí mať na túto činnosť odbornú kvalifikáciu podľa čl. 3.3 STN 73 2901. Kontaktný zatepl'ovací systém musí byť realizovaný podľa STN 73 2901.

Bleskozvod bude predsadený o viac ako 100 mm pred zatepl'ovací systém.

Stavbu je potrebné označiť potrebným požiarnobezpečnostným značením /únikový východ, úniková cesta s určením smeru, nebezpečenstvo úrazu el. prúdom, zákaz hasenia vodou, stanovište PHP, hlavný uzáver energie, vody, atď./ v zmysle NV SR č. 387/2006 Z. z.

Navrhujem únikové cesty vybaviť núdzovým osvetlením. Osadiť prenosné hasiace prístroje.

Vykonať odbornú prehliadku a skúšku elektrických zariadení a zariadení na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny pred prvým uvedením do prevádzky v zmysle vyhlášky MPSVR č. 508/2009 Z. z. v z. n. p.

Pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu rešpektovať požiadavky ustanovené vo vyhláške MVSR č. 401/2007 Z. z. a v sprievodnej dokumentácii výrobcu.

Prestupy rozvodov a prestupy inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu, ako sú požiarne deliace konštrukcie, ktorými prestupujú. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje, najviac však EI 90 min. Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie s plochou viac ako 0,04 m² sa označujú viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom PRESTUP umiestneným priamo na konštrukčnom prvku, ktorý ho utesňuje, alebo v jeho tesnej blízkosti. Označenie prestupov rozvodov a prestupov inštalácií musí obsahovať údaje v súlade s § 40 vyhlášky MVSR č. 94/2004 Z. z.

V zmysle § 2 zákona NRSR č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch je stavebník povinný pri uskutočňovaní stavby použiť iba také stavebné výrobky, ktoré spĺňajú požiadavky o. i. aj protipožiarnej bezpečnosti. Ku kolaudácii stavby je potrebné predložiť certifikáty zhody, príp. vyhlásenia o parametroch, technické osvedčenia, ktoré sa vyžadujú v zmysle protipožiarneho zabezpečenia stavby.

9. ZOZNAM POUŽITÝCH NORIEM A PREDPISOV

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

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

Vyhláška MVSR č. 401/2007 Z. z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol.

STN 92 0201-1 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku.

STN 92 0201-2 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Stavebné konštrukcie.

STN 92 0201-3 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Únikové cesty a evakuácia osôb.

STN 92 0201-4 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Odstupové vzdialenosti.

STN 92 0202-1 Požiarne bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi.

STN 92 0400 Požiarne bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov.

STN 92 0241 Požiarne bezpečnosť stavieb. Obsadenie objektu osobami.

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Akcia :
 Stavba : Nadstavba MŠ Zamutov č. 301
 Požiarne úsek : N 2.01
 Požiarne úsek nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením
 Súčiniteľ b sa určí základným výpočtom.
 Konštrukčný celok je nehorľavý

Dátum: 30.11.2016 11:07:49

V S T U P N É Ú D A J E								
Priestor	pn	an	ps	as	S	hs	Požiarna	
Číslo Názov	kg/m ²		kg/m ²		m ²	m	podlažia	
2.09 Šatňa detí	75.0	1.10	10.0	0.90	18.33	3.00	áno	
2.10 Hygien. zariadenie	5.0	0.80	5.0	0.90	10.89	3.00	áno	
2.11 WC	5.0	0.80	5.0	0.90	2.52	3.00	áno	
2.12 Miestnosť upratovač	5.0	0.80	5.0	0.90	2.06	3.00	áno	
2.13 Denná miestnosť	60.0	1.10	10.0	0.90	9.48	3.00	áno	
2.14 Herňa č. 1	35.0	0.90	10.0	0.90	58.43	3.00	áno	
2.15 Herňa č. 2	35.0	0.90	10.0	0.90	58.04	3.00	áno	

Ú D A J E O O T V O R O C H						
Priestor	Šírka	Výška	Plocha	Počet	Celková	
Číslo Názov	m	m	m ²	otvorov	plocha	
2.10 Hygien. zariadenie	1.80	1.00	1.80	1	1.80	
2.11 WC	0.60	1.00	0.60	1	0.60	
2.12 Miestnosť upratovač	0.60	1.00	0.60	1	0.60	
2.13 Denná miestnosť	1.50	1.00	1.50	1	1.50	
2.14 Herňa č. 1	2.00	2.00	4.00	3	12.00	
2.15 Herňa č. 2	2.00	2.00	4.00	3	12.00	
28.50						

V Ý S L E D N É H O D N O T Y								
Priestor	pn	an	ps	as	p	a	b	
Číslo Názov	kg/m ²		kg/m ²		kg/m ²			
2.09 Šatňa detí	75.0	1.10	10.0	0.90	85.0	1.08		
2.10 Hygien. zariadenie	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85		
2.11 WC	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85		
2.12 Miestnosť upratovač	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85		
2.13 Denná miestnosť	60.0	1.10	10.0	0.90	70.0	1.07		
2.14 Herňa č. 1	35.0	0.90	10.0	0.90	45.0	0.90		
2.15 Herňa č. 2	35.0	0.90	10.0	0.90	45.0	0.90		

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol vypočítaný základným výpočtom

- pomocná hodnota $n = 0.140$
- súčiniteľ geometrie otvorov $k = 0.197 \text{ m } 1/2$
- prevládajúca pôdorysná plocha priestorov PÚ $S_m = 58.43 \text{ m}^2$

Požiarne úsek nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarne úsek:

Výpočtové požiarne zaťaženie	$p_v = 37.13 \text{ kg/m}^2$
Priemerné požiarne zaťaženie	$p = 47.68 \text{ kg/m}^2$
Súčiniteľ horľavých látok	$a = 0.95$
Súčiniteľ stavebných podmienok	$b = 0.820$
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	$S = 159.75 \text{ m}^2$
Priemerná výška požiarneho úseku	$h_s = 3.00 \text{ m}$
Plocha otvorov požiarneho úseku	$S_o = 28.50 \text{ m}^2$

Priemerná výška otvorov požiarneho úseku ho = 1.84 m

LEGENDA MIESTNOSTÍ ZAP				
Č.	Názov miestnosti	Plocha m ²	Podlaha	Strop
2.01	CHOĎBA	8,11		
2.02	WC	0,88		
2.03	DEŇNÁ MIESTNOSŤ	14,03		
2.04	SPALŇA	39,86		
2.05	SPALŇA	41,39		
2.06	SKLAD	8,54		
2.07	WC	4,10		
2.08	PREDSEŇ WC	7,38		
2.09	SAŤA, DETI	18,33	PVC	SPRACOVANÉ
2.10	PRÍSLUŠENSTVO ZAPRACOVNÍKOV	10,89	KER. DLAŽBA	SPRACOVANÉ
2.11	WC	2,32	KER. DLAŽBA	SPRACOVANÉ
2.12	MIESTNOSŤ	2,06	KER. DLAŽBA	SPRACOVANÉ
2.13	DEŇNÁ MIESTNOSŤ	9,48	PVC	SPRACOVANÉ
2.14	HERBUL. 1	58,43	PVC	SPRACOVANÉ
2.15	HERBUL. 2	58,04	PVC	SPRACOVANÉ
2.16	SPRACOVNÍKOV	15,95	PVC	SPRACOVANÉ
		300,20 m ²		

LEGENDA PBS:

POŽIARNEDIELIACA KONŠTRUKCIA

HASANIA PRÍSTROJE

ÚNIKOVÁ CESTA, OZNAČENIE SMERU

ÚNIKOVÁ CESTA, OZNAČENIE VÝCHODU

OZNAČENIE POŽIARNEHO ÚSEKU A SPB

TRIEDA REAKCIE NA OHŇ KZS

TRIEDA REAKCIE NA OHŇ KZS

ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ V mm

POŽIARNA ODOĽNOSŤ KONŠTRUKCIE V MIN., STANOVENÉ KRITÉRIA

POŽIARNA ODOĽNOSŤ KONŠTRUKCIE V MIN., STANOVENÉ KRITÉRIA

POŽIARNA ODOĽNOSŤ STROPU V MIN., STANOVENÉ KRITÉRIA

NÚDZOVÉ OSVETLENIE

POŽIARNA ODOĽNOSŤ STROPU V MIN., STANOVENÉ KRITÉRIA

POŽIARNY UZÁVER-POŽIARNE DVERE

POŽIARNY UZÁVER-POŽIARNE OKNO

POČET EVAKUOVANÝCH OSOB

ZAČIATOK ÚNIKOVEJ CESTY

AUTOR:	VYPRACOVÁV:	ZODP. PROJEKTANT:	Ing. Marek Humný
Ing. arch. Marek Záhorák	Ing. Miroslava Humá	Ing. Marek Humný	SILUŽBY POŽIARNEJ OCHRANY
INVESTOR:	Obec Zámutovej, Obecný úrad č. 434, 094 15 Zámutovej		
STAVBA:	NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV, č. 301		
MIESTO STAVBY:	parc. č. 613/1, 613/6, kat. územ. Zámutovej, súp. č. 301		
Časť:	ROZŠIŘENIE KAPACIT	DATUM:	11/2016
RIEŠENIE PBS			
MIERKA:	1:100	VÝKRES Č.:	2

Ing. Daniel Záhorák

**Tepelná ochrana budov
Energetická certifikácia budov
Projektovanie pozemných stavieb
Stavebný dozor pozemných stavieb**

Názov stavby :

NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č.301

Spišská Nová Ves 11/2016

B 3 Energetické hodnotenie budovy

Tepelnotechnický a energetický posudok

Investor : Obec Zámutov
Obecný úrad č. 434
094 15 Zámutov

Zodpovedný projektant : Ing. arch. Marek Záhorák, Ing. Marek Fenik Fenik

Hlavný inžinier projektu : Ing. Marek Fenik

Vypracoval : Ing. Daniel Záhorák



Ing. Daniel Záhorák

 +421907921203

 daniel.zahorak@gmail.com

Kancelária :

Ing. Daniel Záhorák

Zimná 103/14

052 01 Spišská Nová Ves

Zimná 94

052 01 Spišská Nová Ves



OBSAH

1	VŠEOBECNE.....	3
2	POPIS VÝCHODISKOVÉHO STAVU	4
2.1	Predmet	4
2.2	Základné údaje o predmete	4
3	OKRAJOVÉ PODMIENKY PRE VÝPOČET ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI	6
3.1	Parametre vonkajšieho vzduchu	6
3.2	Parametre vnútorného vzduchu	6
4	POŽIADAVKY	6
4.1	Normové požiadavky na maximálnu hodnotu súčiniteľa prechodu tepla, kritérium výmeny vzduchu a energetické kritérium podľa STN 73 0540-2:2012.....	7
4.2	Požiadavky na tepelnotechnické posúdenie konštrukcií podľa STN 73 0540-2:2012. ... Chyba! Záložka nie je definovaná.	
4.3	Šírenie vlhkosti v konštrukcii.....	8
4.4	Požiadavky na posudzované detaily – hygienické kritérium	8
4.5	Požiadavky na energetickú hospodárnosť budov podľa zákona č. 555/2005 Z.z.	9
5	HODNOTENIE PROJEKTOVANÉHO STAVU	9
5.1	Tepelnotechnické posúdenie konštrukcii	9
5.2	Výpočet kritéria výmeny vzduchu.....	9
5.3	Výpočet potreby tepla na vykurovanie podľa STN 73 0540-2- energetické kritérium	10
5.4	Výpočet potreby energie podľa zákona č. 555/2005 Z.z. a vykonávajúcej vyhlášky č. 364/2012 Z.z.	11
6	ZÁVER.....	12

1 VŠEOBECNE

- 1.1 Predmet** Nadstavba MŠ Zámutov č.301
- 1.2 Úloha** Projektové hodnotenie stavby
– tepelnotechnický a energetický posudok
- 1.3 Objednávateľ** ateliér-m spol. s r.o.
B. Nemcovej 1, 093 01 Vranov nad Topľou
Zastúpený : Ing. arch. Marek Záhorák
IČO : 44547838 DIČ : 2022735572
Kontaktná osoba : Ing. arch. Marek Záhorák
Tel. : +421 907 137166
e-mail : marek.zahorak@gmail.com
- 1.4 Spracovateľ** Ing. Daniel Záhorák
Zimná 103/17, 052 01 Spišská Nová Ves
Adresa miesta činnosti : IČO :11 951 265
Zimná 94 DIČ : 1023858902
052 01 Spišská Nová Ves
Tel. : +421 907 921 203
e-mail : daniel.zahorak@gmail.com
- 1.5 Vypracoval** Ing. Daniel Záhorák
- 1.6 Zodpovedný projektant** Ing. Marek Fenik
- 1.7 Spracované v období** november 2016
- 1.8 Východiskové podklady :**
- [1] Vypracovaná projektová dokumentácia „Nadstavba MŠ Zámutov č.301“, projektant ateliér-m spol. s r.o., Vranov nad Topľou, 11/2016.
 - [2] STN 73 0540-2/Z1 : 2016 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov, 2016;
 - [3] STN 73 0540-3 : 2012 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov, 2012;
 - [4] STN EN ISO 6946 (730559) Stavebné konštrukcie. Tepelný odpor a súčiniteľ prechodu tepla. Výpočtová metóda, 2007;
 - [5] STN EN ISO 13370 (730562) Tepelnotechnické vlastnosti budov. Šírenie tepla zeminou. Výpočtové metódy, 2007;
 - [6] STN EN ISO 10211 (730551) Tepelné mosty v budovách pozemných stavieb. Tepelné toky a povrchové teploty. Podrobné výpočty, 2007;
 - [7] STN EN ISO 13 789 (730563) Tepelnotechnické vlastnosti budov. Merný tepelný tok prechodom tepla a vetraním. Výpočtová metóda, 2007;
 - [8] STN EN ISO 13 790/NA (73 0703) Energetická hospodárnosť budov. Výpočet potreby energie na vykurovanie a chladenie. Výpočet potreby energie na vykurovanie a chladenie.
 - [9] Zákon č. 555/2006 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov, v znení zákona č. 300/2012 z 18.9.2012.
 - [10] Vyhláška č 364/2012 MVR SR, ktorou sa vykonáva zákon č. 555/2005 Z.z o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
 - [11] Komentár a návrh výpočtu energetickej certifikácie budov, Bratislava 2007.
 - [12] Atlas tepelných mostov, Zuzana Sternová a kolektív, Jaga group, s.r.o., Bratislava 2006.

Všetky uvedené predpisy sú v aktuálnom znení (vrátane zmien platných ku dňu spracovania projektového hodnotenia).

2 POPIS VÝCHODISKOVÉHO STAVU

2.1 PREDMET

Predmetom projektového posúdenia energetickej hospodárnosti budovy je hodnotenie projektovanej Nadstavby MŠ Zámotov. Úlohou je posúdiť projektovaný stav objektu na minimálne požiadavky podľa STN 73 0540-2/Z1 a zároveň posúdiť objekt z pohľadu energetickej certifikácie podľa zákona č. 555/2005 Z.z..

V nasledujúcej časti bude objekt hodnotený:

- na minimálne požiadavky STN 73 0540-2/Z1 : 2016, a to sú : súčiniteľ prechodu tepla, kritérium výmeny vzduchu, hygienické kritérium a energetické kritérium,
- z pohľadu energetickej certifikácie budov podľa zákona č. 555/2005 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov budeme hodnotiť miesto potreby energie na vykurovanie (ktoré tvorí hlavný podiel z celkovej potreby energie) a miesto potreby energie na prípravu TV. Na základe zákona č. 555/2005 Z. z. sledujeme a hodnotíme energetickú hospodárnosť budovy, primárnu energiu a emisie CO₂. Každé miesto potreby má pre príslušný typ budovy svoju hodnotiacu stupnicu. Energetickou certifikáciou sa hodnotia pri školských budovách miesta potreby energie tepelná ochrana budovy, na vykurovanie a príprava TV, osvetlenie a vetranie a vzduchotechnika.

Po zrealizovaní projektu stavby, bude potrebné na skutočný stav vyhotoviť energetickú certifikáciu v zmysle zákona č.555/2005 Z. z. podľa jeho vykonávajúcej vyhlášky č. 364/2012 Z. z..

2.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDMETE

2.2.1 Názov predmetu hodnotenia

Nadstavba MŠ Zámotov č.301, 094 15 Zámotov

2.2.2 Základný popis objektu

Projekt pre stavebné konanie rieši zmenu dokončenej stavby objektov MŠ v obci Zámotov. Prístup na pozemok je existujúci zo západnej strany pozemku. Materská škola sa nachádza v okrajovej časti obce pri rómskej osade. V areáli sa nachádzajú dva objekty prepojené prízemnou spojovacou chodbou. V prednej časti areálu je podpivničený dvojpodlažný zateplený murovaný objekt zastrešený sedlovou strechou. V zadnej časti sa nachádza jednopodlažný zateplený murovaný objekt zastrešený plochou strechou z pozinkovaného plechu.

Navrhovaná nadstavba nad jednopodlažným objektom MŠ bude z dispozično-prevádzkového hľadiska vychádzať z koncepcie prízemia dotknutého objektu t.j. spoločná šatňa a hygienické zariadenie pre dve triedy. V nadstavbe sú navrhované dve herne so spálňami - po 14 detí, hygienické zariadenia detí a učiteľiek, miestnosť pre upratovačku a miestnosť pre pedagogický personál. Celková kapacita nadstavby MŠ je 28 detí.

Z konštrukčného hľadiska ide o montovanú nadstavbu z modulového systému, kde nosná konštrukcia je tvorená z oceľových profilov.

2.2.3 Popis hlavných konštrukcií objektu

Skladby sú uvedené podľa projektovej dokumentácie.

Nosnou konštrukciou nastavby je oceľový skelet kontajnerového typu zateplený vo zvislých stenách, podlahe a strope izoláciou z minerálnych vlákien. Každý modul zostavy má vlastnú nosnú oceľovú konštrukciu, ktorá je staticky navrhnutá ako samostatná jednotka prenášajúca zaťaženie z konštrukcie strechy a podlahy do rohov stĺpov a následne prostredníctvom základovej konštrukcie do podlažia. Opláštenie je tvorené sendvičovou konštrukciou. Svetlá výška všetkých miestností je 3000

mm. Tieto moduly sú vopred vyhotovené a následne na mieste stavby pomocou spojovacích prvkov vzájomne spojené, do jedného uceleného objektu.

Vonkajšie omietky stien sú navrhnuté silikónové. Skladba obvodovej steny v tab.č.1.

Otvorové výplne okien a balkónových dverí sú z plastových profilov so zasklením izolačným dvojsklom.

Tab. č.1. Skladba obvodovej steny (vrstvy v smere interiér – exteriér)

Materiálová skupina		Funkcia vrstvy	Hrúbka vrstvy $d[mm]$	Návrhová hodnota súčiniteľa tepelnej vodivosti $\lambda_u [W/(m.K)]$	Faktor difúzneho odporu $\mu_d [-]$
1.	Vnútna sadrokartónová doska	ochranná	15	0,220	9
2.	Parozábrana	ochranná	0,02	0,350	100 000
3.	MW Knauf Classic 032	tepelnizolačná	120	0,032	3,2
4.	Paropriepustná fólia	ochranná	0,3	0,390	5 800
5.	OSB doska	nosná	12	0,130	50
6.	Lepiaci stierka	nosná	4	0,800	18
7.	Fasádne dosky EPS-F	tepelnizolačná	120	0,040	50
8.	Farbená silikónová omietka + armovacia vrstva	ochranná	6	0,700	60

Tab. č.2. Skladba podlahy (vrstvy v smere interiér – exteriér)

Materiálová skupina		Funkcia vrstvy	Hrúbka vrstvy $d[mm]$	Návrhová hodnota súčiniteľa tepelnej vodivosti $\lambda_u [W/(m.K)]$	Faktor difúzneho odporu $\mu_d [-]$
1.	Podlahovina PVC na lepidle	nášľapná	2,5	0,200	17 110
2.	Cetris dosky 12+18 mm	nosná	30	0,243	60
3.	Podlahový polystyrén EPS 150 S	izolačná	20	0,034	50
4.	OSB dosky	nosná	15	0,130	13
5.	Parozábrana	ochranná	0,02	0,350	9 000
6.	Vzduchová medzera – rošt	nosná	20	0,156	1
7.	MW Knauf Classic 032	izolačná	100	0,032	3,2
8.	Trapézový plech	nosná	0,8	58,00	100 000
9.	Konštrukcia stropu prízemnej časti MŠ	nosná			

Tab. č.3. Skladba strechy – strop (vrstvy v smere interiér – exteriér)

Materiálová skupina		Funkcia vrstvy	Hrúbka vrstvy $d[mm]$	Návrhová hodnota súčiniteľa tepelnej vodivosti $\lambda_u [W/(m.K)]$	Faktor difúzneho odporu $\mu_d [-]$
1.	Vnútna sadrokartónová doska	ochranná	15	0,220	9
2.	Parozábrana	ochranná	0,02	0,350	9 000
3.	MW Knauf Classic 032	tepelnizolačná	100	0,032	3,2
4.	Vzduchová vrstva	izolačná	15	0,094	1
5.	Trapézový plech	nosná	0,8	58,00	100 000
6.	MW Knauf Classic 032	tepelnizolačná	200	0,032	3,2

Otvorové konštrukcie

Okná na objekte sú z plastových 5-komôrkových profilov $U_f = 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, zasklené izolačným dvojsklom $U_g = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Vstupné dvere tak isto z plastových profilov s izolačnou výplňou – dvojsklo $U_g = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ a nepriehľadná výplň platne z oplášťovanej PUR peny $U = 2,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Rámy sú opatrené tesniacimi profilmi, súčiniteľ škárovej prievzdušnosti – $i_{lv} = 0,4 \text{ m}^2/(\text{s} \cdot \text{Pa} 20,67)$.

3 OKRAJOVÉ PODMIENKY PRE VÝPOČET ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI

Vo výpočtoch boli uvažované okrajové podmienky v súlade s STN 73 0540-3:2012 a vyhláškou č. 364/2012 Z.z.

3.1 PARAMETRE VONKAJŠIEHO VZDUCHU

Realizácia pre Zámuto v nadmorskej výške 280 m n.m.

3.1.1 Extrémne návrhové parametre

Realizácia pre Zámuto v

Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu θ_e :	-15 °C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu ϕ_e :	84 %
Teplotná oblasť :	2.
Priemerná denná vonkajšia teplota vo vykurovacom období :	3,3 °C
Počet vykurovacích dní vo vykurovacom období :	243 dní

3.1.2 Priemerné mesačné návrhové parametre

Realizácia pre Zámuto v nadmorskej výške 280 m n.m.

Tab. č.4. Priemerné mesačné návrhové parametre vonkajšieho vzduchu pre Gemerskú Ves

Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Priemerná teplota vonkajšieho vzduchu [°C]	-3,6	-1,5	2,7	8,4	13,4	16,4	18,6	18,0	14,2	8,2	2,9	-1,8
Priemerná relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu [%]	81,1	80,3	78,5	75,7	72,1	68,9	66,7	67,5	72,2	76,2	78,8	80,5

3.2 PARAMETRE VNÚTORNÉHO VZDUCHU

Parametre vnútorného vzduchu podľa STN EN 12831 pre školské budovy sú 20°C a 50%.

Návrhová teplota vnútorného vzduchu θ_i :	20 °C
Návrhová relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu ϕ_i :	50 %
Vlhkostná trieda:	3.

Vo výpočte podľa vyhlášky č. 364/2012 Z.z. sa uvažuje:

Priemerná návrhová teplota vnútorného vzduchu θ_i : 20 °C

4 POŽIADAVKY .

Pri návrhu a posúdení stavebných konštrukcií a priestorov budovy, vymedzených určeným stavom vnútorného prostredia bytových a nebytových budov sa požadujú podľa STN 73 0540-2 nasledovné kritériá:

- minimálnych tepelnoizolačných vlastností stavebných konštrukcií (maximálnej hodnoty súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie – **U** (tepelnoizolačné kritérium),
- minimálnej priemernej výmeny vzduchu v miestnosti – **n** (kritérium výmeny vzduchu),

- maximálnej mernej spotreby energie na vykurovanie – **E** (energetické kritérium),
- minimálnej teploty vnútorného povrchu – θ_{si} (hygienické kritérium).

Doplňujúce kritéria:

- šírenie vlhkosti v konštrukcii - **g** (maximálne množstvo skondenzovanej vodnej pary).

4.1 Normové požiadavky na maximálnu hodnotu súčiniteľa prechodu tepla, kritérium výmeny vzduchu a energetické kritérium podľa **STN 73 0540-2/Z1 : 2016**.

Tab. č. 5. Prehľad hodnotených požiadaviek

druh stavebnej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie W/m ² K			
	Maximálna hodnota U _{max}	Normalizovaná (požadovaná) hodnota U _N	Odporúčaná hodnota U _{r1} normalizovaná (požadovaná) od od 1.1.2016	Cieľová odporúčaná hodnota U _{r2} normalizovaná (požadovaná) od od 1.1.2021
-	-	od 1.1.2013		
vonkajšia stena a šikmá strecha nad obytným priestorom so sklonom > 45°	0,46	0,32	0,22	0,15
plochá a šikmá strecha so sklonom ≤ 45°	0,30	0,20	0,10 => 0,15	0,10
strop nad vonkajším prostredím	0,30	0,20	0,10 => 0,15	0,10
strop nad nevykurovaným priestorom	0,35	0,25	0,15 => 0,20	0,15

konštrukcia / komponent	Súčiniteľ prechodu tepla W/m ² K			
	Maximálna hodnota U _{max}	Normalizovaná (požadovaná) hodnota U _{W,N}	Odporúčaná hodnota U _{W,r1} normalizovaná (požadovaná) od od 1.1.2016	Cieľová odporúčaná hodnota U _{W,r2} normalizovaná (požadovaná) od od 1.1.2021
-	-	od 1.1.2013		
okná, dvere, presklené časti zasklených stien v obvodovej stene	1,70	1,4 ⁴⁾	1,00 ⁴⁾	0,60 ⁴⁾
okná v šikmej strešnej konštrukcii	1,70	1,50 ³⁾	1,40 ³⁾	1,00 ³⁾
dve do ostatných priestorov				
-bez zádveria	4,30	3,00	2,50	≤2,00
-so zádverím	5,50	4,00	3,00	≤2,00

faktor tvaru budovy 1/m	Potreba tepla na vykurovanie [kWh/m ² a]							
	Maximálna hodnota		Normalizovaná (požadovaná) hodnota		Odporúčaná hodnota		Cieľová odporúčaná hodnota	
	QH,nd,max		QH,nd,N		QH,nd,r1 normalizovaná (požadovaná) od		QH,nd,r2 normalizovaná (požadovaná) od	
	-		od 1.1.2013		od 1.1.2016		od 1.1.2021	
	QH,nd,max1 [kWh/m ² a]	QH,nd,max2 [kWh/m ³ a]	QH,nd,N1 [kWh/m ² a]	QH,nd,N2 [kWh/m ³ a]	QH,nd,r1,1 [kWh/m ² a]	QH,nd,r1,2 [kWh/m ³ a]	QH,nd,r2,1 [kWh/m ² a]	QH,nd,r2,2 [kWh/m ³ a]
≤ 0,30	70,00	25,00	50,00	17,86	25,00	8,93	12,50	4,46
0,40	78,60	28,07	57,10	20,39	28,55	10,20	14,28	5,10
0,50	87,10	31,11	64,30	22,96	32,15	11,48	16,08	5,74
0,60	95,70	34,18	71,40	25,50	35,70	12,75	17,85	6,38
0,70	104,30	37,25	78,60	28,07	39,30	14,04	19,65	7,02
0,80	112,30	40,11	85,70	30,61	42,85	15,30	21,43	7,65
0,90	121,40	43,36	92,90	33,18	46,45	16,59	23,23	8,30
1,00	130,00	46,43	100,00	35,71	50,00	17,86	25,00	8,93

4.2 Šírenie vlhkosti v konštrukcii

Skondenzované množstvo vodnej pary v konštrukcii

Bez kondenzácie vodnej pary v konštrukcii musia byť navrhnuté strechy, stropy a steny, v ktorých by skondenzovaná vodná para ohrozila ich požadovanú funkciu:

$$g_k = 0$$

kde g_k je celoročné množstvo skondenzovanej vodnej pary v konštrukcii v kg/(m².a).

S obmedzenou kondenzáciou vodnej pary v konštrukcii, ktorá sa určí bez uvažovania vplyvu slnečného žiarenia, možno navrhnuť strechy, stropy a steny, v ktorých sú splnené všetky tieto podmienky:

- skondenzovaná vodná para neohrozí požadovanú funkciu konštrukcie,
- ročná bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary je priaznivá,

$$g_k < g_v$$

kde g_v je celoročné množstvo vyparenej vodnej pary v kg/(m².a).

- prípustné celoročné množstvo skondenzovanej vodnej pary je pre jednoplášťové strechy,

$$g_k < 0,1 \text{ kg/(m}^2\text{.a)}$$

- pre ostatné konštrukcie

$$g_k < 0,5 \text{ kg/(m}^2\text{.a)}$$

4.3 Požiadavky na posudzované detaily – hygienické kritérium

Požiadavky na najnižšiu povrchovú teplotu θ_{si} posudzovaných detailov sú stanovené podľa STN 73 0540-2:2012 v závislosti od typu prevádzky objektu.

Tab. č. 6. Normové požiadavky na predmetné detaily pre priestory s pobytom ľudí obytné miestnosti

Hodnotený parameter detailu	Požadovaná hodnota
Vnútna povrchová teplota – požadovaná najnižšia povrchová teplota pri navrhovaných okrajových podmienkach, vylúčenie rizika rastu plesní [°C] Tímené, resp. prerušované vykurovanie s poklesom teploty vnútorného vzduchu θ_{ai} do 5 K	> 13,13

4.4 Požiadavky na energetickú hospodárnosť budov podľa zákona č. 555/2005 Z.z.

Podľa zákona č. 555/2005 Z.z. v znení zákona č. 300/2012 Z.z. a ich vykonávacej vyhlášky MDVRR č. 364/2012 Z. z. §4 odstavce 13, je minimálna požiadavka, ktorú musia spĺňať nové budovy a významne obnovované budovy určená ako horná hranica energetickej triedy B pre globálny ukazovateľ. Ak to nie je pri významne obnovovanej budove technicky, funkčne a ekonomicky uskutočniteľné, stavebné konštrukcie a prvky tvoriace ich časť, ktoré vytvárajú obalovú konštrukciu budovy, musia spĺňať aspoň požiadavky určené podľa technickej normy (STN 73 0540-2/Z1 : 2016).

Na splnenie požiadavky zákona č. 555/2005 Z.z. a jeho vykonávajúcej vyhlášky č. 364/2012 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov je potrebné, aby hodnotený objekt bol zatriedený do energetickej triedy **A**, alebo primárna energia bola menšia ako **68 kWh/(m².a)** – trieda **A1**.

5 HODNOTENIE PROJEKTOVANÉHO STAVU

5.1 Tepelnotechnické posúdenie konštrukcií

Požiadavky na posudzované konštrukcie sú stanovené podľa STN 73 0540-2. Na obalové konštrukcie sú z hľadiska stavebnej tepelnej techniky kladené požiadavky na hodnotu súčiniteľa prechodu tepla a najnižšiu povrchovú teplotu. Zároveň boli konštrukcie posúdené aj na šírenie vlhkosti konštrukciou.

Tab. č. 7. Posúdenie skladby jednotlivých konštrukcií

Konštrukcie			Hrúbka tepelnej izolácie [mm]	Súčiniteľ prechodu tepla U [W/(m.K)]		Množstvo skondenzovanej vodnej pary M_c (g _k) [kg/(m ² .a)]		Celoročná bilancia vlhkosti		Posúdenie povrchovej teploty konštrukcie – najnižšia povrchová teplota ϑ_{si} [°C]		Hodnotenie
S 01-Obvodová stena			120+120	0,141	+	0,00	+	aktívna	+	19,44	+	+
S 02-Otvorové konštrukcie – okná a dvere			-	1,308	+	-	-	-	-	-	-	+
S 03-Podlaha			100	0,147	+	0,00	+	aktívna	+	20,0	+	+
S 04-Strop - strecha			300	0,103	+	0,00	+	aktívna	+	19,58	+	+
+	...	Vyhovuje požiadavkám STN 73 0540-2/Z1 : 2016										
!	...	Nevyhovuje požiadavkám STN 73 0540-2/Z1 : 2016										

Z vyššej uvedenej tabuľky vyplýva, že skladby jednotlivých obvodových konštrukcií modulového pavilónu **spĺňujú požiadavku na minimálnu hodnotu súčiniteľa prechodu tepla podľa STN 73 0540-2/Z1 : 2016**.

Z hľadiska ročnej bilancie skondenzovanej a odpariteľnej vodnej pary môžeme zhodnotiť, že pri skladbách S 01, S 03 a S 04 nedochádza ku kondenzácii vodnej pary a konštrukcie prípadnú skondenzovanú vodnú paru sú schopné bez problémov odpariť.

Kritérium minimálnej povrchovej teploty spĺňujú všetky posudzované konštrukcie.

5.2 Výpočet kritéria výmeny vzduchu

Priemerná intenzita výmeny vzduchu n podľa STN 73 0540-2/Z1 : 2016 vplyvom prirodzenej infiltrácie cez škáry budov sa určí vzťahom: $n = 25 \cdot 200 \cdot (\sum(I \cdot i_{iv})/V_b)$ [1/h]

Pre vypočítané n platí: $n = 0,20 \text{ 1/h} < 0,5 \text{ 1/h}$. **Požiadavka nie je splnená.**

Aby bola splnená požiadavka minimálnej hygienickej výmeny vzduchu $n = 0,5$, rozdiel vo výmene vzduchu bude vykrytý osadením Decentrálneho vetracieho systému **Viessmann Vitovent 200-D** s výkonom do 55 m³/h, osadené budú 2 ks.

5.3 Výpočet potreby tepla na vykurovanie podľa STN 73 0540-2- energetické kritérium

Z poskytnutých podkladov bol stanovený obostavaný priestor objektu a čiastkové obalové plochy (steny, stropov nad nevykurovanými priestormi, strechy a výplní otvorov). Ostatné vstupné parametre uvažujeme podľa STN 73 0540-2-Z1:2016.

Vstupné údaje a posúdenie budovy podľa STN 730540

Stavba:
Objekt: Nadstavba MŠ

Miesto: Zámutov

Budova: Nadstavba MŠ

Kategória budovy: Budova školy alebo školského zariadenia

Charakter budovy: Novostavba

Ti	20,0 °C	Teplotná oblasť zima	3
Te	-15,0 °C	Teplotná oblasť leto	A
Nadmorská výška	280,00 m.n.m		
Počet dennostupňov	4068 [K.deň]		
Počet norm.dennostupňov	3422 [K.deň]		
Počet podlaží	1,00		
Konstruktívna výška	3,57 [m]		
Obvod	54,47 [m]		
Zastavaná plocha	182,43 [m ²]		
Merná plocha	182,43 [m ²]		
Obostavaný priestor	651,29 [m ³]		
Plocha teplovým. obalu	559,3 [m ²]		
Počet osôb	30,0		
Intenzita výmeny vzduchu v zime	0,20 1/hod		
Účinnosť rekuperácie v %	90		
Rekuper. tok vzduchu v m ³ a v %	156,3 30		
Faktor tvaru budovy	0,859 [1/m]		
Vnútorný tepelný zisk	7,00 [W/m ²]		
Súčiniteľ využitia ziskov	0,84		
Priem.súč.prechodu tepla U _m	0,22 [W/(m ² .K)]		

Steny	Plocha [m2]	R [m2 K/W]	Av	Bx	H [W/K]		
južné	40,9	7,10	22,6	1,0	5,8		
juhovýchodné	0,0	0,00	0,0	0,0	???		
juhozápadné	0,0	0,00	36,8	0,0	???		
východné	39,2	7,10	21,3	1,0	5,5		
západné	48,7	7,10	28,5	1,0	6,9		
sev.východné	0,0	0,00	22,0	0,0	???		
sev.západné	0,0	0,00	30,6	0,0	???		
severné	30,4	7,10	9,6	1,0	4,3		
spolu	159,3	7,1			22,4		
Stropy	182,4	9,74	20,5	0,8	15		
Podlahy	182,43	0,23		0,3	9		
Okná	Plocha [m2]	U [W/(m2 K)]	g	F	Bx	Qs [kWh/a]	H [W/K]
južné	1,50	1,32	0,75	0,55	1,0	199	2
juhovýchodné	0,00	0,00	0,00	0,75	0,0	0	0
juhozápadné	0,00	0,00	0,00	0,75	0,0	0	0
východné	15,60	1,31	0,75	0,66	1,0	1545	20
západné	6,10	1,35	0,75	0,54	1,0	492	8
sev.východné	0,00	0,00	0,00	0,75	0,0	0	0
sev.západné	0,00	0,00	0,00	0,75	0,0	0	0
severné	12,00	1,28	0,75	0,68	1,0	613	15
horizontálne				0,75			
spolu	35,2	1,31				2392	46

Potreba tepla na vykurovanie za rok
Potreba tepla na krytie tepelných strát prechodom tepla Q_t

- krytie tepelných strát prechodom tepla cez steny
- krytie tepelných strát prechodom tepla cez okná a dvere
- krytie tepelných strát prechodom tepla cez podlahu
- krytie tepelných strát prechodom tepla cez strop
- krytie tepelných strát prechodom tepla cez tepelné mosty

Potreba tepla na krytie tepelných strát vetraním Q_v
Potreba tepla na krytie tepelných strát spolu Q_t + Q_v
Tepelný zisk z vnútorných zdrojov Q_i
Pasívny solárny tepelný zisk Q_s
Potreba tepla za vykurovaciu sezónu Q_h
Preukázanie potreby tepla na dosiahnutie EHB, cieľová/odporúčaná/norm. Q_{n,sp}
Merná potreba tepla za vykurovaciu sezónu na m² Q_{h,nd}
Normalizovaná potreba tepla za vykurovaciu sezónu na m² Q_{h,ndn}
Merná potreba tepla za sezónu 3422 K.deň
Obnoviteľné zdroje
***Vykurovacia sústava** Zemný plyn, diaľkové vykurovanie

Energetická trieda *
A
Typické konštrukcie
Podlaha: Podlaha modulu M2 - PVC

 U_p = 0,14 [W/(m².K)]

 R_{si} = 0,17 [W/(m².K)]

 R = 4,09 + 0,04 + 0,17 = 4,30 [m².K/W]

 Ra = 4,09 [m².K/W]

Tip = 19,64 °C

Tep = -14,85 °C

Tepelná prijmavosť podlahy

 b = 686,4 [W.s1/2/(m².K)]

vyhovuje

vyhovuje

II. tepla
Stena: Stena modulu M1 + ETICS EPS-F

 U = 0,14 [W/(m².K)]

 R_{si} = 0,13 [W/(m².K)]

 R = 6,93 + 0,04 + 0,13 = 7,10 [m².K/W]

 Ra = 6,93 [m².K/W]

Tip = 19,36 °C

Tep = -14,80 °C

vyhovuje

Strecha: Strop modulu M3

 U = 0,10 [W/(m².K)]

 R_{si} = 0,10 [W/(m².K)]

 R = 9,60 + 0,04 + 0,10 = 9,74 [W/(m².K)]

 Ra = 9,60 [m².K/W]

Tip = 19,64 °C

Tep = -14,85 °C

vyhovuje

vyhovuje

Okno: Dvojoklo U_s=1,1; U_r=1,2

Uokna

Uskla

Urámu

g

Fe*Ft*Ff

1,402

1,100

1,200

0,7500

0,7672

vyhovuje

Merná tepelná strata

W/K

 Ht=U_iA_i+H_{tm}+L_s - merná tepelná strata prechodom

92,9

 H_{tm} - tepelná strata prechodom cez tepelné mosty

28,0

 H_v - merná tepelná strata vetraním

34,7

 H = H_t + H_v - merná tepelná strata

155,6

Projektovaný príkon na kúrenie
5,44 kW

 Príkon energie na kúrenie na 1m²

 29,85 W/m²
Potreba zdrojov

 zem. plynu [m³] dreva [kg]

UK

18 GJ

4 924 kWh

727

1 523

TV

6,6 GJ

1 824,3 kWh

295

619

Spolu

24 GJ

6 748 kWh

694

1 523

Tepelná stabilita v zimnom období

Najnižšia teplota vnút.vzduchu v zimnom období (šhod)

5,89 °C

- radiatory, teplovzdušné vyk. max 3 oK

- kachle, podlahové vyk. max 4 oK

Súčtová teplota preruš. kúrenie min 32 °C

24,5 °C

Súčtová teplota nepreruš.kúrenie min 38 °C

39,4 °C

Tepelná stabilita v letnom období

Intenzita výmeny vzduchu v lete n=7,0

 Trvalý tepelný zisk Q_i /kWh/deň/

20,2 kWh

 Akumulovaná tepelná energia W_i /kWh/deň/

84,0 kWh

Normový najvyšší denný vzostup teploty

9,8 K

Najvyšší denný vzostup teploty delta T

vyhovuje

5,1 K

POZN: Plochy jednotlivých konštrukcií sú z vonkajších rozmerov objektu. Výpočet je riešený len pre vykurované časti objektu. Výpočet podľa STN 73 0540-2:2012 je normalizovaným výpočtom, ktorý je na základe normových vstupných údajov.

E₂ = 27,0 kWh/(m².a) > E_{2N} = 45,0 kWh/(m².a) - vyhovuje

5.4 Výpočet potreby energie podľa zákona č. 555/2005 Z.z. a vykonávajúcej vyhlášky č. 364/2012 Z.z.

Vzhľadom k tomu, že od 1.1.2008 platí zákon č. 555/2005 Z.z. a jeho vykonávajúca vyhláška č. 364/2012 Z.z., podľa ktorej sa realizuje energetická certifikácia, realizujeme v ďalšom texte energetické posúdenie predmetného objektu podľa uvedenej vyhlášky.

5.4.1 Výpočet potreby energie na vykurovanie

Výpočet potreby energie na vykurovanie vychádza z výpočtu potreby tepla na vykurovanie, ktorý zohľadňuje požiadavky na tepelnú ochranu budov, vlastnosti vnútorného a vonkajšieho prostredia, ako aj tepelnotechnické vlastnosti stavebných výrobkov. Potreba energie na vykurovanie budovy je súčtom potreby tepla na vykurovanie a celkových tepelných strát systému vykurovania. Potreba energie na vykurovanie je zhoršená o účinnosť systému rozvodov, reguláciu, odovzdávanie tepla.

Výpočet potreby tepla je podľa vyhlášky č. 364/2012 Z.z. s uvažovanou priemernou vnútornou teplotou vzduchu 20°C. Výpočet potreby tepla na vykurovanie podľa vyhlášky č. 364/2012 Z.z. je normalizovaným výpočtom, ktorý je vypočítaný na základe normových vstupných údajov. Normalizovaný výpočet slúži na porovnanie viacerých objektov danej kategórie budov.

Podľa výpočtu komplexného posúdenia budovy je :

Celková potreba energie na vykurovanie : 4 924 kWh/a
 Celková potreba energie na vykurovanie na m² : 27 kWh/(m².a)

Tab. 8. Škála energetických tried na vykurovanie

Druh budovy	A	B	C	D	E	F	G	
Budovy škôl	< 28	29-56	57-84	85-112	113-140	141-168	>168	kWh/(m ² .a)

Hodnotená nadstavba MŠ môže byť zatriedená do kategórie "A" energetickej škály miesta potreby energie na vykurovanie.

5.4.2 Výpočet potreby energie na prípravu TV

Výpočet potreby energie na prípravu TV vychádza z výpočtov potreby TV alebo z hodnôt uvádzaných vo vyhláške č. 364/2012 Z.z. na podlahovú plochu.

Podľa výpočtu komplexného posúdenia budovy je :

Celková potreba energie na prípravu TV : 1 824,3 kWh/a
 Celková potreba energie na prípravu TV na m² : 10,9 kWh/(m².a)

Tab. 9. Škála energetických tried na prípravu TV

Druh budovy	A	B	C	D	E	F	G	
Budovy škôl	< 6	7-12	13-18	19-24	25-30	31-36	>36	kWh/(m ² .a)

Hodnotená nadstavba MŠ môže byť zatriedená do kategórie "B" energetickej škály miesta potreby energie na prípravu TV.

5.4.3 Globálny ukazovateľ – celková dodaná energia

Celková dodaná energia je výpočtovo stanovená ako súčet z potreby energie na vykurovanie (27,0 kWh/m².a) a potreby energie na prípravu TV (10,9 kWh/m².a). Celková dodaná energia v súčasnom stave je 37,9 kWh/(m².a).

Tab. č. 10. Škály energetických tried podľa celkovej potreby energie

Druh budovy	A	B	C	D	E	F	G	
Budovy škôl	< 42	43-84	85-124	125-163	164-204	205-245	>245	kWh/(m ² .a)

Hodnotená nadstavba MŠ môže byť zatriedená do kategórie "A" celkovej potreby energie.

5.4.4 Výpočet primárnej energie a emisie CO₂

Primárna energia sa vypočíta na základe uvedených potrieb, ktoré sú pre násobená váhovým faktorom (1,36 – pri diaľkovom vykurovaní z centrálného zdroja plynom) pre primárnu energiu. Pre daný objekt je primárna energia **51,5 kWh/(m².a)**.

Emisie CO₂ sa vypočítajú na základe potreby energie na vykurovanie, ktorá je pre násobená váhovým faktorom (0,277 – pre plyn) pre emisie CO₂ . Pre daný objekt sú CO₂ emisie **10,5 kg/(m².a)**.

Tab. č. 11. Škály energetických tried podľa globálneho ukazovateľa – primárna energia v kWh/(m².a)

Druh budovy	A0	A0	B	C	D	E	F	G
Budovy škôl	< 34	35-68	69-136	137-204	205-272	273-340	341-408	>408

Hodnotená nadstavba MŠ môže byť zatriedená do triedy "A1" primárnej energie.

5.4.5 Zhrnutie súčasného stavu

Projektovaná nadstavba MŠ v Zámutove podľa zákona č. 555/2005 Z. z. a jeho vykonávajúcej vyhlášky č. 364/2012 Z. z. **by mohla byť** v projektovanom stave **zatriedená pre miesto potreby energie na vykurovanie** v kategórii **A** a pre **miesto potreby energie na prípravu TV** v kategórii **B** energetickej škály. Pri **globálnom hodnotení – primárna energia by mohla byť** zatriedená v triede **A1** energetickej škály. Hodnotená nadstavba MŠ **splňuje** požiadavku zákona č. 555/2005 Z. z. a jeho vykonávajúcej vyhlášky č. 364/2012 Z. z..

6 ZÁVER

Cieľom projektového hodnotenia bolo posúdenie skladieb konštrukcií na hodnotu súčiniteľa prechodu tepla, povrchové teploty a bilanciú vlhkosti podľa požiadaviek STN 73 0540-2/Z1:2016. Zároveň bola zhodnotená navrhnutá obálka budovy na požiadavky energetického kritéria a kritéria výmeny vzduchu.

Okrem posúdenia podľa STN 73 0540-2/Z1 bolo zrealizované aj posúdenie zatriedenia objektu do energetickej triedy pre miesto potreby energie na vykurovanie a prípravy teplej vody podľa zákon č. 555/2005 Z.z. a jeho vykonávajúca vyhláška č. 364/2012 Z.z.



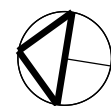
V Spišskej Novej Vsi 11/2016

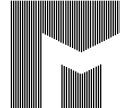
Ing. Daniel Záhorák

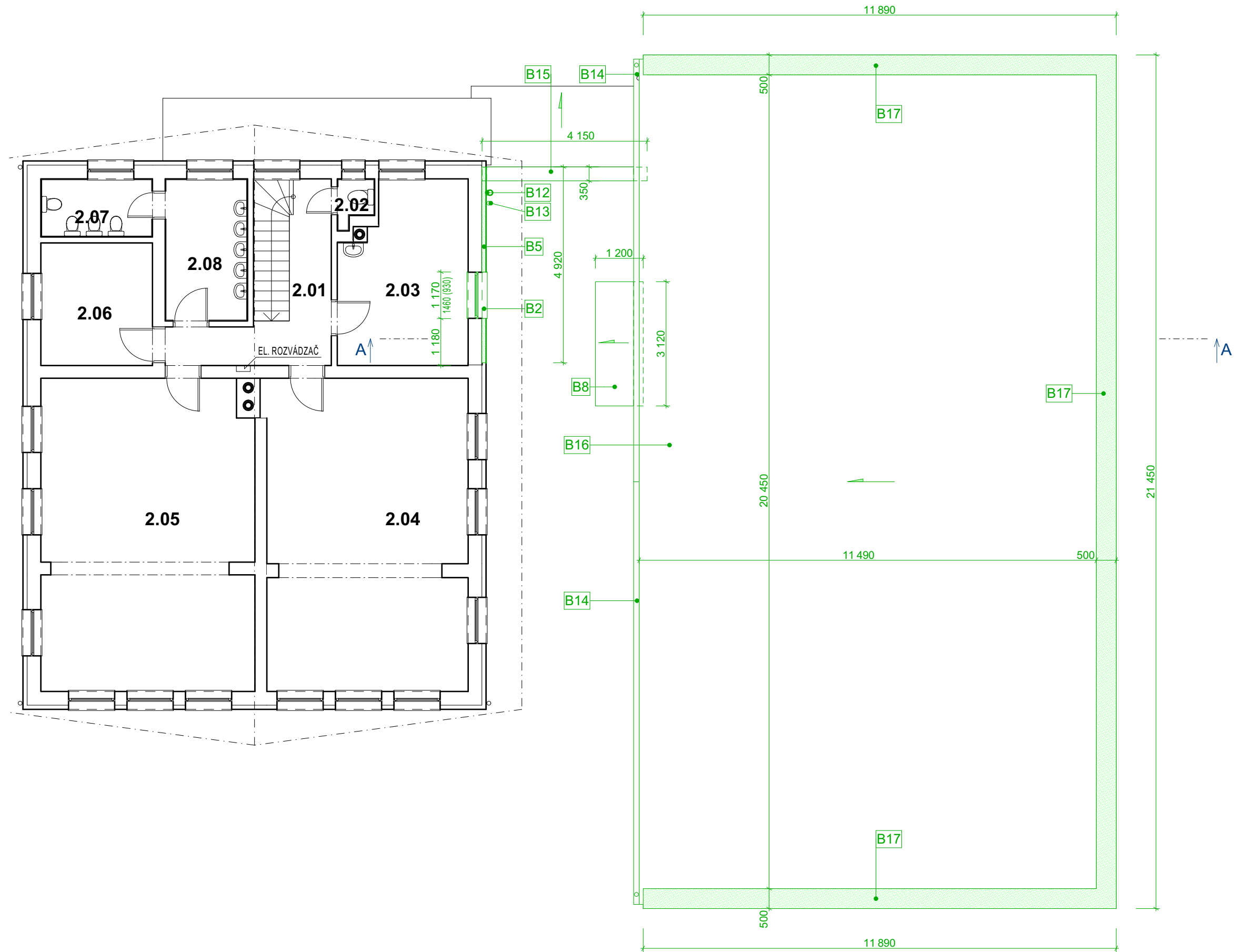


SO-01 Hlavný objekt

Ž.	EXIST. ŽUMPA
S.	EXIST. STUDŇA
V.Š.	EXIST. VODOMERNÁ ŠACHTA
R.Š.	EXIST. REVÍZNÁ ŠACHTA
K.Š.	EXIST. KANALIZAČNÁ ŠACHTA
H.	EXIST. PODZEMNÝ HYDRANT



HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol. s r.o.		VYPRACOVAL: Ing. Mária Zubková		ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik		ateliér-m www.atelier-m.sk 0905 510528, 0907 137166 Boženy Němcovej 1, Vrbov nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉRU URBANIZMUS 	
INVESTOR: Obec Zámutoľ, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámutoľ							
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít MIESTO: kat. úz. Zámutoľ OBJEKT: SO-01						ČASŤ:	SADA Č.:
						C CSS	
						DÁTUM:	
						10/16	
						FORMÁT:	
						3xA4	
OBSAH VÝKRESU: CELKOVÁ SITUÁCIA STAVBY			STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby			MIERKA:	VÝKRES Č.:
						1:200	c-01



LEGENDA BÚRACÍCH PRÁC

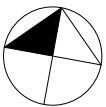
- B1 DEMONTÁŽ JEDNOKRÍDLOVÝCH DVERÍ A ZARUBNÍ (3 ks)
- B2 DEMONTÁŽ OKNA (6 ks)
- B3 DEMONTÁŽ MUROVANEJ PRIEČKY HR. 150 mm (DL. 4,56 m, V. 2,8 m)
- B4 VYBÚRANIE OTVORU (V. 3,1 m, Š. 1,5 m, HR. 0,3 m; V. 2,15 m, Š. 0,95 m, HR. 0,2 m)
- B5 ASANÁCIA KZS HR. 100 mm (53,7 m²)
- B6 VYBÚRANIE CELEJ SKLADBY VRSTIEV VSTUPNÉHO SCHODISKA (0,7 m3)
- B7 ASANÁCIA BETÓNOVEJ DLAŽBY (5,9 m²)
- B8 DEMONTÁŽ STRIEŠKY A KONŠTRUKCIE STRIEŠKY
- B9 VYREZANIE OTVORU PRE PRESTUP VZT POTRUBIE DIGESTORU (Ø 100)
- B10 DEMONTÁŽ A PREKLÁDKA VZT POTRUBIA DIGESTORU (Ø 100)
- B11 VYREZANIE OTVORU PRE PRESTUP DYMOVODU (Ø 100)
- B12 DEMONTÁŽ A PREKLÁDKA DYMOVODU A KOMÍNA (Ø 100)
- B13 DEMONTÁŽ DAŽD. ZVODOV (15,5 bm)
- B14 DEMONTÁŽ DAŽD. ŽLABOV (21,3 bm)
- B15 DEMONTÁŽ ČASTI VŠETKÝCH VRSTIEV STREŠNÉHO PLÁŠŤA (1,5 m²)
- B16 VYBÚRANIE VŠETKÝCH VRSTIEV STREŠNÉHO PLÁŠŤA (235,6 m²)
- B17 VYBÚRANIE ATIKY (24,5 m²)

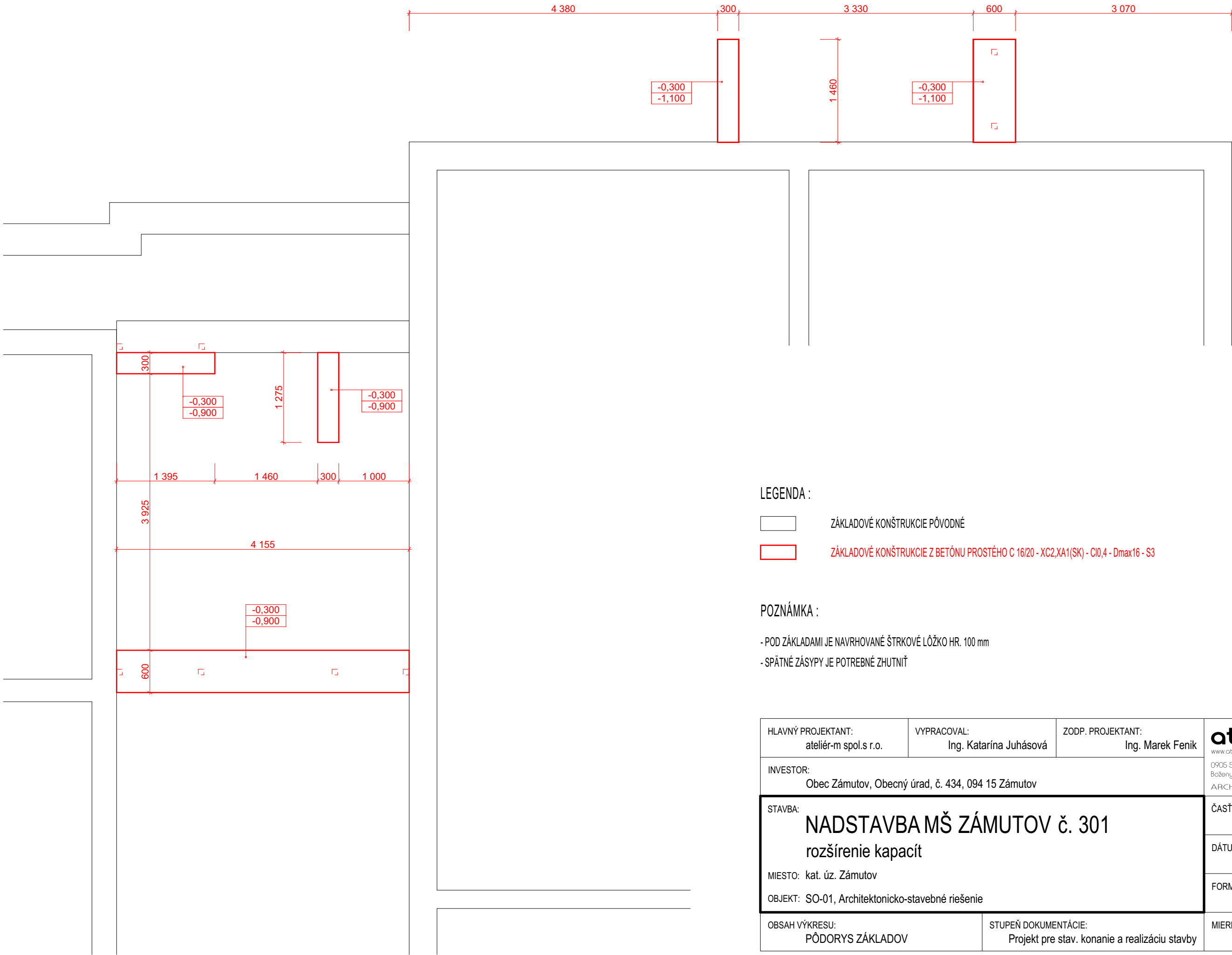
LEGENDA :

- PŮVODNÉ PRVKY A KONŠTRUKCIE
- KONŠTRUKCIE A PRVKY URČENÉ NA DEMONTÁŽ A VYBÚRANIE

Tabuľka miestností 2.NP - pôvodný stav		
Č.	Názov miestnosti	Plocha m2
2.01	CHODBA	8,11
2.02	WC	0,98
2.03	DENNÁ MIESTNOSŤ	14,03
2.04	SPÁLŇA	39,66
2.05	SPÁLŇA	41,59
2.06	SKLAD	8,64
2.07	WC	4,10
2.08	PREDSEŇ WC	7,39
		124,50 m²

HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.		VYPRACOVAL: Ing. Katarína Juhášová	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik	ateliér-m www.atelier-m.sk 0905 510528, 0907 137166 Boženy Němcovej I, Vranov nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMUS	
INVESTOR: Obec Zámotov, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámotov					
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít MIESTO: kat. úz. Zámotov OBJEKT: SO-01, Architektonicko-stavebné riešenie				ČASŤ: D1.1	SADA Č.:
				DÁTUM: 10/16	
				FORMÁT: 3 x A4	
OBSAH VÝKRESU: PÔDORYS 2.NP - pôv. stav a búr. práce		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		MIERKA: 1:100, 1:1	VÝKRES Č.: D1.1.3



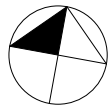


LEGENDA :

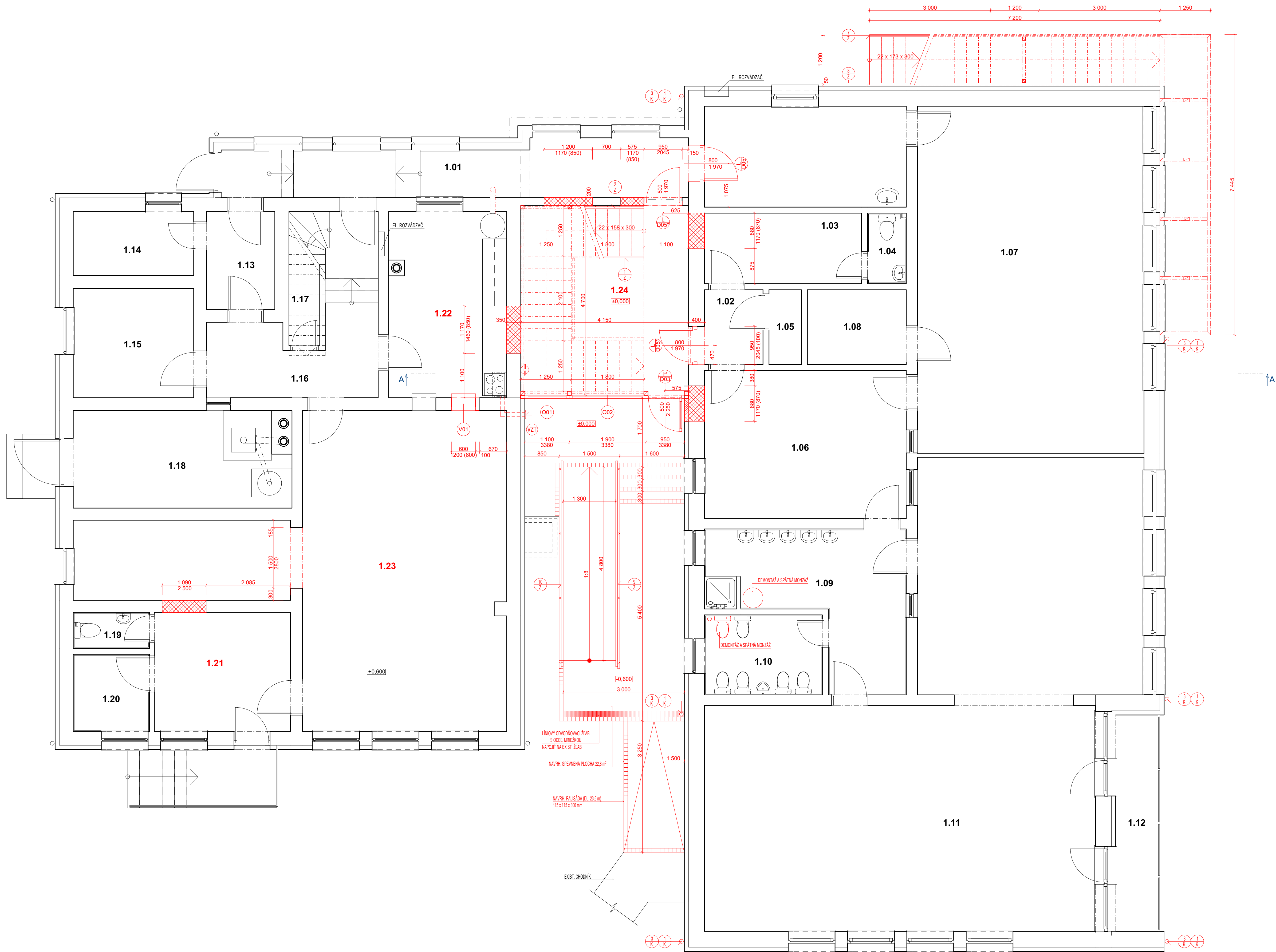
- ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE PÔVODNÉ
- ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE Z BETÓNU PROSTÉHO C 16/20 - XC2,XA1(SK) - Cl0,4 - Dmax16 - S3

POZNÁMKA :

- POD ZÁKLADAMI JE NAVRHOVANÉ ŠTRKOVÉ LÔŽKO HR. 100 mm
- SPÄTNÉ ZÁSYPY JE POTREBNÉ ZHUTNIŤ



HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.		VYPRACOVAL: Ing. Katarína Juhášová	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik	ateliér-m www.atelier-m.sk 0905 510528, 0907 137166 Boženy Nemcovej 1, Vianov nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMUS	
INVESTOR: Obec ZámutoV, Obecný úrad, č. 434, 094 15 ZámutoV					
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít MIESTO: kat. úz. ZámutoV OBJEKT: SO-01, Architektonicko-stavebné riešenie				ČASŤ: D1.1	SADA Č.:
				DÁTUM: 10/16	
				FORMÁT: 2 x A4	
OBSAH VÝKRESU: PÔDORYS ZÁKLADOV		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		MIERKA: 1:50	VÝKRES Č.: D1.1.4



LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP					
Č.	Názov miestnosti	Plocha m2	Podlaha	Stena	Strop
1.01	SPOJOVACIA CHODBA	14.86			
1.02	PREDSIEN	2.93			
1.03	ŠATŇA UČITELIA	6.81			
1.04	WC UČITELIA	1.56			
1.05	SKLAD	1.48			
1.06	ŠATŇA DETI	18.35			
1.07	HERŇA	61.44			
1.08	IZOLAČKA	4.53			
1.09	UMÝVÁRKA DETI	13.64			
1.10	WC DETI	5.56			
1.11	HERŇA	89.86			
1.12	LOGGIA	5.74			
1.13	CHODBA	4.09			
1.14	SKLAD KUCHYNE	4.72			
1.15	KANCELÁRIA	8.09			
1.16	CHODBA	10.71			
1.17	SCHODISKO	2.49			
1.18	KOTOLŇA	13.37			
1.19	WC	1.56			
1.20	PRÍRUČNÝ SKLAD	3.44			
1.21	RIADITEĽŇA	10.15			
1.22	VÝDAJŇA STRAVY	13.48			
1.23	JEDÁĽEŇ	51.25	PVC*	PVC LIŠTA, MALBA*	MALBA*
1.24	ZÁDVERIE	19.70	PVC	PVC LIŠTA, SADROKARTÓN, MALBA	SADROKARTÓN, MALBA
		369,81 m²			

* V MIESTE NAVRHOVANÝCH STAVEBNÝCH ÚPRAV

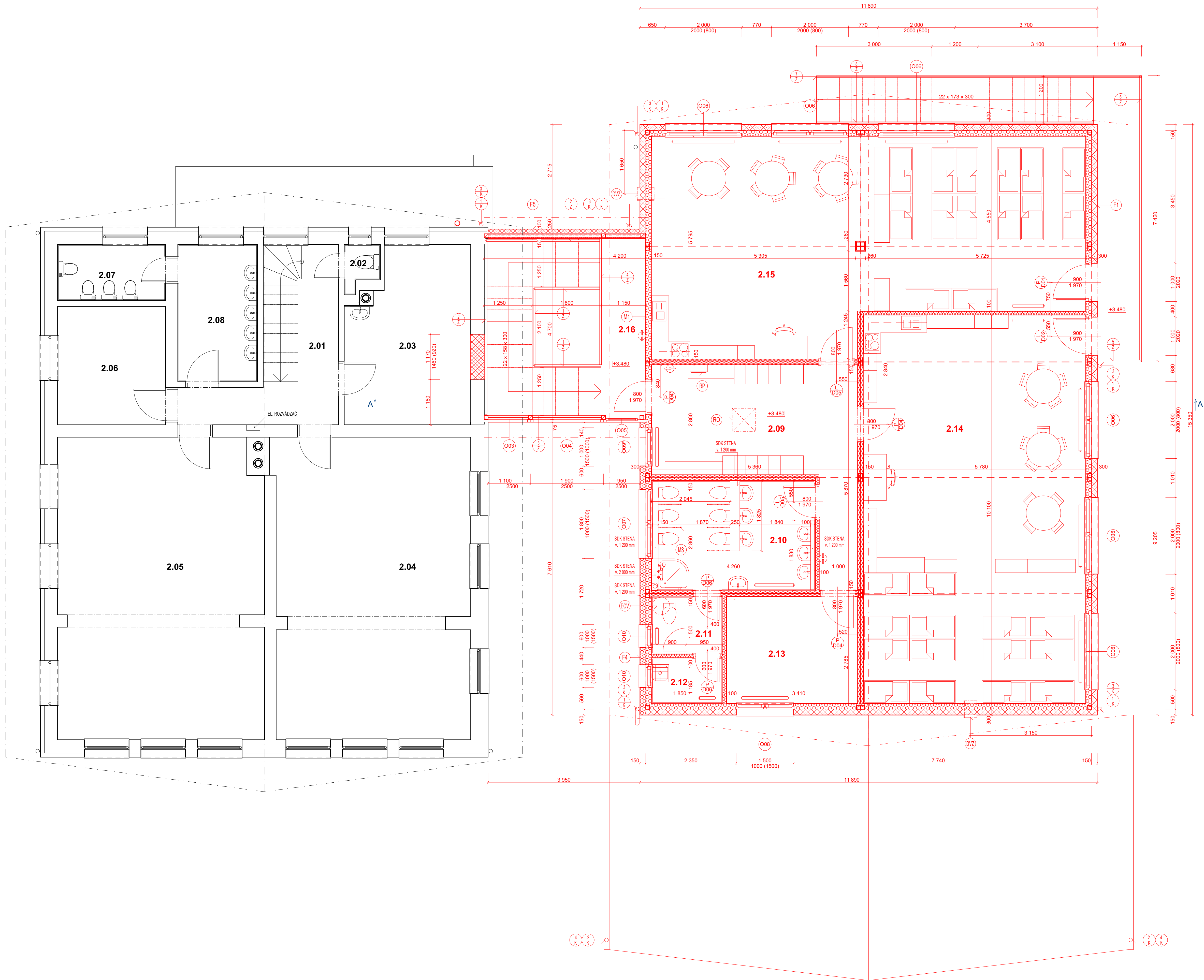
- LEGENDA MATERIÁLOV :
- PÓVODNÉ PRVKY A KONŠTRUKCIE
 - NAVRHOVANÉ PRVKY A KONŠTRUKCIE
 - SENDVIČOVÁ KONŠTRUKCIA OBV. PLAŠŤA - (M1) + KZS HR. 120 mm
 - SADROKARTÓNOVÉ PRIEČKY HR. 150 mm - (D1)
 - SADROKARTÓNOVÉ PRIEČKY HR. 100 mm - (D2)
 - NAVRHOVANÉ MURIVO Z PRESNÝCH PÓRIBET. TVÁRNIC - ZAMUROVANIE EXIST. OTVOROV
 - NAVRHOVANÉ TEPELNÁ IZOLÁCIA EPS
 - OCELOVÉ PRVKY KONŠTRUKCIE

- VYSVETLIVKY :
- KLAMPIARSKÉ PRVKY (POZRI VÝKRES - PÓDORYS STRECHY)
 - ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY (POZRI VÝKRES - VÝPIS ZÁMOČNÍCKYCH VÝROBKOV)
 - VZT POTRUBIE DIGESTORA, HLŇK. FASÁDNA MREŽKA

POZNÁMKA :

- POŽIARNA ODOLNOSŤ STAV. KONŠTRUKCIÍ JE UVEDENÁ V ČASTI PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY
- NAVRH. OCELOVÉ PRKY A KONŠTRUKCIE SÚ UVEDENÉ V ČASTI STATICKÉ RIEŠENIE
- SKLADBA KONŠTRUKCIÍ (POZRI VÝKRES - VÝPIS SKLADIEB KONŠTRUKCIÍ)

HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.		VYPRACOVAL: Ing. Katarína Juhásová	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik	oteliér-m www.oteliem.sk 0905 552828 0907 02766 Boheng Nemcovy 1, Varan nad Topľou ARCHITEKTURA INTERIER URBANIZMUS			
INVESTOR: Obec Zámutov, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámutov							
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít MIESTO: kat. úz. Zámutov OBJEKT: SO-01, Architektonicko-stavebné riešenie				ČASŤ: D1.1		SADA Č.:	
				DÁTUM: 10/16			
				FORMÁT: 8 x A4			
OBSAH VÝKRESU: PÓDORYS 1.NP - navrhovaný stav		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		MIERKA: 1:50		VÝKRES Č.: D1.1.5	



LEGENDA MIESTNOSTÍ 2.NP					
Č.	Názov miestnosti	Plocha m2	Podlaha	Stena	Strop
2.01	CHODBA	8,11			
2.02	WC	0,98			
2.03	DENNÁ MIESTNOSŤ	14,03			
2.04	SPÁLŇA	39,66			
2.05	SPÁLŇA	41,59			
2.06	SKLAD	8,64			
2.07	WC	4,10			
2.08	PREDSIEN WC	7,39			
2.09	ŠATŇA DETÍ	18,33	PVC	PVC LIŠTA, SADROKARTÓN, MALBA	SADROKARTÓN, MALBA
2.10	HYGIENICKÉ ZARIADENIE - DETI	10,89	KER. DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD v. 2,0 m, SADROKARTÓN, MALBA	SADROKARTÓN, MALBA
2.11	WC	2,52	KER. DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD v. 2,0 m, SADROKARTÓN, MALBA	SADROKARTÓN, MALBA
2.12	MIESTNOSŤ UPRATOVAČKY	2,06	KER. DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD v. 2,0 m, SADROKARTÓN, MALBA	SADROKARTÓN, MALBA
2.13	DENNÁ MIESTNOSŤ	9,48	PVC	PVC LIŠTA, SADROKARTÓN, MALBA	SADROKARTÓN, MALBA
2.14	HERŇA č.1	58,43	PVC	PVC LIŠTA, SADROKARTÓN, MALBA	SADROKARTÓN, MALBA
2.15	HERŇA č.2	58,04	PVC	PVC LIŠTA, SADROKARTÓN, MALBA	SADROKARTÓN, MALBA
2.16	SCHODISKO	15,95	PVC	PVC LIŠTA, SADROKARTÓN, MALBA	SADROKARTÓN, MALBA
		300,20 m²			

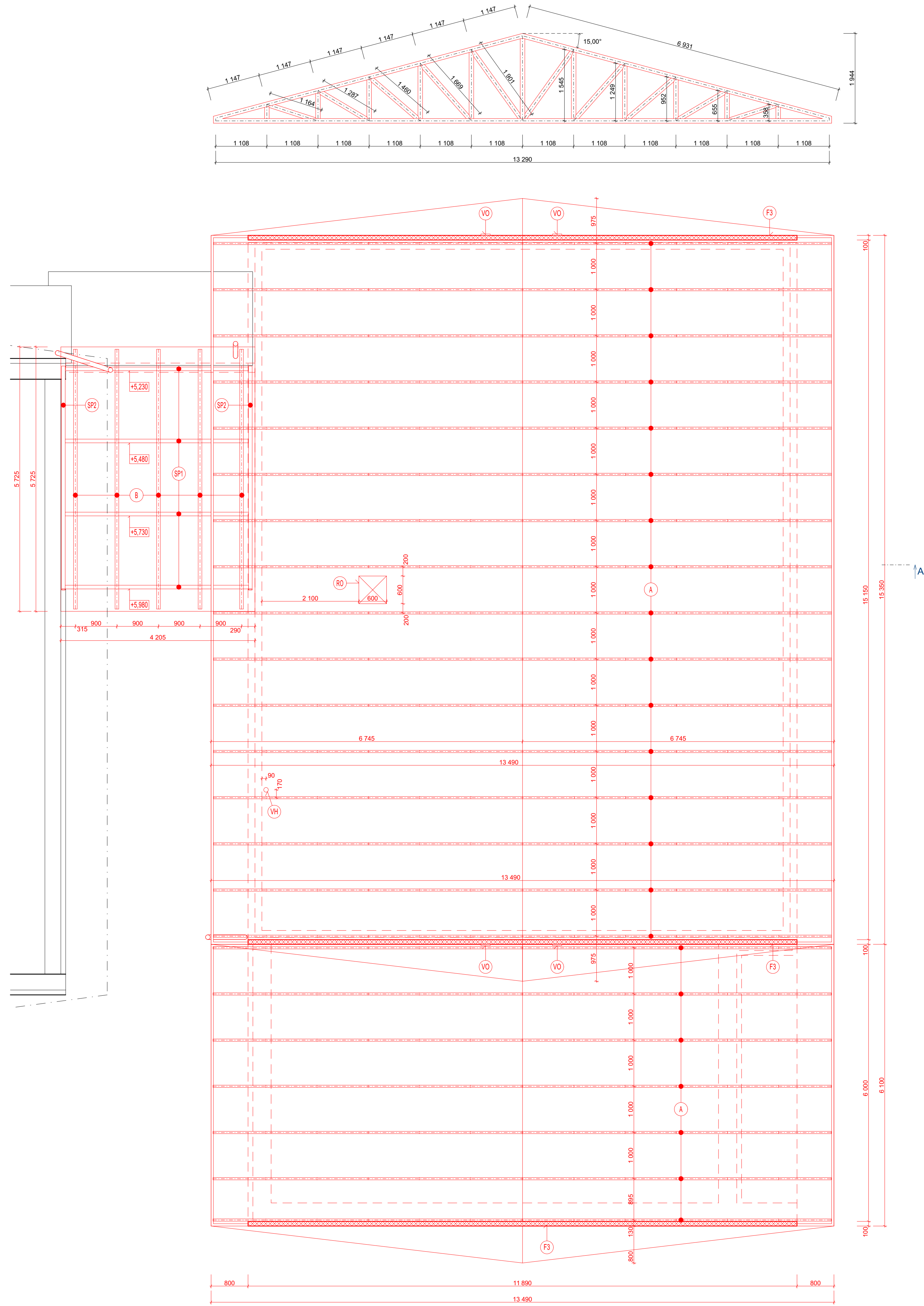
- LEGENDA MATERIÁLOV:
- PŮVODNÉ PRVKY A KONSTRUKCIE
 - NAVROVÁNE PRVKY A KONSTRUKCIE
 - SENDOVČIÁ KONŠTRUKCIA OBV. PLAŠŤA - (M1) + KZS HR. 120 mm
 - SADROKARTÓNOVÉ PRIEČKY HR. 150 mm - (D1)
 - SADROKARTÓNOVÉ PRIEČKY HR. 100 mm - (D2)
 - NAVROVÁNE MURIVO Z PRESNÝCH PÓROBET. TVÁRNIC - ZAMUROVANIE EXIST. OTVOROV
 - NAVROVÁNE TEPELNÁ ISOLÁCIA EPS
 - OCELOVÉ PRVKY KONSTRUKCIE

- VYSVETLIVKY:
- KLAMPIARSKÉ PRVKY (POZRI VÝKRES - PÔDORYS STRECHY)
 - ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY (POZRI VÝKRES - VÝPIS ZÁMOČNÍCKYCH VÝROBKOV)
 - MONTOVANÁ OTD SANITÁRNA STENKA 600 x 1200 mm, ODSADENÁ 100 mm OD PODLAHY
 - REVÍZNY OTVOR PROTIPOŽIARNY, ZATEPLENÝ 600 x 600 mm
 - DECENTRÁLNE VETRAČIE ZARIADENIE VESSMANN VITOVENT 200-0, VÝKON: DO 55 m³/h
 - ELEKTRICKÝ OHREVAČ VODY

POZNÁMKA:

- POŽIARNA ODOLNOSŤ STAV. KONŠTRUKCÍ JE UVEDENÁ V ČASŤI PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY
- NAVRH. OCELOVÉ PRVKY A KONSTRUKCIE SU UVEDENÉ V ČASŤI STATICKÉ RIEŠENIE
- SKLADBA KONŠTRUKCÍ (POZRI VÝKRES - VÝPIS SKLADIEB KONŠTRUKCÍ)
- OSADIŤ KONŠT. VÝSTUHY DO STĚN V MIESTACH UKOTVENIA TECH. ZARIADENIA A VYBAVENIA OBJEKTU

HLAVNÝ PROJEKTANT: otelier-m spol.s r.o.	VYPRACOVAL: Ing. Katarína Juhásová	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Feník	otelier-m www.otelier-m.sk		
INVESTOR: Obec Zámurov, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámurov	006/SK028.0067.0776 Stavby Nemocni V. Vranova nad Topľou ARCHITEKTURA INTERIER URBANIZMUS				
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozsírenie kapacít MIESTO: kat. úz. Zámurov OBJEKT: SO-01, Architektonicko-stavebné riešenie			ČASŤ:	D1.1	SADA Č.:
			DÁTUM:	10/16	
			FORMÁT:	10 x A4	
OBSAH VÝKRESU: PÔDORYS 2.NP - navrhovaný stav		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		MIERKA: 1:50	VÝKRES Č.: D1.1.6



VÝPIS OCELOVÝCH PRVKOV KROVU :

OZNAČENIE	NÁZOV	POČET	PROFIL
SP1	JAKL	4 x 4,9 m	80/160/4 mm
SP2	JAKL	2 x 4 m	80/160/4 mm

VÝPIS TESÁRSKÝCH PRVKOV KROVU :

OZNAČENIE	NÁZOV	POČET	PROFIL
A	VÁŽNÍK	23 ks	
B	KROKVA	5 x 5,7 bm	80/120 mm

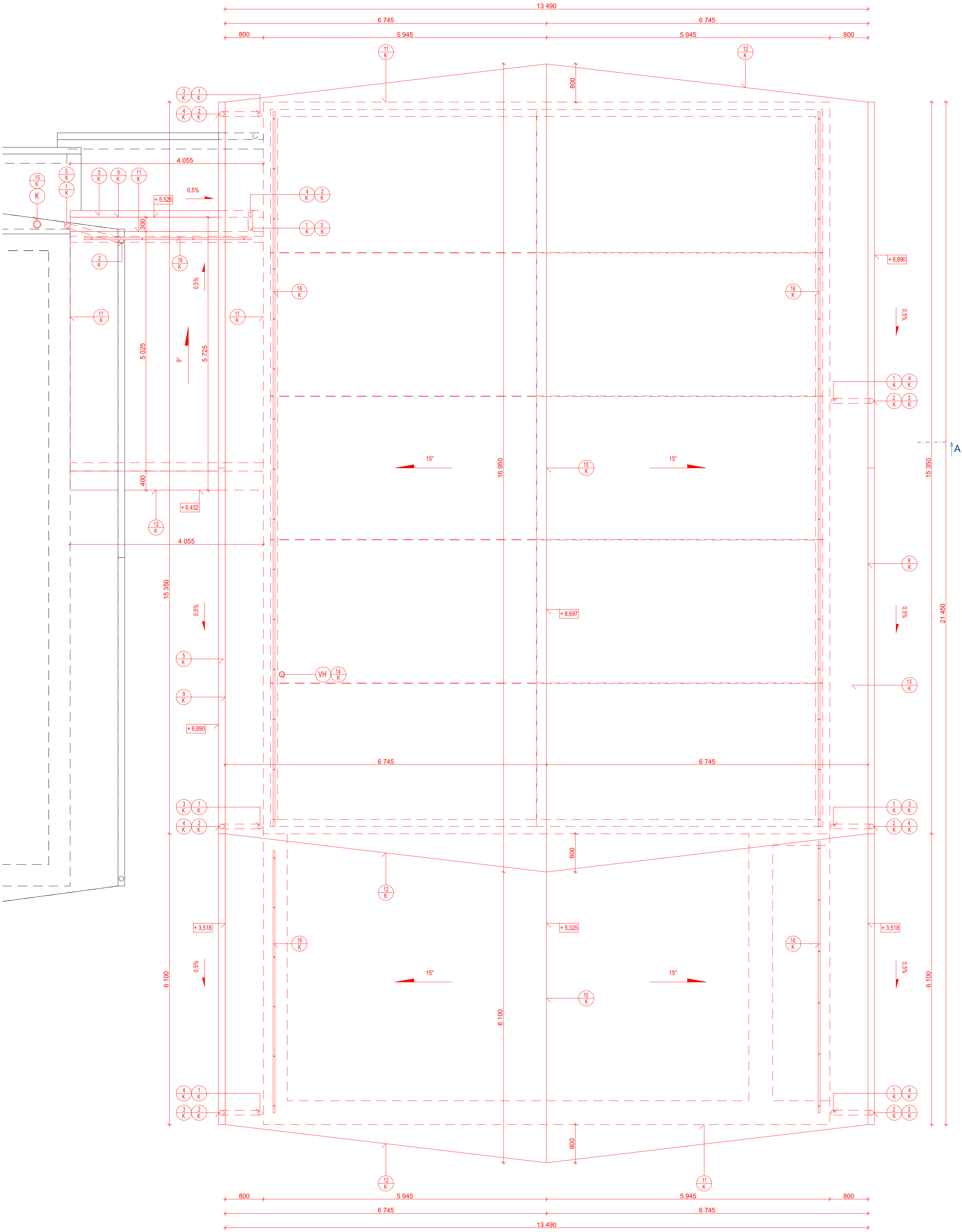
VYSVETLIVKY :

- ⊕ - ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY (POZRI VÝKRES - VÝPIS ZÁMOČNÍCKÝCH VÝROBKOV)
- VH - VETRACIA HLAVICA KAN. POTRUBIA
- RO - REVÍZNÝ OTVOR PROTIPÓŽIARNY, ZATEPLENÝ 600 x 600 mm
- VO - VETRACÍ OTVOR 400 x 400 mm- HLINÍKOVÉ LAMELY + SIETKA

POZNÁMKA :

- VÝPIS TESÁRSKÝCH PRVKOV JE POČÍTANÝ BEZ REZERVY
- SPÔSOB PREPOJENIA OCELOVÝCH PRVKOV JE UVEDENÝ V ČASTI STATICKÉ RIEŠENIE

HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.	VYPRACOVAL: Ing. Katarína Juhásová	ZOOP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik	ateliér-m www.atelierrm.sk	
INVESTOR: Obec Zámutov, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámutov			D905 S0528 0907 13766 Boženy Němcovej 1, Vianov nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMUS	
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít			Časť: D1.1	SADA Č.:
MIESTO: kat. úz. Zámutov			DÁTUM: 10/16	
OBJEKT: SO-01, Architektonicko-stavebné riešenie			FORMÁT: 6 x A4	
OBSAH VÝKRESU: PÓDORYS KROVU		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		MIERKA: 1:50
			VÝKRES Č.:	D1.1.7



VYSVETLIVKY :

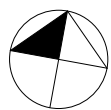
- KLAMPIARSKÉ PRVKY (POZRI VÝKRES - PÓDORYS STRECHY)
- VETRACIA HLAVICA KAN. POTRUBIA
- VONKAJŠÍ PRISTAVNÝ KOMÍN - Ø 100 mm

VÝPIS KLAMPIARSKÝCH VÝROBKOV:

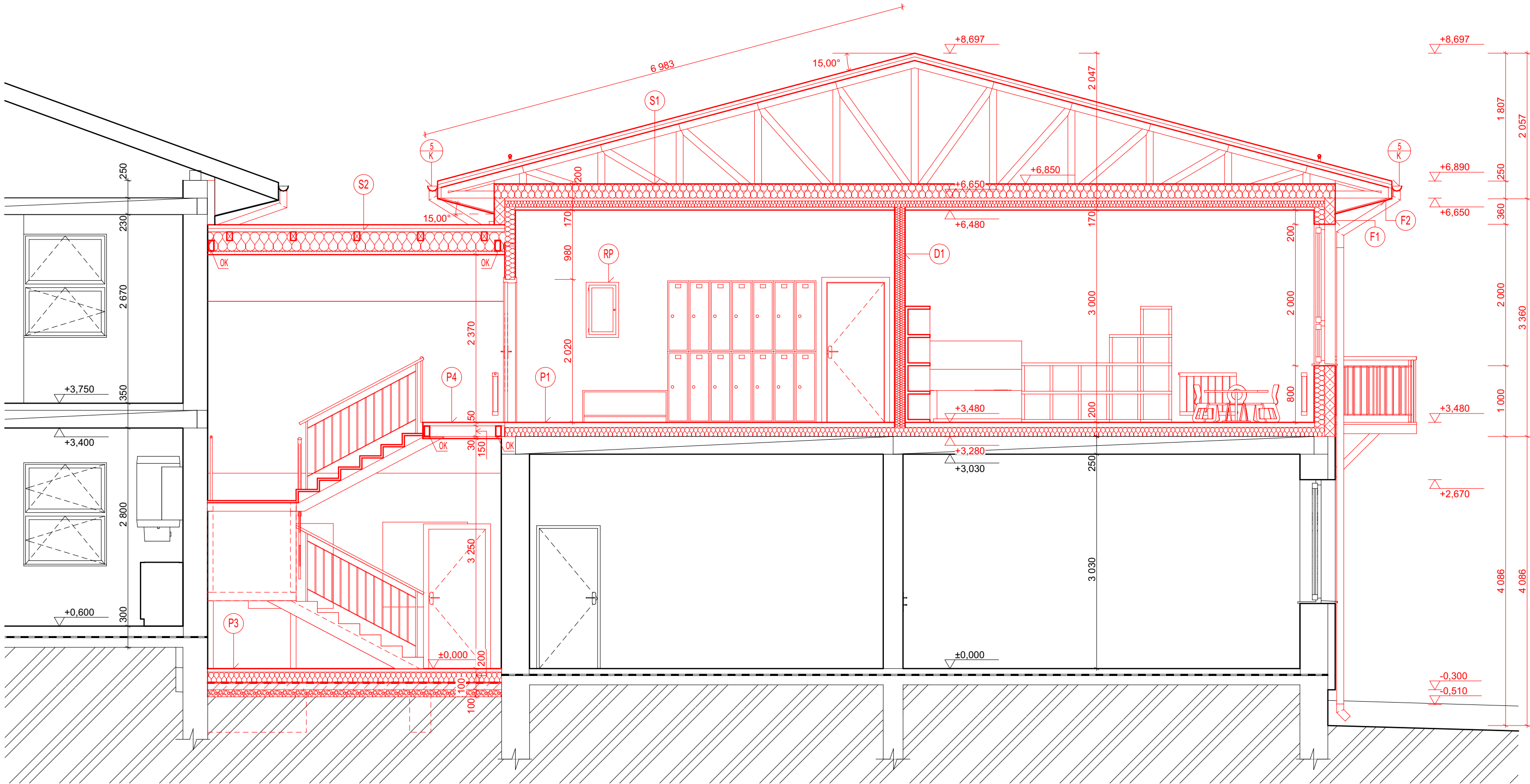
Ozn.	NÁZOV	MERNÁ JEDNOTKA	MNOŽSTVO	POZNÁMKA
	ZVODOVÁ RÚRA Ø 100 mm	bm	48,5	
	KOLENO HORNÉ LISOVANÉ Ø 100	ks	9	
	KOLENO DOLNÉ LISOVANÉ Ø 100 mm	ks	8	
	ŽLABOVÝ KOTLIK LISOVANÝ Ø 100 mm	ks	8	
	DAŽDOVÝ ŽLAB POLKRUHOVÝ Ø 150, R. Š. 330 mm	bm	41	
	ŽLABOVÉ ČELO LISOVANÉ	ks	10	
	ŽLABOVÝ HÁK POLGULATÝ	ks	51	
	OBJÍMKA LISOVANÁ, HROT 150 mm	ks	22	
	OPLECHOVANIE PRI ŽLABE	bm	41	
	OPLECHOVANIE HREBEŇA (HREBEŇAČ)	bm	23,9	
	OPLECHOVANIE STYKU STRECHY A MURIVA	bm	67,6	
	OPLECHOVANIE ČELA STRECHY	bm	46,7	
	OPLECHOVANIE RÍMSY	m2	71	
	OPLECHOVANIE VETRACEJ HLAVICE	ks	1	
	OPLECHOVANIE KOMÍNA	ks	1	
	PROTISNEHOVÁ ŽÁBRANA LÍNOVÁ	bm	45	

POZNÁMKA :

- BLESKOZVOD REALIZOVAŤ PODĽA ČÁSTI ELEKTROINŠTALÁCIA A BLESKOZVOD
- STREŠNÁ KRYTINA - POPLASTOVANÝ PLECH LINDAB CLICK, ČISTÁ PLOCHA 342,4 m²
- STRECHA SEDLOVÁ, SKLON 15°
- STRECHA PULTOVÁ, SKLON 9°



HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.	VYPRACOVAL: Ing. Katarína Juhosová	ZOOP. PROJEKTANT: Ing. Marek Feník	oteliér-m www.otelier-m.sk DROGOS 50528 0907 13766 Boľavský Nemocovský 1. Vozov nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMUS	
INVESTOR: Obec Zámutovej, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámutovej			Časť: D1.1	SADA Č.:
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít			DÁTUM: 10/16	
MIESTO: kat. úz. Zámutovej			FORMÁT: 6 x A4	
OBJEKT: SO-01, Architektonicko-stavebné riešenie			MIERKA: 1:50	VÝKRES Č.: D1.1.8
OBSAH VÝKRESU: PÓDORYS STRECHY		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		



LEGENDA MATERIÁLOV :

- PŮVODNÉ PRVKY A KONSTRUKCIE
- NAVRHOVANÉ PRVKY A KONSTRUKCIE
- SENDVIČOVÁ KONSTRUKCIA OBV. PLÁŠŤA - (M1) + KZS HR. 120 mm
- SADROKARTÓNOVÉ PRIEČKY HR. 150 mm - (D1)
- SADROKARTÓNOVÉ PRIEČKY HR. 100 mm - (D2)
- NAVRHOVANÉ MURIVO Z PRESNÝCH PÓROBET. TVÁRNIC - ZAMUROVANIE
- NAVRHOVANÉ TEPELNÁ IZOLÁCIA EPS
- PROSTÝ BETÓN
- HYDROIZOLÁCIA
- ŠTRKOVÝ PODSYP
- PŮVODNÁ ZEMINA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA Z MINERÁLNEJ VLNÝ
- DREVENÉ PRVKY KONSTRUKCIE
- OCELOVÉ PRVKY KONSTRUKCIE
- ZHUTNENÝ NÁSYP

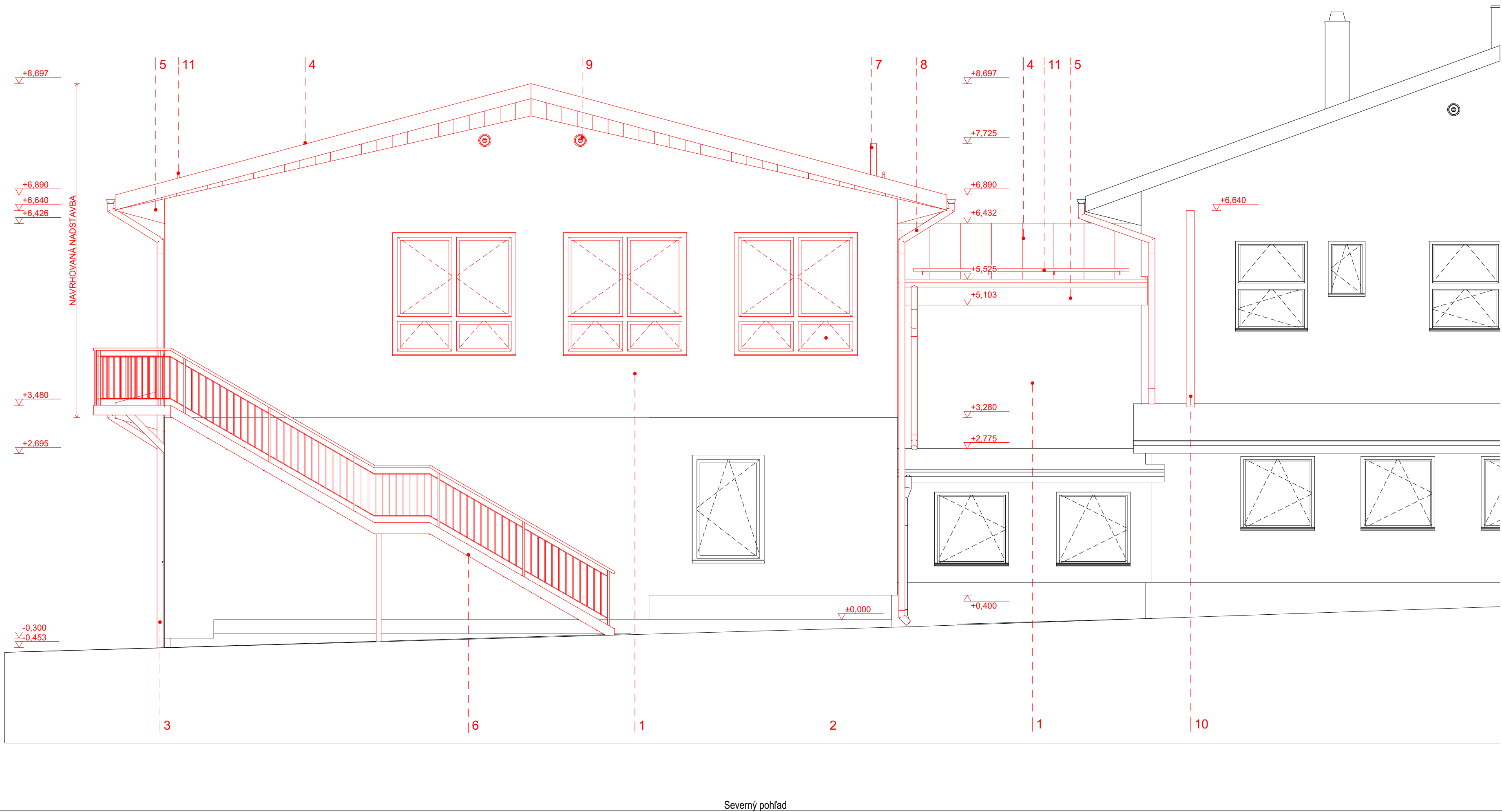
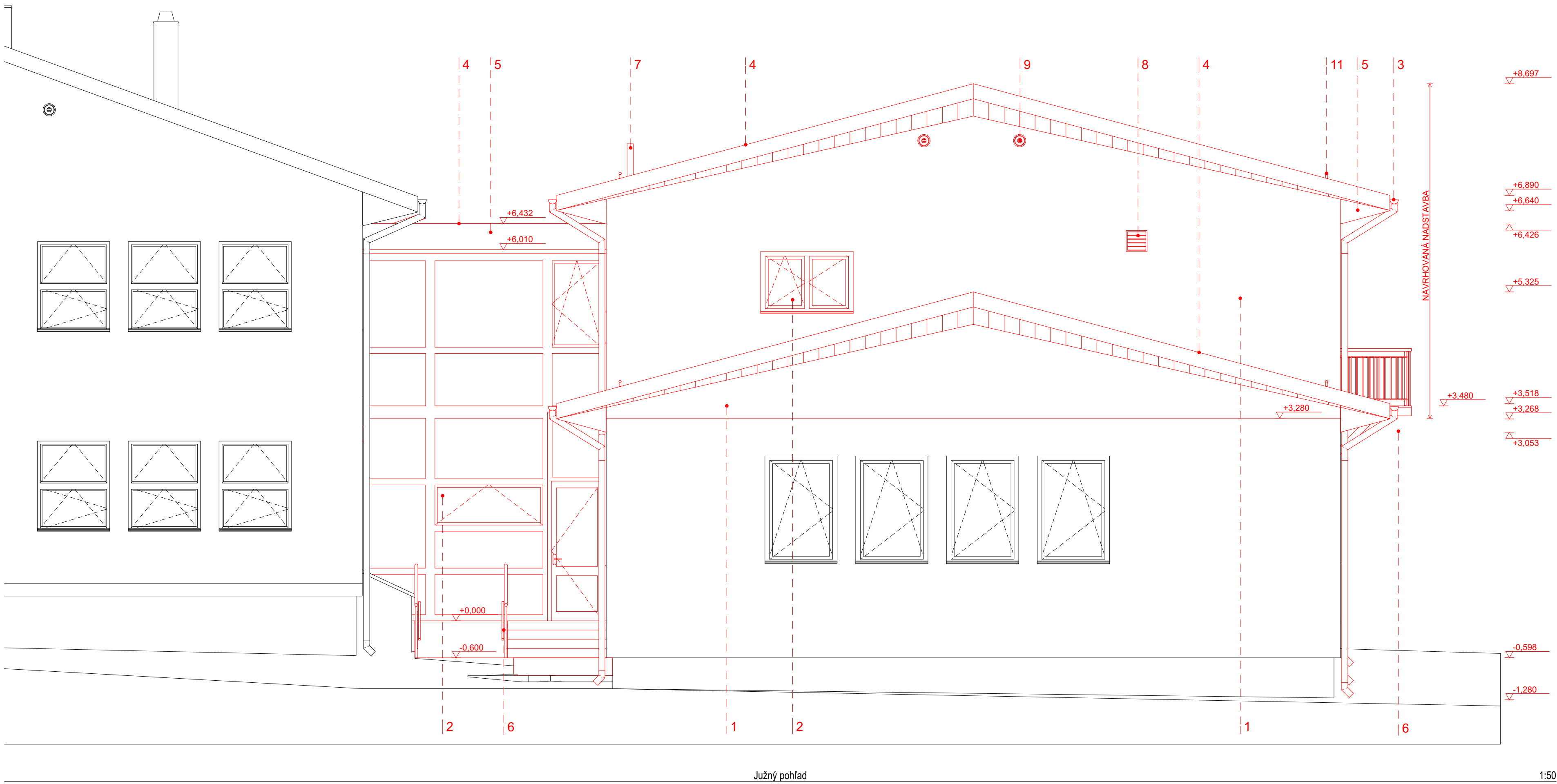
VYSVETLIVKY :

- KLAMPIARSKÉ PRVKY (POZRI VÝKRES - PÔDORYS STRECHY)
- ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY (POZRI VÝKRES - VÝPIS ZÁMOČNÍCKYCH VÝROBKOV)
- DECENTRÁLNE VETRACIE ZARIADENIE VIESSMANN VITOVENT 200-D, VÝKON : DO 55 m³/h
- ELEKTRICKÝ ROZVÁDZAČ
- VETRACIA HLAVICA KAN. POTRUBIA
- OCELOVÁ KONSTRUKCIA

POZNÁMKA :

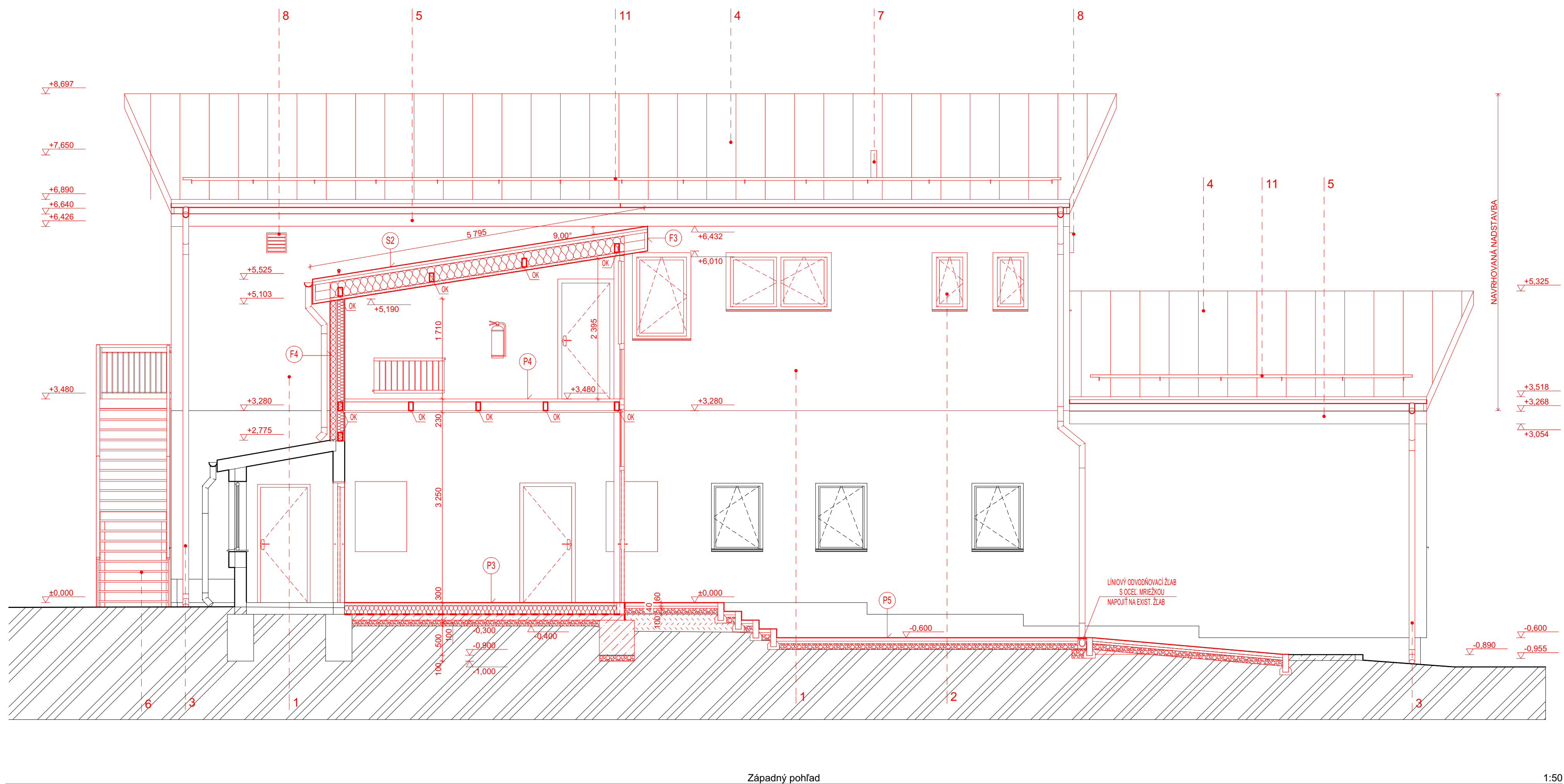
- OSADIŤ KONŠT. VÝSTUHY DO STIEN V MIESTACH UKOTVENIA TECH. ZARIADENIA A VYBAVENIA OBJEKTU
- POŽIARNA ODOLNOSŤ STAV. KONSTRUKCIÍ JE UVEDENÁ V ČÁSTI PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY
- SKLADBA KONŠTRUKCIÍ (POZRI VÝKRES - VÝPIS SKLADIEB KONŠTRUKCIÍ)

HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.	VYPRACOVAL: Ing. Katarína Juhásová	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik	ateliér-m www.atelier-m.sk 0905 510528, 0907 137166 Boženg Nemcovaj I. Vranov nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMUS	
INVESTOR: Obec Zámutov, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámutov			ČASŤ: D1.1	SADA Č.:
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít			DÁTUM: 10/16	
MIESTO: kat. úz. Zámutov			FORMÁT: 4 x A4	
OBJEKT: SO-01, Architektonicko-stavebné riešenie			MIERKA: 1:50	VÝKRES Č.: D1.1.9
OBSAH VÝKRESU: REZ A-A		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		



- LEGENDA:
- 1 ___ FASÁDNA SILIKÓNOVÁ OMIETKA (FARBENÉ ČLENENIE PODLA VIZUALIZÁCIE)
 - 2 ___ PLASTOVÉ OKNÁ A DVERE (BIELA FARBA)
 - 3 ___ DAŽDOVÉ ŽLABY A ZVODY - POPLASTOVANÝ PLECH (FARBA PODLA VIZUALIZÁCIE)
 - 4 ___ STREŠNÁ KRYTINA - POPLASTOVANÝ PLECH LINDAB CLIC (ŠEDÁ FARBA)
 - 5 ___ PODBIJANIE RÍMSY - POPLASTOVANÝ PLECH (ŠEDÁ FARBA)
 - 6 ___ OCELOVÉ PRVKY A KONŠTRUKCIE
 - 7 ___ VETRACIA HLAVICA KANAL - POTRUBIA
 - 8 ___ VONKAJŠÍ KRYT DECENTRÁLNEHO VETRACIEHO ZARIADENIA
 - 9 ___ VETRACÍ OTVOR - HLINÍKOVÁ VETRACIA MREŽKA
 - 10 ___ VONKAJŠÍ PRISŤAVANÝ KOMÍN
 - 11 ___ PROTISNEHOVÁ ZÁBRANA LÍNOVÁ

HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.		VYPRACOVAL: Ing. Katarína Juhásová	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik	oteliér-m www.otelierrm.sk 0905 55028, 0907 0766 Boľenský námestie 1, Vrátna nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMUS	
INVESTOR: Obec Zámotov, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámotov					
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít					
MIESTO: kat. úz. Zámotov				ČASŤ: D1.1	SADA Č.:
OBJEKT: SO-01, Architektonicko-stavebné riešenie				DÁTUM: 10/16	
				FORMÁT: 8 x A4	
OBSAH VÝKRESU: POHLADY 1		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		MIERKA: 1:50	VÝKRES Č.: D1.1.10



- LEGENDA:
- 1 ___ FASÁDNA SILIKÓNOVÁ OMIETKA (FARBENÉ ČLENENIE PODLA VIZUALIZÁCIE)
 - 2 ___ PLASTOVÉ OKNÁ A DVERE (BIELA FARBA)
 - 3 ___ DAŽDOVÉ ŽLABY A ZVODY - POPLASTOVANÝ PLECH (FARBA PODLA VIZUALIZÁCIE)
 - 4 ___ STREŠNÁ KRYTINA - POPLASTOVANÝ PLECH LINDAB CLICK (ŠEDÁ FARBA)
 - 5 ___ PODBLUJANIE RÍMSY - POPLASTOVANÝ PLECH (ŠEDÁ FARBA)
 - 6 ___ OCELOVÉ PRVKY A KONŠTRUKCIE
 - 7 ___ VETRACIA HLAVICA KANAL - POTRUBIA
 - 8 ___ VONKAJŠÍ KRYT DECENTRÁLNEHO VETRACIEHO ZARIADENIA
 - 9 ___ VETRACÍ OTVOR - HLINÍKOVÁ VETRACIA MREŽKA
 - 10 ___ VONKAJŠÍ PRISTAVANÝ KOMÍN
 - 11 ___ PROTISNEHOVÁ ŽÁBRANA LÍNOVÁ

POZNÁMKA :

- SKLADBA KONŠTRUKCIÍ A VÝSVE TLUVKY (POZRI VÝKRES - REZ A-A)

HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.		VYPRACOVAL: Ing. Katarína Juhásová	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik	ateliér-m www.atelierrm.sk 0905 55028 0907 0766 Boľenský Námestok 1, Vrátna nads Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMAUS			
INVESTOR: Obec Zámuto, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámuto							
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít MIESTO: kat. úz. Zámuto OBJEKT: SO-01, Architektonicko-stavebné riešenie							
					ČASŤ: D1.1		SADA č.:
					DÁTUM: 10/16		
FORMÁT: 8 x A4							
OBSAH VÝKRESU: POHĽADY 2		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		MIERKA: 1:50	VÝKRES č.: D1.1.11		

TABUĽKA VNÚTORNÝCH VÝPLNÍ OTVOROV						
OZN	KS	SCHÉMATICKÉ ZOBRAZENIE	Š	V	POPIS	PARAPET
O01	1		1 100	3 380	OKNO: PLASTOVÉ, TROJDIELNE, PEVNÉ, BIELA FARBA	
O02	1		1 900	3 380	OKNO: PLASTOVÉ, ŠTVORDIELNE, PEVNÉ, TRETIE KRÍDLO SKLOPNÉ, BIELA FARBA	
O03	1		1 100	2 550	OKNO: PLASTOVÉ, DVEJDIELNE, PEVNÉ, BIELA FARBA	

TABUĽKA VNÚTORNÝCH VÝPLNÍ OTVOROV						
OZN	KS	SCHÉMATICKÉ ZOBRAZENIE	Š	V	POPIS	PARAPET
O04	1		1 900	2 550	OKNO: PLASTOVÉ, DVEJDIELNE, PEVNÉ, BIELA FARBA	
O05	1		950	2 550	OKNO: PLASTOVÉ, DVOJDIELNE, HORNÉ KRÍDLO OTVÁRAVO - SKLOPNÉ, DOLNÉ KRÍDLO PEVNÉ S BEZPEČNOSTNÝM SKLOM, BIELA FARBA	
O06	6		2 000	2 000	OKNO: PLASTOVÉ, ŠTVORKRÍDLOVÉ, OTVÁRAVÉ, SKLOPNÉ, BIELA FARBA	- VONKAJŠÍ PARAPET 2000/250 mm, LAKOPLASTOVANÝ PLECH, BIELA FARBA - VNÚTORNÝ PARAPET 2000/120 mm, PLAST, BIELA FARBA
O07	1		1 800	1 000	OKNO: PLASTOVÉ, DVOJKRÍDLOVÉ, OTVÁRAVÉ, OTVÁRAVO - SKLOPNÉ, BIELA FARBA	- VONKAJŠÍ PARAPET 1800/250 mm, LAKOPLASTOVANÝ PLECH, BIELA FARBA - VNÚTORNÝ PARAPET 1800/120 mm, PLAST, BIELA FARBA

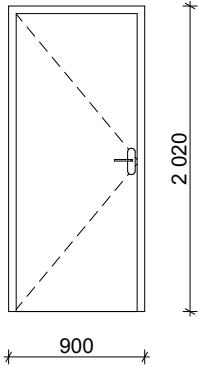
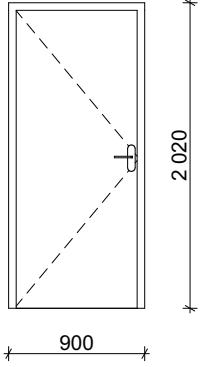
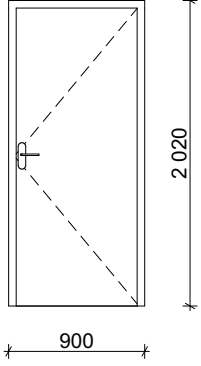
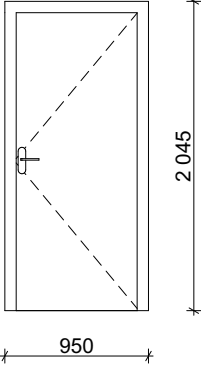
TABUĽKA VNÚTORNÝCH VÝPLNÍ OTVOROV						
OZN	KS	SCHÉMATICKÉ ZOBRAZENIE	Š	V	POPIS	PARAPET
O08	1		1 500	1 000	OKNO: PLASTOVÉ, DVOJKRÍDLOVÉ, OTVÁRAVÉ, OTVÁRAVO - SKLOPNÉ, BIELA FARBA	- VONKAJŠÍ PARAPET 1500/250 mm, LAKOPLASTOVANÝ PLECH, BIELA FARBA - VNÚTORNÝ PARAPET 1500/120 mm, PLAST, BIELA FARBA
O09*	1		1 000	1 500	PROTIPOŽIARNÉ OKNO: DREVENÉ, JEDNOKRÍDLOVÉ, OTVÁRAVO - SKLOPNÉ, BIELA FARBA	- VONKAJŠÍ PARAPET 1000/250 mm, LAKOPLASTOVANÝ PLECH, BIELA FARBA - VNÚTORNÝ PARAPET 1000/120 mm, PLAST, BIELA FARBA
O10	2		600	1 000	OKNO: PLASTOVÉ, JEDNOKRÍDLOVÉ, OTVÁRAVO - SKLOPNÉ, BIELA FARBA	- VONKAJŠÍ PARAPET 600/250 mm, LAKOPLASTOVANÝ PLECH, BIELA FARBA - VNÚTORNÝ PARAPET 600/120 mm, PLAST, BIELA FARBA

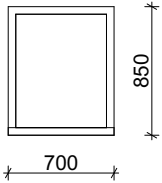
POZNÁMKA:

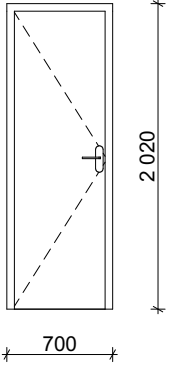
- VÝPLNE OTVOROV O01, O02, O03, O04 A D03 TVORIA ZASKLENÚ STENU
- PROFILY OKIEN $U_i = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$, IZOLAČNÉ TROJSKLO $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$
- VONKAJŠIA STRANA VONK. VÝPLNÍ OTVOROV BIELEJ FARBY, VNÚTORNÁ STRANA BIELEJ FARBY
- PRED REALIZÁCIOU OKIEN A DVERÍ JE POTREBNÉ ZAMERAŤ SKUTKOVÉ VYHOTOVENIE STAVEBNÝCH OTVOROV
- UVEDENÉ ROZMERY SÚ ROZMERY STAVEBNÝCH OTVOROV
- VÝPLNE SÚ ZOBRAZENÉ Z EXTERIÉRU
- POŽIARNA ODOLNOSŤ STAV. KONŠTRUKCIE JE UVEDENÁ V ČASTI PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

TABUĽKA VONKAJŠÍCH VÝPLNÍ OTVOROV						
OZN	KS	P / L	SCHÉMATICKÉ ZOBRAZENIE	Š	V	POPIS
D01	1	P		900	1 970	DVERE: PLASTOVÉ, JEDNOKRÍDLOVÉ, PRESKLENÉ, PRAVÉ, BIELA FARBA KOVANIE: HLINÍKOVÉ KLUČKY A ŠTÍTY S CYLINDRICKÝM OTVOROM PRE KLÚČ
D02	1	L		900	1 970	DVERE: PLASTOVÉ, JEDNOKRÍDLOVÉ, PRESKLENÉ, ĽAVÉ, BIELA FARBA KOVANIE: HLINÍKOVÉ KLUČKY A ŠTÍTY S CYLINDRICKÝM OTVOROM PRE KLÚČ
D03	1	P		800	2 250	DVERE: PLASTOVÉ, JEDNOKRÍDLOVÉ, PRESKLENÉ, PRAVÉ, S PEVNÝM NADSVETLIKOM, BIELA FARBA KOVANIE: HLINÍKOVÉ KLUČKY A ŠTÍTY S CYLINDRICKÝM OTVOROM PRE KLÚČ

HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.	VYPRACOVAL: Ing. Katarína Juhásová	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik	ateliér-m www.atelier-m.sk 0905 510528, 0907 137166 Boženy Němcovej 1, Vranov nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMUS	
INVESTOR: Obec Zámutov, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámutov			ČASŤ: D1.1	SADA Č.:
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít			DÁTUM: 10/16	
MIESTO: kat. úz. Zámutov			FORMÁT: 4 x A4	
OBJEKT: SO-01, Architektonicko-stavebné riešenie			MIERKA:	VÝKRES Č.: D1.1.12
OBSAH VÝKRESU: VÝPIS VONK. VÝPLNÍ OTVOROV		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		

TABUĽKA VNÚTORNÝCH VÝPLNÍ OTVOROV						
OZN	KS	P / L	SCHÉMATICKÉ ZOBRAZENIE	Š	V	POPIS
D04	2	P		800	1 970	DVERE: DREVENÉ, JEDNOKRÍDLOVÉ, OTVÁRAVÉ, PLNÉ, PRAVÉ, DREVENÝ RÁM S VOŠTINOVOU VÝPLŇOU, BIELA FARBA KOVANIE: HLINÍKOVÉ KĽUČKY A ŠTÍTY S CYLINDRICKÝM OTVOROM PRE KĽÚČ OCEĽOVÁ ZARUBŇA A ZÁVESY
D04*	1	P		800	1 970	PROTIPOŽIARNÉ DVERE: DREVENÉ, JEDNOKRÍDLOVÉ, OTVÁRAVÉ, PLNÉ, PRAVÉ, DREVENÝ RÁM S VOŠTINOVOU VÝPLŇOU, BIELA FARBA KOVANIE: HLINÍKOVÉ KĽUČKY A ŠTÍTY S CYLINDRICKÝM OTVOROM PRE KĽÚČ OCEĽOVÁ ZARUBŇA A ZÁVES
D05	3	L		800	1 970	DVERE: DREVENÉ, JEDNOKRÍDLOVÉ, OTVÁRAVÉ, PLNÉ, ĽAVÉ, DREVENÝ RÁM S VOŠTINOVOU VÝPLŇOU, BIELA FARBA KOVANIE: HLINÍKOVÉ KĽUČKY A ŠTÍTY S CYLINDRICKÝM OTVOROM PRE KĽÚČ OCEĽOVÁ ZARUBŇA A ZÁVESY
D05*	2	L		800	1 970	PROTIPOŽIARNÉ DVERE: DREVENÉ, JEDNOKRÍDLOVÉ, OTVÁRAVÉ, PLNÉ, ĽAVÉ, DREVENÝ RÁM S VOŠTINOVOU VÝPLŇOU, BIELA FARBA KOVANIE: HLINÍKOVÉ KĽUČKY A ŠTÍTY S CYLINDRICKÝM OTVOROM PRE KĽÚČ OCEĽOVÁ ZARUBŇA A ZÁVESY

TABUĽKA VNÚTORNÝCH VÝPLNÍ OTVOROV						
OZN	KS	SCHÉMATICKÉ ZOBRAZENIE	Š	V	POPIS	POZNÁMKA
V01	1		600	750	PODÁVACIE OKIENKO BEZ VÝPLNE, DREVENÝ RÁM	PLASTOVÝ PARAPET š. 100 mm

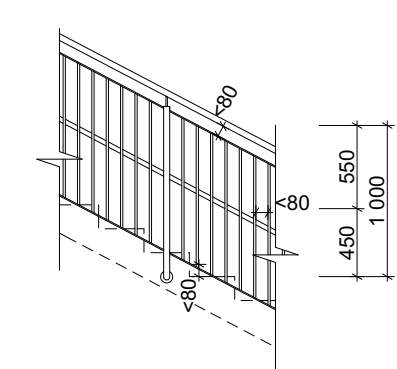
TABUĽKA VNÚTORNÝCH VÝPLNÍ OTVOROV						
OZN	KS	P / L	SCHÉMATICKÉ ZOBRAZENIE	Š	V	POPIS
D06	2	P		600	1 970	DVERE: DREVENÉ, JEDNOKRÍDLOVÉ, OTVÁRAVÉ, PLNÉ, PRAVÉ, DREVENÝ RÁM S VOŠTINOVOU VÝPLŇOU, BIELA FARBA KOVANIE: HLINÍKOVÉ KĽUČKY A ŠTÍTY S CYLINDRICKÝM OTVOROM PRE KĽÚČ OCEĽOVÁ ZARUBŇA A ZÁVESY

POZNÁMKA:

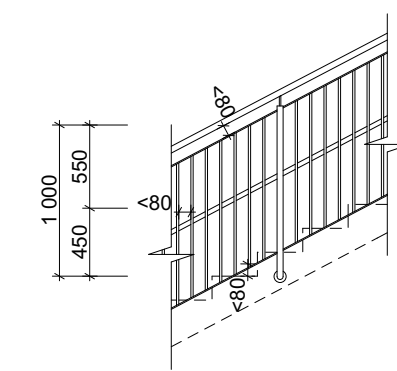
- PRED REALIZÁCIOU DVERÍ JE POTREBNÉ ZAMERAŤ SKUTKOVÉ VYHOTOVENIE STAVEBNÝCH OTVOROV
- UVEDENÉ ROZMERY SÚ ROZMERY STAVEBNÝCH OTVOROV

HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.		VYPRACOVAL: Ing. Katarína Juhášová	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik	ateliér-m www.atelier-m.sk 0905 510528, 0907 137166 Boženy Němcovej 1, Vianov nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMUS
INVESTOR: Obec Zámutov, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámutov				
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít				ČASŤ: D1.1 SADA Č.: DÁTUM: 10/16 FORMÁT: 2 x A4
MIESTO: kat. úz. Zámutov				
OBJEKT: SO-01, Architektonicko-stavebné riešenie				
OBSAH VÝKRESU: VÝPIS VNÚT. VÝPLNÍ OTVOROV		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		MIERKA: VÝKRES Č.: D1.1.13

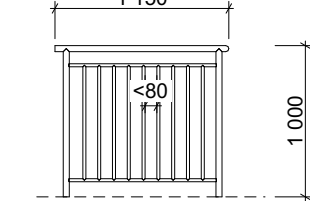
1/2 INTERNIÉROVÉ OCELOVÉ ZÁBRADLIE, DL. 6,4 bm



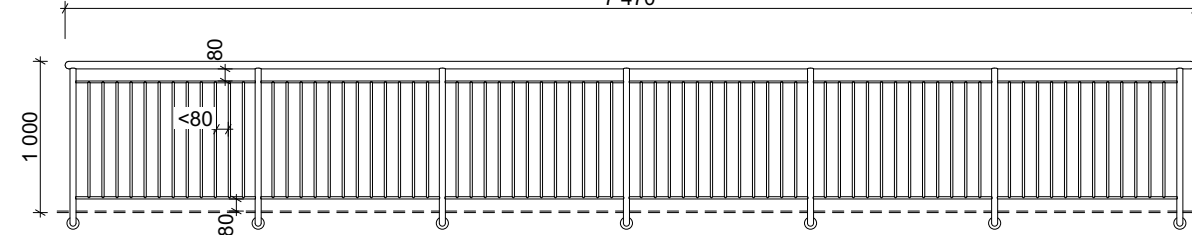
3/2 INTERNIÉROVÉ OCELOVÉ ZÁBRADLIE, DL. 3,2m



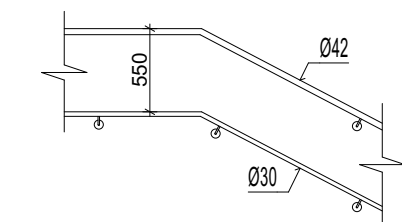
5/2 EXTERIÉROVÉ OCELOVÉ ZÁBRADLIE



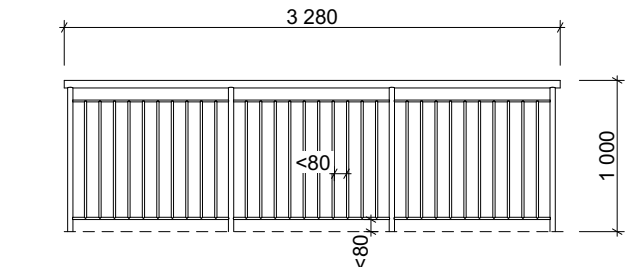
6/2 EXTERIÉROVÉ OCELOVÉ ZÁBRADLIE



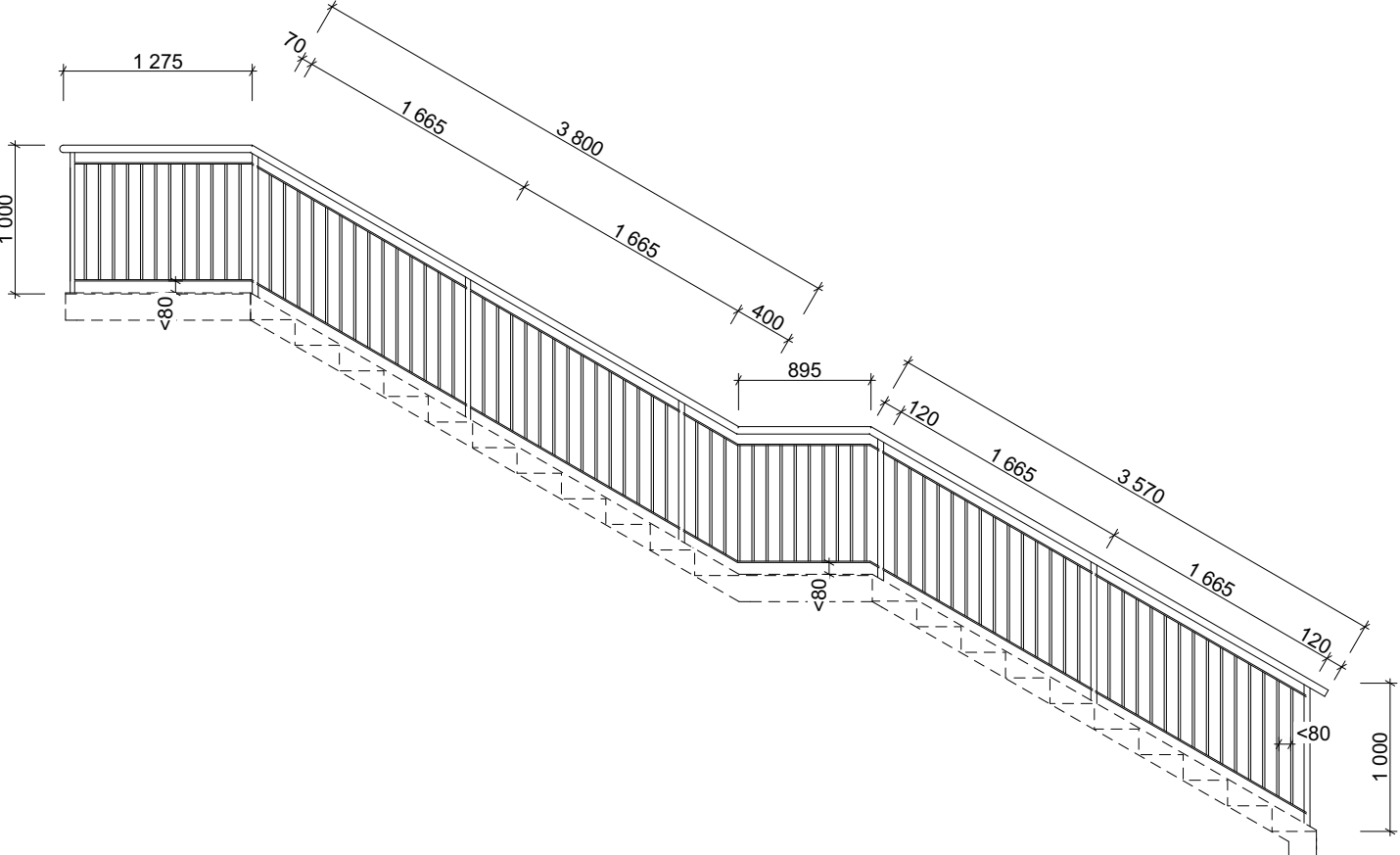
2/2 INTERNIÉROVÉ OCELOVÉ MADLO, Ø42 DL. 8m, Ø30 DL. 8m



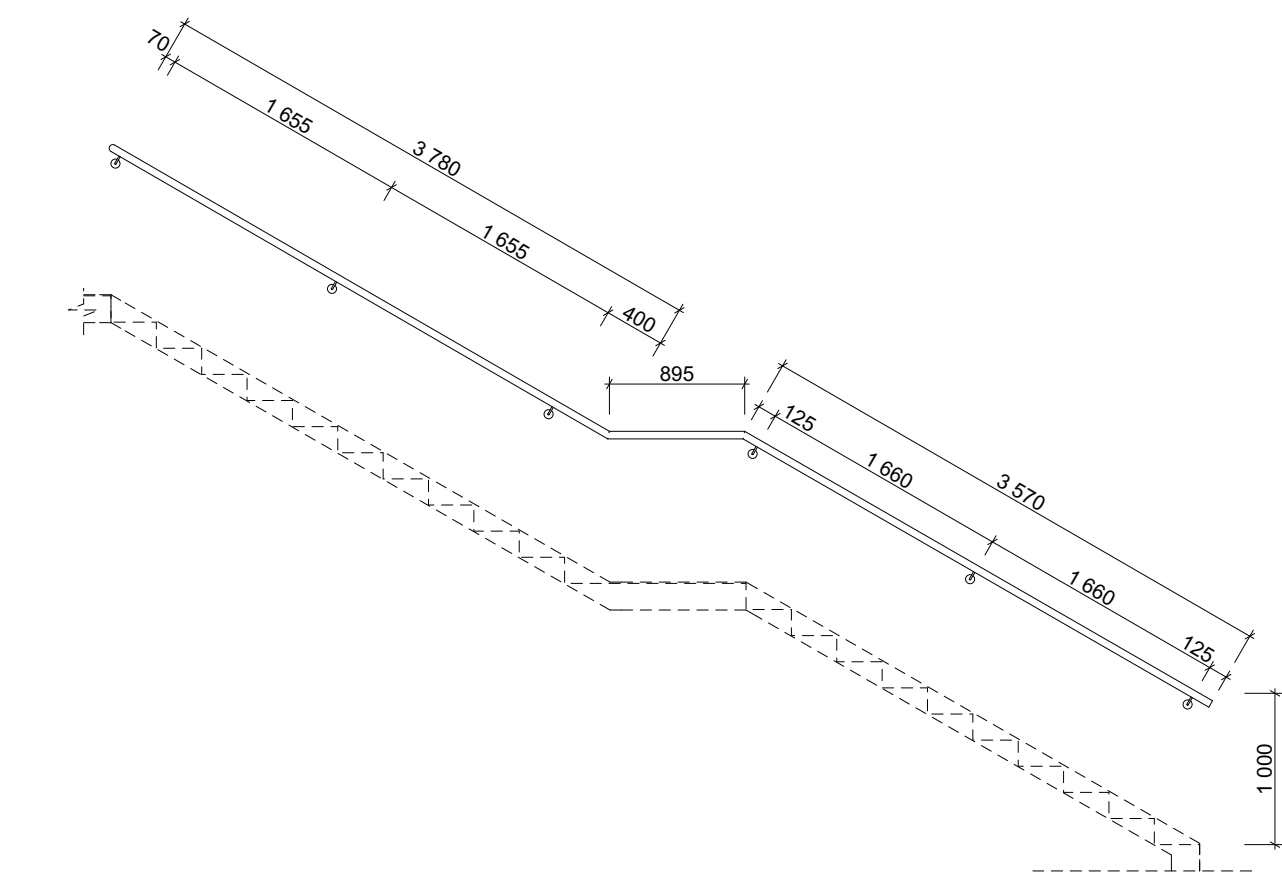
4/2 INTERNIÉROVÉ OCELOVÉ ZÁBRADLIE, DL. 3,28 m



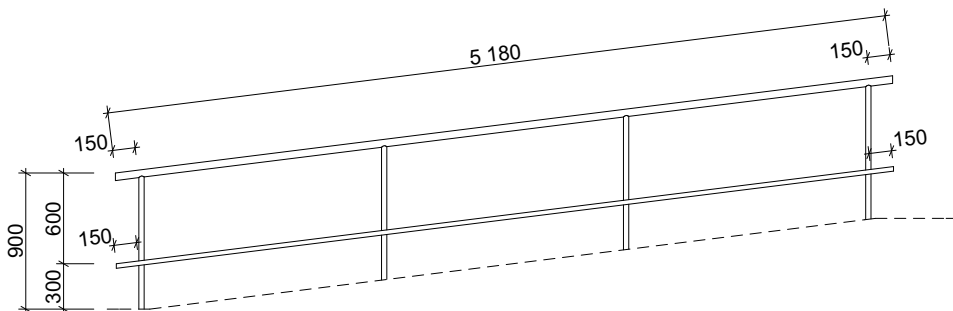
7/2 EXTERIÉROVÉ OCELOVÉ ZÁBRADLIE



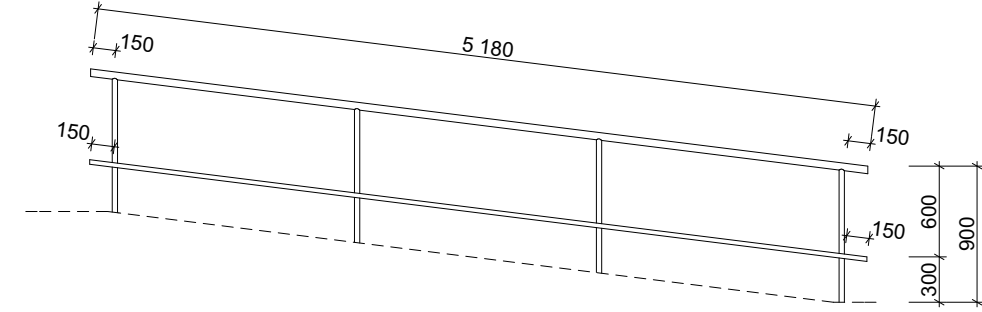
8/2 EXTERIÉROVÉ OCELOVÉ MADLO



9/2 EXTERIÉROVÉ OCELOVÉ ZÁBRADLIE



10/2 EXTERIÉROVÉ OCELOVÉ ZÁBRADLIE



POZNÁMKA:

- KONŠTRUKCIA ZÁBRADLIA A MADLA JE NAVRHNUTÁ Z RÚR Ø 42/2 mm, Ø 30/2 mm
- OCEĽ. ZÁBRADLIE A MADLA OPATRIŤ NÁTEROM, 2x ZÁKLADNÝM , 2x VRCHNÝM
- VÝPLŇ ZÁBRADLIA JE NAVRH. TYČOVÁ, ZVISLÁ
- KOTVENIE PRVKOV KU KONŠT. - POZRI ČASŤ STATICKÉ RIEŠENIE

HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.	VYPRACOVAL: Ing. Katarína Juhásová	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik	ateliér-m www.atelier-m.sk 0905 510528, 0907 137166 Boženy Němcovej I, Vranov nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMUS	
INVESTOR: Obec Zámutov, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámutov			ČASŤ: D1.1	SADA Č.:
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít			DÁTUM: 10/16	
MIESTO: kat. úz. Zámutov			FORMÁT: 3 x A4	
OBJEKT: SO-01, Architektonicko-stavebné riešenie			MIERKA: 1:50	VÝKRES Č.: D1.1.14
OBSAH VÝKRESU: VÝPIS ZÁMOČNÍCKYCH VÝROBKOV		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		

- P1

PVC PODLAHOVINA PLOŠNE PRILEPENÁ HR. 2,5 mm
KONŠT. PODLAHY MODULU - M2
- P2

KERAMICKÁ DLAŽBA + LEPIDLO HR. 10 mm
KONŠT. PODLAHY MODULU - M2
- P3

PVC PODLAHOVINA PLOŠNE PRILEPENÁ HR. 2,5 mm
CEM. POTER HR. 60mm VYSTUŽ. KARI SIEŤOU
SEPARAČNÁ PE FÓLIA
NAVRH. TEPELNÁ IZOLÁCIA - PSE HR. 80 mm
SEPARAČNÁ PE FÓLIA
HYDROIZOLÁCIA 2x HYDROBIT + Np, NATAVIŤ HR. 5 mm
PODKLADNÝ BETÓN VYSTUŽENÝ KARI SIEŤOU, HR. 100 mm
ŠTRKOVÝ PODSYP ZHUTNENÝ, HR.100mm
NASYPOVÁ ZEMINA ZHUTNENÁ
- P4

PVC PODLAHOVINA PLOŠNE PRILEPENÁ HR. 2,5 mm
OCEĽOVÝ PLECH HR. 6 mm
OCEĽOVÁ NOSNÁ KONŠTRUKCIA
SADROKARTÓN PROTIPOŽIARNY GKF/RED HR. 15 mm
- P5

BETÓNOVÁ DLAŽBA HR.60 mm
DLAŽBOVÉ LÔŽKO (FR. 4 - 8) HR. 40 mm
DRVENÉ KAMENIVO ZHUTNENÉ (FR. 8 - 16) HR. 200 mm
NETKANÁ GEOTEXTÍLIA
RASTLÝ TERÉN
- F1

VONKAJŠIA OMIETKA NA BÁZE SILIKÓNOVÝCH ŽIVÍC
ZÁKLADNÝ NÁTER
LEPIACA STIERKA CELOPLOŠNE VYSTUŽENÁ
SKLOTEXTILNOU MRIEŽKOU HR. 3 mm
IZOLAČNÉ DOSKY EPS-F HR. 120 mm
KOTVENÉ ROZPERNOU KOTVOU S PLASTOVÝM HROTOM
LEPIACA STIERKA HR. 5 mm
KONŠT. OBVODOVEJ STENY MODULU - M1
- F2

POPLASTOVANÝ PLECH - KOTVENÝ NA PODKLADOVOM ROŠTE
- F3

VONKAJŠIA OMIETKA NA BÁZE SILIKÓNOVÝCH ŽIVÍC
ZÁKLADNÝ NÁTER
LEPIACA STIERKA CELOPLOŠNE VYSTUŽENÁ
SKLOTEXTILNOU MRIEŽKOU HR. 3 mm
IZOLAČNÉ DOSKY EPS-F HR. 120 mm
KOTVENÉ ROZPERNOU KOTVOU S PLASTOVÝM HROTOM
OSB DOSKA HR. 12 mm - KOTVENÁ NA PODKLADOVOM ROŠTE
- F4

VONKAJŠIA OMIETKA NA BÁZE SILIKÓNOVÝCH ŽIVÍC
ZÁKLADNÝ NÁTER
LEPIACA STIERKA CELOPLOŠNE VYSTUŽENÁ
SKLOTEXTILNOU MRIEŽKOU HR. 3 mm
TEPELNÁ IZOLÁCIA Z MINERÁLNEJ VLNY HR. 120 mm
KOTVENÉ ROZPERNOU KOTVOU S PLASTOVÝM HROTOM
LEPIACA STIERKA HR. 5 mm
KONŠT. OBVODOVEJ STENY MODULU - M1
- F5

VONKAJŠIA OMIETKA NA BÁZE SILIKÓNOVÝCH ŽIVÍC
ZÁKLADNÝ NÁTER
LEPIACA STIERKA CELOPLOŠNE VYSTUŽENÁ
SKLOTEXTILNOU MRIEŽKOU HR. 3 mm
IZOLAČNÉ DOSKY EPS-F HR. 120 mm
KOTVENÉ ROZPERNOU KOTVOU S PLASTOVÝM HROTOM
OSB DOSKA HR. 12 mm PRISKRUTKOVANÁ K OCEĽOVÝM NOSNÍKOM
PAROPRIEPUSTNÁ FÓLIA
TEPELNÁ IZOLÁCIA Z MINERÁLNEJ VLNY KNAUF HR. 120 mm AKO VÝPLŇ ROŠTU
PAROZÁBRANA
SADROKARTÓN GKB/WHITE HR. 2 x 12,5 mm (25 mm)
- D1

SADROKARTÓN GKB/WHITE HR. 2 x 12,5 mm (25 mm)
IZOLÁCIA Z MINERÁLNEJ VLNY HR. 50 mm UKLADANÁ MEDZI PROFILMI
VZDUCHOVÁ MEDZERA hr. 25 mm
IZOLÁCIA Z MINERÁLNEJ VLNY HR. 50 mm UKLADANÁ MEDZI PROFILMI
SADROKARTÓN GKB/WHITE HR. 2 x 12,5 mm (25 mm)
- D2

SADROKARTÓN GKB/WHITE HR. 2 x 12,5 mm (25 mm)
IZOLÁCIA Z MINERÁLNEJ VLNY HR. 50 mm UKLADANÁ MEDZI PROFILMI
SADROKARTÓN GKB/WHITE HR. 2 x 12,5 mm (25 mm)
- S1

STREŠNÁ KRYTINA - POPLASTOVANÝ PLECH
LATY
KONTRALATY
PAROPRIEPUSTNÁ FÓLIA
KONŠTRUKCIA KROVU - VÁZNÍK
ODVETRANÁ VZDUCHOVÁ MEDZERA
TEPELNÁ IZOLÁCIA Z MINERÁLNEJ VLNY HR. 200 mm
KONŠT. STROPU MODULU - M3
- S2

STREŠNÁ KRYTINA - POPLASTOVANÝ PLECH
LATY
KONTRALATY
PAROPRIEPUSTNÁ FÓLIA
KONŠTRUKCIA KROVU, TEPELNÁ IZOLÁCIA Z MINERÁLNEJ VLNY KNAUF HR. 120 mm
OCEĽ. KONŠTRUKCIA, TEPELNÁ IZOLÁCIA Z MINERÁLNEJ VLNY KNAUF HR. 150 mm
PAROZÁBRANA
SADROKARTÓN GKB/WHITE HR. 2 x 12,5 mm (25 mm)
- S3

STREŠNÁ KRYTINA - POPLASTOVANÝ PLECH
LATY
KONTRALATY
PAROPRIEPUSTNÁ FÓLIA
KONŠTRUKCIA KROVU - VÁZNÍK
ODVETRANÁ VZDUCHOVÁ MEDZERA
TEPELNÁ IZOLÁCIA Z MINERÁLNEJ VLNY HR. 200 mm
PÔVODNÝ PREFABRIKOVANÝ STEŠNÝ PANEL

KONŠT. OBVODOVÉHO PLÁŠŤA MODULU - M1

OSB DOSKA HR. 12 mm PRISKRUTKOVANÁ K OCEĽOVÝM NOSNÍKOM

PAROPRIEPUSTNÁ FÓLIA

TEPELNÁ IZOLÁCIA Z MINERÁLNEJ VLNY KNAUF HR. 120 mm AKO VÝPLŇ ROŠTU

PAROZÁBRANA

SADROKARTÓN GKB/WHITE HR. 2 x 12,5 mm (25 mm)

KONŠT. PODLAHY MODULU - M2

2x CETRIS DOSKA HR. 30 mm (12 mm +18 mm)

PENOVÝ POLYSTIRÉN EPS 200S HR. 20 mm

OSB DOSKA HR. 15 mm PRISKRUTKOVANÁ K POMOCNÉMU ROŠTU

PAROZÁBRANA

AKUSTICKÁ PODLOŽKA V MIESTACH UKOTVENIA OSB DOSKY

VZDUCHOVÁ MEDZERA 20 mm /POMOCNÝ ROŠT PODLAHY/

TEPELNÁ IZOLÁCIA Z MINERÁLNEJ VLNY HR. 100 mm MEDZI NOSNÝMI PROFILMI PODLAHY

POZINKOVANÝ PLECH KOTVENÝ K PODLAHOVÝM PRIEČNYM OCEĽOVÝM NOSNÍKOM

KONŠT. STROPU MODULU - M3

TRAPÉZOVÝ PLECH HR. 35 mm

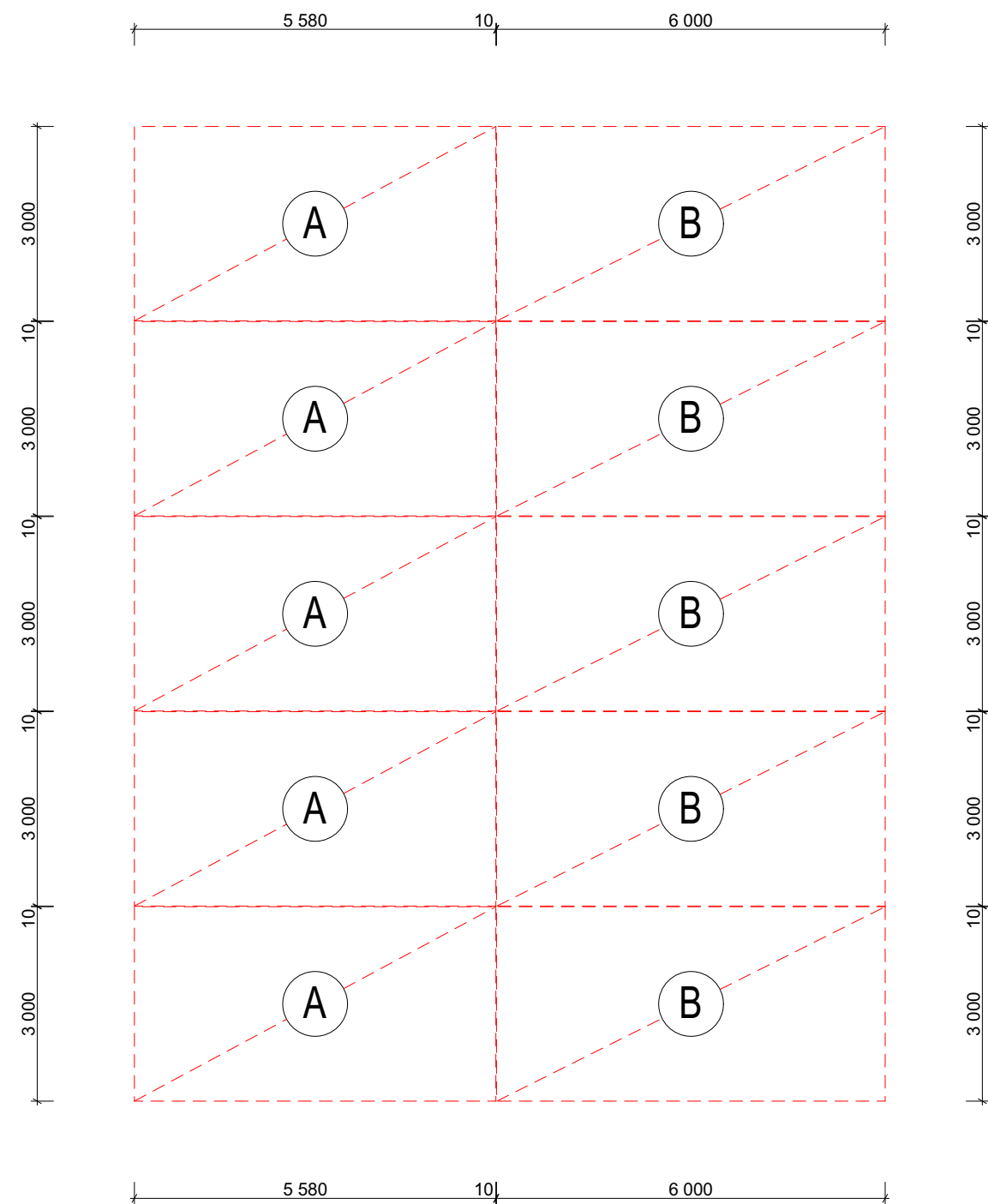
TEPELNÁ IZOLÁCIA Z MINERÁLNEJ VLNY HR. 100 mm (V KONŠTRUKCII MODULU)

PAROZÁBRANA

SADROKARTÓN PROTIPOŽIARNY GKF/RED HR. 15 mm

HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.		VYPRACOVAL: Ing. Katarína Juhášová	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik	ateliér-m www.atelier-m.sk 0905 510528, 0907 137166 Boženy Němcovej 1, Vianov nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMUS	
INVESTOR: Obec Zámutov, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámutov					
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít MIESTO: kat. úz. Zámutov OBJEKT: SO-01, Architektonicko-stavebné riešenie				ČASŤ: D1.1	SADA Č.:
				DÁTUM: 10/16	
				FORMÁT: 2 x A4	
OBSAH VÝKRESU: VÝPIS SKLADIEB KONŠTRUKCII		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		MIERKA:	VÝKRES Č.: D1.1.15

SKLADBA MODULOV 2.NP



VÝPIS OCEĽOVÝCH MODULOV:

TYP MODULU	ROZMER D x Š x V	MNOŽSTVO
A	5 580 x 3 000 x 3 370	5 ks
B	6 000 x 3 000 x 3 370	5 ks

HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.		VYPRACOVAL: Ing. Katarína Juhášová	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik	ateliér-m www.atelier-m.sk 0905 510528, 0907 137166 Boženy Nemcovej 1, Vianov nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMUS	
INVESTOR: Obec Zámutoľ, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámutoľ					
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít MIESTO: kat. úz. Zámutoľ OBJEKT: SO-01, Architektonicko-stavebné riešenie				ČASŤ: D1.1	SADA Č.:
				DÁTUM: 10/16	
				FORMÁT: 2 x A4	
OBSAH VÝKRESU: SKLADBA OCEĽOVÝCH MODULOV		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		MIERKA: 1:100	VÝKRES Č.: D1.1.16



HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.		VYPRACOVAL:	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik		ateliér-m www.atelier-m.sk 0905 510528, 0907 137166 Boženy Němcovej 1, Vianov nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMUS	
INVESTOR: Obec Zámutoľ, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámutoľ						
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít MIESTO: kat. úz. Zámutoľ OBJEKT: SO-01, Architektonicko-stavebné riešenie					ČASŤ: D1.1	SADA Č.:
					DÁTUM: 10/16	
					FORMÁT: 2 x A4	
OBSAH VÝKRESU: VIZUALIZÁCIE			STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		MIERKA:	VÝKRES Č.: D1.1.17



TYPOLOGICKÁ ČASŤ

Projekt pre stavebné konanie rieši zmenu dokončenej stavby objektov MŠ v obci Zámotov. V areáli MŠ sa nachádzajú dva objekty prepojené prízemnou spojovacou chodbou. V prednej časti areálu je podpivničený dvojpodlažný zateplený murovaný objekt zastrešený sedlovou strechou. V zadnej časti sa nachádza jednopodlažný zateplený murovaný objekt zastrešený plochou strechou z pozinkovaného plechu.

V existujúcom dvojpodlažnom objekte sa nachádza na prízemí spoločná jedáleň a kuchyňa so zázemím, kotolňa, hygienické zariadenie, riaditeľňa a schodisko. Na poschodí sa nachádzajú dve spálne, denná miestnosť a hygienické zariadenia.

Existujúci jednopodlažný objekt je orientovaný pozdĺžnou osou kolmo k pozdĺžnej osi pozemku. Jedná sa o prízemný nepodpivničený objekt s plochou strechou. Nachádzajú sa tu 2 herne, izolačka, šatňa detí, hygienické zariadenie detí, šatňa učiteľa a wc učiteľa.

Navrhovaná nadstavba nad jednopodlažným objektom MŠ bude z dispozično-prevádzkového hľadiska vychádzať z koncepcie prízemia dotknutého objektu t.j. spoločná šatňa a hygienické zariadenie pre dve triedy. V nadstavbe sú navrhované po dve herne so spálňami - po 14 detí, hygienické zariadenia detí a učiteľiek, miestnosť pre upratovačku a miestnosť pre pedagogický personál. Celková kapacita nadstavby MŠ je 28 detí. Vertikálna komunikácia bude zabezpečená trojramenným schodiskom, ktoré sa bude nachádzať v priestore medzi existujúcimi objektmi a spojovacou chodbou. Navrhovaný priestor so schodiskom bude slúžiť ako hlavný vstup do objektu s prepojením do spojovacej chodby. Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby je navrhované vonkajšie únikové schodisko z nadstavby na voľné priestranstvo. Súčasťou zmeny stavby bude úprava priestorov v dvojpodlažnom objekte na prízemí, kde z hľadiska navýšenia kapacity stravovacej časti bude zväčšená jedáleň, zmenšená riaditeľňa a zrušený sklad pri kuchyni, ktorej funkcia bude zmenená na výdajňu stravy.

Architektonický výraz navrhovanej nadstavby vychádza z riešenia existujúceho objektu. Navrhovaná je sedlová strecha, ktorej hrebeň bude rovnobežný s pozdĺžnou osou dotknutého objektu.

KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

1. Búracie práce

Búracie práce budú pozostávať demontáže bleskozvodu, dažďových žlabov a zvodov, atikového muriva, všetkých vrstiev strešného plášťa až po strešné panely na jednopodlažnom objekte a časti všetkých vrstiev strešného plášťa spojovacej chodby. Ďalej je potrebné demontovať oceľovú konštrukciu markízy, okapový chodník z betónovej dlažby, vonkajšie schodisko a líniový dažďový žlab. Pre navrhované zádverie so schodiskom je nutná asanácia časti KZS v potrebnom rozsahu.

V dvojpodlažnom objekte je na prízemí navrhované na vybúranie priečkové murivo pôvodnej miestnosti skladu potravín, vybúranie otvoru v nosnom murive pre zväčšenie miestnosti jedálne. Pre navrhované schodisko je potrebné zrušiť okno v miestnosti výdajňa stravy, preložiť vonkajší komín plynového ohrievača vody a vzt potrubie digestora. V jednopodlažnom objekte je navrhovaná demontáž okien a dverí. Z hľadiska pripojenia inštalčných rozvodov nadstavby k existujúcim rozvodom prízemí bude potrebné demontovať dotknutú wc misu, časti keramického obkladu a dlažby. Búracie práce zahŕňajú aj zhotovenie otvorov v stropnej konštrukcii pre prestup rozvodov úk, zti.



Pri búracích prácach je potrebné dodržiavať predpisy BOZP.

2. Zemné práce

Podľa výkresu PÔDORYS ZÁKLADOV“ budú pred začatím zemných prác výkopy vytýčené lavičkami. Zreteľne sa vyznačí výškový bod, od ktorého sa určujú všetky príslušné výšky. Vlastné zemné práce sa začnú skrývkou ornice a to najmenej do hĺbky 20-30 cm, ktorá sa uloží na vhodnom mieste stavebnej parcely. Samotné výkopové práce je nutné realizovať ručne. Vyťaženú zeminu je potrebné odvieŕ na vopred určenú skládku na stavenisku, ktorú určí investor. Nepredpokladá sa zvýšená hladina podzemnej vody, ktorá by mohla zasahovať nad úroveň základovej škáry. Základové pôdy je potrebné v priebehu výstavby chrániť proti mechanickému porušeniu pri výkopových prácach, proti nepriaznivým klimatickým vplyvom a zvlášť pred zaplavením vodou.

Pri výkopových prácach je potrebné dbať o BOZP. Je potrebné dodržiavať bezpečnostné ustanovenia vyhlášky SÚBP a SBÚ č. a SBÚ č. 147/2013 Zb.

Výkopy sa vymerajú a zrealizujú podľa stavebného výkresu – PÔDORYS ZÁKLADOV“. Je potrebné dodržať nezamrznú hĺbku základovej škáry. Zakladanie realizovať len do rastlého terénu. Spätné zasypy pod konštrukciami je potrebné zhutniť.

3. Základy - spodná stavba

Základové konštrukcie sú navrhnuté ako základové pásy a pätky rozmerov podľa stavebného výkresu PÔDORYS ZÁKLADOV“. Základové konštrukcie sú navrhované z betónu C16/20. Základové ryhy je potrebné vysypať štrkom o hrúbke 100 mm.

4. Nosné konštrukcie - horná stavba

4.1 Modulová nosná konštrukcia

Nosnou konštrukciou objektu je oceľový skelet modulového typu zateplený vo zvislých stenách, podlahe a stope izoláciou z minerálnych vlákien. Každý modul zostavy má vlastnú nosnú oceľovú konštrukciu, ktorá je staticky navrhnutá ako samostatná jednotka prenášajúca zaťaženie z konštrukcie stropu a podlahy do stĺpov a následne prostredníctvom základovej konštrukcie do konštrukcie spodného podlažia. Opláštenie je tvorené sendvičovou konštrukciou. Tieto moduly sú vopred vyhotovené a následne na mieste stavby pomocou spojovacích prvkov vzájomne spojené, do jedného uceleného objektu.

Výpis oceľových modulov: viď výkres č. D1.1.16.

5. Schodiská

V objekte je navrhované vnútorné oceľové trojramenné schodisko, ktoré bude kotvené do nosnej oceľovej konštrukcie. Nástupnice a podstupnice sú z oceľového plechu hr.6 mm a sú uložené na dvoch oceľových schodniciach profilov 80/160/4 mm. Povrchová úprava nástupnice a podstupnice je navrhovaná z PVC. Zábradlie je navrhované oceľové z kruhových profilov. Vzhľadom na to, že sa jedná o prevádzku pre deti do 6 rokov, na základe STN 74 3305:2014 bude zábradlie doplnené ďalším držadlom vo výške 450 mm.

Na základe požiadaviek vyplývajúcich z riešenia požiarnej ochrany je navrhované vonkajšie únikové schodisko. Konštrukcia schodiska je oceľová, staticky nezávislá na konštrukcii modulov nadstavby. Nosná konštrukcia je uložená na samostatných stĺpoch a prikotvená k pôvodnej budove, kde stĺpy sú z profilu štvorhran. rúr. 80/80/4 mm, schodnica z profilu štvorhran. rúr 80/160/4 mm. Ako schodiskový stupeň a podlaha podesty je navrhnutá



zo vzorovaného plechu hr. 6 mm. Tuhosť vo vodorovnom smere schodiska je zabezpečená prikotvením k príľahlej budove.

6. Sendvičové konštrukcie

Priečky: Delenie priestorov v jednotlivých moduloch je navrhované montovanými priečkami. Priečky sú navrhované z oceleových nosných profilov šírky 50 mm, na ktoré sú priskrutkované 2x SDK GKB hr. 12,5 mm. Medzi oceleové profily priečok je vkladaná izolácia z minerálnej vlny hr. 50 mm, prípadne hr. 2 x 50 mm v závislosti od hrúbky priečky.

Skladby sendvičových konštrukcií stropu, podlahy a obvodových stien sú uvedené vo výkrese č. D1.1.15. Výpis skladieb konštrukcií.

Upozornenie: V miestach, kde budú na stenách osadené prvky ZTI, UK a pod. je potrebné zrealizovať v sendvičovej konštrukcii nosné oceleové výstuhy pre ich ukotvenie.

7. Nášľapné vrstvy

Nášľapné vrstvy podláh sú navrhované podľa charakteru resp. druhu využitia priestorov.

Navrhované je PVC, Sokel – Lišta PVC. V priestore hygienických zariadeniach deti, miestnosti upratovačky, miestnosť wc učiteľky je navrhovaná keramická dlažba.

8. Povrchové úpravy

Ako finálna povrchová úprava fasády je navrhovaná silikónová omietka trená hrúbka zrna 1,5 mm. Farebné riešenie podľa vizualizácie.

Ako finálna povrchová vrstva v interiéri je navrhnutý sadrokartón opatrený maľbou. Typ SDK dosiek je v závislosti od riešenia projektu protipožiarnej ochrany. V priestoroch hygienických zariadení sú navrhované keramické obklady do výšky 2,0 m.

9. Konštrukcia strechy a krovu

Zastrešenie je navrhované sedlovou strechou so sklonom 15° a pultovou strechou so sklonom 9° - strešná krytina poplastovaný plech Lindab Click. Drevený krov sedlovej strechy je tvorený drevenými priehradovými väzníkmi so styčnickovými plechmi. Priehradové väzníky nadstavby sú kotvené priamo do oceleovej konštrukcie modulov obojstranne pomocou uholníkovej spojky. Väzníky nad jednopodlažnou časťou sú kotvené do existujúcej konštrukcie stužujúceho venca. Drevený krov pultovej strechy je tvorený krokvmi kotvenými do oceleových jaklových profilov. Voči drevokazným škodcom a hnilobe natrieť 2x na to určeným prípravkom.

Odvetránie podstrešného priestoru je riešené vetracími otvormi v štítovej stene. Skladba strešnej konštrukcie pozri výkresová časť.

10. Zastrešenie

Strešná krytina je navrhovaná z poplastovaného plechu Lindab Click. Odvodnenie strechy bude zabezpečené strešnými žľabmi, ktoré budú zaústené do dažďových zvodov.

11. Výplne otvorov

Vonkajšie výplne otvorov – okná sú navrhované plastové, $U_f = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zasklenie izolačným trojsklom, $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vonkajšie parapety sú navrhované z poplastovaného plechu, vnútorné plastové bielej farby. Všetky presklené vonkajšie výplne otvorov nadstavby



budú vybavené vnútornými horizontálnymi hliníkovými žalúziami.

Vnútorné výplne otvorov – dvere sú navrhované drevené s voštinovou výplňou, viď výkres č. D1.1.13 Výpis vnútorných výplní otvorov.

12. Hydroizolácie

Ako parozábrana v skladbe podlahy, v skladbe stropu a v skladbe steny obvodového plášťa je navrhovaná trojvrstvová polyetylénová fólia Den Braven N. Ako poistná hydroizolácia skladbe steny obvodového plášťa je navrhovaná paropriepustná fólia Den Braven D. Ako hydroizolácia spodnej stavby proti zemnej vlhkosti je navrhovaná

13. Tepelné izolácie

Zateplenie je navrhované izoláciou z minerálnych vlákien Knauf classic $\lambda=0,032$, fasádnou izoláciou z EPS-F $\lambda=0,039$.

Tepelná izolácia stropnej konštrukcie

Navrhované je zateplenie izoláciou z minerálnych vlákien hrúbka je uvedená v jednotlivých skladbách.

Tepelná izolácia konštrukcie podlahy

Navrhované je zateplenie modulov izoláciou z minerálnych vlákien hr. 80 mm a izoláciou z EPS 200S hr. 20 mm v priestore medzi doskami cetris a OSB. Na 1.NP je v podlahe navrhovaná tep. izolácie EPS hr. 80 mm.

Tepelná izolácia obvodového plášťa modulov

Navrhované je zateplenie obvodovej steny izoláciou z minerálnych vlákien hr. 120 mm v konštrukcii oceľového modulu a zateplenie fasády EPS 70F hr. 120 mm. Celková hrúbka izolácie je 240 mm.

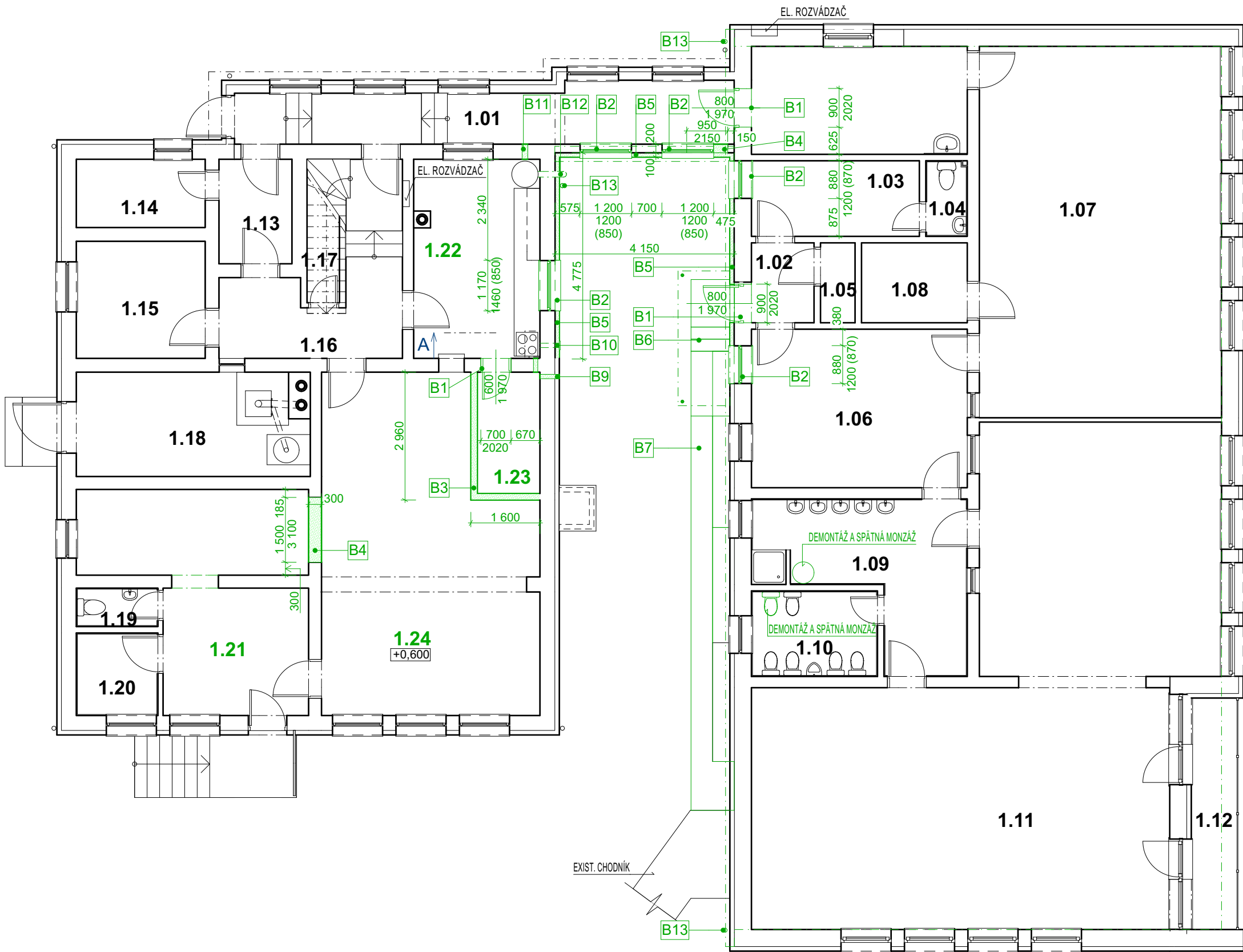
14. Nátery

Oceľové konštrukcie modulov a zábradlie schodiska v interiéri opatriť náterom proti korózii 2x základný, 1x vrchný. Nosné oceľové konštrukcie zabezpečujúce stabilitu stavby a nosné oceľové konštrukcie schodiska musia byť chránené protipožiarneho náterom podľa projektu požiarnej bezpečnosti.

15. Klampiarske výrobky

Klampiarske výrobky - strešné doplnky sú navrhované z poplastovaného plechu. Strešné žľaby a zvody z poplastovaného plechu. Okenné parapety budú súčasťou dodávky okien.

Vypracoval: Ing. Marek Fenik



LEGENDA BÚRACÍCH PRÁC

- B1 DEMONTÁŽ JEDNOKRÍDLOVÝCH DVERÍ A ZARUBNÍ (3 ks)
- B2 DEMONTÁŽ OKNA (6 ks)
- B3 DEMONTÁŽ MUROVANEJ PRIEČKY HR. 150 mm (DL. 4,56 m, V. 2,8 m)
- B4 VYBÚRANIE OTVORU (V. 3,1 m, Š. 1,5 m, HR. 0,3 m; V. 2,15 m, Š. 0,95 m, HR. 0,2 m)
- B5 ASANÁCIA KZS HR. 100 mm (53,7 m²)
- B6 VYBÚRANIE CELEJ SKLADBY VRSTIEV VSTUPNÉHO SCHODISKA (0,7 m3)
- B7 ASANÁCIA BETÓNOVEJ DLAŽBY (5,9 m²)
- B8 DEMONTÁŽ STRIEŠKY A KONŠTRUKCIE STRIEŠKY
- B9 VYREZANIE OTVORU PRE PRESTUP VZT POTRUBIE DIGESTORU (Ø 100)
- B10 DEMONTÁŽ A PREKLÁDKA VZT POTRUBIA DIGESTORU (Ø 100)
- B11 VYREZANIE OTVORU PRE PRESTUP DYMOVODU (Ø 100)
- B12 DEMONTÁŽ A PREKLÁDKA DYMOVODU A KOMÍNA (Ø 100)
- B13 DEMONTÁŽ DAŽD. ZVODOV (15,5 bm)
- B14 DEMONTÁŽ DAŽD. ŽLABOV (21,3 bm)
- B15 DEMONTÁŽ ČASTI VŠETKYCH VRSTIEV STREŠNÉHO PLÁŠŤA (1,5 m²)
- B16 VYBÚRANIE VŠETKYCH VRSTIEV STREŠNÉHO PLÁŠŤA (235,6 m²)
- B17 VYBÚRANIE ATIKY (24,5 m²)

LEGENDA :

- PŮVODNÉ PRVKY A KONŠTRUKCIE
- KONŠTRUKCIE A PRVKY URČENÉ NA DEMONTÁŽ A VYBÚRANIE

Tabulka miestností 1.NP - pôvodný stav		
Č.	Názov miestnosti	Plocha m2
1.01	SPOJOVACIA CHODBA	14,86
1.02	PREDSIEN'	2,93
1.03	ŠATŇA UČITELIA	6,81
1.04	WC UČITELIA	1,56
1.05	SKLAD	1,48
1.06	ŠATŇA DETI	18,35
1.07	HERŇA	61,44
1.08	IZOLAČKA	4,53
1.09	UMYVÁRKA DETI	13,64
1.10	WC DETI	5,56
1.11	HERŇA	89,86
1.12	LOGGIA	5,74
1.13	CHODBA	4,09
1.14	SKLAD KUCHYNE	4,72
1.15	KANCELÁRIA	8,09
1.16	CHODBA	10,71
1.17	SCHODISKO	2,49
1.18	KOTOLŇA	13,37
1.19	WC	1,56
1.20	PRÍRUČNÝ SKLAD	3,44
1.21	RIADITELŇA	21,15
1.22	KUCHYŇA	13,48
1.23	SKLAD POTRAVIN	4,07
1.24	JEDÁLEŇ	35,38
		349,31 m²

HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.		VYPRACOVAL: Ing. Katarína Juhásová	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik	ateliér-m www.atelier-m.sk 0905 510528, 0907 137166 Boženy Němcovej I, Vranov nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMUS	
INVESTOR: Obec ZámutoV, Obecný úrad, č. 434, 094 15 ZámutoV					
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít					
MIESTO: kat. úz. ZámutoV				ČASŤ: D1.1	SADA Č.:
OBJEKT: SO-01, Architektonicko-stavebné riešenie				DÁTUM: 10/16	
				FORMÁT: 3 x A4	
OBSAH VÝKRESU: PÔDORYS 1.NP - pôv. stav a búr. práce		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		MIERKA: 1:100	VÝKRES Č.: D1.1.2

Ing. Ondrej KRIDLA

Autorizovaný stavebný inžinier

JASENOV 457, 066 01 HUMENNÉ, tel.: 0907 136 158

STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301
rozšírenie kapacít

OBJEKT: SO – 01 HLAVNÝ OBJEKT

MIESTO STAVBY: kat. úz. Zámutov

STAVEBNÍK: Obec Zámutov, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámutov

ZODP. PROJEKTANT: Ing. Ondrej KRIDLA

SÚPRAVA. :

ČÍSLO OBJEDNÁVKY: 5/10/2016

DÁTUM: OKTOBER 2016

STUPEŇ: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby PRÍLOHA : D1.2 STATICKÉ RIEŠENIE

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

Predmetom tejto časti projektovej dokumentácie je statické riešenie stavebných úprav pri rekonštrukcii materskej školy v obci Zamutov.

Rekonštrukcia pozostáva hlavne z vybudovania nadstavby a dispozičných úprav v interiéri existujúcej budovy.

Z tohto dôvodu je nutné posúdiť búracie práce, dimenzie prierezov jednotlivých prvkov stávajúcich, nových nosných konštrukcií, základov objektu po priradení a to všetko z hľadiska mechanickej odolnosti a stability stavby v zmysle § 43, ods. 1, písm. a, Zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov a spoľahlivosti (t.j. bezpečnosti, použiteľnosti a trvanlivosti) predmetnej stavby v zmysle STN 73 0002 Navrhovanie nosných konštrukcií stavieb – Základné ustanovenia.

2. PODKLADY A POUŽITÁ LITERATÚRA

Podkladmi pre vypracovanie projektu statiky boli:

- projekt architektonicko-stavebnej časti

Použitá literatúra:

- [1] STN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhovania konštrukcií
- [2] STN EN 1991 Eurokód1: Zaťaženie konštrukcií
- [3] STN EN 1992 Eurokód2: Navrhovanie betónových konštrukcií
- [4] STN EN 1993 Eurokód3: Navrhovanie oceľových konštrukcií
- [5] STN EN 1995 Eurokód5: Navrhovanie drevených konštrukcií
- [6] STN EN 1996 Eurokód6: Navrhovanie murovaných konštrukcií
- [7] STN EN 1997 Eurokód7: Navrhovanie geotechnických konštrukcií
- [8] STN EN 10 080 - Ocele na výstuž do betónu. Zvariteľné výstužné ocele. Všeobecne
- [9] STN EN 206-1- Betón, časť 1: Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda

3. JESTVUJÚCI STAV

3.1 Popis objektu

Budova je pôdorysne tvaru U, nepodpivničená, v jednej časti s jedným nadzemným podlažím a v druhej časti s dvoma nadzemnými podlažiami.

Zvislé nosné konštrukcie tvoria obvodové a vnútorné steny z pórobetónových tvárnic.

Vodorovné nosné konštrukcie tvoria železobetónové trámy, nadotvorové preklady a prefabrikované panely stropu šírky 1,2 m a výšky 0,25 m.

Strecha je riešená ako plochá v jednopodlažnej časti budovy, v dvojpodlažnej časti budovy je riešená ako sedlová.

3.2 Diagnostika porúch

Nosné konštrukcie budovy nevykazujú staticky významné poruchy.

4. NAVRHOVANÝ STAV

4.1 Búracie práce

Búracie práce sú podrobne rozpísane a znázornené vo výkresovej dokumentácii ASR príloha D1.1.2 a D1.1.3.

Postup osadenia prekladov nad novými otvormi v nosných stenách:

- vysekať dva kapsy v murive v mieste uloženia prekladu a zabetónovať úložné lôžka maltové lôžka z cementovej malty MC 10 min. hrúbky min. 100 mm,
- vysekať kapsu frézovaním z jednej strany múru,
- osadiť na maltové lôžka a do kaps prefabrikovaný nosný preklad (napr. Wienwrberger), zaktivovať ho nadpražím otvoru zarazením klinkov a vyplnením maltovinou do škáry nad hornou plochou prekladov,
- vysekať kapsu frézovaním z druhej strany múru,
- osadiť a zaktivovať monolitický preklad s nadpražím otvoru podobne ako na druhej strane múru.

Búracie práce je nutné vykonať vhodnou technikou, ktorá svojou prevádzkou nepoškodí ponechané konštrukcie stavby. Na manipuláciu a spracovanie odpadov z búracích prác je nutné vykonať podľa súčasne platnej legislatívy.

4.2 Základové pomery staveniska a základové konštrukcie objektu

Pre danú lokalitu nebol realizovaný geologický prieskum.

Hĺbka základovej škáry sa uvažuje v jednej úrovni v nezamrznej hĺbke, - min. 0,80 m pod úrovňou terénu.

Pôvodne základové konštrukcie pod obvodovými stenami a vnútorným nosnými stenami sú posúdené ako betónové monolitické pásy šírky 600 mm s výškou min 800 mm. Tento predpoklad je nutné overiť pri výkopových prácach za účasti stavebného dozoru, v prípade nesúladu je potrebné dodatočne posúdiť základové konštrukcie na skutočný stav.

Nové základové konštrukcie tvoria základové pásy pod stĺpikmi vonkajšieho a vnútorného schodiska a konštrukciou zastresenie so šírkou 300mm a 600mm a výškou 800mm.

Základové konštrukcie sú v zmysle [9] z betónu C 16/20 – XC2,XA1(SK) - C10,4 - Dmax16 - S3.

4.3 Vodorovné konštrukcie

Vodorovné nosné konštrukcie tvoria v oceľových modulových jednotkách oceľové podlahové a strešné rámy z tenkostenných ohýbaných profilov z plechu hrúbky 4mm, ktoré prenesú ohybový moment $M_{sd} = 35,5$ kNm, priečnu silu $Q_{sd} = 19,5$ kN a nevykazovali priehyb vo zvislom smere viac ako 6 mm v strede medzi podoprením.

4.4 Zvislé konštrukcie

Zvislé nosné konštrukcie objektov oceľových modulových jednotiek tvoria oceľové nárožné stĺpy a obvodové vonkajšie stĺpy z tenkostenných ohýbaných profilov z plechu hrúbky 5mm, ktoré prenesú osovú silu $N_{sd} = 78,0$ kN ohybový moment $M_{sd} = 8,5$ kNm, priečnu silu $Q_{sd} = 5,1$ kN a nevykazovali priehyb vo vodorovnom smere viac ako 6 mm v strede medzi podopretím.

Všetky stĺpy musia byť po celej výške objektu vzájomne prepojené.

4.5 Schodiská a zastrešenie vnútorného schodiska

Vonkajšie schodisko je riešené ako oceľová nosná konštrukcia uložená na samostatných stĺpoch a prikotvená k pôvodnej dvojpodlažnej budove, kde stĺpy sú z profilu štvorhran. rur. 80/80/4, schodnica z profilu štvorhran. rur. 80/160/4. Ako schodiskový stupeň a podlaha podesty je navrhnutá zo vzorovaného plechu hrúbky 6 mm. Tuhosť vo vodorovnom smere schodiska je zabezpečená prikotvením k príľahlej budove.

Vnútorné schodisko je riešené ako oceľová nosná konštrukcia uložená na samostatných vlastných stĺpoch a na oceľovej konštrukcii zastrešenia. Stĺpy schodiska sú z profilu štvorhran. rur. 80/80/4, schodnica z profilu štvorhran. rur. 80/160/4. Ako schodiskový stupeň a podlaha podesty je navrhnutá zo vzorovaného plechu hrúbky 6 mm. Tuhosť vo vodorovnom smere schodiska je zabezpečená pripojením ku oceľovej konštrukcii zastrešenia schodiska.

Oceľová konštrukcia zastrešenia vonkajšieho schodiska zo stĺpikov z profilu štvorhran. rur. 80/120/4 a 80/80/4, pozdĺžnych a priečnych trámov z profilu štvorhran. rur. 80/160/4. Priečne tramy sú prikotvené k príľahlej budove.

Výkresy oceľových konštrukcií sú v prílohovej časti tejto dokumentácie.

4.6 Kotvenie a spoje

Kotvenie stĺpov do základových pasov a trámov do betónových konštrukcií príľahlých budov je uvažované ako klbové a je navrhnuté pomocou chemických kotiev HILTY HIT RE 500 HAS M16 s použitím lepiaceho tmelu HIT-RE 500. Pri kotvení stĺpov je nutné vykonať podliatie kotevných platní vhodnou maltovinovou zmesou na výšku min 30mm.

Pri realizácii kotvenia je nutné dodržať všetky technické podmienky technologického postupu výrobcu.

Prípote oceľových konštrukcií sú uvažované ako zvarané.

4.7 Materiály a ochranné nátery

Oceľová konštrukcia je navrhnutá z ocele radu S 235. Zatriedenie oceľovej konštrukcie podľa STN EN 1090-2 – trieda zhotovovania OK EXC1. Zvariteľnosť ocele – dobrá.

Prvky oceľovej konštrukcie sa abrazívne očistia na minimálne Sa2,5 (ISO 8501:1988). Potom sa vo výrobe opatria 1 x základným náterom. Po montáži sa poškodené časti základného náteru opravujú a oceľová konštrukcia natrú 1 x medzináterom a 1 x vrchným náterom.

Špeciálne nátery sú popísané v časti projektu požiarnej ochrany.

4.8 Montáž a výroba oceľových konštrukcií

Oceľové modulové jednotky sú montované postupne a vzájomne prepojené zvaranými spojmi. Konštrukcie schodísk a zastrešenia bude realizovaná po častiach na mieste.

4.9 Krov

Konštrukcia krovu novej sedlovej strechy nad oceľovými modulmi je z konštrukčného hľadiska väzniková. Väz niky sú priehradové so styčnickovými oceľovými doskami s prelisovanými hrotmi.

Výrobná dokumentácia krovu vrátane statického posudku musí byť súčasťou dodávky strešnej konštrukcie objektu, ktorú zabezpečuje výrobca priehradových väzníkov respektíve dodávateľ prac strešnej konštrukcie objektu. Uloženie väzníkov je navrhnuté priamo ocelové moduly, do ktorých sú prikotvené ocelovými uholníkovými spojkami (viď. výrobná dokumentácia krovu).

Konštrukcia krovu pultovej strechy nad zastresením schodiska je krokvoja s krokvmi 80/120. Krokvy sú uložené na ocelové priečne trámy ocelovými uholníkovými spojkami a svorníkmi $\varnothing$ 16mm.

Drevené konštrukcie sú z dreva v zmysle [5] triedy C24, s absolútnou vlhkosťou do 20%.

Drevené konštrukcie krovu sa voči drevokazným škodcom a hnilobe natrú 2 x na tieto účely určeným prípravkom.

5. STATICKÝ POSUDOK

Pri statickom posudku vychádzam z týchto predpokladov :

- geometria a rozmery jednotlivých prvkov sú získané z projektu časti AS,
- zaťaženie konštrukcii a kombinácie zaťažení sú uvažované v zmysle normy [2],
- únosnosť prierezov jednotlivých nosných prvkov sú uvažované v zmysle normy [3] a [4].

Vo výpočtoch bolo uvažované s normovou objemovou tiažou stavebných materiálov uvedených v podkladoch.

Nosné konštrukcie stavby sú navrhnuté na nasledovné zaťaženia:

- vlastná tiaž nosnej konštrukcie a ostatných zabudovaných materiálov
- stále zaťaženie konštrukcie strechy: $q_k = 0,25 \text{ kN.m}^{-2}$
- zaťaženie snehom - prílohová časť
- zaťaženie vetrom - prílohová časť

Rozmery základových konštrukcií sú navrhnuté tak, že napätie v základovej škáre neprekročí 175 kPa. Táto hodnota zodpovedá založeniu stavebných objektov podľa STN 73 1001 v zeminách tr. G1 ~ G3 (štrky stredne uhlé); G4 ~ G5 (hlinité a ílovité štrky s tuhou až pevnou konzistenciou); S1 ~ S3 (piesky stredne uhlé); S4 ~ S5 (hlinité a ílovité piesky s tuhou až pevnou konzistenciou); F1 ~ F5 (hliny a íly tuhej až tvrdej konzistencie) a F6 ~ F8 (hliny a íly pevnej až tvrdej konzistencie).

Výpočet vnútorných síl a posúdenie napätí v prierezoch jednotlivých prvkov bolo vykonané pomocou výpočtových programov AXIS VM 12, Idea-RS, GEO 5 pracujúcich metódou konečných prvkov. Jednotlivé prvky sú posudzované na samostatných priestorových prútových modeloch, ktoré zohľadňujú spôsoby prípojev jednotlivých prvkov a spôsob uloženia konštrukcií. Napätosť v prierezoch jednotlivých prvkov bola určená pomocou lineárnej pružnosti. Posudzovanie napätosti, stability a deformácií jednotlivých prvkov nosnej konštrukcie bolo vykonané podľa platných noriem.

Výstupy a posudky sú uvedené v prílohovej časti respektíve sú uložené u spracovateľa posudku.

6. ZÁVER

Na základe vykonaných statických výpočtov konštatujem, že nosné konštrukcie stavby v rozsahu tohto projektu sú navrhnuté v súlade s platnými predpismi a konštrukcie vyhovujú z hľadiska únosnosti i použiteľnosti Slovenským technickým normám pri dodržaní nasledujúcich podmienok:

- predpoklady geologických pomerov staveniska je potrebné overiť na mieste pri výkopových prácach, respektíve po vykonaní inžiniersko - geologického prieskumu a pri akýchkoľvek odchýlkach je nutné prizvať zodpovedného projektanta, aby dal zistené skutočnosti do súladu s projektovou dokumentáciou, prípadne vykonal úpravy projektu. V prípade, že nebude toto vykonané, zodpovedný statik projektu neručí za vady nosných konštrukcií spôsobené chybnými základmi,

- podrobné riešenie prvkov vo všetkých detailoch nosných konštrukcií objektu je nutné vykonať vo výrobnej projektovej dokumentácii stavby,
- akékoľvek zmeny dotýkajúce sa nosných konštrukcií, či dodatočne plánované alebo zistené pri výstavbe je nutné vopred konzultovať so zodpovedným projektantom,
- počas realizácie stavby je bezpodmienečne nutné dodržiavať všetky platné normy a technologické predpisy súvisiace so stavebnými prácami udávané výrobcami zabudovaných materiálov a vyplývajúcimi z projektovej dokumentácie. Taktiež je nevyhnutné dodržiavať aj všetky platné bezpečnostné smernice, predpisy a vyhlášky.

Vo Vranove nad Topľou: október 2016

Ing. Ondrej KRIDLA

Zaťaženie snehom – sedlová strecha

Snehová oblasť:

Snehová oblasť:	II	
Charakteristická hodnota zaťaženia snehom na zemi:	$s_k = 1,05$	kN/m ²

Súčiniteľ expozície:

Topografia:	2. normálna	
Súčiniteľ expozície:	$C_e = 1,00$	
plochy, kde sa nevyskytuje výrazné odfukovanie snehu účinkami vetra		

Tepelný súčiniteľ:

Vysoký prestup tepla (vyhrievané strechy, presklené strechy ...)	nie	
Tepelný súčiniteľ:	$C_t = 1,00$	

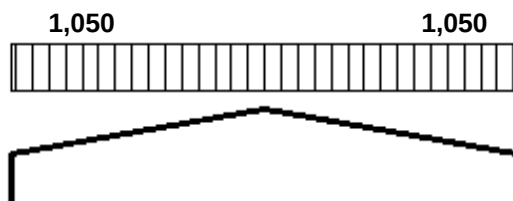
Tvarový súčiniteľ:

Sklon strechy:	$\alpha = 15,00$	°
Tvarový súčiniteľ:	$\mu_i = 1,000$	
Sneh sa môže voľne zosúvať zo strechy:	nie	
Násobiteľ:	1,00	
Výsledný tvarový súčiniteľ:	$\mu_i = 1,000$	

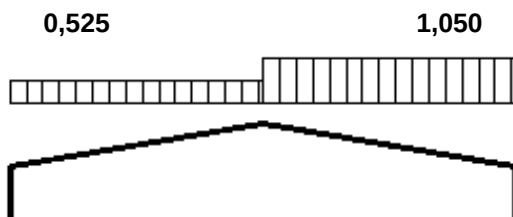
Charakteristická hodnota zaťaženia snehom:

Základná charakteristická hodnota zaťaženia snehom:	$s = 1,050$	kN/m ²
---	-------------	-------------------

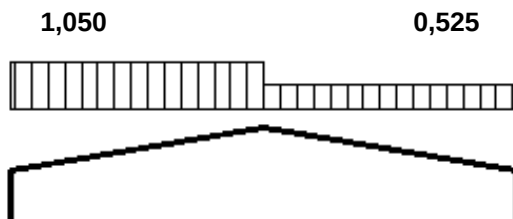
(S1)



(S2)



(S3)



Zaťaženie vetrom – Sedlová strecha

Vetrová oblasť:

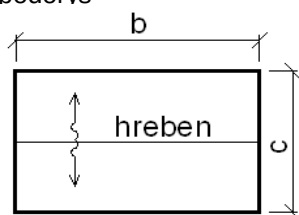
Vetrová oblasť:	IV	
Základná rýchlosť vetra:	$v_b = 26,0$	m/s
Referenčný základný tlak vetra (hustota vzduchu $1,25 \text{ kg/m}^3$)	$q_b = 0,423$	kN/m ²

Kategória terénu:

Kategória terénu:	(predmestia, dediny, lesy)	III	
Dĺžka drsnosti:		$z_0 = 0,300$	m
Minimálna výška:		$z_{\min} = 5$	m
Súčiniteľ terénu:		$k_r = 0,215$	

Geometria strechy

pôdorys



pohľad



$b = 21,400$	m
$c = 13,300$	m
$h = 9,100$	m
$\alpha = 15,000$	°
$\cos \alpha = 0,966$	

Referenčná výška:		z = 9,100	m
Rozdelenie strechy na pásma:	(0°)	e = 18,200	m
	(90°)	e = 13,300	m

Výpočet špičkového tlaku vetra v úrovni strechy

Súčiniteľ turbulencie:	$k_t = 1,0$	
Súčiniteľ orografie:	$c_o(z) = 1,0$	
Intenzita turbulencie:	$I_v(z) = 0,293$	
Súčiniteľ drsnosti:	$c_r(z) = 0,735$	
Stredná rýchlosť vetra:	$v_m(z) = 19,11$	m/s
Súčiniteľ vystavenia vetru:	$c_e(z) = 1,648$	
Špičkový tlak vetra:	$q_p(z) = 0,696$	kN/m ²

Charakteristické hodnoty tlaku vetra na strechu v kN/m²

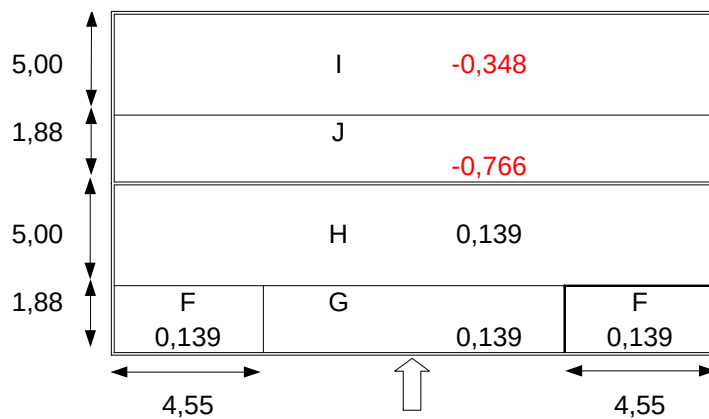
Oblasť	F	G	H	I	J	
Plocha pre smer 0°	8,57	23,18	107,01	107,01	40,32	m ²
a) Súčiniteľ vonkajšieho tlaku	-1,07	-0,80	-0,35	-0,50	-1,10	
b) Súčiniteľ vonkajšieho tlaku	+0,20	+0,20	+0,20	-0,50	-1,10	
c) Súčiniteľ vonkajšieho tlaku	-1,07	-0,80	-0,35	+0,00	+0,00	
d) Súčiniteľ vonkajšieho tlaku	+0,20	+0,20	+0,20	+0,00	+0,00	

a)

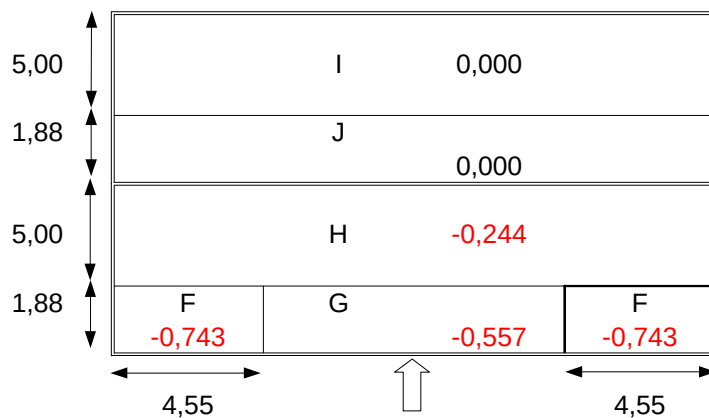
Smer 0°



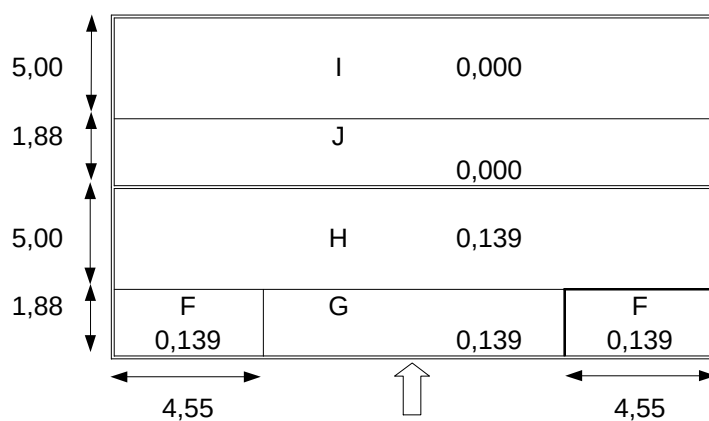
b)
Smer 0°



c)
Smer 0°



d)
Smer 0°



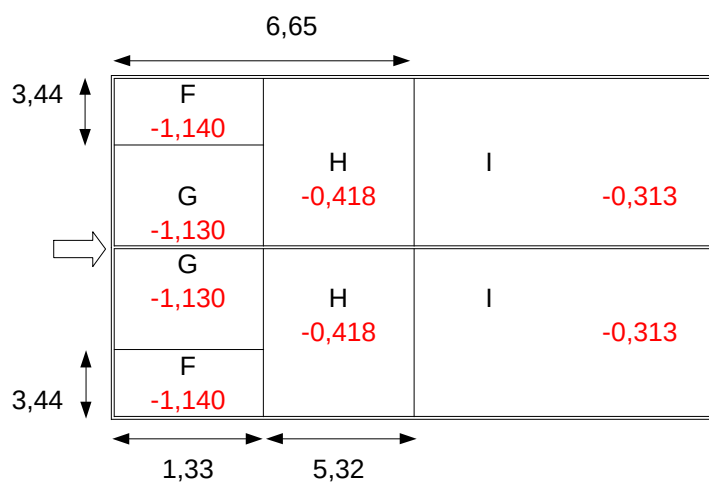
Oblasť

Plocha pre smer 90°

e) Súčiniteľ vonkajšieho tlaku

	F	G	H	I	m²
	4,58	4,27	35,38	98,09	
	-1,64	-1,62	-0,60	-0,45	

e)
Smer 90°



Zaťaženie vetrom – Steny

Vetrová oblasť:

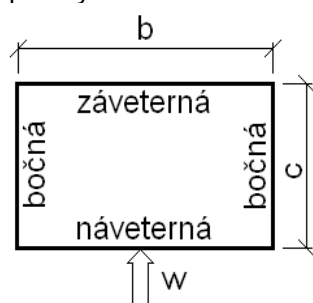
Vetrová oblasť:	IV	
Základná rýchlosť vetra:	$v_b = 26,0$	m/s
Referenčný základný tlak vetra (hustota vzduchu $1,25 \text{ kg/m}^3$)	$q_b = 0,423$	kN/m ²

Kategória terénu:

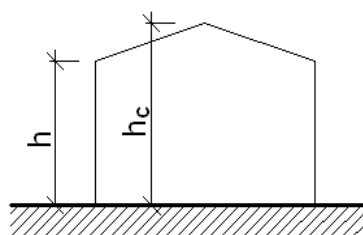
Kategória terénu:	(predmestia, dediny, lesy)	III	
Dĺžka drsnosti:	$z_0 = 0,300$	m	
Minimálna výška:	$z_{\min} = 5$	m	
Súčiniteľ terénu:	$k_r = 0,215$		

Geometria budovy

pôdorys stien



pohľad



$b = 21,600$	m
$c = 13,300$	m
$h = 9,100$	m
$h_c = 10,200$	m

Rozdelenie bočnej steny na pásma:

Výškový pomer:

$z = 9,100$	m
$e = 18,200$	m
$h/c = 0,684$	

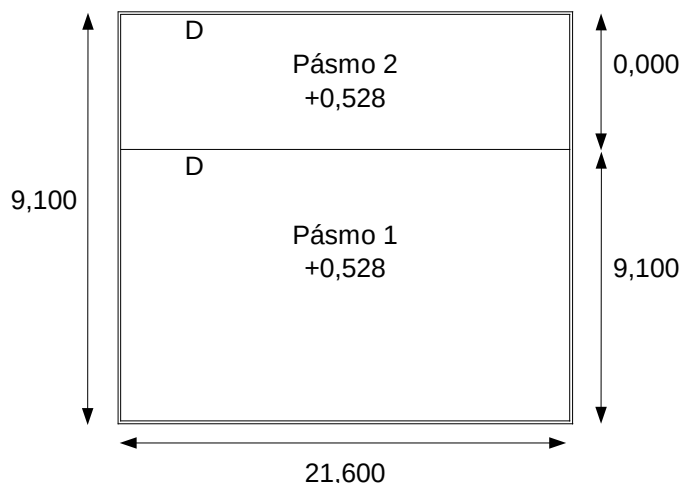
Výpočet špičkového tlaku vetra na stenu

Pásmo:	1	2	3	
Referenčná výška:	$z = 9,100$	9,100	10,200	m
Súčiniteľ turbulencie:	$k_l = 1,0$	1,0	1,0	
Súčiniteľ orografie:	$c_0(z) = 1,0$	1,0	1,0	
Intenzita turbulencie:	$I_v(z) = 0,293$	0,293	0,284	
Súčiniteľ drsnosti:	$c_r(z) = 0,735$	0,735	0,760	
Stredná rýchlosť vetra:	$v_m(z) = 19,11$	19,11	19,75	m/s
Súčiniteľ vystavenia vetru:	$c_e(z) = 1,648$	1,648	1,722	
Špičkový tlak vetra:	$q_p(z) = 0,696$	0,696	0,728	kN/m ²

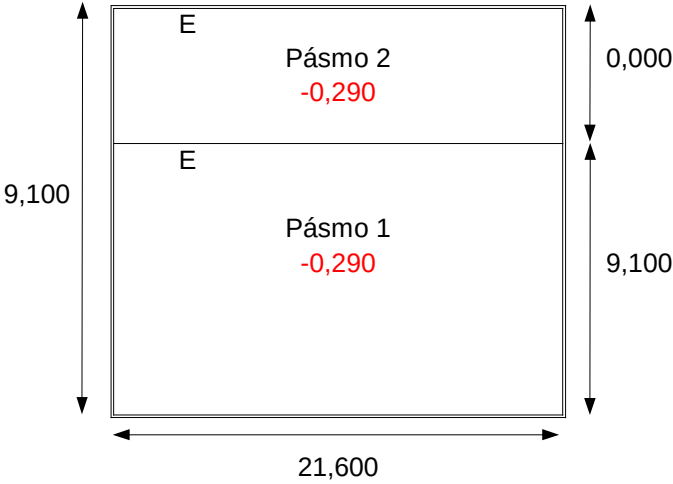
Charakteristické hodnoty tlaku vetra na steny v kN/m²

Oblasť	A	B	C	D	E	
Plocha steny	33,12	87,91	0,00	196,56	196,56	m ²
Súčiniteľ vonkajšieho tlaku	-1,20	-0,80	0,00	0,76	-0,42	

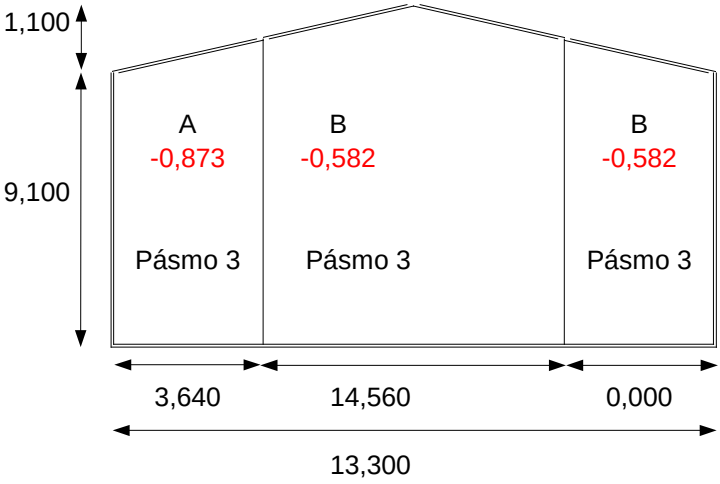
Náveterná stena



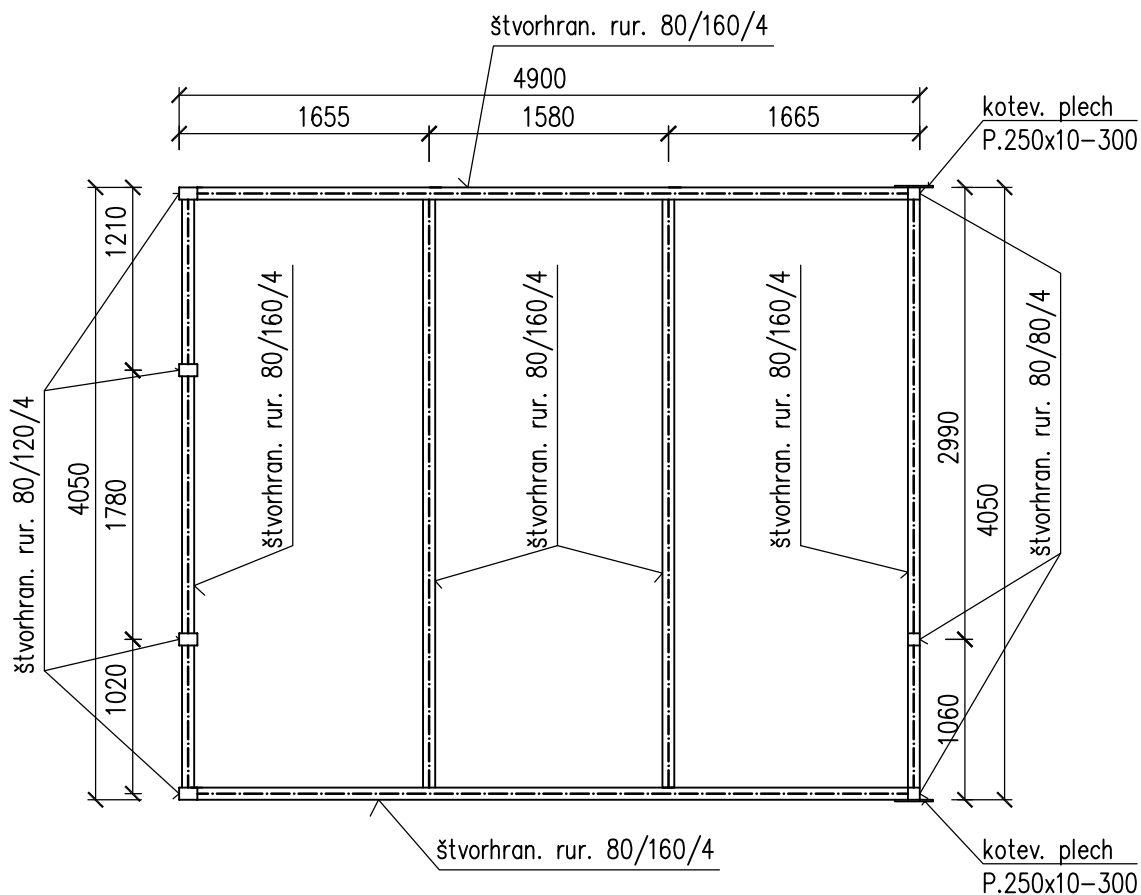
Záveterná stena



Bočná stena



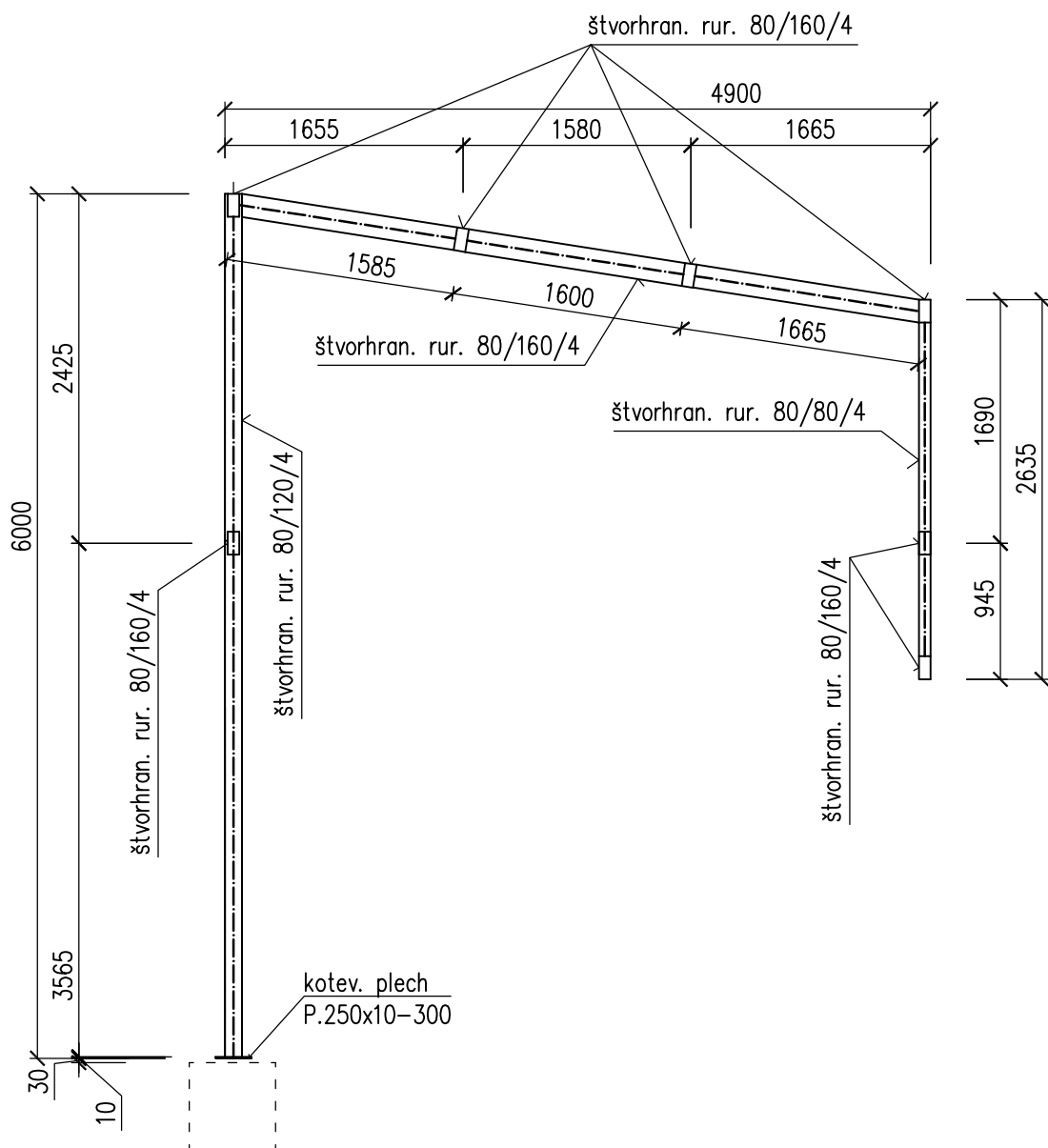
OCELOVÁ KONŠTRUKCIA ZASTREŠENIA INTERIEROVÉHO SCHODISKA PÔDORYS M 1:50



POZNÁMKA:

- na základe overenia rozmerov so stavajucim stavom na mieste vypracovat vyrobnu dokumentáciu konštrukcii
- štvorhran. rur. 80/120/4 - 11,8kg/m, cel dl. 24m - hmotnosť 284kg
- štvorhran. rur. 80/160/4 - 14,25kg/m, cel dl. 38,15m - hmotnosť 544kg
- štvorhran. rur. 80/80/4 - 9,22kg/m, cel dl. 7,05m - hmotnosť 66kg
- kotev. plech P.250x10-300 - 6kg/ks, celkový počet 8ks - hmotnosť 48kg
- kotvy do betónu M16 - 4ks/plech, celkový počet 32ks

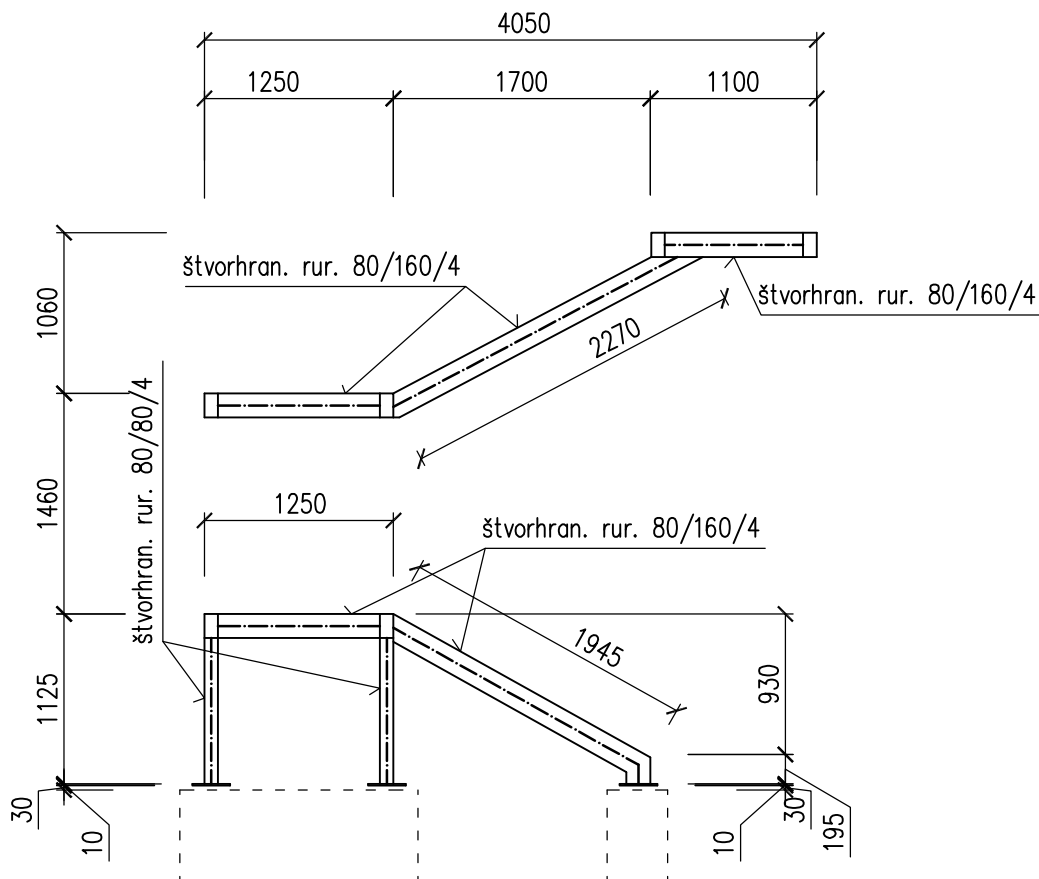
OCELOVÁ KONŠTRUKCIA ZASTREŠENIA INTERIEROVÉHO SCHODISK/ REZ M 1:50



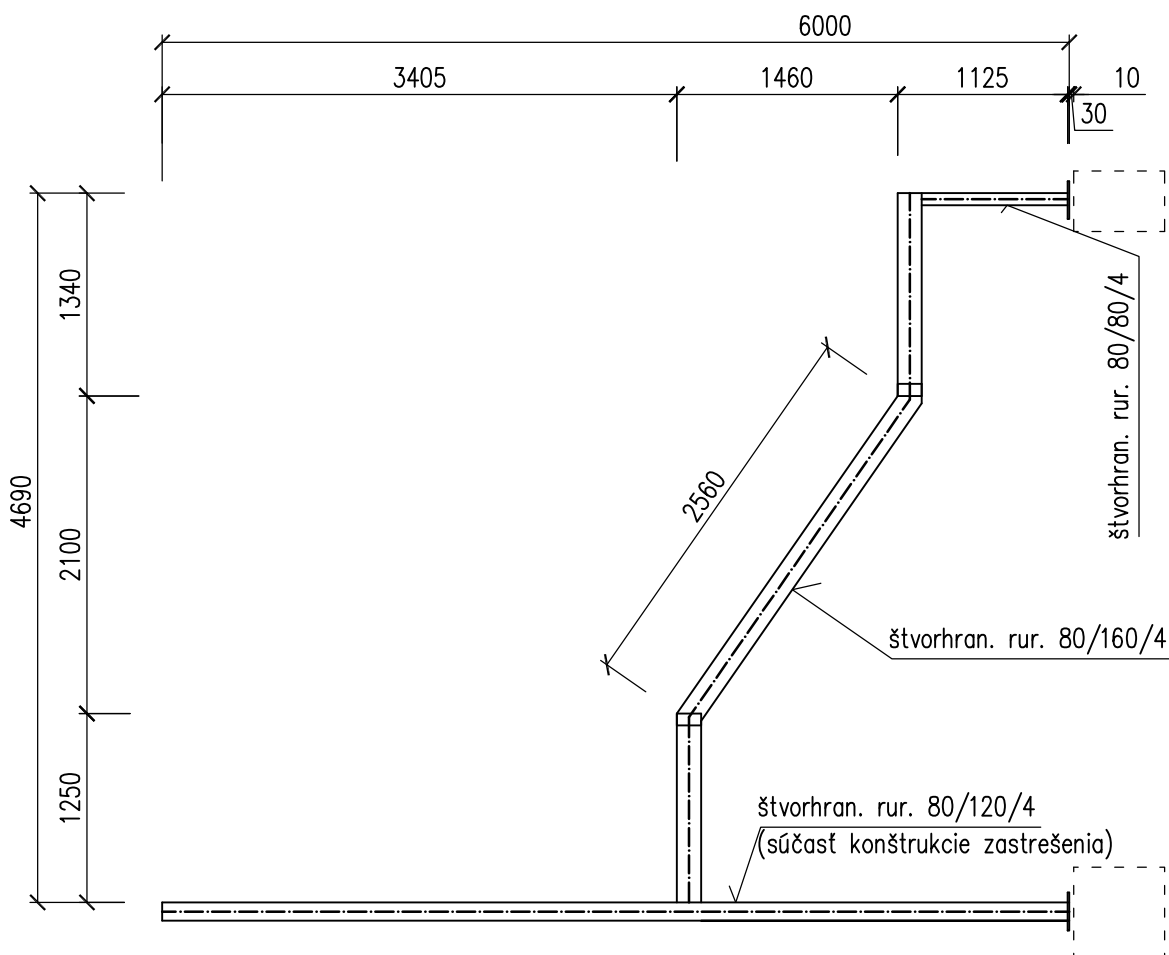
POZNÁMKA:

- na základe overenia rozmerov so stavajúcim stavom na mieste vypracovať výrobnú dokumentáciu konštrukcii
- štvorhran. rur. 80/120/4 - 11,8kg/m, cel. dl. 24m - hmotnosť 284kg
- štvorhran. rur. 80/160/4 - 14,25kg/m, cel. dl. 38,15m - hmotnosť 544kg
- štvorhran. rur. 80/80/4 - 9,22kg/m, cel. dl. 7,05m - hmotnosť 66kg
- kotev. plech P.250x10-300 - 6kg/ks, celkový počet 8ks - hmotnosť 48kg
- kotvy do betónu M16 - 4ks/plech, celkový počet 32ks

INTERIEROVÉ SCHODISKO REZ PRVÝM A TRETÍM RAMENOM M 1:50



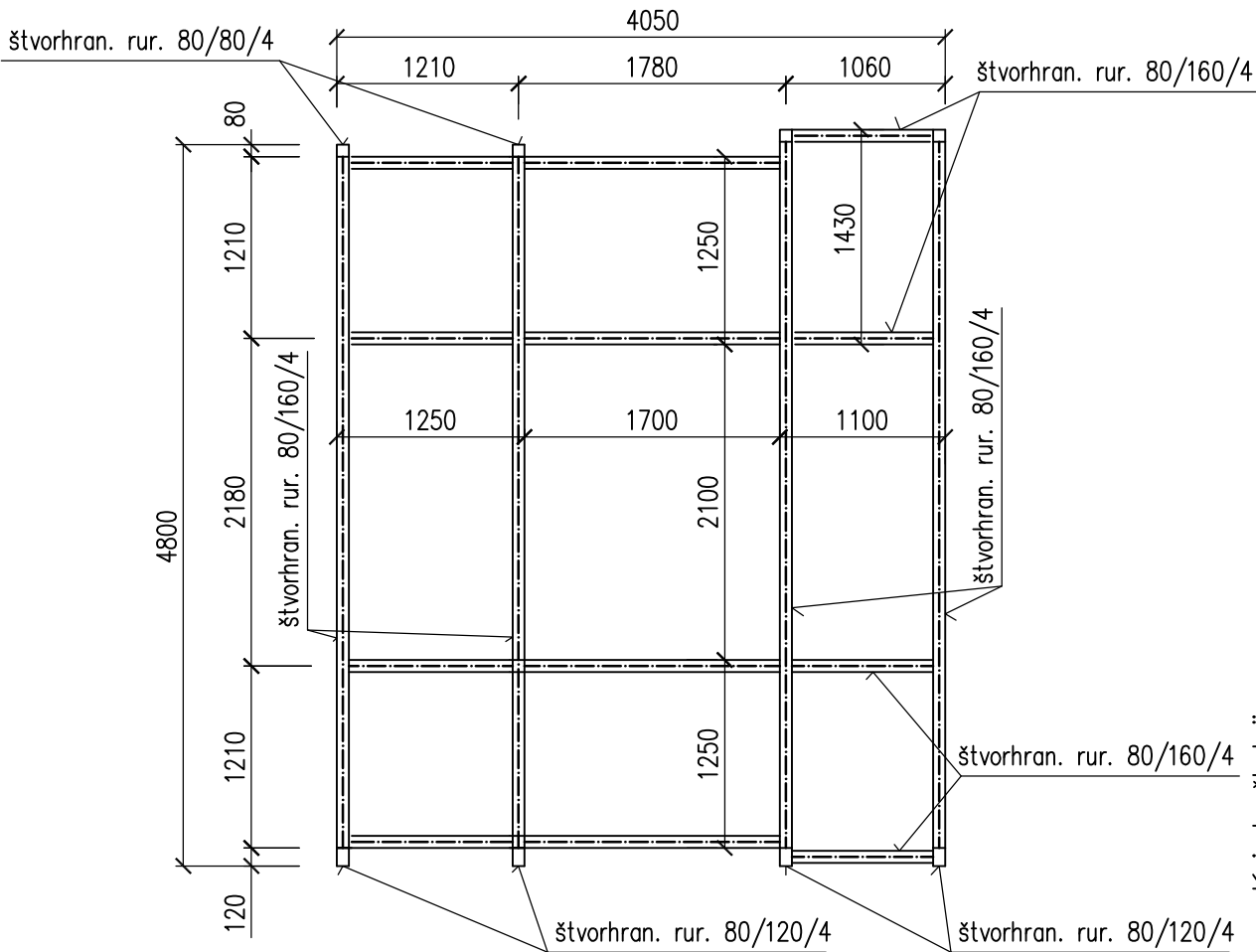
REZ DRUHÝM RAMENOM M 1:50



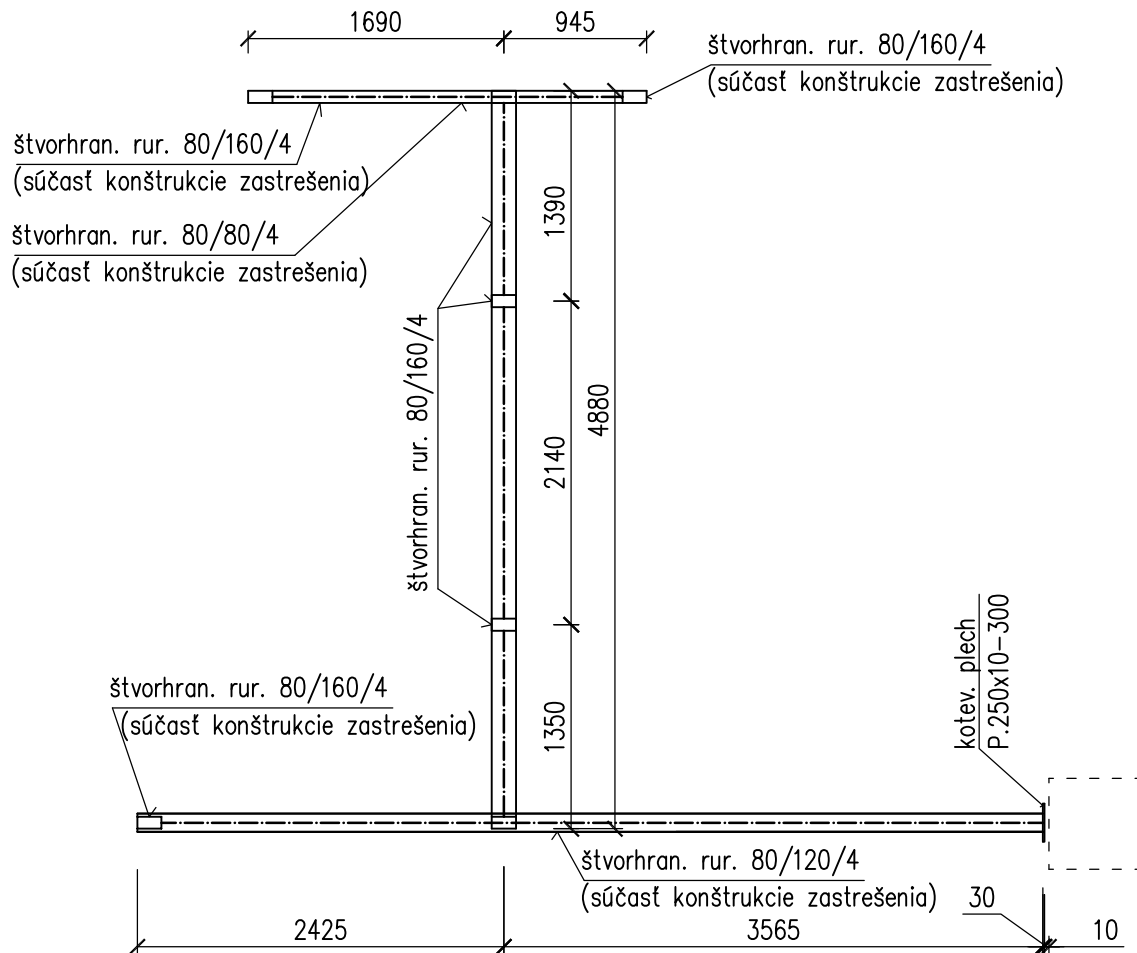
POZNÁMKA:

- na základe overenia rozmerov so stávajúcim stavom na mieste vypracovať výrobnú dokumentáciu konštrukcii
- štvorhran. rur. 80/160/4 - 14,25kg/m, cel. dl. 40,34m - hmotnosť 575kg
- štvorhran. rur. 80/80/4 - 9,22kg/m, cel. dl. 2,00m - hmotnosť 19kg
- kotev. plech P.250x10-300 - 6kg/ks, celkový počet 4ks - hmotnosť 24kg
- pochodznú plochu podstát a schodiskových stupňov tvorí vzorovaný plech h=6mm - 49,2kg/m²
- kotvy do betónu M16 - 4ks/plech, celkový počet 16ks

INTERIEROVÉ SCHODISKO
PôDORYS M 1:50



REZ HORNŮU PODESTOU M 1:50

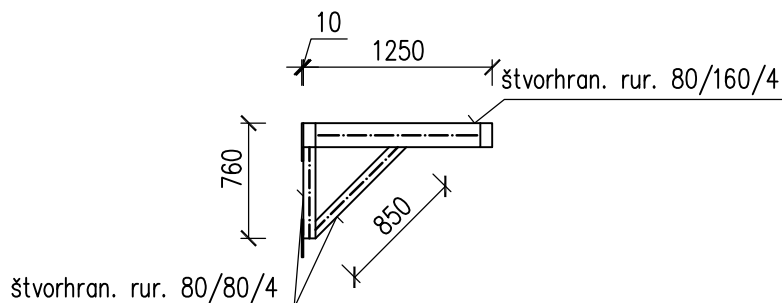


POZNÁMKA:

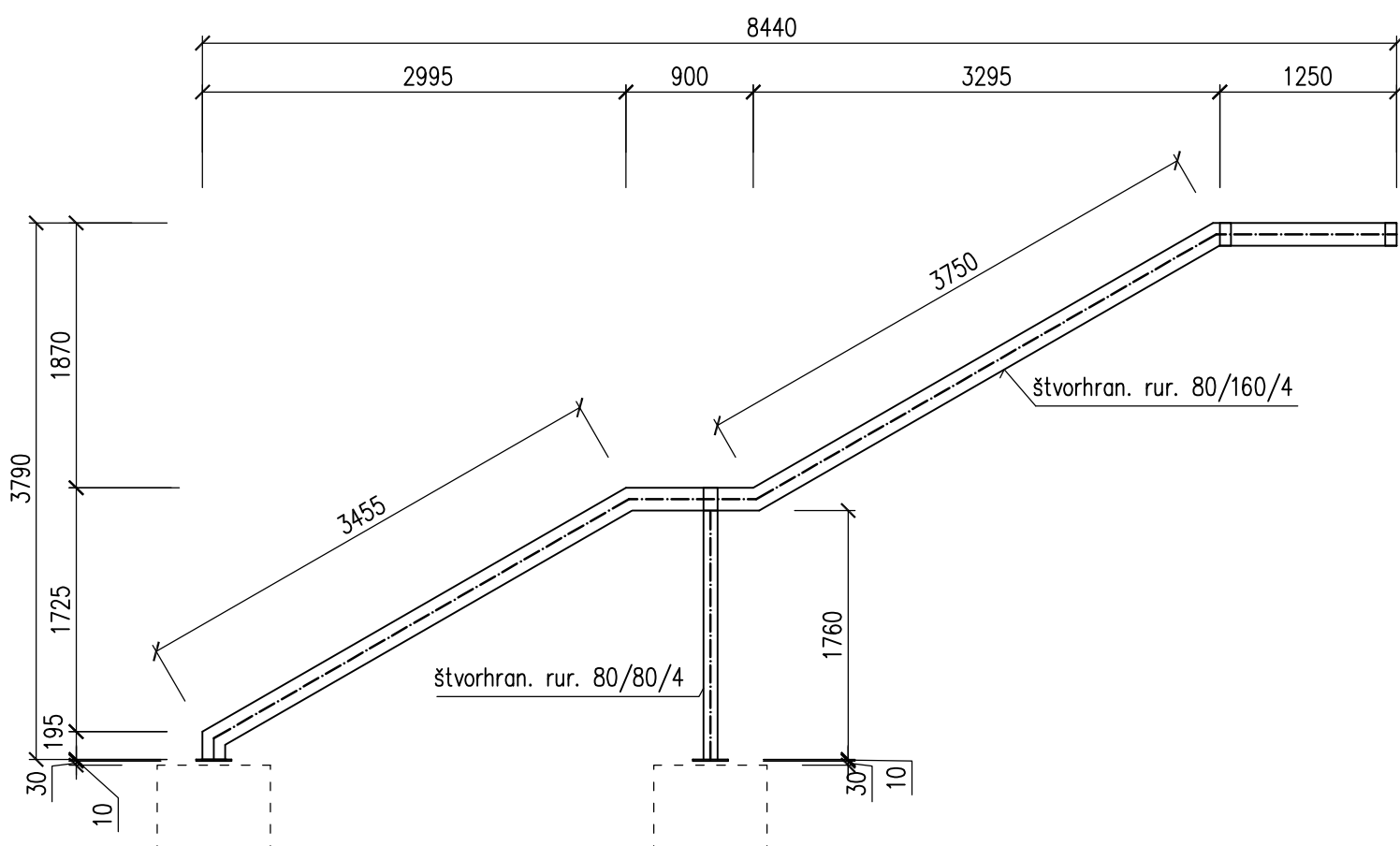
- na základe overenia rozmerov so stavajúcim stavom na mieste vypracovať výrobnú dokumentáciu konštrukcii
- štvorhran. rur. 80/160/4 – 14,25kg/m, cel dl. 40,34m – hmotnosť 575kg
- štvorhran. rur. 80/80/4 – 9,22kg/m, cel dl. 2,00m – hmotnosť 19kg
- kotev. plech P.250x10–300 – 6kg/ks, celkový počet 4ks – hmotnosť 24kg
- pochodznú plochu podest a schodiskových stupňov tvorí vzorovaný plech h=6mm – 49,2kg/m²
- kotvy do betónu M16 – 4ks/plech, celkový počet 16ks

EXTERIEROVÉ SCHODISKO

REZ HORNOU PODESTOU M 1:50



REZ SCHODISKOVÝM RAMENOM M 1:50

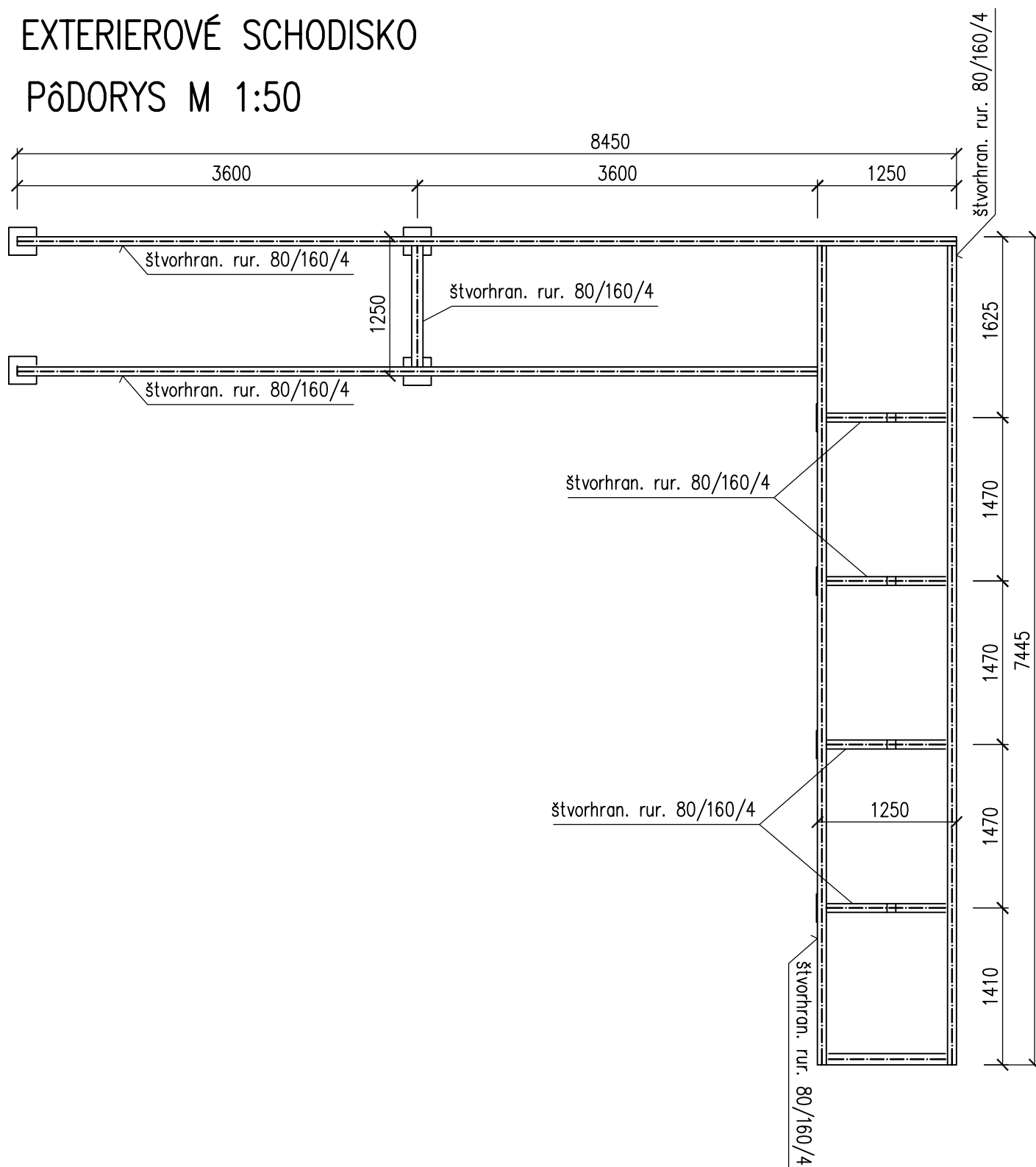


POZNÁMKA:

- na základe overenia rozmerov so stavajucim stavom na mieste vypracovať výrobnú dokumentáciu konštrukcii
- štvorhran. rur. 80/160/4 - 14,25kg/m, cel dl. 41,70m - hmotnosť 595kg
- štvorhran. rur. 80/80/4 - 9,22kg/m, cel dl. 9,32m - hmotnosť 86kg
- kotev. plech P.250x10-300 - 6kg/ks, celkový počet 8ks - hmotnosť 48kg
- pochodznú plochu podest a schodiskových stupňov tvorí vzorovaný plech h=6mm - 49,2kg/m²
- kotvy do betónu M16 - 4ks/plech, celkový počet 32ks

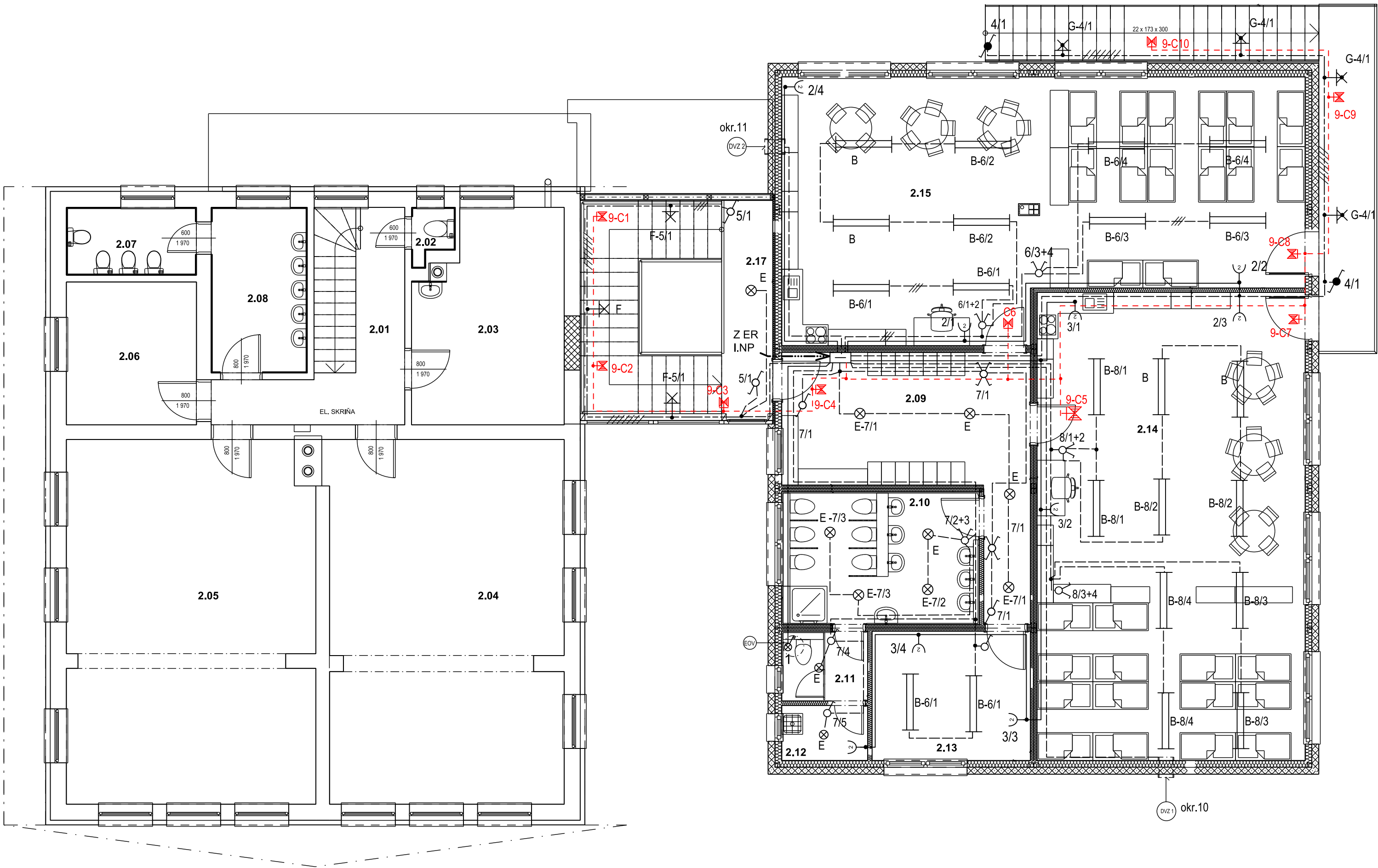
EXTERIEROVÉ SCHODISKO

PÔDORYS M 1:50



POZNÁMKA:

- na základe overenia rozmerov so stavajúcim stavom na mieste vypracovať výrobnú dokumentáciu konštrukcii
- štvorhran. rur. 80/160/4 - 14,25kg/m, cel. dl. 41,70m - hmotnosť 595kg
- štvorhran. rur. 80/80/4 - 9,22kg/m, cel. dl. 9,32m - hmotnosť 86kg
- kotev. plech P.250x10-300 - 6kg/ks, celkový počet 8ks - hmotnosť 48kg
- pochodnú plochu podest a schodiskových stupňov tvorí vzorovaný plech h=6mm - 49,2kg/m²
- kotvy do betónu M16 - 4ks/plech, celkový počet 32ks



LEGENDA EL.PRÍSTROJOV:
-VIĎ TECH.SPRÁVA

LEGENDA KÁBLOV:

- CYKY-J 3x1,5: _____
- CYKY-J 5x1,5: _____
- CYKY-J 7x1,5: _____
- CYKY-J 3x2,5: _____
- CYKY-J 5x2,5: _____
- CYKY-J 5x4: _____
- CYKY-J 5x6: _____
- CYKY-J 5x10: _____
- CYKY-J 5x16: _____
- N.O- NHXH-J 3x1,5: _____
- SYKFY 2x2x0,5: _____

- POZN:
- KÁBLE,OSADENÉ V PODLAHE,STROPE a v SDK PRIÉČKACH
 - ULOŽIĎ DO EL. RÚROK FXP 16 resp.FXP 20 TURBO
 - SPÁJANIE VODIČOV MOŽNÉ AJ V el.kr.PKR 68
 - okr.10 a 11 pre DVZ ukončiť voľne visiacim káblom cca 20 cm pod stropom
 - PRE okr.č.9-NÚDZ.OSV,POUŽIĎ KÁBEL NHXH-j 3x1,5
 - EL.ROZVÁDZAČ RP V PREVEDENÍ IP 40

- LEGENDA SVIETIDIEL:
- A-SVIET.STROPNÉ ŽIARIVK.4x18W
 - B-SVIET.STROPNÉ ŽIARIVK.LED 2x27W (ZDROJ T8/150cm/typ-LEDGS 15427)
 - C-SVIETIDLO NÚDZOVÉ-I ZÁLOŽNÝZDROJ 60min., IP54
 - D-SVIET.STROPNÉ 1x60W,IP54
 - E-SVIET.STROPNÉ 1x60W,IP20
 - F-SVIET.NÁSTENNÉ 1x60W,IP20,
 - G-SVIET.NÁSTENNÉ 1x60W,IP54
 - H-LED reflektor 1x100W-,IP44,SENZOR
 - I-SVIET.STROPNÉ 1x60W,IP44,SENZOR
 - J-SVIET.NÁSTENNÉ V VYPÍNAČOM
 - K-SVETLOMET LED 100W
 - L-SVIETIDLO ZEMNÉ LED PRE OSVETL.FASÁDY
 - M-SVIETIDLO KUCHYNSKÉ S VYPÍNAČOM
 - N-SVIETIDLO PRE VONKAJŠIE
 - P-SVIET.STROPNÉ ŽIARIVK. 1x36W OSVETLENIE
 - R-SVIETIDLO STROPNÉ 2X60 W, IP 20
 - V-TENTIĽÁTOR 30W/230V s dobehom

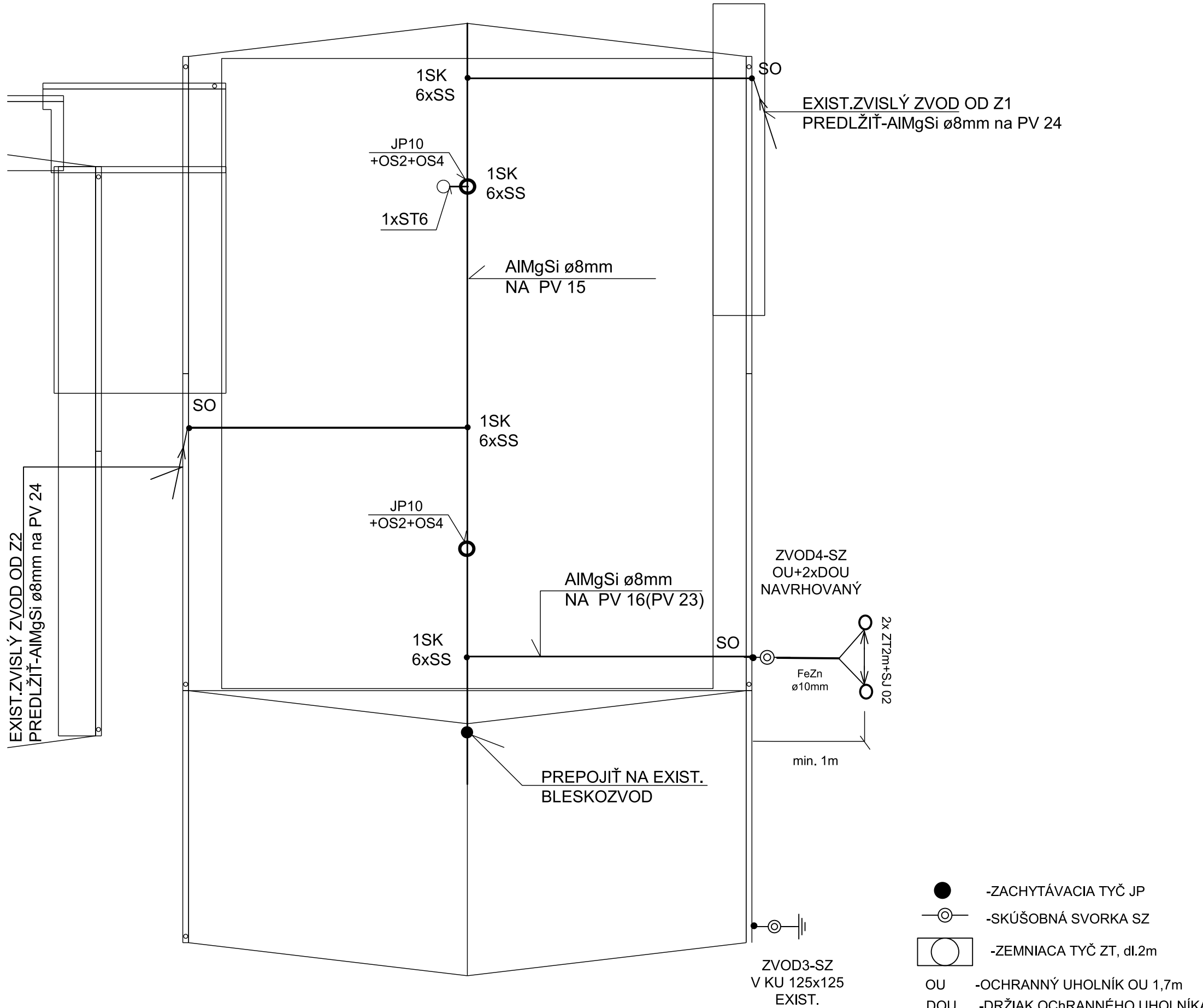


LEGENDA OZNAČENIA SVIETIDIEL: K 1 -10 / 4

- TYP SVIETIDLA
- PORAD. ČÍSLO SVIETIDLA
- EL.OKRUH
- ČÍSLO VÝVODU

- PRÚDOVÁ A NAPAŤOVÁ SÚSTAVA: 3/PEN 400/230V AC,50Hz,TN-C-S
- OCHRANA PRED ÚRAZOM EL.PRÚDOM V NORMÁLNEJ PREVÁDZKE:
- OCHRANA IZOLOVANÍM ŽIVÝCH ČASŤÍ,DOPLNKOVÁ PRÚDOVÝM CHRÁNIČOM
 - OCHRANA ZÁBRANAMI A KRYTMI
 - OCHRANA PRED ÚRAZOM EL.PRÚDOM PRI PORUCHE:
 - OCHRANA SAMOČINNÝM ODPOJENÍM V SIETI TN,HLAVNÉ POSPÁJANIE

HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o	VYPRACOVAL: Ing.Ján Titko	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik	ateliér-m www.atelierrm.sk 0905 50228, 0907 03766 Bohňák (Novoveský) Vlasový nárad Topoľčany ARCHITEKTURA INTERIÉR URBANIZMUS	
INVESTOR: Obec Zámutov, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámutov			ČASŤ: ELI	SADA Č.:
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít			DÁTUM: 10/16	
MIESTO: kat. úz. Zámutov			FORMÁT: 4 x A4	
OBJEKT: D1.3 ELEKTROINŠTALÁCIA A BLESKOZVOD			MIERKA: 1:75	VÝKRES Č.: 502
OBSAH VÝKRESU: ELEKTROINŠTALÁCIA II.NP		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		



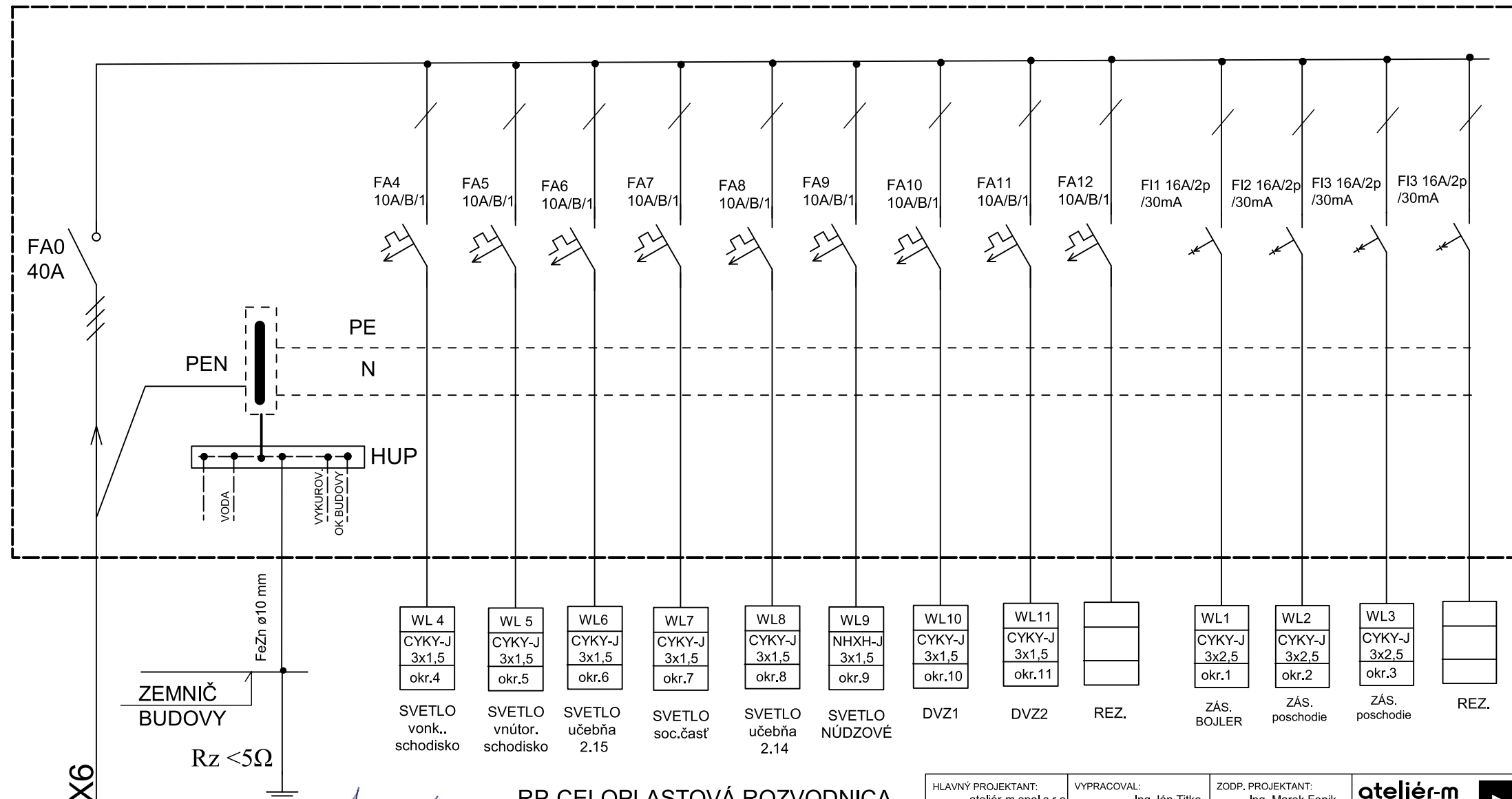
ÚROVEŇ LPS-tr.III
ROZOSTUP ZVODOV. MAX15m
MATERIÁL.BLESKOZVOD. VEDENIA:
-ZEMNIACE VEDENIE: ZEMNIACA TYČ ZT 2m
-VÝVOD OD ZEMNICA K SZ :FeZn ø10mm
-LAPACIA SÚSTAVA -AIMgSi ø8mm na PV 17
-ZVODY-NÁSTENNÉ -AIMgSiø8mm NA PV 24
-VÝVOD OD ZEMNICOV K SZ :FeZn ø10mm
-LAPACIA SÚSTAVA A ZVODY-AIMgSi ø8mm na PV
-ZVODY -NÁSTENNÉ

Poznámky:
ZMERAŤ ZEMNÝ ODPOR KAŽDÉHO UZEMŇOVAČA Z1-Z4
V PRÍPADE,ŽE U NIEKTORÉHO UZEMŇOVAČA $R_z > 10\Omega$,
JE HO TREBA PRIZEMNIŤ ZEMNIACIM TYČAMI
NA POŽADOVANÚ HODNOTU

-Celkový zemný odpor uzemnenia celej budovy $R_z < 5\Omega$

HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.		VYPRACOVAL: Ing.Ján Titko		ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik		ateliér-m www.ateliér-m.sk 0905 510528, 0907 137166 Boženy Namcovej 1, Vianov nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMUS 	
INVESTOR: Obec ZámutoV, Obecný úrad, č. 434, 094 15 ZámutoV							
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít MIESTOKat. úz. ZámutoV OBJEKT: D1.3 ELEKTROINŠTALÁCIA A BLESKOZVOD						ČASŤ: ELI	SADA Č.:
						DÁTUM: 10/16	
						FORMÁT: 2x A4	
OBSAH VÝKRESU: BLESKOZVOD		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby				MIERKA: 1:100	VÝKRES Č.: 503

RP



CYKY-J 4X6
ZER



RP-CELOPLASTOVÁ.ROZVODNICA
NÁSTENNÁ IP40,60 MODULOVÁ

HUP-OSADIŤ DO RP
ALEBO POD RP DO EL.KRABICE

HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o		VYPRACOVAL: Ing.Ján Titko	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik	ateliér-m www.atelier-m.sk 0905 510528, 0907 13766 Boženy Nemcovovej 1, Vranov nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMUS	
INVESTOR: Obec Zámuto, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámuto					
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít					
MIESTO: kat. úz. Zámuto					
OBJEKT: D1.3 ELEKTROINŠTALÁCIA A BLESKOZVOD					
OBSAH VÝKRESU: ELEKTROROZVÁDZAČ RP		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		ČASŤ: ELI	SADA Č.:
				DÁTUM: 10/16	
				FORMÁT: 41x A4	
				MIERKA:	VÝKRES Č.: 504

ING. JÁN TITKO-RIOS SEČOVCE

autorizovaný stavebný inžinier

adresa : KOLLÁROVA č.2/455 SEČOVCE, tel.0905258176

www.rios.sk, e-mail: titkojan@slovanet.sk

Názov stavby:

**NADSTAVBA MŠ ZAMUTOV č.301
rozšírenie kapacít**

Stavebný objekt: D1.3 ELEKTROINŠTALÁCIA A BLESKOZVOD

STUPEŇ: PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

VYPRACOVAL: Ing.JÁN TITKO

INVESTOR:

Obec Zamutov

s.č.434

094 15 Zamutov

PARÉ č.:

1

DÁTUM:11/2016

MIESTO STAVBY:Zamutov,s.č.301,parc.č.613/6

ZÁKAZKA č. 06/2016

TECHNICKÁ SPRÁVA

-časť ELEKTRO

Obsah :

A Textová časť

B Výkresová časť:

-Elektroinštalácia I.NP	-č.v.501
-Elektroinštalácia II.NP	č.v.502
-Bleskozvod	-č.v.503
-Elektrorozvádzač RP	-č.v.504

I. Technická správa

1. Predmet rozsah projektu

Predmetom projektu je svetelná a zásuvková elektroinštalácia pre objekt „Nadstavba MŠ Zamutov-rozšírenie kapacít“ v obci Zamutov v zmysle súčasne platných predpisov a noriem STN. Projekt obsahuje riešenia vnútorných elektrických rozvodov pre elektroinštaláciu objektu a el.rozvádzače budovy RE a RP. Riešená je taktiež ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche (bleskozvod).

2.Podklady projektu

- situácia predmetného pozemku
 - požiadavky odberateľa
 - platné normy STN :
- Tento projekt vychádza najmä z nasledujúcich noriem a predpisov:
 Pri zhotovovaní stavby a pri údržbe počas prevádzky bude nevyhnutné dodržiavanie nasledovných predpisov
- Vyhláška MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. - Na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, a bezpečnosti technických zariadení.
 - Zákon č.367/2001Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (úplné znenie Zákona č.330/1996 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia, ako vyplýva zo zmien a doplnení
 - Zákonom č.95/2000 Z.z. a Zákonom č. 158/2001 Z.z.)
 - Zákon č. 237/2000 Z.z., plné znenie zákona č. 50/1976 Zb.
 - Vyhláška MV SR č. 288/2000 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiaru
 - STN 33 2000-5-51:2010: 05 Elektrotechnické predpisy. Druhy prostredí pre el. zariadenia
 - STN 33 1500:1990-06 Elektrotechnické predpisy. Revízie el. zariadení
 - STN EN 61140:2004-08 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
 - STN 33 3210 :2005-02 Elektrotech. predpisy. Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia
 - STN 34 1050:1990-09 Elektrotech. predpisy pre ukladanie silnoprúd. elektr. vedení
 - STN 34 3100:2001-08 Bezpečnostné predpisy na obsluhu a prácu na el.zariadeniach

- STN 34 3102:1967-02 Bezpečnostné predpisy na obsluhu a prácu na el. strojoch
- STN 34 3103:1967-02 Bezpečnostné predpisy na obsluhu a prácu na el. prístrojoch a rozvádzačoch
- STN 34 3104:1967-02 Bezpečn. predpisy na obsluhu a prácu v elektr. prevádzkach
- STN 34 3108:1968-05 Bezpečn. predpisy o zaobchádzaní s elektr. zariadeniami laikmi
- STN 33 2000-4-41:2007-10 – Elektrické inštalácie budov, časť 4: Zaist. bezpečnosti, Kapitola 41: ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
- STN EN 60439-1+A1+A11: 2002-03 - Rozvádzače nn

3. Všeobecné elektrotechnické údaje.

3.1 -Napät'ová sústava :3NPE ~ 50 Hz,400/230V, TN-C-S

3.2 -Ochrana pred úrazom el.prúdom v zmysle STN 33 2000-4-41:

-Ochranné opatrenia v zmysle STN 33 2000-4-41 :2007-10 :

A) Požiadavky na základnú ochranu (ochrana pred priamym dotykom)

-čl.A.1 Základná izolácia živých častí

-čl.A.2 Zábranami alebo krytmi

-čl.B.2 Prekážkami

-čl.B.3 Umiestnením mimo dosah

B) Požiadavky na ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)

v zmysle čl.411.3 (STN 33 2000-4-41 :2007-10)

-čl.411.3.1 Ochranné uzemnenie a ochranné pospojovanie

-čl.411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

-čl.411.3.3 Doplnková ochrana

C) Systém TN v zmysle čl.411.4 (STN 33 2000-4-41 :2007-10)

-Meranie spotreby el.energie:nie je realizované

3.3.Určenie vonkajších vplyvov (určenie prostredia)

Bolo určené podľa STN 33 2000-5-51 a STN 33 2000-3

Prostredie jednotlivých miestností je určené v protokole o určení vonkajších vplyvov jednotlivých priestorov objektu,ktoré tvorí prílohu technickej správy.

3.4C/-Meranie spotreby el.energie:v navrhovanom elektrorozvádzači merania ER

Stupeň elektrizácie : stupeň č.1

(el.energia sa používa na osvetlenie,domáce spotrebiče)

Stupeň dôležitosti napájania el.energiou-2.stupeň(STN 34 1610)

-prostredie:podľa STN 33 2000-5-51 -vid' protokol o určení prostredia

4. Výkonové údaje:

-Hlavný vypínač (v RP) -trojpólový-40A,charakteristika „B“

-Inštalovaný príkon objektu: $P_i = 4,7$ kW ; $P_p = 2,8$ kW ; $\beta = 0,6$

-Špecifikácia inštalovaného príkonu:	-svetel.inštalácia	2,5 kW
	-zásuvková inštalácia	-2 kW
	-klimatizácia a VZT	-0,2 kW

5. Technické riešenie

5.1 Štruktúra el.inštalácie

El.inštalácia v budove bude realizovaná nasledovne:

Na I.NP bude el.inštalácia napájaná z existujúceho el.rozvádzača RE, na II.NP z novonavrhovaného el.rozvádzača RP, ktorý sa nachádza na cjdobe II.NP-č.m.2.09 Rozvádzač RP bude napojený z existujúceho el.rozvádzača el.rozvádzača ER..Rozdelenie siete TN-C na sieť TN-S sa prevedie v el.rozvádzači RP.

5.2. Elektrorozvádzače

-Rozvádzač RE-

existujúca oceľoplech.rozvodnica, osadená na chodbe na 1.NP-č.m.1.01

Rozvádzač sa doplní o trojpólový istič 25A/B/3-vývod pre RP a dva ističe 10A/B/1 pre napojenie svetl okruhu a okruhu pre núdzové osvetlenie.

-Rozvádzač RP

celoplastové typizovaná nástenná rozvodnica, celoplastová 60 modulová v prevedení IP 40.

Obsahuje hl.vypínač, ističe pre istenie svetelných okruhov, kombinované prúdové chrániče pre istenie zásuvkových okruhov, napájanie jednotiek a okruh pre núdzové osvetlenie

V spodnej časti el.rozvádzača RP resp. do samostatnej krabice pod RP sa osadí HUS.

Vodičom FeZn ø10mm sa prepojí HUS s uzemňovacou sústavou budovy..

5.3 Inštalačný rozvod

Svetelná inštalácia:

Všetky svetelné okruhy sú navrhnuté káblami CYKY-J 3x1,5, CYKY-J 5x1,5 a CYKY-J 7x1,5.

Okruhy pre núdzové osvetlenie na I aj II.NP sú navrhnuté bezhalogénovým káblom NHXH-j 3x1,5 FE 180/E 90.

Uloženie káblov bude z časti v sadrokartónových priečkach, z časti v podlahe (uložiť do el.rúrok FXP 16mm), z časti v lištách LV nad omietkou.

Káble budú v medzistenových priestoroch priečok uložené v samozhášacích el.rúrkach FXP 16 resp.20 turbo ako doplnkovej ochrane proti mechanickému poškodeniu.

Vývody pre svietidlá budú ukončené v predpísaných svietidlách. Svorkovanie vodičov bude realizované bude realizované škatuľovými svorkami „WAGO“ v el.rozvodných panelových krabiciach 4 FA 24926 a v tam, kde to bude možné, aj v el.inštalačných krabiciach KPR 68 pod vypínačmi. Spínanie svetiel bude v každej z miestností spínačmi 230V str.z izolantu v kryti IP20, zapustenými (v sadrokartonových priečkach a nástennými (po obvode budovy) v prístrojových krabiciach.

KP.Spínače budú osadené vo výške 120 cm nad podlahou. Spínače budú pripojené káblami 2O(3O)x1,5mm².

Svietidlá budú podľa výberu investora.

Doporučené typy svietidiel sú uvedené na výkresoch č.501-502. Svojím krytom však musia vyhovovať danému prostrediu. Nástenné svietidlá doporučujeme osadiť do výšky 2m nad podlahou, nad umývadlami vo výške 1,8m nad podlahou. Pri voľbe svietidiel je potrebné postupovať podľa STN EN 12464-1:2012-03 z hľadiska intenzity osvetlenia miestností. Pri ukladaní káblov je treba do osobitných zväzkov uložiť silové káble a do osobitných

slaboprúde káble(rozhlas, EPS, TV, PC) aby medzi nimi boli dodržané predpísané odstupové vzdialenosti.

Vypínača a zásuvky, nachádzajúce vedľa seba(napr v kupelni), sa osadia do spoločných rámcikov.

Okruhy pre DVZ 1 a DVZ 2 budú napojené káblami CKY-J 3x1, a ukončené volne visiacim káblom cca 20 cm pod stropom..

Zásuvková inštalácia:

Zásuvkové vývody 230V str.budú realizované káblami CYKY-J 3x2,5, uloženými v sadrokarton.priečkach v el.rúrkach FXP 16 turbo ako doplnovej ochrane pred mechanickým poškodením.Na vývody budú namontované jednoduche aj dvojité zásuvky v krytí IP20 z izolantu, zapustené aj nástenné v el.univerzálnych krabiciach KU 68 .Zásuvky budú umiestnené min.vo výške 30cm.

5.4 Bleskozvodné zariadenie

5.4.1 Vnútorná ochrana pre prepätím:

Nie je realizovaná

5.4.2 Vonkajšia ochrana pred atmosferickým prepätím:

Strecha objektu budovy má sedlový tvar a bude pokrytá poplastovaným plechom.

Zachytávacia sústava bleskozvodu je navrhovaná jako hrebeňová sústava-LPS tr.III.

Na bleskozvodnú sústavu je potrebné pripojiť aj zariadenia VTZ a komíny.

Zvislé zvody budú prevedené ako nástenné ,zvodový vodič sa osadí nad omietkou ,materiál lapacej sústavy a zvodov bude vodičom

ALMgSi ø8mm. Po streche sa lapací vodič osadí na podperách PV 15 s roztečou medzi podperami max.0,5m.

Spoje medzi vedeniami na streche sa prevedú pomocou svoriek SS a SK . Zvislé časti zvodov budú osadené nad omietkou.

Rozpetie medzi šikmými časťami zachytávacej sústavy má byť max.15m.

Rozostup medzi zvodami bude max 15m.

Zvody Z1 a Z2 budú napojené na existujúce zvislé zvody .

Zvod Z4 sa osadí nový spolu s prislúchajúcim uzemňovačom.

Uzemňovacia sústava zvodu Z4 bude tvorená uzemňovacími tyčami ZT 2m-2 ks .

Zemný odpor každého samostatného zvodu $R_z < 10\Omega$

Celkový zemný odpor uzemnenia celej budovy $R_z < 5\Omega$

5.5 HUS- Pospojovanie

HUS bude v samostatnej krabici Scame pod rozvádzačom RP alebo v spodnej časti rozvádzača RP.

V HUS sa spojí chranný vodič, hlavný uzemňovací vodič, hlavná uzemňovacia svorka (prepoj na zemnič) a cudzie vodivé časti ako sú:-rozvodné kovové potrubia v budove-kovové konštrukcie časti budovy,ustredné vykurovanie,potrubia klimatizácie.Prepojenie sa prevedie vodičom CY 6 ŽŽ.Vodivé časti prichádzajúce do budovy zvonka sa musia pospájať čo najbližšie k ich vstupnému miestu do budovy.Vodiče hlavného pospájania musia vyhovovať požiadavkám STN 33 2000-5-54. Neživé časti sa musia pripojiť na ochranný vodič pri splnení podmienok stanovených pre každý druh uzemnenia siete.

Vodičom CY16ŽŽ sa prepojí uzol zvodíča prepätia v RP a HUS.

Ochranné vodiče vývodov budú vodivo prepojené na ochrannú prípojnicu s označením totožnosti k vývodom.

El.rozvádzače RP je nutné zabezpečiť u firmy,majúcej oprávnenie na výrobu el.rozvádzačov spolu s protokolom o akosti a kompletnosti výrobku.

Vodič PEN v HUP je potrebné pripojiť na uzemňovaciu sústavu ($R_p < 10\Omega$),prepojiť ich s vývodom od zvodiča prepätia a prepojiť ich taktiež s oceľovou konštrukciou budovy(ak sa tam nachádzajú kovové nosné prvky) vodičom CY 6mm².

Všetky prierazy pre káble v priečkach a stropoch sa pretesnia protipožiarnou hmotou „Intumex“.

6. Bezpečnosť pri práci

Všetky elektroinštalačné práce musia byť urobené len odborníkmi v zmysle vyhlášky ÚBP SR SR č.508/2009 Zb.Počas montážnych prác musia pracovné skupiny dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy pre prácu na elektrických zariadeniach –podľa STN 34 3100,čl.141 až 149,čl.161 až 163,čl.166až 177.Pracovné postupy je nutné zabezpečovať v zmysle súčasne platných predpisov a noriem STN.Po ukončení elektroinštalačných prác, pred uvedením elektroinštalácie do užívania je nutné na nej urobiť východiskovú odbornú prehliadku a skúšku v zmysle vyhlášky ÚBP SR č.508/2009 Zb.,STN 33 1500 a STN 33 2000-6:2007-10 a doložiť „Protokol o akosti a kompletnosti výrobku-el.rozvádzača RD“.Prevádzkovanie elektrických zariadení,obsiahnutých v tomto projekte,ich obsluhu,opravy a údržbu môže vykonávať len osoba s príslušnou kvalifikáciou v zmysle vyhlášky č.508/2009 Zb a podľa STN 34 3100.Zodpovednosť za preverenie a pravidelné kontrolovanie odbornej spôsobilosti pracovníkov,pracujúcich na elektrických zariadeniach má prevádzkovateľ týchto zariadení.

vypracoval: Ing.Ján Titko

Príloha technickej správy

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV **Č.20/A/2015 VYPRACOVANÝ ODBORNOU KOMISIOU**

I. Zloženie komisie:

predseda :Ing.Titko Ján-projektant,č.osv.1738*A*5-3

členovia :p.Bajus Jozef–revízny technik elektro

:Ing.Marek Fenik –projektant stavebnej časti

II. Stavba. : Nadstavba MŠ Zamutov-rozšírenie kapacít**Stavebný objekt:** D 1.3 Elektroinštalácia a bleskozvod**Podklady,použité pre vypracovanie protokolu:**

a./ STN 33 2000-5-51,STN 33 2310,STN 33 2000-4-41,STN EIC 61140

STN 33 2000-1,STN 330110,STN 332000-4- 442,STN 33 2000-3

STN 33 2130,STN 33 2135-časť 1

b./projekt stavebnej časti

IV. Popis technologického procesu a zariadenia

Predmetom posúdenia sú rôzne vonkajšie vplyvy v priestore na el.inštaláciu v
 objekte novonavrhovaného svadobného domu Tokaj v obci Čerhov.

Priestorom vymedzenia vonkajších vplyvov je interiér budovy a vonkajší priestor okolo
 budovy.

Pri posudzovaní vonkajších vplyvov boli posúdené škodlivé účinky vonkajších vplyvov na
 elektrické zariadenia

V. Rozhodnutie podľa STN 33 2000-3n a STN 33 0300/01

Kód vonkajších vplyvov	vonkajšie priestory	kupelňa	ost.priestory vnútorné			
AA-teplota okolia	AA7	AA5	AA5			
AB-Atmosferické podmienky	AB7	AB5	AB5			
AC-Nadmorská výška	AC1	AC1	AC1			
AD-Výskyt vody	AD4	AD4	AD1			
AE-Výskyt cudzích telies	AE4	AE5	AE1			
AF-Výskyt koroz. A znečisť.látok	AF1	AF1	AF1			
AG-Mechanické namáhanie-nárazy	AG1	AG1	AG1			
AH-Mechanické namáhanie-vibrácie	AH1	AH1	AH1			

AK-Výskyt rastlín alebo plesní	AK1	AK1	AK1			
AL-Výskyt živočíchov	AL1	AL1	AL1			
AM-El.magn.,el.stat.a ion.pôsobenie	AM1	AM1	AM1			
AN-Slnečné žiarenie	AN2	AN1	AN1			
AP-Seizmické účinky	AP1	AP1	AP1			
AQ-Búrková činnosť	AQ3	AQ1	AQ1			
AR-Pohyb vzduchu	—	AR1	AR1			
AS-Vietor	AS2	—	—			
BA-Schopnosť osôb	BA1	BA1	BA1			
BC-Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC1	BC1	BC1			
BD-Podmienky úniku v prípade nebezp.	BD1	BD1	BD1			
BE-Povaha spracov. alebo skladov. látok	BE1	BE2	BE1			
CA-stavebné hmoty	CA1	CA1	CA1			
CB-Konštrukcia budovy	CB1	CB1	CB1			

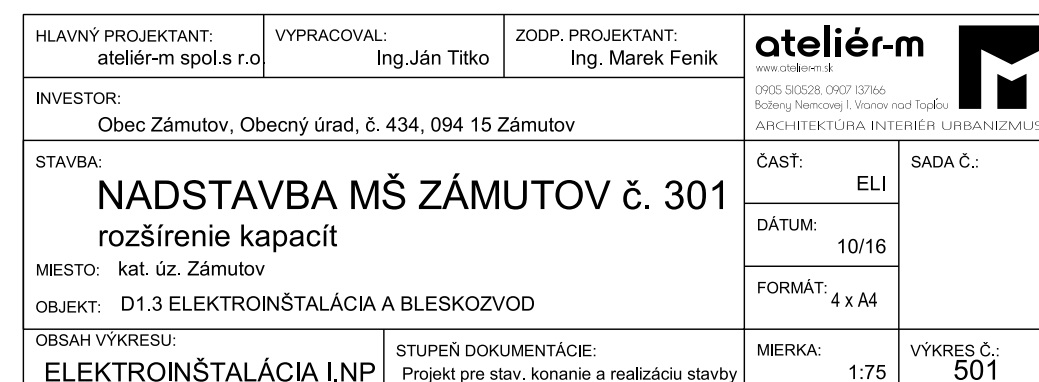
VI. Zdôvodnenie:

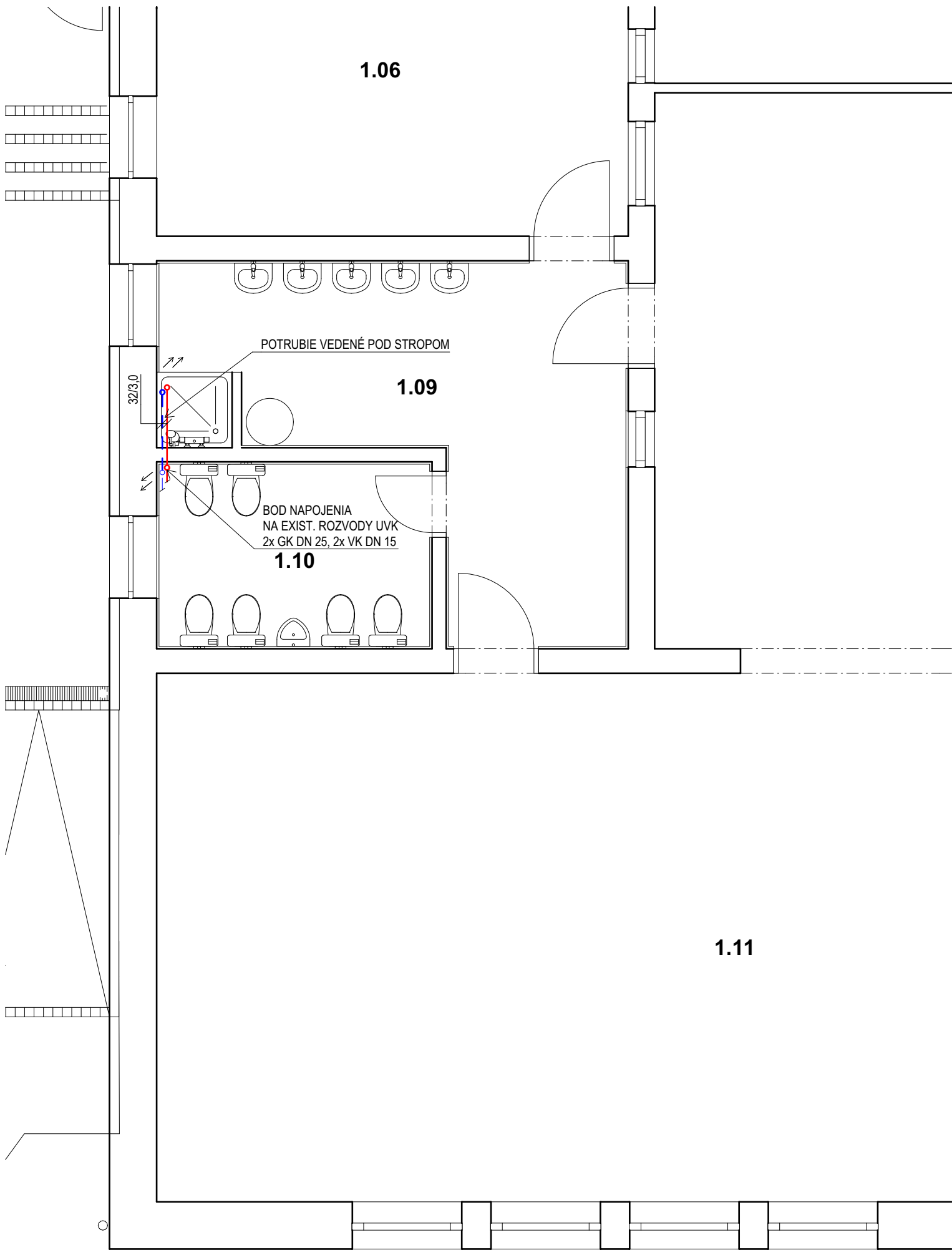
Pri posudzovaní vonkajších vplyvov boli posúdené škodlivé účinky vonkajších vplyvov na elektrické zariadenia v objekte.

Boli posúdené vlastnosti jednotlivých priestorov, fyzikálne a chemické podmienky, pôsobiace v danom okamihu na el.zariadenia v priestore, pôsobenie prostredia na el.zariadenia, ako aj obvyklý prevádzkový stav, v akom sa el.zariadenia v danom priestore nachádzajú.

V Sečovciach 11/2016

predseda komisie:
Ing.Ján Titko





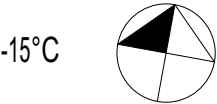
LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP		
Č.	Názov miestnosti	Plocha m2
1.01	SPOJOVACIA CHODBA	14,86
1.02	PREDSIEŇ	2,93
1.03	ŠATŇA UČITELIA	6,81
1.04	WC UČITELIA	1,56
1.05	SKLAD	1,48
1.06	ŠATŇA DETI	18,35
1.07	HERŇA	61,44
1.08	IZOLAČKA	4,53
1.09	UMYVÁRKA DETI	13,64
1.10	WC DETI	5,56
1.11	HERŇA	89,86
1.12	LOGGIA	5,74
1.13	CHODBA	4,09
1.14	SKLAD KUCHYNE	4,72
1.15	KANCELÁRIA	8,09
1.16	CHODBA	10,71
1.17	SCHODISKO	2,49
1.18	KOTOLŇA	13,37
1.19	WC	1,56
1.20	PRÍRUČNÝ SKLAD	3,44
1.21	RIADITEĽŇA	10,15
1.22	VÝDAJŇA STRAVY	13,48
1.23	JEDÁLEŇ	51,25
1.24	ZÁDVERIE	19,70
		369,81 m²

LEGENDA ZNAČENIA :

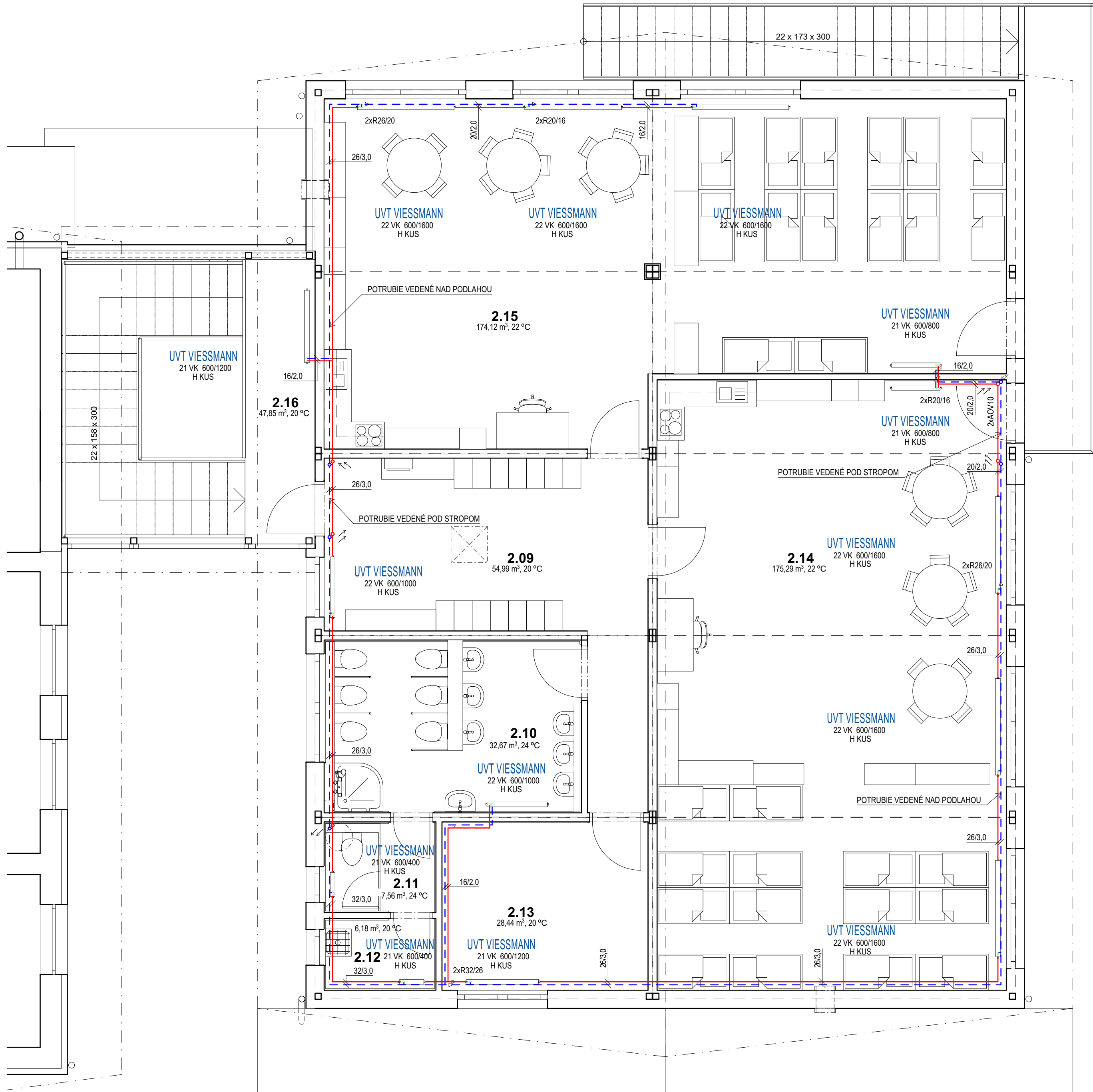
- PRÍVODNÉ POTRUBIE VYKUROVANIA 70°C
- VRATNÉ POTRUBIE VYKUROVANIA 50°C

POZNÁMKA :

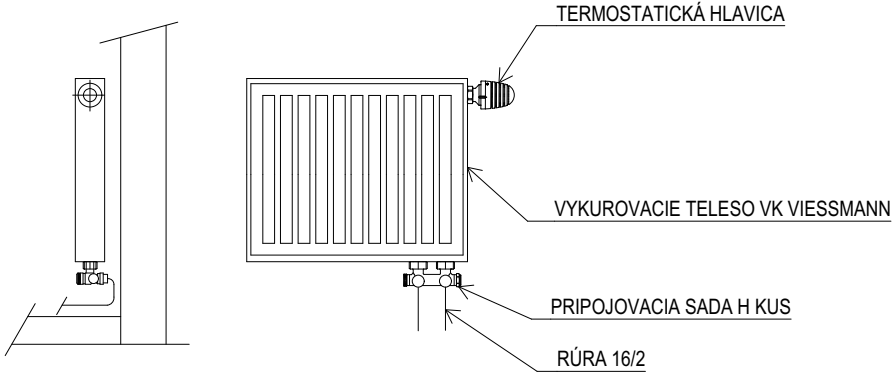
- VŠETKY NAVRHOVANÉ PRVKY A INŠTALAČNÝ MATERIÁL UVEDENÝ V PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCII JE MOŽNÉ NAHRADIŤ EKVIVALENTOM ROVNAKÝCH PARAMETROV OD INÉHO VÝROBCU
- PRE RADIÁTOROVÉ VYKUROVANIE SÚ NAVRH. PLASTHLINÍKOVÉ RÚRY VIPEX PEX/Al/PEX 32/3, 26/3, 20/2 16/2
- POTRUBNÉ ROZVODY K JEDNOTLIVÝM VYK TELESÁM SÚ VEDENÉ NAD PODLAHOU A POD STROPOM
- VYKUR. TELESÁ NAVRHNUTÉ V PREVEDENÍ VENTIL KOMPAKT, TELESÁ OPATRIŤ ODVZDUŠŇOVACOU ZÁTKOU, ZÁSLEPKOU
- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREVERIŤ NA STAVBE



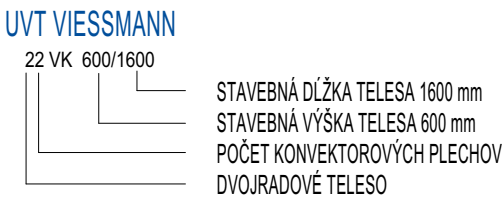
HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.	VYPRACOVAL: Ing. Mária Zubková	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik	ateliér-m www.atelier-m.sk 0905 510528, 0907 137166 Boženy Nemcovej 1, Vranov nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMUS	
INVESTOR: Obec Zámuto, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámuto			ČAŠŤ: D1.4	SADA Č.:
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít			DÁTUM: 10/16	
MIESTO: kat. úz. Zámuto			FORMÁT: 2 x A4	
OBJEKT: SO-01, Vykurovanie			MIERKA: 1:50	VÝKRES Č.: D1.4.2
OBSAH VÝKRESU: PÔDORYS 1.NP - ROZVODY UVK		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		



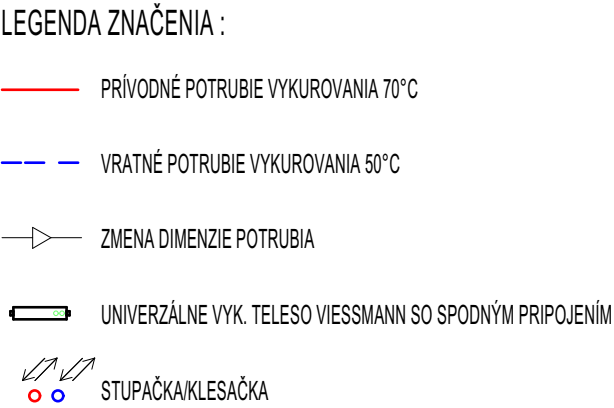
DETAIL NAPOJENIA VYKUROVACÍCH TELIES :



LEGENDA VYKUROVACÍCH TELIES :



LEGENDA MIESTNOSTÍ 2.NP		
Č.	Názov miestnosti	Plocha m2
2.01	CHODBA	8,11
2.02	WC	0,98
2.03	DENNÁ MIESTNOSŤ	14,03
2.04	SPÁLŇA	39,66
2.05	SPÁLŇA	41,59
2.06	SKLAD	8,64
2.07	WC	4,10
2.08	PREDSEŇ WC	7,39
2.09	ŠATŇA DETÍ	18,33
2.10	HYGIENICKÉ ZARIADENIE - DETI	10,89
2.11	WC	2,52
2.12	MIESTNOSŤ UPRAŤOVAČKY	2,06
2.13	DENNÁ MIESTNOSŤ	9,48
2.14	HERŇA č.1	58,43
2.15	HERŇA č.2	58,04
2.16	SCHODISKO	15,95
		300,20 m2



POZNÁMKA :

- VŠETKY NAVRHOVANÉ PRVKY A INŠTALAČNÝ MATERIÁL UVEDENÝ V PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCII JE MOŽNÉ NAHRADIŤ EKIVALENTOM ROVNAKÝCH PARAMETROV OD INÉHO VÝROBCU
- PRE RADIÁTOROVÉ VYKUROVANIE SÚ NAVRH. PLASTHLINÍKOVÉ RÚRY VIPEX PEX/ALPEX 32/3, 26/3, 20/2 16/2
- POTRUBNÉ ROZVODY K JEDNOTLIVÝM VYK. TELESÁM SÚ VEDENÉ NAD PODLAHOU A POD STROPOM
- VYKUR. TELESÁ NAVRHNUTÉ V PREVEDENÍ VENTIL. KOMPAKT. TELESÁ OPATRIŤ ODVZDUŠŇOVACOU ZÁTKOU, ZÁSLEPKOU
- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PVERIŤ NA STAVBE



HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.	VYPRACOVAL: Ing. Mária Zubková	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik	ateliér-m www.atelier-m.sk 0905 90628, 0907 13766 Boženy Němcovej 1, Vranov nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMUS	
INVESTOR: Obec ZámutoV, Obecný úrad, č. 434, 094 15 ZámutoV			ČASŤ: D1.4	SADA Č.:
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít			DÁTUM: 10/16	VÝKRES Č.: D1.4.3
MIESTO: kat. úz. ZámutoV			FORMÁT: 6 x A4	
OBJEKT: SO-01, Vykurovanie			MIERKA: 1:50	
OBSAH VÝKRESU: PŮDORYS 2.NP - ROZVODY UVK		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		



1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

STAVBA	- NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít
DRUH STAVBY	- zmena dokončenej stavby
MIESTO STAVBY	- parc. č. 613/1, 613/6, kat. úz. Zámutov, súp. č. 301
INVESTOR	- Obec Zámutov, - Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámutov
HLAVNÝ PROJEKTANT	- ateliér-m spol. s r.o., B. Němcovej 1, 093 01 Vranov nad Topľou
ZODP. PROJEKTANT	- Ing. Marek Fenik

2. VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

Východiskovým podkladom pre spracovanie projektu boli požiadavky investora a dispozičné architektonicko stavebné riešenie.

3. VŠEOBECNÝ POPIS

Projekt rieši návrh rozvodov UK a vykurovacích telies v stavebnom objekte SO-01.

Stavba sa nachádza v oblasti s týmito klimatickými podmienkami :

Klimatické pomery :

- miesto : Vranov nad Topľou
- výpočtová vonkajšia teplota vo vykurovacom období : -15 °C
- priemerná vonkajšia teplota vo vykurovacom období : +2,9 °C
- počet dní vykurovania : 221 dní

4. VYKUROVACÍ SYSTÉM

Vykurovací systém je navrhnutý dvojrúrkový s núteným obehom vykurovacieho média. Pre potrubné rozvody sú navrhované plastlinikové rúry PEX/Al/PEX 16/2, 20/2, 26/3, 32/3. Vykurovacie telesá objektu sú dimenzované pre teplotný spád 70/50 °C.

Rozvody k jednotlivým vykurovacím telesám sú vedené horizontálnym rozvodom nad podlahou a pod stropom. Pri montáži je potrebné dodržiavať spádovanie potrubia. Odvzdušnenie UVK sa prevedie na vykurovacích telesách v najvyšších bodoch sústavy. Uloženie potrubia sa prevedie na závesy opatrené dvojskrutkovými objímkami. Na päte rozvodu UVK budú osadené guľové kohúty DN25 a vypúšťacie ventily VK 15. Ohyby a odbočenie potrubia je navrhované systémovými tvarovkami.

5. VYKUROVACIE TELESÁ

Navrhované sú univerzálne doskové vykurovacie telesá Viessmann ventil kompakt, stavebnej výšky 600 mm, s dvoma vykurovacími plochami a vykurovacími lamelami vo vnútri, so spodným pripojením. Pripojenie vykurovacích telies bude realizované cez pripájaciu armatúru - typová rýchломontážna sada Viessmann. Každé teleso má regulačný ventil, odvzdušňovaciu zátku a dve záslepky. Všetky doskové vykurovacie telesá budú upevnené konzolami na stenu.



6. ARMATÚRY

Prívodné potrubie vykurovacích telies sa osadí priamym termostatickým ventilom v závislosti od prenášaného vykurovacieho výkonu. Po zaregulovaní budú ventily opatrené termostatickými hlavicami.

Vratné potrubie vykurovacích telies sa opatrí priamou radiátorovou regulačnou spojkou DN 15s možnosťou uzatvorenia a odvodnenia samostatného vykurovacieho telesa počas prevádzky. Odvzdušnenie vykurovacích telies sa prevedie v najvyššom bode sústavy osadenými typovými odvzdušňovacími zátkami.

7. ZDROJ TEPLA

Existujúci objekt MŠ je napojený na plynovod. Zdroj tepla tvorí existujúci stacionárny plynový kotol Modratherm 1ks, výkon 43 kW umiestnený v miestnosti č. 1.18 - plynová kotolňa. Navrhovaný rozvod UVK nadstavby bude napojený na existujúci rozvod UVK na prízemí v miestnosti č. 1.10 – umývárka detí.

8. NÁTERY A IZOLÁCIE

Navrhované potrubie je plastliníkové, nie je potrebné ich ošetrovať náterom.

9. ZÁVER

Hydraulické vyregulovanie vykurovacích telies sa prevedie nastavením osadených regulačných ventilov a spojok počas vykurovacej skúšky.

Zmontované zariadenie bude pred uvedením do prevádzky potrebné podrobiť skúškam podľa STN EN 13 336:2005 (Montáž a odovzdávanie/preberanie vodných vykurovacích systémov).

Pri montáži musia byť dodržané všetky predpisy týkajúce sa organizácie a bezpečnosti práce na stavbe.

Pred uvedením zariadenia do prevádzky sa vykonajú nasledovné skúšky:

- Tlaková skúška tesnosti
- prevádzková skúška

Zariadenia a rozvody potrubí budú dôkladne prepláchnuté, prečistené, potom bude prevedená skúška tesnosti vodou. Tlaková skúška bude prevedená tlakom s hodnotou minimálne 1,3-násobku maximálneho prevádzkového tlaku t.j. $1,3 \times 2,7 \text{ bar} = 3,51 \text{ bar}$.

Doba trvania skúšky bude min. 2 hod. Tlaková skúška sa považuje za úspešnú, ak z realizovaného vykurovacieho systému neuniká žiadna voda. O výsledku skúšky bude spísaný protokol a podpísaný stavebným dozorom, resp. zástupcom investora.

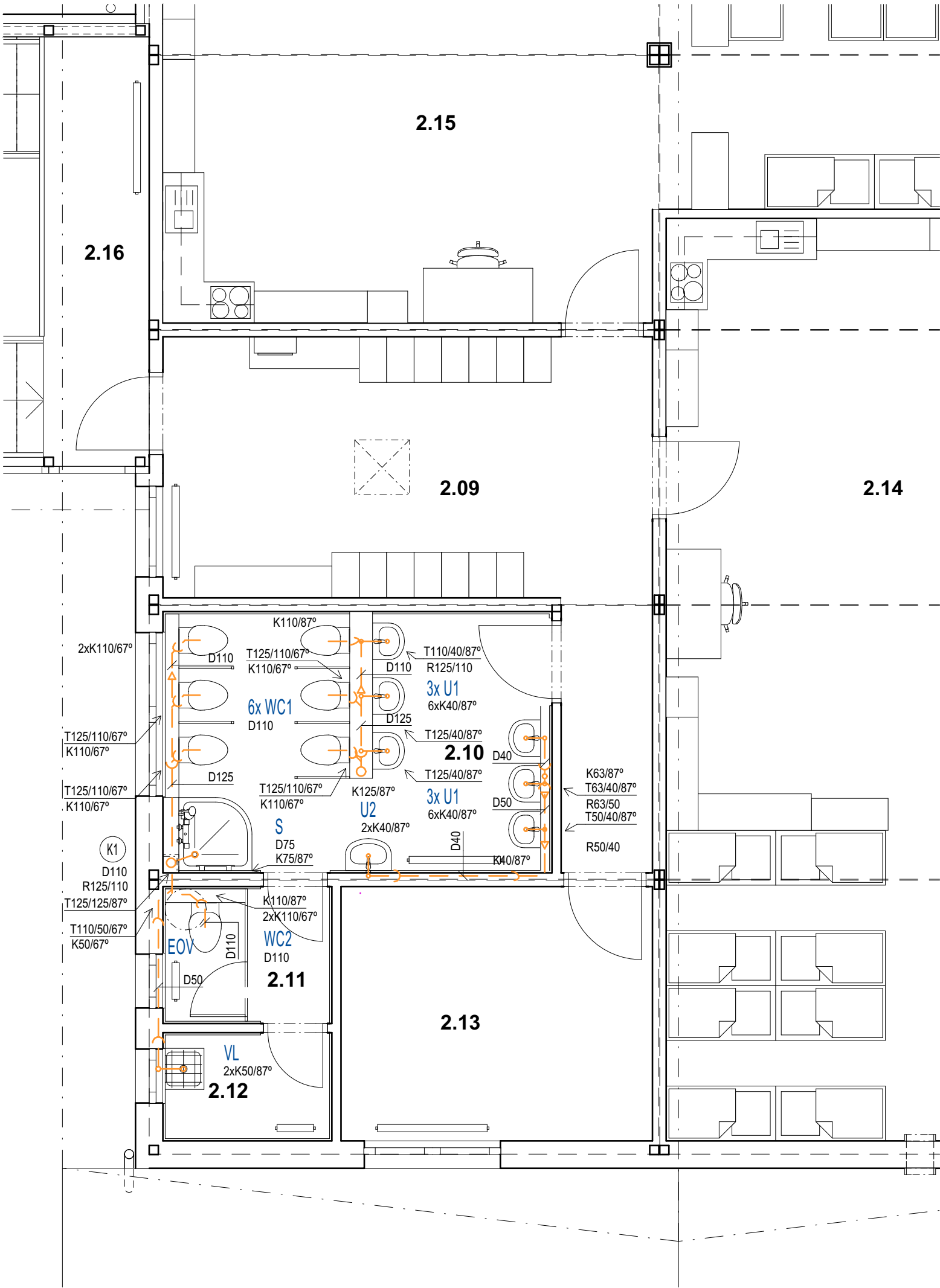
Dilatačná skúška prebehne pri max. výstupnej teplote vykurovacej vody (45°C). Potom bude prevedená komplexná vykurovacia skúška s overením všetkých funkcií zariadení.

Montážne práce smie prevádzať iba vyškolená a oprávnená organizácia, na základe príslušných STN a platných vyhlášok. Pri demontážnych a montážnych prácach je nutné dodržiavať všetky súvisiace ustanovenia a predpisy BOZP.

POZNÁMKA

Všetky navrhované prvky a inštalačný materiál uvedený v projektovej dokumentácii je možné nahradiť ekvivalentom rovnakých technických parametrov od iného výrobcu.

Vypracoval : Ing. Mária Zubková



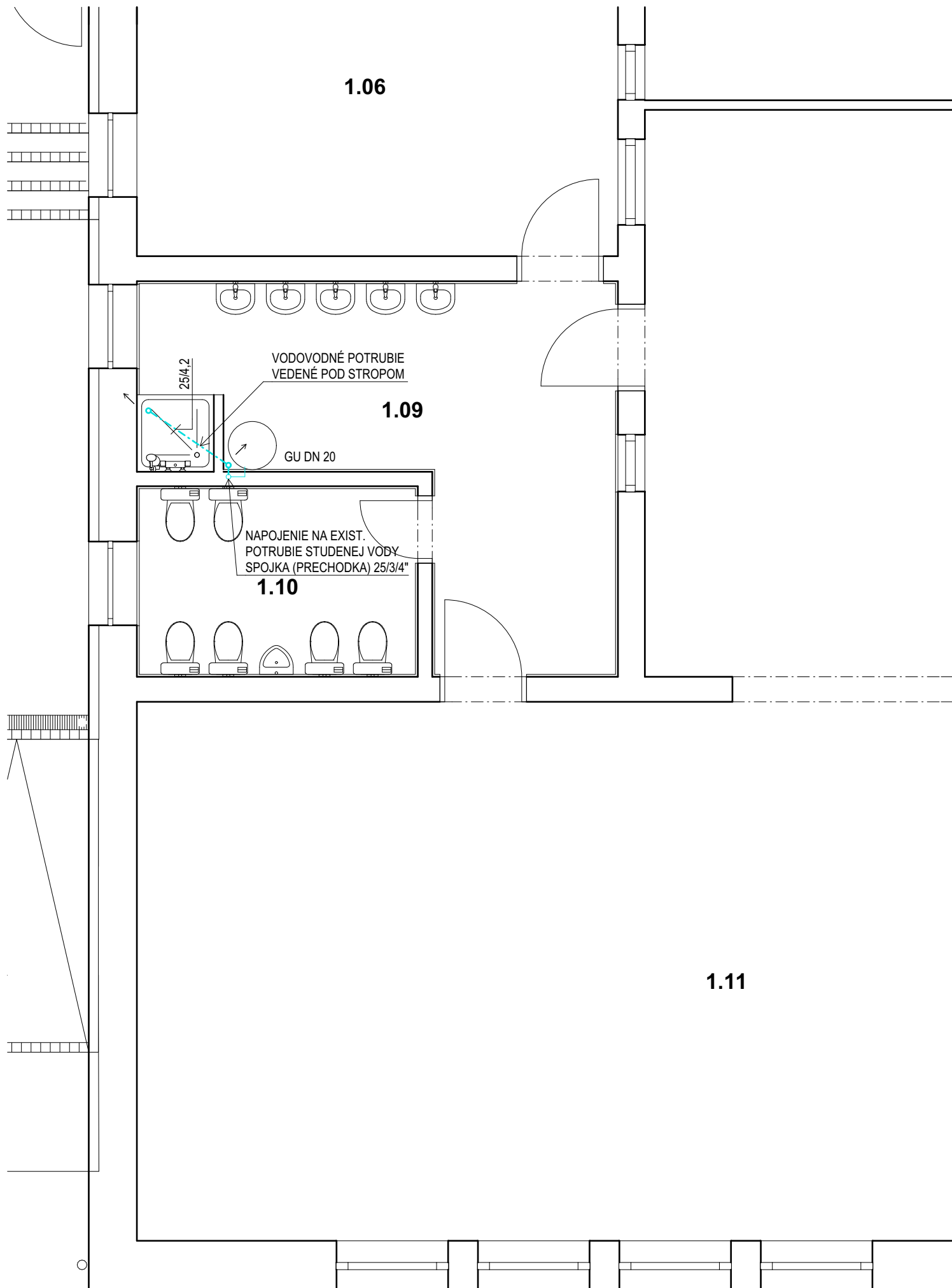
LEGENDA MIESTNOSTÍ 2.NP		
Č.	Názov miestnosti	Plocha m2
2.01	CHODBA	8,11
2.02	WC	0,98
2.03	DENNÁ MIESTNOSŤ	14,03
2.04	SPÁLŇA	39,66
2.05	SPÁLŇA	41,59
2.06	SKLAD	8,64
2.07	WC	4,10
2.08	PREDSEŇ WC	7,39
2.09	ŠATŇA DETÍ	18,33
2.10	HYGIENICKÉ ZARIADENIE - DETI	10,89
2.11	WC	2,52
2.12	MIESTNOSŤ UPRATOVAČKY	2,06
2.13	DENNÁ MIESTNOSŤ	9,48
2.14	HERŇA č.1	58,43
2.15	HERŇA č.2	58,04
2.16	SCHODISKO	15,95
		300,20 m²

- LEGENDA ZARIAĎOVACÍCH PREDMETOV :
- U1 DETSKÉ UMÝVADLO 45/37
UMÝVADLOVÁ ZMIEŠAVACIA STOJANKOVÁ
PÁKOVÁ VÝTOKOVÁ ARMATÚRA
S ODTOKOVOU GARNITÚROU
 - U2 UMÝVADLO 50/41
UMÝVADLOVÁ ZMIEŠAVACIA STOJANKOVÁ
PÁKOVÁ VÝTOKOVÁ ARMATÚRA
S ODTOKOVOU GARNITÚROU
 - WC1 DETSKÁ ZÁCHODOVÁ MISA ZÁVESNÁ,
PODOMIETKOVÝ SYSTÉM GEBERIT DOUFIX
 - WC2 ZÁCHODOVÁ MISA ZÁVESNÁ,
PODOMIETKOVÝ SYSTÉM GEBERIT DOUFIX
 - S VANIČKA PRE SPRCHOVACÍ KÚT 800x800 mm, OBLÚKOVÁ
SPRCHOVÁ ZMIEŠAVACIA NÁSTENNÁ
PÁKOVÁ VÝTOKOVÁ ARMATÚRA
 - VL VÝLEVKA S ROŠTOM, ZMIEŠAVACIA NÁSTENNÁ VÝTOKOVÁ ARMATÚRA
 - EOV ELEKTRICKÝ ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ VODY ARISTON PRO R 80V (80 l)

- VYSVETLIVKY :
- K1 KANALIZAČNÁ STÚPAČKA
 - KANALIZAČNÉ A ODPADOVÉ POTRUBIE, MATERIÁL PVC

- POZNÁMKA :
- VŠETKY NAVRHOVANÉ PRVKY A INŠTALAČNÝ MATERIÁL UVEDENÝ V PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCII JE MOŽNÉ NAHRADIŤ EKIVALENTOM ROVNAKÝCH PARAMETROV OD INÉHO VÝROBCU
 - NA STÚPAČKE K1 OSADIŤ ČISTIACI KUS VO VÝŠKE 0,8 M NAD PODLAHOU
 - VŠETKY ZARIAĎOVACIE PREDMETY BUDÚ OPATRENÉ ZÁPACHOVÝM UZÁVEROM
 - VETRANIE KANALIZÁCIE K1 JE NAVRHOVANÉ VETRACOU HLAVICOU NAD ÚROVŇOU STRECHY HL 810
 - PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREVERIŤ NA STAVBE

HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.		VYPRACOVAL: Ing. Mária Zubková	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik	ateliér-m www.atelier-m.sk 0905 510528, 0907 137166 Boženy Nemcovej 1, Vianov nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMUS 	
INVESTOR: Obec Zámuto, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámuto					
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít MIESTO: kat. úz. Zámuto OBJEKT: SO-01, Zdravotnotechnická inštalácia				ČASŤ: D1.5	SADA Č.:
				DÁTUM: 10/16	
				FORMÁT: 2 x A4	
OBSAH VÝKRESU: VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA - 2.NP		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		MIERKA: 1:50	VÝKRES Č.: D1.5.3



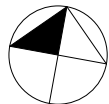
LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP		
Č.	Názov miestnosti	Plocha m2
1.01	SPOJOVACIA CHODBA	14,86
1.02	PREDSIEŇ	2,93
1.03	ŠATŇA UČITELIA	6,81
1.04	WC UČITELIA	1,56
1.05	SKLAD	1,48
1.06	ŠATŇA DETI	18,35
1.07	HERŇA	61,44
1.08	IZOLAČKA	4,53
1.09	UMYVÁRKA DETI	13,64
1.10	WC DETI	5,56
1.11	HERŇA	89,86
1.12	LOGGIA	5,74
1.13	CHODBA	4,09
1.14	SKLAD KUCHYNE	4,72
1.15	KANCELÁRIA	8,09
1.16	CHODBA	10,71
1.17	SCHODISKO	2,49
1.18	KOTOLŇA	13,37
1.19	WC	1,56
1.20	PRÍRUČNÝ SKLAD	3,44
1.21	RIADITEĽŇA	10,15
1.22	VÝDAJŇA STRAVY	13,48
1.23	JEDÁLEŇ	51,25
1.24	ZÁDVERIE	19,70
		369,81 m²

- VYSVETLIVKY :
- ROZVODNÉ POTRUBIE STUDENEJ VODY
 - PLASTOVÝ POTRUBNÝ SYSTÉM PPR PN20, POTRUBIE VEDENÉ POD STROPOM
 - EXIST. ROZVODNÉ POTRUBIE STUDENEJ VODY
 - OZNAČENIE STÚPACIEHO POTRUBIA STUDENEJ VODY

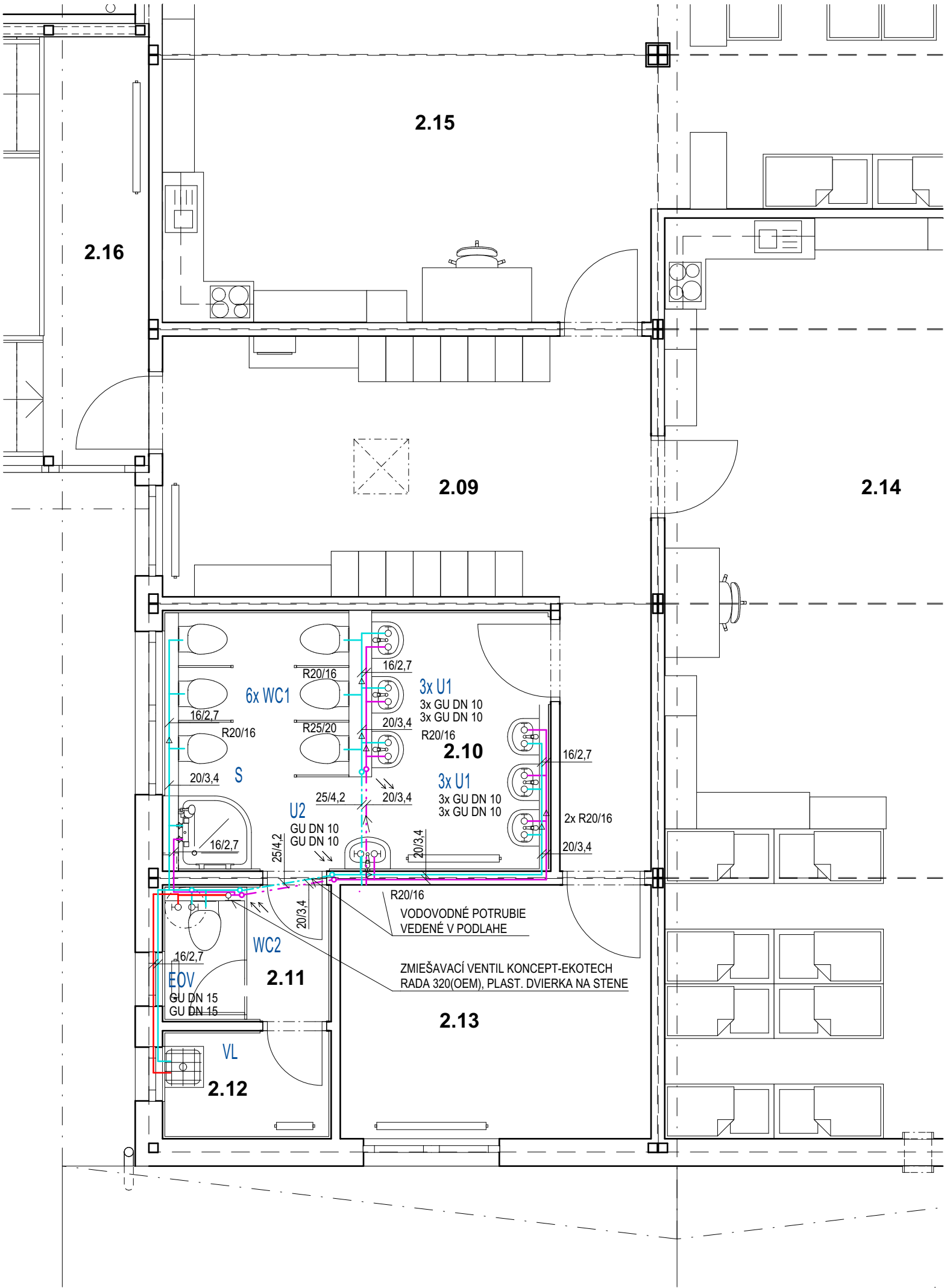
POZNÁMKA :

- VŠETKY NAVRHOVANÉ PRVKY A INŠTALAČNÝ MATERIÁL UVEDENÝ V PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCII JE MOŽNÉ NAHRADIŤ EKVIVALENTOM ROVNAKÝCH PARAMETROV OD INÉHO VÝROBCU

- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREVERIŤ NA STAVBE



HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.	VYPRACOVAL: Ing. Mária Zubková	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik	ateliér-m www.atelier-m.sk 0905 510528, 0907 137166 Boženy Nemcovej 1, Vranov nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMUS	
INVESTOR: Obec Zámotov, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámotov			ČASŤ: D1.5	SADA Č.:
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít			DÁTUM: 10/16	
MIESTO: kat. úz. Zámotov			FORMÁT: 2 x A4	
OBJEKT: SO-01, Zdravotnotechnická inštalácia			MIERKA: 1:50	VÝKRES Č.: D1.5.4
OBSAH VÝKRESU: VNÚTORNÝ VODOVOD - 1.NP		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		



LEGENDA MIESTNOSTÍ 2.NP		
Č.	Názov miestnosti	Plocha m2
2.01	CHODBA	8,11
2.02	WC	0,98
2.03	DENNÁ MIESTNOSŤ	14,03
2.04	SPÁLŇA	39,66
2.05	SPÁLŇA	41,59
2.06	SKLAD	8,64
2.07	WC	4,10
2.08	PREDSEŇ WC	7,39
2.09	ŠATŇA DETÍ	18,33
2.10	HYGIENICKÉ ZARIADENIE - DETI	10,89
2.11	WC	2,52
2.12	MIESTNOSŤ UPRATOVAČKY	2,06
2.13	DENNÁ MIESTNOSŤ	9,48
2.14	HERŇA č.1	58,43
2.15	HERŇA č.2	58,04
2.16	SCHODISKO	15,95
		300,20 m²

- LEGENDA ZARIAĎOVACÍCH PREDMETOV :
- U1 DETSKÉ UMÝVADLO 45/37
UMÝVADLOVÁ ZMIEŠAVACIA STOJANKOVÁ
PÁKOVÁ VÝTOKOVÁ ARMATÚRA
S ODTOKOVOU GARNITÚROU
- U2 UMÝVADLO 50/41
UMÝVADLOVÁ ZMIEŠAVACIA STOJANKOVÁ
PÁKOVÁ VÝTOKOVÁ ARMATÚRA
S ODTOKOVOU GARNITÚROU
- WC1 DETSKÁ ZÁCHODOVÁ MISA ZÁVESNÁ,
PODOMIETKOVÝ SYSTÉM GEBERIT DOUFIX
- WC2 ZÁCHODOVÁ MISA ZÁVESNÁ,
PODOMIETKOVÝ SYSTÉM GEBERIT DOUFIX
- S VANIČKA PRE SPRCHOVACÍ KÚT 800x800 mm
SPRCHOVÁ ZMIEŠAVACIA NÁSTENNÁ
PÁKOVÁ VÝTOKOVÁ ARMATÚRA
- VL VÝLEVKVA S ROŠTOM, ZMIEŠAVACIA NÁSTENNÁ VÝTOKOVÁ ARMATÚRA
- EOV ELEKTRICKÝ ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ VODY, ARISTON PRO R 80V (80 l)

- VYSVETLIVKY :
- ROZVODNÉ POTRUBIE STUDENEJ VODY
PLASTOVÝ POTRUBNÝ SYSTÉM PPR PN20
- ROZVODNÉ POTRUBIE TEPLEJ VODY
PLASTOVÝ POTRUBNÝ SYSTÉM PPR PN20
- ROZVODNÉ POTRUBIE TEPLEJ ZMIEŠANEJ VODY
PLASTOVÝ POTRUBNÝ SYSTÉM PPR PN20
- POTRUBIE VEDENÉ V PODLAHE
- POTRUBIE VEDENÉ V MONTOVANÝCH PRIEČKACH
- OZNAČENIE KLESACIEHO, STÚPACIEHO POTRUBIA STUDENEJ VODY
- OZNAČENIE KLESACIEHO, STÚPACIEHO POTRUBIA TEPLEJ VODY

POZNÁMKA :

- VŠETKY NAVRHOVANÉ PRVKY A INŠTALAČNÝ MATERIÁL UVEDENÝ V PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCII JE MOŽNÉ NAHRADIŤ EKIVALENTOM ROVNAKÝCH PARAMETROV OD INÉHO VÝROBCU

- V MIESTN. Č. 2.10 JE NA ROZVODE TEPLEJ VODY NAVRH. ZMIEŠAVACÍ VENTIL + DVIERKA NA STENE, OVLÁDANIE PEDAGOG. PRACOVNÍKOM

- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREVERIŤ NA STAVBE

HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.	VYPRACOVAL: Ing. Mária Zubková	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik	ateliér-m www.atelier-m.sk 0905 510528, 0907 137166 Boženy Němcovej 1, Vranov nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMUS	
INVESTOR: Obec Zámuto, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámuto			ČASŤ: D1.5	SADA Č.:
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít			DÁTUM: 10/16	
MIESTO: kat. úz. Zámuto			FORMÁT: 2 x A4	
OBJEKT: SO-01, Zdravotnotechnická inštalácia			MIERKA: 1:50	VÝKRES Č.: D1.5.5
OBSAH VÝKRESU: VNÚTORNÝ VODOVOD - 2.NP		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		

**1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA**

STAVBA	- NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít
DRUH STAVBY	- zmena dokončenej stavby
MIESTO STAVBY	- parc. č. 613/1, 613/6, kat. úz. Zámutov, súp. č. 301
INVESTOR	- Obec Zámutov, - Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámutov
HLAVNÝ PROJEKTANT	- ateliér-m spol. s r.o., B. Němcovej 1, 093 01 Vranov nad Topľou
ZODP. PROJEKTANT	- Ing. Marek Fenik

2. VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

K vypracovaniu projektu slúžili požiadavky investora, dispozičné riešenie objektu odsúhlasené investorom, obhliadka areálu MŠ, technické konzultácie.

3. VŠEOBECNÝ POPIS

Predmetom projektu je riešenie zdravotnotechnickej inštalácie v navrhovanej nadstavbe materskej školy.

Splaškové vody budú odvádzané kanalizačným potrubím do existujúcej vnútroareálovej splaškovej kanalizácie. Navrhovaná nadstavba MŠ bude napojená na existujúci vnútorný rozvod splaškovej kanalizácie v objekte na 1.NP.

Vnútorná kanalizácia a to odpadové potrubie a zvody je navrhovaná z PVC odpadových rúr pre vnútornú kanalizáciu. Prípojný body rozvodov sa nachádzajú na prízemí. Pred napojením nových rozvodov je potrebné demontovať vyznačený zariadený predmet a odstrániť vyznačené časti s keramickým obkladom. Po zrealizovaní rozvodov je potrebné zrealizovať nový obklad a zar. predmet znovu osadiť.

Prívod vody je existujúci, rozvod studenej vody sa napojí na prízemí. Vnútorný rozvod teplej a studenej vody je navrhovaný z prvkov plastového potrubného systému PPR. Zariadené predmety a armatúry sú navrhované typové. Príprava TUV je zabezpečovaná navrhovaným elektrickým zásobníkovým ohrievačom vody Ariston PRO R 80V (80 l).

4. TECHNICKÉ RIEŠENIE**4.1.Vnútorný vodovod**

Zdroj vody – existujúca vodovodná prípojka napojená na verejný vodovod.

Príprava TV - Príprava TUV je zabezpečovaná navrhovaným zásobníkovým elektrickým ohrievačom vody Ariston PRO R 80V (80 l) umiestneným v miestnosti č.2.11.

Vnútorné rozvody – sú napojené na potrubie na prízemí. Vnútorný rozvod studenej vody, teplej vody, je navrhovaný z potrubia HDPE a prvkov plastového potrubného systému PPR.

Rozvody teplej a studenej vody sú vedené k jednotlivým zariadeným predmetom v montovaných priečkach, v podlahe a pod stropom 1. NP. V miestnosti č. 2.11 je na rozvode



teplej vody navrhovaná spoločná zmiešavacia batéria, ovládaná bude pedagogickým pracovníkom.

Pred napojením nových rozvodov je potrebné demontovať vyznačený EOv a odstrániť vyznačené časti s keramickým obkladom. Po zrealizovaní rozvodov je potrebné zrealizovať nový obklad a EOv znovu osadiť.

Rozvody teplej vody izolovať izoláciou TUBOLIT hr. 20 mm príslušného priemeru. Rozvody studenej vody izolovať izoláciou TUBOLIT hr. 5 mm príslušného priemeru.

Pri montáži vnútorného vodovodu je treba dodržiavať montážne postupy a podmienky spájania spracúvaného materiálu. Teplota pri spájaní plastových materiálov by nemala klesnúť pod 5 °C. Pri montáži vnútorného vodovodu sa musí postupovať tak, aby sa neznížila únosnosť stavebnej konštrukcie. V rámci bezpečnostných opatrení je nutné dodržiavať preventívne pokyny a predpisy BOZ.

Výtokové armatúry – Batérie umývadlové, sú navrhované typové, stojankové. Vývody pre stojankové umývadlové armatúry ukončiť GK ventilmi DN10. Batérie sprchové sú navrhované s vývodom zo steny.

4.1.2 Požiarne zariadenia

Hadicové zariadenie sa nenavrhuje, keďže súčin priemerného požiarneho zaťaženia a plochy požiarneho úseku je menej ako 10 000 v zmysle § 12 ods. 2 vyhlášky MVSR č. 699/2004 Z. z.

4.1.3 Skúška vnútorného vodovodu

Skúška vnútorného vodovodu sa vykonáva po skončení montáže, pred zakrytím potrubia. Pri skúške nie sú na potrubí osadené výtokové ani poistné armatúry, všetky vývody sú zazátkované. Pri skúške je nutné použiť zdravotne neškodnú vodu. Skúšobný pretlak je zvyčajne 1,5 násobkom prevádzkového tlaku, min 1,5 MPa. Skúška sa môže vykonávať postupne po jednotlivých častiach vnútorného vodovodu. V rámci nej sa vizuálne kontroluje vnútorný vodovod a uskutoční sa tlaková skúška systému. Podmienky tlakovej skúšky závisia od použitého materiálu. Pri plastových materiáloch sa skúška musí vykonať tak, aby sa znížil vplyv dotvarovania potrubí v priebehu jej trvania. Potrubie sa najprv stabilizuje napustením systému vodou s tlakom, ktorý zodpovedá prevádzkovému tlaku vnútorného vodovodu. Čas na dosiahnutie skúšobného tlaku určuje výrobca potrubia /trvá minimálne dve hodiny/. Tlaková skúška prebieha pod tlakom 1,5 MPa, trvá 60 minút a pokles tlaku nesmie byť väčší ako 0,02 MPa.

4.2 Vnútorná kanalizácia

Splaškové vody budú odvádzané navrhovanou prípojkou splaškovej kanalizácie do verejnej kanalizácie.

Vnútorná inštalácia - pripojovacie potrubie je navrhované z PVC rúr odpadových pre vnútornú kanalizáciu, dimenzia je navrhnutá podľa typu zariadenia predmetu. Potrubie bude vedené pod úrovňou modulov, závesné wc budú osadené na inštaláčnej predstene. Minimálny spád potrubia je 2%. Kanalizačné odpadové potrubie je navrhované z PVC rúr odpadových pre vnútornú kanalizáciu. Vetranie kanalizácie je navrhnuté vetracou hlavicou



HL 810 nad konštrukciou strešného plášťa. Na zvislé potrubie stúpačky osadiť vo výške 0,8m nad podlahou čistiaci kus.

4.2.1 Skúšky vnútornej kanalizácie

Skúšky vnútornej kanalizácie realizovať podľa STN 73 67 60.

Požiadavky na skúšku podľa STN EN 476.

Technická prehliadka zvodového, odpadového, pripojovacieho a vetracieho potrubia sa vykonáva zhora nadol. Vizualne sa kontrolujú spoje pripojovacieho potrubia, ich utesnenie.

Dlhé pripojovacie potrubie s viac ako troma zariadenými predmetmi / a dlhšie ako 1,5 m/ sa podľa potreby kontroluje prietokom vody /0,5 l s⁻¹/ počas 30 sekúnd, pričom sa sleduje únik vody cez spoje rúr.

Skúška vodotesnosti zvodového potrubia. Na skúšku sa používa voda bez mechanických nečistôt. Všetky otvory v skúšanej časti potrubia sa musia dočasne utesniť. Pred začatím skúšky sa potrubie skúšaného úseku naplní vodou, aby sa všetok vzduch z potrubia voľne vytlačil a dosiahol sa približne tlak potrebný na skúšku daného úseku. Medzi naplnením potrubia a samotnou skúškou vodotesnosti musí uplynúť primeraný čas, aby sa teplota a vlhkosť potrubia ustálili, steny potrubia dočasne nasiakli vodou a všetok vzduch mal možnosť uniknúť. Dĺžka času závisí od materiálu potrubia. Pre potrubie z plastov platí pol hodiny. Po uplynutí uvedeného času a pred začatím skúšky sa vykonáva prehliadka, pričom sa zisťuje či nedochádza k viditeľnému úniku vody. Skúška sa môže začať až po kladnom výsledku prehliadky. Zvodové potrubie vnútornej kanalizácie sa skúša na vodotesnosť vodou pretlakom najmenej 3 kPa, najviac 50 kPa. Skúška vodotesnosti trvá hodinu. Počas nej sa sleduje úroveň hladiny vody a jej prípadné dolievanie sa meria. Vodotesnosť zvodového potrubia vnútornej kanalizácie je vyhovujúca ak únik vody, ktorý sa vzťahuje na 10 m³ vnútornej plochy potrubia, nepresiahne 0,5 l/h. Ak je výsledok skúšky negatívny, musí sa skúška vodotesnosti po odstránení netesností opakovať.

5. ZARIAĎOVACIE PREDMETY

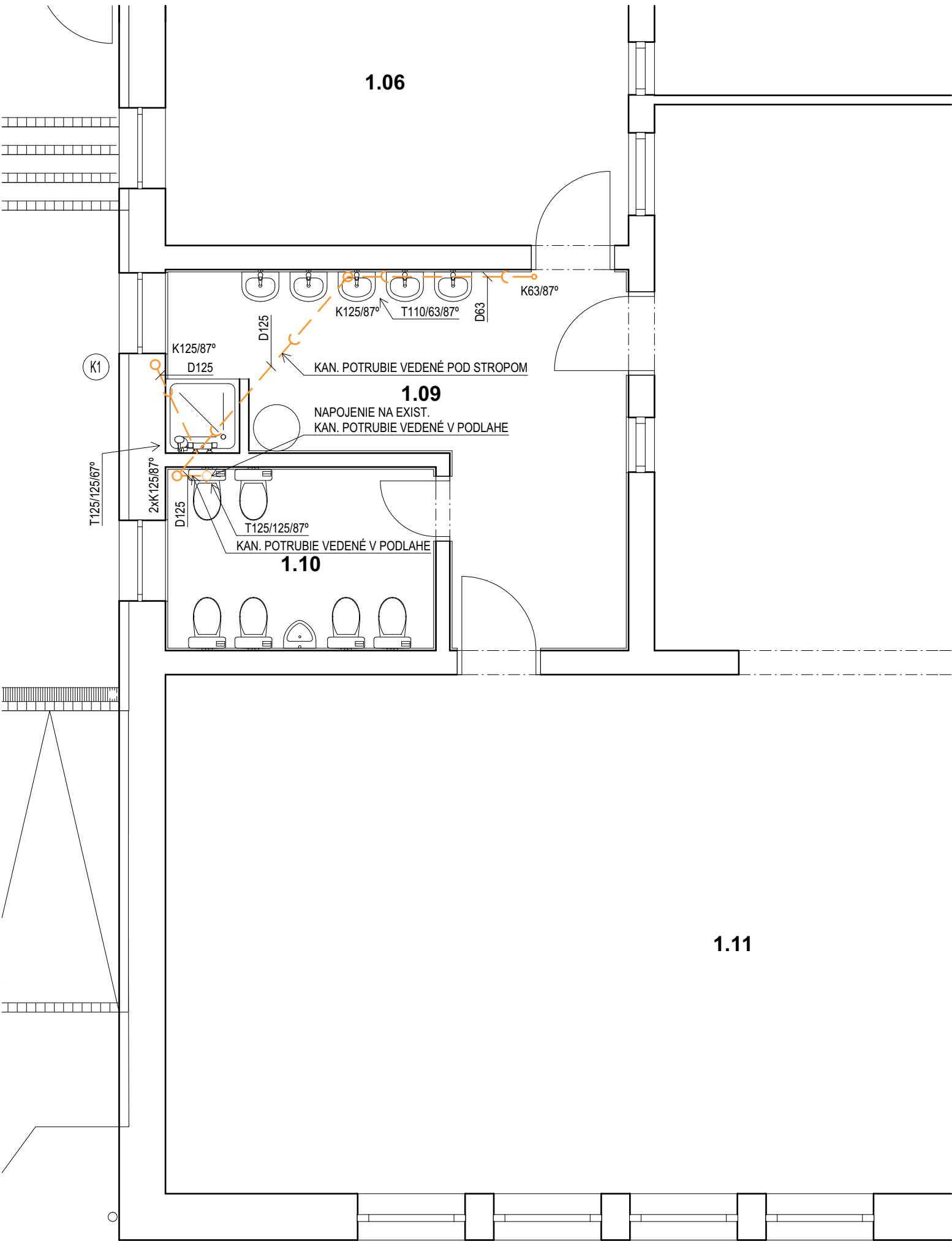
Sú navrhnuté typové zariadené predmety bielej farby. Špecifikácia je uvedená vo výkresovej časti.

POZNÁMKA

Všetky navrhované prvky a inštalačný materiál uvedený v projektovej dokumentácii je možné nahradiť ekvivalentom rovnakých technických parametrov od iného výrobcu.

Výšky osadenia zariadených predmetov je potrebné pred začatím výroby modulov odsúhlasiť s investorom!

Vypracoval : Ing. Mária Zubková



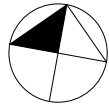
LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP		
Č.	Názov miestnosti	Plocha m2
1.01	SPOJOVACIA CHODBA	14,86
1.02	PREDSIEŇ	2,93
1.03	ŠATŇA UČITELIA	6,81
1.04	WC UČITELIA	1,56
1.05	SKLAD	1,48
1.06	ŠATŇA DETI	18,35
1.07	HERŇA	61,44
1.08	IZOLAČKA	4,53
1.09	UMYVÁRKA DETI	13,64
1.10	WC DETI	5,56
1.11	HERŇA	89,86
1.12	LOGGIA	5,74
1.13	CHODBA	4,09
1.14	SKLAD KUCHYNE	4,72
1.15	KANCELÁRIA	8,09
1.16	CHODBA	10,71
1.17	SCHODISKO	2,49
1.18	KOTOLŇA	13,37
1.19	WC	1,56
1.20	PRÍRUČNÝ SKLAD	3,44
1.21	RIADITEĽŇA	10,15
1.22	VÝDAJŇA STRAVY	13,48
1.23	JEDÁLEŇ	51,25
1.24	ZÁDVERIE	19,70
		369,81 m²

VYSVETLIVKY :

-  K1 KANALIZAČNÁ STÚPAČKA
-  KANALIZAČNÉ A ODPADOVÉ POTRUBIE, MATERIÁL PVC
-  EXIST. KANALIZAČNÉ A ODPADOVÉ POTRUBIE, MATERIÁL PVC

POZNÁMKA :

- VŠETKY NAVRHOVANÉ PRVKY A INŠTALAČNÝ MATERIÁL UVEDENÝ V PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCII JE MOŽNÉ NAHRADIŤ EKIVALENTOM ROVNAKÝCH PARAMETROV OD INÉHO VÝROBCU
- PRED REALIZÁCIOU VŠETKY ROZMERY PREVERIŤ NA STAVBE



HLAVNÝ PROJEKTANT: ateliér-m spol.s r.o.		VYPRACOVAL: Ing. Mária Zubková	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Marek Fenik	ateliér-m www.atelier-m.sk 0905 510528, 0907 137166 Boženy Nemcovej 1, Vianov nad Topľou ARCHITEKTÚRA INTERIÉR URBANIZMUS	
INVESTOR: Obec Zámuto, Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámuto					
STAVBA: NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít MIESTO: kat. úz. Zámuto OBJEKT: SO-01, Zdravotnotechnická inštalácia				ČAŠŤ: D1.5	SADA Č.:
				DÁTUM: 10/16	
				FORMÁT: 2 x A4	
OBSAH VÝKRESU: VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA - 1.NP		STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: Projekt pre stav. konanie a realizáciu stavby		MIERKA: 1:50	VÝKRES Č.: D1.5.2



1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

STAVBA	- NADSTAVBA MŠ ZÁMUTOV č. 301 rozšírenie kapacít
DRUH STAVBY	- zmena dokončenej stavby
MIESTO STAVBY	- parc. č. 613/1, 613/6, kat. úz. Zámotov, súp. č. 301
INVESTOR	- Obec Zámotov, - Obecný úrad, č. 434, 094 15 Zámotov
HLAVNÝ PROJEKTANT	- ateliér-m spol. s r.o., B. Němcovej 1, 093 01 Vranov nad Topľou
AUTORI RIEŠENIA:	- Ing. arch. Marek Záhorák, Ing. Marek Fenik
HIP, STAVEBNÁ ČASŤ	- Ing. Marek Fenik
POŽIARNA OCHRANA	- Ing. Marek Hurný
ENERG. HODN. BUDOVY	- Ing. Marek Fenik
ELI A BLESKOZVOD	- Ing. Ján Titko
STATICKÉ RIEŠENIE	- Ing. Ondrej Kridla
VYKUROVANIE, ZTI	- Ing. Marek Fenik
ROZPOČET	- Ing. Ján Halgaš

2. ZÁKLADNE ÚDAJE O STAVBE

Projekt pre stavebné konanie rieši zmenu dokončenej stavby objektov MŠ v obci Zámotov. Prístup na pozemok je existujúci zo západnej strany pozemku. Materská škola sa nachádza v okrajovej časti obce pri rómskej osade. V areáli sa nachádzajú dva objekty prepojené prízemnou spojovacou chodbou. V prednej časti areálu je podpivničený dvojpodlažný zateplený murovaný objekt zastrešený sedlovou strechou. V zadnej časti sa nachádza jednopodlažný zateplený murovaný objekt zastrešený plochou strechou z pozinkovaného plechu.

V existujúcom dvojpodlažnom objekte sa nachádza na prízemí spoločná jedáleň a kuchyňa so zázemím, kotolňa, hygienické zariadenie, riaditeľňa a schodisko. Na poschodí sa nachádzajú dve spálne, denná miestnosť a hygienické zariadenia.

Existujúci jednopodlažný objekt je orientovaný pozdĺžnou osou kolmo k pozdĺžnej osi pozemku. Jedná sa o prízemný nepodpivničený objekt s plochou strechou. Nachádzajú sa tu 2 herne, izolačka, šatňa detí, hygienické zariadenie detí, šatňa učiteľov a wc učiteľov.

Navrhovaná nadstavba nad jednopodlažným objektom MŠ bude z dispozično-prevádzkového hľadiska vychádzať z koncepcie prízemného dotknutého objektu t.j. spoločná šatňa a hygienické zariadenie pre dve triedy. V nadstavbe sú navrhované po dve herne so spálňami - po 14 detí, hygienické zariadenia detí a učiteľov, miestnosť pre upratovačku a miestnosť pre pedagogický personál. Celková kapacita nadstavby MŠ je 28 detí. Vertikálna komunikácia bude zabezpečená trojramenným schodiskom, ktoré sa bude nachádzať v priestore medzi existujúcimi objektmi a spojovacou chodbou. Navrhovaný priestor so schodiskom bude slúžiť ako hlavný vstup do objektu s prepojením do spojovacej chodby. Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby je navrhované vonkajšie únikové schodisko z nadstavby na voľné priestranstvo. Súčasťou zmeny stavby bude úprava priestorov v dvojpodlažnom objekte na prízemí, kde z hľadiska navýšenia kapacity stravovacej časti bude zväčšená jedáleň, zmenšená riaditeľňa a zrušený sklad pri kuchyni, ktorej funkcia bude zmenená na výdajňu stravy.



Architektonický výraz navrhovanej nadstavby vychádza z riešenia existujúceho objektu. Navrhovaná je sedlová strecha, ktorej hrebeň bude rovnobežný s pozdĺžnou osou dotknutého objektu.

Pripojenie objektu k inžinierskym sieťam je existujúce.

3. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

K vypracovaniu projektu slúžili požiadavky investora, pôvodná projektová dokumentácia dotknutého objektu, obhliadka areálu MŠ, technické konzultácie, kópia katastrálnej mapy.

4. ČLENENIE STAVBY

SO – 01 HLAVNÝ OBJEKT

5. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU, SÚVISIACE INVESTÍCIE

Stavba nie je vecne ani časovo viazaná na inú výstavbu.

6. PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV

Užívať stavbu budú deti, pedagogický a nepedagogický personál, prevádzkovať stavbu bude investor.

7. TERMÍNY ZAČATIA A DOKONČENIA

Začiatok výstavby: 03/2017

Koniec výstavby: 08/2018

8. ÚDAJE O POSTUPNOM UVÁDZANÍ ČASTÍ STAVBY DO PREVÁDZKY, ALEBO O PREDČASNOM PREVÁDZKOVANÍ ČASTI STAVBY.

Stavba bude uvedená do prevádzky ako celok. Neuvažuje sa s predčasným užívaním časti stavby.

9. PLOŠNÉ A PRIESTOROVÉ BILANCIE

pôvodný stav:

úžitková plocha 1.NP: 349,31 m²

zastavaná plocha: 433,95 m²

navrhovaný stav:

úžitková plocha 1.NP: 369,81 m²

úžitková plocha 2.NP: 300,20 m²

zastavaná plocha: 452,70 m²

10. KAPACITNÉ ÚDAJE

- súčasný stav : 49 detí a 6 zamestnancov

- navrhovaná nadstavba : 28 detí a 3 zamestnanci

SPOLU: 77 detí a 9 zamestnancov

11. CELKOVÉ NÁKLADY STAVBY

Celkové náklady stavby pozri rozpočet.

Vypracoval: Ing. Mária Zubková



1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

1.1 Zhodnotenie staveniska

Pozemok investora sa nachádza v areáli MŠ Zámotov súp. č. 301. Prístup na pozemok je existujúci z miestnej komunikácie zo západnej strany. Materská škola sa nachádza v okrajovej časti obce pri rómskej osade. V areáli sa nachádzajú dva objekty prepojené spojovacou chodbou.

Na pozemku sa nachádzajú existujúce prípojky IS pre objekty MŠ a vnútroareálové rozvody. Miesto odberu el. energie a vody pre účely realizácie stavby je na pozemku. Presné miesto bude určené po dohode dodávateľa s investorom. Stavenisko sa nachádza na rovinatom teréne.

1.2 Údaje o prieskumoch

K vypracovaniu projektu slúžili požiadavky investora, dispozičné riešenie objektu odsúhlasené investorom, obhliadka areálu MŠ, technické konzultácie, kópia katastrálnej mapy, dodané investorom.

1.3 Prehľad mapových a geodetických podkladov

Pre potreby vypracovania projektovej dokumentácie boli použité tieto podklady:

- kópia z katastrálnej mapy
- zameranie časti areálu a objektu MŠ v potrebnom rozsahu

2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

2.1 Urbanistické a architektonické riešenie

Projekt pre stavebné konanie rieši zmenu dokončenej stavby objektov MŠ v obci Zámotov.

Existujúci jednopodlažný objekt je orientovaný pozdĺžnou osou kolmo s pozdĺžnou osou pozemku. Jedná sa o prízemný nepodpivničený objekt s plochou strechou. Nachádzajú sa tu 2 triedy, izolačka, šatňa deti, hygienické zariadenie deti, šatňa učiteľia a wc učiteľia.

Navrhovaná nadstavba nad jednopodlažným objektom MŠ bude z dispozično-prevádzkového hľadiska vychádzať z koncepcie prízemia dotknutého objektu t.j. spoločná šatňa a hygienické zariadenie pre dve triedy. V nadstavbe sú navrhované po dve herne so spálňami - po 14 detí, hygienické zariadenia detí a učiteľiek, miestnosť pre upratovačku a miestnosť pre pedagogický personál. Celková kapacita nadstavby MŠ je 28 detí. Vertikálna komunikácia bude zabezpečená trojramenným schodiskom, ktoré sa bude nachádzať v priestore medzi existujúcimi objektmi a spojovacou chodbou. Navrhovaný priestor so schodiskom bude slúžiť ako hlavný vstup do objektu s prepojením do spojovacej chodby. Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby je navrhované vonkajšie únikové schodisko z nadstavby na voľné priestranstvo. Súčasťou zmeny stavby bude úprava priestorov v dvojpodlažnom objekte na prízemí, kde z hľadiska navýšenia kapacity stravovacej časti bude zväčšená jedáleň, zmenšená riaditeľňa a zrušený sklad pri kuchyni, ktorej funkcia bude zmenená na výdajňu stravy. Pôdorysné riešenie nadstavby rešpektuje ochranné pásmo el. vedenia. Preto nie je nadstavba riešená nad celým existujúcim podlažím. V časti existujúceho objektu, ktorá zasahuje do ochranného pásma VN je riešená len výmena starej strešnej konštrukcie. Architektonický výraz navrhovanej nadstavby vychádza z riešenia existujúceho objektu. Navrhovaná je sedlová strecha, ktorej hrebeň bude rovnobežný s pozdĺžnou osou. Pripojenie objektu k inžinierskym sieťam je existujúce.



2.2 Požiadavky na dopravu

Pripojenie stavby na dopravný systém je existujúce, po miestnej automobilovej komunikácii.

2.3 Úpravy plôch a priestranstiev

Okolité plochy dotknuté výstavbou budú vyčistené a upravené podľa funkčného využitia.

2.4 Starostlivosť o životné prostredie

Prevádzka stavby a stavba samotná nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Splaškové vody navrhovaných hygienických zariadení v nadstavbe budú odvádzané vnútornou splaškovou kanalizáciou v existujúcom objekte do existujúcej vnútroareálovej splaškovej kanalizácie a následne existujúcou kanalizačnou prípojkou do verejnej kanalizácie.

Zmesový komunálny odpad bude skladovaný v kontajneri. V prípade vzniku odpadov kategórie N budú zhromažďované oddelene a odvážané organizáciou, ktorá má na túto činnosť oprávnenie.

Vykurovanie riešenej nadstavby je navrhované centrálné, zdrojom tepla bude existujúci plynový kotol, príprava TUV bude riešená elektrickým zásobníkovým ohrievačom vody. Vetranie riešenej nadstavby je navrhované prirodzené. V priestoroch č. 2.14, č. 2.15 sú navrhované decentrálné vetracie jednotky Viessmann Vitovent 200.

ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Počas realizácie stavby sa predpokladá vznik odpadov ktoré sú zaradené v zmysle v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. o kategorizácii odpadov do nasledujúcich kategórií:

*15 01 01- obaly z papiera a lepenky	O
*15 01 02- obaly z plastov	O
*15 01 04- obaly z kovu	O
*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

Pri výstavbe je nutné vykonávať triedenie odpadu. Na stavenisku bude počas doby výstavby umiestnený kontajner na stavebný odpad (7m³) a kontajner na železný odpad (7m³). Odvoz zabezpečí dodávateľ stavby v zmysle platných noriem. Využitelné odpady sa odovzdajú do zberne, respektíve do zariadenia na zhodnocovanie odpadov. Obaly z papiera, z plastov, a obaly z kovu sa budú separovane ukladať do plastových vriec. Na stavbe budú umiestnené tak, aby neboli znehodnotené. Zmesový komunálny odpad sa bude zhromažďovať v nádobe o objeme 1100 l tak, aby bola zabezpečená ochrana životného prostredia. Pri nakladaní so zmesovým komunálnym odpadom a vyseparovanými zložkami je potrebné riadiť sa VZN



obce. Ostatné odpady budú umiestnené a zneškodnené na povolenom zariadení (skládke) nie nebezpečného odpadu. Uloženie odpadu bude potvrdené správcom skládky.

Odpad kategórie N – nebezpečný sa bude zneškodňovať, prípadne využívať prostredníctvom organizácie, ktorá má na túto činnosť oprávnenie a musí ju dokladovať pôvodcovi. 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 v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. o kategorizácii odpadov do nasledujúcich kategórii:

*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. Využiteľné odpady sa odovzdávajú do zberne, respektíve do zariadenia na zhodnocovanie odpadov. Zmesový komunálny odpad sa bude zhromažďovať v nádobe o objeme 1100 l tak, aby bola zabezpečená ochrana životného prostredia. Jednotlivé obaly separovane ukladať a viesť o nich evidenciu. Pri nakladaní so zmesovým komunálnym odpadom a vyseparovanými zložkami je potrebné riadiť sa VZN obce. Ostatné odpady budú umiestnené a zneškodnené na povolenom zariadení (skládke) nie nebezpečného odpadu. Uloženie odpadu bude potvrdené správcom skládky.

Odpad kategórie N – nebezpečný sa bude zneškodňovať, prípadne využívať prostredníctvom organizácie, ktorá má na túto činnosť oprávnenie a musí ju dokladovať pôvodcovi. Pôvodca odpadov v zmysle platnej legislatívy odpad. hosp. musí viesť evidenciu o vzniknutých odpadoch v evidenčných listoch.

2.5 Základná koncepcia požiarnej ochrany

Požiarna odolnosť stavebných konštrukcií je podľa STN. Z hľadiska požiadaviek na únikové cesty pre danú funkciu priestorov je navrhované vonkajšie schodisko. Zabezpečenie požiarnej vody pre vonkajší zásah je z existujúceho vonkajšieho hydrantu.

Požiarna bezpečnosť je spracovaná v samostatnej časti dokumentácie.

2.6 Riešenie protikorózneho ochrany

Oceľové konštrukcie modulov a zábradlie schodiska v interiéri opatriť náterom proti korózii 2x základný, 1x vrchný. Oceľové konštrukcie umiestnené v exteriéri budú žiarovo pozinkované.

2.7 Ochrana pred zásahom blesku

Pôvodný bleskozvod bude zo strechy a stien demontovaný. Zachytávacia sústava bleskozvodu je navrhovaná ako hrebeňová sústava. Zvislé zvody budú prevedené ako nástenné, zvodový vodič sa osadí nad omietkou, materiál lapacej sústavy a zvodov bude vodičom ALMgSi ø8mm. Po streche sa lapací vodič osadí na podperách. Zvislé časti zvodov budú osadené nad omietkou. Zvody budú napojené na existujúce zvislé zvody a jeden zvod sa osadí nový spolu s prislúchajúcim uzemňovačom. Uzemňovacia sústava nového zvodu bude tvorená uzemňovacími tyčami ZT 2m



3. BÚRACIE PRÁCE

Búracie práce budú pozostávať demontáže bleskozvodu, dažďových žlabov a zvodov, atikového muriva, všetkých vrstiev strešného plášťa až po strešné panely na jednopodlažnom objekte a časti všetkých vrstiev strešného plášťa spojovcej chodby. Ďalej je potrebné demontovať oceľovú konštrukciu markízy, okapový chodník z betónovej dlažby, vonkajšie schodisko a líniový dažďový žlab. Pre navrhované zádverie so schodiskom je nutná asanácia časti KZS v potrebnom rozsahu.

V dvojpodlažnom objekte je na prízemí navrhované na vybúranie priečkové murivo pôvodnej miestnosti skladu potravín, vybúranie otvoru v nosnom murive pre zväčšenie miestnosti jedálne. Pre navrhované schodisko je potrebné zrušiť okno v miestnosti výdajňa stravy, preložiť vonkajší komín plynového ohrievača vody a vzt potrubie digestora. V jednopodlažnom objekte je navrhovaná demontáž okien a dverí. Z hľadiska pripojenia inštalčných rozvodov nadstavby k existujúcim rozvodom prízemí bude potrebné demontovať dotknutú wc misu, časti keramického obkladu a dlažby. Búracie práce zahŕňajú aj zhotovenie otvorov v stropnej konštrukcii pre prestup rozvodov úk, zti.

Pri búracích prácach je potrebné dodržiavať predpisy BOZP.

4. ÚDAJE O TECHNOLOGICKEJ ČASTI STAVBY

4.1 Údaje o technológii výroby

Objekt nie je výrobného charakteru.

4.2 Organizačné zabezpečenie prevádzky dokončenej stavby

Užívať a prevádzkovať stavbu bude investor.

5. ZEMNÉ PRÁCE

Zemné práce budú pozostávať z odstránenia ornice, výkopov pre základové konštrukcie.

6. PODZEMNÁ VODA

Hladina podzemnej vody nebola zisťovaná

7. KANALIZÁCIA

Dažďová kanalizácia: Odvedenie dažďových vôd zo strechy je navrhované dažďovými žlabmi a zvodmi, ktoré budú zaústené do existujúcich líniových odvodňovacích žlabov.

Splašková kanalizácia: Splaškové vody z navrhovaných hygienických zariadení v nadstavbe budú odvádzané vnútornou splaškovou kanalizáciou v existujúcom objekte do existujúcej vnútroareálovej splaškovej kanalizácie a následne existujúcou kanalizačnou prípojkou do verejnej kanalizácie. Navrhovaná nadstavba MŠ bude napojená na existujúci vnútorný rozvod splaškovej kanalizácie v objekte na 1.NP. Vnútorná kanalizácia a to odpadové potrubie a zvody je navrhovaná z PVC odpadových rúr pre vnútornú kanalizáciu. Pred napojením nových rozvodov je potrebné demontovať vyznačené zariadenie predmety a odstrániť vyznačené časti steny s keramickým obkladom. Po zrealizovaní rozvodov je potrebné zrealizovať nový obklad a zar. predmety znovu osadiť.



8. ZÁSOBOVANIE VODOU

Dotknutý objekt MŠ je na verejný vodovod pripojený cez existujúcu vodovodnú prípojku.

Vnútorňý rozvod teplej vody a studenej vody je navrhovaný z prvkov plastového potrubného systému PPR. Zariadenie predmety a armatúry sú navrhované typové. Príprava TUV je zabezpečovaná navrhovaným elektrickým zásobníkovým ohrievačom vody Ariston PRO R 80V (80 l)

9. PLYNOFIKÁCIA

Pripojovací plynovod pre areál MŠ je existujúci, fakturačné meradlo je osadené v skrinke na hranici pozemku. oplotení. Existujúci rozvod OPZ ďalej vstupuje do objektu, kde je napojený existujúci plynový stacionárny kotol Modratherm, výkon 43 kW.

10. TEPLA A PALIVO

Zdroj tepla pre MŠ tvorí existujúci stacionárny plynový kotol Modratherm 1ks, výkon 43 kW umiestnený v miestnosti č. 1.18 - plynová kotolňa. Navrhovaný rozvod UVK nadstavby bude napojený na existujúci rozvod UVK na prízemí v miestnosti č. 1.10 – umývárka detí.

Navrhované sú univerzálne doskové vykurovacie telesá Viessmann VK. Vykurovacie telesá Viessmann VK sú stavebnej výšky 600 mm s jednou, dvoma vykurovacími plochami s vykurovacími lamelami vo vnútri, so spodným pripojením z podlahy.

11. ELEKTRICKÁ ENERGIA

Elektrická prípojka je existujúca. Jestvujúce elektrárenské meranie sa nachádza v rozvádzači osadenom v objekte na 1.NP. Na 1.NP bude elektrická inštalácia napájaná z existujúceho el. rozvádzača RE, na 2.NP z navrhovaného el. rozvádzača RP, umiestneného v miestnosti č. 2.09 – Chodba.

12. VETRANIE

Vetrание navrhovaných priestorov nadstavby je prirodzené. V herniach, miestnosti č. č.2.14, č. 2.15, sú navrhované decentrálné vetracie jednotky Viessmann Vitovent 200, výkon do 55 m³/h.

13. SPEVNENÉ PLOCHY

Pred vstupom do objektu je navrhovaná spevnená plocha a rampa pre bezbariérový prístup. Materiálovo je riešená z betónovej dlažby a palisád. Plocha je spádovaná od objektu. Skladba jednotlivých vrstiev je uvedená vo výkresovej časti PD.

Vypracoval: Ing. Mária Zubková