



# SÚHRNNÝ NÁVRH POISTNEJ ZMLUVY

## (PP01)

### Informácie pre účely správy poistenia

Oprávnený zástupca poisťovateľa:

Získateľské číslo 1:	00046816	Obchodné meno:	
MA číslo:		MA meno:	
Priezvisko a meno oprávneného zástupcu poisťovateľa:	Žuffová Jana	Telefonický kontakt:	+421905851132
Získateľské číslo 2:		Obchodné meno:	
		Podiel na provízií [%]:	/
Poznámka:	uw Minarikova		

Vyhľadanie oprávneného zástupcu poisťovateľa: Vyhlasujem, že som overil totožnosť klienta podľa dokladu totožnosti.

oprávnená osoba číslo 1:

Meno:	Marián	Titul:	
Priezvisko:	Revaj	Funkcia:	konateľ
Rodné číslo:	7501257709	Preukaz totož. č.:	EY.940766
		štátna prísluš.:	SK
Bydlisko:	Liesek 672 Liesek	psč.:	02712

oprávnená osoba číslo 2:

Meno:	Martin	Titul:	
Priezvisko:	Hrubý	Funkcia:	konateľ
Rodné číslo:	8111217719	Preukaz totož. č.:	HK 4972130
		štátna prísluš.:	SK
Bydlisko:	Liesek 775 Liesek	psč.:	02712

46 816 Žuffová  
oprávnený zástupca poisťovateľa



A 2 C C 2 2 1 1 0 1 0



9870058418

**Súhrnný návrh poisťnej zmluvy**

Poisťná zmluva je uzavretá podpisom tohto návrhu oboma zmluvnými stranami

**Allianz**   
Slovenská poisťovňa Nová poisťná zmluva Zmena poisťnej zmluvy číslo  Náhrada poisťnej zmluvy

Nahrádzaná poisťná zmluva zaniká dňom, ktorý predchádza dňu vzniku poistenia, uvedenému v tejto poisťnej zmluve.

Dôvod zmeny/náhrady: 

Poisťovateľ

Allianz - Slovenská poisťovňa, a. s.,  
Dostojevského rad 4,  
815 74 Bratislava 1, Slovenská republika,  
Bankové spojenie: SK17 1100 0000 0026 2600 6702 BIC: TATRSKBXZapísaná v Obch. registri Okr. súdu Bratislava I,  
Oddiel: Sa, Vložka číslo 196/B  
IČO: 00 151 700  
IČ DPH: SK2020374862, DIČ: 2020374862

Poisťník

Obchodné meno: IČO:  Zapísaná:  v Obchodnom registri SR  v Živnostenskom registri SR  inéDIČ:  Vedenom kým:  Číslo: 

Sídlo

Ulica a popisné č.: PSČ:  Sídlo: 

Zastúpený oprávnenou osobou č. 1

Meno:  Titul: Priezvisko:  Funkcia: 

Zastúpený oprávnenou osobou č. 2

Meno:  Titul: Priezvisko:  Funkcia: 

Korešpond. adresa

Ulica a popisné č.:  Telefónický kontakt: PSČ:  Obec/mesto: Email: 

Poistený (vyplňte, ak sa líši od poisťníka)

Obchodné meno: IČO/RČ:  Zapísaná:  v Obchodnom registri SR  v Živnostenskom registri SR  inéDIČ:  Vedenom kým:  Číslo: č. bank. účtu: 

Sídlo

Ulica a popisné č.: PSČ:  Sídlo: 

Vyhlásenie poisťníka

- a) Beriem na vedomie povinnosť bezodkladne oznámiť poisťovateľovi všetky zmeny údajov v tomto návrhu poisťnej zmluvy a prílohách.
- b) Vyhlasujem, že som bol pred uzatvorením poisťnej zmluvy oboznámený s všeobecnými poisťnými podmienkami, Zmluvnými dojednaniami a prílohami, ktoré sa vzťahujú k dojednanému poisteniu a tvoria jeho neoddeliteľnú súčasť. Potvrďujem, že som príslušné dokumenty osobne obdržal.
- c) Vyhlasujem, že všetky moje odpovede na písomné otázky poisťovateľa ohľadne poistenia sú úplné a pravdivé.
- d) Beriem na vedomie povinnosť poisťovateľovi poskytnúť a umožniť získať kopírovaním, skenovaním alebo iným zaznamenávaním osobné údaje, ako aj ďalšie údaje požadované poisťovateľom v zmysle zákona č. 39/2015 Z. z. o poisťovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Poisťník svojím podpisom na poisťnej zmluve potvrdzuje, že bol oprávneným zástupcom poisťovateľa oboznámený so všetkými skutočnosťami vyplývajúcimi z § 15 ods. 1 zákona č. 122/2013 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon o ochrane osobných údajov“) a dáva poisťovateľovi súhlas so sprístupňovaním/poskytovaním osobných údajov v nevyhnutnom rozsahu tretím stranám a s ich spracúvaním tretími stranami v súvislosti so správou poistenia, likvidáciou poisťných udalostí, vymáhaním pohľadávok, zaistovníam za účelom zaistenia a peňažným ústavom za účelom vinkulácie. Súhlas sa udeľuje na dobu do vysporiadania všetkých záväzkov vyplývajúcich z poisťnej zmluvy a počas tejto doby nie je možné ho účinne odvolať. Pre prípad, že sú v poisťnej zmluve uvedené osobné údaje inej osoby, poisťník vyhlasuje a svojím podpisom potvrdzuje, že dotknutá osoba, ktorej osobné údaje poskytol, udelila predchádzajúci písomný súhlas so spracúvaním svojich osobných údajov na účely poisťnej zmluvy. Poisťník je povinný preukázať poisťovateľovi kedykoľvek na jeho žiadosť, že disponuje uvedeným písomným súhlasom dotknutej osoby. Poisťník je povinný nahlásiť poisťovateľovi akúkoľvek zmenu svojich osobných údajov, ako aj zmenu osobných údajov inej dotknutej osoby, ktorej osobné údaje poskytol. Práva dotknutej osoby pri spracúvaní osobných údajov sú upravené v § 28 zákona o ochrane osobných údajov. V prípade, že má poisťovateľ podľa zákona o ochrane osobných údajov oznamovaciu povinnosť voči dotknutej osobe, táto oznamovacia povinnosť môže byť splnená aj tak, že sa daný oznam uverejní na príslušnej internetovej stránke poisťovateľa.
- e) Poisťnú zmluvu uzavieram vo vlastnom mene:  ÁNO,  NIE, v tom prípade je súčasťou poisťnej zmluvy tlačivo: Preukázanie rozsahu starostlivosti
- f) Vyhlasujem, že horeuvedená e-mailová adresa môže byť akceptovaná poisťovateľom pre účely netechnických zmien v poisťnej zmluve (t.j. zmien, ktoré nemajú vplyv na výšku poisťného).
- g) Pokiaľ je táto poisťná zmluva predmetom verejného obstarávania, týmto prehlasujem, že v rámci tohto zrealizovaného verejného obstarávania som vykonal opatrenia potrebné k tomu, aby nedošlo ku konfliktu záujmov, ktorý by mohol narušiť alebo obmedziť hospodársku súťaž alebo porušiť princíp transparentnosti a princíp rovnakého zaobchádzania v zmysle ustanovení § 23 ods. 1 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- h) Som si vedomý, že cena uvedená v tejto poisťnej zmluve je kalkulovaná vrátane peňažného plnenia v zmysle § 32 zákona č. 186/2009 Z. z. Cena je stanovená v zmysle Zákona č. 18/1996 Z. z.

Sankčná doložka

Poisťovateľ na základe tejto poisťnej zmluvy neposkytne poisťnú ochranu (poisťné krytie) pre podnikateľské ani žiadne iné aktivity, vrátane poisťnej ochrany (poisťného krytia) majetku, osôb alebo zodpovednosti za škodu ani osoby, ani neposkytne žiadne poisťné alebo iné plnenie alebo inú výhodu, pokiaľ by (i) takáto poisťná ochrana (poisťné krytie) a/alebo (ii) takéto podnikateľské alebo iné aktivity alebo (iii) takéto poisťné plnenie alebo iné plnenie alebo iná výhoda poisťovateľa vystavili hrozbe sankcií, zákazov, obmedzení alebo porušení vyplývajúcich z rozhodnutí Organizácie spojených národov a/alebo z obchodných alebo ekonomických sankcií, práva alebo predpisov Európskej únie, Spojeného kráľovstva alebo Spojených štátov amerických a/alebo by takýmto spôsobom došlo k porušeniu akejkoľvek inej príslušnej ekonomickej alebo obchodnej sankcie vyplývajúcej zo všeobecne záväzného právneho predpisu



A 2 C C 2 2 1 1 0 2 1

Verzia AMC: 2018.03.20.1128.D2 (23.03.2018 11:35)

TI. č. 2211 / AMC / I.2018



9870058418

strana 2/2

Rekapitulácia  
poistnéhoPočet  
príloh

Druh poistenia

Poistné pred zľavou

Poistné po zľave

0	Poistenie majetku.....	0,00	EUR	0,00	EUR
0	Poistenie strojov - technické riziká.....	0,00	EUR	0,00	EUR
0	Poistenie prerušenia prevádzky.....	0,00	EUR	0,00	EUR
0	Poistenie nákladu.....	0,00	EUR	0,00	EUR
0	Poistenie vozidiel autosalónov.....	0,00	EUR	0,00	EUR
0	Poistenie hospodárskych zvierat.....	0,00	EUR	0,00	EUR
0	Poistenie plodín.....	0,00	EUR	0,00	EUR
1	Poistenie všeobecnej zodpovednosti za škodu .....	1 056,00	EUR	844,80	EUR
0	Poistenie zodpovednosti za environmentálnu škodu.....	0,00	EUR	0,00	EUR
0	Poistenie zodpovednosti za škodu cestného dopravcu.....	0,00	EUR	0,00	EUR
0	Poistenie zodpovednosti za škodu - lekári.....	0,00	EUR	0,00	EUR
0	Poistenie zodpovednosti za škodu - ekon., právne profesie	0,00	EUR	0,00	EUR
0	Poistenie zodpovednosti za škodu - IT.....	0,00	EUR	0,00	EUR
0	Poistenie bytových domov.....	0,00	EUR	0,00	EUR
0	Stavebné poistenie.....	0,00	EUR	0,00	EUR

Výpočet  
poistného

Celkové poistné:

844,80 EUR

(V prípade nepriaznivého škodového priebehu v predchádzajúcom poistnom období bonus na nasledujúce poistné obdobie zaniká v plnej výške).

Použitá obchodná zľava: 20 % + Bonus: 0 % = 20 %

Minimálne poistné: 100,00 EUR

Vznik  
a zánik  
poistenia  
/zmena  
poistenia

Vznik poistenia / Zmena poistenia od

22.03.2018

00:00 hodín

 Poistenie je dlhodobé na dobu neurčitú. (Poistné obdobie je 1 rok.) Poistenie je na dobu určitú do:Bežné  
poistnéPoistné obdobie:  bežný rok  kalendárny rok

výročný deň (deň a mesiac):

04.02

Ak nie je vyplnený, výročným dňom je prvý deň dojednaného poistného obdobia.

 ročná splátka  polročné splátky  štvrtročné splátky

Lehotné poistné:

844,80 EUR

Jednorazové  
poistné splátka  
naraz splátka v  
splátkach

1. splátka: dátum splatnosti: .....

vo výške: ..... EUR

2. splátka: dátum splatnosti: .....

vo výške: ..... EUR

3. splátka: dátum splatnosti: .....

vo výške: ..... EUR

Údaje pre platbu  
poistného Bankovým prevodom V hotovosti - doklad č.:

3 3 3

Bankové spojenie: SK17 1100 0000 0026 2600 6702 BIC: TATRSK BX

Pre platbu prvého poistného uvádzajte ako variabilný symbol číslo tohto návrhu na poistenie (uvedené vyššie). Pre platbu následného poistného uvádzajte ako variabilný symbol číslo poistnej zmluvy, ktoré Vám bude oznámené na tlačítku Poistka. Bežné poistné je splatné prvým dňom poistného obdobia a jednorazové poistné dňom vzniku poistenia. V prípade dojednania platenia bežného poistného vo forme ročných/polročných/štvrtročných splátok, prvá splátka poistného je splatná v deň vzniku poistenia. Každá ďalšia splátka poistného je splatná v deň, ktorý sa svojim číselným označením zhoduje s výročným dňom poistenia, a to dvanásteho/šiesteho/tretieho mesiaca nasledujúceho po splatnosti predchádzajúcej splátky poistného. V prípade dojednania platenia jednorazového poistného vo forme individuálnych splátok sú splátky splatné v dojednaných termínoch splatnosti.

Miesto uzavretia poistnej zmluvy/zmeny poistnej zmluvy

Liesek

Dátum uzavretia poistnej zmluvy/zmeny poistnej zmluvy

21.03.2018

poistník  
oprávnená osoba  
Marian Hrubýpoistník  
oprávnená osoba č. 2  
Martin Hrubýpoistovateľ  
oprávnený zástupca  
Jana Žuffová

Mináriková Edita

meno a priezvisko osoby zodpovednej za upísovanie  
Allianz - Slovenská poisťovňa, a.s.

A 2 C C 2 2 1 1 0 3 2

## Poistenie všeobecnej zodpovednosti za škodu

Poistená  
činnosť

Poistenie sa dojednáva vrátane poistenia zodpovednosti za škodu spôsobenú vadným výrobkom

## Druh poistenej činnosti:

prípravné práce pre stavbu; maliarske a natieračské práce; montáž sadrokartónu; obkladanie stien a kladenie keramických krytín; omietkárské práce; murárske práce; izolačné práce; uskutočňovanie jednoduchých stavieb, drobných stavieb a ich zmien; uskutočňovanie stavieb a ich zmien; prípravné práce k realizácii stavby; dokončovacie stavebné práce pri realizácii exteriérov a interiérov;

## Pri dojednávaní činnosti:

správa nehnuteľností, prenájom nehnuteľností, vlastníctvo nehnuteľností s výnimkou vlastníctva bytového domu - uveďte presnú adresu nehnuteľnosti a počet m<sup>2</sup> správa bytového domu - uveďte presnú adresu bytového domu a počet bytov a nebytových priestorov v bytovom dome

Dotazník

(vyplňuje sa vždy)

Ročný obrat [EUR]:	460 000,00	Počet zamestnancov:	4	Počet spolupracujúcich osôb:	0
Poistná suma [EUR]:	1 000 000,00	Spoluúčasť [EUR]:	200,00		
Územná platnosť:	SR				

Poistné

## Výpočet poistného:

Predmet poistenia - Základné poistenie

Kód činnosti	Oblasť činnosti	Počet jednotiek	Sadzba za jednotku / Jednotka	Základné poistné [EUR]
3 0 0 0 0	staviteľstvo, sklenári, iní stav. remeselníci (klampiari, maliari)	4	330.0/zam.	1 320

Zľavy /  
PrirážkyZľavy zo základného poistného spolu **Základné poistné spolu:** 1 320,00

Druh zľavy	Zľava [%]	Poistné [EUR]
1. Množstevná zľava	20,00	264,00
2. Zľava za dojednanú vyššiu spoluúčasť ako je základná		

Pripoistenia:

Predmety poistenia - **Pripoistenia** (prirážka k základnému poistnému spolu)

Druh pripoistenia	Pripoistenie	Sublimit plnenia [EUR]	Prirážka [%]	Poistné [EUR]
1. Regresné náhrady za pracovný úraz	<input type="checkbox"/> áno <input checked="" type="checkbox"/> nie			
2. Škody spôsobené na prenajatých nehnuteľnostiach	<input checked="" type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie	20 000,00		0,00
3. Rozšírenie územnej platnosti	<input type="checkbox"/> áno <input checked="" type="checkbox"/> nie	do výšky poistnej sumy		
4.	<input type="checkbox"/> áno <input checked="" type="checkbox"/> nie			
5.	<input type="checkbox"/> áno <input checked="" type="checkbox"/> nie			
6.	<input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie			
<b>Celkové poistné za prílohu - prevádzková zodpovednosť za škodu:</b>				<b>1 056,00</b>

Poistné  
za prílohuPoistné  
podmienky

Všeobecné poistné podmienky pre poistenie zodpovednosti za škodu spôsobenú právnickými a podnikajúcimi fyzickými osobami, účinné od 11.3.2007 (ďalej len "VPP-Z"), Zmluvné dojednania pre poistenie zodpovednosti za škodu spôsobenú právnickými a podnikajúcimi fyzickými osobami, účinné od 1.1.2015 (ďalej len "ZD-Z"),

Vznik  
zmena  
poistenia

Doložky: ..... a dokumenty: .....

Vznik/zmena poistenia  
na tejto prílohe od

22.03.2018

00:00 hod.

Dátum uzavretia poistenia/zmeny poistenia na tejto prílohe

21.03.2018



A 2 C C 2 2 0 3 0 1 1

Verzia Allegra: 2018.03.20.1128.D2

Tl. č. 2203 / allegro / I. 2015

# Informácie pre klienta

v zmysle § 32 zákona č. 186/2009 Z.z. o finančnom sprostredkovaní a finančnom poradenstve a o zmene a doplnení niektorých zákonov

**Allianz**   
Slovenská poisťovňa

- 1) Informácia o existencii a povahe odmeny, ktorú prijíma finančný agent za finančné sprostredkovanie vo vzťahu k uzatváranej poisťovnej zmluve:

Povaha odmeny: peňažná provízia

Finančný agent takúto odmenu za sprostredkovanie príslušnej poisťovnej zmluvy od ASP

prijíma /  neprijíma\*

- 2) Klient má možnosť požiadať finančného agenta o informáciu ohľadne výšky odmeny, ktorú prijíma finančný agent za sprostredkovanie poisťovnej zmluvy od ASP, pričom klient o takúto informáciu finančného agenta

žiada /  nežiada\*

Ak klient o takúto informáciu žiada, finančný agent poskytuje klientovi nasledovnú informáciu o výške odmeny, ktorú prijíma finančný agent od ASP za sprostredkovanie poisťovnej zmluvy:

# Informácie pre potencionálneho klienta a klienta

v zmysle § 33 zákona č. 186/2009 Z.z. o finančnom sprostredkovaní a finančnom poradenstve a o zmene a doplnení niektorých zákonov

- 1) Podmienky sprostredkovaného poisťovného produktu a právne následky uzavretia poisťovnej zmluvy sú definované ustanoveniami Občianskeho zákonníka, poisťovnej zmluvy, ktorou sa daný produkt dojednáva a poisťovných podmienok a ďalších dokumentov, na ktoré sa taká poisťovná zmluva odvoláva.
- 2) Uzavretím poisťovnej zmluvy, ktorej predmetom je sprostredkovaný poisťovný produkt, vzniknú klientovi nároky z poistenia za podmienok uvedených v poisťovnej zmluve a zároveň povinnosť platiť poisťovné vo výške dohodnutej v poisťovnej zmluve.
- 3) ASP je ako poisťovňa povinná pri poskytovaní poisťovných produktov dodržiavať podmienky stanovené zákonom č. 39/2015 Z. z. o poisťovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý zároveň určuje spôsoby a systém ochrany pred zlyhaním poisťovní pri výkone ich činnosti. Dozor nad činnosťou ASP vykonáva Národná banka Slovenska (NBS).
- 4) Finančný agent je zapísaný v registri, podregister poistenia alebo zaistenia, zoznam viazaných finančných agentov vedenom zo strany Národnej banky Slovenska. Registračné číslo finančného agenta je uvedené na prvej strane tohto Záznamu. Údaje o finančnom agentovi je možné overiť na internetovej stránke NBS [www.nbs.sk](http://www.nbs.sk).
- 5) Finančný agent nemá na základnom imaní alebo na hlasovacích právach Allianz - Slovenská poisťovňa, a.s. kvalifikovanú účasť. Zároveň Allianz - Slovenská poisťovňa, a.s. alebo osoba ovládajúca Allianz - Slovenská poisťovňa, a.s. nemá na základnom imaní alebo hlasovacích právach finančného agenta kvalifikovanú účasť.
- 6) Klient môže podať sťažnosť na vykonávanie finančného sprostredkovania finančným agentom písomnou formou na adresu Allianz - Slovenská poisťovňa, a.s., Dostojevského rad 4, 815 74 Bratislava. Osobitným predpisom upravujúcim mimosúdne vyrovnanie sporov vyplývajúcich z finančného sprostredkovania poistenia je zákon č. 420/2004 Z.z. o mediácii a o doplnení niektorých zákonov, resp. zákon č. 244/2002 Z.z. o rozhodcovskom konaní v znení neskorších predpisov.
- 7) Podstatné náležitosti poisťovnej zmluvy sú definované ustanoveniami Občianskeho zákonníka (OZ) a poisťovnej zmluvy, ktorou sa daný produkt dojednáva (v zmysle OZ poisťovná zmluva obsahuje najmä výšku poisťovnej sumy, v prípade poistenia osôb výšku zaručenej poisťovnej sumy; výšku poisťovného, jeho splatnosť a či ide o jednorazové poisťovné alebo bežné poisťovné; poisťovnú dobu; údaj o tom, či je dohodnuté, že v prípade poistenia osôb sa bude oprávnená osoba podieľať na výnosoch poisťovateľa a akým spôsobom; práva a povinnosti poisťovateľa, poisteného a toho, kto s poisťovateľom uzatvára poisťovnú zmluvu; výšku odkupnej hodnoty, ktorú poisťovateľ vyplatí v prípade poistenia osôb pri predčasnom ukončení poistenia).

Klient svojím podpisom potvrdzuje správnosť a úplnosť tohto Záznamu. Zároveň svojím podpisom potvrdzuje, že všetky informácie v zmysle tohto Záznamu mu boli poskytnuté v dostatočnom časovom predstihu pred uzatvorením poisťovnej zmluvy, ktorej predmetom je sprostredkovaný poisťovný produkt a že so všetkými informáciami uvedenými v tomto Zázname sa oboznámil a že prevzal kópiu tohto Záznamu. Klient berie na vedomie, že informácie nachádzajúce sa v tomto Zázname poskytuje finančnému agentovi v zmysle zákona č. 186/2009 Z.z. o finančnom sprostredkovaní a finančnom poradenstve a o zmene a doplnení niektorých zákonov a že budú spracúvané v informačnom systéme finančného agenta, resp. ASP. Klient zároveň berie na vedomie, že tento Záznam nie je návrhom na uzavretie poisťovnej zmluvy niektorej zo zúčastnených strán v zmysle príslušných občianskoprávných predpisov.

Klient svojím podpisom potvrdzuje, že na sprostredkovaný poisťovný produkt mu bol poskytnutý predzmluvný dokument a mal dostatok času na oboznámenie sa s jeho obsahom a jeho zvaženie.

v Liesku ..... 21. 03. 2018 .....

dňa: ..... 21. 03. 2018 .....

podpis klienta

P. MARIAN REVAJ P. MARTIN HRUBY



Grif plus, s.r.o.

027 12 Liesek 87

IČO: 36 44 2003

IČ DPH: SK2022166927

46816 ..... podpis finančného agenta

\* hodiace sa označte krížikom



# Záznam o rokovaní finančného agenta s klientom pred uzatvorením poistnej zmluvy – posúdenie klienta

v zmysle § 35 zák. č. 186/2009 Z.z. o finančnom sprostredkovaní a finančnom poradenstve  
a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „Záznam“)

**Meno, Priezvisko / Obch. meno, Názov:** Jana Žuffová  
**Trvalý pobyt, Miesto podnikania / Sídlo:** Liesek 334, Liesek 027 12  
**Právna forma (pri PO):** FO  
**Registračné číslo:** 46816 (ďalej len „finančný agent“)

ktorý koná na základe písomnej zmluvy, predmetom ktorej je výkon finančného sprostredkovania v sektore poistenia alebo zaistenia v ý h r a d n e pre spoločnosť Allianz - Slovenská poisťovňa, a.s., Dostojevského rad 4, 815 74 Bratislava, IČO: 00 151 700, zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, oddiel: Sa, vložka číslo: 196/B (ďalej len „Allianz – Slovenská poisťovňa, a.s.“ alebo „ASP“)

a

**Meno, Priezvisko / Obch. meno, Názov:** Grif plus, s. r. o.  
**Trvalý pobyt/Sídlo:** Liesek 87, Liesek 02712  
**Dátum narodenia/IČO:** 36442003 (ďalej len „klient“)

spísali tento záznam o požiadavkách a potrebách klienta, jeho skúsenostiach a znalostiach týkajúcich sa poistenia, ktoré je predmetom sprostredkúvanej poistnej zmluvy so spoločnosťou Allianz - Slovenská poisťovňa, a.s. a o jeho finančnej situácii, a to s ohľadom na povahu poistenia, ktoré je predmetom sprostredkúvanej poistnej zmluvy.

- 1) Klient má záujem dojednať si poistenie pre tieto oblasti:  
 zabezpečenie príjmu     zabezpečenie dôchodku     zabezpečenie detí     bývanie  
 automobil     cestovanie     iné (uveďte): viď návrh poistnej zmluvy
- 2) Skúsenosti a znalosti klienta týkajúce sa poistenia, o ktoré má záujem; t. j. má klient predchádzajúce skúsenosti a znalosti vzťahujúce sa k takému typu poistenia?  
 áno (uveďte aké): súčasnú poistenie zodpovednosti za škodu  
 nie
- 3) Klient má vo vzťahu k požadovanému poisteniu tieto špecifické požiadavky (špecifikujte riziká):  
navýšenie PS z dôvodu realizácie stavby
- 4) Klient výslovne odmietol poistiť nasledujúce riziká, a to aj napriek skutočnosti, že na možnosť ich poistenia bol zo strany finančného agenta upozornený:  
regresné náklady, rozšírenie územnej platnosti
- 5) Ak ide o produkt investičného životného poistenia:  
a) pozná klient prípadné finančné riziká (napr. riziko straty), ktoré sú s takým poistným produktom spojené?  
XXXXXXXXXX  
b) aké sú investičné ciele klienta (vrátane jeho odolnosti voči riziku)?  
XXXXXXXXXX
- 6) Poskytnutý predzmluvný dokument:  
 Dokument s kľúčovými informáciami (KID) – pre poistný produkt životného poistenia  
 Informácia o podmienkach uzavretia poistnej zmluvy  
 Informačný dokument o poistnom produkte (IPID) – pre poistný produkt neživotného poistenia  
Spôsob poskytnutia predzmluvného dokumentu:  na papieri     na webovom sídle  
 e-mailom na e-mailovú adresu .....
- Ďalšie informácie nevyhnutné pre rozhodnutie klienta:  
nežiada
- 7) Klient sa rozhodol pre dojednanie poistného produktu:  
poistenie zodpovednosti za škodu pre právnické osoby s PS = 1 000 000,eur v ročnej splátke = 844,80eur (po zľave vo výške 20%)
- 8) Finančná situácia klienta, t. j. pozná klient svoju finančnú situáciu a s ohľadom na to, uvedomuje si rozsah finančných záväzkov, ktoré mu budú vyplývať z ponúkaného poistného produktu?:  
pozná

## Vyhlasenie finančného agenta:

Po vyhodnotení informácií klienta finančný agent potvrdzuje, že ponúkaný poistný produkt je pre klienta

vhodný /  nevhodný\*



## ZMLUVNÉ DOJEDNANIA

### Poistenie zodpovednosti za škodu spôsobenú právnickými a podnikajúcimi fyzickými osobami

#### Článok 1 Úvodné ustanovenia

1. Tieto zmluvné dojednania pre poistenie zodpovednosti za škodu spôsobenú právnickými a podnikajúcimi fyzickými osobami (ďalej len „ZD-Z“) menia a dopĺňajú Všeobecné poistné podmienky pre poistenie zodpovednosti za škodu spôsobenú právnickými a podnikajúcimi fyzickými osobami Allianz – Slovenskej poisťovne, a.s. účinné odo dňa 11.03.2007 (ďalej len „VPP-Z“) v ustanoveniach tu uvedených a sú neoddeliteľnou súčasťou poistnej zmluvy.
2. Slová a slovné spojenia, ktoré sú v texte týchto ZD-Z uvedených v úvodzovkách majú pre účely tohto poistenia svoj osobitný význam definovaný buď v týchto ZD-Z v čl. 2 Výklad pojmov alebo vo VPP-Z v čl. 2 Výklad pojmov.
3. Odchylne od čl. 1 ods. 1 VPP-Z sa poistenie vzťahuje aj na fyzickú osobu, ktorá nie je podnikajúcou fyzickou osobou, ak je v poistnej zmluve uvedená ako poistený. Ak je v poistnej zmluve uvedená aj „spolupracujúca osoba“ podľa čl. 2 ods. 5 týchto ZD-Z, tak „spolupracujúca osoba“ je taktiež poistená.

#### Článok 2 Výklad pojmov

1. „Škoda“ je okrem definície v čl. 2 ods. 4. písm. a) VPP-Z aj škoda na veci spôsobená krádežou „odložených vecí zamestnancov“ poisteného alebo „vnesených alebo odložených vecí návštevníkov“ poisteného, ak ku krádeži došlo preukázane násilným prekonaním prekážky alebo opatrení chrániacich vec pred krádežou.
2. „Odložené veci zamestnancov“ sú veci, ktoré odložil „zamestnanec“ poisteného pri plnení pracovných úloh alebo v priamej súvislosti s ním na mieste na to určenom alebo na mieste, kde sa obvykle odkladajú.
3. „Vnesené alebo odložené veci návštevníkov“ sú veci, ktoré vnesla ubytovaná fyzická osoba alebo boli pre ňu vnesené do priestorov, ktoré boli vyhradené na ubytovanie alebo na uloženie vecí alebo ktoré boli za týmto účelom odovzdané poistenému alebo niektorému z jeho „zamestnancov“, pokiaľ je „poistenou činnosťou“ poskytovanie ubytovacích služieb alebo ktoré odložil návštevník poisteného na mieste na to určenom alebo na mieste, kde sa obvykle odkladajú a pokiaľ „poistená činnosť“ je obvykle spojená s ich odkladaním.
4. „Zamestnanec“ je každá fyzická osoba, ktorá je v pracovnoprávnom vzťahu s poisteným na základe pracovnej zmluvy alebo na základe dohody o prácach vykonávaných mimo pracovného pomeru.
5. „Spolupracujúca osoba“ je podnikajúca fyzická osoba oprávnená vykonávať „poistenú činnosť“ v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov, ktorú poistený použil na výkon svojej „poistenej činnosti“.
6. „Vedomá nedbanlivosť“ je také konanie alebo opomenutie o ktorom poistený vedel, že ním môže „škodu“ spôsobiť, ale bez primeraných dôvodov sa spoliehal, že ju nespôsobí.

#### Článok 3 Zodpovednosť za „škodu“ spôsobenú „poistenou činnosťou“

1. V súlade s čl. 3 ods. 2 písm. a) VPP-Z sa poistenie vzťahuje na zodpovednosť poisteného za „škodu“ spôsobenú v súvislosti s „poistenou činnosťou“ poisteného uvedenou v poistnej zmluve, pričom v prípadoch uvedených v tomto odseku tohto článku ZD-Z sa poistenie vzťahuje na zodpovednosť za „škodu“ vyplývajúcu, súvisiacu alebo spôsobenú:
  - a) výkonom vlastníckych práv k nehnuteľnostiam, pokiaľ tieto slúžia na výkon „poistenej činnosti“ uvedenej v poistnej zmluve,
  - b) prevádzkovaním sociálnych a rekreačných zariadení pre „zamestnancov“ poisteného a organizovaním podnikových podujatí,
  - c) predvádzaním „výrobkov“ a účasťou na výstavách a veľtrhoch, pokiaľ priamo súvisia s „poistenou činnosťou“ uvedenou v poistnej zmluve, okrem predvádzania „motorových vozidiel“, lietadiel alebo plavidiel,
  - d) na „odložených veciach zamestnancov“ poisteného do „sublimitu“ 2 500 EUR na jednu škodovú udalosť a maximálne 10 000 EUR za všetky „škodové udalosti“, vzniknuté počas jedného poistného obdobia, tým nie je dotknuté obmedzenie rozsahu zodpovednosti poisteného za „škodu“ na „odložených veciach zamestnancov“, ustanovené všeobecne záväzným právnym predpisom. V takom prípade poisťovateľ plní iba do výšky ustanovenej príslušným všeobecným právnym predpisom,
  - e) na „veciach vnesených alebo odložených návštevníkmi“ poisteného do „sublimitu“ 2 500 EUR na jednu škodovú udalosť a maximálne 10 000 EUR za všetky škodové udalosti, vzniknuté počas jedného poistného obdobia, tým nie je dotknuté obmedzenie rozsahu zodpovednosti poisteného obdobia, ustanovené všeobecne záväzným právnym predpisom. V takom prípade poisťovateľ plní iba do výšky ustanovenej príslušným všeobecným právnym predpisom,
  - f) držbou zvierat využívaných výlučne na zabezpečenie stráženia prevádzkovaných objektov „zamestnancami“ poisteného a za podmienky, že objekty slúžia k prevádzkovaniu „poistenej činnosti“ uvedenej v poistnej zmluve,
  - g) prevádzkou športového zariadenia alebo zariadenia slúžiaceho na regeneráciu, rekondíciu a nachádzajúceho sa v priestoroch ubytovacieho zariadenia, ak je poistený oprávnený na tieto činnosti,
  - h) na prenajatých nehnuteľnostiach, pokiaľ poistený za „škodu“ zodpovedá a prenajaté nehnuteľnosti používa na výkon „poistenej činnosti“ a to do sublimitu 20 000 EUR, za všetky škodové udalosti vzniknuté počas jedného poistného obdobia, pokiaľ nie je dohodnuté inak.
2. Poisťovateľ nahradí za poisteného nároky na úhradu za poskytnutú zdravotnú starostlivosť uplatnené zdravotnými poisťovňami voči poistenému a nároky na

náhradu vyplatených dávok Sociálnej poisťovne uplatnené voči poistenému za „škodu na zdraví“, za ktorú poistený zodpovedá poškodenému; to neplatí ak je poškodený zamestnanec poisteného.

3. V poistnej zmluve je možné ďalej pripočítať povinnosť poisťovateľa nahradiť za poisteného aj nároky na úhradu za poskytnutú zdravotnú starostlivosť uplatnené zdravotnými poisťovňami voči poistenému a nároky na náhradu vyplatených dávok Sociálnej poisťovne uplatnené voči poistenému za pracovný úraz, za ktorý poistený zodpovedá svojím zamestnancom (ďalej len „regresné náhrady“). Odchylne od čl. 4 ods. 1 písm. d) VPP-Z sa dojednáva, že pripočítanie sa vzťahuje na regresné náhrady, a to do sublimitu uvedeného v poistnej zmluve, z celkovej poistnej sumy dojednanej v poistnej zmluve, pre jednu a všetky škodové udalosti, vzniknuté počas jedného poistného obdobia.
4. Rozšírenie poistného krytia v zmysle ods. 3 tohto článku ZD-Z sa vzťahuje na regresné náhrady výlučne len z dôvodu pracovného úrazu zamestnancov poisteného za, ktorý poistený zodpovedá, vzniknutého ako následok škodovej udalosti, ktorá nastala počas poistnej doby, a súčasne ak regresné náhrady boli uplatnené voči poistenému počas poistnej doby.
5. V súlade s čl. 4 ods. 6 VPP-Z sa dojednáva, že poistenie sa nevzťahuje na zodpovednosť poisteného za „škodu“ vyplývajúcu, súvisiacu alebo spôsobenú:
  - a) v dôsledku „vedomej nedbanlivosti“ poisteného,
  - b) v dôsledku krádeže notebookov, tabletov, mobilných telefónov, kamier, fotoaparátov, plavidiel, lietadiel, „motorových vozidiel“ a ich príslušenstva, lyži, snowboardov, skútrov, bicyklov alebo navigačných systémov (GPS) návštevníkov alebo „zamestnancov“ poisteného,
  - c) na pamiatkovo a historicky chránených prvkoch umeleckých súčastí nehnuteľností, pevne spojených s budovou, napr. fresky, štukatúry,
  - d) na umeleckých dielach historickej hodnoty,
  - e) stratou vecí,
  - f) vykonávaním skrášľovania tela ozdobným tetovaním, ozdobnou maľbou tela – bodypainting, permanentný make-up, piercing,
  - g) hospodárskymi zvieratami alebo divokou zverou na lúkach, stromoch, záhradných, poľných a lesných kultúrach,
  - h) osciláciou dodávky elektrickej energie, plynu, tepla, vody,
  - i) prevádzkovaním zábavných parkov a lunaparkov, cirkusov,
  - j) v súvislosti s prevádzkovaním letiska a leteckých pozemných zariadení, pozemnou obsluhou lietadiel, poskytovaním služieb na vybavenie cestujúcich a nákladu v civilnom letectve, poskytovaním leteckých navigačných služieb, údržbou pohybových plôch letísk,
  - k) prenájmom, zapožičaním huteľných vecí,
  - l) výrobou, opravou, úpravou, údržbou, skladovaním alebo znehodnocovaním zbraní, výzbroje alebo munície akéhokoľvek druhu (vrátane výbušnín, ohňostrojev, rozbušiek, nábojov a pod.), požičiavaním, ohodnocovaním zbraní, zriaďovaním alebo prevádzkovaním strelníc,
  - m) prevádzkovaním, vlastníctvom alebo ťažobnými rizikami vyplývajúcimi z vrtáčich zariadení pre minerálne oleje alebo ťažbu zemného plynu, naftových rafinérií alebo petrochemických tovární,
  - n) výstavbou, montážou alebo opravou priehrad, hrádzí alebo tunelov, mostov, razením baní,
  - o) výrobou plynov,
  - p) na akýchkoľvek veciach nájomcu, ktoré vlastní, používa alebo prevzal za účelom vykonania objednanej činnosti a pod., v priestoroch poisteného, pokiaľ v poistnej zmluve nie je dojednaná činnosť prenájmom nehnuteľnosti,
  - q) navzájom medzi „spolupracujúcou osobou“ a poisteným,
  - r) na zdraví dieťaťa, žiaka, ak za škodu zodpovedá škola, školské zariadenie alebo jasle, ktoré poskytuje dieťaťu, žiakovi výchovu, vzdelávanie alebo starostlivosť,
  - s) v súvislosti s prevádzkovaním prístaviska, výrobou, stavbou, montážou, údržbou, rekonštrukciou plavidiel a ich častí,
  - t) z nanočastic, nanomateriálov alebo nanotechnológií. Pre účely tejto výluky sa nanočasticou rozumie akákoľvek častica s dĺžkou aspoň jednej strany kratšou než 100 nanometrov, nanomateriálom sa rozumie akýkoľvek materiál obsahujúci takéto častice a nanotechnológiou proces vývoja, úpravy, spracovania alebo výroby nanočastic alebo nanomateriálov.

#### Článok 4 Zodpovednosť za „škodu“ spôsobenú vadným výrobkom

1. Ak je to v poistnej zmluve výslovne dojednané, poistenie sa vzťahuje na zodpovednosť za „škodu“ spôsobenú vadným „výrobkom“ poisteného.
2. V súlade s čl. 4 ods. 6 VPP-Z sa dojednáva, že poistenie sa nevzťahuje na zodpovednosť poisteného za „škodu“ spôsobenú vadným „výrobkom“ poisteného vyplývajúcu alebo spôsobenú:
  - a) poskytovaním počítačových služieb alebo služieb súvisiacich s počítačovým spracovaním údajov,
  - b) výkonom vedeckej, výskumno-vývojovej, analytickej, logistickej, producerskej, sprostredkovateľskej, inžinierskej činnosti,
  - c) „výrobkom“ poisteného, ktorým sú: humánne lieky, veterinárne lieky, krv a krvné deriváty, vakcíny, poľnohospodárske postreky, umelé hnojivá, insekticídy alebo pesticídy.

#### Článok 5 Záverečné ustanovenia

Tieto ZD-Z nadobúdajú účinnosť dňom 1.1.2015.





## Článok 5 Plnenie poisťovateľa, limit plnenia

- Poisťovateľ vyplatí za poisteného náhradu „škody“ vzniknutej ako následok jednej „škodovej udalosti“ maximálne do výšky poistnej sumy alebo „sublimitu“ dojednaných v poistnej zmluve, nezávisle na počte poistených, poškodených osôb, vznesených nárokov alebo súdnych konaní.
- Maximálna výška náhrady škôd zo všetkých „škodových udalostí“ vzniknutých počas jedného poistného obdobia nesmie presiahnuť dvojnásobok poistnej sumy dojedanej v poistnej zmluve, pokiaľ nie je v poistnej zmluve dohodnuté inak.

## Článok 6 Spoluúčasť

Poistený sa bude na plnení z každej „škodovej udalosti“, z ktorej vzniká poisťovateľovi povinnosť poskytnúť plnenie, podieľať sumou stanovenou v poistnej zmluve ako spoluúčasť.

## Článok 7 Vznik a zánik poistenia

- Čas, na ktorý bolo poistenie dojednané, je poistná doba. Časť poistnej doby dohodnutá v poistnej zmluve, za ktorú sa platí poistné, je poistné obdobie. Pri krátkodobých poisteniach (poistná doba kratšia ako jeden rok) sú poistná doba a poistné obdobie totožné.
- Poistenie sa dojednáva na dobu určitú alebo neurčitú.
- Poistenie vzniká prvým dňom nasledujúcim (od 00:00 hod.) po dni uzatvorenia poistnej zmluvy, pokiaľ nie je v poistnej zmluve dohodnuté inak.
- Poistenie zanikne pre neplatenie poistného:
  - ak poistné za prvé poistné obdobie alebo jednorazové poistné nebolo zaplatené do troch mesiacov odo dňa jeho splatnosti,
  - ak poistné za ďalšie poistné obdobie nebolo zaplatené do jedného mesiaca odo dňa doručenia výzvy poisťovateľa na jeho zaplatenie, pokiaľ nebolo zaplatené pred dorúčením tejto výzvy. Výzva poisťovateľa obsahuje upozornenie, že poistenie zanikne, ak nebude zaplatené.Poistenie zanikne pre neplatenie aj v prípade, ak bola zaplatená len časť poistného.
- Poistenie zanikne výpovedou:
  - jednej zo zmluvných strán do dvoch mesiacov po uzatvorení poistnej zmluvy. Výpovedná lehota je osemdenná, jej uplynutím poistenie zanikne,
  - ku koncu poistného obdobia. Výpoved sa musí dať aspoň 6 týždňov pred jeho uplynutím,
  - jednej zo zmluvných strán do jedného mesiaca odo dňa poskytnutia poistného plnenia alebo jeho zamietnutia. Výpovedná lehota je osemdenná, jej uplynutím poistenie zanikne.
- Poistenie zanikne aj:
  - uplynutím doby, na ktorú bolo dojednané (poistenie dojednané na dobu určitú),
  - zánikom poisteného.
- Ďalšie dôvody zániku poistenia dané všeobecne záväznými právnymi predpismi nie sú ustanoveniami tohto článku dotknuté.

## Článok 8 Poistné

- Poistné je cena za poskytnutú ochranu zo strany poisťovateľa, ktoré uhrádza poistník za poistné obdobie v dohodnutých termínoch.
- Poistné sa stanovuje pevnou finančnou sumou alebo sadzbou z premennej hodnoty.
- V poistnej zmluve je možné dohodnúť, že poistník uhradí poistné za poistné obdobie v splátkach. Pri dojednaní polročného alebo štvrtročného platenia sa účtuje z ročného poistného prírátka, a to 3 % za platenie v polročných splátkach a 5 % za platenie v štvrtročných splátkach. Ak bolo dohodnuté platenie poistného v splátkach platí, že nezaplatením jednej splátky poistného sa dňom nasledujúcim po dni jej splatnosti stáva splatným poistné za celé poistné obdobie a poisťovateľ má právo požiadať poistníka o jeho zaplatenie. Poisťovateľ má nárok na úrok z omeškania za každý deň omeškania.
- Ak je poistné stanovené sadzbou z premennej hodnoty, je poistník povinný prípadný doplatok poistného uhradiť po uplynutí poistného obdobia. Najneskôr do jedného mesiaca po uplynutí poistného obdobia je poistník povinný oznámiť poisťovateľovi skutočnú výšku hodnôt rozhodujúcich pre stanovenie výšky poistného.
- Doplatok k poistnému podľa ods. 4 tohto článku je splatný do jedného mesiaca od oznámenia jeho výšky poistníkovi alebo poistenému, prípadný preplatok poisťovateľ vráti do jedného mesiaca po oznámení hodnoty rozhodujúcej pre skutočnú výšku, pokiaľ nebolo dojednané minimálne poistné.

## Článok 9 Povinnosti poistníka, poisteného a poisťovateľa

- Poistník je povinný platiť poistné spôsobom dohodnutým v poistnej zmluve, dodržiavať všeobecne záväzné právne predpisy, tieto VPP-Z a dojednania dohodnuté poistnou zmluvou.
- Poistník alebo poistený je ďalej povinný:
  - odpovedať pravdivo a úplne na všetky otázky poisťovateľa týkajúce sa dojednávaného poistenia,
  - bez zbytočného odkladu písomne oznámiť poisťovateľovi zmeny skutočností, ktoré poistený uviedol poisťovateľovi pri dojednávaní poistenia, ak by mohli mať vplyv na zvýšenie rizika vyplývajúceho z poisteného predmetu činnosti, ako i všetky zmeny v skutočnostiach, ktoré poistený oznámil pri dojednávaní poistenia,
  - umožniť poisťovateľovi kedykoľvek nahliadnuť do všetkých účtovných a iných dokladov, pokiaľ je to nutné na zistenie alebo preverenie hodnôt rozhodujúcich pre stanovenie poistného,

- postupovať v súlade s pokynmi poisťovateľa a konať tak, aby „škodová udalosť“ nenastala. Tiež nesmie porušovať povinnosti smerujúce k odvráteniu alebo zmenšeniu nebezpečenstva vzniku „škodovej udalosti“, ku ktorým ho zaväzuje poistná zmluva, ani nesmie strpieť porušovanie týchto povinností zo strany tretích osôb. Je tiež povinný bezodkladne odstrániť každú chybu alebo nebezpečenstvo, o ktorých sa dozvie, a ktoré by mohlo mať za následok vznik „škodovej udalosti“,
  - oznámiť poisťovateľovi skutočnosť, že má dojednané ďalšie poistenie toho istého poistného rizika u iného poisťovateľa (názov a sídlo) a výšku dojedanej poistnej sumy,
  - plniť ďalšie povinnosti, uložené v poistnej zmluve.
3. Ak nastane udalosť, ktorá by mohla byť dôvodom vzniku práva na poistné plnenie, je poistený povinný:
    - vykonať všetky možné opatrenia na zmiernenie následkov prípadnej škody a zabránenie zväčšovaniu rozsahu škody, podľa možnosti si k tomu vyžiadať pokyny poisťovateľa a postupovať v súlade s nimi,
    - okamžite, najneskôr do ôsmich dní odo dňa, kedy sa dozvedel o škodovej udalosti, poisťovateľovi písomne oznámiť jej miesto, dátum, príčiny a rozsah tejto udalosti a v tejto súvislosti predložiť doklady, ktoré si poisťovateľ vyžiada a umožniť poisťovateľovi preverenie oznámených skutočností a
    - poskytnúť poisťovateľovi potrebnú súčinnosť na zistenie príčin a výšky škody, podať pravdivé vysvetlenie o jej vzniku a rozsahu a predložiť v dohodnutej lehote doklady vyžiadané poisťovateľom,
  4. Ak je voči poistenému súdne alebo mimosúdne uplatňovaný nárok na náhradu škody, je poistený povinný:
    - poisťovateľovi bez zbytočného odkladu túto skutočnosť oznámiť, vyjadriť sa k požadovanej náhrade a jej výške a postúpiť poisťovateľovi bezodkladne všetky písomné materiály súvisiace s týmto uplatňovaným nárokom,
    - postupovať v súlade s pokynmi poisťovateľa, pričom poistený nesmie bez súhlasu poisťovateľa priznať akýkoľvek záväzok alebo uznať zodpovednosť za prípadnú škodu, uzavrieť súdny zmier alebo dobrovoľne poskytnúť akúkoľvek náhradu „škody“, okrem výdavkov nevyhnutných na zamedzenie zväčšovania alebo zmenšenie rozsahu prípadnej škody či výdavkov nevyhnutných na zabránenie vzniku hroziacich škôd,
    - prenechať poisťovateľovi výber právneho zástupcu a vedenie súdneho konania vo všetkých prípadoch, kde náklady znáša poisťovateľ,
    - bez zbytočného odkladu oznámiť príslušným orgánom činným v trestnom konaní škodovú udalosť, ktorá nastala za okolností nasvedčujúcich spáchaniu trestného činu treťou osobou,
    - v súlade s Článkom 10 Prechod práv bez zbytočného odkladu odovzdať poisťovateľovi všetky doklady potrebné na uplatňovanie práva prechádzajúceho z poisteného na poisťovateľa, vyvarovať sa úkonom, ktoré by toto právo mohli ohroziť a na žiadosť poisťovateľa spolupracovať pri vymáhaní tohto práva v potrebnom rozsahu vrátane vznesenia súdneho uplatnenia nároku,
  5. Ak vedomé porušenie alebo nedodržanie povinností poistníka alebo poisteného stanovených zákonom alebo dohodnutých v poistnej zmluve malo podstatný vplyv na vznik „škody“ alebo na zväčšenie jej následkov, má poisťovateľ voči poistenému právo na primeranú náhradu z vyplatených náhrady škody podľa toho, aký vplyv malo toto porušenie na rozsah jeho povinnosti plniť.
  6. Ak poistený spôsobí zvýšenie nákladov poisťovateľa tým, že treba rozhodujúce skutočnosti zisťovať opätovne, je poisťovateľ oprávnený požadovať od poisteného náhradu do plnej výšky týchto zvýšených nákladov a poistený ich je povinný zaplatiť.

## Článok 10 Prechod práv

- Pokiaľ poisťovateľ nahradil za poisteného „škodu“, prechádza na neho právo poisteného na náhradu „škody“ alebo iné obdobné právo, ktoré mu v súvislosti s jeho zodpovednosťou za „škodu“ vzniklo proti inému.
3. Ak má poistený voči poškodenému alebo inej osobe právo na vrátenie vyplatených sumy alebo na zníženie dôchodku alebo na zastavenie jeho výplaty, prechádza toto právo na poisťovateľa, pokiaľ za poisteného túto sumu zaplatil alebo za neho vypláca dôchodok.
- Na poisťovateľa prechádza aj právo poisteného na úhradu tých nákladov konania o náhrade „škody“, ktoré sa poistenému priznali proti odporcovi, pokiaľ ich poisťovateľ za poisteného zaplatil.

## Článok 11 Príslušnosť súdov

Pre riešenie sporov týkajúcich sa poistnej zmluvy pre toto poistenie sú príslušné výhradne súdy Slovenskej republiky.

## Článok 12 Doručovanie písomností

Poistník je povinný písomne oznámiť poisťovateľovi zmenu svojej adresy bez zbytočného odkladu. Poisťovateľ zaslala písomnosti na poslednú známu adresu poistníka alebo poisteného. Písomnosť poisťovateľa určená poistníkovi alebo poistenému (ďalej len „adresát“) sa považuje za doručenie dňom prevzatia písomnosti adresátom alebo dňom, kedy adresát prevzatie písomnosti odoprel. V prípade, že sa písomnosť uloží na pošte kvôli nezastihnutej adresáta s tým, že si ju adresát v príslušnej lehote nevyzdvihol na pošte, považuje sa za doručenie v posledný deň tejto lehoty, ak keď sa adresát o jej uložení nezozvedel, alebo dňom, kedy bola písomnosť vrátená poisťovateľovi ako nedoručená pre zmenu adresy, ktorú poistník alebo poistený neoznámil.

## Článok 13 Záverečné ustanovenia

Tieto VPP-Z nadobúdajú účinnosť dňom 11.03.2007.

## DETAIL PLATBY



Číslo účtu	SK10 7500 0000 0040 0346 2145
Názov účtu	GRIF PLUS, S.R.O.
Typ platby	Odoslaná platba elektronicky
Dátum zaúčtovania	03.06.2021
Suma	<b>-42 850,00 EUR</b>
Číslo protiúčtu	SK07 5600 0000 0041 0316 0005
Kód banky/BIC	KOMASK2X
Účel platby	Grif plus -Vykonova a garancna zabezpeka - Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dietata v obci Oravska Lesna IBA88W2326
Identifikátor	

Tento dokument je iba informatívny a nenahrádza výpis z účtu.

## SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY.

1.1 ZHODNOTENIE POLOHY A STAVU STAVENISKA, ÚDAJE O EXISTUJÚCICH OBJEKTOCH, ZELENÍ, OCHRANNÝCH PÁSMACH, NÁROKOV NA ZÁBER PPF A LPF, CHRÁNENÝCH ÚZEMIACH.

#### 1.1.1 Súčasný stav.

Navrhovaná novostavba „Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa“ sa nachádza v areáli existujúcej materskej školy resp. v širšom okolí aj základnej školy v centrálnej polohe v obci Oravská Lesná. Pozemok určený pre výstavbu leží medzi budovou materskej školy a riekou Biela Orava resp. ďalej lesom, okrajom ktorého je vedený náučný chodník, prepojený so školským areálom pešou lávkou ponad rieku.

Pozemok je zo severnej strany od škôlky rovinatý, na južnom okraji sa zvažuje k rieke. Zo západnej, južnej ako aj východnej strany je bez inšolačných obmedzení, v pešom dosahu od centra obce a zároveň v tichom prostredí v blízkosti lesa.

#### 1.1.2 Charakteristika územia.

Pozemok je nezastavaný, voľný pre určenú výstavbu. Pre realizáciu stavebných úprav a prístavby nie sú potrebné žiadne asanácie, nedochádza k záberu LPF ani PP, nie je potrebný výrub vzrastlej zelene. Potrebná je preložka časti trasy verejnej kanalizácie DN600. Parcela je v KN evidovaná ako zastavené plochy a nádvoria. Dopravná obsluha objektu je napojená na existujúcu miestnu komunikáciu, vonkajšie spevnené plochy ako aj plochy zelene sú existujúce.

1.2. VYKONANÉ PRIESKUMY, PODMIENKY A DÔSLEDKY Z NICH VYPLÝVAJÚCE PRE NÁVRH STAVBY.

#### 1.2.1. Geológia.

Geologický posudok pre stavbu nebol spracovaný. Najneskôr pred realizáciou základov treba na danom stavenisku overiť základové pomery (napr. vypracovaním inžinierskogeologického prieskumu alebo dobrozdaním zodpovedného inžinierskeho geológa), a podľa výsledkov tohto overenia treba rozmery základov prípadne upraviť (zväčšiť alebo zmenšiť).

#### 1.2.2. Lokalitný program a požiadavky investora.

Objednávateľom bol poskytnutý lokalitný program budovy, jej náplň, základné prevádzkové väzby a požiadavky. Tento bol zohľadnený v architektonickej štúdii a v tomto projekte nebol kapacitne ani prevádzkovo zásadne menený. Pri súčasnej demografickej situácii v obci je akútna potreba riešenia situácie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa. Vzhľadom na existenciu kompaktného školského areálu v centre obce s vhodnou plochou na výstavbu je umiestnenie zariadenia starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa ako ďalšej súčasti tohto areálu optimálnym riešením z hľadiska potrieb detí, rodičov ale najmä z hľadiska ekonomiky prevádzky. Navrhovanou stavbou sa vytvoria dve plnohodnotné denné miestnosti (rozdelené na herňu detí a spálňu detí) zariadenia starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa spolu s kapacitou 20 detí pri súčasnom využití infraštruktúry existujúcej budovy materskej školy – najmä využitie kuchyne pre prípravu stravy, napojenie na kanalizáciu, vodovod, nn elektro. Takisto je možné optimálne využívanie vonkajších plôch pre hru detí zo zariadenia starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa aj z materskej školy.

1.3. POUŽITÉ MAPOVÉ A GEODETICKÉ PODKLADY

Lokalitný program investora

Polohopisné a výškopisné zameranie, Ing. Pažický 09/2018

Obhliadka parcely a pomerov v jej okolí

#### 1.4. PRÍPRAVA PRE VÝSTAVBU

Stavebná činnosť bude prebiehať na pozemku stavby, zábery verejného priestranstva nie sú potrebné. Stavba nevyžaduje žiadne ďalšie podmieňujúce prípravné práce.

## 2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

### 2.1 ZDÔVODNENIE URBANISTICKÉHO, ARCHITEKTONICKÉHO A STAVEBNO-TECHNICKÉHO RIEŠENIA

#### 2.1.1. Urbanistické riešenie

Urbanistické osadenie objektu vyplýva najmä z konfigurácie terénu (maximálne využiť rovinatú časť parcely, resp. časť s menším spádom), ďalej z požiadavky optimalizovať orientáciu k svetovým stranám (dlhšou časťou fasády orientovanou na južnú stranu dosiahnuť celodennú insoláciu priestorov s pobytom detí) a takisto dodržať dostatočný odstup od existujúcej materskej školy (požiarna ochrana, insolácia materskej školy) Prístupové komunikácie sú existujúce (vstup na pozemok), resp. budú rekonštruované (vnútroareálové spevnené plochy) a doplnené o prekrytú pešiu spevnenú plochu v bezprostrednom dotyku s budovou.

Pozemok je v súčasnosti oplotený, umožňujúci vonkajší pobyt detí a zároveň v prípade potreby umožňujúci využiť naväzujúci školský a rekreačný areál ako aj možnosť peších prechádzok absolútne bez kolízie s automobilovou dopravou.

#### 2.1.2. Architektonické a dispozičnoprevádzkové riešenie

##### **Architektonické riešenie**

Stavba tvorí jednoduchý prízemný objem pôdorysne obdĺžnikového tvaru. Celý objekt obkolesuje prekrytá terasa vytvárajúca ochranu budovy pred poveternostnými vplyvmi, na južnej strane vytvárajúca možnosti chráneného exteriérového pobytu detí, na severnej vytvárajúca závetrie pred jednotlivými vstupmi do budovy. Prekrytie objektu plochou strechou bolo zvolené z dôvodu eliminácie ohrozenia zosúvajúcim sa snehom zo striech ale aj znížením svetlej výšky budovy kvôli tieneniu existujúcej materskej školy. Okenné otvory sú navrhnuté pre maximálne prepojenie herne s exteriérom s minimálnym parapetom umožňujúcim umiestnenie odkladacích priestorov (hračky). Farebné riešenie budovy svetlosivá omietka, biele výplne otvorov a drevené prvky v prírodnej farebnosti.

##### **Dispozičnoprevádzkové riešenie**

V navrhovanej budove budú vybudované dve samostatné denné miestnosti, každá s kapacitou desať detí, spolu s kapacitou 20 detí. Priestorové usporiadanie, funkčné členenie a plošné nároky sú navrhnuté v súlade so zákonom 448/2008 Z.z., Vyhláškou MZ SR č.527/2007 Z.z. a Vyhláškou MŽP SR č.532/2002 Z.z.

Vstup detí (s rodičmi) je vytvorený pre každú triedu samostatný, bezbariérový. Na vstupné zádverie nadväzuje šatňa detí. Hygienické príslušenstvo je prístupné zo šatne aj z dennej miestnosti detí. Samostatné hygienické príslušenstvo je pre pedagogických zamestnancov prístupné priamo z herne detí a ďalej je samostatné pre administratívne zázemie a samostatné pre nepedagogických zamestnancov (výdaj stravy). V dennej miestnosti je od herne priestorovo vyčlenený priestor spálne detí. Z herne je východ na krytú terasu rozširujúcu možnosti vonkajšieho pobytu detí. Miestnosť výdaja stravy (príprava stravy prebieha v existujúcej kuchyni materskej školy) má samostatný vstup z exteriéru so šatňou a hygienickým príslušenstvom pre personál výdaja stravy. Herňa detí má presvetlenie z južnej strany po celej dĺžke miestnosti a takisto na kratšej strane aj východné resp. druhá herňa západné presvetlenie. Prekrytie pergolou zamedzuje letnému prehrievaniu miestností a zároveň vzhľadom na výšku prekrytia netieni nízke zimné presvetlenie. Takisto je zabezpečené prirodzené priečne prevetrávanie herne spolu so spálňou detí. Samostatná izolačná miestnosť umožňuje optickú kontrolu – je prepojená oknom zo spálne detí, ale prevádzkovo je prístupná z administratívneho bloku (pri prevzatí dieťaťa rodičmi s izolačnej miestnosti nedochádza ku kríženiu prevádzky so zdravými deťmi).

## Napojenie na technickú infraštruktúru

Napojenie na verejný vodovod novým vodovodom z existujúcej vodomernej šachty na školskom pozemku. V areáli stavby je vedená verejná splašková kanalizácia DN600. Vzhľadom na to, že trasa kanalizácie prechádza cez navrhovaný objekt, je nutné preložiť trasu kanalizácie, do tejto preloženej trasy bude realizované napojenie na kanalizáciu navrhovanou kanalizačnou prípojkou. Dažďové vody zo strechy objektu budú zaústené do vsaku na pozemku. Napojenie na nn rozvody cez podružný rozvádzač z existujúceho rozvodu v materskej škole. Dopravné napojenie existujúce z miestnej komunikácie. Spevnená plocha ktorá je prepojená s pozemkom určeným pre výstavbu bude cez existujúce spevnené plochy na južnej strane materskej školy prepojená na spevnené plochy okolo navrhovanej budovy (krytá terasa/chodník) umožňovať výhradne peší prístup k budove (samozrejme s možným prístupom zásahových vozidiel HaZZ a ZZS).

### 2.1.3. Stavebnotechnické riešenie

**Zvislé nosné konštrukcie** stavby sú tvorené murovanými stenami z keramických tvárnic pevnostnej triedy P15 na maltu pevnostnej triedy 10, hr.300mm, napr. Porotherm30, a zo železobetónových pilierov. Kvalita muriva (tvárnic i malty), ako aj betónu sú uvedené vo výkresovej časti statiky.

**Vodorovné nosné konštrukcie** stavby sú tvorené predpätými žb. panelmi systému SPIROLL, ktoré tvoria primárny nosný systém strechy. Doplnené sú príslušnými monolitickými žb. vencami/prekladmi, ako aj monolitickou 50 mm hrubou žb. zálievkou stropných panelov. Statický návrh týchto panelov ako aj ich kladačský výkres sú súčasťou dodávky ich výrobcu. Stropné panely pre tento stupeň PD boli navrhnuté podľa podkladov firmy Prefa Brno. Pri použití výrobkov iných výrobcov je ich návrh a posúdenie súčasťou dodávky ich výrobcu.

Súčasťou vodorovných konštrukcií prístavby sú i monolitické železobetónové vence na zhlaviach a v polovici výšky vnútorných deliacich a akustických priečok. Tieto sú potrebné z toho dôvodu, že zhlavie priečok nie je možné ukľinovať k stropu (jedná sa o predpäté panely) a priečky sú pritom pomerne vysoké (cca 3,5 m).

Popis podlahovej dosky vid' v časti „Základy“

Tvar a výstuž monolitických železobetónových vodorovných častí stavby sú zrejme z výkresovej časti statiky. Kvalita materiálov: betón C20/25, betonárska oceľ 10505(R).

**Drevené vonkajšie prestrešenie** je umiestnené po celom vonkajšom obvode stavby. Jeho nosná konštrukcia je z hľadiska statiky tvorená dreveným priestorovým prúťovým rámom, ktorého krokvy sú na svojom vnútornom konci uložené na atike budovy a na vonkajšej strane na obvodových väzniciach, ktoré sú nesené obvodovými stĺpmi.

Tvar a prierezy nosných prvkov tohto prestrešenia sú zrejme z výkresov architektúry a z priloženého statického výpočtu. V statickom výpočte sú navrhnuté i styky jednotlivých nosných prvkov tohto prestrešenia. Prevedenie stykov dreveného prestrešenia uvedené v statickom výpočte nenahrádza výrobnú dokumentáciu zhotoviteľa, slúži len na znázornenie tvaru navrhnutých stykov. Styky možno previesť i ináč podľa praxe a skúseností ich zhotoviteľa. V prípade iného prevedenia je posúdenie únosnosti stykov vecou ich navrhovateľa. Pre ich návrh si od zodpovedného statika treba vyžiadať potrebné statické veličiny. Kvalita reziva: C24

**Komín** - cez strešnú rovinu prechádza plechový komín Schiedel. Jeho výška presahuje hodnotu, do ktorej komín nevyžaduje dodatočné zabezpečenie jeho stability. V tu navrhnutom riešená sa komín ukotví tromi lanami k stropnej konštrukcii. Kotvenie kotvenia je zrejme z nákrsov v statickom výpočte. Pred objednávkou predpätých strešných panelov Spiroll treba s ich výrobcou odsúhlasiť prieraz pre komín v stropnom paneli Spiroll.

Kotevné prvky komína treba zhotoviť z koróziivzdorného materiálu (pozink, nerez)

**Základy hlavnej budovy** sú tvorené plošnými pásovými základmi pod nosnými obvodovými stenami. Tieto pásové základy sa skladajú z dvoch častí: spodná časť z prostého betónového pásu a horná časť z vystužených betónových stien v debniciach tvárnic DT.

V mieste stavby je navážka. Teda pre zakladanie nevyhovujúci materiál. Preto pri výkope treba dbať na to, aby základová škára ležala aspoň 10 cm pod hornou hranou štrkov pod navážkou. V prípade potreby treba základy prehĺbiť.

Vnútorne nenosné priečky sú uložené na podlahovej doske. Nevyhovujúce podložie pod podlahovou doskou (teda navážku) treba odstrániť do hĺbky min 40 cm. Obnažený povrch navážky zhutniť a priestor pod podlahovou doskou treba nahradiť dvomi vrstvami štrku o hrúbke 200 mm, ktoré sa zhutnia na hodnotu aspoň  $E_{def} = 60,0$  MPa.

Pri hutnení spätných zásypov okolo základov v debniciach tvárniciach DT treba tieto zásypy hutniť súčasne z oboch strán. Ak to nie je možné, tak treba základy v tvárniciach DT dočasne podoprieť dostatočným počtom šikmých vzpier.

**Základy stĺpov vonkajšieho prestrešenia** sú tvorené zemnými skrutkami napr. Krinner. Navrhnuté zemné skrutky sú iba očakávané typy. Ich presný typ sa určí na stavbe po prevedení zaťažkových skúšok.

**Strešný plášť na žb paneloch** - na penetračnú emulziu parotesná a provizórna hydroizolačná vrstva sbs modifikovaný asfaltový pás vystužený sklenenou tkaninou, zateplenie z vyspádovaného EPS 100S hr.350-450mm, deliaca vrstva napr. tkanina Sika-Trocal typ P 300g/m<sup>2</sup>, hydroizolácia pásy zo zváraného mPVC voľne ukladané, priťažené (kvalita ako napr. Sikaplan SGmA) min.hr.1,5mm, ochranná vrstva napr. tkanina Sika-Trocal typ P 300g/m<sup>2</sup>, priťaženie štrkový násyp frakcia 16/32mm hr.50mm. Líniové napojenie na atikách a ukončovací profil strešného okraja z pofóliovaných plechov kvalita ako sika-Trocal.

**Strešný plášť na drevenej konštrukcii prekrytia terasy** na drevené debnenie z pohľadovo upravenej perodrážky hr.25mm (resp. konštrukčnej dosky osb3 na atike) na deliacu vrstvu napr. tkanina Sika-Trocal typ P 300g/m<sup>2</sup> položená hydroizolácia so zváraných strešných pásov voľne ukladaných mechanicky kotvených, napr. Sikaplan G hr.1,5mm.

**Vonkajší plášť** tvoria obvodové nosné steny z keramických tvaroviek hr.300mm (napr. Porotherm30, P15) murované na MVC napr. Porotherm MM50,

**ETICS** - obvodové steny budú zateplené ETICS, tepelný izolant EPS-70F hr.200mm, omietka silikónová, svetlošedá, odtieň upresní GP po výbere dodávateľa zatepľovacieho systému. Sokel bude zateplený XPS hr.140mm, napr.Styrodur 3000CS, omietka silikónová soklová.

**Umiestnenie požiarnych zábran v ETICS** z kamennej vlny nad únikovými východmi, napr. Isover TF Profi PZ.

**Vonkajšie výplne otvorov – okná z plastových profilov**, biele, 5-komorový systém, s dvoma dorazovými profilmi, stav.hĺbka 71mm, Uprofilu=1,2, tepelnoizolačné trojsklo, Usklo=0,7, teplý rámik swisspacer, celoobvodové skrytoležiace kovanie, dole viackomorový podkladový profil, systémové osadenie na pásky STN 73 3134, parapety vonkajšie systémové hliníkové, vnútorné systémové plastové biele. Pri terasových dverách spodná časť plná výplň, alebo je nutné použiť bezpečnostné sklo.

**Vonkajšie výplne otvorov – dvere z hliníkových profilov**, farba biela, trojkomorový s prerušeným tepelným mostom, samozatvárače s aretáciou, systémové osadenie na pásky STN 73 3134.

**Klampiarske prvky** poplastované resp. pofóliované plechy šedé.

**Zámočnicke výrobky** – vetracie mriežky hliníkové, farba RAL 9006.

**Vnútorne nové deliace priečky** murované z keramických tvaroviek hr.80mm na MVC MM50, steny medzi spálňou detí a susednými priestormi akustické z keramických tvaroviek hr.175mm napr.Porotherm 17,5 AKU, steny.

**Omietka stien** dvojvrstvová jemná štuková na jadrovú omietku.

**Keramické obklady** - v soc. zariadeniach a inde podľa výkresovej dokumentácie keramické obklady, použiť rohové a ukončovacie profily, flexibilná škárovacia hmota, farebné riešenie upresní GP po výbere dodávateľa sanitárnej keramiky.

**Podhľady** - v celej stavbe okrem kotolne je navrhnutý podhľad, podľa charakteru miestnosti hladký sádkokartónový impregnovaný a v herni detí a spálni v zmysle EN ISO 11654 akustický stropný podhľad kazetový, všetky podhľady na systémový rošt kotvený do stropných panelov.

**Nášľapné vrstvy podláh** protišmyková (R9) gresová dlažba, veľkoformátová, rektifikovaná 600/300mm, resp. celoplošne lepené prírodné linoleum, kvalita ako napr. Marmoleum Forbo hr.2mm, podľa výpisu podláh.

**Vnútorne dvere** drevené CPL laminát do obložkových zárubní, kvalita ako napr. Sapeli Elegant Komfort.

#### 2.1.4. Navrhované kapacity

Jednopodlažný, nepodpivničený objekt, zastrešený plochou strechou

Zastavaná plocha	310,00 m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha vrátane krytej terasy	488,41 m <sup>2</sup>
Úžitková plocha	258,17 m <sup>2</sup>
Počet detí / počet zamestnancov	20 / 5

#### 2.1.5 Úpravy plôch, zeleň

Spevnené plochy aj plochy zelene sú existujúce. Časť existujúcich spevnených plôch bude rekonštruovaná v existujúcej nivelete aj rozsahu a v dotyku s budovou budú doplnené o spevnené pešie plochy z betónovej dlažby.

## 2.2. ÚDAJE O TECHNICKOM A VÝROBNOM ZARIADENÍ

### 2.2.1 Vzduchotechnika

#### **Vetranie soc. zariadení a príslušných priestorov**

V hygienických priestoroch je navrhnutý podtlakový systém vetrania, ktorý zabráni šíreniu škodlivín do okolitých priestorov. Vzduchový výkon navrhovaných odsávacích zariadení bol určený na základe min. množstva vzduchu na zariadení predmet: WC-50m<sup>3</sup>/h, umývadlo 30m<sup>3</sup>/h. Hygienické priestory budú mať zriadené nútené odsávanie pomocou radiálneho ventilátora. Ventilátor sa zabuduje tesne pod stropom do podhľadu. Opotrebovaný vzduch bude odvádzaný nad strechu objektu, kde bude potrubie ukončené výfukovým kolenom so sitom. Úhrada odsávaného vzduchu bude zabezpečená z okolitých priestorov cez dverové mriežky resp. podrezaním dverí. Ventilátor bude spúšťaný tlačidlom, (dodávka ELEKTRO) a bude vybavený časovým dobehom. (dodávka ELEKTRO).

#### **Vetranie herne a spálne detí**

Na vetranie herne a spálne detí je navrhnuté rovnotlaké vetranie pomocou lokálnych rekuperačných jednotiek osadených na obvodovej stene. VZT jednotka má vlastný systém MaR a zabezpečí v triedach prívod čerstvého vzduchu min. 30m<sup>3</sup>/h na osobu. Zariadenie má v rámci príslušenstva vlastné ovládanie, predĺženie cez obvodovú stenu a ukončenie na fasáde.

#### **Potrubné rozvody**

Potrubné rozvody budú vyhotovené z kruhového potrubia z pozinkovaného plechu typu SPIRO, štvorhranného potrubia z pozinkovaného plechu SK I. a kruhového ohybného potrubia. Pri montáži potrubia je nutné venovať zvýšenú pozornosť prevedeniu spojov, aby boli minimalizované straty únikom vzduchu netesnosťami v potrubí. Každý spoj musí byť podľa PM 120270 z hľadiska vodivosti opatrený vodivým spojením. Tesnenie spojov u ohybného potrubia a SPIRO potrubia je prelepením hliníkovou páskou. Protikorózna úprava potrubia nie je nutná, pretože potrubie je vyrobené z pozinkovaného, resp. hliníkového plechu. Závesy potrubia budú prevedené pomocou závitových tyčí, oceľových hmoždínok a objímok, každé 2 až 3m na trase potrubia. Potrubné rozvody vedené vo vonkajšom priestore budú opatrené tepelnou izoláciou s oplechovaním. Prívodné a sacie potrubie bude zaizolované tepelnou izoláciou s AL fóliou. Práce riešené v zmysle predpisov pre klampiarské práce.

### 2.2.2 Výrobné zariadenia

Stavba nemá výrobný charakter. Výrobné zariadenia neboli v súvislosti s touto stavbou projektované.



### 2.3. DOPRAVNÁ OBSLUHA

Dopravná obsluha je zabezpečená miestnou komunikáciou, zostáva bezo zmeny vrátane parkovania na existujúcom parkovisku (súčasť školského areálu), poloha vstupov na pozemok – zostáva bez zmeny. Týmto existujúcimi komunikáciami bude umožnený výhradne peší prístup k objektu Zariadenia starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa, a takisto bude umožnený prístup vozidiel HaZZ, ZZS, PZ.

### 2.4. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

#### 2.4.1. Vplyv užívania a prevádzky stavby na životné prostredie

Stavba nemá negatívny vplyv na životné prostredie, má nevýrobný charakter. Vykurovanie stavby je navrhované drevnou hmotou - peletkami. Produkovaný tuhý komunálny odpad bude zhromažďovaný a oprávnenou organizáciou vyvážený na skládku. Splašková kanalizácia bude napojená na verejnú kanalizáciu. Odpady vznikajúce počas výstavby ako aj prevádzky budovy sú špecifikované a kategorizované podľa katalógu odpadov vyhlášky Ministerstva ŽP SR vrátane spôsobu ich likvidácie.

#### 2.4.2. Spôsob likvidácie odpadových látok

Skladovanie a likvidácia všetkých druhov odpadov musí byť bezpečné v zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva zákon 79/2015 Z.z. „o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov“

#### KATEGORIZÁCIA ODPADU (Z VÝSTAVBY)

Pri výstavbe predpokladáme vznik nasledovných odpadov (v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. – Katalóg odpadov).

KÓD ODPADOV	PODSKUPINA / DRUH	KATEGÓRIA
<b>15 01</b>	<b>Obaly</b>	
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 07	obaly zo skla	O
15 01 08	obaly z textilu	O
15 01 09	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok	N
<b>17 05</b>	<b>Zemina, kamenivo a materiál z bágrovísk</b>	
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	výkopová zemina iná akouvedená v 17 05 05	O
<b>17 06</b>	<b>Izolačné materiály a stavebné materiály obsahujúce azbest</b>	
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
<b>17 08</b>	<b>Stavebný materiál na báze sádry</b>	
17 08 02	stavebné materiály na báze sádry iné ako uvedené v 17 08 01	O
<b>17 09</b>	<b>Iné odpady zo stavieb a demolácií</b>	
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

Vzniknuté odpady budú uložené v nádobách na to určených a bude zabezpečené ich vhodné zneškodnenie na vhodnom zariadení v pravidelných intervaloch prostredníctvom oprávnenej firmy, v zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva.

#### KATEGORIZÁCIA ODPADU (Z PREVÁDZKY)

Pri prevádzke stavby predpokladáme vznik nasledovných odpadov (v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 79/2015 Z.z. – Katalóg odpadov).

KÓD ODPADOV	PODSKUPINA / DRUH	KATEGÓRIA
	<b>KOMUNÁLNE ODPADY</b>	
	<b>VRÁTANE ICH ZLOŽIEK ZO SEPAROVANÉHO ZBERU</b>	
<b>20 01</b>	<b>Separované zbierané zložky komunálneho odpadu</b>	
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 02	sklo	O
20 01 11	textílie	O
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 01 39	plasty	O
20 01 40	kovy	O
<b>20 02</b>	<b>Odpady zo záhrad a z parkov</b>	
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
<b>20 03</b>	<b>Iné komunálne odpady</b>	
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O

Vzniknuté odpady budú uložené v nádobách na to určených (napr. kontajneroch, smetných nádobách) a bude zabezpečené ich vhodné zneškodnenie na vhodnom zariadení v pravidelných intervaloch odvázané prostredníctvom oprávnenej organizácie na základe programu odpadového hospodárstva pôvodcu.

Miestom zhromažďovania odpadov z prevádzky stavby bude smetná nádoba, v prípade separovaného zberu členenie podľa druhu odpadu.

Skladovanie a likvidácia všetkých druhov odpadov musí byť bezpečná v zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva.

### 2.4.3. Priestorové, vnútroklimatické a akustické riešenie

Kvalita prostredia z hľadiska priestorového, tepelno-technického ako aj akustického je navrhnutá v súlade s príslušnou STN.

Priestory pri ktorých je nepostačujúce prirodzené vetranie, alebo z hľadiska prevádzky resp. teplotných požiadaviek nie je priame odvetranie optimálne, sú odvetrané pomocou vzduchotechnických zariadení – pozri časť Vzduchotechnika.

Objekt nebude zdrojom hluku ani nadmerných exhalátov.

Všetky priestory s trvalými pracovnými miestami majú prirodzené denné osvetlenie. Pozdĺžnou orientáciou budovy s dlhšou fasádou na južnú svetovú stranu bolo dosiahnuté celodenné preslnenie pobytových priestorov detí, prekrytie terasy zároveň zamedzuje letnému prehrievaniu priestorov v poludňajších hodinách. Naopak, priestory spálne detí sú situované v severnej časti dispozície s menšími okennými otvormi.

Priestory spálne detí sú od susediacich priestorov hygienického príslušenstva oddelené akustickými priečkami s požadovanou úrovňou útlmu hluku. V herni detí a spálni detí je navrhnutý akustický pohľad.

Teplotné a energetické posúdenie objektu je spracované v samostatnom posudku ktorý je súčasťou tejto PD.

## 2.5. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

### 2.5.1. Údaje o prevádzke

Stavba nemá výrobný charakter a bude slúžiť ako občianska vybavenosť – Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa.

Vstup detí (s rodičmi) je vytvorený pre každú triedu samostatný, bezbariérový. Na vstupné zádverie nadväzuje šatňa detí. Hygienické príslušenstvo je prístupné zo šatne aj z dennej miestnosti detí. Samostatné hygienické príslušenstvo je pre pedagogických zamestnancov prístupné priamo z herne detí a ďalej je samostatné pre administratívne zázemie a samostatné pre nepedagogických zamestnancov (výdaj stravy). V dennej miestnosti je od herne priestorovo vyčlenený priestor spálne detí. Z herne je východ na krytú terasu rozširujúcu možnosti vonkajšieho pobytu detí. Miestnosť výdaja stravy (príprava stravy prebieha v existujúcej kuchyni materskej školy) má samostatný vstup z exteriéru so šatňou a hygienickým príslušenstvom pre personál výdaja stravy. Samostatná izolačná miestnosť umožňuje optickú kontrolu – je prepojená oknom so spálňou detí, ale prevádzkovo je prístupná z administratívneho bloku (pri prevzatí dieťaťa rodičmi s izolačnej miestnosti nedochádza ku kríženiu prevádzky so zdravými deťmi).

### 2.5.2. Všeobecné zásady starostlivosti o bezpečnosť práce

Pred začatím prác musia byť pracovníci poučení o podmienkach bezpečnej práce, zaškolení na vykonávanie zverených prác (124/2006 Z.z.) a vybavení potrebnými ochrannými a pracovnými pomôckami podľa 504/2002.

Pri všetkých zariadeniach je potrebné dodržať návod k obsluhu a bezpečnostné pokyny predpísané výrobcom zariadení.

Manipulovať so zariadením môže iba osoba k tomu určená, ktorá bola oboznámená so zásadami bezpečnej prevádzky.

Na pracoviskách je zakázané jesť, piť, fajčiť a manipulovať s otvoreným ohňom. Na viditeľnom mieste rozmiestniť prevádzkové predpisy, návody na poskytovanie prvej pomoci, požiarne a poplachové smernice a dôležité telefónne čísla.

**Pri realizácii a prevádzke je nevyhnutné dodržať všetky predpisy upravujúce bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a tieto dodržať aj pri prípadných úpravách projektovaných parametrov.**

### 2.5.3. Predpisy upravujúce oblasť BOZP

Zákonník práce – ktorým sú vymedzené všeobecné podmienky bezpečnosti práce.

Zákon č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce ...a o zmene a doplnení niektorých zákonov,

Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, v znení zákona č.

309/2007 Z. z.,

Vyhláška SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení vyhlášky SÚBP č. 374/1990 Zb. a vyhlášky SÚBP č. 484/1990 Zb.,

Vyhláška SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach,

Vyhláška MPSVR SR č. 718/2002 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Zákon 264/99 Z. z. o technických požiadavkách na výrobu a posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov  
Zákon 50/76 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon)

Nariadenie vlády č. 206/88 Z. z. o jedoch a iných látkach škodlivých zdraviu

Nariadenie vlády č. 475/2000 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na strojové zariadenia , v znení neskorších predpisov a nariadení.

Nariadenie vlády č. 392/99 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody pre elektrické zariadenia , ktoré sa používajú v určitom rozsahu napätia

NV 393/99 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na spotrebiče plyných palív

Nariadenie vlády 394/99 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na výrobu z hľadiska elektromagnetickej kompatibility

NV 400/99 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na ostatné určené výrobky

Nariadenie vlády č. 391/2006 Z. z. minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisko

NV č 204/2001 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami

Nariadenie vlády č. 276/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami

NV č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na používanie symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

NV 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

NV 253/2006 Z. z. o ochrane zdravia pri práci s azbestom

NV 355/2006 Z. z. o ochrane zdravia pri práci s chemickými faktormi

NV 46/2002 Z. z. o ochrane zdravia pri práci s karcinogénnymi a mutagennými faktormi

NV 47/2002 Z. z. o ochrane zdravia pri práci s biologickými faktormi

NV 392/2006 Z.z. o min. bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

Vyhláška 208/91 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke , údržbe a opravách vozidiel

Vyhláška 93/85 Zb. stabilné zásobníky na sypké materiály

Vyhláška 25/84 Zb. na zaistenie bezpečnosti práce v nízkotlakých kotolniciach

Nariadenie vlády č. 504/2002 o poskytovaní OOPP a v znení neskorších predpisov a nariadení

Vyhláška 77/65 Zb. o výcviku , spôsobilosti a registrácii obslúh stavebných strojov

Vyhláška 86/78 Zb. o kontrolách , revíziách a skúškach plynových zariadení

Vyhláška 111/75 Zb. v znení Vyhlášky 483/90 Zb. o evidencii a registrácii pracovných úrazov a hlásení PH a porúch TZ

Vyhláška 164/97 Z. z. o zdravotnej spôsobilosti na vedenie vozidla

Vyhláška 280/93 Z. z. ktorou sa ustanovujú bližšie podmienky a sadzba poistného zákonného poistenia zamestnávateľa pre prípad zodpovednosti za škodu pri pracovnom úraze

Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci , Vyhláška 126/82 Z.z. ustanovuje požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce s lasermi

Nariadenie vlády č. 493/2002 O minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí.

Vyhláška 453/2000 Z.z. , ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona

Vyhláška 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarimi a Vyhláška 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii

STN 34 3100 Bezpečnostné predpisy pre prácu a obsluhu el. zariadení

## 2.5.4. Vyhodnotenie neodstrániteľných ohrození

### MANIPULÁCIA S MATERIÁLOM

**Ohrozenie osôb: pri manipulácii s tovarom úrazom vznikajúcim najmä prirazením bremena alebo jeho vyšmyknutím z rúk, zranením rúk či iných častí tela o povrch bremena, pošmyknutím alebo zakopnutím na komunikáciách, zosunutím bremena v dôsledku chybného upevnenia, narazením alebo pádom bremena pri zdvíhaní, prenášaní, spúšťaní alebo nárazom pracovníka na uložené predmety a pod.**

Ohrozenie osôb pri manipulácii môže byť spôsobené najmä nepoužívaním ochranných pomôcok (rukavice, vhodná obuv), nesprávnou manipuláciou s materiálom, vytváraním prekážok v komunikačných pásoch, pošmyknutím na mokrej alebo znečistenej podlahe, nedodržaním správnych pracovných postupov

**Návrh na elimináciu:** oboznámenie zamestnancov so zásadami bezpečnej práce (Zákon 124/2006 Z.z.), dodržiavanie Vyhl.59/1982 Zb., najmä § 16, t.j. komunikácie musia byť stále voľné a nesmú sa zužovať stavebnými konštrukciami, výrobným a prevádzkovým zariadením, materiálom, výrobkami a pod. a musia sa udržiavať a čistiť, komunikácie musia mať rovný povrch, ktorý nesmie byť šmykľavý, šachty alebo iné nebezpečné otvory povrchu komunikácií musia byť zakryté poklopmi alebo mrežami, ktorých šírka otvoru nepresiahne 30 mm a ktorých nosnosť musí zodpovedať ich prevádzkovému zaťaženiu, poklopy a mreže musia byť zabezpečené proti samovoľnému uvoľneniu, všetky komunikácie musia byť od ostatných plôch s rovnakou úrovňou farebne odlišené ohraničujúcimi pásmi alebo inou farbou povrchu, komunikácie pre chodcov musia byť najmenej 1,2 m široké, ďalej § 25, t.j. pri jednotlivých zariadeniach musí byť dostatočný pracovný a manipulačný priestor umožňujúci bezpečne vykonávať všetky obvyklé pracovné operácie vrátane nastavovania, údržby, prísunu materiálu a odkladania výrobkov, ďalej § 229, t.j. pri ručnej manipulácii s bremenami používať také pracovné postupy, aby sa predišlo úrazom vznikajúcim prirazením bremena alebo jeho vyšmyknutím z rúk, zranením o povrch bremena, pošmyknutím alebo zakopnutím na komunikáciách, zosunutím bremena v dôsledku chybného upevnenia, narazením alebo pádom bremena alebo nárazom pracovníka na dopravný prostriedok, na uložené predmety a pod.

**Vzhľadom na charakter prevádzky treba dbať na tieto zásady pri manipulácii pri výdaji stravy, dbať na čistotu podlahy.**

## 2.5.5. Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev

### ELEKTROINŠTALÁCIA A PRÍPOJKA NN

#### **Nebezpečenstvo pre osoby: úraz elektrickým prúdom**

Nebezpečenstvo pri nesprávnej manipulácii a neoprávnených zásahoch do elektroinštalácie a elektrických zariadení.

**Návrh na elimináciu:** Pre zaistenie bezpečnosti obsluhujúcich osôb je navrhnutá ochrana pred úrazom el.prúdom podľa STN 33 2000 – 4-41

Prevádzkovateľ je povinný preukázateľne poučiť osoby, pracujúce pri obsluhu elektrického zariadenia o jeho činnosti a funkcii. Je povinný oboznámiť tieto osoby s bezpečnostnými predpismi a predpismi pre obsluhu a prevádzku el. zariadení v zmysle vyhl.

718/2002, ďalej oboznámenie zamestnancov so zásadami bezpečnej práce (Zákon 124/2006 Z.z.) – najmä zákaz manipulácie neoprávneným osobám.

Požiadavky na minimálnu bezpečnosť a zdravotné požiadavky na stavenisko ustanovuje nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. Na stavbu môžu byť použité len výrobky v zmysle zákona č. 521/2002 Z.z.

Požiadavky na odbornú spôsobilosť (kvalifikáciu) pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach sú určené vyhláškou č. 508/2009 Z. z. V zmysle uvedenej vyhlášky môže v rozsahu osvedčenia:

- pracovať na vyhradených elektr. zariadeniach (VEZ) a obsluhovať ho v rozsahu, v ktorom bol preukázateľne poučený, **poučený pracovník** (§ 20), - vykonávať činnosť na VEZ **elektrotechnik** (§ 21), - vykonávať samostatne činnosť na VEZ **samostatný elektrotechnik** (§ 22), - riadiť činnosť elektrotechnikov a samostatných elektrotechnikov **elektrotechnik na riadenie činnosti alebo prevádzky** (§ 23).

Požiadavky na realizáciu, uvádzanie do prevádzky, prehliadky a skúšky v zmysle vyhl.718/2002 Z.z. sú uvedené v časti PD Elektroinštalácia

VZDUCHOTECHNIKA

**Nebezpečenstvo pre osoby: nebezpečenstvo od rotujúcich častí zariadení**

Nebezpečenstvo pri nesprávnej manipulácii a neoprávnených zásahoch do zariadení vzduchotechniky.

**Návrh na elimináciu:** Obsluha vetracieho zariadenia musí zariadenia udržiavať v čistote a vykonávať pravidelné prehliadky, ktoré je treba uskutočňovať pri vypnutom zariadení a pri zabezpečení voči náhlemu zapnutiu. Manipulovať so VZT zariadením môže iba osoba k tomu určená, ktorá bola riadne zaškolená. Počas stavebných a montážnych prác je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy v zmysle platných zákonov a noriem, ako aj všetky ďalšie predpisy dodávateľa technického vybavenia a bezpečnosti práce. Pred prvým spustením systému musí byť vykonaná revízia elektrického zariadenia podľa STN 331500 a ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím podľa STN 332000-4-41. Užívateľ zabezpečí pravidelné revízie zariadení. V chladiacich zariadeniach je použité chladivo R410A. Dané chladivo je zdravotne nezávadné a nehorľavé. V prípade úniku chladiva zo systému je potrebné zabezpečiť dostatočné vetranie - otvoriť všetky okná.

KOTOLŇA

**Nebezpečenstvo pre osoby:** mechanickým ohrozením, elektrickým prúdom, teplom, požiarom, otravou spálín

**Návrh na elimináciu:** Na prístupné miesta je nutné umiestniť výstražné tabule, ktoré upozornia na nebezpečenstvo. Zariadenia: kotol na biomasu, ovládacie armatúry, zásobné nádrže, potrubie vybaví užívateľ informačnými štítkami v zmysle STN 13 3007 a STN 13 0072. Teploty povrchov zariadení v kotolni budú zaizolované proti popáleniu v zmysle vyhlášky SÚBP č. 25/1984 Zb. § 9 (Ochrana proti popáleniu).

Vstup do kotolne vybaviť nasledovnými tabuľkami:

nápisom - „KOTOLŇA NA BIOMASU „

tabuľkou - „ZÁKAZ VSTUPU NEOPRÁVNENÝM OSOBÁM „

**Zariadenie svojim vybavením a automatickou reguláciou nevyžaduje trvalú obsluhu.**

Kotolňa musí byť udržiavaná v čistote a bezprašnom stave. V kotolni nesmú byť skladované žiadne materiály. Pre prevádzku kotolne musí byť vedený prevádzkový denník podľa STN 38 6405.

Kotolňa je navrhnutá pre prevádzku s občasnou obsluhou, ktorá musí byť zaškolená. Obsluha sa sústreďuje na kontrolu správnej činnosti jednotlivých zariadení a kontrolu zabezpečovacích zariadení. V kotolni je potrebné udržiavať čistotu, prostredie musí byť bezprašné.

## 2.6. RIEŠENIE POŽIARNEJ OCHRANY

Projektová dokumentácia rieši protipožiarne zabezpečenie objektu

**"Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa v obci ORAVSKÁ LESNÁ"**

vypracovanú v stupni projekt stavby. Nakoľko sa jedná o novostavbu, pri projektovom riešení sa vychádzalo z dnes platných predpisov a to zákona č. 314/01 Z.z. v znení neskorších predpisov, vyhl.č. 94/04 Z.z. v znení neskorších predpisov a základnej STN 92 0201 - Požiarne bezpečnosť stavieb a s nimi súvisiace predpisy a STN. Jedná sa o novostavbu v areály jestvujúcej škôlky a školy. V objekte sa budú nachádzať osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu (do 3 rokov). PD PO je spracovaná plne v rozsahu vyhl. a STN a musí byť schválená OR HaZZ.

Posudzovaný objekt je navrhnutý ako jednopodlažná novostavba, pričom podľa vyhl.č.94/04 Z.z. § 13 ako aj STN 92 0201-2 pol.2.6 sa posudzovaný objekt radí medzi objekty s **nehorľavým** konštrukčným celkom + zateplenie EPS-70F v súlade s platnou STN 73 2901. V objekte je riešená aj kotolňa na tuhé palivo s výkonom do 100 kW (drevoštiepka - pelety) so systémom ÚK.

Územne príslušnou zásahovou hasičskou jednotkou je jednotka Okresného riaditeľstva HaZZ v Námestove, avšak s prvotným zásahom sa uvažuje s jednotkou dobrovoľných hasičov priamo z obce Oravská Lesná, kde sa predpokladá so zásahom do 15 minút od ohlásenia požiaru. Stavba je vzdialená od jednotky DHZ OR HaZZ cca 4 km. Najbližšia jednotka PO OR HaZZ sa nachádza v Námestove vzdialenom cca 27 km so zásahom do 30 minút.

Únikové cesty z objektu sú riešené ako nechránené únikové cesty posúdené ako dĺžkou, tak aj šírkou a časom evakuácie v časti - výpočtová príloha - **vyhovuje**. Z objektu sa uvažuje s viacerými únikovými cestami rôznym smerom – **vyhovuje**. Nakoľko sa jedná o objekt zariadenia starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa bolo uvažované pri riešení

únikových ciest aj s osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu. V objekte sa uvažuje s celkovým počtom osôb - 71 (60 osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu, v zmysle STN 92 0241 pol.4.5.2 a 2.1.1, podľa §73 vyhl.č.94/04 Z.z. ods.2) **nie je potrebné** zriadiť v objekte aj **núdzové** osvetlenie, nakoľko sa jedná o objekt s jednostranným využitím a nepredpokladá sa prevádzka objektu aj vo večerných hodinách. **Doporučujem** nad únikové východy osadiť svietidlá s vlastným zdrojom el. energie a piktogramom.

Prístupové komunikácie k objektu pre požiaru techniku **musia** vyhovovať § 82 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z, pričom musia viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od vchodu do stavby, cez ktorý sa predpokladá vedenie protipožiarneho zásahu - **vyhovuje**. Prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3,0 m s únosnosťou na zaťaženie jednou nápravou vozidla najmenej 80 kN - **vyhovuje**. Vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m - **vyhovuje**. Do šírky prístupovej komunikácie **nemožno** zarátať parkovací pruh.

Jestvujúce cestné komunikácie k objektu **spĺňajú** požiadavky pre prístupové komunikácie a sú **vyhovujúce** pre prevádzku požiarnej techniky.

V súlade s § 83 ods.1a) vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z sa pri objekte nástupné plochy pre požiaru techniku **nepožadujú**, pričom prístupová komunikácia vyhovuje aj požiadavkám na nástupné plochy. Prístupová komunikácia musí byť vyhotovená aspoň ako obslužná miestna komunikácia podľa STN 73 6110.

Vnútna zásahová cesta **nie je** v zmysle ods.1 § 84 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z požadovaná.

Posudzovaný objekt **nie je** rozdelený na požiarne úseky, čo je v súlade STN a je samostatným PÚ zaradeným do I.SPB v zmysle STN 92 0201-2 – výpočtom. Stavebné a požiarne-deliace konštrukcie **spĺňajú** požiadavky požiarnej ochrany v plnom rozsahu, tak ako sú navrhnuté.

Posudzovaný objekt bude v rámci protipožiarnej ochrany zabezpečený aj PHP. Celkové množstvo a druh PHP je určený vo výpočtovej časti PD. V objekte sa osadí predpísaný počet 3 ks PHP v súlade s STN 92 0202-1, ktorý je zakreslený vo výkresovej časti PD PO a budú nainštalované v zmysle STN.

Spojenie s OR HaZZ je zabezpečené telefónom priamo z posudzovaného objektu. Objekt **nie je** nutné vybaviť EPS, SHZ, ZOTaSH ani evakuačným rozhlasom v zmysle § 87, 88 a 90, vyhl.č.94/04.

Podrobné riešenie PO je v samostatnej časti tejto PD.

## 2.7. RIEŠENIE CIVILNEJ OBRANY

Zariadenie civilnej ochrany neboli požadované.

## 2.8. ZABEZPEČENIE TELEVÍZNEHO PRÍJMU - PD nerieši

## 2.9. STANOVENIE OCHRANNÝCH PÁSIEM

Stavba sa nenachádza v žiadnom ochrannom a bezpečnostnom pásme a ani počas výstavby a budúcej prevádzky nevytvorí ochranné či bezpečnostné pásmo (v zmysle STN 65 0201 a 36 5550).

## 3. ÚDAJE O TECHNOLOGICKEJ ČASTI STAVBY

Stavba nemá výrobný charakter. Výrobné zariadenia neboli v súvislosti s touto stavbou projektované.

**4. ZEMNÉ PRÁCE** - pozostávajú z výkopov pre nové základové konštrukcie. Výkopová zemina bude čiastočne využitá na terénne úpravy a spätné zásypy, časť bude odvezená na určenú skládku.

**5. PODZEMNÁ VODA** - stavbu neovplyvňuje.

## 6. VODOVOD A KANALIZÁCIA

### 6.1. VODOVOD

V navrhovanom objekte je uvažované s napojením sa rozvodu studenej vody na novonavrhanú prípojku st. vody DN 32. Materiál pre rozvody vody - rúrky plastové, s certifikátom pre pitnú vodu, napr. EKOPLASTIK. Hlavné rozvody vody sú vedené v podlahe a v murive. Ku jednotlivým odberným miestam bude voda privedená stúpacími potrubiami. Teplá pitná voda bude pripravovaná lokálne v elektrických zásobníkových ohrievačoch vody. Z ohrievačov vody bude vedené potrubie teplej vody. Budú vedené súbežne s rozvodmi studenej vody.

#### **Dôležité!**

**Na výstupe teplej vody k zariadeniam pre deti, je nutné osadiť bezpečnostný ventil na nastavenie teploty teplej vody.**

Po montáži vodovodného potrubia je potrebné celý rúrovod odskúšať na tlak pretlakom 1,0 MPa a potom voľne vedený rozvod studenej aj teplej vody tepelne izolovať napr. izoláciou TUBOLIT a rozvody v podlahe chrániť napr. dvojnásobnou vrstvou plstených pásov.

Z rozvodu studenej vody sa napojí samostatnou vetvou aj novonavrnutý hydrant **H25** s požiarou výzbrojou, q 1,0 l.s, v počte 1 ks. Hned za pripojením je nutné osadiť spätný a uzatvárací ventil.

#### **Potreba vody :**

pre navrhovaný objekt bola počítaná podľa Vyhlášky č. 684 MŽP SR zo 14.novembra 2006.

#### **Špecifická potreba vody činí :**

$Q_s = 21 \text{ osoby} \times 60 \text{ l /dieťa /deň} = 1260 \text{ / deň}$

$Q_s = 4 \text{ osoby} \times 60 \text{ l /zam. /deň} = 240 \text{ l / deň}$

#### **Maximálna denná potreba vody :**

$Q_m = 1500 \times 1,4 = 2100 \text{ l / deň}$

#### **Maximálna hodinová potreba vody:**

$Q_h = 2100 \times 1,8 / 24 = 157,5 \text{ l / h} = 0,043 \text{ l / s}$

#### **Ročná potreba vody :**

$Q_{roč.} = 1,5 \times 219 = 328,5 \text{ m}^3 / \text{rok}$

### 6.2. PRÍPOJKA VODY

Vodovodná prípojka je navrhnutá z rúr z HD-PE ,D40x3,7. Napojená bude v existujúcej vodomerovej šachte z existujúceho vodovodu.

**Napojenie** sa vykoná odbočkovým T kusom a v šachte sa osadí nová vodomerová zostava pre objekt : Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa.

Trasa vodovodnej prípojky je vedená v zelenom páse. Na meranie spotreby vody bude slúžiť vodomerná zostava, umiestnená vo vodomernej šachte. Vodomerná šachta je umiestnená na pozemku investora.

Vo vodomernej šachte bude nainštalovaná vodomerná zostava s vodomerom MT QN 3,5 XTN – DN25 (1“).

Parametre vodomeru : max. prietok (niekoľko minút).....7 m<sup>3</sup>/hod = 1,94 l/s

menovitý prietok (trvalý).....3,5 m<sup>3</sup>/hod = 0,97 l/s

min. prietok..... 0,07 m<sup>3</sup>/hod = 0,019 l/s

Celková dĺžka vodovodnej prípojky je 44 m.

#### **Materiál vodovodnej prípojky:**

Použitie bude potrubie HDPE 100, SDR11, PN16 - D 40x3,7, dodávané v návinoch.

### 6.3. KANALIZÁCIA

V areáli stavby je vedená verejná splašková kanalizácia . Vzhľadom na to, že trasa kanalizácie prechádza cez navrhovaný objekt: „ Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa v obci Oravská Lesná,, je nutné preložiť trasu kanalizácie.

Objekt „ Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa , sa napojí do šachty na novej trase kanalizácie. Nová trasa verejnej kanalizácie DN 600 bude mať dĺžku 56,5 m.

Nová trasa verejnej kanalizácie je v dĺžke 56,5 m navrhnutá z rúr PVC DN 600. Na trase kanalizácie bude osadená nová pripojovacia kanalizačná šachta DN 1000 a v lome trasy kanalizácie bude osadená kanalizačná šachta DN 1000

Šachty KLARTEC z vibrolisovaného, vodostavebného betónu triedy C 35/45 sú vyrábané v súlade s európskou normou STN EN 1917 a nesú označenie CE. Dielce vyhovujúce tejto norme sú vhodné na používanie vo vlhkých podmienkach a v podmienkach chemicky mierne agresívneho prostredia. Štandardne sú kónusy, skruže a šachtové dná dodávané s poplastovanými stúpadlami. Šachtové dná do priemeru potrubia DN 800 sú vyrábané s betónovou kynetou a so zabudovanými šachtovými vložkami, podľa typu a dimenzie potrubia.

Kónusy, skruže a šachtové dná slúžia na stavbu kanalizačných (revíznych, vstupných atď) šacht pre splaškové alebo dažďové vody. Zabudovanie betónových výrobkov do stavby vykonáva stavebná firma. Betónové výrobky sa ukladajú na spoj tvaru Z (skruže a kónusy so stenou hrúbky 90 mm) alebo na spoj (skruže a kónusy so stenou hrúbky 120 mm). Do spoja medzi jednotlivými dielcami sa ukladá butylplastové (skruže a kónusy so stenou hrúbky 90 mm) alebo gumové (skruže a kónusy so stenou hrúbky 120 mm) tesnenie. Na manipuláciu skruží a kónusov sa používajú manipulačné kliešte s príslušnou nosnosťou, na manipuláciu šachtových dien sa používajú zdviháky s guľovou hlavou s príslušnou nosnosťou

Kanalizačné potrubie bude montované vo vykopanej ryhe, na dne ktorej sa urobí pieskový zhutnený podsyp hr. 150 mm.

Po montáži potrubia sa potom toto obsype do výšky 200 mm nad jeho povrch pieskom, frakcie 4 – 20 mm.

Až potom sa urobí zásyp výkopovou zeminou.

Kanalizácia musí byť vyspádovaná ku zaústeniu do verejnej kanalizácie tak, aby bol zaistený dostatočný odtok splaškov.

#### 6.4. PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE

je z materiálu PVC DN 150 v dĺžke 3,7 m.

Navrhovaná splašková kanalizácia bude odvádzať splaškové odpadové vody, produkované v areáli stavby.

Kanalizačné potrubie bude montované vo vykopanej ryhe, na dne ktorej sa urobí pieskový zhutnený podsyp hr. 150 mm.

Po montáži potrubia sa potom toto obsype do výšky 200 mm nad jeho povrch pieskom, frakcie 4 – 20 mm.

Až potom sa urobí zásyp výkopovou zeminou.

Kanalizácia musí byť vyspádovaná ku zaústeniu do verejnej kanalizácie tak, aby bol zaistený dostatočný odtok splaškov.

Množstvo splaškovej vody je umerné potrebe vody a to :

Q<sub>roč.</sub> = 1,5 x 219 = 328,5 m<sup>3</sup>/ rok

#### 6.5. DAŽĎOVÉ VODY ZO STRECHY

Voda zo strechy objektu bude odvádzaná dvoma vnútornými dažďovými zvodmi PVC DN125 a následne potrubím DN 150 do vsakovacej šachty VŠ, z ktorej bude vsakovať do terénu.

##### **Zrážková voda z povrchového odtoku:**

Voda zo strechy:

Plocha :.....S = 0,030ha

Odtokový súčiniteľ.....φ = 1,0

Špecifická intenzita 15min dažďa a periodicitou p=0,5 (stanica Or. Lesná).....q<sub>15</sub> = 133,1 l/s/ha

**Q<sub>D</sub>** = S . φ . q<sub>15</sub> = 3,9 l/s

##### **Vsakovacia šachta:**

Bude slúžiť pre vsakovanie vody z povrchového odtoku zo strechy objektu. Umiestnená bude v zatravnenej ploche dvora cca 7,5m od podorysu budovy. Ležatý zvod privádzajúci vodu do VŠ je predmetom riešenia vnútornej kanalizácie (profesia ZT).

Vsakovacia šachta sa vybuduje zo šachtových prefabrikátov DN1000 bez dna a štrkového obsypu. Zložený bude šachtových skruží DN1000, kónusu a liatinového poklopu DN600, tr. zaťaženia B125 s odvetraním. Šachta bude osadená vo výkope na základových pásoch z betónu C25/30 šírky 300mm a výšky 400mm. Vnútorý priestor v medzi základovými pásmi sa vysype riečnym štrkom fr.32/64mm. Na štrkové dno sa medzi základovými pásmi rozprestrie geotextília 500g/m<sup>2</sup>. Štrkom sa obsype aj vonkajší priestor okolo základu a na vrch sa rozprestrie geotextília. Iná úprava podložia nie je nutná – zvlášť zhutnenie podložia je nevhodné - mohlo by zhoršiť vsakovacie schopnosti podložia (kf).

## 7. TEPLA A PALIVÁ

### 7.1. VYKUROVANIE

#### Tepelná bilancia pre návrh kotolne

##### Tepelný výkon

Tepelný výkon pre vykurovanie je určený na základe výpočtu tepelných strát budov v zmysle STN EN 12 831, poskytnutej výkresovej dokumentácie, požadovaných vnútorných teplôt a klimatických údajov pre Oravská Lesná.

Lokalita:	Oravská Lesná (Tvrdošín)
Vonkajšia výpočtová teplota požadovaná investorom:	$\theta_e = -18\text{ }^\circ\text{C}$
Dĺžka vykurovacieho obdobia:	$n = 278$ dní
Priem. vonk. teplota vo vykुर. období:	$\theta_{es} = 2,8\text{ }^\circ\text{C}$
Priemerná vnútorná teplota:	$\theta_{is} = 21\text{ }^\circ\text{C}$

-----  
 Tepelný výkon vykurovanie :  $Q_{\dot{U}K} = 24,8\text{ kW}$   
 -----

**Tepelný príkon spolu:  $Q = 24,8\text{ kW}$**

##### Odber tepla

Výpočet ročnej potreby tepla pre vykurovanie  $Q_{\dot{U}K}$  podľa STN 38 3350:

$$Q_{\dot{U}K} = 3,6 \cdot Q \cdot ((\theta_{is} - \theta_{es}) / (\theta_{is} - \theta_e)) \cdot 24 \cdot 278 \cdot \epsilon \cdot 10^{-6}$$

$$Q_{\dot{U}K} = 204,0\text{ GJ / rok} = 56\text{ 665 kWh/rok}$$

$\theta_{is}$  – stredná teplota vnútorného vzduchu budovy = 21 °C

$\theta_{es}$  – stredná teplota vonkajšieho vzduchu počas vykurovacieho obdobia = 2,8 °C

$n$  – počet dní vykurovacieho obdobia = 278 dní

$Q$  – tepelný výkon  $\dot{U}K$  vo W

#### Návrh technologických prvkov – návrh riešenia

##### Popis novonavrhovanej technológie plynovej kotolne

Pre zabezpečenia dodávky tepla pre objekt navrhujeme v miestnosti č.30 Kotolňa inštalovať kotol na biomasu napr. HERZ Pelletstar Condensation 30 o menovitom tepelnom výkone 6,0 – 30 kW (Poz. 1).

Teplosné médium, t.j. voda o parametroch 70/50 °C je od zdroja tepla privedená cez teplovodné obehové čerpadlo napr. GRUNDFOS Alpha 2 32-80 do nového vykurovacieho systému.

V kotlovom okruhu sú navrhnuté poistné ventily, teplovodné obehové čerpadlo, regulačné, uzatváracie a meracie armatúry a prístroje.

Pre meranie tlakovej energie (dopravnej výšky) čerpadla budú pred a za čerpadlom osadené manometre.

##### Hlavné technické parametre plynovej kotolne

Inštalovaný tepelný výkon:	$Q_t = 30,0\text{ kW (80/60}^\circ\text{C)}$
Teplotný spád vykurovanie:	$\Delta t = 70 / 50\text{ }^\circ\text{C}$
Statický pretlak v sústave:	$p_{stat} = 100\text{ kPa}$
Maximálny pretlak v sústave:	$p_{max} = 300\text{ kPa}$
Minimálny prevádzkový pretlak v sústave:	$p_{pmin} = 120\text{ kPa}$
Maximálny prevádzkový pretlak v sústave:	$p_{pmax} = 270\text{ kPa}$
Maximálna nast. teplota z kotlov:	$t_{max} = 90\text{ }^\circ\text{C}$



Kotol je plne automatický kotol s moduláciou výkonu, určený pre centrálnu zásobovanie objektu teplom. Prísun paliva zo skladu je z ručne plneného zásobníka.

Kotol sa dodáva kompletne zmontovaný, tlakovo preskúšaný.

Zmena objemu sústavy v systéme vykurovania a v systéme kotla je riešená tlakovými expanznými nádobami s membránou.

#### **Úprava vody a doplňovanie do systému**

Pre úpravu doplňovacej vody pre kotol sa použije úprava vody napr. REFLEX Fillsoft I + cartridge + Softmix. Úprava rieši tvrdosť vody dopúšťanej do systému. Vlastnosti upravenej vody používanej k napájaniu a prevádzke teplovodnej kotolne sú navrhnuté v zmysle STN 07 7401 a požiadaviek výrobcu kotlov.

Doplňovanie vody do systému bude zabezpečené ručne pomocou uzatváracieho ventilu.

#### **Odvod spalín**

Pre potrebu odvedenia spalín z kotla bude vybudovaný nový dymovod a trojvrstvový komín napr. Schiedel ICS 25, DN 130o účinnej výške komína cca 7,0 metrov. Komín musí byť vyvedený min. 1 m nad strechou objektu (v zmysle Vyhlášky MŽP č. 356/2010 Z. z., Príloha č. 6). Uchytenie komína rieši stavebná časť.

#### **Vykurovacie telesá**

Vykurovanie miestností v objekte budú zabezpečovať oceľové doskové telesá typ VK so stavebnou výškou 600 a 900 a maximálnym pracovným pretlakom 1,0 MPa. Vykurovacie telesá typ VK budú pripojené k rozvodom pomocou armatúry určenej k pripojeniu vykurovacích telies typu VK. Vykurovacie teleso má zabudovanú termostatickú armatúru napr. Heimeier, na ktorej sa nastavujú hodnoty prednastavení, na každé vykurovacie teleso sa osadí termostatická hlavica.

**POZNÁMKA: Pri použití pozinkovanej uhlíkovej ocele v podlahe musí byť použitá na ochranu pred zatečením separačná fólia s prelepenými spojmi medzi tepelnou izoláciou a betónovou mazaninou.**

#### **Meranie a regulácia**

Na riadenie prevádzky kotla a technológie kotolne je navrhnutý riadiaca jednotka, ktorá je od dodávateľa technológie kotla. Riadiaca jednotka umožní riadenie celého procesu kotolne aj so všetkými zariadeniami, sledovanie údajov a parametrov kotla a vykurovacích okruhov priamo z ovládacieho panelu umiestneného v priestore kotolne.

Riadiaca jednotka bude zabezpečovať vykurovanie v závislosti na vonkajšej teplote – ekvitermické riadenie vykurovania, ovládanie čerpadla a pod..

Pre bežnú kontrolu stavov teplotných látok (ÚK) sú v zmysle STN 69 0010-5.2 (čl. 3 – Tlakomery, čl. 8 – Teplomery) navrhnuté miestne meracie prístroje – teplomery, tlakomery.

**Požiadavky na skúšky zariadenia, BOZP pozri časť PD Vykurovanie**

## 7.2 PLYN

Objekt nebude napojený na rozvod plynu.

## 8. ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE

### 8.1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Napätiová sústava - 3x230/400 V,3+PE+N,50 Hz, TN-C/TN-S

Ochrana pred úrazom el. prúdom podľa STN 33 2000 – 4-41 :

- v normálnej prevádzke: izolovaním živ.častí, zábranami alebo krytmi, umiestnením mimo dosahu.

- pri poruche : samočinným odpojením napájania, doplnková - prúdovým chráničom, oblúková ochrana

Prostredie - viď.protokol o určení prostredia

Pi = 20,0 kW

Ps= 14,0 kW

súčasnosť = 0,7

z toho ohrev TUV = 10,0kW

## 8.2 ZARADENIE ZARIADENIA

Podľa vyhl. 508/2009 MPSVaR prílohy č.1 časti III. sa zaradzuje do skupiny B.

## 8.3 ROZVODY, ROZVÁDZAČE

Elektroinštalácia v objekte bude prevedená bezhalogén. nehorľavými káblami N2XH v sústave TN-S.

Káblové rozvody budú vedené v stenách v drážke pod omietkou a v podhlade po káblových zväzkových vešiakoch. Prívody k svietidlám budú vedené v podhlade. Prívody k prístrojom budú vedené v drážke pod omietkou.

### **Rozvádzače :**

**RH** - jestvujúci hlavný rozvádzač objektu MŠ s meraním spotreby el.energie a istením vývodov pre objekt MŠ, osadený na chodbe na 1.NP.

**RP** – podružný rozvádzač nového objektu s istením vývodov pre objekt, osadený v zádverí.

## 8.4 ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA - NAPOJENIE NA EXIST.INŠTALÁCIU

Pripojenie objektu zariadenia starostlivosti o dieťa do 3 rokov veku dieťaťa bude pripojené káblom CYKY-J 5x10, ktorý bude napojený v jestvujúcom hlavnom rozvádzači RH v objekte MŠ. Kábel bude istený trojpólovým ističom LTN-B40-3, ktorý sa vloží do rozvádzača RH. Podružné meranie spotreby el.energie sa bude prevádzať digitálne 3-fázovým jednotarifným elektromerom, ktorý sa osadí v rozvádzači Rh za istič pre nový objekt. Kábel sa povedie z RH cez priestory objektu MŠ po povrchu v inštaláčnej lište LHD 40x40. Z objektu MŠ sa zvedie do zeme a zemou vo výkope v chráničke FXKVR50 sa povedie k novému objektu, kde sa ukončí na svorkách hlavného vypínača rozvádzača RP.

## 8.5 SVETELNÉ OBVODY

Budú tvorené káblami N2XH 2-5 x 1,5, vypínačmi typu Legrand Valena a LED svietidlami. Vývody pre svietidla budú rozmiestnené podľa výkresov a konkrétny typ svietidiel je určený v legende svietidiel na výkresoch. Typ svietidiel je možné pozmeniť, pokiaľ budú dodržané minimálne požiadavky určené v legende svietidiel. Vypínače budú osadené pri vstupných dverách do miestností vo výške 1,2 m od úrovne podlahy.

Zabezpečenie núdzového osvetlenia na únikových cestách bude netrvalo núdzovými svietidlami, ktoré budú pripojené káblom N2XH-J 3x1,5 (nutnosť neprerušovanej fázy). Tieto svietidlá v prípade výpadku el.energie zabezpečia po dobu min.1,5 hod núdzové osvetlenie z vlastného vstavaného akumulátora.

## 8.6 ZÁSUVKOVÉ OBVODY

Budú tvorené káblami N2XH-J 3x2,5 jednoduchými s detskou ochranou a dvojitými podomietkovými zásuvkami typu Legrand Valena. Zásuvky budú osadené vo výške 0,4 m - 1,2 m od podlahy, pokiaľ nie je na výkrese uvedené inak. Zásuvkové vývody budú chránené prúdovým chráničom s citlivosťou 0,03A. Zásuvky v kuchynskej linke, hygienických zariadeniach osadiť max. na hranicu umývadla pokiaľ sú nad umývadlom a minimálne 20cm od umývadla, pokiaľ sú pod úrovňou umývadiel.

## 8.7 HLAVNÉ POSPÁJANIE BUDOVY

Rozdelenie zberní PE-N sa prevedie v rozvádzači RH. Ekvipotencionálna prípojka bude osadená v technologickej miestnosti v stene v KO125E. Na túto prípojku sa ďalej pripojí – na vstupe do objektu potrubie vodovodu a ústredného kúrenia a ďalej uzemnenie prepäťovej ochrany a Pe zberňa rozvádzača RP. Prepojenie so skúšobnou svorkou sa prevedie vodičom CY25zž vedeným v drážke pod omietkou. Skúšobna svorka sa osadí v krabici KO125E na vonk.obvodovej stene vo výške 0,6 m od terénu. Uzemnenie sa ďalej prevedie vodičom FeZn d10mm pripojeným k základovému zemniču.

Prechodový odpor spoločného uzemnenia musí byť max. 5 ohmov, ten sa premeria a pokiaľ bude nedostačujúci prevedie sa prizemnenie na požadovanú hodnotu ďalšími zemničmi.

V priestoroch umývarní a technickej miestnosti sa prevedie miestne pospojovanie vodičom CY4žz farby s pripojením na zbernicu PE rozvádzača RP.

## **9. BLESKOZVOD**

### **Zberacia sústava**

Je navrhovaná mrežová sústava s veľkosťou oka max. 15x15m, doplnená 1x zachytávacou tyčou dĺžky 3m, osadenou na trojnožke pri montovanom komíne od plynového kotla. Na stanovenie umiestnenia zachytávacej sústavy bola použitá metóda valivej gule a ochranného uhla. Zachytávacia sústava je navrhovaná pre triedu LPS III. Zachytávacia sústava bude tvorená vodičom FeZn o priemere 8 mm vedeným po obvode po atike strechy a priečne cez strechu. Vedenie bude prichytené k strešnej krytine pomocou podpier PV21 vzdialených od seba 0,75m, popr.sa uchyťí iným vhodným spôsobom. Vzdialenosť zachytávacej sústavy od strešnej krytiny musí byť min. 10cm. Podpery musia mať gumenú alebo plastovú podložku, aby sa krytina pri udere bleskom neprepálila. Spojovanie vedenia na streche sa bude prevádzať univerzálnymi svorkami SU-B. Pokiaľ sa v budúcnosti nad úroveň strechy vyvedú akékoľvek ďalšie kovové predmety (napr. antény, odvetrania atď.) je nutné ich umiestnenie popr. ochranu pred úderom blesku konzultovať s projektantom, ktorý určí nutnosť rozšírenia zachytávacej sústavy.

### **Zvody**

Je navrhovaných 6 ks povrchových zvodov tvorených vodičom FeZn D8 mm vedeným po podperách PV04 po drevených stojkách. Zvody sa ukončia skúšobnými svorkami SZ. Skúšobné svorky budú osadené vo výške 1,8m od úrovne terénu. Vedenie od SZ k zemi bude chránené ochranným uholníkom dl.1,7m s držiakmi do dreva DUD. Jednotlivé zvody sa očísľujú štítkami tak, aby hodnoty na nich namerané sa mohli zaznamenať a porovnávať.

### **Uzemnenie**

Uzemnenie typu B – Je navrhovaný základový zemnič tvorený zemn.pásom FeZn 30x4, popr. výžtužou základov o rovnakom popr. väčšom priereze, vedeným 5 cm od dna výkopu obvodových základov. Všetky spoje uzemňovačov a podzemné spoje uzemňovacích vodičov sa musia chrániť proti korózii pasívnou ochranou (napríklad zaliatím asfaltom alebo inou izolačnou látkou, protikoróznou páskou a pod.). Protikorózna ochrana nesmie ovplyvňovať vodivosť spojov. Uzemňovacie vodiče je potrebné pri prechode do pôdy v dĺžke najmenej 30 cm pod povrchom a 20 cm nad povrchom opatriť pasívnou ochranou. Prechodový odpor uzemnenie musí byť menší ako 5 ohmov.

## **10. OSTATNÁ ENERGIA**

Okrem elektrickej energie a energie zo spaľovania peletiek v objekte nie sú využívané ďalšie druhy energie.

## **11. VEREJNÉ OSVETLENIE**

Vonkajšie verejné osvetlenie nie je predmetom tejto dokumentácie.

## SPRIEVODNÁ SPRÁVA

### 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Názov stavby: Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa v obci Oravská Lesná  
Miesto stavby: Oravská Lesná, parc.č. 7909/5, kat. ú. Oravská Lesná  
Účel stavby: Občianska vybavenosť  
Charakter stavby: Novostavba  
Forma výstavby: Dodávateľsky  
Investor: Obec Oravská Lesná  
Projektant: Ing. arch. Pavol Visczor, autorizovaný architekt SKA  
Ing. arch. Maroš Likavčan, autorizovaný architekt SKA

### 2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Navrhovaná novostavba zariadenia starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa sa nachádza v areáli existujúcej materskej školy resp. v širšom okolí aj základnej školy v centrálnej polohe v obci Oravská Lesná. Pozemok určený pre výstavbu leží medzi budovou materskej školy a riekou Biela Orava resp. ďalej lesom, okrajom ktorého je vedený náučný chodník, prepojený so školským areálom pešou lávkou ponad riekou. Pozemok je rovinatý, na severnej strane sa nachádza budova materskej školy, na južnom okraji sa zvažuje k rieke. Zo západnej, južnej ako aj východnej strany je bez insolačných obmedzení, v pešom dosahu od centra obce a zároveň v tichom prostredí v blízkosti lesa.

Navrhovaná stavba je prízemná, nepodpivničená budova krytá plochou strechou.

Je navrhnutá ako dvojtriedna, každá trieda pre desať detí, s príslušným zázemím. Uvažuje sa s výdajom stravy dovážanej zo susediacej materskej školy kde sa nachádza v súčasnosti plne rekonštruovaná kapacitne postačujúca kuchyňa.

Architektonické riešenie objektu rešpektuje existujúcu budovu materskej školy, vzhľadom na výšku a osadenie nevytvára insolačné obmedzenie, a zároveň optimalizuje využitie kapacít materskej školy (príprava stravy, napojenie elektro, ale aj personálne otázky).

### 3. NAVRHOVANÉ KAPACITY OBJEKTU

Jednopodlažný, nepodpivničený objekt, zastrešený plochou strechou

Zastavaná plocha	310,00 m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha vrátane krytej terasy	488,41 m <sup>2</sup>
Úžitková plocha	258,17 m <sup>2</sup>
Počet detí	20
Počet zamestnancov	5

### 3. PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

Lokalitný program investora

Polohopisné a výškopisné zameranie, Ing. Pažický 09/2018

Obhliadka parcely a pomerov v jej okolí

### 4. ZDÔVODNENIE STAVBY

Pri súčasnej demografickej situácii v obci je akútna potreba riešenia situácie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa. Vzhľadom na existenciu kompaktného školského areálu v centre obce s vhodnou plochou na výstavbu je umiestnenie zariadenia starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa ako ďalšej súčasti tohto areálu optimálnym riešením z hľadiska potrieb detí, rodičov ale najmä z hľadiska ekonomiky prevádzky. Navrhovanou stavbou sa vytvoria dve plnohodnotné denné miestnosti (rozdelené na herňu detí a spáľňu detí) zariadenia starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa spolu s kapacitou 20 detí pri súčasnom využití infraštruktúry existujúcej budovy materskej školy – najmä využitie kuchyne pre prípravu stravy, napojenie na kanalizáciu, vodovod, nn elektro. Takisto je možné

optimálne využívanie vonkajších plôch pre hru detí zo zariadenia starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa aj z materskej školy.

## 5. NAVRHOVANÉ DISPOZIČNO-PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

V navrhovanej budove budú vybudované dve samostatné denné miestnosti , každá s kapacitou desať detí, spolu s kapacitou 20 detí. Priestorové usporiadanie, funkčné členenie a plošné nároky sú navrhnuté v súlade so zákonom 448/2008 Z.z., Vyhláškou MZ SR č.527/2007 Z.z. a Vyhláškou MŽP SR č.532/2002 Z.z.

Vstup detí (s rodičmi) je vytvorený pre každú triedu samostatný, bezbariérový. Na vstupné zádverie nadväzuje šatňa detí. Hygienické príslušenstvo je prístupné zo šatne aj z dennej miestnosti detí. Samostatné hygienické príslušenstvo je pre pedagogických zamestnancov prístupné priamo z herne detí a ďalej je samostatné pre administratívne zázemie a samostatné pre nepedagogických zamestnancov (výdaj stravy). V dennej miestnosti je od herne priestorovo vyčlenený priestor spálne detí. Z herne je východ na krytú terasu rozširujúcu možnosti vonkajšieho pobytu detí. Miestnosť výdaja stravy (príprava stravy prebieha v existujúcej kuchyni materskej školy) má samostatný vstup z exteriéru so šatňou a hygienickým príslušenstvom pre personál výdaja stravy. Herňa detí má presvetlenie z južnej strany po celej dĺžke miestnosti a takisto na kratšej strane aj východné resp. druhá herňa západné presvetlenie. Prekrytie pergolou zamedzuje letnému prehrievaniu miestností a zároveň vzhľadom na výšku prekrytia netieni nízke zimné preslnenie. Takisto je zabezpečené prirodzené priečne prevetrávanie herne spolu so spálňou detí. Samostatná izolačná miestnosť umožňuje optickú kontrolu – je prepojená oknom so spálňou detí, ale prevádzkovo je prístupná z administratívneho bloku (pri prevzatí dieťaťa rodičmi s izolačnej miestnosti nedochádza ku kríženiu prevádzky so zdravými deťmi).

## 6. NAVRHOVANÉ ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Stavba tvorí jednoduchý prízemný objem pôdorysne obdĺžnikového tvaru. Celý objekt obkolesuje prekrytá terasa vytvárajúca ochranu budovy pred poveternostnými vplyvmi, na južnej strane vytvárajúca možnosti chráneného exteriérového pobytu detí, na severnej vytvárajúca závetrie pred jednotlivými vstupmi do budovy. Prekrytie objektu plochou strechou bolo zvolené z dôvodu eliminácie ohrozenia zosúvajúcim sa snehom zo striech ale aj znížením svetlej výšky budovy kvôli tieneniu existujúcej materskej školy. Okenné otvory sú navrhnuté pre maximálne prepojenie herne s exteriérom s minimálnym parapetom umožňujúcim umiestnenie odkladacích priestorov (hračky). Farebné riešenie budovy svetlosivá omietka, biele výplne otvorov a drevené prvky v prírodnej farebnosti.

## 7. NAVRHOVANÉ STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE

Stavba je založená na základových pásoch, drevené stĺpy pergoly sú založené na zemných skrutkách.

Zvislé nosné konštrukcie murované z keramických tvaroviek hr.300mm, doplnené žb stĺpmi, vodorovné nosné konštrukcie – stropy z predpätých panelov Spiroll doplnené železobetónovými vencami a dobetonávkami.

Strecha plochá, mPVC fólia so štrkovým pritažením, resp. fólia kotvená na drevenom prestrešení terasy.

Vonkajšie výplne otvorov plastové profily, biele, vstupné dvere z hliníkových profilov. Objekt bude zateplený kontaktným zateplovacím systémom, vonkajšia omietka silikónová. Klampiarske prvky poplastovaný resp. pofóliovaný plech.

Všetky stavebné obalové konštrukcie budú spĺňať požiadavky teplotnickej normy STN 73 0540-2:2012.

Vnútorne priečky z keramických tvaroviek, vápennocementové omietky, časť v hygienickom príslušenstve a výdaji stravy keramické obklady, dvere drevené do obložkových zárubní, podlahy v herni, spálni detí a jedálni detí linoleum, časť v hygienickom príslušenstve, výdaji stravy, vstupných priestoroch a šatni gresová dlažba, v exteriéri betónová dlažba.

Objekt bude mať ústredné teplovodné vykurovanie napojené na zdroj tepla – kotol na peletky umiestnený v kotolni – samostatná miestnosť prístupná z exteriéru.. Časť priestorov ktoré

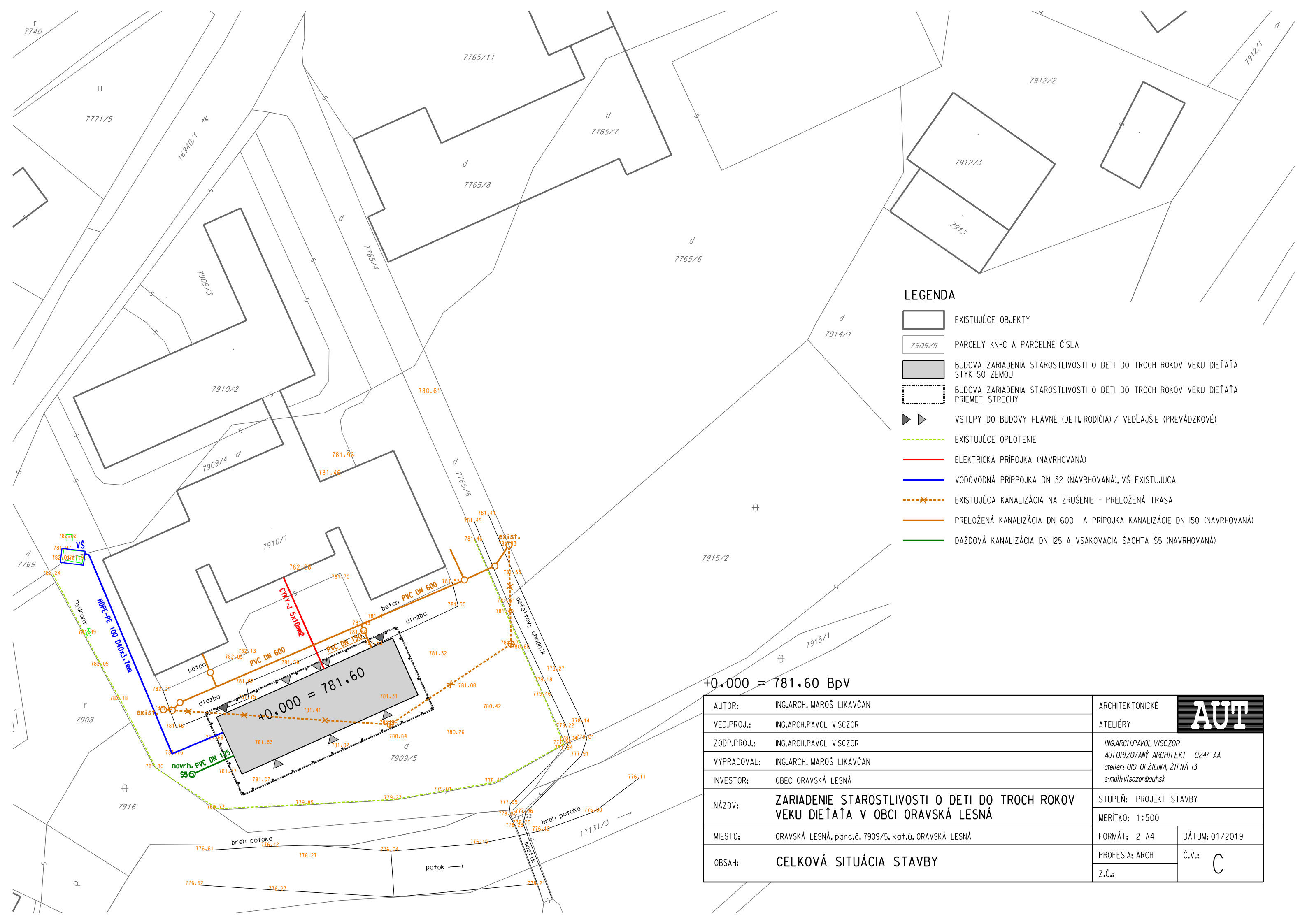
nemajú prirodzené vetranie alebo je prirodzené vetranie nepostačujúce bude odvetraná pomocou vzduchotechniky, priestory herne a spálne detí budú mať okrem možnosti prirodzeného priečného vetrania aj stenové rekuperačné jednotky.

Napojenie na verejný vodovod novým vodovodom z existujúcej vodomernej šachty na školskom pozemku, napojenie na verejnú kanalizáciu navrhovanou kanalizačnou prípojkou, napojenou na navrhovanú preložku verejnej kanalizácie, dažďové vody zo strechy objektu napojené do vsakovacej šachty, napojenie na nn rozvody cez podružný rozvádzač z existujúceho rozvodu v materskej škole. Dopravné napojenie existujúce z miestnej komunikácie. Spevnená plocha ktorá je prepojená s pozemkom určeným pre výstavbu bude cez existujúce spevnené plochy na južnej strane materskej školy prepojená na spevnené plochy okolo navrhovanej budovy (krytá terasa/chodník) a bude umožňovať výhradne peší prístup k budove (samozrejme s možným prístupom zásahových vozidiel HaZZ a ZZS).

#### 8. ČLENENIE STAVBY, VÄZBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU, SÚVISIACE INVESTÍCIE.

Budova tvorí jeden stavebný objekt, do prevádzky bude uvedená naraz. Stavba nemá negatívny vplyv na okolitú výstavbu, životné prostredie, nezasahuje do ochranných pásiem, nevyžaduje súvisiace investície ktoré nebudú súčasťou projektovej dokumentácie.

V Žiline 01/2019, Ing. arch. P. Visczor, Ing. arch. M. Likavčan

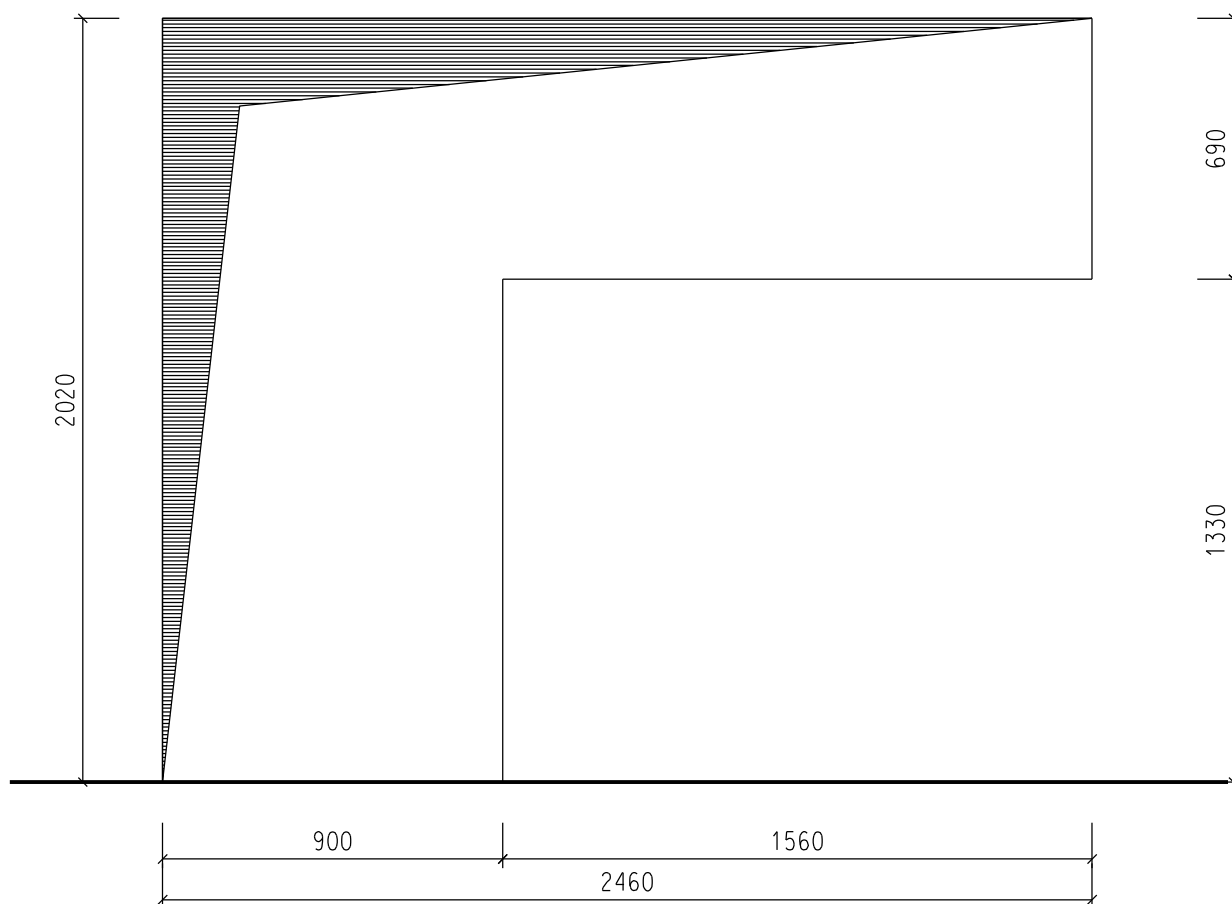
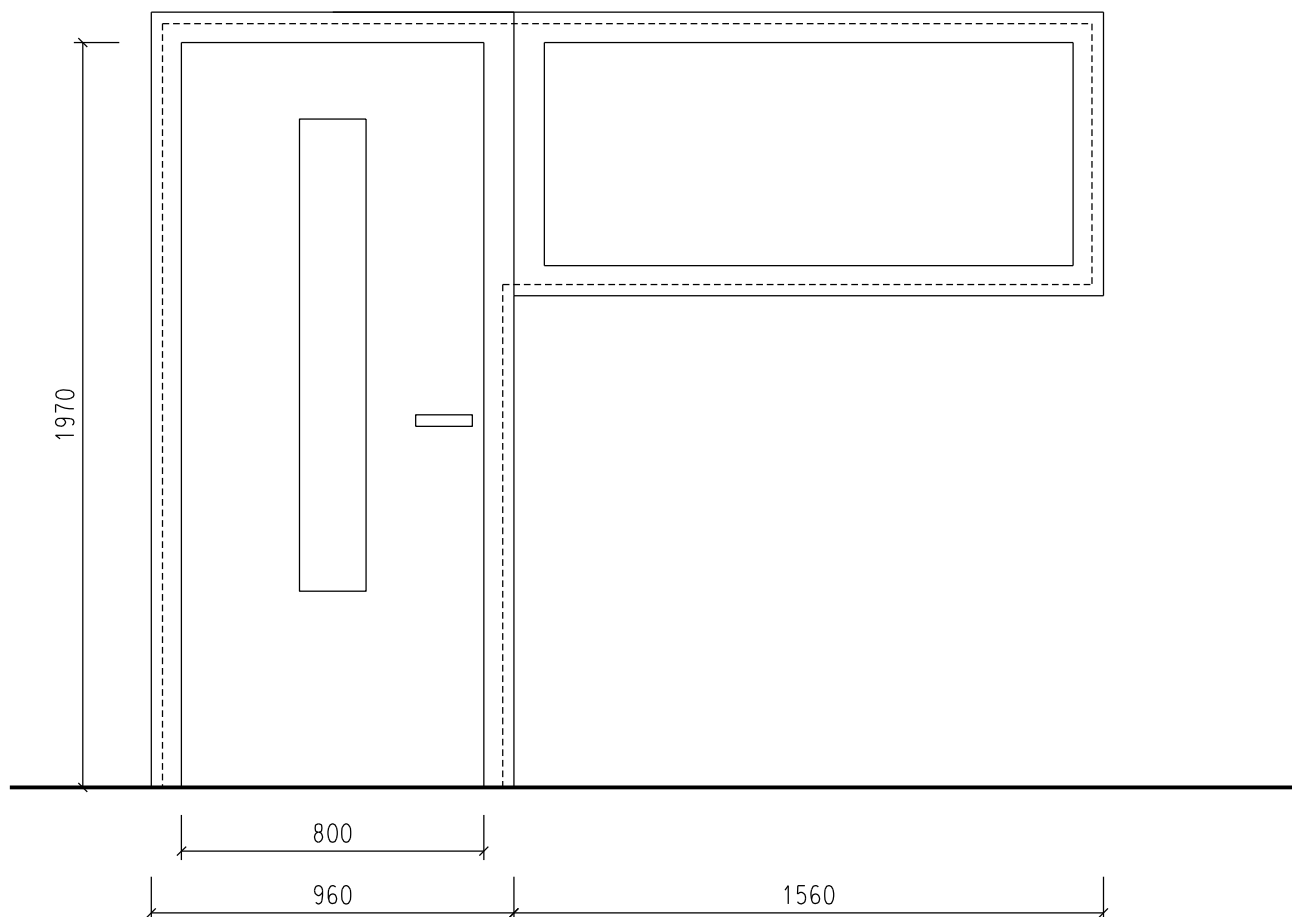


**LEGENDA**

- EXISTUJÚCE OBJEKTY
- 7909/5 PARCELY KN-C A PARCELNÉ ČÍSLA
- BUDOVA ZARIADENIA STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA STYK SO ZEMOU
- BUDOVA ZARIADENIA STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA PRIEMET STRECHY
- VSTUPY DO BUDOVY HLAVNÉ (DETI, RODIČIA) / VEDĽAJŠIE (PREVÁDZKOVÉ)
- EXISTUJÚCE OPLTENIE
- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA (NAVRHOVANÁ)
- VODOVODNÁ PŘÍPOJKA DN 32 (NAVRHOVANÁ), VŠ EXISTUJÚCA
- EXISTUJÚCA KANALIZÁCIA NA ZRUŠENIE - PRELOŽENÁ TRASA
- PRELOŽENÁ KANALIZÁCIA DN 600 A PŘÍPOJKA KANALIZÁCIE DN 150 (NAVRHOVANÁ)
- DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA DN 125 A VSAKOVACIA ŠAČTA 55 (NAVRHOVANÁ)

+0,000 = 781,60 BpV

AUTOR: ING.ARCH. MAROŠ LIKAVČAN VED.PROJ.: ING.ARCH.PAVOL VISCZOR ZODP.PROJ.: ING.ARCH.PAVOL VISCZOR VYPRACOVAL: ING.ARCH. MAROŠ LIKAVČAN INVESTOR: OBEC ORAVSKÁ LESNÁ	ARCHITEKTONICKÉ ATELIÉRY <div style="background-color: black; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">AUT</div> ING.ARCH.PAVOL VISCZOR AUTORIZOVANÝ ARCHITEKT 0247 AA ateliér: OIO OI ŽILINA, ŽITNÁ 13 e-mail: visczor@aut.sk
NÁZOV: <b>ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ</b>	STUPEŇ: PROJEKT STAVBY MERÍTKO: 1:500
MIESTO: ORAVSKÁ LESNÁ, parc.č. 7909/5, kat.ú. ORAVSKÁ LESNÁ	FORMÁT: 2 A4 DÁTUM: 01/2019
OBSAH: <b>CELKOVÁ SITUÁCIA STAVBY</b>	PROFESIA: ARCH Z.Č.: <div style="font-size: 2em; text-align: center; font-weight: bold;">C</div>

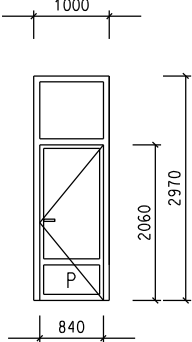
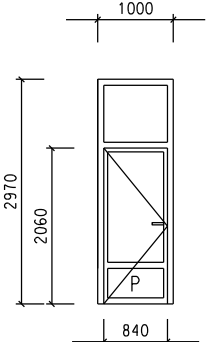
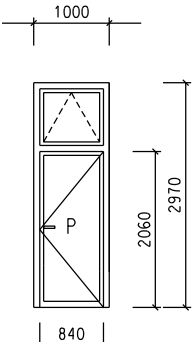
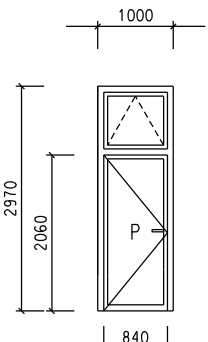


STAVEBNÝ OTVOR

POL.G7, DVERE 800 LAVE, MODEL 50 UPRAVENY + SVETLIK F.....1ks  
 HRÚBKA STENY DO 120mm (80mm KERAMICKÁ TVAROVKA + OBOJSTRANNÁ OMIETKA/RESP.KERAMICKÝ OBKLAD)



## H... VÝPIS VONKAJŠIE VÝPLNE OTVOROV (HLINÍK)

Pol.	Rozmer	Schéma	Popis	Kusov
H1	1000x2970 DVERE 840x2060		<p>PRESKLENÉ DVERE PRAVÉ S NADSVETLÍKOM HLINÍKOVÝ PROFIL S PRERUŠENÝM TEPELNÝM MOSTOM TROJKOMOROVÝ FARBA BIELA SKLO ČÍRE IZOLAČNÉ F4-I6AL-P4-I6AL-P4 KOVANIE 3 DVOJDIELNE PÁNTY NA KRÍDLO, KĽUČKA-KĽUČKA ZÁMOK BEZPEČNOSTNÝ DOLNÁ 1/3 PLNÁ VÝPLŇ NADSVETLÍK PEVNÝ PRAH HLINÍKOVÝ S PRERUŠENÝM TEPELNÝM MOSTOM</p> <p>SAMOZATVÁRAČ S ARETÁCIOU SVETLÁ Š. DVERNÉHO OTVORU MIN.840mm</p> <p>MONTÁŽ NA PÁSKY STN 73 3134</p>	1
H2	1000x2970 DVERE 840x2060		<p>PRESKLENÉ DVERE ĽAVÉ S NADSVETLÍKOM HLINÍKOVÝ PROFIL S PRERUŠENÝM TEPELNÝM MOSTOM TROJKOMOROVÝ FARBA BIELA SKLO ČÍRE IZOLAČNÉ F4-I6AL-P4-I6AL-P4 KOVANIE 3 DVOJDIELNE PÁNTY NA KRÍDLO, KĽUČKA-KĽUČKA ZÁMOK BEZPEČNOSTNÝ DOLNÁ 1/3 PLNÁ VÝPLŇ NADSVETLÍK PEVNÝ PRAH HLINÍKOVÝ S PRERUŠENÝM TEPELNÝM MOSTOM</p> <p>SAMOZATVÁRAČ S ARETÁCIOU SVETLÁ Š. DVERNÉHO OTVORU MIN.840mm</p> <p>MONTÁŽ NA PÁSKY STN 73 3134</p>	1
H3	1000x2970 DVERE 840x2060		<p>PLNÉ DVERE PRAVÉ S NADSVETLÍKOM HLINÍKOVÝ PROFIL S PRERUŠENÝM TEPELNÝM MOSTOM TROJKOMOROVÝ FARBA BIELA SKLO ČÍRE IZOLAČNÉ F4-I6AL-P4-I6AL-P4 KOVANIE 3 DVOJDIELNE PÁNTY NA KRÍDLO, KĽUČKA-KĽUČKA ZÁMOK BEZPEČNOSTNÝ DVERE PLNÁ VÝPLŇ NADSVETLÍK OKNO SKLOPNÉ PRAH HLINÍKOVÝ S PRERUŠENÝM TEPELNÝM MOSTOM</p> <p>SAMOZATVÁRAČ S ARETÁCIOU SVETLÁ Š. DVERNÉHO OTVORU MIN.840mm</p> <p>MONTÁŽ NA PÁSKY STN 73 3134</p>	1
H4	1000x2970 DVERE 840x2060		<p>PLNÉ DVERE ĽAVÉ S NADSVETLÍKOM HLINÍKOVÝ PROFIL S PRERUŠENÝM TEPELNÝM MOSTOM TROJKOMOROVÝ FARBA BIELA SKLO ČÍRE IZOLAČNÉ F4-I6AL-P4-I6AL-P4 KOVANIE 3 DVOJDIELNE PÁNTY NA KRÍDLO, KĽUČKA-KĽUČKA ZÁMOK BEZPEČNOSTNÝ DVERE PLNÁ VÝPLŇ NADSVETLÍK OKNO SKLOPNÉ PRAH HLINÍKOVÝ S PRERUŠENÝM TEPELNÝM MOSTOM</p> <p>SAMOZATVÁRAČ S ARETÁCIOU SVETLÁ Š. DVERNÉHO OTVORU MIN.840mm</p> <p>MONTÁŽ NA PÁSKY STN 73 3134</p>	2

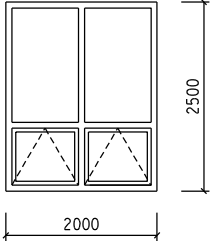
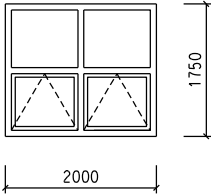
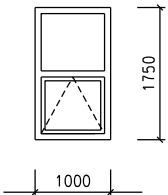
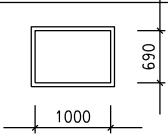
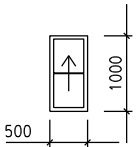
ROZMERY VÝROBKOV UPRAVIŤ PODĽA ROZMEROV SKUTOČNE VYHOTOVENÝCH STAVEBNÝCH OTVOROV (RESP. STAVEBNEJ PRIPRAVENOSTI) ZAMERANÝCH VYBRANÝM DODÁVATEĽOM VÝROBKU/PRVKU

## W... VÝPIS VONKAJŠIE VÝPLNE OTVOROV (PLAST)

Pol.	Rozmer	Schéma	Popis	Kusov
W1	5000x2970		<p>OKNO S DVERAMI (celkové Uokno menšie ako 1,0)            PLASTOVÉ PROFILY 5 KOMOROVÝ SYSTÉM            S DVOMI DORAZOVÝMI PROFILMI, STAV.HĽBKA 71 mm            Uprofil=1,2, energetická trieda A, FARBA BIELA            TEPELNOIZOLAČNÉ TROJSKLO Usklo=0,7            TEPLÝ RÁMIK SWISSPACER            CELOOBVODOVÉ SKRYTOLEŽIACE KOVANIE            VIACKOMOROVÝ PODKLADOVÝ PROFIL 30mm DOLE</p> <p>10-DIELNY PRVOK, 5x PEVNÉ ZASKLENIE V RÁME,            4x SKLOPNÉ KRÍDLO, KĽUČKA HORE, TERASOVÉ DVERE            DOLNÁ 1/3 PLNÁ VÝPLŇ</p> <p>3-SKLO 4-12-4-12-4+SWISS</p> <p>VRÁTANE SPOJOVACÍ STATICKÝ PROFIL</p> <p>VRÁTANE SYSTÉMOVÝ PARAPET EXTERIÉR AJ INTERIÉR            (EXT.HLINÍL PŘÍRODNÝ, INT.SYSTÉMOVÝ PLASTOVÝ)            MONTÁŽ NA PÁSKY STN 73 3134</p>	3
W2	3000x2500		<p>OKNO (celkové Uokno menšie ako 1,0)            PLASTOVÉ PROFILY 5 KOMOROVÝ SYSTÉM            S DVOMI DORAZOVÝMI PROFILMI, STAV.HĽBKA 71 mm            Uprofil=1,2, energetická trieda A, FARBA BIELA            TEPELNOIZOLAČNÉ TROJSKLO Usklo=0,7            TEPLÝ RÁMIK SWISSPACER            CELOOBVODOVÉ SKRYTOLEŽIACE KOVANIE            VIACKOMOROVÝ PODKLADOVÝ PROFIL 30mm DOLE</p> <p>10-DIELNY PRVOK, 2x PEVNÉ ZASKLENIE V RÁME,            1x OTVÁRAVOSKLOPNÉ KRÍDLO, 3x SKLOPNÉ KRÍDLO, KĽUČ.HORE</p> <p>3-SKLO 4-12-4-12-4+SWISS</p> <p>VRÁTANE SYSTÉMOVÝ PARAPET EXTERIÉR AJ INTERIÉR            (EXT.HLINÍL PŘÍRODNÝ, INT.SYSTÉMOVÝ PLASTOVÝ)            MONTÁŽ NA PÁSKY STN 73 3134</p>	2
W3	2000x2500		<p>OKNO (celkové Uokno menšie ako 1,0)            PLASTOVÉ PROFILY 5 KOMOROVÝ SYSTÉM            S DVOMI DORAZOVÝMI PROFILMI, STAV.HĽBKA 71 mm            Uprofil=1,2, energetická trieda A, FARBA BIELA            TEPELNOIZOLAČNÉ TROJSKLO Usklo=0,7            TEPLÝ RÁMIK SWISSPACER            CELOOBVODOVÉ SKRYTOLEŽIACE KOVANIE            VIACKOMOROVÝ PODKLADOVÝ PROFIL 30mm DOLE</p> <p>4-DIELNY PRVOK            2x SKLOPNÉ KRÍDLO, KĽUČ.HORE, 2x OTVÁRAVOSKLOPNÉ KRÍDLO</p> <p>3-SKLO 4-12-4-12-4+SWISS</p> <p>VRÁTANE SYSTÉMOVÝ PARAPET EXTERIÉR AJ INTERIÉR            (EXT.HLINÍL PŘÍRODNÝ, INT.SYSTÉMOVÝ PLASTOVÝ)            MONTÁŽ NA PÁSKY STN 73 3134</p>	2

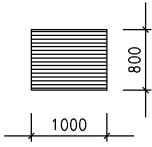
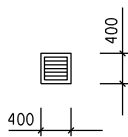
ROZMERY VÝROBKOV UPRAVIŤ PODĽA ROZMEROV SKUTOČNE VYHOTOVENÝCH STAVEBNÝCH OTVOROV  
 (RESP. STAVEBNEJ PRIPRAVENOSTI) ZAMERANÝCH VYBRANÝM DODÁVATEĽOM VÝROBKU/PRVKU

## W... VÝPIS VONKAJŠIE VÝPLNE OTVOROV (PLAST)

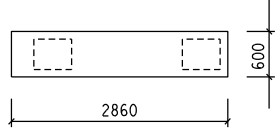
Pol.	Rozmer	Schéma	Popis	Kusov
W4	2000x2500		<p>OKNO (celkové Uokno menšie ako 1,0)            PLASTOVÉ PROFILY 5 KOMOROVÝ SYSTÉM            S DVOMI DORAZOVIAMI PROFILMI, STAV.HĽBKA 71 mm            Uprofil=1,2, energetická trieda A, FARBA BIELA            TEPELNOIZOLAČNÉ TROJSKLO Usklo=0,7            TEPLÝ RÁMIK SWISSPACER            CELOOBVODOVÉ SKRYTOLEŽIACE KOVANIE            VIACKOMOROVÝ PODKLADOVÝ PROFIL 30mm DOLE</p> <p>4-DIELNY PRVOK            2x PEVNÉ ZASKLENIE V RÁME, 2x SKLOPNÉ KRÍDLO, KĹUČ.HORE</p> <p>3-SKLO 4-12-4-12-4+SWISS</p> <p>VRÁTANE SYSTÉMOVÝ PARAPET EXTERIÉR AJ INTERIÉR            (EXT.HLINÍL PŘÍRODNÝ, INT.SYSTÉMOVÝ PLASTOVÝ)            MONTÁŽ NA PÁSKY STN 73 3134</p>	2
W5	2000x1750		<p>OKNO (celkové Uokno menšie ako 1,0)            PLASTOVÉ PROFILY 5 KOMOROVÝ SYSTÉM            S DVOMI DORAZOVIAMI PROFILMI, STAV.HĽBKA 71 mm            Uprofil=1,2, energetická trieda A, FARBA BIELA            TEPELNOIZOLAČNÉ TROJSKLO Usklo=0,7            TEPLÝ RÁMIK SWISSPACER            CELOOBVODOVÉ SKRYTOLEŽIACE KOVANIE            VIACKOMOROVÝ PODKLADOVÝ PROFIL 30mm DOLE</p> <p>4-DIELNY PRVOK            2x PEVNÉ ZASKLENIE V RÁME, 2x SKLOPNÉ KRÍDLO, KĹUČ.HORE</p> <p>3-SKLO 4-12-4-12-4+SWISS</p> <p>VRÁTANE SYSTÉMOVÝ PARAPET EXTERIÉR AJ INTERIÉR            (EXT.HLINÍL PŘÍRODNÝ, INT.SYSTÉMOVÝ PLASTOVÝ)            MONTÁŽ NA PÁSKY STN 73 3134</p>	4
W6	1000x1750		<p>OKNO (celkové Uokno menšie ako 1,0)            PLASTOVÉ PROFILY 5 KOMOROVÝ SYSTÉM            S DVOMI DORAZOVIAMI PROFILMI, STAV.HĽBKA 71 mm            Uprofil=1,2, energetická trieda A, FARBA BIELA            TEPELNOIZOLAČNÉ TROJSKLO Usklo=0,7            TEPLÝ RÁMIK SWISSPACER            CELOOBVODOVÉ SKRYTOLEŽIACE KOVANIE            VIACKOMOROVÝ PODKLADOVÝ PROFIL 30mm DOLE</p> <p>2-DIELNY PRVOK            PEVNÉ ZASKLENIE V RÁME, 1x SKLOPNÉ KRÍDLO, KĹUČKA HORE</p> <p>3-SKLO 4-12-4-12-4+SWISS</p> <p>VRÁTANE SYSTÉMOVÝ PARAPET EXTERIÉR AJ INTERIÉR            (EXT.HLINÍL PŘÍRODNÝ, INT.SYSTÉMOVÝ PLASTOVÝ)            MONTÁŽ NA PÁSKY STN 73 3134</p>	7
W7	1000x690	 INTERIÉROVÉ OKNO	<p>OKNO INTERIÉROVÉ            PLASTOVÉ PROFILY, BIELE</p> <p>PEVNÉ ZASKLENIE V RÁME</p> <p>VRÁTANE SYSTÉMOVÝ PLASTOVÝ PARAPET</p>	1
W8	500x1000		<p>OKNO INTERIÉROVÉ            PLASTOVÉ PROFILY, BIELE            VÝPLŇ POLYKARBONÁT</p> <p>VÝSUVNÉ PRE VÝDAJ STRAVY</p> <p>VRÁTANE PARAPET LAMINOVANÁ DTD</p>	2

ROZMERY VÝROBKOV UPRAVIŤ PODĽA ROZMEROV SKUTOČNE VYHOTOVENÝCH STAVEBNÝCH OTVOROV (RESP. STAVEBNEJ PRIPRAVENOSTI) ZAMERANÝCH VYBRANÝM DODÁVATEĽOM VÝROBKU/PRVKU

## Z... VÝPIS ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY

Pol.	Rozmer	Schéma	Popis	Kusov
Z1	1000x800		<p>ČISTIACA ROHOŽ NAPR. TYP RIVAL T V ROHOŽE 22MM</p> <p>HLINÍKOVÉ PROFILY SPOJENÉ NEREZOVÝM LANKOM NÁSADA 100% OSTRÝ POLYPROPYLEN FARBA RAL 9006</p> <p>ZÁPUSTNÝ HLINÍKOVÝ RÁM NAPR. TYP RINGO Z PROFILOV L 25/20/3mm</p>	4
Z2	400x400		<p>STENOVÁ VETRACIA MREŽKA (PRE ODVETRANIE KOTOLNE)</p> <p>S PEVNÝMI PROTIDAŽĎOVÝMI LAMELAMI + MONTÁŽNY RÁMIK + SIEŤKA PROTI HMYZU SVETLOSŤ VETRACIEHO OTVORU 300x300mm</p> <p>HLINÍK PRÍRODNÝ</p>	2

## N... VÝPIS ZABUDOVANÝ NÁBYTOK

Pol.	Rozmer	Schéma	Popis	Kusov
N1	600mm DL. 2,86 m		<p>PRACOVNÁ DOSKA VÝDAJA STRAVY</p> <p>LAMINOVANÁ DTD š. 600mm, dl. 2860mm</p> <p>OSADENÁ NA SPODNÉ SKRINKY (NIE SÚ DODÁVKOU STAVBY) 2x OTVOR NA VSADENÝ DREZ (DODÁVKA ZTI)</p>	1

ROZMERY VÝROBKOV UPRAVIŤ PODĽA ROZMEROV SKUTOČNE VYHOTOVENÝCH STAVEBNÝCH OTVOROV (RESP. STAVEBNEJ PRIPRAVENOSTI) ZAMERANÝCH VYBRANÝM DODÁVATEĽOM VÝROBKU/PRVKU

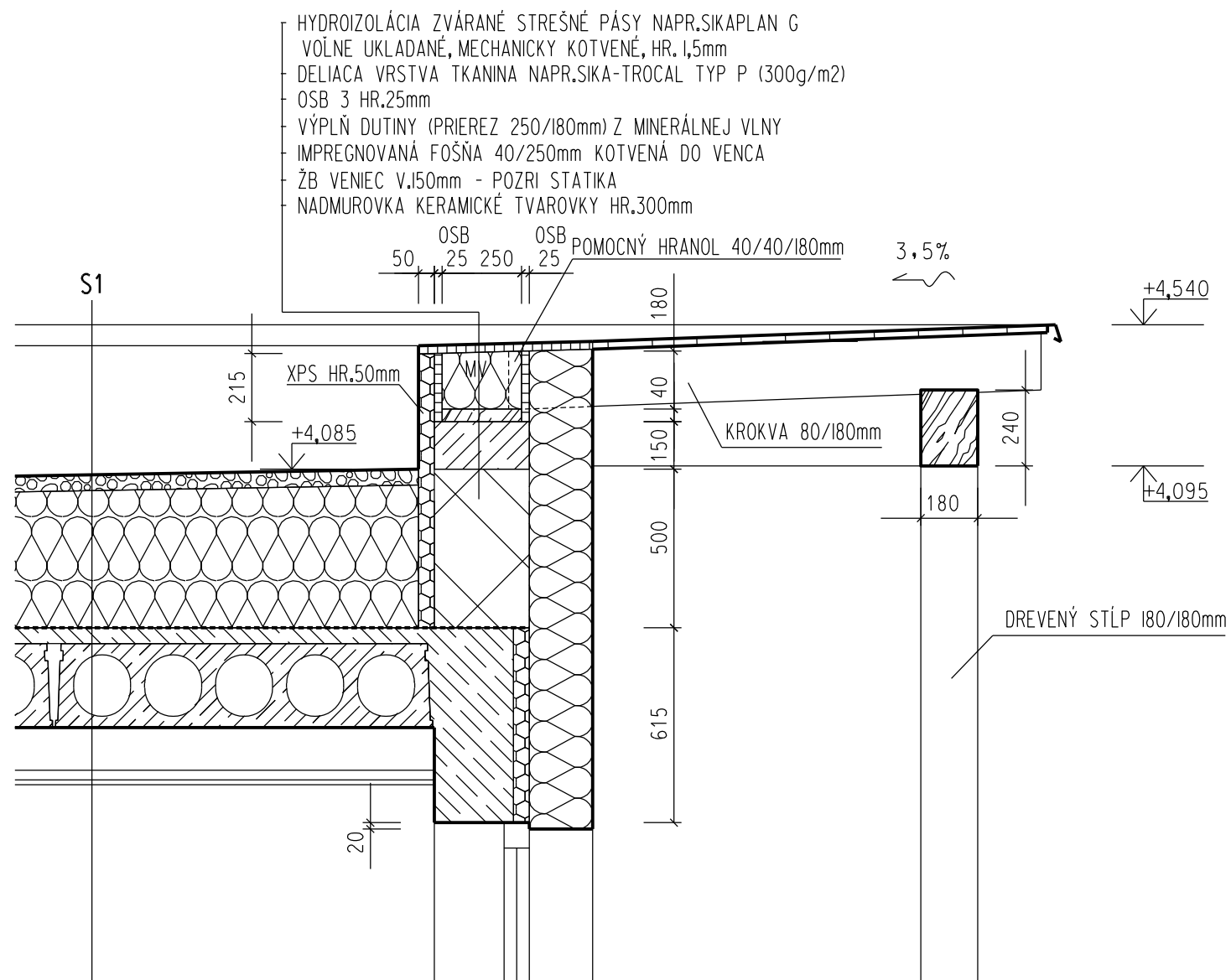
AUTOR:	ING.ARCH.MAROŠ LIKAVČAN	ARCHITEKTONICKÉ	<b>AUT</b>
VED.PROJ.:	ING.ARCH.PAVOL VISCZOR	ATELIÉRY	
ZODP.PROJ.:	ING.ARCH.PAVOL VISCZOR	ING.ARCH.PAVOL VISCZOR AUTORIZOVANÝ ARCHITEKT 0247 AA ateliér: OIO OI ŽILINA, ŽITNÁ 13 e-máil: vsczor@aut.sk	
VYPRACOVAL:	ING.ARCH.MAROŠ LIKAVČAN		
INVESTOR:	OBEC ORAVSKÁ LESNÁ		
NÁZOV:	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ	STUPEŇ: PROJEKT STAVBY	
MIESTO:	ORAVSKÁ LESNÁ, parc.č. 7909/5, kat.ú. ORAVSKÁ LESNÁ	MERÍTKO:	
OBSAH:	VÝPIS SKLADIEB A POVRCHOVÝCH ÚPRAV (POL. P..., R..., S...)	FORMÁT: 4 A4	DÁTUM: 01/2019
		PROFESIA: ARCH	Č.V.: 11
		Z.Č.:	

VÝPIS SKLADBY PODLÁH			
P1	- PROTIŠMYKOVÁ (R9) GRESOVÁ DLAŽBA, HR.min.8mm, DILATOVANÁ VEĽKOFORMÁTOVÁ REKTIFIKOVANÁ 600/300mm	10 mm	INTERIÉR VŠETKY PRIESTORY OKREM P2
	- LEPIDLO NAPR.ATROFIX, ŠKÁROVANIE NAPR.ATRO FLEX FUGE	10 mm	
	- PENETRÁCIA PODKLADU PODĽA POTREBY		
	- V Č.M.05, I3 V SPRCHOVOM KÚTE+ PRUŽNÁ NÁTEROVÁ HYDROIZOLÁCIA, NAPR. ARDALON 2K PLUS		
	- ROZNÁŠACIA BETÓNOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ SIEŤOU KARI I50/I50/4 V OSI DOSKY, DILATOVANÁ	60 mm	
	- SEPARAČNÁ PE FÓLIA S PRELEPENÝMI SPOJMI		
	- TEPELNÁ IZOLÁCIA SO ZNÍŽENOU NASIAKOVOSŤOU NAPR.PERIMETER	200 mm	
	- HYDROIZOLÁCIA A PROTIRADÓNOVÁ OCHRANA		
	- SBS MODIFIKOVANÝ ASFALT.PÁS VYSTUŽENÝ SKLENENOU TKANINOU		
	- PENETRAČNÁ ASFALTOVÁ EMULZIA		
	- ŽB DOSKA HR.I50mm NA NOPOVÚ PODKLADOVÚ FÓLIU (VÝSTUŽ POZRI STATIKA)	150 mm	
	- ŠTRKOVÝ ZÁSYP HUTNENÝ PO 200mm VRSTVÁCH Edef=60 MPa	400 mm	
	- RASTLÝ TERÉN		
	SPOLU VRSTVY PODLAHY (BEZ PODKLADOVEJ KONŠTRUKCIE)	280 mm	R podlaha = 6,00 m2K/W
P2	- CELOPLOŠNE LEPENÉ PRÍRODNÉ LINOLEUM NAPR. MARMOLEUM FORBO TYP FRESCO 388IHR.2mm	2 mm	INTERIÉR HERŇA A SPÁLŇA DETÍ JEDÁLEŇ
	- VZOR GREEN WELLNESS		
	- SAMONIVELIZAČNÁ LIATA VRSTVA	8 mm	
	- ROZNÁŠACIA BETÓNOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ SIEŤOU KARI I50/I50/4 V OSI DOSKY, DILATOVANÁ	70 mm	
	- SEPARAČNÁ PE FÓLIA S PRELEPENÝMI SPOJMI		
	- TEPELNÁ IZOLÁCIA SO ZNÍŽENOU NASIAKOVOSŤOU NAPR.PERIMETER	200 mm	
	- HYDROIZOLÁCIA A PROTIRADÓNOVÁ OCHRANA		
	- SBS MODIFIKOVANÝ ASFALT.PÁS VYSTUŽENÝ SKLENENOU TKANINOU		
	- PENETRAČNÁ ASFALTOVÁ EMULZIA		
	- ŽB DOSKA HR.I50mm NA NOPOVÚ PODKLADOVÚ FÓLIU (VÝSTUŽ POZRI STATIKA)	150 mm	
	- ŠTRKOVÝ ZÁSYP HUTNENÝ PO 200mm VRSTVÁCH Edef=60 MPa	400 mm	
	- RASTLÝ TERÉN		
	SPOLU VRSTVY PODLAHY (BEZ PODKLADOVEJ KONŠTRUKCIE)	280 mm	R podlaha = 6,00 m2K/W
P3	- BETÓNOVÁ DLAŽBA NAPR. PREMAC KLASIKO 200/200m	60 mm	EXTERIÉR KRYTÁ TERASA
	- STN 73 6161-I		
	- LÔŽKO DRVENÉ KAMENIVO FR.4-8mm	40 mm	
	- STN EN 13242+AI		
	- ŠTRKODRVINA		
	- STN EN 13242+AI	150 mm	
	- ZEMNÁ PLÁŇ Edef=45MPa		
	- STN 72 1006		
<p><b>POZNÁMKY:</b></p> <p>SOKEL NA STENE BEZ OBKLADU POUŽIŤ IDENTICKÝ S DLAŽBOU, RESP. SOKEL Z LINOLEA, OBKLAD NA STENE AŽ PO NÁŠLAPNÚ VRSTVU, MEDZI MIESTNOSŤAMI PRECHODOVÉ LIŠTY</p> <p>PRE OBMEDZENIE PRENOSU KROČAJOVÉHO HLUKU DODRŽAŤ DILATAČNÉ ŠKÁRY MIN.5mm MEDZI DLAŽBOU A PRILIEHAJÚCIMI KONŠTRUKCIAMI (STENA) VRÁTANE SOKLA - VYTMELIŤ,</p> <p>DODRŽAŤ TECHNOLOGICKÉ POSTUPY A TECHNICKÉ LISTY VÝROBCOV.</p> <p>NEDOPORUČUJEME KOMBINOVAŤ VÝROBKY STAVEBNEJ CHÉMIE OD RÔZNYCH VÝROBCOV</p> <p>NA OKRAJOCH ZVISLÝCH KONŠTRUKCIÍ PRED REALIZÁCIOU POTERU POUŽIŤ DILATAČNÚ PÁSKU HR.MIN.10mm S INTEGROVANOU FÓLIOU - PREPOJIŤ SO SEPARAČNOU FÓLIOU</p> <p>ZMRAŠŤOVACIE ŠKÁRY PREREZAŤ DO 1/3 HRúbKY POTERU V DVERNÝCH OTVOROCH, ÚSEKY CHODIEB MAX.DL.5m, DILATÁCIE DODRŽAŤ AJ V DLAŽBE, SITUOVANIE ŠKÁR PRISPÔSOBIŤ ROZMEROM VYBRANEJ DLAŽBY</p>			

VÝPIS POVRCHOVÝCH ÚPRAV			
R1	SDK PODHLAD HLADKÝ, IMPREGNOVANÝ: ZAVESENÝ PODHLAD NAPR. RIGIPS 4.05.24, OPLÁŠTENÝ 1x RB(A) 12,5 NA KOVOVEJ PODKONŠTRUKCII (R-CD) BEZ MINERÁLNEJ IZOLÁCIE KVALITA POVRCHU VYSOKÁ (Q4)		VŠETKY MIESTNOSTI OKREM 03, 04, II, 12, 30
	SPOLU	172,5mm	
R2	SDK PODHLAD AKUSTICKÝ: ZAVESENÝ AKUSTICKÝ KAZETOVÝ PODHLAD, TRIEDA POHLTIVOSTI C NAPR. RIGIPS GYPTONE POINT80 NA PODKONŠTRUKCIU NAPR. RIGIPS QUICK-LOCK T24 IZOLÁCIA MINERÁLNA VLNA HR. 50mm		HERŇA A SPÁLŇA DETÍ (č.m. 03, 04, II, 12)
	SPOLU	270,0mm	
R3	KERAMICKÝ OBKLAD: ROZMER MIN. 200/200mm POUŽITŤ ROHOVÉ A UKONČOVACIE PROFILY FLEXIBILNÁ ŠKÁROVACIA HMOTA LEPIDLO NA CEMENTOVEJ BÁZE (C2), PENETRÁCIA PODĽA POTREBY PODKLAD JADROVÁ OMIETKA STRHNUTÁ BEZ HLADENIA RESP. SDK  VÝŠKA OBKLADU: KERAMICKÝ OBKLAD CELEJ MIESTNOSTI PO PODHLAD KERAMICKÝ OBKLAD INŠTALAČNÝCH PREDSTIEN - CELÁ PREDSTENA KERAMICKÝ OBKLAD ZA UMÝVADLOM - V.O. 1350mm		HYGIENICKÉ PRÍSLUŠENSTVO A ZA UMÝVADLÁ
R4	DVOJVRSTVÁ OMIETKA STIEN: VRCHNÁ JEMNÁ ŠTUKOVÁ OMIETKA NA JADROVÚ OMIETKU HRÚBKA PODĽA POTREBY PREDNÁSTREK ČISTÝ, SÚDRŽNÝ, ÚNOSNÝ PODKLAD		NOVÉ OMIETKY NA STENY Z KERAM. TVAROVIEK
R5	STROPNÉ PANELE SPIROLL HYDROFOBIZAČNÝ NÁTER		TECHNOLOGICKÁ MIESTNOSŤ (č.m. 30)
<p><b>POZNÁMKY:</b> DODRŽAŤ NORMY, TECHNICKÉ LISTY A PRACOVNÉ POSTUPY VÝROBCOV NEKOMBINOVAŤ VÝROBKÝ RÔZNYCH VÝROBCOV STAVEBNEJ CHÉMIE</p> <p>HRÚBKÝ STIEN SÚ KÓTOVANÉ PODĽA VÝROBNÝCH ROZMEROV KERAMICKÝCH TVAROVIEK PRI NÁVRHU BOLO UVAŽOVANÉ S OMIETKAMI HR. DO 20mm</p>			

VÝPIS SKLADBY STRIECH			
S1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ŠTRKOVÝ NÁSYP FR.16/32</li> <li>- OCHRANNÁ TKANINA NAPR.SIKA-TROCAL TYP P (300g/m<sup>2</sup>)</li> <li>- HYDROIZOLÁCIA ZVÁRANÉ STREŠNÉ PÁSY NAPR.SIKAPLAN SGmA VOĽNE UKLADANÉ, PRIŤAŽENÉ</li> <li>- DELIACA VRSTVA TKANINA NAPR.SIKA-TROCAL TYP P (300g/m<sup>2</sup>)</li> <li>- TEPELNÁ IZOLÁCIA EPS 100S V SPÁDE (ALT.SPÁDOVÁ VRSTVA Z ĽAHČENÉHO BETÓNU HR. 0-100mm + EPS 100S HR. 350mm)</li> <li>- PAROTESNÁ A PROVIZÓRNA HYDROIZOLAČNÁ VRSTVA SBS MODIFIKOVANÝ ASFALT.PÁS VYSTUŽENÝ SKLENENOU TKANINOU</li> <li>- PENETRAČNÁ ASFALTOVÁ EMULZIA</li> <li>- NADBETONÁVKA PANELOV - POZRI STATIKA</li> <li>- STROPNÉ ŽB PANELY SPIROLL - POZRI STATIKA</li> </ul> <p>INTERIÉR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SDK PODHLAD HLADKÝ HR. 12,5mm NA KOV.PODKONŠTRUKCII RESP.PODHLAD AKUSTICKÝ V HERNI A SPÁLNI DEŤÍ</li> <li>PODĽA VÝPISU MIESTNOSTÍ- POZRI POL.R</li> </ul>	50 mm  min.hr. 1,5mm  350 - 450 mm  4 mm  50 mm 265 mm	STRECHA (NAD INTERIÉROM)          R strecha = 9,70 m <sup>2</sup> K/W
S2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HYDROIZOLÁCIA ZVÁRANÉ STREŠNÉ PÁSY NAPR.SIKAPLAN G VOĽNE UKLADANÉ, MECHANICKY KOTVENÉ</li> <li>- DELIACA VRSTVA TKANINA NAPR.SIKA-TROCAL TYP P (300g/m<sup>2</sup>)</li> <li>- DREVENÉ DEBNENIE POHĽADOVO UPRAVENÁ PERODRÁŽKA NAD TERASOU, RESP.KONŠTRUČNÁ DOSKA OSB3 NA ATIKE</li> </ul>	min.hr. 1,5mm  25 mm	STRECHA (NAD TERASOU)  NAPOJENIE SIKAPLAN SGmA NA ATIKE
<p><b>POZNÁMKY - PRESTUPY SPIROLL:</b></p> <p>VŠEOBECNE PRE VRTANIE MENŠÍCH PRESTUPOV PRE KANALIZÁCIU, VZDUCHOTECHNIKU, ELEKTRO A POD. PLATÍ ŽE PRESTUPY SA MÔŽU REALIZOVAŤ LEN V DUTINÁCH PANELOV, JADROVÝM VRTANÍM. NIE JE MOŽNÉ REALIZOVAŤ PRESTUPY V REBRÁCH, NIE JE MOŽNÉ POUŽÍVAŤ SEKANIE, BÚRACIE KLADIVO A POD. UVEDENÉ ZÁSADY VYCHÁDZAJÚ Z PODKLADOV VYBRANÉHO VÝROBCU STROPNÝCH PANELOV A JE POTREBNÉ ICH BEZPODMIENEČNE DODRŽAŤ</p>			
<p><b>POZNÁMKY - STREŠNÁ KRYTINA:</b></p> <p>PRE VŠETKY PRÁCE A PRVKY DODRŽAŤ TECHNICKÉ LISTY, POŽIADAVKY A NÁVOD NA POLOŽENIE OD DODÁVATEĽA VYBRANÉHO SYSTÉMU (NAPR. SIKA)            MINIMÁLNY SPÁD STRECHY 1,5 %</p> <p>SÚČASŤOU DODÁVKY A MONTÁŽE STREŠNEJ KRYTINY - FÓLIE JE AJ NAPOJENIE VŠETKÝCH STREŠNÝCH PRESTUPOV</p> <p>NA ZABEZPEČENIE VŠETKÝCH FUNKČNÝCH POŽIADAVIEK NA STREŠNÝ PLÁŠŤ JE POTREBNÁ REALIZÁCIA CERTIFIKOVANÝM DODÁVATEĽOM, VRÁTANE VŠETKÝCH DOPLNKOV, KLAMPIARSKYCH PRVKOV A POD.</p>			





ŠTRKOVÝ NÁSYP FR.16/32	50 mm
OCHRANNÁ TKANINA NAPR.SIKA-TROCAL TYP P (300g/m <sup>2</sup> )	min.hr.
HYDROIZOLÁCIA ZVÁRANÉ STREŠNÉ PÁSY NAPR.SIKAPLAN SGmA	1,5mm
VOĽNE UKLADANÉ, PRIŤAŽENÉ	
DELIACA VRSTVA TKANINA NAPR.SIKA-TROCAL TYP P (300g/m <sup>2</sup> )	
TEPELNÁ IZOLÁCIA EPS 100S V SPÁDE	350 -
(ALT.SPÁDOVÁ VRSTVA Z LAHČENÉHO BETÓNU HR. 0-100mm	450 mm
+ EPS 100S HR. 350mm)	
PAROTESNÁ A PROVIZÓRNA HYDROIZOLAČNÁ VRSTVA	4 mm
SBS MODIFIKOVANÝ ASFALT.PÁS VYSTUŽENÝ SKLENENOU TKANINOU	
PENETRAČNÁ ASFALTOVÁ EMULZIA	
NADBETONÁVKA PANELOV - POZRI STATIKA	50 mm
STROPNÉ ŽB PANELY SPIROLL - POZRI STATIKA	265 mm

INTERIÉR:  
 SDK PODHĽAD HLADKÝ HR. 12,5mm NA KOV.PODKONŠTRUKCII  
 RESP.PODHĽAD AKUSTICKÝ V HERNI A SPÁLNI DETÍ  
 PODĽA VÝPISU MIESTNOSTÍ- POZRI POL.R

+0.000 = 781,60 BpV

AUTOR:	ING.ARCH. MAROŠ LIKAVČAN	ARCHITEKTONICKÉ	<b>AUT</b>
VED.PROJ.:	ING.ARCH.PAVOL VISCZOR	ATELIÉRY	
ZODP.PROJ.:	ING.ARCH.PAVOL VISCZOR	ING.ARCH.PAVOL VISCZOR AUTORIZOVANÝ ARCHITEKT 0247 AA ateliér: 010 01 ŽILINA, ZITNÁ 13 e-mail: visczor@aut.sk	
VYPRACOVAL:	ING.ARCH. MAROŠ LIKAVČAN		
INVESTOR:	OBEC ORAVSKÁ LESNÁ		
NÁZOV:	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ	STUPEŇ: PROJEKT STAVBY	
MIESTO:	ORAVSKÁ LESNÁ, parc.č. 7909/5, kat.ú. ORAVSKÁ LESNÁ	MERÍTKO: 1:20	
OBSAH:	DETAIL "A"	FORMÁT: 2 A4	DÁTUM: 01/2019
		PROFESIA: ARCH	Č.V.: 12
		Z.Č.:	

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. ÚČEL OBJEKTU, NAVRHOVANÉ KAPACITY

#### 1.1. ÚČEL OBJEKTU

Navrhovaný objekt bude slúžiť ako Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa v obci Oravská Lesná. Zariadenie je navrhnuté ako dvojtriedne, v každej triede pre desať detí do veku troch rokov a zároveň starších ako jeden rok.

#### 1.2. NAVRHOVANÉ KAPACITY

Jednopodlažný, nepodpivničený objekt, zastrešený plochou strechou

Zastavaná plocha	310,00 m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha vrátane krytej terasy	488,41 m <sup>2</sup>
Úžitková plocha	258,17 m <sup>2</sup>
Počet detí	20
Počet zamestnancov	5

### 2. ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

#### 2.1 DISPOZIČNOPREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

V navrhovanej budove budú vybudované dve samostatné denné miestnosti, každá s kapacitou desať detí, spolu s kapacitou 20 detí. Priestorové usporiadanie, funkčné členenie a plošné nároky sú navrhnuté v súlade so zákonom 448/2008 Z.z., Vyhláškou MZ SR č.527/2007 Z.z. a Vyhláškou MŽP SR č.532/2002 Z.z.

Vstup detí (s rodičmi) je vytvorený pre každú triedu samostatný, bezbariérový. Na vstupné zádverie nadväzuje šatňa detí. Hygienické príslušenstvo je prístupné zo šatne aj z dennej miestnosti detí. Samostatné hygienické príslušenstvo je pre pedagogických zamestnancov prístupné priamo z herne detí a ďalej je samostatné pre administratívne zázemie a samostatné pre nepedagogických zamestnancov (výdaj stravy). V dennej miestnosti je od herne priestorovo vyčlenený priestor spálne detí. Z herne je východ na krytú terasu rozširujúcu možnosti vonkajšieho pobytu detí. Miestnosť výdaja stravy (príprava stravy prebieha v existujúcej kuchyni materskej školy) má samostatný vstup z exteriéru so šatňou a hygienickým príslušenstvom pre personál výdaja stravy. Herňa detí má presvetlenie z južnej strany po celej dĺžke miestnosti a takisto na kratšej strane aj východné resp. druhá herňa západné presvetlenie. Prekrytie pergolou zamedzuje letnému prehrievaniu miestností a zároveň vzhľadom na výšku prekrytia netieni nízke zimné preslnenie. Takisto je zabezpečené prirodzené priečne prevetrávanie herne spolu so spálňou detí. Samostatná izolačná miestnosť umožňuje optickú kontrolu – je prepojená oknom so spálňou detí, ale prevádzkovo je prístupná z administratívneho bloku (pri prevzatí dieťaťa rodičmi s izolačnej miestnosti nedochádza ku kríženiu prevádzky so zdravými deťmi).

#### 2.2 ARCHITEKTONICKO-VÝTVARNÉ RIEŠENIE

Stavba tvorí jednoduchý prízemný objem pôdorysne obdĺžnikového tvaru. Celý objekt obkolesuje prekrytá terasa vytvárajúca ochranu budovy pred poveternostnými vplyvmi, na južnej strane vytvárajúca možnosti chráneného exteriérového pobytu detí, na severnej vytvárajúca závetrie pred jednotlivými vstupmi do budovy. Prekrytie objektu plochou strechou bolo zvolené z dôvodu eliminácie ohrozenia zosúvajúcim sa snehom zo striech ale aj znížením svetlej výšky budovy kvôli tieneniu existujúcej materskej školy. Okenné otvory sú navrhnuté pre maximálne prepojenie herne s exteriérom s minimálnym parapetom umožňujúcim umiestnenie odkladacích priestorov (hračky). Farebné riešenie budovy svetlosivá omietka, biele výplne otvorov a drevené prvky v prírodnej farebnosti.

Vnútorne povrchy biele omietky, keramické obklady biele s farebným akcentom deliacej stienky v hygienickom príslušenstve detí v zelenej farbe obkladu. Podlaha v herni, spálni a jedálni detí prírodné linoleum svetlozelenej farby. Sádkartónové podhlady kazetové akustické biele (herňa a spálňa detí), ostatné priestory hladký sdk podhlad biely.

### 3. ORIENTÁCIA NA SVETOVÉ STRANY, DENNÉ OSVETLENIE

#### 3.1. ORIENTÁCIA NA SVETOVÉ STRANY

Priestory herní detí sú orientované na južnú stranu, bočné strany jedna herňa na západ a druhá na východ, jedáleň na juh, spálňa detí má okenné otvory na severnú stranu. Všetky vstupy do budovy (deti/rodičia, zamestnanci, výdaj stravy, kotolňa) sú situované zo severnej strany.

#### 3.2. DENNÉ OSVETLENIE

Všetky priestory s trvalým pobytom osôb majú prirodzené denné osvetlenie. Pozdĺžnou orientáciou budovy s dlhšou fasádou na južnú svetovú stranu bolo dosiahnuté celodenné preslnenie pobytových priestorov detí, prekrytie terasy zároveň zamedzuje letnému prehrievaniu priestorov v poludňajších hodinách. Naopak, priestory spálne detí sú situované v severnej časti dispozície s menšími okennými otvormi.

### 4. STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE

#### 4.1. NOSNÉ KONŠTRUKCIE

**Zvislé konštrukcie** stavby sú tvorené murovanými stenami z keramických tvárnic pevnostnej triedy P15 na maltu pevnostnej triedy 10, hr.300mm, napr. Porotherm30, a zo železobetónových pilierov. Kvalita muriva (tvárnic i malty), ako aj betónu sú uvedené vo výkresovej časti statiky.

**Vodorovné konštrukcie** stavby sú tvorené predpätými žb. panelmi systému SPIROLL, ktoré tvoria primárny nosný systém strechy. Doplnené sú príslušnými monolitickými žb. vencami/prekladmi, ako aj monolitickou 50 mm hrubou žb. zálievkou stropných panelov. Statický návrh týchto panelov ako aj ich kladačský výkres sú súčasťou dodávky ich výrobcu. Stropné panely pre tento stupeň PD boli navrhnuté podľa podkladov firmy Prefa Brno. Pri použití výrobkov iných výrobcov je ich návrh a posúdenie súčasťou dodávky ich výrobcu.

Súčasťou vodorovných konštrukcií prístavby sú i monolitické železobetónové vence na zhlaviach a v polovici výšky vnútorných deliacich a akustických priečok. Tieto sú potrebné z toho dôvodu, že zhlavie priečok nie je možné ukliňovať k stropu (jedná sa o predpäté panely) a priečky sú pritom pomerne vysoké (cca 3,5 m).

Popis podlahovej dosky vid' v časti „Základy“

Tvar a výstuž monolitických železobetónových vodorovných častí stavby sú zrejmé z výkresovej časti statiky.

Kvalita materiálov: betón C20/25, betonárska oceľ 10505(R).

**Drevené vonkajšie prestrešenie** je umiestnené po celom vonkajšom obvode stavby. Jeho nosná konštrukcia je z hľadiska statiky tvorená dreveným priestorovým prúťovým rámom, ktorého krokvy sú na svojom vnútornom konci uložené na atike budovy a na vonkajšej strane na obvodových väzniciach, ktoré sú nesené obvodovými stĺpmi.

Tvar a prierezy nosných prvkov tohto prestrešenia sú zrejmé z výkresov architektúry a z priloženého statického výpočtu. V statickom výpočte sú navrhnuté i styky jednotlivých nosných prvkov tohto prestrešenia. Prevedenie stykov dreveného prestrešenia uvedené v statickom výpočte nenahrádza výrobnú dokumentáciu zhotoviteľa, slúži len na znázornenie tvaru navrhnutých stykov. Styky možno previesť i ináč podľa praxe a skúseností ich zhotoviteľa. V prípade iného prevedenia je posúdenie únosnosti stykov vecou ich navrhovateľa. Pre ich návrh si od zodpovedného statika treba vyžiadať potrebné statické veličiny.

Kvalita reziva: C24

**Komín** - cez strešnú rovinu prechádza plechový komín Schiedel. Jeho výška presahuje hodnotu, do ktorej komín nevyžaduje dodatočné zabezpečenie jeho stability. V tu navrhnutom riešení sa komín ukotví tromi lanami k stropnej konštrukcii. Kotvenie kotvenia je zrejmé z nákrsov v statickom výpočte. Pred objednávkou predpätých strešných panelov Spiroll treba s ich výrobcou odsúhlasiť prieraz pre komín v stropnom paneli Spiroll.

Kotevné prvky komína treba zhotoviť z koróziivzdorného materiálu (pozink, nerez)

#### 4.2. ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

**Základy hlavnej budovy** sú tvorené plošnými pásovými základmi pod nosnými obvodovými stenami. Tieto pásové základy sa skladajú z dvoch častí: spodná časť z prostého betónového pásu a horná časť z vystužených betónových stien v debniciach tvárniciach DT. V mieste stavby je navážka. Teda pre zakladanie nevyhovujúci materiál. Preto pri výkope treba dbať na to, aby základová škára ležala aspoň 10 cm pod hornou hranou štrkov pod navážkou. V prípade potreby treba základy prehĺbiť.

Vnútorne nenosné priečky sú uložené na podlahovej doske. Nevyhovujúce podložie pod podlahovou doskou (teda navážku) treba odstrániť do hĺbky min 40 cm. Obnažený povrch navážky zhutniť a priestor pod podlahovou doskou treba nahradiť dvomi vrstvami štrku o hrúbke 200 mm, ktoré sa zhutnia na hodnotu aspoň  $E_{def} = 60,0$  MPa.

Pri hutnení spätných zásypov okolo základov v debniciach tvárniciach DT treba tieto zásypy hutniť súčasne z oboch strán. Ak to nie je možné, tak treba základy v tvárniciach DT dočasne podprieť dostatočným počtom šikmých vzpier.

**Základy stĺpov vonkajšieho prestrešenia** sú tvorené zemnými skrutkami napr. Krinner. Navrhnuté zemné skrutky sú iba očakávané typy. Ich presný typ sa určí na stavbe po prevedení zaťažkových skúšok.

#### 4.3. STRECHA

Nosná konštrukcia strechy - strop predpäté žb panely Spiroll (pozri 4.1), resp. ako súčasť vonkajšieho dreveného prestrešenia (pozri 4.1)

**Strešný plášť na žb paneloch** - na penetračnú emulziu parotesná a provizórna hydroizolačná vrstva sbs modifikovaný asfaltový pás vystužený sklenenou tkaninou, zateplenie z vyspádovaného EPS 100S hr.350-450mm, deliaca vrstva napr. tkanina Sika-Trocal typ P 300g/m<sup>2</sup>, hydroizolácia pásy zo zváraného mPVC voľne ukladané, priťažené (kvalita ako napr. Sikaplan SGmA) min.hr.1,5mm, ochranná vrstva napr. tkanina Sika-Trocal typ P 300g/m<sup>2</sup>, priťaženie štrkový násyp frakcia 16/32mm hr.50mm. Líniové napojenie na atikách a ukončovací profil strešného okraja z pofóliovaných plechov kvalita ako sika-Trocal.

**Strešný plášť na drevenej konštrukcii prekrytia terasy** na drevené debnenie z pohľadovo upravenej perodrážky hr.25mm (resp. konštrukčnej dosky osb3 na atike) na deliacu vrstvu napr. tkanina Sika-Trocal typ P 300g/m<sup>2</sup> položená hydroizolácia so zváraných strešných pásov voľne ukladaných mechanicky kotvených, napr. Sikaplan G hr.1,5mm.

#### 4.4. VONKAJŠÍ PLÁŠŤ

**Vonkajší plášť** tvoria obvodové nosné steny z keramických tvaroviek hr.300mm (napr. Porotherm30, P15) murované na MVC napr. Porotherm MM50,

##### ETICS

Obvodové steny budú zateplené ETICS, tepelný izolant EPS-70F hr.200mm, omietka silikónová, svetlošedá, odtieň upresní GP po výbere dodávateľa zateplovacieho systému. Sokel bude zateplený XPS hr.140mm, napr. Styrodur 3000CS, omietka silikónová soklová.

**Umiestnenie požiarnych zábran v ETICS** z kamennej vlny nad únikovými východmi, napr. Isover TF Profi PZ.

**Vonkajšie výplne otvorov – okná z plastových profilov**, biele, 5-komorový systém, s dvoma dorazovými profilmi, stav.hĺbka 71mm, Uprofilu=1,2, tepelnoizolačné trojsklo, Usklo=0,7, teplý rámik swisspacer, celoobvodové skrytoležiace kovanie, dole viackomorový podkladový profil, systémové osadenie na pásky STN 73 3134, parapety vonkajšie systémové hliníkové, vnútorné systémové plastové biele. Pri terasových dverách spodná časť plná výplň, alebo je nutné použiť bezpečnostné sklo.

**Vonkajšie výplne otvorov – dvere z hliníkových profilov**, farba biela, trojkomorový s prerušeným tepelným mostom, samozatvárače s aretáciou, systémové osadenie na pásky STN 73 3134.

**Klapiarske prvky** poplastované resp. pofóliované plechy šedé.

**Zámočnicke výrobky** – vetracie mriežky hliníkové, farba RAL 9006.

#### 4.5. VNÚTORNÉ KONŠTRUKCIE A POVRCHY

**Vnútorne nové deliace priečky** murované z keramických tvaroviek hr.80mm na MVC MM50, steny medzi spálňou detí a susednými priestormi akustické z keramických tvaroviek hr.175mm napr.Porotherm 17,5 AKU, steny.

**Omietka stien** dvojvrstvová jemná štuková na jadrovú omietku.

**Keramické obklady** V soc. zariadeniach a inde podľa výkresovej dokumentácie keramické obklady, použiť rohové a ukončovacie profily, flexibilná škárovacia hmota, farebné riešenie upresní GP po výbere dodávateľa sanitárnej keramiky.

**Podhľady** V celej stavbe okrem kotle je navrhnutý podhľad, podľa charakteru miestnosti hladký sádkokartónový impregnovaný a v herni detí a spálni v zmysle EN ISO 11654 akustický stropný podhľad kazetový, všetky podhľady na systémový rošt kotvený do stropných panelov.

**Nášľapné vrstvy podláh** protišmyková (R9) gresová dlažba, veľkoformátová, rektifikovaná 600/300mm, resp. celoplošne lepené prírodné linoleum, kvalita ako napr. Marmoleum Forbo hr.2mm, podľa výpisu podláh.

**Vnútorne dvere** drevené CPL laminát do obložkových zárubní, kvalita ako napr. Sapeli Elegant Komfort.

### 5. TECHNICKÉ VYBAVENIE OBJEKTU

#### 5.1. ZDRAVOTECHNIKA

V časti zdravotnej techniky je riešená zdravotnotechnická inštalácia s napojením na novonavrhnutú vodovodnú prípojku studenej vody ako aj na novonavrhanú prípojku splaškovej kanalizácie. Dažďové vody zo strechy objektu budú odvádzané do vsakovacej šachty na vlastnom pozemku.

##### 5.1.1 VODOVOD

V navrhovanom objekte je uvažované s napojením sa rozvodu studenej vody na novonavrhanú prípojku st. vody DN 32. Materiál pre rozvody vody - rúrky plastové, s certifikátom pre pitnú vodu, napr. EKOPLASTIK. Hlavné rozvody vody sú vedené v podlahe a v murive. Ku jednotlivým odberným miestam bude voda privedená stúpacími potrubiami. Teplá pitná voda bude pripravovaná lokálne v elektrických zásobníkových ohrievačoch vody. Z ohrievačov vody bude vedené potrubie teplej vody. Budú vedené súbežne s rozvodmi studenej vody.

##### **Dôležité!**

**Na výstupe teplej vody k zariadeným predmetom pre deti, je nutné osadiť bezpečnostný ventil na nastavenie teploty teplej vody.**

Po montáži vodovodného potrubia je potrebné celý rúrovod odskúšať na tlak pretlakom 1,0 MPa a potom voľne vedený rozvod studenej aj teplej vody tepelne izolovať napr. izoláciou TUBOLIT a rozvody v podlahe chrániť napr. dvojnásobnou vrstvou plstených pásov.

Z rozvodu studenej vody sa napojí samostatnou vetvou aj novonavrhnutý hydrant **H25** s požiarnou výzbrojou, q 1,0 l.s, v počte 1 ks. Hned za pripojením je nutné osadiť spätný a uzatvárací ventil.

##### **Potreba vody :**

pre navrhovaný objekt bola počítaná podľa Vyhlášky č. 684 MŽP SR zo 14.novembra 2006.

##### **Špecifická potreba vody činí :**

$Q_s = 21 \text{ osoby} \times 60 \text{ l /dieň} / \text{deň} = 1260 / \text{deň}$

$Q_s = 4 \text{ osoby} \times 60 \text{ l /zam.} / \text{deň} = 240 \text{ l} / \text{deň}$

##### **Maximálna denná potreba vody :**

$Q_m = 1500 \times 1,4 = 2100 \text{ l} / \text{deň}$

##### **Maximálna hodinová potreba vody:**

$Q_h = 2100 \times 1,8 / 24 = 157,5 \text{ l} / \text{h} = 0,043 \text{ l} / \text{s}$

##### **Ročná potreba vody :**

$Q_{roč.} = 1,5 \times 219 = 328,5 \text{ m}^3 / \text{rok}$

### 5.1.2 PRÍPOJKA VODY

Vodovodná prípojka je navrhnutá z rúr z HD-PE ,D40x3,7. Napojená bude v existujúcej vodomerovej šachte z existujúceho vodovodu.

**Napojenie** sa vykoná odbočkovým T kusom a v šachte sa osadí nová vodomerová zostava pre objekt : Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa.

Trasa vodovodnej prípojky je vedená v zelenom páse. Na meranie spotreby vody bude slúžiť vodomerná zostava, umiestnená vo vodomernej šachte. Vodomerná šachta je umiestnená na pozemku investora.

Vo vodomernej šachte bude nainštalovaná vodomerná zostava s vodomerom MT QN 3,5 XTN – DN25 (1“).

Parametre vodomeru : max. prietok (niekoľko minút).....7 m<sup>3</sup>/hod = 1,94 l/s

menovitý prietok (trvalý).....3,5 m<sup>3</sup>/hod = 0,97 l/s

min. prietok..... 0,07 m<sup>3</sup>/hod = 0,019 l/s

Celková dĺžka vodovodnej prípojky je 44 m.

#### **Materiál vodovodnej prípojky:**

Použitie bude potrubie HDPE 100, SDR11, PN16 - D 40x3,7, dodávané v návinoch.

### 5.1.3 KANALIZÁCIA

Splaškové vody od všetkých navrhovaných zariadení predmetov budú odvádzané vnútornou kanalizáciou do ležatej kanalizácie, ktorá je zaustená cez revízne šachty do verejnej kanalizácie. Celá vnútorná kanalizácia, t.j. zvody, stúpačky i pripojovacie potrubia sú z rúr PVC. Zvody kanalizácie musia byť uložené v spáde minim. 1 % smerom ku zaústeniu do ležatej kanalizácie. Vyznačené stúpacie potrubie treba za účelom privetrania a privzdušnenia kanalizácie vyviesť nad strešnú rovinu a ukončiť ho ventilačnou hlavou novodurovou.

#### **Ročná produkcia splaškových vôd je úmerná potrebe vody**

Qroč. = 328 m<sup>3</sup>/ rok

**Dažďové vody** zo strechy objektu budú odvádzané do vsakovacej šachty na vlastnom pozemku.

#### **Zariadenia predmety :**

Všetky navrhnuté zariadenia predmety sú z radu typizovaných štandardných výrobkov pre materské školy a ich typ a umiestnenie je zrejmé z výkresov zdravotnej techniky.

### 5.1.4 PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE

V areáli stavby je z objektu ZŠ odvádzaná splašková kanalizácia do verejnej kanalizácie. Vzhľadom na to, že trasa kanalizácie prechádza cez navrhovaný objekt „ Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa v obci Oravská Lesná,“ je nutné preložiť trasu kanalizácie.

Napojenie na kanalizáciu je vyprojektované tak, aby sa dodržal min. sklon potrubia smerom k napojeniu. Objekt „ Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa , sa napojí do šachty na trase kanalizácie.

Navrhovaná splašková kanalizácia bude odvádzat' splaškové odpadové vody, produkované v areáli stavby. Kanalizácia je v dĺžke 56,5 m navrhnutá z rúr PVC DN 600mm + prípojka v dĺžke 3,7 m DN 150 od Zariadenia starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa.

Kanalizačné potrubie bude montované vo vykopanej ryhe, na dne ktorej sa urobí pieskový zhutnený podsyp hr. 150 mm. Po montáži potrubia sa potom toto obsype do výšky 200 mm nad jeho povrch pieskom, frakcie 4 – 20 mm. Až potom sa urobí zásyp výkopovou zeminou.

Kanalizácia musí byť vyspádovaná ku zaústeniu do verejnej kanalizácie tak, aby bol zaistený dostatočný odtok splaškov. Minimálny doporučený spád je 20‰.

#### **V lome trasy kanalizácie bude osadená kanalizačná šachta DN 1000 a pripojovacia šachta DN 1000.**

Množstvo splaškovej vody je úmerné potrebe vody a to :

Qroč. = 1,5 x 219 = 328,5 m<sup>3</sup>/ rok

## 5.2. VYKUROVANIE.

### Tepelná bilancia pre návrh kotolne

#### Tepelný výkon

Tepelný výkon pre vykurovanie je určený na základe výpočtu tepelných strát budov v zmysle STN EN 12 831, poskytnutej výkresovej dokumentácie, požadovaných vnútorných teplôt a klimatických údajov pre Oravská Lesnú.

Lokalita:	Oravská Lesná (Tvrdošín)
Vonkajšia výpočtová teplota požadovaná investorom:	$\theta_e = -18\text{ °C}$
Dĺžka vykurovacieho obdobia:	$n = 278$ dní
Priem. vonk. teplota vo vykurov. období:	$\theta_{es} = 2,8\text{ °C}$
Priemerná vnútorná teplota:	$\theta_{is} = 21\text{ °C}$

---

Tepelný výkon vykurovanie :  $Q_{\dot{U}K} = 24,8\text{ kW}$

---

**Tepelný príkon spolu:  $Q = 24,8\text{ kW}$**

#### Odber tepla

Výpočet ročnej potreby tepla pre vykurovanie  $Q_{\dot{U}K}$  podľa STN 38 3350:

$$Q_{\dot{U}K} = 3,6 \cdot Q \cdot ((\theta_{is} - \theta_{es}) / (\theta_{is} - \theta_e)) \cdot 24 \cdot 278 \cdot \epsilon \cdot 10^{-6}$$

**$Q_{\dot{U}K} = 204,0\text{ GJ / rok} = 56\,665\text{ kWh/rok}$**

$\theta_{is}$  – stredná teplota vnútorného vzduchu budovy =  $21\text{ °C}$

$\theta_{es}$  – stredná teplota vonkajšieho vzduchu počas vykurovacieho obdobia =  $2,8\text{ °C}$

$n$  – počet dní vykurovacieho obdobia = 278 dní

$Q$  – tepelný výkon  $\dot{U}K$  vo W

#### Návrh technologických prvkov – návrh riešenia

##### Popis novonavrhovanej technológie plynovej kotolne

Pre zabezpečenia dodávky tepla pre objekt navrhujeme v miestnosti č.30 Kotolňa inštalovať kotol na biomasu napr. HERZ Pelletstar Condensation 30 o menovitom tepelnom výkone 6,0 – 30 kW (Poz. 1).

Teplonosné médium, t.j. voda o parametroch 70/50 °C je od zdroja tepla privedená cez teplovodné obehové čerpadlo napr. GRUNDFOS Alpha 2 32-80 do nového vykurovacieho systému.

V kotlovom okruhu sú navrhnuté poistné ventily, teplovodné obehové čerpadlo, regulačné, uzatváracie a meracie armatúry a prístroje.

Pre meranie tlakovej energie (dopravnej výšky) čerpadla budú pred a za čerpadlom osadené manometre.

##### Hlavné technické parametre plynovej kotolne

Inštalovaný tepelný výkon:  $Q_t = 30,0\text{ kW (80/60°C)}$

Tepelný spád vykurovanie:  $\Delta t = 70 / 50\text{ °C}$

Statický pretlak v sústave:  $p_{stat} = 100\text{ kPa}$

Maximálny pretlak v sústave:  $p_{max} = 300\text{ kPa}$

Minimálny prevádzkový pretlak v sústave:  $p_{pmin} = 120\text{ kPa}$

Maximálny prevádzkový pretlak v sústave:  $p_{pmax} = 270\text{ kPa}$

Maximálna nast. teplota z kotlov:  $t_{max} = 90\text{ °C}$

Kotol je plne automatický kotol s moduláciou výkonu, určený pre centrálnu zásobovanie objektu teplom. Prísun paliva zo skladu je z ručne plneného zásobníka.

Kotol sa dodáva kompletne zmontovaný, tlakovo preskúšaný.

Zmena objemu sústavy v systéme vykurovania a v systéme kotla je riešená tlakovými expanznými nádobami s membránou.

##### Úprava vody a doplňovanie do systému

Pre úpravu doplňovacej vody pre kotol sa použije úprava vody napr. REFLEX Fillsoft I + cartridge + Softmix. Úprava rieši tvrdosť vody dopúšťanej do systému. Vlastnosti upravenej vody používanej k napájaniu a prevádzke teplovodnej kotolne sú navrhnuté v zmysle STN 07 7401 a požiadaviek výrobcu kotlov.

Doplňovanie vody do systému bude zabezpečené ručne pomocou uzatváracieho ventilu.

## Odvod spalín

Pre potrebu odvedenia spalín z kotla bude vybudovaný nový dymovod a trojvrstvový komín napr. Schiedel ICS 25, DN 130o účinnej výške komína cca 7,0 metrov. Komín musí byť vyvedený min. 1 m nad strechou objektu (v zmysle Vyhlášky MŽP č. 356/2010 Z. z., Príloha č. 6). Uchytenie komína rieši stavebná časť.

Na komíne je osadený: kontrolný otvor, zberač kondenzátu, krycia hlava a odberný plynový kohút. Kondenzát bude odvedený do kanalizácie. Jednotlivé diely dymovodov a komína budú spojené spojovacími prvkami.

## Vykurovacie telesá

Vykurovanie miestností v objekte budú zabezpečovať oceľové doskové telesá typ VK so stavebnou výškou 600 a 900 a maximálnym pracovným pretlakom 1,0 MPa. Vykurovacie telesá typ VK budú pripojené k rozvodom pomocou armatúry určenej k pripojeniu vykurovacích telies typu VK. Vykurovacie teleso má zabudovanú termostatickú armatúru napr. Heimeier, na ktorej sa nastaví hodnoty prednastavení, na každé vykurovacie teleso sa osadí termostatická hlavica.

**POZNÁMKA: Pri použití pozinkovanej uhlíkovej ocele v podlahe musí byť použitá na ochranu pred zatečením separačná fólia s prelepenými spojmi medzi tepelnou izoláciou a betónovou mazaninou.**

## Meranie a regulácia

Na riadenie prevádzky kotla a technológie kotolne je navrhnutý riadiaca jednotka, ktorá je od dodávateľa technológie kotla. Riadiaca jednotka umožní riadenie celého procesu kotolne aj so všetkými zariadeniami, sledovanie údajov a parametrov kotla a vykurovacích okruhov priamo z ovládacieho panelu umiestneného v priestore kotolne.

Riadiaca jednotka bude zabezpečovať vykurovanie v závislosti na vonkajšej teplote – ekvitermické riadenie vykurovania, ovládanie čerpadla a pod..

Pre bežnú kontrolu stavov teplotných látok (ÚK) sú v zmysle STN 69 0010-5.2 (čl. 3 – Tlakomery, čl. 8 – Teplomery) navrhnuté miestne meracie prístroje – teplomery, tlakomery.

**Požiadavky na skúšky zariadenia, BOZP pozri časť PD Vykurovanie**

### 5.3. PLYN

Objekt nebude napojený na rozvod plynu.

### 5.4. ELEKTROINŠTALÁCIA

#### 5.4.1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Napätiová sústava - 3x230/400 V,3+PE+N,50 Hz, TN-C/TN-S

Ochrana pred úrazom el. prúdom podľa STN 33 2000 – 4-41 :

- v normálnej prevádzke: izolovaním živ.častí, zábranami alebo krytmi, umiestnením mimo dosahu.

- pri poruche : samočinným odpojením napájania, doplnková - prúdovým chráničom, oblúková ochrana

Prostredie - vid'.protokol o určení prostredia

Pi = 20,0 kW

Ps= 14,0 kW

súčasnosť = 0,7

z toho ohrev TÚV = 10,0kW

#### 5.4.2 ZARADENIE ZARIADENIA

Podľa vyhl. 508/2009 MPSVaR prílohy č.1 časti III. sa zaradzuje do skupiny B.

#### 5.4.3 ROZVODY, ROZVÁDZAČE

Elektroinštalácia v objekte bude prevedená bezhalogén. nehorľavými káblami N2XH v sústave TN-S.



Káblové rozvody budú vedené v stenách v drážke pod omietkou a v podhl'ade po káblových zväzkových vešiakoch. Prívody k svietidlám budú vedené v podhl'ade. Prívody k prístrojom budú vedené v drážke pod omietkou.

#### **Rozvádzače :**

**RH** - jestvujúci hlavný rozvádzač objektu MŠ s meraním spotreby el.energie a istením vývodov pre objekt MŠ, osadený na chodbe na 1.NP.

**RP** – podružný rozvádzač nového objektu s istením vývodov pre objekt, osadený v zádverí.

#### 5.4.4 ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA - NAPOJENIE NA EXIST.INŠTALÁCIU

Pripojenie objektu zariadenia starostlivosti o dieťa do 3 rokov veku dieťaťa bude pripojené káblom CYKY-J 5x10, ktorý bude napojený v jestvujúcom hlavnom rozvádzači RH v objekte MŠ. Kábel bude istený trojpólovým ističom LTN-B40-3, ktorý sa vloží do rozvádzača RH. Podružné meranie spotreby el.energie sa bude prevádzať digitálne 3-fázovým jednotarifným elektromerom, ktorý sa osadí v rozvádzači Rh za istič pre nový objekt. Kábel sa povedie z RH cez priestory objektu MŠ po povrchu v inštalačnej lište LHD 40x40. Z objektu MŠ sa zvedie do zeme a zemou vo výkope v chráničke FXKVR50 sa povedie k novému objektu, kde sa ukončí na svorkách hlavného vypínača rozvádzača RP. Uloženie kábla do zeme sa prevedie podľa výkresu č.01.

#### 5.4.5 SVETELNÉ OBVODY

Budú tvorené káblami N2XH 2-5 x 1,5, vypínačmi typu Legrand Valena a LED svietidlami. Vývody pre svietidla budú rozmiestnené podľa výkresov a konkrétny typ svietidiel je určený v legende svietidiel na výkresoch. Typ svietidiel je možné pozmeniť, pokiaľ budú dodržané minimálne požiadavky určené v legende svietidiel. Vypínače budú osadené pri vstupných dverách do miestností vo výške 1,2 m od úrovne podlahy.

Zabezpečenie núdzového osvetlenia na únikových cestách bude netrvalo núdzovými svietidlami, ktoré budú pripojené káblom N2XH-J 3x1,5 (nutnosť neprerušovanej fázy). Tieto svietidlá v prípade výpadku el.energie zabezpečia po dobu min.1,5 hod núdzové osvetlenie z vlastného vstavaného akumulátora.

#### 5.4.6 ZÁSUVKOVÉ OBVODY

Budú tvorené káblami N2XH-J 3x2,5 jednoduchými s detskou ochranou a dvojítmí podomietkovými zásuvkami typu Legrand Valena. Zásuvky budú osadené vo výške 0,4 m - 1,2 m od podlahy, pokiaľ nie je na výkrese uvedené inak. Zásuvkové vývody budú chránené prúdovým chráničom s citlivosťou 0,03A. Zásuvky v kuchynskej linke, hygienických zariadeniach osadiť max. na hranicu umývacieho priestoru pokiaľ sú nad umývadlom a minimálne 20cm od umývacieho priestoru, pokiaľ sú pod úrovňou umývadiel.

#### 5.4.7 HLAVNÉ POSPÁJANIE BUDOVY

Rozdelenie zberní PE-N sa prevedie v rozvádzači RH. Ekvipotencionálna prípojica bude osadená v technologickej miestnosti v stene v KO125E. Na túto prípojnicu sa ďalej pripojí – na vstupe do objektu potrubie vodovodu a ústredného kúrenia a ďalej uzemnenie prepäťovej ochrany a Pe zberňa rozvádzača RP. Prepojenie so skúšobnou svorkou sa prevedie vodičom CY25zž vedeným v drážke pod omietkou. Skúšobna svorka sa osadí v krabici KO125E na vonk.obvodovej stene vo výške 0,6 m od terénu. Uzemnenie sa ďalej prevedie vodičom FeZn d10mm pripojeným k základovému zemniču.

Prechodový odpor spoločného uzemnenia musí byť max. 5 ohmov, ten sa premeria a pokiaľ bude nedostačujúci prevedie sa prizemnenie na požadovanú hodnotu ďalšími zemničmi.

V priestoroch umývarní a technickej miestnosti sa prevedie miestne pospojovanie vodičom CY4žz farby s pripojením na zbernicu PE rozvádzača RP.

#### 5.5. OSTATNÁ ENERGIA

Okrem elektrickej energie a energie zo spaľovania peletiek v objekte nie sú využívané ďalšie druhy energie.

## 5.6. VEREJNÉ A VONKAJŠIE OSVETLENIE

Vonkajšie verejné osvetlenie nie je predmetom tejto dokumentácie.

## 5.7 BLESKOZVOD

### Zberacia sústava

Je navrhovaná mrežová sústava s veľkosťou oka max. 15x15m, doplnená 1x zachytávacou tyčou dĺžky 3m, osadenou na trojnožke pri montovanom komíne od plynového kotla. Na stanovenie umiestnenia zachytávacej sústavy bola použitá metóda valivej gule a ochranného uhla. Zachytávacia sústava je navrhovaná pre triedu LPS III. Zachytávacia sústava bude tvorená vodičom FeZn o priemere 8 mm vedeným po obvode po atike strechy a priečne cez strechu. Vedenie bude prichytené k strešnej krytine pomocou podpier PV21 vzdialených od seba 0,75m, popr.sa uchyťí iným vhodným spôsobom. Vzdialenosť zachytávacej sústavy od strešnej krytiny musí byť min. 10cm. Podpery musia mať gumenú alebo plastovú podložku, aby sa krytina pri udere bleskom neprepálila. Spojovanie vedenia na streche sa bude prevádzkať univerzálnymi svorkami SU-B. Pokiaľ sa v budúcnosti nad úroveň strechy vyvedú akékoľvek ďalšie kovové predmety (napr. antény, odvetrania atď.) je nutné ich umiestnenie popr. ochranu pred úderom blesku konzultovať s projektantom, ktorý určí nutnosť rozšírenia zachytávacej sústavy.

### Zvody

Je navrhovaných 6 ks povrchových zvodov tvorených vodičom FeZn D8 mm vedeným po podperách PV04 po drevených stojkách. Zvody sa ukončia skúšobnými svorkami SZ. Skúšobné svorky budú osadené vo výške 1,8m od úrovne terénu. Vedenie od SZ k zemi bude chránené ochranným uholníkom dl.1,7m s držiakmi do dreva DUD. Jednotlivé zvody sa očísľujú štítkami tak, aby hodnoty na nich namerané sa mohli zaznamenať a porovnávať.

### Uzemnenie

Uzemnenie typu B – Je navrhovaný základový zemnič tvorený zemn.pásom FeZn 30x4, popr. výžtužou základov o rovnakom popr. väčšom priereze, vedeným 5 cm od dna výkopu obvodových základov. Všetky spoje uzemňovačov a podzemné spoje uzemňovacích vodičov sa musia chrániť proti korózii pasívnou ochranou (napríklad zaliatím asfaltom alebo inou izolačnou látkou, protikoróznou páskou a pod.). Protikorózna ochrana nesmie ovplyvňovať vodivosť spojov. Uzemňovacie vodiče je potrebné pri prechode do pôdy v dĺžke najmenej 30 cm pod povrchom a 20 cm nad povrchom opatriť pasívnou ochranou. Prechodový odpor uzemnenie musí byť menší ako 5 ohmov.

## 5.8 VZDUCHOTECHNIKA

### Vetranie soc. zariadení a príslušných priestorov

V hygienických priestoroch je navrhnutý podtlakový systém vetrania, ktorý zabráni šíreniu škodlivín do okolitých priestorov. Vzduchový výkon navrhovaných odsávacích zariadení bol určený na základe min. množstva vzduchu na zariadení predmet: WC-50m<sup>3</sup>/h, umývadlo 30m<sup>3</sup>/h. Hygienické priestory budú mať zriadené nútené odsávanie pomocou radiálneho ventilátora. Ventilátor sa zabuduje tesne pod stropom do podhľadu. Opotrebovaný vzduch bude odvádzaný nad strechu objektu, kde bude potrubie ukončené výfukovým kolenom so sitom. Úhrada odsávaného vzduchu bude zabezpečená z okolitých priestorov cez dverové mriežky resp. podrezaním dverí. Ventilátor bude spúšťaný tlačidlom, (dodávka ELEKTRO) a bude vybavený časovým dobehom. (dodávka ELEKTRO).

### Vetranie herne a spálne detí

Na vetranie herne a spálne detí je navrhnuté rovnotlaké vetranie pomocou lokálnych rekuperačných jednotiek osadených na obvodovej stene. VZT jednotka má vlastný systém MaR a zabezpečí v triedach prívod čerstvého vzduchu min. 30m<sup>3</sup>/h na osobu. Zariadenie má v rámci príslušenstva vlastné ovládanie, predĺženie cez obvodovú stenu a ukončenie na fasáde.

### Potrubné rozvody

Potrubné rozvody budú vyhotovené z kruhového potrubia z pozinkovaného plechu typu SPIRO, štvorhranného potrubia z pozinkovaného plechu SK I. a kruhového ohybného potrubia .Pri montáži potrubia je nutné venovať zvýšenú pozornosť prevedeniu spojov, aby

boli minimalizované straty únikom vzduchu netesnosťami v potrubí. Každý spoj musí byť podľa PM 120270 z hľadiska vodivosti opatrený vodivým spojením. Tesnenie spojov u ohybného potrubia a SPIRO potrubia je prelepením hliníkovou páskou. Protikorózna úprava potrubia nie je nutná, pretože potrubie je vyrobené z pozinkovaného, resp. hliníkového plechu. Závesy potrubia budú prevedené pomocou závitových tyčí, oceľových hmoždínok a objímok, každé 2 až 3m na trase potrubia. Potrubné rozvody vedené vo vonkajšom priestore budú opatrené tepelnou izoláciou s oplechovaním. Prívodné a sacie potrubie bude zaizolované tepelnou izoláciou s AL fóliou. Práce riešené v zmysle predpisov pre klampiarské práce.

## 6. PREHĽAD TECHNOLOGICKÉHO ZARIADENIA

Stavba nemá výrobný charakter, neobsahuje výrobné technologické zariadenia.

## 7. CHARAKTERISTIKA PROSTREDIA PRIESTOROV

- II - vnútorné s trvalou reguláciou** – všetky vnútorné priestory okrem nižšie uvedených
- V – vonkajšie pod prístreškom** – osvetlenie vstupov do objektu
- VI – vonkajšie** – exteriér, strecha
- V umyvárniach sú zóny Z0,1,2 podľa STN 33 2000-7-701**

## 8. OCHRANA PROTI HLUKU A INÝM NEGATÍVNYM VPLYVOM

Prevádzka nebude zdrojom hluku ani nadmerných exhalátov.

## 9. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA, DODRŽANIE VŠEOBECNÝCH TECHNICKÝCH PODMIENOK NA VÝSTAVBU

Stavba nemá výrobný charakter a nevyžaduje aktívne opatrenia na ochranu zdravia pracovníkov. Všetky materiály, vybavenie, stroje a zariadenia zabudované a použité v stavbe budú vyhovovať § 47 Stavebného zákona, budú mať atest o štátnych skúškach, resp. iné predpísané certifikáty. Použité materiály obvodových, strešných a podlahových konštrukcií, vrátane výplní vonkajších otvorov zaručujú splnenie teplotnickej normy.

Počas stavebných a montážnych prác je potrebné dodržať všetky bezpečnostné predpisy v zmysle vyhlášky SÚBP č. 374/1990 Zb. Ďalšie požiadavky na realizáciu a uvádzanie do prevádzky sú uvedené v časti B. Súhrnná technická správa a v technických správach jednotlivých profesií.

## 10. OCHRANA PROTI KORÓZII – riešená pasívna, nátermi

## 11. RIEŠENIE POŽIARNEJ OCHRANY

Projektová dokumentácia rieši protipožiarne zabezpečenie jestvujúceho objektu

**"Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa v obci ORAVSKÁ LESNÁ"** vypracovanú v stupni projekt stavby. Nakoľko sa jedná o novostavbu, pri projektovom riešení sa vychádzalo z dnes platných predpisov a to zákona č. 314/01 Z.z. v znení neskorších predpisov, vyhl.č. 94/04 Z.z. v znení neskorších predpisov a základnej STN 92 0201 - Požiarne bezpečnosť stavieb a s nimi súvisiace predpisy a STN. Jedná sa o novostavbu v areály jestvujúcej škôlky a školy. V objekte sa budú nachádzať osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu (do 3 rokov). PD PO je spracovaná plne v rozsahu vyhl. a STN a musí byť schválená OR HaZZ.

Posudzovaný objekt je navrhnutý ako jednopodlažná novostavba, pričom podľa vyhl.č.94/04 Z.z. § 13 ako aj STN 92 0201-2 pol.2.6 sa posudzovaný objekt radí medzi objekty s **nehorľavým** konštrukčným celkom + zateplenie EPS-70F v súlade s platnou STN 73 2901. V objekte je riešená aj kotolňa na tuhé palivo s výkonom do 100 kW (drevoštiepka - pelety) so systémom ÚK.

Územne príslušnou zásahovou hasičskou jednotkou je jednotka Okresného riaditeľstva HaZZ v Námestove, avšak s prvotným zásahom sa uvažuje s jednotkou dobrovoľných hasičov priamo z obce Oravská Lesná, kde sa predpokladá so zásahom do 15 minút od

ohlásenia požiaru. Stavba je vzdialená od jednotky DHZ OR HaZZ cca 4 km. Najbližšia jednotka PO OR HaZZ sa nachádza v Námestove vzdialenom cca 27 km so zásahom do 30 minút.

Únikové cesty z objektu sú riešené ako nechránené únikové cesty posúdené ako dĺžkou, tak aj šírkou a časom evakuácie v časti - výpočtová príloha - **vyhovuje**. Z objektu sa uvažuje s viacerými únikovými cestami rôznym smerom – **vyhovuje**. Nakoľko sa jedná o objekt jasiel bolo uvažované pri riešení únikových ciest aj s osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu. V objekte sa uvažuje s celkovým počtom osôb - 71 (60 osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu, v zmysle STN 92 0241 pol.4.5.2 a 2.1.1, podľa §73 vyhl.č.94/04 Z.z. ods.2) **nie je potrebné** zriadiť v objekte aj **núdzové** osvetlenie, nakoľko sa jedná o objekt s jednostranným využitím a nepredpokladá sa prevádzka objektu aj vo večerných hodinách. **Doporučujem** nad únikové východy osadiť svietidlá s vlastným zdrojom el. energie a piktogramom.

Prístupové komunikácie k objektu pre požiaru techniku **musia** vyhovovať § 82 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z, pričom musia viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od vchodu do stavby, cez ktorý sa predpokladá vedenie protipožiarneho zásahu - **vyhovuje**. Prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3,0 m s únosnosťou na zaťaženie jednou nápravou vozidla najmenej 80 kN - **vyhovuje**. Vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m - **vyhovuje**. Do šírky prístupovej komunikácie **nemožno** zarátať parkovací pruh.

Jestvujúce cestné komunikácie k objektu **spĺňajú** požiadavky pre prístupové komunikácie a sú **vyhovujúce** pre prevádzku požiarnej techniky.

V súlade s § 83 ods.1a) vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z sa pri objekte nástupné plochy pre požiaru techniku **nepožadujú**, pričom prístupová komunikácia vyhovuje aj požiadavkám na nástupné plochy. Prístupová komunikácia musí byť vyhotovená aspoň ako obslužná miestna komunikácia podľa STN 73 6110.

Vnútna zásahová cesta **nie je** v zmysle ods.1 § 84 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z požadovaná.

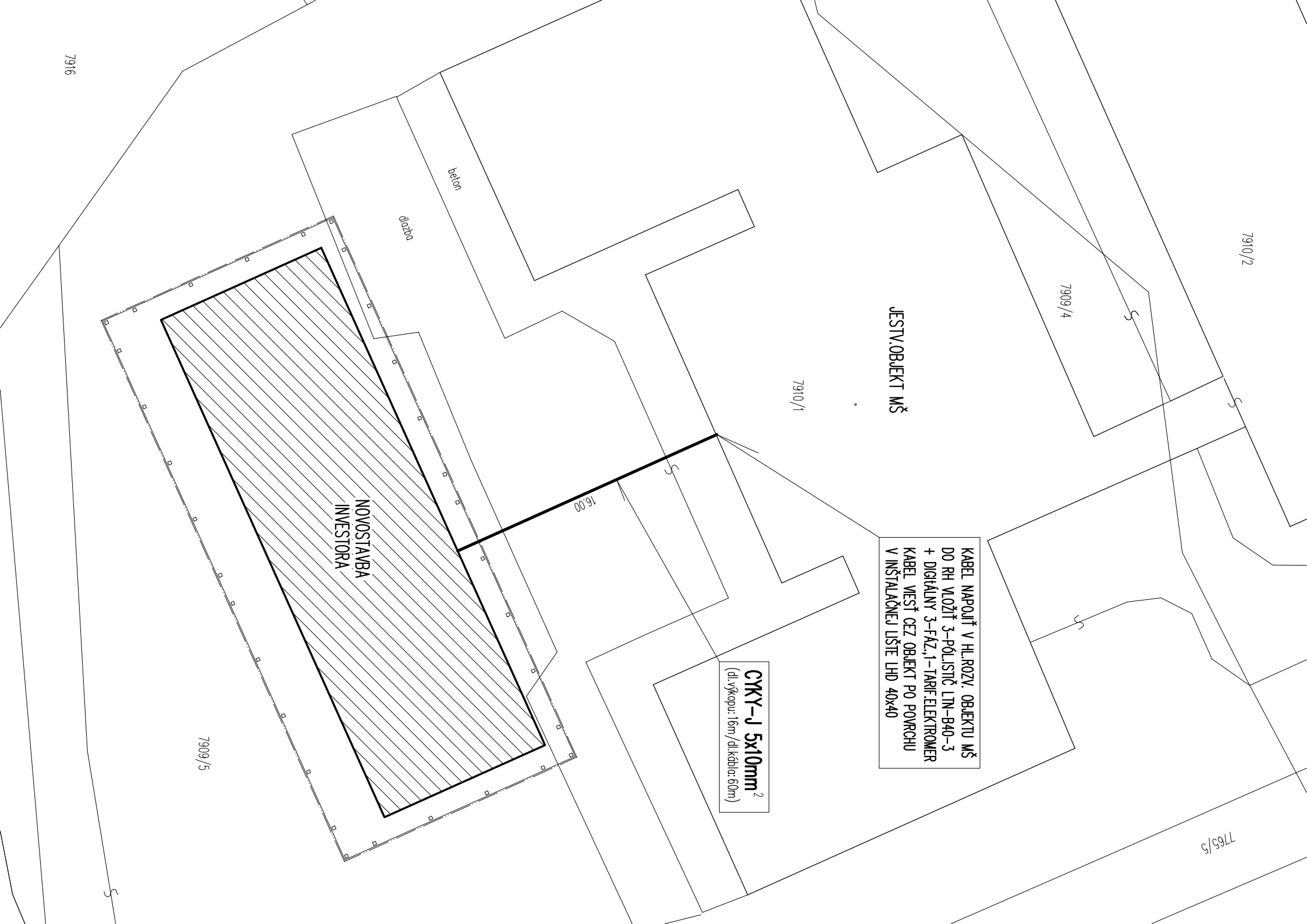
Posudzovaný objekt **nie je** rozdelený na požiarne úseky, čo je v súlade STN a je samostatným PÚ zaradeným do I.SPB v zmysle STN 92 0201-2 – výpočtom. Stavebné a požiarne-deliace konštrukcie **spĺňajú** požiadavky požiarnej ochrany v plnom rozsahu, tak ako sú navrhnuté.

Posudzovaný objekt bude v rámci protipožiarnej ochrany zabezpečený aj PHP. Celkové množstvo a druh PHP je určený vo výpočtovej časti PD. V objekte sa osadí predpísaný počet 3 ks PHP v súlade s STN 92 0202-1, ktorý je zakreslený vo výkresovej časti PD PO a budú nainštalované v zmysle STN.

Spojenie s OR HaZZ je zabezpečené telefónom priamo z posudzovaného objektu. Objekt **nie je** nutné vybaviť EPS, SHZ, ZOTaSH ani evakuačným rozhlasom v zmysle § 87, 88 a 90, vyhl.č.94/04.

## 12. RIEŠENIE CIVILNEJ OBRANY

Zariadenia CO neboli vyžadované.



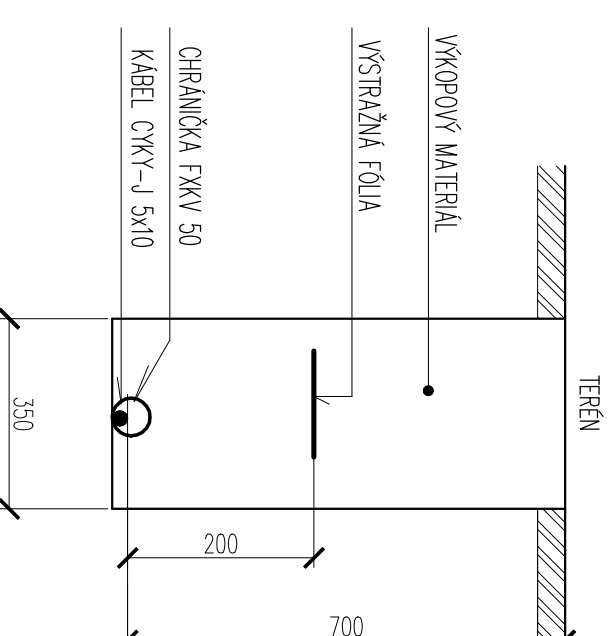
Druh inžinierskych sietí	slované káble do					oznam.	PL/IN do					Druh inžinierskych sietí									
	1 kV	10 kV	35 kV	110 kV	nechrán.		v chrán.	0,005MPa	0,3MPa	Vodovod	Kanalizácia										
m do 1kV	0,05	0,2	0,2	0,25	0,8	0,3	0,4	0,6	0,4	0,5	m do 1kV	0,05	0,2	0,2	0,25	0,3	0,1	0,1	0,1	0,4	0,3

- rozmery sú uvedené v m.

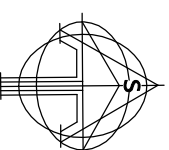
### UPOZORNENIE :

- PRED ZAČATÍM VÝK. PRÁČ VYTRÝČIŤ PODZEMNÉ VEDENIA V TRASE VÝKOPU A V MIESTACH ICH VÝSKYTU KOPAŤ RÚČNE SO ZVYŠENOU OPATRNOSŤOU ABY NEDOŠLO K ICH POŠKODENIU,

### ULOŽENIE KÁBLA :

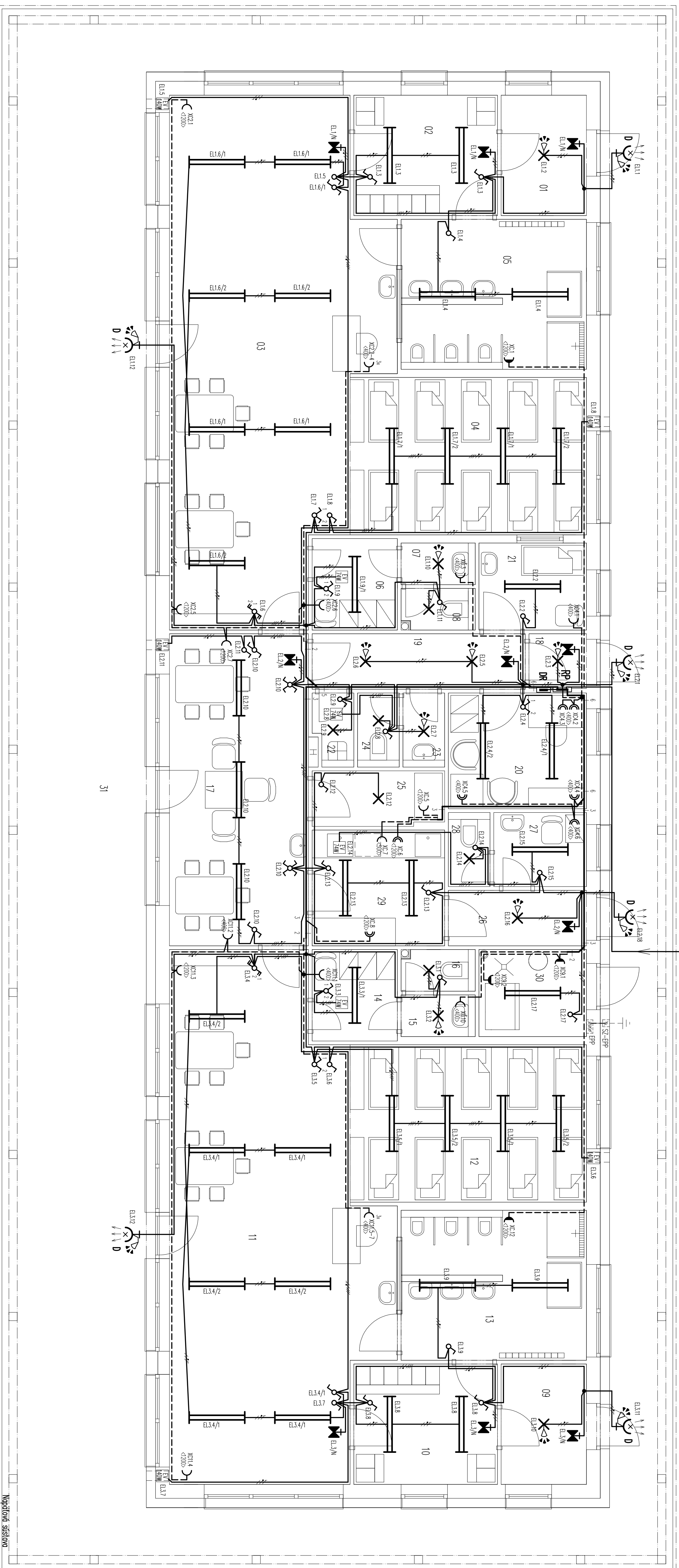


Napätiová sústava : 3x230/400V, 3+PE+N, 50 Hz str., TN-C/TN-S  
 Ochr. pred úrazom el.priúdom podľa STN 33 2000-4-41 :  
 a/v prevádzke: krytmi,zábranami,izol.živých častí, umiestnením mimo dosahu  
 b/pri poruche: samočinným odpojením napájania  
 Prostredie : VI – vonkajšie



### DOKUMENTÁCIA PRE REALIZÁCIU

ZEMIA	TRATIM	INVESTOR	OBEC ORAVSKA LESNÁ
A		STAVBA	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO 3 ROKOV VEKU
B			DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ
C		OBJEKT	ELEKTROINŠTALÁCIA
KOŤOR NÁVRHU		PROJEKTANT	HALFAR
PROJEKTANT		OBEC:	ORAVSKÁ LESNÁ
PROJEKTANT		ULICA	
PROJEKTANT		VÝKRES:	KN 7909/5
PROJEKTANT		PAR. čísl:	
PROJEKTANT		POČET A4	2
PROJEKTANT		ČASŤ DOKUMENTÁCIE:	ELEKTRIČKÁ PRÍPOJKA
PROJEKTANT		OBŠAH VÝKRESU:	Situácia
PROJEKTANT		MIERKA	1:250
PROJEKTANT		DATAUM	01/2019
PROJEKTANT		DATAUM	01/2019
PROJEKTANT		Č. V.	01



31

**LEGENDA PRÍSTROJOV :**

- výplňová 1-póla, obdĺž. 714401 + rónnik 714451, krytie: IP20.
- (výrobcu: LEEGRAND, rodu: VALENA)
- sériový prepínač 714405+714451, IP20 (legrand Valeno)
- středový prepínač 714406+714451, IP20 (legrand Valeno)
- kritický prepínač 714407+714451, IP20 (legrand Valeno)
- zásekná 230V s detlačím, 714390+714451, IP20 (legrand Valeno)
- zásekná dvojité, 714390+714451, IP20 (legrand Valeno)
- zásekná 230V, 714221+714450, IP44 (legrand Valeno)

Nágotové sústava  
Obr. pred úrazom ekpúdom podľa STN 33 2000-4-41:

- a/v preveddk: krytí,zdrónní,zlých časí, umieshením mimo dosahu
- b/fri poručdk: smonkím odpojením napájania, depukóm - príradítríohom, odúkovú ochrono
- Prostredie
- II - vidíme s tvrdou reguláciou
- V - vonkajšie pod prístrojom
- V správe sú zóny 2, 01,2 podľa STN 33 2000-7-701

**DOCUMENTAČIA PRE REALIZACIU**

OBJEKT	OBEC ORAVSKÁ LESNÁ	INVESTOR	OBEC ORAVSKÁ LESNÁ
ADRESA OBJEKTU		STRANA	
PROJEKTANT	HALFAR	OBJEKT	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO 3 ROKOV VEKU
PROJEKTOVANÁ ÚZEMNÁ Oblasť			DETIATA V OBG ORAVSKÁ LESNÁ
OBJEKT	ORAVSKÁ LESNÁ	STADIUM	
VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť		PROJEKTANT	
OBJEKT	ORAVSKÁ LESNÁ	PROJEKTOVANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť		VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
OBJEKT	ORAVSKÁ LESNÁ	VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť		VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
OBJEKT	ORAVSKÁ LESNÁ	VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť		VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
OBJEKT	ORAVSKÁ LESNÁ	VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť		VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
OBJEKT	ORAVSKÁ LESNÁ	VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť		VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
OBJEKT	ORAVSKÁ LESNÁ	VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť		VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
OBJEKT	ORAVSKÁ LESNÁ	VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť		VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
OBJEKT	ORAVSKÁ LESNÁ	VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť		VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
OBJEKT	ORAVSKÁ LESNÁ	VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť		VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
OBJEKT	ORAVSKÁ LESNÁ	VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť		VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
OBJEKT	ORAVSKÁ LESNÁ	VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť		VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
OBJEKT	ORAVSKÁ LESNÁ	VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	
VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť		VYBRANÁ ÚZEMNÁ Oblasť	

**POZNAMKY :**

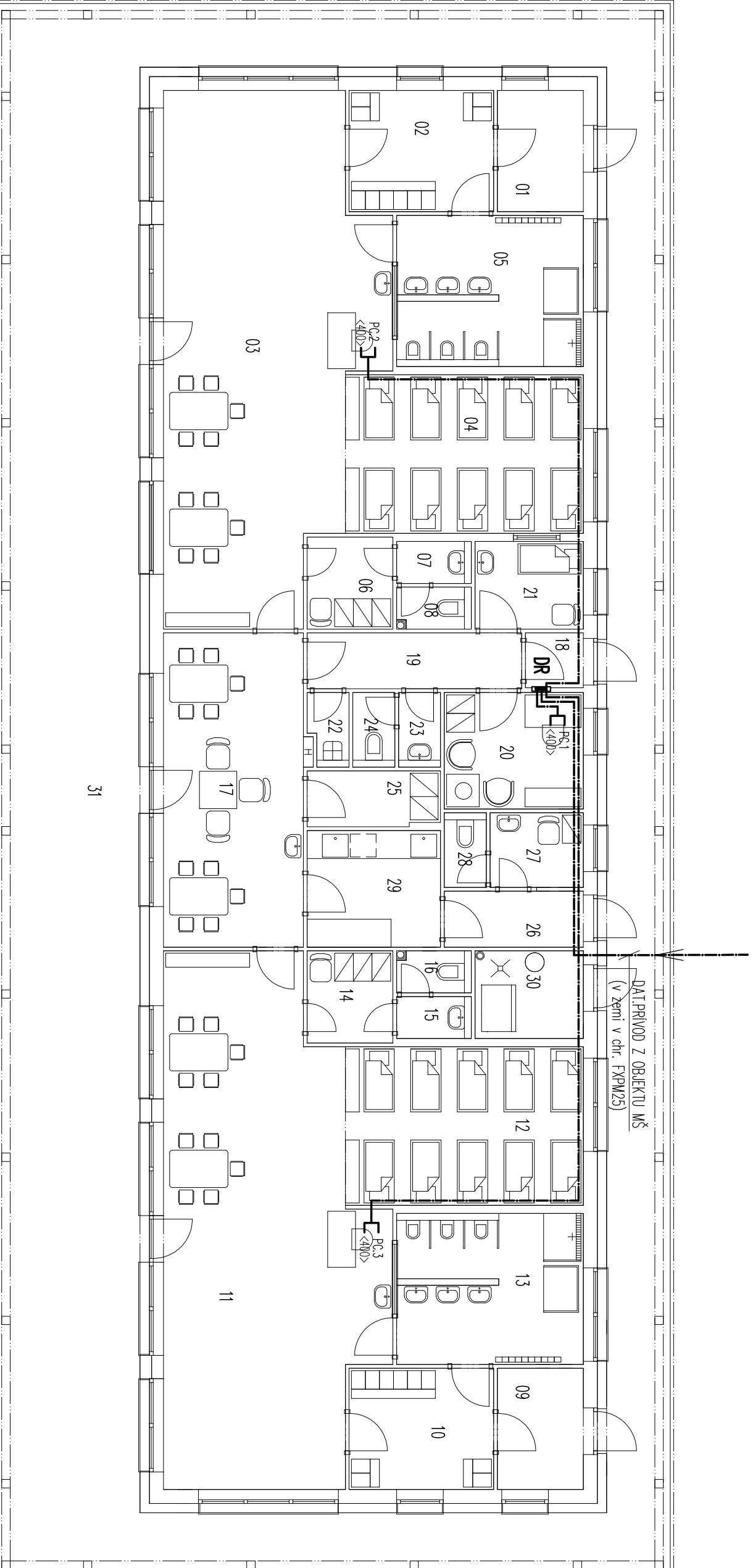
- ROZKODOVÝ BUDOV PREČIENENÉ V SYSTEME IN-S
- BEZHODNOCENKARÝMI NZH
- PRÍKODOV K PRÍSTROJOM BUDOV KEDVE POD OMIETKOU V DRÁŽKKE
- PRÍKODOV K SNETIAM BUDOV KEDVE V POHRADE
- PRÍSTROJE BUDOV OSADZOVANE DO NÁSTRAŽIEK POD OMIETKU

**LEGENDA MIEŠTNOSTI :**

Obr.	Objekt	Prístroj	Opis	Skupina
01	150	NZ1.6-II	100	1A,1M
02	150	NZ1.6-II	200	2A,1M
03	150	NZ1.6-II	300	3A,1M
04	150	NZ1.6-II	400	4A
05	150	NZ1.6-II	200	2A
06	150	NZ1.6-II	200	1A
07	150	NZ1.6-II	150	1A
08	150	NZ1.6-II	200	1A
09	150	NZ1.6-II	100	1A,1M
10	150	NZ1.6-II	200	2A,1M
11	150	NZ1.6-II	300	3A,1M
12	150	NZ1.6-II	200	2A
13	150	NZ1.6-II	200	1A
14	150	NZ1.6-II	200	1A
15	150	NZ1.6-II	150	1A
16	150	NZ1.6-II	200	1A
17	150	NZ1.6-II	200	3A,1M
18	150	NZ1.6-II	100	1A,1M
19	150	NZ1.6-II	100	2A,1M
20	150	NZ1.6-II	300	2A
21	150	NZ1.6-II	200	1A
22	150	NZ1.6-II	200	1A
23	150	NZ1.6-II	150	1A
24	150	NZ1.6-II	200	1A
25	150	NZ1.6-II	100	1A
26	150	NZ1.6-II	100	1A,1M
27	150	NZ1.6-II	200	1A
28	150	NZ1.6-II	200	1A
29	150	NZ1.6-II	200	2A
30	150	NZ1.6-II	200	1A
31	150	NZ1.6-V	-	6A

**LEGENDA Miestnosti :**

Ozn.	Účel miestnosti	Prostredie
01	VSTUPNÉ ZADVERIE	NZA.1.6-II
02	ŠATŇA DETI	NZA.1.6-II
03	HERŇA DETI	NZA.1.6-II
04	SPALŇA DETI	NZA.1.6-II
05	HYGIENICKÉ PRISL.DETI	Z 0,1,2
06	ŠATŇA UČITELEK	NZA.1.6-II
07	PREDSEŇ WC	NZA.1.6-II
08	WC UČITELEK	NZA.1.6-II
09	VSTUPNÉ ZADVERE	NZA.1.6-II
10	ŠATŇA DETI	NZA.1.6-II
11	HERŇA DETI	NZA.1.6-II
12	SPALŇA DETI	NZA.1.6-II
13	HYGIENICKÉ PRISL.DETI	Z 0,1,2
14	ŠATŇA UČITELEK	NZA.1.6-II
15	PREDSEŇ WC	NZA.1.6-II
16	WC UČITELEK	NZA.1.6-II
17	JEDALEŇ	NZA.1.6-II
18	VSTUPNÉ ZADVERE(PERSONAL)	NZA.1.6-II
19	CHODBA	NZA.1.6-II
20	KANCELARIA	NZA.1.6-II
21	IZOLÁCIA	NZA.1.6-II
22	UPRATAVACIA KOMORA	NZA.1.6-II
23	PREDSEŇ WC	NZA.1.6-II
24	WC	NZA.1.6-II
25	SKLAD PRAJDA	NZA.1.6-II
26	VSTUPNÉ ZADVERE-STRAVA	NZA.1.6-II
27	ŠATŇA K VÝDAJU STRAVY	NZA.1.6-II
28	WC K VÝDAJU STRAVY	NZA.1.6-II
29	VÝDAJ STRAVY	Z 0,1,2
30	TECHNOLÓGICKÁ MIESTNOSŤ	NZA.1.6-II
31	KRYTÁ SPEVNENÁ PLOCHA	NZA.1.6-V



- POZNAMKY :**
- DATOVE ROZVODY BUDÚ PREVEDENÉ DAT.KABLAMI SKD-6-FTP-PVC,cot:6
  - KÁBLE BUDÚ VEDENÉ V BEZHAL.RÖRKE HFX POD OMIETKOU A PO KABL.VEŠIAKOCCH V PODHLADE

**LEGENDA PRÍSTROJOV :**

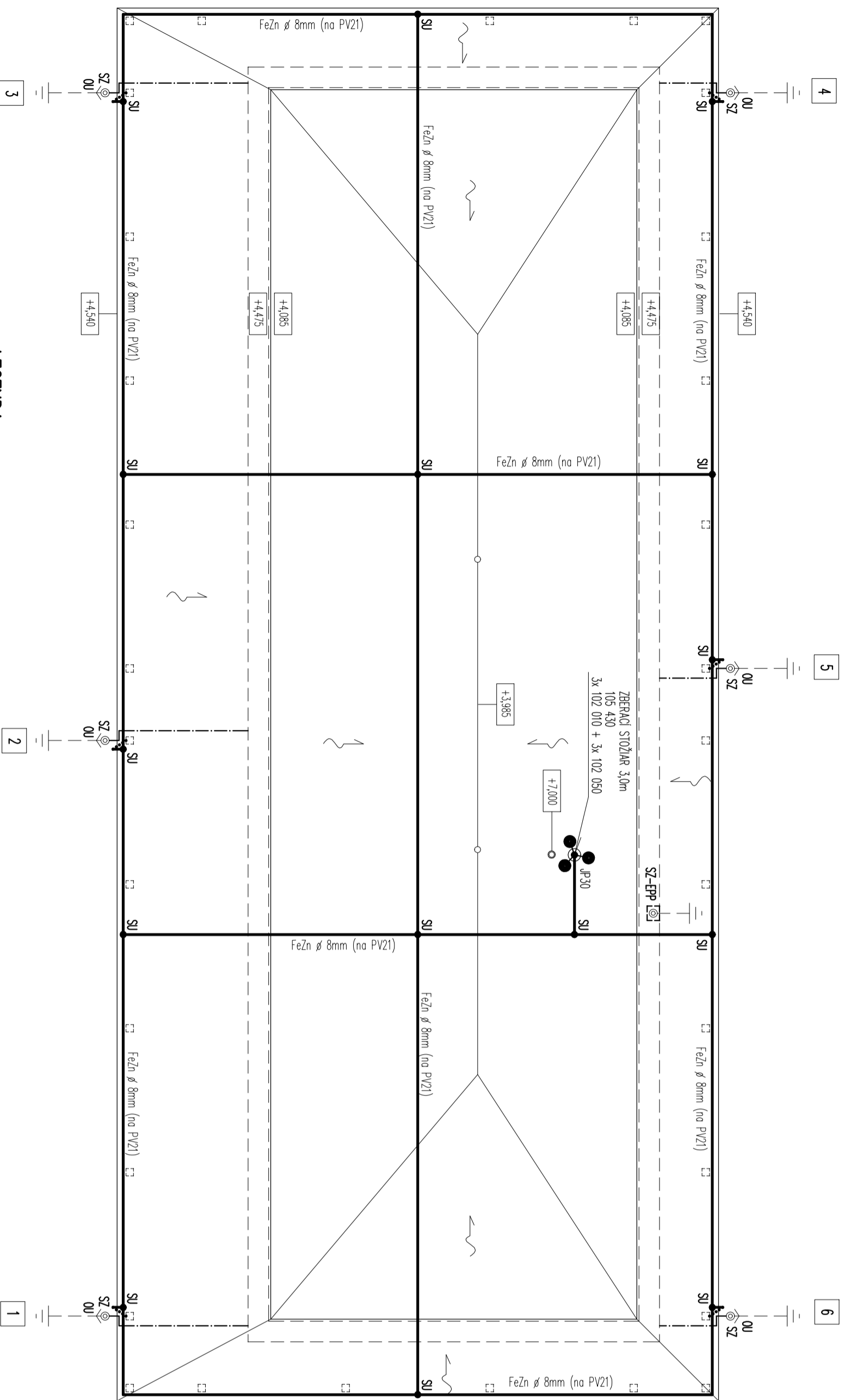
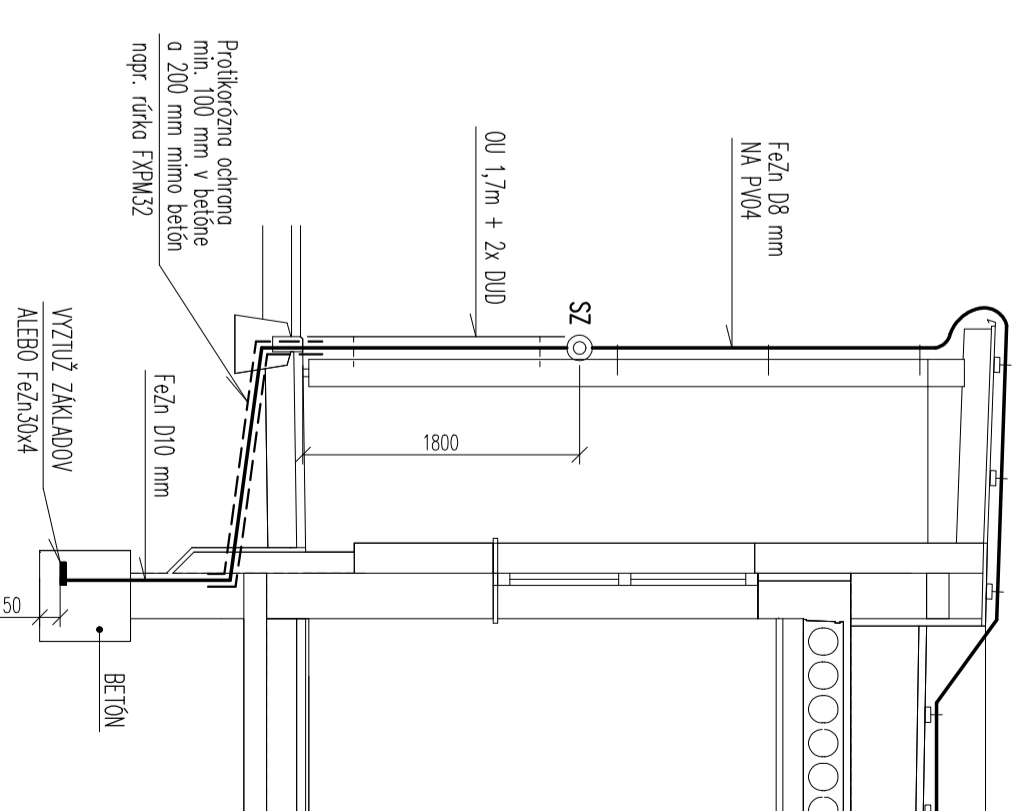
- PC dat.zásuvka 1xRJ45, FTP, cot:6, 774232+774451, IP20 (Legrand Valeno)
- DR datova rozvodnica-zápusťná, 36 mod., rozmyr: 330x550x86mm
- Vyžbroj :
- rozvodnica typ: Legrand č.obj:001433
  - dierka pre rozvodnicu Legrand č.obj:601208
  - datovy switch Legrand, 1x vstup/4xvýstup RJ45, č.obj:413009
  - dvojjzásuvka 230V/16A,vst. Legrand, č.obj:086076

Napätová sústava : 3x230/400V, 3+PE+N, 50 Hz str., TN-S  
 Ochr. pred úrazom el.prúdom podľa STN 33 2000-4-41 :  
 a/v prevádzke: krytmi,zábrannami,izol.živiých častí, umiestnením mimo dosahu  
 b/pri poruche: samočinným odpojením napájania, doplnkova – prúdcchráničom, obľúčkova ochrana  
 Prostedie : II – vnútore s trvdou reguláciou  
 V – vonkajše pod prístreškom  
 v sprche sú zóny Z 0,1,2 podľa STN 33 2000-7-701

**DOKUMENTÁCIA PRE REALIZÁCIU**

ZEMIA	DAŤUM	INVESTOR	OBJEKT	KOD KLASIFIKÁCIE STAVBY
A		OBEC ORAVSKA LESNÁ		
B		STAVBA	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO 3 ROKOV VEKU	
C		DIEŤAŇA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ		
		OBJEKT	ELEKTROINŠTALÁCIA	
		OBJEKT	ORAVSKÁ LESNÁ	
		ULICA		
		PAR. čísl.: KN 7909/5		
		ČASŤ DOKUMENTÁCIE: SLABOPRÚDE ROZVODY		
		OBŠAH VÝKRESU: Pódorys 1.NP		
MIERKA	1:100	DAŤUM	01/2019	Č. V. 03

**DETAIL PREVEDENIA ZVODU A VYVEDENIE ZEMNICA ZO ZAKLADU :**



**LEGENDA :**

- SKUŠOBNÁ SVORKA UMESTNENÁ NA STENE S OCHRANNÝM UHOĽNIKOM, l=1700mm
- SKUŠOBNÁ SVORKA UMESTNENÁ V ZATEPLENI V KRABICI 125x VO VÝŠKE 0,6m
- ZBERAČE VEDENIE FeZn Ø8 mm
- ZEMNÉ VEDENIE FeZn Ø10 mm
- SVORKA UNIVERZÁLNA SU-B
- SKUŠOBNÁ SVORKA
- OKAPOVÁ SVORKA
- TP30 TYPŮVY ZBERAČ dl:3,0m NA STOLANE
- ŠTIČKA NA OZNAČ. ZVODU
- UZEMNENIE, VŔ. DETAIL
- SZ-EPP SKUŠOBNÁ SVORKA EKVIPOVENC. PRÍPOJNICE

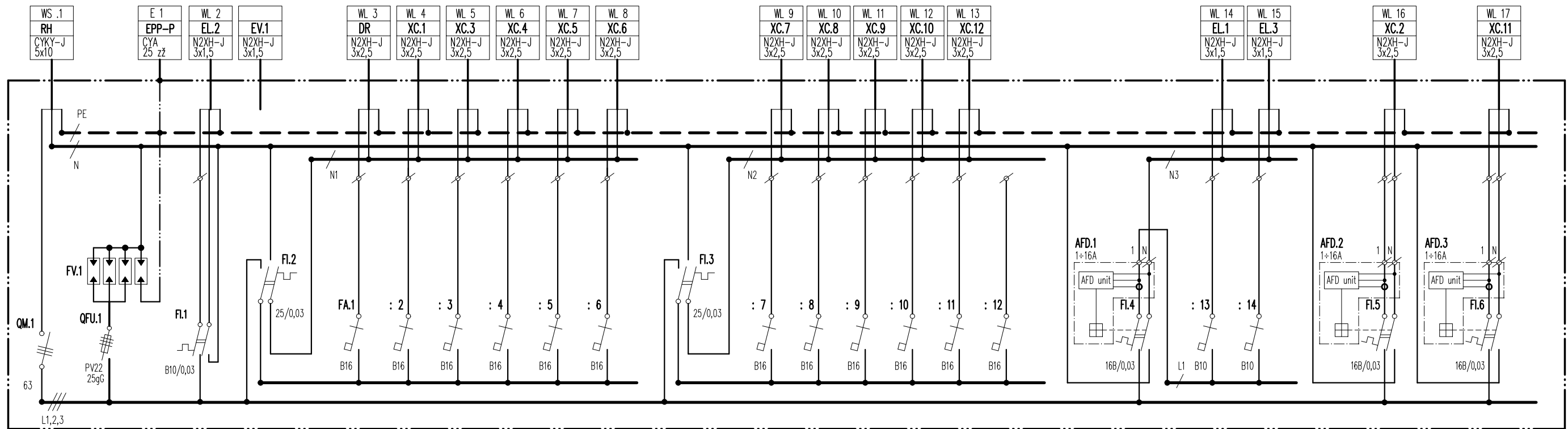
**ZAKL. ÚDAJE**

Trieda systému ochr. pred bleskom : III  
 Zochyľovacia sústava : mrežova + zachyť.tyč  
 Metóda stonovenia umiest. zachyť.sústavy : metóda ochr.uhla a valivej gule  
 Strešná krytina : hydroizolačná fólia + štrkový nšsyp  
 Obvod budovy : 80,4m  
 Počet zvodov : 6  
 Uzemnenie : typ-B (základový zemnič)  
 Prechodový odpor uzemnenia max. 5 ohmov

**DOKUMENTÁCIA PRE REALIZÁCIU**

ZMENY	DAŤUM	INVESTOR	OBEC ORAVSKÁ LESNÁ
A			
B		SÍMBA	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO 3 ROKOV VEKU
C			DIETAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ
AUTOR NÁVRHU		OBJEKT	ELEKTROINŠTALÁCIA
PROJEKTANT	HALFAR	OBEC	ORAVSKÁ LESNÁ
PROJEKTANT	HALFAR	ULICA	PAR. OSLO. KN 7909/5
PRACOVNÍK	HALFAR	VÝKRES	VONKAŠÍ SYSTÉM OCHRANY PRED BLESKOM
POČET A4	3	ČASŤ DOKUMENTÁCIE	Pákový stredy
MERKA	1:100	DAŤUM	01/2019
		OBŠAH VÝKRESU	Č. V. 04





### LEGENDA PRÍSTROJOV :

- QM.1** : Hl.vypínač , TYP: APN 63-3  
( výrobca: OEZ Letohrad )
- FA 1-14** : Ističe , TYP: LTN (do 63A, 10kA)  
( výrobca: OEZ Letohrad )
- FI.1** : Prúdový chránič s nadpr.ochr., TYP: OLI 10B-N1-030AC  
( výrobca: OEZ Letohrad )
- FI.2-3** : Prúdový chránič , TYP: LFN-25-4-030AC  
( výrobca: OEZ Letohrad )
- FI.4-6** : Prúdový chránič s nadpr.ochr., TYP: OLI 16B-N1-030AC  
( výrobca: OEZ Letohrad )
- FV.1** : Zvodič prepätia tr.B+C, typ: SJBC-25E-3N-MZS  
( výrobca: OEZ Letohrad )
- QFU.1** : Poistkový odpínač, TYP: OPV22/3  
( výrobca: OEZ Letohrad )
- ADF.1-3** : Spúšť oblúkovej ochrany, TYP: ARC-16-1N-3M  
( výrobca: OEZ Letohrad )

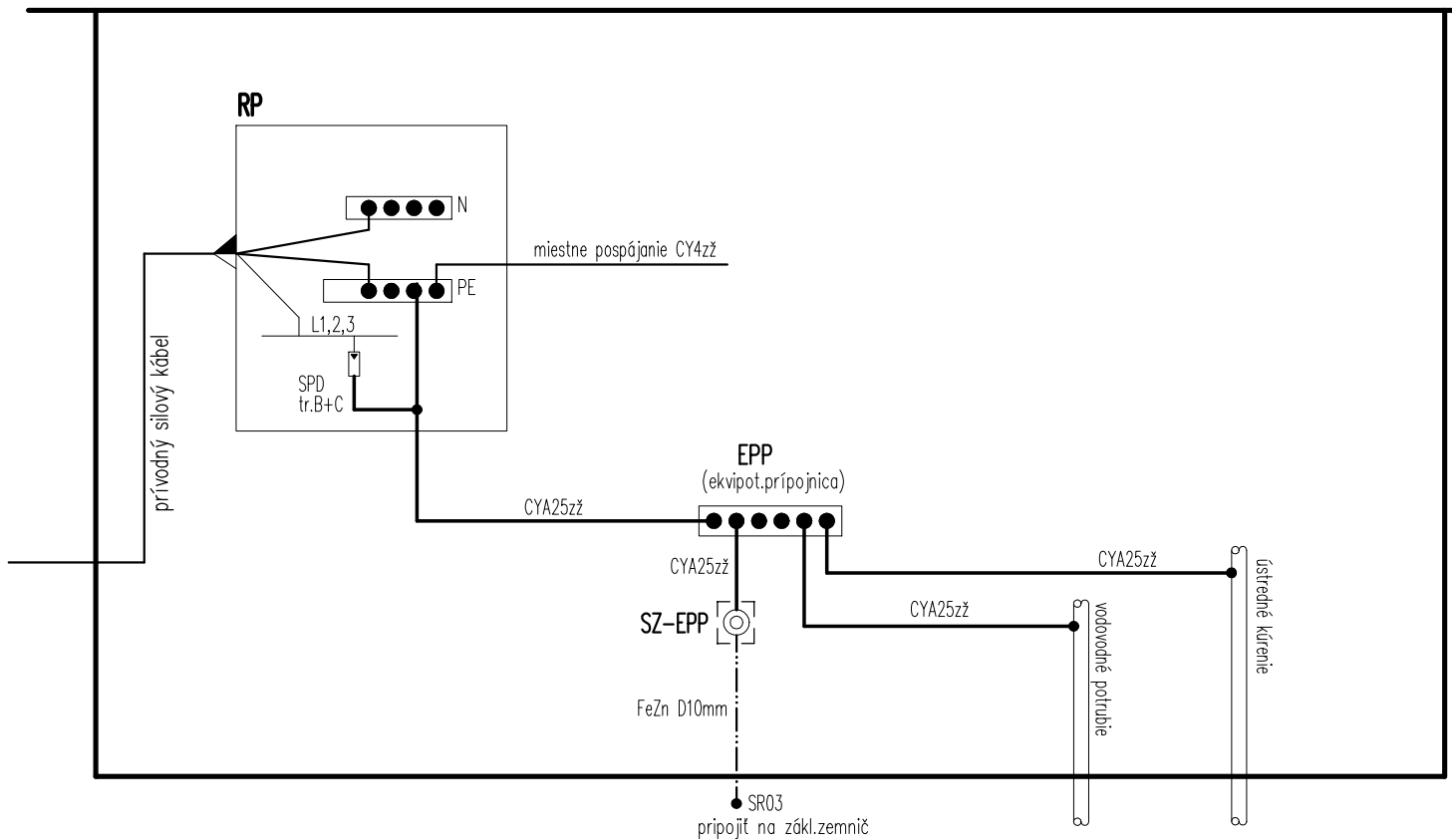
### RP :

OCELOPLECHOVÝ ROZVÁDZAČ "Z"  
TYP: RZA-Z-4S56 (OEZ Letohrad)  
KRYTIE : IP30/20  
ROZMERY : 362x778x95mm  
POČET MODULOV : 56  
Pi = 20,0 kW  
Ps = 14,0 kW  
súčasnosť = 0,7  
z toho: ohrev TUV = 10,0kW

Napätová sústava : 3x230/400V, 3+PE+N, 50 Hz str., TN-S  
Ochr. pred úrazom el.prúdom podľa STN 33 2000-4-41 :  
a/v prevádzke: krytmi,zábranami,izol.živých častí, umiestnením mimo dosahu  
b/pri poruche: samočinným odpojením napájania, doplnkova - prúd.chráničom, oblúková ochrana  
Prostredie : II - vnútorne s trvalou reguláciou

### DOKUMENTÁCIA PRE REALIZÁCIU

ZMENA A	DATAUM	INVESTOR	OBEC ORAVSKA LESNÁ	
B		STAVBA	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO 3 ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ	
C		OBJEKT	ELEKTROINŠTALÁCIA	
AUTOR NAVRHU HLAVNÝ PROJEKTANT		OBEC:	ORAVSKÁ LESNÁ	ULICA
PROJEKTANT	HALFAR	PAR. ČÍSLO:	KN 7909/5	ČÍSLO:
VYPRACOVAL	HALFAR	ČASŤ DOKUMENTÁCIE:	SILNOPRÚDE ROZVODY	
POCET A4	2	OBSAH VÝKRESU:	Schéma rozvádzača RP	
MIERKA	-	DÁTUM	01/2019	Č. v. 05



## LEGENDA :

EPP Ekvipotencionálna (hlavná) prípojnic, osadená v technol.miestnosti v stene v K0125E

Hlavné pospájanie vodivých častí v budove : – ochranný vodič  
 – uzemňovací prívod alebo hlavná ochr.svorka  
 – potrubie v budove (voda,úk)  
 – kovové časti konštrukcie  
 – uzemnenie prepäťovej ochrany

## DOKUMENTÁCIA PRE REALIZÁCIU

ZMENA A	DATUM	INVESTOR OBEC ORAVSKA LESNÁ
B		STAVBA ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO 3 ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ
C		
AUTOR NAVRHU HLAVNÝ PROJEKTANT		OBJEKT ELEKTROINŠTALÁCIA
PROJEKTANT	HALFAR	OBEC: ORAVSKÁ LESNÁ
VYPRACOVAL	HALFAR	ULICA
POČET A4	1	PAR. ČÍSLO: KN 7909/5
MIERKA	DÁTUM 01/2019	ČASŤ DOKUMENTÁCIE: SILNOPRÚDE ROZVODY
		OBSAH VÝKRESU: Schéma hlavného pospojovania v budove
		Č. v. 06

**Patrik Halfar – HaR, projektovanie el.zariadení, Rieka č.2829, Čadca 022 01**

# **ELEKTROINŠTALÁCIA**

## **SPRIEVODNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

**Investor : Obec Oravská Lesná**

**Stavba : Zariadenie starostlivosti o deti do 3 rokov veku dieťaťa  
v obci Oravská Lesná**

**Miesto : Oravská Lesná, KN 7909/5**

**Stupeň PD : Projekt pre realizáciu**

**Projektant : Halfar Patrik**

## Základné údaje:

Napätová sústava - 3x230/400 V,3+PE+N,50 Hz, TN-C/TN-S

Ochrana pred úrazom el.prúdom podľa STN 33 2000 – 4-41 :

- v normálnej prevádzke:izolovaním živ.častí,zábranami alebo krytmi,umiestnením mimo dosahu.
  - pri poruche :samočinným odpojením napájania, doplnkova-prúdovym chráničom, oblúková ochrana
- Prostredie - vid'.protokol o určení prostredia

Pi = 20,0 kW

Ps= 14,0 kW

súčasnosť = 0,7

z toho ohrev TUV = 10,0kW

## Zaradenie zariadenia :

Podľa vyhl. 508/2009 MPSVaR prílohy č.1 časti III. sa zaradzuje do skupiny B.

## Rozvody :

Elektroinštalácia v objekte bude prevedená bezhalogén,nehorľavými káblami N2XH v sústave TN-S. Káblove rozvody budú vedené v stenách v drážke pod omietkou a v podhlade po káblových zväzkových vešiakoch. Prívody k svietidlám budú vedené v podhlade. Prívody k prístrojom budú vedené v drážke pod omietkou.

## Rozvádzače :

**RH** - jestvujúci hlavný rozvádzač objektu MŠ s meraním spotreby el.energie a istením vývodov pre objekt MŠ, osadený na chodbe na 1.NP.

**RP** – podružný rozvádzač nového objektu s istením vývodov pre objekt, osadený v zádverí.

## Elektrická prípojka - napojenie na jestv.el.inštaláciu :

Pripojenie objektu zariadenia starostlivosti o dieťa do 3 rokov veku dieťaťa bude pripojené káblom CYKY-J 5x10, ktorý bude napojený v jestvujúcom hlavnom rozvádzači RH v objekte MŠ. Kábel bude istený trojpólovým ističom LTN-B40-3, ktorý sa vloží do rozvádzača RH. Podružné meranie spotreby el.energie sa bude prevádzať digitlly 3-fázovým jednotarifným elektromerom, ktorý sa osadí v rozvádzači Rh za istič pre nový objekt. Kábel sa povedie z RH cez priestory objektu MŠ po povrchu v inštalačnej lište LHD 40x40. Z objektu MŠ sa zvedie do zeme a zemou vo výkope v cháničke FXKVR50 sa povedie k novému objektu, kde sa ukončí na svorkách hlavného vypínača rozvádzača RP. Uloženie kábla do zeme sa prevedie podľa výkresu č.01.

## Svetelné obvody : (EL.)

Budú tvorené káblami N2XH 2-5 x 1,5,vypínačmi typu Legrand Valena a LED svietidlami. Vývody pre svietidla budú rozmiestnené podľa výkresov a konkrétny typ svietidiel je určený v legende svietidiel na výkresoch. Typ svietidiel je možné pozmeniť, pokiaľ budú dodržané minimálne požiadavky určené v legende svietidiel. Vypínače budú osadené pri vstupných dverách do miestností vo výške 1,2 m od úrovne podlahy. Vetranie soc.priestorov v bytoch bude zabezpečené stenovými ventilátormi s čas.dobehom, ktoré budú pripojené z príslušného vypínača svetelného okruhu káblom N2XH-J 5x1,5. Svietidla nad umývadlami osadiť do výšky minimálne 1,8m od podlahy. Osvetlenie vstupov do objektu, zádveria, predsiení WC a chodieb bude prevedené pomocou pohybových senzorov. Zabezpečenie núdzového osvetlenia na únikových cestách bude netrvalo núdzovými svietidlami, ktoré budú pripojené káblom N2XH-J 3x1,5 (nutnosť neprerušovanej fázy). Tieto svietidla budú v prípade výpadku el.energie zabezpečiť po dobu min.1,5 hod núdzové osvetlenie chodieb z vlastného vstavaného akumulátora. Údržba osvetlenia v objekte sa bude vykonávať 1x ročne, nakoľko sa jedná o čistú prevádzku. V rámci údržby sa vykoná čistenie svietidiel. Výmena svetelných zdrojov sa bude vykonávať individuálne po skončení doby životnosti svet.zdroja. Prístup k svietidlám je z jednoduchého dvojitého rebríka.

## Zásuvkové obvody : ( XC )

Budú tvorené káblami N2XH-J 3x2,5 jednoduchými s detskou ochranou a dvojitémi podomietkovými zásuvkami typu Legrand Valena. Zásuvky budú osadené vo výške 0,4 m - 1,2 m od podlahy, pokiaľ nie je na výkrese uvedené inak. Zásuvkové vývody budú chránené prúdovým chráničom s citlivosťou 0,03A. Zásuvky v kuchynskej linke, predsieniach WC a kúpeľniach osadiť max.na hranicu umývacieho priestoru pokiaľ sú nad umývadlom a minimálne 20cm od umývacieho priestoru, pokiaľ sú pod úrovňou umývadiel.

## Ostatné :

Pripojeni datového rozvádzača DR sa prevedie káblom N2XH-J 3x2,5.

## Štrukturovaná kabeláž :

Štrukturovaná kabeláž bude tvorená datovými káblami SXKD-6-FTP-PVC vedenými v inštaláčnej rúrke HFX20 pod omietkou a v káblových zväzkových vešiakoch v podhľadoch, ukončenými v datovom rozvádzači DR a podomietkovými datovými zásuvkami 1xRJ45 cat.6 osadenými v kancelárii a v herniach detí . Kabelážny systém je navrhovaný v kateórii 6, ktorá je špecifikovaná pre kably a spojovacie hardware do 200 MHz s prenosovou rýchlosťou až 1000 Mb/s. Výzbroj datového rozvádzača je definovaná v legende na výkrese č.03.

## Hlavné pospájanie budovy :

Rozdelenie zberní PE-N sa prevedie v rozvádzači RH. Ekvipotencionálna prípojnica bude osadená v technologickej miestnosti v stene v KO125E. Na túto prípojnicu sa ďalej pripojí – na vstupe do objektu potrubie vodovodu a ústredného kúrenia a ďalej uzemnenie prepäťovej ochrany a Pe zberňa rozvádzača RP. Prepojenie so skúšobnou svorkou sa prevedie vodičom CY25zž vedeným v drážke pod omietkou. Skúšobna svorka sa osadí v krabici KO125E na vonk.obvodovej stene vo výške 0,6 m od terénu. Uzemnenie sa ďalej prevedie vodičom FeZn d10mm pripojeným k základovému zemniču.

Prechodový odpor spoločného uzemnenia musí byť max. 5 ohmov, ten sa premeria a pokiaľ bude nedostačujúci prevedie sa prizemnenie na požadovanú hodnotu ďalšími zemničmi.

V priestoroch umývarní a technickej miestnosti sa prevedie miestne pospojovanie vodičom CY4žz farby s pripojením na zbernicu PE rozvádzača RP.

## Vonkajší systém ochrany pred bleskom :

### Zberacia sústava :

Je navrhovaná mrežová sústava s veľkosťou oka max. 15x15m, doplnená 1x zachytávacou tyčou dĺžky 3m, osadenou na trojnožke pri montovanom komíne od plynového kotla. Na stanovenie umiestnenia zachytávacej sústavy bola použitá metóda valivej gule a ochranného uhla. Zachytávacia sústava je navrhovaná pre triedu LPS III. Zachytávacia sústava bude tvorená vodičom FeZn o priemere 8 mm vedeným po obvode po atike strechy a priečne cez strechu. Vedenie bude prichytené k strešnej krytine pomocou podpier PV21 vzdialených od seba 0,75m, popr.sa uchytí iným vhodným spôsobom. Vzdialenosť zachytávacej sústavy od strešnej krytiny musí byť min. 10cm. Podpery musia mať gumenú alebo plastovú podložku, aby sa krytina pri udere bleskom neprepálila. Spojovanie vedenia na streche sa bude prevádzať univerzálnymi svorkami SU-B. Pokiaľ sa v budúcnosti nad úroveň strechy vyvedú akékoľvek ďalšie kovové predmety (napr. antény, odvetrania atď.) je nutné ich umiestnenie popr. ochranu pred úderom blesku konzultovať s projektantom, ktorý určí nutnosť rozšírenia zachytávacej sústavy.

### Zvody :

Je navrhovaných 6 ks povrchových zvodov tvorených vodičom FeZn D8 mm vedeným po podperách PV04 po drevených stojkách. Zvody sa ukončia skúšobnými svorkami SZ. Skúšobné svorky budú osadené vo výške 1,8m od úrovne terénu. Vedenie od SZ k zemi bude chránené ochranným uholníkom dl.1,7m s držiakmi do dreva DUD. Jednotlivé zvody sa očísľujú štítkami tak, aby hodnoty na nich namerané sa mohli zaznamenať a porovnávať.

### Uzemnenie :

Uzemnenie typu B – Je navrhovaný základový zemnič tvorený zemn.pásom FeZn 30x4, popr. výžtužou základov o rovnakom popr. väčšom priereze, vedeným 5 cm od dna výkopu obvodových základov. Všetky spoje uzemňovačov a podzemné spoje uzemňovacích vodičov sa musia chrániť proti korózii pasívnou ochranou (napríklad zaliatím asfaltom alebo inou izolačnou látkou, protikoróznou páskou a pod.). Protikorózna ochrana nesmie ovplyvňovať vodivosť spojov. Uzemňovacie vodiče je potrebné pri prechode do pôdy v dĺžke najmenej 30 cm pod povrchom a 20 cm nad povrchom opatriť pasívnou ochranou. Prechodový odpor uzemnenie musí byť menší ako 5 ohmov.

## Zásady pre vykonávanie skúšok zar. a kritériach ich úspešnosti :

### Prvá odborná skúška a odborná prehliadka :

Po ukončení montáže musí byť vykonaná na zariadení odborná prehliadka a odborná skúška odborne spôsobilou osobou. O vykonanej odb.prehliadke a odb.skúške sa vyhotoví písomný záznam, ktorý obsahuje :  
a/ meno, priezvisko, podpis, číslo osvedčenia a odtlačok pečiatky,  
b/ zistenia odb.prehliadky a odb.skúšky,  
c/ záver o spôsobilosti V TZ na ďalšiu prevádzku.  
OP a OZ el.zariadenia musí byť ukončená so záverom, že zariadenie je schopné na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku.

## Bezpečnosť práce:

Základné požiadavky o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci ustanovuje vyhláška č. 124/2006Zb.

Požiadavky na minimálnu bezpečnosť a zdravotné požiadavky na stavenisko ustanovuje nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. Na stavbu môžu byť použité len výrobky v zmysle zákona č. 521/2002 Z.z.

Požiadavky na odbornú spôsobilosť (kvalifikáciu) pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach sú určené vyhláškou č. 508/2009 Z. z. V zmysle uvedenej vyhlášky môže v rozsahu osvedčenia:

- pracovať na vyhradených elektr. zariadeniach (VEZ) a obsluhovať ho v rozsahu, v ktorom bol preukázateľne poučený, **poučený pracovník** (§ 20),
- vykonávať činnosť na VEZ **elektrotechnik** (§ 21),
- vykonávať samostatne činnosť na VEZ **samostatný elektrotechnik** (§ 22),
- riadiť činnosť elektrotechnikov a samostatných elektrotechnikov **elektrotechnik na riadenie činnosti alebo prevádzky** (§ 23).

Inštalčné práce a merania môže vykonávať len firma, ktorá je vyškolená a certifikovaná pre montáž a inštaláciu vybraného kabelážneho systému. Po ukončení inštalácie a meraniach predloží firma investorovi vyplnené formuláre pre zaregistrovanie danej siete a všetky meracie protokoly potvrdzujúce kvalitu prevedenej montáže.

## Zoznam použitých predpisov a noriem :

Vyhl. 508/2009 MPSVaR,  
STN -EN 12 464-1, 1838, 12 665, 13 201, 62 305-1 až 4,  
STN 332000-5-54, 332000-5-532, 332000-4-41, 332000-4-43,332000-4-473,33 2000-4-482,  
33 2000-5-51, 33 2000-7-701, STN-IEC 60050-426

## PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV č. 30-01-2019

Vypracoval: Halfar Patrik – H&R, Rieka č.2829, 022 01 Čadca

### Zloženie komisie:

Predseda - HALFAR Patrik : el. špecialista - projektant  
Členovia - VRUBEL Milan : elektrotechnik -špecialista RT  
Ing.LIKAVČAN Maroš : projektant stavby

**Názov stavby** : Zariadenie starostlivosti o deti do 3 rokov v obci Oravská Lesná.

**Podklady** : Projektová dokumentácia, STN 33 2000-5-51:(2010)

**Opis tech. procesu a zariadenia** : Elektroinštalácia vnútorných priestorov objektu spálne detí, pobytové miestnosti, chodieb,kuchyne, jedálne, kancelárie, soc.častí s kúpeľňou a technickej miestnosti.  
Svetelná a zásuvkova inštalácia bude prevedena káblami N2XH vedenými v drážke pod omietkou.

**Rozhodnutie** : Komisia určila prostredie

**II - vnútorné s trvalou reguláciou** – všetky vnútorné priestory okrem nižšie uvedených

**V - vonkajšie pod prístreškom** – osvetlenie vstupov do objektu.

**VI - vonkajšie** – exteriér, strecha

**v umývniach sú zóny Z0,1,2** – podľa STN 33 2000-7-701

**Zdôvodnenie** : Prostredie bolo určené v zmysle STN 33 2000-5-51:2010 a STN 33 2000-7-701 .

## Tabuľka zostavenia vonkajších vplyvov :

Kód	Priestor/druh priestoru			
	II	V	VI	
<b>Vonkajší vplyv</b>				
<b>AA</b> – teplota okolia	AA5	AA7	AA7	
<b>AB</b> – atmosférické podmienky	AB5	AB7	AB7	
<b>AC</b> – nadmorská výška	AC1	AC1	AC1	
<b>AD</b> –výskyt vody	AD1	AD2	AD2	
<b>AE</b> –výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE1	AE4	
<b>AF</b> –výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	AF1	AF2	
<b>AG</b> –mechanické namáhanie	AG1	AG1	AG1	
<b>AH</b> –vibrácie	AH1	AH1	AH1	
<b>AK</b> –výskyt rastlín alebo plesní	AK1	AK1	AK1	
<b>AL</b> –výskyt živočíchov	AL1	AL1	AL1	
<b>AM</b> –elektromagnet., elektrostat. alebo ionizujúce pôsobenie	AM1	AM1	AM1	
<b>AN</b> –slnečné žiarenie	AN1	AN1	AN2	
<b>AP</b> –seizmické účinky	AP1	AP1	AP1	
<b>AQ</b> –búrkova činnosť	AQ1	AQ1	AQ2	
<b>AR</b> –pohyb vzduchu	AR1	-	-	
<b>AS</b> –vietor	-	AS1	AS2	
<b>AT</b> –snehova prikrývka	-	AT1	AT3	
<b>AU</b> –námrza	-	AU2	AU2	
<b>BA</b> –schopnosť osôb	BA1	BA1	BA1	
<b>BB</b> –odpor tela	BB1	BB2	BB2	
<b>BC</b> –kontakt osôb s potenciálom zeme	BC1	BC2	BC2	
<b>BD</b> –podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1	BD1	
<b>BE</b> –povaha spracúvaných a skladovaných látok	BE1	BE1	BE1	
<b>CA</b> –stavebné materiály	CA1	CA1	CA1	
<b>CB</b> –konštrukcia budovy	CB1	CB1	CB1	



## Príloha č.1 :

### Manažerstvo rizík :

Výstup z programu IEC Risk Assessment Calculator (SIRAC) na vyhodnotenie rizika pri stavbách.

	Prípustné riziká $R_T$	Výpočítané riziká R
Strata ľudského života	1,00E-0,5	1,10E-07
Strata dôležitých služieb pre verejnosť	1,00E-0,3	0,00E+0
Strata kultúrneho dedičstva	1,00E-0,3	0,00E+0
Ekonomická strata	1,00E-0,4	1,71E-05

### Zostatkové riziká :

#### Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození z hľadiska bezpečnosti zdravia pri práci na elektrických zariadeniach :

Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie	Neodstrániteľné ohrozenie	Návrh ochranných opatrení
Elektrická energia	Elektrické napätie a prúdy nebezpečné pre zdravie a život	Elektrický skrat - vznik požiaru	§6
		Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	§6
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	§6

#### Ochranné opatrenia :

- 1) Poučenie osoby o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia.
- 2) Používanie pracovných pomôcok a ochranných pomôcok podľa predpisov.
- 3) Zákaz vstupu nepovolaným osobám.
- 4) Všetky práce pri montážach, údržbe, opravách a obsluhu povoliť len pracovníkom s predpísanou kvalifikáciou.
- 5) Práce s otvoreným ohňom vykonať len s povolením na prácu.
- 6) Ochrana pred ÚEP v normálnej prevádzke – ochrana pred dotykom živých častí podľa STN 33 2000-4-41 : izolovaním živých častí, zábranami, alebo krytím, prepážkami, umiestnením mimo dosahu.
- 7) Ochrana pred ÚEP pri poruche – ochrana pred dotykom neživých častí podľa STN 33 2000-4-41 : samočinným odpojením napájania, používaním zariadení triedy II, nevodivým okolím, doplnková-ochrana prúdovým chráničom.
- 8) Pravidelné revízie a prehliadky EZ vykonávané pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.



*Predmestská 75*

*010 01 ŽILINA*

*tel. 041/500542, fax:041/562450, mob.0905 404 594, e-mail : [jezny@progeo.sk](mailto:jezny@progeo.sk)*

## **ORAVSKÁ LESNÁ – ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA-**

**- vsakovanie dažďových vôd do horninového prostredia.**

Hydrogeologický posudok



Žilina, 2019



## Hydrogeologický posudok

Názov úlohy : Oravská Lesná - Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa- vsakovanie dažďových vôd do horninového prostredia, hydrogeologický posudok

Číslo geologickej úlohy: 07/2019/HG

Navrhovateľ : Obec Oravská Lesná 291, 029 57 Oravská Lesná

Etapa prieskumu : Hydrogeologický posudok

Vypracované : Február 2019

Zodpovedný riešiteľ : RNDr. Miroslav Jezný

RNDr. Miroslav Jezný  
zodpovedný zástupca spoločnosti  
pre hydrogeológiu

RNDr. Kamil Kandra  
konateľ spoločnosti

Žilina, február 2019



Obsah

strana :

1. ÚVOD.....	4
2. METODIKA POSÚDENIA .....	4
3. PREDPOKLADANÉ MNOŽSTVO DAŽĎOVÝCH VÔD .....	5
4. VŠEOBECNÉ ÚDAJE O ÚZEMÍ.....	6
4.1 GEOGRAFIA ÚZEMIA.....	6
4.2 KLIMATICKÉ POMERY ÚZEMIA.....	7
5. GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA ŠIRŠIEHO OKOLIA A PREDMETNÉHO ÚZEMIA .....	9
5.1 GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA .....	9
5.2 HYDROGEOLOGICKÉ POMERY.....	11
6. KVALITA PODZEMNÝCH V ZÁUJMOVOM ÚZEMÍ .....	12
7. HODNOTENIE VSAKOVACEJ SCHOPNOSTI HORNINOVÉHO PROSTREDIA .....	14
8. POSÚDENIE SAMOČISTIACICH SCHOPNOSTÍ HORNINOVÉHO PROSTREDIA .....	15
9. ZÁVER A DOPORUČENÉ OPATRENIA.....	18
10. ZOZNAM LITERATÚRY.....	19

Rozdeľovník:

- Exemplár č.1 : Objednávateľ
- Exemplár č.2 : Objednávateľ
- Exemplár č.3 : Objednávateľ
- Exemplár č.4 : PROGEO spol. s r.o. Žilina

Zoznam príloh :

Informatívne prílohy :

- A 1 Prehľadná situačná mapa

Súhrnné prílohy :

- B 1 Situácia územia s lokalizáciou objektu
- B 2 Príklad vsakovacích systémov pre infiltráciu atm. vôd



## 1. Úvod

Na základe objednávky od obce Oravská Lesná 291, Oravská Lesná zo dňa 22.02.2019 sme boli požiadaní vykonať hydrogeologické posúdenie územia resp. blízkeho okolia projektovaného objektu Zariadenia starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa v obci Oravská Lesná resp. parcela č. 7909/5 v k.ú. Oravská Lesná, za účelom vsakovania dažďových vôd zo strechy predmetného objektu do horninového prostredia.

Predkladaný posudok je vypracovaný na základe hydrogeologických poznatkov z posudzovaného územia, geologických faktorov z okolia lokality a údajov zistených pri štúdiu archívnych materiálov z prostredia geologickej stavby regiónu Bielej Oravy. Obhliadku terénu v predmetnom území sme vykonali dňa 23.02.2019, kedy bola vykonaná rekognoskácia predmetnej lokality a jej blízkeho okolia. Posúdenie je vypracované v zmysle v súčasnosti platnej legislatívy, predloženej projektovej dokumentácie vypracovanou spoločnosťou Architektonické ateliéry AUT Žilina potvrdenou autorizovaným architektom Ing. arch. P. Visczorom s číslom odbornosti 0247AA.

Predložený elaborát vypracovala spoločnosť PROGEO, s.r.o. Žilina, ktorá je od roku 1994 Rozhodnutím MŽP SR č.6.3/119-94 až po v súčasnosti platné Rozhodnutie č.7748/2012 oprávnená vykonávať projektovanie, riešenie a vyhodnocovanie úloh hydrogeologického prieskumu a geologického prieskumu životného prostredia.

## 2. METODIKA POSÚDENIA

V zmysle Zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách (vodný zákon, § 37 Vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd do podzemných vôd :

(1) Orgán štátnej vodnej správy vydá povolenie na vypúšťanie odpadových vôd alebo osobitných vôd do podzemných vôd len po predchádzajúcom zisťovaní, ktoré môže vykonať iba oprávnená osoba podľa osobitného predpisu (Zákon NR SR č.569/2007 Z.z. - Geologický zákon). Predchádzajúce zisťovanie sa zameria najmä na:

- a) preskúmanie a zhodnotenie hydrogeologických pomerov príslušnej oblasti,
- b) zhodnotenie samočistiacich schopností pôdy a horninového prostredia danej lokality v príslušnej oblasti,
- c) preskúmanie a zhodnotenie možných rizík znečistenia a zhoršenia kvality podzemných vôd.

Podľa Nariadenia vlády SR č.296/2005, ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd, § 6 : Požiadavky na vypúšťanie vôd z povrchového odtoku :

(1) Vody z povrchového odtoku odtekajúce zo zastavaných území, pri ktorých sa predpokladá, že obsahujú látky, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť kvalitu povrchovej vody a podzemnej vody,



možno vypúšťať do podzemných vôd nepriamo len po predchádzajúcom zisťovaní a vykonaní potrebných opatrení.

(2) Vody z povrchového odtoku odtekajúce zo zastavaných území, o ktorých sa nepredpokladá, že obsahujú látky, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť kvalitu povrchových vôd a podzemných vôd, možno vypúšťať do podzemných vôd nepriamo.

(3) Pri vypúšťaní vôd z povrchového odtoku sa neurčujú limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia. Stokové siete musia byť vybavené zariadením na zachytenie plávajúcich látok a v prípade vypúšťania vôd z povrchového odtoku podľa odseku 1, ak sa preukáže ich nepriaznivý vplyv na kvalitu vôd v recipiente, aj zariadením na zachytávanie škodlivých látok a obzvlášť škodlivých látok.

V súčasnosti v SR neexistuje norma pre vsakovanie zrážkovej vody z povrchového odtoku a pre dimenzovanie vsakovacích zariadení sa využívajú zahraničné normy alebo smernice, u nás predovšetkým nemecká smernica DWA A-138 (Markovič, G., 2012). Zrážkovou vodou sa zaoberá Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 532/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Jedná sa o § 9 – Pripojenie stavby na miestny rozvod technického vybavenia územia, kde sa v odseku 4 daného paragrafu uvádza:

(4) Stavba musí byť prednostne napojená na verejnú kanalizáciu, ak má dostatočnú kapacitu alebo ak treba realizovať zariadenia na zneškodňovanie odpadových vôd. Ak vypúšťaná odpadová voda nespĺňa podmienky na vypustenie do verejnej kanalizácie, treba navrhnuť a zriadiť zariadenie na jej predčistenie.

### 3. PREDPOKLADANÉ MNOŽSTVO DAŽĎOVÝCH VÔD

Predložená projektová dokumentácia rieši odvádzanie dažďovej vody z dvoch strešných zvodov nasledovne: Voda zo strechy objektu bude odvádzaná dvoma vnútornými dažďovými zvodmi PVC DN125 a následne potrubím DN 150 do vsakovacej šachty VŠ, z ktorej bude vsakovať do terénu.

#### Zrážková voda z povrchového odtoku:

Voda zo strechy :

Plocha :.....S = 0,030 ha

Odtokový súčiniteľ.....  $\psi = 1,0$

Špecifická intenzita 15min dažďa a periodicitou  $p=0,5$  (stanica Or. Lesná).... $q_{15} = 133,1$

l/s/ha a potom :  $Q_D = S \cdot \psi \cdot q_{15} = 3,9 \text{ l.s}^{-1}$

#### Vsakovacia šachta:

Bude slúžiť pre vsakovanie vody z povrchového odtoku zo strechy objektu. Umiestnená bude v zatravnenej ploche dvora cca 7,5m od pôdorysu budovy. Ležatý zvod privádzajúci vodu do VŠ je predmetom riešenia vnútornej kanalizácie (profesia ZT).



Vsakovacia šachta sa vybuduje zo šachtových prefabrikátov DN1000 bez dna a štrkového obsypu. Zložený bude šachtových skruží DN1000, kónusu a liatinového poklopu DN600, trieda zaťaženia B125 s odvetraním. Šachta bude osadená vo výkope na základových pásoch z betónu C25/30 šírky 300mm a výšky 400mm. Vnútorňý priestor v medzi základovými pásmi sa vysype riečnym štrkom fr.32/64mm. Na štrkové dno sa medzi základovými pásmi rozprestrie geotextília 500g/m<sup>2</sup>. Štrkom sa obsype aj vonkajší priestor okolo základu a na vrch sa rozprestrie geotextília. Iná úprava podložia nie je nutná – zvlášť zhutnenie podložia je nevhodné - mohlo by zhoršiť vsakovacie schopnosti podložia (kf).

#### 4. VŠEOBECNÉ ÚDAJE O ÚZEMÍ

Katastrálne patrí územie obci Oravská Lesná (č. kódu IČZÚJ 509 906), IČKÚTJ 844 110, okresu Námestovo (č.k.507), Žilinskému kraju (č.k.5) a leží na liste mapy v mierke 1: 50 000 číslo mapového listu 26 -14. Lokalita je prístupná od stredu obce Oravská Lesná po miestnej ceste na predmetný pozemok.

##### 4.1 GEOGRAFIA ÚZEMIA

Predmetné územie leží (v zmysle Mazúr, - Lukniš, 2002) v subprovincii Vonkajšie Západné Karpaty, v oblasti Stredných Beskyd a v celku Podbeskydská vrchovina. Západným smerom sa rozprestiera Kysucká vrchovina a susedí Oravskou Magurou a na severe Oravskými Beskydami.

Začlenenie územia podľa regionálneho geomorfologického členenia Slovenskej republiky  
( Mazúr in Atlas krajiny SR, 2002):

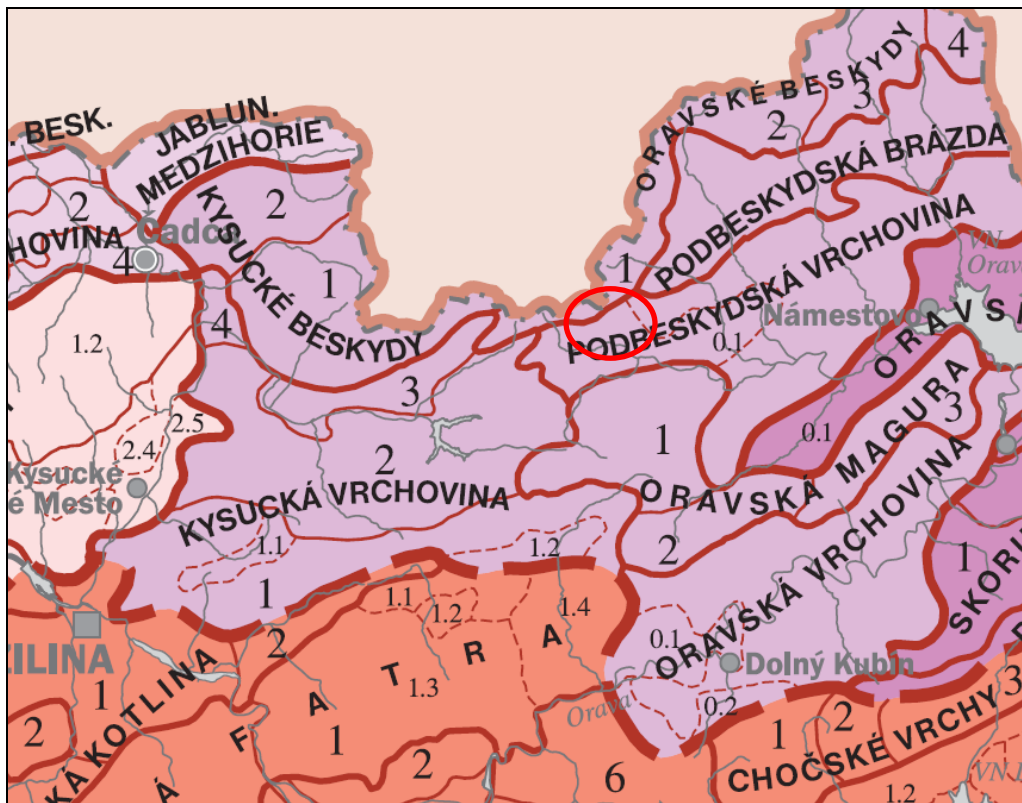
Tabuľka č. 4.1.1.

Provincia	subprovincia	Oblasť	Celok	Podcelok
Západné Karpaty	Vonkajšie Západné Karpaty	Stredné Beskydy	Podbeskydská vrchovina	Lesnianská planina

Lokalita je tvorená zvlneným povrchom a je súčasťou kvartérnych deluviálno-eluviálnych a proluviálnych sedimentov ležiacich na predkvartérnych paleogénnych sedimentoch vonkajšieho flyšového pásma. Hlboko modelovaný reliéf je výrazný, z hľadiska horizontálnej členitosti je zaradený do vrchovinového až hornatinového reliéfu. Z hľadiska morfológického patria horniny prevažne do II. stupňa odolnosti.

Vývoj reliéfu je podmienený charakterom vystupujúcich horninových komplexov, tektonickou stavbou územia a pôsobením exogénnych činiteľov. Morfológicky sa v kotline rozlišujú dva

stupne a to rovinatý a vrchovinový. Pre podstatnú časť územia je charakteristická aj intenzívna výmoľová erózia a hlavne vo vrchovinovej časti sú oblasti s hojným výskytom intenzívnych zosuvných procesov.



Obr.č.4.1.1 Výrez z mapy geomorfologických celkov SR (Miklós et al., 2002)

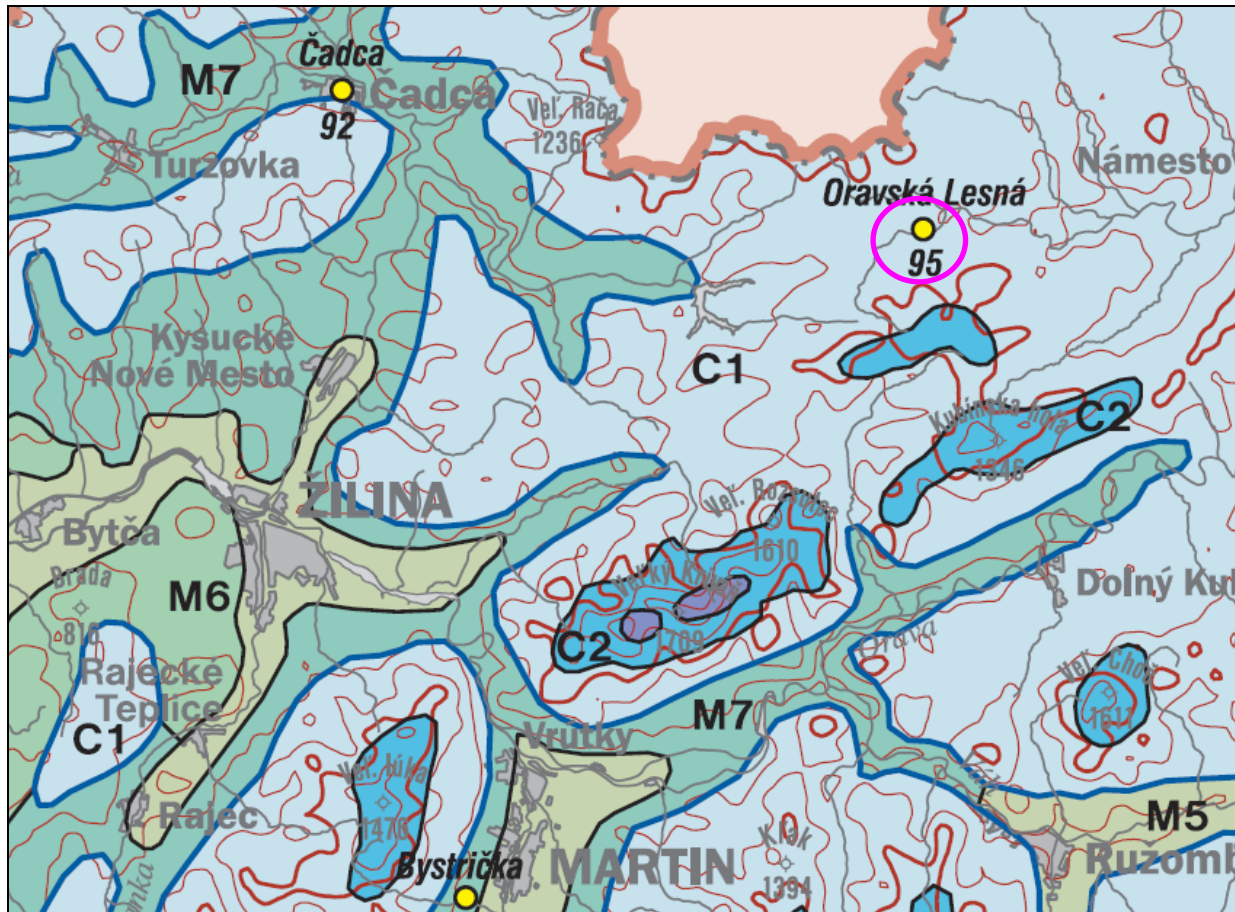
## 4.2 KLIMATICKÉ POMERY

Klimatické pomery záujmového územia úzko súvisia s geografickou polohou vymedzenej lokality, slnečnou radiáciou, prúdením vzduchových hmôt nad strednou Európou, ako aj expozíciou svahov, konfiguráciou terénu a pod. Klimatické pomery sú sledované v sieti staníc SHMÚ Bratislava (meteorologická stanica Oravská Lesná č.b. 11868). Meteorologické údaje pre záujmové územie sú zhrnuté nasledovne:

Územie je zaradené z hľadiska klimatických podmienok do oblasti horskej klímy vlhkej, chladnej s malou intenzitou teplôt (priemerná januárová teplota 5,0- 6,0 °C a priemerná teplota vzduchu v júli 13,5 až 16,0 °C. O chladnom podnebí svedčí i vysoký počet mrazových dní v roku v pohorí je 160-180 dní a nevysoký počet letných dní 20 až 30 dní.

Priemerný zrážkový úhrn je 800 až 1100 mm. Priemerný počet dní v roku so snehovou pokrývkou je 130, priemerná výška snehovej pokrývky je 150 cm, Najviac zrážok pripadá na júl Oravská Lesná má zrážkový úhrn v mesiaci júl 142 mm.





Chladná oblasť (C) – júlový priemer teploty vzduchu < 16 °C, všetky 3 okrsky sú veľmi vlhké Cool region (C), the July mean temperature < 16 °C, all three subregions are considered as very humid		
Okrskok Subregion	Charakteristika okrsku Characteristics of subregion	Klimatické znaky Climatic values
C1	miernie chladný moderately cool	júl $\geq 12$ °C až < 16 °C July $\geq 12$ °C to < 16 °C
C2	chladný horský cool mountainous	júl $\geq 10$ °C až < 12 °C July $\geq 10$ °C to < 12 °C
C3	studený horský cold mountainous	júl < 10 °C July < 10 °C

Obr.č.4.2.1: Výrez mapy klimatických oblastí SR (Atlas krajiny SR, 2002) s vysvetlivkami

Podľa ON 736196 sa hĺbka premrzania pohybuje okolo 140 cm.

Podľa STN 73 0036 "Seizmické zaťaženie stavieb" sa oblasť Oravskej Lesnej resp. naše predmetné územie nachádza v seizmickej oblasti 7° podľa MSK-64. Uvedenému stupňu prislúcha seizmické riziko zdrojovej oblasti 4 s hodnotou  $a_r = 0,30 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$  (kategória podlažia A).

Stavby následne vyžadujú dodržiavanie konštrukčných a zakladacích pokynov, stanovených citovanou normou. Podľa zmeny 2 Národnej prílohy z roku 2012 (STN EN 1998-1/NA/Z2) je hodnota referenčného špičkového zrýchlenia v záujmovom území  $a_{gR} = 0,40 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$ .

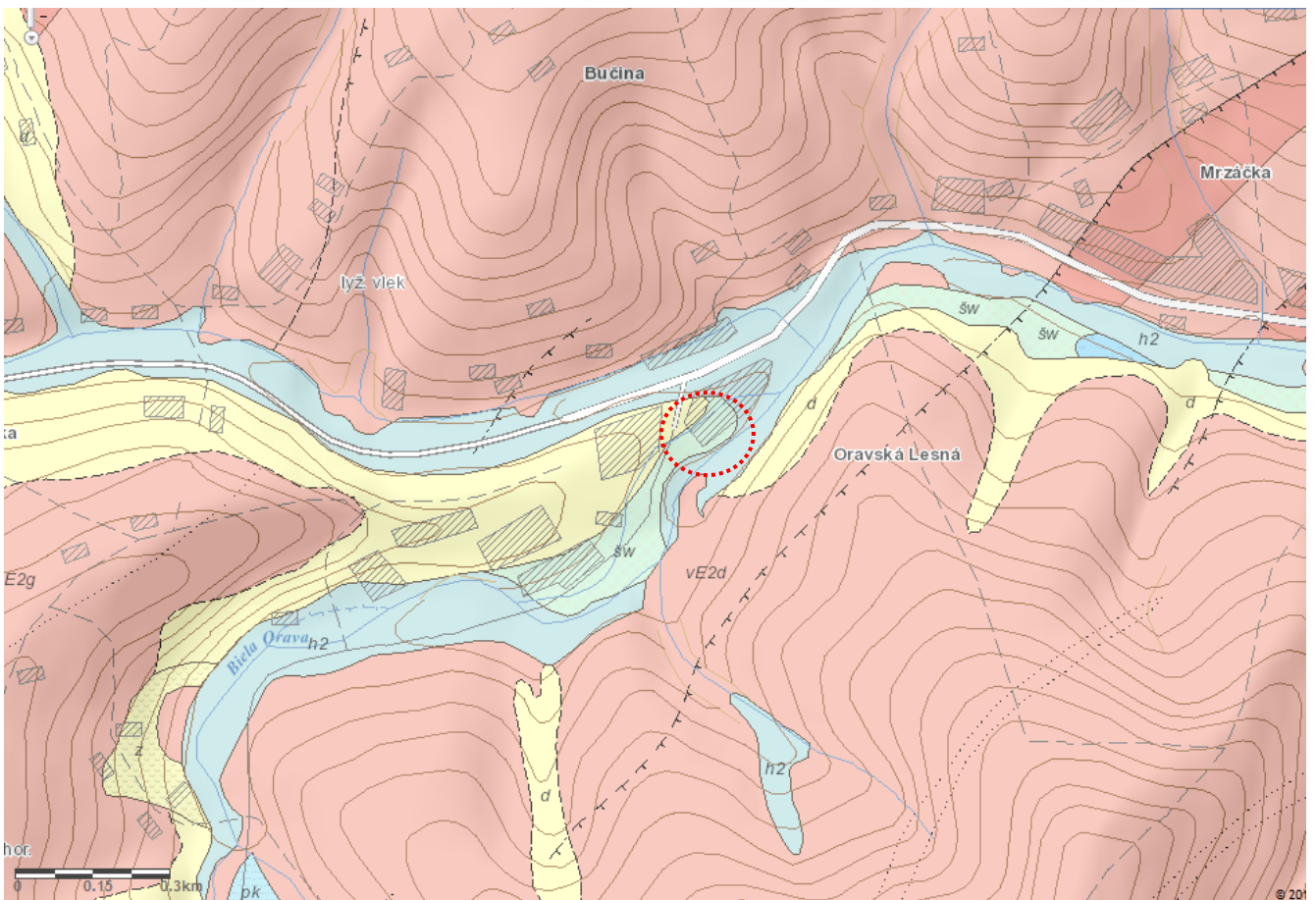
## 5. GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA ŠIRŠIEHO OKOLIA A PREDMETNÉHO ÚZEMIA

### 5.1 GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Geologicky patrí hodnotené územie do vonkajšieho flyšového pásma, do oblasti magurského flyšu, ktorý je budovaný sedimentmi paleogénu račianskej jednotky (Vass, D., et al. 1988). Širšie okolie skúmaného územia je tvorené flyšovým pásmom - magurským príkrovom a jeho račanskou jednotkou. Základná stavba magurského príkrovu je vrásovo - prešmyková so sz. vergenciou. Priebeh jednotlivých štruktúr (šupín) je porušený kratšími diagonálnymi zlomami.

Kvartérne sedimenty z veľkej časti tvorí eluviálno- deluválny materiál, na viacerých miestach so svahovými deformáciami, vo forme kamenito - hlinitých až ílovitých zemín bez väčšieho stratigrafického významu. Stratigraficky významnejšie sú fluvialne uloženiny tvoriace náplavy v údolí rieky Kysuce a jej prítokov. Z geologického hľadiska v širšom okolí popisovanej oblasti vystupujú útvary **paleogénu a kvartéru**. Geologická mapa širšieho okolia lokality je na obrázku 5.1.1 (podľa mapového portálu [www.geology.sk](http://www.geology.sk)) aj s vysvetlivkami.

**V bystrickej jednotke** vrstvom sled tvoria belovežské (paleocén-stredný eocén), vychyľovské a bystrické vrstvy **zlínskeho súvrstvia**.



Obr.5.1.1: Výrez z geologickej mapy hodnoteného územia s vysvetlivkami (podľa [www.geology.sk](http://www.geology.sk)):



## Legenda :

### KVARTÉR

#### Mladší pleistocén - holocén



dp; deluviálno-proluviálne sedimenty: hlinité, až hlinito-kamenité dejekčné kužele, lokálne s obsahom štrkov a pieskov

#### Pleistocén / holocén



dhk; deluviálne sedimenty: prevažne hlinito-kamenité (podradne piesčito-kamenité) svahoviny a sutiny



zd; eluviálno-deluviálne sedimenty: ílovito-hlinito-piesčité až hlinito-kamenité zvetraniny plošín a planín



d; deluviálne sedimenty vcelku: litofaciálne nerozlíšené svahoviny a sutiny



z; zosuvy

#### Stredný pleistocén (mladšia časť)



šr2; fluviálne sedimenty: piesčité štrky a štrky nižších stredných terás



šr1; fluviálne sedimenty: piesčité štrky a štrky vyšších stredných terás



fšr; fluviálne sedimenty: štrky a piesčité štrky stredných terás



sr; proluviálne sedimenty: hlinité až piesčito-hlinité štrky s úlomkami hornín v stredných náplavových kužeľoch

### FLYŠOVÉ PÁSMO

#### Zlínske súvrstvie



Zb; bystrické vrstvy: vápňité glaukonitické pieskovce, drobové pieskovce, arkózové pieskovce, sliene, lastúrnaté rozpadavé vápňité bystrické ílovce (flyš)

#### Belovežské súvrstvie



piBe; sivé, zelené a hnedé nevápňité ílovce, jemnozrnné pieskovce (tenkovrstvený flyš)

### Všeobecné vysvetlivky

— geologické hranice zistené

└─ násunové línie zistené

└─ násunové línie predpokladané

└─ násunové línie zakryté

... geologické hranice: pozvoľné prechody, alebo faciálne zmeny (prechody)

V belovežskom súvrství bystrickej je vyčlenená fácia spodných a vrchných tenkovrstevnatých flyšových súvrství. Belovežský faciotyp tu reprezentujú modrosivé jemnozrnné vápňité pieskovce hrúbky 0,1-0,2 m a hnedozelené vápňité ílovce s laminovaným rozpadom a mocnosťou 0,3-0,4 m. Vychyľovské súvrstvie tvorí niekoľkometrové súbory tenkovrstvového flyšu s vrstvami ílovcov bystrického typu, prípadne aj pieskovcov s glaukonitmi.



Bystrické vrstvy tvoria mohutný flyšový komplex, v ktorom prevládajú polohy hnedozelených a sivých siltových vápнитých ílovcov, hrubých miestami až 12 m. Bežne obsahujú rastlinnú drvinu (sečku) a sľudnatú prímes.

Bežne sú ílovce spevnené a tvoria doskovité (do 4 m) tvrdé siltové slieňovce s lastúrnatým rozpadom („ľacký typ“). Na viacerých miestach sú vrstvy hnedých až čiernosivých vápнитých tvrdých ílovcov do 0,6 m hrúbky.

Ojedinele sa v súvrství vyskytujú elipsovité konkrécie pelokarbonátov (4x3 cm – 20x7 cm).

Pieskovce sú vo vrstvách 0,1 - 4 m, najčastejšie niekoľko decimetrov silných. Najviac sú zastúpené jemnozrnné - strednozrnné vápnité pieskovce s glaukonitom. V jemnozrnných pieskovcoch (vrstvy do 15 cm) nie je zriedkavá laminovaná odlučnosť. Na niektorých odkryvoch prevládajú strednozrnné drobové pieskovce (v hrúbke 0,2-1,5 m). Naspodku viacerých pieskovcových lavíc je hrubozrnná, prípadne aj drobnozlepencová prímes s „exotickým materiálom“ (filyty, kremence, granity) a ojedinele i s úlomkami numulitov. V niektorých flyšových rytmoch sú aj laminované zelenohnedé siltovce do 10 cm hrubé.

**Kvartérne sedimenty** v predmetnom území majú pomerne nízku genetickú a typologickú pestrosť. Z hľadiska genézy a foriem majú dominantné postavenie **deluviálne a fluviálne sedimenty vytvorené na podložných paleogénnych horninách**. Tieto sedimenty sú v predmetnom území ešte prekryté antropogénnymi navážkami, zeminami zo stavebných jám okolitých budov.

Komplexy riečnych terás a kuželov sú zachované v dolinách Bielej Oravy, ako aj v dolinách ich väčších prítokov. Štrky dnovej akumulácie povrchového toku Oravy v nízkej terase a v nive sú **kolektorom podzemných vôd**.

## 5.2 HYDROGEOLOGICKÉ POMERY

V oblasti regiónu Bielej Oravy možno všeobecne vyčleniť **dva typy základných regionálne hydrogeologických štruktúrnych jednotiek** :

- a) **hydrogeologické masívy**, ktoré tvoria komplexy hornín bez významnejších súvislých hydrogeologických kolektorov vrstvomého typu, s obehom podzemnej vody, sústredeným prevažne do pripovrchovej zóny a do puklinových zón. Do tohto typu sú zaradované ako celok flyšové pásmo paleogénu aj napriek tomu, že sa v niektorých úsekoch nachádzajú i výraznejšie vrstvomé kolektory.
- b) **hydrogeologické panvy** s existenciou významných. priestorovo súvislých hydrogeologických kolektorov vrstvomého typu. Rozhodujúci je u nich vrstvomý obeh podzemných vôd. hlavne v menších hĺbkach. K tomuto typu sú zaradované kvartérne kolektory, ktoré majú v území rozhodujúci význam.

V území hydrogeologického masívu je hlavným hydrogeologickým kolektorom pripovrchová zóna. Podľa Jetela (1983) je to zóna pripovrchového rozvoľnenia paleogénneho horninového masívu spolu so zvetralinovým plášťom, ktorá zasahuje od povrchu terénu do hĺbky niekoľko metrov, až niekoľko desiatok metrov, v našich podmienkach najčastejšie zasahuje do hĺbky **okolo 20 až 40 m od terénu**. Je **charakterizovaná zvýšením priepustnosti horninového prostredia v dôsledku jeho rozvoľnenia** (druhotného rozpukania, rozpojenia puklín a



zvetrania) vplyvom povrchových faktorov. Prebieha viac-menej konformne s povrchom terénu so značnými lokálnymi odchýlkami. Pokles priemernej priepustnosti pokračuje nepravidelne ešte aj v prechodnom pásme do hĺbky okolo 80 -100 m. Táto zóna sa preto podieľa v podstatnej a často rozhodujúcej miere na obeh podzemných vôd flyšového pásma.

Najvýznamnejšími nádržami vrstvových vôd v regióne Oravy sú hlavne **fluviálne**, proluviálne a menej deluviálne **sedimenty kvartéru**.

Naše predmetné územie je súčasťou **komplexu hornín v ílovcovom a ílovcovo-pieskovcovom vývoji** s prevahou **ílovcov nad pieskovecami** a reprezentujú nasledovné litostratigrafické jednotky v magurskom príkrove:

- rôznofarebné ílovce vo vrstvách zlínskeho súvrstvia (eocén) bystrickej jednotky
- pestré vrstvy belovežských vrstiev – ílovce, lamíny pieskovcov (paleocén – str. eocén), bystrická jednotka
- preplástky červených ílovcov v solánskom súvrství (senón – paleocén), račianska jednotka
- červenofialové ílovce v belovežských vrstvách (paleocén – st. eocén), bystrická jednotka.

Zvodnenie v paleogénnom masíve je viazané na pukliny pásma povrchového rozvoľnenia ako aj tektonického pôvodu. Podobne ako u predchádzajúcich komplexov i v tomto súbore sú značné rozdiely v priepustnosti a zvodnení, podmienené stupňom porušenia. Významná je však funkcia ílovcov ako izolátora, ktorých prítomnosť v zóne rozvoľnenia a zvetrávania znižuje priepustnosť a zvodnenie celého súvrstvia.

Ílovcový komplex predstavuje hydrogeologický izolátor, u ktorého sa neuplatňujú účinky trieštivej tektoniky vďaka ich plastickému charakteru. Pri porušení uzatvárajú vlastné pukliny, ale čiastočne aj pukliny v okolitom horninovom komplexe. Ich priepustnosť a zvodnenie je preto veľmi nízke. Plnia funkciu hydrogeologického izolátora, ktorý usmerňuje alebo obmedzuje cirkuláciu a obeh podzemných vôd v tektonických jednotkách so súvrstviami v pieskovcovom a flyšovom vývoji.

Na základe archívnych údajov z geologickej úlohy na susednom pozemku pre telocvičňu charakterizoval (Šustek, 2008) kvartérne fluviálne štrkopiesky ako vrstvy s koeficientom filtrácie na úrovni  $k_f = 1,0 \cdot 10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$ . Pri inžinierskogeologickom prieskume pre stavbu telocvične nebola hladina podzemnej vody v kopných sondách zistená a jej prítomnosť vo fluviálnych sedimentoch bola konštatovaná v čase dlhodobých atmosférických zrážok resp. pri jarom topení snehovej pokrývky. Z hydrogeologického hľadiska posudzované územie je zaradené do hydrogeologického rajónu PN 025 Paleogén povodia Bielej Oravy a neogén Oravskej kotliny (Šuba et al., 1984)

## 6. KVALITA PODZEMNÝCH V ZÁUJMOVOM ÚZEMÍ

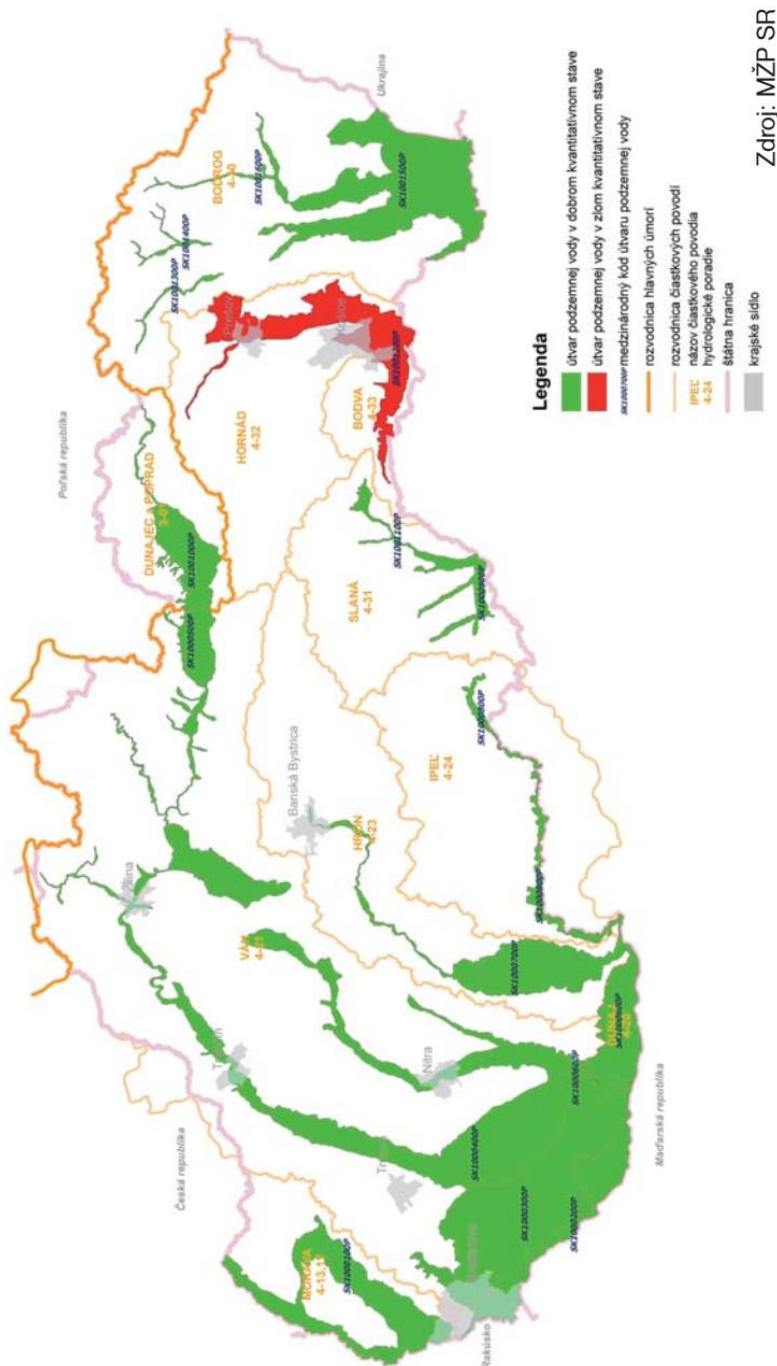
Fyzikálno- chemické vlastnosti podzemných vôd flyšových komplexov sú odrazom plytkého obehu podzemných vôd a prevažne nízkeho zvodnenia. Chemizmus podzemných vôd závisí od charakteru horninového materiálu a časového obdobia styku podzemnej vody s ním. Prevláda typ podzemnej vody s nízkou mineralizáciou.

Monitorovanie kvality podzemných vôd predstavuje systematické sledovanie a hodnotenie kvality a stavu podzemných vôd, ktoré je uvedené v zákone č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení



zákona č. 384/2009 Z. z. a realizované v zmysle požiadaviek vyhlášky MPŽPRR SR č. 418/2010 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona. Do roku 2006 boli monitorovacie objekty rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). V súlade s požiadavkami RSV sa upustilo od delenia územia SR pre účely monitorovania na vodohospodársky významné oblasti a od roku 2007 je toto členenie vykonávané na základe ohraničenia útvarov podzemných vôd. Monitorovanie chemického stavu podzemnej vody v SR bolo rozdelené na:

- základné monitorovanie,
- prevádzkové monitorovanie.





V rámci základného monitorovania boli pokryté všetky vodné útvary podzemných vôd aspoň jedným odberovým miestom, s výnimkou 2 útvarov, v ktorých je potrebné dobudovať objekty monitorovacej siete. V roku 2012 sa kvalita podzemných vôd monitorovala v 171 objektoch základného monitorovania. Jedná sa o objekty štátnej monitorovacej siete SHMÚ alebo pramene, ktoré nie sú ovplyvnené bodovými zdrojmi znečistenia. Vzorky podzemných vôd boli v roku 2012 odobraté v závislosti od typu horninového prostredia a to 1-krát v 67 predkvartérnych objektoch a v 11 kvartérnych objektoch, 2-krát v 39 kvartérnych objektoch a 3-krát v 54 predkvartérnych krasovo-puklinových objektoch. Odporúčaná hodnota percenta nasýtenia vody kyslíkom stanovená v teréne bola dosiahnutá v 72,09 % vzoriek.

Hodnoty pH boli v rozpätí limitných hodnôt s výnimkou 12 vzoriek, vodivosť prekročila indikačnú hodnotu danú nariadením vlády 13-krát z celkového počtu 318 stanovení. V rámci podzemných vôd objektov základného monitorovania vystupuje do popredia problematika nepriaznivých oxidačno-redukčných podmienok, na čo poukazuje najčastejšie prekračovanie prípustných koncentrácií celkového Fe, Mn a  $\text{NH}_4$ . Okrem týchto ukazovateľov došlo k ojedinelému prekročeniu v prípade  $\text{NO}_3$  a  $\text{SO}_4$ , rozpustných látok pri  $105^\circ\text{C}$ ,  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$ , TOC a  $\text{H}_2\text{S}$ . Zo stopových prvkov boli zaznamenané zvýšené koncentrácie Al, Pb, Sb a Hg. Znečistenie špecifickými organickými látkami má v objektoch základného monitorovania len lokálny charakter, v roku 2012 bolo zaznamenané ojedinelé zvýšenie koncentrácie prekračujúce stanovený limit a to v skupine polyaromatických uhľovodíkov (fenantrén). Väčšina špecifických organických látok bola stanovená pod detekčný limit. V skupine ukazovateľov všeobecných organických látok všetky analýzy splňali stanovený limit.

## 7. HODNOTENIE STAVU ÚTVAROV PODZEMNEJ VODY

Hodnotenie stavu útvarov podzemných vôd je vykonávané hodnotením ich chemického stavu a kvantitatívneho stavu. Na Slovensku bolo vymedzených 101 útvarov podzemných vôd, z toho 16 kvartérnych, 59 predkvartérnych a 26 útvarov podzemných geotermálnych vôd. V roku 2012 boli za účelom hodnotenia chemického stavu útvarov podzemných vôd pokryté monitorovaciami objektmi všetky kvartérne a predkvartérne útvary podzemných vôd, s výnimkou 2 predkvartérnych útvarov. Kvalita podzemných vôd bola monitorovaná v 466 objektoch, z toho 164 v predkvartérnych a 302 v kvartérnych útvaroch.

Geotermálne útvary podzemných vôd neboli hodnotené vzhľadom na absenciu údajov o ich využiteľnom potenciáli a údajov z ich monitorovania a využívania. V každom vodnom útvaru sa objekty vyhodnocovali na základe splnenia alebo nesplnenia požiadaviek nariadenia vlády SR č. 496/2010 Z.z, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 354/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu. Objekty, v ktorých došlo k prekročeniu medznej hodnoty danej nariadením aspoň jedným ukazovateľom, boli označené ako nevyhovujúce. Na základe hodnotenia chemického stavu útvarov podzemných vôd bolo z celkového počtu 75 útvarov podzemných vôd vyhodnotených:



- 13 útvarov podzemných vôd v zlom chemickom stave – 7 kvartérnych a 6 predkvartérnych
- 62 útvarov podzemných vôd v dobrom chemickom stave.

Dobry chemický stav bol indikovaný v 82,7 % útvarov podzemných vôd, t.j. 76,4 % z celkovej plochy útvarov (kvartérnych aj predkvartérnych). Zlý stav bol indikovaný v 17,3 % útvarov podzemnej vody t.j. 23,6 % z celkovej plochy útvarov.

Podľa uvedeného hodnotenia MŽP SR z roku 2012 bol stav v kvartérnych útvaroch podzemných vôd v **oblasti Oravskej Lesnej a povodia Bielej Oravy ako dobrý (zelená plocha).**

## 8. HODNOTENIE VSAKOVACEJ SCHOPNOSTI HORNINOVÉHO PROSTREDIA

Vsakovacia schopnosť horninového prostredia a z toho vyplývajúca potrebná plocha pre vsakovanie závisia najmä od priepustnosti horninového prostredia nesaturovanej zóny a prietoku vypúšťaných vôd. Numericky je táto hodnota definovaná koeficientom filtrácie, resp. koeficientom prietochnosti horninového prostredia. Výpočet plochy potrebnej na infiltráciu stanoveného množstva vypúšťaných vôd predpokladá s ohľadom na spoľahlivosť vsakovacieho zariadenia dosiahnuť stav nasýtenia horninového prostredia vypúšťanou vodou v priebehu infiltrácie. Pri prechode vypúšťanej odpadovej vody dnom a bočnými stenami vsakovacieho zariadenia bude rýchlosť infiltrácie zodpovedať koeficientu filtrácie horninového prostredia.

Orientačné hodnoty koeficientu filtrácie rôznych zemín určené empiricky, resp. štatisticky podľa výsledkov rôznych archívnych prác sú nasledovné :

Druh zeminy	Pórovitosť n [%]	Koeficient filtrácie $k_f$ [m.s <sup>-1</sup> ]
štrk	20 ÷ 25	$1.10^{-2} \div 5.10^{-3}$
štrk hlinitý	23 ÷ 45	$2 \div 10.10^{-4}$
hrubý piesok	30 ÷ 40	$1 \div 5.10^{-4}$
piesok	25 ÷ 45	$1 \div 5.10^{-5}$
hĺna piesčitá	35 ÷ 50	$< 1.10^{-6}$
íl	30 ÷ 75	$< 1.10^{-8}$
vulkanické tufy	10 ÷ 20	-
skalné horniny	< 3	-
pieskovce	2 ÷ 12	-

Hrubý štrk :  $3.10^{-3}$  až  $1.10^{-3}$  m/s

Štrk dobre zrnený:  $9.10^{-4}$  až  $5.10^{-4}$  m/s

Jemný štrk:  $4.10^{-4}$  až  $3.10^{-4}$  m/s

Hrubý piesok:  $2.10^{-4}$  až  $1.10^{-4}$  m/s

**Jemný piesok:  $9.10^{-5}$  až  $5.10^{-5}$  m/s**

Hĺna:  $4.10^{-5}$  až  $1.10^{-6}$  m/s

Íl, spraš:  $9.10^{-7}$  až  $1.10^{-9}$  m/s

Priamo v predmetnom území sme nemali žiadny hydrogeologický objekt, avšak v blízkej vzdialenosti - od predmetnej parcely č.7909/5 - boli realizované dve inžinierskogeologické kopané sondy pre stavbu telocvične (Šustek, 2008) s nasledovnou geologickou stavbou:

### Kopaná sonda S-1:

0,00 – 0,10 m	Hĺna humusová
0,10 – 1,60 m	Antropogénne sedimenty navážka
1,60 – 3,20 m	Fluviálne štrkopiesky charakteru sedimentov triedy G3 symbol GF





3,20 – 4,00 m      *Predkvartérne flyšové paleogénne podložie*

*Sonda bez podzemnej vody.*

#### Kopaná sonda S-2:

0,00 – 0,10 m      *Hlina humusová*

0,10 – 1,40 m      *Antropogénne sedimenty navážka*

1,40 – 2,50 m      *Fluviálne štrkopiesky charakteru sedimentov triedy G3 symbol GF*

2,50 – 4,00 m      *Predkvartérne flyšové paleogénne podložie*

*Sonda bez podzemnej vody.*

A takúto geologickú stavbu analogicky preberáme i pre naše hodnotené územie.

Podľa uvedených údajov možno konštatovať, že hydrogeologické vlastnosti prostredia, ktoré pripadá do úvahy pre absorbciu odvádzaných atmosférických vôd sa pravdepodobne nachádzajú od hĺbkovej úrovne okolo 1,40 až 1,60 m od úrovne terénu, kde boli na susednom pozemku identifikované fluviálne štrkovité sedimenty ako terasové sedimenty povrchového toku Bielej Oravy. Tieto boli v čase realizácie bez podzemnej vody a dosahovali hrúbku 1,10 až 1,60 metrov.

Vrchnejšie vrstvy antropogénnych sedimentov môžu byť nehomogénne a svojimi hydrogeologickými vlastnosťami môžu mať i variabilné **infiltračné schopnosti** a preto ich pre vsakovanie nedoporučujeme použiť.

Podľa analogických údajov možno konštatovať, že hydrogeologické vlastnosti prostredia, ktoré pripadá do úvahy pre absorbciu infiltrovaných atmosférických vôd **najvhodnejším riešením z hľadiska svojej priepustnosti a rýchlosti prúdenia je lokalizácia vsakovacieho objektu do fluviálnych štrkopiesčitých sedimentov, ktoré boli zaradené ako hrubozrnné sedimenty do triedy G3 symbol G-F, čo predstavuje fakticky štrkopiesky s nižším obsahom ílovitej, či hlinitej zložky. Vsakovací objekt doporučujeme umiestniť v mieste v horizonte fluviálnych štrkov t.z. v hĺbke 1,50 až 1,70 m od úrovne súčasného terénu.**

Vsakovacia schopnosť horninového prostredia a z toho vyplývajúca potrebná plocha pre vsakovanie závisia najmä od priepustnosti horninového prostredia nesaturovanej zóny a prietoku vypúšťaných (odpadových) vôd. Numericky je táto hodnota definovaná koeficientom filtrácie, resp. koeficientom prietočnosti horninového prostredia. Výpočet plochy potrebnej na infiltráciu stanoveného množstva vypúšťaných vôd predpokladá s ohľadom na spoľahlivosť vsakovacieho zariadenia dosiahnuť stav nasýtenia horninového prostredia vypúšťanou vodou v priebehu infiltrácie. Pri prechode vypúšťanej odpadovej vody dnom a bočnými stenami vsakovacieho zariadenia bude rýchlosť infiltrácie zodpovedať koeficientu filtrácie horninového prostredia.

Podľa podkladov od zadávateľa celková odvodňovaná strecha pre objekt zariadenia tvorí okolo 300 m<sup>2</sup>.

**Koeficient filtrácie prebraný a stanovený z archívnych materiálov (Šustek, 2008) je:**

$$k_f = 1,0 \cdot 10^{-4} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}.$$

Pre konštrukciu vsakovacieho zariadenia existujú rôzne možnosti. Medzi najpoužívanejšie patrí vsakovacia šachta, resp. systém syntetických vsakovacích blokov (napr. ELWA, Sicker a pod.). **Výpočet vsakovacej plochy ([www.elwa.sk](http://www.elwa.sk)) platí pre všetky druhy vsakovacích systémov.**

Množstvo vypúšťanej odpadovej vody vsiaknutej za jednotku času do podlažia je dané vzťahom:

$$Q_s = k_f / 2 \cdot A_s \text{ (m}^3 \cdot \text{s}^{-1}\text{)}$$

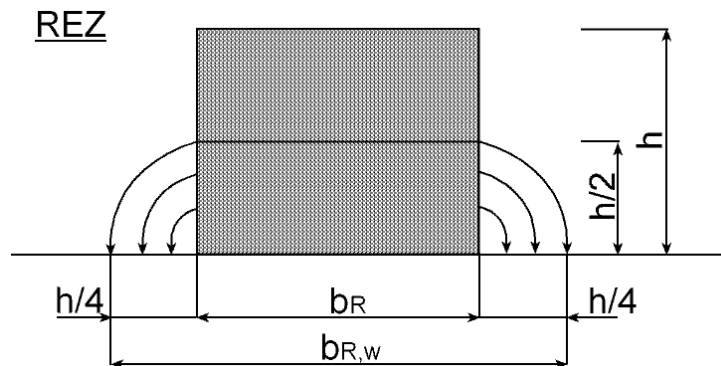
Súčiniteľ vsakovania  $k_f$  je zlomkom znížené na polovicu - je to z toho dôvodu, že  $k_f$  nie je stále konštantné - v prípade dlhotrvajúceho sucha a suchej zeminý sa hodnota  $k_f$  znižuje a vsakovanie neprebíha tak rýchlo, ako v prípade prevlhčenej zeminý. Výpočet musí uvažovať aj s touto možnosťou.

$$A_s = \text{je vsakovacia plocha v m}^2$$

Vsakovacia plocha  $A_s$  sa však neobmedzuje len na spodnú plochu vsakovacieho priestoru, ale aj na bočné steny. Vsakovacia plocha sa tak zväčšuje aj o šírku vsakovania.

Účinná vsakovacia šírka sa vypočíta podľa vzťahu :

$$b_{R,w} = b_R + (2 \cdot h/4) = b_R + h/2$$



Obr.č. 8.1 : Rez vsakovacím ELWA blokom

Pre stanovenie objemu resp. veľkosti vsakovacej plochy použijeme programové vybavenie pre stanovenie počtu vsakovacích blokov ELWA. Pre uvedené údaje v technickej správe predmetnej stavby o odvodňovanej ploche, množstve 15-minútového dažďa, hydrogeologických pomeroch predkvartérnych paleogénnych puklinových hornín, ktoré budú slúžiť na samotné vsakovanie, pre plochu strechy predmetného zariadenia s plochou **300,0 m<sup>2</sup>**, pre intenzitu dažďa s pravdepodobnosťou  $n$  pre danú lokalitu  $133,1 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$ , analogicky vyčlenený koeficient filtrácie paleogénnych hornín na úrovni  $k_f = 1,0 \cdot 10^{-4} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$  (podľa Šusteka, 2008), pri šírke vsakovacieho priestoru  $b_R = 1 \text{ m}$ , dĺžke vsakovacieho priestoru  $8,7 \text{ m}$ , potom výpočtom stanovený prietok atmosférických vôd **odpovedá 3,99 l·s<sup>-1</sup> atmosférických vôd**. Celkový objem vsakovacieho objektu bol výpočtom stanovený na **3,49 m<sup>3</sup> vykopanej zeminý**, čo zodpovedá jednej vrstve ELWA blokov v počte 17 ks ELWA blokov s časom vsiaknutia atmosférických zrážkových vôd do 1,1 hodiny.



Samozrejme, že vsakovací objekt musí byť lokalizovaný na priepustné podložie fluviálnych štrkopieskov vyznačujúcich sa medzizrnovou priepustnosťou.

## 9. ZÁVER A DOPORUČENÉ OPATRENIA

Účelom predloženého hydrogeologického posudku bolo overenie schopnosti horninového prostredia v dostatočnej miere absorbovať dažďové vody z objektu projektovaného objektu zariadenia starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa s návrhom plochy vsakovacieho objektu.

Po zhodnotení poznatkov o geologickej a hydrogeologickej stavbe územia spojených s obhliadkou lokality projektovaného objektu v Oravskej Lesnej možno konštatovať, že uvedené hydrogeologické pomery

**umožňujú infiltráciu dažďových vôd zo strechy objektu do horninového prostredia.**

- Horninové prostredie, ktorým sú fluviálne **hrubozrnné fluviálne kvartérne štrkopiesky s medzizrnovou priepustnosťou**, u ktorých podľa archívnych materiálov bol prevzatý **koeficient filtrácie s hodnotou  $1,0 \cdot 10^{-4} \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$**  a **horninové prostredie má dostatočnú vsakovaciu schopnosť**.
- **Vsakovacie systémy** doporučujeme umiestniť do kvartérnych fluviálnych zemín, ktoré sa vyznačujú nesaturovanou zónou pre vsakovanie. Minimálny vsakovací objem vsakovacieho systému doporučujeme dimenzovať na min. **3,49 m<sup>3</sup>**, pričom dno vsakovacieho objektu umiestniť do kvartérneho štrkového podložia .
- Keďže ide o atmosférické vody a schopnosť infiltrácie horninového prostredia **je dostatočná, nedôjde k zhoršeniu kvality podzemných vôd v predmetnom území.**
- Pre správnu funkciu vsakovacieho systému je potrebné tento vybaviť systém **filtrom mechanických nečistôt** a zabrániť zaneseniu vsakovacieho systému vhodnými geotextíliami prípadne iným analogickým opatrením.
- Horninové prostredie, predstavované hrubozrnnými kvartérnymi štrkopiesčitými horninami, sa vyznačuje pomerne dobrými **hodnotami hydraulických parametrov** a **umožňuje vsakovanie dažďových vôd** na lokalite.
- Realizáciou vsakovacích studní s vhodne riešeným objemom a vybavených systémom filtrov so zachytávaním mechanických nečistôt, sa budú akumulovať atmosférické zrážky a týmto riešením sa spomalí infiltrácia atmosférických vôd a rozloží sa na dlhší časový interval.
- V neposlednom rade atmosférické zrážky budú dopĺňať podzemné vody v tom území, do ktorého spadli.



## 10. POUŽITÁ LITERATÚRA

- Hanzel, V., et al., 2003: Hydrogeologická mapa povodia Kysuce, Archív Progeo s.r.o. Žilina
- Quitt, E., 1971 : Klimatické oblasti ČSSR, ČSAV Praha.
- Šustek, M., 2008: Oravská Lesná, telocvičňa, Šustek- I.G. Prieskum, Žilina, archív Geofondu
- Šuba, J., a kol., 1984 : Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, SHMÚ Bratislava
- Zakovič, M., a kol., 1990 : Vysvetlivky k základnej hydrogeologickej mape ČSSR, 1 : 200 000, list 26 Žilina. GÚDŠ Bratislava.
- Krásny, J., 1970 : Zbor. Referátov V. Hydrogeologickej konferencie
- Matula, M., et al. 1989: Atlas inžinierskogeologických máp SSR 1: 200 000 PF UK Bratislava
- Miklós, L., a kol., 2002 : Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR a SAŽP Bratislava.



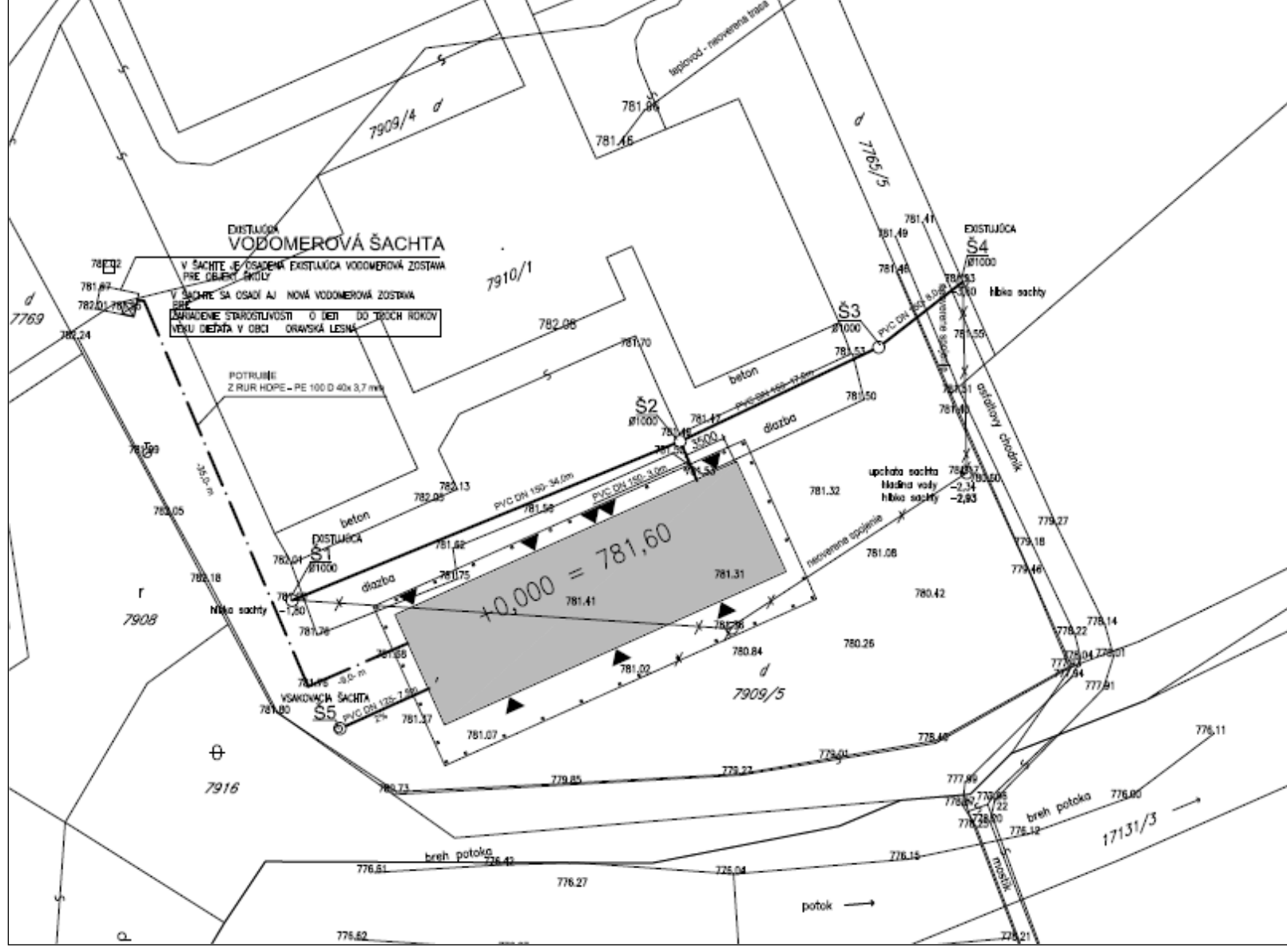
## Prehľadná situačná mapa





Príloha B 1 :

## Situácia územia s lokalizáciou objektu



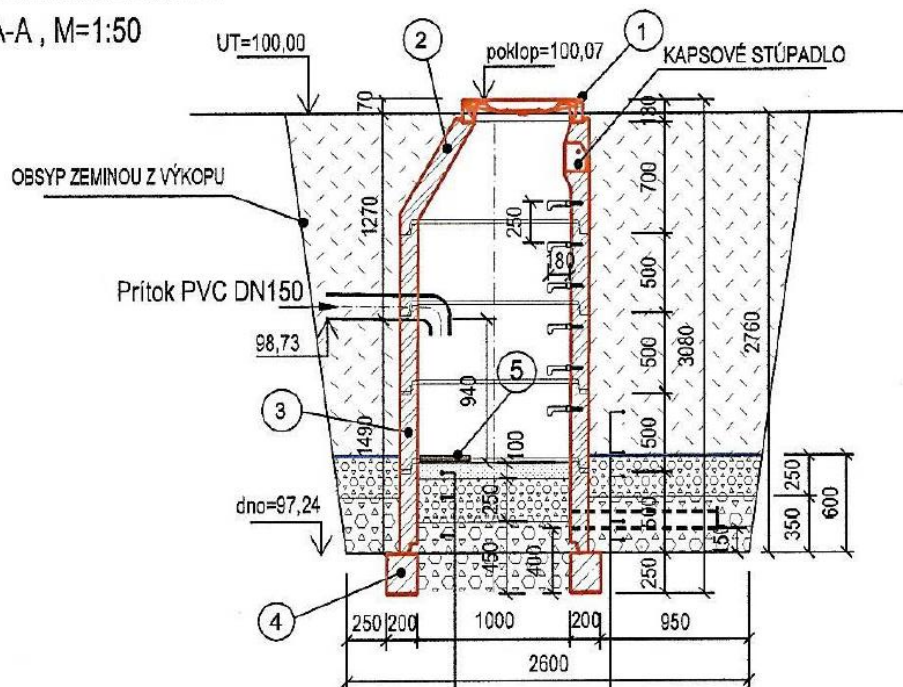


Príloha B 2 :

## Príklady vsakovacích systémov pre infiltráciu atmosférických vôd



## VSAKOVACIA ŠACHTA REZ A-A, M=1:50



### LEGENDA :

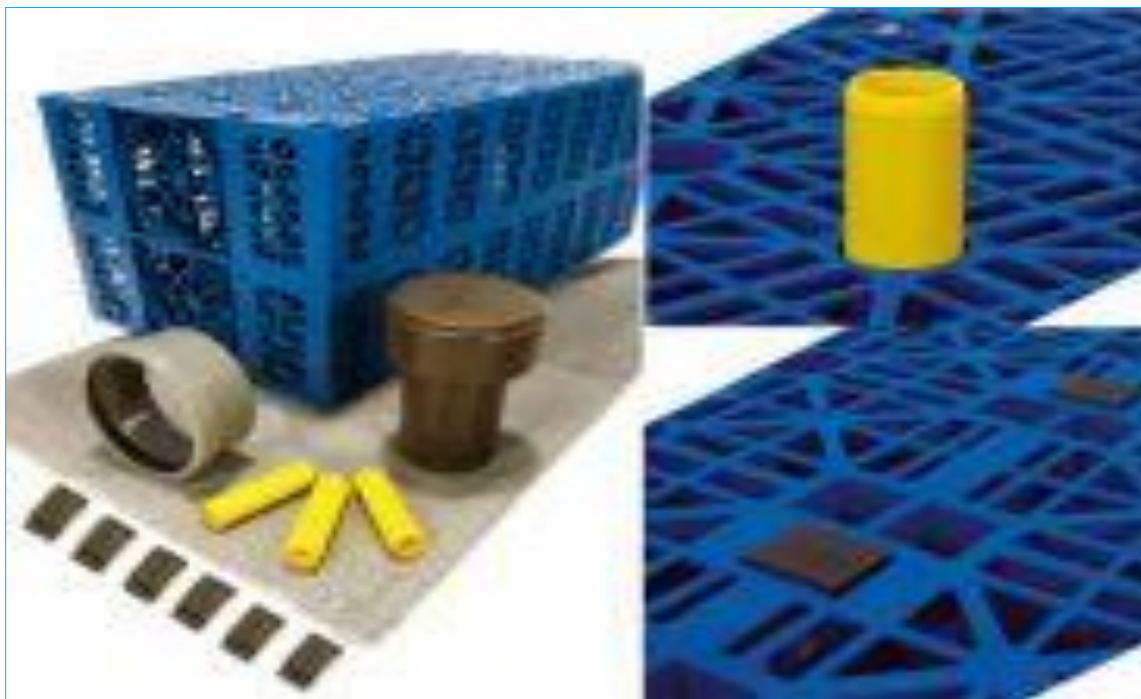
- 1 - LIATINOVÝ POKLOP o 600mm , tr.žatáž. B125
- 2 - KÓNUS TBS 100/65-60
- 3 - SKRUŽ : TBH 100-50 , H=500mm - 3ks
- 4 - BETÓNOVÝ ZÁKLAD 200x250mm
- 5 - BETÓNOVÁ DLAŽDICA 300x300mm

VRSTVA PIESKU hr.100mm  
 ŠTRK ZRNITOSTI fr.8-16mm, hr.250mm  
 ŠTRK ZRNITOSTI fr.32-64mm, hr.450mm

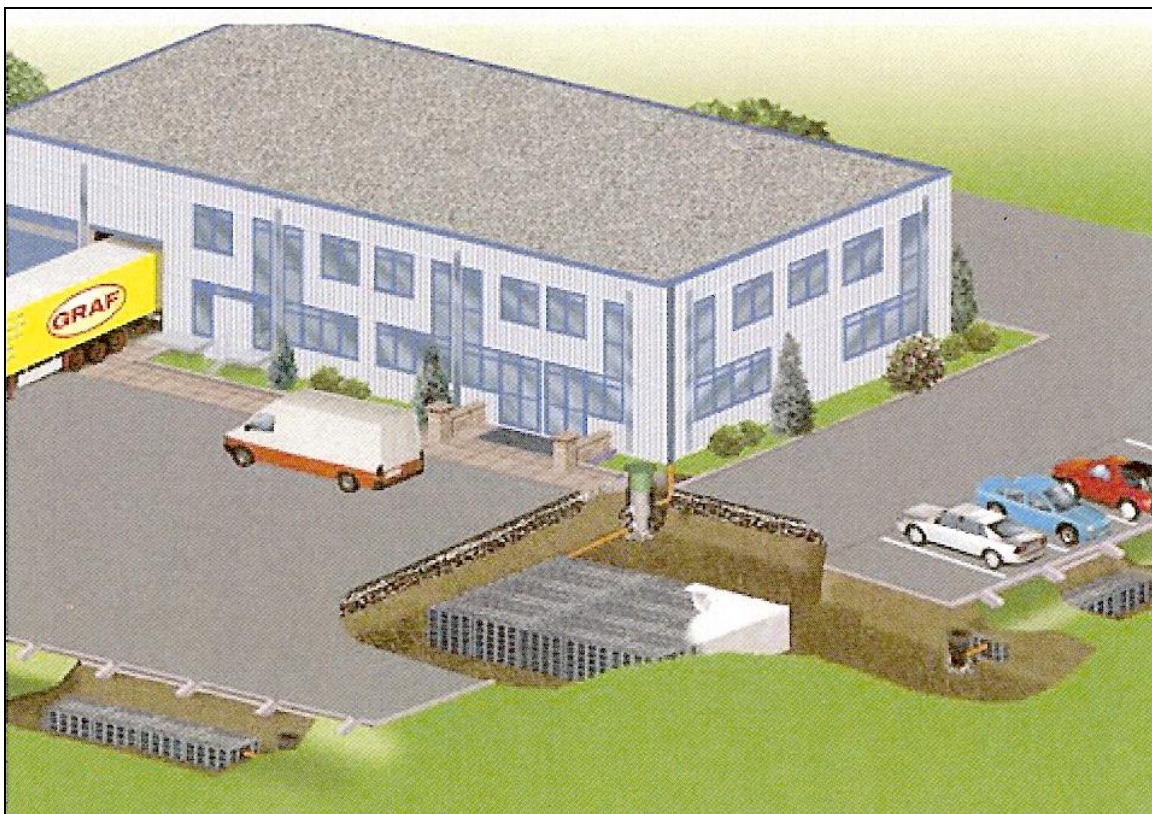
ZÁSYP ZEMINOU Z VÝKOPU  
 GEOTEXTÍLIA - 500g/m<sup>2</sup>  
 ŠTRK ZRNITOSTI fr.8-16mm, hr.250mm  
 drenážne rúry PVC DN100 - dĺžky 1m  
 resp. PVC rúry DN100 s otvormi (dierami o max 10mm)  
 ŠTRK ZRNITOSTI fr.32-64mm, hr.350mm

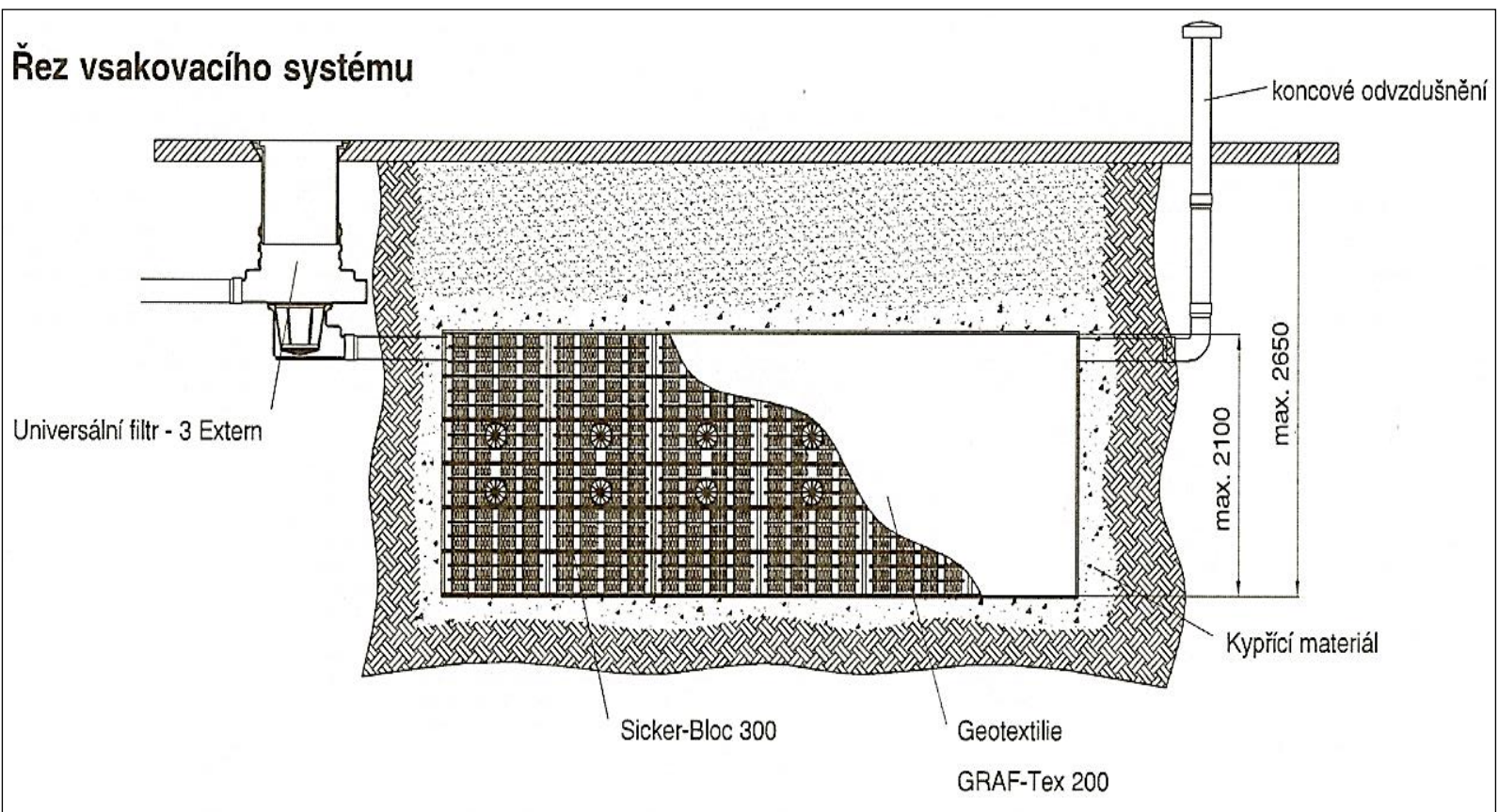


Systém vsakovania ELWA :



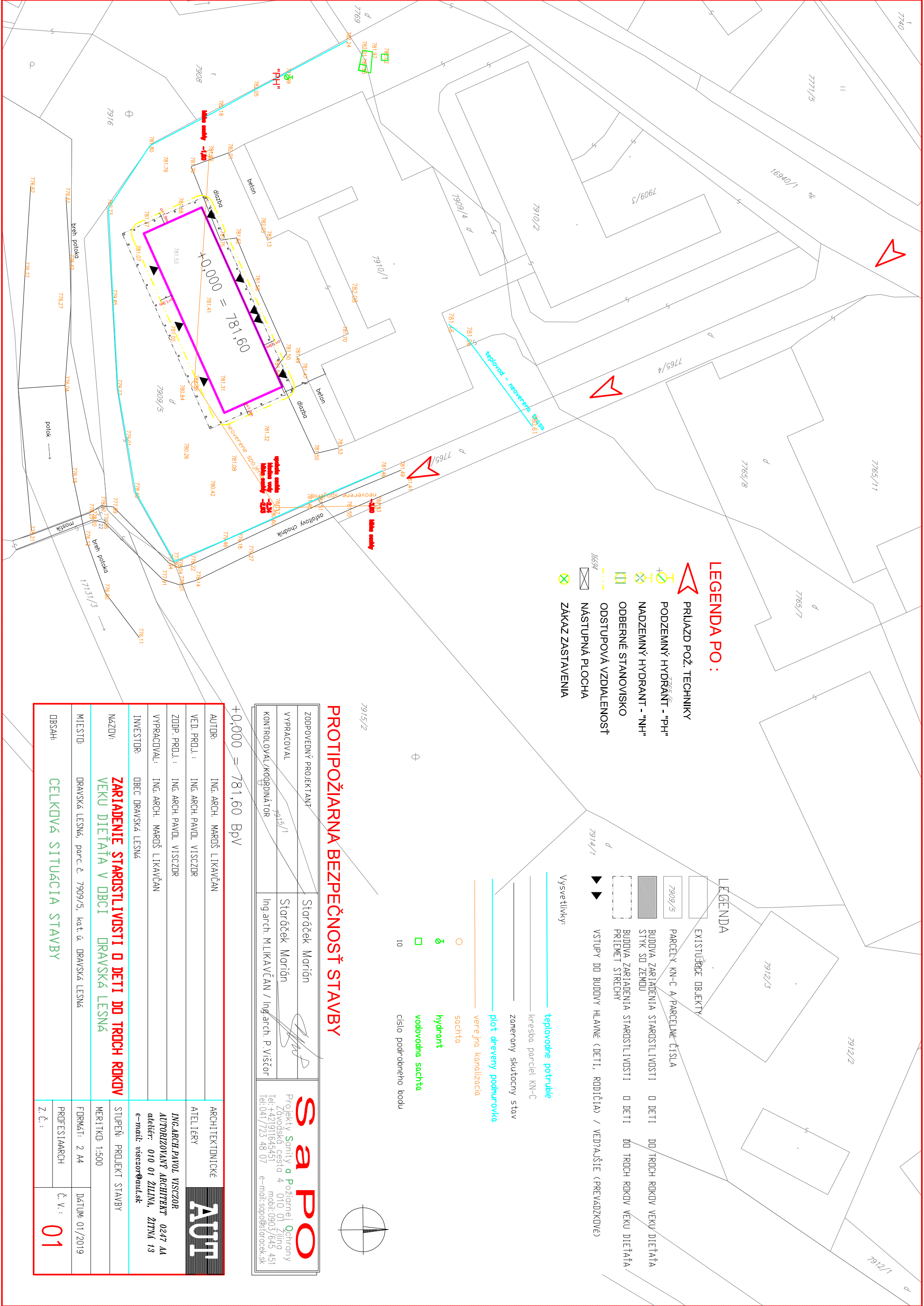
Systém vsakovania GRAF – Sicker-Block :











**LEGENDA PO :**

- PRÍJAZD POŽ. TECHNIKY
- PODZEMNÝ HYDRANT - "PH"
- NADZEMNÝ HYDRANT - "NH"
- ODBERNÉ STANOVISKO
- Odstupová vzdialenosť
- NÁSTUPNÁ PLOCHA
- ZÁKAZ ZASTAVENIA

**LEGENDA**

- EXISTUJÚCE OBJEKTY
- PARCELY KN-C A/PARCELNE ČÍSLA
- BUDOVA ZARIADENIA STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA STYK SO ZEMOU
- BUDOVA ZARIADENIA STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA PRIEMET STRIECHY
- VSTUPY DO BUDOVY HLAVNÉ (DETI, RODIČIA) / VEDĽAJŠIE (PREVÁDZKOVÉ)

**Vysvetlivky:**

- teplovodné potrubie
- kresba parciel KN-C
- zamerany skutocny stav
- plot dreveny podmurkovka
- verejna kanalizacia
- sachtá
- hydrant
- vodovodna sachtá
- číslo podrobneho bodu

**PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY**

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Staráček Marián	 <b>S a P O</b> Projekty Sonity o Požiarnej ochrane Zgvdovská cesta 4 010 01 Zilina Tel: +421911645451 mobil: 0903/645 451 Tel: 041/723 48 07 e-mail: spono@staracek.sk
VYPRACOVAL	Staráček Marián	
KONTROLOVAL/KOORDINÁTOR	Ing arch. MLIKAVČAN / Ing arch. P. Vištor	

+0,000 = 781,60 BpV

AUTOR:	ING. ARCH. MARDŠ LIKAVČAN	ARCHITEKTONICKÉ	
VED. PRŮJ.:	ING. ARCH. PAVOL VIŠCZOR	ATELIERY	
ZDŮP. PRŮJ.:	ING. ARCH. PAVOL VIŠCZOR	ING. ARCH. PAVOL VIŠCZOR	ING. ARCH. PAVOL VIŠCZOR AUTORIZOVANÝ ARCHITEKT 0247 AA atel'ier: 010 01 ZILINA, ŽITNÁ 13 e-mail: visczor@auti.sk
VYPRACOVAL:	ING. ARCH. MARDŠ LIKAVČAN		
INVESTOR:	DBEC DRAVSKÁ LESNÁ		
NÁZOV:	<b>ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V DBCI DRAVSKÁ LESNÁ</b>		
MIESTO:	DRAVSKÁ LESNÁ, parc. č. 7909/5, kat. ú. DRAVSKÁ LESNÁ	FORMÁT: 2 A4	DATUM: 01/2019
DBSAH:	CELKOVÁ SITUÁCIA STAVBY	PROFESIAARCH	Č. V.: 01
		Z. Č.:	

# ***S a PO – Žilina***

*Projekty Sanity a Požiarnej Ochrany  
Staráček Marián Závodská 4, 010 01 Žilina*

*www.sapo.staracek.sk  
e-mail:sapo@staracek.sk*

---

---

## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

## **POŽIARNA OCHRANA**

AKCIA : **Zar. starostlivosti o deti do 3 rokov veku dieťaťa**  
MIESTO STAVBY : **Oravská Lesná**  
INVESTOR : **Obec - Oravská Lesná**  
DÁTUM : **01/2019**  
ZÁK. ČÍSLO : **01-19**  
PROFESIA : **Požiarňa ochrana**  
VYPRACOVAL : **Staráček Marián**  
*Špecialista PO r.č.5-005*

---

---

Žilina - Závodská cesta 4  
Žilina - Gaštanová 31

: ☎ : 0903/645 451  
: ☎+fax : 041/723 48 07, ☎ : 0911/645 451

DIČ : 10224522022  
IČO : 17974976

## ***OBSAH***

- 1, Úvod
- 2, Všeobecne
- 3, Situovanie objektu a požiarne výška
- 4, Konštrukčné riešenie
- 5, Dispozičné riešenie
- 6, Stavebné konštrukcie
- 7, Únikové cesty
- 8, Odstupové vzdialenosti
- 9, Požiarne voda
- 10, Požiarne úseky
- 11, Prehodnotenie požiarneho úsekov
- 12, Vykurovanie
- 13, Vetranie
- 14, Elektroinštalácia
- 15, Plynoinštalácia
- 16, Prenosné hasiace prístroje
- 17, Spojenie a EPS
- 18, Záver



## 1, ÚVOD

Projektová dokumentácia požiarnej ochrany je vypracovaná v súlade so stavebným zákonom, vyhláškami, predpismi a STN z oboru PO v znení neskorších predpisov. Projektová dokumentácia rieši protipožiarne zabezpečenie jestvujúceho objektu "**Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa v obci ORAVSKÁ LESNÁ**" vypracovanú v stupni projekt stavby. Nakoľko sa jedná o novostavbu, pri projektovom riešení sa vychádzalo z dnes platných predpisov a to zákona č. 314/01 Z.z. v znení neskorších predpisov, vyhl.č. 94/04 Z.z. v znení neskorších predpisov a základnej STN 92 0201 - Požiarne bezpečnosť stavieb a s nimi súvisiace predpisy a STN. Jedná sa o novostavbu v areály jestvujúcej škôlky a školy. V objekte budú nachádzať osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu (do 3 rokov). PD PO je spracovaná plne v rozsahu vyhl. a STN a musí byť schválená OR HaZZ.

Posudzovaný objekt je navrhnutý ako jednopodlažná novostavba, pričom podľa vyhl.č.94/04 Z.z. § 13 ako aj STN 92 0201-2 pol.2.6 sa posudzovaný objekt radí medzi objekty s **nehorľavým** konštrukčným celkom + zateplenie EPS-70F v súlade s platnou STN 73 2901. V objekte je riešená aj kotolňa na tuhé palivo s výkonom do 100 kW (drevoštiepka - pelety) so systémom ÚK – podlahové vykurovanie.

Územne príslušnou zásahovou hasičskou jednotkou je jednotka Okresného riaditeľstva HaZZ v Námestove, avšak s prvotným zásahom sa uvažuje s jednotkou dobrovoľných hasičov priamo z obce Oravská Lesná, kde sa predpokladá so zásahom do 15 minút od ohlásenia požiaru. Stavba je vzdialená od jednotky DHZ OR HaZZ cca 4 km. Najbližšia jednotka PO OR HaZZ sa nachádza v Námestove vzdialenom cca 27 km so zásahom do 30 minút.

## 2, VŠEOBECNE

Z hľadiska požiarnej ochrany sa stavebné objekty rozdeľujú na menšie požiarne ohraničené celky - požiarne úseky v súlade s požiadavkami STN. Posudzovaný objekt nie je rozdelený na požiarne úseky a tvorí jeden jednopodlažný požiarne úsek, ktorý v zmysle vyhl.č.94/04 Z.z. prílohy č.1 môže tvoriť jeden požiarne úsek. Nakoľko navrhovaný posudzovaný objekt bude postavený v mierne svahovitom teréne, jedná sa o objekt iba s jedným nadzemným podlažím.

Protipožiarne bezpečnosť stavby a projektová dokumentácia stavby musí obsahovať najmä :

- a) členenie stavby na požiarne úseky,
- b) určenie požiarneho rizika,
- c) určenie požiadaviek na konštrukcie stavby,
- d) zabezpečenie evakuácie osôb a zvierat,
- e) určenie požiadaviek na únikové cesty,
- f) určenie odstupových vzdialeností,
- g) určenie požiarne-bezpečnostných opatrení,
- h) určenie zariadení na zásah.

## 3, SITUOVANIE OBJEKTU, NÁSTUPNÁ PLOCHA, POŽIARNA VÝŠKA

Posudzovaný objekt je situačne umiestnený v k.ú. obce Terchová p.č.2998/6, 2998/16. Prístup je po spevnenej komunikácii min. šírky 6 m vyhovujúci § 82 vyhl.č.94/2004 Z.z. Nástupnú plochu **nie** je potrebné v zmysle vyhl.č.94/04 Z.z. § 83 ods.1a) vybudovať.

Požiarne výška : **h = 0,0 m**

## 4, KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

### NAVRHOVANÉ STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE

Stavba je založená na základových pásoch.

Zvislé nosné konštrukcie murované z tvaroviek hr.300mm, vodorovné nosné konštrukcie – stropy z predpätých panelov Spiroll doplnené železobetónovými vencami a dobetonávkami.

Strecha plochá, mPVC fólia so štrkovým priťažiením.

Vonkajšie výplne otvorov plastové profily, biele, vstupné dvere z hliníkových profilov. Objekt bude zateplený kontaktným zatepľovacím systémom, vonkajšia omietka silikónová. Klampiarske prvky poplastovaný resp.pofóliovaný plech.

Všetky stavebné obalové konštrukcie budú spĺňať požiadavky teplotickej normy STN 73 0540-2:2012 a požiarnej normy STN 73 2901.

Vnútorne priečky z keramických tvaroviek, vápennocementové omietky, časť v hygienickom príslušenstve a výdaji stravy keramické obklady, dvere drevené do obložkových zárubní, podlahy linoleum, časť v hygienickom príslušenstve, výdaji stravy a vstupných priestoroch a šatni gresová dlažba, v exteriéri betónová dlažba.

Objekt bude mať ústredné teplovodné vykurovanie napojené na navrhovanú kotolňu na tuhé palivo (štiepku alt. peletky). Časť priestorov ktoré nemajú prirodzené vetranie alebo je prirodzené vetranie nepostačujúce bude vetraná pomocou vzduchotechniky, priestory herne a spálne detí budú mať okrem možnosti prirodzeného priečného vetrania aj stenové rekuperačné jednotky.

Napojenie na verejný vodovod novým vodovodom z existujúcej vodomernej šachty na školskom pozemku, napojenie na kanalizáciu navrhovanou kanalizačnou prípojkou, napojenie na nn rozvody cez podružný rozvádzač z existujúceho rozvodu v materskej škole. Dopravné napojenie existujúce z miestnej komunikácie.

Z hľadiska PO je posudzovaný objekt riešený v tradičnom murovanom systéme s murovaným nosným obvodovým plášťom zatepleným extrudovaným polystyrénom (EPS-70F) v hr. 200 mm uzavretou v rámci konštrukcie významnou časťou konštrukcie z nehorľavej povrchovej úpravy – omietka so sieťkou min. hr. 5 mm a rovnou strechou v spáde 2-2,5°, s horľavou krytinou – Zvárané strešné pásy SIKA-TROCAL typ P, zaťažené štrkovým násypom hr. 50 mm - **nepožaduje** sa posúdenie odstupov aj na padajúce časti. Požadovaná požiarne odolnosť stavebných a požiarne-deliacích konštrukcií v zmysle vyhl. 94/04 Z.z. § 38 a STN 92 0201-2 tab.č.1 pol.11 - **vyhovuje**. Povrchová úprava stien a stropov z vnútornej strany objektu je nehorľavá – omietka do hr. 10 mm, belninový obklad a SDK dosky. Podlahy prevažne nehorľavé (gresová dlažba, linoleum - vid' legendu výkresov). Takto navrhnutý objekt je v zmysle § 13 vyhl.č.94/04 Z.z. zaradený do **nehorľavého konštrukčného celku**. Požiarne výška objektu je h = 0,0 m. Jedná sa o jednopodlažný objekt bez suterénu s priamym vstupom z terénu do 1.n.p. Z každého priestoru posudzovaného objektu – vedú min. dve nechránené únikové cesty rôznym smerom (vyhovujúce požiadavke STN) priamo na voľné priestranstvo. Požadovaná odolnosť konštrukcií v zmysle vyhl.94/04 Z.z. § 38 plne **vyhovuje pre požadovaný I. SPB**.

#### 4.1. Určenie požiarneho podlažia objektu

Nakoľko sa jedná o stavbu jednopodlažného objektu posudzuje sa ako objekt staticky nezávislý s jedným nadzemným podlažím v zmysle čl. 2.3.6 tab.č.1 pol-č.11 STN 92 0201-2.

## 5, DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

Z dispozičného hľadiska bude objekt slúžiť ako jednoúčelový – jasle. Objekt **nebude** rozdelený do PÚ v zmysle vyhl.č.94/04 Z.z. a bude tvoriť sam. PÚ, pričom je zaradený medzi objekty s **nehorľavým konštrukčným celkom**. Podrobné dispozičné riešenie a konštrukčné detaily sú zrejmé z výkresovej časti PD architektúra do ktorej je zakreslená aj PBS.

## 6, STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Objekt - stav. konštr. sú popísané v čl. 4 tejto správy a sú zrejmé aj z výkresovej časti PD arch. Požadovaná požiarne odolnosť je min. odolnosť nosných a požiarne-deliacich konštrukcií, ktorá **musí** byť zabezpečená v súlade s požiadavkami STN. Všetky stavebné konštrukcie **vyhovujú** požiadavkám PO v plnom rozsahu bez akýchkoľvek úprav. Požiadavka na požiarne-deliace konštrukcie je pre I.SPB a jedného podlažia je 15-30 minút, čo je potrebné dodržať - **vyhovuje**. Zvislé murované konštrukcie hr. 150-350 mm vyhovujú v plnom rozsahu (skutočná odolnosť 90-240 minút). Strop je zo spodnej časti opatrený sadrokartónom, avšak požiarne odolnosť stropu sa v zmysle STN 92 0201-2 tab.č.1 pol.č.11 **nepožaduje**, pričom skutočná požiarne odolnosť stropu je min 62 min. Pri takto zrealizovanej stavbe, je možné konštatovať, že všetky stavebné a požiarne-deliace konštrukcie sú **vyhovujúce** a je potrebné pri kolaudácii stavby predložiť štátnemu požiarnemu dozoru (ŠPD) všetky doklady a certifikáty v zmysle platnej legislatívy.

## 7, ÚNIKOVÉ CESTY

Únikové cesty z objektu sú riešené ako nechránené únikové cesty posúdené ako dĺžkou, tak aj šírkou a časom evakuácie v časti - výpočtová príloha - **vyhovuje**. Z objektu sa uvažuje s viacerými únikovými cestami rôznym smerom – **vyhovuje**. Nakoľko sa jedná o objekt jasiel bolo uvažované pri riešení únikových ciest aj s osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu. V objekte sa uvažuje s celkovým počtom osôb - 71 (60 osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu, v zmysle STN 92 0241 pol.4.5.2 a 2.1.1, podľa §73 vyhl.č.94/04 Z.z. ods.2) **nie je potrebné** zriadiť v objekte aj **núdzové** osvetlenie, nakoľko sa jedná o objekt s jednostranným využitím a nepredpokladá sa prevádzka objektu aj vo večerných hodinách. **Doporučujem** nad únikové východy osadiť svietidlá s vlastným zdrojom el. energie a piktogramom.

## 8, ODSŤUPOVÉ VZDIALENOSTI a PRÍSTUPOVÉ KOMUNIKÁCIE

Odstupové vzdialenosti medzi dvoma susednými stavebnými objektami, závisia od veľkosti požiarne nebezpečných priestorov obidvoch objektov a sú určené väčším požiarne nebezpečným priestorom jedného z nich. V požiarne nebezpečnom priestore požiarneho úseku posudzovaného objektu, môžu byť umiestnené iné požiarne úseky, objekty, alebo skládky, za predpokladu splnenia požiadaviek §79 ods.5 vyhl.94/04 Z.z. a STN 92 0201. K zamedzeniu prenosu požiaru na iný objekt bránia požiarne uzavreté steny a strešný plášť. K prenosu požiaru požiarne otvorenými plochami možno zabrániť požadovanou odstupovou vzdialenosťou medzi objektami, pričom **nie je nutné** odstupovú vzdialenosť posúdiť aj podľa vzorca  $o = 0,36 \cdot h_c$  na padajúce časti konštrukcií (0,36 násobku celkovej výšky stavby), nakoľko sklon strechy je 2-2,5° - krytina je horľavá. Požadovaný odstup od posudz. objektu je  $o = 1,9 \text{ m}$  – **vyhovuje**. Odstup od susedného objektu MŠ je  $o = 2,5 \text{ m}$  – **vyhovuje**.

Odstup od posudzov. objektu ako aj susedných objektov je **vyhovujúci**, nakoľko najbližšia stena PÚ s požiarne otvorenými plochami susedného objektu MŠ sa nachádza vo vzdialenosti cca 7 m.

Skutočné odstupové vzdialenosti sú **vyhovujúce** a sú posúdené v prílohe a zakreslené v situácii.

### 8.1 Prístupové komunikácie

Prístupové komunikácie k objektu pre požiarnu techniku **musia** vyhovovať § 82 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z, pričom musia viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od vchodu do stavby, cez ktorý sa predpokladá vedenie protipožiarneho zásahu - **vyhovuje**. Prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3,0 m s únosnosťou na zaťaženie jednou nápravou vozidla najmenej 80 kN - **vyhovuje**. Vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m - **vyhovuje**. Do šírky prístupovej komunikácie **nemožno** zarábať parkovací pruh.

Jestvujúce cestné komunikácie k objektu **spĺňajú** požiadavky pre prístupové komunikácie a sú **vyhovujúce** pre prevádzku požiarnej techniky.

V súlade s § 83 ods.1a) vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z sa pri objekte nástupné plochy pre požiarnu techniku **nepožadujú**, pričom prístupová komunikácia vyhovuje aj požiadavkám na nástupné plochy. Prístupová komunikácia musí byť vyhotovená aspoň ako obslužná miestna komunikácia podľa STN 73 6110.

### 8.2. Zásahové cesty

Vnútna zásahová cesta **nie je** v zmysle ods.1 § 84 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z požadovaná.

## 9, POŽIARNA VODA

Pre všetky objekty je potrebné zabezpečiť požiarnu vodu v množstve podľa STN 92 0400 a vyhl.č.699/04 Z.z., okrem objektov a priestorov ktoré sa nesmú hasiť vodou a objektov uvedených v čl. 3.4.2 STN 92 0400. V objekte **je potrebné** zriadiť vnútorný hydrant, alebo hadicové zariadenie v zmysle uvedenej STN,  $Q_c=12,0 \text{ l.s}^{-1}$  vid' výp. časť. Potreba požiarnej vody bude zabezpečená z jestvujúceho verejného vodovodu vedeného v areály školy, na ktorom sú umiestnené jestvujúce podzemné hydranty DN 80.

## 10, POŽIARNE ÚSEKY

Posudzovaný objekt **nie je** rozdelený na požiarne úseky, čo je v súlade STN a je samostatným PÚ zaradeným do I.SPB v zmysle STN 92 0201-2 – výpočtom. Stavebné a požiarne-deliace konštrukcie **spĺňajú** požiadavky požiarnej ochrany v plnom rozsahu, tak ako sú navrhnuté.

Priestor (objekt) tvoriaci PÚ je navrhnutý tak, aby:

- bol zaistený rýchly a bezpečný únik osôb z posudzovaného požiarneho úseku
- bol prípadný rozsah škôd čo najmenší
- bol zaistený rýchly a účinný zásah hasičskej jednotky
- boli prevádzky s vysokým požiarным rizikom požiarne oddelené
- neboli požiarne deliace konštrukcie narušené množstvom prestupov
- náklady spojené s rozdelením objektov do požiarnych úsekov boli čo najmenšie

- nebola narušená funkcia objektov požiarne deliacimi konštrukciami na základe požiadaviek príslušných predpisov a STN

**Na základe vyššie uvedených požiadaviek bude celý objekt tvoriť jeden PÚ.**

## 11. PREHODNOTENIE POŽIARNYCH ÚSEKOV

je prevedené vo výpočtovej prílohe správy.

N1.01,

PÚ sa nachádza v 1.n.p. posudzovaného objektu a tvoria ho všetky priestory. PÚ je zaradený do I.SPB, pri nehorľavom konštrukčnom celku stanovenom vo výpočtovej prílohe tejto PD. V PÚ sa uvažuje s trvalým pracovným miestom, avšak je nutné v PÚ uvažovať s náhodnými osobami (rodičmi), preto do výpočtu bolo započítaných v zmysle STN 92 0241 71 osôb, (podľa PD bude 20 osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu (deti do 3 rokov), + tri osoby personál). Z posudzovaného objektu (PÚ) vedie viac nechránených únikových ciest z 1.n.p, vyhovujúce podmienkam stanoveným STN 92 0201-3, vedúce priamo na voľné priestranstvo - **vyhovuje** požiadavkám STN a vyhl. č. 94/04 Z.z. § 51 ods. 3). V závislosti od požiarnej výšky objektu  $h = 0,0$  m, medzná veľkosť, ani požiarne odolnosť stavebných konštrukcií nie je prekročená a je uvedená v prílohe. Odstup max.  $o=1,9$  m je posúdený v prílohe - **vyhovuje**, nakoľko najbližší objekt MŠ je vo väčšej vzdialenosti cca 7 m.

PÚ **vyhovuje** požiadavkám PO v plnom rozsahu.

## 12, VYKUROVANIE

Posudzovaný objekt bude vykurovaný systémom ÚK napojeným na navrhovanú kotolňu na tuhé palivo s výkonom do 100 kW (nemusí tvoriť sam. PÚ) - **vyhovuje**.

## 13, VETRANIE

Celý posudzovaný objekt je vetraný prirodzeným spôsobom požiarne otvorenými plochami (okná, dvere) a VZT slúžiacej iba jednému PÚ - **vyhovuje**.

## 14, ELEKTROINŠTALÁCIA

Je navrhnutá v súlade s platnými predpismi a STN z oboru elektro podľa prostredia určeného v zmysle platných STN v čase realizácie objektu v PD časť - elektro.

Prúdová sústava : 3 + PEN 400/230 V 50 Hz TN-S

- Ochrana pred úrazom el. prúdom:
- izolovaním živých častí krytmi
  - samočinným odpojením napájania

Elektroinštalácia je navrhnutá podľa prostredia, ktoré bolo určené komisiou podľa STN 33 0300. Nakoľko sa v objekte nenachádza zhromažďovací priestor **nie je** potrebné elektroinštaláciu riešiť v zmysle prílohy č.14 vyhl.č.94/04 Z.z. ani pre doporučené núdzové osvetlenie nad východmi zo stavby, nakoľko toto má vlastný zdroj energie (batéria) a zapína

sa vždy pri prerušení dodávky elektrickej energie z akéhokoľvek dôvodu. Elektroinštalácia musí spĺňať požiadavky stanoveného prostredia podľa STN 33 0300 a súvisiacich noriem. Objekt bude vybavený aj bleskozvodom v zmysle STN EN 62305-3.

## 15, PLYNOINŠTALÁCIA

V objekte sa s plynoinštaláciou neuvažuje.

## 16, PRENOSNÉ HASIACE PRÍSTROJE

Posudzovaný objekt bude v rámci protipožiarnej ochrany zabezpečený aj PHP. Celkové množstvo a druh PHP je určený vo výpočtovej časti PD. V objekte sa osadí predpísaný počet 3 ks PHP v súlade s STN 92 0202-1, ktorý je zakreslený vo výkresovej časti PD PO a budú nainštalované v zmysle STN. Prístup k PHP **musí** byť trvalo voľný a **musia** byť dodržiavané termíny revízií PHP, o ktorých je nutné viesť evidenciu.

PHP v zmysle uvedenej STN čl.7 sa umiestňujú na trvalo prístupnom a dobre viditeľnom mieste zavesené na stene, alebo položené na zemi podľa hmotnosti prístroja tak, aby rukoväť PHP bola najviac 1,5 m nad podlahou prevažne na chodbách, schodiskách, v blízkosti technických a technologických zariadení. Vzďialenosť medzi jednotlivými PHP by nemala presiahnuť 30 m. Každé stanovište PHP musí byť ozn. piktogramom v súlade s STN ISO 7001. Umiestnenie PHP nesmie brániť evakuácii osôb. V priestoroch, kde pracujú prevažne ženy, alebo osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu, sa odporúča umiestniť PHP s menšou hmotnosťou, avšak s celkovou hmotnosťou náplne podľa výpočtu.

## 17, SPOJENIE, EPS, SHZ, ZOTD

Spojenie s OR HaZZ je zabezpečené telefónom priamo z posudzovaného objektu. Objekt **nie je** nutné vybaviť EPS, SHZ, ZOTaSH ani evakuačným rozhlasom v zmysle § 87, 88 a 90, vyhl.č.94/04.

## 18, ZÁVER

Realizačný projekt požiarnej ochrany je vypracovaný v zmysle platných STN a technických predpisov z oboru požiarnej ochrany platných v dobe spracovania. Projektová dokumentácia pozostáva z tejto technickej správy a výkresových príloh, ktoré sú jej neoddeliteľnou súčasťou. Požiadavky vyplývajúce zo spracovania PD PO uvedené v tejto technickej správe, **musia** byť zapracované do projektovej dokumentácie jednotlivých profesií.

Pri kolaudácii stavby je investor povinný predložiť všetky certifikáty v zmysle príslušných právnych predpisov, vlastnosti, z hľadiska požiarnej odolnosti, reakcie na oheň, šírenia plameňa po povrchu stavebných výrobkov, konštrukčných prvkov a konštrukčných celkov.

Prípadné zmeny na stavebnom vyhotovení, dispozičnom riešení, účele využitia objektu alebo jeho jednotlivých častí oproti projektu, je nutné konzultovať so spracovateľom projektu alebo iným špecialistom PO a riešiť ako zmenu PD ešte pred jej realizáciou.

Projektová dokumentácia nadobúda platnosť až po schválení OR HaZZ, Námestovo.

**Stavba:** Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa v obci Oravská Lesná

**Miesto:** Oravská Lesná p.č.7909/5

**Stupeň:** Projekt stavby

**Obsah:** Technická správa + výpočtová príloha

Projekty Sanity a Požiarnej Ochrany  
Závodská cesta 4, 010 01 Žilina  
Tel: 041/500 66 30 mobil: 0903(11)/645 451  
Tel: 041/723 48 07 e-mail: sapo@staracek.sk

**PROTIOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY**

**Akcia:** Zariad. star. o deti do 3 rokov veku dieťaťa v obci

**Stavba:** Oravská Lesná

**Požiarne úsek:** N1.01-I.

V S T U P N É Ú D A J E								
Priestor	pn	an	ps	as	S	hs	Požiarne	
Číslo Názov	kg/m2		kg/m2		m2	m	podlažie	
01, 09	zádverie	5.0	0.80	5.0	0.90	9.56	3.09	áno
02, 10	šatňa detí	50.0	1.00	5.0	0.90	16.12	3.09	áno
03, 11	herňa detí	25.0	1.00	10.0	0.90	93.20	3.09	áno
04, 12	spálňa detí	25.0	1.00	10.0	0.90	34.68	3.09	áno
05, 13	hygien. prísluš.detí	5.0	0.80	5.0	0.90	25.30	3.09	áno
06, 14	šatňa učiteliek	50.0	1.00	2.0	0.90	7.26	3.09	áno
07, 08	hygiena učitelky	5.0	0.80	2.0	0.90	2.84	3.09	áno
15, 16	hygiena učitelky	5.0	0.80	2.0	0.90	2.84	3.09	áno
17	jedáleň	20.0	0.90	10.0	0.90	20.22	3.09	áno
18, 19	kom. priestory	5.0	0.80	2.0	0.90	7.01	3.09	áno
20	kancelária	40.0	1.00	5.0	0.90	7.45	3.09	áno
21	izolácia	25.0	1.00	5.0	0.90	4.36	3.09	áno
22	upratovačka	5.0	0.80	2.0	0.90	1.29	3.09	áno
23, 24	hyg. priestory	5.0	0.80	2.0	0.90	2.88	3.09	áno
25	sklad prádla	75.0	1.00	2.0	0.90	3.43	3.09	áno
26	kom. priestory	5.0	0.80	2.0	0.90	3.58	3.09	áno
27	šatňa - strava	50.0	1.00	5.0	0.90	3.20	3.09	áno
28	WC - strava	5.0	0.80	2.0	0.90	1.44	3.09	áno
29	výdaj stravy	30.0	1.10	2.0	0.90	7.15	3.09	áno
30	kotolňa bez skladu	15.0	0.90	2.0	0.90	4.36	3.09	áno

Ú D A J E O O T V O R O C H						
Priestor	Šírka	Výška	Plocha	Číslo	Počet	
Číslo Názov	m	m	m <sup>2</sup>	skupiny	otvorov	
01, 09	zádverie	1.00	1.75	1.75	001	2
01, 09	zádverie	0.84	2.06	1.73	001	2
02, 10	šatňa detí	1.00	1.75	1.75	001	2
03, 11	herňa detí	1.00	2.50	2.50	001	11
03, 11	herňa detí	1.00	2.97	2.97	001	1
04, 12	spálňa detí	1.00	1.75	1.75	001	4
05, 13	hygien. prísluš.detí	1.00	1.75	1.75	001	4
17	jedáleň	1.00	2.50	2.50	001	4
17	jedáleň	1.00	2.97	2.97	001	1
18, 19	kom. priestory	1.00	2.97	2.97	001	1
20	kancelária	1.00	1.75	1.75	001	1
21	izolácia	1.00	1.75	1.75	001	1

**PROTIOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY**

26	kom. priestory	1.00	2.97	2.97	001	1
27	šatňa - strava	1.00	1.75	1.75	001	1
30	kotolňa bez skladu	1.00	2.97	2.97	001	1

V Ý S L E D N É H O D N O T Y

Priestor	pn	an	ps	as	p	a	b	pv	
Číslo Názov	kg/m2		kg/m2		kg/m2			kg/m2	
01, 09	zádverie	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.550	4.70
02, 10	šatňa detí	50.0	1.00	5.0	0.90	55.0	0.99	0.550	30.00
03, 11	herňa detí	25.0	1.00	10.0	0.90	35.0	0.97	0.550	18.70
04, 12	spálňa detí	25.0	1.00	10.0	0.90	35.0	0.97	0.550	18.70
05, 13	hygien. prísluš.detí	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.550	4.70
06, 14	šatňa učiteliek	50.0	1.00	2.0	0.90	52.0	1.00	0.550	28.50
07, 08	hygiena učitelky	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.550	3.20
15, 16	hygiena učitelky	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.550	3.20
17	jedáleň	20.0	0.90	10.0	0.90	30.0	0.90	0.550	14.90
18, 19	kom. priestory	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.550	3.20
20	kancelária	40.0	1.00	5.0	0.90	45.0	0.99	0.550	24.50
21	izolácia	25.0	1.00	5.0	0.90	30.0	0.98	0.550	16.20
22	upratovačka	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.550	3.20
23, 24	hyg. priestory	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.550	3.20
25	sklad prádla	75.0	1.00	2.0	0.90	77.0	1.00	0.550	42.30
26	kom. priestory	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.550	3.20
27	šatňa - strava	50.0	1.00	5.0	0.90	55.0	0.99	0.550	30.00
28	WC - strava	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.550	3.20
29	výdaj stravy	30.0	1.10	2.0	0.90	32.0	1.09	0.550	19.10
30	kotolňa bez skladu	15.0	0.90	2.0	0.90	17.0	0.90	0.550	8.40

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol počítaný pre celý požiarly úsek globálne  
Požiarly úsek nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarly úsek

Výpočtové požiarne zaťaženie	pv =	16.591 kg/m2
Súčiniteľ horľavých látok	a =	0.966
Súčiniteľ stavebných podmienok	b =	0.550
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	S =	258.170 m2
Priemerná výška požiarneho úseku	hs =	3.090 m
Plocha otvorov požiarneho úseku	So =	82.060 m2
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	ho =	2.328 m



VELKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU

**Akcia:** Zariad. star. o deti do 3 rokov veku dieťaťa v obci

**Stavba:** Oravská Lesná

Požiarneho úseku: N1.01-I.

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ pv = 16.59  
Súčiniteľ horľavých látok PÚ a = 0.97  
Počet nadzemných podlaží stavby: npn = 1  
Počet podzemných podlaží stavby: npp = 0  
Konštrukčný celok je nehorľavý  
Požiarneho úseku je v nadzemných podlažiach  
Požiarneho výška stavby: hp = 0.00 m  
Dovolený počet podlaží PÚ z1 = 5 (Vyhl. MV SR č. 94/2004)  
Skutočný počet podlaží PÚ z = 1

Podlažie	Skutočná plocha [m2]	Smax [m2]
1. podlažie PÚ	258.17	9895.62

Smax bola podľa STN 92 0201-1:  
čl. 4.1.4 zväčšená súč. 1.5

Stavebné konštrukcie

**Akcia:** Zariad. star. o deti do 3 rokov veku dieťaťa v obci

**Stavba:** Oravská Lesná

PÚ: N1.01-I.

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ: 16.59 kg/m2  
Súčiniteľ a PÚ: 0.97  
Počet nadzemných podlaží stavby: 1  
Počet podzemných podlaží stavby: 0  
Konštrukčný celok: nehorľavý  
Požiarneho výška stavby: 0.00 m

**Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: I**

Požiarneho odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

Pol.	Stavebná konštrukcia	POSK
11a)	Požiarne steny jednopodlažných stavieb	30/D1
11b)	Požiarne uzávery otvorov jednopodlažných stavieb	15/D3
11c)	Pož.pásy a obv.steny bez pož.otv.plôch 1-podl.stav.	15/D1

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU

**Akcia:** Zariad. star. o deti do 3 rokov veku dieťaťa v obci

**Stavba:** Oravská Lesná

=====  
Miesto posúdenia: dvere na voľné priestranstvo

Druh ÚC: Nechránená

Súčiniteľ a PÚ = 0.966

Smer úniku: Po rovine

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 11  
súčiniteľ s: 1.0

Počet evakuovaných osôb s obmedz. schopnosťou pohybu: 60  
súčiniteľ s: 3.0

Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka únikovej cesty  $l_u = 15.0$  m  
Skutočný čas evakuácie  $t_u = 1.06$  min  
Dovolený čas evakuácie  $t_{ud} = 2.80$  min  
Rýchlosť pohybu osôb  $V_u = 30$  m/min  
Jednotková kapacita ÚP  $K_u = 40$  os/min  
Počet únikových pruhov  $u = 7.0$

KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 15.0 m  
Dovolená dĺžka ÚC  $l_{ud} = 84.8$  m  
Dovolený čas evakuácie  $t_{ud} = 2.80$  min  
Rýchlosť pohybu osôb  $V_u = 30$  m/min  
Jednotková kapacita ÚP  $K_u = 40$  os/min  
Počet únikových pruhov  $u = 7.0$

KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 15.0 m  
Dovolený čas evakuácie  $t_{ud} = 2.80$  min  
Min. poč. únik.pruhov  $u_{min} = 2.0$   
Skut.poč. únik. pruhov  $u = 7.0$   
Rýchlosť pohybu osôb  $V_u = 30$  m/min  
Jednotková kapacita ÚP  $K_u = 40$  os/min  
=====

**Stavba:** Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa v obci Oravská Lesná

**Miesto:** Oravská Lesná p.č.7909/5

**Stupeň:** Projekt stavby

**Obsah:** Technická správa + výpočtová príloha

Projekty Sanity a Požiarnej Ochrany  
Závodská cesta 4 010 01 Žilina  
Tel: 041/500 66 30 mobil: 0903(11)/645 451  
Tel: 041/723 48 07 e-mail: sapo@staracek.sk

## PROTIOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU podľa STN 92 0400  
pre nevýrobný požiarne úsek

**Akcia:** Zariad. star. o deti do 3 rokov veku dieťaťa v obci

**Stavba:** Oravská Lesná

PÚ: N1.01-I.

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 258.17 m<sup>2</sup>  
Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 31.21 kg/m<sup>2</sup>

Potreba požiarnej vody je 12.0 l/s = 720 l/min

Kapacita vodného zdroja musí byť minimálne 21.6 m<sup>3</sup>

čo zodpovedá dodávke vody počas 30 minút.

Pre PÚ je potrebné navrhnúť hadicové zariadenie vo vnútri stavby.

Návrh hasiacich prístrojov podľa STN 92 0202-1

**Akcia:** Zariad. star. o deti do 3 rokov veku dieťaťa v obci

**Stavba:** Oravská Lesná

PÚ: N1.01-I.

Súčiniteľ a PÚ: 0.97

Podlažie: 1. NP

Pôdorysná plocha podlažia: 258.17 m<sup>2</sup>

Mc: 14.20 kg Mcsk: 15.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	2	12.00
Snehový	5.0	1	3.00

Nevýrobné stavby

Výpočtové požiarne zaťaženie : 14.3 kg/m<sup>2</sup>

Konstruktívny celok je nehorľavý

Percento požiarne otvorených plôch : 51.6 %

Dĺžka požiarneho úseku : 31.0 m

Výška požiarneho úseku : 3.0 m

\*\*\*\*\* Odstupová vzdialenosť = 1.9 m \*\*\*\*\*

V Žiline 01/2019

Vypracoval : S a PO - Staráček M.

# PROJEKT STAVBY

**Profesia:** Statika

**Stavba:** ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI  
DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA  
V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ

**Investor:** OBEC ORAVSKÁ LESNÁ

**Miesto stavby:** kat. úz. Oravská Lesná, parc. č. 7909 / 5

Zoznam príloh	
Príloha	Počet A4
Technická správa	3
Statický výpočet	23
Výkresová časť	17
$\Sigma$	43

Zodp. projektant: ing. Erich Dressler

január 2019

# TECHNICKÁ SPRÁVA

***Profesia:*** Statika

***Stavba:*** ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI  
DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA  
V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ

***Investor:*** OBEC ORAVSKÁ LESNÁ

***Miesto stavby:*** kat. úz. Oravská Lesná, parc. č. 7909 / 5

Zodp. projektant: ing. Erich Dressler

január 2019

## **Všeobecne:**

Z hľadiska statiky sa jedná o jednopodlažnú novostavbu. Po prevedení stavebného zámeru bude objekt slúžiť obci O. Lesná ako Zariadenie starostlivosti o deti do 3 rokov.

V rámci statiky je riešená nasledovná problematika:

- vodorovná stropná a podlahová konštrukcia stavby,
- drevené vonkajšie prestrešenie,
- zvislé nosné konštrukcie stavby (nosné steny),
- základy.

Táto statická dokumentácia je vypracovaná v rozsahu potrebnom pre stavebné povolenie i pre realizáciu stavby. Nenahrádza však dielenskú dokumentáciu zhotoviteľa / zhotoviteľov.

## **Vodorovné konštrukcie stavby:**

Vodorovné konštrukcie stavby sú tvorené predpätými žb. panelmi SPIROLL, ktoré tvoria primárny nosný systém strechy. Doplnené sú príslušnými monolitickými žb. vencami/prekladmi, ako aj monolitickou 50 mm hrubou žb. zálievkou stropných panelov. Návrh únosnosti stropných panelov SPIROLL, ktorý je súčasťou priloženého statického výpočtu, má len ilustračnú výpovednú hodnotu o reálnosti návrhu. Statický návrh týchto panelov ako aj ich kladačský výkres sú súčasťou dodávky ich výrobcu. Stropné panely pre tento stupeň PD boli navrhnuté podľa podkladov firmy Prefa Brno. Pri použití výrobkov iných výrobcov je ich návrh a posúdenie súčasťou dodávky ich výrobcu.

Súčasťou vodorovných konštrukcií prístavby sú i monolitické železobetónové vence na zhlaviach a v polovici výšky vnútorných deliacich a akustických priečok. Tieto sú potrebné z toho, dôvodu, že zhlavie priečok nie je možné ukľinovať k stropu (jedná sa o predpäté panely) a priečky sú pritom pomerne vysoké (cca 3,5 m).

Popis podlahovej dosky vid' v časti „Základy“

Tvar a výstuž monolitických železobetónových vodorovných častí stavby sú zrejmé z výkresovej časti statiky.

Kvalita materiálov: betón C20/25, betonárska oceľ 10505(R).

## **Drevené vonkajšie prestrešenie:**

Po celom obvode stavby je umiestnené vonkajšie prestrešenie. Jeho nosná konštrukcia je z hľadiska statiky tvorená dreveným priestorovým prúťovým rámom, ktorého krokvy sú na svojom vnútornom konci uložené na atike budovy jaslí a na vonkajšej strane na obvodových väznicach, ktoré sú nesené obvodovými stĺpmi.

Tvar a prierezy nosných prvkov tohto prestrešenia sú zrejmé z výkresov architektúry a z priloženého statického výpočtu (str. č. 6, 7). V statickom výpočte sú navrhnuté i styky jednotlivých nosných prvkov tohto prestrešenia (str. č. 8). prevedenie stykov dreveného prestrešenia podľa str. č. 8 v statickom výpočte nenahrádza výrobnú dokumentáciu zhotoviteľa; slúži len na znázornenie tvaru navrhnutých stykov. Styky možno previesť i ináč podľa praxe a skúseností ich zhotoviteľa. V prípade iného prevedenia je posúdenie únosnosti stykov vecou ich navrhovateľa. Pre ich návrh si od zodpovedného statika treba vyžiadať potrebné statické veličiny.

Kvalita reziva: C24

### **Zvislé konštrukcie:**

Zvislé konštrukcie prístavby sú tvorené murovanými stenami z tvárníc Porotherm pevnostnej triedy P15 na maltu pevnostnej triedy 10. Posúdením únosnosti stien sa tu bližšie nezapodievam, pretože murivo tejto kvality bolo posúdené na stavbe COOP Jednoty v Bytči i pre vyššie zaťaženie.

### **Komín:**

Cez strešnú rovinu prechádza plechový komín Schiedel. Jeho výška presahuje hodnotu, do ktorej komín nevyžaduje dodatočné zabezpečenie jeho stability. V tu navrhnutom riešená sa komín ukotví tromi lanami k stropnej konštrukcii. Kotvenie kotvenia je zrejmé z nákresov v statickom výpočte (str. č. 20 až 22).

Pred objednávkou predpätých strešných panelov Spiroll, treba s ich výrobcom odsúhlasiť prierez pre komín v stropnom paneli Spiroll.

Kotevné prvky komína treba zhotoviť z koróziivzdorného materiálu (pozink, nerez)

### **Základy:**

Základy hlavnej budovy sú tvorené plošnými pásovými základmi pod nosnými obvodovými stenami. Tieto pásové základy sa skladajú z dvoch častí: spodná časť z prostého betónového pásu a horná časť z vystužených betónových stien v debniciach tvárniciach DT.

V mieste stavby je navážka. Teda pre zakladanie nevyhovujúci materiál. Preto pri výkope treba dbať na to, aby základová škára ležala aspoň 10 cm pod hornou hranou štrkov pod navážkou. V prípade potreby treba základy prehĺbiť.

Vnútorne nenosné priečky sú uložené na podlahovej doske. Nevyhovujúce podložie pod podlahovou doskou (teda navážku treba odstrániť do hĺbky min 40 cm. Obnažený povrch navážky zhutniť a priestor pod podlahovou doskou treba nahradiť dvomi vrstvami štrku o hrúbke 200 mm, ktoré sa zhutnia na hodnotu aspoň  $E_{def} = 60,0 \text{ MPa}$ .

Pri hutnení spätných zásypov okolo základov v debniciach tvárniciach DT, treba tieto zásypy hutniť súčasne z oboch strán. Ak to nie je možné, tak treba základy v tvárniciach DT dočasne podprieť dostatočným počtom šikmých vzpier.

Základy stĺpov vonkajšieho prestrešenia sú tvorené zemnými skrutkami Krinner. Navrhnuté zemné skrutky sú iba očakávané typy. Ich presný typ sa určí na stavbe po prevedení zaťažkových skúšok. stenami prístavby.

### **Vplyv stavebného zámeru na životné prostredie:**

Na zhotovenie vyššie popísaných nosných konštrukcií uvedeného stavebného zámeru sa nenavrhujú žiadne materiály, ktoré by prispeli k degradácii dotknutého životného prostredia. Pri prevádzaní stavebných prác treba postupovať takými pracovnými metódami, ktoré nezaťažujú životné prostredie v okolí stavby.

### **Požiadavky pred realizáciou:**

V tomto stupni PD boli navrhnuté hore uvedené konštrukcie. Údaje o presnej polohe povrchu únosnej vrstvy pod navážkou, sú len odhadom. Preto presnú hĺbku

základov treba upresniť na stavbe. V prípade pochybností konzultovať so zodpovedným statikom, resp. inžinierskym geológom.

Pretože výrobca strešných panelov Spiroll nie je v tomto čase známy, treba prestup komána cez stropné panely odsúhlasiť s ich konkrétnym výrobcom.

Táto dokumentácia nenahrádza výrobnú dokumentáciu dodávateľa (dodávateľov) prác. Riešenia stykov a detailov nosnej konštrukcie je potrebné odsúhlasiť so zodpovedným statikom, resp. si od neho vyžiadať potrebné podklady pre vypracovanie potrebnej výrobnéj dokumentácie.

### **Protipožiarna ochrana a BOZ:**

Pri práci treba dodržať všetky platné protipožiarne predpisy ako aj predpisy BOZ.

Oceľové konštrukcie treba chrániť bleskozvodom i počas montážnych prác.

### **Ochrana proti korózii:**

Navrhované oceľové nosné profily (kotvenie komína a pod.) treba chrániť proti zhrdzaveniu. To znamená, že treba použiť nerezové alebo pozinkované výrobky.

### **Použitá literatúra a podklady:**

Vid' statický výpočet

január 2019

Vypracoval: ing. E. Dressler (0903-239909)



# STATICKÝ VÝPOČET

**Profesia:** Statika

**Stavba:** ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI  
DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA  
V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ

**Investor:** OBEC ORAVSKÁ LESNÁ

**Miesto stavby:** kat. úz. Oravská Lesná, parc. č. 7909 / 5

Zodp. projektant: ing. Erich Dressler

január 2019

Plošné zaťaženie panelov Spiroll v rovine strechy jaslí

vl. hmotn. panelov				4,320 kNm <sup>-2</sup>	1,350	=	5,832 kNm <sup>-2</sup>
tepelná izolácia 1 (EPS)	0,350 m	0,300 kNm <sup>-3</sup>	=	0,105 kNm <sup>-2</sup>	1,350	=	0,142 kNm <sup>-2</sup>
tep. izol. 2 (lah. bet.. 450 kg/m <sup>3</sup> )	0,100 m	4,500 kNm <sup>-3</sup>	=	0,450 kNm <sup>-2</sup>	1,350	=	0,608 kNm <sup>-2</sup>
nadbetonávka 5 cm	0,050 m	25,000 kNm <sup>-3</sup>	=	1,250 kNm <sup>-2</sup>	1,350	=	1,688 kNm <sup>-2</sup>
štrk 5 cm	0,050 m	20,000 kNm <sup>-3</sup>	=	1,000 kNm <sup>-2</sup>	1,350	=	1,350 kNm <sup>-2</sup>
podhľad				0,300 kNm <sup>-2</sup>	1,350	=	0,405 kNm <sup>-2</sup>
fólie				0,100 kNm <sup>-2</sup>	1,350	=	0,135 kNm <sup>-2</sup>
sneh				1,000 kNm <sup>-2</sup>	1,500	=	1,500 kNm <sup>-2</sup>
				<b>q = 8,525 kNm<sup>-2</sup></b>	1,368	=	<b>11,659 kNm<sup>-2</sup></b>

Priamkové zaťaženie v panelov Spiroll v rovine strechy jaslí (zaťaž. šírka 1,2 m)

vl. hmotn. panelov	1,200 m	4,320 kNm <sup>-2</sup>	=	5,184 kNm <sup>-1</sup>	1,350	=	6,998 kNm <sup>-1</sup>
tepelná izolácia 1 (EPS)	1,200 m	0,105 kNm <sup>-2</sup>	=	0,126 kNm <sup>-1</sup>	1,350	=	0,170 kNm <sup>-1</sup>
tep. izol. 2 (lah. bet.. 450 kg/m <sup>3</sup> )	1,200 m	0,450 kNm <sup>-2</sup>	=	0,540 kNm <sup>-1</sup>	1,350	=	0,729 kNm <sup>-1</sup>
nadbetonávka 5 cm	1,200 m	1,250 kNm <sup>-2</sup>	=	1,500 kNm <sup>-1</sup>	1,350	=	2,025 kNm <sup>-1</sup>
štrk 5 cm	1,200 m	1,000 kNm <sup>-2</sup>	=	1,200 kNm <sup>-1</sup>	1,350	=	1,620 kNm <sup>-1</sup>
podhľad	1,200 m	0,300 kNm <sup>-2</sup>	=	0,360 kNm <sup>-1</sup>	1,350	=	0,486 kNm <sup>-1</sup>
fólie	1,200 m	0,100 kNm <sup>-2</sup>	=	0,120 kNm <sup>-1</sup>	1,350	=	0,162 kNm <sup>-1</sup>
sneh	1,200 m	1,000 kNm <sup>-2</sup>	=	1,200 kNm <sup>-1</sup>	1,500	=	1,800 kNm <sup>-1</sup>
				<b>q = 10,230 kNm<sup>-1</sup></b>	1,368	=	<b>13,991 kNm<sup>-1</sup></b>

$$L_1 [m] = 9,150 \quad (\text{PPD } 268) \quad M_1 = q \cdot L^2 / 8 = 146,415 \text{ kNm}$$

$$L_{o1} [m] = 9,000 \quad (\text{PPD } 268) \quad Q_1 = q \cdot L_o / 2 = 62,957 \text{ kN}$$

} stat. veličiny  
panelov Spiroll

Priamkové zaťaženie zhlaví pozdĺžnych stien

od strešn. panelov	0,500	9,000 m	8,525 kNm <sup>-2</sup>	=	38,363 kNm <sup>-1</sup>	1,368	=	52,464 kNm <sup>-1</sup>
od atiky		0,500 m	3,050 kNm <sup>-2</sup>	=	1,525 kNm <sup>-1</sup>	1,350	=	2,059 kNm <sup>-1</sup>
od žb vencov	0,3 m	0,765 m	25,000 kNm <sup>-3</sup>	=	5,738 kNm <sup>-1</sup>	1,350	=	7,746 kNm <sup>-1</sup>
					<b>45,625 kNm<sup>-1</sup></b>	1,365	=	<b>62,269 kNm<sup>-1</sup></b>

Priamkové zaťaženie zhlaví štítových stien

od strešn. panelov		1,000 m	8,525 kNm <sup>-2</sup>	=	8,525 kNm <sup>-1</sup>	1,368	=	11,659 kNm <sup>-1</sup>
od atiky		0,500 m	3,050 kNm <sup>-2</sup>	=	1,525 kNm <sup>-1</sup>	1,350	=	2,059 kNm <sup>-1</sup>
od žb vencov	0,3 m	0,765 m	25,000 kNm <sup>-3</sup>	=	5,738 kNm <sup>-1</sup>	1,350	=	7,746 kNm <sup>-1</sup>
					<b>15,788 kNm<sup>-1</sup></b>	1,360	=	<b>21,463 kNm<sup>-1</sup></b>

Plošné zaťaženie v rovine podlahy jaslí

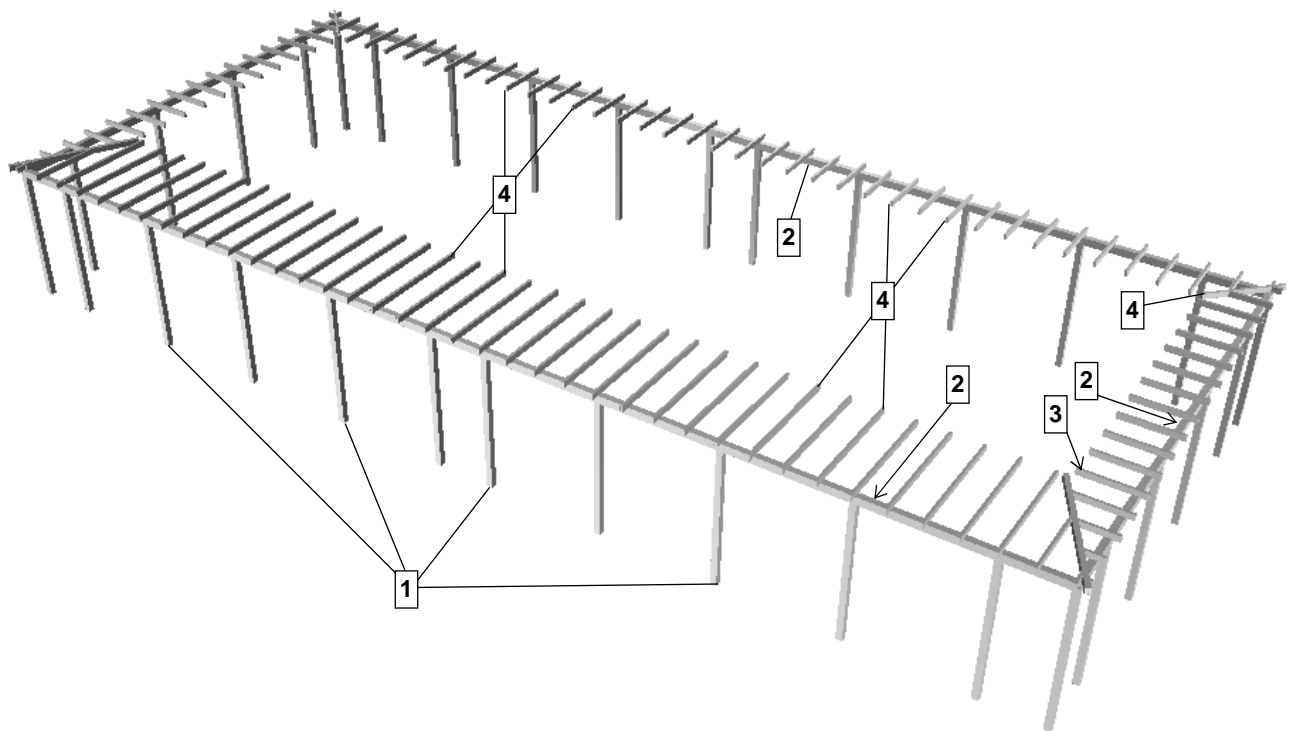
dlažba a lepidlo 18 mm	0,018 m	25,000 kNm <sup>-3</sup>	=	0,450 kNm <sup>-2</sup>	1,350	=	0,608 kNm <sup>-2</sup>
vystuž. bet. mazanina 60 mm	0,060 m	24,000 kNm <sup>-3</sup>	=	1,440 kNm <sup>-2</sup>	1,350	=	1,944 kNm <sup>-2</sup>
tep. izolácia 200 mm	0,200 m	0,300 kNm <sup>-3</sup>	=	0,060 kNm <sup>-2</sup>	1,350	=	0,081 kNm <sup>-2</sup>
nátery a fólie				0,100 kNm <sup>-2</sup>	1,350	=	0,135 kNm <sup>-2</sup>
žb. doska 150 mm	0,150 m	25,000 kNm <sup>-3</sup>	=	3,750 kNm <sup>-2</sup>	1,368	=	5,128 kNm <sup>-2</sup>
priečky				1,500 kNm <sup>-2</sup>	1,350	=	2,025 kNm <sup>-2</sup>
úžitné				2,000 kNm <sup>-2</sup>	1,500	=	3,000 kNm <sup>-2</sup>
				<b>9,300 kNm<sup>-2</sup></b>	1,389	=	<b>12,921 kNm<sup>-2</sup></b>

Priamkové zaťaženie základov v rovine podlahy jaslí (zař. ř. 1,25m)

$$1,250 \text{ m} \quad 9,300 \text{ kNm}^{-2} = 11,625 \text{ kNm}^{-1} \quad 1,350 = 15,694 \text{ kNm}^{-1}$$

Priamkové zaťaženie nosných stien

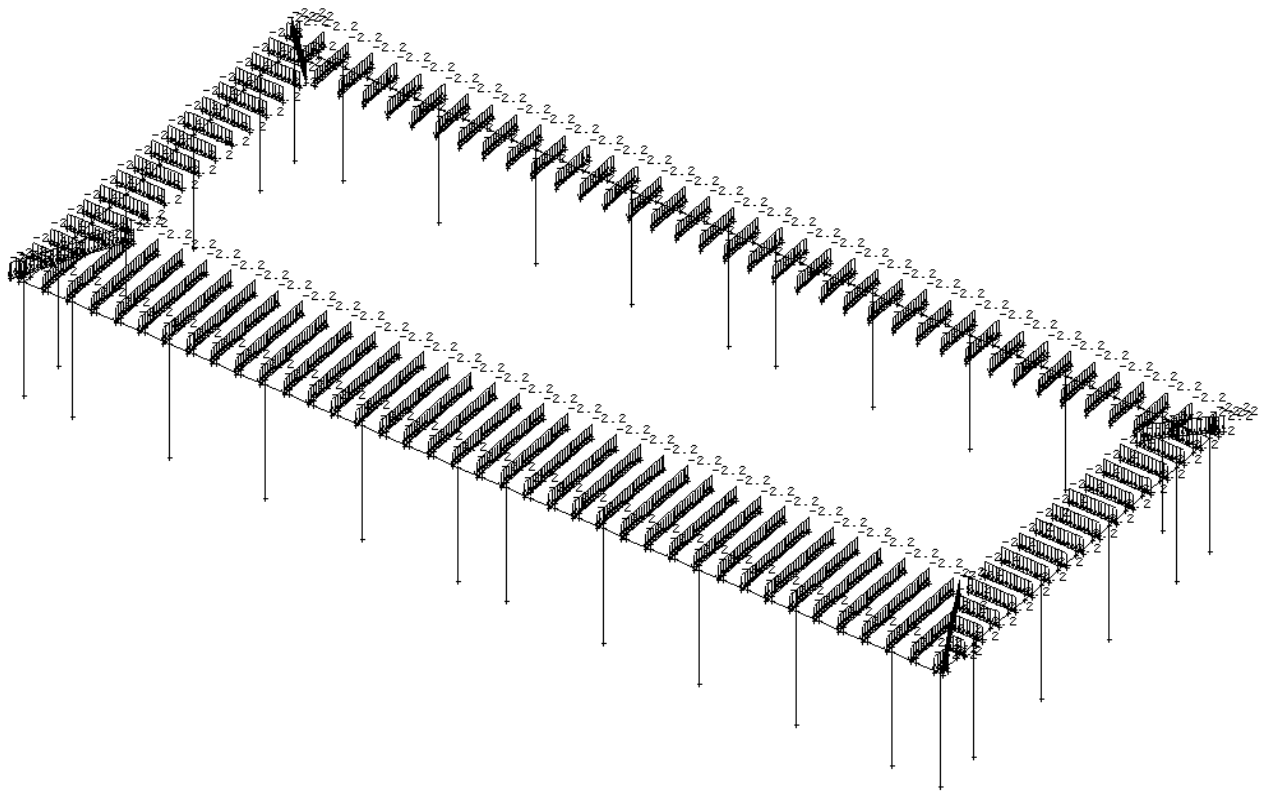
$$3,250 \text{ m} \quad 3,050 \text{ kNm}^{-2} = 9,913 \text{ kNm}^{-1} \quad 1,350 = 13,382 \text{ kNm}^{-1}$$

**Priradenie prierezov:**

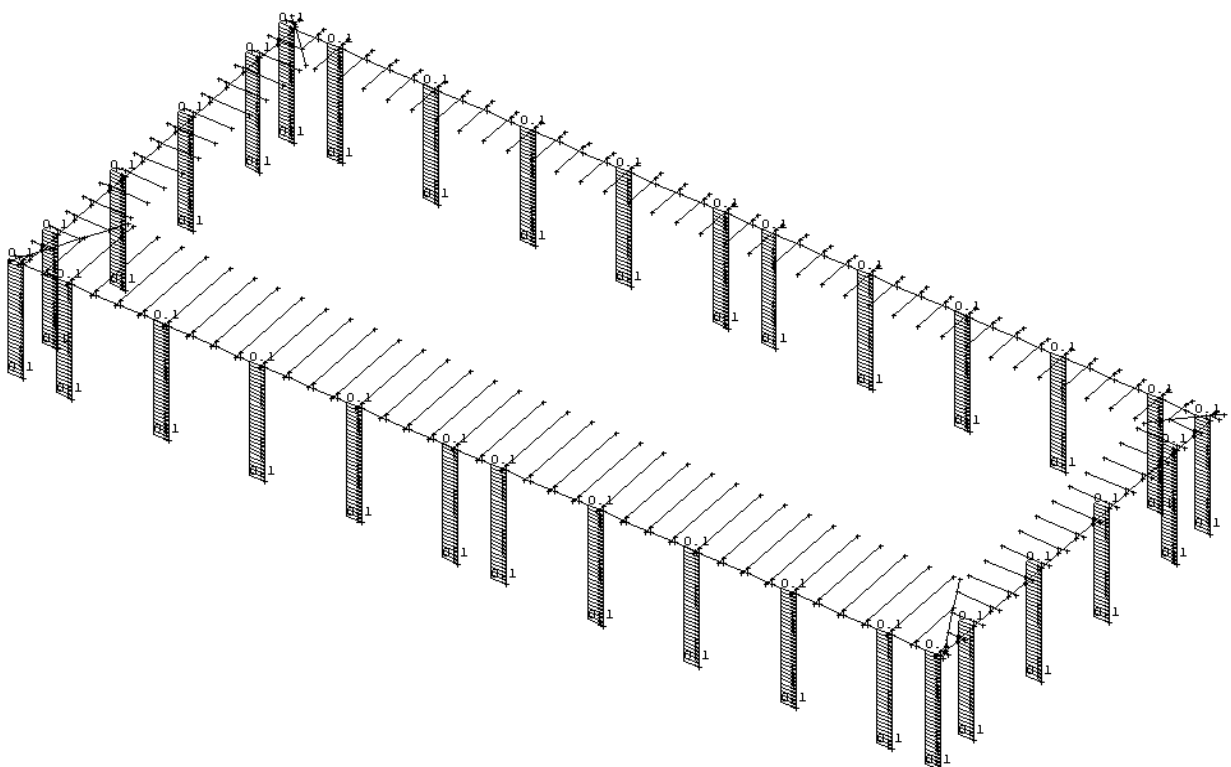
- 1** stĺpy: drevo 180/180
- 2** väznice: drevo 180/240
- 3** dlhé nárožné krokvy: drevo 140/180
- 4** krokvy a krátke nárožné krokvy: drevo 80/180

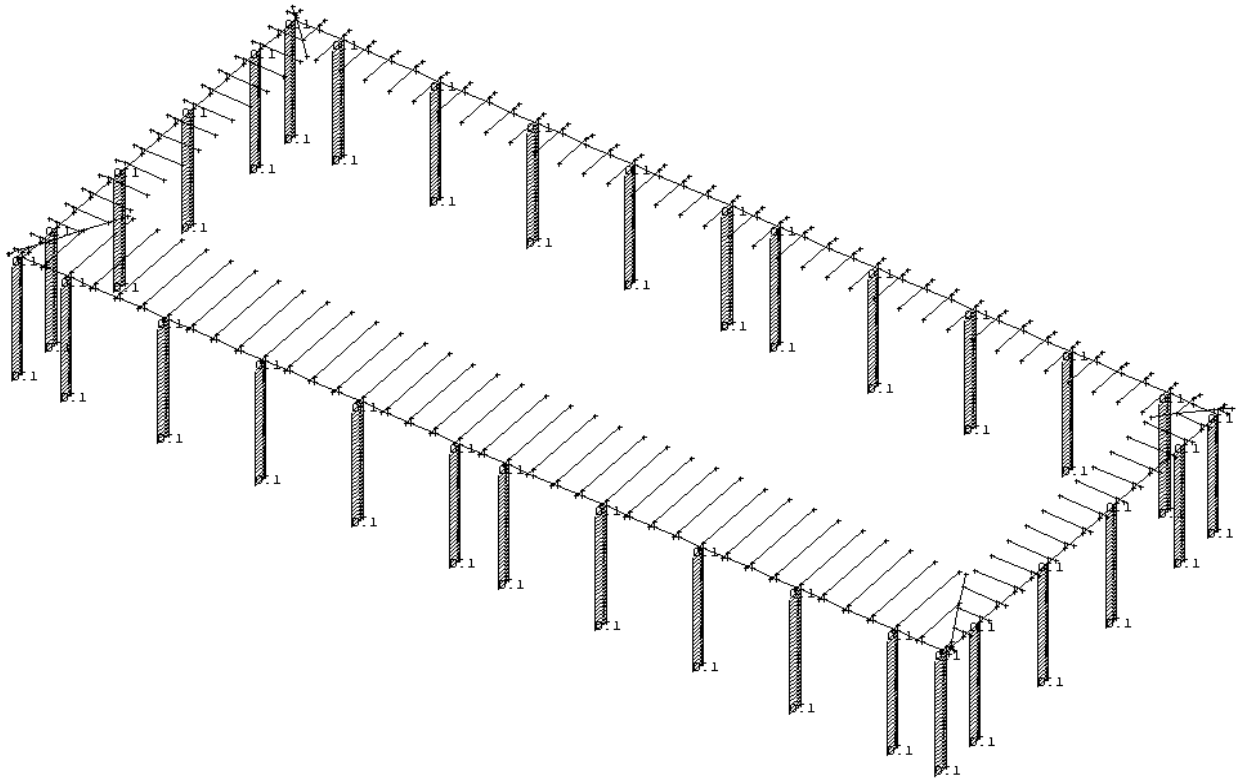
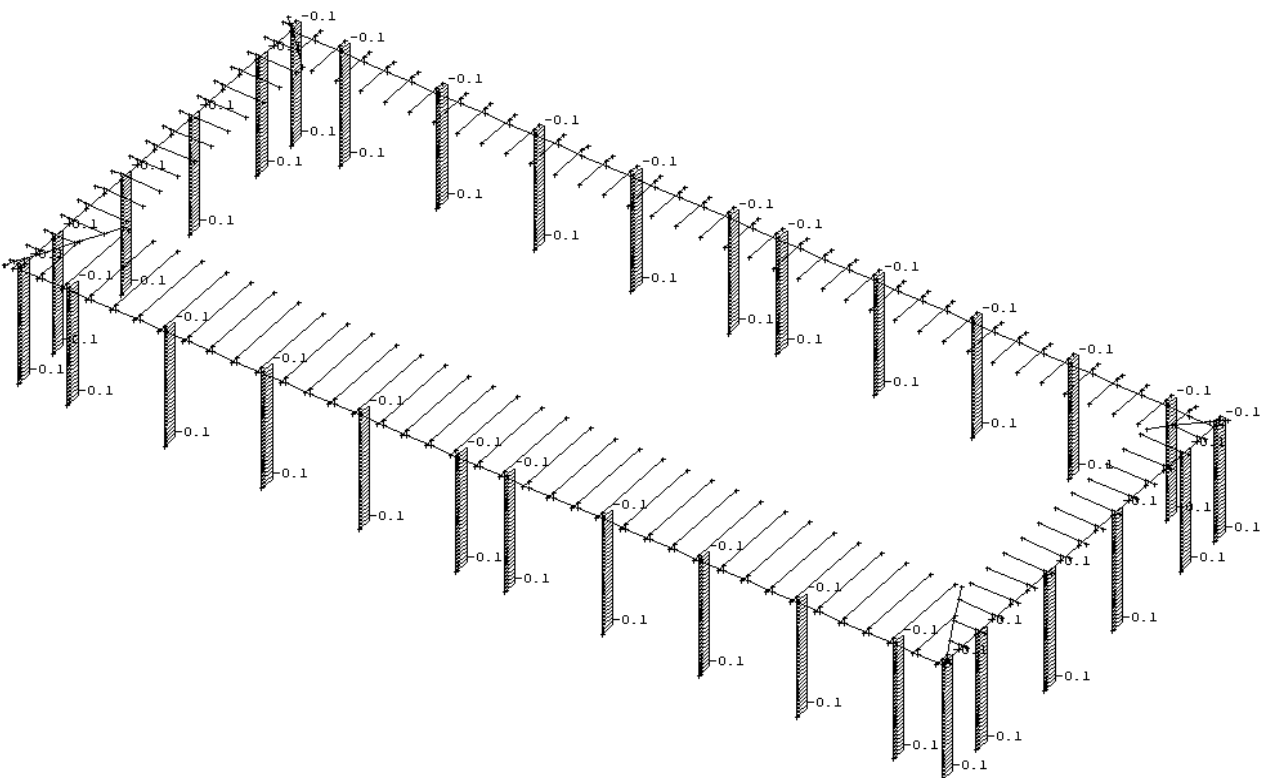
**Zať. stav 1: vl. hmotnosť**

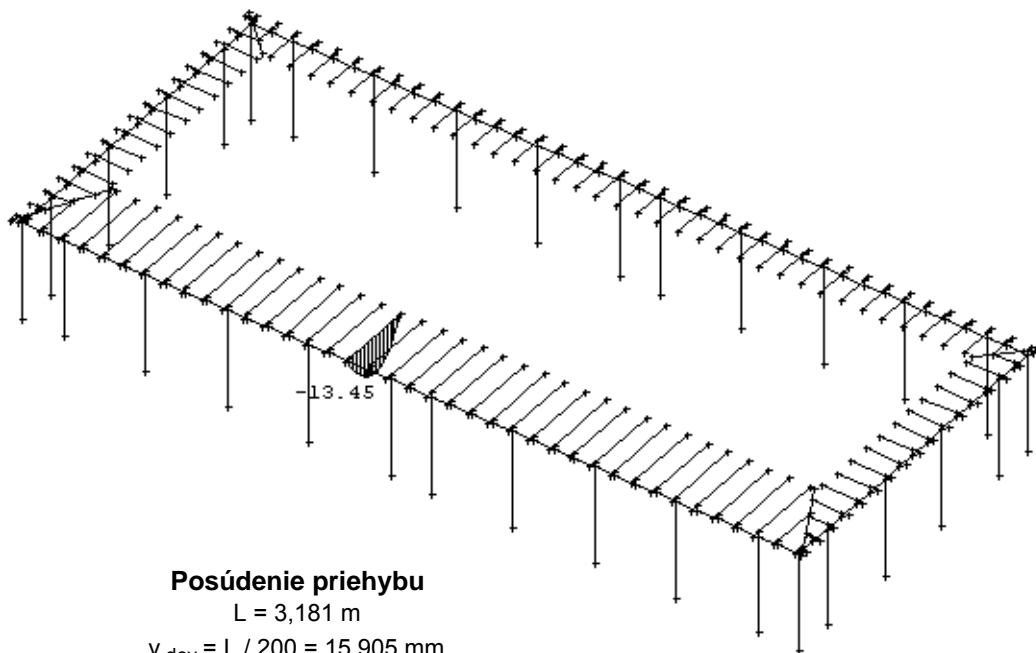
**Zať. stav 2: sneh a skladba strechy [kN/m]**



**Zať. stav 3: vietor  $\pm x$  [kN/m]**



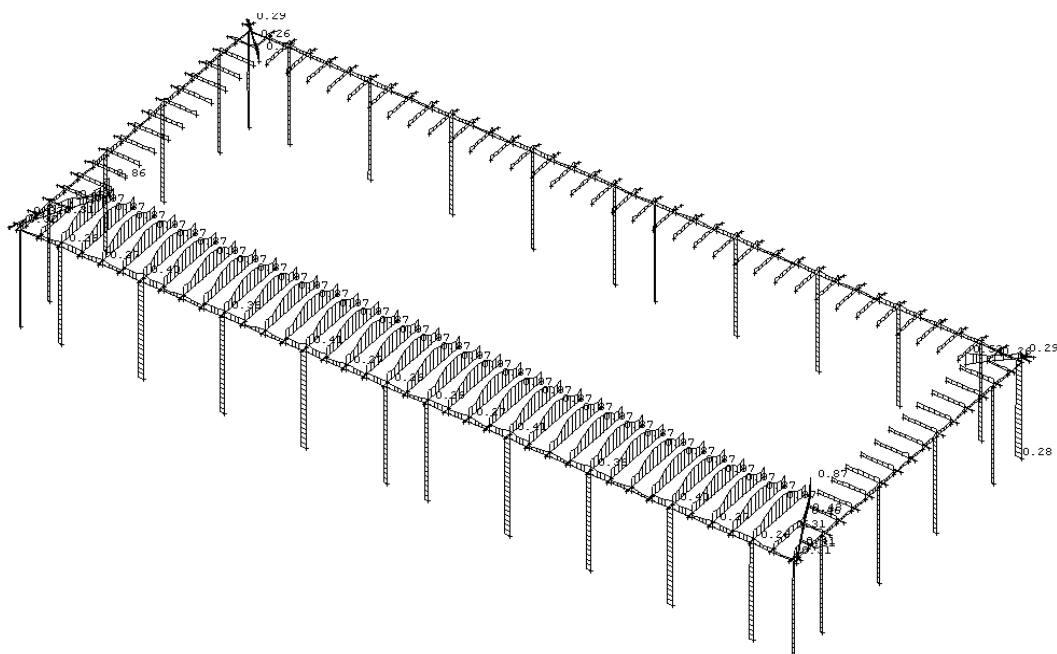
**Zať. stav 4: vietor + y [kN/m]****Zať. stav 5: vietor - y [kN/m]**

**Deformácie [mm]****Posúdenie priehybu**

$$L = 3,181 \text{ m}$$

$$v_{\text{dov}} = L / 200 = 15,905 \text{ mm}$$

$$v_{\text{skut.}} = 13,450 \text{ mm} < 15,905 \text{ mm} = v_{\text{dov}}$$

**Využitie materiálu [%/100]**

Makro	Prút	Pr rez	kombi únos.	pos.prierezu	stab. posudok	jed.posudok
41	160	5	0.010	1	0.87	0.87

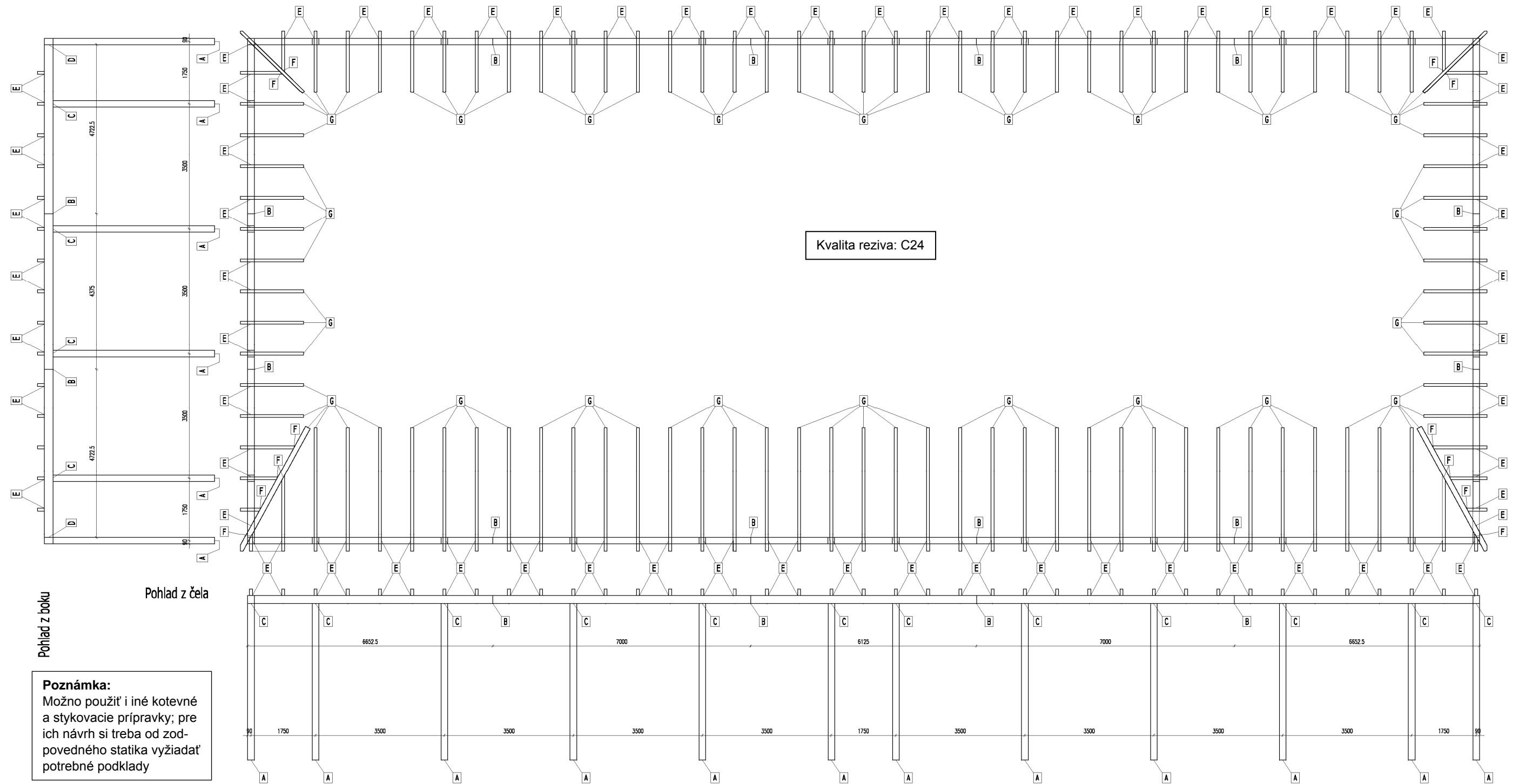
&lt; 1,00



vyhovuje

**Styky dreveného prestrešenia**

Pôdorys



Kvalita reziva: C24

Pohľad z boku

Pohľad z čela

**Poznámka:**

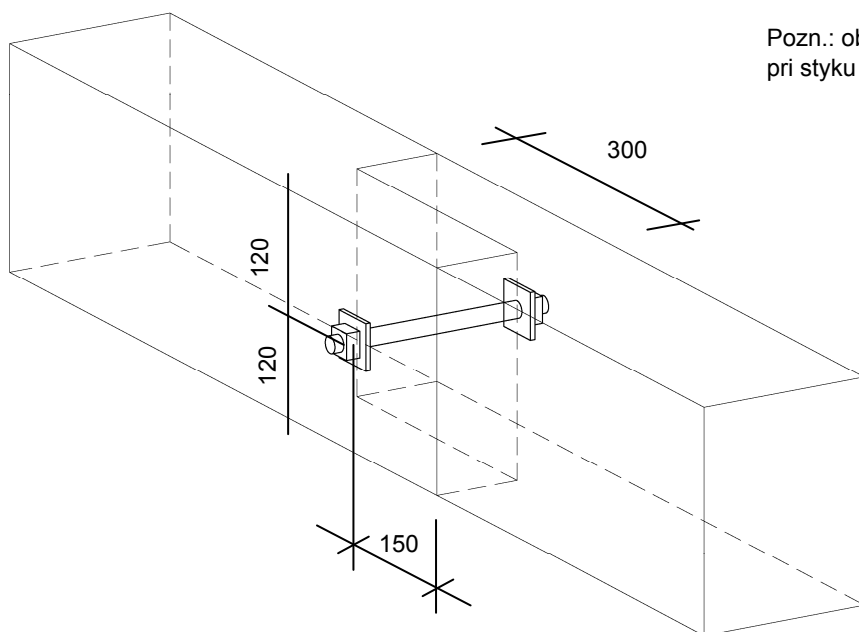
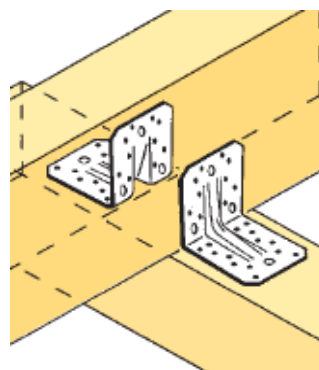
Možno použiť i iné kotevné a stykovicie prípravky; pre ich návrh si treba od zodpovedného statika vyžiadať potrebné podklady

- A** stĺpová päťka SIMPSON PVIBG-B; ks = 32 (priskrutkovať k zemným skrutkám)
- B** oceľový svorník  $\phi$  18, dl. 0,23m; ks = 12; + štvorcová podložka 50/50/5 mm + matice
- C** dierovaný plech SIMPSON NP 15/80/240 (obojsstranne); ks=32x2=64; + klince CNA 4,0x50, ks=4x6=24 na 1styk C
- D** kotevná papuča SIMPSON BT4-160-B; ks = 4; + klince CNA 4,0x50, ks = 28 + oceľ. kolíky  $\phi$  12mm; ks = 4 na 1 styk D

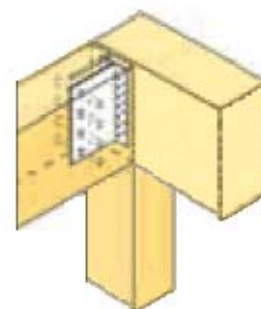
- E** uholníková spojka SIMPSON ABR 70 obojsstranne; ks = 2 x 110 = 220; + klince CNA 4,0x40, ks = 12 + 12 = 24 na 1 styk E
- F** uholníková spojka SIMPSON EL 40-B obojsstranne; ks = 2 x 12 = 24; + klince CNA 4,0x40, ks = 4 do nárož. krokvy + 6 vrutov SPAX -S 5,0x60 s plným závitom do pripájaných krokiev na 1 styk F
- G** uholníková spojka SIMPSON ABR 70 obojsstranne; ks = 2 x 96 = 192; + klince CNA 4,0x40, ks = 6 + 6 = 12 do krokiev + 4 + 4 = 8 vrutov 4,0x30 s plným závitom do úložnej fošne na 1 styk G

**Tvar stykov dreveného prestrešenia:****A**

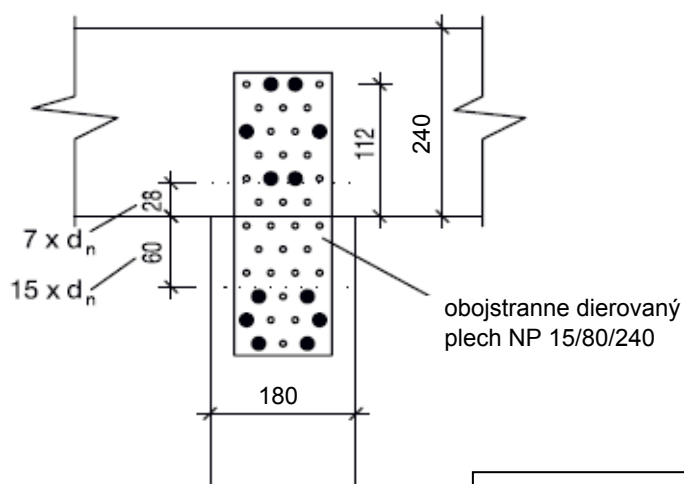
Pozn.: Podnož stĺpovej pätky prikotviť k hlavici zemnej skrutky

**B****E****G**

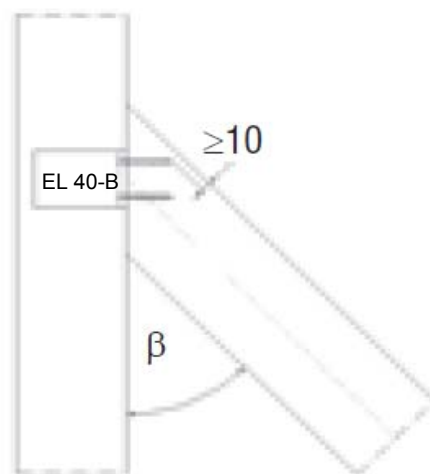
Pozn.: obrázok znázorňuje styk F; pri styku G sa krokva kotví k atikovej fošni

**D****F**

pohľad z hora

**C**

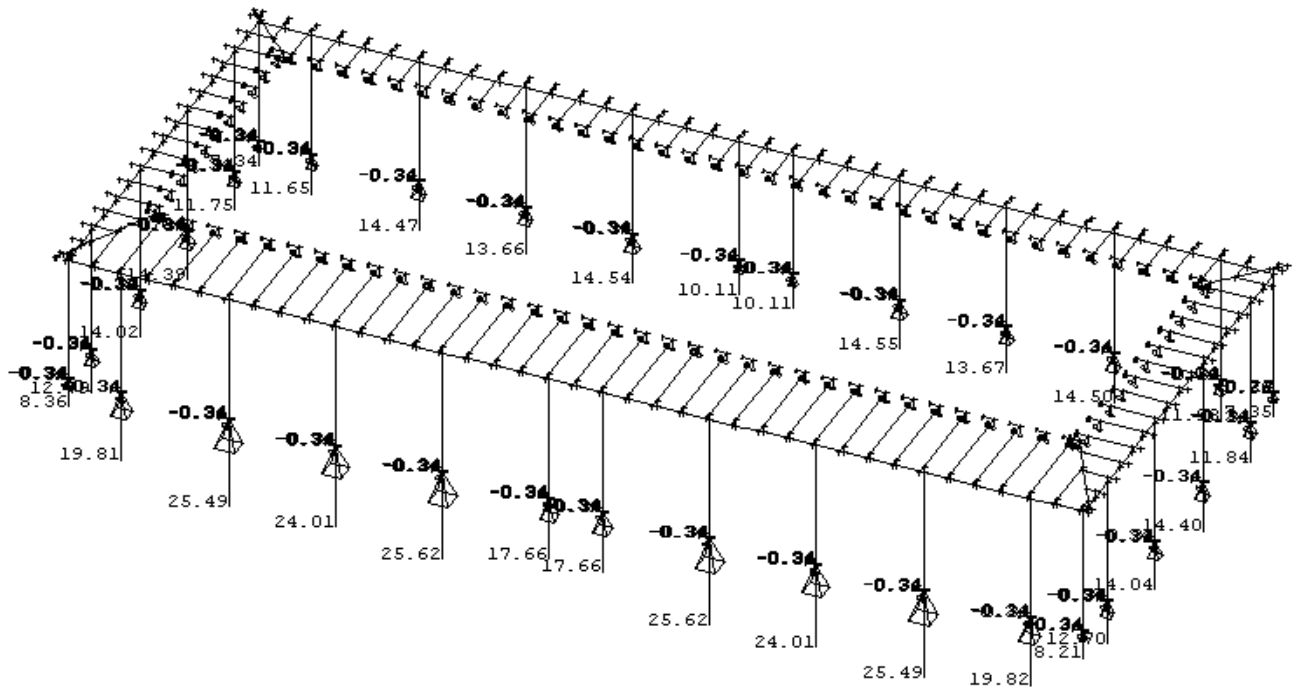
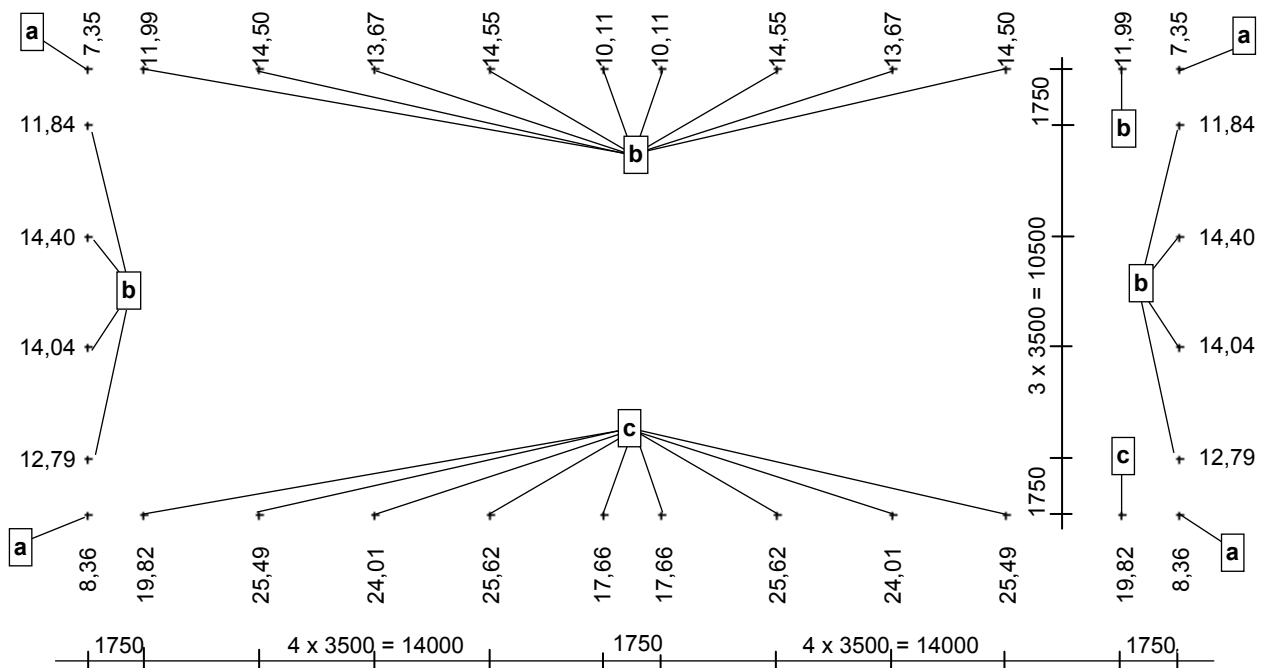
Kvalita reziva: C24



Pozn.: Uholníky EL 40-B zapustiť do dreva

Pozn.: Tu znázornenie prevedenia stykov dreveného prestrešenia nenahrádza výrobnú dokumentáciu. Služi len na znázornenie tvaru navrhnutých stykov. Styky možno previesť i ináč podľa praxe a skúseností ich zhotoviteľa. V prípade iného prevedenia je posúdenie únosnosti stykov vecou ich navrhovateľa. Pre ich návrh si od zodpovedného statika treba vyžiadať potrebné statické veličiny.



**Zaťaženie základov:****Rekcie - axon pohľad [kN]:****Zvislé reakcie [kN]:****POZNÁMKA:**

Vodorovné zaťaženie môže zemnú skrutku zaťažovať v každom smere (podľa smeru vetra)

Uvedené zaťaženie sú návrhové hodnoty

**Zaťaženie pre návrh zemných skrutiek**

ozn.	pätka [ks]	zvislé zat' [kN]	vodor. zat' [kN]
a	4	9,20	0,34
b	18	16,01	0,34
c	10	28,19	0,34

**ZEMNÉ SKRUTKY KRINNER:**

pre stĺpy a, b: skrutka KSF M76x1300 - M16; ks = 22,  
pre stĺpy cb: skrutka KSF M76x2100 - M16; ks = 10



## Technické listy M Série

### Základní informace

#### KSF M 76x2100-M16

Délka (mm)

2100

Průměr (mm)

76.10

Váha (kg)

16.00

Číslo položky

25204

### Technická data

#### KSF M 76x2100-M16

a Délka (mm) ( $\pm 25$  mm)

2078

b Vnější průměr vřutu (mm)

76.10

c Vnitřní průměr (mm)

68.90

d Závit

M16

e Průměr roztečné kružnice (mm)

150

f Otvory roztečné kružnice (mm)

6 x  $\varnothing 14$

g Velikost klíče příruby (mm)

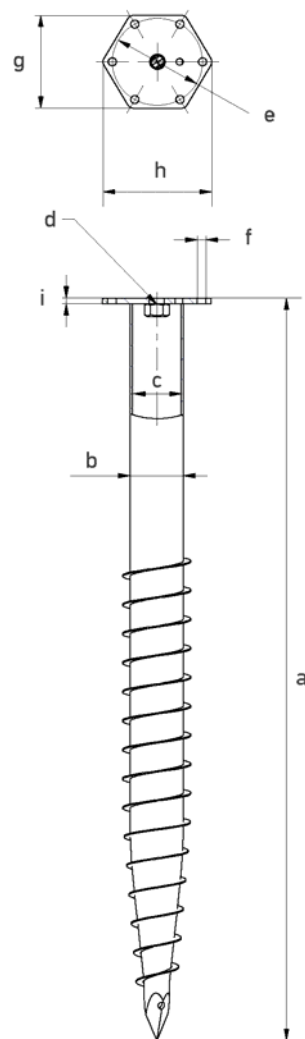
160

h Vnější průměr příruby (mm)

182

i Tloušťka příruby (mm)

8



### Konstrukce

- Příruba: Plech S355
- Matice: DIN EN ISO 4032-8
- Kontinuální svařovaná šroubovice
- Plášť: Žárově pozinkovaný v souladu s DIN EN ISO 1461



## Technické listy M Série

### Základní informace

#### KSF M 76x1300-M12

Délka (mm)

1300

Průměr (mm)

76.10

Váha (kg)

7.00

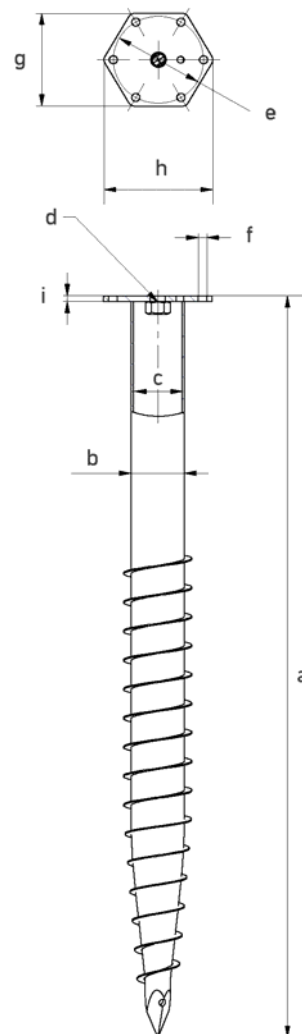
Číslo položky

25201

### Technická data

#### KSF M 76x1300-M12

a	Délka (mm) ( $\pm 25$ mm)	1275
b	Vnější průměr vrtu (mm)	76.10
c	Vnitřní průměr (mm)	70.90
d	Závit (mm)	M12
e	Průměr roztečné kružnice (mm)	116
f	Otvory roztečné kružnice (mm)	6 x $\varnothing 11$
g	Velikost klíče příruby (mm)	120
h	Vnější průměr příruby (mm)	136
i	Tloušťka příruby (mm)	5

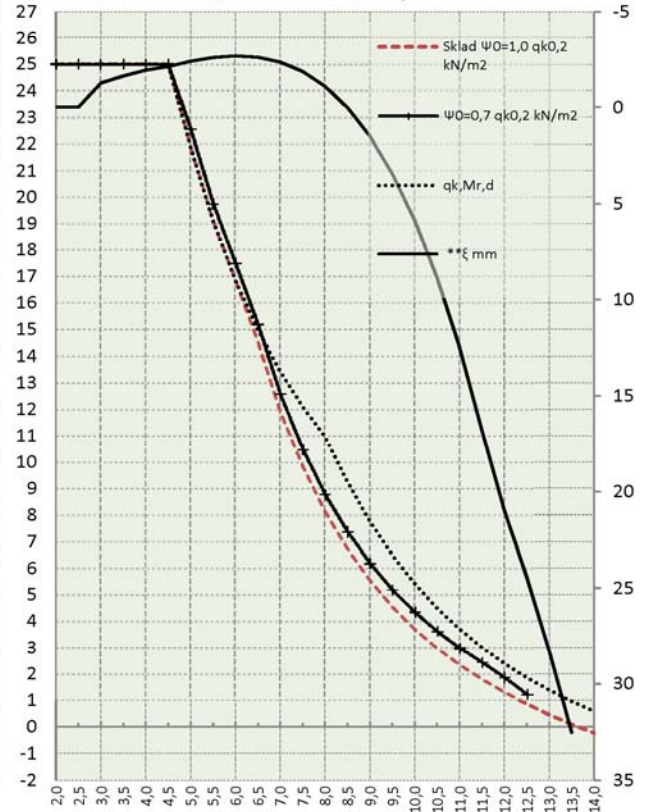


### Konstrukce

- Příruba: Plech S355
- Matice: DIN EN ISO 4032-8
- Kontinuální svařovaná šroubovice
- Plášť: Žárově pozinkovaný v souladu s DIN EN ISO 1461

**Statický výpočet PPD 268 (Lana: Dole: 8\*12,5 + Nahoře: 0)**

L m	Sklad		Mr,dek kNm	Mr,cr kNm	Mr0,2 kNm	Mr,d kNm	**ξ mm	*Vrdct1 kN
	ψ0=1,0 qk0,2 kN/m2	ψ0=0,7 qk0,2 kN/m2						
2,0	25,00	25,00						
2,5	25,00	25,00						
3,0	25,00	25,00	102,0	90,9	120,8	136,5	-1,25	99,4
3,5	25,00	25,00	101,1	103,8	143,3	161,7	-1,62	99,3
4,0	25,00	25,00	100,3	117,2	165,0	186,5	-1,93	99,2
4,5	25,00	25,00	100,5	129,2	169,6	211,3	-2,12	99,2
5,0	21,90	22,55	100,8	141,0	170,0	213,2	-2,39	99,3
5,5	19,10	19,75	101,0	141,3	170,4	213,2	-2,59	99,3
6,0	16,84	17,50	101,3	141,6	170,8	213,2	-2,67	99,4
6,5	14,53	15,18	101,7	142,0	171,3	213,2	-2,61	99,4
7,0	11,92	12,57	102,0	142,3	171,8	213,2	-2,35	99,5
7,5	9,82	10,48	102,4	142,7	172,3	213,2	-1,86	99,6
8,0	8,12	8,77	102,8	143,1	172,9	213,2	-1,09	99,6
8,5	6,71	7,36	103,2	143,5	173,5	213,2	0,02	99,7
9,0	5,53	6,18	103,7	144,0	174,2	213,2	1,51	99,8
9,5	4,54	5,19	104,1	144,5	174,9	213,2	3,44	99,8
10,0	3,69	4,34	104,6	145,0	175,6	213,2	5,87	99,9
10,5	2,97	3,62	105,1	145,5	176,4	213,2	8,87	99,9
11,0	2,34	2,99	105,6	146,1	177,2	213,2	12,50	99,9
11,5	1,79	2,44	106,1	146,6	178,0	213,2	16,83	99,9
12,0	1,31	1,87	106,6	147,6	178,9	213,2	20,98	99,9
12,5	0,86	1,23	107,2	147,7	179,0	213,2	24,45	99,9
13,0	0,45	0,65	107,8	148,1	178,6	213,2	28,28	99,9
13,5	0,09	0,13	108,4	147,8	178,2	213,2	32,54	99,9
14,0	-0,23	-0,33	108,5	147,5	177,8	213,2	37,28	100,0
14,5								
15,0								
15,5								
16,0								



$q_d(kN/m^2) = \gamma_G \cdot (g_0 + 1,5) + \psi_0 \cdot \gamma_Q \cdot q_{k0,2}$   
 $q_d(kN/m^2) = \gamma_G \cdot \xi \cdot (g_0 + 1,5) + \gamma_Q \cdot q_{k0,2}$   
 $\gamma_G(1,35)$  .. návrhový koeficient  
 $\xi(0,85)$  ... redukční součinitel  
 $g_0(kN/m^2)$  .. vlastní tíha  
 $\gamma_Q(1,50)$  .. návrhový koeficient  
 $1,5(kN/m^2)$  .. g1 tíha úprav  
 $q_k(kN/m^2)$  .. charakteristické zatížení  
 $\psi_0(1,0)$  ... sklady  
 $\psi_0(0,7)$  ... ostatní

ECO ČSN EN 1990 rovnice 6.10a 6.10b  
 EC2 ČSN EN 1992 -1-1 (CZ); ČSN EN 1168+A3  
 $M_{r,dek}(kNm/1,2m)$  .. moment na mezi dekomprese XC2/XC3  
 $M_{r,cr}(kNm/1,2m)$  .. moment na mezi vzniku trhlin  
 $M_{r0,2}(kNm/1,2m)$  .. moment na mezi šířky trhlin  
 $M_{r,d}(kNm/1,2m)$  .. moment na mezi únosnosti  
 $**\xi(mm)$  ... průhyb  
 $*V_{rdct1}(kN/1,2m)$  .. smyková únosnost pro oblast bez trhlin

**Rozměry**  
 výška/šířka/skladebné/uložení  
 265/1190/1200/150 mm

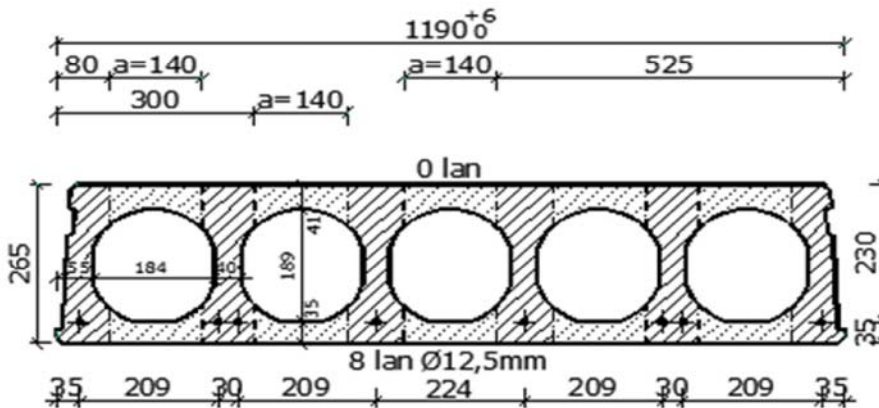
**Krytí lan**  
 dolní řada/střední/horní  
 29/-/30 mm

**Hmotnosti**  
 manipulační/se zálivkou/zálivka  
 411/432/21 kg/mb

**Beton**  
 C45/55 XC1  
 45 MPa  
**Ocel**  
 fpk/ fpk0,1%  
 1770/1520 MPa

**Tepelný odpor**  
 0,23 m2K/W  
**REI Požární odolnost**  
 50 minut

**Vzduchová neprůzvučnost**  
 54 db  
**Vážená, normalizovaná hladina**  
**kročejevého zvuku**  
 82 db



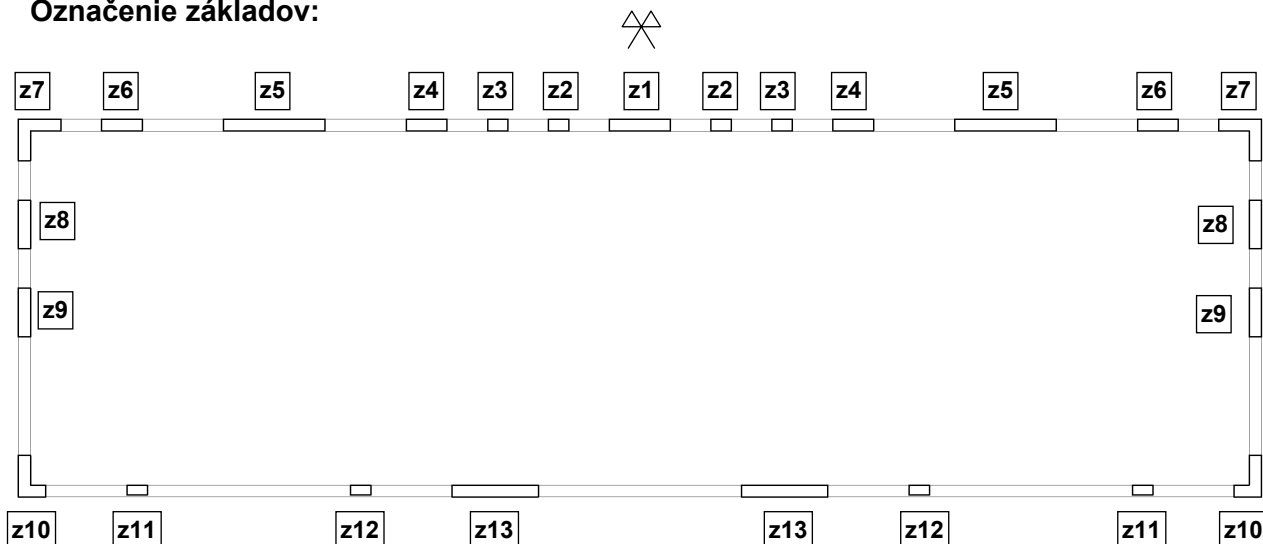
Ing. Siegel Ing. Lukáč Ing. Vranečka

St. vyp. spirollů

Strana: 1

Pre strop volím panel PPD 268  $M = 146,415 kNm < 213,2 kNm = M_{r,d}$   
 $V = 62,957 kN < 99,8 kN = V_{rdct}$

## Označenie základov:



zať. venca pozdl. [kN/m]	zať. venca štít. [kN/m]	vl. hm. steny [kN/m]	vl. hm. zákl. z1-z9 [kN/m]	vl. hm. zákl. z10-z13 [kN/m]	rovn. zať. zák. od podlahy [kN/m]	rovn. zať. od par. a okna [kN/m]
54,195	18,257	13,382	22,768	26,683	13,918	4,355

ozn.	dl. venca [m]	zať. od venca [kN]	dl. steny [m]	zať. od steny [kN]	dl. základu [m]	zať. od základu [kN]	zať. od podl. [kN]	dl. parapetu [m]	zať. par. a okna [kN]	zať. zák škáry [kN]	zať. zák škáry [kN/m]
z1	2,500	135,488	1,500	20,073	2,500	56,920	34,795	1,000	4,355	251,631	100,652
z2	1,500	81,293	0,500	6,691	1,500	34,152	20,877	1,000	4,355	147,368	98,245
z3	1,500	81,293	0,500	6,691	1,500	34,152	20,877	1,000	4,355	147,368	98,245
z4	2,500	135,488	1,000	13,382	3,750	85,380	52,193	2,750	11,976	298,418	79,578
z5	4,500	243,878	2,500	33,455	6,000	136,608	83,508	3,500	15,243	512,691	85,449
z6	2,500	135,488	1,000	13,382	3,750	85,380	52,193	2,750	11,976	298,418	79,578
z7 <sub>vod</sub>	1,250	67,744	1,050	14,051	1,700	38,706	23,661	0,650	2,831	146,992	86,466
z7 <sub>zv</sub>	1,250	22,821	0,750	10,037	1,250	28,460	17,398	0,500	2,178	80,893	64,714
z8	2,250	41,078	1,250	16,728	2,250	51,228	31,316	1,000	4,355	144,704	64,313
z9	3,250	59,335	1,250	16,728	2,500	56,920	34,795	1,250	5,444	173,222	69,289
z10 <sub>zv</sub>	2,250	41,078	0,750	10,037	1,625	43,360	22,617	0,875	3,811	120,902	74,401
z10 <sub>vod</sub>	1,375	74,518	0,675	9,033	1,700	45,361	23,661	1,025	4,464	157,037	92,374
z11	4,000	216,780	0,500	6,691	2,950	78,715	41,058	2,450	10,670	353,914	119,971
z12	4,000	216,780	0,500	6,691	2,950	78,715	41,058	2,450	10,670	353,914	119,971
z13	5,625	304,847	2,125	28,437	4,575	122,075	63,675	2,450	10,670	529,703	115,782

**Posúdenie základov z1 až z10****Základní parametry zemin**

Číslo	Název	Vzorek	$\varphi_{ef}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_{su}$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\delta$ [°]
1	Třída F8, konzistence měkká		15.00	5.00	20.50	10.50	
2	Třída G3, ulehlá		35.50	0.00	19.00	10.50	
3	Třída F2, konzistence pevná $S_r < 0,8$		27.00	27.00	19.50	10.50	
4	Třída G5		30.00	6.00	19.50	10.50	

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

**Parametry zemin****Třída F8, konzistence měkká**

Objemová tíha :  $\gamma = 20,50$  kN/m<sup>3</sup>  
 Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 15,00$  °  
 Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 5,00$  kPa  
 Edometrický modul :  $E_{oed} = 4,00$  MPa  
 Koef. strukturální pevnosti :  $m = 0,10$   
 Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 20,50$  kN/m<sup>3</sup>

**Třída G3, ulehlá**

Objemová tíha :  $\gamma = 19,00$  kN/m<sup>3</sup>  
 Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 35,50$  °  
 Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 0,00$  kPa  
 Edometrický modul :  $E_{oed} = 114,00$  MPa  
 Koef. strukturální pevnosti :  $m = 0,30$   
 Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 20,50$  kN/m<sup>3</sup>

**Třída F2, konzistence pevná  $S_r < 0,8$** 

Objemová tíha :  $\gamma = 19,50$  kN/m<sup>3</sup>  
 Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 27,00$  °  
 Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 27,00$  kPa  
 Edometrický modul :  $E_{oed} = 34,50$  MPa  
 Koef. strukturální pevnosti :  $m = 0,30$   
 Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 20,50$  kN/m<sup>3</sup>

**Třída G5**

Objemová tíha :  $\gamma = 19,50$  kN/m<sup>3</sup>  
 Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 30,00$  °  
 Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 6,00$  kPa  
 Edometrický modul :  $E_{oed} = 67,50$  MPa  
 Koef. strukturální pevnosti :  $m = 0,30$   
 Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 20,50$  kN/m<sup>3</sup>

**Založení****Typ základu: základový pas**

Hloubka založení  $h_z = 1.60$  m  
 Hloubka upraveného terénu  $d = 0.10$  m  
 Tloušťka základu  $t = 0.60$  m  
 Sklon upraveného terénu  $s_1 = 0.00$  °  
 Sklon základové spáry  $s_2 = 0.00$  °  
 Objemová tíha zeminy nad základem = 0.00 kN/m<sup>3</sup>

**Geometrie konstrukce****Typ základu: základový pas**

Celková délka pasu = 5.00 m  
 Šířka pasu (x) = 0.60 m  
 Šířka sloupu ve směru x = 0.30 m  
 Objem pasu = 0.36 m<sup>3</sup>/m  
 Zadané zatížení je uvažováno na 1bm délky pasu.

**Geologický profil a přiřazení zemin**

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	1.50	Třída F8, konzistence měkká	
2	1.00	Třída G3, ulehlá	
3	0.80	Třída F2, konzistence pevná $S_r < 0,8$	
4	5.00	Třída G5	
5	-	Třída G5	

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN/m]	M <sub>y</sub> [kNm/m]	H <sub>x</sub> [kN/m]
	nové	změna					
1	ANO		Zatížení č. 1	Výpočtové	116.00	0.00	0.00
2	ANO		Zatížení č. 1 - provozní	Provozní	96.67	0.00	0.00

**Nastavení výpočtu**

Typ výpočtu - Výpočet pro odvodněné podmínky

Výpočet svislé únosnosti - ČSN 73 1001

Výpočet sednutí - Výpočet pomocí oedometrického modulu (ČSN 73 1001)

Omezení deformační zóny - pomocí strukturální pevnosti

Parametry zemin jsou redukovány podle ČSN 73 1001.

**Posouzení čís. 1**

Výpočet proveden pro zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)

Spočtená vlastní tíha pasu  $G = 9.11$  kN/mSpočtená tíha nadloží  $Z = 0.00$  kN/m**Posouzení svislé únosnosti**

Tvar kontaktního napětí : obdélník

Parametry smykové plochy pod základem:

Hloubka smykové plochy  $z_{sp} = 1.08$  mDosah smykové plochy  $l_{sp} = 3.46$  mVýpočtová únosnost zákl. půdy  $R_d = 209.98$  kPaExtrémní kontaktní napětí  $\sigma = 208.51$  kPa**Svislá únosnost VYHOVUJE****Posouzení vodorovné únosnosti**

Zemní odpor: klidový

Výpočtová velikost zemního odporu  $S_{pd} = 0.03$  kNÚhel tření základ-základová spára  $\psi = 35.50$  °Soudržnost základ-základová spára  $a = 0.00$  kPaHorizontální únosnost základu  $R_{dh} = 76.70$  kNExtrémní horizontální síla  $H = 0.00$  kN**Vodorovná únosnost VYHOVUJE****Únosnost základu VYHOVUJE****Posouzení čís. 1****Sednutí a natočení základu - vstupní data**

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnejpříznivějších zatěžovacích stavů.

Výpočet proveden s uvažováním koeficientu  $\kappa_1$  (vliv hloubky založení).

Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.

Spočtená vlastní tíha pasu  $G = 8.28$  kN/mSpočtená tíha nadloží  $Z = 0.00$  kN/m

Sednutí středu délkové hrany = 0.5 mm

Sednutí středu šířkové hrany 1 = 1.1 mm

Sednutí středu šířkové hrany 2 = 1.1 mm

(1-hrana max.tlačená; 2-hrana min.tlačená)

**Sednutí a natočení základu - výsledky****Tuhost základu:**Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti  $E_{def} = 72.25$  MPaZáklad je ve směru délky tuhý ( $k=373.70$ )Základ je ve směru šířky tuhý ( $k=80.72$ )**Celkové sednutí a natočení základu:**

Sednutí základu = 1.1 mm

Hloubka deformační zóny = 2.00 m

Natočení ve směru šířky = 0.000 ( $\tan \cdot 1000$ )

**Posúdenie základov z11 až z13****Základní parametry zemín**

Číslo	Název	Vzorek	$\varphi_{ef}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_{su}$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\delta$ [°]
1	Třída F8, konzistence měkká		15.00	5.00	20.50	10.50	
2	Třída G3, ulehlá		35.50	0.00	19.00	10.50	
3	Třída F2, konzistence pevná Sr < 0,8		27.00	27.00	19.50	10.50	
4	Třída G5		30.00	6.00	19.50	10.50	

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

**Parametry zemín****Třída F8, konzistence měkká**

Objemová tíha :  $\gamma = 20,50 \text{ kN/m}^3$   
Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 15,00^\circ$   
Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 5,00 \text{ kPa}$   
Edometrický modul :  $E_{oed} = 4,00 \text{ MPa}$   
Koef. strukturní pevnosti :  $m = 0,10$   
Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 20,50 \text{ kN/m}^3$

**Třída G3, ulehlá**

Objemová tíha :  $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$   
Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 35,50^\circ$   
Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$   
Edometrický modul :  $E_{oed} = 114,00 \text{ MPa}$   
Koef. strukturní pevnosti :  $m = 0,30$   
Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 20,50 \text{ kN/m}^3$

**Třída F2, konzistence pevná Sr < 0,8**

Objemová tíha :  $\gamma = 19,50 \text{ kN/m}^3$   
Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 27,00^\circ$   
Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 27,00 \text{ kPa}$   
Edometrický modul :  $E_{oed} = 34,50 \text{ MPa}$   
Koef. strukturní pevnosti :  $m = 0,30$   
Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 20,50 \text{ kN/m}^3$

**Třída G5**

Objemová tíha :  $\gamma = 19,50 \text{ kN/m}^3$   
Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 30,00^\circ$   
Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 6,00 \text{ kPa}$   
Edometrický modul :  $E_{oed} = 67,50 \text{ MPa}$   
Koef. strukturní pevnosti :  $m = 0,30$   
Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 20,50 \text{ kN/m}^3$

**Založení****Typ základu: základový pas**

Hloubka založení  $h_z = 1.60 \text{ m}$   
Hloubka upraveného terénu  $d = 0.10 \text{ m}$   
Tloušťka základu  $t = 0.60 \text{ m}$   
Sklon upraveného terénu  $s_1 = 0.00^\circ$   
Sklon základové spáry  $s_2 = 0.00^\circ$   
Objemová tíha zeminy nad základem =  $0.00 \text{ kN/m}^3$

**Geometrie konstrukce****Typ základu: základový pas**

Celková délka pasu =  $5.00 \text{ m}$   
Šířka pasu (x) =  $0.70 \text{ m}$   
Šířka sloupu ve směru x =  $0.30 \text{ m}$   
Objem pasu =  $0.42 \text{ m}^3/\text{m}$   
Zadané zatížení je uvažováno na 1bm délky pasu.

**Geologický profil a přiřazení zemín**

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	1.50	Třída F8, konzistence měkká	
2	1.00	Třída G3, ulehlá	
3	0.80	Třída F2, konzistence pevná Sr < 0,8	
4	5.00	Třída G5	
5	-	Třída G5	



Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN/m]	M <sub>y</sub> [kNm/m]	H <sub>x</sub> [kN/m]
	nové	změna					
1	ANO		Zatížení č. 1	Výpočtové	138.00	0.00	0.00
2	ANO		Zatížení č. 1 - provozní	Provozní	115.00	0.00	0.00

**Nastavení výpočtu**

Typ výpočtu - Výpočet pro odvodněné podmínky

Výpočet svislé únosnosti - ČSN 73 1001

Výpočet sednutí - Výpočet pomocí oedometrického modulu (ČSN 73 1001)

Omezení deformační zóny - pomocí strukturální pevnosti

Parametry zemín jsou redukovány podle ČSN 73 1001.

**Posouzení čís. 1**

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnejpříznivějších zatěžovacích stavů.

Spočtená vlastní tíha pasu  $G = 10.63$  kN/mSpočtená tíha nadloží  $Z = 0.00$  kN/m**Posouzení svislé únosnosti**

Tvar kontaktního napětí : obdélník

Parametry smykové plochy pod základem:

Hloubka smykové plochy  $z_{sp} = 1.22$  mDosah smykové plochy  $l_{sp} = 3.83$  mVýpočtová únosnost zákl. půdy  $R_d = 243.19$  kPaExtrémní kontaktní napětí  $\sigma = 212.32$  kPa**Svislá únosnost VYHOVUJE****Posouzení vodorovné únosnosti**

Zemní odpor: klidový

Výpočtová velikost zemního odporu  $S_{pd} = 0.03$  kNÚhel tření základ-základová spára  $\psi = 35.50$  °Soudržnost základ-základová spára  $a = 0.00$  kPaHorizontální únosnost základu  $R_{dh} = 91.11$  kNExtrémní horizontální síla  $H = 0.00$  kN**Vodorovná únosnost VYHOVUJE****Únosnost základu VYHOVUJE****Posouzení čís. 1****Sednutí a natočení základu - vstupní data**

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnejpříznivějších zatěžovacích stavů.

Výpočet proveden s uvažováním koeficientu  $\kappa_1$  (vliv hloubky založení).

Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.

Spočtená vlastní tíha pasu  $G = 9.66$  kN/mSpočtená tíha nadloží  $Z = 0.00$  kN/m

Sednutí středu délkové hrany = 0.6 mm

Sednutí středu šířkové hrany 1 = 1.3 mm

Sednutí středu šířkové hrany 2 = 1.3 mm

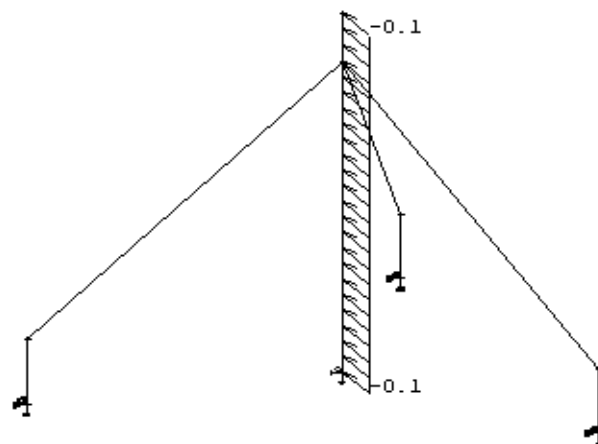
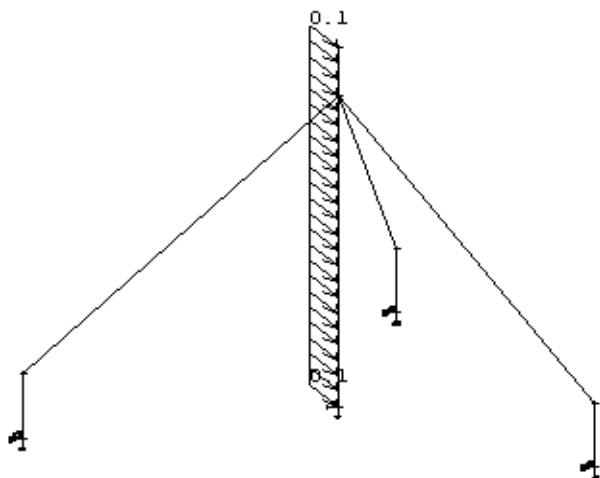
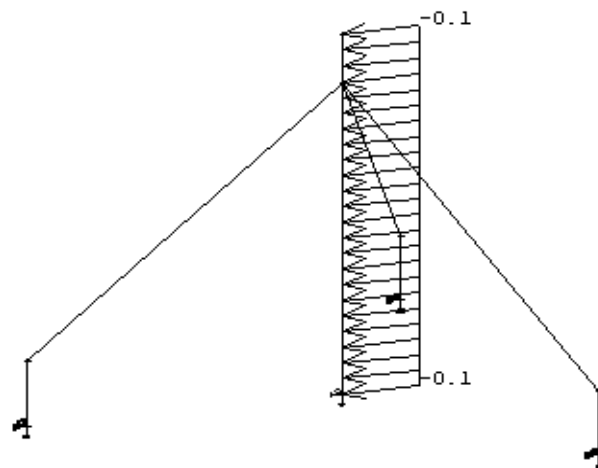
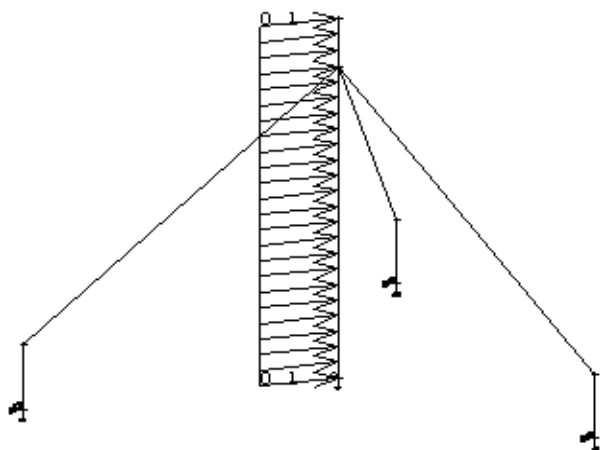
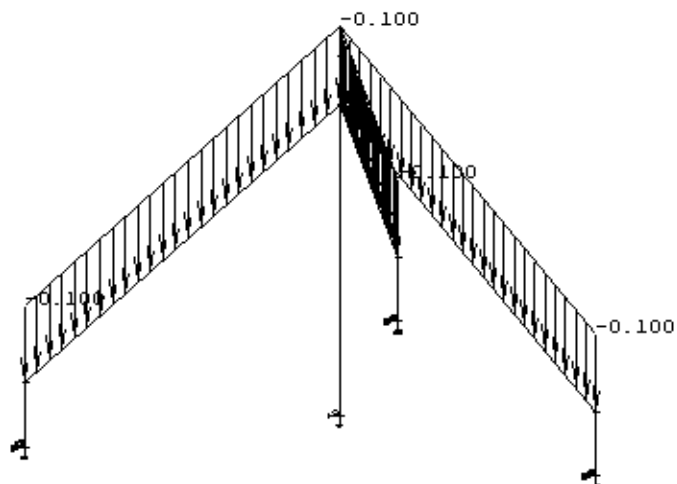
(1-hrana max.tlačená; 2-hrana min.tlačená)

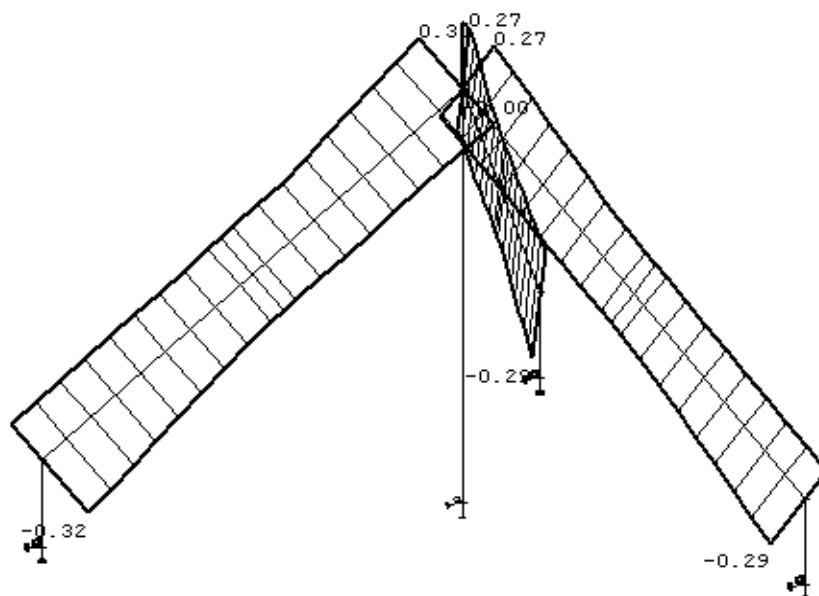
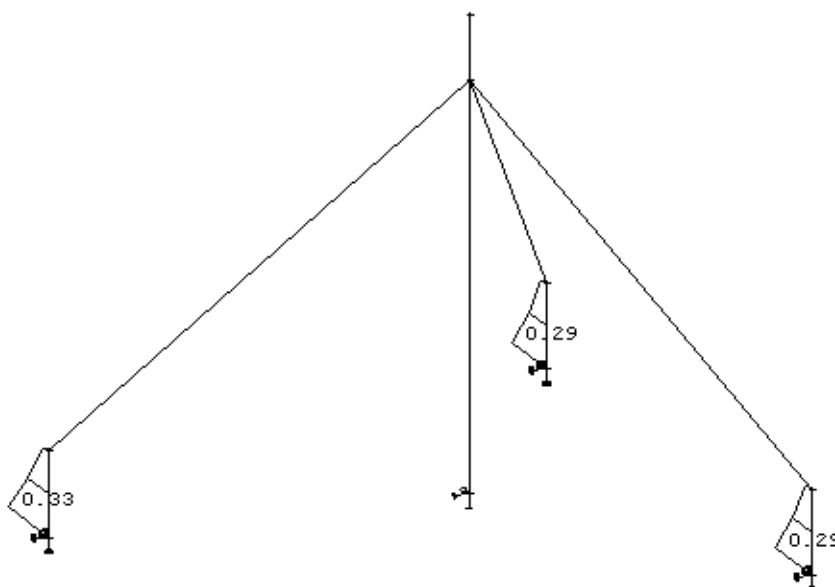
**Sednutí a natočení základu - výsledky****Tuhost základu:**Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti  $E_{def} = 71.20$  MPaZáklad je ve směru délky tuhý ( $k=238.80$ )Základ je ve směru šířky tuhý ( $k=81.91$ )**Celkové sednutí a natočení základu:**

Sednutí základu = 1.3 mm

Hloubka deformační zóny = 2.18 m

Natočení ve směru šířky = 0.000 (tan\*1000)

**Zať. stav 1: vl. hmotnosť****Zať. stav 2: vietor + x [kN/m]****Zať. stav 3: vietor - x [kN/m]****Zať. stav 4: vietor + y [kN/m]****Zať. stav 5: vietor - y [kN/m]****Zať. stav 6: námraza [kN/m]**

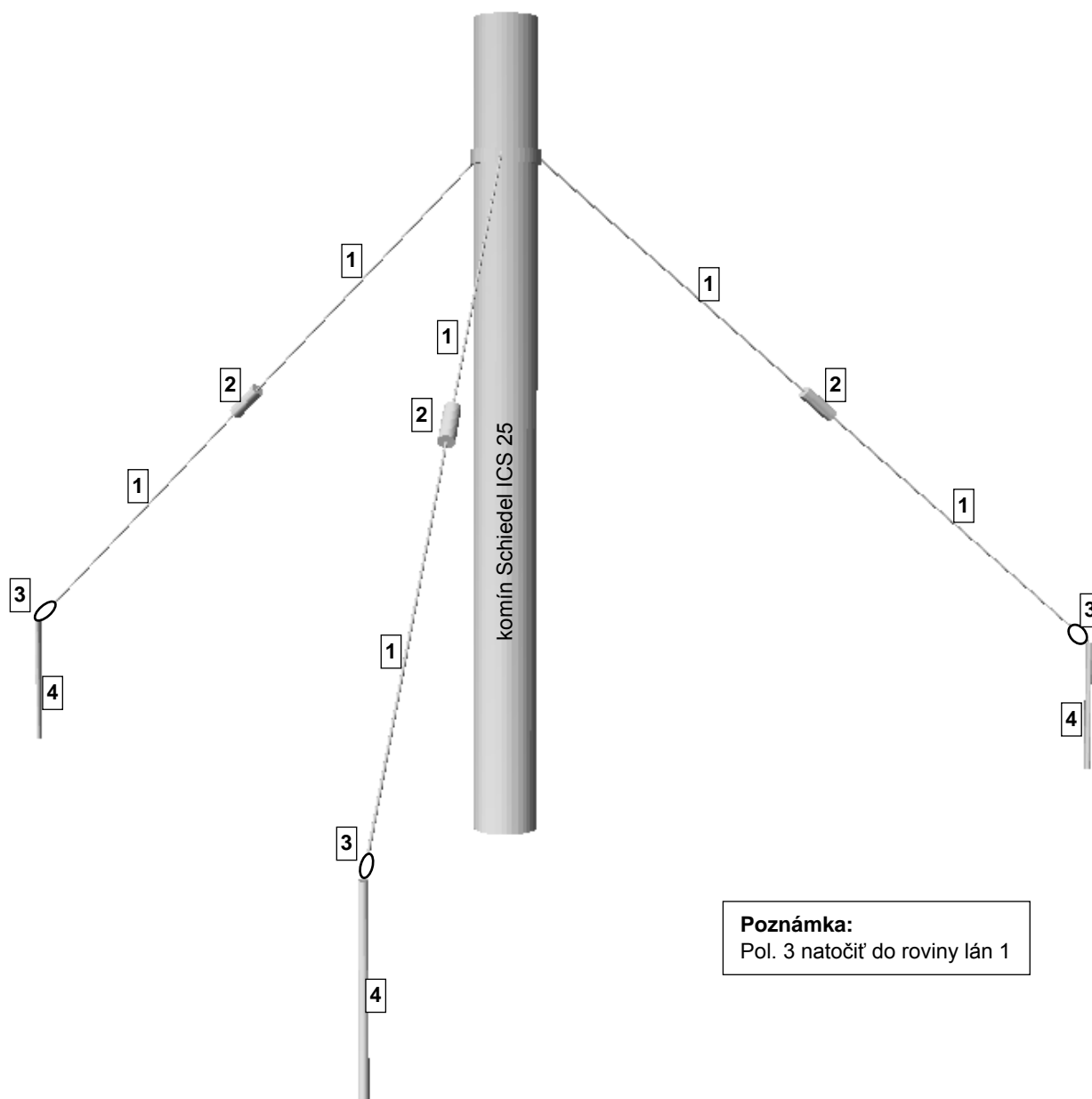
**Osové sily závesov [kN]****Únosnosť kotiev [%/100]**

Makro	Prút	Pr rez	kombi únos.	pos.prierezu	stab. posudok	jed.posudok
5	6	4	0.010	10	0.32	0.33

&lt; 1,00



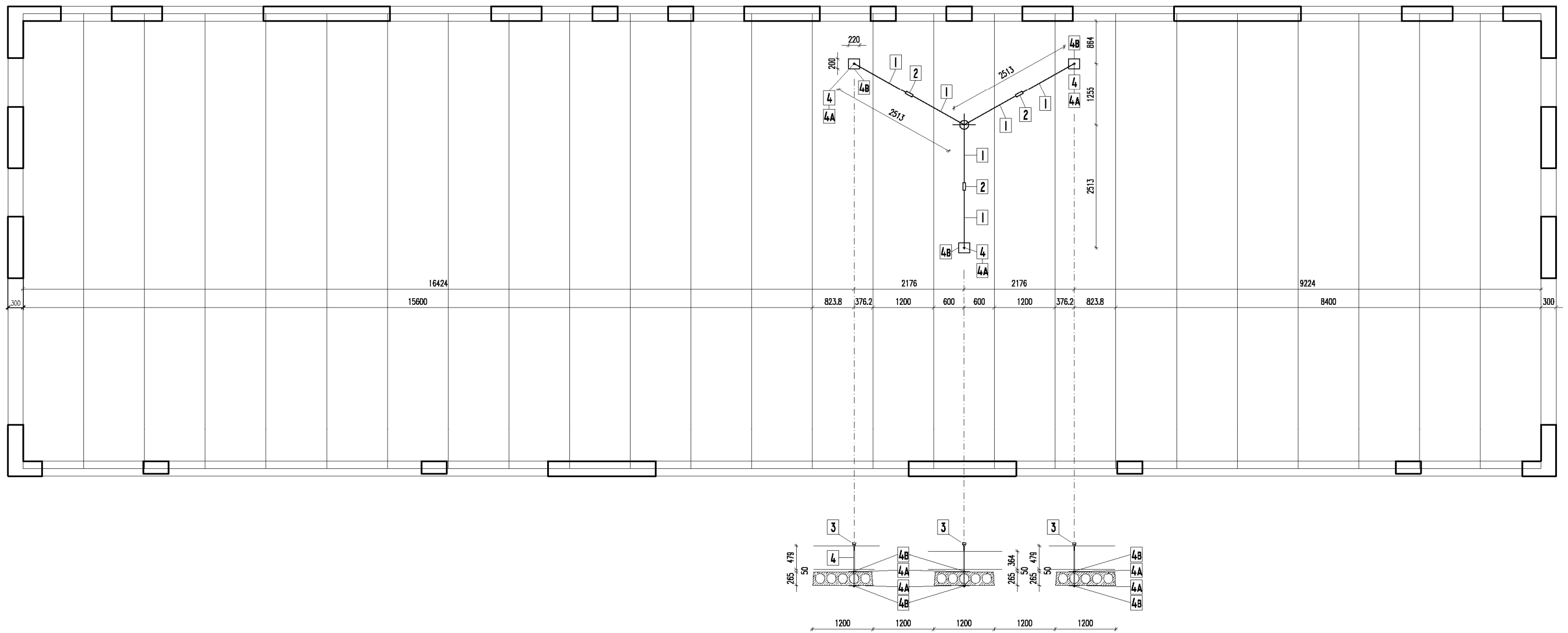
vyhovuje

**Komín - priradenie prierezov kotvenia:**

**Poznámka:**  
Pol. 3 natočiť do roviny lán 1

**Ochrana proti korózii:**  
Pozink alebo nerezová oceľ

- 1** jednoramenné oceľové lano  $\phi$  2,5 mm pozinkované z 19 drôtov  $\phi$  0,5 mm;  
dĺ. = 1,720 m (včítane rezervy na oko; ks = 6)
- 2** napínák HALFEN-DEHA kat. ozn 4480-B08; DIN 1480 oko + oko; ks = 3
- 3** závesné oko s vnútorným závitom DIN 582 M24 ([www.techmat-sk.eu/obchod/zavesne-oko/c-84.xhtml](http://www.techmat-sk.eu/obchod/zavesne-oko/c-84.xhtml))
- 4** závitová tyč M24 (pozink), dĺ. = 0,835 m + tu nezakreslené 2 podkladné plechy 220/200/8 + 2 matice; ks = 3  
(Pozn.: Závitové tyče prevliecť cez dutiny v paneloch spirall a stabilizovať ich maticami)

**Komín - poloha kotvenia vzhľadom k stropným**

- 1** jednoramenné oceľové lano  $\phi$  2,5 mm pozinkované z 19 drôtov  $\phi$  0,5 mm; dl. = 1,720 m (včítane rezervy na oká; ks = 6)
- 2** napínák HALFEN-DEHA kat. ozn 4480-B08; DIN 1480 oko + oko; ks = 3
- 3** závesné oko s vnútorným závitom DIN 582 M24, ks = 3 ([www.techmat-sk.eu/obchod/zavesne-oko/c-84.xhtml](http://www.techmat-sk.eu/obchod/zavesne-oko/c-84.xhtml))
- 4** závitová tyč M24 (pozink), dl. = 0,835 m + tu nezakreslené 2 podkladné plechy 220/200/8 + 2 matice; ks = 3  
(Pozn.: Závitové tyče prevliecť cez dutiny v paneloch spirloch a stabilizovať ich maticami)

**Poznámka:**

Pol. 3 natočiť do roviny lán 1

Pred objednávkou panelov prejednať s výrobcom prierez pre komín

**Ochrana proti korózii:**

Pozink alebo nerezová oceľ

**Použitá literatúra a podklady**

- [1] Výkresy stavebnej časti [ing. arch. M. Likavčan, Žilina -2018, 2019]
- [2] STN ENV 1991 Zásady navrhovania a zaťaženia konštrukcií [SÚTN Bratislava 1999]
- [3] STN ENV 1992 Navrhovanie betónových konštrukcií [SÚTN Bratislava 1999]
- [4] STN ENV 1993 Navrhovanie oceľových konštrukcií [SÚTN Bratislava 1998]
- [5] Hořejší Šafka: Statické tabulky pro stavební praxi [SNTL Praha, Alfa Bratislava 1987]
- [6] Firemné podklady firmy Prefa Brno
- [7] Firemné podklady firmy Simpson Strong-Tie
- [8] Výpočtový software NEXIS

**Obsah**

Zaťaženie - predpoklady	strana č. 1
Vonkajšie prestrešenie	strana č. 2
Panely SPIROLL	strana č. 12
Základy	strana č. 13
Komín	strana č. 18
Použitá literatúra a podklady	strana č. 23
Obsah	strana č. 23

# VÝKRESOVÁ ČASŤ

***Profesia:*** STATIKA

***Stavba:*** ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI  
DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA  
V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ

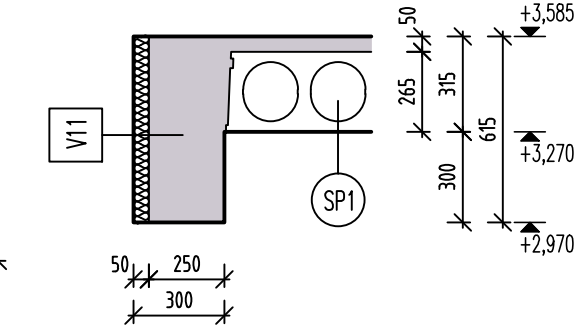
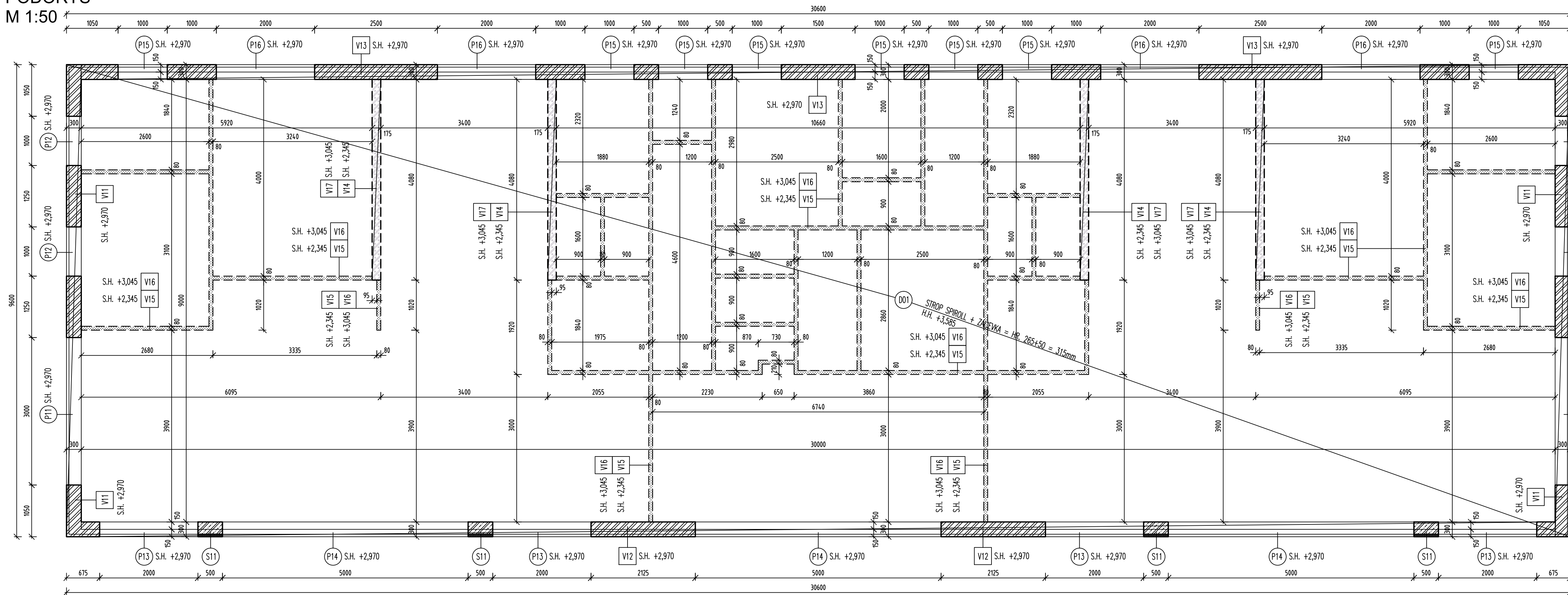
***Investor:*** OBEC ORAVSKÁ LESNÁ

***Miesto stavby:*** kat. úz. Oravská Lesná, parc. č. 7909 / 5

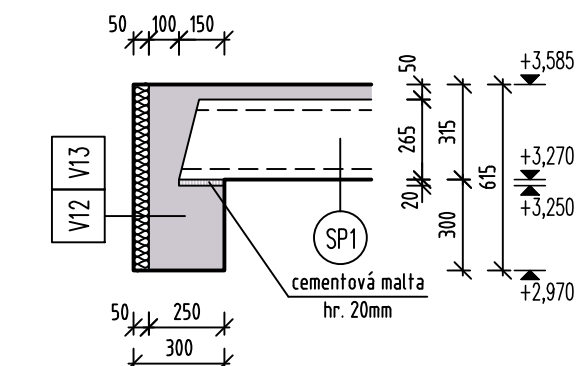
Zodp. projektant: ing. Erich Dressler

január 2019

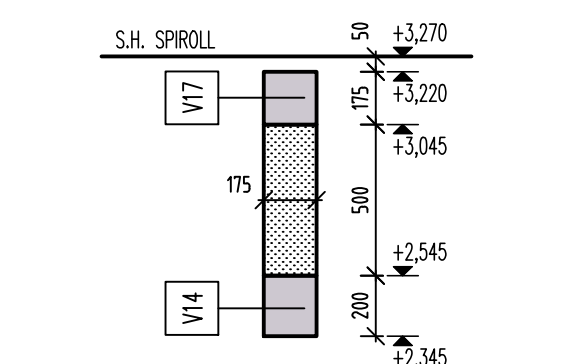
**TVAR STROPU NAD 1.NP  
PÔDORYS  
M 1:50**



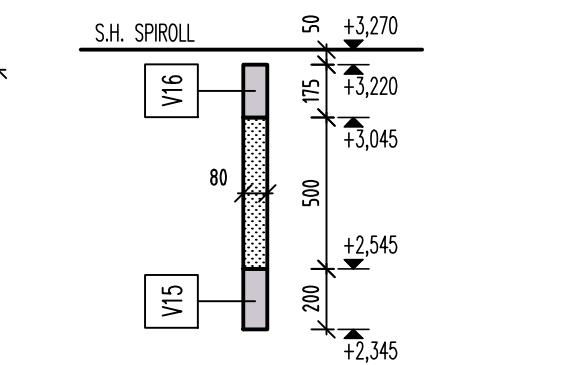
**VENIEC V12 - 30,0bm  
VENIEC V13 - 30,0bm  
PRIEČNY REZ - M1:25**



**VENIEC V14 - 4x4,08=16,32bm  
VENIEC V17 - 4x4,08=16,32bm  
PRIEČNY REZ - M1:25**



**VENIEC V15 - 101,240bm  
VENIEC V16 - 101,240bm  
PRIEČNY REZ - M1:25**



**LEGENDA MATERIÁLOV:**

- obvodová nosná stena hr. 300mm z keramických tvárnic POROTHERM 30 (P15) na murovaciu maltu MM50
- vnútorná nosná akustická stena hr. 175mm z keramických tvárnic POROTHERM 17,5 AKU na murovaciu maltu MM50
- vnútorná nosná priečka hr. 80mm z keramických tvárnic POROTHERM 8 na murovaciu maltu MM50
- železobetón v pôdoryse
- železobetón v prietnom reze
- tepelná izolácia

**LEGENDA ZNAČENIA:**

- P1.. železobetónový preklad nad oknami a dverami súčasťou stujúcich vencov
- D01 strop z panelov SPIROLL + betónová monolitická zálievka (viď ďalšie výkresy)
- S11 železobetónový monolitický stĺp
- SP1 stropný panel SPIROLL
- V1.. železobetónový stujúci veniec na všetkých vykreslených konštrukciách

**POZNÁMKA:**

- betónová zálievka, preklady a vence betonovať s dostatočným časovým predstihom (28 dní) - t.j. uvedenie do užívania je možné až po dosiahnutí konečnej 100% charakteristickej pevnosti betónu - taktiež platí pre celkové zrušenie podstojkovaní
- dodržať krytie, vzdialenosť a rozmiestnenie výstuže, zamedziť znečisteniu výstuže;
- pri oddeňovaní nesmie nastať poškodenie povrchovej vrstvy betónu - oddeňovanie môže nastať po dosiahnutí 70% charakteristickej pevnosti betónu
- OŠETROVANIE BETÓNU - ochladzovanie musí byť regulované, aby pevnosť betónu v ťahu bola v každom čase väčšia ako ťahové napätie od teplotných zmien
- vyhýbať sa betonáži pri vysokých teplotách - zamedzí sa tak vzniku trhlin! Nesprávne ošetrovanie betónu má za následok vznik trhlin!!
- dbať na ošetrovanie betónu po betonáži (kropenie vodou najmä pri vyšších teplotách)
- pre prieryzy a prestupe v stenách viď výkresy profesií - v tomto projekte sú prieryzy zakreslené iba schématicky
- stujúce vence sú zo strany exteriéru opatrené polystyrénom - styrodur - hr. 50mm
- výkaz nadstropných keramických prekladov nie je predmetom tohto projektu - viď stavebná časť
- medzi vencom V14 a V16 a S.H. panelov SPIROLL je navrhovaná dilatácia 50mm!!!
- pre iné tvarové riešenie vencov V15 a V16 na priečkach kontaktovať zodpovedného statika
- pre detaily kotvenia ocelových a drevených profilov viď technická správa a statický výpočet
- pri nezrovnalostiach kontaktovať zodpovedného statika!!!

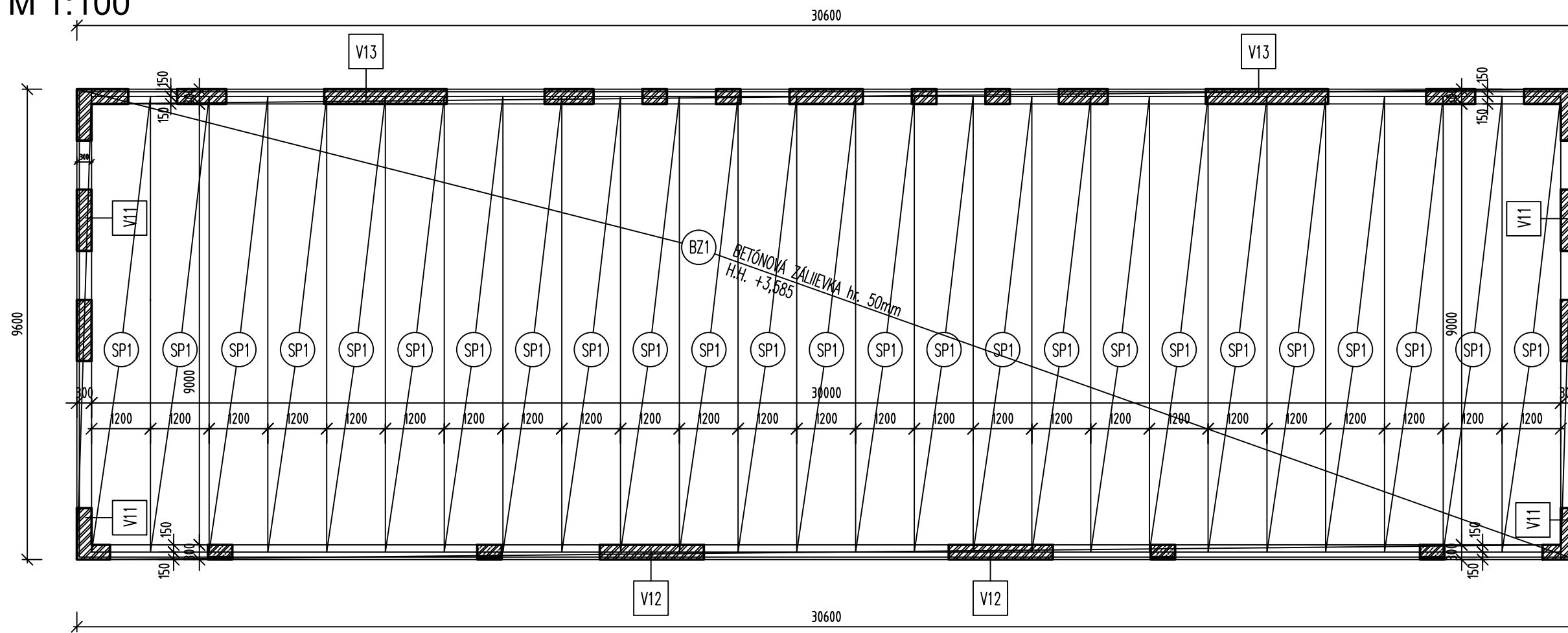
BETÓN: STN EN 206-1-C20/25-XC1 (SK) - C10,4 - Dmax16 - S3  
VÝSTUŽ: B 500B (10 505-R)

**+0,000 = 781,60 BpV**

AUTOR PROJEKTU: Ing. arch. Pavol Visczor	VEDÚCI PROJEKTU: Ing. arch. Maroš Likavčan	ZODP.PROJEKTANT: Ing. Erich Dressler	VYPRACOVAL: Ing. Peter Ligas	PROFESIA: <b>STATIKA</b>
MIESTO STAVBY: ORAVSKÁ LESNÁ, parc. č. 7909/5; kat. úz. Oravská Lesná			FORMÁT: 5 A4	
INVESTOR: OBEC ORAVSKÁ LESNÁ			DÁTUM: 01/2019	
PROJEKT: <b>ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ</b>			PROJ.STUP.: PROJ. STAVBY	
OBSAH PRÍLOHY <b>TVAR STROPU NAD 1.NP</b>			MIERKA: 1:50	ARCH. Č.: 001-19 Č.VYKR.: S-01.00



# KLADACÍ PLÁN PANELOV SPIROLL NAD 1.NP PÔDORYS M 1:100



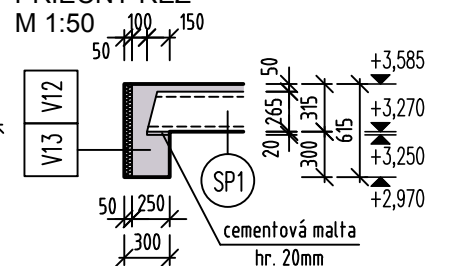
## LEGENDA ZNAČENIA:

- BZ1 betónová monolitická zálievka stropných panelov
- SP1 stropný panel SPIROLL
- V1.. železobetónový stúžujúci veniec

## LEGENDA MATERIÁLOV:

- obvodová nosná stena hr. 300mm z keramických tvárnic POROTHERM 30 (P15)
- železobetón v pôdoryse
- železobetón v priečnom reze
- tepelná izolácia

## ULOŽENIE PANELOV PRIEČNY REZ M 1:50



## VÝKAZ SIEŤOVINY BETÓNOVEJ ZÁLIEVKY STROPU (BZ1):

- K1 KH20 (Ø6/6-150/150mm) - 293,760m<sup>2</sup>  
HMOTNOSŤ = 3,03kg/m<sup>2</sup> = 890,093 x rezerva 25% = 1112,616kg
- sieťovinu ukladať v strede betónovej zálievky
- stykovanie sieťoviny 400mm
- v jednom mieste stykovať max. 3ks sieťoviny
- výkaz obsahuje navýšenie hmotnosti pre stykovanie

## VÝKAZ PANELOV (SP1):

- SP1 panel SPIROLL PPD 268
- PREFABRNO
- počet kusov 25

BETÓN: STN EN 206-1-C20/25-XC1 (SK) - C10,4 - Dmax16 - S3

VÝSTUŽ: B 500B (10 505-R)

SIEŤOVINA: KH20 (Ø6/6 - 150/150mm)

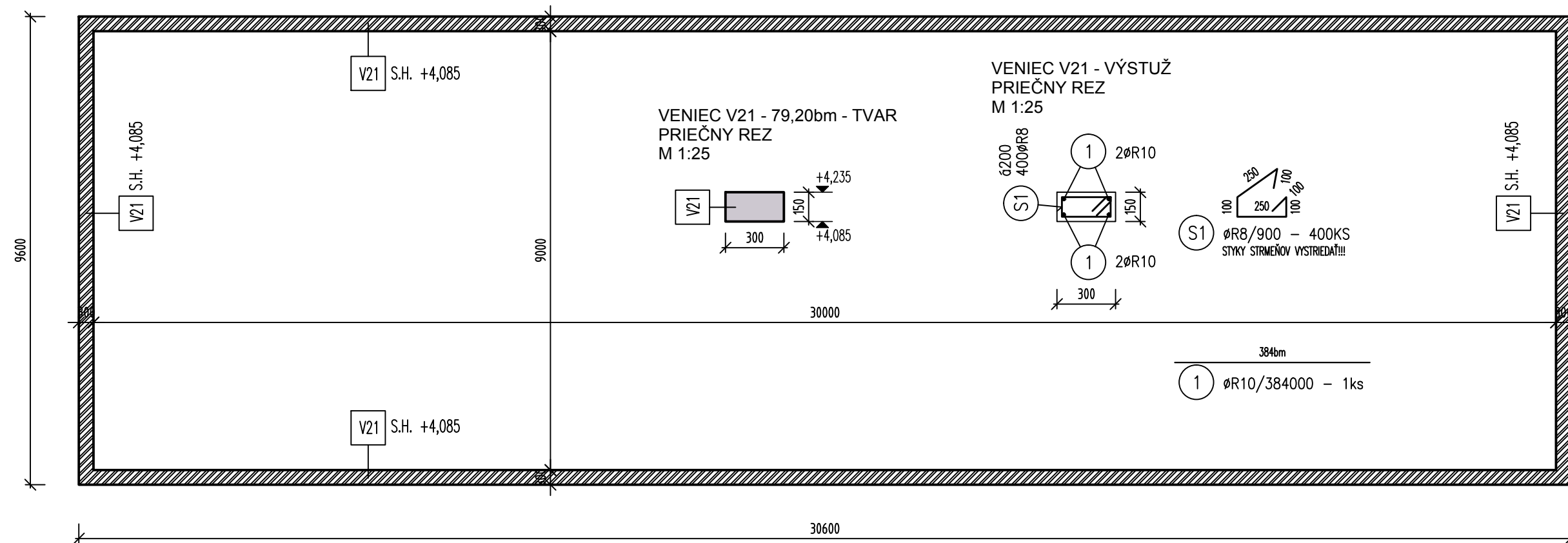
## POZNÁMKA:

- NEODDELITELNOU SÚČASŤOU TOHTO VÝKRESU JE VÝKRES TVARU NAD 1.NP
- pri realizácii dodržať konštrukčné zásady výrobcu stropných panelov, styky panelov vystužiť podľa konštrukčných zásad výrobcu - nie je predmetom tohto projektu
- betónovú zálievku, preklady a vence betónovať s dostatočným časovým predstihom (28 dní) - t.j. uvedenie do užívania je možné až po dosiahnutí konečnej 100% charakteristickej pevnosti betónu - taktiež platí pre celkové zrušenie podstojkovania
- dodržať krytie, vzdialenosti a rozmiestnenie výstuže, zamedziť znečisteniu výstuže;
- pri oddeľovaní nesmie nastať poškodenie povrchovej vrstvy betónu - oddebenie môže nastať po dosiahnutí 70% charakteristickej pevnosti betónu
- OŠETROVANIE BETÓNU - ochladzovanie musí byť regulované, aby pevnosť betónu v ťahu bola v každom čase väčšia ako ťahové napätia od teplotných zmien
- pre prieryzy a prestupe v stenách viď výkresy profesií - v tomto projekte sú prieryzy zakreslené iba schématicky
- medzi vencom V14 a V16 a S.H. panelov SPIROLL je navrhovaná dilatácia 50mm!!!
- PRE KOTVENIE KOMÍNA VIĎ STATICKÝ VÝPOČET - str. 20 až 22, pre umiestnenie stavebné výkresy
- pri nezrovnalostiach kontaktovať zodpovedného statika!!!

**+0,000 = 781,60 BpV**

AUTOR PROJEKTU: Ing. arch. Pavol Visczor	VEDÚCI PROJEKTU: Ing. arch. Maroš Likavčan	ZODP.PROJEKTANT: Ing. Erich Dressler	VYPRACOVAL: Ing. Peter Ligas	PROFESIA: <b>STATIKA</b>
MIESTO STAVBY: ORAVSKÁ LESNÁ, parc. č. 7909/5; kat. úz. Oravská Lesná			FORMÁT: 2 A4	
INVESTOR: OBEC ORAVSKÁ LESNÁ			DÁTUM: 01/2019	
PROJEKT: <b>ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAĎA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ</b>			PROJ.STUP.: PROJ. STAVBY	
OBSAH PRÍLOHY <b>KLADACÍ PLÁN PANELOV SPIROLL NAD 1.NP</b>			ARCH. Č.: 001-19	
			MIERKA: 1:100/50	Č.VÝKR.: S-02.00

# TVAR ATIKY NA STRECHE PÔDORYS M 1:100



## LEGENDA MATERIÁLOV:

- obvodová nosná stena atiky  
hr. 300mm z keramických tvárnic  
POROTHERM 30 (P15)  
na murovaciu maltu MM50
- železobetón v priečnom reze

## LEGENDA ZNAČENIA:

- železobetónový stuhujúci veniec

## POZNÁMKA:

- prúty sú kótované osovo
- vence betónovať s dostatočným časovým predstihom (28 dní) - t.j. uvedenie do užívania je možné až po dosiahnutí konečnej 100% charakteristickej pevnosti betónu - taktiež platí pre celkové zrušenie podstojkovania
- dodržať krytie, vzdialenosti a rozmiestnenie výstuže, zamedziť znečisteniu výstuže; prekklady
- pri oddeňovaní nesmie nastať poškodenie povrchovej vrstvy betónu - oddeňovanie môže nastať po dosiahnutí 70% charakteristickej pevnosti betónu
- OŠETROVANIE BETÓNU - ochladzovanie musí byť regulované, aby pevnosť betónu v tahu bola v každom čase väčšia ako ťahové napätia od teplotných zmien
- vyhýbať sa betonáži pri vysokých teplotách - zamedzí sa tak vzniku trhlín! Nesprávne ošetrovanie betónu má za následok vznik trhlín!!!
- dbať na ošetrovanie betónu po betonáži (kropenie vodou najmä pri vyšších teplotách)
- pri nezrovnalostiach kontaktovať zodpovedného statika!!!

BETÓN: STN EN 206-1-C20/25-XC1 (SK)-CI0,4 - Dmax16 - S3

VÝSTUŽ: B 500B (10 505-R)

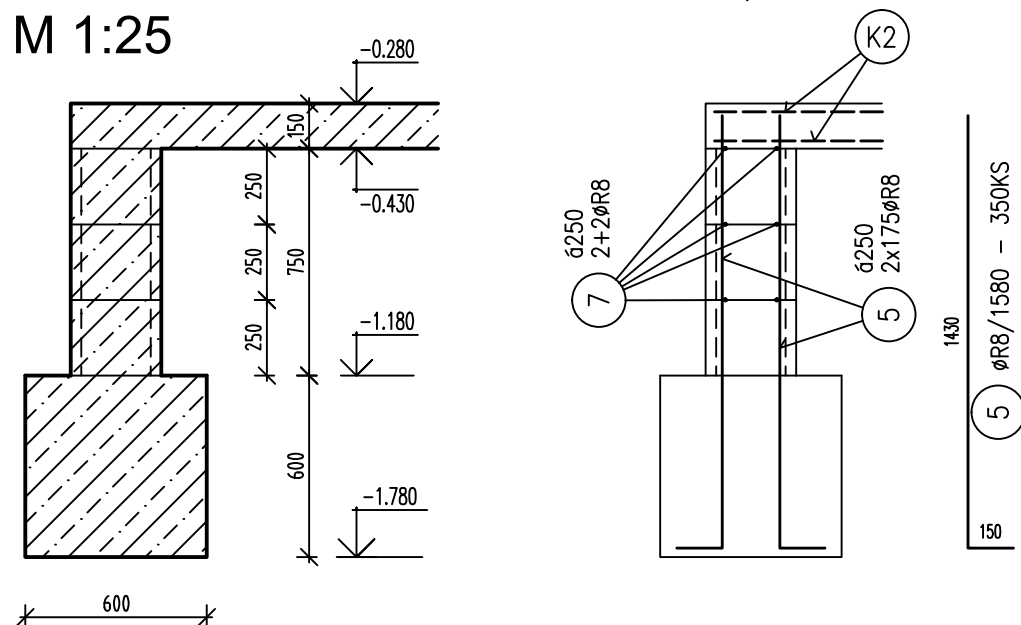
KRYTIE STRMEŇA: 20mm

VÝKAZ VÝSTUŽE						
PRVOK	POL.	Ø	DLŽKA [m]	KS	DLŽKA - bm	
					10 505	
1x	1	R10	384.00	1		384.00
	S1	R8	0.90	400	360.00	
	CELKOM		m		360.00	384.00
			kg/m		0.395	0.617
			kg		142.20	236.93
			kg		379.13	
	HMOTNOSŤ CELKOM		kg		379.13	
				1x379.13= 379.13		

AUTOR PROJEKTU: Ing. arch. Pavol Visczor	VEDÚCI PROJEKTU: Ing. arch. Maroš Likavčan	ZODP.PROJEKTANT: Ing. Erich Dressler	VYPRACOVAL: Ing. Peter Ligas	PROFESIA: <b>STATIKA</b>
MIESTO STAVBY: ORAVSKÁ LESNÁ, parc. č. 7909/5; kat. úz. Oravská Lesná			FORMÁT: 2 A4	
INVESTOR: OBEC ORAVSKÁ LESNÁ			DÁTUM: 01/2019	
PROJEKT: <b>ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ</b>			PROJ.STUP.: PROJ. STAVBY	
			ARCH. Č.: 001-19	
OBSAH PRÍLOHY <b>TVAR A VÝSTUŽ ATIKY NA STRECHE</b>			MIERKA: 1:100	Č.VÝKR.: S-03.00

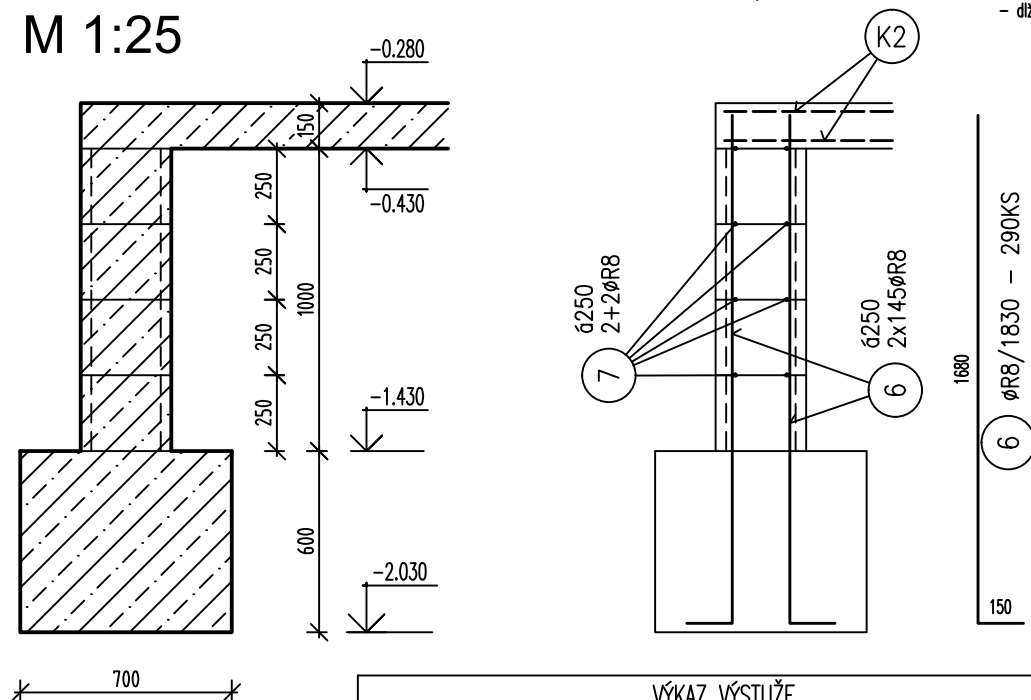
# ZÁKLADY - TVAR A VÝSTUŽ

## VZOROVÝ PRIEČNY REZ - 43,30bm M 1:25



312 + 348 = 660bm  
 7 ØR8/660000 - 1ks  
 - stykovanie min. 450mm  
 - nárožia vyviazať podľa zásad EN  
 - dĺžka navýšená o stykovanie a vyviazanie rohov

## VZOROVÝ PRIEČNY REZ - 35,90bm M 1:25



VÝKAZ VÝSTUŽE						
PRVOK	POL.	Ø	DLŽKA [m]	KS	DLŽKA - bm	
					10 505	ØR8
1x	5	R8	1.58	350	553.00	
	6	R8	1.83	290	530.70	
	7	R8	660.00	1	660.00	
	CELKOM			m		1743.70
			kg/m		0.395	
			kg		688.76	
			kg		688.76	
HMOTNOSŤ CELKOM			kg		688.76	
					1x688.76=	688.76

## VÝKAZ SIEŤOVINY PODKLADOVÉHO BETÓNU:

⊙ K2 KY50 (Ø8/8-150/150mm) - 2 x 293,760 = 587,520m<sup>2</sup>  
 HMOTNOSŤ = 5,40kg/m<sup>2</sup> = 3172,61 x rezerva 25% = 3965,76kg

- sieťovinu ukladať k dolnému povrchu aj hornému povrchu podklad. betónu
- stykovanie sieťoviny 400mm
- v jednom mieste stykovať max. 3ks sieťoviny
- výkaz obsahuje navýšenie hmotnosti pre stykovanie
- krytie od spodného povrchu 30mm, od horného povrchu 25mm

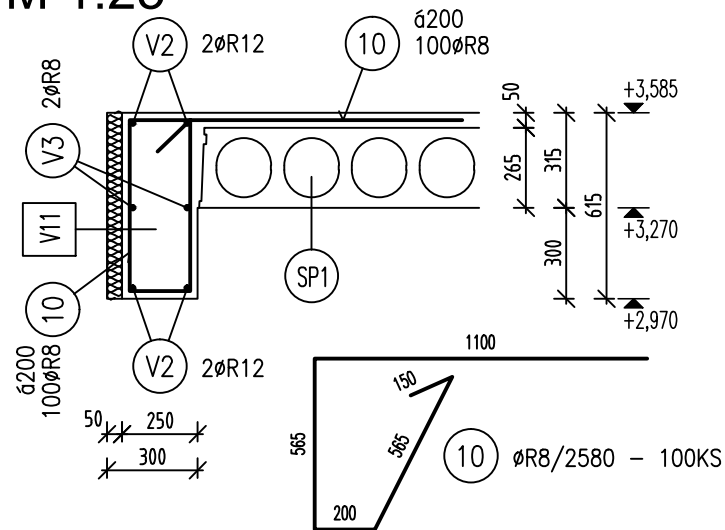
## POZNÁMKA:

- prúty sú kótované osovo
- pre návrh základov nebol zrealizovaný inžiniersko-geologický prieskum. Pre optimalizáciu návrhu je odporúčam tento prieskum realizovať ešte pred realizáciou stavby
- pred betonážou základových pásov uložiť čakačky pre steny z tvárnic DT30
- podkladový betón vystužiť sieťovinou pri dolnom aj hornom povrchu, stykovanie min. 400mm - Výkaz sieťoviny obsahuje navýšenie sieťoviny pre stykovanie
- v jednom mieste stykovať max. 3ks sieťovín
- pri jednostrannom zasypávaní medzizákladového priestoru - plocha pod podkladovým betónom - je potrebné zavzperiť steny z tvárnic DT30. Tieto nie sú navrhnuté na zvýšený bočný tlak od zeminy a hutnenia. Zavzperenie je možné odstraňovať pri postupnom zasypávaní základov z vonkajšej strany - resp. po vytvrdnutí podkladového betónu.
- OŠETROVANIE BETÓNU - ochladzovanie musí byť regulované, aby pevnosť betónu v ťahu bola v každom čase väčšia ako ťahové napätia od teplotných zmien
- vyhýbať sa betonáži pri vysokých teplotách - zamedzí sa tak vzniku trhlin! Nesprávne ošetrovanie betónu má za následok vznik trhlin!!!
- dbať na ošetrovanie betónu po betonáži (kropenie vodou najmä pri vyšších teplotách)
- pre prieryzy a prestupy v podkladovom betóne a základoch viď výkresy profesií - v tomto projekte sú prieryzy zakreslené iba schématicky
- pre základy viď výkres v stavebnej časti
- PRE KOTVENIE STLPOV S1 VIĎ VÝKRES VÝSTUŽE STLPOV S1
- ZÁKLADY STLPOV VONKAJŠIEHO DREVENÉHO PRESTREŠENIA VIĎ STATICKÝ VÝPOČET str. 9 až 11
- pri nezrovnalostiach kontaktovať zodpovedného statika!!!

BETÓN: STN EN 206-1-C20/25-XC1 (SK)-C10,4 - Dmax16 - S3  
 VÝSTUŽ: B 500B (10 505-R)  
 SIEŤOVINA: Q188A (Ø6/6 - 150/150)

AUTOR PROJEKTU: Ing. arch. Pavol Visczor	VEDÚCI PROJEKTU: Ing. arch. Maroš Likavčan	ZODP.PROJEKTANT: Ing. Erich Dressler	VYPRACOVAL: Ing. Peter Ligas	PROFESIA: <b>STATIKA</b>
MIESTO STAVBY: ORAVSKÁ LESNÁ, parc. č. 7909/5; kat. úz. Oravská Lesná			FORMÁT: 2 A4	
INVESTOR: OBEC ORAVSKÁ LESNÁ			DÁTUM: 01/2019	
PROJEKT: <b>ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ</b>			PROJ.STUP.: PROJ. STAVBY	
OBSAH PRÍLOHY: <b>ZÁKLADY - TVAR A VÝSTUŽ</b>			ARCH. Č.: 001-19	
			MIERKA: 1:25	Č.VÝKR.: S-04.00

## VENIEC V11 - 19,20bm PRIEČNY REZ M 1:25

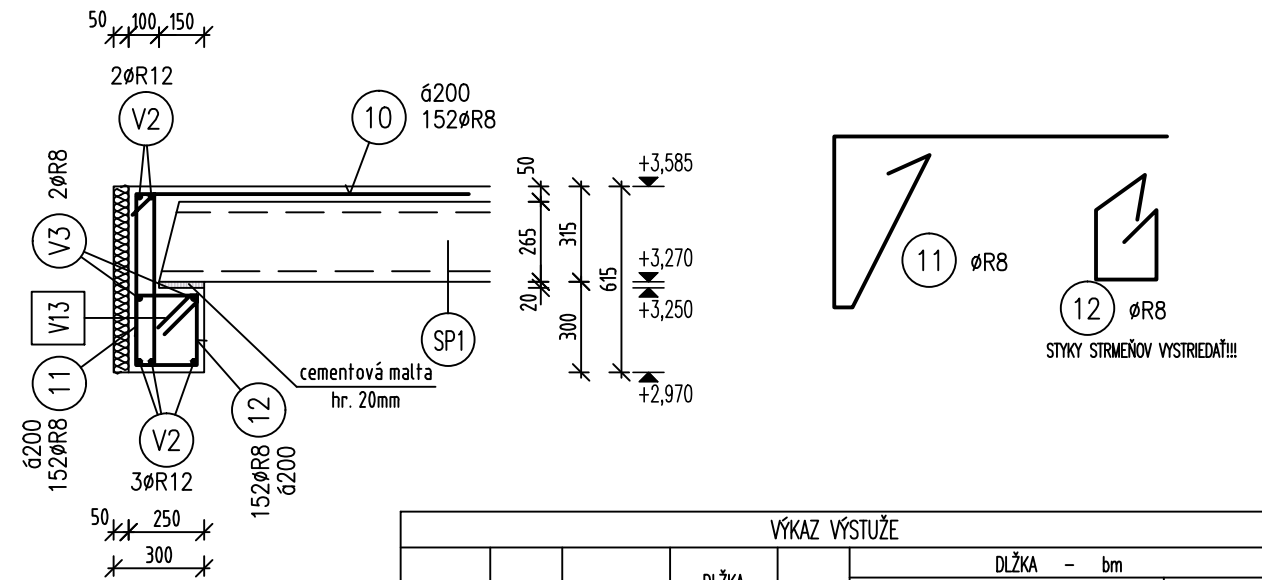


pol. V2 - 96 + 180 = 276bm  
pol. V3 - 48 + 72 + 72 = 192bm

(V2) ØR12/276000 - 1ks  
(V3) ØR8/192000 - 1ks

- stykované pol. V2 - min. 600mm, pol. V3 - min. 500mm  
- nárožia vyviazať podľa zásad EN  
- dĺžka navyšená o stykovanie a vyviazanie rohov  
- VÝSTUŽ STYKOVÁŤ NAD STENAMI, TEDA MIMO PREKLADOV P1...

## VENIEC V13 - 30,0bm PRIEČNY REZ M 1:25

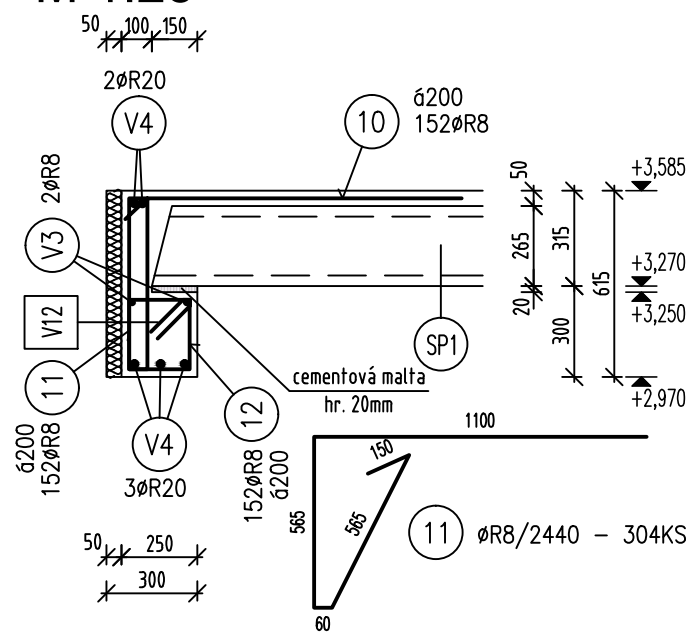


pol. V4 - 195bm

(V4) ØR20/195000 - 1ks

- stykovanie min. 1000mm  
- nárožia vyviazať podľa zásad EN  
- dĺžka navyšená o stykovanie a vyviazanie rohov  
- VÝSTUŽ STYKOVÁŤ NAD STENAMI, TEDA MIMO PREKLADOV P1...

## VENIEC V12 - 30,0bm PRIEČNY REZ M 1:25



(11) ØR8/2440 - 304KS  
(12) ØR8/1160 - 304KS  
STYKY STRMEŇOV VYSTRIEDAŤ!!!

VÝKAZ VÝSTUŽE								
PRVOK	POL.	Ø	DLŽKA [m]	KS	DLŽKA - bm			
					10	505		
					ØR8	ØR12	ØR20	
1x	10	R8	2.58	100	258.00			
	11	R8	2.44	304	741.76			
	12	R8	1.16	304	352.64			
	V2	R12	276.00	1		276.00		
	V3	R8	192.00	1	192.00			
	V4	R20	195.00	1			195.00	
	CELKOM		m			1544.40	276.00	195.00
			kg/m			0.395	0.888	2.466
			kg			610.04	245.09	480.87
			kg				1336.00	
	HMOTNOSŤ CELKOM	kg				1336.00		
					1x1336.00= 1336.00			

BETÓN: STN EN 206-1-C20/25-XC1 (SK)-CI0,4 - Dmax16 - S3

VÝSTUŽ: B 500B (10 505-R)

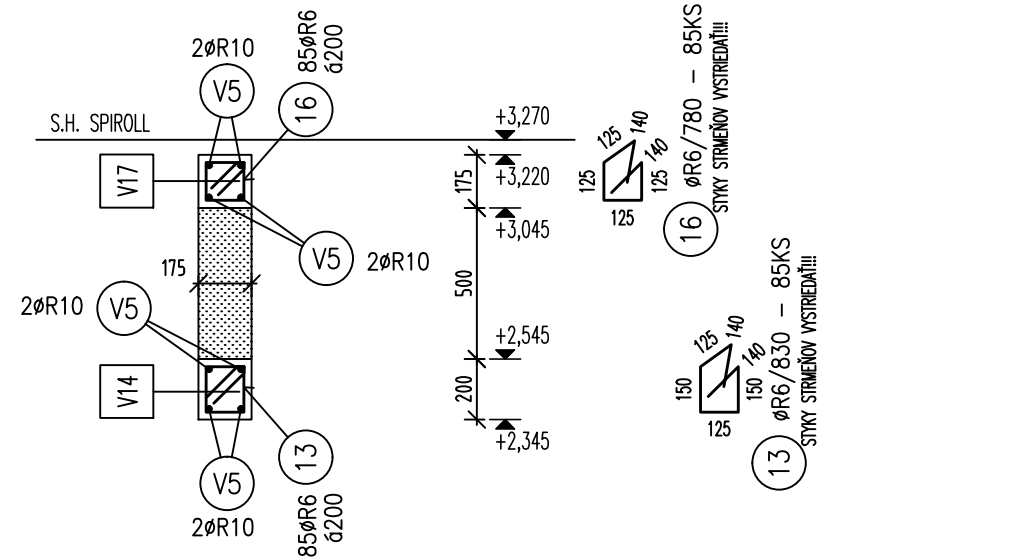
KRYTIE STRMEŇA: 20mm

### POZNÁMKA:

- pruhy sú kótované osovo
- preklady a vence betónovať s dostatočným časovým predstihom (28 dní) - t.j. uvedenie do užívania je možné až po dosiahnutí konečnej 100% charakteristickej pevnosti betónu - taktiež platí pre celkové zrušenie podstojkovania
- dodržať krytie, vzdialenosti a rozmiestnenie výstuže, zamedziť znečisteniu výstuže;
- pri oddebnovaní nesmie nastať poškodenie povrchovej vrstvy betónu - oddebnenie môže nastať po dosiahnutí 70% charakteristickej pevnosti betónu
- OŠETROVANIE BETÓNU - ochladzovanie musí byť regulované, aby pevnosť betónu v ťahu bola v každom čase väčšia ako ťahové napätia od teplotných zmien
- VÝSTUŽ STYKOVÁŤ NAD NOSNÝMI MÚRMÍ, TEDA NIE V PREKLADOCH P1...
- pri nezrovnalostiach kontaktovať zodpovedného statika!!!

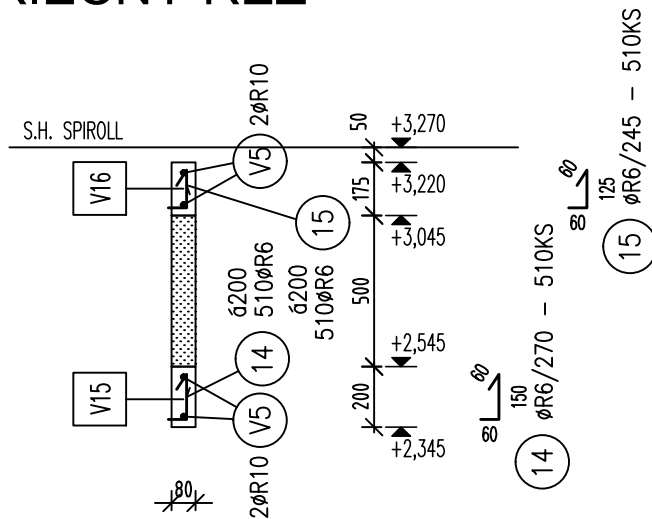
AUTOR PROJEKTU: Ing. arch. Pavol Visczor	VEDÚCI PROJEKTU: Ing. arch. Maroš Likavčan	ZODP.PROJEKTANT: Ing. Erich Dressler	VYPRACOVAL: Ing. Peter Ligas	PROFESIA: <b>STATIKA</b>
MIESTO STAVBY: ORAVSKÁ LESNÁ, parc. č. 7909/5; kat. úz. Oravská Lesná			FORMÁT:	2 A4
INVESTOR: OBEC ORAVSKÁ LESNÁ			DÁTUM:	01/2019
PROJEKT: <b>ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ</b>			PROJ.STUP.:	PROJ. STAVBY
OBSAH PRÍLOHY <b>VÝSTUŽ PREKLADOV A VENCOV V11, V12, V13 - 1.NP</b>			ARCH. Č.:	001-19
			MIERKA: 1:25	Č.VÝKR.: S-05.00

VENIEC V14 -  $4 \times 4,08 = 16,32 \text{bm}$   
 VENIEC V17 -  $4 \times 4,08 = 16,32 \text{bm}$   
 PRIEČNY REZ  
 M 1:25



pol. V5 -  $84 + 84 + 204 + 204 = 576 \text{bm}$   
 V5  $\phi R10/576000$  - 1ks  
 - stykovanie min. 500mm  
 - nárožia vyviazať podľa zásad EN  
 - dĺžka navýšená o stykovanie a vyviazanie rohov

VENIEC V15 - 101,240bm  
 VENIEC V16 - 101,240bm  
 PRIEČNY REZ



$\phi R6/270$  - 510KS  
 V14  $\phi R6/270$  - 510KS  
 V15  $\phi R6/245$  - 510KS

VÝKAZ VÝSTUŽE						
PRVOK	POL.	Ø	DLŽKA [m]	KS	DLŽKA - bm	
					10 505	
					ØR6	ØR10
1x	13	R6	0.83	85	70.55	
	14	R6	0.27	510	137.70	
	15	R6	0.25	510	124.95	
	16	R6	0.78	85	66.30	
	V5	R10	576.00	1		576.00
CELKOM			m		399.50	576.00
			kg/m		0.222	0.617
			kg		88.69	355.39
HMOTNOSŤ CELKOM			kg		444.08	
					1x444.08= 444.08	

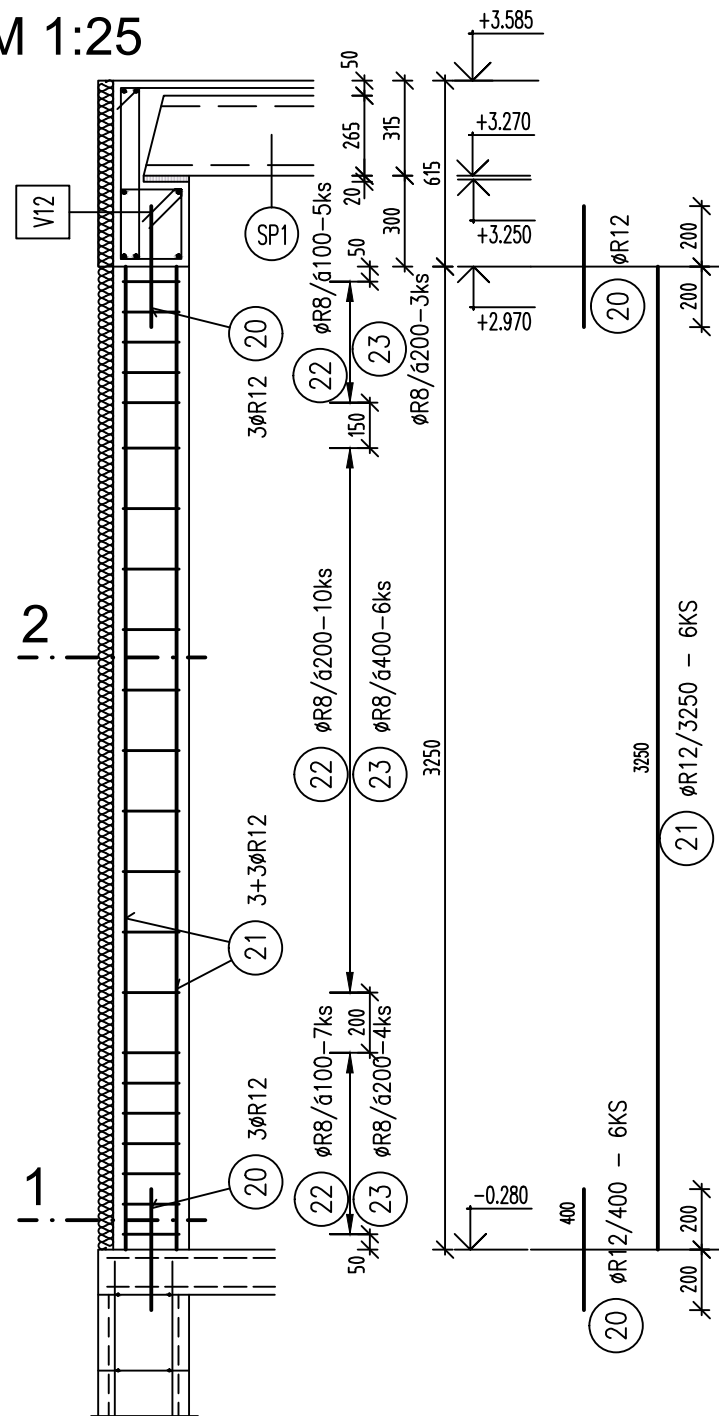
BETÓN: STN EN 206-1-C20/25-XC1 (SK)-CI0,4 - Dmax16 - S3  
 VÝSTUŽ: B 500B (10 505-R)  
 KRYTIE STRMEŇA: 20mm

POZNÁMKA:

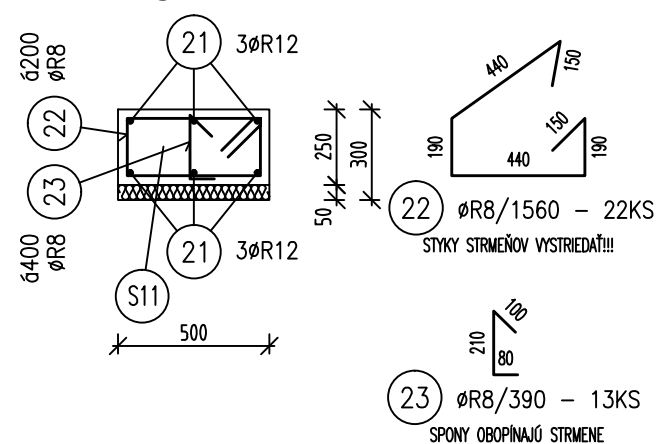
- prúty sú kótované osovo
- preklady a vence betónovať s dostatočným časovým predstihom (28 dní) - t.j. uvedenie do užívania je možné až po dosiahnutí konečnej 100% charakteristickej pevnosti betónu - taktiež platí pre celkové zrušenie podstojkovania
- dodržať krytie, vzdialenosti a rozmiestnenie výstuže, zamedziť znečisteniu výstuže;
- pri oddebňovaní nesmie nastať poškodenie povrchovej vrstvy betónu - oddebnenie môže nastať po dosiahnutí 70% charakteristickej pevnosti betónu
- OŠETROVANIE BETÓNU - ochladzovanie musí byť regulované, aby pevnosť betónu v ťahu bola v každom čase väčšia ako ťahové napätia od teplotných zmien
- medzi vencom V14 a V16 a S.H. panelov SPIROLL je navrhovaná dilatácia 50mm!!!
- pre iné tvarové riešenie vencov V15 a V16 na priečkach kontaktovať zodpovedného statika
- pri nezrovnalostiach kontaktovať zodpovedného statika!!!

AUTOR PROJEKTU: Ing. arch. Pavol Visczor	VEDÚCI PROJEKTU: Ing. arch. Maroš Likavčan	ZODP.PROJEKTANT: Ing. Erich Dressler	VYPRACOVAL: Ing. Peter Ligas	PROFESIA: <b>STATIKA</b>
MIESTO STAVBY: ORAVSKÁ LESNÁ, parc. č. 7909/5; kat. úz. Oravská Lesná			FORMÁT:	2 A4
INVESTOR: OBEC ORAVSKÁ LESNÁ			DÁTUM:	01/2019
PROJEKT: <b>ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ</b>			PROJ.STUP.:	PROJ. STAVBY
OBSAH PRÍLOHY <b>VÝSTUŽ VENCOV V14, V15, V16 - 1.NP</b>			ARCH. Č.:	001-19
			MIERKA: 1:25	Č.VÝKR.: S-06.00

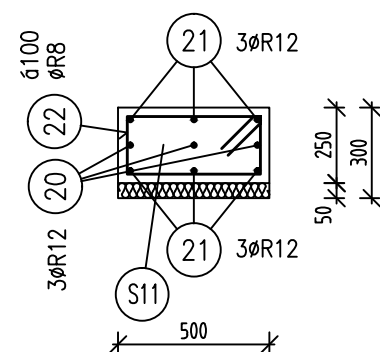
# STLP S1 - TVAR A VÝSTUŽ- 4ks ZVISLÝ REZ M 1:25



## REZ 2-2 M 1:25



## REZ 1-1 M 1:25



VÝKAZ VÝSTUŽE						
PRVOK	POL.	Ø	DLŽKA [m]	KS	DLŽKA - bm	
					10 505	
4x	20	R12	0.40	6		2.40
	21	R12	3.25	6		19.50
	22	R8	1.56	22	34.32	
	23	R8	0.39	13	5.07	
	CELKOM		m			39.39
		kg/m			0.395	0.888
		kg			15.56	19.45
		kg			35.01	
		kg			35.01	
		kg			4x35.01= 140.04	

BETÓN: STN EN 206-1-C20/25-XC1 (SK)-CI0,4 - Dmax16 - S3  
 VÝSTUŽ: B 500B (10 505-R)  
 KRYTIE STRMEŇA: 25mm

### POZNÁMKA:

- prúty sú kótované osovo
- stĺpy betonovať s dostatočným časovým predstihom (28 dní) - t.j. uvedenie do užívania je možné až po dosiahnutí konečnej 100% charakteristickej pevnosti betónu - taktiež platí pre celkové zrušenie podstojkovania
- dodržať krytie, vzdialenosti a rozmiestnenie výstuže, zamedziť znečisteniu výstuže;
- pri oddeňovaní nesmie nastať poškodenie povrchovej vrstvy betónu - oddebenie môže nastať po dosiahnutí 70% charakteristickej pevnosti betónu
- OŠETROVANIE BETÓNU - ochladzovanie musí byť regulované, aby pevnosť betónu v ťahu bola v každom čase väčšia ako ťahové napätia od teplotných zmien
- výstuž - pol. č. 20 - osadiť pred betonážou tvárnic DT, resp. podkladového betónu
- pri nezrovnalostiach kontaktovať zodpovedného statika!!!

AUTOR PROJEKTU: Ing. arch. Pavol Visczor	VEDÚCI PROJEKTU: Ing. arch. Maroš Likavčan	ZODP.PROJEKTANT: Ing. Erich Dressler	VYPRACOVAL: Ing. Peter Ligas	PROFESIA: <b>STATIKA</b>
MIESTO STAVBY: ORAVSKÁ LESNÁ, parc. č. 7909/5; kat. úz. Oravská Lesná			FORMÁT:	2 A4
INVESTOR: OBEC ORAVSKÁ LESNÁ			DÁTUM:	01/2019
PROJEKT: <b>ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ</b>			PROJ.STUP.:	PROJ. STAVBY
OBSAH PRÍLOHY <b>STLP S1 - TVAR A VÝSTUŽ</b>			ARCH. Č.:	001-19
			MIERKA: 1:25	Č.VÝKR.: S-07.00

## ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ

### Podklady

Pre spracovanie tepelnotechnického posúdenia boli použité tieto podklady:

- výkresová dokumentácia stavebného objektu
- software Svoboda 2008 – stavebná tepelná technika
- príslušné normy, literatúra

Navrhovaná budova je situovaná v obci **Oravská Lesná**, č.p.7909/5, k.ú. Oravská Lesná, okres Námestovo.

### Okrajové podmienky

Posudzovaný objekt Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa je zaradený do kategórie 4 „Budova školy alebo školského zariadenia“.

Vo výpočte tepelnotechnického posúdenia boli uvažované podmienky pre lokalitu Oravská Lesná, okres Námestovo, typ budovy – nová budova, trieda vnútornej vlhkosti - 4.trieda.

### Stavebnotechnické hodnotenie

Posudzovaná budova je jednopodlažná nepodpivničená.

Budova je orientovaná severovýchod-juhozápad v pozdĺžnom smere (odklon od normály na vonkajší povrch od daného smeru je  $23,21^\circ > 22,5^\circ$ )

Hlavné vstupy do budovy sú riešené zo severozápadnej strany.

Zastrešenie objektu je navrhnuté ako jednoplášťová plochá strecha.

Na 1.NP je navrhnuté vstupné zádverie, šatne detí, herne, spálne, sociálne zázemie detí, zádverie personál, šatne, sociálne zázemie učiteľky, kancelária, izolácia, upratovacia komora, sklad prádla, vstupné zádverie –strava, šatňa, sociálne zázemie k výdaju stravy, výdaj stravy, technologická miestnosť.

V posudzovanom objekte Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa budú využívané nočné a víkendové útlmy.

- Obvodové murivo navrhované hr.300mm z keramických tvaroviek Porotherm 30 sa zateplí kontaktným tepelnoizolačným systémom (ETICS) na vonkajšej strane s použitím tepelnej izolácie na báze expandovaného polystyrénu EPS-F hr.200mm s povrchovou úpravou fasádna silikónová omietka. Tepelný odpor obvodového plášťa je  **$R=7,57 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$** , vyhovuje súčasným platným tepelnotechnickým normám.

- Obvodové murivo navrhované hr.300mm z keramických tvaroviek Porotherm 30 sa v miestach soklov zateplí kontaktným tepelnoizolačným systémom (ETICS) na vonkajšej strane s použitím tepelnej izolácie na báze extrudovaného polystyrénu XPS-R hr.140mm s povrchovou úpravou fasádna mozaiková omietka.

Tepelný odpor obvodového plášťa je  **$R=6,69 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$** , vyhovuje súčasným platným tepelnotechnickým normám.

*Normalizovaná hodnota tepelného odporu pre vonkajšie steny :*

$R_N=4,40 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$  (STN 73 0540-2 ).

- Strešný plášť sa zateplí tepelnou izoláciou na báze expandovaného polystyrénu EPS 100S v spáde hr.350-450mm

Tepelný odpor strešného plášťa je  **$R=11,48 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$** , vyhovuje súčasným platným tepelnotechnickým normám.

*Normalizovaná hodnota tepelného odporu pre strešný plášť :*

$R_N=6,50 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$  (STN 73 0540-2 ).

- Podlaha na teréne navrhovaná má navrhnutú tepelnoizolačnú vrstvu podlahový polystyrén hr.200mm v skladbe podlahy po celej ploche.

- Okná a presklené výplne otvorov sú navrhnuté z plastových profilov s tepelnoizolačným trojsklom a medzermi vyplnenými inertným plynom s hodnotou súčiniteľa prechodu tepla  $U_g=0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_f=0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vstupné dvere sú navrhnuté z hliníkových profilov, presklené s tepelnoizolačným trojsklom a medzerou vyplnenou inertným plynom, s hodnotou súčiniteľa prechodu tepla  $U=0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$  .

Okná a presklené výplne otvorov osadzovať na vonkajšiu hranu muriva (na hranicu muriva a zateplovacieho systému).

Pri osadzovaní okien aplikovať paropriepustnú a paronepriepustnú Illbruck pásku. Vnútorne ostenia sa zhotovia nalepením extrudovaného polystyrénu XPS 30mm, presieťkovaním armovacou sieťkou zatiahnutou do lepidla.

Presah vonkajšieho parapetu od finálnej fasády je min. 30mm.

Osadzovanie výplní otvorových konštrukcií podľa STN 73 3134:2010: Stavebné práce.

Takto navrhnuté stavebné konštrukcie s tepelnými izoláciami budú spĺňať tepelnotechnické požiadavky a súčasne platné tepelnotechnické normy, zároveň sa vylúči kondenzácia vodných pár na vnútornom povrchu konštrukcie, na vnútornom povrchu kúta a vo vnútri konštrukcie.

#### **Použitá literatúra:**

- Zákon 555/2005, 300//2012 Z.z.
- Vyhláška 364/2012
- STN EN ISO 13370, 13790, 6946
- STN 73 0540 – Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov, Tepelná ochrana budov (časť 1, 2, 3, 4)
- STN 73 0544 – Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov, Strechy
- Sternová a kolektív - Atlas tepelných mostov, Jaga 2006
- Sternová a kolektív - Energetická hospodárnosť a energetická certifikácia budov, Jaga 2010
- Chmúrny - Tepelná ochrana budov, Jaga 2003
- Beťko – Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov, tepelná ochrana budov
- Komentár a návrh výpočtu energetickej certifikácie budov, MVRR SR, SKSI 2007
- Programové vybavenie Svoboda Software 2008



## Okrajové podmienky :

### Parametre vonkajšieho vzduchu :

Realizácia pre oblasť **Oravská Lesná 780m n.m.**

teplotná oblasť : 4

Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu  $\theta_e$  : -18 °C  
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu  $\varphi_e$  : 85 %  
Návrhová teplota vnútorného vzduchu  $\theta_i$  : 20 °C (príloha č.1 k vyhláške 364/2012)  
Upravená teplota vnútorného vzduchu  $\theta_i$  : 18,5 °C (príloha č.1 k vyhláške 364/2012)  
Návrhová relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu  $\varphi_i$  : 50 %

Počet denostupňov: 3083

Pri výpočte plôch a objemu sa použije sústava vonkajších rozmerov:

(zohľadnená navrhovaná hrúbka tepelnej izolácia)

Celková podlahová plocha **Ab = 310,00 m<sup>2</sup>**  
Obostavaný objem podlaží **Vb = 1 339,20 m<sup>3</sup>**  
Priemerná konštrukčná výška vykurovaných podlaží **hkpr = 4,32 m** (odvodená od obostavaného objemu podlaží)  
Počet vykurovaných podlaží **1**

*Výpočet súčiniteľa prechodu tepla podlahy na teréne (podľa STN EN ISO 13370) :*

Plocha podlahy **A = 296,45 m<sup>2</sup>**  
Obvod podlahy **P = 80,96 m**  
Hrúbka stien **w = 0,44 m**  
Súč.tep.vodivosti zeminy  **$\lambda = 2,0$  W/m.K**  
Odpor pri prestupe **Rsi = 0,17 m<sup>2</sup>.K/W**  
**Rse = 0,04 m<sup>2</sup>.K/W**

### Skladba konštrukcie (od interiéru) :

Číslo	Názov	D[m]	L[W/mK]	R = D / lambda m <sup>2</sup> . K /W
1	Keramická dlažba	0.0200	1.0100	0,0198
2	Póter betónový	0.0600	1.3000	0,0462
3	PE fólia	0.0001	0.3500	0,0003
4	Podlahový polystyrén	0.2000	0.0300	<u>6,6667</u>

**Rf = 6,7330 m<sup>2</sup> . K /W**

Charakteristický rozmer podlahy

$$B' = 296,45 / 0,5 \times 80,96 = 7,32 \text{ m}$$

Ekvivalentná hrúbka podlahy

$$dt = 0,44 + 2 \cdot (0,17 + 6,7330 + 0,04) = 14,33 \text{ m} \quad dt > B' \text{ (podlaha dobre izolovaná)}$$

Základná hodnota súčiniteľa prechodu tepla podlahy na teréne

$$U_o = 2 / 0,457 \cdot B' + dt = 2 / 0,457 \cdot 7,32 + 14,33 = 0,11 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$$

$$U = U_o = 0,11 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$$

### VÝPOČET KRITÉRIA VÝMENY VZDUCHU

Priemerná intenzita výmeny vzduchu  $n$  podľa STN 73 0540-2 vplyvom prirodzenej infiltrácie cez škáry budov sa určí vzťahom:  $n = 25\,200 \cdot (\sum(l \cdot i_v)/V_b)$  (1/h)

Vstupné hodnoty výpočtu pre otvorové konštrukcie

Otvorové konštrukcie	Súčiniteľ škárovej prievzdušnosti $i_v$ ( $\text{m}^3/(\text{s} \cdot \text{Pa}^{0,67})$ ) otvorových výplní podľa tab. 22 v STN 73 0540 –3 : 2012	Dĺžka škár otvorových konštrukcií $l$ (m)
Okenné konštrukcie - plastové	$1,0 \cdot 10^{-4}$	134,54
Vstupné dvere	$1,0 \cdot 10^{-4}$	45,92

$$n = 25\,200 \cdot (\sum(134,54 \cdot 1,0 \cdot 10^{-4} + 45,92 \cdot 1,0 \cdot 10^{-4})/1339,20) = 0,340 \text{ 1/h}$$

Posúdenie kritéria minimálnej výmeny vzduchu podľa kritéria minimálnej výmeny vzduchu podľa STN 73 0540 – 2: 2012: Kritérium minimálnej výmeny vzduchu – vo vnútorných priestoroch bytových a nebytových budov je priemerná hodnota intenzity výmeny vzduchu minimálne  $n_N = 0,5 \text{ 1/h}$ , ak hygienické a prevádzkové podmienky nevyžadujú iné hodnoty.

$$n \geq n_N = 0,5 \text{ 1/h}$$

Pre vypočítané  $n$  platí:  $n = 0,340 \text{ 1/h}$

Požiadavka nie je splnená, podľa normy STN 73 0540, navrhujú sa okná s mikroventiláciou.

Vetrание sa zabezpečí lokálnou rekuperáciou, pomocou nástenných vetracích jednotiek .

Vo výpočte je teda uvažovaná minimálna hodnota intenzity výmeny vzduchu  $n = 0,30 \text{ 1/h}$ .

Názov konštrukcie : Obvodový plášť

### Okrajové podmienky výpočtu :

Odpor pri prestupe tepla na vnútornej strane Rsi : 0.13 m<sup>2</sup>K/W  
 dtto pre výpočet kondenzácie a povrch. teplôt Rsi : 0.25 m<sup>2</sup>K/W  
 Odpor pri prestupe tepla na vonkajšej strane Rse : 0.04 m<sup>2</sup>K/W  
 dtto pre výpočet kondenzácie a povrch. teplôt Rse : 0.04 m<sup>2</sup>K/W

Návrhová vonkajšia teplota Te : -18.0 C  
 Návrhová teplota vnútorného vzduchu Tai : 20.0 C  
 Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu RHe : 85.0 %  
 Návrhová relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu RHi : 55.0 %

Hodnotená konštrukcia:

### Skladba konštrukcie (od interiéru) : tepelný tok vodorovne

Číslo	Názov	D[m]	L[W/mK]	c[J/kgK]	Ro[kg/m <sup>3</sup> ]	Mi[-]
1	Omietka vnútorná	0.0100	0.6000	1000.0	1300.0	10.0
2	Murivo z ker.tvár.Porotherm 30	0.3000	0.1500	1000.0	740.0	5.0
3	Lepiaca malta	0.0030	0.8400	920.0	1400.0	18.0
4	EPS-F	0.2000	0.0361	1270.0	15.0	40.0
5	Armovaná vrstva	0.0040	0.8400	920.0	350.0	50.0
6	Fasádna silikónová omietka	0.0020	0.7400	920.0	1500.0	37.0

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

Požiadavka:  $T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 1,00 = 13,63$  C  
 Vypočítaná hodnota:  $T_{si} = 18,79$  C  
 $T_{si} > T_{si,N}$  ... **POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**

### Teplota vnútorného povrchu a teplotný faktor podľa STN 730540 a STN EN ISO 13788:

Vnútorná povrchová teplota pri výpočtových podmienkach  $T_{si,p}$  : 18.79 C  
 Teplotný faktor v návrhových podmienkach  $f_{Rsi,p}$  : 0.968

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

Požiadavka :  $R_n = 4,40$  m<sup>2</sup>K/W  
 Vypočítaná hodnota:  $R = 7,57$  m<sup>2</sup>K/W  
 $R > R_n$  ... **POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**  
 Požiadavka :  $U_n = 0,22$  W/m<sup>2</sup>K  
 Vypočítaná hodnota:  $U = 0,13$  W/m<sup>2</sup>K  
 $U < U_n$  ... **POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**

### Difúzia vodnej pary pri výpočtových podmienkach a bilancia vlhkosti podľa STN 730540: (bez vplyvu zabudovanej vlhkosti a slnečného žiarenia)

Priebeh teplôt a tlakov pri výpočtových okrajových podmienkach:

rozhranie:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	e
tepl.[C]:	18.8	18.7	9.0	9.0	-17.8	-17.8	-17.8
p [Pa]:	1285	1273	1095	1089	138	115	106
p,sat [Pa]:	2168	2157	1150	1149	127	127	127

Pri vonkajšej výpočtovej teplote dochádza v konštrukcii ku kondenzácii vodnej pary.

Kond.zóna číslo	Hranice kondenzačnej zóny ľavá	[m]	pravá	Množstvo kondenzujúcej vodnej pary [kg/m <sup>2</sup> s]
1	0.3877		0.4874	2.045E-0008

Ročná bilancia vlhkosti:

Množstvo skondenзованej vodnej pary  $M_{c,a}$ : 0.017 kg/m<sup>2</sup>,rok  
 Množstvo vyparitelnej vodnej pary  $M_{ev,a}$ : 1.013 kg/m<sup>2</sup>,rok  
 Ku kondenzácii dochádza pri vonkajšej teplote nižšej ako -5.0 C.

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

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

Vypočítané hodnoty: V kci dochádza pri ext. výpočt. teplote ku kondenzácii.  
 Ročné množstvo zkondenзованej vodnej pary  $G_k = 0,0166$  kg/m<sup>2</sup>,rok  
 Ročné množstvo vyparitelnej vodnej pary  $G_v = 1,0130$  kg/m<sup>2</sup>,rok

Vyhodnotenie 1. požiadavky musí urobiť projektant.

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

$G_k < 0.5$  kg/m<sup>2</sup> ... 3. **POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**

Názov konštrukcie : **Obvodový plášť** v miestach soklov

### Okrajové podmienky výpočtu :

Odpor pri prestupe tepla na vnútornej strane Rsi : 0.13 m<sup>2</sup>K/W  
dtto pre výpočet kondenzácie a povrch. teplôt Rsi : 0.25 m<sup>2</sup>K/W  
Odpor pri prestupe tepla na vonkajšej strane Rse : 0.04 m<sup>2</sup>K/W  
dtto pre výpočet kondenzácie a povrch. teplôt Rse : 0.04 m<sup>2</sup>K/W

Návrhová vonkajšia teplota Te : -18.0 C  
Návrhová teplota vnútorného vzduchu Tai : 20.0 C  
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu RHe : 85.0 %  
Návrhová relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu RHi : 55.0 %

Hodnotená konštrukcia:

### Skladba konštrukcie (od interiéru) : tepelný tok vodorovne

Číslo	Názov	D[m]	L[W/mK]	c[J/kgK]	Ro[kg/m <sup>3</sup> ]	Mi[-]
1	Omietka vnútorná	0.0100	0.6000	1000.0	1300.0	10.0
2	Murivo z ker.tvár.Porotherm 30	0.3000	0.1500	1000.0	740.0	5.0
3	Lepiaca malta	0.0030	0.8400	920.0	1400.0	18.0
4	XPS - R	0.1400	0.0300	2060.0	33.0	70.0
5	Armovaná vrstva	0.0040	0.8400	920.0	350.0	50.0
6	Fasádna mozaiková omietka	0.0020	0.7400	920.0	1500.0	37.0

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

Požiadavka:  $T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 1,00 = 13,63$  C  
Vypočítaná hodnota:  $T_{si} = 18,64$  C  
 $T_{si} > T_{si,N}$  ... **POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**

### Teplota vnútorného povrchu a teplotný faktor podľa STN 730540 a STN EN ISO 13788:

Vnútorná povrchová teplota pri výpočtových podmienkach  $T_{si,p}$  : 18.64 C  
Teplotný faktor v návrhových podmienkach  $f_{Rsi,p}$  : 0.964

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

Požiadavka :  $R_n = 4,40$  m<sup>2</sup>K/W  
Vypočítaná hodnota:  $R = 6,69$  m<sup>2</sup>K/W  
 $R > R_n$  ... **POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**  
Požiadavka :  $U_n = 0,22$  W/m<sup>2</sup>K  
Vypočítaná hodnota:  $U = 0,15$  W/m<sup>2</sup>K  
 $U < U_n$  ... **POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**

### Difúzia vodnej pary pri výpočtových podmienkach a bilancia vlhkosti podľa STN 730540: (bez vplyvu zabudovanej vlhkosti a slnečného žiarenia)

Priebeh teplôt a tlakov pri výpočtových okrajových podmienkach:

rozhranie:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	e
tepl.[C]:	18.6	18.5	7.7	7.6	-17.7	-17.8	-17.8
p [Pa]:	1285	1275	1124	1119	132	112	104
p,sat [Pa]:	2147	2135	1048	1047	127	127	127

Pri vonkajšej výpočtovej teplote dochádza v konštrukcii ku kondenzácii vodnej pary.

Kond.zóna číslo	Hranice kondenzačnej zóny ľavá	[m]	pravá	Množstvo kondenzujúcej vodnej pary [kg/m <sup>2</sup> s]
1	0.3295		0.4287	2.205E-0008

Ročná bilancia vlhkosti:

Množstvo skondenзованej vodnej pary  $M_{c,a}$ : 0.019 kg/m<sup>2</sup>,rok  
Množstvo vyparitelnej vodnej pary  $M_{ev,a}$ : 0.751 kg/m<sup>2</sup>,rok  
Ku kondenzácii dochádza pri vonkajšej teplote nižšej ako -5.0 C.

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

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

Vypočítané hodnoty: V kci dochádza pri ext. výpočt. teplote ku kondenzácii.  
Ročné množstvo zkondenзованej vodnej pary  $G_k = 0,0186$  kg/m<sup>2</sup>,rok  
Ročné množstvo vyparitelnej vodnej pary  $G_v = 0,7513$  kg/m<sup>2</sup>,rok

Vyhodnotenie 1. požiadavky musí urobiť projektant.

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

$G_k < 0.5$  kg/m<sup>2</sup> ... 3. **POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**

Názov konštrukcie : **Strešný plášť**

**Okrajové podmienky výpočtu :**

Odpor pri prestupe tepla na vnútornej strane Rsi : 0.10 m<sup>2</sup>K/W  
 dtto pre výpočet kondenzácie a povrch. teplôt Rsi : 0.25 m<sup>2</sup>K/W  
 Odpor pri prestupe tepla na vonkajšej strane Rse : 0.04 m<sup>2</sup>K/W  
 dtto pre výpočet kondenzácie a povrch. teplôt Rse : 0.04 m<sup>2</sup>K/W

Návrhová vonkajšia teplota Te : -18.0 C  
 Návrhová teplota vnútorného vzduchu Tai : 20.0 C  
 Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu RHe : 85.0 %  
 Návrhová relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu RH<sub>i</sub> : 55.0 %

Hodnotená konštrukcia:

**Skladba konštrukcie (od interiéru) :** tepelný tok zdola nahor

Číslo	Názov	D[m]	L[W/mK]	c[J/kgK]	Ro[kg/m <sup>3</sup> ]	Mi[-]
1	Sadrokartón	0.0150	0.2200	1060.0	750.0	9.0
2	Uzavretá vzduchová medzera	0.1500	0.5890	1009.5	9.1	0.1
3	Stropný ŽB panel SPIROLL	0.2650	1.2000	840.0	1200.0	23.0
4	Nadbetónávka	0.0500	1.3000	1020.0	2200.0	20.0
5	Paronepriepustná LDPE fólia	0.0002	204.0000	870.0	2700.0	700000.0
6	Tep.izolácia EPS 100S	0.4000	0.0370	1270.0	20.0	70.0
7	Hydroizolácia zvrš. Sikaplan SGMA	0.0015	0.1600	960.0	1300.0	20000.0
8	Štrkový násyp fr.16/32mm	0.0500	0.6500	800.0	1650.0	15.0

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

Požiadavka:  $T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 0,50 = 13,13$  C  
 Vypočítaná hodnota:  $T_{si} = 19,19$  C  
 $T_{si} > T_{si,N}$  ... **POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**

**Teplota vnútorného povrchu a teplotný faktor podľa STN 730540 a STN EN ISO 13788:**

Vnútna povrchová teplota pri výpočtových podmienkach  $T_{si,p}$  : 19.19 C  
 Teplotný faktor v návrhových podmienkach  $f_{Rsi,p}$  : 0.979

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

Požiadavka :  $R_n = 6,50$  m<sup>2</sup>K/W  
 Vypočítaná hodnota:  $R = 11,48$  m<sup>2</sup>K/W  
 $R > R_n$  ... **POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**  
 Požiadavka :  $U_n = 0,15$  W/m<sup>2</sup>K  
 Vypočítaná hodnota:  $U = 0,09$  W/m<sup>2</sup>K  
 $U < U_n$  ... **POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**

**Difúzia vodnej pary pri výpočtových podmienkach a bilancia vlhkosti podľa STN 730540: (bez vplyvu zabudovanej vlhkosti a slnečného žiarenia)**

Priebeh teplôt a tlakov pri výpočtových okrajových podmienkach:

rozhranie:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	e
tepl.[C]:	19.2	19.0	18.2	17.4	17.3	17.3	-17.6	-17.6	-17.9
p [Pa]:	1285	1285	1284	1250	1244	441	281	109	104
p,sat [Pa]:	2223	2192	2082	1991	1975	1975	129	129	126

Pri vonkajšej výpočtovej teplote dochádza v konštrukcii ku kondenzácii vodnej pary.

Kond.zóna číslo	Hranice kondenzačnej zóny		Množstvo kondenzujúcej vodnej pary [kg/m <sup>2</sup> s]
	ľavá	pravá	
1	0.8802	0.8802	1.158E-0009

Ročná bilancia vlhkosti:

Množstvo skondenzovanej vodnej pary  $M_{c,a}$ : 0.003 kg/m<sup>2</sup>,rok  
 Množstvo vypariteľnej vodnej pary  $M_{ev,a}$ : 0.052 kg/m<sup>2</sup>,rok  
 Ku kondenzácii dochádza pri vonkajšej teplote nižšej ako 0.0 C.

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

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

Vypočítané hodnoty: V kci dochádza pri ext. výpočt. teplote ku kondenzácii.  
 Ročné množstvo zskondenzovanej vodnej pary  $G_k = 0,0033$  kg/m<sup>2</sup>,rok  
 Ročné množstvo vypariteľnej vodnej pary  $G_v = 0,0523$  kg/m<sup>2</sup>,rok

Vyhodnotenie 1. požiadavky musí urobiť projektant.

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

$G_k < 0.1$  kg/m<sup>2</sup> ... 3. **POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**

### Výpočet mernej tepelnej straty budovy

Konštrukcia	U <sub>i</sub> W/m <sup>2</sup> .K	A <sub>i</sub> m <sup>2</sup>	b <sub>xi</sub>	U <sub>i</sub> . A <sub>i</sub> . b <sub>xi</sub> W/K
Obvodový plášť hr.300mm+KZS EPS 200mm	0,13	191,67	1	24,92
Obvodový plášť hr.300mm+KZS XPS 140mm	0,15	47,56	1	7,13
Podlaha na teréne	0,11	296,45	1	32,61
Strešný plášť	0,09	310,00	1	27,90
Okno z plast.profil.tpl.izol.trojsklo (2,00x2,50)	0,77	50,00	1	38,50
Okno z plast.profil.tpl.izol.trojsklo (3,00x2,50)	0,77	15,00	1	11,55
Okno z plast.profil.tpl.izol.trojsklo (1,00x1,75)	0,93	12,25	1	11,39
Okno z plast.profil.tpl.izol.trojsklo (2,00x1,75)	0,81	14,00	1	11,34
Vstupné dvere	0,90	23,76	1	21,38
<b>Spolu</b>		<b>960,69</b>		<b>186,72</b>

(Redukčné faktory **b<sub>xi</sub>** odvodené podľa metódy výpočtu v STN EN ISO 13789)

Merná tepelná strata do nevykurovaných priestorov a exteriéru :

$$H_u = 186,72 \text{ W/K}$$

Zvýšenie súčiniteľa prechodu tepla vplyvom tepelných mostov  $\Delta U$  sa uvažuje približnou hodnotou  $\Delta U = 0,05 \text{ W/ (m}^2 \cdot \text{K)}$

$$\Delta H_{TM} = 960,69 \cdot 0,05 = 48,04 \text{ W/K}$$

Merná tepelná strata prechodom :

$$H_T = \sum U_i \cdot A_i \cdot b_{xi} + \Delta H_{TM} = 234,76 \text{ W/K}$$

Priemerná intenzita výmeny vzduchu  $n$  pre budovy do 25,0m:

$$n = 0,30 \text{ l/h}$$

Merná tepelná strata vetraním (s navrhovanou lokálnou rekuperáciou):

$$H_v = 0,264 \cdot n \cdot V_b = 106,07 \text{ W/K}$$

Merná tepelná strata budovy vo W/K :

$$H = H_T + H_v = 340,82 \text{ W/K}$$

Priemerný súčiniteľ prechodu tepla  
Faktor tvaru budovy

$$U_m = H_T / \sum A_i = 0,244 \text{ W/ (m}^2 \cdot \text{K)}$$

$$A_i / V_b = 0,717 \text{ l/m}$$

$$\text{Tepelná strata } Q_L = H \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t$$

Interné tepelné zisky

- tepelný výkon vnútorných zdrojov (podľa STN 73 0540-4) pre nebytovú budovu  $q_i = 6 \text{ W/m}^2$
- dĺžka trvania výpočtového obdobia je jeden mesiac

Priemerný výkon

$$\Phi_i = q_i \cdot A_b = 6 \cdot 310,00 = 1860 \text{ W}$$

Interné tepelné zisky pre jednotlivé mesiace

$$Q_i = \Phi_i \cdot T$$

*Výpočet ročnej potreby tepla na vykurovanie - výpočet po mesiacoch*

Vstupné údaje :

- požadovaná vnútorná teplota s využitím útlmov nočných a víkendových :  $\theta_i = 18,4^\circ \text{C}$  pre budovy škôl a školských zariadení

Veličina	Mesiac						
	I.	II.	III.	IV.	X.	XI.	XII.
Dĺžka výpočtového obdobia $t$ dní	31	28	31	30	31	30	31
Priemerná vonkajšia teplota $^\circ \text{C}$	-1,8	0,4	4,6	9,9	9,8	4,3	-0,3
Požadovaná/upravená vnútorná teplota $^\circ \text{C}$	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4
<b>Tepelná strata spolu <math>Q_L</math> kWh</b>	<b>5122</b>	<b>4123</b>	<b>3450</b>	<b>2086</b>	<b>2181</b>	<b>3460</b>	<b>4742</b>
<b>Interné tepelné zisky <math>Q_i</math> kWh</b>							
Počet hodín trvania výpočtového obdobia	744	672	744	720	744	720	744
<b>Spolu <math>Q_i</math> kWh</b>	<b>1384</b>	<b>1250</b>	<b>1384</b>	<b>1339</b>	<b>1384</b>	<b>1339</b>	<b>1384</b>
<b>Solárne tepelné zisky <math>Q_s</math> kWh</b>							
Isj SV/SZ 45,10m <sup>2</sup>	10,2	16,1	26,8	41,6	18,3	9,6	7,4
	<b>144,9</b>	<b>228,7</b>	<b>380,7</b>	<b>591,0</b>	<b>260,0</b>	<b>136,4</b>	<b>105,1</b>
Isj JV/JZ 69,91m <sup>2</sup>	22,7	33,8	50,9	62,0	44,8	24,9	20,8
	<b>499,9</b>	<b>744,3</b>	<b>1120,9</b>	<b>1365,3</b>	<b>986,6</b>	<b>548,3</b>	<b>458,1</b>
<b>Spolu <math>Q_s</math></b>	<b>644,8</b>	<b>973,1</b>	<b>1501,6</b>	<b>1956,3</b>	<b>1246,6</b>	<b>684,7</b>	<b>563,2</b>
<b>Faktor využitia tepelných ziskov <math>\eta</math></b>							
pomer tep.ziskov a strát	0,396	0,539	0,825	1,580	1,206	0,585	0,411
C-vnút.tep.kapacita J/K.m <sup>2</sup>	165000	165000	165000	165000	165000	165000	165000
časová konštanta budovy $\tau$	41,689	41,689	41,689	41,689	41,689	41,689	41,689
$\tau_0$	15	15	15	15	15	15	15
$a_0$	1	1	1	1	1	1	1
$a$	3,779	3,779	3,779	3,779	3,779	3,779	3,779
$\eta$	<b>0,982</b>	<b>0,953</b>	<b>0,859</b>	<b>0,791</b>	<b>0,791</b>	<b>0,941</b>	<b>0,979</b>

**Potreba tepla na vykurovanie  $Q_h$  kWh**

<b><math>Q_h</math> kWh</b>	<b>3 130</b>	<b>2 004</b>	<b>1 021</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	<b>1 556</b>	<b>2 836</b>
-----------------------------	--------------	--------------	--------------	----------	------------	--------------	--------------

*Ročná potreba tepla na vykurovanie výpočtovou metódou po mesiacoch :*

$$Q_h = 3\,130 + 2\,004 + 1\,021 + 100 + 1\,556 + 2\,836 = 10\,647 \text{ kWh/rok}$$

$$Q_h = 10\,647 \text{ kWh} \cdot 3,6 \cdot 10^6 = 38,33 \text{ GJ/rok}$$

**Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda :**

$$E_1 = Q_h / V_b = 10\,647 / 1\,339,20 = 7,95 \text{ kWh / m}^3 \cdot \text{a}$$

$$E_2 = Q_h / A_b = 10\,647 / 310,00 = 34,35 \text{ kWh / m}^2 \cdot \text{a}$$

**Posúdenie podľa STN 73 0540-2**

Výpočet celkovej tepelnej straty budovy pre vykurovacie obdobie :

- požadovaná vnútorná teplota  $\theta_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$
- priemerná vonkajšia teplota počas výpočtového obdobia  $\theta_e = 3,86 \text{ }^\circ\text{C}$
- dĺžka trvania výpočtového obdobia  $t = 212$  dní
- počet denostupňov normalizovanej vykurovacej sezóny  $D = 3\,422$  K.deň

Merná tepelná strata do nevykurovaných priestorov a exteriéru :

$$H_u = 186,72 \text{ W/K}$$

Zvýšenie súčiniteľa prechodu tepla vplyvom tepelných mostov  $\Delta U$  sa uvažuje približnou hodnotou  $\Delta U = 0,05 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

$$\Delta H_{TM} = 960,69 \cdot 0,05 = 48,04 \text{ W/K}$$

Merná tepelná strata prechodom :

$$H_T = \sum U \cdot A \cdot b_x + \Delta H_{TM} = 234,76 \text{ W/K}$$

Priemerná intenzita výmeny vzduchu  $n$  pre budovy do 25,0m:

$$n = 0,30 \text{ l/h}$$

Merná tepelná strata vetraním (s navrhovanou lokálnou rekuperáciou):

$$H_v = 0,264 \cdot n \cdot V_b = 106,07 \text{ W/K}$$

Merná tepelná strata budovy vo W/K :

$$H = H_T + H_v = 340,82 \text{ W/K}$$

Interné tepelné zisky :

- tepelný výkon vnútorných zdrojov pre verejnú budovu (podľa STN 73 0540 - 4)  
 $q_i = 6 \text{ W/m}^2$

Interné tepelné zisky  $Q_i$  :

$$Q_i = 5 \cdot q_i \cdot A_b$$

$$Q_i = 5 \cdot 6 \cdot 310,00 = 9\,300,00 \text{ kWh/rok}$$

Solárne tepelné zisky  $Q_s$  :

Orientácia	$l_{sj}$	$g_{nj}$	$A_{nj}$	$Q_s = \sum l_{sj} \cdot \sum 0,5 \cdot g_{nj} \cdot A_{nj}$
SV/SZ	130	0,63	45,10 m <sup>2</sup>	1 846,85
JV/JZ	260	0,63	69,61 m <sup>2</sup>	5 725,63
				<b><math>Q_s = 7\,572,47 \text{ kWh/rok}</math></b>

Tepelné zisky spolu  $Q_g$  :

$$Q_g = Q_i + Q_s = 9\,300 + 7\,572,47 = 16\,872,47 \text{ kWh/rok}$$



*Ročná potreba tepla na vykurovanie pre celú vykurovaciu sezónu  $Q_h$  :*

- faktor využitia tepelných ziskov pre celé vykurovacie obdobie  $\eta = 0,95$  (podľa vyhlášky 364/2012 Z.z)

$$Q_h = 82,1(H_T + H_V) - 0,95 \cdot (Q_s + Q_i) = 11\,952,47 \text{ kWh/rok}$$

**Merná potreba tepla na vykurovanie - sezónna metóda:**

$$E_1 = Q_h / V_b = 11\,952,47 / 1\,339,20 = 8,93 \text{ kWh/ m}^3 \cdot \text{a}$$

$$E_2 = Q_h / A_b = 11\,952,47 / 310,00 = 38,56 \text{ kWh/ m}^2 \cdot \text{a}$$

**Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda:**

$$E_1 = Q_h / V_b = 10\,647 / 1\,339,20 = 7,95 \text{ kWh / m}^3 \cdot \text{a}$$

$$E_2 = Q_h / A_b = 10\,647 / 310,00 = 34,35 \text{ kWh / m}^2 \cdot \text{a}$$

**Normové hodnoty :**

Podľa STN 73 0540-2: Energetické kritérium

Potreba tepla na vykurovanie kWh/m<sup>2</sup>.K

- faktor tvaru posudzovanej budovy : **0,717 1/m**

Normová hodnota potreby tepla  **$E_{1,N} = 14,25$  kWh/ (m<sup>3</sup> . a)**

Normová hodnota potreby tepla  **$E_{2,N} = 61,56$  kWh/ (m<sup>2</sup> . a)**

*Posúdenie podľa STN 73 0540-2 Energetické kritérium :*

**$E_1 < E_{1,N}$**  budova **vyhovuje** požiadavke STN 73 0540 z hľadiska potreby tepla na vykurovanie.

**$E_2 < E_{2,N}$**  budova **vyhovuje** požiadavke STN 73 0540 z hľadiska potreby tepla na vykurovanie.

## Záver

### Vyhodnotenie mernej potreby tepla na vykurovanie $Q_{H,nd}$ v závislosti na faktore tvaru budovy

$$Q_h = 3\,130 + 2\,004 + 1\,021 + 100 + 1\,556 + 2\,836 = 10\,647 \text{ kWh/rok}$$

$$Q_h = 10\,647 \text{ kWh} \cdot 3,6 \cdot 10^6 = 38,33 \text{ GJ/rok}$$

$$Q_{H,nd} = 34,35 \text{ kWh/(m}^2\cdot\text{rok)} < Q_{H,nd,N} = 61,56 \text{ kWh/(m}^2\cdot\text{rok)}$$

Faktor tvaru budovy 0,717

- Vyhovuje, podľa STN 73 0540-2

Z posúdenia vyplýva, že navrhované stavebné riešenie je dostatočné a budova spĺňa požiadavky energetického kritéria uvedeného v STN 73 0540-2.

Vo výpočte sa neuvažuje s posúdením vykurovania, prípravy teplej vody, osvetlenia a výpočtom primárnej energie, posúdenie týchto miest spotreby nie je predmetom tepelnotechnického posúdenia, ale je súčasťou energetického certifikátu, ktorý sa vyhotoví ku kolaudácii objektu na základe skutočnej realizácie.

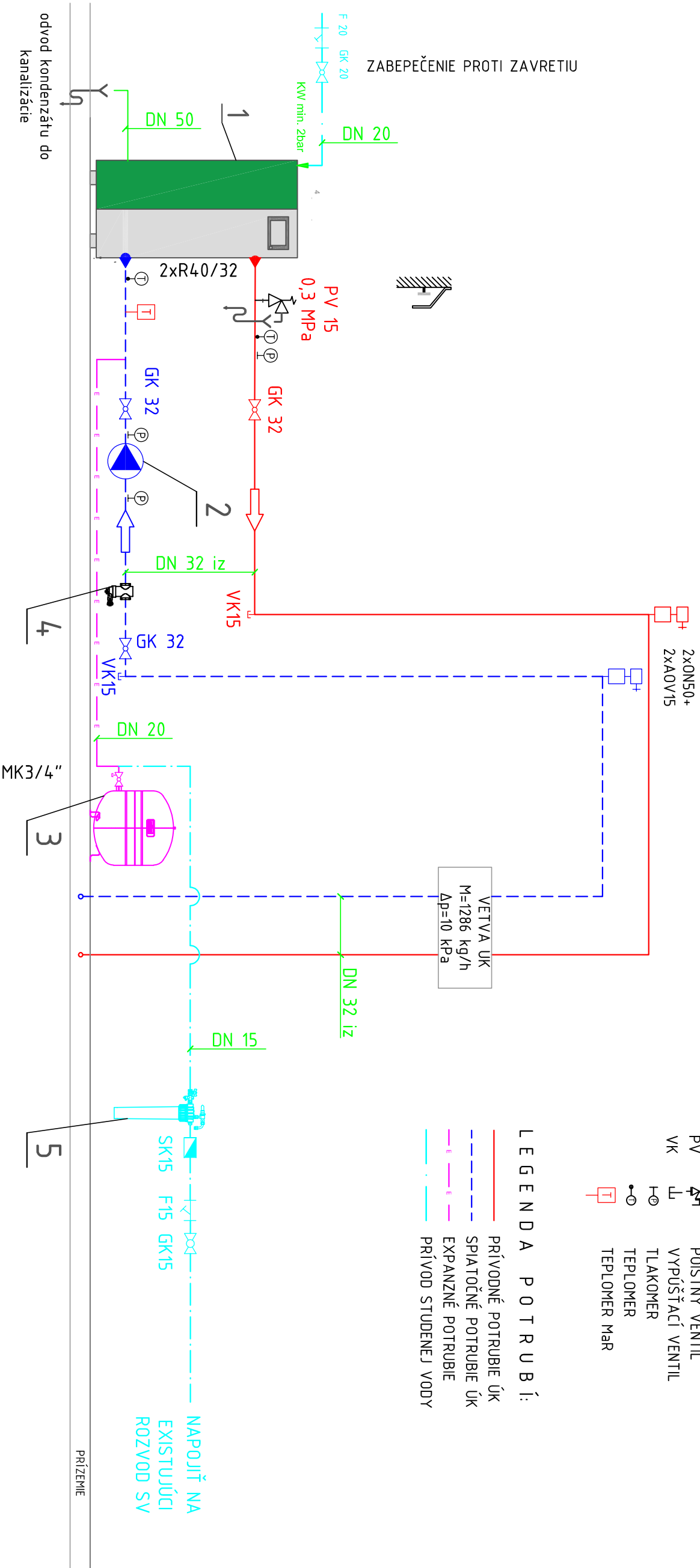
Budova v navrhovanom stave bude spĺňať normalizované (požadované) požiadavky na teplototechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Navrhované stavebné konštrukcie budú spĺňať požiadavky na vylúčenie rizika rastu plesní na ich vnútornom povrchu a na vylúčenie kondenzácie vodnej pary v stavebnej konštrukcii alebo na jej vnútornom povrchu, čím je zabezpečené preukázanie splnenia základnej požiadavky na hygienu a ochranu zdravia a na úspory a ochranu tepla.

Budova bude po funkčne, technicky a ekonomickom uskutočnení spĺňať minimálne požiadavky na energeticky úsporné budovy.

V Čadci január 2019

Vypracoval: Ing. Viera Golisová

ZABEPEČENIE PROTI ZAVRETIU



LEGENDA STROJNEHO ZARIADENIA

1	KOTOL NA PELETY NAPR. HERZ PELETTSTAR CONDENSATION 30 (6,0 - 30,0 kW )	1ks
2	OBEHOVÉ ČERPADLO NAPR. GRUNDFOS ALFA 25-80	1ks
3	EXPANZNÁ NÁDOBA S MEMBRÁNOU napr. REFLEX NG50 O OBJEME 50 litrov, 0,3 MPa + MK 3/4"	1ks
4	SEPARÁTOR KALOV NAPR. REFLEX EXDIRT D 1 1/4 M	1ks
5	ÚPRAVA VODY NAPR. REFLEX FILLSOFT I + CARTIGE +SOFTMIX	1ks

LEGENDA ARMATÚR:

- GK GULOVÝ KOHÚT
- oč OBEHOVÉ ČERPADLO
- ON ODVZDUŠŇOVACIA NÁDOBA
- PV POISTNÝ VENTIL
- VK VYPÚŠŤACÍ VENTIL
- TLAKOMER
- TEPLOMER
- TEPLOMER MAR

LEGENDA POTRUBÍ:

- PRÍVODNÉ POTRUBIE ÚK
- SPIAČOČNÉ POTRUBIE ÚK
- EXPANZNÉ POTRUBIE
- PRÍVOD STUdenej VODY

AUTOR NÁVRHU		Ing. Arch. Maroš LIKAVČAN		
PROJEKTANT STAVBY	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Ján DANIŠ		
VYPRACOVAN	Ing. Janka MIČUŠÍKOVÁ			
INVESTOR	Obec Oravská Lesná			
MIESTO STAVBY	Oravská Lesná, par. č. 7909/5, KÚ Oravská Lesná			ČÍSLO ZAKÁZKY
NÁZOV STAVBY	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ			PD 003/2019/D
OBJEKT	Jasle Oravská Lesná			FORMÁT
OBSAH	FUNKČNÁ SCHÉMA ZAPOJENIA KOTOLNE VYKUROVANIE			2xA4
ČASŤ				DATUM
				Január 2019
				MIERKA
				1:1
				STUPEŇ
				RP
				ARCHIVNE ČÍSLO
				ČÍSLO VYKRESU
				1

ZOZNAM MIESTNOSTÍ

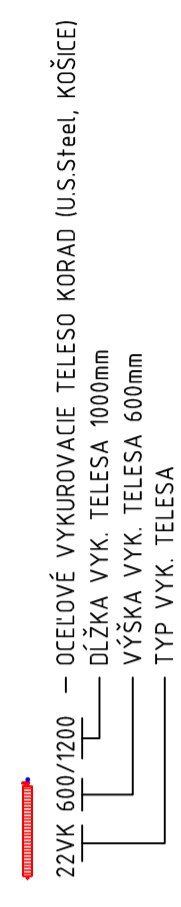
Č. M.	NAZOV MIESTNOSTI	PLOCHA
01	VSTUPNÉ ZÁVERIE	4,78m²
02	ŠATŇA DETÍ	8,06m²
03	HERNÁ DETI	46,60m²
04	SPALŇA DETI	17,34m²
05	HYGIENICKE PRISL. DETI	12,65m²
06	ŠATŇA UČITELIEK	3,63m²
07	PREDIEŇ WC	1,44m²
08	WC UČITELIEK	1,40m²
09	VSTUPNÉ ZÁVERIE	4,78m²
10	ŠATŇA DETI	8,06m²
11	HERNÁ DETI	46,60m²
12	SPALŇA DETI	17,34m²
13	HYGIENICKE PRISL. DETI	12,65m²
14	ŠATŇA UČITELIEK	3,63m²
15	PREDIEŇ WC	1,44m²
16	WC UČITELIEK	1,40m²
17	JEDALEŇ	20,22m²
18	VSTUPNÉ ZÁVERIE (PERSONAL)	1,49m²
19	CHODBA	5,52m²
20	KANCELARIA	7,45m²
21	IZOLACIA	4,36m²
22	UPRATOVACIA KOMORA	1,29m²
23	PREDIEŇ WC	1,44m²
24	WC	1,44m²
25	SKLAD PRÁDLA	3,43m²
26	VSTUPNÉ ZÁVERIE-STRAVA	3,58m²
27	ŠATŇA K VÝTAJU STRAVY	3,20m²
28	WC K VÝTAJU STRAVY	1,44m²
29	VÝPAJ STRAVY	7,15m²
30	TECHNOLÓGICKÁ MIESTNOSŤ	4,36m²
	UŽITKOVÁ PLOCHA SPOLU	258,17m²



LEGENDA:

- PRÍVODNÉ POTRUBIE ÚK
- SPIAČOČNÉ POTRUBIE ÚK
- SMER PRÚDENIA MÉDIA
- ZMENA PRIEREZU POTRUBIA
- PRÍVOD STUJENEJ VODY
- SPÁDOVANIE POTRUBIA
- ZÁVES POTRUBIA
- PEVNÝ BOD

INFORMAČNÝ POPIS MIESTNOSTI

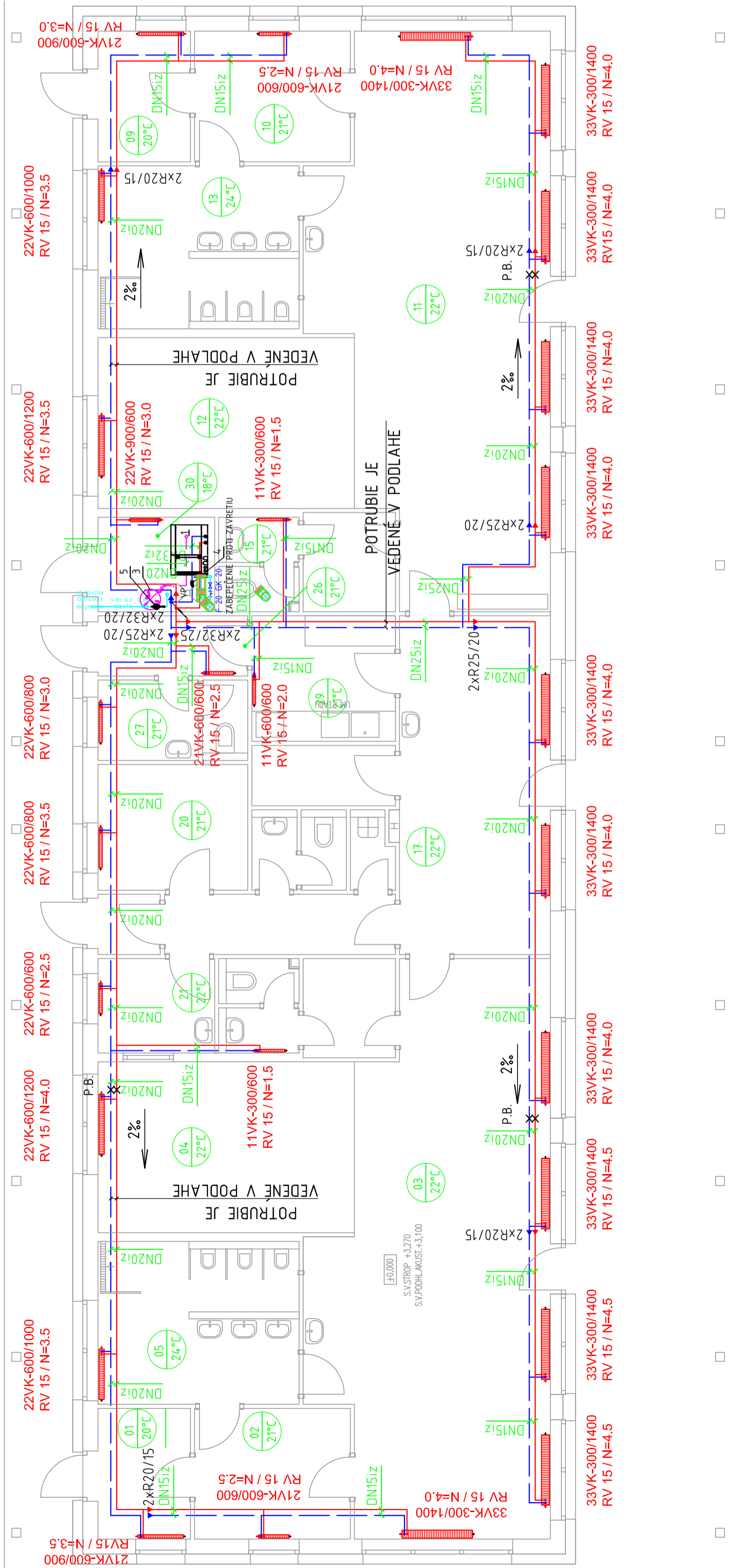


RV 15/N=5,0 — RADIÁTOROVÝ VENTIL REGULÁČNÝ/PREDNASTAVENIE

Poznámky: Všetky vykurovacie telesá budú opatrené termostatickými hlaviciami.  
Prípojky k vykurovacím telesám sú dimenzie DN15.

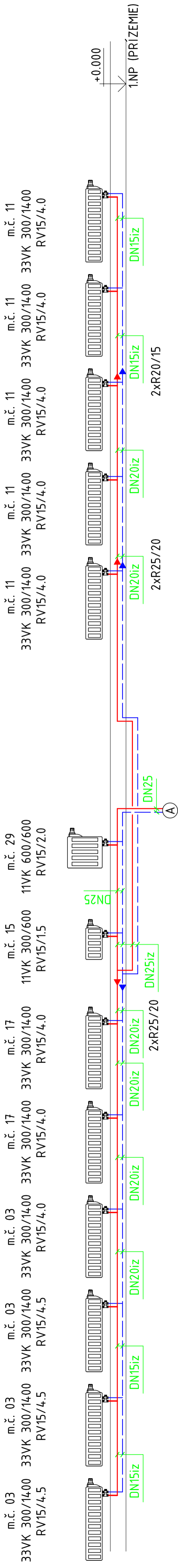
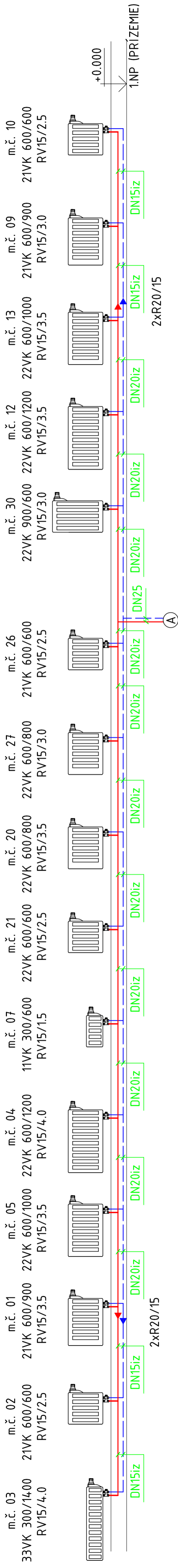
ROZMERY PLASTHLINÍKOVÉHO POTRUBIA:

- DN15:  $\phi 20 \times 2,9 \text{ mm}$
- DN20:  $\phi 25 \times 3,7 \text{ mm}$
- DN25:  $\phi 32 \times 4,7 \text{ mm}$
- DN32:  $\phi 40 \times 5,5 \text{ mm}$

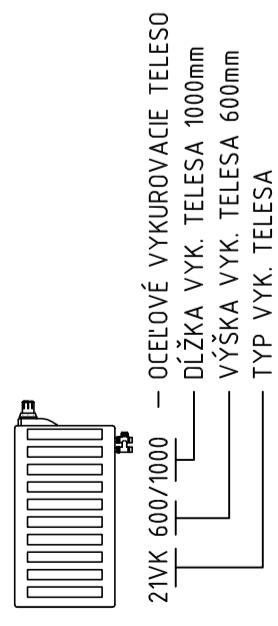


ČÍSLO KÓPIE	
-------------	--

AUTOR NÁVRHU	Ing. Arch. Maroš LIKAVČAN	ZOOPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Ján DANIŠ
PROJEKTANT STAVBY		VYPRACOVAL	Ing. Ján DANIŠ
INVESTOR	Obec Oravská Lesná	MIESTO STAVBY	Oravská Lesná, par. č. 7909/5, KÚ Oravská Lesná
NÁZOV STAVBY	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ	KLASIF. STAVBY	
OBJEKT	Jasle Oravská Lesná	MIERKA	1:75
OBŠAH	PODORYS 1.NP (PRÍZEMIE)	STUPEŇ	RP
ČASŤ	VYKUROVANIE	ČÍSLO VÝKRESU	2



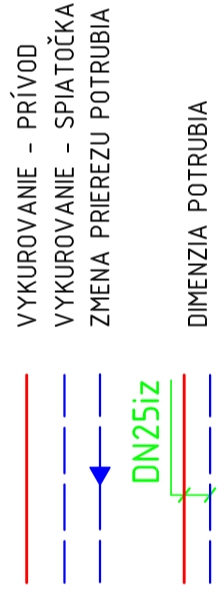
LEGENDA:



- RV15/5.0 — RADIÁTOROVÝ VENTIL REGULACIŇNÝ/PREDNASTAVENIE  
 VK15 — VYPÚŠŤACIE VENTILY VK15  
 GK — GULOVÝ VENTIL

Poznámky: Všetky vykurovacie telesá budú opatrené termostatickými hlavícami.  
 Prípojky k vykurovacím telesám sú dimenzie DN15.

OZNAČENIE MÉDIÍ:



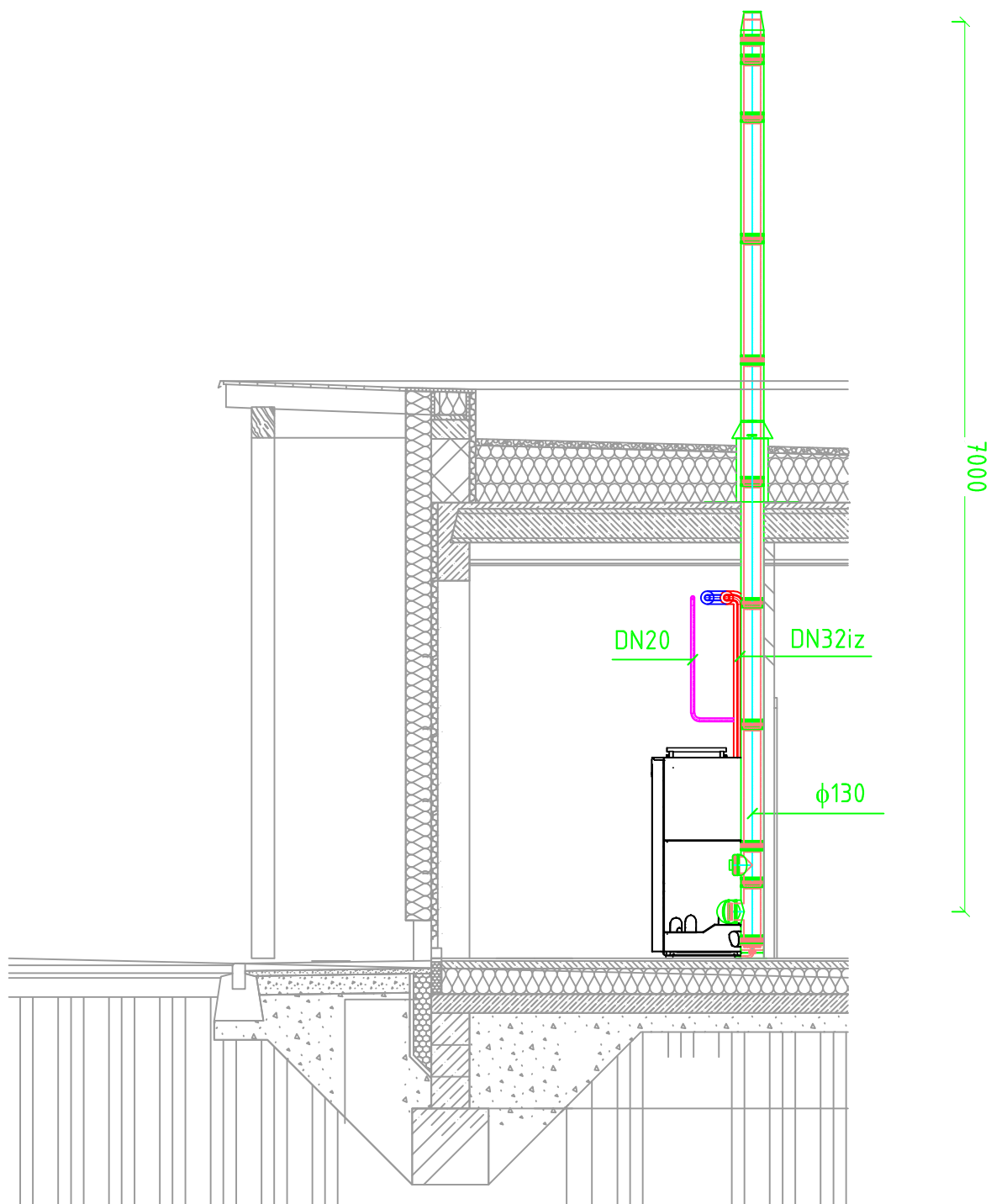
(A) ČÍSLO ODBOČKY


ROZMERY PLASTHLINÍKOVÉHO POTRUBIA:

- DN15:  $\phi$ 20x2,9mm  
 DN20:  $\phi$ 25x3,7mm  
 DN25:  $\phi$ 32x4,7mm  
 DN32:  $\phi$ 40x5,5mm

ČÍSLO KÓPIE	AUTOR NÁHRHU	Ing. Arch. Maroš LIKAŤČAN
	PROJEKTANT STAVBY	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT Ing. Ján DANIŠ
	VYPRACOVAL	Ing. Ján DANIŠ
	INVESTOR	Obec Oravská Lesná
	MIESTO STAVBY	Oravská Lesná, par. č. 7909/5, KÚ Oravská Lesná
	NÁZOV STAVBY	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIETÄŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ
	OBJEKT	Jasle Oravská Lesná
	OBSAH	STUPAČKOVÁ SCHÉMA VYKUROVACÍCH TELIES
	ČASŤ	VYKUROVANIE
		ČÍSLO ZÁKAZKY PD.003/2019/D
		FORMÁT 3xA4
		DATEM Január 2019
		MERKA 1:1
		STUPEŇ RP
		ARCHIVNE ČÍSLO
		ČÍSLO VÝKRESU 3

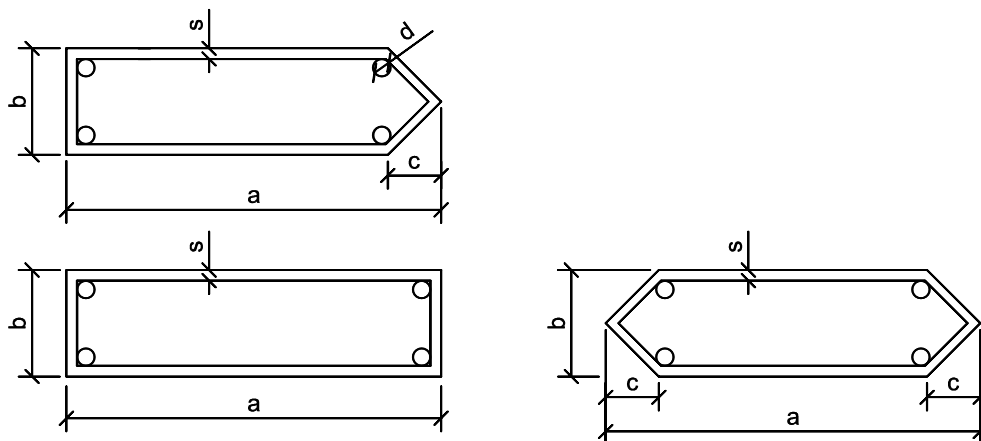




ČÍSLO KÓPIE	AUTOR NÁVRHU	Ing. Arch. Maroš LIKAVČAN		
	PROJEKTANT STAVBY	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Ján DANIŠ	
VYPRACOVAL	Ing. Janka MIČUŠÍKOVÁ			
INVESTOR	Obec Oravská Lesná			
MIESTO STAVBY	Oravská Lesná, par. č. 7909/5, KÚ Oravská Lesná		ČÍSLO ZÁKAZKY	PD 003/2019/D
NÁZOV STAVBY	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ		FORMÁT	1xA4
OBJEKT	Jasle Oravská Lesná	KLASIF. STAVBY	DÁTUM	Január 2019
OBSAH	POHĽAD KOMÍN		MIERKA	1:50
ČASŤ	VYKUROVANIE		STUPEŇ	RP
			ARCHÍVNE ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
				4

## ORIENTAČNÉ ŠTÍTKY

PODĽA STN 13 0072



### FARBA ŠTÍTKU

SKUPINA	NÁZOV	ČÍSLO ODTIEŇA	NÁZOV ODTIEŇA	FARBA PÍSM A OKRAJ ŠTÍTKU
1.	VODA	5014	ZELEŇ SVETLÁ	ČIERNA
2.	PARA	1010	ŠEĎ STRIEBORNÁ	ČIERNA
3.	VZDUCH	4400	MODRÁ SVETLÁ	BIELA
4.	HORL. PLYN	6600	OKROVO ŽLTÁ	ČIERNA
5.	NEHORL. PLYN	6600	OKROVO ŽLTÁ	ČIERNA
8.	HORL. KVAPALINY	2320	HNEDÁ	BIELA

NÁTER POTRUBIA ŠEĎÝ

### ROZMERY ŠTÍTKOV A DOPLŇUJÚCICH TABULIEK

ČÍSLO VEĽKOSTI	DĹŽKA <sup>2)</sup> (min. rozmer)	ŠÍRKA	DĹŽKA ŠPICE	OKRAJ	VEĽKOSŤ PÍSM A	ČÍTAŤEĽNOSŤ
	a	b	c	s		m
0	100	26	26	3	16	5
1	190	52	52	5	30	10
2	285	74	74	7	50	16
3	380	105	105	9	60	20

POZNÁMKA: <sup>2)</sup> ROZMER "a" SA URČUJE PODĽA DĹŽKY TEXTU:  
PRIEMER  $\phi = 3$  mm. PRE VIAZACIE DRÁTY

ČÍSLO KÓPIE	AUTOR NÁVRHU		Ing. Arch. Maroš LIKAVČAN			
	PROJEKTANT STAVBY		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Ján DANIŠ		
VYPRACOVAL		Ing. Janka MIČUŠÍKOVÁ				
INVESTOR		Obec Oravská Lesná				
MIESTO STAVBY		Oravská Lesná, par. č. 7909/5, KÚ Oravská Lesná			ČÍSLO ZÁKAZKY	PD 003/2019/D
NÁZOV STAVBY		ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ			FORMÁT	1xA4
OBJEKT					Jasle Oravská Lesná	
OBSAH		ŠTÍTKY				
ČASŤ					VYKUROVANIE	
						5



Tepelné zdroje a vykurovanie  
Za plavárňou 8907/15, 010 08 Žilina  
[www.faltherm.sk](http://www.faltherm.sk)

## REALIZAČNÝ PROJEKT

# TECHNICKÁ SPRÁVA

## VYKUROVANIE

**Investor:** Obec Oravská Lesná

**Stavba:** Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa  
v obci Oravská Lesná

**Miesto:** Oravská Lesná, parc. č. 7909/5, kat. ú. Oravská Lesná

**Projektant stavby:** Ing. Ján Daniš

**Zodpovedný projektant:** Ing. Ján Daniš

**Vypracoval:** Ing. Ján Daniš

**Dátum:** Január, 2018

Zväzok č.:



**O B S A H**

<b>1</b>	<b>ÚVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>VÝCHODISKOVÉ ÚDAJE</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>PREHĽAD POUŽITÝCH NORIEM A PREDPISOV</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>TEPELNÁ BILANCIA PRE NÁVRH KOTOLNE</b> .....	<b>2</b>
4.1	TEPELNÝ VÝKON .....	2
4.2	ODBER TEPLA.....	2
<b>5</b>	<b>NÁVRH TECHNOLOGICKÝCH PRVKOV – NÁVRH RIEŠENIA</b> .....	<b>3</b>
5.1	POPIS NOVONAVRHOVANEJ TECHNOLOGIE PLYNOVEJ KOTOLNE.....	3
5.2	ZABEZPEČOVACIE ZARIADENIE PRE ÚK .....	4
5.3	ÚPRAVA VODY A DOPLŇOVANIE DO SYSTÉMU .....	5
5.4	ODVOD SPALÍN.....	6
5.5	VYKUROVACIE TELESÁ.....	6
5.6	ROZVODNÉ POTRUBIE, NÁTERY A IZOLÁCIE .....	6
5.7	TECHNICKÉ ZARIADENIA.....	7
<b>6</b>	<b>MERANIE A REGULÁCIA</b> .....	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>SKÚŠKY ZARIADENIA</b> .....	<b>8</b>
7.1	SKÚŠKA TESNOSTI .....	8
7.2	PREVÁDZKOVÉ SKÚŠKY .....	8
<b>8</b>	<b>STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE</b> .....	<b>9</b>
8.1	SPÔSOBILOSŤ OBSLUHY .....	11

PRÍLOHA: VÝPOČET VETRANIA KOTOLNE

---

## 1 Úvod

Projektová dokumentácia rieši návrh zdroja tepla - kotolne na biomasu a vykurovacieho systému pre objekt Jasle Oravská Lesná. Objekt bude zásobovaný teplom pre potreby vykurovania (ÚK) z nového kotla na biomasu.

## 2 Východiskové údaje

Projekt je vypracovaný na základe:

- ✓ podkladov poskytnutých investorom
- ✓ obhliadky objektu vykonanú spracovateľmi PD
- ✓ charakteristiky objektu zásobovaného teplom
- ✓ technických podkladov výrobcov použitých technologických zariadení

## 3 Prehľad použitých noriem a predpisov

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

STN EN 12828 Vykurovacie systémy v budovách, Navrhovanie teplovodných vykurovacích systémov

STN EN 13445-1 až 6 Nevyhrievané tlakové nádoby

STN EN 13480, časť 1 – 6 – Kovové priemyselné potrubia

STN 06 0830 – (neplatí čl. 56 až 164) Zabezpečovacie zariadenia pre ústredné vykurovanie a ohrievanie teplej úžitkovej vody

STN 07 7401 – Voda a para pre tepelné energetické zariadenia s pracovným tlakom pary do 8 MPa

STN 13 0072 –Potrubie, označovanie potrubí podľa prevádzkovej tekutiny

STN 13 0108 – Prevádzka a údržba potrubí

STN 13 4309 – 1-4 časť Priemyselné armatúry – poistné ventily

STN 38 3350 – Zásobovanie teplom, Všeobecné zásady

STN 69 0012 – Tlakové nádoby stabilné, Prevádzkové požiadavky

STN 73 4201 – Navrhovanie komínov a dymovodov

STN 73 4210 – Zhotovovanie komínov a dymovodov a pripojovanie spotreba palív

Vyhláška č. 410/2012 Z. z. Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými technickými zariadeniami

## 4 Tepelná bilancia pre návrh kotolne

### 4.1 Tepelný výkon

#### a) Vykurovanie

Tepelný výkon pre vykurovanie je určený na základe výpočtu tepelných strát budov v zmysle STN EN 12 831, poskytnutej výkresovej dokumentácie, požadovaných vnútorných teplôt a klimatických údajov pre Oravská Lesnú.

Lokalita:	Oravská Lesná (Tvrdošín)
Vonkajšia výpočtová teplota požadovaná investorom:	$\theta_e = -18\text{ }^\circ\text{C}$
Dĺžka vykurovacieho obdobia:	$n = 278$ dní
Priem. vonk. teplota vo vyk. období:	$\theta_{es} = 2,8\text{ }^\circ\text{C}$
Priemerná vnútorná teplota:	$\theta_{is} = 21\text{ }^\circ\text{C}$

-----  
Tepelný výkon vykurovanie :  $Q_{\dot{U}K} = 24,8\text{ kW}$   
-----

**Tepelný príkon spolu:  $Q = 24,8\text{ kW}$**

### 4.2 Odber tepla

#### a) Vykurovanie

Výpočet ročnej potreby tepla pre vykurovanie  $Q_{\dot{U}K}$  podľa STN 38 3350:

$$Q_{\dot{U}K} = 3,6 \cdot Q \cdot ((\theta_{is} - \theta_{es}) / (\theta_{is} - \theta_e)) \cdot 24 \cdot 278 \cdot \epsilon \cdot 10^{-6}$$

$$Q_{\dot{U}K} = 204,0\text{ GJ} / \text{rok} = 56\text{ 665 kWh/rok}$$

$\theta_{is}$  – stredná teplota vnútorného vzduchu budovy =  $21\text{ }^\circ\text{C}$

$\theta_{es}$  – stredná teplota vonkajšieho vzduchu počas vykurovacieho obdobia =  $2,8\text{ }^\circ\text{C}$

$n$  – počet dní vykurovacieho obdobia = 278 dní

$Q$  – tepelný výkon  $\dot{U}K$  vo W

## 5 Návrh technologických prvkov – návrh riešenia

### 5.1 Popis novonavrhovanej technológie plynovej kotolne

Pre zabezpečenia dodávky tepla pre objekt navrhujeme v miestnosti č.30 Technologická miestnosť inštalovať kotol na biomasu napr. HERZ Pelletstar Condensation 30 o menovitom tepelnom výkone 6,0 – 30 kW (Poz. 1).

Teplonosné médium, t.j. voda o parametroch 70/50 °C je od zdroja tepla privedená cez teplovodné obehové čerpadlo napr. GRUNDFOS Alpha 2 32-80 do nového vykurovacieho systému:

VETVA – Vykurovanie

Teplotový spád:  $\Delta t = 70 / 50 \text{ }^\circ\text{C}$  / ekvitermicky regulovaný

Prietok vetvou:  $M = 1\,286 \text{ kg/hod}$

Tlaková diferenciacia vykurovacej sústavy:  $\Delta p = 10,0 \text{ kPa}$

Obehové čerpadlo: Kotlové napr. GRUNDFOS Alpha 2 25-80

V kotlovom okruhu sú navrhnuté poistné ventily, teplovodné obehové čerpadlo, regulačné, uzatváracie a meracie armatúry a prístroje.

Pre meranie tlakovej energie (dopravnej výšky) čerpadla budú pred a za čerpadlom osadené manometre.

#### **Hlavné technické parametre plynovej kotolne**

Inštalovaný tepelný výkon:  $Q_t = 30,0 \text{ kW}$  (80/60°C)

Teplotný spád vykurovanie:  $\Delta t = 70 / 50 \text{ }^\circ\text{C}$

Statický pretlak v sústave:  $p_{stat} = 100 \text{ kPa}$

Maximálny pretlak v sústave:  $p_{max} = 300 \text{ kPa}$

Minimálny prevádzkový pretlak v sústave:  $p_{pmin} = 120 \text{ kPa}$

Maximálny prevádzkový pretlak v sústave:  $p_{pmax} = 270 \text{ kPa}$

Maximálna nast. teplota z kotlov:  $t_{max} = 90 \text{ }^\circ\text{C}$

Kotol je plne automatický kotol s moduláciou výkonu, určený pre centrálnu zásobovanie objektu teplom. Prísun paliva zo skladu je z ručne plneného zásobníka.

Kotol sa dodáva kompletne zmontovaný, tlakovo preskúšaný. Teleso kotla je vyhotovené z nereze. Pre zníženie sálenia tepla je celé teleso kotla obložené vrstvou tepelnej izolácie hrúbky 80 mm. Kotol je dodávaný vrátane vnútorného prekáblovania. V princípe pozostáva kotol zo spaľovacej komory s výklopným roštom a dvojťahového rúrového výmenníka tepla.

Spaľovací proces je riadený Lambdasondou. Rovnomerné spaľovanie je dosiahnuté použitím spalínového ventilátora s reguláciou otáčok. Spaľovací vzduch je regulovaný v závislosti od počtu otáčok spalínového ventilátora. Primárny aj sekundárny vzduch sa nasáva prostredníctvom podtlaku spalínového ventilátora. Primárny vzduch je privedený priamo do žeravej masy paliva, sekundárny je privádzaný otvory zboku horáka. Regulácia kotla umožňuje výkon kotla prispôbiť potrebe tepla. Výkon kotla je možné redukovať až na 30% menovitého výkonu. Vďaka veľkému regulačnému rozsahu a pružnému prispôbeniu sa potrebe tepla nie je nevyhnutné použiť v systéme akumuláciu nádobu.

Horák je čistený automaticky bez nutnosti odstavenia kotla z činnosti vyklopením a ošetrením o matricu. Popol nachádzajúci sa v spaľovacej komore sa pritom preklopí do nádoby na popol umiestnenej pod spaľovacou komorou. Rúrový výmenník tepla je automaticky čistený pomocou turbulátorov (1. aj 2.ťah) a 2.ťah výmenníka, v ktorom dochádza ku kondenzácii, je navyše čistený preplachovaním vodou. K tomu je potrebný prívod studenej vody z vodovodu a odvod preplachovacej vody a kondenzátu do kanalizácie.

## 5.2 Zabezpečovacie zariadenie pre ÚK

Zmena objemu sústavy v systéme vykurovania a v systéme kotláv je riešená tlakovými expanznými nádobami s membránou.

### Výpočet veľkosti expanznej nádoby podľa STN EN 12828 Príloha D – kotlový okruh

$V_{\text{systém}}$	– vodný objem systému:	77litrov (kotol) + 280 litrov (sústava)
$e$	– súčiniteľ expanzie pri min. / max. prev. teplote 10°C / 90°C*	0,035
$V_{\text{ex}}$	– zväčšenie objemu vody pri zohľadnení „e“	
$V_{\text{WR}}$	– rezervný objem vody (0,5% z $V_{\text{systém}}$ )	3,0 litre
$p_o$	– navrhovaný začiatkový pretlak v systéme	1,0 bar
$p_{\text{ini}}$	– začiatkový pretlak v systéme pri prevádzke	1,2 bar
$p_{\text{fin}}$	– konečný navrhovaný pretlak v systéme	2,7 bar

Poznámka: otvárací pretlak poistného ventilu je 0,30 MPa (tlak = 0,40 MPa)

\*- poruchová teplota

Celkový minimálny objem expanznej nádoby s membránou:

$$V_{N, \text{min}} = (V_{\text{ex}} + V_{\text{WR, min}}) \cdot (p_{\text{fin}} + 1) / (p_{\text{fin}} - p_o)$$

$$V_{N, \text{min}} = ((V_{\text{systém}} \cdot e) + V_{\text{WR, min}}) \cdot (p_{\text{fin}} + 1) / (p_{\text{fin}} - p_o)$$

$$V_{N, \text{min}} = ((357 \cdot 0,035) + 3) \cdot (2,7 + 1) / (2,7 - 1,2)$$

$$V_{N, \text{min}} = 38,3 \text{ litra}$$

V okruhu kotla navrhujeme inštalovať 1 ks expanznej nádoby napr. REFLEX typ Reflex NG s objemom 50 litrov/ks a max. pracovným tlakom 0,3 MPa (Poz.8). Nádoba je určená pre vykurovacie systémy. Expanzné nádoby musia vyhovovať STN EN 13831.

**Výpočet poistných ventilov podľa STN 13 4309-3 “ POISTNÉ VENTILY 3. časť:  
Výpočet výtokov “**

*Použité termíny a definície:*

$Q_z$  – zaručený výtok ( kg / hod. )

$Q_p$  – požadovaný výtok ( kg / hod. )

$A_o$  – najmenší prietokový prierez (  $mm^2$  )

$d_o$  – najmenší geometrický priemer pred sedlom PV ( mm )

$\alpha_w$  – zaručený výtokový súčiniteľ ( - )

$p_o$  – otvárací pretlak ( MPa )

$p_1$  – skutočný absolútny tlak na vstupe poistného ventilu pri plnom otvorení

**Výpočet poistného ventilu pre kotol o tepelnom výkone 30 kW**

*Celkový tepelný výkon  $P = 30,0$  kW*

$p_o = 0,3$  MPa

$Q_p = 54,0$  kg / hod.

$p_1 = 0,43$  MPa

$\alpha_w = 0,444$  (pre typ poist. ventilu DUCO)

$$A_o = Q_p / 5,25 \cdot \alpha_w \cdot p_1 = 54,0 / 5,25 \cdot 0,444 \cdot 0,43 = 53,9 \text{ mm}^2$$

$$d_o = ( 4 \cdot A_o / \pi )^{0,5} = ( 4 \cdot 53,9 / \pi )^{0,5} = 8,3 \text{ mm}$$

*Podľa tabuľky z katalógového listu je najbližší vyšší vhodný priemer DN 15 mm*

*Volíme poistný ventil: DUCO 1/2" x 3/4" KD – DN 15*

*Zaručený výtok  $Q_z$ :  $A_o = 113 \text{ mm}^2$*

$$Q_z = 5,25 \cdot A_o \cdot \alpha_w \cdot p_1 = 5,25 \cdot 113 \cdot 0,444 \cdot 0,43 = 113,3 \text{ kg / hod.}$$

*Na kotol o tepelnom výkone 30 kW navrhujeme inštalovať poistný ventil napr. DUCO 1/2"x3/4" KD – DN 15. Poistný ventil sa pripojí v horizontálnej polohe na výstupné potrubie z kotla. Výtok výfukového potrubia poistného ventilu musí byť voľný a kontrolovateľný. Výfuk sa zvedie cca 200 mm nad podlahu kotolne.*

### **5.3 Úprava vody a doplňovanie do systému**

*Pre úpravu doplňovacej vody pre kotol sa použije úprava vody napr. REFLEX Fillsoft I + cartridge + Softmix. Úprava rieši tvrdosť vody dopúšťanej do systému. Vlastnosti upravenej*

vody používanej k napájaniu a prevádzke teplovodnej kotolne sú navrhnuté v zmysle STN 07 7401 a požiadaviek výrobcu kotlov.

Doplňovanie vody do systému bude zabezpečené ručne pomocou uzatváracieho ventilu.

#### **5.4 Odvod spalín**

Pre potrebu odvedenia spalín z kotla bude vybudovaný nový dymovod a trojvrstvový komín napr. Schiedel ICS 25, DN 130o účinnej výške komína cca 7,0 metrov. Komín musí byť vyvedený min. 1 m nad strechou objektu (v zmysle Vyhlášky MŽP č. 356/2010 Z. z., Príloha č. 6). Uchytenie komína rieši stavebná časť.

Na komíne je osadený: kontrolný otvor, zberač kondenzátu, krycia hlava a odberný plynový kohút. Kondenzát bude odvedený do kanalizácie. Jednotlivé diely dymovodov a komína budú spojené spojovacími prvkami.

#### **5.5 Vykurovacie telesá**

Vykurovanie miestností v objekte budú zabezpečovať oceľové doskové telesá typ VK so stavebnou výškou 600 a 900 a maximálnym pracovným pretlakom 1,0 MPa.

Vykurovacie telesá typ VK budú pripojené k rozvodom pomocou armatúry určenej k pripojeniu vykurovacích telies typu VK. Vykurovacie teleso má zabudovanú termostatickú armatúru napr. Heimeier, na ktorej sa nastaví hodnoty prednastavení, na každé vykurovacie teleso sa osadí termostatická hlavička.

#### **5.6 Rozvodné potrubie, nátery a izolácie**

Prepojenie kotlových jednotiek a vykurovacieho systému (po vykurovacie telesá) bude vytvorené z oceľových rúr bezšvových, materiál P235GH, alternatívne z pozinkovanej uhlíkovej ocele napr. VIEGA Prestabo. Pre zmenu smeru potrubia a dimenzie sú navrhnuté tvarovky. Potrubie sa upevní pomocou typizovaných závesov a prvkov.

**POZNÁMKA:** Pri použití pozinkovanej uhlíkovej ocele v podlahe musí byť použitá na ochranu pred zatečením separačná fólia s prelepenými spojmi medzi tepelnou izoláciou a betónovou mazaninou.

Odvzdušnenie je cez odvzdušňovacie ventily na rozdeľovači, resp. zberači podlahového vykurovania a na rozvode cez automatické odvzdušňovacie ventily.

Dĺžku závesov upraviť podľa dispozičných možností, s nasledujúcimi vzdialenosťami (platí pre spád potrubia 3 ‰):

DN 25 – 2,1 m      DN 40 – 2,8 m

DN 32 – 2,5 m      DN 50 – 3,3 m

Materiál armatúr je navrhnutý z oceloliatiny a liatiny dimenzované na príslušný tlak a teplotu. Ovládanie armatúr bude prístupné z podlahy.

a) Nátery, izolácie

Tepelná izolácia sa vykoná na hlavných rozvodoch v okruhu ÚK materiálom z polyetylénovej peny napr. TUBOLIT do DN 20 hr. 20 mm a DN 25 a DN 32 vrátane a viac hr. 30.

Potrubia budú označené farebnými nátermi - pásmi podľa pretekajúceho média a štítkami podľa STN 13 0072. Ostatné ocelové konštrukcie budú ošetrené základným a vrchným náterom.

## 5.7 Technické zariadenia

Podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. sa tlakové zariadenia plynovej kotolne zatried'ujú do skupín:

B / b, Expanzomat s membránou napr. REFLEX typ NG, objem 50 litrov,  
pracovný pretlak 0,30 MPa, počet 1 ks

B / f, Poistné ventily

C, Teplovodný kotol na biomasu napr. HERZ Pelletstar Condensation 30  
menovitý tepelný výkon 6,0 – 30 kW,  $p_o = 0,3$  MPa, počet 1 ks

Prehliadky a skúšky tlakových zariadení budú vykonané podľa MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. (Príloha č.5).

## 6 Meranie a regulácia

Na riadenie prevádzky kotla a technológie kotolne je navrhnutý riadiaca jednotka, ktorá je od dodávateľa technológie kotla. Riadiaca jednotka umožní riadenie celého procesu



kotolne aj so všetkými zariadeniami, sledovanie údajov a parametrov kotla a vykurovacích okruhov priamo z ovládacieho panelu umiestneného v priestore kotolne.

Riadiaca jednotka bude zabezpečovať vykurovanie v závislosti na vonkajšej teplote – ekvitermické riadenie vykurovania, ovládanie čerpadla a pod..

Pre bežnú kontrolu stavov teplotných látok (ÚK) sú v zmysle STN 69 0010-5.2 (čl. 3 – Tlakomery, čl. 8 – Teplomery) navrhnuté miestne meracie prístroje – teplomery, tlakomery.

## **7 Skúšky zariadenia**

Zmontované zariadenie, t. j. kotolňa a potrubné rozvody ako celok musia byť pred uvedením do prevádzky vyskúšané podľa platných STN a v zmysle pokynov výrobcov jednotlivých technologických zariadení. Kovové priemyselné potrubia musia byť vyskúšané podľa STN 13480-5.

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

### **7.1 Skúška tesnosti**

Zariadenie sa natlakuje vodou max. do 50 °C na úroveň maximálneho pretlaku v jednotlivých okruhoch. Po napustení systému a dosiahnutí príslušného pretlaku sa vykoná prehliadka celého zariadenia to zn. všetkých spojov, armatúr a pod., u ktorého sa nesmú prejavovať viditeľné netesnosti. V zariadení sa udržiava určený pretlak 6 hodín, po ktorých sa vykoná nová prehliadka. Výsledok skúšky sa považuje za úspešný, ak sa pri tejto prehliadke neobjavia netesnosti.

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

### **7.2 Prevádzkové skúšky**

Pri prevádzkových skúškach je nutné vykonať skúšky:

- a) dilatačné
- b) vykurovacie, funkčné

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

Ad b) Kontroluje sa spôsob zapojenia, rovnomerný ohrev rozvodov, otváranie armatúr, ich tesnosť, funkcia meracích prístrojov, funkcia riadiaceho systému, funkcia regulačných armatúr a projektovaný výkon zdroja. Ďalej sa vyskúša činnosť zabezpečovacieho zariadenia.

Pri funkčnej skúške riadiaceho systému sa vyskúšajú:

- ✓ všetky ovládacie prvky a ich záskoky
- ✓ dodržanie ekvitermiky, havarijné stavy
- ✓ dosiahnutie projektovaných údajov

Vykurovací skúška bude trvať 48 hodín bez dlhších prevádzkových prestávok a v jej priebehu sa dodržiavajú normálne prevádzkové podmienky skúšaného zariadenia. Počas vykurovacej skúšky sa zaškolí obsluha. Skúšky sa vykonajú za účasti investora-užívateľa, dodávateľa.

O výsledku všetkých skúšok

- ✓ tlakových (tesnosti)
- ✓ prevádzkových komplexných aj dielčích skúškach armatúr, poistného zariadenia, MaR, elektro, výsledky skúšok sa zapíšu do stavebného denníka a protokolov .

Dodávateľ pripraví atesty dodávaných zariadení, t.j. kotlov, armatúr, poistných armatúr, meracích prístrojov a ich revízne knihy.

Dodávateľ odovzdá pri preberacom konaní návod na obsluhu dodaných zariadení a ich častí.

Pre prevádzku a obsluhu plynovej kotolne vypracuje užívateľ nové „Miestne a prevádzkové predpisy“ do 1 mesiaca od kolaudácie.

## **8 Starostlivosť o bezpečnosť práce**

Montáž a demontáž potrubia a strojného zariadenia musí vykonať oprávnená organizácia s oprávnením podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. § 7 a 18.

Výroba a dodávka týchto zariadení musí vyhovovať vyhláške MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. § 7.

*Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť technických zariadení alebo ich častí sa preveruje predpísanými prehliadkami a skúškami podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. a platných STN. Každé zmontované zariadenie musí byť preskúšané podľa platných STN.*

*Organizácia ktorá má zariadenie v prevádzke, na zaistenie bezpečnej prevádzky technických zariadení zabezpečí:*

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

*Pri montáži je nutné dodržiavať Vyhlášku SÚBP a SBÚ č. 374/90 Zb.o bezpečnosti práce a technicom zariadení pri stavebných prácach.*

*Prostredie umiestnenia plynovej kotolne je s nebezpečím úrazu:*

- ✓ *mechanickým ohrozením*
- ✓ *elektrickým prúdom*
- ✓ *teplom*
- ✓ *požiarom*
- ✓ *otravou spalín*

*Na prístupné miesta je nutné umiestniť výstražné tabule, ktoré upozornia na nebezpečenstvo. Zariadenia: kotol na biomasu, ovládacie armatúry, zásobné nádrže, potrubie vybaví užívateľ informačnými štítkami v zmysle STN 13 3007 a STN 13 0072. Teploty povrchov zariadení v kotolni budú zaizolované proti popáleniu v zmysle vyhlášky SÚBP č. 25/1984 Zb. § 9 (Ochrana proti popáleniu).*

*Vstup do kotolne vybaviť nasledovnými tabuľkami:*

- ✓ *nápisom - „KOTOLŇA NA BIOMASU „*
- ✓ *tabuľkou - „ZÁKAZ VSTUPU NEOPRÁVNENÝM OSOBÁM „*

*Zariadenie svojím vybavením a automatickou reguláciou nevyžaduje trvalú obsluhu.*

*Kotolňa musí byť udržiavaná v čistote a bezprašnom stave. V kotolni nesmú byť skladované žiadne materiály. Pre prevádzku kotolne musí byť vedený prevádzkový denník podľa STN 38 6405.*

### **8.1 Spôsobilosť obsluhy**

*Kotolňa je navrhnutá pre prevádzku s občasnou obsluhou, ktorá musí byť zaškolená. Obsluha sa sústreďí na kontrolu správnej činnosti jednotlivých zariadení a kontrolu zabezpečovacích zariadení. V kotolni je potrebné udržiavať čistotu, prostredie musí byť bezprašné.*

*V Žiline, január 2019*

*Vypracoval: Ing. Ján Daniš*

## VÝPOCET VETRANIA KOTOLNE

V priestore umiestnenia kotolne je zabezpečená 3 - násobná výmena vzduchu za hodinu prirodzeným spôsobom. Vetranie je navrhnuté tak, aby bol vetraný celý priestor miestnosti, odvod ventilačného vzduchu je cez otvory v obvodovom murive umiestnených 200mm pod stropom, situovaných do vonkajšieho prostredia (viď pôdorys kotolne).

### Výpočet vetracieho a určenie spaľovacieho a ventilačného vzduchu

Objem kotolne:  $V_{KOT} = 15,0 \text{ m}^3$

Predpísaná výmena vzduchu je 3 – násobná

Množstvo vetracieho vzduchu kotolne:  $V_C = 3 \times V_{KOT} \times \text{hod.}^{-1} = 35,0 \text{ m}^3/\text{hod}$

Množstvo spaľovacieho vzduchu:

$V_{SP} = 7,5 \text{ kg} / \text{hod.} \times 11 \text{ m}^3/\text{kg} = 82,5 \text{ m}^3/\text{hod}$

Množstvo privedeného vzduchu:  $V_P = V_C + V_{SP} = 117,5 \text{ m}^3/\text{hod}$

Na ohrev privádzaného vzduchu v zimnom období je v technologickej miestnosti inštalované vykurovacie teleso.

### Výpočet veľkosti otvorov na prívod vzduchu

Množstvo privádzaného vzduchu:  $V_p = 117,5 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,033 \text{ m}^3/\text{s}$

Doporučená rýchlosť vzduchu v otvoroch:  $w_p = 1,0 \text{ m/s}$

Plocha otvorov na prívod vzduchu:

$S_p = V_p / \mu_p \times w_p = 0,033 / 0,80 \times 1,0 = 0,041 \text{ m}^2$

Pre prívod vzduchu do kotolne navrhujeme otvor, ktorého rozmery sú 0,25 m x 0,2 m. Otvor bude umiestnený cca 0,3 m nad podlahou kotolne.

UPOZORNENIE: Minimálny čistá plocha otvoru musí byť 400 cm<sup>2</sup>.

### Výpočet veľkosti otvorov na odvod vzduchu

Množstvo odvádzaného vzduchu:  $V_o = 35,0 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,01 \text{ m}^3/\text{s}$

Doporučená rýchlosť vzduchu v otvoroch:  $w_o = 0,8 \text{ m/s}$

Výpočet účinného tlaku (pre prívod vzduchu plechovou šachtou):

$$\Delta p = h \times g \times (\rho_e - \rho_i)$$

$h$  – zvislá vzdialenosť medzi osou privádzacieho otvoru a osou odvádzacieho otvoru = 2,4 m

$\rho_e$  – hustota vonkajšieho vzduchu

$\rho_i$  – hustota vnútorného vzduchu v kotolni

$\Delta p_p$  – podtlak na vnútornej strane privádzacích otvorov

$\Delta p_o$  – pretlak na vnútornej strane odvádzacích otvorov

$$\Delta p = 2,4 \times 9,81 \times (1,25 - 1,18) = 1,65 \text{ Pa}$$

$$\Delta p = \Delta p_p + \Delta p_o, \quad \Delta p_p = 0,1 \text{ Pa} \quad \Rightarrow \quad \Delta p_o = 1,55 \text{ Pa}$$

Z veľkosti  $\Delta p_o$  vypočítame, že  $w_o$  môže byť väčšia ako  $1,62 \text{ m} \times \text{s}^{-1}$ , ale  $w_o$  volíme podľa doporučení  $0,8 \text{ m} \times \text{s}^{-1}$ .

Plocha otvorov na odvod vzduchu:

$$S_o = V_o / \mu_o \times w_o = 0,1 / 0,8 \times 0,8 = \mathbf{0,156 \text{ m}^2}$$

Pre odvod vzduchu z priestoru kotolne navrhujeme otvor o veľkosti  $0,25 \times 0,2 \text{ m}$  s protidažďovou žalúziou. Otvor bude umiestnený cca 20 cm pod stropom.

UPOZORNENIE: Minimálny čistá plocha otvoru musí byť  $400 \text{ cm}^2$ .

## Technická správa

### Časť: Preložka verejnej kanalizácie DN 600 Východiskové podklady

Projekt prekládky, bol vypracovaný na základe príslušných platných noriem a predpisov, najmä STN 73 6701 a 73 6005 , na základe požiadaviek investora a na základe obhliadky stavby..

#### Existujúci stav

V areáli stavby je vedená verejná splašková kanalizácia DN 600 betónové potrubie . Vzhľadom na to, že trasa kanalizácie prechádza cez navrhovaný objekt: „ Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa v obci Oravská Lesná,, je nutné preložiť trasu kanalizácie.

Nová trasa verejnej kanalizácie DN 600 bude mať dĺžku 56,5 m.

Objekt „ Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa , sa napojí na preloženú verejnú kanalizáciu.

#### Riešenie

Nová trasa verejnej kanalizácie je v dĺžke 56,5 m navrhnutá z rúr PP DN 600 bezhrdlová SN 8 – korugovaná.

Na trase kanalizácie budú osadené nové kanalizačné šachty DN 1000 .

Postup prekládky je navrhnutý v piatich etapách. Jednotlivé etapy sú vo výkrese situácia farebne rozlíšené.

Kanalizačné rúry a tvarovky systému PP-korug sú určené pre podzemné gravitačné siete bežne uložené v hĺbke 0,8 až 8,0 metra. Pre ich vysokú tepelnú a chemickú odolnosť sú vhodné pre beztlakové priemyselné systémy. Rúry PLASTIKAN - PP sú vysoko odolné voči trhlinám a mechanickým namáhaniam. Najnovšie výskumy polypropylénových rúr potvrdzujú ich minimálnu životnosť 100 rokov, pričom výkonnostné testy naznačujú, že ich životnosť bude niekoľkokrát dlhšia.

PP-korug je korugovaný kanalizačný potrubný systém z polypropylénu (PP) zahŕňajúci rúry a tvarovky vyrobené podľa normy STN EN 13476-3 + A1 určený na budovanie gravitačných stokových sietí na odvádzanie odpadových a dažďových vôd z bytových, občianskych, priemyselných a poľnohospodárskych objektov.

Štruktúrované dvojstenné rúry PP-korug sú vyrobené koextrúziou. Hladká vnútorná stena bielej farby poskytuje vynikajúce hydraulické vlastnosti, vonkajšia profilovaná stena čiernej farby zaisťuje vysokú kruhovú tuhosť rúr.

Rúry a tvarovky PP-korug sa spájajú hrdlovým násuvným spojom, pričom tesnosť je zabezpečená elastomérovým tesnením. Systém PP-korug zaisťuje spoľahlivú a rýchlu montáž.

## Postup pri budovaní prekládka kanalizácie 5 etáp

### 1 etapa

V prvej etape výstavby bude odpadová voda z existujúcej šachty 16 a 80 prečerpávaná do existujúcej šachty č.15. Na existujúcej trase potrubia BT 600 sa osadí nová šachta Š1 a prečerpávanie sa zruší.

### 2.

V druhej etape sa vybuduje úsek kanalizácie (fialová farba) od navrhovanej šachty „Š3“ po Š 5 vrátane šachty Š 4

### 3.

V tretej etape (modrá farba) sa zaslepí odtok z existujúcej šachty Š14 do navrhovanej šachty „Š5“ a táto sa vybuduje, pričom sa novým potrubím prepojí s existujúcou šachtou Š 14 za ňou. Počas tejto etapy výstavby bude odpadová voda z existujúcej šachty 13 prečerpávaná do existujúcej šachty 13.

### 4.

V štvrtej etape (zelená farba) sa zaslepí odtok z existujúcej šachty Š 15 a odpadová voda bude prečerpávaná do novovybudovanej šachty Š3. Následne sa vybuduje šachta „Š2“ a prepojí sa novým potrubím so šachtou „Š3“.

### 5.

V piatej etape sa napoja kanalizačné prípojky DN 150 do potrubia DN 600

## Kanalizačné šachty KLARTEC

z vibrolisovaného, vodostavebného betónu triedy C 35/45 sú vyrábané v súlade s európskou normou STN EN 1917 a nesú označenie CE. Dielce vyhovujúce tejto norme sú vhodné na používanie vo vlhkých podmienkach a v podmienkach chemicky mierne agresívneho prostredia. Štandardne sú kónusy, skruže a šachtové dná dodávané s poplastovanými stúpadlami. Šachtové dná do priemeru potrubia DN 800 sú vyrábané s betónovou kynetou a so zabudovanými šachtovými vložkami, podľa typu a dimenzie potrubia.

Kónusy, skruže a šachtové dná slúžia na stavbu kanalizačných (revíznych, vstupných atď) šácht pre splaškové alebo dažďové vody. Zabudovanie betónových výrobkov do stavby vykonáva stavebná firma. Betónové výrobky sa ukladajú na spoj tvaru Z (skruže



a kónusy so stenou hrúbky 90 mm) alebo na spoj (skruže a kónusy so stenou hrúbky 120 mm). Do spoja medzi jednotlivými dielcami sa ukladá butylplastové (skruže a kónusy so stenou hrúbky 90 mm) alebo gumové (skruže a kónusy so stenou hrúbky 120 mm) tesnenie. Na manipuláciu skruží a kónusov sa používajú manipulačné kliešte s príslušnou nosnosťou, na manipuláciu šachtových dien sa používajú zdviháky s guľovou hlavou s príslušnou nosnosťou

Kanalizačné potrubie bude montované vo vykopanej ryhe, na dne ktorej sa urobí pieskový zhutnený podsyp hr. 150 mm.

Po montáži potrubia sa potom toto obsype do výšky 200 mm nad jeho povrch pieskom, frakcie 4 – 20 mm.

Až potom sa urobí zásyp výkopovou zeminou.

Kanalizácia bude vyspádovaná od Š1 do Š3 tak, aby bol zaistený dostatočný odtok splaškov.

**U p o z o r n e n i e !!!**

Všetky výkopy hlbšie ako 1,3 m musia byť bezpečne zapažené.

Pri križovaní alebo súbehu s inými podzemnými sieťami musia byť dodržané vzdialenosti

v zmysle STN 73 6005.

## **Z á v e r**

Realizácia prekládky verejnej kanalizácie, môže byť robená až po vydaní súhlasu o spôsobilosti stavby stavebným úradom.

Všetci pracovníci pred zahájením stavebných prác musia byť preukázateľne oboznámení s platnými bezpečnostnými predpismi.

Pracovníci sú povinní ich dodržiavať a kontrolovať po celú dobu výstavby.

Stavebník je povinný pri príprave a realizácii stavby postupovať a zabezpečovať ustanovenia nariadenia vlády č. 510 Z. z. z 21. novembra 2 001.

Všetky práce, týkajúce sa výstavby kanalizácie, musia byť robené podľa platných predpisov, noriem, STN a predpisov Vyhlášky č. 374 / 1990 Zb.

### ***Starostlivosť o bezpečnosť práce***

Počas realizácie stavebných prác sú pracovníci povinní :

Steny výkopov hĺbky nad 1m - zaistovať proti zosunutiu pažením

V priestoroch šmykového klinu ešte nezapaženého výkopu nezatažovať povrch stavebnou prevádzkou.

V prípade, že sa v stene výkopu objavia veľké predmety, ktoré by mohli ohroziť pracovníkov, musia sa títo vzdialiť z ohrozeného miesta a podľa pokynu vedúceho tieto predmety zvaliť do výkopu.

Pri práci s použitím zemných strojov dodržiavať technické podmienky vydané výrobcom týchto strojov.

Stavebno-montážne práce vo výkope sa riadia príslušnými STN a montážno-technickými predpismi.

Počas realizácie stavby sa musia urobiť také opatrenia, aby nedochádzalo k

poškodeniu životného prostredia, zdravia občanov a pracovníkov. Počas stavebných prác je

potrebné dodržiavať platné STN, bezpečnostné a hygienické predpisy, najmä zákon 124/2006

Z.z a vyhlášku č. 374/1990 Zb. Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského

úradu o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, dodržiavať zásady

ochrany zdravia a života pracovníkov a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými predpismi,

bezpečnostné a hygienické predpisy a STN 73 3050. Opravy a údržbu elektrických zariadení je

možné vykonávať iba vo vypnutom stave.

Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri príprave a vykonávaní stavebných, montážnych a udržiavacích prác a pri prácach s nimi súvisiacich

ustanovuje Vyhláška č. 374/90 Zb., Základné podmienky bezpečnosti a ochrany zdravia pri

práci, vylúčenie alebo zníženie vzniku pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce, sú uvedené v Zákone č. 124/2006 Z.z., Národnej rady

Slovenskej

republiky.

O bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi a podmienkami

pojednáva Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných

požiadavkách na stavenisko, Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko, Nariadenia vlády SR č. 387/2006

Z.z. o minimálnych požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie

bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v súvislosti s uplatnením STN 01 0802 a Nariadenia

vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci

s bremenami.

Pri úrazoch elektrickým prúdom je potrebné sa riadiť podľa Pravidiel prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom. V prípade vzniku pracovného úrazu, nehody alebo havárie treba

postupovať v zmysle Vyhlášky č. 500/2006 Zb. Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu. Podmienky poskytovania osobných ochranných

pracovných

prostriedkov zamestnancom pri práci je riešené Nariadením vlády Slovenskej republiky c.

395/2006 Z.z. Nariadenie vlády SR c. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov upravuje minimálne

bezpečnostné a zdravotné požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri

používaní pracovních prostriedkov zamestnancami. Povinnosťou riadiacich pracovníkov je oboznamovať podriadených pracovníkov s uvedenými a ďalšími platnými predpismi formou inštrukcií a ich dodržiavanie sústavne vyžadovať.

Ďalej je potrebné dodržiavať vyhlášku NBÚ 339/2004 Z.z. o bezpečnosti technických prostriedkov, zákon NR SR č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z. o minimálnych

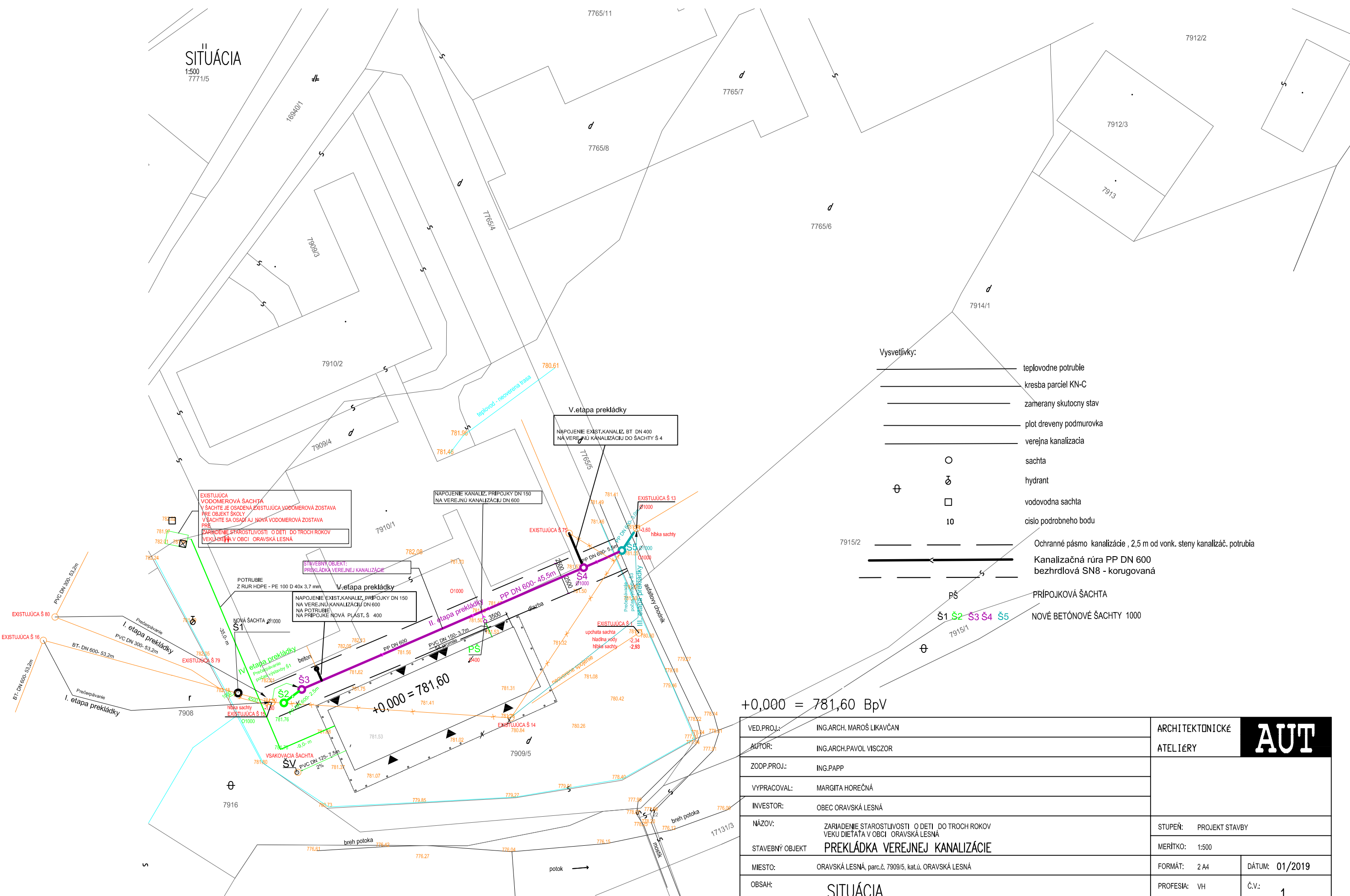
požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovních prostriedkov,

zákon č. 355/2007 Zb. o starostlivosti o zdravie ľudí, vyhlášku č. 83/76 Zb. v znení vyhl. č. 45/79

Zb. a vyhl. č. 376/92 Zb. upravujúcej požiadavky uskutočňovania stavieb a príslušných technických noriem, zákon č. 126/2006 Zb. o štátnom odbornom dozore nad bezpečnosťou

práce v znení neskorších predpisov. **Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť presné vytýčenie všetkých existujúcich inžinierskych sietí ich správcami.**

**SITUÁCIA**  
1:500  
7771/5



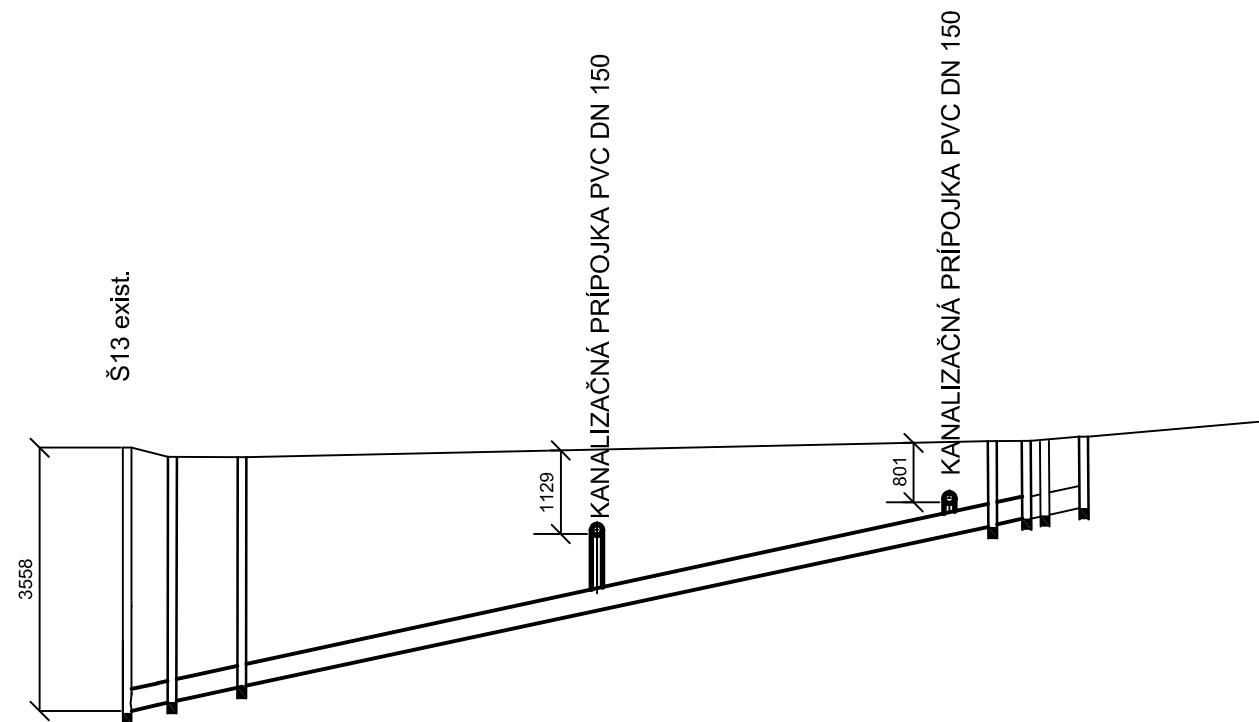
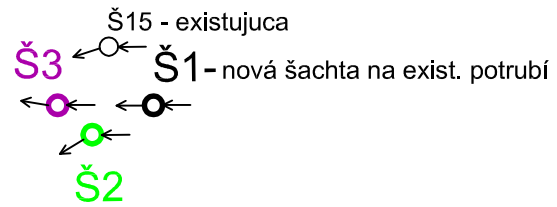
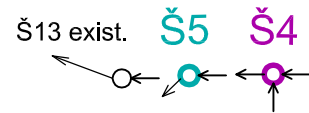
- Vysvetlivky:
- teplovodné potrubie
  - kresba parciel KN-C
  - zamerany skutocny stav
  - plot dreveny podmurovka
  - verejna kanalizacia
  - sachta
  - hydrant
  - vodovodna sachta
  - cislo podrobneho bodu
  - Ochranné pásmo kanalizácie , 2,5 m od vonk. steny kanalizáč. potrubia
  - Kanalizačná rúra PP DN 600 bezhrdlová SN8 - korugovaná
  - PRÍPOJKOVÁ ŠACHTA
  - NOVÉ BETÓNOVÉ ŠACHTY 1000

+0,000 = 781,60 BpV

VED.PROJ.:	ING.ARCH. MAROŠ LIKAVČAN	ARCHITEKTONICKÉ	
AUTOR:	ING.ARCH.PAVOL VISCZOR	ATELIÉRY	
ZODP.PROJ.:	ING.PAPP	<b>AUT</b>	
VYPRACOVAL:	MARGITA HOREČNÁ		
INVESTOR:	OBEC ORAVSKÁ LESNÁ	STUPEŇ:	PROJEKT STAVBY
NÁZOV:	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIETÄTA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ	MERÍTKO:	1:500
STAVEBNÝ OBJEKT	<b>PREKLÁDKA VEREJNEJ KANALIZÁCIE</b>	FORMÁT:	2 A4
MIESTO:	ORAVSKÁ LESNÁ, parc.č. 7909/5, kat.ú. ORAVSKÁ LESNÁ	DÁTUM:	01/2019
OBSAH:	<b>SITUÁCIA</b>	PROFESIA:	VH
		Č.V.:	1

KATASTRY  
POVRCH  
VZDÁLENOST ŠACHET  
NÁZVY ŠACHET

ORAVSKÁ LESNÁ				
3,0	5,5	45,5	2,5	4,5
1,0 KOMUNIKÁCIA				

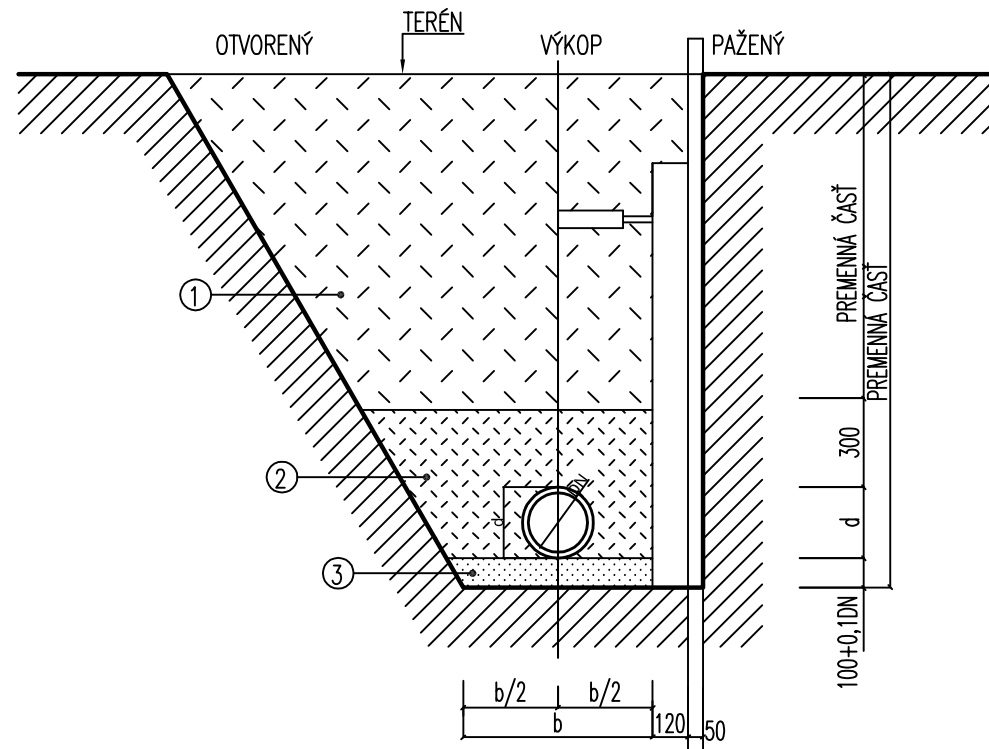


HLOUBKA VÝKOPU	3,86	3,39	3,19	2,18	1,83	2,095
KÓTA DNA POTRUBÍ	778,20	778,32	778,49	779,9	780,07	780,100
KÓTA DNA VÝKOPU	778,07	778,16	778,34	779,75	779,92	780,085
KÓTA TERÉNU	781,93	781,55	781,53	781,93	781,90	782,18
ZROVNÁVACIA ROVINA	771,00					
STANIČENÍ [km/m]	0,0	3,0	8,5	54,0	56,5	
DN [mm] - DĚLKA [m]	600 56,5					
MATERIÁL	Kanalizačná rúra PP DN 600 beztrhová SN8 - korugovaná					
SPÁD [promile] - DĚLKA [m]	31 - 56,5					
ULOŽENÍ	ŠTRKOPIESOK					

+0,000 = 781,60 BpV

AUTOR:	ING.ARCH. MAROŠ LIKAVČAN	ARCHITEKTONICKÉ	<b>AUT</b>
VED.PROJ.:	ING.ARCH.PAVOL VISCZOR	ATELIÉRY	
ZODP.PROJ.:	ING.PAPP	VYPRACOVAL:	MARGITA HOREČNÁ
INVESTOR:	OBEC ORAVSKÁ LESNÁ		
NÁZOV:	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ		
STAVEBNÝ OBJEKT	PREKLÁDKA VEREJNEJ KANALIZÁCIE		
MIESTO:	ORAVSKÁ LESNÁ, parc.č. 7909/5, kat.ú. ORAVSKÁ LESNÁ		
NÁZOV VÝKRESU	POZDLŽNY PROFIL		
		STUPEŇ:	PROJEKT STAVBY
		MIERKA:	
		DÁTUM:	01/2019
		PROFESIA:	VH
		Č.VÝKRESU.:	2

# ULOŽENIE KANALIZAČNÉHO POTRUBIA M 1:25



## LEGENDA:

- ① - ZHUTNENÝ ZÁSYP NETRIEDENOU ZEMINOU
- ② - OBSYP ŠTRKOPIESKOM FR. 4-20mm
- ③ - ŠTRKOPIESKOVÉ LÔŽKO FR. MAX. 15mm
- d - VONKAJŠÍ PRIEMER HRDLA RÚRY

## POZNÁMKA:

- U HRDLOVÝCH RÚR SA UVAŽUJE VONKAJŠÍ PRIEMER HRDLA RÚRY
- ŠÍRKA DNA VÝKOPU ZNAMENÁ VZDIALENOSŤ MEDZI VNÚTORNÝMI LÍCAMI PAŽIACÍCH PRVKOV

## ŠÍRKA DNA VÝKOPU PRI KLADENÍ POTRUBIA

OBSYP	SKLON SVAHU VÝKOPU (VÝŠKA SVAHU KU JEHO PÔDORYSNEJ DĹŽKE)	HLBKA DNA v (m)	ŠÍRKA DNA b v (m) - AK d MA ROZMER (m)		
			DO 0,40	0,4 - 1,0	NAD 1,0
ZHUTNENÝ	ZVISLÝ ALEBO STRMŠÍ AKO 1:0,25	LUBOVOLNÁ	d + 0,7 MIN. 1,0	d + 0,8	d + 0,9
	1:0,60 AŽ 1:0,25		d + 0,7	d + 0,6	d + 0,5
	MENEJ STRMÝ AKO 1:0,60		d + 0,6	d + 0,5	d + 0,4
NEZHUTNENÝ	MENEJ STRMÝ AKO 1:0,60	DO 2,5	d + 0,3 MIN. 0,6	d + 0,3	d + 0,3
		OD 2,5 DO 5,0	d + 0,4 MIN. 0,7	d + 0,4	d + 0,4
		VIAC AKO 5,0	d + 0,5 MIN. 0,8	d + 0,5	d + 0,5

## POZNÁMKA:

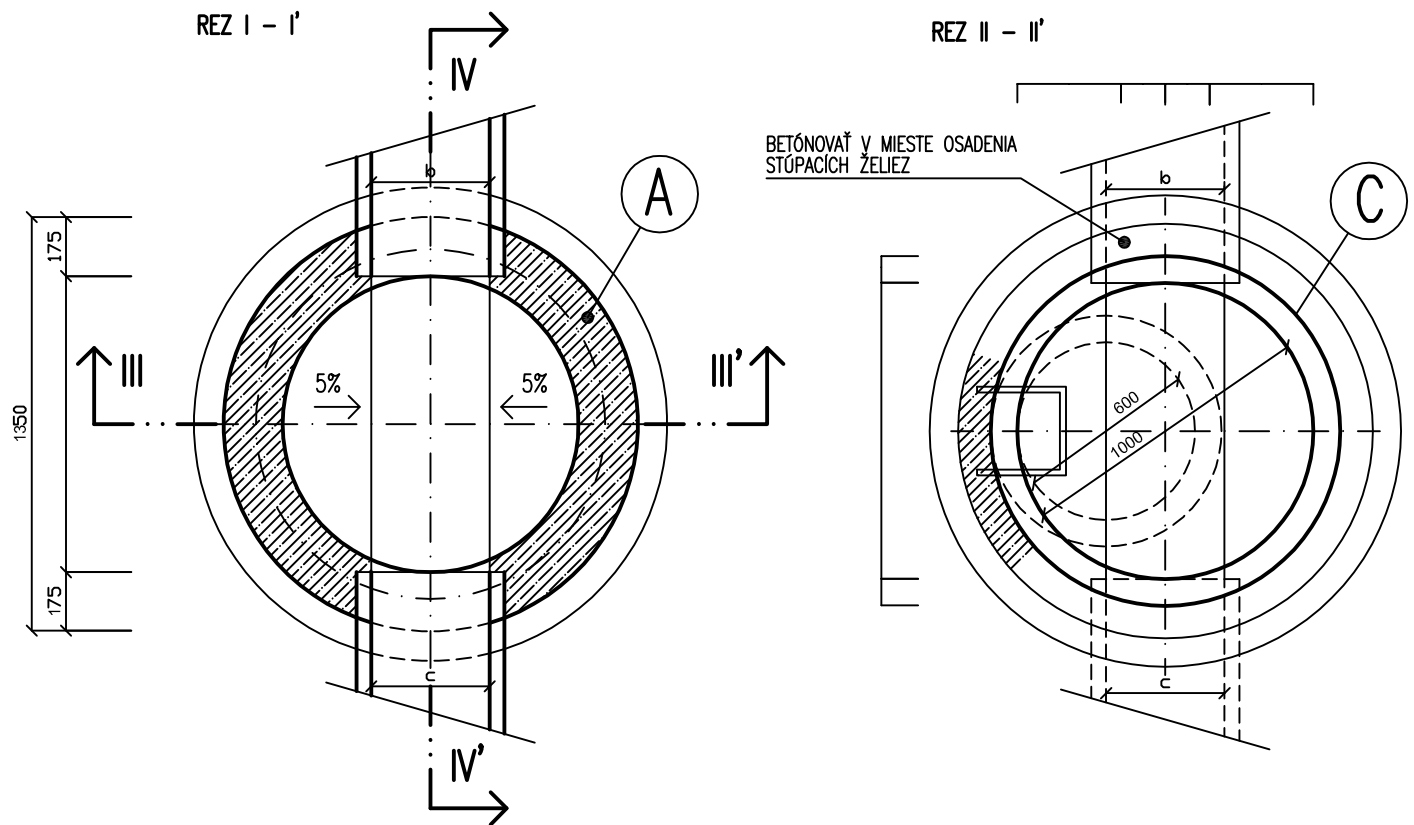
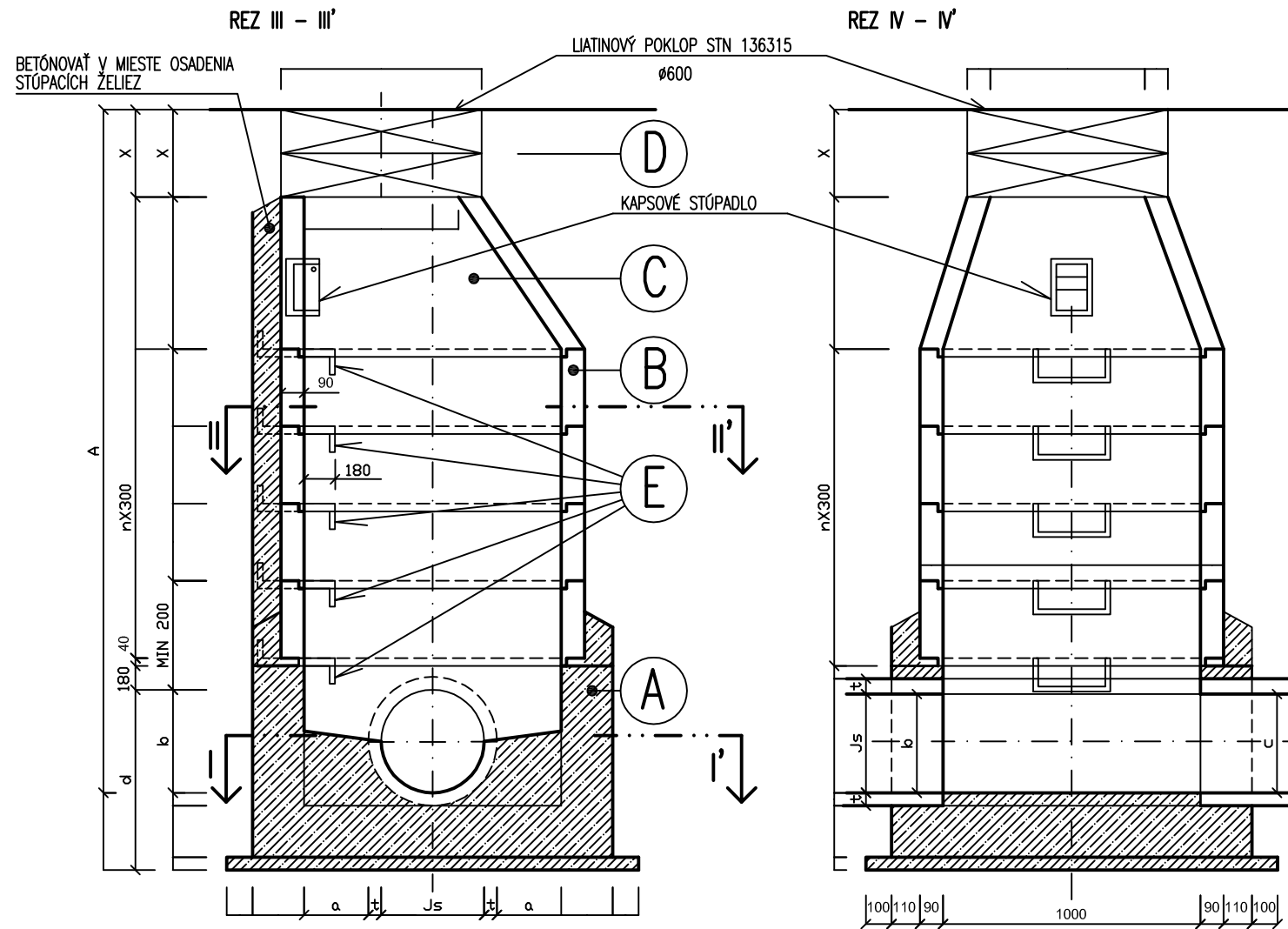
PRED VÝKOPOVÝMI PRÁCAMI JE POTREBNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY EXISTUJÚCE  
PODZEMNÉ INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI

PRI SÚBEHU ALEBO KRIŽOVANÍ NAVRHOVANEJ KANALIZAČNEJ PRÍPOJKY S INÝMI  
PODZEMNÝMI VEDENIAMÍ TREBA DODRŽAŤ VZDIALENOSTI V ZMYSLE 73 6005

+0,000 = 781,60 BpV

AUTOR:	ING.ARCH. MAROŠ LIKAVČAN	ARCHITEKTONICKÉ	<b>AUT</b>
VED.PROJ.:	ING.ARCH.PAVOL VISCZOR	ATELIÉRY	
ZODP.PROJ.:	ING.PAPP	VYPRACOVAL:	MARGITA HOREČNÁ
INVESTOR:	OBEC ORAVSKÁ LESNÁ		
NÁZOV:	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ		
STAVEBNÝ OBJEKT	PREKLÁDKA VEREJNEJ KANALIZÁCIE		
MIESTO:	ORAVSKÁ LESNÁ, parc.č. 7909/5, kat.ú. ORAVSKÁ LESNÁ		DÁTUM: 01/2019
NÁZOV VÝKRESU	ULOŽENIE KANALIZAČNÉHO POTRUBIA		PROFESIA: VH Č.VÝKRESU: 3

# KANALIZAČNÁ ŠACHTA



## DETAIL (E)

NÁZOV	STÚPACIE ŽELEZO STN 743282 ČL.84
ZOBRAZENIE ROZMEROV (mm)	
HMOTNOSŤ	PRIBLIŽNÁ HMOTNOSŤ 2,0kg
MATERIÁL	KRUHOVÁ OCEL $\phi 22$
HL. ZAKOTV.	HL. ZAKOTVENIA MIN. 150mm

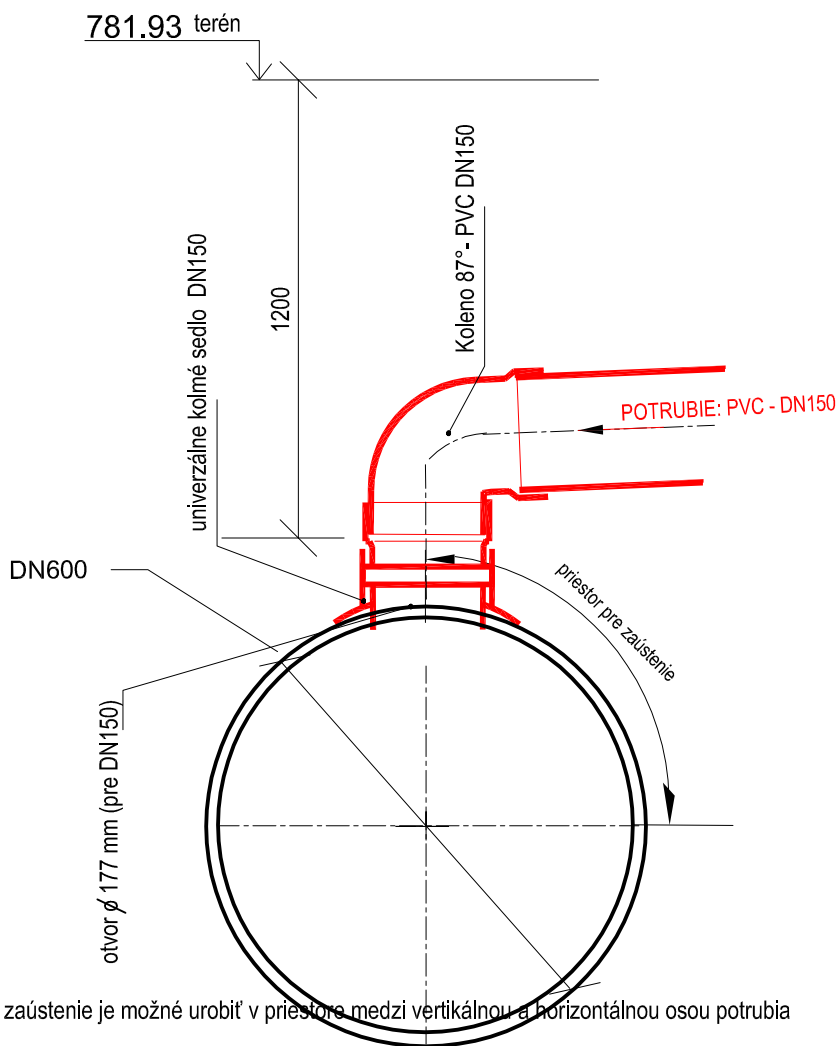
- (A) - SPODNÁ ČASŤ
- (B) - BETÓNOVÉ SKRUŽE
- (C) - KOMÍN
- (D) - VSTUP

+0,000 = 781,60 BpV

AUTOR:	ING.ARCH. MAROŠ LIKAVČAN	ARCHITEKTONICKÉ	<b>AUT</b>
VED.PROJ.:	ING.ARCH.PAVOL VISCZOR	ATELIÉRY	
ZODP.PROJ.:	ING.PAPP	VYPRACOVAL:	MARGITA HOREČNÁ
INVESTOR:	OBEC ORAVSKÁ LESNÁ		
NÁZOV:	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ	STUPEŇ:	PROJEKT STAVBY
STAVEBNÝ OBJEKT	PREKLÁDKA VEREJNEJ KANALIZÁCIE	MIERKA:	
MIESTO:	ORAVSKÁ LESNÁ, parc.č. 7909/5, kat.ú. ORAVSKÁ LESNÁ	DÁTUM:	01/2019
NÁZOV VÝKRESU	KANALIZAČNÁ ŠACHTA 1000	PROFESIA:	VH
		Č.VÝKRESU:	4

# DETAIL ZAÚSTENIA POTRUBIA DO EXIST. VEREJNEJ KANALIZÁCIE

Rez , M=1:10



Poznámka: zaústenie je možné urobiť v priestore medzi vertikálnou a horizontálnou osou potrubia

+0,000 = 781,60 BpV

AUTOR: ING.ARCH. MAROŠ LIKAVČAN		ARCHITEKTONICKÉ	<b>AUT</b>
VED.PROJ.: ING.ARCH.PAVOL VISCZOR		ATELIÉRY	
ZODP.PROJ.: ING.PAPP	VYPRACOVAL: MARGITA HOREČNÁ		
INVESTOR: OBEC ORAVSKÁ LESNÁ			
NÁZOV: ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ			
STAVEBNÝ OBJEKT: PREKLÁDKA VEREJNEJ KANALIZÁCIE		STUPEŇ: PROJEKT STAVBY	
MIESTO: ORAVSKÁ LESNÁ, parc.č. 7909/5, kat.ú. ORAVSKÁ LESNÁ		MIERKA:	DÁTUM: 01/2019
NÁZOV VÝKRESU: <b>NAPOJENIE KP DN 150 NA VEREJNÚ KANALIZÁCIU</b>		PROFESIA: VH	Č.VÝKRESU: 5



## Technická správa

Časť: **Kanalizácia**

### Východiskové podklady

Projekt prípojky splaškovej kanalizácie , bol vypracovaný na základe príslušných platných noriem a predpisov, najmä STN 73 6701 a 73 6005 , na základe požiadaviek investora a na základe obhliadky stavby..

Napojenie na kanalizáciu je vyprojektované tak, aby sa dodržal min. sklon potrubia smerom k napojeniu.

Objekt „, Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa , sa na napojí do verejnej kanalizácie cez prípojkovú šachtu DN 400 –plast.

### Riešenie

Navrhovaná splašková kanalizácia bude odvádzať splaškové odpadové vody, produkované v areáli stavbe.

Kanalizácia je v dĺžke 3,7 m navrhnutá z rúr PVC DN 150.

Kanalizačné potrubie bude montované vo vykopanej ryhe, na dne ktorej sa urobí pieskový zhutnený podsyp hr. 150 mm.

Po montáži potrubia sa potom toto obsype do výšky 200 mm nad jeho povrch pieskom, frakcie 4 – 20 mm.

Až potom sa urobí zásyp výkopovou zeminou.

Kanalizácia musí byť vyspádovaná ku zaústeniu do verejnej kanalizácie tak, aby bol zaistený dostatočný odtok splaškov.

Minimálny doporučený spád je 20‰.

**Na trase prípojky sa osadí prípojková šachta DN 400 plast.**

Množstvo splaškovej vody je umerné potrebe vody a to :

$$Q_{\text{roč.}} = 1,5 \times 219 = 328,5 \text{ m}^3/\text{rok}$$

### Dažďové vody zo strechy:

Voda zo strechy objektu bude odvádzaná dvoma vnútornými dažďovými zvodmi PVC DN125 a následne potrubím DN 150 do vsakovacej šachty VŠ, z ktorej bude vsakovať do terénu.

#### *Zrážková voda z povrchového odtoku:*

Voda zo strechy:

Plocha :.....S = 0,030ha

Odtokový súčiniteľ..... $\phi = 1,0$

Špecifická intenzita 15min dažďa a periodicitou  $p=0,5$  (stanica Or. Lesná)..... $q_{15}$   
= 133,1 l/s/ha

$$Q_D = S \cdot \psi \cdot q_{15} = 3,9 \text{ l/s}$$

### **Vsakovacia šachta:**

Bude slúžiť pre vsakovanie vody z povrchového odtoku zo strechy objektu. Umiestnená bude v zatravnenej ploche dvora cca 7,5m od podorysu budovy. Ležatý zvod privádzajúci vodu do VŠ je predmetom riešenia vnútornej kanalizácie (profesia ZT).

Vsakovacia šachta sa vybuduje zo šachtových prefabrikátov DN1000 bez dna a štrkového obsypu. Zložený bude šachtových skruží DN1000, kónusu a liatinového poklopu DN600, tr.zafaženia B125 s odvetraním. Šachta bude osadená vo výkope na základových pásoch z betónu C25/30 šírky 300mm a výšky 400mm. Vnútorný priestor v medzi základovými pásmi sa vysype riečnym štrkom fr.32/64mm. Na štrkové dno sa medzi základovými pásmi rozprestrie geotextília 500g/m<sup>2</sup>. Štrkom sa obsype aj vonkajší priestor okolo základu a na vrch sa rozprestrie geotextília. Iná úprava podložia nie je nutná – zvlášť zhutnenie podložia je nevhodné - mohlo by zhoršiť vsakovacie schopnosti podložia (kf).

### ***Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci***

Pri vykonávaní stavebných, zemných a montážnych prác je nutné dodržiavať všetky normy, nariadenia a predpisy platné v stavebníctve, týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri zemných a betonárskych prácach. Stavebné práce a všetky zabudované materiály musia spĺňať všetky technicko-kvalitatívne podmienky, čím bude zaručená bezpečnosť práce a ochrana zdravia pri práci (napr. STN EN 1610; STN 73 3050; STN 73 6005; 124/06; 215/04 Zz. a ďalšie).

Nebezpečné miesta musia byť označené a prekryté. Práce musí vykonať firma, ktorá má na dané práce spôsobilosť a musí dodržať všetky bezpečnostné opatrenia. Pracovníci musia byť školení o bezpečnosti pri práci a musia používať ochranné prostriedky.

Pred zahájením stavebných prác je bezpodmienečne nutné znovu overiť, vytýčiť a vyznačiť priebeh všetkých podzemných vedení inžinierskych sietí ich správcami.

**U p o z o r n e n i e !!!**

Všetky výkopy hlbšie ako 1,3 m musia byť bezpečne zapažené.

Pri križovaní alebo súbehu s inými podzemnými sieťami musia byť dodržané vzdialenosti

v zmysle STN 73 6005.

### **4. Z á v e r**

Realizácia výstavby kanalizačnej prípojky, môže byť robená až po vydaní súhlasu o spôsobilosti stavby stavebným úradom.

Všetci pracovníci pred zahájením stavebných prác musia byť preukázateľne oboznámení s platnými bezpečnostnými predpismi.

Pracovníci sú povinní ich dodržiavať a kontrolovať po celú dobu výstavby.

Stavebník je povinný pri príprave a realizácii stavby postupovať a zabezpečovať ustanovenia nariadenia vlády č. 510 Z. z. z 21. novembra 2 001.

Všetky práce, týkajúce sa výstavby kanalizácie, musia byť robené podľa platných predpisov, noriem, STN a predpisov Vyhlášky č. 374 / 1990 Zb.

## Prípojka vody

### Výpočet potreby vody

Z rozvodu studenej vody sa napojí samostatnou vetvou aj novonavrhnutý hydrant **H 25** s požiarnou výzbrojou,  $q$  1,0 l.s, v počte 1 ks.

Hned za pripojením je nutné osadiť spätný a uzatvárací ventil.

### Dimenzia potrubia pre prívod st. vody podľa STN 73 6655 :

WC .....9 ks  
umývadlo, drez,vylev..... 15 ks  
sprcha ..... 2 ks

$$Q_d = \sqrt{\sum (q_i^2 \times n_i)} \quad Q_d = 1,33 \text{ l s}^{-1}$$

### Návrh svetlosti potrubia

$V_d$  .....predpoklad = 1,6 m s<sup>-1</sup>

$D = 0,032 \text{ m} = 32 \text{ mm} \rightarrow$  návrh : vodovodné potrubie rúf rPE D 40 = DN 32 mm

Dimenzia potrubia pre prívod st. vody pre hydrant 1 ks.....á. $q = 1,0$

Súčasnosť 1 hydrantu  $q = 1,0$  DN 25 mm

### Potreba vody :

pre navrhovaný objekt bola počítaná podľa Vyhlášky č. 684 MŽP SR zo 14.novembra 2006.

### Špecifická potreba vody činí :

$$Q_s = 21 \text{ osoby} \times 60 \text{ l /dieta /deň} = 1260 \text{ / deň}$$

$$Q_s = 4 \text{ osoby} \times 60 \text{ l /zam. /deň} = 240 \text{ l / deň}$$

### Maximálna denná potreba vody :

$$Q_m = 1500 \times 1,4 = 2100 \text{ l / deň}$$

### Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_h = 2100 \times 1,8 / 24 = 157,5 \text{ l / h} = 0,043 \text{ l / s}$$

Vodovodná prípojka je navrhnutá z rúf z HD-PE ,D40x3,7. Napojená bude

v existujúcej vodomerovej šachte z existujúceho vodovodu.

**Napojenie** sa vykoná odbočkovým T kusom a v šachte sa osadí nová vodomerová zostava pre objekt : Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa.

Trasa vodovodnej prípojky je vedená v zelenom páse. Na meranie spotreby vody bude slúžiť vodomerná zostava, umiestnená vo vodomernej šachte. Vodomerná šachta je umiestnená na pozemku investora.

Vo vodomernej šachte bude nainštalovaná vodomerná zostava s vodomerom MT QN 3,5 XTN – DN25 (1“).

Parametre vodomeru : max. prietok (niekoľko minút).....7 m<sup>3</sup>/hod = 1,94 l/s

menovitý prietok (trvalý).....3,5 m<sup>3</sup>/hod = 0,97 l/s

min. prietok..... 0,07 m<sup>3</sup>/hod = 0,019 l/s

Celková dĺžka vodovodnej prípojky je 44 m.

#### **Materiál vodovodnej prípojky:**

Použitú bude potrubie HDPE 100, SDR11, PN16 - D 40x3,7, dodávané v návinoch.

#### **Spôsob výstavby vodovodu :**

Trasa vodovodu je vedená vo voľnom teréne.

Potrubie sa uloží do ryhy šírky min. 1,2m. Šírka ryhy je v zmysle STN 73 30 50 – vid' výkres. Pri budovaní vodovodu je potrebné dodržať min. odstupové vzdialenosti vedení podľa

normy STN 73 6005 – Priestorová úprava vedení, a taktiež v prípade križovaní najmenej

dovolené zvislé vzdialenosti podľa príslušnej normy.

Ukladanie a spájanie rúr je nutné realizovať podľa postupu stanoveného pre daný rúrový

materiál. Výkop ryhy sa bude vykonávať strojne s ručným urovnaním dna ryhy. Pri hĺbke ryhy

nad 1,00m je potrebné ryhu pažiť príložným pažením, resp. pažiacimi boxami. Rúry sa uložia na

štrkopieskové lôžko hrúbky 100mm s max. veľkosťou zrna 8mm tak, aby spočívali na dne ryhy

celou svojou dĺžkou. Obsyp potrubia sa vykoná štrkopieskom fr. max 8mm do výšky min.

300mm nad vrchol potrubia. Táto vrstva bude hutnená po vrstvách hr.150mm, nie však v oblasti nad potrubím. Vnútri bezpečnostného pásma - 0,3 m nad hornou hranou potrubia sa smie použiť iba ľahká zhutňovacia technika, napr. vibračné stláčacie zariadenie. Ťažká hutniaca technika sa používa až od 1 m nad potrubím. Zásypový materiál nesmie obsahovať predmety, ktoré by svojou hmotnosťou alebo tvarom mohli poškodiť potrubie pod ním. Časť ryhy nad obsypom až po spodnú konštrukčnú vrstvu komunikácie sa zasype vykopanou resp. vhodnou nesúdržnou zeminou za stáleho hutnenia po 20 cm.

Pred zasypaním sa na potrubie plastickou lepiacou páskou pripevní vyhľadávací elektrovodič CYKY prierezu 2x2,5mm<sup>2</sup>. Vodič musí byť vodivo spojený s vodičom na existujúcom vodovode a vyvedený pod poklop prípojkového uzáveru, pod poklop vodomernej

šachty a v objekte prístavby. V objekte a v šachte bude vodič ukončený na nevodivej platničke s mosadznými pripojovacími bodmi. Zároveň je nutné prepojiť existujúci vodič nad miestom napojenia prípojky. Vo výške min 300 mm nad potrubie sa položí výstražná fólia bielej farby. Potrubie sa smie zasypávať až po vyčistení a úspešnej tlakovej skúške. Tlakovú skúšku je nutné vykonať v zmysle STN 75 5403, EN 805. Potrubie pripravené na skúšku musí byť uložené podľa projektu, čisté a v celom prietokovom priereze voľné. Pri úsekovej tlakovej skúške sa má potrubie skúšať aj s uzávermi, a ostatnými armatúrami, ak tieto vyhovujú skúšobnému pretlaku. Konce úsekov musia byť zaslepené a zabezpečené proti osovým silám vyvođených skúšobným pretlakom. Skúšky sa nesmú robiť pri vonkajších teplotách pod bodom mrazu. Dĺžku skúšaného úseku pri úsekovej tlakovej skúške treba navrhnuť na miestne pomery, výškové rozdiely a skúšaný rúrový materiál. Skúšaný úsek nemá byť dlhší ako 500m. Pri úsekovej tlakovej skúške sa skúša skúšobným pretlakom = 1,3 násobku hodnoty najväčšieho dovoleného pretlaku potrubia. Úseková tlaková skúška je vyhovujúca, ak pokles skúšobného pretlaku za posledných 15 min nie je väčší ako 0,02 MPa. Celková tlaková skúška trvá 8 hod a počas jej priebehu musia byť namontované všetky armatúry a tvarovky. Celková tlaková skúška je vyhovujúca, ak počas trvania skúšky neklesne pretlak pod 90% hodnoty najväčšieho dovoleného pretlaku potrubia. Pri vlastnej skúške, po dočerpaní na skúšobný tlak, sa kontroluje tesnosť spojenia a pevnosť potrubia. Potrubie vyhovuje, ak nebol zistený viditeľný únik vody. Sledujú sa nezasypané povrchy rúr spájaných potrubí, spojov, tvaroviek a armatúr. O priebehu skúšky sa urobí zápis. Orientačnými tabuľkami umiestnenými na oplotení bude identifikovaná trasa vodovodného potrubia a miesta osadenia armatúr .

### ***Záver***

#### ***Starostlivosť o bezpečnosť práce***

Počas realizácie stavebných prác sú pracovníci povinní :

Steny výkopov hĺbky nad 1m - zaistovať proti zosunutiu pažením

V priestoroch šmykového klinu ešte nezapaženého výkopu nezatažovať povrch stavebnou prevádzkou.

V prípade, že sa v stene výkopu objavia veľké predmety, ktoré by mohli ohroziť pracovníkov, musia sa títo vzdialiť z ohrozeného miesta a podľa pokynu vedúceho tieto predmety zvaliť do výkopu.

Pri práci s použitím zemných strojov dodržiavať technické podmienky vydané výrobcom týchto strojov.

Stavebno-montážne práce vo výkope sa riadia príslušnými STN a montážno-technickými predpismi.

Počas realizácie stavby sa musia urobiť také opatrenia, aby nedochádzalo k poškodeniu životného prostredia, zdravia občanov a pracovníkov. Počas stavebných prác je

potrebné dodržiavať platné STN, bezpečnostné a hygienické predpisy, najmä zákon 124/2006

Z.z a vyhlášku č. 374/1990 Zb. Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského

úradu o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, dodržiavať zásady

ochrany zdravia a života pracovníkov a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými predpismi,

bezpečnostné a hygienické predpisy a STN 73 3050. Opravy a údržbu elektrických zariadení je

možné vykonávať iba vo vypnutom stave.

Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri príprave a vykonávaní stavebných, montážnych a udržiavacích prác a pri prácach s nimi súvisiacich

ustanovuje Vyhláška č. 374/90 Zb., Základné podmienky bezpečnosti a ochrany zdravia pri

práci, vylúčenie alebo zníženie vzniku pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce, sú uvedené v Zákone č. 124/2006 Z.z., Národnej rady

Slovenskej

republiky.

O bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi a podmienkami

pojednáva Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných

požiadavkách na stavenisko, Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko, Nariadenia vlády SR č.

387/2006

Z.z. o minimálnych požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie

bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v súvislosti s uplatnením STN 01 0802 a

Nariadenia

vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci

s bremenami.

Pri úrazoch elektrickým prúdom je potrebné sa riadiť podľa Pravidiel prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom. V prípade vzniku pracovného úrazu, nehody alebo havárie treba

treba

postupovať v zmysle Vyhlášky č. 500/2006 Zb. Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu. Podmienky poskytovania osobných ochranných

pracovných

prostriedkov zamestnancom pri práci je riešené Nariadením vlády Slovenskej republiky c.

395/2006 Z.z. Nariadenie vlády SR c. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov upravuje minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri

používaní pracovných prostriedkov zamestnancami. Povinnosťou riadiacich pracovníkov je

oboznamovať podriadených pracovníkov s uvedenými a ďalšími platnými predpismi formou

inštruktáží a ich dodržiavanie sústavne vyžadovať.

Ďalej je potrebné dodržiavať vyhlášku NBÚ 339/2004 Z.z. o bezpečnosti technických prostriedkov, zákon NR SR č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z. o minimálnych

požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov,

zákon č. 355/2007 Zb. o starostlivosti o zdravie ľudí, vyhlášku č. 83/76 Zb. v znení vyhl. č. 45/79

Zb. a vyhl. č. 376/92 Zb. upravujúcej požiadavky uskutočňovania stavieb a príslušných technických noriem, zákon č. 126/2006 Zb. o štátnom odbornom dozore nad bezpečnosťou

práce v znení neskorších predpisov.

**Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť presné vytýčenie všetkých existujúcich inžinierskych sietí ich správcami.**



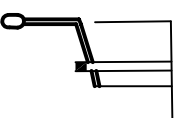


KATASTRY  
POVRCH  
VZDALENOSŤ ŠACHET  
NÁZVY ŠACHET

ORAVSKÁ LESNÁ  
DLAŽBA KOMUNIKÁCIA  
1.7.2.D

PŠ  
←○→

KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA PVC DN 150  
NAPOJENIE NA VEREJNÚ KANALIZÁCIU DN 600



HLOUBKA VÝKOPU

KÓTA DNA POTRUBÍ

KÓTA DNA VÝKOPU

KÓTA TERÉNU

ZROVNÁVACIA ROVINA  
771,00

STANIČENÍ [km/m]

DN [mm] - DĚLKA [m]

MATERIÁL

SPÁD [promile] - DĚLKA [m]

ULOŽENÍ

1,34	780,74	780,59	781,93
1,25	780,83	780,68	781,93
1,15	780,93	780,78	781,93

0,0  
1,7  
3,7

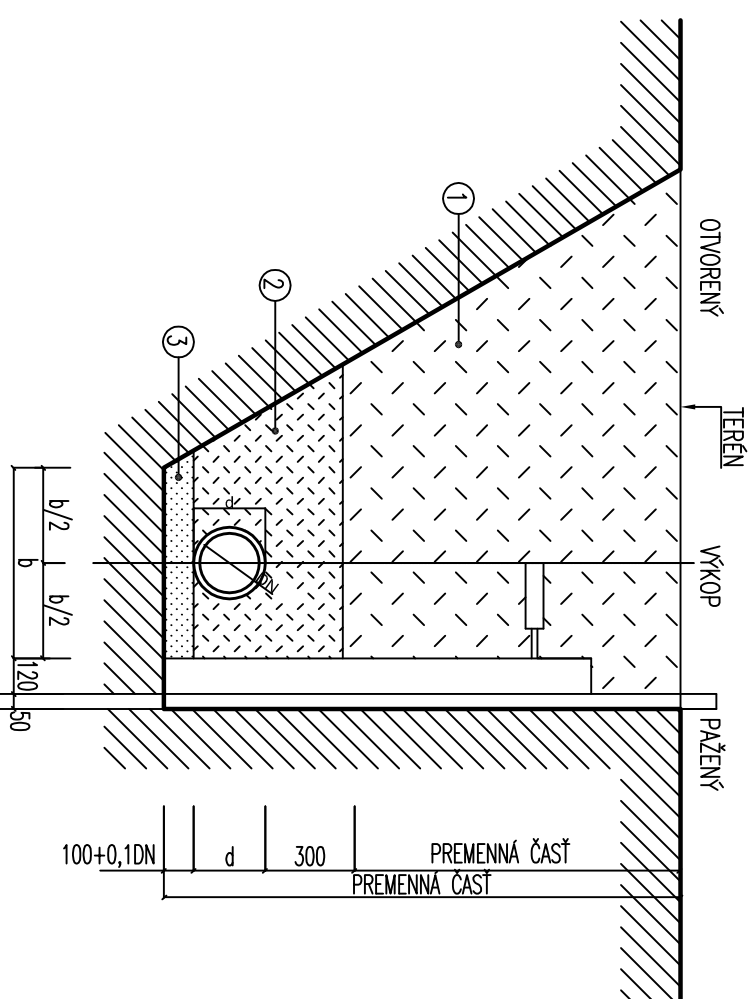
PVC	150 -3,7 m
Kanalizačná rúra	PVC DN 150
54-	3,7
ŠTRKOPIESOK	

+0,000 = 781,80 BpV

AUTOR:	ING.ARCH. MAROŠ LIKAVČAN	ARCHITEKTONICKE ATELIERY	<b>AUT</b>
VED. PROJ.:	ING.ARCH.PAVOL VISCZOR		
ZODP. PROJ.:	ING.PAPP	VYPRACOVAL:	MARGITA HOREČNÁ
INVESTOR:	OBEC ORAVSKÁ LESNÁ	VODNÉ HOSPODÁRSTVO	
NÁZOV:	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ	STUPEŇ:	PROJEKT STAVBY
PROFESIA:	VODNODNA PRÍPOJKA, KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA, DĚŽOVÁ KANALIZÁCIA	MEŘKA:	
MIESTO:	ORAVSKÁ LESNÁ, parc.č. 7909/6, katal. ORAVSKÁ LESNÁ	DATELNE:	01/2019
NÁZOV VÝKRESU	POZDĹŽNY PROFIL KANALIZÁCIE	PROFESIA:	VH
		Č. VÝKRESU:	2

# ULOŽENIE KANALIZAČNÉHO POTRUBIA

## M 1:25



### LEGENDA:

- ① – ZHUTNENÝ ZÁSYP NETRIEDENOU ZEMINOU
  - ② – OBSYP ŠTRKOPIESKOM FR. 4–20mm
  - ③ – ŠTRKOPIESKOVÉ LÔŽKO FR. MAX. 15mm
- d – VONKAŠÍ PRIEMER HRDLA RÚRY

### POZNÁMKA:

- U HRDLOVÝCH RÚR SA UVAŽUJE VONKAŠÍ PRIEMER HRDLA RÚRY
- ŠÍRKA DŇA VÝKOPU ZNAMENÁ VZDIALENOSŤ MEDZI VNÚTORNYMI LICAMI PAŽIACICH PRVKOV

ŠÍRKA DŇA VÝKOPU PRI KLADENÍ POTRUBIA

OBSYP	SKLON SVAHU VÝKOPU (VÝŠKA SVAHU KU JEDHO PODPORISNEJ DĹŽKE)	HLBKÁ DŇA v (m)	ŠÍRKA DŇA b v (m) – AK d MA ROZMER (m)		
			DO 0,40	0,4 – 1,0	NAD 1,0
ZHUTNENÝ	ZMSLÝ ALEBO STRMŠÍ AKO 1:0,25	LUBOVOLNÁ	d + 0,7 MIN. 1,0	d + 0,8	d + 0,9
	1:0,60 AŽ 1:0,25		d + 0,7	d + 0,6	d + 0,5
NEZHUTNENÝ	MENEJ STRMÝ AKO 1:0,60	LUBOVOLNÁ	d + 0,6	d + 0,5	d + 0,4
			DO 2,5	d + 0,3 MIN. 0,6	d + 0,3
		OD 2,5 DO 5,0	d + 0,4 MIN. 0,7	d + 0,4	d + 0,4
		VIAC AKO 5,0	d + 0,5 MIN. 0,8	d + 0,5	d + 0,5

### POZNÁMKA:

PRED VÝKOPOVÝMI PRÁČAMI JE POTREBNÉ VYTRČIŤ VŠETKY EXISTUJÚCE  
PODZEMNÉ INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI

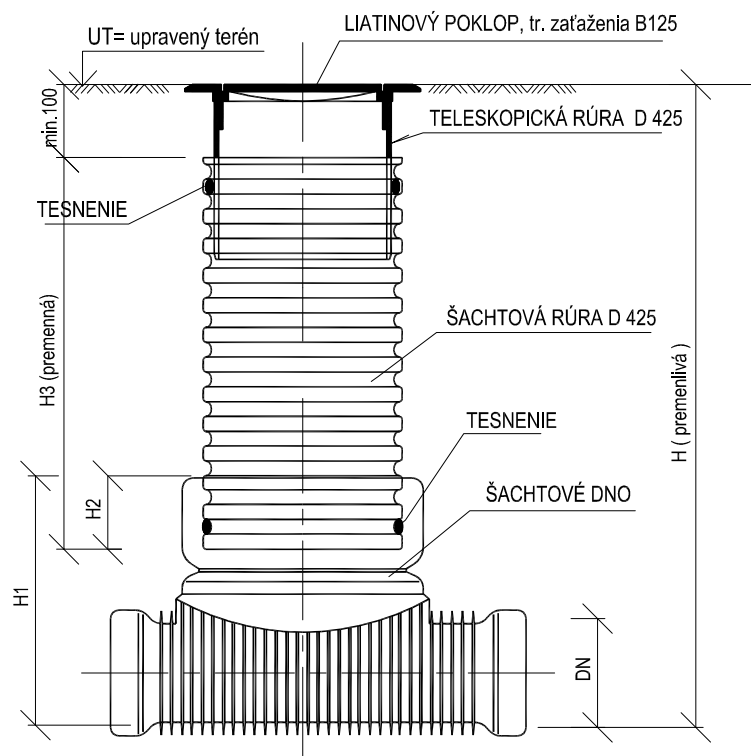
PRI SÚBEHU ALEBO KRÍŽOVANÍ NAVRHOVANEJ KANALIZAČNEJ PRÍPOJKY S INÝMI  
PODZEMNÝMI VEDENIAMÍ TREBA DODRŽAŤ VZDIALENOSŤI V ZMYSLE 73 6005

+40,000 = 781,60 BVV

AUTOR:	ING.ARCH. MAROŠ LIKAVČAN	ARCHITEKTONICKÉ ATELIÉRY	<b>AUT</b>
VED. PROJ.:	ING.ARCH.PAVOL VINCZOR		
ZODP. PROJ.:	ING.PAPP	VYPRACOVVAL:	MARGITA HOREČNÁ
INVESTOR:	OBEC ORAVSKÁ LESNÁ	VODNÉ HOSPODÁRSTVO	
NÁZOV:	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI, DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ	STUPEŇ:	PROJEKT STAVBY
VODOVODNÁ PRÍPOJKA , KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA, DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA		MIERKA:	
MESTO:	ORAVSKÁ LESNÁ, parc.č. 7909/5, katastr. ORAVSKÁ LESNÁ	DÁTUM:	01/2019
NÁZOV VÝKRESU	ULOŽENIE KANALIZAČNÉHO POTRUBIA	PROFESIA:	VH
		Č. VÝKRESU:	3

# KANALIZAČNÁ ŠACHTA DN400 - plastová (vzorový výkres)

- umiestnená v upravenom teréne

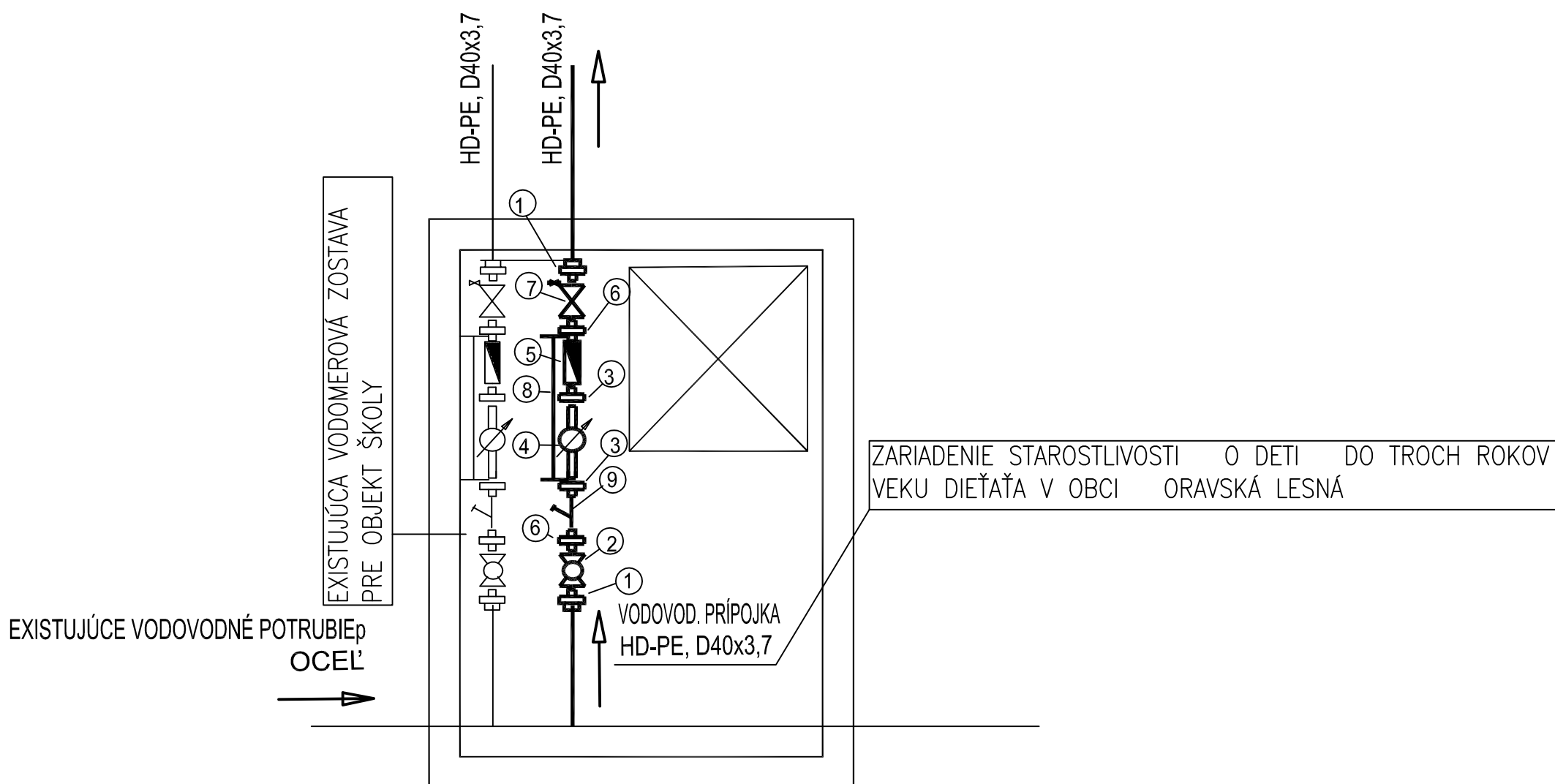


DN (mm)	H1 (mm)		H2 (mm)	
	KG	UR	KG	UR
110	400	X	200	X
160	450	X	200	X
200	500	625	200	200
250	665	665	220	220
315	720	720	220	220
400	807	807	220	220
450	X	807	X	220
560	X	960	X	220

+0,000 = 781,60 BpV

AUTOR: ING.ARCH. MAROŠ LIKAVČAN		ARCHITEKTONICKÉ	<b>AUT</b>
VED.PROJ.: ING.ARCH.PAVOL VISCZOR		ATELIÉRY	
ZODP.PROJ.: ING.PAPP	VYPRACOVAL: MARGITA HOREČNÁ	VODNÉ HOSPODÁRSTVO	
INVESTOR: OBEC ORAVSKÁ LESNÁ			
NÁZOV: ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ		STUPEŇ: PROJEKT STAVBY	
VODOVODNÁ PRÍPOJKA , KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA, DÁŽĎOVÁ KANALIZÁCIA		MIERKA:	
MIESTO: ORAVSKÁ LESNÁ, parc.č. 7909/5, kat.ú. ORAVSKÁ LESNÁ			DÁTUM: 01/2019
NÁZOV VÝKRESU <b>KANALIZAČNÁ ŠACHTA DN400 - plastová (vzorový výkres)</b>		PROFESIA: <b>VH</b>	Č.VÝKRESU.: <b>4</b>

# KLADAČSKÝ PLÁN VODOMERNEJ ZOSTAVY



1	PRECHODKA +GF+ D40 / 1 1/4"	2 ks
2	GULŔOVÝ UZÁVER - 5/4"	1 ks
3	PRECHODKA REDUKOVANÁ S VONK. A VNÚT ZÁVITMI - 5/4" / 1"	2 ks
4	VODOMER MT QN3,5 XTN - DN25	1 ks
5	MOSADZNÝ SPATNÝ VENTIL - 5/4 "	1 ks
6	VSUVKA JEDNOZNAČNÁ S VONKAJ. ZÁVITMI - 5/4"	1 ks
7	GULŔOVÝ UZÁVER - 5/4" S ODVODNENÍM	1 ks
8	KONZOLA NA UCHYTENIE VODOM. ZOSTAVY	1 ks
9	FILTER ZÁVITOVÝ - 5/4 "	1 ks
		2 ks

+0,000 = 781,60 BpV

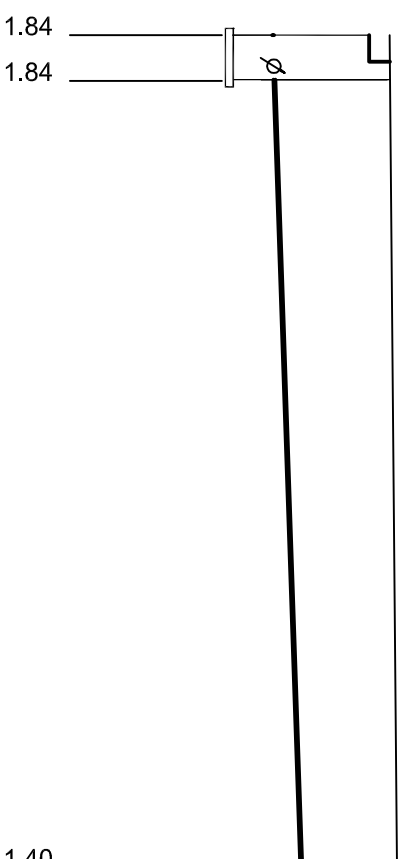
AUTOR:	ING.ARCH. MAROŠ LIKAVČAN	ARCHITEKTONICKÉ	<b>AUT</b>
VED.PROJ.:	ING.ARCH.PAVOL VISCZOR	ATELIÉRY	
ZODP.PROJ.:	ING.PAPP	VODNÉ HOSPODÁRSTVO	
VYPRACOVAL:	MARGITA HOREČNÁ		
INVESTOR:	OBEK ORAVSKÁ LESNÁ		
NÁZOV:	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ VODOVODNÁ PRÍPOJKA , KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA, DÁŽĎOVÁ KANALIZÁCIA	STUPEŇ:	PROJEKT STAVBY
MIESTO:	ORAVSKÁ LESNÁ, parc.č. 7909/5, kat.ú. ORAVSKÁ LESNÁ	MIERKA:	
OBSAH PD:	KLADAČSKÝ PLÁN VODOMERNEJ ZOSTAVY	PROFESIA:	VH
		DÁTUM:	01/2019
		Č.VÝKRESU.:	5

KATASTRY  
POVRCH

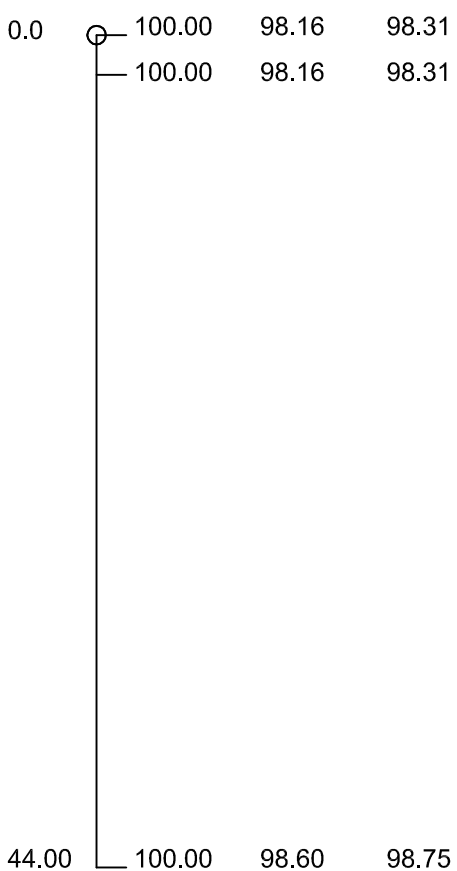
ORAVSKÁ LESNÁ  
RASTLÝ TERÉN

VŠ

EXIST. VODOMERNÁ ŠACHTA  
BETON



HLOUBKA VÝKOPU  
KÓTA DNA POTRUBÍ  
KÓTA DNA VÝKOPU



KÓTA TERÉNU  
SROVNÁVACÍ ROVINA 89  
STANIČENÍ [km/m]  
DN [mm] - DĚLKA [m]  
MATERIÁL  
SPÁD [promile] - DĚLKA [m]  
ULOŽENÍ

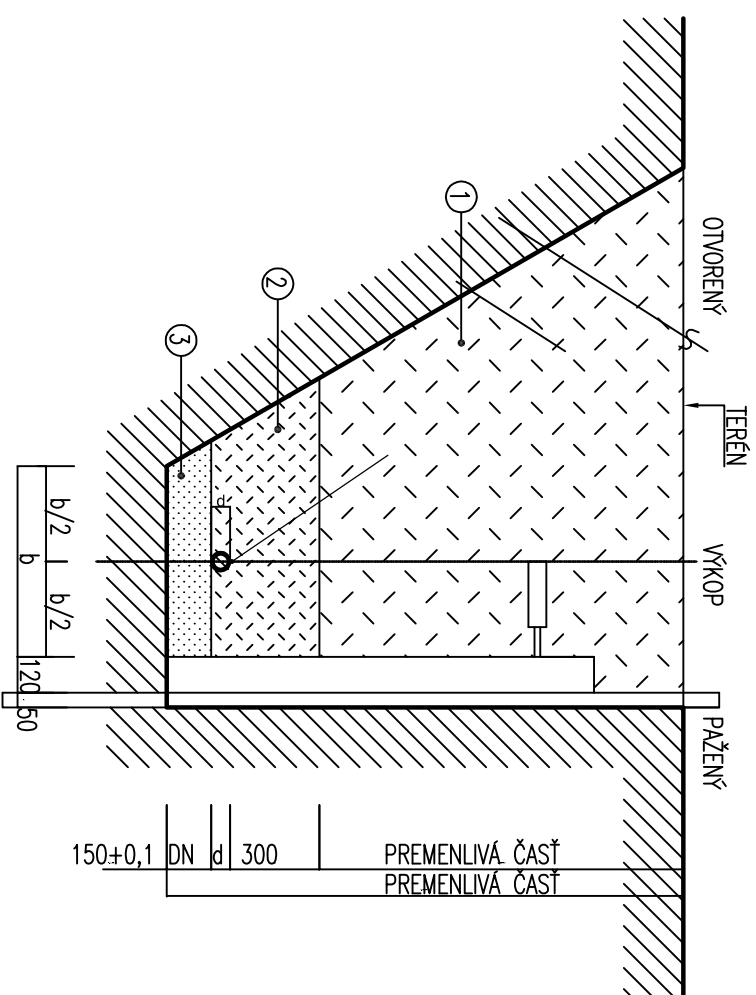
32 - 44	44.00
HDPE 40x3,7	100.00
10-44	100.00
ŠTRKOPLESOK	100.00

+0,000 = 781,80 BpV

AUTOR:	ING.ARCH. MAROŠ LUKAVČAN	ARCHITEKTONICKÉ ATELIERY	<b>AUT</b>
VED.PROJL:	ING.ARCH.PANOL VISCZOR		
ZODP.PROJL:	ING.PAPP		
VYPRACOVÁL:	MARGITA HOREČNÁ		
INVESTOR:	OBEC ORAVSKÁ LESNÁ	VODNÉ HOSPODÁRSTVO	
NÁZOV:	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIETĀTA V OBCE ORAVSKÁ LESNÁ VODOVODNÁ PRÍPOJKA , KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA, OČIŠŤOVNÁ KANALIZÁČKA	STUPEŇ: PROJEKT STAVBY MIERKA:	
Miesto:	ORAVSKÁ LESNÁ, parc.č. 7909/5, katastr. ORAVSKÁ LESNÁ	DAŤUM: 01/2019	
Obsah PD:	POZDL. PROFIL VODOVOD. PRÍPOJKY	PROFESIÁ: VH	Č. VÝKRESU: 6

# ULOŽENIE VODOVODNÉHO POTRUBIA

## M 1:25



### LEGENDA:

- ① – ZHUTNENÝ ZASYP NETRIEDENOU ZEMINOU
  - ② – OBSYP ŠTRKOPIESKOM FR. 4–20mm
  - ③ – ŠTRKOPIESKOVÉ LÔŽKO FR. MAX. 150mm
- d – VONKAJŠÍ PRIEMER RÚRY

### POZNÁMKA:

- ŠÍRKA DNA VÝKOPU ZNAMENÁ VZDIALENOSŤ MEDZI VNÚTORNÝMI LÍCAMI PAŽIACICH PRVKOV

ŠÍRKA DNA VÝKOPU PRI KLADENÍ POTRUBIA

OBSYP	SKLON SVAHU VÝKOPU (VÝŠKA SVAHU KU JEHO PODORSNEJ DŽKE)	HLBKÁ DNA v (m)	ŠÍRKA DNA b v (m) – AK d MA ROZMER (m)		
			DO 0,40	0,4 – 1,0	NAD 1,0
ZHUTNENÝ	ZVISLÝ ALEBO STRMŠÍ AKO 1:0,25	LUBOVOLNÁ	d + 0,7 MIN. 1,0	d + 0,8	d + 0,9
	1:0,60 AŽ 1:0,25		d + 0,7	d + 0,6	d + 0,5
NEZHUTNENÝ	MENEJ STRMÝ AKO 1:0,60	LUBOVOLNÁ	d + 0,6	d + 0,5	d + 0,4
	MENEJ STRMÝ AKO 1:0,60		d + 0,4	d + 0,3	d + 0,3
NEZHUTNENÝ	MENEJ STRMÝ AKO 1:0,60	DO 2,5	d + 0,3 MIN. 0,6	d + 0,3	d + 0,3
		OD 2,5 DO 5,0	d + 0,4 MIN. 0,7	d + 0,4	d + 0,4
NEZHUTNENÝ	MENEJ STRMÝ AKO 1:0,60	OD 2,5 DO 5,0	d + 0,5 MIN. 0,8	d + 0,5	d + 0,5
		VAC AKO 5,0	d + 0,5 MIN. 0,8	d + 0,5	d + 0,5

### POZNÁMKA:

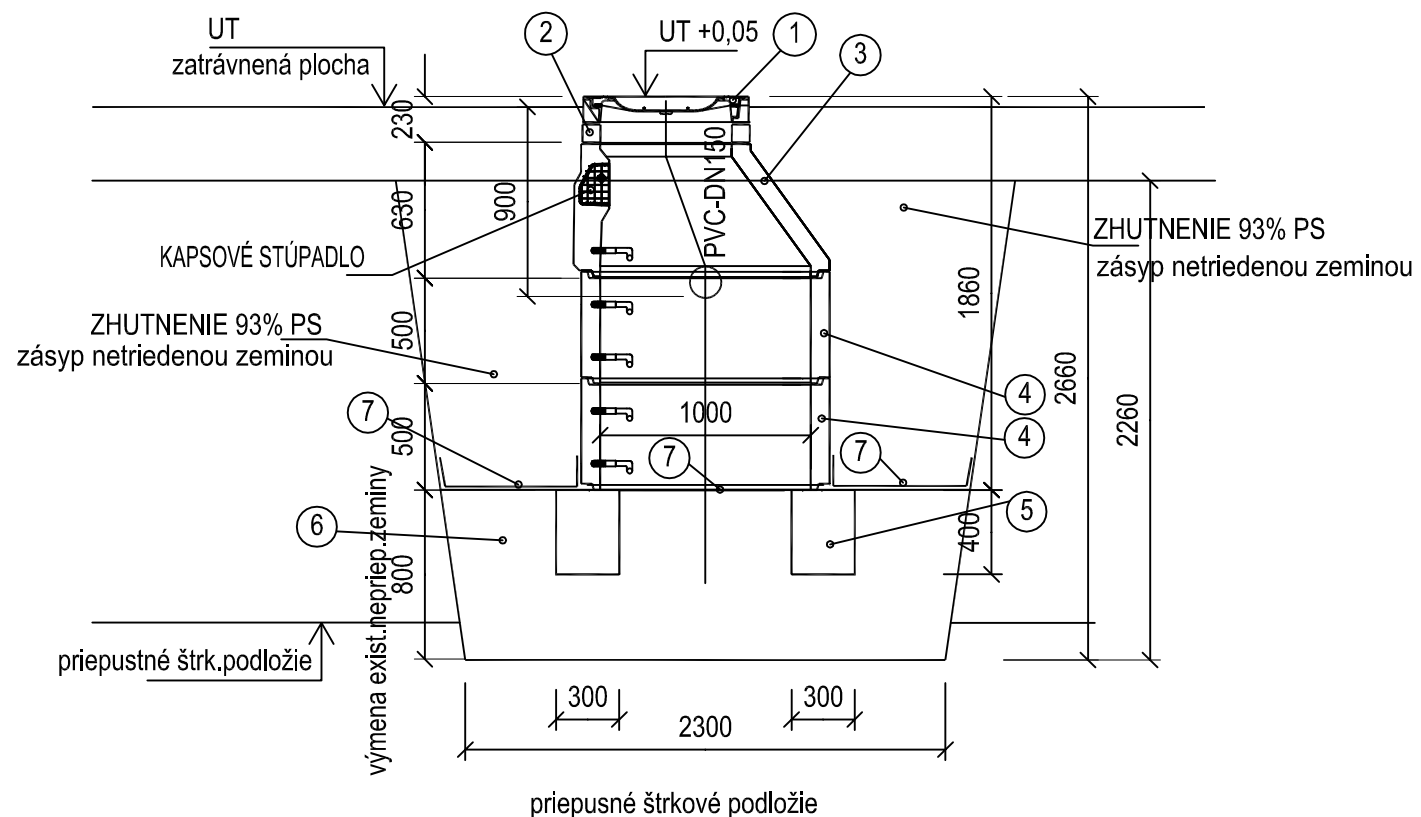
PRED VÝKOPOVÝMI PRÁCAMI JE POTREBNÉ VETČIŤ VŠETKY EXISTUJÚCE PODZEMNÉ INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI

PRI SÚBEHU ALEBO KRÍŽOVANÍ NAVRHOVANEJ VODOVODNEJ PRÍPOJKY S INÝMI PODZEMNÝMI VEDENIAMÍ TREBA DODRŽAŤ VZDIALENOSŤI V ZMYSLE 73 6005

### PROJEKT V ROZSAHU PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

+0,000 = 791,60 BpV	
AUTOR:	ING.ARCH. MAROŠ LIKAVČAN
VED. PROJ.:	ING.ARCH.PAVOL VASZOR
ZODP PROJ.:	ING.PAPP
VYPRACOVAL:	MARGITA HOREČNÁ
INVESTOR:	OBEC ORAVSKÁ LESNÁ
NAZOV:	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIETATA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ
	VODOVODNÁ PRÍPOJKA , KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA, DÁŽĎOVÁ KANALIZÁCIA
MESTO:	ORAVSKÁ LESNÁ, parc.č. 7909/6, katal. ORAVSKÁ LESNÁ
OBSAH PC:	ULOŽENIE VODOVODNÉHO POTRUBIA
ARCHITEKTONICKE ATELIERY	
VODNÉ HOSPODÁRSTVO	
STUPEŇ:	PROJEKT STAVBY
MIERKA:	
PROFESIA:	VH
Č. VÝKRESU:	7
DATAUM:	01/2019

VSAKOVACIA ŠACHTA ( voda zo strechy objektu)  
M=1:50



LEGENDA :

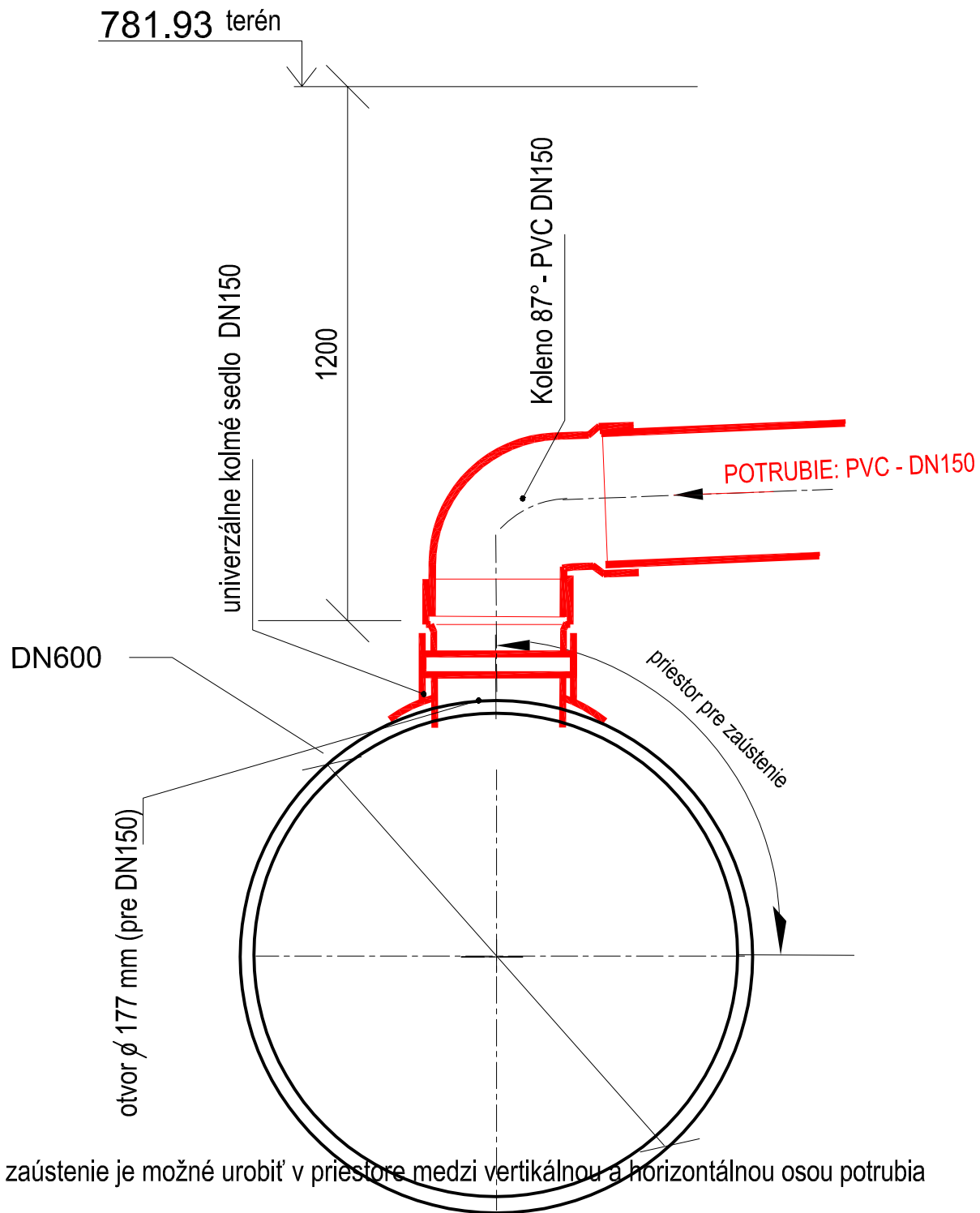
- 1 - LIAT.POKLOP DN600, TR. B125 S ODVETRANÍM
- 2 - VYROVNÁVACÍ PRSTENEC, h=100mm
- 3 - KÓNUS DN 1000/600
- 4 - ŠACHTOVÉ SKRUŽE DN 1000, h=500mm
- 5 - ZÁKLADOVÝ PÁS 300x400mm, betón C25/30
- 6 - RIEČNY ŠTRK fr.32/64mm
- 7 - GEOTEXTÍLIA 500g/m<sup>2</sup>

+0,000 = 781,60 BpV

AUTOR:	ING.ARCH. MAROŠ LIKAVČAN	ARCHITEKTONICKÉ	<b>AUT</b>
VED.PROJ.:	ING.ARCH.PAVOL VISCZOR	ATELIÉRY	
ZODP.PROJ.:	ING.PAPP	VODNÉ HOSPODÁRSTVO	
VYPRACOVAL:	MARGITA HOREČNÁ		
INVESTOR:	OBEC ORAVSKÁ LESNÁ		
NÁZOV:	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ VODOVODNÁ PRÍPOJKA , KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA, DÁŽĎOVÁ KANALIZÁCIA	STUPEŇ: PROJEKT STAVBY	
MIESTO:	ORAVSKÁ LESNÁ, parc.č. 7909/5, kat.ú. ORAVSKÁ LESNÁ	MIERKA:	DÁTUM: 01/2019
OBSAH PD:	VSAKOVACIA ŠACHTA	PROFESIA: VH	Č.VÝKRESU.: 8

# DETAIL ZAÚSTENIA POTRUBIA DO EXIST. VEREJNEJ KANALIZÁCIE

Rez , M=1:10

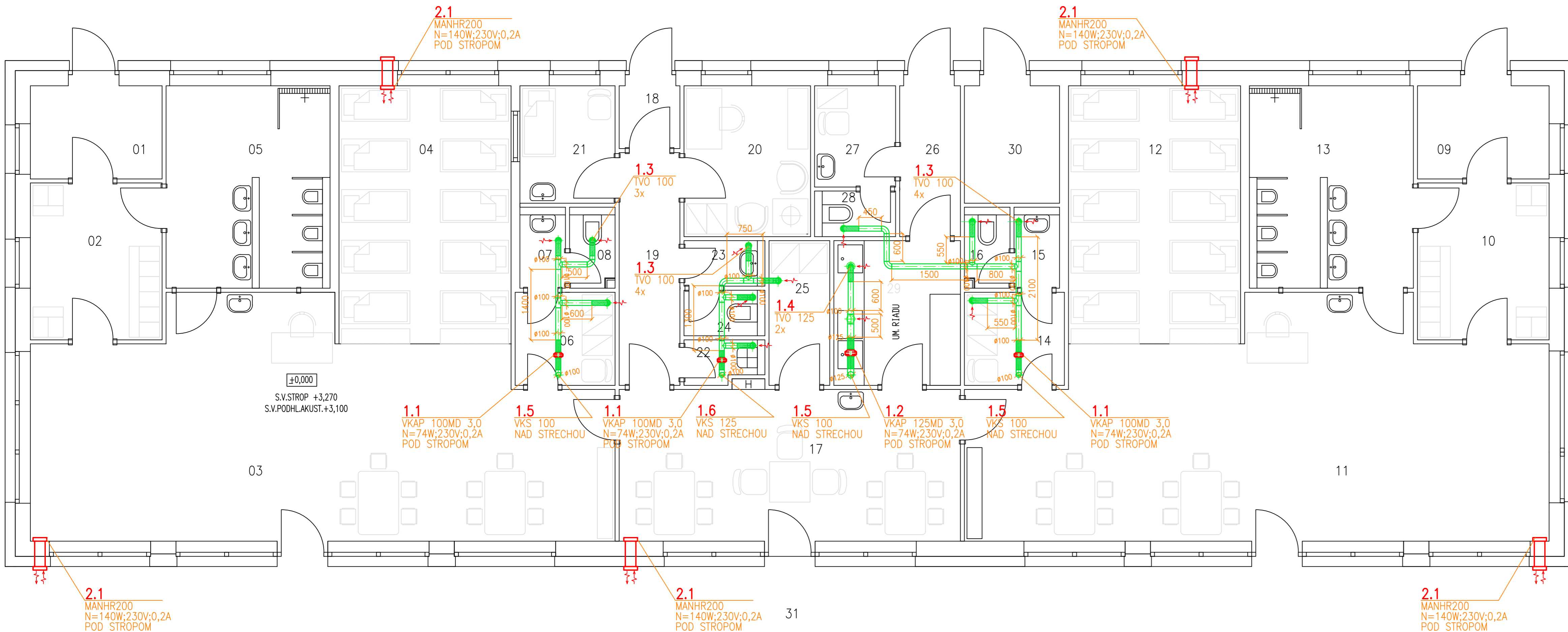


Poznámka: zaústenie je možné urobiť v priestore medzi vertikálnou a horizontálnou osou potrubia

+0,000 = 781,60 BpV

AUTOR:	ING.ARCH. MAROŠ LIKAVČAN	ARCHITEKTONICKÉ	<b>AUT</b>
VED.PROJ.:	ING.ARCH.PAVOL VISCZOR	ATELIÉRY	
ZODP.PROJ.:	ING.PAPP	VYPRACOVAL:	MARGITA HOREČNÁ
INVESTOR:	OBEC ORAVSKÁ LESNÁ	VODNÉ HOSPODÁRSTVO	
NÁZOV:	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ		
STAVEBNÝ OBJEKT	VODOVODNÁ PRÍPOJKA , KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA, DÁŽĎOVÁ KANALIZÁCIA	STUPEŇ:	PROJEKT STAVBY
MIESTO:	ORAVSKÁ LESNÁ, parc.č. 7909/5, kat.ú. ORAVSKÁ LESNÁ	MIERKA:	
NÁZOV VÝKRESU	NAPOJENIE KP DN 150 NA VEREJNÚ KANALIZÁCIU	PROFESIA:	VH
		DÁTUM:	01/2019
		Č.VÝKRESU.:	9





ZOZNAM MIESTNOSTÍ

Č. M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA
01	VSTUPNÉ ZÁDVERIE	4,78 m <sup>2</sup>
02	ŠATŇA DETÍ	8,06 m <sup>2</sup>
03	HERŇA DETÍ	46,60 m <sup>2</sup>
04	SPÁLŇA DETÍ	17,34 m <sup>2</sup>
05	HYGIENICKÉ PRÍSL. DETÍ	12,65 m <sup>2</sup>
06	ŠATŇA UČITELIEK	3,63 m <sup>2</sup>
07	PREDSEIŇ WC	1,44 m <sup>2</sup>
08	WC UČITELIEK	1,40 m <sup>2</sup>
09	VSTUPNÉ ZÁDVERIE	4,78 m <sup>2</sup>
10	ŠATŇA DETÍ	8,06 m <sup>2</sup>
11	HERŇA DETÍ	46,60 m <sup>2</sup>
12	SPÁLŇA DETÍ	17,34 m <sup>2</sup>
13	HYGIENICKÉ PRÍSL. DETÍ	12,65 m <sup>2</sup>
14	ŠATŇA UČITELIEK	3,63 m <sup>2</sup>
15	PREDSEIŇ WC	1,44 m <sup>2</sup>
16	WC UČITELIEK	1,40 m <sup>2</sup>
17	JEDALEŇ	20,22 m <sup>2</sup>

Č. M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA
18	VSTUPNÉ ZÁDVERIE (PERSONÁL)	1,49 m <sup>2</sup>
19	CHODBA	5,52 m <sup>2</sup>
20	KANCELÁRIA	7,45 m <sup>2</sup>
21	IZDOLÁCIA	4,36 m <sup>2</sup>
22	UPRATOVACIA KOMORA	1,29 m <sup>2</sup>
23	PREDSEIŇ WC	1,44 m <sup>2</sup>
24	WC	1,44 m <sup>2</sup>
25	SKLAD PRÁDLA	3,43 m <sup>2</sup>
26	VSTUPNÉ ZÁDVERIE-ŠTRAVA	3,58 m <sup>2</sup>
27	ŠATŇA K VÝDAJU ŠTRAVY	3,20 m <sup>2</sup>
28	WC K VÝDAJU ŠTRAVY	1,44 m <sup>2</sup>
29	VÝDAJ ŠTRAVY	7,15 m <sup>2</sup>
30	TECHNOLGICKÁ MIESTNOSŤ	4,36 m <sup>2</sup>
	UŽITKOVÁ PLOCHA SPOLU	258,17 m <sup>2</sup>

VONKAJŠIE PLOCHY

31	KRYTÁ SPEVNENÁ PLOCHA	178,41 m <sup>2</sup>
----	-----------------------	-----------------------

+0,000 = 781,60 BpV

AUTOR:	ING. ARCH. MARDŠ LIKAVČAN	ARCHITEKTONICKE ATELIERY	<b>AUT</b>
VED. PRJ.:	ING. ARCH. PAVOL VISCZOR	ING. ARCH. PAVOL VISCZOR AUTORIZOVANÝ ARCHITEKT 0247 AA adresa: 010 01 ŽILINA, ŽITNÁ 13 e-mail: visczor@aut.sk	
ZODP. PRJ.:	ING. ZUZANA BAŽIKOVÁ	STUPEŇ: PROJEKT STAVBY	
VYPRACOVAL:	ING. IGOR BAŽIK	MERITOK: 1:50	
INVESTOR:	OBEC DRAVSKÁ LESNÁ	MIESTO:	DRAVSKÁ LESNÁ, parc. č. 7909/5, kat. ú. DRAVSKÁ LESNÁ
NÁZOV:	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI DRAVSKÁ LESNÁ	FORMÁT:	10 A4
MIESTO:	DRAVSKÁ LESNÁ, parc. č. 7909/5, kat. ú. DRAVSKÁ LESNÁ	PROFESIA: VZT	DÁTUM: 01/2019
OBSAH:	PÁDORYS 1. NP (PRÍZEMIE)	Z. Č.:	Č. V. : 01

# TECHNICKÁ SPRÁVA

## 1. ROZSAH PROJEKTU

Projekt vzduchotechniky rieši vetranie a klimatizáciu požadovaných priestorov na stavbe :  
**ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV VEKU DIEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ**

Pri spracovaní projektu boli použité nasledujúce podklady, normy a vyhlášky :

- požiadavky investora
- výkresová dokumentácia stavebnej časti navrhovaného stavu v elektronickej forme
- podklady a koordinácie s nadväznými profesiami
- STN EN 13 779 – Vetranie nebytových budov. Všeobecné požiadavky na vetracie a klimatizačné zariadenia
- STN 73 0802 – Požiarne bezpečnosť stavieb
- STN 73 0872 – Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru VZT zariadením
- STN 33 2135 – Elektrické zariadenia v umyvárňach a sprchách
- Technické podklady od výrobcov jednotlivých zariadení
- Výpočtové parametre teploty vonkajšieho vzduchu pre danú lokalitu a danú prevádzku nasledovne:

a/ zima                                      teplota  $t_e = -14 \text{ }^\circ\text{C}$

b/ leto teplota                               $t_e = 32 \text{ }^\circ\text{C}$ ,      $i_e = 61,2 \text{ kJ/kgs.v.}$

## 2. TECHNICKÝ POPIS ZARIADENIA

### **Zariadenie č.1 Vetranie soc. zariadení a príslušných priestorov**

V hygienických priestoroch je navrhnutý podtlakový systém vetrania, ktorý zabráni šíreniu škodlivín do okolitých priestorov. Vzduchový výkon navrhovaných odsávacích zariadení bol určený na základe min. množstva vzduchu na zariaďovací predmet: WC-50m<sup>3</sup>/h, umývadlo 30m<sup>3</sup>/h. Hygienické priestory budú mať zriadené nútené odsávanie pomocou radiálneho ventilátora. Ventilátor sa zabuduje tesne pod stropom do podhl'adu. Opotrebovaný vzduch bude odvádzaný nad strechu objektu, kde bude potrubie ukončené výfukovým kolenom so sitom. Úhrada odsávaného vzduchu bude zabezpečená z okolitých priestorov cez dverové mriežky resp. podrezaním dverí. Ventilátor bude spúšťaný tlačidlom, (dodávka ELEKTRO) a bude vybavený časovým dobehom. (dodávka ELEKTRO).

### **Zariadenie č.2 Vetranie herne a spálne detí**

Na vetranie herne a spálne detí je navrhnuté rovnotlaké vetranie pomocou lokálnych rekuperačných jednotiek osadených na obvodovej stene. VZT jednotka má vlastný systém MaR a zabezpečí v triedach prívod čerstvého vzduchu min. 30m<sup>3</sup>/h na osobu. Zariadenie má v rámci príslušenstva vlastné ovládanie, predĺženie cez obvodovú stenu a ukončenie na fasáde.

## 3. POTRUBNÉ ROZVODY

Potrubné rozvody budú vyhotovené z kruhového potrubia z pozinkovaného plechu typu SPIRO, štvorhranného potrubia z pozinkovaného plechu SK I. a kruhového ohybného potrubia. Pri montáži potrubia je nutné venovať zvýšenú pozornosť prevedeniu spojov, aby boli minimalizované straty únikom vzduchu netesnosťami v potrubí. Každý spoj musí byť podľa PM 120270 z hľadiska vodivosti opatrený vodivým spojením. Tesnenie spojov u ohybného potrubia a SPIRO potrubia je prelepením hliníkovou páskou. Protikorózna úprava potrubia nie je nutná, pretože potrubie je vyrobené z pozinkovaného, resp. hliníkového plechu. Závesy potrubia budú prevedené pomocou závitových tyčí, oceľových hmoždieniek a objímiek, každé 2 až 3m na trase potrubia. Potrubie chladiva bude opatrené izoláciou hr.9mm. Potrubné rozvody vedené vo vonkajšom priestore budú

opatrené tepelnou izoláciou s oplechovaním. Prívodné a sacie potrubie bude zaizolované tepelnou izoláciou s AL fóliou. Práce riešené v zmysle predpisov pre klampiarské práce.

#### **4. Požiadavky na naväzujúce profesie**

##### **4.1 – Elektroinštalácia**

Na elektrickú sieť napojiť nasledovné zariadenia :

č.zar.	typ	el.prikon (kW)	ks	napätie (V)	el.prikon spolu (kW)
1.1	Rad. Ventilátor VKAP 100MD	0,074	3	230	0,222
1.2	Rad. Ventilátor VKAP 125MD	0,074	1	230	0,074
2.1.	VZT Jednotka	0,140	4	230	0,56

##### **4.2 – Stavba**

Zabezpečiť otvory v stenách a stropoch tak, aby boli na každú stranu väčšie o 5 cm než potrubie. Otvory po montáži VZT domurovať, aby sa váha steny neprenášala na potrubie. Zabezpečiť prestupy cez strechu a fasádu a po montáži ich zaizolovať. Podhlady osadiť až po namontovaní VZT potrubí a po zaregulovaní VZT systémov. Zabezpečiť ocelové konštrukcie pre osadenie vzduchotechnických a klimatizačných jednotiek na streche. Poskytnúť montérom VZT zariadení murársku výpomoc, pripojenie médií ..

##### **4.3 – Obsluha a užívateľ**

Obsluha vetracieho zariadenia musí zariadenia udržiavať v čistote a vykonávať pravidelné prehliadky, ktoré je treba uskutočňovať pri vypnutom zariadení a pri zabezpečení voči náhlemu zapnutiu. Manipulovať so VZT zariadením môže iba osoba k tomu určená, ktorá bola riadne zaškolená .

#### **5. PROTIPOŽIARNE OPATRENIA**

Navrhované VZT potrubie je riešené v súlade s príslušnými normami a v súlade s projektom požiarnej ochrany. VZT potrubie, ktoré prechádza cez požiarne deliacu konštrukciu a má prierezovú plochu väčšiu ako 0,04m<sup>2</sup> bude opatrené požiarňými klapkami. Potrubie bude zhotovené z nehorľavého materiálu (pozinkovaný plech). Ostatné prestupy potrubia cez požiarne úseky budú opatrené požiarňou izoláciou s odolnosťou podľa projektu PO.

#### **6. BEZPEČNOSŤ PRÁCE**

Počas stavebných a montážnych prác je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy v zmysle platných zákonov a noriem, ako aj všetky ďalšie predpisy dodávateľa technického vybavenia a bezpečnosti práce. Pred prvým spustením systému musí byť vykonaná revízia elektrického zariadenia podľa STN 331500 a ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím podľa STN 332000-4-41. Užívateľ zabezpečí pravidelné revízie zariadení. V chladiacich zariadeniach je použité chladivo R410A . Dané chladivo je zdravotne nezávadné a nehorľavé. . V prípade úniku chladiva zo systému je potrebné zabezpečiť dostatočné vetranie - otvoriť všetky okná. Elektroinštalácia musí byť vykonaná odborne podľa platných STN, zariadenia na streche objektu musia byť chránené proti účinkom atmosférickej elektriny.

#### **7. PROTIHLUKOVÉ OPATRENIA**

Potrubie je od jednotiek a ventilátorov oddelené tlmiacimi vložkami proti prenosu chvenia. Na dosiahnutie predpísaných hladín hluku v miestnostiach a v exteriéri budú do potrubia osadené doskové tlmiče hluku . K zamedzeniu prenosu vibrácií do stavebnej konštrukcie musia byť závesy s gumenými podložkami..

Vypracoval : Ing.Igor Bažík, január 2019

## ZDRAVOTNÁ TECHNIKA

### Východiskové podklady :

Zdravotná technika, ako časť projektu stavby, bola vypracovaná na základe požiadaviek príslušných platných noriem a predpisov, najmä STN 73 6660 a STN 73 6760, na základe hygienických predpisov, na základe podkladov stavebných výkresov a na základe požiadaviek investora.

### Riešenie :

V časti zdravotnej techniky je riešená zdravotnotechnická inštalácia s napojením na novonavrhnúť vodovodnú prípojku studenej vody ako aj na novonavrhovanú splaškovú kanalizáciu./riešené v PD – Vodné Hospodárstvo/

**Dažďové vody** zo strechy objektu budú cez vnútorné dažďové zvody vedené do vsakovacej šachty vo vzdialenosti 7,5 m od budovy.

### Vodovod :

V navrhovanom objekte je uvažované s napojením sa rozvodu studenej vody na novonavrhovanú prípojku st. vody DN 32. Materiál pre rozvody vody - rúrky plastové,

s certifikátom pre pitnú vodu, napr. EKOPLASTIK.

Hlavné rozvody vody sú vedené v podlahe a v murive.

Ku jednotlivým odberným miestam bude voda privedená stúpacími potrubiami.

Teplá pitná voda bude pripravovaná lokálne v elektrických zásobníkových ohrievačoch vody.

Z ohrievačov vody bude vedené potrubie teplej vody. Budú vedené súbežne s rozvodmi studenej vody.

### Dôležité!

**Na výstupe teplej vody k zariadeným predmetom pre deti, je nutné osadiť bezpečnostný ventil na nastavenie teploty teplej vody.**

Po montáži vodovodného potrubia je potrebné celý rúrovod odskúšať na tlak pretlakom 1,0 MPa a potom voľne vedený rozvod studenej aj teplej vody tepelne izolovať napr. izoláciou TUBOLIT a rozvody v podlahe chrániť napr. dvojnásobnou vrstvou plstených pásov.

Z rozvodu studenej vody sa napojí samostatnou vetvou aj novonavrhnúť hydant **H**

**25** s požiarnou výzbrojou, q 1,0 l.s, v počte 1 ks.

Hned za pripojením je nutné osadiť spätný a uzatvárací ventil.

Z rozvodu studenej vody sa napojí samostatnou vetvou aj novonavrhnutý hydrant **H25** s požiarnou výzbrojou, q 1,0 l.s, v počte 1 ks. Hned za pripojením je nutné osadiť spätný a uzatvárací ventil.

**Dimenzia potrubia pre prívod st. vody podľa STN 73 6655 :**

WC .....9 ks  
umývadlo, drez,vylev..... 15 ks  
sprcha ..... 2 ks  
 $Q_d = \sqrt{\sum (q_i^2 \times n_i)}$   $Q_d = 1,33 \text{ l s}^{-1}$

**Návrh svetlosti potrubia**

Vd .....predpoklad = 1,6 m s<sup>-1</sup>

4x Qd

$$d = \sqrt{\frac{4 \times Q_d}{\pi \times v_d}}$$

$\pi \times v_d$

D = 0,032 m = 32 mm → **návrh : vodovodné potrubie rúr rPE D 40 = DN 32 mm**

**Dimenzia potrubia pre prívod st. vody pre hydrant 1 ks.....á.q = 1,0**

**Súčasnosť 1 hydrantu q = 1,0 DN 25 mm**

**Potreba vody :**

pre navrhovaný objekt bola počítaná podľa Vyhlášky č. 684 MŽP SR zo 14.novembra 2006.

**Špecifická potreba vody činí :**

Qš = 21 osoby x 60 l /dieťa /deň = 1260 / deň

Qš = 4 osoby x 60 l /zam. /deň = 240l / deň

**Maximálna denná potreba vody :**

Qm = 1500 x 1,4 = 2100 l / deň

**Maximálna hodinová potreba vody:**

Qh = 2100 x 1,8 / 24 = 157,5 l / h = 0,043 l / s

**Ročná potreba vody :**

Qroč. = 1,5 x 219 = 328,5 m<sup>3</sup>/ rok

**Ročná produkcia splaškových vôd je úmerná potrebe vody**

Qroč. = 328 m<sup>3</sup>/ rok

**K a n a l i z á c i a :**

Splaškové vody od všetkých navrhovaných zariadení budú odvádzané vnútornou kanalizáciou do ležatej kanalizácie, ktorá je zaustená cez kanalizačnú šachtu do verejnej kanalizácie.

Celá vnútorná kanalizácia, t.j. zvody, stúpačky i pripojovacie potrubia sú z rúr PVC.

Zvody kanalizácie musia byť uložené v spáde minim. 1 % smerom ku zaústeniu do ležatej kanalizácie  
Vyznačené stúpacie potrubie treba za účelom privetrania a privzdušnenia kanalizácie vyviesť nad strešnú rovinu a ukončiť ho ventilačnou hlavicou novodurovou.

**Ročná produkcia splaškových vôd je úmerná potrebe vody**

Q<sub>roč.</sub> = 328 m<sup>3</sup>/ rok

**Zariaďovacie predmety :**

Všetky navrhnuté zariaďovacie predmety sú z radu typizovaných štandardných výrobkov ,pre materské školy a ich typ a umiestnenie je zrejmé z výkresov zdravotnej techniky.

**Z á v e r :**

Všetci pracovníci pred zahájením stavebných prác musia byť preukázateľne oboznámení s platnými bezpečnostnými predpismi.

Pracovníci sú povinní ich dodržiavať a kontrolovať po celú dobu výstavby.

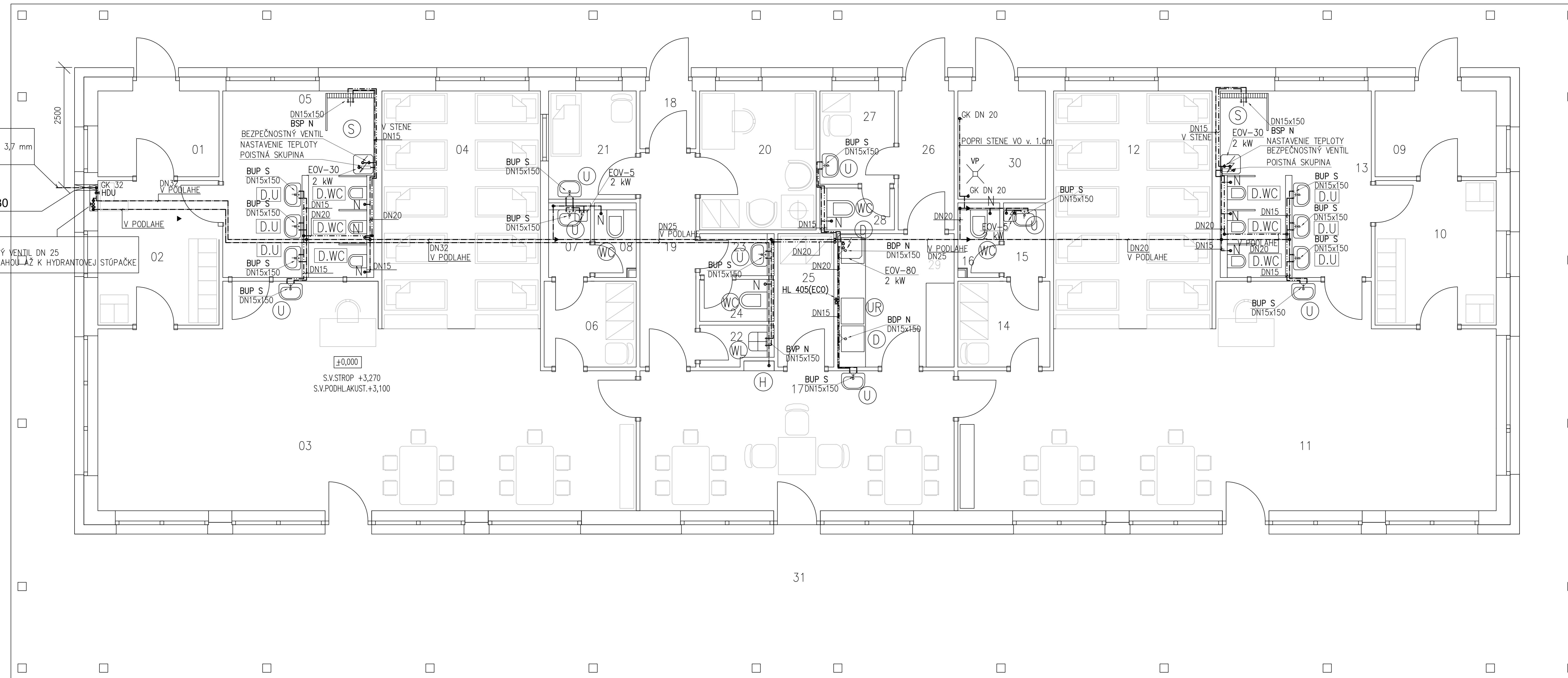
Stavebník je povinný pri príprave a realizácii stavby postupovať a zabezpečovať ustanovenia nariadenia vlády č. 396 Z. z. z 24. mája 2006.

Všetky práce, týkajúce sa zdravotnej techniky, musia byť robené podľa platných predpisov, noriem STN a predpisov Vyhlášky č. 374/ 1990 Zb.

„ O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

Vypracoval: Horečná M.

# PŌDORYS 1.NP – ROZVOD VODY



## LEGENDA :

ROZVOD TEPLÉHO VODY  
ROZVOD TEPLÉHO VODY VO VÝŠKOVÝCH VÝŠKOVÝCH  
ROZVOD ODPADKOV

## LEGENDA :

- U – UMÝVADLO KERAMICKE
- D.U. – DETSKÉ UMÝVADLO KERAMICKE
- D – DREZ NEREZOVI
- WC – ZÁCHODOVÁ MISA KOMBI SO ZADNÝM ODPADOM
- D.WC. – DETSKÁ ZÁCHODOVÁ MISA
- V – VÝLEVKVA
- H – HYDRANTOVÁ SKRIŇA S POŽ. VÝZBROJOU D 25
- BUP S – BATÉRIA SPRCHOVÁ PÁKOVÁ – NÁSTENNÁ
- BUP S – BATÉRIA UMÝVADLOVÁ PÁKOVÁ – STŮJANKOVÁ
- BDN so sprchou – BATÉRIA DREZOVÁ NÁSTENNÁ so sprchou
- BDP N – BATÉRIA DREZOVÁ PÁKOVÁ – NÁSTENNÁ
- BVP N – BATÉRIA VÝLEKOVÁ PÁKOVÁ – NÁSTENNÁ
- N – PŘIPOJKA KU SPLACHOVACEJ NÁDRŽKE
- HL 405(ECO) – PODOMIETKOVÁ ZÁPACHOVÁ UZAVIERKA V KOMBINÁCI S PŘIPOJENÍM ROZVODU VODY

## ZOZNAM MIESTNOSTÍ

Č. K.	NAZOV MIESTNOSTI	PLOCHA
01	VSTUPNÉ ZADVERIE	4,78 m <sup>2</sup>
02	ŠATŇA DETI	8,06 m <sup>2</sup>
03	HERŇA DETI	46,60 m <sup>2</sup>
04	SPALŇA DETI	17,34 m <sup>2</sup>
05	HYGIENICKE PRISL. DETI	12,65 m <sup>2</sup>
06	ŠATŇA UČITELIEK	3,63 m <sup>2</sup>
07	PREDSIEN WC	1,44 m <sup>2</sup>
08	WC UČITELIEK	1,40 m <sup>2</sup>
09	VSTUPNÉ ZADVERIE	4,78 m <sup>2</sup>
10	ŠATŇA DETI	8,06 m <sup>2</sup>
11	HERŇA DETI	46,60 m <sup>2</sup>
12	SPALŇA DETI	17,34 m <sup>2</sup>
13	HYGIENICKE PRISL. DETI	12,65 m <sup>2</sup>
14	ŠATŇA UČITELIEK	3,63 m <sup>2</sup>
15	PREDSIEN WC	1,44 m <sup>2</sup>
16	WC UČITELIEK	1,40 m <sup>2</sup>
17	JEDAĽŇ	20,22 m <sup>2</sup>

Č. K.	NAZOV MIESTNOSTI	PLOCHA
18	VSTUPNÉ ZADVERIE (PERSONAL)	1,49 m <sup>2</sup>
19	CHODBA	5,52 m <sup>2</sup>
20	KANCELÁRIA	7,45 m <sup>2</sup>
21	IZOLÁCIA	4,36 m <sup>2</sup>
22	UPRATOVACIA KOMORA	1,29 m <sup>2</sup>
23	PREDSIEN WC	1,44 m <sup>2</sup>
24	WC	1,44 m <sup>2</sup>
25	SKLAD PRÁDLA	3,43 m <sup>2</sup>
26	VSTUPNÉ ZADVERIE - STRAVA	3,58 m <sup>2</sup>
27	ŠATŇA K VÝBAJU STRAVY	3,20 m <sup>2</sup>
28	WC K VÝBAJU STRAVY	1,44 m <sup>2</sup>
29	VÝBAJU STRAVY	7,15 m <sup>2</sup>
30	TECHNOLÓGICKÁ MIESTNOSŤ	4,36 m <sup>2</sup>
	UŽITKOVÁ PLOCHA SPOLU	258,17 m <sup>2</sup>

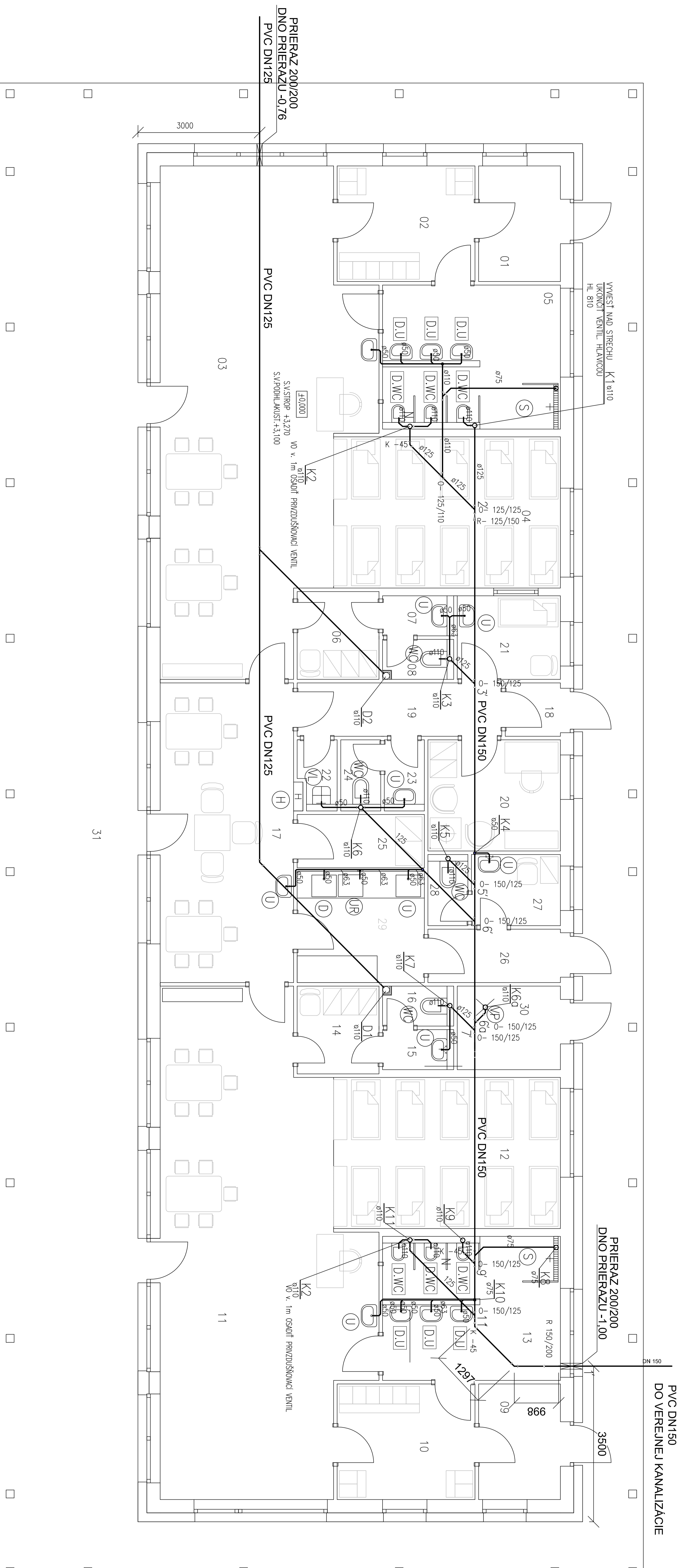
## VONKAJŠIE PLOCHY

31	KRYTÁ SPEVNEŇA PLOCHA	178,41 m <sup>2</sup>
----	-----------------------	-----------------------

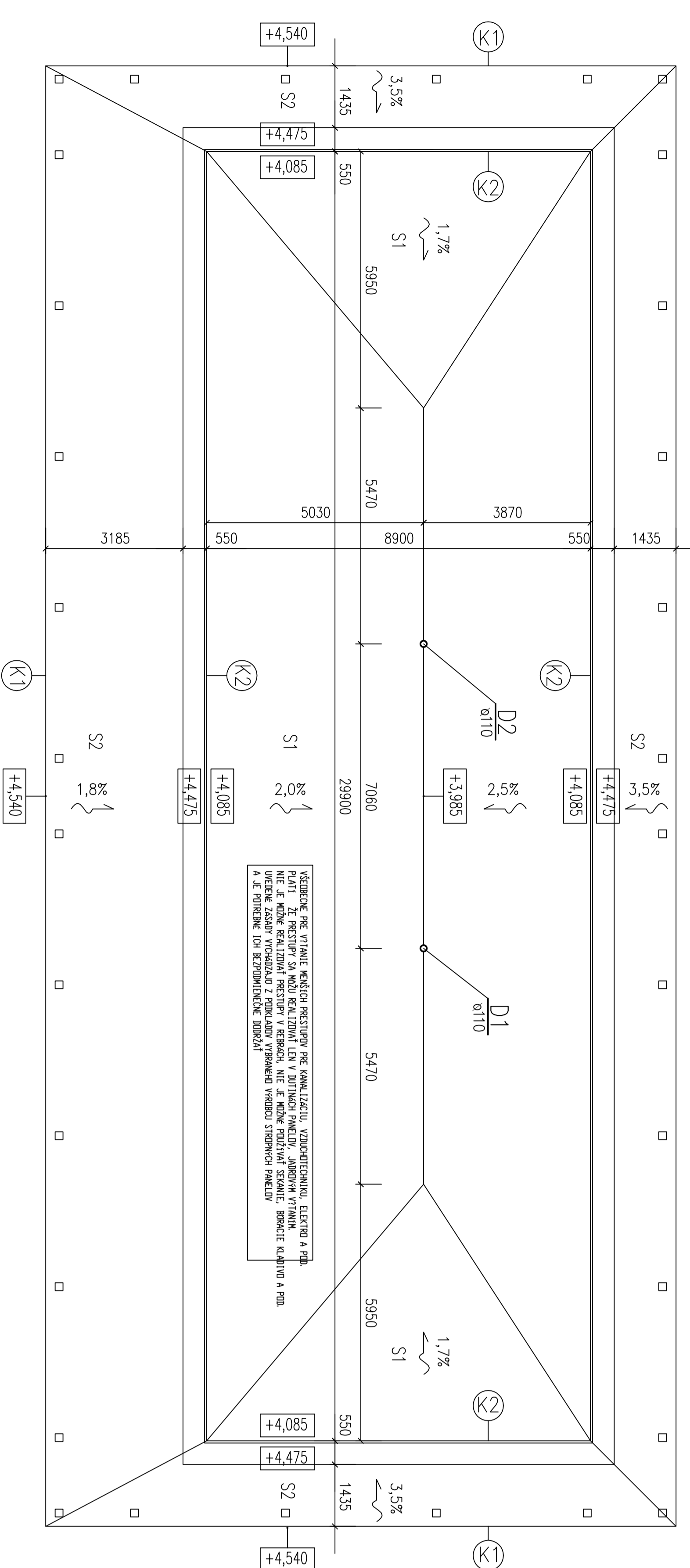
±0.000 = 791.90 BpV

AUTOR:	ING.ARCH. MAROS LUKAVČAN	ARCHITEKTONICKE	
VED. PROJ.:	ING.ARCH. PAVOL VESZTOR	ATELIERŤ	
ZODP. PROJ.:	ING.ARCH. PAVOL VESZTOR	ING.ARCH. PAVOL VESZTOR	
VYPRACOVANÉ:	ING.ARCH. MAROS LUKAVČAN	AUTORIZOVANÝ ARCHITEKT 0247 AA	
INVESTOR:	OBEC ORAVSKÁ LESNÁ	alešár: 010 01 ŽILINA, ŽITNÁ 13	
		e-mail: veszor@omLak	
NAZOV:	ZARIADENIE STAROSTLIVOSTI O DETI DO TROCH ROKOV	STUPEŇ:	PROJEKT STAVBY
	VEKU DEŤAŤA V OBCI ORAVSKÁ LESNÁ	MEŠTRO:	1:50
MESTO:	ORAVSKÁ LESNÁ, okr.: TRÁV. MĚA ORAVSKÁ LESNÁ	FORMÁT:	10 A4
		DÁTUM:	01/2019
OBŠAH:	PŌDORYS 1.NP (PRIZEME) – rozvody vody	PROFESIA:	ARCH
		Č. V.:	1
		Z.Č.:	

# PÔDORYS 1.NP – KANALIZÁCIA



## PÔDORYS STRECHY – DAŽĎOVÉ ZVODY



D1, D2  
 Strešný vŕok DN110 vertikálny, s tepelne izolovaným odtokom, samostatne regulujúcim ohrevom s priamym napojením na 230 V (10 - 30 W), s izolačným tanierom a príslušným krúžkom z nerezovej ocele na mechanické uchytienie fólie, zachytňujú košík d 180 mm

### ZIZNAM MIESTNOSTÍ

Č. K. NAZOV MIESTNOSTI	PLOCHA
01 VSTUPNÉ ZÁVERIE	4,78m <sup>2</sup>
02 ŠATŇA DETI	8,06m <sup>2</sup>
03 HERNA DETI	46,60m <sup>2</sup>
04 SPALŇA DETI	17,34m <sup>2</sup>
05 HIGIENICKE PRSL. DETI	12,65m <sup>2</sup>
06 ŠATŇA UČITELIK	3,63m <sup>2</sup>
07 PRÉDIEŤ WC	1,44m <sup>2</sup>
08 WC UČITELIK	1,40m <sup>2</sup>
09 VSTUPNÉ ZÁVERIE	4,78m <sup>2</sup>
10 ŠATŇA DETI	8,06m <sup>2</sup>
11 HERNA DETI	46,60m <sup>2</sup>
12 SPALŇA DETI	17,34m <sup>2</sup>
13 HIGIENICKE PRSL. DETI	12,65m <sup>2</sup>
14 ŠATŇA UČITELIK	3,63m <sup>2</sup>
15 PRÉDIEŤ WC	1,44m <sup>2</sup>
16 WC UČITELIK	1,40m <sup>2</sup>
17 JEDÁŤ	20,22m <sup>2</sup>

### ZIZNAM MIESTNOSTÍ

Č. K. NAZOV MIESTNOSTI	PLOCHA
18 VSTUPNÉ ZÁVERIE (PERIÓD.)	1,49m <sup>2</sup>
19 CHODBA	5,52m <sup>2</sup>
20 KANCELARIA	7,45m <sup>2</sup>
21 IZD.ČIŤA	4,36m <sup>2</sup>
22 UPRAVDIČIŤA KONDEN	1,29m <sup>2</sup>
23 PRÉDIEŤ WC	1,44m <sup>2</sup>
24 WC	1,44m <sup>2</sup>
25 SČIŤAB. PRÁDIA	3,43m <sup>2</sup>
26 VSTUPNÉ ZÁVERIE-STRANA	3,58m <sup>2</sup>
27 ŠATŇA K. VYBAUJ. STRAVY	3,20m <sup>2</sup>
28 WC K. VYBAUJ. STRAVY	1,44m <sup>2</sup>
29 VYBAUJ. STRAVY	7,15m <sup>2</sup>
30 TECHNOL.ČIŤKA MIESTNOSŤ	4,36m <sup>2</sup>
31 ODTIHOVÁ PLOCHA SPŤLU	298,17m <sup>2</sup>

### VINKAŠIŤE PLOCHY

31	KRYTÁ SŤEŽENKÁ PLOCHA	1784,4m <sup>2</sup>
----	-----------------------	----------------------

### LEGENDA :

- U - UMÝVADLO KERAMICKE
- D.U. - DETSKÉ UMÝVADLO KERAMICKE
- D - DREZ NEREZOVÝ
- WC - ZÁCHODOVÁ MISA KOMBI. SO ZAPŇM. ODPADOM
- D.W.C. - DETSKÁ ZÁCHODOVÁ MISA
- V - VŤEŠKA
- H - HODVANTOVÁ SKRIŇKA S POZ. VÝZBROJOU D 25
- BJP S - BÁTĚRIA SPRCHOVIA PAKOVÁ - NÁSTĚNNÁ
- BDN so - BÁTĚRIA UMÝVADLOVÁ PAKOVÁ - STOLANOVÁ
- BDN - BÁTĚRIA DREZOVÁ NÁSTĚNNÁ so sprchou
- BNP N - BÁTĚRIA DREZOVÁ PAKOVÁ - NÁSTĚNNÁ
- N - BÁTĚRIA VŤEŠKOVÁ PAKOVÁ - NÁSTĚNNÁ
- N - PRÍPOJKA KU SFLAČHOVACIU NÁDROŽKE
- HL 405(GCO) - PODOMĤKOVÁ ZÁBRANOVÁ UZAVIERKA V KOMBINACII S PRÍRODNĚM ROVODU VODY

OBJEKŤ	PRÍRADA	STRANA	Č.Č.
PÔDORYS 1.NP (PRÍZEMIE) – kanalizácia	10.44	10.44	2



# REKAPITULÁCIA STAVBY

Kód:

**Stavba:** Zriadenie starostlivosti o deti do 3rokov Or. Lesná

JKSO:

Miesto:

Objednávateľ:

Zhotoviteľ:

Grif plus, s.r.o.

Projektant:

Spracovateľ:

J. Matejčák

Poznámka:

KS:

Dátum:

IČO:

IČ DPH:

IČO:

36442003

IČ DPH:

SK2022166927

IČO:

IČ DPH:

IČO:

IČ DPH:

**Cena bez DPH** **357 083,33**

	Sadzba dane	Základ dane	Výška dane
DPH základná	20,00%	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
DPH znížená	20,00%	<b>357 083,33</b>	<b>71 416,67</b>

**Cena s DPH** **428 500,00**  
v EUR

**Projektant**

**Spracovateľ**

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

**Objednávateľ**

**Zhotoviteľ**

Dátum a podpis:

Dátum a podpis:



plus  
IČO 36 44 2003  
IČ DPH SK2022166927

# REKAPITULÁCIA OBJEKTOV STAVBY

Kód: 0

Stavba: Zriadenie starostlivosti o deti do 3rokov Or. Lesná

Miesto:

Dátum:

Objednávateľ:

Projektant:

Zhotoviteľ: Grif plus, s.r.o.

Spracovateľ:

J. Matejčák

Kód	Popis	Cena bez DPH [EUR]	Cena s DPH [EUR]
<b>Náklady z rozpočtov</b>		<b>357 083,33</b>	<b>428 500,00</b>
01	Vzduchotechnika	7 249,31	8 699,17
02	Zdravotechnika	19 817,08	23 780,50
03	Elektroinštalácia	12 707,73	15 249,28
04	Stavebná časť	233 539,29	280 247,15
05	Dažďová kanalizácia	5 471,70	6 566,04
06	Vodné hospodárstvo stoky vody a kanalizácie	46 964,75	56 357,70
07	VYKUROVANIE	31 333,47	37 600,16

# ROZPOČET

Stavba:

Zriadenie starostlivosti o deti do 3rokov Or. Lesná

Objekt:

**01 - Vzduchotechnika**

Miesto:

Dátum:

Objednávateľ:

Projektant:

Zhotoviteľ: Grif plus, s.r.o.

Spracovateľ: J. Matejčák

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

**Náklady z rozpočtu**

**7 249,31**

## VÝKAZ VÝMER

VZDUCHOTECHNIKA					
číslo	popis položky	m.j.	množstvo	cena v EUR bez DPH	spolu v EUR bez DPH
<b>Zariadenie č. Vetarnie soc. zariadení a príslušných priestorov</b>					
1.1	Ventilátor VKAP 100 MD 3.0	ks	1	62,67	62,67
	Spätná klapka DN100	ks	1	4,62	4,62
1.2	Ventilátor VKAP 125 MD 3.0	ks	1	69,67	69,67
	Spätná klapka DN100	ks	1	4,62	4,62
1.3	Tanierový ventil odvodný DN 100 + rámik	ks	11	5,91	65,01
1.4	Tanierový ventil odvodný DN 125 + rámik	ks	2	6,01	12,02
1.5	Výfukové koleno so sitom VKS 100	ks	3	12,00	36,00
1.6	Výfukové koleno so sitom VKS 125	ks	1	9,58	9,58
1.7	Dverová mriežka NOVA-D-AN -1-400x200-R1-UR	ks	12	28,73	344,76
1.8	Flexi potrubie				
	Aludec DN 100	bm	7	1,05	7,35
	Aludec DN 125	bm	1	1,65	1,65
	Sonodec DN 100	bm	3	7,40	22,20
	Sonodec DN 125	bm	1	7,66	7,66
1.9	SPIRO potrubie s tvarovkami				
	DN 100/20%	bm	20	5,48	109,60
	DN 125/20%	bm	4	6,27	25,08
	Montážny, spojovací a tesniaci materiál	kpl	1	216,71	216,71
<b>Zariadenie č. Vetarnie tesárskej dielne</b>					
2.1	Lokálna rekuperačná jednotka MANHR200WK	ks	5	652,73	3263,65
	Predĺženie 200WK	ks	5	81,76	408,80
	3-rýchlostný prepínač MANHR200CON	ks	5	95,79	478,95
	Montážny, spojovací a tesniaci materiál			104,50	104,50
	Dodávka	Eur	súčet celkon	5255,10	
	Montáž	Eur	súčet celkon	1567,50	
	Dopravné náklady, manipulácia a zdvíhanie	kpl	1	261,25	
	Oživenie a zaregulovanie VZT	kpl	1	165,46	
<b>Celkom v EUR bez DPH</b>				<b>7249,31</b>	

# ROZPOČET

Stavba:

Zriadenie starostlivosti o deti do 3rokov Or. Lesná

Objekt:

**02 - Zdravotechnika**

Miesto:

Dátum:

Objednávateľ:

Obec Oravská Lesná

Projektant:

Zhotoviteľ:

Spracovateľ: J. Matejčák

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

## Náklady z rozpočtu

**19 817,08**

D HSV Práce a dodávky HSV 3 877,40

D 1 Zemné práce 2 499,65

1	K	132201201	Výkop ryhy šírky 600-2000mm horn.3 do 100m3	m3	42,700	17,59	751,09
2	K	162201101	Vodorovné premiestnenie výkopku z horniny 1-4 do 20m	m3	6,959	1,28	8,91
3	K	162701105	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnenej ceste, horniny tr.1-4 do 10000 m	m3	6,959	7,04	48,99
4	K	171201201	Uloženie sypaniny na skládky do 100 m3	m3	6,959	0,70	4,87
5	K	171209002	Poplatok za skladovanie - zemina a kamenivo (17 05) ostatné	t	6,959	7,66	53,31
6	K	175101102	Obsyp potrubia sypaninou z vhodných hornín 1 až 4 s prehodnením sypaniny	m3	29,641	24,10	714,35
7	M	5833116600	Kamenivo ťažené drobné 0-4 b	t	51,872	17,70	918,13

D 4 Vodorovné konštrukcie 447,29

8	K	451572111	Lôžko pod potrubie, stoky a drobné objekty, v otvorenom výkope z kameniva drobného ťaženého 0-4 mm	m3	6,100	42,35	258,34
9	M	5833116600	Kamenivo ťažené drobné 0-4 b	t	10,675	17,70	188,95

D 99 Presun hmôt HSV 930,46

10	K	998011001	Presun hmôt pre budovy JKSO 801, 803,812,zvislá konštr.z tehál,tvárníc,z kovu výšky do 6 m	t	74,081	12,56	930,46
----	---	-----------	--	---	--------	-------	--------

D PSV Práce a dodávky PSV 13 711,68

D 721 Zdravotech. vnútorná kanalizácia 3 446,05

11	K	721170075	montáž čistiaceho kusa na potrubí PVC Dn 110	ks	1,000	2,39	2,39
12	M	2862303000	PVC-U čistiaca tvarovka kanalizačná s uzáverom 110mm	ks	1,000	11,12	11,12
13	K	721171703	Potrubie z rúr REHAU odpadné , DN 110	m	15,000	33,17	497,55
14	K	721171704	Potrubie z rúr REHAU odpadné , DN 125	m	22,000	44,45	977,90
15	K	721171705	Potrubie z rúr REHAU odpadné DN 160	m	24,000	59,00	1 416,00
16	K	721173205	Potrubie z novodurových rúr TPD 5-177-67 pripájacie D 50x1, 8	m	20,000	10,16	203,20
17	K	721173206	Potrubie z novodurových rúr TPD 5-177-67 pripájacie D 63x1, 8	m	6,000	11,27	67,62
18	K	721173305	Potrubie z novodurových rúr TPD 5-177-67 pripájacie D 75x1, 8	m	6,000	16,78	100,68
19	K	721212403	Montáž podlahového vpustu, s vodorovným odtokom z PVC DN 110	ks	1,000	9,51	9,51
20	K	721274103	Ventilačné hlavice strešná - plastové DN 100 HL 810	ks	3,000	35,64	106,92
21	K	721290111	Ostatné - skúška tesnosti kanalizácie v objektoch vodou do DN 125	m	61,000	0,77	46,97
22	K	998721101	Presun hmôt pre vnútornú kanalizáciu v objektoch výšky do 6 m	t	0,327	18,94	6,19

D 722 Zdravotechnika - vnútorný vodovod 2 246,20

23	K	722171211	Potrubie z plastických hmôt z PE rúrok TPD 71-6571 rad stredne ťažký z rPE D 15/2, 0	m	45,000	10,64	478,80
24	K	722171212	Potrubie z plastických hmôt z PE rúrok TPD 71-6571 rad stredne ťažký z rPE D 20/2, 7	m	30,000	10,93	327,90
25	K	722171213	Potrubie z plastických hmôt z PE rúrok TPD 71-6571 rad stredne ťažký z rPE D 32/3, 4	m	12,000	12,90	154,80
26	K	722181131	Ochrana potrubia gumovými vložkami do upevňovacích prvkov proti prenášanju hluku do DN 25	ks	44,000	1,44	63,36
27	K	722229102	Montáž ventilu výtok., plavák., vypúšť.,odvodňov.,kohút.plniaceho,vypúšťacieho o PN 0,6, ventilov G 3/4	ks	4,000	4,91	19,64
28	M	4225700400	Gulový ventil FF,PN 25 3/4",s páčkou	ks	4,000	3,53	14,12

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
29	K	722229103	Montáž ventilu výtok., plavák., vypúšť., odvodňov., kohút. plniaceho, vypúšťacích o PN 0.6, ventilov G 1	ks	1,000	1,70	1,70
30	M	4225700500	Guľový ventil FF, PN 25 1", s páčkou	ks	1,000	4,86	4,86
31	K	722229104	Montáž ventilu výtok., plavák., vypúšť., odvodňov., kohút. plniaceho, vypúšťacích o PN 0.6, ventilov G 5/4	ks	1,000	1,71	1,71
32	M	4225700100	Guľový ventil FF, PN 25 5/4", s páčkou	ks	1,000	22,21	22,21
33	K	722231042	Montáž armatúry s dvoma závitmi, poistná skupina pre ohrev vody G 3/4	ks	2,000	3,33	6,66
34	M	4224073600	Poistná skupina pre ohrev vody DN 20	ks	2,000	152,33	304,66
35	K	722231282	Montáž bezpečnostného ventilu pre nastavenie teploty pre ohrev vody PN 1, 6 G 3/4 DN 20	ks	2,000	3,62	7,24
36	M	4224074200	Ventil r bezpečnostný pre nastavenie teploty na ohrev vody DN 25	ks	2,000	11,50	23,00
37	K	722239102	Montáž ventilu priameho, spätného, pod omietku, poistného, redukčného, G 3/4	ks	1,000	3,71	3,71
38	M	4221164600	Ventil spätný Z 15-117-540/III D 25 mm	ks	1,000	77,14	77,14
39	K	722241132	Montáž požiarneho hydrantu	ks	1,000	5,74	5,74
40	M	4227371410	Hydrantový navijakový hadicový systém s tvarovo stálou hadicou priemeru c 25mm,	ks	1,000	315,06	315,06
41	K	722290215	Tlaková skúška vodovodného potrubia hrdlového alebo prírubového do DN 100	m	87,000	3,70	321,90
42	K	722290234	Prepláchnutie a dezinfekcia vodovodného potrubia do DN 80	m	87,000	1,02	88,74
43	K	998722101	Presun hmôt pre vnútorný vodovod v objektoch výšky do 6 m	t	0,167	19,49	3,25

D		725	Zdravotechnika - zariad. predmety	8 019,43			
44	K	725119705	Montáž záchoda závesného	súb	10,000	30,74	307,40
45	M	6420134050	Sanitárna keramika JIKA FESTA závesné WC 2072.0 biele	ks	4,000	210,77	843,08
46	M	6420134090	Sanitárna keramika JIKA FESTA závesné WC pre deti	ks	6,000	182,03	1 092,18
47	K	725219401	Montáž umývadla bez výtokovej armatúry z bieleho diturvitu na skrutky do muriva	súb	14,000	24,86	348,04
48	M	6421431700	Umývadlo Bahama výber 60cm 1434	ks	8,000	42,51	340,08
49	M	6421374000	Umývadlo Bermud pore deti	ks	6,000	37,32	223,92
50	K	725319201	Montáž drezu veľkokuchynského nerezového s jednou dierou	súb	1,000	18,84	18,84
51	M	5523134700	Drezy antikorový s odkvapovou doskou 430 x 240, typ 516 IA	ks	1,000	123,36	123,36
52	K	725329101	Montáž drezu dvojitého bez výtok. armatúr so zápach. uzávierkou ocelového smaltovaného, nehrdzav. dvojitého	súb	1,000	29,99	29,99
53	M	5523134900	Drezy antikorový dvojitý 800 x 600 x 2 IIA - dvojdrez, nerez	ks	1,000	128,20	128,20
54	K	725332320	Montáž výlevky bez výtokovej armatúry a splachovacej nádrže, diturvitová	súb	1,000	22,33	22,33
55	M	5523400000	Výlevka smaltovaná	ks	1,000	69,99	69,99
56	K	725413101	Montáž žlabu podlahového 90cm pree 1 batériu	súb	2,000	26,24	52,48
57	M	5524180700	Sprchový podlahový žlab -90 cm na dlažbu	ks	2,000	157,23	314,46
58	K	725539105	Montáž elektrického ohrievača do 160 l	súb	5,000	62,12	310,60
59	M	4843887500	Ohrievač vody elektrický zavesený el80l	ks	1,000	166,12	166,12
60	M	4843900106	Ohrievače TUV elektrický zavesený 30l	ks	2,000	191,61	383,22
61	M	4843900117	Ohrievače TUV elektrické pod umývadlo 5l	ks	2,000	76,64	153,28
62	K	725819201	Montáž ventilu nástenného G 1/2	súb	4,000	4,10	16,40
63	M	5514014300	Výtokový mosadzný T 201 A 1/2"	ks	8,000	33,53	268,24
64	K	725819301	Montáž ventilu stojankového G 1/2	súb	14,000	3,71	51,94
65	M	5517401570	Ventil vypúšťací KFE 1/2"	ks	28,000	14,37	402,36
66	K	725829201	Montáž batérie umývadlovej a drezovej nástennej chromovanej	ks	2,000	6,52	13,04
67	M	5514315500	Batéria drezová mosadzná so spodným výtokom TA 507 MV 1/2"x 150 mm	ks	2,000	124,54	249,08
68	K	725829301	Montáž batérie umývadlovej a drezovej stojankovej s mechanickým ovládaním G 1/2	ks	16,000	6,53	104,48
69	M	5514428100	Batéria drezová páková mosadzná - Armal	ks	2,000	86,22	172,44
70	M	5514429000	Batéria umývadlová mosadzná s jedným otvorom stojanková	ks	14,000	86,22	1 207,08
71	K	725849201	Montáž batérie sprchovej nástennej s pevnou výškou sprchy	ks	2,000	11,11	22,22
72	M	5514542100	Batéria sprchová mosadzná, s ručnou sprchou, s držiakom T 8122 B páková	ks	2,000	239,51	479,02
73	K	725859101	Montáž ventilu odpadového pre zariadenie predmety do DN 32	ks	1,000	2,88	2,88

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
74	M	5623114200	Súprava HL 410 do steny s ventilom na vodu	ks	1,000	64,00	64,00
75	K	725869204	Montáž zápachovej uzávierky pre zariadenie predmety, drezová jednodielna D 50	ks	1,000	4,27	4,27
76	M	5514702200	Sifón drezový flexi prepacom nerez DN50/40 Alca Plast A444, kód ALC A444 RAS Bardejov	ks	1,000	7,40	7,40
77	K	725869214	Montáž zápachovej uzávierky pre zariadenie predmety, drezová dvojdielna D 50	ks	1,000	7,14	7,14
78	M	5514702300	Sifón drezový na dvojdrez nerez DN50/40 Alca Plast A449, kód ALC A449RAS Bardejov	ks	1,000	7,92	7,92
79	K	998725101	Presun hmôt pre zariadenie predmety v objektoch výšky do 6 m	t	0,608	19,65	11,95

D OST

Ostatné

2 228,00

80	K	HZS000112	Stavebno montážne práce nešpecifikované (prierazy prestupy, ryhy)	hod	200,000	11,14	2 228,00
----	---	-----------	---	-----	---------	-------	----------

# ROZPOČET

Stavba:

Zriadenie starostlivosti o deti do 3rokov Or. Lesná

Objekt:

**03 - Elektroinštalácia**

Miesto:

Dátum:

Objednávateľ:

Projektant:

Zhotoviteľ:

Grif plus, s.r.o.

Spracovateľ: J. Matejčák

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

## Náklady z rozpočtu

**12 707,73**

D HSV Práce a dodávky HSV 359,65

D 9 Ostatné konštrukcie a práce-búranie 359,65

1	K	971033141	Vybúranie otvoru v murive teh. priemeru profilu do 60 mm hr.do 300 mm, -0,00100t	ks	60,000	2,19	131,40
2	K	973031336	Vysekanie kapsy z tehál plochy do 0, 4 m2, hl.do 150 mm, -0,12600t	ks	1,000	10,30	10,30
3	K	973031616	Vysekanie kapsy pre klátky a krabice, veľkosti do 100x100x50 mm, -0,00100t	ks	79,000	1,05	82,95
4	K	974082114	Vysekanie rýh pre vodiče v omytke stien, v š. do 100 mm, -0,00300t	m	300,000	0,45	135,00

D M Práce a dodávky M 11 788,40

D 21-M Elektromontáže 10 891,60

5	K	210010025	Rúrka ohybná elektroinštalácia z PVC typ FXP 20, uložená pevne	m	20,000	1,05	21,00
6	M	3450702300	I-Rúrka HFX 20 šedá	m	10,000	2,28	22,80
7	K	210010033	Rúrka elektroinštalácia ohybná kovová typ 2423 "Kopex", uložená voľne alebo pod omietkou	m	20,000	1,08	21,60
8	M	3450706700	I-Rúrka FXPS 25 čierna	m	20,000	0,85	17,00
9	K	210010034	Rúrka elektroinštalácia ohybná kovová typ 2429 "Kopex", uložená voľne alebo pod omietkou	m	20,000	1,11	22,20
10	M	3450706800	I-Rúrka FXPS 32 čierna	m	20,000	1,58	31,60
11	K	210010090	Rúrka ohybná elektroinštalácia z HDPE, D 50 uložená voľne	m	18,000	1,03	18,54
12	M	3450705100	I-Rúrka FXKVR 50	m	18,000	1,38	24,84
13	K	210010110	Lišta elektroinštalácia z PVC 40x40, uložená pevne, vkladacia	m	24,000	1,78	42,72
14	M	3410300902	Lišta hranatá HF HD - biela RAL 9003 LHD 40X40HF HD	m	24,000	7,34	176,16
15	K	210010301	Krabica pristrojová bez zapojenia (1901, KP 68, KZ 3)	ks	67,000	1,13	75,71
16	M	3450906510	Krabica KU 68-1901	ks	67,000	0,22	14,74
17	K	210010313	Krabica (KO 125) odbočná s viečkom, bez zapojenia, štvorcová	ks	2,000	3,14	6,28
18	M	3450913000	Krabica KO-125E	ks	2,000	0,55	1,10
19	K	210010321	Krabica (1903, KR 68) odbočná s viečkom, svorkovnicou vrátane zapojenia, kruhová	ks	10,000	4,83	48,30
20	M	3450907510	Krabica KU 68-1903	ks	10,000	1,65	16,50
21	K	210011310	Osadenie polyamidovej príchytky HM 8 do tvrdého kameňa, jednoduchého betónu a železobetónu	ks	64,000	1,05	67,20
22	M	2830403500	Hmoždinka klasická 8 mm T8 typ: T8-PA	ks	64,000	0,02	1,28
23	M	3451402003	Zväzkový džiak káblov Grip 2031/8	ks	40,000	0,44	17,60
24	K	210100001	Ukončenie vodičov v rozvádzač. vrátane zapojenia a vodičovej koncovky do 2.5 mm2	ks	48,000	0,84	40,32
25	K	210100003	Ukončenie vodičov v rozvádzač. vrátane zapojenia a vodičovej koncovky do 16 mm2	ks	10,000	1,64	16,40
26	K	210100004	Ukončenie vodičov v rozvádzač. vrátane zapojenia a vodičovej koncovky do 25 mm2	ks	8,000	2,21	17,68
27	K	210110041	Spínače polozapustené a zapustené vrátane zapojenia jednopólový - radenie 1	ks	17,000	1,83	31,11
28	M	3450202871	vypínač č.1 Legrand Valena 774401	ks	17,000	2,00	34,00
29	M	3450204890	jednorámček Legrand Valena 774451	ks	17,000	0,59	10,03
30	K	210110043	Spínač polozapustený a zapustený vrátane zapojenia sériový prep.stried. - radenie 5 A	ks	5,000	2,40	12,00
31	M	3450203121	Prepínač 5 Legrand Valena 774405	ks	5,000	3,52	17,60
32	M	3450204890	jednorámček Legrand Valena 774451	ks	5,000	0,59	2,95
33	K	210110044	Spínač polozapustený a zapustený vrátane zapojenia dvojité prep.stried. - radenie 5 B	ks	2,000	3,72	7,44
34	M	3450203122	Prepínač 6+6 Legrand Valena 774412	ks	2,000	5,23	10,46

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
35	M	3450204890	jednorámček Legrand Valena 774451	ks	2,000	0,59	1,18
36	K	210110045	Spínač polozapustený a zapustený vrátane zapojenia stried.prep. - radenie 6	ks	8,000	2,10	16,80
37	M	3450202911	Prepínač č.6 Legrand Valena 774406	ks	8,000	2,76	22,08
38	M	3450204890	jednorámček Legrand Valena 774451	ks	8,000	0,59	4,72
39	K	210110046	Spínač polozapustený a zapustený vrátane zapojenia krížový prep. - radenie 7	ks	2,000	2,36	4,72
40	M	3450202916	Prepínač.7 Legrand Valena 774407	ks	2,000	4,26	8,52
41	M	3450204890	jednorámček Legrand Valena 774451	ks	2,000	0,59	1,18
42	K	210111011	Domová zásuvka polozapustená alebo zapustená vrátane zapojenia 10/16 A 250 V 2P + Z	ks	23,000	3,47	79,81
43	M	3450328702	Zásuvka jednoduchá Legrand Valena 774397 s dets. ochr.	ks	23,000	3,47	79,81
44	M	3450204890	jednorámček Legrand Valena 774451	ks	19,000	0,59	11,21
45	M	3450328706	Zásuvka jednoduchá Legrand Valena IP44, 774221	ks	4,000	6,10	24,40
46	M	3450328707	Rámik s záklopkou Legrand IP44, 774450	ks	4,000	3,00	12,00
47	K	210111032	Domová zásuvka v krabici pre vonkajšie prostredie 10/16 A 250 V 2P + Z 2 x zapojenie	ks	7,000	6,16	43,12
48	M	3450323102	Zásuvka dvojitá Legrand Valena 774390	ks	7,000	4,14	28,98
49	K	210120404	Istič vzduchový trojpólový do 63 A	ks	1,000	4,62	4,62
50	M	3580760182	Istič LTN-40B-3	ks	1,000	26,13	26,13
51	K	210161011	Elektromer trojfázový na priame pripojenie	ks	1,000	16,74	16,74
52	M	3890113200	Elektromer LE-03 d	ks	1,000	52,26	52,26
53	K	210193074	Domova rozvodnica do 72 M pre zapustenú montáž bez sekacích prác	ks	1,000	20,82	20,82
54	M	3571201010	Rozvádzač RP (podľa schémy na výkrese)	ks	1,000	878,77	878,77
55	K	210201001	Zapojenie svietidla IP20, 1 x svetelný zdroj, stropného - nástenného interierového so žiarovkou	ks	15,000	4,35	65,25
56	M	3486301245	Svietidlo B: Modus BRS3KO375V2/ND, IP40, 28W	ks	6,000	45,29	271,74
57	M	3486301246	Svietidlo C: Modus BRS3KO375V2/NDSM, IP40, 28W	ks	9,000	69,67	627,03
58	K	210201046	Zapojenie svietidla IP20, 2 x svetelný zdroj, P=40W, stropného - nástenného interierového s lineárnou žiarivkou	ks	42,000	4,42	185,64
59	M	3486301821	Svietidlo A: MODUS LLL4000RM2KV4ND, 39W, 400K, IP20	ks	42,000	62,71	2 633,82
60	K	210201500	Zapojenie svietidla 1x svetelný zdroj, núdzového, s lineárnou žiarovkou - núdzový režim	ks	10,000	4,08	40,80
61	M	3486801000	Núdzové svietidlo Helios OZN/HEL/1W/B/3/SE/AT/OP, IP40, 1hod.	ks	10,000	52,26	522,60
62	K	210201610	Zapojenie svietidla 1x svetelný zdroj, svetlomet, LED	ks	6,000	9,22	55,32
63	M	PC002	svietidlo D: LED reflektor s pohyb.senz.,20W,4500K, IP65	ks	6,000	21,77	130,62
64	K	210220002	Uzemňovacie vedenie na povrchu FeZn	m	190,000	2,40	456,00
65	M	3544224100	Uzemňovací vodič ocelový žiarovo zinkovaný označenie O 8	kg	76,000	1,10	83,60
66	K	210220020	Uzemňovacie vedenie v zemi FeZn vrátane izolácie spojov	ks	81,000	1,52	123,12
67	M	3544223850	Uzemňovacia pásovina ocelová žiarovo zinkovaná označenie 30 x 4 mm	kg	76,302	1,10	83,93
68	K	210220021	Uzemňovacie vedenie v zemi FeZn vrátane izolácie spojov O 10mm	ks	45,000	1,25	56,25
69	M	3544224150	Uzemňovací vodič ocelový žiarovo zinkovaný označenie O 10	kg	36,000	1,10	39,60
70	K	210220031	Ekvipotenciálna svorkovnica EPS 2 v krabici KO 125 E	ks	1,000	15,55	15,55
71	M	3410301603	Svorkovnica ekvipotencionálna EPS 2	ks	1,000	14,89	14,89
72	K	210220040	Svorka na potrubie "BERNARD" vrátane pásika Cu	ks	38,000	3,78	143,64
73	M	3544247905	Bernard svorka zemniaca ZSA 16, obj. č. ESV000000041; bleskozvodný a uzemňovací materiál	ks	38,000	0,36	13,68
74	M	3544247910	Páska CU, obj. č. ESV000000038; bleskozvodný a uzemňovací materiál, dĺžka 0,5m	ks	38,000	0,44	16,72
75	K	210220050	Označenie zvodov číselnými štítkami	ks	6,000	2,41	14,46
76	M	3544247915	Štítok orientačný zemniaci, obj. č. EBL000000360; bleskozvodný a uzemňovací materiál	ks	6,000	0,42	2,52
77	K	210220101	Podpery vedenia FeZn na plochú strechu PV21	ks	216,000	0,66	142,56
78	M	3544217950	Podpera vedenia na ploché strechy plastová označenie PV 21 plast	ks	216,000	1,06	228,96
79	K	210220106	Podpery vedenia FeZn do dreva a drevených konštrukcií PV04-06 a PV17-18	ks	18,000	1,32	23,76
80	M	3544216600	Podpera vedenia do dreva ocelová žiarovo zinkovaná označenie PV 04	ks	18,000	0,61	10,98
81	K	210220204	Zachytávacia tyč FeZn bez osadenia a s osadením JP10-30	ks	1,000	5,51	5,51
82	M	3544215600	Zachytávacia tyč ocelová žiarovo zinkovaná označenie DEHn 3m, 105430	ks	1,000	20,62	20,62



PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
83	M	3544247667	Podstavec k zachytávacej tyči betónový podstavec DEHn 102010	ks	3,000	17,42	52,26
84	M	3544217905	Podložka plastová DEHn 102 050	ks	3,000	3,48	10,44
85	K	210220247	Svorka FeZn skúšobná SZ	ks	7,000	2,20	15,40
86	M	3544220000	Svorka skúšobná ocelová žiarovo zinkovaná označenie SZ	ks	7,000	1,14	7,98
87	K	210220250	Svorka FeZn univerzálna SU, SU A-B	ks	20,000	1,54	30,80
88	M	3544220850	Svorka univerzálna ocelová žiarovo zinkovaná označenie SU B	ks	20,000	0,37	7,40
89	K	210220253	Svorka FeZn uzemňovacia SR03	ks	10,000	2,20	22,00
90	M	3544221350	Uzemňovacia svorka ocelová žiarovo zinkovaná označenie SR 03 B	ks	10,000	0,66	6,60
91	K	210220260	Ochranný uholník FeZn OU	ks	6,000	9,35	56,10
92	M	3544221600	Ochranný uholník ocelový žiarovo zinkovaný označenie OU 1,7 m	ks	6,000	4,01	24,06
93	K	210220261	Držiak ochranného uholníka FeZn DU-Z,D a DOU	ks	12,000	4,23	50,76
94	M	3544221800	Držiak ochranného uholníka do dreva ocelový žiarovo zinkovaný označenie DU D	ks	12,000	0,71	8,52
95	K	210220293	Tvarovanie vedenia na povrchu, ochrannej rúrky, uholníka	ks	23,000	3,47	79,81
96	K	210220300	Ochranné pospájanie v práčovniach, kúpeľniach, voľne uložené, alebo v omietke Cu 4-16mm <sup>2</sup>	m	125,000	0,71	88,75
97	M	3410350192	CY 4 Kábel pre pevné uloženie, medený STN	m	100,000	0,39	39,00
98	M	3410350210	NYY 1x25 Kábel pre pevné uloženie, medený VDE	m	25,000	2,58	64,50
99	K	210800162	Kábel medený uložený pevne CYKY 450/750 V 5x10	m	60,000	1,54	92,40
100	M	3410350101	CYKY 5x10 Kábel pre pevné uloženie, medený STN	m	60,000	4,48	268,80
101	K	210881075	Kábel bezhalogénový, medený uložený pevne N2XH 0,6/1,0 kV 3x1,5	m	500,000	0,69	345,00
102	M	3410350864	N2XH-J 3x1,5 Nehorľavý kábel bez funkčnosti VDE	m	493,333	0,66	325,60
103	K	210881076	Kábel bezhalogénový, medený uložený pevne N2XH 0,6/1,0 kV 3x2,5	m	280,000	0,78	218,40
104	M	3410350865	N2XH 3x2,5 Nehorľavý kábel bez funkčnosti VDE	m	280,000	0,98	274,40
105	K	210881100	Kábel bezhalogénový, medený uložený pevne N2XH 0,6/1,0 kV 5x1,5	m	130,000	0,75	97,50
106	M	3410350889	N2XH 5x1,5 Nehorľavý kábel bez funkčnosti VDE	m	130,000	1,07	139,10
107	K	PM	Podružný materiál	%	93,571	2,61	244,48
108	K	PPV	Podiel pridružených výkonov	%	123,243	0,87	107,34

D 22-M		Montáže oznam. a zabezp. zariadení						598,29
109	K	210193072	Domova rozvodnica do 35 M pre zapustenú montáž bez sekácií prác	ks	1,000	13,58	13,58	
110	M	3571201077	Datový rozvádzač 36mod.zapusený, č.obj.001433	ks	1,000	34,49	34,49	
111	M	35712010771	Dvierka pre rozvádzač Legrand č.obj.601208	ks	1,000	13,41	13,41	
112	K	220511010	Montáž zásuvky 1xRJ45 do krabice pre lištový rozvod	ks	3,000	4,07	12,21	
113	M	3582010085	Datova zásuvka 1xRJ45, cat.6, Legrand Valena 774232	ks	3,000	11,98	35,94	
114	M	3450204890	jednorámček Legrand Valena 774451	ks	3,000	0,59	1,77	
115	K	220511020	Zapojenie zásuvky 1xRJ45	ks	3,000	3,66	10,98	
116	K	220511030	Kábel voľne uložený na stenu	m	90,000	2,14	192,60	
117	K	220511031	Kábel v rúrkach	m	20,000	0,80	16,00	
118	M	3410300750	FTP 4x2x24 AWG Patch Datový kábel, cat.6	m	110,000	0,78	85,80	
119	K	220512045	Montáž rozvodného panelu, bez prepäťovej ochrany	ks	1,000	6,16	6,16	
120	M	3450315809	Zásuvka dvojité nízko profilová 230V/16A, Legrand č.obj.086076	ks	1,000	7,66	7,66	
121	K	220512105	Montáž switchu 4xRJ45	ks	1,000	16,38	16,38	
122	M	35712010772	Switch 1xvstup/4xvýstup RJ45,cat.6 Legrand č.obj.413009	ks	1,000	126,56	126,56	
123	K	220512134	Meranie certifikácie cat.6, vystavenie protokolu	ks	3,000	3,48	10,44	
124	K	PM	Podružný materiál	%	3,400	2,61	8,88	
125	K	PPV	Podiel pridružených výkonov	%	6,239	0,87	5,43	

D 46-M		Zemné práce pri extr.mont.prácach						298,51
126	K	460200264	Hĺbenie káblvej ryhy ručne 50 cm širokej a 80 cm hĺbokej, v zemine triedy 4	m	16,000	12,64	202,24	
127	K	460490011	Rozvinutie a uloženie výstražnej fólie z PVC do ryhy, šírka 22 cm	m	16,000	0,43	6,88	
128	M	2830002000	Fólia červená v m	m	16,000	0,06	0,96	
129	K	460560264	Ručný zásyp nezap. káblvej ryhy bez zhutn. zeminy, 50 cm širokej, 80 cm hĺbokej v zemine tr. 4	m	16,000	3,17	50,72	
130	K	460620014	Proviz. úprava terénu v zemine tr. 4, aby nerovnosti terénu neboli väčšie ako 2 cm od vodor.hladiny	m <sup>2</sup>	16,000	2,19	35,04	
131	K	PPV	Podiel pridružených výkonov	%	3,070	0,87	2,67	

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
D		HZS	Hodinové zúčtovacie sadzby				559,68
132	K	HZS000114	Stavebno montážne práce najnáročnejšie na odbornosť - prehliadky pracoviska a revízie (Tr 4) v rozsahu viac ako 8 hodín	hod	32,000	17,49	559,68

# ROZPOČET

Stavba:

Zriadenie starostlivosti o deti do 3rokov Or. Lesná

Objekt:

**04 - Stavebná časť**

Miesto:

Dátum:

Objednávateľ:

Obec Oravská Lesná

Projektant:

AUT -

Ing.arch.Pavol

Zhotoviteľ:

Spracovateľ:

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

## Náklady z rozpočtu

**233 539,29**

### D D1 PRÁCE A DODÁVKY HSV

117 934,53

#### D 1 ZEMNE PRÁCE

8 411,64

1	K	12110-1102	Odstránenie ornice s premiestnením do 100 m	m3	119,232	1,32	157,39
2	K	12220-1102	Odkopávky a prekopávky nezapaž. v horn. tr. 3 nad 100 do 1 000 m3	m3	177,954	3,22	573,01
3	K	12220-1109	Priplatok za lepivosť horniny tr.3	m3	177,954	0,88	156,60
4	K	13120-1102	Hĺbenie jám nezapaž. v horn. tr. 3 nad 100 do 1 000 m3	m3	173,517	5,31	921,38
5	K	13120-1109	Priplatok za lepivosť v horn. tr. 3	m3	173,517	0,76	131,87
6	K	16260-1102	Vodorovné premiestnenie výkopu do 5000 m horn. tr. 1-4	m3	333,897	3,95	1 318,89
7	K	16710-1102	Nakladanie výkopku nad 100 m3 v horn. tr. 1-4	m3	333,897	1,90	634,40
8	K	17120-1201	Uloženie sypaniny na skládku	m3	333,897	0,62	207,02
9	K	17410-1001	Zásyp zhutnený jám, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov do 100 m3	m3	205,355	2,42	496,96
10	M	583 336780	Kamenivo ťažené hrubé 16-32	t	309,839	12,31	3 814,12

#### D 2 ZÁKLADY

18 603,70

11	K	21590-1101	Zhutnenie podložia z hor. súdr. do 92%PS a nesúdr. Id do 0,8	m2	495,179	0,21	103,99
12	K	27157-1111	Vankúš pod základy zo štrkopiesku triedeného	m3	36,000	34,49	1 241,64
13	K	27331-3651	Základové dosky z betónu prostého tr. C20/25	m3	45,887	100,65	4 618,53
14	K	27335-1215	Debnenie základových dosiek zhotovenie	m2	16,320	7,01	114,40
15	K	27335-1216	Debnenie základových dosiek odstránenie	m2	16,320	1,55	25,30
16	K	27336-2021	Výstuž základových dosiek zo zvarovaných sietí KARI	t	3,966	859,56	3 409,01
17	K	27427-1230	Základové pásy z DT 50x30x25 s betónovou výplňou tr. C 20/25	m3	20,588	127,58	2 626,62
18	K	27431-3651	Základové pásy z betónu prostého tr. C20/25	m3	28,656	100,65	2 884,23
19	K	27435-1215	Debnenie základových pásov zhotovenie	m2	95,520	7,01	669,60
20	K	27435-1216	Debnenie základových pásov odstránenie	m2	95,520	1,55	148,06
21	K	27436-1821	Výstuž základových pásov BSt 500 (10505)	t	0,689	1 071,21	738,06
22	K	28936-3100	Montáž zemných skrutiek KSF M2100	kus	10,000	16,55	165,50
23	M	310 42-pc01	Skrutka zemná KSF M76x2100 - M16	kus	10,000	63,27	632,70
24	K	28936-3101	Montáž zemných skrutiek M1300	kus	22,000	12,65	278,30
25	M	310 42-pc02	Skrutka zemná KSF M76x1300 - M12	kus	22,000	43,08	947,76

#### D 3 ZVISLÉ A KOMPLETNÉ KONŠTRUKCIE

19 765,02

26	K	31123-1450	Murivo nosné z tehál keramických 30 P15 MVC	m3	54,150	115,03	6 228,87
27	K	31716-1125	Preklady keramické nosné 238/70/1000 mm	kus	12,000	15,16	181,92
28	K	31716-1126	Preklady keramické nosné 238/70/1250 mm	kus	17,000	18,36	312,12
29	K	31716-1142	Preklady keramické nosné 238/70/3000 mm	kus	2,000	29,18	58,36
30	K	31732-1451	Preklady zo železobetónu tr. C20/25	m3	7,534	106,08	799,21
31	K	31735-1107	Debnenie prekladov s podper. konštr. do 4m zhotovenie	m2	57,085	13,74	784,35
32	K	31735-1108	Debnenie prekladov s podper. konštr. do 4m odstránenie	m2	57,085	4,19	239,19
33	K	33032-1450	Stĺpy a piliere zo železobetónu tr. C20/25	m3	1,625	119,00	193,38
34	K	33135-1101	Debnenie stĺpov prierezu 4-uholníka v. do 4 m zhotovenie	m2	19,500	13,81	269,30
35	K	33135-1102	Debnenie stĺpov prierezu 4-uholníka v. do 4 m odstránenie	m2	19,500	1,81	35,30
36	K	33136-1821	Výstuž stĺpov hranatých BSt 500 (10505)	t	0,140	1 063,57	148,90
37	K	34224-3105	Priečky z keramických tvaroviek na MVC MM50 hr.140mm	m2	6,571	25,39	166,84
38	K	34224-3114	Priečky z keramických tvaroviek na MVC MM50 hr. 80mm	m2	319,034	18,51	5 905,32

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
39	K	34224-4175	Steny a priečky z keramických tvaroviek na MVC MM50 hr. 175 mm AKU	m2	59,909	35,45	2 123,77
40	K	34229-1111	Ukotvenie priečok montážnou polyuretánovou penou hr. priečky do 100 mm	m	101,435	2,38	241,42
41	K	34229-1112	Ukotvenie priečok montážnou polyuretánovou penou hr. priečky nad 100 mm	m	17,070	3,28	55,99
42	K	38938-1001	Dobetónovanie prefabrik. konštrukcií	m3	14,688	137,58	2 020,78

**D 4 VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE 25 367,94**

43	K	41113-3903	Montáž strop. panelov z predpät. betónu Spiroll výš. do 18 m 3-5 t	kus	25,000	78,75	1 968,75
44	M	593 41A266	Panel stropný predpätý Spiroll hr.265-8/12,5 1000/1190/265mm PPD 268	m	232,500	64,69	15 040,43
45	K	41135-4175	Podperná konštr. stropov pre zaťaženie do 20 kPa zhotovenie	m2	270,000	6,28	1 695,60
46	K	41135-4176	Podperná konštr. stropov pre zaťaženie do 20 kPa odstránenie	m2	270,000	1,80	486,00
47	K	41136-2021	Výstuž stropov zo zvarovaných sietí KARI	t	1,113	903,36	1 005,44
48	K	41732-1454	Stužujúce pásy a vence zo železobetónu tr. C20/25	m3	12,316	101,60	1 251,31
49	K	41735-1115	Debnenie stužujúcich pásov a vencov zhotovenie	m2	153,361	5,81	891,03
50	K	41735-1116	Debnenie stužujúcich pásov a vencov odstránenie	m2	153,361	2,06	315,92
51	K	41736-1821	Výstuž stužujúcich pásov, vencov BSt 500 (10505)	t	2,159	1 081,16	2 334,22
52	K	45156-1110	Lôžko pod dlažbu z kameniva drveného drobného fr. 4-8mm, hr. 40 mm	m2	178,889	2,12	379,24

**D 5 KOMUNIKÁCIE 3 523,50**

53	K	56485-1111	Podklad zo štrkodrt hr. 150 mm	m2	166,654	4,18	696,61
54	K	59621-1112	Kladenie zámkovej dlažby pre chodcov hr. 60 mm sk. A 100-300 m2	m2	178,889	6,72	1 202,13
55	M	592 4E0119	Betónová dlažba zámková 200x200 mm hr.60 mm (dľa projekt)	m2	187,833	8,65	1 624,76

**D 6 ÚPRAVY POVRCHOV, PODLAHY, VÝPLNE 29 071,31**

56	K	61245-1111	Omietka vnút. stien cem. hrubá pod keramické obklady	m2	244,939	5,03	1 232,04
57	K	61246-6210	Postrek vnútorných stien zo suchých zmesí prednástrek (špric) strojne	m2	614,170	3,18	1 953,06
58	K	61247-4001	Omietka MVC vnútorných stien zo suchých zmesí jadrová strojne	m2	614,170	6,72	4 127,22
59	K	61247-5221	Tenkovrstvá úpr.vnút.stien váp.cementový štuk hr.2 mm ručne	m2	614,170	6,62	4 065,81
60	K	61598-1135	Obklad vnútorn. a vonkajších stien bet. konštr. do debnenia izolant XPS hr. 50 mm (dľa projekt)	m2	55,208	12,71	701,69
61	K	62246-4232	Omietka vonkajších stien tenkovrstvá silikónová hr. 2mm zatieraná vrátane podkladného penetračného náteru	m2	303,128	12,00	3 637,54
62	K	62248-1120	Potiahnutie vonk. stien sklotextilnou mriežkou vtlačenou do armovacej stierky	m2	63,544	6,61	420,03
63	K	62249-6025	Impregnačný náter stropných panelov Spiroll	m2	4,360	2,76	12,03
64	K	62497-1110	Dodatočné vloženie tesnenia škáry tepelnou izolačnou doskou vodorovné alebo zvislé	m	8,000	3,72	29,76
65	M	283 1BA525	Doska izolačná Purenit 550 MD 80x250mm	m	8,000	48,84	390,72
66	K	62525-3120	Zateplenie vonkajšej fasády doskami z minerál. vlny hr. 200 mm bez tenkovrstvej omietky	m2	12,000	38,53	462,36
67	K	62525-3220	Zateplenie vonkajšej fasády polystyrén EPS 70F hr. 200 mm bez tenkovrstvej omietky	m2	227,584	25,92	5 898,98
68	K	62999-1320	Profil zakladací pre 20cm hr. fasádne izol.dosky	m	72,720	6,80	494,50
69	K	62999-4006	Rohová lišta s tkaninou k zateplovaniu stien	m	173,360	0,42	72,81
70	K	62999-4007	APO lišta k zateplovaniu stien	m	165,020	2,65	437,30
71	K	62999-4008	Začistovacia parapetná lišta k zateplovaniu stien	m	42,000	4,68	196,56
72	K	63131-2651	Mazanina z betónu prostého tr.C 20/25 hr. nad 50 do 80 mm	m3	16,971	111,24	1 887,85
73	K	63131-9161	Príplatok za konečnú úpravu mazaniny hr. do 8 cm	m3	16,971	26,39	447,86
74	K	63131-9171	Prípl. za stiahnutie povrchu mazaniny pred vlož. výstuže hr. do 8 cm	m3	16,971	6,72	114,05
75	K	63136-2142	Výstuž betónových mazanin zo zvarovaných sietí Kari d drótu 4 mm, oko 15 cm	m2	258,170	1,74	449,22
76	K	63242-1101	Náter penetračný podláh - podkladovej mazaniny	m2	110,070	1,39	153,00
77	K	63245-0123	Vyrovnávací cementový poter zhotovenie v páse zo suchých zmesí hr. 40 mm	m2	20,000	14,52	290,40
78	K	63247-7008	Samonivelačná stierka podlahová hrúbky 8 mm s penetráciou	m2	148,100	10,78	1 596,52

**D 8 RÚROVÉ VEDENIA 0,00**

79	K	87125-1200	Dažďová kanalizácia (samostatná príloha)	Eur	1,000	0,00	0,00
80	K	87125-1205	Vodné hospodárstvo stoky vody a kanalizácie (samostatná príloha)	Eur	1,000	0,00	0,00

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
D 9 OSTATNÉ KONŠTRUKCIE A PRÁCE							13 191,42
81	K	91786-2111	Osad. chodník. obrubníka betón. stojateho s oporou do lôžka z betónu tr. C 12/15	m	96,980	6,05	586,73
82	M	592 174325	Obrubník chodníkový bet. 1000x200x100	kus	98,920	4,75	469,87
83	K	91810-1111	Lôžko pod obrubníky, krajníky, obruby z betónu tr. C 12/15	m3	11,201	84,89	950,85
84	K	94194-1041	Montáž lešenia ľahk. radového s podlahami š. do 1,2 m v. do 10 m	m2	412,200	1,54	634,79
85	K	94194-1291	Príplatok za prvý a každý ďalší mesiac použitia lešenia k pol. -1041	m2	824,400	1,13	931,57
86	K	94194-1841	Demontáž lešenia ľahk. radového s podlahami š. do 1,2 m v. do 10 m	m2	412,200	0,78	321,52
87	K	94195-5003	Lešenie ľahké prac. pomocné výš. podlahy do 2,5 m	m2	257,733	4,34	1 118,56
88	K	94494-4112	Ochranná sieť z umelých vlákien s obrátkovosťou	m2	412,200	0,73	300,91
89	K	95290-1111	Výčistenie budov byt. alebo občan. výstavby pri výške podlažia do 4 m	m2	436,580	2,07	903,72
90	K	97525-1120	Jadrové vrtý diamantovými korunkami do D 200 mm do stropov železobetónových	cm	220,500	3,82	842,31
91	K	97525-1130	Jadrové vrtý diamantovými korunkami do D 300 mm do stropov železobetónových	cm	31,500	6,72	211,68
92	K	97913-1415	Poplatok za uloženie vykopanej zeminý	m3	333,897	6,19	2 066,82
93	K	99801-1001	Presun hmôt pre budovy murované výšky do 6 m	t	1 116,549	3,45	3 852,09

D D2 PRÁCE A DODÁVKY PSV 115 604,76

D 711 Izolácie proti vode a vlhkosti							5 346,93
94	K	71111-1001	Zhotovenie izolácie proti vlhkosti za studena vonor. náterom asfalt. penetr.	m2	293,760	0,18	52,88
95	M	111 631500	Lak asfaltový ALP-PENETRAL sudy	t	0,103	1 480,34	152,48
96	K	71111-2001	Zhotovenie izolácie proti vlhkosti za studena zvislá náterom asfalt. penetr.	m2	28,140	0,46	12,94
97	M	111 631500	Lak asfaltový ALP-PENETRAL sudy	t	0,010	1 480,34	14,80
98	K	71114-1559	Zhotovenie izolácie proti vlhkosti pritavením NAIP vonor.	m2	293,760	1,81	531,71
99	M	628 322815	Pás SBS asfaltový modifikovaný so sklenenou tkaninou (dľa projekt)	m2	337,824	2,42	817,53
100	K	71114-2559	Zhotovenie izolácie proti vlhkosti pritavením NAIP zvislá.	m2	28,140	2,81	79,07
101	M	628 322815	Pás SBS asfaltový modifikovaný so sklenenou tkaninou (dľa projekt)	m2	32,361	2,42	78,31
102	K	71116-1320	Izolácia proti zemnej vlhkosti stien pre bežné podmienky nopová fólia šírky 1,5 m (dľa projekt)	m2	104,520	5,67	592,63
103	K	71119-3120	Izolácia proti vlhkosti muriva vonor. pružná náterová, doplnky (dľa projekt)	m2	25,300	17,44	441,23
104	K	71119-3130	Izolácia proti vlhkosti muriva zvislá pružná náterová, doplnky (dľa projekt)	m2	74,476	18,71	1 393,45
105	K	71183-2115	Izolácia podkladná na vonorovnej ploche nopovou fóliou D+M (dľa projekt)	m2	270,000	4,37	1 179,90
106	K	99871-1201	Presun hmôt pre izolácie proti vode v objektoch výšky do 6 m	%	0,000	0,00	0,00

D 712 Povlakové krytiny							16 132,59
107	K	71231-1101	Zhotovenie povl. krytiny striech do 10° za studena náterom asfalt. penetračným	m2	270,000	0,16	43,20
108	M	111 631500	Lak asfaltový ALP-PENETRAL sudy	t	0,095	1 480,34	140,63
109	K	71234-1559	Zhotovenie povl. krytiny striech do 10° pritavením NAIP v plnej ploche	m2	270,000	1,67	450,90
110	M	628 322815	Pás SBS asfaltový modifikovaný so sklenenou tkaninou (dľa projekt)	m2	310,500	2,42	751,41
111	K	71236-3310	Zhotovenie povl. krytiny striech do 10° fóľ plechy kútová lišta vnútorná (dľa projekt)	m	78,000	6,53	509,34
112	K	71236-33119	Zhotovenie povl. krytiny striech do 10° fóľ plechy odkvapnica rš 330mm (dľa projekt)	m	97,000	11,88	1 152,36
113	K	71237-1801	Zhotovenie povl. krytiny striech do 10° voľne termoplast	m2	495,179	0,68	336,72
114	M	628 2F0110	Fólia hydroizolačná polymérna hr. min. 1,5 mm pre kotvené strechy (dľa projekt)	m2	258,956	8,39	2 172,64
115	M	628 2F0125	Fólia hydroizolačná polymérna hr. min. 1,5 mm pre pritážené strechy (dľa projekt)	m2	310,500	7,48	2 322,54
116	K	71237-4010	Zhotovenie povl. kryt. z geotextílie vonorovne alebo zvislo na strechy do 10°	m2	1 058,999	0,62	656,58
117	M	693 1A0109	Deliaci vrstva tkanina 300g/m2 (dľa projekt)	m2	1 217,849	0,83	1 010,81
118	K	71239-1176	Zhotovenie povl. krytiny striech do 10° pripevnenie kotviacmi terčami D+M	kus	856,000	2,11	1 806,16
119	K	71239-1382	Zhotovenie povl. krytiny striech do 10° násypom kameniva	m2	270,000	0,20	54,00
120	M	583 3D0132	Valún riečny dunajský praný 16-32mm	t	22,275	23,27	518,34

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
121	K	71281-1101	Zhotovenie povl. krytiny striech samost. vytiahnutím za studena náter asfalt. penetr.	m2	70,200	0,22	15,44
122	M	111 631500	Lak asfaltový ALP-PENETRAL sudy	t	0,025	1 480,34	37,01
123	K	71284-1559	Zhotovenie povl. krytiny striech samost. vytiahnutím pásmi NAIP pritavením	m2	70,200	2,54	178,31
124	M	628 322815	Pás SBS asfaltový modifikovaný so sklenenou tkaninou (dľa projekt)	m2	80,730	2,42	195,37
125	K	71287-1801	Zhotovenie povl. krytiny striech samost. vytiahnutím fólie PVC voľne položenej	m2	34,320	5,31	182,24
126	M	628 2F0110	Fólia hydroizolačná polymérna hr. min. 1,5 mm pre kotvené strechy (dľa projekt)	m2	39,468	8,39	331,14
127	K	71299-8201	Zhotovenie podklad. konštrukcie z OSB dosiek na atike š. 200 - 250 mm pre klampiarske práce	m	160,000	8,65	1 384,00
128	K	71299-8204	Zhotovenie podklad. konštrukcie z OSB dosiek na atike š. 411 - 620 mm pre klampiarske práce	m	82,000	8,60	705,20
129	M	607 262500	Doska OSB 3 SE 2500x1250x25 mm	m2	86,724	8,28	718,07
130	K	99871-2201	Presun hmôt pre izolácie povlakové v objektoch výšky do 6 m	%	192,618	2,39	460,18

D		713	Izolácie tepelné					13 986,64
131	K	71312-1121	Montáž tep. izolácie podláh 2 x položenie	m2	258,170	1,65	425,98	
132	M	283 1M0230	Dosky tepelnoizolačné so zníženou nasiakavosťou hr. 200 mm (dľa projekt)	m2	265,915	10,29	2 736,27	
133	K	71313-1141	Montáž tep. izol. stien a základov lepením celopl. rohoží, pásov dielcov, dosiek	m2	93,120	4,77	444,18	
134	M	283 1B0208	Doska XPS hr. 140mm (dľa projekt)	m2	95,914	17,84	1 711,11	
135	K	71314-1151	Montáž tep. izolácie striech, položenie na sucho	m2	810,000	1,12	907,20	
136	M	283 1BA205	Doska spádová EPS 100S (dľa projekt)	m3	25,029	61,94	1 550,30	
137	M	283 1BA225	Doska izolačná EPS 100S (dľa projekt)	m3	86,211	49,75	4 289,00	
138	K	71314-1222	Montáž tepel. izolácie streš. atiky polystyrénom do lepidla	m2	87,470	6,42	561,56	
139	M	283 1B0203	Doska XPS hr. 50mm (dľa projekt)	m2	69,494	7,34	510,09	
140	M	283 1BA225	Doska izolačná EPS 100S (dľa projekt)	m3	4,120	49,75	204,97	
141	K	71319-1120	Izolácia tepelná podláh, stropov, striech vrchom, položením PE fólia	m2	258,170	1,63	420,82	
142	K	99871-3201	Presun hmôt pre izolácie tepelné v objektoch výšky do 6 m	%	181,758	1,24	225,16	

D		72	ZDRAVOTNO - TECHNICKÉ INŠTALÁCIE					0,00
143	K	72 -	Zdravotechnika (samostatná príloha)	Eur	1,000	0,00	0,00	

D		73	ÚSTREDNE VYKUROVANIE					0,00
144	K	73 -	Ústredné kúrenie (samostatná príloha)	Eur	1,000	0,00	0,00	

D		762	Konštrukcie tesárske					17 170,54
145	K	76234-1255	Montáž dreveného debnenia striech pohľadovo upravenou perodrážkou	m2	185,179	8,52	1 577,73	
146	M	611 919030	Drevená pohľadovo upravená perodrážka hr. 25mm l.tr. smrek	m2	199,993	15,35	3 069,89	
147	K	76271-2110	Montáž priestor. viazaných konštr. z hraneného reziva do 120 cm2	m	4,400	8,08	35,55	
148	K	76271-2120	Montáž priestor. viazaných konštr. z hraneného reziva nad 120 do 224 cm2	m	260,400	9,78	2 546,71	
149	K	76271-2130	Montáž priestor. viazaných konštr. z hraneného reziva nad 224 do 288 cm2	m	8,600	11,10	95,46	
150	K	76271-2140	Montáž priestor. viazaných konštr. z hraneného reziva nad 288 do 450 cm2	m	233,400	13,49	3 148,57	
151	M	605 000020	Rezivo na drevené prestrešenie ozn. KVH	m3	14,810	221,21	3 276,12	
152	K	76279-5000	Spojovacie a ochranné prostriedky k montáži konštrukcii viazaných	m3	14,810	27,10	401,35	
153	M	548 792045	Kotevná papuča SIMPSON BT4-160-B	kus	4,000	8,57	34,28	
154	M	548 792046	Stĺpová päťka SIMPSON PVIHG-B	kus	32,000	50,33	1 610,56	
155	M	548 792047	Dierovaný plech SIMPSON NP 15/80/240	kus	64,000	0,75	48,00	
156	M	548 792048	Uholníková spojka SIMPSON ABR 70	kus	412,000	1,14	469,68	
157	M	548 792049	Uholníková spojka SIMPSON EL 40-B	kus	24,000	1,31	31,44	
158	K	99876-2202	Presun hmôt pre tesárske konštr. v objektoch výšky do 12 m	%	216,881	3,80	825,20	

D		763	Konštrukcie - drevostavby					7 308,72
159	K	76312-7321	SDK inštalačná predsadená stena pre sanitárne zariadenia, dvojité opláštenie, 2xRBI 12,5 mm	m2	16,057	28,66	460,19	
160	K	76313-3030	Podhlady sadrokartónové RIGIPS zavesený na oceľ. konštrukcii, dosky RBI hr. 12,5 mm, bez minerálnej izolácie	m2	125,930	19,49	2 454,38	
161	K	76311-9210	Základný penetračný náter Grundierung	m2	141,987	0,93	132,05	

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
162	K	76314-1315	Kazetový podhľad akustický GYPTONE Point80, zavesený na podkonštrukcii Rigips Quick-Lock T24	m2	127,880	29,69	3 796,76
163	K	99876-3201	Presun hmôt pre drevostavby v objektoch výšky do 12 m	%	77,338	6,02	465,34
D 764			Konštrukcie klampiarske				1 156,02
164	K	76472-1120	Ukončovaci profil z pozóliovaného plechu rš 330 (dľa projekt)	m	97,000	11,73	1 137,81
165	K	99876-4201	Presun hmôt pre klampiarske konštr. v objektoch výšky do 6 m	%	12,862	1,42	18,21
D 766			Konštrukcie stolárske				8 978,66
166	K	76666-1112	Montáž dver kompl. otvár. do zárubne 1-krídl. do 0,8m	kus	26,000	6,35	165,10
167	M	611 617605	Dvere vnútorné pravé, š/v 800/1970mm, napr. Sapeli Elegant Komfort, model 50, hrana soft 2, CPL jaseň štruktur,	kus	5,000	176,04	880,20
168	M	611 617606	Dvere vnútorné ľavé, š/v 800/1970mm, napr. Sapeli Elegant Komfort, model 50, hrana soft 2, CPL jaseň štruktur,	kus	6,000	176,04	1 056,24
169	M	611 617608	Dvere vnútorné ľavé, š/v 800/1970mm, plné, napr. Sapeli Elegant Komfort, model 10, hrana soft 2, CPL jaseň štruktur,	kus	2,000	141,24	282,48
170	M	611 617609	Dvere vnútorné pravé, š/v 600/1970mm, plné, napr. Sapeli Elegant Komfort, model 10, hrana soft 2, CPL jaseň štruktur,	kus	6,000	141,24	847,44
171	M	611 617611	Dvere vnútorné ľavé, š/v 600/1970mm, plné, napr. Sapeli Elegant Komfort, model 10, hrana soft 2, CPL jaseň štruktur,	kus	5,000	141,24	706,20
172	M	611 617615	Dvere vnútorné pravé+svetlík š/v 800/1970mm napr. Sapeli Elegant Komfort, model 50, hrana soft 2, CPL jaseň štruktur,	kus	1,000	287,97	287,97
173	M	611 617616	Dvere vnútorné ľavé+svetlík š/v 800/1970mm napr. Sapeli Elegant Komfort, model 50, hrana soft 2, CPL jaseň štruktur,	kus	1,000	287,97	287,97
174	K	76666-9117	Dokovanie samozatvárač na zárubeň hliníkovú pri mont. komp. dvier	kus	5,000	17,68	88,40
175	M	549 180005	Samozatvárač s aretáciou, biely	kus	5,000	75,44	377,20
176	K	76668-2111	Montáž zárubní obložkových pre dvere jednokrídl. hr.steny do 170 mm	kus	26,000	32,85	854,10
177	M	611 6D2701	Zárubňa obložková normal, CPL Jaseň štruktur š. 95-115mm	kus	26,000	113,22	2 943,72
178	K	76681-1430	Montáž pracovnej laminovanej DTD dosky pre výdaj stravy dl. 2860mm š. 600mm, osadená na spodné skrinky	kus	1,000	12,95	12,95
179	M	607 342100	Pracovná laminovaná DTD doska pre výdaj stravy š. 600mm, dl. 2860mm, 2x otvor na vsadený drez	m2	1,716	78,75	135,14
180	K	99876-6201	Presun hmôt pre konštr. stolárske v objektoch výšky do 6 m	%	100,865	0,53	53,55
D 767			Konštrukcie doplnk. kovové stavebné				21 305,95
181	K	767 -	Konštrukcie doplnkové kovové stavebné	EUR	1,000	234,48	234,48
182	K	76713-1415	Montáž a dodávka ľahkých sanitárnych deliacich zástienok/predelení, kotvenia stenové, podlahové, doplnky	m2	7,520	155,73	1 171,09
183	K	76753-1111	Montáž vstupných kovových alebo plastových rohoží čistiacich zón	m2	3,200	1,19	3,81
184	M	553 - pc01	Čistiaca rohož napr. typ Rival T, rozmer 1000x800mm, výška rohože 22mm, hliníkové profily spojené nerezovým lankom	kus	4,000	213,74	854,96
185	K	76763-1510	Montáž okien, dverí a stien plastových	m	259,570	8,76	2 273,83
186	M	611 4A01PC1	Plastové okná s dverami š/v 5000/2970mm, plastové profily 5 komorový systém s dvomi dorazovými profilmi, stav.hĺbka 71mm	kus	3,000	1 488,31	4 464,93
187	M	611 4A01PC2	Plastové okná š/v 3000/2500mm, plastové profily 5 komorový systém s dvomi dorazovými profilmi, stav.hĺbka 71mm	kus	2,000	620,28	1 240,56
188	M	611 4A01PC3	Plastové okná š/v 2000/2500mm, plastové profily 5 komorový systém s dvomi dorazovými profilmi, stav.hĺbka 71mm	kus	2,000	486,66	973,32
189	M	611 4A01PC4	Plastové okná š/v 2000/2500mm, plastové profily 5 komorový systém s dvomi dorazovými profilmi, stav.hĺbka 71mm	kus	2,000	397,30	794,60
190	M	611 4A01PC5	Plastové okná š/v 2000/1750mm, plastové profily 5 komorový systém s dvomi dorazovými profilmi, stav.hĺbka 71mm	kus	4,000	323,85	1 295,40

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
191	M	611 4A01PC6	Plastové okno š/v 1000/1750mm, plastové profily 5 komorový systém s dvomi dorazovými profilmi, stav.hĺbka 71mm	kus	7,000	151,75	1 062,25
192	M	611 4A01PC7	Okno interiérové plastové š/v 1000/690mm , pevné zasklenie v ráme, vrátane systémového interiérového plastového parapetu	kus	1,000	46,22	46,22
193	M	611 4A01PC8	Okno interiérové plastové š/v 500/1000mm, výsuvné, výplň polykarbonát, vrátane interiérového parapetu lamino DTD	kus	2,000	261,03	522,06
194	K	76764-1515	Montáž dveri a stien hliníkových	m	39,700	27,82	1 104,45
195	M	553 407865	Dvere hliníkové presklené pravé š/v 840/2060mm s pevným nadsvetlíkom š/v 840/910mm, hliníkový profil s prerušeným	kus	1,000	945,68	945,68
196	M	553 407866	Dvere hliníkové presklené ľavé š/v 840/2060mm s pevným nadsvetlíkom, š/v 840/910mm, hliníkový profil s prerušeným	kus	1,000	945,90	945,90
197	M	553 407867	Dvere hliníkové plné pravé š/v 840/2060mm so sklopným nadsvetlíkom š/v 840/910mm, hliníkový profil s prerušeným	kus	1,000	1 009,61	1 009,61
198	M	553 407868	Dvere hliníkové plné ľavé š/v 840/2060mm so sklopným nadsvetlíkom š/v 840/910mm, hliníkový profil s prerušeným	kus	2,000	1 009,61	2 019,22
199	K	76781-1100	Montáž vetracích mriežok, VM 400x400mm	kus	2,000	10,51	21,02
200	M	553 444555	Hliníková vetracia mriežka stenová 400x400mm s pevnými protidažďovými lamelami + montážny rámik + sieťka proti hmyzu	kus	2,000	72,26	144,52
201	K	99876-7201	Presun hmôt pre kovové stav. doplnk. konštr. v objektoch výšky do 6 m	%	251,510	0,71	178,04

D 771 Podlahy z dlaždíc keramických 4 826,57

202	K	77147-3113	Montáž soklov keram.rovných do lepidla do 12cm	m	103,790	3,19	331,09
203	M	597 643755	Keramický soklik systémový v. 9,5cm	m	108,980	1,64	178,73
204	K	77157-5207	Montáž podláh z dlaždíc keram. rež. relief. 600x300 do tmelu (dľa projekt)	m2	110,070	15,78	1 736,90
205	K	77157-5208	Priplatok za škárovanie pri montáži podláh z dlaždíc keram. rež. relief. (dľa projekt)	m2	110,070	1,54	169,51
206	M	597 637255	Dlažba GRES 600x300x hr. min.8mm (dľa projekt)	m2	115,574	19,02	2 198,22
207	K	99877-1201	Presun hmôt pre podlahy z dlaždíc v objektoch výšky do 6 m	%	63,085	3,36	212,12

D 776 Podlahy povlakové 5 881,56

208	K	77649-1113	Lepenie plastovej lišty soklovej rezanej	m	92,000	3,57	328,44
209	M	284 1A9010	Podlahový sokel plast lišta vo farebnej identite	m	96,600	5,08	490,73
210	K	77652-1102	Lepenie povlakových podláh plastových pásov - prírodné linoleum	m2	148,100	6,03	893,04
211	M	284 145505	Podlahovina prírodné linoleum hr. 2 mm (dľa projekt)	m2	155,505	24,61	3 826,98
212	K	77699-0110	Penetrovanie podkladu pred kladením povlakových podláh	m2	148,100	1,45	214,75
213	K	77699-4111	Ostatné práce pri povl. podlahách, zvarovanie podlahovin	m	124,040	0,58	71,94
214	M	283 776370	Šnúra zvarovacia na PVC povrchy	m	130,242	0,27	35,17
215	K	99877-6201	Presun hmôt pre podlahy povlakové v objektoch výšky do 6 m	%	66,225	0,31	20,51

D 781 Obklady z obkladačiek a dosiek 8 344,54

216	K	78144-6344	Montáž obkladov stien z obkladačiek hutných, keram. do flexibil. tmelu 200x200 mm	m2	244,939	14,09	3 451,19
217	K	78144-9705	Priplatok za škárovanie škárovacou hmotou pri montáži obkladov keramických	m2	244,939	1,13	276,78
218	K	78144-9706	Priplatok za ukončovacie a rohové profily	m2	244,939	1,58	387,00
219	M	597 672005	Obklad keramický min. 200x200 mm l.tr. (dľa projekt)	m2	257,182	15,81	4 066,05
220	K	99878-1201	Presun hmôt pre obklady keramické v objektoch výšky do 6 m	%	92,399	1,77	163,52

D 783 Nátery 4 478,37

221	K	78372-6300	Nátery tesársnych konštr. syntetické lazur. lakom 3x lakovanie	m2	507,015	4,86	2 464,09
222	K	78378-2203	Nátery tesársnych konštr. Lastanoxom Q (Bochemit QB-inovovaná náhrada)	m2	692,194	2,91	2 014,28

D 784 Maľby 687,67

223	K	78441-1307	Podkladná penetrácia pre maľbou nových omietok	m2	614,170	0,24	147,40
224	K	78445-2271	Maľba zo zmesi tekut. 1 far. dvojnás. v miest. do 3,8m	m2	740,100	0,73	540,27

D D3 PRÁCE A DODÁVKY M 0,00



PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
D M21			155 Elektromontáže				
225	K	21 -	Elektroinštalácia (samostatná príloha)	Eur	1,000	0,00	0,00
D M24			158 Montáž VZT zariadení a sušiarňí				
226	K	24 -	Vzduchotechnika (samostatná príloha)	Eur	1,000	0,00	0,00

# ROZPOČET

Stavba:

Zriadenie starostlivosti o deti do 3rokov Or. Lesná

Objekt:

**05 - Dažďová kanalizácia**

Miesto:

Dátum:

Objednávateľ:

Obec Oravská Lesná

Projektant:

Zhotoviteľ:

Spracovateľ: J. Matejčák

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

## Náklady z rozpočtu

**5 471,70**

D HSV Práce a dodávky HSV 4 827,11

D 1 Zemné práce 2 745,20

1	K	132201201	Výkop ryhy šírky 600-2000mm horn.3 do 100m3	m3	8,400	15,99	134,32
2	K	133201101	Výkop šachty zapaženej, hornina 3 do 100 m3	m3	38,616	39,65	1 531,12
3	K	162201102	Vodorovné premiestnenie výkopku z horniny 1-4 nad 20-50m	m3	18,864	1,38	26,03
4	K	167101101	Nakladanie neulahnutého výkopku z hornín tr.1-4 do 100 m3	m3	18,864	6,21	117,15
5	K	174101001	Zásyp sypaninou so zhutnením jám, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov do 100 m3	m3	8,560	3,00	25,68
6	K	174201101	Zásyp sypaninou bez zhutnenia jám, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov do 100 m3	m3	14,033	1,31	18,38
7	M	5833325100	Kamenivo ťažené hrubé 4-64	t	24,558	13,12	322,20
8	K	175101101	Obsyp potrubia sypaninou z vhodných hornín 1 až 4	m3	3,874	13,76	53,31
9	M	5833113700	Kamenivo ťažené drobné 0-2 n	t	6,780	15,41	104,48
10	K	175101202	Obsyp objektov sypaninou z vhodných hornín 1 až 4 s prehodením sypaniny	m3	9,290	27,30	253,62
11	K	181101102	Úprava pláne v zárezoch v hornine 1-4 so zhutnením	m2	441,410	0,36	158,91

D 4 Vodorovné konštrukcie 92,97

12	K	451572111	Lôžko pod potrubie, stoky a drobné objekty, v otvorenom výkope z kameniva drobného ťaženého 0-4 mm	m3	1,430	38,50	55,06
13	M	5833113600	Kamenivo ťažené drobné 0-2 b	t	2,278	16,64	37,91

D 8 Rúrové vedenie 973,23

14	K	871313121	Montáž potrubia z kanalizačných rúr z tvrdého PVC tesn. gumovým krúžkom v skl. do 20% DN 150	m	32,000	0,72	23,04
15	M	2861101000	Kanalizačné rúry PVC-U hladké s hrdlom 125x 3.1x5000mm	ks	6,540	18,26	119,42
16	M	2861100700	Kanalizačné rúry PVC-U hladké s hrdlom 125x 3.1x1000mm	ks	2,180	6,00	13,08
17	K	892351000	Skúška tesnosti kanalizácie D 200	m	42,000	1,59	66,78
18	K	894411311	Osadenie železobetónového dielca pre šachty, skruž rovná alebo prechodová TZS	ks	6,000	41,46	248,76
19	M	5922580002	Betónový prefabrikát TBH 2 - 100/25, Betónová skruž, d - 100,rozm.250 x 1000mm	ks	3,030	37,96	115,02
20	M	5922918500	betónová dlaždica 50 x 50 x 5 cm	ks	1,000	3,20	3,20
21	M	5922580001	Betónový prefabrikát TBH - 100/50, Betónová skruž, d - 100,rozm.500 x 1000mm,	ks	1,000	48,08	48,08
22	M	5922465000	Prefabrikát betónový-kónus TBS 1-57 Ms 57,6xv.100/60xh.r.steny 9	ks	1,000	44,99	44,99
23	K	899311112	Osadenie ocele alebo liatinového poklopu s rámom na šachte tunelovej stoky hmotnosti 50-100 kg	ks	2,000	15,38	30,76
24	M	5524344200	Poklop vstupná šachta D 600 D	ks	1,000	204,26	204,26
25	M	5524213900	Rám kanálový liatinový 610X610 mm	ks	1,000	55,84	55,84

D 99 Presun hmôt HSV 1 015,71

26	K	998276101	Presun hmôt pre rúrové vedenie hibené z rúr z plast., hmôt alebo sklolamin. v otvorenom výkope	t	38,156	26,62	1 015,71
----	---	-----------	--	---	--------	-------	----------

D PSV Práce a dodávky PSV 644,59

D 721 Zdravotech. vnútorná kanalizácia 644,59

27	K	721172109	Potrubie z novodurových rúr TPD 5-177-67 dažďové hrdlové D 110x2, 2	m	10,000	14,23	142,30
28	K	721233212	Strešný vtok plastový HL621/1 pre ploché strechy so zvislým odtokom DN 100 mm	ks	2,000	111,25	222,50
29	M	5624811200	Vpust' strešná D 110 mm zvislá s elektr.ohrevom DN110 HL62.1	ks	2,000	138,50	277,00

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
30	K	998721101	Presun hmôt pre vnútornú kanalizáciu v objektoch výšky do 6 m	t	0,162	17,22	2,79

# ROZPOČET

Stavba:

Zriadenie starostlivosti o deti do 3rokov Or. Lesná

Objekt:

**06 - Vodné hospodárstvo stoky vody a kanalizácie**

Miesto:

Dátum:

Objednávateľ:

Obec Oravská Lesná

Projektant:

Zhotoviteľ:

Spracovateľ: J. Matejčák

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

## Náklady z rozpočtu

**46 964,75**

D HSV

Práce a dodávky HSV

**46 423,01**

D 1

Zemné práce

20 267,76

1	K	115102010	Čerpanie vody na dopravnú výšku cez 10m do 50m, do 600 l/min.	hod	48,000	8,99	431,52
2	K	132201101	Výkop ryhy do šírky 600 mm v horn.3 do 100 m3	m3	36,960	26,14	966,13
3	K	132201202	Výkop ryhy šírky 600-2000mm horn.3 od 100 do 1000 m3	m3	242,730	8,95	2 172,43
4	K	133201101	Výkop šachty zapaženej, hornina 3 do 100 m3	m3	66,492	39,65	2 636,41
5	K	151101102	Paženie a rozopretie stien rýh pre podzemné vedenie, príložné do 4 m	m2	468,960	5,65	2 649,62
6	K	151101112	Odstánenie paženia rýh pre podzemné vedenie, príložné hĺbky do 4 m	m2	468,960	3,37	1 580,40
7	K	162201101	Vodorovné premiestnenie výkopku z horniny 1-4 do 20m	m3	194,550	1,17	227,62
8	K	162701105	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnenej ceste, horniny tr.1-4 do 10000 m	m3	194,550	6,40	1 245,12
9	K	171201201	Uloženie sypaniny na skládky do 100 m3	m3	194,550	0,64	124,51
10	K	171209002	Poplatok za skladovanie - zemina a kamenivo (17 05) ostatné	t	340,463	9,58	3 261,64
11	K	175101102	Obsyp potrubia sypaninou z vhodných hornín 1 až 4 s prehodením sypaniny	m3	53,830	21,91	1 179,42
12	M	5833118300	Kamenivo ťažené drobné 0-4 z	t	94,203	12,17	1 146,45
13	K	175101202	Obsyp objektov sypaninou z vhodných hornín 1 až 4 s prehodením sypaniny	m3	96,941	27,30	2 646,49

D 3

Zvislé a kompletne konštrukcie

43,70

14	K	359901111ka	Zaslepenie kanalizačného potrubia a tým jeho znefunkčnenie	ks	2,000	21,85	43,70
----	---	-------------	--	----	-------	-------	-------

D 4

Vodorovné konštrukcie

1 483,01

15	K	451572111	Lôžko pod potrubie, stoky a drobné objekty, v otvorenom výkope z kameniva drobného ťaženého 0-4 mm	m3	20,700	38,50	796,95
16	M	5833117000	Kamenivo ťažené drobné 0-4 n	t	36,225	15,01	543,74
17	K	452384133	Podkladné podvaly z betónu prostého C 8/10 v otvorenom výkope, prierezová plocha nad 50000 mm2	m	6,000	23,72	142,32

D 6

Úpravy povrchov, podlahy, osadenie

93,46

18	K	625452111k	Nové prieryzy pre potrubie, a úprava dna kynety jestvujúcich šachiet	ks	2,000	46,73	93,46
----	---	------------	--	----	-------	-------	-------

D 8

Rúrové vedenie

19 166,92

19	K	871171121	Montáž potrubia z tlakových polyetylénových rúrok priemeru 40 mm	m	44,000	0,27	11,88
20	M	2861129300	HDPE rúry tlakové pre rozvod vody - PE 100 / PN 10 40 x 2,4 x L	m	44,880	1,21	54,30
21	K	871313121	Montáž potrubia z kanalizačných rúr z tvrdého PVC tesn. gumovým krúžkom v skl. do 20% DN 150	m	3,000	0,72	2,16
22	M	2861102200	Kanalizačné rúry PVC-U hladké s hrdlom 160x 4.0x1000mm	ks	3,270	8,21	26,85
23	K	871383122	Montáž potrubia kanalizačného z korugovaných rúr - PVC-U DN 400 mm	m	6,000	2,73	16,38
24	M	2861105500	PVC-U rúra kanalizačná korugovaná hrdlovaná k DN 400 x 3000	ks	2,186	232,75	508,79
25	K	871383123	Montáž potrubia kanalizačného z korugovaných rúr - PVC-U DN 600 mm	m	56,600	4,28	242,25
26	M	2861105600	PVC-U rúra kanalizačná korugovaná hrdlovaná k DN 600 x 6100	ks	10,930	816,29	8 922,05
27	K	877395121	Výrez a montáž odbočnej tvarovky na potrubí z kanalizačných rúr z tvrdého PVC DN 600	ks	2,000	15,12	30,24
28	M	2862300100	PVC-U sedlová odbočka k-DN 400/160mm	ks	2,180	84,45	184,10

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
29	K	891181221	Montáž vodovodnej armatúry na potrubí, posúvač v šachte s ručným kolieskom DN 40	ks	2,000	8,63	17,26
30	M	4221071200	Uzatváracie ventily priamy do 300 st.C, PN 16, D 40	ks	2,020	27,95	56,46
31	K	891183111	Montáž vodovodnej armatúry na potrubí, ventil hlavný pre prípojky DN 40	ks	1,000	7,44	7,44
32	M	4221046500	Uzatváracie ventily V 10-131-606, PN 6/160°C D 40	ks	1,010	30,48	30,78
33	K	891185111	Montáž vodovodnej armatúry na potrubí, nová vodomerná zostava na potrubí DN 40 i vrátane redukcií	súb	1,000	121,59	121,59
34	M	3882220400	Vodomerná zostava komplet studená SV DN 40	ks	1,010	572,54	578,27
35	K	892233111	Preplach a dezinfekcia vodovodného potrubia DN od 40 do 70	m	44,000	2,81	123,64
36	K	892311000	Skúška tesnosti kanalizácie D 150	m	62,000	1,27	78,74
37	K	892372111	Zabezpečenie koncov vodovodného potrubia pri tlakových skúškach DN do 300	ks	2,000	168,20	336,40
38	K	894411311	Osadenie železobetónového dielca pre šachty, skruž rovná alebo prechodová TZS	ks	30,000	54,18	1 625,40
39	M	5922397203	Šachtová skruž - dno s kynetou	ks	5,000	418,05	2 090,25
40	M	5922397207	Šachtová skruž - 100/100/10	ks	10,000	119,02	1 190,20
41	M	5922397204	Šachtová skruž - konus 100/50/10	ks	5,000	60,97	304,85
42	M	5922397209	Šachtová prstenec pre nastavenie výšky -60/25/100	ks	10,000	31,72	317,20
43	K	894431131	Montáž reviznej šachty z PVC, DN 400/160 (DN šachty/DN potr. ved.), tlak 12,5 t, hl. 850 do 1200 mm	ks	2,000	21,11	42,22
44	M	2866111425	Plastová šachta TEGRA 600,	ks	2,000	585,52	1 171,04
45	K	899101111	Osadenie poklopu liatinového a oceľového vrátane rámu hmotn. do 50 kg	ks	7,000	6,51	45,57
46	M	5524333100	Poklop kruhový 600 150KN, C i vrátane rámu	ks	7,000	129,80	908,60
47	K	899721111	Vyhľadávaci vodič na potrubí PVC DN do 600 mm	m	106,000	0,53	56,18
48	M	3410103100	Vyhľadavajúci vodič zo svorkami	m	121,900	0,54	65,83
D	99		Presun hmôt HSV				5 368,16
49	K	998276101	Presun hmôt pre rúrové vedenie hĺbené z rúr z plast., hmôt alebo sklolamin. v otvorenom výkope	t	201,659	26,62	5 368,16
D	M		Práce a dodávky M				54,24
D	46-M		Zemné práce pri extr.mont.prácach				54,24
50	K	460490011	Rozvinutie a uloženie výstražnej fólie z PVC do ryhy, šírka 22 cm	m	106,000	0,35	37,10
51	M	2830010600	Fólia výstražná výstražná BIELA - VODOVOD, 1 kotúč=500m, Campri	m	44,000	0,15	6,60
52	M	2830010610	Fólia výstražná výstražná HNEDÁ - KANALIZÁCIA, 1 kotúč=500m, Campri	m	62,000	0,17	10,54
D	OST		Ostatné				487,50
53	K	HZS000111	Stavebno montážne práce nešpecifikované	hod	50,000	9,75	487,50

# ROZPOČET

Stavba:

Zriadenie starostlivosti o deti do 3rokov Or. Lesná

Objekt:

**07 - VYKUROVANIE**

Miesto:

Dátum:

Objednávateľ:

Projektant:

Zhotoviteľ: Grif plus, s.r.o.

Spracovateľ: J. Matejčák

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
<b>Náklady z rozpočtu</b>							<b>31 333,47</b>
D	PSV	PSV					30 061,88
D	713		Izolácie tepelné				1 271,66
1	K	713482121	Montáž trubic,hr.13-20 mm,vnút.priemer do 38	m	240,000	2,60	624,00
2	M	631423616	Izolácia TUBOLIT DG 20x22 - DN 15	m	120,000	1,02	122,40
3	M	631423621	Izolácia TUBOLIT DG 20x28 - DN 20	m	120,000	1,19	142,80
4	K	713482131	Montáž trubic,hr.30 mm,vnút.priemer do 38	m	42,000	2,87	120,54
5	M	631423631	Izolácia TUBOLIT DG 30x35 - DN 25	m	42,000	2,30	96,60
6	K	713482132	Montáž trubic,hr.30 mm,vnút.priemer 42-70	m	24,000	3,16	75,84
7	M	631423641	Izolácia napr. TUBOLIT DG 30x42 - DN 32	m	24,000	2,64	63,36
8	K	63141612001	Izolácia kolien	hod.	2,000	13,06	26,12
D	722		Zdravotechnika - vnútorný vodovod				172,56
9	K	722130211	Potrubié z ocel.rúr pozink.bezšvík.bežných-11 353.0,10 004.0 zvarov. bežných-11 343.00 DN 15	m	6,000	10,73	64,38
10	K	722130211.1	Potrubié z ocel.rúr pozink.bezšvík.bežných-11 353.0,10 004.0 zvarov. bežných-11 343.00 DN 20	m	6,000	9,17	55,02
11	K	722171211	Potrubié z plastických hmôt - odvod kondenzátu DN 50	m	2,000	13,44	26,88
12	K	722290226	Tlaková skúška vodovodného potrubia do DN 50	m	12,000	1,27	15,24
13	K	722290234	Prepláchnutie a dezinfekcia vodovodného potrubia do DN 80	m	12,000	0,92	11,04
D	724		Zdravotechnika - strojné vybavenie				17 283,30
14	K	724400001	MTZ úpravne vody	SUB	1,000	39,63	39,63
15	M	4266506262	Úprava vody napr. REFLEX Fillsoft I púzdro + cartridge - 2ks+ Softmix	ks	1,000	879,28	879,28
16	K	731	Ústredné kúrenie, kotolne		0,000	0,00	0,00
17	K	731249180	MTZ + dodávka dymovod + komín napr. Schiedel ICS25 DN 130, revízie, H=11 m	SUB	1,000	1 873,29	1 873,29
18	K	731249280	MTZ kotla do 50 kW	SUB	1,000	129,38	129,38
19	M	4847571260	Kotol na biomasu (peletky) kondenzačný napr. Herz Pelletstar CONDENSATION 30 Kompakt, tepelný výkon 6-30kW, zásobník palivo o objeme 72 litrov + turniket, modul T-control, GSM modul	ks	1,000	13 499,49	13 499,49
20	M	4847571280	Odborná pomoc pri montáži a uvedenie zariadenia - kotla do prevádzky, kabeláž 1 okruhu	kpl	1,000	862,23	862,23
D	732		Ústredné kúrenie, strojovne				102,41
21	K	732331610	MTZ expanznej nádoby 50 l	SUB	1,000	17,42	17,42
22	M	484670050	Nádoba expanzná s membránou napr. REFLEX NG 50, V = 50 litrov, PN3	kus	1,000	84,99	84,99
D	733		Ústredné kúrenie, rozvodné potrubie				3 334,88
23	K	733111112	Potrubié z rúrok závitových ocelových bezšvových v kotolniciach a strojovniach DN 10	m	6,000	7,66	45,96
24	K	733111113	Potrubié z rúrok závitových ocelových bezšvových v kotolniciach a strojovniach DN 15	m	126,000	7,56	952,56
25	K	733111114	Potrubié z rúrok závitových ocelových bezšvových v kotolniciach a strojovniach DN 20	m	120,000	8,79	1 054,80
26	K	733111115	Potrubié z rúrok závitových ocelových bezšvových v kotolniciach a strojovniach DN 25	m	42,000	10,63	446,46
27	K	733111116	Potrubié z rúrok závitových ocelových bezšvových v kotolniciach a strojovniach DN 32	m	24,000	12,97	311,28
28	M	3161035300	Ohyby rúrkové hladké 90 stupňov r=1,5 D 32 mm	ks	62,000	5,70	353,40
29	K	733141112	Odvzdušňovacia nádoba,zberač vzduchu DN 50 + uzatvárací guľový ventil	ks	2,000	24,37	48,74
30	K	733190107	Ostatné tlakové skúšky potrubia z ocelových rúrok závitových do DN 40	m	312,000	0,39	121,68

PC	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
D 734			Ústredné kúrenie, armatúry.				2 587,14
31	K	732429112	Montáž čerpadla (do potrubia) obehového špirálového DN 40	ks	1,000	10,88	10,88
32	M	423032080	Čerpadlo napr. GRUNDFOS ALPHA 2 25-80	ks	1,000	536,50	536,50
33	K	734209103	Montáž závitových armatúr s 1 závitom G 1/2	ks	8,000	0,84	6,72
34	M	551121005	Kohut guľový-vypúšťací DN 15	ks	4,000	3,25	13,00
35	M	55181005271	Automat.odvzduš.ventil napr. FLEXVENT DN 15	ks	4,000	26,57	106,28
36	K	734209105	Montáž hlavice	ks	28,000	1,00	28,00
37	M	551141501	Termostatická hlavica napr. HEIMEIER typ K pre telesá typ K a VK	ks	28,000	23,80	666,40
38	K	734209113	Montáž závitových armatúr s 2 závitmi G 1/2	ks	60,000	2,44	146,40
39	M	551120001	Kohut guľový DN 15	ks	1,000	32,27	32,27
40	M	551121501	Spätná klapka DN 15	ks	1,000	4,61	4,61
41	M	551139991	Filter závitový DN 15	ks	1,000	2,92	2,92
42	M	5511403113	Regulačné šróbenie pre telesá VK - napr. HEIMEIER typ Vekotec, DN 15	ks	28,000	18,66	522,48
43	M	422508012	Ventil poistný napr. DUCO 1/2" x 3/4" KD DN 15, po=0,3 MPa	ks	1,000	15,68	15,68
44	K	734209114	Montáž závitovej armatúry s 2 závitmi G 3/4	ks	3,000	3,00	9,00
45	M	5511200101	Kohut guľový DN 20	ks	1,000	4,53	4,53
46	M	5511400111	Filter závitový DN 20	ks	1,000	5,30	5,30
47	M	484700321	Uzatváracia armatúra MK DN 20	ks	1,000	14,11	14,11
48	K	734209116	Montáž závitovej armatúry s 2 závitmi G 5/4	ks	5,000	3,94	19,70
49	M	551120031	Kohut guľový DN 32	kus	3,000	9,91	29,73
50	M	5511400203	Filter závitový DN 32	kus	1,000	11,50	11,50
51	M	9252030	Separátor kalov napr. Reflex Exdirt D 1 1/4 M	ks	1,000	175,20	175,20
52	K	734419201	MTZ Teplomera	ks	3,000	6,52	19,56
53	M	388322151	Teplomera o 100 L=45 mm, 0-120°C	ks	2,000	10,28	20,56
54	M	3883221102	Teplomera o 63 L=100 mm, 0-200 °C	ks	1,000	14,67	14,67
55	K	734421161	MTZ Tlakomerov	ks	3,000	4,39	13,17
56	M	388510114	Tlakomer 0-400 kPa	ks	3,000	14,63	43,89
57	M	388510001	Tlakomerový kohút	ks	3,000	13,10	39,30
58	M	388510011	Kondenzačná slučka	ks	3,000	10,34	31,02
59	K	734494121	Návarok s metrickým závitom akosť mat.11 416.1 M 20x1,5 dĺžky do 220 mm	ks	8,000	5,47	43,76

D 735			Ústredné kúrenie, vykurov. telesá				4 754,25
60	K	735000912	Vyregulovanie dvojregulačného ventilu s termostatickým ovládaním	ks	28,000	3,88	108,64
61	K	735158110	Vykurovacie telesá panelové,tlaková skúška telesa vodou jednoradového	ks	3,000	3,87	11,61
62	K	735158120	Vykurovacie telesá panelové,tlaková skúška telesa vodou dvojradového	ks	13,000	7,51	97,63
63	K	735158130	Vykurovacie telesá panelové,tlaková skúška telesa vodou trojradového	ks	12,000	7,36	88,32
64	K	7351595202	Montáž vykurovacích telies panelových	sub	28,000	8,22	230,16
65	M	58453911360	Vykurovacie telesá doskové napr. KORAD 11VK 300x0600	ks	2,000	57,21	114,42
66	M	58453911660	Vykurovacie telesá doskové napr. KORAD 11VK 600x0600	ks	1,000	66,94	66,94
67	M	58453921606	Vykurovacie telesá doskové napr. KORAD 21VK 600x0600	ks	3,000	58,53	175,59
68	M	58453921609	Vykurovacie telesá doskové napr. KORAD 21VK 600x0900	ks	2,000	76,03	152,06
69	M	58453922606	Vykurovacie telesá doskové napr. KORAD 22VK 600x0600	ks	1,000	88,16	88,16
70	M	58453922608	Vykurovacie telesá doskové napr. KORAD 22VK 600x0800	ks	2,000	102,31	204,62
71	M	58453922610	Vykurovacie telesá doskové napr. KORAD 22VK 600x1000	ks	2,000	116,49	232,98
72	M	58453922612	Vykurovacie telesá doskové napr. KORAD 22VK 600x1200	ks	2,000	130,63	261,26
73	M	58453922906	Vykurovacie telesá doskové napr. KORAD 22VK 900x0600	ks	1,000	121,70	121,70
74	M	58453933314	Vykurovacie telesá doskové napr. KORAD 33VK 300x1400	ks	12,000	168,06	2 016,72
75	M	484546601	Stojanová konzola s krytom	ks	28,000	26,76	749,28
76	M	484546611	Odvzdušňovacia zátkazáslepka k telesu	ks	28,000	1,22	34,16

D 767			Konštrukcie doplnkové kovové				555,68
77	K	767995101	Montáž ostatných atypických kovových stavebných doplnkových konštrukcií nad 5 kg	kg	10,000	5,66	56,60

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
78	M	48460001	Doplnkové konštrukcie - montážny profilový spojovací materiál, závesy, kotvenia, šróbenia a pod.	kg	10,000	3,08	30,80
79	M	48458835001	Uchytenie potrubia do DN 35	ks	120,000	2,59	310,80
80	M	48458837001	Pevný bod napr. HILTI 2xDN 25- DN 50	ks	4,000	39,37	157,48

D	HSV	HSV					1 271,59
81	K	Pol.1	Vykurovacia skúška	hod	48,000	8,71	418,08
82	K	Pol.2	Napustenie vyk.sústavy	m3	1,000	13,06	13,06
83	K	Pol.3	Uvedenie do prevádzky	ks	1,000	261,28	261,28
84	K	Pol.4	Revízie	ks	1,000	278,70	278,70
85	K	Pol.5	Stavebné práce -Vŕtanie otvoru do stropu a steny priemer 100, dĺžka 200 mm	ks	2,000	8,71	17,42
86	K	Pol.6	Nastavenie čerpadla	ks	1,000	21,77	21,77
87	K	Pol.7	Odvoz materiálu na skládku	t	1,000	34,84	34,84
88	K	Pol.8	Lešenie	ks	1,000	226,44	226,44



## ZMLUVA O DIELO

uzatvorená v zmysle § 536 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov (ďalej len „Obchodný zákonník“)  
(ďalej v texte len „Zmluva“)

### Článok I. ZMLUVNÉ STRANY

1.

**Obec Oravská Lesná**  
Sídlo: **Oravská Lesná 291, 029 57 Oravská Lesná**  
IČO: **00314722**  
DIČ: **2020561774**  
IBAN: **SK07560000000410316005**  
Štatutárny zástupca: **JUDr. Marek Majdiš, PhD., starosta obce**

(ďalej len “Objednávateľ”)

a

2.

**Grif plus, s.r.o**  
Sídlo: **Liesek 87, 027 12 Liesek**  
IČO: **36442003**  
DIČ: **2022166927**  
IBAN: **SK10 7500 0000 0040 0346 2145**  
Štatutárny zástupca: **Revaj Marián**

(ďalej len “Zhotoviteľ”)

Objednávateľ a Zhotoviteľ ďalej spolu aj len „Zmluvné strany“ alebo jednotlivu „Zmluvná strana“.

### Článok II. PREAMBULA

2.1 Zhotoviteľ berie na vedomie, že plnenia, ktoré poskytuje na základe tejto Zmluvy (ďalej len „Projekt“) sú financované z vlastných zdrojov a z Európskych fondov – IROP-PO2-SC211-PZ-2018-7.

### Článok III. PREDMET ZMLUVY

- 3.1 Zmluvné strany sa dohodli, že predmetom tejto Zmluvy je „**Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa v obci Oravská Lesná**“. Predmet dodávky je špecifikovaný v Prílohe č. 1. tejto Zmluvy tvoriacej neoddeliteľnú súčasť tejto Zmluvy (ďalej len „Dielo“).
- 3.2 Zhotoviteľ sa zaväzuje realizovať pre Objednávateľa predmet Zmluvy podľa podmienok dohodnutých v tejto Zmluve, a to v množstve a cenách uvedených v tejto Zmluve, a to najmä:
  - 3.2.1 podľa projektovej dokumentácie;
  - 3.2.2 podľa časového harmonogramu;
  - 3.2.3 podľa oceneného výkazu výmer.
- 3.3 Zhotoviteľ potvrdzuje, že sa v plnom rozsahu oboznámil s rozsahom a povahou predmetu Zmluvy, že sú mu známe technické a kvalitatívne podmienky k jeho realizácii, a že disponuje takými kapacitami a odbornými znalosťami, ktoré sú k realizácii Projektu potrebné, a že doklady a dokumenty ním poskytnuté k Projektu boli vyhotovené v súlade s riadnym sa oboznámením s Projektom a boli vyhotovené úplne a kompletne a Zhotoviteľ do nich zahrnul všetky práce a náklady, ktoré by mu mohli v súvislosti s realizáciou Projektu, resp. Diela vzniknúť.
- 3.4 Uzavretím tejto Zmluvy Zmluvné strany prejavujú svoju vôľu vzájomne spolupracovať pri realizácii predmetu Zmluvy v súlade s nižšie uvedenými podmienkami pričom sa zaväzujú poskytnúť si vzájomnú súčinnosť nevyhnutnú pre riadne plnenie tejto Zmluvy.

### Článok IV. KVALITA PREDMETU ZMLUVY

- 4.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje dodať Dielo bez väd a nedostatkov brániacich jeho riadnemu používaniu.
- 4.2 Pri realizácii Diela postupuje Zhotoviteľ samostatne v súlade s príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi, ak sú tieto predpisy v súlade s právom Európskej únie a slovenskými technickými normami, v súlade s projektovou dokumentáciou, v súlade s podmienkami stavebného povolenia a je viazaný prípadnými pokynmi Objednávateľa. Zhotoviteľ pri realizácii Diela nepoužije materiál, o ktorom je v čase jeho použitia známe, že je škodlivý. Použije materiály, ktoré spĺňajú podmienky a požiadavky uvedené v zákone č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov, technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe podľa vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb a technické požiadavky na použitie v zdravotníckom zariadení.
- 4.3 Zhotoviteľ prehlasuje, že sa oboznámil s podmienkami stavebného povolenia a so všetkými podkladmi vymenovanými v bode 3.2 tejto Zmluvy, ktoré mu boli Objednávateľom poskytnuté, a je si vedomý toho, že v priebehu výstavby nemôže uplatňovať nároky na úpravu zmluvných podmienok.
- 4.4 Zhotoviteľ zároveň vyhlasuje, že poskytnuté podklady považuje za úplné a dostatočné na ocenenie realizácie kompletného Diela.

- 4.5 Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonať Dielo na vlastné náklady a na vlastné nebezpečenstvo, s odbornou starostlivosťou, v súlade s technickými a hygienickými normami a podmienkami stanovenými touto Zmluvou a všeobecne záväznými právnymi predpismi.

#### Článok V. CENA A PLATOBNÉ PODMIENKY

- 5.1 Zmluvné strany sa dohodli v zmysle § 3 zákona č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov na cene za celý predmet Zmluvy:

Spolu bez DPH	357 083,33 EUR
DPH 20%	71 416,67 EUR

**Spolu** **428 500,00 EUR**

Slovom štyristodvadsaťosem tisíc päťsto EUR.

**(ďalej len „cena za Dielo“)**

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

- 5.1.1 Zmluvné strany sa dohodli, že Zhotoviteľ je povinný pred podpisom tejto Zmluvy na základe vyzvania Objednávateľom

- a. vinkulovať na bankovom účte Zhotoviteľa finančné prostriedky alebo poskytnúť bankovú záruku v prospech Objednávateľa, pričom jediná podmienka čerpania bankovej záruky bude žiadosť Objednávateľa, a to vo výške 10 % z ceny za Dielo, alebo
- b. zložiť na účet Objednávateľa sumu vo výške 10 % z ceny za Dielo

a to ako výkonovú záruku vo výške 5 % z Ceny za Dielo a garančnú zábezpeku vo výške 5 % z Ceny za Dielo. Nezloženie výkonovej záruky a garančnej zábezpeky bude považované za odmietnutie uzatvorenia Zmluvy zo strany Zhotoviteľa.

Výkonová záruka vo výške 5 % bude vystavená do odovzdania diela a garančná zábezpeka ako zádržné vo výške 5 % bude vystavená počas záručnej doby – podľa všeobecných podmienok bánk.

- 5.2 V prípade, ak Zhotoviteľ odstráni všetky vady, nedorobky a nedostatky v lehotách stanovených v odovzdávacom a preberacom protokole Diela, resp. v protokolov o odovzdaní časti Diela, bude mu výkonová záruka vo výške 5% z celkovej Ceny za Dielo uvoľnená, na základe jeho písomnej žiadosti, ktorej neoddeliteľnou prílohou je protokol o odstránení vád a nedorobkov podpísaný oboma Zmluvnými stranami. V prípade, ak Zhotoviteľ vady neodstráni, zabezpečí ich odstránenie Objednávateľ na náklady Zhotoviteľa. Zmluvné strany sa dohodli, že Objednávateľ je oprávnený pohľadávku, ktorá mu vznikla z titulu odstránenia vád na náklady Zhotoviteľa, jednostranne započítať s výkonovou zárukou. V prípade započítania bude Zhotoviteľovi vrátená výkonová záruka, znížená o sumu pohľadávky Objednávateľa s titulu odstránenia vád.

- 5.3 V prípade, že sa vyskytnú počas záručnej doby vady Diela a Zhotoviteľ ich riadne a včas neodstráni, môže Objednávateľ zabezpečiť ich odstránenie na náklady Zhotoviteľa. Zmluvné strany sa dohodli, že pohľadávku, ktorá tým Objednávateľovi vznikne môže Objednávateľ jednostranne započítať s garančnou zábezpekou. V prípade započítania bude Zhotoviteľovi vrátená garančná zábezpeka predstavujúca sumu vo výške 5% z Ceny za Dielo znížená

o započítané pohľadávky. O uvoľnenie garančnej zábezpeky môže Zhotoviteľ písomne požiadať najskôr po uplynutí záručnej doby.

- 5.4 Zmluvné strany sa dohodli, že prostriedky z výkonovej záruky a garančnej zábezpeky (ak boli zložené na účet Objednávateľa) až do ich vyplatenia patria Objednávateľovi, a teda Objednávateľovi patria aj úroky z uvedených prostriedkov, ktoré budú pripísané na jeho účet.
- 5.5 Daň z pridanej hodnoty bude účtovaná Zhotoviteľom vo výške určenej príslušným právnym predpisom v dobe zdaniteľného plnenia.
- 5.6 Jednotlivé časti Ceny za Dielo sú určené v prílohách tejto Zmluvy. Zmluvné strany výslovne uvádzajú, že prílohy určujúce Cenu za Dielo sú úplné a záväzné a k ich zmene môže dôjsť výlučne na základe písomných dodatkov k tejto Zmluve, a to výlučne postupom, ktorý je v súlade so zákonom o verejnom obstarávaní.
- 5.7 Vyššie uvedená Cena za Dielo zahŕňa všetky náklady potrebné k vykonaniu Diela v rozsahu definovanom touto Zmluvou, k vyskúšaniam a odovzdaniu Diela do užívania vrátane vedľajších nákladov na zriadenie a odstránenie zariadenia staveniska, pomocných konštrukcií (lešenia, lávky a pod.), dopravných nákladov na stavenisku i mimo, cla, poplatkov za skládky, poistného, vykonania predpísaných skúšok, zabezpečenie bezpečnosti a poriadku na stavbe a príslušných používaných komunikáciách, odvozu stavebných odpadov, ako aj náklady na vodné, stočné, elektrickú energiu a pod.
- 5.8 Objednávateľ sa zaväzuje po dobu platnosti tejto Zmluvy včas zaplatiť Cenu za Dielo, resp. jej jednotlivé časti, ktorá je vypočítaná v súlade so Zmluvou.
- 5.9 Zhotoviteľ nie je oprávnený bez predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa meniť obsah a rozsah dodávaných prác, než ako sú uvedené v Prílohe č.1 tejto Zmluvy.
- 5.10 Zmluvné strany sa dohodli, že Zhotoviteľ bude fakturovať cenu dodávok a prác po odovzdaní a prevzatí dokončenej stavby. Faktúru vyhotoví po protokolárnom odovzdaní kompletného Diela, t. j. po odovzdaní poslednej časti Diela. Prílohou faktúry budú podrobné súpis dodaných tovarov a vykonaných služieb za fakturované obdobie dokumentujúce plnenie Zhotoviteľa a odsúhlasené stavebným dozorom. Zhotoviteľ zašle Objednávateľovi dva originály príslušnej faktúry a zaväzuje sa na požiadanie Objednávateľa vystaviť v odôvodnených prípadoch ďalšie originály dotknutej faktúry.
- 5.11 Faktúra je splatná do 60 dní od ich doručenia Objednávateľovi. Lehota splatnosti začína plynúť dňom nasledujúcim po dni, v ktorom bola faktúra preukázateľne doručená Objednávateľovi. Cena bude uhradená na účet Zhotoviteľa uvedeného v záhlaví tejto Zmluvy.
- 5.12 Faktúra musí obsahovať náležitosti podľa § 71 ods. 2 zákona č. 222/2004 Z. z. o DPH v platnom znení. Ďalej sa Zmluvné strany dohodli, že predložená faktúra bude obsahovať aj údaje, ktoré nie sú uvedené v zákone o DPH, a to:
  - a) číslo Zmluvy,
  - b) termín splatnosti faktúry,
  - c) forma úhrady,
  - d) označenie peňažného ústavu a číslo účtu, na ktorý sa má platba vykonať,
  - e) meno, podpis, odtlačok pečiatky a telefonické spojenie vystavovateľa faktúry,
  - f) prílohou faktúry bude dodací list – súpis dodaných prác za fakturované obdobie s vyznačením jednotkovej ceny za fakturovanú položku počet jednotiek, celková cena
  - g) súpis vykonaných prác.

V prípade, že faktúra (daňový doklad) bude obsahovať nesprávne alebo neúplné údaje, Objednávateľ je oprávnený vrátiť ju na opravu a prepracovanie. Zhotoviteľ je povinný faktúru (daňový doklad) podľa charakteru nedostatku opraviť, alebo vystaviť novú. Po dobu opravy t.j. prepracovania a doplnenia nesprávnej alebo neúplnej faktúry nie je Objednávateľ v omeškaní s jej úhradou. Lehota splatnosti opravenej resp. doplnenej faktúry začne plynúť odo dňa jej doručenia Objednávateľovi podľa ods. 5.11 tohto článku Zmluvy.

- 5.13 Práce, ktoré Zhotoviteľ nevykoná, vykoná bez písomného príkazu Objednávateľa alebo odchylné od projektovej dokumentácie bez písomného príkazu Objednávateľa a dojednaných zmluvných podmienok, Objednávateľ neuhradí. Ak Zhotoviteľ vykoná práce bez písomného príkazu Objednávateľa alebo odchylné od projektovej dokumentácie a dojednaných zmluvných podmienok na výzvu Objednávateľa ich Zhotoviteľ na vlastné náklady odstráni. V prípade, že ich na výzvu Objednávateľa neodstráni, urobí tak Objednávateľ na náklady Zhotoviteľa.

## **Článok VI. ČAS PLNENIA**

- 6.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje poskytnúť plnenie predmetu Zmluvy v časovom harmonograme, ktorý bude obojstranne odsúhlasený a podpísaný pri podpise Zmluvy. Tento harmonogram bude tvoriť neoddeliteľnú súčasť Zmluvy ako súčasť Prílohy č. 3 k tejto Zmluve. Nedodržanie harmonogramu bude považované za podstatné porušenie Zmluvy.
- 6.2 Dodržiavanie termínov podľa bodu 6.1 tohto článku Zmluvy je podmienené riadnym a včasným spolupôsobením Objednávateľa (poskytnutím súčinnosti Objednávateľa) dohodnutým v tejto Zmluve.
- 6.3 V prípade, že Zhotoviteľ mešká s poskytnutím plnení podľa tejto Zmluvy z dôvodov nie na strane Objednávateľa, resp. nie z dôvodov vyššej moci, má Objednávateľ právo žiadať náhradu škody, pričom Zmluva zostáva v platnosti. Objednávateľ určí Zhotoviteľovi primeraný, dodatočný čas plnenia Zmluvy a vyhlási, že po prípadnom bezvýslednom uplynutí tejto lehoty uplatní sankcie a odstúpi od Zmluvy.
- 6.4 Zhotoviteľ je oprávnený prerušiť práce v prípade vyššej moci (vojna, povodeň, zemetrasenie, výbuch, útok), ktorá by mohla ohroziť kvalitu prác alebo prekážky, ktorá nastala nezávisle od jeho vôle a bráni splneniu jeho povinnosti a ak nemožno rozumne predpokladať, že by Zhotoviteľ túto prekážku odvrátil, alebo predpokladal, a ktorú by v čase uzavretia Zmluvy Zhotoviteľ predvídal. Zhotoviteľ nie je v omeškaní ani v prípade, ak do priebehu vykonávania Diela zasiahne svojim rozhodnutím orgán štátnej správy. Práce je Zhotoviteľ oprávnený prerušiť len na nevyhnutne nutnú dobu. Tieto skutočnosti potvrdzuje stavebný dozor Objednávateľa zápisom v stavebnom denníku.
- 6.5 O primeranú dobu, kedy bola práca Zhotoviteľom prerušená z dôvodov podľa predchádzajúceho bodu Zmluvy, je Zhotoviteľ oprávnený uplatniť právo na predĺženie termínu dokončenia Diela. Prerušenie výkonu Diela je Zhotoviteľ povinný bez zbytočného odkladu oznámiť Objednávateľovi a súčasne oznámiť predpokladaný rozsah neplnenia, resp. oneskorenia s plnením. Ak by takáto prekážka spôsobila prerušenie plnenia Zmluvných záväzkov na viac ako jeden mesiac, Zmluvné strany sa dohodnú na iných opatreniach, príp. na iných postupoch ďalšej realizácie Zmluvy. Obdobný nárok má Zhotoviteľ v prípade, kedy došlo k oneskoreniu práce z dôvodu na strane Objednávateľa. Návrh, prípadné Zmluvné úpravy predloží Zhotoviteľ najneskôr do päť dní, od kedy odpadli dôvody prerušenia.

- 6.6 V prípade, ak Objednávateľ rozhodne o prerušení prác z titulu vadného, technicky chybného alebo Zmluve nezodpovedajúceho plnenia zo strany Zhotoviteľa, nárok na predĺženie termínu dokončenia Diela Zhotoviteľovi nevzniká.
- 6.7 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že úpravu lehoty plnenia bude uplatňovať len v prípade, že z dôvodov vyššie uvedených nebude technicky možné Dielo, prípadne časť Diela dokončiť za dohodnutých podmienok v Zmluvnej lehote. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že i v takýchto prípadoch vyvinie maximálne úsilie k dodržaniu pôvodnej lehoty pre dokončenie Diela.
- 6.8 Omeškanie Zhotoviteľa vzniknuté z dôvodu omeškania subdodávateľa Zhotoviteľa alebo tretej strany, ktorú použil na zhotovenie Diela sa považuje za omeškanie Zhotoviteľa.
- 6.9 Objednávateľ má právo písomne vyzvať Zhotoviteľa na prerušenie zhotovenia Diela. V prípade prerušenia zhotovenia Diela na základe výzvy Objednávateľa sa doba zhotovenia Diela automaticky predlžuje o dobu prerušenia zhotovenia Diela. V prípade prerušenia zhotovenia Diela je Zhotoviteľ povinný vykonať len práce, ktoré zabránia vzniku škody na doposiaľ zhotovenom Diele a je povinný Objednávateľa upozorniť na vznik hrozacej škody alebo poškodenia Diela. Objednávateľ je povinný zaplatiť Zhotoviteľovi cenu za Dielo za všetky práce vykonané ku dňu prerušenia zhotovenia Diela.

#### **Článok VII.**

#### **MIESTO PLNENIA PREDMETU ZMLUVY**

- 7.1 Miesto plnenia predmetu Zmluvy: kat. ú. Oravská Lesná, parcela č. 7909/5.

#### **Článok VIII.**

#### **PRÁVA A POVINNOSTI ZMLUVNÝCH STRÁN, ZMLUVNÉ POKUTY**

- 8.1 Práva a povinnosti Objednávateľa
- Objednávateľ je oprávnený kontrolovať plnenie predmetu Zmluvy v každom stupni jeho realizácie. Ak pri kontrole zistí, že Zhotoviteľ porušuje svoje povinnosti, má právo žiadať, aby Zhotoviteľ odstránil vady vzniknuté vadnou realizáciou predmetu Zmluvy a ďalej ho zhotovoval riadne. V prípade, že Zhotoviteľ v primeranej, písomne Zmluvnými stranami odsúhlasenej dobe, nesplní svoju povinnosť, má Objednávateľ právo odstúpiť od Zmluvy.
  - Plánované kontroly budú vykonávané minimálne jedenkrát mesačne a pred plánovaným vystavením faktúry zo strany Zhotoviteľa. Kontroly organizuje stavebný dozor na základe výzvy niektorej Zmluvnej strany, alebo na základe časového plánu vopred dohodnutého Zmluvnými stranami.
  - Objednávateľ je povinný uhradiť cenu dohodnutú v čl. V., bod 5.1.
- 8.2 Práva a povinnosti Zhotoviteľa
- Zhotoviteľ je povinný na vlastné náklady zabezpečiť činnosť potrebnú na zabezpečenie predmetu Zmluvy.
  - Zhotoviteľ je povinný viesť si zoznam svojich subdodávateľov spolu s predmetom subdodávky a podielom na celkovej realizácii Diela. Zhotoviteľ nesmie zmeniť subdodávateľa bez predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa. Ak Zhotoviteľ

hodlá zmeniť subdodávateľa počas trvania Zmluvy, je povinný najneskôr 5 pracovných dní, ktoré predchádzajú dňu, v ktorom má zmena subdodávateľa nastať, oznámiť Objednávateľovi zmenu subdodávateľ Zhotoviteľa a v tomto oznámení uviesť min. nasledovné:

- podiel zákazky, ktorý má v úmysle zadať subdodávateľovi, ktorého sa týka návrh na zmenu,
  - navrhovaného subdodávateľa,
  - predmety subdodávok,
  - doklady preukazujúce, že subdodávateľ, ktorého sa týka návrh na zmenu spĺňa podmienky podľa § 32 ods. 1 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov“.
- c) Zhotoviteľ je povinný pred začatím Diela uzavrieť a udržiavať v platnosti po celú dobu vykonávania Diela poistnú zmluvu na poistenie zodpovednosti za škodu spôsobenú na živote, zdraví a majetku Objednávateľa a tretích osôb, ktorá bude spôsobená prevádzkovou činnosťou Zhotoviteľa, minimálne vo výške Ceny za Dielo. Poistná zmluva, resp. jej overená fotokópia bude tvoriť neoddeliteľnú Prílohu č. 4 tejto Zmluvy;
- d) Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby jeho zamestnanci, pracovníci alebo subdodávateľia alebo ich zamestnanci a pracovníci dodržiavali zákaz fajčenia v celom priestore Objednávateľa;
- e) Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby jeho zamestnanci, pracovníci alebo subdodávateľia a ich zamestnanci alebo pracovníci dodržiavali zákaz požívania alkoholických nápojov alebo iných omamných a psychotropných látok a aby pod ich vplyvom nevykonávali práce podľa tejto Zmluvy. Porušenie tejto povinnosti sa považuje za závažné porušenie Zmluvy;
- f) Zhotoviteľ je povinný udržiavať čistotu v priestoroch Objednávateľa; likvidovať odpady v súlade s príslušnými právnymi predpismi;
- g) Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby jeho pracovníci ako aj pracovníci jeho subdodávateľov dodržiavali zásady hygieny;
- h) Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby jeho pracovníci ako aj pracovníci jeho subdodávateľov dodržiavali zákaz pohybu v priestoroch Objednávateľa mimo oddelení podľa časového harmonogramu a prístupových trás;
- i) Zhotoviteľ je povinný najmenej tri dni vopred informovať Objednávateľa o tom, že vykonané práce budú zakryté a aby v prípade záujmu vykonal kontrolu týchto vykonaných prác, ktoré boli zakryté. Pri porušení tejto povinnosti je povinný umožniť Objednávateľovi vykonanie dodatočnej kontroly a znášať náklady s tým spojené;
- j) Zhotoviteľ je povinný dodržiavať podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri zabezpečovaní prác spojených s výkonom Diela v rozsahu ustanovenom zákonom č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a splnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhláškou Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností a ďalšími osobitnými predpismi;

- k) Zhotoviteľ je povinný vykonať opatrenia nevyhnutné na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, vrátane zabezpečenia informácií, vzdelávania a organizácie práce pre svojich zamestnancov na pracovisku, kde práce vykonáva,
- l) Zhotoviteľ je povinný vykonávať činnosti a plniť pracovné povinnosti len zamestnancami, ktorí spĺňajú predpoklady na výkon práce so zreteľom na ich zdravotný stav, najmä na výsledok posúdenia ich zdravotnej spôsobilosti na prácu, schopnosti, kvalifikačné predpoklady a odbornú spôsobilosť podľa právnych predpisov a ostatných predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- m) Zhotoviteľ je povinný vykonávať činnosti a plniť pracovné povinnosti s vyšším rizikom, pri ktorých môže vzniknúť závažné poškodenie zdravia zamestnancov, alebo pri ktorých častejšie vzniká poškodenie ich zdravia, môže zamestnanec Zhotoviteľa len na základe platného preukazu, osvedčenia alebo dokladu. Zhotoviteľ je povinný odbornú spôsobilosť potrebnú na výkon práce preukázať príslušnou dokumentáciou;
- n) Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby jeho zamestnanci používali pracovné prostriedky, na ktoré sú vykonávané pravidelné kontroly alebo skúšky oprávnenou osobou;
- o) Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť plnenie opatrení na ochranu pred požiarmi určené zákonom č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov pri činnostiach spojených so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru, ak také činnosti vykonáva;
- p) Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby sa jeho zamestnanci riadili predpismi v oblasti ochrany pred požiarmi vydanými Objednávateľom, najmä požiarными poplachovými smernicami a požiarным evakuačným plánom;
- q) Zhotoviteľ splní svoju povinnosť vykonať predmet Zmluvy jeho riadnym a úplným dokončením a riadnym splnením všetkých záväzkov Zhotoviteľa v súlade s touto Zmluvou a odovzdaním predmetu Zmluvy Objednávateľovi. Zhotoviteľ protokolárne odovzdá prácu Objednávateľovi a Objednávateľ je povinný ukončené práce prevziať, ak sa nevyskytnú vady alebo nedorobky, ktoré by bránili jeho riadnemu užívaniu. Ak má predmet Zmluvy vady alebo nedorobky, v preberacom protokole Zmluvné strany dohodnú, s prihliadnutím na charakter väd alebo nedorobkov, primeranú lehotu na ich odstránenie, ak táto Zmluva neustanovuje inak;
- r) Zhotoviteľ sa zaväzuje odstrániť všetok odpad vzniknutý v súvislosti s realizáciou predmetu Zmluvy a naložiť s ním v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Zhotoviteľ zodpovedá za poriadok a čistotu na mieste vykonávania prác a je povinný na vlastné náklady denne odstraňovať odpad a nečistotu spôsobenú jeho činnosťou. Pri realizácii prác musí zabezpečiť pracovisko tak, aby nedochádzalo k znečisteniu okolitých priestorov.

8.3 Ak Objednávateľ neuhradí Zhotoviteľovi faktúry v lehote splatnosti uvedenej v bode 5.11 tejto Zmluvy, je povinný zaplatiť Zhotoviteľovi úrok z omeškania vo výške určenej všeobecne záväznými právnymi predpismi.

8.4 Každá Zmluvná strana je povinná bezodkladne informovať druhu Zmluvnú stranu o okolnostiach, resp. prekážkach, ktoré jej môžu brániť riadne plniť predmet Zmluvy.



- 8.5 Každá Zmluvná strana je tiež povinná informovať druhú Zmluvnú stranu s dostatočným predstihom o technických a iných problémoch, ktoré bránia realizovať predmet Zmluvy v plánovanom termíne.
- 8.6 Ak Zhotoviteľ neposkytne Objednávateľovi výkonovú záruku podľa bodu 5.1.1, považuje sa to za podstatné porušenie Zmluvy.
- 8.7 Zmluvné strany nie sú v omeškaní v prípadoch vyššej moci, ak tieto skutočnosti bezodkladne písomne oznámia druhej strane, alebo sú okolnosti vyššej moci všeobecne známe.

### **Článok IX. STAVEBNÝ DOZOR A STAVEBNÝ DENNÍK**

- 9.1 Objednávateľ poveril na Diela s označením „.....“ vykonávaním funkcie stavebného dozoru Objednávateľa: .....,
- 9.2 Stavebný dozor Objednávateľa bude osobne a systematicky sledovať postup prác, ich kvalitu a vykonávať zápisy v stavebnom denníku. Zhotoviteľ je povinný mu toto denne umožniť. Tým Objednávateľ nepreberá v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov (ďalej len „Stavebný zákon“) zodpovednosť za riadne prevedenie Diela, ktoré prináleží Zhotoviteľovi.
- 9.3 Zhotoviteľ poveril vykonávaním funkcie hlavného stavbyvedúceho zodpovedného za prevedenie Diela v súlade so znením tejto Zmluvy: Hrubý Martin
- 9.4 Stavbyvedúci alebo jeho zástupca ako zodpovedná osoba Zhotoviteľa musí byť na stavbe, resp. mieste výkonu Diela neustále prítomný. Zhotoviteľ musí mať na stavenisku neustále zodpovednú osobu, ktorá zodpovedá za kontrolu práce, je povinná informovať Objednávateľa, resp. jeho zástupcov o všetkých zmenách, nezrovnalostiach, odchýlkach, pokiaľ k nim prišlo, v priebehu vykonávania prác.
- 9.5 Zhotoviteľ je povinný viesť denné záznamy o priebehu stavebných a iných prác riadne po celú dobu plnenia záväzkov v stavebnom denníku tak, ako to ukladá Stavebný zákon, vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona a pokyny stavebného dozoru predložené stavebným dozorom pri preberaní staveniska, a to výhradne v slovenskom jazyku. Stavebný dozor Objednávateľa je povinný sledovať obsah denníka a k zápisom pripájať svoje stanovisko do troch pracovných dní odo dňa zápisu, ak to vyžaduje povaha záznamu v stavebnom denníku. V prípade, že Zhotoviteľ považuje riešenie takejto veci za bezodkladné, je povinný túto skutočnosť v zázname uviesť a bezodkladne o tejto skutočnosti informovať stavebný dozor, resp. poverenú osobu Objednávateľa.
- 9.6 Zhotoviteľ prostredníctvom stavbyvedúceho, prípadne ním písomne poverenej osoby, bude do stavebného denníka zapisovať všetky údaje, ktoré sú dôležité pre riadne vykonanie Diela, a ktoré majú vplyv na plnenie záväzku zo Zmluvy, najmä údaje o stave staveniska a pracoviska, počasia, rozsahu a spôsobe vykonaných prác, nasadenia pracovníkov, strojoch v prípade ich napojenia na energetickú sieť stavby, popr. Objednávateľa, údaje o začatí a ukončení práce či udalostí a prekážok, vzťahujúce sa k stavbe Diela.

### **Článok X.**

## ODOVZDANIE A PREVZATIE DIELA

- 10.1 Celé Dielo sa považuje za skončené po ukončení všetkých prác v zmysle Zmluvy, t. j. po riadnom ukončení všetkých častí Diela, pokiaľ sú tieto práce ukončené riadne v dohodnutom rozsahu.
- 10.2 Objednávateľ bude Dielo preberať po častiach podľa časového harmonogramu dokončenia jednotlivých oddelení, resp. častí. Zhotoviteľ bude informovať písomne alebo zápisom v stavebnom denníku Objednávateľa o pripravenosti časti Diela na jeho odovzdanie minimálne tri pracovné dni vopred. Následne si Zmluvné strany dohodnú presný termín odovzdania časti Diela.
- 10.3 Objednávateľ prevezme časť dokončeného Diela v súlade s touto Zmluvou podľa časového harmonogramu od Zhotoviteľa písomným protokolom o odovzdaní a prevzatí časti Diela, ktorého návrh pripraví Zhotoviteľ. Protokol bude podpísaný písomne poverenými zástupcami Zmluvných strán a stavebným dozorom. Písomné poverenia budú prílohou protokolu o odovzdaní a prevzatí Diela.
- 10.3.1 Objednávateľ prevezme časť Diela len v prípade, že bude zhotovené podľa odovzdaných podkladov, projektovej dokumentácie, záväzných noriem a predpisov tak, aby riadne slúžilo k určenému účelu.
- 10.3.2 Pripravenosť Diela, resp. jeho častí, na odovzdanie a prevzatie Zhotoviteľ Objednávateľovi oznámi písomne. K oznámeniu Zhotoviteľ pripojí súpis dokumentácie podľa bodu 10.3.3 tohto článku Zmluvy.
- 10.3.3 Zhotoviteľ je povinný k odovzdávaciemu a preberaciemu konaniu pripraviť na odovzdanie všetky doklady osvedčujúce kvalitu a kompletnosť časti Diela najmä:
- Príslušnú kópiu časti Stavebného denníka,
  - Správy o vykonaní odborných prehliadok, atestov a odborných skúšok – bez závad,
  - Výsledky meraní a skúšok platné ku dňu odovzdania Diela, pasporty, revízne knihy alebo iné dokumenty vyhradených technických zariadení,
  - Doklady o preukázaní zhody výrobkov s technickými špecifikáciami, resp. certifikáty,
  - Osvedčenia o vykonaných skúškach použitých materiálov a výrobkov,
  - Zápisnice o preverení konštrukcií, ktoré boli v priebehu prác zakryté alebo sa stali neprístupnými,
  - Doklad o spôsobe likvidácie odpadov,
  - Dokumentácia skutočného vyhotovenia Diela nasledovne tlačené vyhotovenie a jedenkrát v CD/DVD formáte,
  - Fotodokumentácia realizácie stavby Diela.
- 10.3.4 Ak Zhotoviteľ nebude mať doklady uvedené v bode 10.3.3, okrem dokladov uvedených v písm. a) , pripravené na odovzdanie a prevzatie, nepovažuje sa Dielo za riadne pripravené k prevzatiu. V danom prípade môže Objednávateľ odoprieť prevzatie Diela.
- 10.3.5 Ak pri odovzdaní a prevzatí časti Diela budú zistené vady alebo nedorobky, nepovažuje sa príslušný časť Diela za riadne vykonanú a záväzok Zhotoviteľa sa nepovažuje za riadne a včas splnený. Objednávateľ je oprávnený takto ponúknuté Dielo alebo jeho časť neprevziať.
- 10.4 Za deň odovzdania alebo deň ukončenia úspešného preberania časti Diela sa rozumie deň podpisu protokolu o odovzdaní a prevzatí Diela.

- 10.5 Zodpovednosť Zhotoviteľa za eventuálne vady Diela, podliehajúce záruke (článok XI.) nie je odovzdaním Diela dotknutá.
- 10.6 V dohodnutej lehote sa zástupca Objednávateľa zúčastní prehliadky dokončovaného Diela, resp. jeho časti, pri nej bude posúdená jeho kvalita a úplnosť vykonaných prác a vytipované prípadné vady a nedorobky, ktoré je nutné odstrániť do doby odovzdania Diela, protokolárnou formou. K takejto prehliadke vyzve Zhotoviteľ Objednávateľa aspoň päť dní vopred pred termínom konania prehliadky.
- 10.7 Odovzdanie Diela sa uskutočňuje v mieste jeho zhotovenia.
- 10.8 Kompletné Dielo ako celok sa považuje za odovzdané dňom podpisu preberacieho protokolu poslednej časti Diela. Pri tomto preberaní bude odovzdaný aj:
- Kompletný stavebný denník;
  - Iné doklady v kompletnej verzii, pokiaľ boli pri čiastkových preberaniach odovzdané nekompletné, alebo je možné ich odovzdať až pri kompletnom odovzdaní Diela.

### **Článok XI. ZODPOVEDNOSŤ ZA VADY, ZÁRUKA ZA KVALITU**

- 11.1 Zhotoviteľ zodpovedá za to, že plnenia predmetu Zmluvy budú poskytnuté v súlade s ustanovením článku III. a budú mať vlastnosti dohodnuté v tejto Zmluve.
- 11.2 Zhotoviteľ sa zaväzuje dodať predmet Zmluvy (Dielo), uvedený v článku III. tejto Zmluvy v súlade s projektovou dokumentáciou a slovenskými technickými normami alebo európskymi normami, vzťahujúcimi sa na predmet plnenia a na stavebnú časť zhotoveného diela poskytujúce záruku minimálne päť rokov, s výnimkou prác a materiálov, na ktoré bola subdodávateľmi poskytnutá dlhšia záručná doba.
- 11.3 Plnenie má vady ak:
- nie je dodané v dohodnutej kvalite,
  - vykazuje nedostatky, t.j. nie je plnené v celom dohodnutom rozsahu.
- 11.3 Pre nároky zo zodpovednosti za vady platia primerane ustanovenia § 422 a nasledujúce Obchodného zákonníka.
- 11.4 Objednávateľ je povinný prípadnú reklamáciu Diela písomne uplatniť bezodkladne po jej zistení, maximálne do pätnástich pracovných dní, Zhotoviteľ je povinný začať odstraňovať vadu do troch dní od jej oznámenia a odstrániť ju najneskôr do 5 dní odo dňa jej oznámenia, ak sa s Objednávateľom nedohodne inak podľa tohto bodu alebo bodu 11.5 tejto Zmluvy. V prípade závažnej reklamácie ktorej riešenie si vyžaduje viac času Zmluvné strany spíšu do troch pracovných dní zápis, ktorý určí podmienky riešenia reklamácie a ktorý obe strany na znak súhlasu podpíšu. Za písomne uplatnenú reklamáciu sa považuje aj reklamácia, ktorú Objednávateľ zašle Zhotoviteľovi faxom alebo e-mailom a zároveň doplní do 3 pracovných dní doporučenou listovou zásielkou, pričom za deň nahlásenia problému – reklamácie faxom alebo e-mailom pre počítanie a dodržanie lehôt sa považuje deň odoslania faxu alebo e-mailu Objednávateľom Zhotoviteľovi.
- 11.5 Zhotoviteľ je povinný vyjadriť sa k oznámeniu Objednávateľa o vadách predmetu Zmluvy bez zbytočného odkladu, najneskôr však do 3 dní odo dňa jeho doručenia. Za tým účelom sa

Zmluvné strany zaväzujú vykonať obhliadku reklamovanej vady a o vykonanej obhliadke spísať písomný protokol podpísaný oprávnenými zástupcami oboch Zmluvných strán, v ktorom dohodnú aj termín začatia a ukončenia odstraňovania reklamovaných väd. Zhotoviteľ sa zaväzuje počas záručnej doby bezplatne odstrániť vady predmetu Zmluvy oznámené mu Objednávateľom, a to v termíne stanovenom v protokole z obhliadky reklamovanej vady. Za tým účelom je Objednávateľ povinný umožniť Zhotoviteľovi vstup do priestorov Objednávateľa.

- 11.6 Záručná doba začína plynúť dňom nasledujúcim po dni po dni odovzdania kompletného Diela bez väd, t. j. dňom podpisu preberacieho protokolu poslednej časti Diela, resp. dňom podpisu posledného protokolu o odstránení väd a nedostatkov, ktoré boli zistené pri preberaní Diela, resp. jeho častí. Plynutie záručnej doby sa preruší dňom uplatnenia práva Objednávateľa na odstránenie väd doručením reklamácie.
- 11.7 Vady diela, uvedené v odovzdávacom a preberacom protokole, strany nepovažujú za konečnú možnosť reklamácie zjavných väd zo strany Objednávateľa a odovzdanie diela sa nepovažuje za prehliadku diela Objednávateľom v zmysle ustanovenia § 562 Obchodného zákonníka.
- 11.8 Ak Zhotoviteľ neodstráni vady a nedorobky v dohodnutej lehote, Objednávateľ má právo ich odstrániť na náklady Zhotoviteľa.
- 11.9 Materiály, stavebné diely a výrobky, ktoré nezodpovedajú Zmluve a požadovaným skúškam, musí Zhotoviteľ na vlastné náklady odstrániť a nahradiť bezchybnými.
- 11.10 Objednávateľ je povinný umožniť Zhotoviteľovi prístup do priestorov, kde sa majú vady diela, zistené počas záručnej doby, odstraňovať.
- 11.11 Na výzvu Objednávateľa je Zhotoviteľ povinný počas doby trvania záručnej doby odstrániť všetky vady a nedostatky Diela, vzájomne odsúhlasené, na svoju zodpovednosť a náklady, bez ohľadu či už vznikli chybou konštrukcie, prevedením dopravy, montážou alebo použitím nevhodného materiálu, alebo z iného dôvodu, za ktorý Zhotoviteľ zodpovedá.
- 11.12 Zhotoviteľ preberá záväzok odstránenia všetkých vzájomne odsúhlasených väd v záručnej dobe a súčasne sa zaväzuje, že v priebehu vykonávania rôznych prác, súvisiacich s touto Zmluvou, bude realizovať opatrenia zamedzujúce vzniku nekvalitne prevedených prác, alebo poškodení už zrealizovaných prác a to počínajúc kontrolou dodávaných materiálov a výrobkov a ich atestov, kontrolou dodržiavania technologických postupov, vrátane prác a činností svojich prípadných subdodávateľov.
- 11.13 Záručná lehota na reklamovanú časť Diela sa predlžuje o dobu od dňa uplatnenia oprávnenej reklamácie do dňa podpisania protokolu o odstránení vady oboma Zmluvnými stranami.
- 11.14 Pred uplynutím záručnej doby bude na základe výzvy Zhotoviteľa za prítomnosti Zhotoviteľa a Objednávateľa prípadne ich právnych nástupcov vykonané vyhodnotenie garančnej prevádzky a zistení, či boli odstránené doteraz reklamované vady. Konanie zvolá ktorákoľvek zo Zmluvných strán v poslednom mesiaci pred uplynutím lehoty záručnej doby.
- 11.15 Pre zabezpečenie riadnej obsluhy a údržby je Zhotoviteľ povinný odovzdať Objednávateľovi pokyny k užívaniu a údržbe zhotoveného Diela a jeho jednotlivých častí. Pokiaľ takéto pokyny nebudú Objednávateľovi odovzdané, nemôže Zhotoviteľ pri reklamáciách odmietnuť vadu s tým, že vada vznikla nedostatočnou alebo vadnou údržbou alebo obsluhou.

## **Článok XII. ZODPOVEDNOSŤ ZA ŠKODU**

- 12.1 Zhotoviteľ zodpovedá za všetky škody, ktoré vzniknú Objednávateľovi v dôsledku porušenia jeho povinností, vyplývajúcich z tejto Zmluvy, neobmedzene do výšky vzniknutej škody.
- 12.2 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že odškodní Objednávateľa v súvislosti s akoukoľvek škodou, ktorá bola Objednávateľovi spôsobená v dôsledku konania alebo opomenutia Zhotoviteľa, vrátane náhrady akýchkoľvek pokút alebo iných sankcií, ktoré boli v dôsledku konania/ opomenutia Zhotoviteľa Objednávateľovi vyrubené.
- 12.3 V prípade vzniku škody porušením povinností vyplývajúcich z tejto Zmluvy ktorejkoľvek Zmluvnej strane, má druhá strana nárok na úhradu vzniknutej škody.

## **Článok XIII. ZABEZPEČENIE ZÁVÄZKOV**

- 13.1 Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade porušenia záväzkov Zhotoviteľa je Objednávateľ oprávnený uplatniť si nižšie uvedené zmluvné pokuty u Zhotoviteľa a Zhotoviteľ je povinný tieto pokuty Objednávateľovi uhradiť:
  - 13.1.1 Za nedodržanie termínu dokončenia Diela, resp. jeho časti zmluvnú pokutu vo výške 0,05% z celkovej Ceny za Dielo za každý začatý kalendárny deň omeškania.
  - 13.1.2 Za nedodržanie časových míľnikov zmluvnú pokutu vo výške 0,05% z celkovej Ceny za Dielo za každý začatý kalendárny deň omeškania.
  - 13.1.3 Za omeškanie s odstránením väd a nedorobkov v termíne uvedenom v odovzdávacom a preberacom protokole, alebo v dohodách o odstránení reklamovaných väd v záručnej dobe sa Zhotoviteľ zaväzuje zaplatiť zmluvnú pokutu vo výške 200,00 € za každý deň omeškania Zhotoviteľa až do doby ich skutočného odstránenia.
  - 13.1.4 Za nezačatie realizácie stavebných prác alebo opráv (vrátane záručných) v termíne podľa harmonogramu prác zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % z celkovej Ceny za Dielo za každý začatý kalendárny deň omeškania.
  - 13.1.5 V prípade zistenia požitia alkoholu, resp. iných omamných látok alebo prácou pod ich vplyvom, v prípade zistenia porušenia zákazu fajčiť v Objektoch Objednávateľa, podľa bodu 8.2 písmeno d) a e) tejto Zmluvy, u pracovníkov Zhotoviteľa, zmluvnú pokutu vo výške 200,00€ za každého pracovníka za každé jednotlivé porušenie. Týmto nezaniká nárok Objednávateľa na odstúpenie od Zmluvy.
  - 13.1.6 V prípade porušenia inej povinnosti podľa tejto Zmluvy, za ktorú nie je určená individuálna sadzba zmluvnej pokuty, zmluvnú pokutu vo výške 100,00€ za každé jednotlivé porušenie, a to aj opakovane.
  - 13.1.7 V prípade porušenia povinností Zhotoviteľa týkajúcej sa zmeny subdodávateľov alebo bodu 8.2.c) a bodu 8.2.d) sa toto porušenie považuje za podstatné porušenie Zmluvy a Objednávateľ má právo:
    - odstúpiť od Zmluvy
    - má nárok na zmluvnú pokutu vo výške 1% z hodnoty diela za každé porušenie povinností uvedených v tomto bode (a to aj opakovane).
- 13.2 Jednotlivé zmluvné pokuty uvedené v tomto článku Zmluvy alebo v iných ustanoveniach tejto Zmluvy sú splatné do 15 dní odo dňa doručenia písomného uplatnenia si zmluvnej pokuty Objednávateľom, pokiaľ jednotlivé ustanovenia Zmluvy neustanovujú inak.

13.3 Odstúpenie od Zmluvy neznamená zánik nároku na zmluvnú pokutu alebo na náhradu škody.

13.4 Zaplatením zmluvnej pokuty nezaniká nárok Objednávateľa na náhradu škody v zmysle ust. § 373 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov alebo prípadné odstúpenie od Zmluvy.

#### **Článok XIV. ĎALŠIE ZMLUVNÉ DOJEDNANIA**

14.1 Všetky oficiálne oznámenia medzi Zmluvnými stranami na základe tejto Zmluvy, budú uvedené v liste, podpísanom oprávneným zástupcom Zmluvnej strany, ktorá oznámenie odosiela, alebo faxom (e-mailom), ktorý bude bezprostredne potvrdený zaslaním listu. Všetky oznámenia budú zasielané doporučeným listom s doručenkou, resp. doručené iným preukazným spôsobom, na adresy uvedené v záhlaví tejto Zmluvy a na nižšie uvedené zodpovedné osoby:

za Zhotoviteľa:

a) pre riešenie zmluvných a obchodných záležitostí:

za Objednávateľa:

a) pre riešenie zmluvných a obchodných záležitostí:

titul, meno a priezvisko, funkcia :

Tel:

Email:

14.2 Zmluvné strany sa dohodli, že všetky skutočnosti, ktoré sa v súvislosti s plnením tejto Zmluvy navzájom o druhej Zmluvnej strane dozvedia sa považujú za obchodné tajomstvo podľa § 17 Obchodného zákonníka.

14.3 Všetky spory, ktoré vzniknú z tejto Zmluvy, vrátane sporov o jej platnosť, výklad alebo ukončenie sa Zmluvné strany zaväzujú prednostne riešiť vzájomnými zmierovacími rokovaniami a dohodami. V prípade, že sa vzájomné spory Zmluvných strán vzniknuté v súvislosti s plnením záväzkov podľa Zmluvy alebo v súvislosti s ňou nevyriešia, Zmluvné strany sa dohodli a súhlasia, že všetky spory vzniknuté zo Zmluvy, vrátane sporov o jej platnosť, výklad alebo ukončenie, budú riešené na miestne a vecne príslušnom súde Slovenskej republiky podľa právneho poriadku Slovenskej republiky.

14.4 Za okolnosti vylučujúce zodpovednosť Zmluvných strán podľa tejto Zmluvy sa považuje prekážka, ktorá nastala nezávisle od vôle Zmluvnej strany a bráni jej v splnení jej povinnosti, ak nemožno rozumne predpokladať, že by Zmluvná strana túto prekážku alebo jej následky odvrátila alebo prekonala, a ďalej že by v čase vzniku záväzku túto prekážku predvídala. Účinky vylučujúce zodpovednosť sú obmedzené iba na dobu dokiaľ trvá prekážka, s ktorou sú tieto účinky spojené. Zodpovednosť Zmluvnej strany nevyklučuje prekážka, ktorá nastala až v čase, keď bola Zmluvná strana v omeškaní s plnením svojej povinnosti, alebo vznikla z jej hospodárskych pomerov.

14.5 Akékoľvek zmeny alebo doplnenia tejto Zmluvy možno uskutočniť len písomne vo forme dodatku(ov) k Zmluve, podpísanými oprávnenými zástupcami Zmluvných strán, inak je zmena či doplnenie Zmluvy neplatné.

14.6 Táto Zmluva podlieha podľa zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov povinnému zverejneniu. Poskytovateľ berie na vedomie povinnosť Objednávateľa na zverejnenie tejto Zmluvy ako aj jednotlivých faktúr vyplývajúcich z tejto Zmluvy a svojim podpisom dáva súhlas na zverejnenie tejto Zmluvy vrátane prílohy v plnom rozsahu.

14.7 Predávajúci sa zaväzuje že strpí výkon kontroly/audit/overovania súvisiaceho s uskutočňovanými prácami oprávnenými osobami kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o poskytnutí Nenávratného finančného príspevku uzavretej medzi kupujúcim a poskytovateľom príspevku a poskytne im všetku potrebnú súčinnosť. Oprávnené osoby na výkon kontroly/audit/overovania na mieste sú najmä poskytovateľ príspevku a ním poverené osoby, Útvary vnútorného auditu Riadiaceho orgánu alebo Sprostredkovateľského orgánu a nimi poverené osoby, Najvyšší kontrolný úrad SR, Úrad vládneho auditu, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby, Orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a osoby poverené na výkon kontroly/audit, Splnomocnení zástupcovia Európskej Komisie a Európskeho dvora audítorov, Orgán zabezpečujúci ochranu finančných záujmov EÚ, Osoby prizvané orgánmi uvedenými v písm. a) až f) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a právnymi aktmi EÚ.

#### **Článok XV. TRVANIE ZMLUVY A UKONČENIE ZMLUVNÉHO VZŤAHU**

15.1 Riadne ukončenie zmluvného vzťahu zo Zmluvy nastane splnením záväzkov Zmluvných strán.

15.2 Mimoriadne ukončenie zmluvného vzťahu vyplývajúceho zo Zmluvy nastáva dohodou Zmluvných strán v písomnej forme alebo odstúpením od Zmluvy. V prípade akéhokoľvek spôsobu skončenia zmluvného vzťahu medzi Objednávateľom a Zhotoviteľom, Objednávateľ vysporiada pohľadávky Zhotoviteľa podľa bodu 15.8 tohto článku Zmluvy.

15.3 Od Zmluvy môže ktorákoľvek zo Zmluvných strán odstúpiť v prípadoch podstatného porušenia Zmluvy.

15.4 Na účely Zmluvy sa za podstatné porušenie Zmluvy sa považuje najmä:

- a) preukázané porušenie právnych predpisov SR a EÚ v rámci realizácie predmetu Zmluvy súvisiacich s činnosťou Zmluvných strán,;
- b) opakované porušenie záväzkov Zmluvných strán vyplývajúcich z tejto Zmluvy;
- c) zastavenie realizácie predmetu Zmluvy z dôvodov na strane Zhotoviteľa, pričom toto zastavenie realizácie predmetu Zmluvy nie je z dôvodov na strane Objednávateľa;
- d) vyhlásenie konkurzu alebo reštrukturalizácie na majetok Zhotoviteľa alebo Objednávateľa, resp. zastavenie konkurzného konania pre nedostatok majetku, alebo vstup Zhotoviteľa do likvidácie;
- e) opakované dodanie predmetu Zmluvy alebo jeho časti od Zhotoviteľa s vadami (vady v množstve, v akosti, vo vyhotovení, v dodaní iného tovaru ako určuje Zmluva, vady v dokladoch potrebných k užívaniu) a s právnymi vadami,
- f) dodanie predmetu Zmluvy alebo jeho časti Zhotoviteľom v omeškaní voči časovému harmonogramu podľa Prílohy č. 3 k tejto Zmluve zmysle bodu 6.1 Zmluvy o viac ako 7 dní,
- g) neposkytnutie výkonovej záruky podľa bodu 5.1.1 tejto Zmluvy,
- h) porušenie povinností Zhotoviteľa týkajúcej sa zmeny subdodávateľov alebo bodu 8.2.c) a bodu 8.2. d) Zmluvy,
- i) iné podstatné porušenie podľa textu Zmluvy

- 15.5 V prípade podstatného porušenia Zmluvy je Zmluvná strana oprávnená od Zmluvy odstúpiť bez zbytočného odkladu po tom, ako sa o tomto porušení dozvedela. V prípade nepodstatného porušenia Zmluvy je Zmluvná strana oprávnená odstúpiť, ak strana, ktorá je v omeškaní, nesplní svoju povinnosť ani v dodatočnej primeranej lehote, ktorá jej na to bola poskytnutá. Aj v prípade podstatného porušenia Zmluvy je Zmluvná strana oprávnená postupovať ako pri nepodstatnom porušení Zmluvy. V tomto prípade sa takéto porušenie Zmluvy bude považovať za nepodstatné porušenie Zmluvy.
- 15.6 Odstúpenie od Zmluvy je účinné dňom doručenia písomného oznámenia o odstúpení od Zmluvy druhej Zmluvnej strane.
- 15.7 Odstúpením od Zmluvy zanikajú všetky práva a povinnosti strán zo Zmluvy okrem nárokov na náhradu škody, nárokov na zmluvné, resp. zákonné sankcie, ktoré sa týkajú konania, resp. opomenutia Zmluvnej strany pred účinnosťou odstúpenia od Zmluvy, resp. po účinnosti pokiaľ ide o povinnosti súvisiace s odvozom odpadov, resp. čistením priestorov Objednávateľa a nárokov vyplývajúcich z ustanovení tejto Zmluvy a poskytovaní záruky a zodpovednosti za vady tých častí predmetu Zmluvy, ktoré boli do odstúpenia zrealizované.
- 15.8 Vysporiadanie pohľadávok z titulu odstúpenia od Zmluvy:
- a) časť dodaného a zhotoveného predmetu Zmluvy a uhradená Objednávateľom zostáva vlastníctvom Objednávateľa,
  - b) Objednávateľ je ďalej povinný uhradiť Zhotoviteľovi cenu tých častí predmetu Zmluvy, ktoré boli riadne dodané, zhotovené, resp. poskytnuté a prebraté Objednávateľom do dňa nadobudnutia účinnosti odstúpenia od Zmluvy,
  - c) Zhotoviteľ vystaví vyúčtovaciu faktúru do 21 dní od nadobudnutia účinnosti odstúpenia od Zmluvy. Pre splatnosť faktúry sa primerane uplatnia ustanovenia Čl. V. tejto Zmluvy.

## **Článok XVI. ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA**

- 16.1 Na vzťahy medzi Zmluvnými stranami vyplývajúce z tejto Zmluvy, ale ňou výslovne neupravené sa primerane vzťahujú príslušné ustanovenia Obchodného zákonníka a súvisiacich všeobecne záväzných právnych predpisov Slovenskej republiky a ES.
- 16.2 Táto zmluva je uzavretá jej podpisom oboma zmluvnými stranami a nadobúda účinnosť po splnení odkladacej podmienky, ktorá spočíva v tom, že dôjde k uzavretiu Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku z Integrovaného regionálneho operačného programu a k schváleniu procesu verejného obstarávania, bližšie zdôvodnenom v doručenej Správe z kontroly a zverejnením Zmluvy v zmysle zákona. V prípade, že Zmluva o poskytnutí nenávratného finančného príspevku nebude uzavretá, alebo proces verejného obstarávania nebude Poskytovateľom schválený, t.j. výsledky finančnej kontroly Poskytovateľa neumožňujú financovanie výdavkov vzniknutých z obstarávania predmetu zákazky, má Objednávateľ právo od plnenia zmluvy odstúpiť, pričom toto jednostranné odstúpenie nezakladá žiadne právo Zhotoviteľovi na plnenie nákladov spojených s týmto verejným obstarávaním.
- 16.3 Neoddeliteľnú súčasť tejto Zmluvy tvoria prílohy
- a) Príloha č. 1 – Špecifikácia predmetu Zmluvy a ceny predmetu Zmluvy - ocenený výkaz výmer
  - b) Príloha č. 2 – Projektová dokumentácia
  - c) Príloha č. 3 – Harmonogram
  - d) Príloha č. 4 – Kópia poisťnej zmluvy



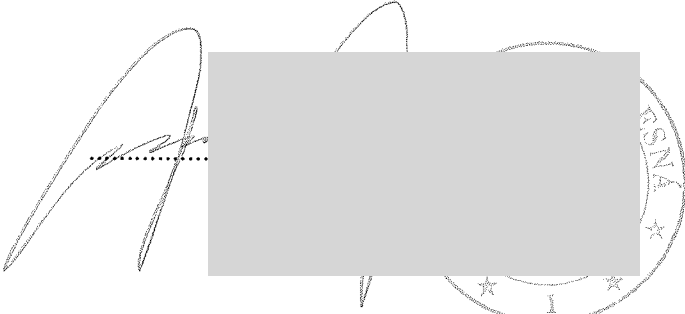
16.4 Zmluva je vyhotovená v siedmych rovnopisoch, z toho päť obdrží Objednávateľ a dva Zhotoviteľ.

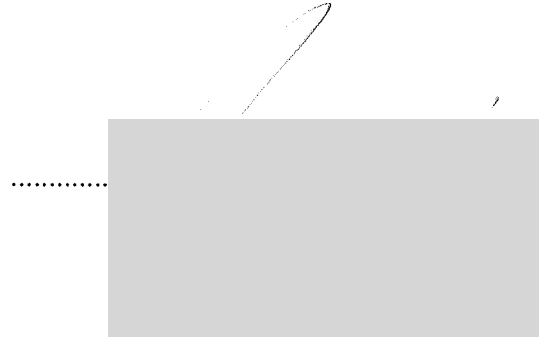
16.5 V prípade, ak niektoré ustanovenie tejto Zmluvy je alebo sa stane neplatným alebo neúčinným, nedotýka sa to ostatných ustanovení tejto Zmluvy, ktoré zostávajú platné a účinné. Zmluvné strany sa v takom prípade zaväzujú dodatkom k tejto Zmluve nahradiť neplatné alebo neúčinné ustanovenie ustanovením platným alebo účinným znením, ktoré čo najlepšie zodpovedá pôvodne zamýšľanému účelu ustanovenia neplatného alebo neúčinného. Do uzavretia takého dodatku platí zodpovedajúca právna úprava všeobecne záväzných právnych predpisov Slovenskej republiky.

16.6 Zmluvné strany vyhlasujú, že si text tejto Zmluvy riadne a dôsledne prečítali, porozumeli jej obsahu a právnym účinkom z nej vyplývajúcich. Ich zmluvné prejavy sú dostatočne jasné, určité a zrozumiteľné. Podpisujúce osoby sú oprávnené k podpisu tejto Zmluvy a na znak slobodného a vážneho súhlasu ju podpísali.

*OPINKAČEK*  
V *LIESKU*....., dňa *07.06.2021*

V Liesku, dňa 07.06.2021

  
A circular official stamp is partially visible behind the signature and the greyed-out area. The stamp contains the text "MŠNA" and "I" with stars.

  
A circular official stamp is partially visible behind the signature and the greyed-out area. The stamp contains the text "MŠNA" and "I" with stars. Below the stamp, the following information is printed: "IČO 36 44 2003" and "IČ DPH SK2022166927".

### **Prílohy:**

- Príloha č. 1 – Špecifikácia predmetu Zmluvy a ceny predmetu Zmluvy - ocenený výkaz výmer
- Príloha č. 2 – Projektová dokumentácia
- Príloha č. 3 – Harmonogram
- Príloha č. 4 – Overená kópia poistnej zmluvy