

Pod Púlanom

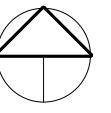
poľnohospodársky dvor

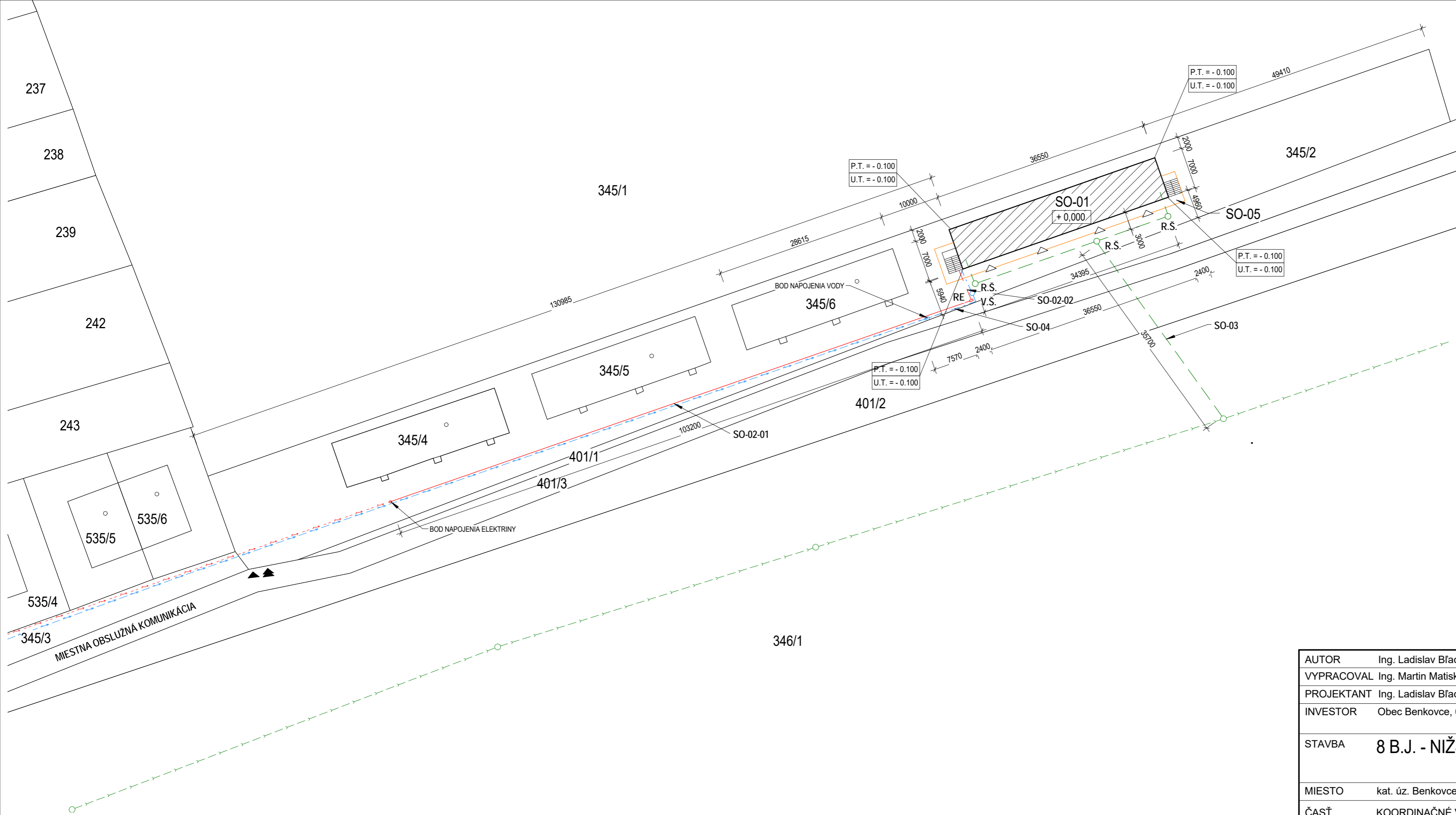
LOKALITA NAVRHOVANÝCH 8
B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD
BENKOVCE

Výhon

Niže Valala

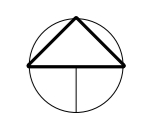
AUTOR		Ing. Ladislav Blacha				 INŽINIERSKA AGENTÚRA, s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804	
VYPRACOVAL		Ing. Martin Matisko					
PROJEKTANT		Ing. Ladislav Blacha		INVESTOR		Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR	
STAVBA		8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE				ČÍSLO ZAK. 19ZK032	
MIESTO		kat. úz. Benkovce		PARCELA		345/2	
ČASŤ		KOORDINAČNÉ VÝKRESY		OBJEKT		SO - 01	
OBSAH VÝKRESU		SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV				DÁTUM 06/19	
						FORMÁT 2xA4	
						MIERKA 1:2500	
						Č. VÝKRESU 01	





- LEGENDA:**
- RIEŠENÝ OBJEKT - 8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE
 - HRANICA OSTATNÝCH POZEMKOV
 - HRANICA SPEVNENÝCH A OSTATNÝCH PLOCH
 - EXIST. VEDENIE NN
 - NAVRH. ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA NN
 - NAVRH. ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE
 - EXIST. VEREJNÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
 - NAVRH. PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE
 - EXIST. VEREJNÝ VODOVOD
 - NAVRH. VODOVODNÁ PRÍPOJKA
 - R.Š. NAVRH. REVÍZNA ŠAČHTA
 - V.Š. NAVRH. VODOVODNÁ ŠAČHTA
 - NAVRH. VJAZD NA POZEMOK
 - NAVRH. VSTUP NA POZEMOK
 - NAVRH. VSTUP DO OBJEKTU

- OBJEKTOVÁ SKLADBA:**
- SO-01 8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE
 - SO-02 ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA:
 - SO-02-01 ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA NN
 - SO-02-02 OEZ
 - SO-02-03 REKONŠTRUKCIA (ÚPRAVA) NN DISTRIBUČNEJ SÚSTAVY
 - SO-02-04 VYVOLANÁ INVESTÍCIA (VEREJNÉ OSVETLENIE)
 - SO-03 PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE
 - SO-04 VODOVODNÁ PRÍPOJKA
 - SO-05 SPEVNENÉ A OSTATNÉ PLOCHY



AUTOR	Ing. Ladislav Blácha		
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko		
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha		
INVESTOR	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR		INŽINIERSKA AGENTÚRA, s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804
STAVBA	8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE		ČÍSLO ZAK. 19ZK032 PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE
MIESTO	kat. úz. Benkovce	PARCELA	345/2
ČASŤ	KOORDINAČNÉ VÝKRESY	OBJEKT	SO - 01,02,03,04,05
OBSAH VÝKRESU	CELKOVÁ SITUÁCIA STAVBY		DÁTUM 06/19 FORMÁT 2xA4 MIERKA 1 : 500 Č. VÝKRESU 02b

RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

NA STAVBU

8 B. J. – NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE

Investor: Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR

Miesto stavby: Benkovce, parc. č. 345/2, kat. úz. Benkovce,
okres Vranov nad Topľou

Spracované: júl 2019

Špecialista požiarnej ochrany

Organizácia : Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR

Názov stavby : 8 b.j.-nižší štandard Benkovce

Vypracoval : Bc.Haburajová Štefánia – špecialista PO

Dátum : júl 2019

POŽIARNO BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE STAVBY

Úvod

Tento projekt rieši novostavbu 8 bytovej jednotky, ktorá sa nachádza v katastri obce Benkovce.

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

Posudzovaná budova je zaradená do budov skupiny B, Vyhlášky MV SR č.94/2004 Z.z. §94 odst. 1 a 5.

Použité podklady

Stavebný projekt, ktorý vypracoval Ing.Ladislav Bľacha.

Stručný popis stavby

Hlavný stavebný objekt SO-01 - 8 b.j. Nižší štandard Benkovce je riešený ako samostatne stojaci objekt v rovinnom teréne. Jedná sa o dvojpodlažný nepodpivničený bytový dom. Objekt bude zastrešený pultovou strechou. Odkvapy budú orientované a zvedené cez pozemok investora do vsakov. Hlavný vstup do desiatich trojizbových bytov je riešený z juhovýchodnej strany objektu cez zádverie, z ktorého sa ďalej vchádza do obývacej miestnosti s kuchyňou, spálne, izby a kúpeľne s WC. Do bytov sa na 2.np vchádza z pavlače prístupnej schodiskami z oboch bočných strán objektu. Osobitným vstupom je prístupná technická miestnosť pod schodiskom pavlače. Dispozičné riešenie je zrejmé z výkresovej časti projektovej dokumentácie. Vetranie je navrhované prirodzené, osvetlenie prirodzené, doplnené umelým.

Podrobnejšie vid'. stavebná časť.

Rozdelenie objektov pre posúdenie protipožiarnej bezpečnosti

8.BYTOVÁ JEDNOTKA

1. POŽIARNOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY STAVBY

Požiarňa výška: h=2,85 m

Konštrukčný celok: zmiešaný

Druh stavby: stavba na bývanie a ubytovanie skupiny B §94 písm. 1 b) (Vyhlášky)
 Poznámka: Podľa STN 92 0201 – 3, ak je skutočný súčin $E \times s < 10$, dosadzuje sa do rovníc hodnota súčinu počtu evakuovaných osôb a súčiniteľa podmienok evakuácie $E \times s = 10$.

2. POŽIARNO BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE STAVBY

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

3. POŽIARNE ÚSEKY

3.1 Členenie stavby na požiarne úseky

I.NP: byt A - tvorí jeden požiarne úsek (ďalej PÚ) – N1.01	3x1,5=5
byt B - tvorí PÚ – N1.02	3x1,5=5
byt C - tvorí PÚ – N1.03	3x1,5=5
byt D - tvorí PÚ – N1.04	3x1,5=5
	20 osôb
II.NP: byt E - tvorí jeden požiarne úsek (ďalej PÚ) – N2.01	3x1,5=5
byt F - tvorí PÚ – N2.02	3x1,5=5
byt G - tvorí PÚ – N2.03	3x1,5=5
byt H - tvorí PÚ – N2.04	3x1,5=5
	20 osôb
Technická miestnosť č.1.26	N1.05 -

3.2 Dovoľená plocha PÚ

dovoľená plocha PÚ

PÚ	S _{max} /m ² /	S _{sk} /m ² /	Vyhovuje áno/nie	Poznámka
N1.01	2525,4	49,45	Áno	S _{max} . určené podľa §4 Vyhlášky vid'. Výpočet
N1.02	2525,4	49,45	Áno	S _{max} . určené podľa §4 Vyhlášky vid'. Výpočet
N1.03	2525,4	49,45	Áno	S _{max} . určené podľa §4 Vyhlášky vid'. Výpočet
N1.04	2525,4	49,45	Áno	S _{max} . určené podľa §4 Vyhlášky vid'. Výpočet
N2.01	2525,4	49,45	Áno	S _{max} . určené podľa §4 Vyhlášky vid'. Výpočet
N2.02	2525,4	49,45	Áno	S _{max} . určené podľa §4 Vyhlášky vid'. Výpočet
N2.03	2525,4	49,45	Áno	S _{max} . určené podľa §4 Vyhlášky vid'. Výpočet
N2.04	2525,4	49,45	Áno	S _{max} . určené podľa §4 Vyhlášky vid'. Výpočet

3.3 Dovoľený počet požiarne podlaží PÚ

Počet podlaží pre požiarne úsek vyhovuje, požiarne úseky sú jednopodlažné-vyhovujú.

3.4 Požiarne zaťaženie a požiarne riziko

Požiarne riziko je pravdepodobná intenzita požiaru v požiarne úseku vyjadrená výpočtovým požiarne zaťažením (pv), §33 Vyhlášky.

PÚ	Pv /min./	pož. výška h m	konštrukčný celok	SPB	Poznámka
N1.01	50	2,85	Zmiešaný	I.	SPB určené podľa tab.4 STN 920201-2
N1.02	50	2,85	Zmiešaný	I.	SPB určené podľa tab.4 STN 920201-2
N1.03	50	2,85	Zmiešaný	I.	SPB určené podľa tab.4 STN 920201-2
N1.04	50	2,85	Zmiešaný	I.	SPB určené podľa tab.4 STN 920201-2
N2.01	50	2,85	Zmiešaný	I.	SPB určené podľa tab.4 STN 920201-2
N2.02	50	2,85	Zmiešaný	I.	SPB určené podľa tab.4 STN 920201-2
N2.03	50	2,85	Zmiešaný	I.	SPB určené podľa tab.4 STN 920201-2
N2.04	50	2,85	Zmiešaný	I.	SPB určené podľa tab.4 STN 920201-2
N1.05	20	2,85	Zmiešaný	I.	SPB určené podľa tab.4 STN 920201-2

4. TECHNICKÉ PODMIENKY PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

4.1 Stupeň protipožiarnej bezpečnosti (ďalej SPB) stavby

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

4.2 Požiadavky, požiarne odolnosť a druh stavebných konštrukcií

Požiarne odolnosť požiarne deliacich konštrukcií nesmie byť ich zoslabením ani požiarne neuzatvárateľnými otvormi a prestupmi technických zariadení ani prestupmi technologických zariadení nižšia ako je určená požiarne odolnosť.

Požiadavky na stavebné konštrukcie sú určené podľa §38 až §50 Vyhlášky, požiarne odolnosť stavebných konštrukcií a ich druh je určená podľa tabuľky 5 pol. 1 až 10 STN 920201-2.

4.2.1 Otvory

Otvory v požiarne deliacich stenách a otvory v požiarne deliacich stropoch musia byť požiarne uzatvárateľné.

Prestupy rozvodov a prestupy inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené konštrukčnými prvkami, ktorými prestupujú. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na

požiaru odolnosť požiarne deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje, najviac však EI 90 min./šachty/.

4.2.2 Požiarne steny

V posudzovanom PÚ sa požadujú požiarne steny, ktoré budú brániť šíreniu požiaru vo vodorovnom smere medzi požiarňami úsekmi. Požiarne stena musí spĺňať kritéria REI s požiarou odolnosťou 30 min. Požiarne stena v poslednom požiarňom podlaží musí spĺňať kritéria REI s požiarou odolnosťou 15 min.

4.2.3 Požiarne stropy

V posudzovaných PÚ sa požadujú požiarne stropy s požadovanou požiarou odolnosťou REI 30. V posudzovaných PÚ v poslednom nadzemnom podlaží sa požadujú požiarne stropy s požadovanou požiarou odolnosťou REI 15.

4.2.4 Obvodová stena

Z vnútornej strany musí obvodová stena spĺňať kritéria REW s požiarou odolnosťou minimálne 30min a z vonkajšej strany musí obvodová stena spĺňať kritéria REI s požiarou odolnosťou minimálne 30min. Z vnútornej strany v poslednom požiarňom podlaží musí obvodová stena spĺňať kritéria REW s požiarou odolnosťou minimálne 15 min a z vonkajšej strany musí obvodová stena spĺňať kritéria REI s požiarou odolnosťou minimálne 15 min.

4.2.5 Požiarne pásy

V posudzovanom požiarňom úseku sa nepožadujú požiarne pásy, §44 ods. 6 Vyhlášky, požiarne výška stavby nie je viac ako 12 m.

4.2.6 Požiarne uzávery

V stavbe sa nepožadujú požiarne uzávery.

5. ÚNIKOVÉ CESTY

5.1 Posúdenie únikových ciest

Pre posúdenie dĺžky a šírky únikových ciest bol vybraný najnepriaznivejší stav, ktorý môže vzniknúť počas evakuácie tj. počítalo sa s maximálnym počtom osôb, minimálnym skutočným započítateľným počtom únikových pruhov ... podrobnejšie vid'. výpočet a tabuľka.

5.1.1. Počet únikových ciest

Z PÚ z ILNP vedú dve nechránené únikové cesty po schodoch dole von na voľné priestranstvo. Počet únikových ciest z požiarneho úseku vyhovuje.

5.1.2 Dĺžky únikových ciest

Dĺžky únikových ciest										
začiatok ÚC	vu m.min-1	tud min.	E osoby	s	Ku osoby/min.	u	lud m	lu sk m	vyhovuje áno/nie	Poznámka
L1- NÚC	25	2,7	20	1	30	1,5	75,2	28,0	Áno	PÚ N 2.02

Dĺžky únikových ciest vyhovujú. Dĺžka minimálne jednej unikovej cesty vyhovuje čl. 10.2 STN 920201-3.

5.1.3 Čas evakuácie

Čas evakuácie osôb z požiarného úseku										
začiatok ÚC	lusk m	Vu m.min-1	E osoby	s	Ku osoby/min.	u	tu min.	tudov min.	vyhovuje áno/nie	Poznámka
L1- NÚC	28	25	20	1	30	1,5	1,28	2,7	Áno	PÚ N 2.02

Čas evakuácie osôb z požiarného úseku vyhovuje.

5.1.4 Šírky únikových ciest

Šírky únikových ciest										
miesto posúdenia	E osôb	s	Ku osoby/min.	tudov min.	lusk m	Vu m.min-1	umin.	usk	vyhovuje áno/nie	Poznámka
byt- pavlač	20	1	30	2,7	75,2	25	0,4	1,5	Áno	PÚ N 2.02

Šírky únikových ciest vyhovujú.

Únikové cesty - počet, dĺžky a šírky vyhovujú a zabezpečia bezpečnú evakuáciu osôb z požiarného úseku.

5.2 Náhradné únikové možnosti

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

5.3 Požiadavky na únikové cesty

5.3.1 Podlaha

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

5.3.2 Dvere

Dvere na únikovej ceste musia umožňovať bezpečný a rýchly prechod pri evakuácii osôb a nesmú brániť zásahu hasičom.

Dvere na únikových cestách pri otvorení nezužujú minimálnu šírku únikovej cesty.

Dvere na únikovej ceste okrem dverí na začiatku únikovej cesty sa otvárajú v smere úniku pootáčaním dverových krídel v postranných závesoch alebo čapoch. To neplatí na dvere vedúce zo stavby na voľné priestranstvo cez, ktoré vedie evakuácia najviac 100 osôb.

Smer otvárania dverí v požiarnom úseku vyhovuje.

5.3.3 Východ na voľné priestranstvo

Východ z objektu musí byť priamo na voľné priestranstvo. Z objektu vedú minimálne dva únikové východy na voľné priestranstvo.

5.3.4 Osvetlenie únikových ciest

Únikové cesty budú osvetlené denným aj umelým svetlom, §73 Vyhlášky. V požiarnom úseku sa nebude zdržiavať viac ako 50 osôb, preto nie sú kladené požiadavky na núdzové osvetlenie.

6.ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI

6.1 Odstupové vzdialenosti celého objektu

Odstupová vzdialenosť je určená podľa §80 ods.2 Vyhlášky vid'. tabuľka.

Strana	Spo m ²	Sp m ²	Spo/Sp. 100 %	d m	Poznámka
Pohľad čelný N1.01-N2.04	4,84	27,4	17,6	0,7	
Pohľad zadný N1.01-N2.04	6,75	27,4	24	1,2	
Pohľady N1.01,N1.04,N2.01,N2.04	0	23,38	0	0,0	

Pri odstupových vzdialenostiach sa nepočítalo s možnosťou padania horľavých častí konštrukcie, strecha je nehorľavá.

V požiarnom nebezpečnom priestore stavby sa nenachádzajú iné stavby.

7. VYBAVENIE STAVBY POŽIARNO TECHNICKÝMI ZARIADENIAMÍ

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

Požiarné úseky nie je potrebné vybaviť EPS, SHZ a zariadeniami na odvod tepla a splodín horenia podľa §87 až §88 Vyhlášky.

7.2 Prenosné hasiace prístroje

Pre požiarné úseky obytných buniek sa prenosné hasiace prístroje navrhujú.

Pre požiarny úsek N1.01-N1.05 I.NP:

- návrh 2 ks PHP PG 6 – práškové prenosné hasiace prístroje. V PÚ N1.01,N1.04 vo vstupnej chodbe.

Pre požiarny úsek N2.01-N2.05 II.NP:

- návrh 2 ks PHP PG 6 – práškové prenosné hasiace prístroje. V PÚ N2.01,N2.04 vo vstupnej chodbe.

Umiestnenie prenosných hasiacich prístrojov previesť na viditeľnom mieste, na bezpečné prístupnom mieste. Každé stanovište hasiaceho prístroja sa označuje piktogramom.

8. ZABEZPEČENIE STAVBY VODOU NA HASENIE POŽIARU

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

8.1 Množstvo vody na hasenie požiarov v stavbe

V prípade vzniku a rozšírenia požiaru bude stavba zabezpečená vodou na hasenie požiarov. Množstvo vody na hasenie požiarov v stavbe je určené podľa požiarneho úseku s najväčšou potrebou vody na hasenie požiarov tj. minimálne $Q=7,5l.s^{-1}$, STN 92 0400 čl. 4.1.

8.2 Druh zariadenia na dodávku vody na hasenie požiarov

8.2.1 Vonkajší požiarový vodovod

Zariadenie na dodávku vody na hasenie požiarov mimo stavby, pre účely hasičskej techniky, bude použitý jestvujúci podzemný hydrant umiestnený na vonkajšom požiarovom vodovode. Podzemný hydrant sa nachádza minimálne 5 m od posudzovanej stavby/cca 5 m/. DN potrubia, na ktorom je umiestnený vonkajší nadzemný hydrant musí byť minimálne 100 mm, STN 92 0400 čl. 4.7.

8.2.2 Vnútorňový požiarový vodovod

Podľa STN EN 92 0400 článku 3.4.2. sa hadicové zariadenie vo vnútri stavby navrhuje pre stavby na bývanie a ubytovanie skupiny B. Na pavlač na obvodovú stenu na II.NP je navrhnutý hadicový navijak s tvarovo stálou hadicou 30 m v počte 1 ks s menovitou svetlosťou 25 mm s priemerom prúdnice 10 mm /suchovod/.Vid' grafická časť PO.

Hadicové zariadenia sa umiestňujú tak, aby uzatváracia armatúra boli najviac vo výške 1,3 m nad podlahou. Prístup k týmto zariadeniam musí byť ľahký a nesmú zužovať požadovaný trvalý voľný komunikačný priestor. Na I.NP je navrhnuté potrubie s koncovkou DN 50 mm pre suchovod hydrantu.

9. VYKUROVANIE

Vykurovanie v bytoch je riešené lokálne spotrebičmi na tuhé palivo kachľovými pecami s výkonom 3,5 – 10,5 kW. Pri inštalácii tepelných spotrebičov musia byť dodržané požiadavky Vyhlášky MV SR č. 401/2007 Z.z. Vzdialenosť telesa komína od horľavých stavebných konštrukcií je minimálna 50 mm. Komín musí byť označený štítkom umiestneným na komínovom plášti v blízkosti kontrolného alebo čistiaceho otvoru alebo na inom ľahko prístupnom mieste. Pred užívaním spotrebiča je potrebné preskúšanie komína osobou spôsobilou na túto činnosť. Komínové teleso musí byť viacvrstvé v zmysle vyhl. MV SR č.401/2007 musia mať komínovú vložku triedy reakcie na oheň A1. V priestore vymedzenom podľa vyhlášky MV SR č.401/07 Z.z. nemožno vyhotoviť konštrukcie a obklady stien pri lokálnych spotrebičov z horľavých materiálov a nemožno v ňom ukladať horľavé materiály. Podlaha musí byť vyhotovená z nehorľavých materiálov prípadne musí byť zabezpečená ochranná podložka daných parametrov t.j. kolmo 800 mm, pozdĺž kozuba 400 mm.

10. VETRANIE

Bude zabezpečené prirodzené vetranie oknami.

11. ELEKTROINŠTALÁCIA STAVBY

11.1 Požiadavky pre elektrické zariadenia

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

12. ZÁSADY

12.1 Zariadenia na zásah

Stavba musí mať zariadenia, ktoré umožňujú zásah tak z vonkajšieho priestoru stavby, ako aj z vnútorného priestoru stavby.

12.1.1 Prístupová komunikácia

Prístupová komunikácia na zásah bude po jestvujúcej komunikácii. Prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN, §82 Vyhlášky. Prístupová komunikácia vyhovuje tejto požiadavke.

12.1.2 Nástupná plocha

Nástupná plocha nemusí byť riešená

12.2 Zásahové cesty

12.2.1 Vnútorne zásahové cesty

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

12.2.2 Vonkajšie zásahové cesty

Vonkajšie zásahové cesty musia byť vybudované prístupom z požiarného rebríka na strechu z obvodovej steny.

13. ZÁVER

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

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

14. POUŽITÁ LITERATÚRA

Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov, Vyhláška MV SR č. 699/2004 Z.z., STN 92 02011-4, STN 92 0241, STN EN 92 0400, STN 92 0202.

VÝPOČTOVÁ ČASŤ

POŽIARNE RIZIKO

PÚ N 1.01-2.04

Stavba na bývanie a ubytovanie skupiny B §94 písm. 1 b) (Vyhlášky)
Požiarne riziko je dané tabuľkovou hodnotou z STN 92 0201 – 1 príloha K normatívna tab. K.1 položka 16.

$a = 1,0$
 $h_s = 2,6 \text{ m}$
 $p_v = 50 \text{ kg.m}^{-2}$

STANOVENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

V zmysle čl. 3.3 sa najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku určí v závislosti od výpočtového požiarneho zaťaženia, horľavosti konštrukčného celku a od požiarnej výšky z tab. 4 STN 92 0201-2.

Požiarne úseky sú podľa tab. 3,4 zaradený do I. Stupňa požiarnej bezpečnosti.

MEDZNÁ PODORYSNÁ PLOCHA

1250 – 2020 x l_{na}

$S_{\max} = \text{-----}$

$0,35 \times (np)^{1/2}$

$S_{\max} = 2525,4 \text{ m}^2 = S$ – vyhovuje

Skutočné pôdorysné plochy sú menšie a teda vyhovujú.

POŽIARNA ODOLNOSŤ STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

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

Pre nadzemné podlažie I.SPB

Položka	Stavebné konštrukcie	Požadovaná odolnosť
1b	Požiarne steny a stropy v nadz.podl.	EI 30
1c	Požiarne steny a stropy v posl.nadz.podl.	EI 15
2a2	Obvodové steny v nadzemn.podl.	EI 30
2a3	Obvodové steny v posl.nadzemn.podl.	EI 15
3	Strešný plášť	EI 15
4	Požiarne uzávery v nadzemných podlažiach	EI 30-C
7	Nosné konštr. stiech bez pož.funkcie.	EI 15
8b	Nosné konštrukcie vnútri stavby v nadz.podl.	EI 30

8c	Nosné konštrukcie vnútri stavby v posl.nadz.podl.	EI 15
9	Nosné konštr. vnútri stavby nezab.stabilitu.	EI 15
10	Nosné konštrukcie mimo PÚ zab.stabilitu	EI 15

ÚNIKOVÉ CESTY

PREDPOKLADANÝ ČAS EVAKUÁCIE OSOBY

$$t_u = \frac{0,75l_u}{v_u} + \frac{E \times s}{K_u \times u} = \frac{0,75 \cdot 28}{25} + \frac{20}{30 \times 1,5}$$

$$t_u = 1,28$$

$$t_u \leq t_{ud} \quad 1,28 \leq 2,7 - \text{vyhovuje}$$

MEDZNÁ DĹŽKA ÚNIKOVEJ CESTY

$$l_{ud} = v_u / 0,75 \times \left(t_{ud} - \frac{E \times s}{K_u \times u} \right) = 25 / 0,75 \times \left(2,7 - \frac{20}{30 \times 1,5} \right)$$

$$l_{ud} = 75,2 \text{ m}$$

Skutočné dĺžky únikových ciest sú menšie a teda vyhovujú.

ŠÍRKA ÚNIKOVEJ CESTY

$$u_{min} = \frac{E \times s}{K_u \times \left(t_{ud} - \frac{0,75l_u}{v_u} \right)} = \frac{20}{30 \times \left(2,7 - \frac{0,75 \cdot 28}{25} \right)}$$

$$u_{min} = 0,4 - 1 \text{ pruh} - \text{vyhovuje}$$

Podľa článku 11.1 STN 92 0201-3 minimálna šírka je jeden únikový pruh, teda 550mm.

Prenosné hasiace prístroje

Pre požiarne úseky obytných buniek sa prenosné hasiace prístroje navrhujú.

Pre požiarne úseky N1.01-N1.04:

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

$$M_c = 6,55 \text{ kg}$$

- návrh 2 ks PHP PG 6 – práškový prenosný hasiaci prístroj.

Pre požiarne úseky N2.01-N2.04:

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

$$M_c = 6,55 \text{ kg}$$

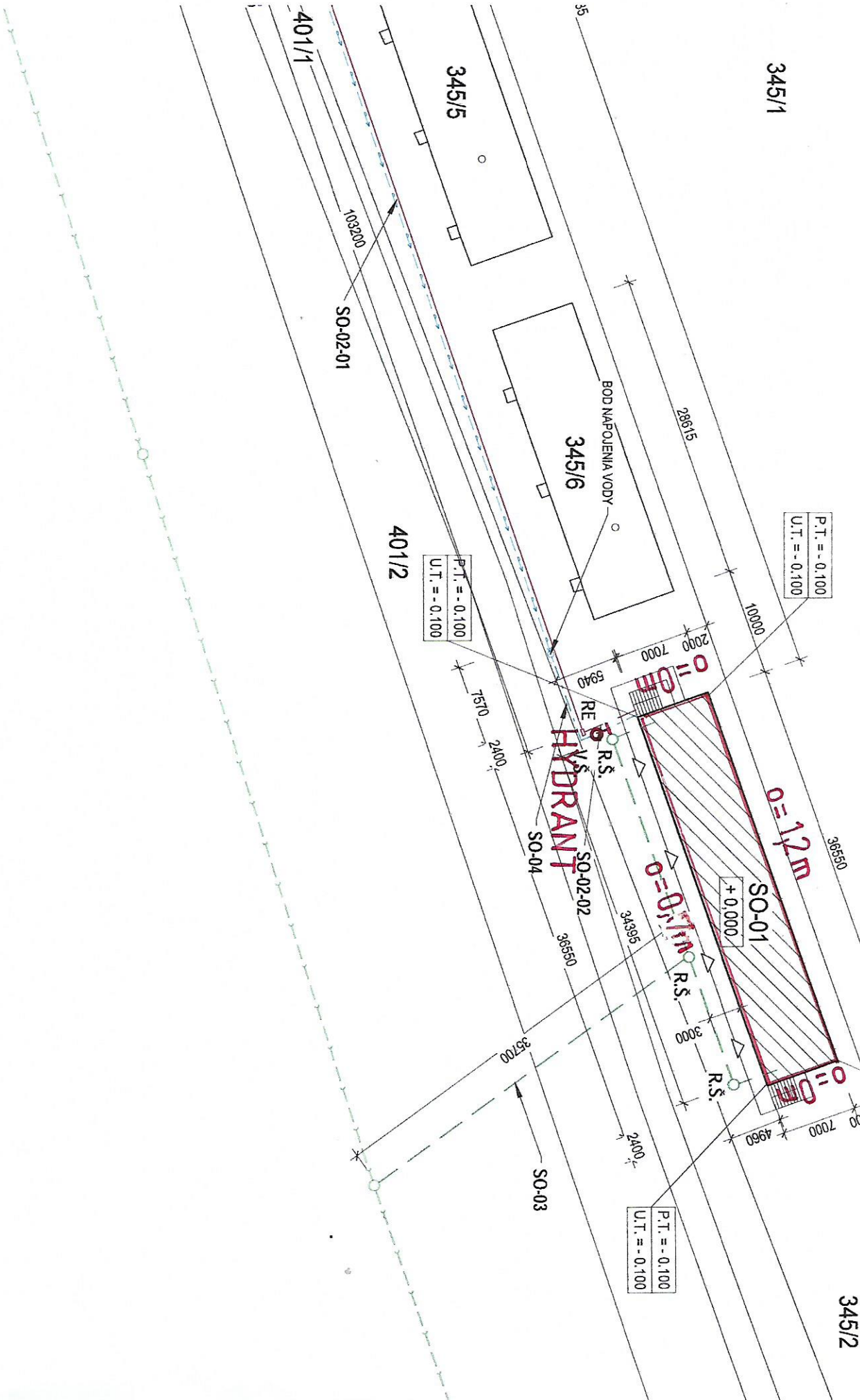
- návrh 2 ks PHP PG 6 – práškový prenosný hasiaci prístroj.

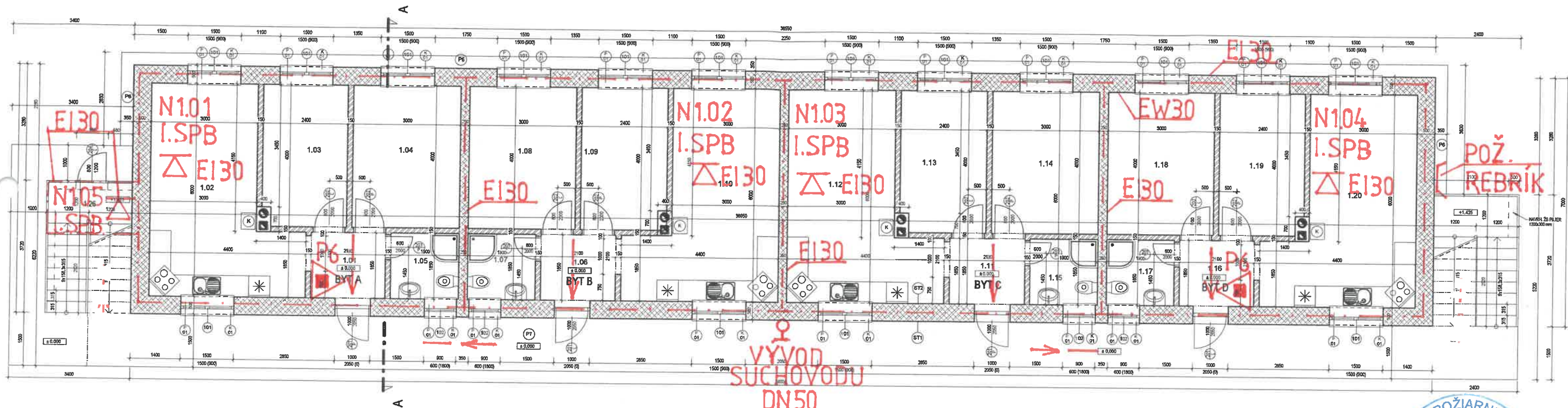
345/1

345/2

346/1

AUTOR
VYPRAC
PROJEK
INVESTC
STAVBA





SKLADBY PODLÁH:

- | | |
|--|--|
| <p>P1</p> <ul style="list-style-type: none"> NÁŠŤAPNÁ VRSTVA - LAMIN. PODLAHA + PRUŽNÁ PODLOŽKA CEMENTNÝ POTER HR. 50mm VÝŠŤUŽ. KARI SEĽTOU 150/150/5 SEPARAČNÁ PE.FÓLIA TEPELNÁ ISOLÁCIA PE.FHR. 100mm SEPARAČNÁ PE.FÓLIA HYDROIZOLÁCIA 2x HYDROBIT + N, NATAVŤ HR. 5mm PODKLADOVÝ BETÓN HR. 150mm ŠTRKOVÝ PODPYP ZHUTNENÝ HR. 150mm <p>P6 ODKVAPOVÝ CHODNÍK</p> <ul style="list-style-type: none"> OKRASKNÉ REŠEKNÉ KAMENIVO H. 100mm, FRAKCIA 16/32 ŠTRKOVÝ PODPYP ZHUTNENÝ H. 20mm, FRAKCIA 15/32 <p>ST1</p> <ul style="list-style-type: none"> SILIKÓNOVÁ FASÁDNOVÁ OMIETKA PENETRAČNÝ NÁTER LEPACA STIERKA VYSTUŽENÁ SKLOVÁRNIOTOU MREŽICOU MURIVO Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC DO LEPIECLA | <p>P2</p> <ul style="list-style-type: none"> NÁŠŤAPNÁ VRSTVA - KER. DLAŽBA + CEMENTOVÉ LEPIEČO CEMENTNÝ POTER HR. 50mm VÝŠŤUŽ. KARI SEĽTOU 150/150/5 SEPARAČNÁ PE.FÓLIA TEPELNÁ ISOLÁCIA PE.FHR. 100mm SEPARAČNÁ PE.FÓLIA HYDROIZOLÁCIA 2x HYDROBIT + N, NATAVŤ HR. 5mm PODKLADOVÝ BETÓN HR. 150mm ŠTRKOVÝ PODPYP ZHUTNENÝ HR. 150mm <p>P7 SPEVNENÁ PLOCHA</p> <ul style="list-style-type: none"> ZÁMKOVÁ DLAŽBA VONK. POJAZDNÁ MRAZDŤVZD., PROTISŤIHOVÁ HR. 80 mm ŠTRKOVÝ PODPYP ZHUTNENÝ HR. 40mm, FRAKCIA 4/6 ŠTRKOVÝ PODPYP ZHUTNENÝ HR. 300mm, FRAKCIA 16/32 <p>ST2</p> <ul style="list-style-type: none"> JEMNÁ ŠTUKOVÁ OMIETKA PENETRAČNÝ NÁTER LEPACA STIERKA VYSTUŽENÁ SKLOVÁRNIOTOU MREŽICOU PENETRAČNÝ NÁTER MURIVO Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC DO LEPIECLA |
|--|--|

LEGENDA MATERIÁLOV:

- PRIEČKOVÉ MURIVO Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC - NAPR. SYTEMOVÉ RIEŠENIE YTONG P2-500 ROZMERY 150x249x599 (6xvxzd)
- OBVODOVÉ NOSNÉ MURIVO Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC - NAPR. SYTEMOVÉ RIEŠENIE YTONG LAMBDA P1, 8-300 rozmary 499x249x300 (6xvxzd)
- VNÚTORNÉ NOSNÉ MURIVO Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC - NAPR. SYTEMOVÉ RIEŠENIE YTONG LAMBDA P2-350 rozmary 250x249x599 (6xvxzd)

LEGENDA:

- DVOJPRIEDUCHOVÉ KOMÍNOVÉ TELESO NAPR. SYST. RIEŠENIE SCHIEDEL, TYP SAMOSTATNÁ TVAROVKA, ROZMERY 360x670mm
- KACHLÓVÁ PEC NA TUHÉ PALIVO S REGULOVATEĽNÝM VÝKONOM 3.5 - 10,5 kW

POZNÁMKY:

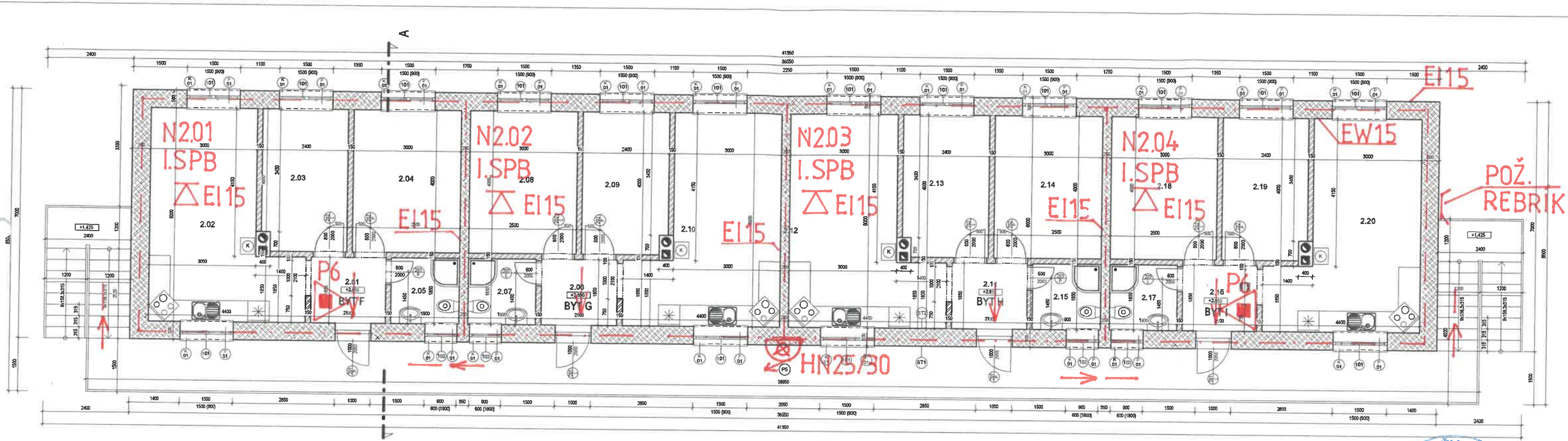
- CELKOVÁ PLOCHA SPEVNENEJ PLOCHY PRED OBJEKTOM JE 70,7 m²,
- CELKOVÁ DĹŽKA OBRUBNÍKOV - 55 m.

LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP							
Č. M.	NÁZOV	BYT	m ²	PODLAHA	OZN.	STĚNY	STROP
1.01	ZÁDNEBIE	BYT A	3,88	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MAĽBA	MAĽBA
1.02	OBÝVAČKA S KUCHYŇOU	BYT A	20,59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P1	PVC SOKLIK, MAĽBA	MAĽBA
1.03	IZBA	BYT A	9,48	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MAĽBA	MAĽBA
1.04	SPALŇA	BYT A	12,00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MAĽBA	MAĽBA
1.05	KUPEĽNA S WC	BYT A	3,52	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MAĽBA	MAĽBA
1.06	ZÁDNEBIE	BYT B	3,89	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MAĽBA	MAĽBA
1.07	KUPEĽNA S WC	BYT B	3,52	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MAĽBA	MAĽBA
1.08	SPALŇA	BYT B	12,00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MAĽBA	MAĽBA
1.09	IZBA	BYT B	9,48	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MAĽBA	MAĽBA
1.10	OBÝVAČKA S KUCHYŇOU	BYT B	20,59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MAĽBA	MAĽBA
1.11	ZÁDNEBIE	BYT C	3,89	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MAĽBA	MAĽBA
1.12	OBÝVAČKA S KUCHYŇOU	BYT C	20,59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MAĽBA	MAĽBA
1.13	IZBA	BYT C	9,48	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MAĽBA	MAĽBA
1.14	SPALŇA	BYT C	12,00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MAĽBA	MAĽBA
1.15	KUPEĽNA S WC	BYT C	3,52	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MAĽBA	MAĽBA
1.16	ZÁDNEBIE	BYT D	3,89	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MAĽBA	MAĽBA
1.17	KUPEĽNA S WC	BYT D	3,52	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MAĽBA	MAĽBA
1.18	SPALŇA	BYT D	12,00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MAĽBA	MAĽBA
1.19	IZBA	BYT D	9,48	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MAĽBA	MAĽBA
1.20	OBÝVAČKA S KUCHYŇOU	BYT D	20,59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MAĽBA	MAĽBA
1.26	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	TECH. MIESTNOSŤ	2,04	BEZ POKRYTÍ, UPRAVY		BEZ POKRYTÍ, UPRAVY	BEZ POKRYTÍ, UPRAVY
LETKOVÁ PLOCHA 1.NP SPOLU			190,85 m ²				
ÚŽŤKOVÁ PLOCHA SPOLU			397,66 m ²				
ZASTAVANÁ PLOCHA			273,71 m ²				

LEGENDA BYTOV	
BYT	m ²
BYT A	48,45
BYT B	48,45
BYT C	48,45
BYT D	48,45
BYT E	48,45
BYT F	48,45
BYT G	48,45
BYT H	48,45
TECH. MIESTNOSŤ	2,04
SPOLU	397,66 m ²



AUTOR	Ing. Ladislav Blaha	INŽINIERSKA AGENTURA s.r.o. Iľanová 3071/15, Vrútky 017 TEL: 031/484230, MOB: 090369888	
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko		
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blaha	ČÍSLO ZAK. 19ZK032	
INVESTOR	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR	PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
STAVBA	8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE		
MIESTO	kat. úz. Benkovce	PARCELA 345/2	DÁTUM 06/18
ČASŤ	ASR	OBJEKT SO - 01	FORMÁT 12xA4
OBSAH VÝKRESU	PÓDORYS 1.NP		MIERKA Č.VÝKRESU 1:50 04



SKLADBY PODLÁH:

- P3**
 - NÁŠŤAPNÁ VRSTVA - LAMIN. PODLAHA + PRŮŽNÁ PODLAŽKA
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - HLADENÁ VYSTUŽENÁ MAZANINA HR. 60mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - KROČIAČOVÁ IZOLÁCIA EPS 70 HR. 25mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - ZB STROPNÁ DOSKA HR. 150mm
 - VÁPENOCEMENTOVÁ OMIETKA 15mm
- P4**
 - NÁŠŤAPNÁ VRSTVA - KER. DLAŽBA + CEMENTOVÉ LEPIDLO
 - HLADENÁ VYSTUŽENÁ MAZANINA HR. 60mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - KROČIAČOVÁ IZOLÁCIA EPS 70 HR. 25mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - ZB STROPNÁ DOSKA HR. 150mm
 - VÁPENOCEMENTOVÁ OMIETKA 15mm
- P5** PAVLAČ
 - NÁŠŤAPNÁ VRSTVA - KER. DLAŽBA + CEMENTOVÉ LEPIDLO MRAZUZDORNÉ PLEVBILNÉ
 - NÁTEROVÁ HYDROIZOLÁCIA AQUARIN 2K
 - BETÓNOVÝ POTER VYSTUŽENÝ V SPADE HR. 60mm
 - HYDROIZOLÁCIA ELASTOBT GG 40
 - ZB STROPNÁ DOSKA HR. 150mm
 - LEPACIA ŠTERKA VYSTUŽENÁ SKLOVLÁKNITOU MREŽIČOU
 - PENETRAČNÝ NÁTER
 - SLUKOVNÁ FASÁDNA OMIETKA

SKLADBY STIEN:

- ST1**
 - SLUKOVNÁ FASÁDNA OMIETKA
 - PENETRAČNÝ NÁTER
 - LEPACIA ŠTERKA VYSTUŽENÁ SKLOVLÁKNITOU MREŽIČOU
 - MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC DO LEPIDLA
- ST2**
 - JENÁ ŠLUKOVÁ OMIETKA
 - PENETRAČNÝ NÁTER
 - LEPACIA ŠTERKA VYSTUŽENÁ SKLOVLÁKNITOU MREŽIČOU
 - PENETRAČNÝ NÁTER
 - MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC DO LEPIDLA

LEGENDA MATERIÁLOV:

- PRIEČKOVÉ MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC - NAPR. SYSTÉMOVÉ RIEŠENIE YTONG P2-500 ROZMERY 150x249x599 (bxvxd)
- OBVODOVÉ NOSNÉ MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC - NAPR. SYSTÉMOVÉ RIEŠENIE YTONG LAMBDA P1,8-300 ROZMERY 499x249x300 (bxvxd)
- VNÚTORNÉ NOSNÉ MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC - NAPR. SYSTÉMOVÉ RIEŠENIE YTONG LAMBDA P2-350 ROZMERY 250x249x599 (bxvxd)

LEGENDA:

- DVOJPRIEDUCHOVÉ KOMÍNOVÉ TELESO NAPR. SYST. RIEŠENIE SCHIEDEL, TYP SAMOSTATNÁ TVAROVKA, ROZMERY 360x670mm
- KACHLOVÁ PEG NA TUHÉ PALIVO S REGULOVATEĽNÝM VÝKONOM 3,5 - 10,5 KW

LEGENDA MIESTNOSTÍ 2.NP

Č.M.	NÁZOV	BYT	m²	PODLAHA	OZNI.	STENY	STROP
2.01	IZDOVERIE	BYT E	5,89	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA	SDK POHĽAD, MALBA
2.02	OBYVACIA S KUCHYŇOU	BYT E	20,59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA	SDK POHĽAD, MALBA
2.03	IZBA	BYT E	9,46	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA	SDK POHĽAD, MALBA
2.04	SPALŇA	BYT E	12,00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA	SDK POHĽAD, MALBA
2.05	KUPEĽNÁ S WC	BYT E	3,52	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA	SDK POHĽAD, MALBA
2.06	IZDOVERIE	BYT F	3,89	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA	SDK POHĽAD, MALBA
2.07	KUPEĽNÁ S WC	BYT F	3,52	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA	SDK POHĽAD, MALBA
2.08	SPALŇA	BYT F	12,00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA	SDK POHĽAD, MALBA
2.09	IZBA	BYT F	9,46	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA	SDK POHĽAD, MALBA
2.10	OBYVACIA S KUCHYŇOU	BYT F	20,59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA	SDK POHĽAD, MALBA
2.11	IZDOVERIE	BYT G	3,89	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA	SDK POHĽAD, MALBA
2.12	OBYVACIA S KUCHYŇOU	BYT G	20,59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA	SDK POHĽAD, MALBA
2.13	IZBA	BYT G	9,46	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA	SDK POHĽAD, MALBA
2.14	SPALŇA	BYT G	12,00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA	SDK POHĽAD, MALBA
2.15	KUPEĽNÁ S WC	BYT G	3,52	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA	SDK POHĽAD, MALBA
2.16	IZDOVERIE	BYT H	3,89	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA	SDK POHĽAD, MALBA
2.17	KUPEĽNÁ S WC	BYT H	3,52	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA	SDK POHĽAD, MALBA
2.18	SPALŇA	BYT H	12,00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA	SDK POHĽAD, MALBA
2.19	IZBA	BYT H	9,46	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA	SDK POHĽAD, MALBA
2.20	OBYVACIA S KUCHYŇOU	BYT H	20,59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA	SDK POHĽAD, MALBA
LETVACIA PLOCHA 2.NP 6POLU			197,61m²				

LEGENDA BYTOV

BYT	m²
BYT A	49,45
BYT B	49,45
BYT C	49,45
BYT D	49,45
BYT E	49,45
BYT F	49,45
BYT G	49,45
BYT H	49,45
TECH. MIESTNOSTI	2,64
6POLU	397,56m²



AUTOR	Ing. Ladislav Blacha	PARCELA	345/2	DÁTUM	06/19
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	12x44
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blacha			MIERKA	Č. VÝKRESU 05
INVESTOR	Obec Benkovoce, 094 02, Benkovoce, č. 22, SR				
STAVBA	8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE				
MIESTO	kat. úz. Benkovoce				
ČASŤ	ASR				
OBSAH VÝKRESU	PÓDORYS 2.NP				

Výpočet mernej tepelnej straty prechodom tepla					
Energetické hodnotenie budov STN 730540-2(požiadavky),STN 730540-4(metóda výpočtová)					
Budova: Bytový dom nižšieho štandardu					
Obostavaný objem (m ³)	Vb=	1523,00	Merná plocha(m ²)	Ab=	511,70
Obytná budova: áno	Priemerná konštrukčná výška vykurovaných podlaží (m)				
	h _{k,pr} =	2,90			
Budova: novostavba	Bytový dom nižšieho štandardu - Benkovce-okres Vranov n/T				
2.Merná tepelná strata prechodom tepla H(W/K)					
Konštrukcia	U _i	Plocha A _i	b _x	U _i .A _i .b _x	
	W/m2.K	m ²	-	W/K	
Obvodová stena	0,16	425,93	1	68,15	
Podlaha na teréne	0,174	255,85	1	44,52	
Podlaha podstrešného priestoru (povaly)	0,13	255,85	0,8	26,61	
Dvere plastové	1,00	16,00	1	16,00	
Okno plastové	0,80	76,32	1	61,06	
SPOLU:		1029,95	U _i .A _i .b _x =	216,33	
3.Započítanie vplyvu tepelných mostov:					
paušálne: U =zatepľované konštrukcie 0,05					
U = jednovrstvové murované konštrukcie 0,1					
Vplyv tepelných mostov (W/K):				U.A _i =	51,50
Merná tepelná strata H _T (W/K):				H _T = U _i . A _i . b _x + U. A _i =	267,83
Priemerný súčiniteľ prechodu tepla (W/m ² .K)				U _m =H _T /A _i =	0,26
Výpočet potreby tepla na vykurovanie					
4.Merná tepelná strata vetraním H_v (W/K)					
Intenzita výmeny vzduchu v 1/h	0,5	H _v =0,264.n.V _b =		201,04	
5.Merná tepelná strata H (W/K)					
				H=H _T + H _v =	468,86
6.Solárne zisky Q_s (kWh)					
	I _{sj}	g _{nj}	A _{nj}	I _{sj} .0,50.g _{nj} .A _{nj}	
Juh	320	0,70	0,00	0,00	
Sever	100	0,70	0,00	0,00	
Východ/Západ	200	0,70	0,00	0,00	
Horizontálne	340	0,70	0,00	0,00	
Juhozápad / Juhovýchod	260	0,70	38,32	3487,12	
Severovýchod / Severozápad	130	0,70	54,00	2457,00	
				Q _s =	5944,12
7.Vnútorne zisky Q_i= 5. qi. A_b (kW/h)					
				Q _i =	12792,50
Bytový dom q _i = 5,0 W/m ²					
8.Celkové vnútorné zisky Q_i + Q_s (kW/h)					
				Q _i +Q _s =	18736,62
9.Potreba tepla na vykurovanie (kWh/rok)					
Q _{h,nd} = 82,1. (H _T +H _v) - 0,95. (Q _i +Q _s)				Q _{h,nd} =	20 693,99
10.Merná potreba tepla na vykurovanie (kWh/m³)					
Q _{h,nd1} = Q _h /V _b				Q _{h,nd1} =	13,59
11.Merná potreba tepla na vykurovanie (kWh/m²)					
Q _{h,nd2} = Q _h /A _b				Q _{h,nd2} =	40,44
12.Faktor tvaru budovy A_i/V_b					
				A _i /V _b =	0,68
13.Normové hodnoty : Nové budovy					
Q _{h,nd1,N} = 10,27+ 25,43. A _i /V _b =		27,47	Obnovované budovy		
Q _{h,nd2,N} = h _{k,pr} .Q _{h,nd1,N} =		79,66	Q _{h,nd1,N} = 15,79 + 30,71 . A _i /V _b =		
			Q _{h,nd2,N} = h _{k,pr} . Q _{h,nd1,N} =		
14.HODNOTENIE STN 73 0540-2:					
Q _{h,nd,1} < Q _{h,nd1,N}		alebo	Nová budova	veľmi úsporná	
Q _{h,nd,2} < Q _{h,nd2,N}			Obnovovaná budova		
15.Stupeň potreby tepla SPT = Q_{h,nd,1}/Q_{h,nd1,N}.100 (%)					
					49
klasifikácia : :A					

$$dt = w + \lambda \left(R_{si} + R_f + R_{se} \right)$$

0,53	2	0,17	3,92	0,04	dt=	8,79
------	---	------	------	------	-----	------

$$P = 87,1$$

$$A = 255,85$$

$$B = A / 0,5 \cdot P = 5,87$$

$$U = \lambda / 0,457 \cdot B' + dt = 0,174$$

λ - je súčiniteľ tepelnej vodivosti zeminy vo W/(m.K);
 R_{si}, R_{se} - odpory pri prestupe tepla v m².K/W podľa STN EN ISO 6946 a STN 73 0540
 w - celková hrúbka obvodovej steny v m;
 R_f - tepelný odpor podlahy na teréne určený z tepelných odporov vrstiev nad hydroizoláciou proti zemnej vlhkosti v m².K/W.
 P - vyjadruje obvod podlahy
 A je pôdorysná plocha posudzovanej časti

Ak $dt < B'$ (neizolované a mierne izolované podlahy), potom

$$U_o = (2\lambda / \pi B' + dt) \ln(\pi B' / dt + 1)$$

Ak $dt \geq B'$ (dobře izolované podlahy), potom

$$U_o = \lambda / 0,457 B' + dt$$

	$dt = w + \lambda \left(R_{si} + R_f + R_{se} \right)$			
	0,48 2 0,17	0,56	0,04	
SUTERÉNNÁ STENA	$dw = \lambda \left(R_{si} + R_w + R_{se} \right)$			
STN EN 13370 str. 17	2 0,13	0,9	0,04	

14. $U_{bw} = (2\lambda / \pi \cdot z) \cdot (1 + [0,5dt / (dt+z)]) \ln(z/dw + 1) = 1,32$

λ	z		
2	1,1	1,158078	1,32

Vzth pre U_{bw} zohľadňuje dw aj dt , ak dw menšie než dt

P= 51,6
A= 159,12

$B=A/0,5 \cdot P$ B= 6,17

$U=(2\sqrt{3,14 \cdot B \cdot dt}) \ln(3,14 B \cdot dt + 1)$

λ
2

U= 0,165

0,14

3,20

dt= 2,02

dt= 2,14

0,636

1,51

PODLAHA SUTERÉNU
STN EN 13370 str. 16

Ak $dt \leq B$

$U_{bf} = (2\lambda$

ahradí sa veličina dt vo vzťahu 14. velicinou dw

Ak $dt \geq E$

$U_{bf} = \lambda / ($

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

0,48 2 0,17 0,56 0,04 dt= 2,02

$$B' = 5,87$$

§ (neizolované a mierne izolované podlahy), potom

$$\sqrt{(\pi B' + dt + 0,5z)} \ln (\pi B' / (dt + 0,5z) + 1)$$

$$U_{bf} = 0,400$$

$$\frac{\lambda}{2} z$$

1,1

$$0,19$$

$$8,18$$

§ (dobře izolované podlahy), potom

$$0,457 B' + dt + 0,5z$$

$$U_{bf} = 0,381$$

Obsah :

1.	Úvod	2
1.1.	Použité podklady	2
1.2.	Použité symboly	2
2.	Základné údaje charakterizujúce stavbu.....	3
3.	Tepelnotechnické požiadavky	4
3.1.	Normové požiadavky	4
3.2.	Okrajové podmienky	5
3.3.	Materiálové charakteristiky	5
3.4.	Tepelnotechnické vyhodnotenie	6
4.	Záver	12

1. Úvod

Predmetom posúdenia je stanoviť tepelnotechnické parametre jednotlivých obalových konštrukcií - strecha, obvodové steny, výplne otvorov - v deklarovanej skladbe vrátane tepelných mostov a okien, t.j. tepelný odpor, súčiniteľ prechodu tepla (hodnota U), teplota vnútorného povrchu, kondenzácia vodných pár, priepustnosť vzduchu, spotrebu energie na vykurovanie objektu a dokladovať ich výpočtom podľa platných STN pre klimatické podmienky situovaného objektu.

Stavba sa musí navrhnuť a postaviť tak, aby bola počas užívania energeticky hospodárna vzhľadom na klimatické podmienky a predpokladaný účel užívania. Posúdenie vychádza z požiadaviek základnej tepelnotechnickej normy STN 73 0540: 2012.

1.1. Použité podklady

Pri riešení daného problému boli použité nasledovne podklady:

1. Vyhláška MVRR SR č. 364/2012 Z. z., ktorou sa vykonáva, od 1.1.2013, zákon č.555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
2. Zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
3. Platné normy STN (predovšetkým STN 73 0540:2012 - Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov) a súvisiace predpisy.
4. STN EN ISO 13790 Tepelnotechnické vlastnosti budov. Výpočet potreby energie na vykurovanie.
5. Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie objektu v rozpracovanom štádiu
6. Sternová.Z., Bendžalová.J., Rakovský,Š.: Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov - Časť 1-4 Komentár k STN 73 0540:2002. VVÚPS-NOVA Bratislava, 2002. ;
7. Halahyja,M. - Chmúrny,I. - Sternová.Z.: Stavebná tepelná technika – Tepelná ochrana budov. JAGA group Bratislava 1998.
8. Chmúrny,I.: Tepelná ochrana budov. Jaga group Bratislava, 2003.
9. Katalógy výrobcov použitých stavebných konštrukcií, poskytnuté objednávateľom posudku.

1.2. Použité symboly

λ	[W/(m.K)]	súčiniteľ tepelnej vodivosti
R	[m ² .K/W]	odpory pri prestupe tepla
w	[m]	celková hrúbka obvodovej steny
A	[m ²]	pôdorysná plocha
P	[m]	obvod podlahy
B'	[m]	charakteristický rozmer podlahy
dh	[m]	hrúbka okrajovej izolácie
D	[m]	hĺbka zvislej okrajovej izolácie pod úrovňou terénu
U	[W/(m ² .K)]	súčiniteľ prechodu tepla
Ψ_g	[W/(m.K)]	lineárny stratový súčiniteľ
l_g	[m]	obvod zasklenia v krídle
$\Delta\Psi$	[-]	Korekčný stratový súčiniteľ
π	[-]	Ludolfovo číslo

2. **Základné údaje charakterizujúce stavbu**

Navrhovaná novostavba 8 b.j. nižší štandard je uvažovaná v obci Benkovce, katastrálne územie Benkovce, vedľa existujúcej zástavby bytových domov na pozemku, ktorý je vo vlastníctve investora stavby – obce Benkovce. Investor stavby uvažuje o výstavbe jednej novej 8-bytovej jednotky na tomto pozemku (parc. č. 345/2).

Pristup k navrhovanému objektu bytového domu je zabezpečený z miestnej obslužnej komunikácie. Navrhovaný hlavný objekt sa bude nachádzať 4,720 m od juhovýchodnej hranice parcely, 2,000 m od severozápadnej hranice, 49,410 m od severovýchodnej hranice a 130,985 m od juhozápadnej hranice. Uvedené rozmery platia pre katastrálne hranice, podľa kópie z katastrálnej mapy.

Samotný objekt je navrhovaný na pozemku s rovinatým terénom. Napojenie na inžinierske siete bude cez navrhovanú prípojku kanalizačnú a elektrickú a vodovodnú – vid'. Výkres 02 – Celková situácia stavby . Odvedenie dažďových vôd je navrhované vsakovaním na pozemku investora.

V navrhovanom objekte bytového domu - 8 b.j. sa uvažuje s 2 nadzemnými podlažiami, pričom architektonicky stavba zapadá do okolitej zástavby. Neuvažuje sa s podzemnými podlažiami. Objekt bude zastrešený pultovou strechou so sklonom 8°.

Pri návrhu objektu sa vychádzalo z platných predpisov a noriem, pokynov ministerstva výstavby a lokalitného programu, zadaného investorom stavby.

Vstup do objektu je riešený z hlavnej nástupnej plochy, z juhovýchodnej strany.

Zvislé nosné a nenosné konštrukcie

Obvodové nosné steny

Obvodové nosné murivo hr. 500 mm je navrhované z pórobetónových tvárnic na lepiacu maltu.

Vnútorne nosné steny

Nosné murivo hr. 250 mm je navrhované z pórobetónových tvárnic na lepiacu maltu.

Deliace priečky

Priečkové murivo hr. 150 mm je navrhované z pórobetónových tvárnic na lepiacu maltu. Ako finálna povrchová vrstva je navrhovaná omietka trená hrúbka zrna 1,5 mm.

Vodorovné konštrukcie

Stropná konštrukcia nad 1.np je tvorená železobetónovou monolitickou doskou hr. 150 mm. Strešná konštrukcia nad 2.np je tvorená dreveným krovom. Sadrokartónový podhl'ad bude zavesený na konštrukcii krovu. Obvodové stuženie stavby je navrhované cez obvodový železobetónový veniec. Preklady sú navrhnuté monolitické, železobetónové a keramické.

Strešné konštrukcie

Navrhnutá je pultová strecha so sklonom 8° podľa výkresovej dokumentácie. Konštrukcia strechy bytového domu je riešená dreveným krovom tvoreným drevenými strešnými väzníkmi podľa výkresovej dokumentácie. Návrh a posúdenie celej konštrukcie – vid' časť statika. Drevené väzníky sú osadené vo vzdialenostiach typicky 1 000 mm – 1 200 mm na železobetónový veniec.

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

Celú konštrukciu krovu je potrebné natrieť protipožiarnym náterom, náterom proti hnilobe a škodcom. Drevené konštrukcie v exteriéri musia byť impregnované náterom 3x.

Zateplenie stropu je realizované vrstvou tepelnej izolácie z minerálnej vlny hr. spolu 240 mm. Zo spodnej strany je tepelná izolácia odizolovaná parotesnou zábranou.

Navrhovaná je ľahká strešná krytina z hladkého plechu na plnom debnení, farebný odtieň podľa výberu investora (napr. antracitová – RAL 7016). Skladba strešnej konštrukcie je uvedená vo výkresovej časti.

Odvodnenie strechy bude zabezpečené strešnými žľabmi, ktoré budú zaústené do dažďových zvodov.

Podlahy

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

Výplne otvorov

Všetky vonkajšie okná a dvere sú navrhnuté plastové s izolačným trojsklom, $U_w=0,80$ W/m²K a $U_D=1,00$ W/m²K, povrchová úprava podľa výberu investora (napr. biela – RAL 9010). Vchodové dvere budú plastové podľa výberu investora. Detaily osadenia okien, dverí realizovať podľa štandardných katalógových detailov dodávateľa.

Tepelné izolácie

Izolácia stropu bude realizovaná izol. rohožami NOBASIL. Celková hr. tepelnej izolácie stropu je navrhnutá 240 mm. V podlahách je ako tepelná izolácia navrhnutý podlahový polystyrén PSE hrúbky 130 mm.

Tepelné izolácie vencov, monolitických prekladov, parapetov a ostení otvorov realizovať z extrudovaných polystyrénov.

Teplo a vykurovanie

Vykurovanie je navrhované lokálne, kachlovými pecami na tuhé palivo s regulovateľným výkonom 3,5 – 10,5 kW. Zdroj tepla pre TÚV bude pre každý byt samostatný elektrický bojler.

3. Tepelnotechnické požiadavky

3.1. Normové požiadavky

Tepelný odpor resp. súčiniteľ prechodu tepla je stanovený na základe STN 73 0540-2:2012, STN EN ISO 6946, STN EN ISO 13 370. Vlastnosti stavebných výrobkov sú uvažované podľa STN 73 0540-3:2012, ako aj hodnoty deklarované výrobcami jednotlivých materiálov hlavnej tepelnej izolácie.

$$U_k \leq U_N \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$$

Tabuľka 1 – Požiadavky na hodnoty U

Druh stavebnej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie $W/(m^2 \cdot K)$												
	Maximálna hodnota U_{max}	Normalizovaná (požadovaná) hodnota U_N			Odporúčaná hodnota U_{r1}			Cieľová odporúčaná hodnota U_{r2}					
Vonkajšia stena a šikmá strecha nad obytným priestorom so sklonom $> 45^\circ$	0,46	0,32			0,22			0,15					
Plochá a šikmá strecha $\leq 45^\circ$	0,30	0,20			0,10			0,10					
Strop nad vonkajším prostredím ^{a)}	0,30	0,20			0,10			0,10					
Strop pod nevykurovaným priestorom ^{b)}	0,35	0,25			0,15			0,15					
Stena s vodorovným tepelným tokom ^{c)} /strop s tepelným tokom zdola nahor ^{d)} /strop s tepelným tokom zhora nadol ^{e)} medzi vnútornými priestormi s rozdielnou teplotou vnútorného vzduchu v oddelených priestoroch:	Smer tepelného toku												
		Vodo-rovne	Zdola nahor	Zhora nadol	Vodo-rovne	Zdola nahor	Zhora nadol	Vodo-rovne	Zdola nahor	Zhora nadol	Vodo-rovne	Zdola nahor	Zhora nadol
	– do 10 K	2,75	3,35	2,30	1,50	1,70	1,35	1,00	1,2	0,85	1,00	0,95	0,60
	– do 15 K	1,80	2,00	1,60	1,05	1,10	0,95	0,70	0,75	0,60	0,70	0,50	0,35
	– do 20 K	1,30	1,45	1,20	0,80	0,85	0,75	0,55	0,60	0,50	0,55	0,35	0,25
	– do 25 K	1,05	1,10	0,95	0,65	0,70	0,60	0,45	0,50	0,40	0,45	0,30	0,20
	– nad 25 K	0,80	0,85	0,75	0,45	0,50	0,40	0,35	0,40	0,30	0,35	0,25	0,15
Odpor pri prestupe tepla na vonkajšom povrchu konštrukcie je $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.													
^{a)} Odpor pri prestupe tepla na vnútornom povrchu konštrukcie je $R_{si} = 0,17 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ (tepelný tok zhora nadol).													
^{b)} Odpor pri prestupe tepla na vnútornom povrchu konštrukcie je $R_{si} = 0,10 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ (tepelný tok zdola nahor).													
^{c)} Odpor pri prestupe tepla na vnútornom povrchu konštrukcie je $R_{si} = 0,13 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ (tepelný tok vodorovne).													

Tabuľka 2 – Požiadavky na U_w vonkajších otvorových konštrukcií

Konštrukcia/komponent	Súčiniteľ prechodu tepla $W/(m^2 \cdot K)$			
	Maximálna hodnota ¹⁾ $U_{w,max}$	Normalizovaná (požadovaná) hodnota $U_{w,N}$	Odporúčaná hodnota $U_{w,r1}$	Cieľová odporúčaná hodnota $U_{w,r2}$
Okná, dvere, zasklené steny ²⁾ v obvodovej stene, strešné okná	1,7	1,4	1,00	0,60
Dvere do ostatných priestorov				
– bez zádveria	4,3	3,0	2,5	$\leq 2,0$
– so zádverím	5,5	4,0	3,0	$\leq 2,0$
¹⁾ Platí pre budovy, na ktorých sa čiastočné stavebné úpravy vykonali v minulosti.				
²⁾ Požiadavky neplatia pre celopresklené obvodové plášte.				

3.2. Okrajové podmienky

Okrajové podmienky pre tepelnotechnické výpočty sú brané pre zimné klimatické obdobie podľa STN 73 0540-3 a lit [4] pre oblasť Vranov nad Topľou nasledovne:

Vlastnosti vonkajšieho prostredia

Nadmorská výška: 132 m n. m.

Teplotná oblasť: 3

Vonkajšia výpočtová teplota: $\theta_{ae} = -15 \text{ }^\circ\text{C}$

Veterná oblasť 2 (rýchlosť vetra: $v = 2,0 \div 5,0 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$)

Súčiniteľ prestupu tepla: $h_e = 23 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ (tabuľka 10 STN 73 0540-3)

Vlastnosti vnútorného prostredia

Teplota vzduchu: $\theta_{ai} = 20^{\circ}\text{C}$

Relatívna vlhkosť vzduchu: $\varphi_i = 50\%$

Teplota pod podlahou na rastlom teréne: $\theta_{pdl} = 5^{\circ}\text{C}$

Kritická povrchová teplota na vznik plesní – obvodové steny: $\theta_{si,N} = 12,83^{\circ}\text{C}$

Kritická povrchová teplota rosného bodu – výplňové konštrukcie: $\theta_{dp} = 9,27^{\circ}\text{C}$

Súčiniteľ prestupu tepla–vnútorný povrch: $h_i = 10 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$, smer tepelného toku nahor

Súčiniteľ prestupu tepla–vnútorný povrch: $h_i = 8 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$, smer tepel. toku vodorovne

Súčiniteľ prestupu tepla–vnútorný povrch: $h_i = 6 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$, smer tepel. toku nadol

Súčiniteľ prestupu tepla (STN EN ISO 10 211-1)-horný kút: $h_i = 4 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$

Súčiniteľ prestupu tepla-dolný kút: $h_i = 2,86 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$

Súčiniteľ prestupu tepla-okno: $h_i = 7,69 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$

3.3. Materiálové charakteristiky

Hodnoty fyzikálnych veličín stavebných materiálov, vyskytujúcich sa v skladbách jednotlivých konštrukcií boli brané podľa tab. 11 v STN 73 0540-3, prípadne z projektovej dokumentácie.

Pri výpočte tepelnotechnických charakteristík vzduchových dutín boli použité doporučené postupy podľa STN EN ISO 6946, STN EN ISO 13788, STN EN ISO 13789, pri podlahách boli súčinitele prechodu tepla brané v zmysle STN EN ISO 13370.

3.4. Tepelnotechnické vyhodnotenie

V zmysle základnej tepelnotechnickej normy STN 73 0540:2012 je potrebné prihliadať na splnenie tepelnotechnických požiadaviek, aby nedochádzalo k nedostatkom a poruchám pri užívaní budov.

Hodnotenie objektu z hľadiska mernej potreby energie na vykurovanie v zmysle STN 73 0540.

Tepelnotechnické vlastnosti stien

Názov konštrukcie : Obvodová stena

Rekapitulácia dat:

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

Hodnotená konštrukcia:

Číslo	Názov vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Omietka vápenocementová	0,015	0,990	19,0
2	Pórobet. tvárnice	0,500	0,087	7,0
3	Fasádna omietka	0,020	0,870	40,0

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

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.

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

Vypočítaná hodnota: $T_{si} = 18,90$ C

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

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

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

Požiadavka : $R_n = 4,4$ m²K/W

Vypočítaná hodnota: $R = 6,43$ m²K/W

$R > R_n$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

Požiadavka : $U_n = 0,22$ W/m²K

Vypočítaná hodnota: $U = 0,16$ W/m²K

$U < U_n$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

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

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

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

Ročné množstvo zskondenzovanej vodnej pary $M_c = 0,0598$ kg/m²,rok

Ročné množstvo vypariteľnej vodnej pary $M_{ev} = 0,9397$ kg/m²,rok

Vyhodnotenie 1. POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

$M_c < M_{ev}$... 2. POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

$M_c < 0.5$ kg/m² ... 3. POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

Tepelnotechnické vlastnosti stropov

Názov konštrukcie : Podlaha podstrešného priestoru (povaly)

Rekapitulácia dat:

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

Hodnotená konštrukcia:

Číslo	Názov vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Sádrokarton	0,0125	0,220	9,0
2	Parozábrana PE fólia	0,0001	0,350	144000,0
3	Tep. izol. z minerálnej vlny	0,240	0,032	40,0

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

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.

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

Vypočítaná hodnota: $T_{si} = 19,07 \text{ C}$

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

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

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

Požiadavka : $R_n = 5,00 \text{ m}^2\text{K/W}$

Vypočítaná hodnota: $R = 7,84 \text{ m}^2\text{K/W}$

$R > R_n$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

Požiadavka : $U_n = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočítaná hodnota: $U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_n$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

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

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

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

Ročné množstvo z kondenzovanej vodnej pary $M_c = 0,0101 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$

Ročné množstvo vypariteľnej vodnej pary $M_{ev} = 1,1501 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$

Vyhodnotenie 1. POŽIADAVKA JE SPLNENÁ

$M_c < M_{ev}$... 2. POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.

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

Tepelnotechnické vlastnosti podlahy na teréne

Názov konštrukcie : Podlaha na teréne

Rekapitulácia dat:Teplota vnútorného vzduchu $T_{ai} = 20,00$ CRel. vlhkosť vnútorného vzduchu $F_{ii} = 50,00$ %**Hodnotená konštrukcia:**

Číslo	Názov vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Drevená podlaha	0,020	0,220	17,0
2	Cementový poter	0,060	1,160	19,0
3	Tep. izol. EPS	0,130	0,036	40,0

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

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.

Požiadavka: $T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 0,20 = 12,83$ CVypočítaná hodnota: $T_{si} = 16,70$ C **$T_{si} > T_{si,N}$... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**

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

II. Požiadavka na tepelný odpor a súčiniteľ prechodu tepla (čl. 3.2.1)Vypočítaná hodnota: $R_f = 3,92$ m²K/W

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

$dt = 0,53 + 2,0(0,17 + 3,92 + 0,04) = 8,79$ m

P = 87,1 m

A = 255,85 m²

$B' = A / 0,5 P$

$B' = 5,87$ m

$U = \lambda / 0,457 \cdot B' + dt$

$U = 0,174$ W/m².K

Požiadavka : $U_n > U$ **Vypočítaná hodnota : $U = 0,174$ W/m².K****Normová hodnota : $U_n = 0,400$ W/m².K****Vyhodnotenie konštrukcie podľa STN 730540-4: 2012 súčiniteľ prechodu tepla podlahy na teréne vyhovuje !**

Prehľad vypočítaných charakteristík posudzovaných konštrukcií

Druh konštrukcie	Tepelný odpor R (m ² K)/W	Normový tepelný odpor R (m ² K)/W R _n <R	Súčiniteľ prechodu tepla U (W/(m ² .K))	Normový súčiniteľ prechodu tepla U (W/(m ² .K)) U _n >U
Obvodová stena	6,43	4,4	0,16	0,22
Podlaha podstrešného priestoru (povaly)	7,84	5,0	0,13	0,20
Podlaha na teréne	5,75	2,5	0,174	0,4
Okná	1,25	1,0	0,80	1,0
Dvere	1,00	1,0	1,00	1,0

Potreba energie na vykurovanie budovy:

Na základe zákona č. 555/2005 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov a jeho vykonávajúcej vyhlášky č. 364/2012 Z.z. by mohol byť hodnotený objekt zatriedený v kategórii bytové domy pre miesto potreby energie na vykurovanie do energetickej triedy **B**.

$$Q_{h,nd2} = Q_h/A_b$$

$$Q_{h,nd2} = 40,44 \text{ kWh/m}^2.\text{rok}$$

kde:

$$Q_{h,nd} = 20\,693,99 \text{ kWh/rok}$$

$$A_b = 511,70 \text{ m}^2$$

**Príloha č. 3
k vyhláške č. 364/2012 Z. z.**

Škály energetických tried pre jednotlivé kategórie budov

A. Škála energetických tried pre potrebu energie na vykurovanie v kWh/(m².a)

Miesto spotreby	Kategórie budov	Triedy energetickej hospodárnosti budovy						
		A	B	C	D	E	F	G
Vykurovanie	rodinné domy	≤ 42	43-86	87-129	130-172	173-215	216-258	> 258
	bytové domy	≤ 27	28-53	54-80	81-106	107-133	134-159	> 159
	administratívne budovy	≤ 28	29-56	57-84	85-112	113-140	141-168	> 168
	budovy škôl a školských zariadení	≤ 28	29-56	57-84	85-112	113-140	141-168	> 168
	budovy nemocníc	≤ 35	36-70	71-105	106-140	141-175	176-210	> 210
	budovy hotelov a reštaurácií	≤ 36	37-71	72-107	108-142	143-178	179-213	> 213
	športové haly a iné budovy určené na šport	≤ 33	34-66	67-99	100-132	133-165	166-198	> 198
	budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	≤ 33	34-65	66-98	99-130	131-163	164-195	> 195

Energetická trieda hospodárnosti – vykurovanie

Podľa škály energetických tried na vykurovanie pre BD

A až G

B

Potreba energie na prípravu teplej vody:

Na základe zákona č. 555/2005 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov a jeho vykonávajúcej vyhlášky č. 364/2012 Z.z. by mohol byť hodnotený objekt zatriedený v kategórii bytové domy pre miesto potreby energie na prípravu teplej vody do energetickej triedy **B**.

$$Q_{w,r} = (q_c \cdot i \cdot n) / \eta_h / A_b$$

$$Q_{w,r} = 26,07 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{rok}$$

kde:

$$q_c = 1,5 \text{ kWh/os.deň}$$

$$i = 24 \text{ osôb}$$

$$n = 365 \text{ dní}$$

- predpokladaná účinnosť vykurovacieho zariadenia: $\eta_h = 0,985$

B. Škála energetických tried pre potrebu energie na prípravu teplej vody v kWh/(m².a)

Príprava teplej vody	rodinné domy	≤ 12	13-24	25-36	37-48	49-60	61-72	> 72
	bytové domy	≤ 13	14-26	27-39	40-52	53-65	66-78	> 78
	administratívne budovy	≤ 4	5-8	9-12	13-16	17-20	21-24	> 24
	budovy škôl a školských zariadení	≤ 6	7-12	13-18	19-24	25-30	31-36	> 36
	budovy nemocníc	≤ 26	27-52	53-78	79-104	105-130	131-156	> 156
	budovy hotelov a reštaurácií	≤ 32	33-64	65-96	97-128	129-160	161-192	> 192
	športové haly a iné budovy určené na šport	≤ 6	7-12	13-18	19-24	25-30	31-36	> 36
	budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	≤ 5	6-9	10-14	15-18	19-23	24-27	> 27

Energetická trieda hospodárnosti – príprava teplej vody

Podľa škály energetických tried na prípravu teplej vody pre BD

A až G

B

Celková potreba energie budovy:

Na základe zákona č. 555/2005 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov a jeho vykonávajúcej vyhlášky č. 364/2012 Z.z. by mohol byť hodnotený objekt zatriedený v kategórii bytové domy pre miesto celkovej potreby energie budovy do energetickej triedy **B**.

Celková potreba energie: $Q_{h,nd2} + Q_w = 40,44 + 26,07 = 66,51 \text{ kWh/m}^2.\text{rok}$

E. Škála energetických tried celkovej potreby energie budovy v kWh/(m².a)

Celková potreba energie v budove	rodinné domy	≤ 54	55-110	111-165	166-220	221-275	276-330	> 330
	bytové domy	≤ 40	41-79	80-119	120-158	159-198	199-237	> 237
	administratívne budovy	≤ 58	59-115	116-166	167-218	219-272	273-327	> 327
	budovy škôl a školských zariadení	≤ 42	43-84	85-124	125-163	164-204	205-245	> 245
	budovy nemocníc	≤ 101	102-201	202-293	294-385	386-481	482-578	> 578
	budovy hotelov a reštaurácií	≤ 94	95-187	188-275	276-363	364-454	455-545	> 545
	športové haly a iné budovy určené na šport	≤ 48	49-95	96-140	141-184	185-230	231-276	> 276
	budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	≤ 81	82-161	162-237	238-313	314-391	392-469	> 469

Energetická trieda hospodárnosti – celková potreba energie budovy

Podľa škály energetických tried celkovej potreby energie budovy pre BD

A až G

B

Globálny ukazovateľ – primárna energia:

Na základe zákona č. 555/2005 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov a jeho vykonávajúcej vyhlášky č. 364/2012 Z.z. by mohol byť hodnotený objekt zatriedený v kategórii bytové domy pre miesto globálneho ukazovateľa – primárnej energie do energetickej triedy **A1**.

Dodaná celková energia : **66,51 kWh/m².rok** : **VYKUROVANIE** – 40,44 kWh/m².rok

TÚV

– 26,07 kWh/m².rok

Váhový faktor pre primárnu energiu:

drevo – kusové – 0,100

elektrina – 2,200

Primárna energia : **40,44 x 0,100 + 26,07 x 2,200 = 61,40 kWh/m².rok**

F. Škála energetických tried globálneho ukazovateľa – primárna energia v kWh/(m².a)

Globálny ukazovateľ - primárna energia	Kategoríe budov	Triedy energetickej hospodárnosti budovy							
		A0	A1	B	C	D	E	F	G
	rodinné domy	≤ 54	55-108	109-216	161-324	325-432	433-540	541-648	> 648
	bytové domy	≤ 32	33-63	64-126	127-189	190-252	253-315	316-378	> 378
	administratívne budovy	≤ 60	61-120	121-240	241-360	361-480	481-600	601-720	> 720
	budovy škôl a školských zariadení	≤ 34	35-68	69-136	137-204	205-272	273-340	341-408	> 408
	budovy nemocníc	≤ 96	97-192	193-384	385-576	577-769	770-961	962-1153	>1153
	budovy hotelov a reštaurácií	≤ 82	83-16	165-328	329-492	493-656	657-820	821-984	> 984
	športové haly a iné budovy určené na šport	≤ 38	39-76	77-152	153-258	259-304	305-380	381-456	> 456
	budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	≤ 85	86-170	171-340	341-510	511-680	681-850	851-1020	>1020

Energetická trieda hospodárnosti – globálny ukazovateľ – primárna energia

Podľa škály energetických tried globálneho ukazovateľa – primárnej energie pre BD **A0 až G** **A1**

4. Záver :

Z priložených výpočtov skladieb konštrukcií je zrejmé, že navrhovaný objekt spĺňa požiadavky na miesta potreby energie na vykurovanie, prípravu teplej vody, celkovú potrebu energie budovy a globálny ukazovateľ – primárnu energiu. Použitím dostupných stavebných materiálov sa v oblasti kritických detailov pri zvolených okrajových podmienkach vyhovel hygienickému kritériu. Konštrukcie taktiež vyhovujú normovým požiadavkám pre maximálnu prípustnú hodnotu relatívnej vlhkosti podľa vyhlášky 30/2002 Ministerstva zdravotníctva SR. Konštrukcie posudzovanej budovy za predpokladu správnej údržby a prevádzky budovy budú spĺňať účel na ktorý boli navrhnuté.

Energetické triedy hospodárnosti

Podľa škály energetických tried na vykurovanie pre RD **A až G** **B**
 Podľa škály energetických tried na prípravu teplej vody pre RD **A až G** **B**
 Podľa škály energetických tried celkovej potreby energie budovy pre RD **A až G** **B**
 Podľa škály energetických tried globálneho ukazovateľa – primárnej energie pre RD **A0 až G** **A1**

Vypracoval : Ing. Martin Matisko

Kontroloval : Ing. Ladislav Bľacha

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. Identifikačné údaje

NÁZOV STAVBY	- 8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD Benkovce
MIESTO STAVBY	- Benkovce, parc. č. 345/2, kat. úz. Benkovce, okres Vranov nad Topľou
INVESTOR	- Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR
AUTOR, HIP	- Ing. Ladislav Břacha
PROTIPOŽIARNA BEZP. STAVBY	- P. Štefánia Haburajová
ARCH.-STAV. RIEŠENIE	- Ing. Ladislav Břacha
STATICKÉ RIEŠENIE	- Ing. Ján Bidlenčík

2. Základné údaje charakterizujúce stavbu

Navrhovaná novostavba 8 b.j. nižší štandard je uvažovaná v obci Benkovce, katastrálne územie Benkovce, vedľa existujúcej zástavby bytových domov na pozemku, ktorý je vo vlastníctve investora stavby – obce Benkovce. Investor stavby uvažuje o výstavbe jednej novej 8-bytovej jednotky na tomto pozemku (parc. č. 345/2).

Prístup k navrhovanému objektu bytového domu je zabezpečený z miestnej obslužnej komunikácie. Navrhovaný hlavný objekt sa bude nachádzať 4,720 m od juhovýchodnej hranice parcely, 2,000 m od severozápadnej hranice, 49,410 m od severovýchodnej hranice a 130,985 m od juhozápadnej hranice. Uvedené rozmery platia pre katastrálne hranice, podľa kópie z katastrálnej mapy.

Samotný objekt je navrhovaný na pozemku s rovinatým terénom. Napojenie na inžinierske siete bude cez navrhovanú prípojku kanalizačnú a elektrickú a vodovodnú – vid'. Výkres 02 – Celková situácia stavby . Odvedenie dažďových vôd je navrhované vsakovaním na pozemku investora.

V navrhovanom objekte bytového domu - 8 b.j. sa uvažuje s 2 nadzemnými podlažiami, pričom architektonicky stavba zapadá do okolitej zástavby. Neuvažuje sa s podzemnými podlažiami. Objekt bude zastrešený pultovou strechou so sklonom 8°.

Pri návrhu objektu sa vychádzalo z platných predpisov a noriem, pokynov ministerstva výstavby a lokálneho programu, zadaného investorom stavby. Vstup do objektu je riešený z hlavnej nástupnej plochy, z juhovýchodnej strany.

3. Plošné a priestorové bilancie

Svetlá výška podlaží	- 1.np 2,60 m
	- 2.np 2,60 m
zastavaná plocha domu:	273,71 m ²
úžitková plocha BYTY A - J:	49,45 m ²
úžitková plocha bytov spolu:	395,60 m ²
úžitková plocha pavlačí:	58,43 m ²
<u>úžitková plocha techn. miestnosť:</u>	<u>2,04 m²</u>
úžitková plocha celková:	456,07 m ²
obytná plocha spolu:	336,40 m ²
obostavaný priestor:	2015 m ³

4. Členenie stavby na prevádzkové súbory a stavebné objekty

Stavba je riešená v piatich stavebných objektoch a ich podobjektoch.

SO-01	8 B.J. – NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE
SO-02	ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA:
SO-02-01	ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA NN
SO-02-02	OEZ
SO-02-03	REKONŠTRUKCIA (ÚPRAVA) NN DISTRIBUČNEJ SÚSTAVY
SO-02-04	VYVOLANÁ INVESTÍCIA (VEREJNÉ OSVETLENIE)
SO-03	PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE
SO-04	VODOVODNÁ PRÍPOJKA
SO-05	SPEVNENÉ A OSTATNÉ PLOCHY

5. Východiskové podklady

K vypracovaniu projektu slúžili požiadavky investora, list vlastníctva, kópia katastrálnej mapy, zameranie objektu v potrebnom rozsahu, technické konzultácie.

6. Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu, súvisiace investície

Stavba nie je viazaná na okolitú výstavbu.

7. Prehľad prevádzkovateľov

Prevádzkovať stavbu bude investor.

8. Celková doba výstavby

Predpokladaná lehota výstavby je približne 24 mesiacov od začatia stavebných prác.

9. Skúšobná prevádzka a doba jej trvania

Skúšobná prevádzka sa nepožaduje, odovzdanie stavby nebude po častiach.

10. Podzemná voda

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

11. Zásobovanie vodou a odkanalizovanie

Objekt bude zásobovaný pitnou vodou prostredníctvom navrhovanej vodovodnej prípojky (SO-04) z existujúceho verejného vodovodu. Splaškové vody budú odvádzané kanalizačnou prípojkou (SO-03) do verejnej kanalizácie.

Všeobecne

Táto projektová dokumentácia rieši vybavenie objektu zdravotníckou inštaláciou: odkanalizovanie objektu, rozvody studenej pitnej vody, TUV a zariadenie predmety.

Vnútorňá kanalizácia.

Pozostáva zo šiestich navrhovaných vetiev zvodového potrubia splaškovej kanalizácie a kanalizácie šedej vody, zvedených pod podlahu 1.np, odkiaľ budú odvedené do verejnej kanalizácie.

Rozvody splaškovej kanalizácie a kanalizácie šedej vody sú z HT potrubia PP rúr hrdlových pre pripojovacie a odpadové potrubie.

SPRIEVODNÁ SPRÁVA, SÚHRNNÁ A TECHNICKÁ SPRÁVA

Navrhované potrubie ležatej kanalizácie je vedené pod podlahou 1.NP v základovej časti v spáde 2%. Pre túto časť kanalizácie je potrebné použiť hrdlové kanalizačné PVC potrubie KG systém, určené pre ležaté kanalizačné rozvody uložené v zemi.

Zvislé odpadové potrubie je obmurované a vo výške 1m nad podlahou 1.np sú osadené čistiace tvarovky. Prístup k čistiacim tvarovkám v obmurovkách, ako aj k zápachovým uzáverkam obmurovaných je umožnený cez dvierka.

Vnútorňá kanalizácia je navrhnutá podľa STN 73 6760.

Vnútorňý vodovod.

Studená pitná voda je privádzaná do objektu z navrhovanej studne navrhovanou vodovodnou prípojkou, umiestnenou vedľa navrhovaného objektu.

Navrhovaný vnútorňý vodovod je z ALPEX (viacvrstvé potrubie) rúr.

Potrubie vedené v podlahe a v drážkach muriva je tepelne izolované. Na potrubí, ktoré vystupuje z podlahy sú osadené uzatváracie armatúry s odvodnením.

Zariaďovacie predmety.

Sú navrhnuté bežné druhy zariaďovacích predmetov – vid' výkresová dokumentácia. Montáž urobiť bežným spôsobom podľa platných STN.

B O Z

Pri prácach na zdravotno-technickej inštalácii objektu je potrebné dodržať vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/1990Zb. a súvisiace predpisy týkajúce sa bezpečnosti pri práci v stavebníctve.

Výpočet potreby vody.

Špecifická potreba vody podľa STN 75 5401 a „Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č.684/2006 Zbierky zákonov“, položky A1.1 pre bytovú časť:

$$Q_p = V_{12} \times n = 2\,616 \text{ dm}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$$

$$\text{Počet osôb v bytoch podľa obsadenosti spolu: } n = 24$$

$$\text{Spotreba vody podľa A1.2: } V_1 = 145 \text{ dm}^3 \cdot \text{osoba}^{-1} \cdot \text{deň}^{-1}$$

$$\text{Spotreba vody podľa A2 (zníženie o 25%): } V_{12} = 109 \text{ dm}^3 \cdot \text{osoba}^{-1} \cdot \text{deň}^{-1}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d = 2\,616 \times 2,0 = 5\,232 \text{ dm}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$$

$k_d = 2,0$ - súčiniteľ dennej nerovnomernosti odberu vody - obec do 1 000 obyv.

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_{h,4} = Q_m \times k_h = 5\,232 \times 1,8 / 24 = 392,4 \text{ dm}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$$

$k_h = 1,8$ - maximálny súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti odberu vody

Predpokladaná ročná spotreba vody:

$$Q_r = Q_p \times d_1 = 2\,616 \times 250 = 654\,000 \text{ dm}^3 = 654 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Počet dní prevádzkovania v roku: $d_1 = 250$

Výpočet prietoku splaškových vôd.

Splaškové vody budú odvedené do verejnej kanalizácie.

Výpočet množstva splaškových vôd		
Rovnomerný odber vody (bytové domy, rodinné domy, penzióny, úrady)		
Počet	Zariadeniací predmet	DU [l.s ⁻¹]
8	Umývadlo	0,5
8	Sprcha	0,6
8	Záchodová misa so splachovacou nádržkou (objem 9 l)	2,5
8	Kuchynský drez	0,8
8	Práčka s kapacitou do 12 kg	1,5
Prietok odpadových vôd: $Q_{WW} = K \times (\sum DU)^{0,5} = 0,5 \times 6,15 = 3,075 \text{ l.s}^{-1}$		

K – súčiniteľ súčasnosti odtoku, zohľadňujúci spôsob používania budovy (l/s)

Nepravidelné používanie, napr. V bytoch, penziónoch, administratívnych budovách K = 0,5

DU – výpočtový odtok (l/s)

Križovanie s podzemnými inžinierskymi sieťami (PIS).

Podzemné inžinierske siete v čase spracovanie PD neboli známe.

Pred začatím zemných prác je investor povinný zabezpečiť u správcov PIS overenie existencie PIS a ich prípadné presné vytýčenie priamo v mieste stavby. Pri práci v blízkosti PIS je nutné postupovať opatrne, zaistiť potrubie, alebo kábel a výkop vykonávať ručne.

Pri súbehu a križovaní je potrebné dodržať normované vzdialenosti.

Minimálne vodorovné vzdialenosti pri súbehu vodovodného potrubia s PIS:

- el. silové vedenia - 400 mm
- oznamovacie kábely - 400 mm
- NTL plynovody - 500 mm
- STL plynovody - 500 mm
- stoky - 600 mm

Minimálne vodorovné vzdialenosti pri križovaní vodovodného potrubia s PIS:

- el. silové vedenia - 400 mm
- oznamovacie kábely - 200 mm
- NTL plynovody - 150 mm
- STL plynovody - 150 mm
- stoky - 100 mm

12. Teplo a palivo

Vykurovanie je navrhované lokálne, kachlovými pecami na tuhé palivo s regulovateľným výkonom 3,5 – 10,5 kW. Zdroj tepla pre TUV bude pre každý byt samostatný elektrický bojler.

13. Elektrická energia

Objekt bude na rozvod el. energie pripojený navrhovanou elektrickou NN prípojkou (SO-02). Meranie spotreby bude umiestnené na verejne prístupnom mieste.

14. Odvodnenie objektu

Odvedenie dažďových vôd je navrhované vsakovaním na pozemku investora.

Hydrotechnické výpočty

Sú robené ako predpokladaný odber vody v súlade s Úpravou MPôd SR č 477/99-810 z 29.2.2000 a v súlade so STN 73 6701 – Stokové siete a kanalizačné prípojky.

Pri výpočte množstva zrážkových vôd je uvažované iba s odvedením zrážkových vôd zo strechy objektu.

Výpočet dimenzačného prietoku zrážkových vôd zo strechy

Východiskové predpoklady:

- periodicita návrhového dažďa: $p = 0,5$ (čl. 6.3.4)
- súčiniteľ odtoku vzhľadom na odvodňované plochy: $\varphi = 0,9$ a $0,5$
- doba trvania dažďa bez redukcie (čl. 6.3.6): 15 min.
- výdatnosť blokového dažďa: určená podľa prílohy A

Množstvo zrážkových vôd je vypočítané podľa vzťahu:

$$Q = \varphi \times i \times A$$

Q – množstvo zrážkových vôd – $l.s^{-1}$

φ . odtokový súčiniteľ – bezrozmerný -

- pre strechy = 0,9

- pre spevnené plochy = 0,5

i – výdatnosť dažďa – $l.s^{-1}.ha^{-1}$

A – odvodňovaná plocha – ha

Keďže výdatnosť blokového dažďa pre danú lokalitu nebola známa, je určená výpočtom podľa STN 75 6101 – príloha A, kde je priemerná výdatnosť blokového dažďa daná vzťahom:

$$q = K / (t^a + B)$$

K, B, a – lokálne parametre

t – doba trvania dažďa v minútach – 15 min.

Na základe týchto údajov sú vypočítané parametre pre lokalitu Benkovce:

$$K = 2652,8$$

$$a = 0,882$$

$$B = 4,62$$

a intenzita blokového dažďa

$$q = 170,81 \text{ l.s}^{-1}.ha^{-1}$$

Plocha strechy: 0,0342 ha

Dimenzačné množstvo zrážkových vôd:

$$Q = 0,9 \times 170,81 \times 0,0342 = 5,26 \text{ l.s}^{-1}$$

Výpočet ročného úhrnu zrážok

Plocha strechy: $F_1 = 342 \text{ m}^2$

koeficient odtoku: $\varphi_1 = 0,9$

ročný úhrn zrážok oblasti: $a = 736 \text{ mm.m}^{-2}.rok^{-1}$

$$Q_{zr} = F \times \varphi \times a = 342 \times 0,9 \times 0,736 = 226,54 \text{ m}^3.rok^{-1}$$

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Charakteristika územia stavby

1.1 Zhodnotenie a zdôvodnenie výberu staveniska

Objekt 8 b.j. nižšieho štandardu v obci Benkovce sa bude nachádzať na parc. č. 345/2 k.ú. Benkovce. Pozemok je v súkromnom vlastníctve investora a bude slúžiť aj ako sklad materiálu. Hlavný vstup na pozemok je situovaný z juhovýchodnej strany z obslužnej komunikácie. Terén je rovinatého charakteru.

1.2 Údaje o prieskumoch

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

1.3 Prehľad mapových a geodetických podkladov

Pre potreby vypracovania projektovej dokumentácie boli použité tieto podklady:

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

1.4 Príprava územia na výstavbu

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

2. Celkové urbanistické, architektonické a stavebné riešenie

2.1 Urbanistické a architektonické riešenie

Jedná sa o pozemok v oblasti bytových domov susediaci z juhovýchodnej strany s obslužnou komunikáciou. Daný pozemok tvorí trávnik, ktorý nadväzuje na okraje jestvujúcich komunikácií. Urbanistické riešenie reaguje na charakter lokality. Zohľadnené sú aj rozmery dotknutého pozemku a susedných pozemkov.

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

2.2 Prevádzkové a dispozičné riešenie

Hlavný stavebný objekt SO-01 - 8 b.j. Nižší štandard Benkovce je riešený ako samostatne stojaci objekt v rovinnom teréne. Jedná sa o dvojpodlažný nepodpivničený bytový dom. Objekt bude zastrešený pultovou strechou. Odkvapy budú orientované a zvedené cez pozemok investora do vsakov. Hlavný vstup do desiatich trojizbových bytov je riešený z juhovýchodnej strany objektu cez zádverie, z ktorého sa ďalej vchádza do obývacej miestnosti s kuchyňou, spálne, izby a kúpeľne s WC. Do bytov sa na 2.np vchádza z pavlače prístupnej schodiskami z oboch bočných strán objektu. Osobitným vstupom je prístupná technická miestnosť pod schodiskom pavlače. Dispozičné riešenie je zrejmé z výkresovej časti projektovej dokumentácie. Vetranie je navrhované prirodzené, osvetlenie prirodzené, doplnené umelým.

2.3 Požiadavky na dopravu

Objekt je navrhnutý na pozemku, kde je zabezpečený prístup z existujúcej dopravnej siete mesta z hlavnej cesty cez obslužnú komunikáciu.

2.4 Starostlivosť o životné prostredie

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

ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

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

*15 01 01- obaly z papiera a lepenky	O
*15 01 02- obaly z plastov	O
*15 01 04- obaly z kovu	O
*15 01 10- obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými odpadmi	N
*17 09 04- zmiešané odpady zo stavieb a demolácií, iné ako v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
*17 01 07- zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
*17 04 05- železo a oceľ	O
*17 02 01 - drevo	O
*20 03 01- zmesový komunálny odpad	O

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

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

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

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

Je nutné vykonávať triedenie odpadu. Na zhromažďovanie ostatných odpadov budú využívané plastové, resp. jutové vrecia (papier, sklo a plasty). Zmesový komunálny odpad sa bude zhromažďovať v kuka nádobách. Nebezpečný odpad sa bude zhromažďovať oddelene, označí sa určeným spôsobom a bude sa s ním nakladať v súlade so zákonom č.79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Pôvodca odpadu ich zabezpečí pred znehodnotením, odcudzením a iným nežiaducim únikom. Všetky vzniknuté odpady budú odovzdané na zhodnotenie resp. zneškodnenie len oprávnenej právnej/fyz./ osobe o čom bude mať doklad. Využitelné odpady sa odovzdajú do zberne, respektíve do zariadenia na zhodnocovanie odpadov. Pri nakladaní so zmesovým komunálnym odpadom je potrebné riadiť sa VZN obce Benkovce. Pôvodca odpadov v zmysle platnej legislatívy odpad. hosp. musí viesť evidenciu o vzniknutých odpadoch v evidenčných listoch.

V prípade vzniku odpadov kategórie N nad 1000 kg musí mať pôvodca udelený súhlas na zhromažďovanie NO u pôvodcu od Okresného úradu Vranov nad Topľou, odboru starostlivosti o životné prostredie.

sa okrasné kríky a stromy, osadia sa záhradné lavičky, zrealizujú sa parkové úpravy.

2.5 Úprava plôch, verejná a izolačná zeleň

Konečná úprava terénu nadviaže na okolitý prírodný terén. Po ukončení terénnych úprav sa nezastavané plochy zatravnia a vysadia sa okrasné kríky a stromy.

2.6 Pamiatková starostlivosť

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

2.7 Základná koncepcia požiarnej ochrany

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

2.8 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

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

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

2.9 Zariadenia civilnej obrany

V objekte sa nenavrhujú zariadenia CO.

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Všeobecná časť

1.1. Základné údaje charakterizujúce stavbu

Navrhovaná novostavba 8 b.j. nižší štandard je uvažovaná v obci Benkovce, katastrálne územie Benkovce, vedľa existujúcej zástavby bytových domov na pozemku, ktorý je vo vlastníctve investora stavby – obce Benkovce. Investor stavby uvažuje o výstavbe jednej novej 8-bytovej jednotky na tomto pozemku (parc. č. 345/2).

Prístup k navrhovanému objektu bytového domu je zabezpečený z miestnej obslužnej komunikácie. Navrhovaný hlavný objekt sa bude nachádzať 4,720 m od juhovýchodnej hranice parcely, 2,000 m od severozápadnej hranice, 49,410 m od severovýchodnej hranice a 130,985 m od juhozápadnej hranice. Uvedené rozmery platia pre katastrálne hranice, podľa kópie z katastrálnej mapy.

Samotný objekt je navrhovaný na pozemku s rovinatým terénom. Napojenie na inžinierske siete bude cez navrhovanú prípojku kanalizačnú a elektrickú a vodovodnú – vid'. Výkres 02 – Celková situácia stavby . Odvedenie dažďových vôd je navrhované vsakovaním na pozemku investora.

V navrhovanom objekte bytového domu - 8 b.j. sa uvažuje s 2 nadzemnými podlažiami, pričom architektonicky stavba zapadá do okolitej zástavby. Neuvažuje sa s podzemnými podlažiami. Objekt bude zastrešený pultovou strechou so sklonom 8°.

Pri návrhu objektu sa vychádzalo z platných predpisov a noriem, pokynov ministerstva výstavby a lokalitného programu, zadaného investorom stavby. Vstup do objektu je riešený z hlavnej nástupnej plochy, z juhovýchodnej strany.

2. Konštrukcie a práce HSV

2.3. Zvislé nosné a nenosné konštrukcie

Obvodové nosné steny

Obvodové nosné murivo hr. 500 mm je navrhované z pórobetónových tvárnic na lepiacu maltu.

Vnútorne nosné steny

Nosné murivo hr. 250 mm je navrhované z pórobetónových tvárnic na lepiacu maltu.

Deliace priečky

Priečkové murivo hr. 150 mm je navrhované z pórobetónových tvárnic na lepiacu maltu. Ako finálna povrchová vrstva je navrhovaná omietka trená hrúbka zrna 1,5 mm.

2.4. Vodorovné konštrukcie

Stropná konštrukcia nad 1.np je tvorená železobetónovou monolitickou doskou hr. 150 mm. Strešná konštrukcia nad 2.np je tvorená dreveným krovom. Sadrokartónový podhl'ad bude zavesený na konštrukcii krovu. Obvodové stuženie stavby je navrhované cez obvodový železobetónový veniec. Preklady sú navrhnuté monolitické, železobetónové a keramické.

2.5. Vence a preklady

Steny (obvodové, vnútorné) sú v hornej časti stužené celoobvodovým železobetónovým monolitickým vencom. Preklady sa v objekte realizujú ako montované.

2.6. Schodiská

Exteriérové schodiská z 1.np na pavlač 2.np sa realizujú ako monolitické železobetónové dvojramenné s nadbetónovanými stupňami v tvare U s medzipodestou

širokou 1,2 m. Hrúbka schodiskovej dosky je 150 mm, doska bude kotvená do základového pásu širokého 400 mm, obvodovej steny a dosky pavlače.

Uloženie schodiskových dosiek v stenách musí byť min. 150 mm. Povrchová úprava schodiska je navrhnutá z keramického obkladu. Šírka ramena je 1200 mm. Zábradlie a madlo výšky 1000 mm sa vyhotoví až po dokončení a skolaudovaní BD z dôvodu nepoškodenia zábradlia, počas výstavby zabezpečiť schodiskový priestor provizórnym zábradlím s dreva.

2.8. Strešné konštrukcie

Navrhnutá je pultová strecha so sklonom 8° podľa výkresovej dokumentácie. Konštrukcia strechy bytového domu je riešená dreveným krovom tvoreným drevenými strešnými väzníkmi podľa výkresovej dokumentácie. Návrh a posúdenie celej konštrukcie – vid' časť statika. Drevené väzníky sú osadené vo vzdialenostiach typicky 1 000 mm – 1 200 mm na železobetónový veniec.

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

Celú konštrukciu krovu je potrebné natrieť protipožiarnym náterom, náterom proti hnilobe a škodcom. Drevené konštrukcie v exteriéri musia byť impregnované náterom 3x.

Zateplenie stropu je realizované vrstvou tepelnej izolácie z minerálnej vlny hr. spolu 240 mm. Zo spodnej strany je tepelná izolácia odizolovaná parotesnou zábranou. Navrhovaná je ľahká strešná krytina z hladkého plechu na plnom debnení, farebný odtieň podľa výberu investora (napr. antracitová – RAL 7016). Skladba strešnej konštrukcie je uvedená vo výkresovej časti.

Odvodnenie strechy bude zabezpečené strešnými žľabmi, ktoré budú zaústené do dažďových zvodov.

2.7. Komín

Je navrhovaných 5 dvojprieduchových komínových telies podľa výkresovej dokumentácie. Komínové telesá budú vedené z 1.np cez stropnú konštrukciu, 2.np a strešnú kde bude vyvedené vo výške 650mm nad úroveň strechy.

Komínové teleso napr syst. riešenie SCHIEDEL, systém pre všetky typy palív, priemer prieduchu D = 180mm, vonkajšie rozmery 360 x 670 mm.

3. Konštrukcie a práce PSV

3.1. Podlahy

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

3.2. Výplne otvorov

Všetky vonkajšie okná a dvere sú navrhnuté plastové s izolačným trojsklom, $U_w=0,80$ W/m^2K a $U_D=1,00$ W/m^2K , povrchová úprava podľa výberu investora (napr. ral 9010 biela). Vchodové dvere budú plastové podľa výberu investora. Vnútorne dvere sú navrhnuté v celom rozsahu drevené, v drevených rámových zárubniach. Styky podláh v úrovni dverných otvorov sa prekryjú prechodnými lištami. Výlez na strechu nie je navrhovaný.

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

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

3.3. Tepelné izolácie

Izolácia stropu bude realizovaná izol. rohožami NOBASIL. Celková hr. tepelnej izolácie stropu je navrhnutá 240 mm. V podlahách je ako tepelná izolácia navrhnutý podlahový polystyrén PSE hrúbky 130 mm.

Tepelné izolácie vencov, monolitických prekladov, parapetov a ostení otvorov realizovať z extrudovaných polystyrénov.

3.4. Hydroizolácie

Vodorovnú izoláciu proti zemnej vlhkosti tvorí lepenka 2x HYDROBIT V 60 S35 natavená na podkladný betón. Podľa okolitej zástavby sa vie, že max. hladina podzemnej vody nezasahuje do výšky základových konštrukcií.

Izolácia stien proti vode, vlhkosti, nasiakaniu a zemnej vlhkosti sa montuje na základovú – podkladovú dosku. Na technologických špárach prekrytie 300 mm, ďalej vytiahnutá ako izolácia sokla nad terénom do výšky min. 300 mm nad upravený terén s príslušnými drenážnymi odvodňovacími vrstvami.

3.5. Klampiarske výrobky

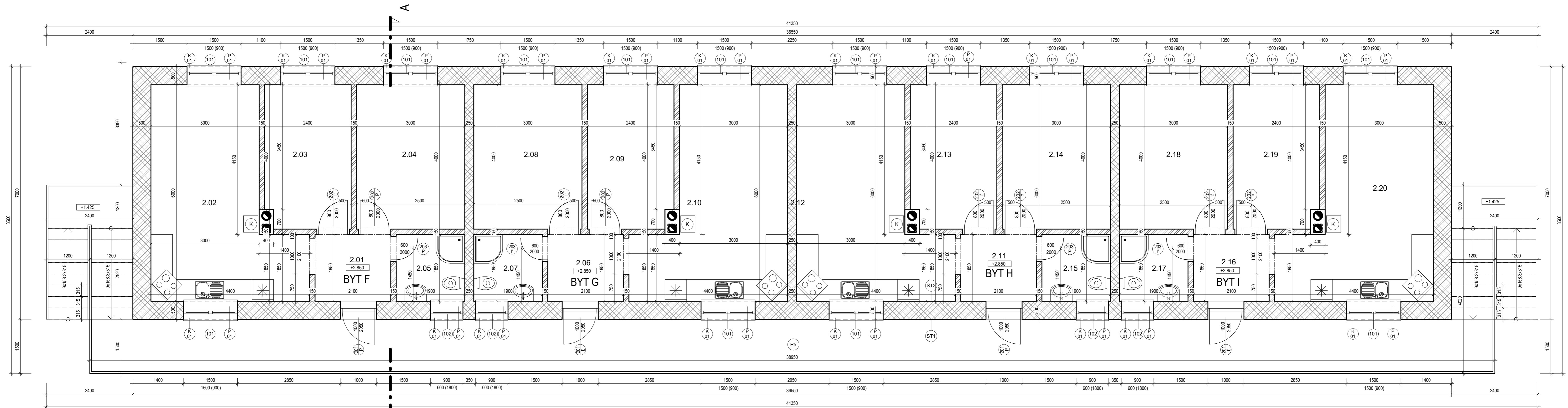
Strešné žľaby a zvody, ako aj ďalšie doplnkové konštrukcie strechy sú navrhované z lakoplastovaného plechu. Okenné parapety sú súčasťou dodávky okien.

3.6. Omietky a povrchové úpravy

Vnútorne omietky budú realizované z vápennej omietky hr. 15-20 mm, najprv cementová omietka podkladová, ktorá drží vápennú pohľadovú omietku štukovú. Maľby sa prevedú s ohľadom na požiadavku investora. Sanitárne priestory budú opatrené obložené keramickým obkladom do výšky WC-1500, kúpeľňa-2000 mm. V kuchyni sa keramickým obkladom obložia steny, kde je umiestnená kuchynská linka do výšky spodnej hrany zavesených skriniek. Vonkajšia omietka je navrhnutá trená hrúbka zrna 1,5 mm. Na vonkajšom sokli je použitá mozaiková omietka tmavošedá. Povrchová úprava vonkajších drevených konštrukcií je navrhnutá lazúrovacím lakom. Stropy – podhľady na 2.np budú realizované z protipožiarnych sádrokartónových tabúl 2x12,5 mm. Mokrú prevádzku sádrokartónové tabule impregnované (zelené).

Vypracoval: Ing. Martin Matisko

Kontroloval: Ing. Ladislav Břacha



SKLADBY PODLÁH:

- P3**
 - NÁŠLAPNÁ VRSTVA - LAMIN. PODLAHA + PRUŽNÁ PODLOŽKA
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - HLADENÁ VYSTUŽENÁ MAZANINA HR. 60mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - KROČAJOVÁ IZOLÁCIA EPS 70 HR. 25mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - ŽB STROPNÁ DOSKA HR. 150mm
 - VÁPENNOCEMENTOVÁ OMIETKA 15mm
- P4**
 - NÁŠLAPNÁ VRSTVA - KER. DLAŽBA + CEMENTOVÉ LEPIDLO
 - HLADENÁ VYSTUŽENÁ MAZANINA HR. 60mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - KROČAJOVÁ IZOLÁCIA EPS 70 HR. 25mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - ŽB STROPNÁ DOSKA HR. 150mm
 - VÁPENNOCEMENTOVÁ OMIETKA 15mm

- P5** PAVLAČ
 - NÁŠLAPNÁ VRSTVA - KER. DLAŽBA + CEMENTOVÉ LEPIDLO MRAZUVZDORNÉ, FLEXIBILNÉ
 - NÁTEROVÁ HYDROIZOLÁCIA AQUAFIN 2K
 - BETÓNOVÝ POTER VYSTUŽENÝ V SPÁDE HR. 60 mm
 - HYDROIZOLÁCIA ELASTOBIT GG 40
 - ŽB STROPNÁ DOSKA HR. 150mm
 - LEPIACA STIERKA VYSTUŽENÁ SKLOVLÁKNITOU MREŽKOU
 - PENETRAČNÝ NÁTER
 - SILIKÓNOVÁ FASÁDNA OMIETKA

SKLADBY STIEN:

- ST1**
 - ŠILIKÓNOVÁ FASÁDNA OMIETKA
 - PENETRAČNÝ NÁTER
 - LEPIACA STIERKA VYSTUŽENÁ SKLOVLÁKNITOU MREŽKOU
 - MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC DO LEPIDLA
- ST2**
 - JEMNÁ ŠTUKOVÁ OMIETKA
 - PENETRAČNÝ NÁTER
 - LEPIACA STIERKA VYSTUŽENÁ SKLOVLÁKNITOU MREŽKOU
 - PENETRAČNÝ NÁTER
 - MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC DO LEPIDLA

LEGENDA MATERIÁLOV:

- PRIEČKOVÉ MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC - NAPR. SYSTÉMOVÉ RIEŠENIE YTONG P2-500 ROZMERY 150x249x599 (šxvxđ)
- OBVODOVÉ NOSNÉ MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC - NAPR. SYSTÉMOVÉ RIEŠENIE YTONG LAMBDA P1.8-300 rozmery 499x249x300 (šxvxđ)
- VNÚTORNÉ NOSNÉ MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC - NAPR. SYSTÉMOVÉ RIEŠENIE YTONG LAMBDA P2-350 rozmery 250x249x599 (šxvxđ)

LEGENDA :

- DVOJPRIEDUCHOVÉ KOMÍNOVÉ TELESO NAPR. SYST. RIEŠENIE SCHIEDEL, TYP SAMOSTATNÁ TVAROVKA, ROZMERY 360x670mm
- KACHLOVÁ PEC NA TUHÉ PALIVO S REGULOVATEĽNÝM VÝKONOM 3,5 - 10,5 kW

LEGENDA MIESTNOSTÍ 2.NP

Č.M.	NÁZOV	BYT	m ²	PODLAHA	OZN.	STENY	STROP
2.01	ZÁDVERIE	BYT E	3.89	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA	SDK PODHLAD, MALBA
2.02	OBYVÁČKA S KUCHÝNOU	BYT E	20.59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	SDK PODHLAD, MALBA
2.03	IZBA	BYT E	9.46	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	SDK PODHLAD, MALBA
2.04	SPÁLŇA	BYT E	12.00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	SDK PODHLAD, MALBA
2.05	KÚPEĽNÁ S WC	BYT E	3.52	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA	SDK PODHLAD, MALBA
2.06	ZÁDVERIE	BYT F	3.89	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA	SDK PODHLAD, MALBA
2.07	KÚPEĽNÁ S WC	BYT F	3.52	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA	SDK PODHLAD, MALBA
2.08	SPÁLŇA	BYT F	12.00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	SDK PODHLAD, MALBA
2.09	IZBA	BYT F	9.46	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	SDK PODHLAD, MALBA
2.10	OBYVÁČKA S KUCHÝNOU	BYT F	20.59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	SDK PODHLAD, MALBA
2.11	ZÁDVERIE	BYT G	3.89	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA	SDK PODHLAD, MALBA
2.12	OBYVÁČKA S KUCHÝNOU	BYT G	20.59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	SDK PODHLAD, MALBA
2.13	IZBA	BYT G	9.46	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	SDK PODHLAD, MALBA
2.14	SPÁLŇA	BYT G	12.00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	SDK PODHLAD, MALBA
2.15	KÚPEĽNÁ S WC	BYT G	3.52	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA	SDK PODHLAD, MALBA
2.16	ZÁDVERIE	BYT H	3.89	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA	SDK PODHLAD, MALBA
2.17	KÚPEĽNÁ S WC	BYT H	3.52	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA	SDK PODHLAD, MALBA
2.18	SPÁLŇA	BYT H	12.00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	SDK PODHLAD, MALBA
2.19	IZBA	BYT H	9.46	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	SDK PODHLAD, MALBA
2.20	OBYVÁČKA S KUCHÝNOU	BYT H	20.59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	SDK PODHLAD, MALBA
ÚŽITKOVÁ PLOCHA 2.NP SPOLU			197.81m ²				

LEGENDA BYTOV

BYT	m ²
BYT A	49.45
BYT B	49.45
BYT C	49.45
BYT D	49.45
BYT E	49.45
BYT F	49.45
BYT G	49.45
BYT H	49.45
TECH. MIESTNOSŤ	2.04
SPOLU	397.66m ²

AUTOR	Ing. Ladislav Blacha		INŽINIERSKA AGENTÚRA s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL: 057/4884280, MOB: 0905668804
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko		
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blacha		
INVESTOR	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR		
STAVBA	8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE		ČÍSLO ZAK. 19ZK032 PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE
MIESTO	kat. úz. Benkovce	PARCELA 345/2	DÁTUM 06/19
ČASŤ	ASR	OBJEKT SO - 01	FORMÁT 12x44
OBSAH VÝKRESU	PÓDORYS 2.NP		MIERKA 1 : 50 Č.VÝKRESU 05

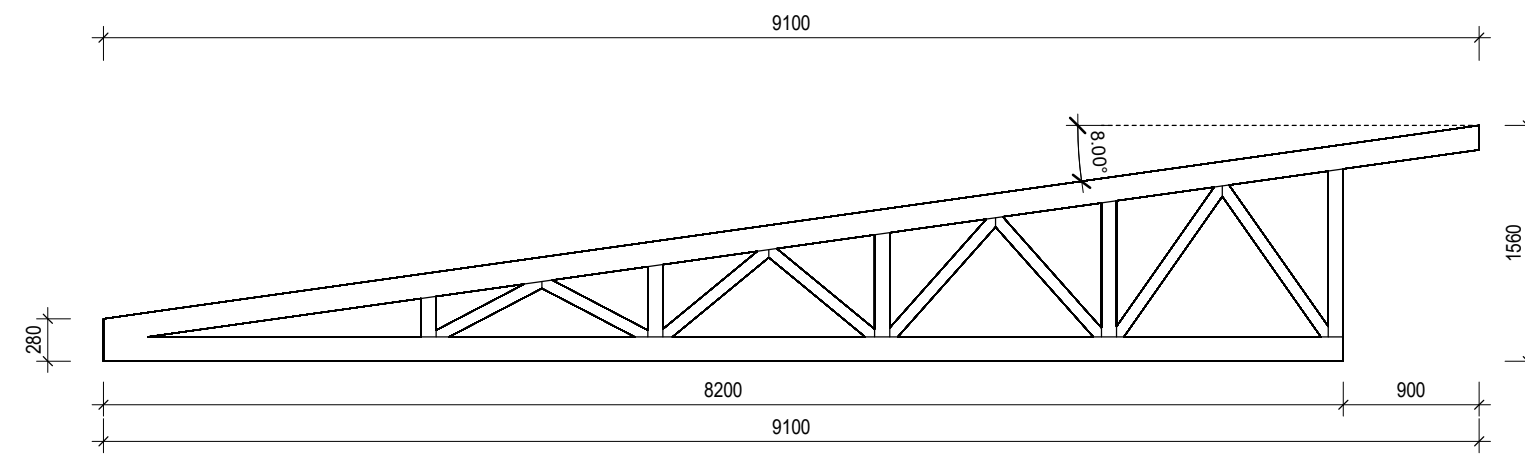
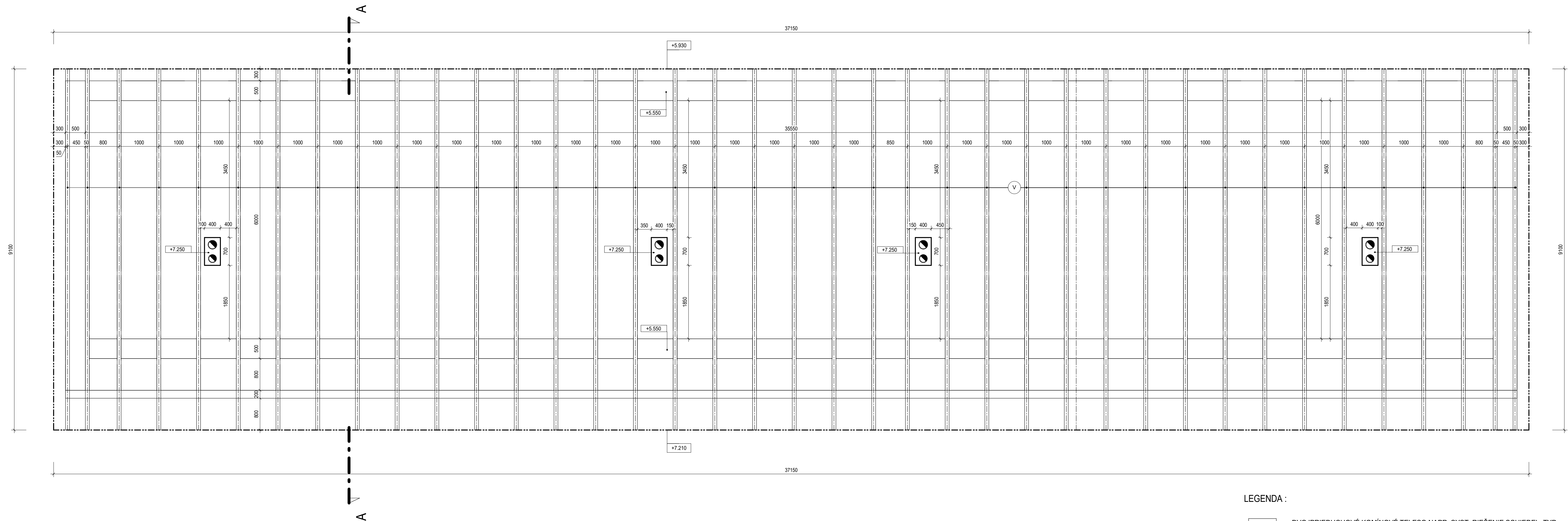




SCHÉMA VÁŽNÍKA

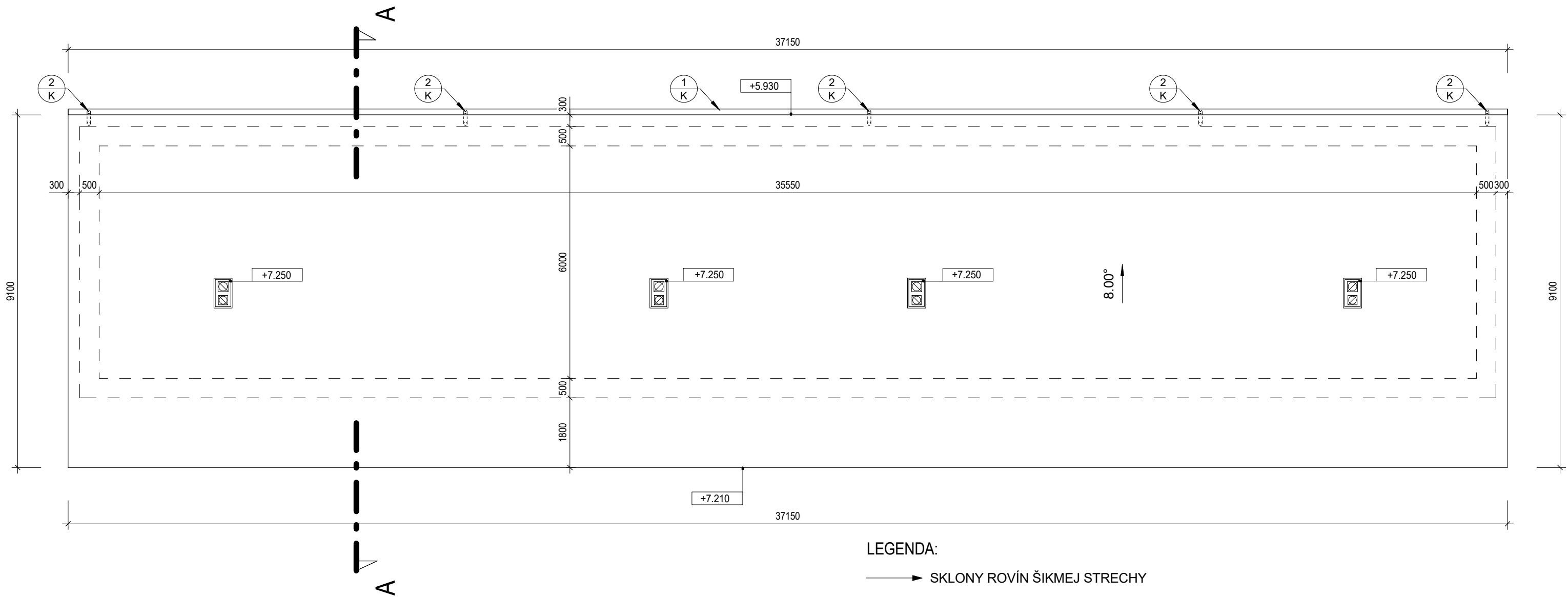
LEGENDA :

-  DVOJPRIEDUCHOVÉ KOMÍNOVÉ TELESU NAPR. SYST. RIEŠENIE SCHIEDEL, TYP SAMOSTATNÁ TVAROVKA, ROZMERY 360x670mm
-  DREVENÝ STREŠNÝ VÁŽNÍK (39 KUSOV), NÁVRH A POSÚDENIE CELEJ KONŠTRUKCIE VIŠ ČASŤ STATIKA

POZNÁMKA:

- DREVENÉ PRVKY NATRIEŤ PRÍPRAVKOM PROTI HNILOBE A ŠKODCOM
- PLOCHA NAVRH. STREŠNEJ KRYTINY JE 342 m²
- NAVRH. JE LAHKÁ FALCOVANÁ STREŠNÁ KRYTINA Z HLADKÉHO PLECHU

AUTOR	Ing. Ladislav Břacha			INŽINIERSKA AGENTÚRA, s.r.o.	
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko			Jarná 391/15, Vranov n/T TEL: 057/4884280, MOB: 0905668804	
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Břacha			ČÍSLO ZAK.	19ZK032
INVESTOR	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
STAVBA	8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE			MIESTO	06/19
MIESTO	kat. úz. Benkovce	PARCELA	345/2	DÁTUM	06/19
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	12xA4
OBSAH VÝKRESU	PÔDORYS KROVU			MIERKA	Č.VÝKRESU
				1 : 50	06

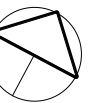


LEGENDA:

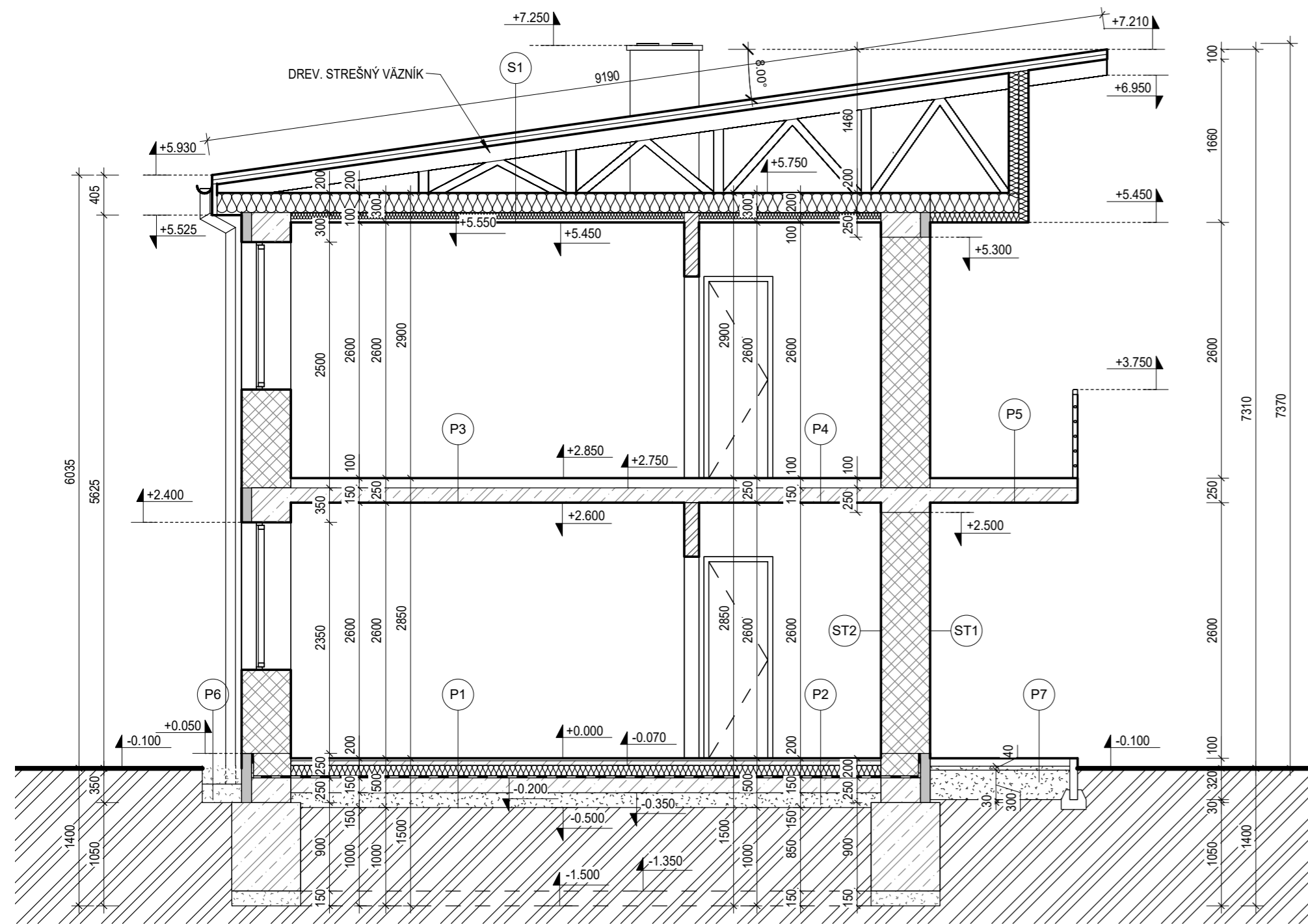
- ▶ SKLONY ROVÍN ŠIKMEJ STRECHY
- ZVISLÉ POTRUBIE DAŽDOVEJ KANALIZÁCIE
- ⊙₁/_K ODKVAPOVÝ ŽĽAB POLKRUHOVÝ d = 150 mm
- ⊙₂/_K DAŽDOVÝ ZVOD d = 100 mm

POZNÁMKY:

- PLOCHA NAVRH. STREŠNEJ KRYTINY JE 342 m²
- NAVRH. JE LAHKÁ FALCOVANÁ STREŠNÁ KRYTINA Z HLADKÉHO PLECHU



AUTOR	Ing. Ladislav Blacha				
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blacha			INŽNIERSKA AGENTÚRA, s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804	
INVESTOR	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR				
STAVBA	8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE			ČÍSLO ZAK.	19ZK032
MIESTO	kat. úz. Benkovce	PARCELA	345/2	DÁTUM	06/19
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	3x4
OBSAH VÝKRESU	PÔDORYS STRECHY			MIERKA	Č.VÝKRESU
				1 : 100	07



SKLADBY STROPU A STRECHY:

- S1**
- LÁHKÁ FALCOVANÁ STREŠNÁ KRYTINA Z HLADKÉHO PLECHU
 - ZÁKLUP Z DREVENÝCH DOSÁK hr. 25 mm + KONTRALATY 60/80 mm
 - KONTAKTNÁ PAROPRIEPUSTNÁ FÓLIA
 - DREVENÝ STREŠNÝ VÁZNIK
 - TEPELNÁ IZOLÁCIA Z MINERÁLNEJ VLNY MEDZI SPOD. PÁSMI STREŠ. VÁZNIKA - hr. 200 mm
 - TEPELNÁ IZOLÁCIA Z MINERÁLNEJ VLNY POD SPOD. PÁSMI STREŠ. VÁZNIKA - hr. 40 mm
 - INŠTAL. ROŠT Z HLINÍK. PROFILOV hr. 40 mm
 - PAROZÁBRANA
 - PROTIPOŽIARNA SDK DOSKA hr. 2x12,5 mm

SKLADBY STIEN:

- ST1**
- SILIKÓNOVÁ FASÁDNA OMIETKA
 - PENETRAČNÝ NÁTER
 - LEPIACA STIERKA VYSTUŽENÁ SKLOVLÁKNITOU MRIEŽKOU
 - MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC DO LEPIDLA
- ST2**
- JEMNÁ ŠTUKOVÁ OMIETKA
 - PENETRAČNÝ NÁTER
 - LEPIACA STIERKA VYSTUŽENÁ SKLOVLÁKNITOU MRIEŽKOU
 - PENETRAČNÝ NÁTER
 - MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC DO LEPIDLA

SKLADBY PODLÁH:

- P1** PODLAHA 1.NP
- NÁŠLAPNÁ VRSTVA - LAMIN. PODLAHA + PRUŽNÁ PODLOŽKA
 - CEMENT. POTER HR. 60mm VÝSTUŽ. KARI SIEŤOU 150/150/6
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - TEPELNÁ IZOLÁCIA PSE HR.130mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - HYDROIZOLÁCIA 2x HYDROBIT + Ni , NATAVIŤ HR. 5mm
 - PODKLADOVÝ BETÓN HR. 150mm
 - ŠTRKOVÝ PODSYP ZHUTNENÝ HR. 150mm

- P2** PODLAHA 1.NP
- NÁŠLAPNÁ VRSTVA - KER. DLAŽBA + CEMENTOVÉ LEPIDLO
 - CEMENT. POTER HR. 60mm VÝSTUŽ. KARI SIEŤOU 150/150/6
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - TEPELNÁ IZOLÁCIA PSE HR.130mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - HYDROIZOLÁCIA 2x HYDROBIT + Ni , NATAVIŤ HR. 5mm
 - PODKLADOVÝ BETÓN HR. 150mm
 - ŠTRKOVÝ PODSYP ZHUTNENÝ HR. 150mm

- P3**
- NÁŠLAPNÁ VRSTVA - LAMIN. PODLAHA + PRUŽNÁ PODLOŽKA
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - HLADENÁ VYSTUŽENÁ MAZANINA HR. 60mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - KROČAJOVÁ IZOLÁCIA EPS 70 HR. 25mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - ŽB STROPNÁ DOSKA HR. 150mm
 - VÁPENNOCEMENTOVÁ OMIETKA 15mm

- P4**
- NÁŠLAPNÁ VRSTVA - KER. DLAŽBA + CEMENTOVÉ LEPIDLO
 - HLADENÁ VYSTUŽENÁ MAZANINA HR. 60mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - KROČAJOVÁ IZOLÁCIA EPS 70 HR. 25mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - ŽB STROPNÁ DOSKA HR. 150mm
 - VÁPENNOCEMENTOVÁ OMIETKA 15mm

- P5** PAVLAČ
- NÁŠLAPNÁ VRSTVA - KER. DLAŽBA + CEMENTOVÉ LEPIDLO MRAZUVZDORNÉ, FLEXIBILNÉ
 - NÁTEROVÁ HYDROIZOLÁCIA AQUAFIN 2K
 - BETÓNOVÝ POTER VYSTUŽENÝ V SPÁDE HR. 60 mm
 - HYDROIZOLÁCIA ELASTOBIT GG 40
 - ŽB STROPNÁ DOSKA HR. 150mm
 - LEPIACA STIERKA VYSTUŽENÁ SKLOVLÁKNITOU MRIEŽKOU
 - PENETRAČNÝ NÁTER
 - SILIKÓNOVÁ FASÁDNA OMIETKA

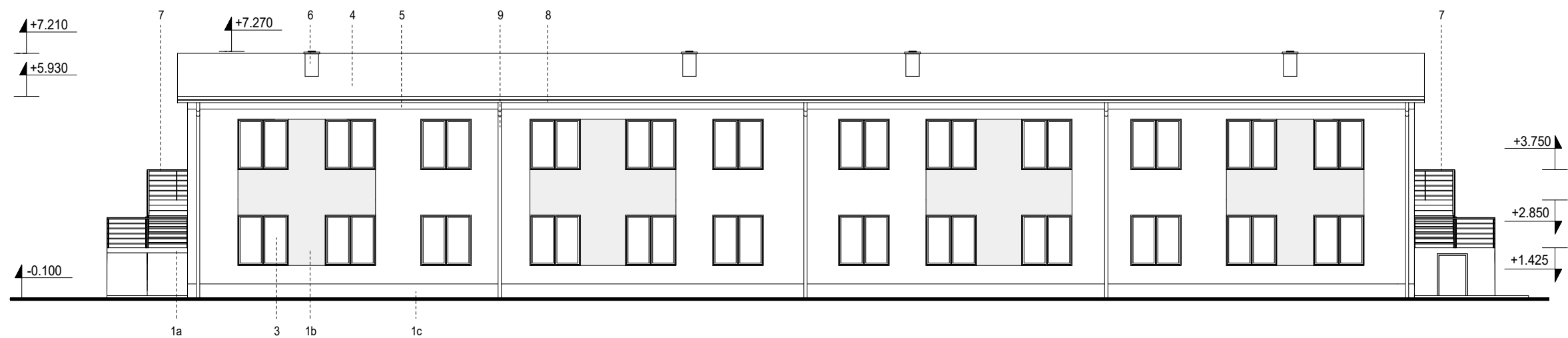
- P6** ODKVAPOVÝ CHODNÍK
- OKRASNÉ RIEČNE KAMENIVO hr. 100 mm, FRAKCIA 16/32
 - ŠTRKOVÝ PODSYP ZHUTNENÝ hr. 200mm, FRAKCIA 16/32

- P7** SPEVNEŇ PLOCHA
- ZÁMKOVÁ DLAŽBA VONK. POJAZDNÁ MRAZUVZD., PROTIŠMYKOVÁ HR. 80 mm
 - ŠTRKOVÝ PODSYP ZHUTNENÝ HR. 40mm, FRAKCIA 4/8
 - ŠTRKOVÝ PODSYP ZHUTNENÝ HR. 300mm, FRAKCIA 16/63

LEGENDA MATERIÁLOV:

- MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC + KZS HR. 150mm
- EXTRUDOVANÝ POLYSTYRÉN
- ŽELEZOBETÓN
- PROSTÝ BETÓN
- ŠTRK
- TEPELNÁ IZOLÁCIA
- PŮVODNÁ ZEMINA
- HYDROIZOLÁCIA

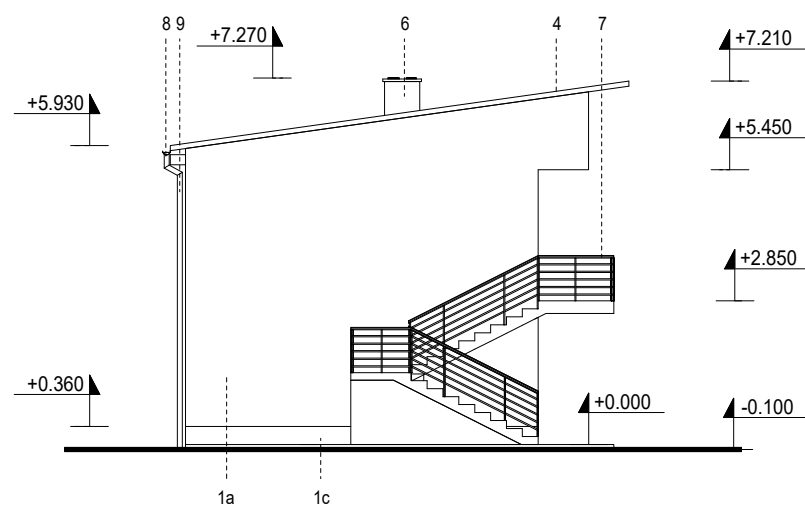
AUTOR	Ing. Ladislav Blácha		INŽINIERSKA AGENTÚRA s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804		
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha				
INVESTOR	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR		ČÍSLO ZAK.	19ZK032	
STAVBA	8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE		PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE		
MIESTO	kat. úz. Benkovce	PARCELA	345/2	DÁTUM	06/19
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	3x44
OBSAH VÝKRESU	REZ A-A		MIERKA	Č.VÝKRESU	08
				1 : 50	



JUHOVÝCHODNÝ POHĽAD

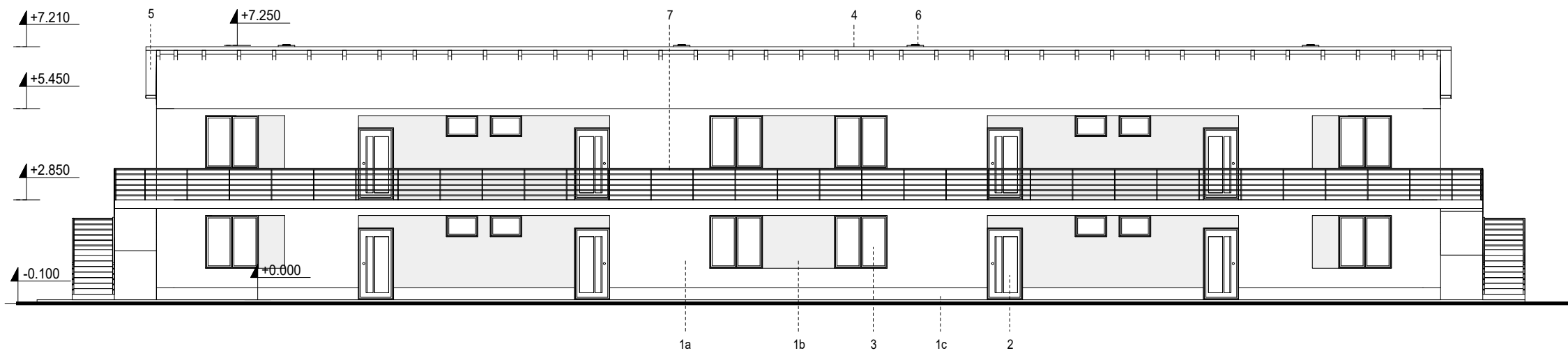
LEGENDA:

- 1a..... FASÁDA - SILIKÓNOVÁ OMIETKA - RAL 9010 - BIELA
- 1b..... FASÁDA - SILIKÓNOVÁ OMIETKA - RAL 1017 - ŠAFRÁNOVÁ ŽLTÁ
- 1c..... SOKEL - MOZAIKOVÁ OMIETKA - TMAVOŠEDÁ
- 2 DVERE - PLASTOVÉ - RAL BIELA 9010
- 3 OKNÁ - PLASTOVÉ - RAL BIELA 9010
- 4 FALCOVANÁ STREŠNÁ KRYTINA - HLADKÝ PLECH - RAL 7016 - ANTRACITOVÁ
- 5 DREVENÝ ŠTABLÓN STRECHY
- 6 KOMÍN
- 7 ZÁBRADLIE
- 8 DAŽĎOVÝ ŽĽAB POLKRUHOVÝ - RAL 7016 - ANTRACITOVÁ
- 9 DAŽĎOVÝ ZVOD - RAL 7016 - ANTRACITOVÁ



JUHOZÁPADNÝ POHĽAD

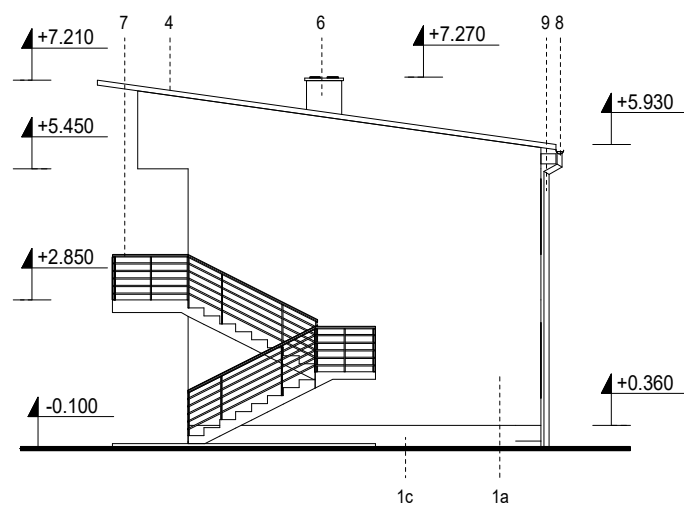
AUTOR	Ing. Ladislav Blacha		INŽINIERSKA AGENTÚRA, s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804		
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blacha				
INVESTOR	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR		ČÍSLO ZAK.	19ZK032	
STAVBA	8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE		PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE		
MIESTO	kat. úz. Benkovce	PARCELA	345/2	DÁTUM	06/19
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	POHĽADY JV, JZ		MIERKA	1 : 150	Č.VÝKRESU 09



SEVEROZÁPADNÝ POHĽAD

LEGENDA:

- 1a..... FASÁDA - SILIKÓNOVÁ OMIETKA - RAL 9010 - BIELA
- 1b..... FASÁDA - SILIKÓNOVÁ OMIETKA - RAL 1017 - ŠAFRÁNOVÁ ŽLTÁ
- 1c..... SOKEL - MOZAIKOVÁ OMIETKA - TMAVOŠEDÁ
- 2..... DVERE - PLASTOVÉ - RAL BIELA 9010
- 3..... OKNÁ - PLASTOVÉ - RAL BIELA 9010
- 4..... FALCOVANÁ STREŠNÁ KRYTINA - HLADKÝ PLECH - RAL 7016 - ANTRACITOVÁ
- 5..... DREVENÝ ŠTABLÓN STRECHY
- 6..... KOMÍN
- 7..... ZÁBRADLIE
- 8..... DAŽĎOVÝ ŽĽAB POLKRUHOVÝ - RAL 7016 - ANTRACITOVÁ
- 9..... DAŽĎOVÝ ZVOD - RAL 7016 - ANTRACITOVÁ

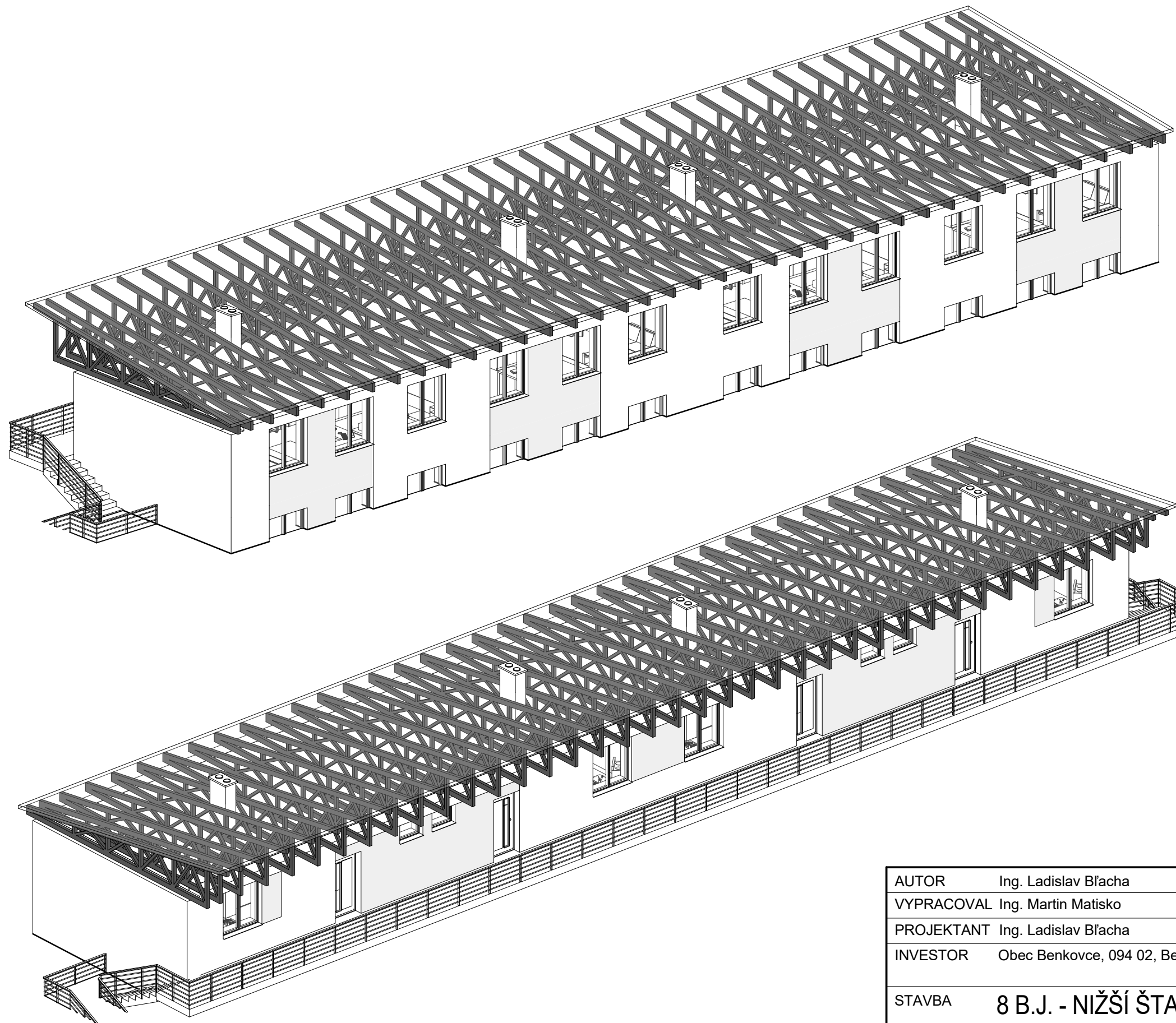


SEVEROVÝCHODNÝ POHĽAD

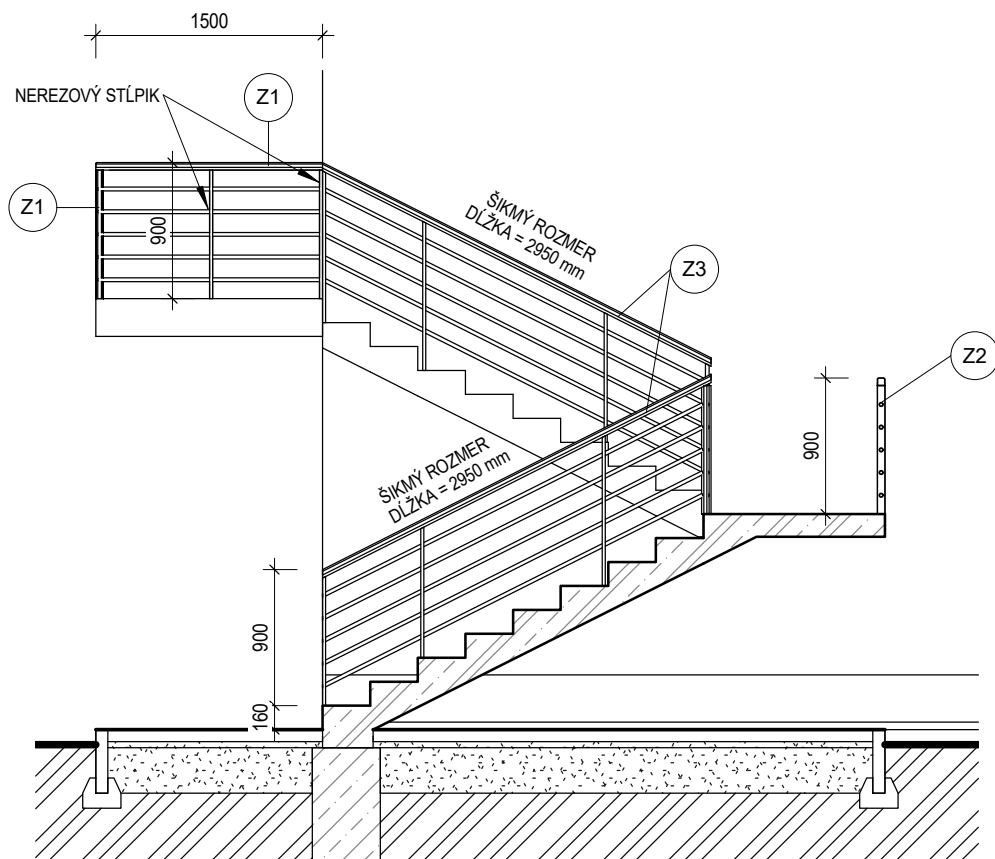
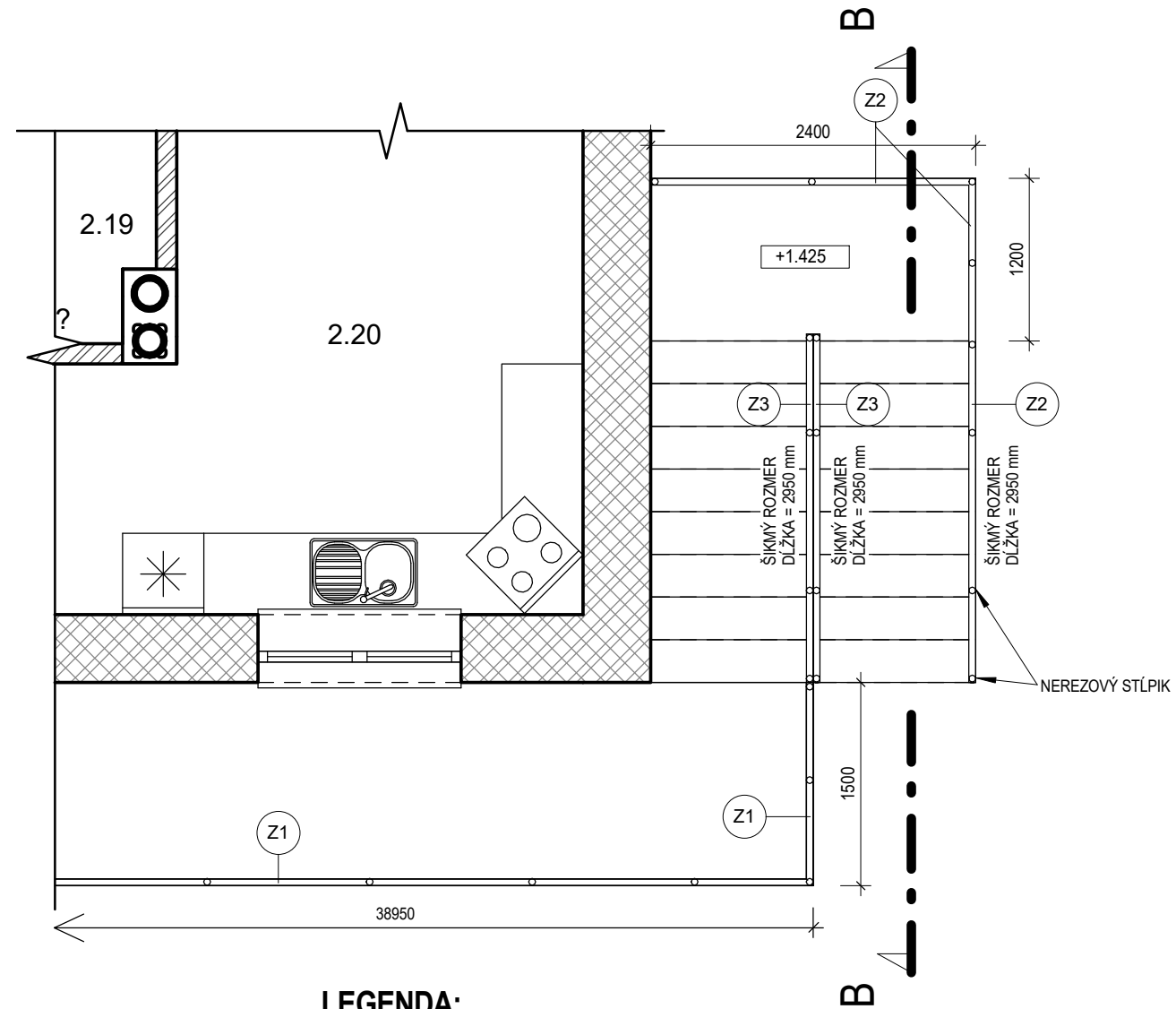
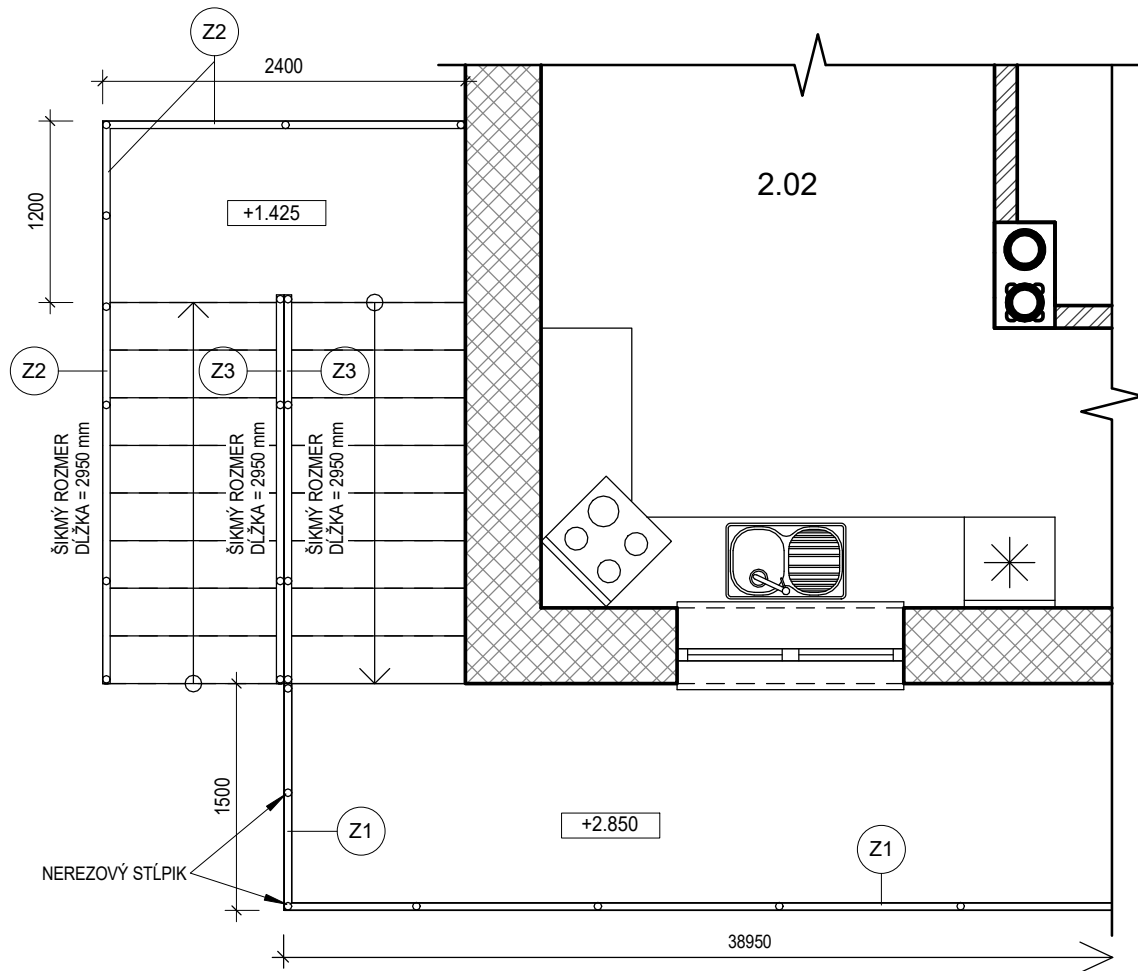
AUTOR	Ing. Ladislav Blacha		INŽINIERSKA AGENTÚRA, s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804		
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blacha	ČÍSLO ZAK. 19ZK032 PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE			
INVESTOR	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR				
STAVBA	8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE		DÁTUM	06/19	
MIESTO	kat. úz. Benkovce	PARCELA	345/2	FORMÁT	2xA4
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	MIERKA	Č.VÝKRESU
OBSAH VÝKRESU	POHĽADY SZ, SV		1 : 150	10	



AUTOR	Ing. Ladislav Blacha			 INŽINIERSKA AGENTÚRA , s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blacha				
INVESTOR	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR			ČÍSLO ZAK.	19ZK032
STAVBA	8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	kat. úz. Benkovce	PARCELA	345/2	DÁTUM	06/19
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	POHLĎADY - AXONOMETRICKÉ			MIERKA	Č.VÝKRESU 11



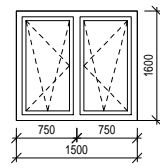
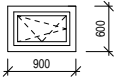
AUTOR	Ing. Ladislav Blacha			 INŽINIERSKA AGENTÚRA , s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804		
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko					
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blacha			ČÍSLO ZAK.	19ZK032	
INVESTOR	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE		
STAVBA	8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE			DÁTUM	06/19	
MIESTO	kat. úz. Benkovce	PARCELA	345/2	FORMÁT	2xA4	
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	MIERKA	Č.VÝKRESU 12	
OBSAH VÝKRESU	POHLĎADY - AXONOMETRICKÉ - KROV					

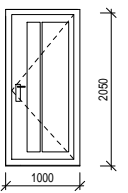
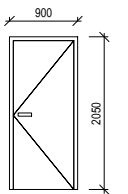
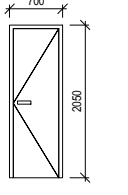
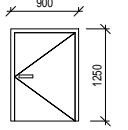


LEGENDA:

- Z1 NEREZOVÉ ZÁBRADLIE - NEREZ AISI 304, POVRCH ÚPRAVA : BRUS, VÝŠKA = 900 mm
 - MADLO - TRUBKA NEREZOVÁ A/42,4x2 - NEREZ AISI 304, POVRCH ÚPRAVA : BRUS (CELKOVÁ DĹŽKA 44,35 m)
 - TRUBKA NEREZOVÁ A/12x1,5 V 5 VODOROVNÝCH RADOCH (44,35 m)
 - STĽPIK BOČNÝ NEREZOVÝ, KOTVENIE ROVNÉ (38 KS), NEREZ AISI 304, POVRCH ÚPRAVA : BRUS
- Z2 NEREZOVÉ ZÁBRADLIE - NEREZ AISI 304, POVRCH ÚPRAVA : BRUS, VÝŠKA = 900 mm
 - MADLO - TRUBKA NEREZOVÁ A/42,4x2 - NEREZ AISI 304, POVRCH ÚPRAVA : BRUS (CELKOVÁ DĹŽKA 6,55 m)
 - TRUBKA NEREZOVÁ A/12x1,5 V 5 VODOROVNÝCH RADOCH (6,55 m)
 - STĽPIK BOČNÝ NEREZOVÝ, KOTVENIE ROVNÉ (8 KS), NEREZ AISI 304, POVRCH ÚPRAVA : BRUS
- Z3 NEREZOVÉ ZÁBRADLIE - NEREZ AISI 304, POVRCH ÚPRAVA : BRUS, VÝŠKA = 900 mm
 - MADLO - TRUBKA NEREZOVÁ A/42,4x2 - NEREZ AISI 304, POVRCH ÚPRAVA : BRUS (CELKOVÁ DĹŽKA 5,90 m)
 - TRUBKA NEREZOVÁ A/12x1,5 V 5 VODOROVNÝCH RADOCH (5,90 m)
 - STĽPIK BOČNÝ NEREZOVÝ, KOTVENIE ROVNÉ (8 KS), NEREZ AISI 304, POVRCH ÚPRAVA : BRUS

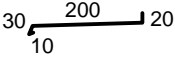
AUTOR	Ing. Ladislav Blácha					
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko					
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha					
INVESTOR	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR		ČÍSLO ZAK.	19ZK032		
STAVBA	8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE		PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE			
MIESTO	kat. úz. Benkovce	PARCELA	345/2	DÁTUM	06/19	
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4	
OBSAH VÝKRESU	VÝKRES ZÁBRADLÍ		MIERKA	1 : 50	Č. VÝKRESU	15

VÝPIS OKIEN						
OZN.	SCHÉMA OKNA	POPIS	POČET	ZASKLENIE	KOVANIE	POZNÁMKA
101		OKNO PLASTOVÉ 5 KOMOROVÉ 2x OTVÁRAVO SKLOPNÉ KRÍDLO ZASKLENIE S IZOLAČNÝM TROJSKLOM, U _w = 0,80 W/m ² K, POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 9010	32	TEPELNOIZOLAČNÉ TROJSKLO	POPLASTOVANÉ KLÚČKY	PRESNÝ TVAR A TYP UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
102		OKNO PLASTOVÉ 5 KOMOROVÉ 1x OTVÁRAVO SKLOPNÉ KRÍDLO ZASKLENIE S IZOLAČNÝM TROJSKLOM, U _w = 0,80 W/m ² K, POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 9010	8	TEPELNOIZOLAČNÉ TROJSKLO	POPLASTOVANÉ KLÚČKY	PRESNÝ TVAR A TYP UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE

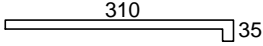
VÝPIS DVERÍ								
OZN.	SCHÉMA DVERÍ	POPIS	POČET	ZÁRUBŇA	KOVANIE	PRAH	POZNÁMKA	
201		EXTERIÉROVÉ DVERE PLASTOVÉ 5 KOMOROVÉ 1x JEDNOKRÍDL. DVERE BEZPRAHOVÉ ZASKLENIE S IZOLAČNÝM TROJSKLOM, U _D = 1,00 W/m ² K, POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 9010	4 x L 4 x P		BEZPEČNOSTNÉ KOVANIE, UZAMYKATEĽNÉ	BEZ PRAHU	PRESNÝ TVAR UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE	
202		INTERIÉROVÉ DVERE DREVENÉ JEDNOKRÍDLOVÉ, BEZPRAHOVÉ, POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZLATÝ DUB	8 x P 8 x L	RÁMOVÁ	ŠTANDARDNÝ MECHANICKÝ ZÁMOK	BEZ PRAHU	PRESNÝ TVAR UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE	
203		INTERIÉROVÉ DVERE DREVENÉ JEDNOKRÍDLOVÉ, BEZPRAHOVÉ, POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZLATÝ DUB	4 x L 4 x P	RÁMOVÁ	ŠTANDARDNÝ MECHANICKÝ ZÁMOK	BEZ PRAHU	PRESNÝ TVAR UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE	
204		EXTERIÉROVÉ DVERE PLASTOVÉ 1x JEDNOKRÍDL. DVERE BEZPRAHOVÉ POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 7016	1 x L	-	BEZPEČNOSTNÉ KOVANIE, UZAMYKATEĽNÉ	BEZ PRAHU	PRESNÝ TVAR UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE	

AUTOR	Ing. Ladislav Bl'acha			INŽINIERSKA AGENTÚRA, s.r.o.	
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko			Jarná 391/15, Vranov n/T	
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Bl'acha			TEL: 057/4884280, MOB.: 0905668804	
INVESTOR	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR		ČÍSLO ZAK.	19ZK032	
STAVBA	8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	kat. úz. Benkovce	PARCELA	345/2	DÁTUM	06/19
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	VÝPIS VÝPLNÍ OTVOROV			MIERKA	Č.VÝKRESU
				1 : 100	13

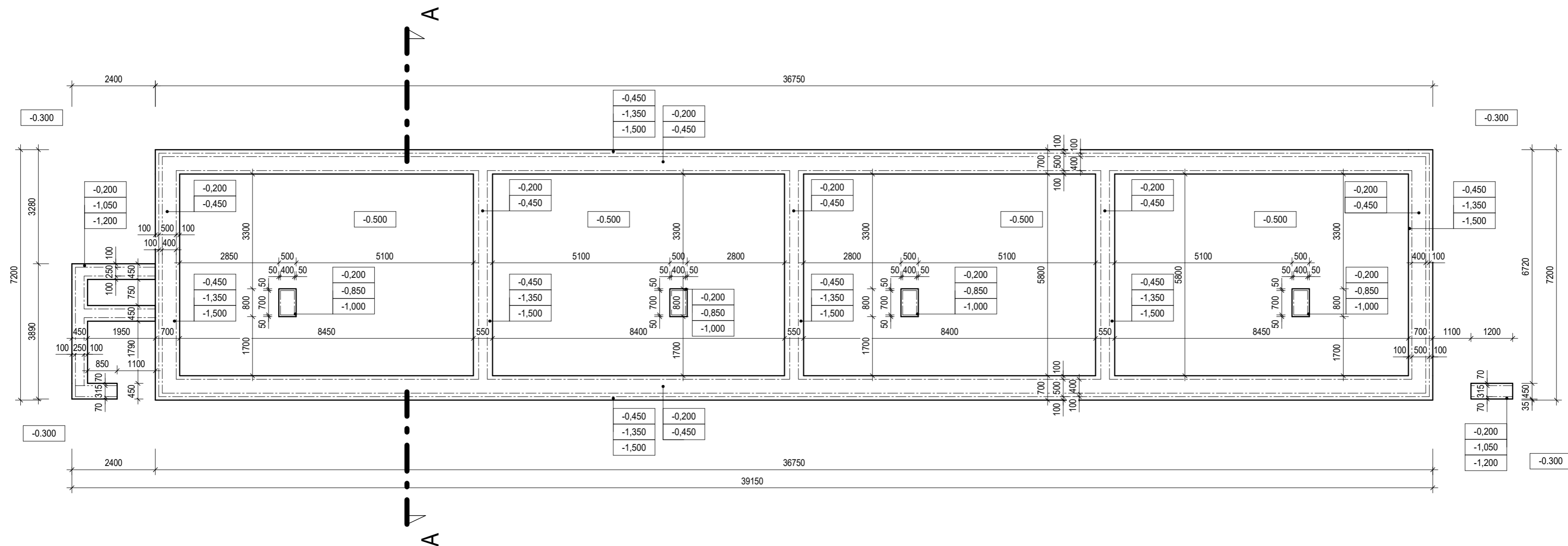
VÝPIS KLAMPIARSKYCH VÝROBKOV

OZN.	SCHÉMA, POPIS	ROZV. ŠÍRKA (mm)	DĚŽKA (m)	POČET (ks)	CELKOVÁ DĚŽKA (m)	POZNÁMKA
K 01	 <p>OPLECHOVANIE VONKAJŠÍCH PARAPETOV LAKOPLASTOVANÝ PLECH, FARBA RAL 7016 HR. PLECHU: 0,55 mm OSADENIE DO PUR PENY</p>	260	1,500	32	48,000	PRESNÉ ROZMERY UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
			0,900	8	7,200	
				SPOLU:	55,200	

VÝPIS KLAMPIARSKYCH VÝROBKOV

OZN.	SCHÉMA, POPIS	ROZV. ŠÍRKA (mm)	DĚŽKA (m)	POČET (ks)	CELKOVÁ DĚŽKA (m)	POZNÁMKA
P 01	 <p>VNÚTORNÝ PLASTOVÝ PARAPET OKNA FARBA RAL 7016 OSADENIE DO PUR PENY</p>	-	1,500	32	48,000	PRESNÉ ROZMERY UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
			0,900	8	7,200	
				SPOLU:	55,200	

AUTOR	Ing. Ladislav Břacha					
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko		Jarná 391/15, Vranov n/T TEL: 057/4884280, MOB.: 0905668804			
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Břacha					
INVESTOR	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR		ČÍSLO ZAK.		19ZK032	
STAVBA	8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE		PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE			
MIESTO	kat. úz. Benkovce	PARCELA	345/2	DÁTUM	06/19	
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	1x A4	
OBSAH VÝKRESU	VÝPIS KLAMPIARSKYCH VÝROBKOV			MIERKA	Č.VÝKRESU	
				1 : 100	14	



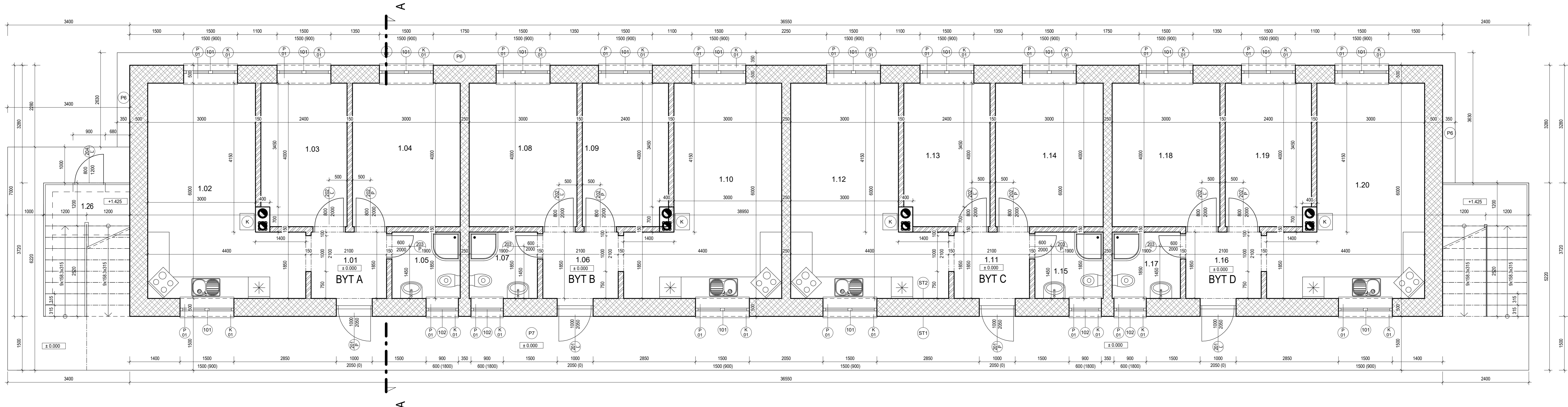
LEGENDA:

 NAVRHOVANÉ ZÁKLADY Z BETÓNU PROSTÉHO Tr. C12/15 (B 15)

POZNÁMKY:

- ZÁKLADY REALIZOVAŤ min. DO NEZAMRZAJÚCEJ HĽBKY 1,0 m OD ÚROVNE TERÉNU
- POD ZÁKLADY A PODKLADOVÝ BETÓN JE NAVRHOVANÉ ŠTRKOVÉ LÔŽKO 150mm
- PODKLADOVÝ BETÓN VYSTUŽIŤ KARI SIEŤOU, POD PRIEČKAMI DVOJITOU
- SPÄTNÉ ZÁSYPY JE POTREBNÉ ZHUTNIŤ
- PRED ZABETÓNOVANÍM ZÁKLADOV ULOŽIŤ LEŽATÚ KANALIZÁCIU A UROBIŤ PRESTUPY CEZ ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

AUTOR	Ing. Ladislav Bfacha				
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Bfacha	INVESTOR		Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR	
STAVBA		8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE		ČÍSLO ZAK.	19ZK032
MIESTO	kat. úz. Benkovce	PARCELA	345/2	DÁTUM	06/19
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	3xA4
OBSAH VÝKRESU	PÔDORYS ZÁKLADOV			MIERKA	Č.VÝKRESU 1 : 100 03



SKLADBY PODLÁH:

- P1** NÁŠČAPNÁ VRSTVA - LAMIN. PODLAHA + PRUŽNÁ PODLOŽKA
CEMENT. POTER HR. 60mm VÝSTUŽ. KARI SIETOU 150/150/6
SEPARAČNÁ PE FÓLIA
TEPELNÁ IZOLÁCIA PSE HR. 130mm
SEPARAČNÁ PE FÓLIA
HYDROIZOLÁCIA 2x HYDROBIT + N., NATAVÍŤ HR. 5mm
PODKLADOVÝ BETÓN HR. 150mm
ŠTRKOVÝ PODSYP ZHUTNENÝ HR. 150mm
- P2** NÁŠČAPNÁ VRSTVA - KER. DLAŽBA + CEMENTOVÉ LEPIDLO
CEMENT. POTER HR. 60mm VÝSTUŽ. KARI SIETOU 150/150/6
SEPARAČNÁ PE FÓLIA
TEPELNÁ IZOLÁCIA PSE HR. 130mm
SEPARAČNÁ PE FÓLIA
HYDROIZOLÁCIA 2x HYDROBIT + N., NATAVÍŤ HR. 5mm
PODKLADOVÝ BETÓN HR. 150mm
ŠTRKOVÝ PODSYP ZHUTNENÝ HR. 150mm

- P6** ODKVAPOVÝ CHODNÍK
OKRASNÉ RIEČNE KAMENIVO hr. 100 mm, FRAKCIA 16/32
ŠTRKOVÝ PODSYP ZHUTNENÝ hr. 200mm, FRAKCIA 16/32

SKLADBY STIEN:

- ST1** SILIKÓNOVÁ FASÁDNA OMIETKA
PENETRAČNÝ NÁTER
LEPIACA STIERKA VYSTUŽENÁ SKLOVLÁKNITOU MRIEŽKOU
MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC DO LEPIDLA
- ST2** JEMNÁ ŠTUKOVÁ OMIETKA
PENETRAČNÝ NÁTER
LEPIACA STIERKA VYSTUŽENÁ SKLOVLÁKNITOU MRIEŽKOU
PENETRAČNÝ NÁTER
MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC DO LEPIDLA

LEGENDA MATERIÁLOV:

- PRIEČKOVÉ MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC - NAPR. SYTÉMOVÉ RIEŠENIE YTONG P2-500 ROZMERY 150x249x599 (šxvxđ)
- OBVODOVÉ NOSNÉ MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC - NAPR. SYTÉMOVÉ RIEŠENIE YTONG LAMBDA P1,8-300 rozmary 499x249x300 (šxvxđ)
- VNÚTORNÉ NOSNÉ MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC - NAPR. SYTÉMOVÉ RIEŠENIE YTONG LAMBDA P2-350 rozmary 250x249x599 (šxvxđ)

LEGENDA:

- DVOJPRIEDUCHOVÉ KOMÍNOVÉ TELESO NAPR. SYST. RIEŠENIE SCHIEDEL, TYP SAMOSTATNÁ TVAROVKA, ROZMERY 360x670mm
- K** KACHLOVÁ PEC NA TUHÉ PALIVO S REGULOVATEĽNÝM VÝKONOM 3.5 - 10.5 kW

POZNÁMKY:

- CELKOVÁ PLOCHA SPEVNENEJ PLOCHY PRED OBJEKTOM JE 70.7 m²,
- CELKOVÁ DĹŽKA OBRUBNÍKOV - 55 b. m

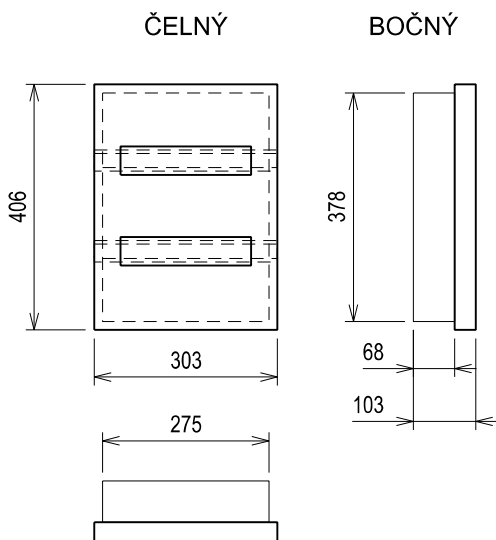
LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP						
Č. M.	NÁZOV	BYT	m ²	PODLAHA	OZN.	STROP
1.01	ZÁDVERIE	BYT A	3.89	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MALBA
1.02	OBYVÁČKA S KUCHYŇOU	BYT A	20.59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P1	PVC SOKLIK, MALBA
1.03	IZBA	BYT A	9.46	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
1.04	SPÁĽŇA	BYT A	12.00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
1.05	KÚPEĽNÁ S WC	BYT A	3.52	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MALBA
1.06	ZÁDVERIE	BYT B	3.89	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MALBA
1.07	KÚPEĽNÁ S WC	BYT B	3.52	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MALBA
1.08	SPÁĽŇA	BYT B	12.00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
1.09	IZBA	BYT B	9.46	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
1.10	OBYVÁČKA S KUCHYŇOU	BYT B	20.59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
1.11	ZÁDVERIE	BYT C	3.89	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MALBA
1.12	OBYVÁČKA S KUCHYŇOU	BYT C	20.59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
1.13	IZBA	BYT C	9.46	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
1.14	SPÁĽŇA	BYT C	12.00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
1.15	KÚPEĽNÁ S WC	BYT C	3.52	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MALBA
1.16	ZÁDVERIE	BYT D	3.89	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MALBA
1.17	KÚPEĽNÁ S WC	BYT D	3.52	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MALBA
1.18	SPÁĽŇA	BYT D	12.00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
1.19	IZBA	BYT D	9.46	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
1.20	OBYVÁČKA S KUCHYŇOU	BYT D	20.59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
1.26	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	TECH. MIESTNOSŤ	2.04	BEZ POVRCH. ÚPRAVY		BEZ POVRCH. ÚPRAVY
		ÚŽITKOVÁ PLOCHA 1.NP SPOLU	199.85 m ²			
		ÚŽITKOVÁ PLOCHA SPOLU ZASTAVANÁ PLOCHA	397.66 m ²			
			273.71 m ²			

LEGENDA BYTOV

BYT	m ²
BYT A	49.45
BYT B	49.45
BYT C	49.45
BYT D	49.45
BYT E	49.45
BYT F	49.45
BYT G	49.45
BYT H	49.45
TECH. MIESTNOSŤ	2.04
SPOLU	397.66 m ²

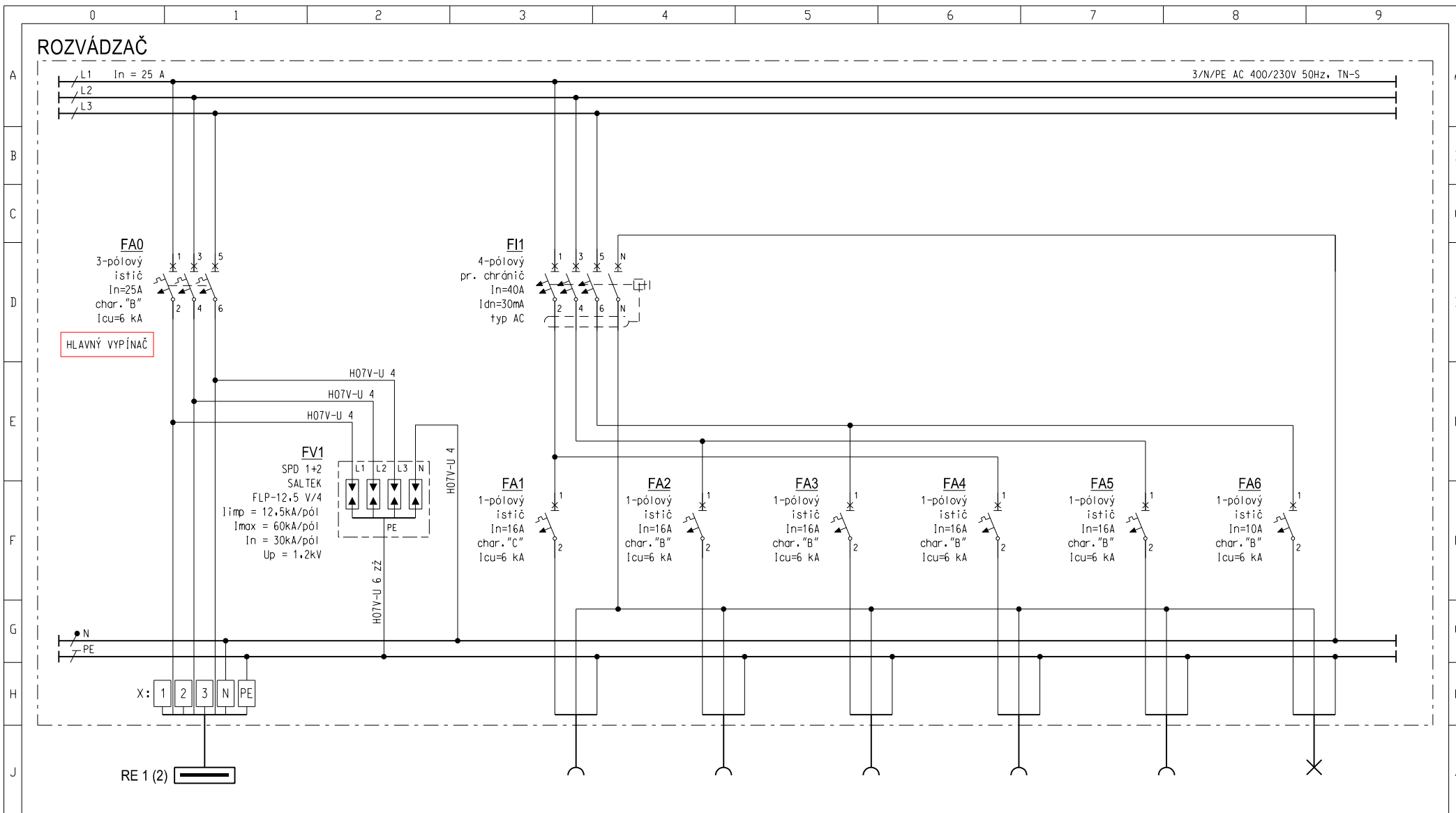
AUTOR	Ing. Ladislav Blacha		
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko		
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blacha	PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
INVESTOR	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR	ČÍSLO ZAK.	19ZK032
STAVBA	8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE	PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	kat. úz. Benkovce	PARCELA	345/2
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01
OBSAH VÝKRESU	PÓDORYS 1.NP	DÁTUM	06/19
		FORMÁT	12x44
		MIERKA	Č.VÝKRESU 04
			1 : 50

POHLADY



Skriňa, rozvodnica	Domová rozvodnica pod omietku
Kapacita :	19 TE
Rady pre prístroje :	2
Rozmery skrine :	viď pohľady (kótovanie v mm)
Krytie (zatv./otv.) :	IP 30/20 (minimálne hodnoty)
Trieda ochrany :	II
Mechanická odolnosť :	IK 06 (minimálne hodnoty)
Materiál skrine / dverí :	plast / plast
Uzatváranie dverí :	záмок
Farba skrine :	biela
Prívody / vývody :	zhora / nahor
Menovité napätie :	Un = 400/230 V AC
Menovitý prúd :	In = 25 A
Menovitá frekvencia :	50 Hz
Skratová odolnosť :	6 kA
Prívodné vedenie :	do 25 mm ²
Rozvodný systém :	3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S
Skratové pomery :	Ik" < 10 kA ip < 10 kA
Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41 411 - Samočinné odpojenie napájania Základná ochrana : - základná izolácia živých častí - zábrany alebo kryty Ochrana pri poruche : - samočinné odpojenie napájania - doplnková ochrana prúdovým chráničom	
Poznámka : pre výzbroj rozvádzača je možné použiť iné zariadenia ako sú uvedené, ktoré spĺňajú predpísané parametre a charakteristiky	

 <p>ING. MAREK PAČUTA autorizovaný stavebný inžinier Ružová 1156/40, 093 03 Vranov nad Topľou +421 905 709 375 marekpacuta@gmail.com</p>			
Zodpovedný projektant : Ing. Marek PAČUTA Vypracoval : Ing. Marek PAČUTA Ing. Matúš PAVLIŠIN Hlavný inžinier projektu : Inžinierska agentúra, s.r.o. Ing. Ladislav BLACHA			
Investor : Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č.22, SR Miesto stavby : kat. úz. Benkovce, parc. č. 345/2			
Stavba : <p style="text-align: center;">8 B.J. NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE</p>		Stupeň : DSP	Sada :
		Formát : 2 x A4	
		Dátum : 08 / 2019	
Objekt : SO-01 - 8 B.J. NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE		Číslo zákazky :	2019031
Časť : ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA A OCHRANA PRED BLESKOM		Mierka :	Príloha :
Obsah : RB - ROZVÁDZAČ BYTOVÝ			03



ČÍSLO OBVODU:	nWL0	nWL01	nWL02	nWL03	nWL04	nWL05	nWL06
KÁBEL (VODIČ):	CYKY-J 5x6	CYKY-J 3x2,5	CYKY-J 3x2,5	CYKY-J 3x2,5	CYKY-J 3x2,5	CYKY-J 3x2,5	CYKY-J 3x2,5
UKONČENIE:	Rozvádzač RE	Zásuvkový obvod AC 230V	Zásuvkový obvod AC 230V	Zásuvkový obvod AC 230V	Zásuvkový obvod AC 230V	Zásuvkový obvod AC 230V	Osvetlenie
Pi/Ps (kW):	7,80 / 3,51	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -



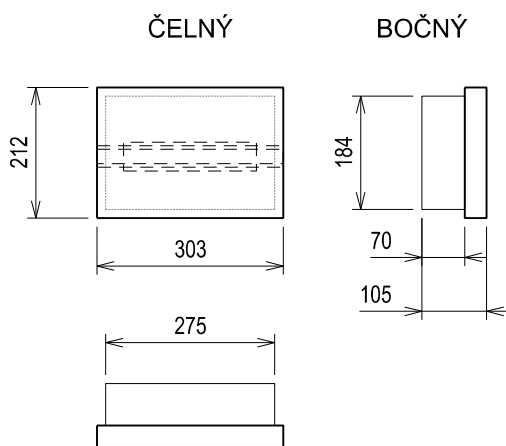
STAVBA: 8 B.J. NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE
 OBJEKT: SO-01 - 8 B.J. NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE
 ČASŤ: ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA A OCHRANA PRED BLESKOM

INVESTOR: Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č.22, SR
 MIESTO: kat. úz. Benkovce, parc. č. 345/2
 OBSAH: ROZVÁDZAČ RB


HL. INŽINIER PROJ.: Ing. Ladislav BLACHA
 ZODP. PROJEKT.: Ing. Marek PAČUTA
 VYPRACOVAL: Ing. Marek PAČUTA
 Ing. Matúš PAVLIŠIN

ČÍSLO ZÁKAZKY: 2019031
 DÁTUM: 08 / 2019 STUPEŇ: DSP
 LIST: 2 / 2 ČÍSLO: 03

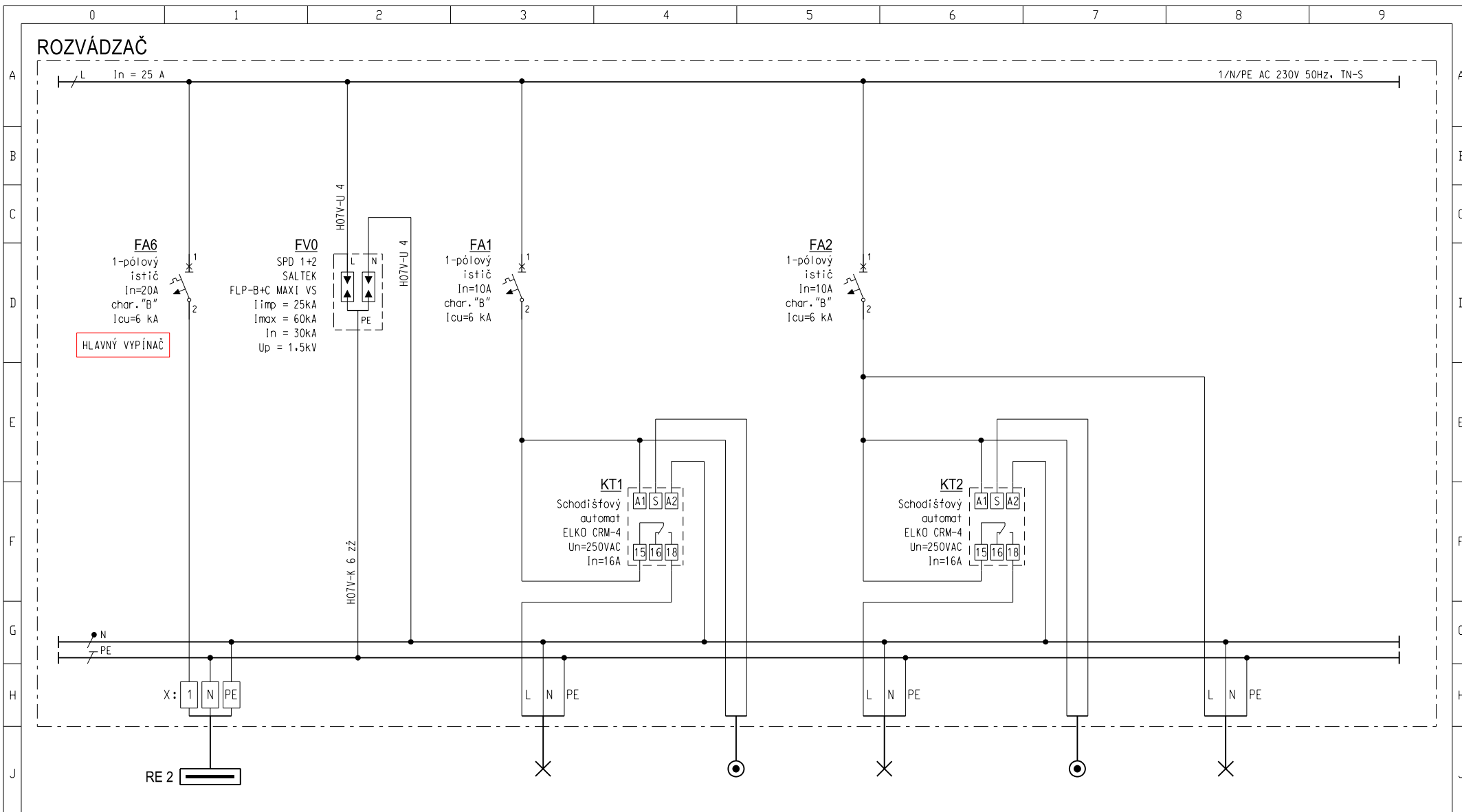
POHLADY



Skriňa, rozvodnica	DOMOVÁ ROZVODNICA POD OMIETKU
Kapacita :	-
Rady pre prístroje :	12
Rozmery skrine :	1
Krytie (zatv./otv.) :	viď pohľady (kótovanie v mm)
Trieda ochrany :	IP 30/IP20
Mechanická odolnosť :	I
Materiál skrine / dverí :	-
Uzatváranie dverí :	plast / plast
Farba skrine :	---
Prívody / vývody :	biela
	zhora / nahor
Menovité napätie :	Un = 400/230 V AC
Menovitý prúd :	In = 20 A
Menovitá frekvencia :	50 Hz
Skratová odolnosť :	6 kA
Prívodné vedenie :	do 25 mm ²
Rozvodný systém :	1/N/PE AC 230V 50Hz, TN-S
Skratové pomery :	Ik < 10 kA, I _p < 10 kA
Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41	
411 - Samočinné odpojenie napájania	
Základná ochrana :	- základná izolácia živých častí
	- zábrany alebo kryty
Ochrana pri poruche :	- samočinné odpojenie napájania
	- doplnková ochrana prúdovým chráničom
Poznámka : pre elektro výzbroj rozvádzača je možné použiť iné zariadenia ako sú uvedené, ktoré spĺňajú predpísané parametre a charakteristiky, rozmer skríň je možné prispôbiť konkrétne použitým zariadeniam s ohľadom na veľkosť miestnosti.	

		<p>ING. MAREK PAČUTA autorizovaný stavebný inžinier Ružová 1156/40, 093 03 Vranov nad Topľou +421 905 709 375 marekpacuta@gmail.com</p>	
Zodpovedný projektant : Ing. Marek PAČUTA Vypracoval : Ing. Marek PAČUTA Ing. Matúš PAVLIŠIN Hlavný inžinier projektu : Inžinierska agentúra, s.r.o. Ing. Ladislav BL'ACHA			
Investor : Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č.22, SR Miesto stavby : kat. úz. Benkovce, parc. č. 345/2			
Stavba : <p style="text-align: center;">8 B.J. NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE</p>		Stupeň : DSP Formát : 2x A4 Dátum : 08 / 2019	Sada : Číslo zákazky : 2019031
Objekt : SO-01 - 8 B.J. NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE		Mierka : Príloha :	
Časť : ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA A OCHRANA PRED BLESKOM			
Obsah : RS - ROZVÁDZAČ SPOLOČNEJ SPOTREBY		<p>04</p>	

ROZVÁDZAČ



ČÍSLO OBVODU:	SWL0	SWL01	SWS01	SWL02	SWS02	SWL02
KÁBEL (VODIČ):	CYKY-J 3x6	CYKY-J 3x1,5	CYKY-O 3x1,5	CYKY-J 3x1,5	CYKY-O 3x1,5	CYKY-J 3x1,5
UKONČENIE:	ROZVÁDZAČ MÉRANIA SPOTREBY	Osvetlenie	Osvetlenie ovládanie	Osvetlenie	Osvetlenie ovládanie	Osvetlenie m.č. 1.26
Pi/Ps (kW):	0.75 / 0.34	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -

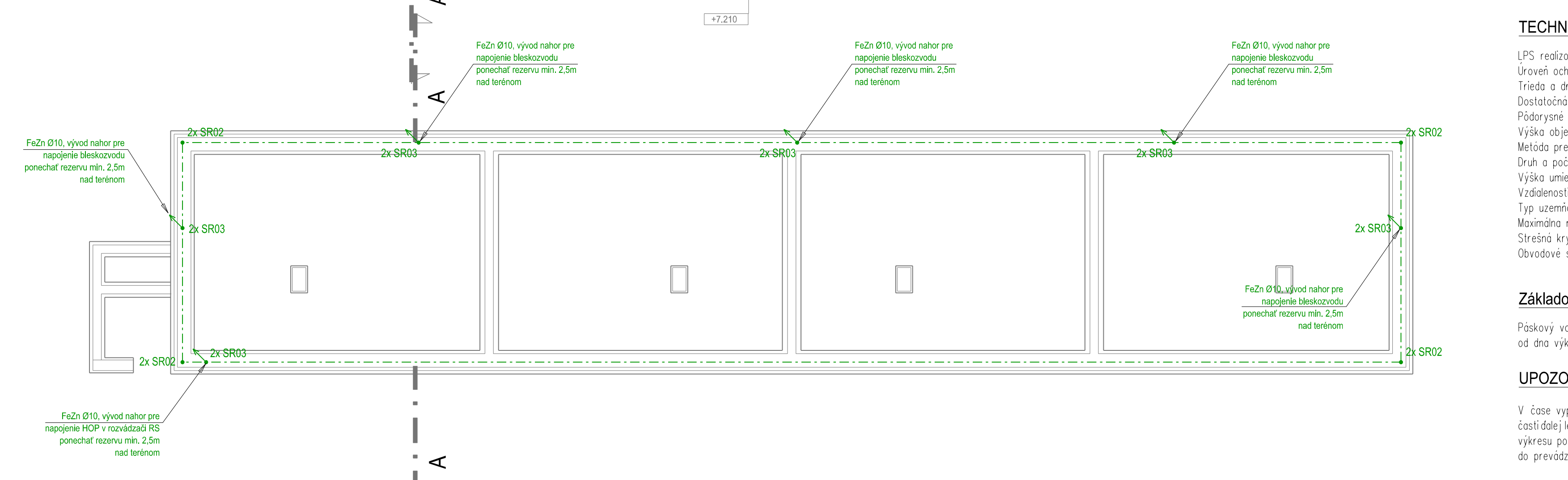
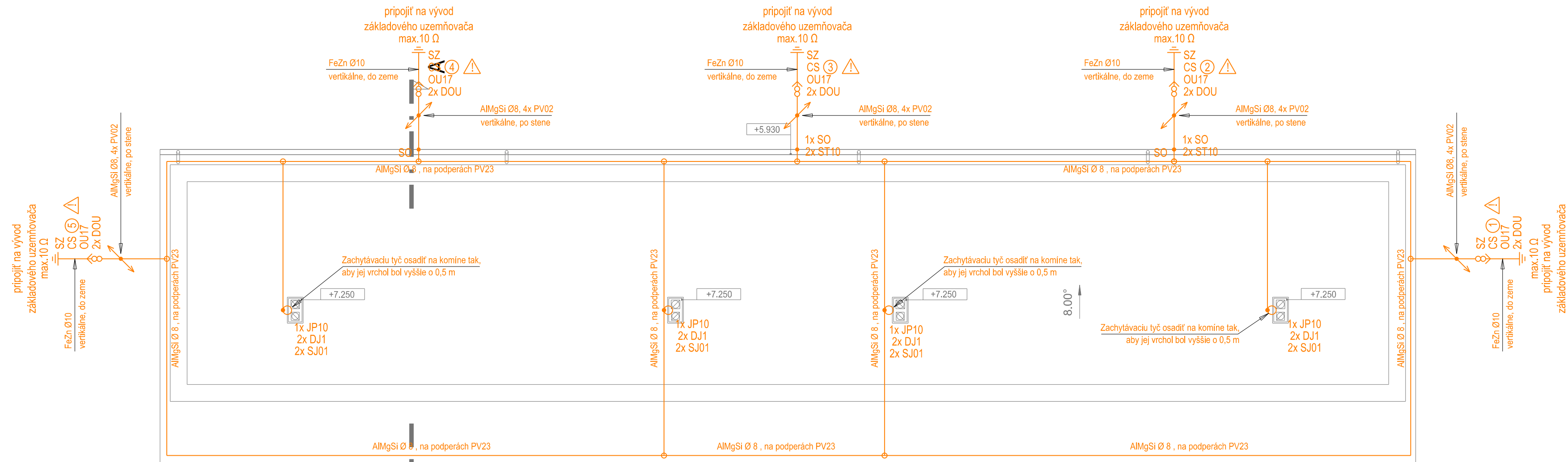


STAVBA: 8 B.J. NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE
 OBJEKT: SO-01 - 8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD
 ČASŤ: ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA A OCHRANA PRED BLESKOM

INVESTOR: Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č.22, SR
 MIESTO: kat. úz. Benkovce, parc. č. 345/2
 OBSAH: ROZVÁDZAČ RS

HL. INŽINIER PROJ.: Ing. Ladislav BLÁCHA
 ZODP. PROJEKT.: Ing. Marek PAČUTA
 VYPRACOVAL: Ing. Marek PAČUTA
 Ing. Matúš PAVLIŠIN

ČÍSLO ZÁKAZKY: 2019031
 DÁTUM: 08 / 2019
 STUPEŇ: DSP
 LIST: 2 / 2
 ČÍSLO: 04



TECHNICKÉ ÚDAJE SYSTÉMU LPS:

LPS realizovať v zmysle STN EN 62305-3
 Úroveň ochrany objektu pred zásahom blesku: LPL IV
 Trieda a druh vonkajšieho LPS: LPS IV, neizolovaný (neoddialený)
 Dostatočná vzdialenosť elektrickej izolácie: príloha technickej správy (v tabuľke)
 Pôdorysné rozmery objektu (strechy) / obvod: $d = 37,150m$; $š = 9,100m$; / $a = 92,500m$
 Výška objektu nad terénom: $h = \min 6,030m, \max 7,310$
 Metóda pre návrh zachytávacej sústavy: metóda mrežovej sústavy
 Druh a počet zvodov: vonkajšie, 5x
 Výška umiestnenia skúšobných svoriek: 1800 mm nad terénom
 Vzdialenosť medzi podperami vedení: 1000 mm vodorovné, šikmé a zvislé uloženie vedenia
 Typ uzemňovacej sústavy: uzemňovač typu B
 Maximálna normovaná hodnota odporu uzemnenia: $R = 10 \Omega$
 Strešná krytina: Lakoplastovaný plech v tvare škridle
 Obvodové steny: Obvodové nosné múrivo z pôrobetonových tvárnic HR 499 mm

Základový uzemňovač:

Páskový vodič FeZn 30x4 mm uložiť v spodnej časti výkopu pre základové pásy a to 50mm od dna výkopu tak, aby bol približne celý obklopený betónovou zmesou (aspoň 50mm z každej strany)

UPOZORNENIE:

V čase vypracovania tejto dokumentácie boli známe iba stavebné konštrukcie, vonkajšie zariadenia a iné vyvýšené časti ďalej len "iné časti", ktoré sú uvedené na tomto výkrese. V prípade akýchkoľvek zmien oproti tomuto výkrese počas, príp. po realizácii, musí sa posúdiť či sú iné časti chránené systémom LPS a pred uvedením do prevádzky vykonať opatrenia, ktoré zaručia ich ochranu v zmysle STN EN 62305-3.

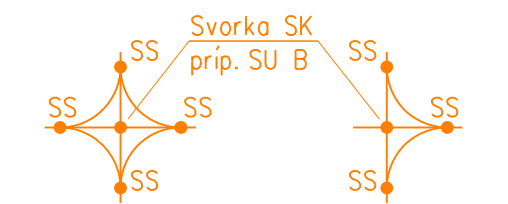
LEGENDA ZNAČIEK:

- Vodič AIMgSi Ø8 mm, FeZn Ø10 mm - zachytenie a zvedenie bleskových výbojov
- - - Vodič FeZn 30x4 mm - uzemňovacia sústava, uloženie v základoch
- PV 02 Podpera vedenia do múru, L=200mm, zliatina Fe/Zn
- PV 23 Podpera vedenia na plechové strechy, zliatina AIMgSi
- SZ Svorka skúšobná 4-skrutková, mosadzné matice, zliatina AIMgSi
- SS Svorka spojovacia pre spojenie 2 vodičov prierezu Ø8-10, zliatina AIMgSi
- SO Svorka pripájacia pre pripojenie odkvapových žlabov, zliatina AIMgSi
- SK Svorka krížová spojenie 2 vodičov prierezu Ø8-10, zliatina AIMgSi
- SU B Svorka univerzálna pre krížové spojenie 2 vodičov prierezu Ø8-10, zliatina AIMgSi
- SP1 Svorka pripojovacia pre pripojenie kovovej súčasti cez vodič prierezu Ø8-10, zliatina AIMgSi
- ST10 Svorka pre odkvapovú potrubie D = 50-150mm, zliatina AIMgSi
- SR 02 Odbočná spojovacia svorka pre spojenie dvoch vodičov prierezu 30x4 mm, zliatina AIMgSi
- SR 03 Uzemňovacia svorka pre spojenie vodičov prierezu 30x4 mm a Ø8-10 mm, zliatina AIMgSi
- Vodičový spoj medzi vedeniami, prevedený príslušnou svorkou, príp. zvarom s antikoróznou úpravou
- Skupina vodičových spojov medzi vedeniami (vid "Detail spájania vodičov")
- JP10 Zachytávacia tyč bez osadenia dĺžky 1000mm, žiarovo zinkovaná oceľ FeZn
- DJ1 Držiak zachytávacej tyče na upevnenie do múru, L=140mm, zliatina Fe/Zn
- SJ01 Svorka k zachytávacej tyči, zliatina AIMgSi, D=20mm
- OU17 Ochranný uholník dĺžky L=1,7m, zliatina AIMgSi
- DU Držiak ochranného uholníka, dĺžka L=150mm
- ⚠ Výstražná značka (Text: "Pribúrke je zakázané zdržiavať sa vo vzdialenosti menšej ako 3m v okolí budovy" alebo podobného významu)
- CS ② Číselný štítok zvodu

OCHRANA PROTI ZRANENIAM OSÔB DOTYKOVÝM A KROKOVÝM NAPÄTÍM:

Upozornenia znižujúce pravdepodobnosť dotyku zvodov a vstupu do nebezpečných zón do 3m od zvodov.

DETAIL SPÁJANIA VODIČOV:



ELEKTRO PROJEKT epnp ING. MAREK PAČUTA autorizovaný stavebný inžinier Ružová 1156/40, 093 03 Vranov nad Topľou +421 905 709 375 marekpacuta@gmail.com		
Zodpovedný projektant: Ing. Marek PAČUTA Vypracoval: Ing. Marek PAČUTA Ing. Matúš PAVLIŠIN Hlavný inžinier projektu: Inžinierska agentúra, s.r.o. Ing. Ladislav BLACHA		
Investor: Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č.22, SR Miesto stavby: kat. úz. Benkovce, parc. č. 345/2		
Stavba:		Stupeň: DSP Sada:
8 B.J. NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE		Formát: 5x A4
Objekt: SO-01 - 8 B.J. NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE		Dátum: 08 / 2019
Časť: ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA A OCHRANA PRED BLESKOM		Číslo zákazky: 2019031
Obsah: VONKAJŠÍ SYSTÉM LPS A UZEMNENIE - PŌDORYS		Mierka: Príloha:
		1:100 05

TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov stavby: 8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE

Stavebný objekt: SO-01 – 8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE

Časť: ELEKTROINŠTALÁCIA A OCHRANA PRED BLESKOM

Investor: Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č 22, SR

Miesto stavby: k.ú. Benkovce, parc. č. 345/2

Stupeň projektu: Dokumentácia pre stavebné povolenie

Dátum: 08 / 2019

Číslo zákazky: 2019031

Sada:



1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE A ROZSAH

Hlavný stavebný objekt SO-01 - 8 b.j. Nižší štandard Benkovce je riešený ako samostatne stojaci objekt v rovinnom teréne. Jedná sa o dvojpodlažný nepodpivničený bytový dom. Objekt bude zastrešený pultovou strechou. Odkvapy budú orientované a zvedené cez pozemok investora do vsakov. Hlavný vstup do ôsmich trojizbových bytov je riešený zo severnej strany objektu po cez zádverie, z ktorého sa ďalej vchádza do obývacej miestnosti s kuchyňou, spálne, izby a kúpeľne s WC. Do bytov sa na 2.np vchádza z pavlače. Osobitným vstupom je prístupná technická miestnosť pod schodiskom pavlače. Dispozičné riešenie je zrejmé z výkresovej časti projektovej dokumentácie. Vetranie je navrhované prirodzené, osvetlenie prirodzené, doplnené umelým.

Stupeň dokumentácie: DSP – Dokumentácia pre stavebné povolenie

Rozsah dokumentácie:

- napojenie riešených priestorov na el. energiu, rozvody
- rozvádzače bytové, rozvádzač spoločnej spotreby
- svetelná inštalácia vrátane spôsobu ovládania
- zásuvková inštalácia
- ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
- ochrana pred zásahom blesku

Každá zmena projektu, zásahy do navrhovaného technického riešenia a rozmnožovanie projektovej dokumentácie podlieha Zákonu č. 185/2015 Z. z. (Autorský zákon) a je podmienené súhlasom autora. Riešenie tohto diela zodpovedá potrebám a požiadavkám investora, ako aj charakteru budúcej prevádzky.

2 PODKLADY PRE SPRACOVANIE DOKUMENTÁCIE

- fyzická obhliadka a požiadavky budúceho prevádzkovateľa
- projekčné podklady ASR
- protokol o určení vonkajších vplyvov
- normy STN a platné predpisy (uvedené v Zozname použitých noriem)

3 ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1 Začlenenie el. zariadení podľa miery ohrozenia

v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., Príloha č.1, III. Časť sú podľa miery ohrozenia zaradené technické zariadenia elektrické nasledovne:

Vyhradené technické zariadenia s vyššou mierou ohrozenia – Skupina „B“

3.2 Rozvodný systém

- 3 / PEN AC 400/230V 50Hz TN-C (prívodné vedenie z RE)
- 3 / N / PE AC 400/230V 50Hz TN-S (silnoprúdová el. inštalácia)

3.3 Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

v zmysle STN 34 1610: 3. stupeň

3.4 Príkion elektrickej energie

Celkovo: $P_i = 78,75 \text{ kW}$; $P_s = 35,43 \text{ kW}$
z toho:

- Rozvádzače bytové RBn (8x): $P_i = 7,80 \text{ kW}$; $P_s = 3,51 \text{ kW}$

TECHNICKÁ SPRÁVA

- Rozvádzač spoločných priestorov RS (1x): $P_i = 0,75 \text{ kW}$; $P_s = 0,34 \text{ kW}$
Pozn.: „n“ označuje číslo rozvádzača (viď výkresová časť)

3.5 Vonkajšie vplyvy

Vonkajšie vplyvy v uvažovaných priestoroch boli určené v protokole o určení vonkajších vplyvov, ktorý tvorí súčasť projektovej dokumentácie.

3.6 Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41

3.6.1 Ochranné opatrenia vhodné na všeobecné použitie vrátane laikov

- Ochranné opatrenie: 411 – Samočinné odpojenie napájania

Základná ochrana	Ochrana pri poruche
- Základná izolácia živých častí - Zábrany alebo kryty	- Ochranné uzemnenie - Ochranné pospájanie - Samočinné odpojenie pri poruche v systémoch TN - Doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD

- Ochranné opatrenie: 412 – Dvojitá alebo zosilnená izolácia

Základná ochrana	Ochrana pri poruche
- Základná izolácia živých častí	- Prídavná izolácia
- Zosilnená izolácia (základná ochrana a ochrana pri poruche)	

3.6.2 Doplnkové ochranné opatrenia

- Doplnková ochrana: Prúdové chrániče (RCD)
- Doplnková ochrana: Doplnkové ochranné pospájanie

3.7 Meranie spotreby elektrickej energie

Je riešené samostatnou časťou PD.

3.8 Prierezy vedení

Pri dimenzovaní prierezu elektrických káblov sa vychádzalo z predpokladu dodržiavania dovolených úbytkov napätia v rozvode pri menovitom zaťažení, ako aj odolnosti tepelným a mechanickým účinkom prípadných skratových prúdov.

3.9 Úbytky napätia

Úbytky napätia v elektrických obvodoch neprekročia hodnoty maximálnych dovolených úbytkov podľa STN 34 1610. Úbytok napätia od rozvádzača k spotrebičom nemá prekročiť hodnoty stanovené v zmysle STN 33 2130 čl. 4.7.3..

3.10 Zostatkové riziko

Prevádzka elektrických zariadení pri dodržaní prevádzkových predpisov, predpísaných intervalov údržby a odborných prehliadok a odborných skúšok nespôsobuje vznik zostatkového rizika. Realizácia

TECHNICKÁ SPRÁVA

tohto projektu nebude mať negatívne vplyvy na životné prostredie, nebude zdrojom znečistenia pôdy, vody ani ovzdušia. Nedôjde k ohrozeniu fauny ani flóry.

4 TECHNICKÉ RIEŠENIE

4.1 Všeobecný popis

Navrhovaná elektrická inštalácia vychádza z potrieb investora a z dispozičného rozloženia miestností. Jednotlivé bytové jednotky budú napojené samostatnými NN prípojkami s fakturačnými 3-fázovými 1-tarifnými meraniami spotreby, spoločné priestory budú napojené samostatnou NN prípojkou s fakturačným 1-fázovým 1-tarifným meraním spotreby. NN prípojky rieši samostatný projekt. V jednotlivých bytoch bude inštalované osvetlenie, zásuvková inštalácia, napojenie ohrevu TUV. Na streche bude zriadené nové zariadenie na vonkajšiu ochranu pred bleskom, vnútorná ochrana pred bleskom bude súčasťou vnútornej el. inštalácie.

4.2 Káblové systémy (ďalej „KS“)

Kompletná kabeláž je realizovaná medenými káblami s dvojitou izoláciou vedenými pod omietkou. Všetky káble budú označené v napájacom rozvážači trvanlivými označovacími štítkami s údajom o čísle obvodu, druhu kábla a smerovaní. Káble budú spájané v univerzálnych inštaláčnych krabiciach pod omietkou. Farebné značenie žíl káblov a vodičov je v súlade s STN EN 60446.

Pre silnoprúdovú elektrickú inštaláciu budú použité káble typu CYKY a H07V.

4.3 Rozvážače

V objekte budú inštalované bytové rozvážače – 8x (rozvážač RBn, „n“ = číslo rozvážača) a rozvážač spoločnej spotreby. Všetky rozvážače budú napojené samostatnými NN prípojkami z meracieho rozvážača RE. Odborné miesta bytových jednotiek budú riešené pre byty ako 3-fázové, 2-tarifné merania, pre spoločné priestory ako 1-fázové, 1-tarifné meranie.

Zoznam rozvážačov, skríň		
NÁZOV	POPIS, RIEŠENÉ PRIESTORY	MIESTO OSADENIA
Rozvážač RBA	Bytový, 1. NP, Byt A	m. č. 1.01
Rozvážač RBB	Bytový, 1. NP, Byt B	m. č. 1.06
Rozvážač RBC	Bytový, 1. NP, Byt C	m. č. 1.11
Rozvážač RBD	Bytový, 1. NP, Byt D	m. č. 1.16
Rozvážač RBE	Bytový, 2. NP, Byt F	m. č. 2.01
Rozvážač RBF	Bytový, 2. NP, Byt G	m. č. 2.06
Rozvážač RBG	Bytový, 2. NP, Byt H	m. č. 2.11
Rozvážač RBH	Bytový, 2. NP, Byt I	m. č. 2.16
Rozvážač RS	Spoločné priestory, na fasáde budovy	-

Všetky rozvážače budú riešené ako zápusťné rozvodnice. Napájanie bude zabezpečené káblom z príslušného rozvážača RE. Rozvážač bude obsahovať jeden vypínací prvok (HLAVNÝ VYPÍNAČ), ktorým bude možné vypnúť el. prúd v rozvážači a teda v podružných vývodoch. Jednotlivé vývody rozvážača budú istené ističmi príslušnej prúdovej hodnoty a charakteristiky.

Všetky vývody z rozvádzačov označiť označovacími štítkami s informáciou o čísle obvodu, druhu kábla a smerovaní. Všetky prístroje rozvádzačov označiť podľa tejto dokumentácie.

Parametre, charakteristiky a informácie o rozvádzačoch sú uvedené na príslušných výkresoch rozvádzača. Pred každým rozvádzačom musí byť počas celej jeho prevádzky zachovaný voľný priestor do vzdialenosti min. 800mm.

4.4 Svetelná elektroinštalácia

Osvetlenie vnútorných priestorov je riešené žiarivkovými svietidlami s lineárnymi a kompaktnými zdrojmi. Pre spínanie a ovládanie osvetlenia sú navrhované spínače príslušného radenia. Elektrické parametre svietidiel a spínačov sú v legende.

4.4.1 Hlavné osvetlenie

Osvetlenie vnútorných priestorov je riešené žiarivkovými svietidlami s lineárnymi a kompaktnými zdrojmi. Pre spínanie a ovládanie osvetlenia sú navrhované spínače príslušného radenia. Elektrické parametre svietidiel a spínačov sú v legende.

4.4.2 Vonkajšie osvetlenie

Na fasáde objektu budú inštalované reflektorové svietidlá pre osvetlenie vstupov do jednotlivých bytov, schodiska a okolia budovy.

4.5 Zásuvková a ostatná

V objekte budú osadené jednofázové zásuvky 230V v príslušnej výške nad podlahou. Zásuvkové obvody budú napájané samostatnými káblovými vývodmi z rozvádzača cez prúdové chrániče s rozdielovým vypínacím prúdom $I_{\Delta}=30\text{mA}$

4.6 Zásuvková a ostatná

Neživé časti inštalácie musia byť prostredníctvom ochranného vodiča spojené s hlavnou uzemňovacou prípojnou (ďalej „HUP“), ktorá musí byť spojená hlavným uzemňovacím vodičom s uzemneným bodom napájacej siete. HUP bude zriadená v m. č. 1.26.

4.7 Zásuvková a ostatná

V budove bude k ochrannému pospájaniu pripojený uzemňovací vodič, hlavná uzemňovacia svorka/prípojica a nasledujúce vodivé časti:

- kovové potrubia napájajúce technické zariadenia budov, napríklad plyn, voda
- konštrukčné cudzie vodivé časti, ak sú prístupné pri normálnom používaní, kovové systémy ÚK a VZT
- kovové armatúry železobetónovej konštrukcie, ak sú armatúry prístupné a navzájom spoľahlivo prepojené

Ochranné pospájanie realizovať vodičmi H07V-U 16mm² z/ž vedenými v ohybných plastových rúrkach pod omietkou, príp. v káblových žľaboch, v zmysle HD 60364-5-54.

4.8 Doplnková ochrana prúdovými chráničom RCD

Pre účely ochrany prúdovým chráničom sú v rozvádzačoch inštalované prúdové chrániče s rozdielovým vypínacím prúdom 30 mA. Pre všeobecné použitie sú inštalované chrániče typu AC.

4.9 Uzemňovacia sústava

Uzemňovacia sústava vytvára priamy elektrický kontakt so zemou. Sústava je navrhnutá s dôrazom na všetky účely uzemnenia:

- Ochranné uzemnenie
 - ochrany pred bleskom a prepätím
 - ochrany pred zásahom elektrickým prúdom
- Funkčné uzemnenie
 - správnej činnosti elektrických zariadení

pričom prioritu má bezpečnosť pred funkčnosťou.

Zohľadnením účelov uzemnenia sa odporúča odpor uzemnenia nižší ako 10 Ω .

Uzemňovacia sústava objektu bude realizovaná uzemňovačom s usporiadaním typu „B“ – základový uzemňovač. Tento uzemňovač bude inštalovaný v nových základoch. Páskový vodič uložiť v spodnej časti základu cca 50-100mm od dna výkopu tak, aby bol pri betonáži celý obklopený betónovou zmesou.

Pre uzemňovaciu sústavu budú použité materiály zo žiarovo pozinkovanej ocele v zmysle STN 33 2000-5-54:

- tuhý drôt priemeru 10 mm (FeZn \varnothing 10mm) – vývody uzemňovača zo zeme
- tuhý pásový vodič prierezu 30x4mm (FeZn 30x4) – pásový uzemňovač

Spájanie jednotlivých vodičov vykonať príslušnými pozinkovanými svorkami, v zemi použiť 2 svorky pre jeden vodivý spoj. Alternatívou spájania vodičov v zemi je zváranie s vhodnou antikoróznou úpravou.

4.10 Ochrana pred bleskom a prepätiami

Potreba ochrany stavby pred bleskom s cieľom znížiť straty vyvolané škodami spôsobenými bleskom sa musí vyhodnotiť. Z vyhodnotenia rizika riešenej stavby vyplynulo, že ochrana stavby pred bleskom je potrebná a navrhovanými opatreniami sú:

- Ochranné opatrenia na zníženie hmotnej škody
- Ochranné opatrenia na zníženie úrazu živých bytostí spôsobeného zásahom el. prúdom

Vyhodnotením rizika bola určená úroveň ochrany pred bleskom LPL IV.

Poznámka: Manažérstvo rizika musí byť súčasťou realizačného stupňa projektovej dokumentácie

4.10.1 Opatrenia na zníženie hmotnej škody

Chránená stavba sa musí nachádzať vnútri zóny ochrany pred bleskom LPZ 0B. To sa dosiahne pomocou systému ochrany pred bleskom (LPS). Vyššie uvedenej úrovni ochrany pred bleskom (LPL) zodpovedá trieda LPS IV. LPS sa skladá z vonkajšieho aj vnútorného systému ochrany, pričom ochranné opatrenia sú realizované konštrukčnými pravidlami podľa vypočítanej úrovne ochrany.

4.10.2 Vonkajší systém ochrany pred bleskom LPS – Bleskozvod

Funkciou vonkajšieho LPS je zachytiť zásah blesku do stavby (zachytávacou sústavou), bezpečne zvieť bleskový prúd do zeme (sústavou zvodov) a rozptýliť prúd do zeme (pomocou uzemňovacej sústavy).

Vonkajší LPS je pre túto stavbu riešený ako nový neizolovaný systém – uchytený k stavbe.

4.10.2.1 Zachytávacía sústava

Je tvorená sústavou zachytávačov a vedení inštalovaných na povrchu strechy. Pre umiestnenie zachytávacej sústavy bola použitá metóda mrežovej sústavy. Zachytávacie vedenia (vodiče) tvoria na streche mrežovú sieť s veľkosťou ôk do veľkosti 19x9m. Normovaná veľkosť ôk pre LPS IV je 20x20m, z čoho vyplýva dodržanie požiadavky na veľkosť ôk. Tieto zachytávacie vedenia vytvoria chránenú oblasť, ktorá pokryje celý objekt. Podpery vedenia inštalovať vo vzdialenostiach 1000 mm. Vyvýšené časti nad strechou (napr. komín) budú chránené zachytávacou tyčou.

4.10.2.2 Sústava zvodov

Medzi strechou a zemou bude zriadených 5 nových vonkajších zvodov. Tie budú prevedené vodičom AlMgSi Ø 8 mm. Zvody budú kotvené do obvodovej konštrukcie budovy podperami vedenia každých 1000 mm.

Každý zvod bude obsahovať miesto rozpojenia – skúšobnú svorku osadenú vo výške 1800 mm nad upraveným terénom. Pri skúšobnej svorke osadiť označovací štítok s poradovým číslom. Od skúšobnej svorky bude zvod riešený smerom k uzemňovaču vodičom FeZn Ø 10 mm. Pre mechanické chránenie zvodu medzi skúšobnou svorkou a terénom inštalovať ochranný uholník, príp. ochrannú rúrku výšky 1700 mm.

4.10.3 Vnútorňý systém ochrany pred bleskom

Funkciou vnútorného LPS je zabrániť nebezpečnému iskreniu vnútri stavby, použitím buď ekvipotenciálneho pospájania alebo dostatočnej vzdialenosti „s“, (z dôvodu elektrickej izolácie) medzi súčasťami LPS a ostatnými elektricky vodivými prvkami vnútri stavby.

4.10.3.1 Ekvipotenciálne pospájanie proti blesku

Vyrovnanie potenciálov sa dosiahne vzájomným spojením LPS na jednej strane a kovových inštalácií, vnútorných systémov a vonkajších vodivých častí a vedení pripojených k stavbe na druhej strane. Vzájomné spojenie môže byť zhotovené vodičmi pospájania, prepäťovými ochrannými zariadeniami (SPD) a/alebo oddeľovacími iskriskami (ISG).

Vonkajšie vodivé časti pripojiť na ekvipotenciálne pospájanie v mieste čo najbližšie vstupu do chránenej stavby, ak priame pospájanie nie je prípustné budú použité oddeľovacie iskriská.

Nakoľko tento projekt nerieši vnútornú inštaláciu, nasledujúce odporúčania je potrebné prispôsobiť reálnemu stavu, príp. konzultovať počas realizácie s projektantom.

Pre vnútorné systémy sa pre ekvipotenciálne pospájanie proti blesku odporúča zriadiť prípojnicu pospájania (HUP – hlavná uzemňovacia prípojnicu), ktorá sa uzemňovacím vodičom FeZn Ø 10 mm pripojí k uzemňovaču budovy. Na túto uzemňovaciu ekvipotenciálnu prípojnicu pripojiť okrem súčastí vyžadovaných ochranným pospájaním (kapitola Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.) aj kovové inštalácie, vnútorné systémy a vonkajšie vodivé časti pri ktorých nie je možné

zabezpečiť elektrickú izoláciu vonkajšieho LPS. Netienené káble musia byť pospájané cez prepäťové ochrany (SPD).

Vodiče elektrických a telekomunikačných vedení pripojených k chránenej stavbe budú pospájané priamo alebo cez SPD k prípojnici pospájania.

Do hlavného nízkonapäťového rozvádzača odporúčame inštalovať prepäťové ochrany (SPD), ktorých parametre je potrebné vypočítať z predpokladanej veľkosti vrcholovej hodnoty bleskového prúdu v zmysle určenej úrovne LPL (t.j. 100 kA pre LPL IV) a druhu káblových vedení, ktorými hrozí potenciálne zavlečenie prepätia do objektu.

4.10.3.2 Elektrická izolácia vonkajšieho LPS

Elektrická izolácia medzi zachytávacou sústavou alebo zvodmi na jednej strane a kovovými časťami stavby, kovovými inštaláciami a vnútornými systémami na druhej strane sa môže dosiahnuť zaistením dostatočnej vzdialenosti (s) medzi týmito časťami.

4.11 Opatrenia na ochranu pred úrazom živých bytostí spôsobeného zásahom el. prúdu

Priblíženie sa osôb k zvodom môže byť za určitých podmienok životu nebezpečný. STN EN 62305-3 uvádza podmienky, splnením ktorých sa zmenší nebezpečenstvo pred dotykovým a krokovým napätím na prípustnú úroveň. Týmito podmienkami je zamedzenie prístupu osôb do vzdialenosti 3 m od akéhokoľvek zvodu alebo použitie sústavy aspoň 10 zvodov alebo povrch zeme v okolí zvodu aspoň do vzdialenosti 3 m má rezistivitu povrchovej vrstvy nie menšiu ako 100 k Ω .

Napriek tomu, že niektorá z uvedených podmienok je splnená, odporúča sa ako ochranné opatrenie osadiť v mieste každého zvodu výstražnú tabuľku s nápisom „POČAS BÚRKY JE ZAKÁZANÉ ZDRŽIAVAŤ SA V BLÍZKOSTI ZVODU DO VZDIALENOSTI 3 METRE“, aby sa znížila pravdepodobnosť dotyku zvodov na minimum a pravdepodobnosť vstupu do nebezpečnej oblasti v okruhu 3 m od zvodu.

5 TECHNICKÉ RIEŠENIE

Montáž a údržbu el. zariadení môže vykonávať len oprávnený subjekt, ktorý vlastní oprávnenie vydané Orgánom inšpekcie práce v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z.. Obsluhu elektrického zariadenia, t.j. ovládanie - zapínanie a vypínanie obvodov inštalácie môžu robiť osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie, minimálne však poučené (§17 - Vyhláška MPSVaR SR č.508/2009 Z.z.). Obsluhou tých častí zariadenia, kde by obsluha mohla prísť do styku s časťami pod napätím, môžu byť poverené len osoby z elektrotechnickou kvalifikáciou s odbornou spôsobilosťou podľa Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. (§17-19).

Z zmysle zákona NR SR č. 124/2006 Z.z., vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z a STN 33 1500 je povinnosťou vykonávať na elektrických zariadeniach pravidelné kontroly za účelom zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Po montáži, pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky, musí byť vykonaná Prvá odborná prehliadka a odborná skúška (Východisková revízia). Výstupom východiskovej revízie je písomný doklad – Správa o prvej odbornej prehliadke a odbornej skúške. El. zariadenie sa smie uviesť do prevádzky iba v prípade, že východisková revízia je s kladným výsledkom (záverom).

Na prevádzkovaných elektrických zariadeniach sa musí periodicky vykonávať Pravidelná odborná prehliadka a odborná skúška (Periodická revízia) a to v predpísaných lehotách počas celej životnosti elektrického zariadenia. Po vykonaní východiskovej revízie vypracuje elektrotechnik špecialista (revízny technik) Správu o periodickej odbornej prehliadke a odbornej skúške. Lehoty vykonávania periodických revízií sa musia dodržať

TECHNICKÁ SPRÁVA

podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. príloha č.8 a STN 33 1500 Tabuľka 1, 2, 3. Tieto musí zabezpečiť prevádzkovateľ zariadenia.

Postup vykonávania revízií musí byť v súlade s STN 33 2000-6.

Na vyhradenom technickom zariadení elektrickom skupiny A po ukončení montáže a pred uvedením do prevádzky je potrebné vykonať Prvú úradnú skúšku v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

Tieto dokumenty je zamestnávateľ povinný uchovávať po dobu ustanovenú právnymi predpismi a ostatnými predpismi na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Dodávateľ je povinný po ukončení montáže do jedného výťlačku výkresovej dokumentácie zakresliť skutočné prevedenie inštalácie.

Projektová dokumentácia je spracovaná v súlade s predpismi a normami v dobe spracovania projektu. Rozsah projektovej dokumentácie zodpovedá novelizovanému Stavebnému zákonu - dokumentácia stavieb pre daný účel – projekt.

Vypracoval: Ing. Marek Pačuta

6 ZOZNAM POUŽITÝCH NORIEM

- STN 33 2000 Súbor noriem – Elektrické inštalácie nízkeho napätia, Elektrické inštalácie budov
- STN 33 2000-1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície

- STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie NN. Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom el. prúdom
- STN 33 2000-4-42 Elektrické inštalácie budov. Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred účinkami tepla
- STN 33 2000-4-43 Elektrické inštalácie budov. Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom
- STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov. Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
- STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie budov. Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody
- STN 33 2000-5-523 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Oddiel 523: Prúdová zaťažiteľnosť elektrických rozvodov

- STN 33 2000-5-537 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Oddiel 523: Prístroje na bezpečné odpojenie a spínanie

- STN 33 2000-5-54 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Výber a stavba elektrických zariadení.
- STN 33 2000-5-559 Elektrické inštalácie budov. Výber a stavba elektrických zariadení. Ostatné zariadenia. Svietidlá a inštalácie osvetlenia

- STN 33 2000-7-701 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-701: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Priestory s vaňou alebo sprchou

- STN 33 2130 Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody
- STN 33 2180 Elektrotechnické predpisy STN. Pripájanie elektrických prístrojov a spotrebičov
- STN 34 1050 Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silnoprúdových el. vedení
- STN 36 0452 Umelé osvetlenie obytných budov
- STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest. Časť 1: Vnútorne pracovné miesta
- STN EN 15193 Energetická hospodárnosť budov. Energetické požiadavky na osvetlenie
- STN EN 50274 Nízkonapäťové rozvádzače. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom.
- STN EN 61439 Nízkonapäťové rozvádzače
- STN EN 61140 Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia

- STN EN 62305 Ochrana pred bleskom.
-

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

č. 2019031-SO01-B

Názov stavby: 8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE

Stavebný objekt: SO 01 – 8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE

Investor: Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č 22, SR

Miesto stavby: k.ú. Benkovce, parc. č. 345/2

Stupeň projektu: Dokumentácia pre stavebné povolenie

ODBORNÁ KOMISIA:

PREDESDA:

Ing. Ladislav Břacha - HIP - Autorizovaný stavebný inžinier, reg. č. 1255*A1

ČLENOVIA:

Ing. Marek Pačuta - ELI - Autorizovaný stavebný inžinier, reg. č. 4860*SP*I4

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

1 PODKLADY

- Dokumentácia stavby (ASR – pôdorysy, rezy, pohľady), situácia
- Obhliadka lokality a informácie o budúcej prevádzke
- Celkové usporiadanie zariadení, susediacich budov a objektov, riešenie priestorov
- Platné technické normy a predpisy, hlavne: STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-7-701

2 PRÍLOHY

- Príloha č. 1: Určenie zón a podmienok el. inštalácie
v umývacích priestoroch v zmysle STN 33 2000-7-701
Poznámka: Prílohy sú neoddeliteľnou súčasťou tohto dokumentu.

3 POPIS PREVÁDZKY A PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY

Hlavný stavebný objekt SO-01 - 8 b.j. Nižší štandard Benkovce je riešený ako samostatne stojaci objekt v rovinnom teréne. Jedná sa o dvojpodlažný nepodpivničený bytový dom. Objekt bude zastrešený pultovou strechou. Odkvapy budú orientované a zvedené cez pozemok investora do vsakov. Hlavný vstup do desiatich trojizbových bytov je riešený zo severnej strany objektu po cez zádverie, z ktorého sa ďalej vchádza do obývacej miestnosti s kuchyňou, spálne, izby a kúpeľne s WC. Do bytov sa na 2.np vchádza z pavlače. Osobitným vstupom je prístupná technická miestnosť pod schodiskom pavlače. Dispozičné riešenie je zrejmé z výkresovej časti projektovej dokumentácie. Vetranie je navrhované prirodzené, osvetlenie prirodzené, doplnené umelým.

4 ROZHODNUTIE

V ZMYSLE STN 33 2000-5-51 SA PRE RIEŠENÉ PRIESTORY URČUJÚ VONKAJŠIE VPLYVY TAKTO:

m.č.: 1.01, 1.02, 1.03, 1.04, 1.06, 1.08, 1.09, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.16, 1.18, 1.19, 1.20, 1.26, 2.01, 2.02, 2.03, 2.04, 2.06, 2.08, 2.09, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.16, 2.18, 2.19, 2.20

AA5, AB5, AC1, AD1⁽³⁾, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-XX-1⁽²⁾, AN1⁽¹⁾, AP1, AQ1, AR1, BA1, BB1, BC2, BD1, BE1, CA2, CB1

m.č.: 1.05, 1.07, 1.15, 1.17, 2.05, 2.07, 2.15, 2.17

AA5, AB5, AC1, AD2, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-XX-1⁽²⁾, AN1⁽¹⁾, AP1, AQ1, AR1, BA1, BB1, BC2, BD1, BE1, CA2, CB1

Vonkajšie priestory – priestory nechránené pred atmosférickými vplyvmi

AB3, AB5, AC1, AD1⁽⁴⁾, AE3, AF2, AG1, AH1, AK2, AL2, AM-XX-1⁽⁵⁾, AN3, AP1, AQ3, AS2, AT2, AU2, BA1, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1

(vonkajšie vplyvy AA, AJ, AR, BB, sa v týchto priestoroch neurčujú)

V nasledujúcich miestnostiach dodržať podmienky el. inštalácie v umývacích priestoroch uvedené v prílohe č.1 tohto protokolu:

m.č. 1.02, 1.10, 1.12, 1.20, 2.02, 2.10, 2.12, 2.20

Pozn. (1 - Pre priestory s oknom je stanovená trieda AN2. V priestoroch bez okien je stanovená trieda AN1.

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

Pozn. (2 - XX znamená prvé číslo v kóde vplyvu AM (3 až 41 pozri STN 33 2000-5-51 tab. ZA.1)

Pozn. (3 – V priestoroch, kde sa nenachádza vodovod, príp. iný zdroj vody sa tento vplyv neurčuje.

Pozn. (4 – Vonkajší vplyv AD sa určuje pre výskyt vody z iného zdroja ako z dažďa.

Pozn. (5 - XX znamená prvé číslo v kóde vplyvu AM (3 až 41 pozri STN 33 2000-5-51 tab. ZA.1)

LEGENDA MIESTNOSTÍ:

01 – Zádverie, 02 – obývačka s kuchyňou, 03 – Kancelária, 04 – Sklad, 05 – Dielňa, 06 – Klubová miestnosť, 07 – Klubová miestnosť, 08 – Kotolňa, 09 – Ekonomat, m.č.: 10 – Stredisko osobnej hygieny – ženy , 11 – WC ženy + imobilní, 12 – WC muži, 13 – Stredisko osobnej hygieny – muži, 14 - Kuchyňa

5 ZDÔVODNENIE

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

6 UPOZORNENIE

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

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

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

Trieda AD4 vo vonkajších priestoroch nepodmieňuje zaradenie technického zariadenia elektrického do skupiny A bod g v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., Príloha č.1, III.

Vo Vranove nad Topľou, dňa 13.08.2019

.....
Ing. Marek Pačuta
(vypracoval)

.....
Ing. Ladislav Blácha
(predseda komisie)

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

PRÍLOHA č. 1

URČENIE ZÓN V PRIESTOROCH S VAŇOU ALEBO SPRCHOU A PODMIENOK EL. INŠTALÁCIE V UMÝVACÍCH PRIESTOROCH V ZMYSLE STN 33 2000-7-701

Zóna 0

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

Vonkajšie vplyvy

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

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

- v zóne 0 je zakázané inštalovanie spínacích zariadení, riadiacich zariadení a príslušenstva.

Inštalovanie spotrebičov

Môžu sa inštalovať iba vtedy, ak zariadenie súčasne:

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

Zóna 1

je vymedzená:

- a) horizontálnou rovinou vo výške 225cm nad rovinou podlahy
- b) zvislou plochou
 - obklopujúcou kúpaciu alebo sprchovaciu vaňu1
 - vedenou vo vzdialenosti 120cm od stredu pevného vývodu vody na stene alebo strope

Vonkajšie vplyvy

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

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

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

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

Inštalovanie spotrebičov

Môžu sa inštalovať iba pevne a trvalo pripojené spotrebiče vhodné na inštalovanie v zóne 1

podľa inštrukcií výrobcu na použitie a montáž. Takéto spotrebiče (zariadenia) sú:

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

Zóna 2

je vymedzená:

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

Vonkajšie vplyvy

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

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

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

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

Umývací priestor je ohraničený:

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

Elektrické zariadenia v umývacom priestore musia spĺňať tieto podmienky:

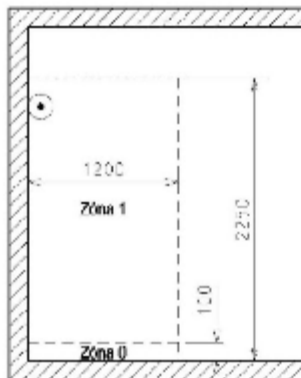
Zásuvky a spínače sa môžu umiestniť iba mimo umývacieho priestoru. Ak sú vo výške aspoň 1,2m nad podlahou, môžu sa umiestniť tesne pri hranici umývacieho priestoru. Ak sú umiestnené nižšie, musia byť vzdialené svojim najbližším okrajom aspoň 0,2m od hranice umývacieho priestoru. Pritom sa musia brať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

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

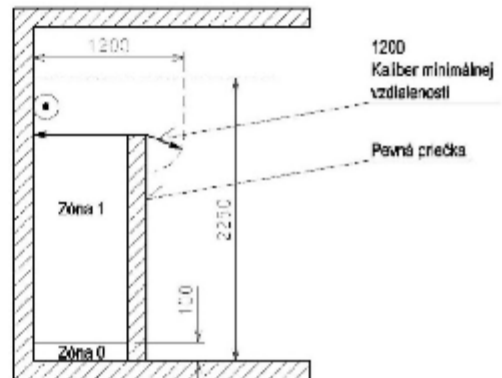
PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

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

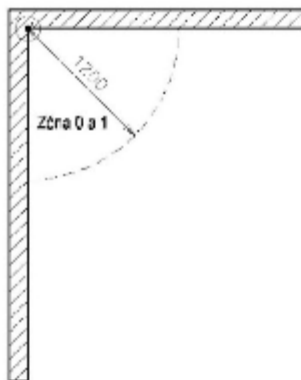
(kótovanie v mm)



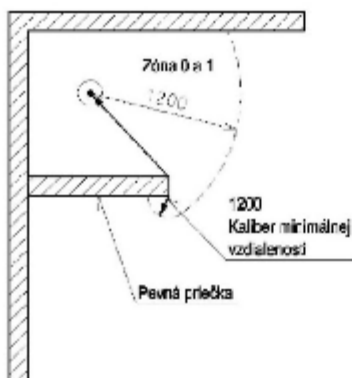
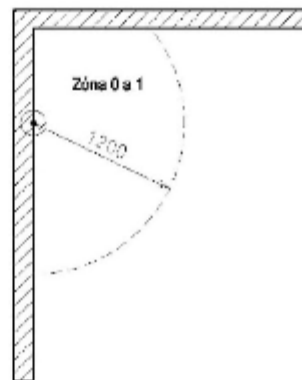
1) Bočný pohľad



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



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

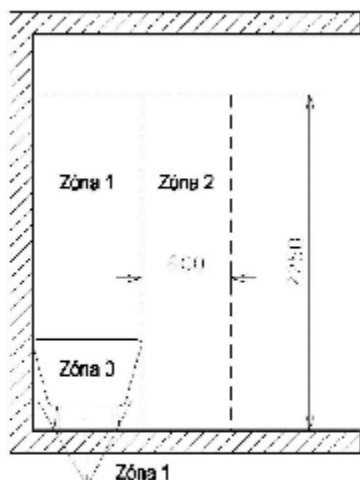


4) pohľad zhora s pevným vývodom vody (s pevnou priečkou a polomerom pre minimálnu vzdialenosť okolo priečky)

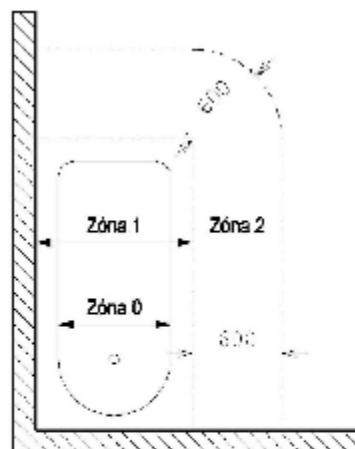
PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

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

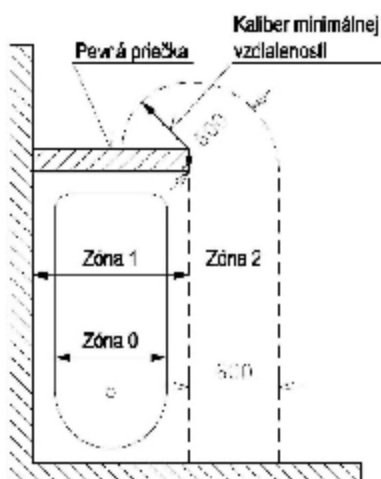
(kótovanie v mm)



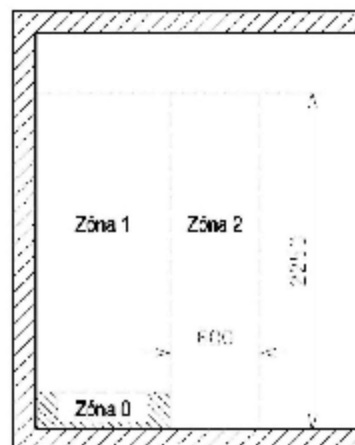
1) Bočný pohľad, vaňa



2) Pohľad zhora



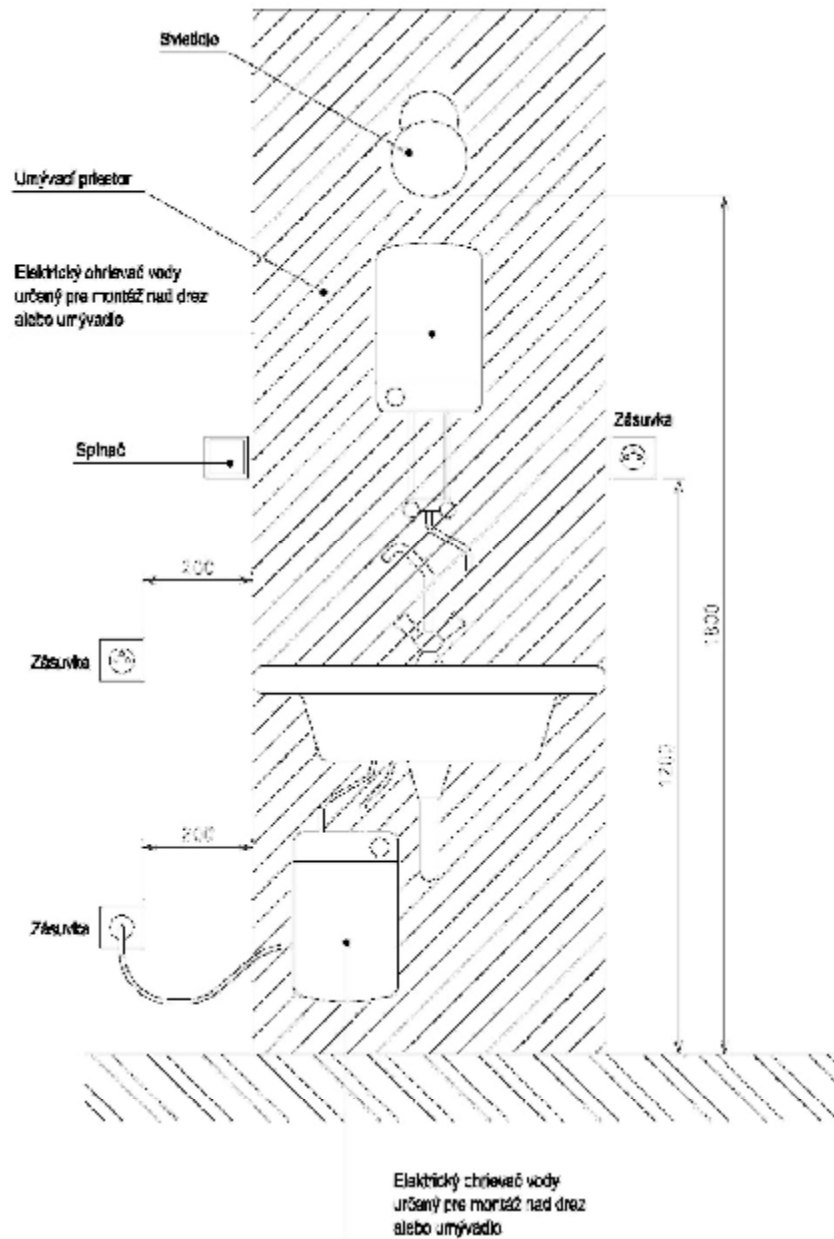
3) Pohľad zhora (s pevnou priečkou a polomerom pre minimálnu vzdialenosť okolo priečky)

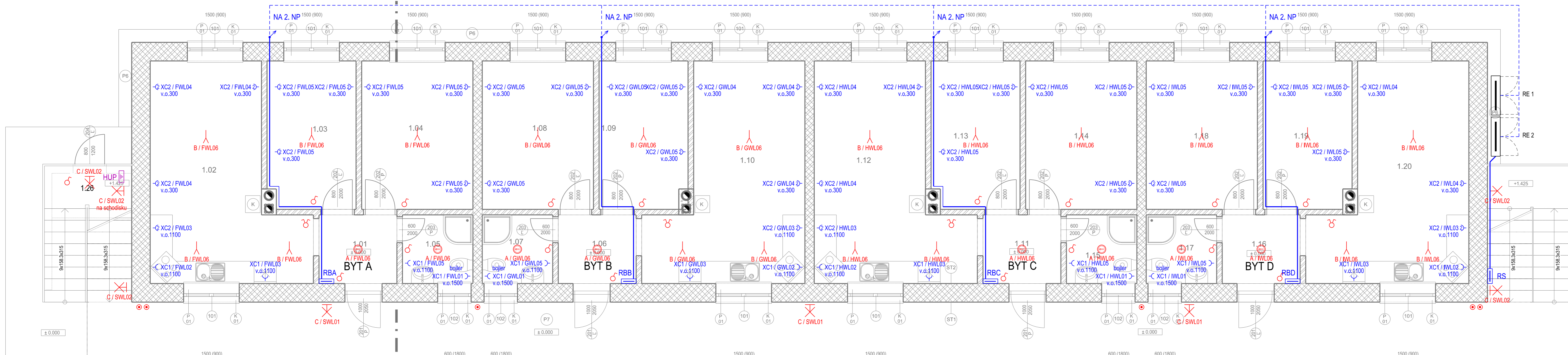


4) Bočný pohľad, sprcha

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

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





LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP							
Č.M.	NÁZOV	BYT	m ²	PODLAHA	OZN.	STENY	STROP
1.01	ZADVERIE	BYT A	3,89	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MALBA	MALBA
1.02	OBYVÁČKA S KUCHYŇOU	BYT A	20,59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P1	PVC SOKLÍK, MALBA	MALBA
1.03	IZBA	BYT A	9,46	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	MALBA
1.04	SPÁĽŇA	BYT A	12,00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	MALBA
1.05	KÚPEĽNÁ S WC	BYT A	3,52	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MALBA	MALBA
1.06	ZADVERIE	BYT B	3,89	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MALBA	MALBA
1.07	KÚPEĽNÁ S WC	BYT B	3,52	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MALBA	MALBA
1.08	SPÁĽŇA	BYT B	12,00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	MALBA
1.09	IZBA	BYT B	9,46	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	MALBA
1.10	OBYVÁČKA S KUCHYŇOU	BYT B	20,59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	MALBA
1.11	ZADVERIE	BYT C	3,89	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MALBA	MALBA
1.12	OBYVÁČKA S KUCHYŇOU	BYT C	20,59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	MALBA
1.13	IZBA	BYT C	9,46	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	MALBA
1.14	SPÁĽŇA	BYT C	12,00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	MALBA
1.15	KÚPEĽNÁ S WC	BYT C	3,52	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MALBA	MALBA
1.16	ZADVERIE	BYT D	3,89	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MALBA	MALBA
1.17	KÚPEĽNÁ S WC	BYT D	3,52	KERAM. DLAŽBA	P2	KERAM. SOKEL, MALBA	MALBA
1.18	SPÁĽŇA	BYT D	12,00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	MALBA
1.19	IZBA	BYT D	9,46	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	MALBA
1.20	OBYVÁČKA S KUCHYŇOU	BYT D	20,59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MALBA	MALBA
1.26	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	TECH. MIESTNOSŤ	2,04	BEZ POVRCH. ÚPRAVY		BEZ POVRCH. ÚPRAVY	BEZ POVRCH. ÚPRAVY

ÚŽITKOVÁ PLOCHA 1.NP SPOLU 199,85 m²
 ÚŽITKOVÁ PLOCHA SPOLU 397,86 m²
 ZASTAVANÁ PLOCHA 273,71 m²

OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM:

Ochranné opatrenie: 411 - Samočinné odpojenie napájania (vid Technická správa) — Vhodné na všeobecné použitie vrátane laticok
 Ochranné opatrenie: 412 - Dvojito alebo zosilnená izolácia (vid Technická správa) —
 415.1 - Prúdové chrániče RCD (vid Technická správa) — Doplnkové ochranné opatrenia
 415.2 - Doplnkové ochranné pospájanie (vid Technická správa) —

ROZVODNÝ SYSTÉM:

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

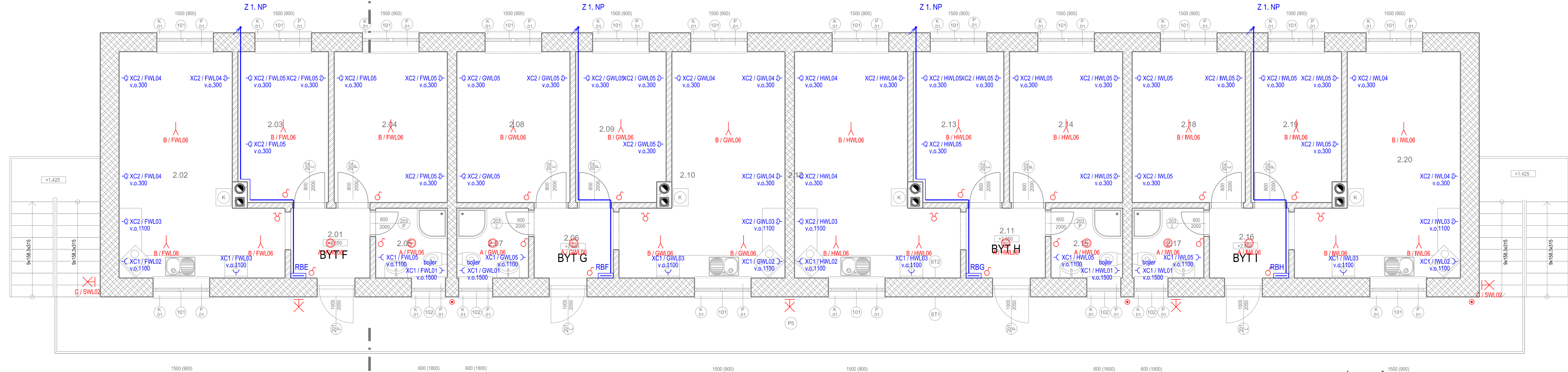
 ING. MAREK PAČUTA autorizovaný stavebný inžinier Ružová 1156/40, 093 03 Vranov nad Topľou +421 905 709 375 marekpacuta@gmail.com	Zodpovedný projektant: Ing. Marek PAČUTA Vypracoval: Ing. Marek PAČUTA Ing. Matúš PAVLIŠIN Hlavný inžinier projektu: Inžinierska agentúra, s.r.o. Ing. Ladislav BLACHA	
	Investor: Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č.22, SR Miesto stavby: kat. úz. Benkovce, parc. č. 345/2	
Stavba:	Stupeň: DSP Formát: 7 x A4 Dátum: 08 / 2019	Sada: Číslo zákazky: 2019031 Mierka: Príloha: 1:50 01
Objekt: SO-01 - 8 B.J. NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE Časť: ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA A OCHRANA PRED BLESKOM Obsah: PÓDORYS 1. NP - ZÁSUVKOVÁ EL. INŠTALÁCIA		

POZNÁMKY:

- Káble v miestnostiach viesť v stene, prípadne v strope pod omietkou
- Prestupy káblov cez stenu viesť v ochranných rúrkach príslušného prierezu
- Spínače osadiť vo výške 1100mm nad podlahou
- Prepojenia medzi odbočnými krabicami a spínačmi osvetlenia riešiť káblami typu -O 3x1,5 (bez N a PE vodiča)
- Všetky el. inštalácie v kúpeľniach a v umývacích priestoroch realizovať v zmysle podmienok uvedených v protokole o určení vonkajších vplyvov
- Ochranné pospájanie vykonať podľa pokynu v Technickej správe
- Pred rozvádzačom musí ostať po celú dobu prevádzky min. obslužný priestor do vzdialenosti 800mm
- HUP umiestniť pod rozvádzač
- Rozvádzače RBx napojiť samostatnými káblami -J 5x6, rozvádzač RS káblom -J 3x6
- El. rozvody pre zásuvkové obvody AC 230V/16A riešiť káblami typu -J 3x2,5
- El. rozvody pre svetelné obvody riešiť káblami typu -J 3x1,5, prepojenia medzi odbočnými krabicami a spínačmi riešiť káblami typu -O 3x1,5 (bez N a PE vodiča)

LEGENDA ELEKTRICKÝCH ZNAČIEK:

- - - - - Pripojné energetické vedenie - izolované silnoprúdové káble vedené v zemi
- - - - - Pripojné energetické vedenie - izolované silnoprúdové káble vedené v objekte
- RS - Rozvádzač spoločnej spotreby
- RBx - Bytový rozvádzač
- HUP - Hlavná uzemňovacia prípojnica
- XC1 - Zásuvka poloizolovaná jednoduchá, AC230V, 16A, 2P+PE, IP20, inštalácia do prístroj. krabice (napr. KP68/2)
- XC2 - 2x Zásuvka poloizolovaná jednoduchá AC230V, 16A, 2P+PE, IP20, inštalácia vodorovne vedľa seba do prístroj. krabice (napr. 2x KP68/2, 2x ASD)
- A - Svetidlo žiarivkové prisadené, el. predradník, kryt, 1x22W, kompaktná žiarovka T-R (pática G10q, AC 230V/50Hz, min. IP20)
- B - Svetidlo interiérové prisadené/závesné podľa výberu investora, AC 230V/50Hz, min. IP20,
- C - Svetidlo exteriérové reflektorové nástenné, LED 20W, AC 230V/50Hz, min. IP44
- ☉ - Spínač poloizolovaný jednopólový, rad. 1, AC250V, 10A, IP20, inštalácia do prístroj. krabice (napr. KP67/2, ASD)
- ☉ - Prepínač poloizolovaný sériový, rad. 5, AC250V, 10A, IP20, inštalácia do prístroj. krabice (napr. KP67/2, ASD)
- ☉ - Ovládač zapínací (tlačidlo) poloizolovaný, rad. 1/0, AC250V, 10A, IP20, inštalácia do prístroj. krabice (napr. KP67/2, ASD)
- RE 1,2 - Rozvádzač elektromerový č.1 a 2. (pilierový), rieši SO 02 - Elektrická prípojka



LEGENDA MIESTNOSTÍ 2.NP						
Č.M.	NÁZOV	BYT	m ²	PODLAHA	OZN.	STROP
2.01	ZÁDVERIE	BYT E	3,89	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA
2.02	OBYVÁČKA S KUCHYŇOU	BYT E	20,59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
2.03	IZBA	BYT E	9,46	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
2.04	SPÁĽŇA	BYT E	12,00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
2.05	KUPEĽNA S WC	BYT E	3,52	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA
2.06	ZÁDVERIE	BYT F	3,89	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA
2.07	KUPEĽNA S WC	BYT F	3,52	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA
2.08	SPÁĽŇA	BYT F	12,00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
2.09	IZBA	BYT F	9,46	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
2.10	OBYVÁČKA S KUCHYŇOU	BYT F	20,59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
2.11	ZÁDVERIE	BYT G	3,89	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA
2.12	OBYVÁČKA S KUCHYŇOU	BYT G	20,59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
2.13	IZBA	BYT G	9,46	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
2.14	SPÁĽŇA	BYT G	12,00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
2.15	KUPEĽNA S WC	BYT G	3,52	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA
2.16	ZÁDVERIE	BYT H	3,89	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA
2.17	KUPEĽNA S WC	BYT H	3,52	KERAM. DLAŽBA	P4	KERAM. SOKEL, MALBA
2.18	SPÁĽŇA	BYT H	12,00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
2.19	IZBA	BYT H	9,46	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
2.20	OBYVÁČKA S KUCHYŇOU	BYT H	20,59	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLIK, MALBA
UŽITKOVÁ PLOCHA 2.NP SPOLU			197,81m ²			

OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM:

- Ochranné opatrenie: 411 - Samočinné odpojenie napájania (vid Technická správa)
- Ochranné opatrenie: 412 - Dvojitá alebo zosilnená izolácia (vid Technická správa)
- 415.1 - Prúdové chrániče RCD (vid Technická správa)
- 415.2 - Doplnkové ochranné pospájanie (vid Technická správa)

- Vhodné na všeobecné použitie vrátane ľavých
- Doplnkové ochranné opatrenia

ROZVODNÝ SYSTÉM:

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

LEGENDA ELEKTRICKÝCH ZNAČIEK:

- - - - Pripojné energetické vedenie - izolované silnoprúdové káble vedené v zemi
- - - - Pripojné energetické vedenie - izolované silnoprúdové káble vedené v objekte
- RS - Rozvádzač spoločnej spotreby
- RBx - Bytový rozvádzač
- XC1 - Zásuvka položápnutná jednoduchá, AC230V, 16A, 2P+PE, IP20, inštalácia do prístroj. krabice (napr. KP68/2)
- XC2 - 2x Zásuvka položápnutná jednoduchá AC230V, 16A, 2P+PE, IP20, inštalácia vodorovne vedľa seba do prístroj. krabíc (napr. 2x KP68/2, 2x ASD)
- A - Svetidlo žiarivkové prísadené, el. predradník, kryt, 1x22W, kompaktná žiarivka T-R (päťica G10q), AC 230V/50Hz, min. IP20
- B - Svetidlo interiérové prísadené/závesné podľa výberu investora, AC 230V/50Hz, min. IP20,
- C - Svetidlo exteriérové reflektorové nástenné, LED 20W, AC 230V/50Hz, min. IP44
- ♂ - Spínač položápnutný jednopólový, rad. 1, AC250V, 10A, IP20, inštalácia do prístroj. krabice (napr. KP67/2, ASD)
- ♀ - Prepínač položápnutný sériový, rad. 5, AC250V, 10A, IP20, inštalácia do prístroj. krabice (napr. KP67/2, ASD)
- ⊙ - Ovládač zapínací (tláčidlo) položápnutný, rad. 1/0, AC250V, 10A, IP20, inštalácia do prístroj. krabice (napr. KP67/2, ASD)

POZNÁMKY:

- Káble v miestnostiach viesť v stene, prípadne v strope pod omietkou
- Prestupy káblov cez stenu viesť v ochranných rúrkach príslušného prierezu
- Spínače osadiť vo výške 1100mm nad podlahou
- Prepojenia medzi obočnými krabicami a spínačmi osvetlenia riešiť káblami typu -O 3x1,5 (bez N a PE vodiča)
- Všetky el. inštalácie v kúpeľniach a v umývacích priestoroch realizovať v zmysle podmienok uvedených v protokole o určení vonkajších vplyvov
- Ochranné pospájanie vykonať podľa pokynu v Technickej správe
- Pred rozvádzačom musí ostať po celú dobu prevádzky min. obslužný priestor do vzdialenosti 800mm
- HUP umiestniť pod rozvádzač
- Rozvádzače RBx napojiť samostatnými káblami -J 5x6, rozvádzač RS káblom -J 3x6
- El. rozvody pre zásuvkové obvody AC 230V/16A riešiť káblami typu -J 3x2,5
- El. rozvody pre svetelné obvody riešiť káblami typu -J 3x1,5, prepojenia medzi obočnými krabicami a spínačmi riešiť káblami typu -O 3x1,5 (bez N a PE vodiča)

Zodpovedný projektant: Ing. Marek PAČUTA Vypracoval: Ing. Marek PAČUTA Ing. Matúš PAVLIŠIN Hlavný inžinier projektu: Inžinierska agentúra, s.r.o. Ing. Ladislav BLACHA	
Investor: Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č.22, SR Miesto stavby: kat. úz. Benkovce, parc. č. 345/2	Stupeň: DSP Sada:
8 B.J. NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE	
8 B.J. NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE	
Objekt: ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA A OCHRANA PRED BLESKOM Obsah: PŮDORYS 2. NP - ZÁSUVKOVÁ EL. INŠTALÁCIA	Formát: 7x A4 Dátum: 08 / 2019 Číslo zákazky: 2019031 Mierka: Príloha: 1:50 02

AUTOR



ING. MAREK PAČUTA

autorizovaný stavebný inžinier

Ružová 1156/40, 093 03 Vranov nad Topľou

+421 905 709 375 | marekpacuta@gmail.com

Zodpovedný projektant : Ing. Marek PAČUTA
Vypracoval : Ing. Marek PAČUTA | Ing. Matúš PAVLIŠIN
Hlavný inžinier projektu : Inžinierska agentúra, s.r.o. | Ing. Ladislav BLACHA

DIELO

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

Názov stavby :

8 B.J. NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE

Stavebný objekt :

SO-01 - 8 B.J. NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE

Časť :

ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA A OCHRANA PRED BLESKOM

Investor :

Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č.22, SR

Miesto stavby :

kat. úz. Benkovce, parc. č. 345/2

Stupeň projektu :

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Dátum :

08 / 2019

Číslo zákazky :

2019031

Sada :





INŽINIERSKÝ ATELIÉR, s.r.o.

Na vřšku 2417/38
093 02 Vranov nad Topľou

e-mail: jan.bidlencik@centrum.sk
mobil: 0903 483 651

8.bj. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE

DIEL: STATIKA

INVESTOR OBEC BENKOVCE, 094 02 Benkovce 22

MIESTO STAVBY k.ú. Benkovce, p.č. 345/2

SPRACOVAL Ing. Ján BIDLENČIK

REG. ČÍSLO 0590 * I3

ČÍSLO PROJEKTU 23/19

DÁTUM 06/2019

ZOZNAM PRÍLOH :

TECHNICKÁ SPRÁVA + výpis sietí

1. VÝKRES TVARU 1. NP, 2.NP
2. VÝKRES VÝSTUŽE, schodisko Sch11
3. VÝKRES VÝSTUŽE, doska D11, dolná výstuž
4. VÝKRES VÝSTUŽE, doska D11, horná výstuž
5. VÝKRES VÝSTUŽE, veniec V11, V12, V13, V21, V22, preklad P11

TECHNICKÁ SPRÁVA
Statický posudok stavby.

1. Spracovateľ :

Inžiniersky ateliér, s.r.o., Na vršku 2417/38, 093 02 Vranov nad Topľou, Ing. Bidlenčík Ján, autorizovaný stavebný inžinier

2. Všeobecne :

Predmetom statického posudku je posúdenie mechanickej odolnosti a stability stavby v zmysle § 43 d, odst. 1, písm. a, Zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov a spoľahlivosti (t.j. bezpečnosti, použiteľnosti a trvanlivosti) predmetnej stavby v zmysle STN EN 1990-1-1 Navrhovanie nosných konštrukcií stavieb – Základné ustanovenia.

3. Použité normy a podklady :

STN EN 1996-1-1 – Navrhovanie murovaných konštrukcií

STN EN 1991-2-1 – Zaťaženie stavebných konštrukcií

STN EN 1992-1-1 – Navrhovanie betónových konštrukcií

STN EN 1991-1-1 – Navrhovanie nosných konštrukcií stavieb

Projekt stavebnej časti, spracovaný Ing. Ladislav Bľacha

4.0 Popis stavby :

Jedná sa o dvojpodlažnú nepodpivničenú stavbu obdĺžnikového pôdorysu s jednosmerným nosným systémom, s pultovou strechou.

4.1 Základy :

Navrhované základy sú pásové, z prostého betónu triedy C 12/15 – B15. Základová škára je navrhnutá na min. kóte – 1,50 m, vrátane štrkového podsypu 0,15 m, čo je 1,35 m pod úrovňou upraveného

terénu, čím vyhovuje čl. 31, STN EN 1991-0-0 Základová pôda pod plošnými základmi. Na pozemku nebol vykonaný inžiniersko – geologický prieskum.

Vo výpočtoch bolo uvažované so základovou pôdou, t.j. triedou zeminy F6 mäkkej konzistencie s parametrami $\Phi = 0^\circ$ a $c = 50$ kPa. Horná časť základov, je navrhnutá z DT - tvárnic. Tieto vystužiť 3 x R10 vo vodorovnom smere a 4 x R12 vo zvislom smere, do každého rohu tvárnice. Zalievkový betón použiť C16/20 - B20. Tvárnice ukladať podľa technického listu výrobcu.

Navrhnutá šírka základovej škáry $B = 0,600$ m pod obvodovými múrmi vyhovuje pre dané zaťaženie a uvažovanú triedu zeminy v základovej škáre. Podkladný betón vystužiť sieťami Kari, 6-100/100 mm s prestykovaním na dve oka, s uložením k dolnému povrchu. Betón použiť C16/20 - B20.

Po odkrytí základovej škáry je potrebné vyzvať stavebný dozor na prevzatie základovej škáry.

4.2 Zvislé nosné konštrukcie :

Obvodové nosné múry sú navrhnuté pórobetónové hr. 500 mm. Stredová nosná stena je pórobetónová hr. 250 mm. Doplňujúce konštrukcie sú pórobetónové hr. 150 mm, resp. 100 mm.

Pri schodisku je navrhnuté murivo z DT-tvárnic, tieto vystužiť vo zvislom smere 4xR12 v každom rohu tvárnice, vo vodorovnom smere uložiť 2xR12 v každom rade tvárnice. Zalievkový betón použiť C25/30-B30. Kotvenie zvislej výstuže prestykovať s výstužou základovou.

Komín je navrhnutý montovaný, Schiedel.

Zvislé nosné konštrukcie svojou únosnosťou danému účelu vyhovujú.

4.3 Vodorovné nosné konštrukcie :

Strop nad 1. NP je navrhnutý ako železobetónová monolitická doska hr.180 mm, po obvode čiastočne votknutá s konzolou. Strop je v ploche predelený dilatáciou na stredovom murive pre zmenšenie dĺžky dosky. Strop nad 2.NP je navrhnutý ako podhľadová konštrukcia kotevná k nosným prvkom krovu, dolnej pásnici väzníkového krovu. Nadokenné a naddverné preklady sú keramické, predpäté KPP120/65.

Schodisko je navrhnuté železobetónové monolitické, dvojramenné, vonkajšie.

Betóny sú použité C 25/30 - B30 a výstuž R 10 505 u všetkých monolitických konštrukciách.

Vodorovné nosné konštrukcie vyhovujú.

5. Strecha :

Strešná konštrukcia nad pôdorysom je vytvorená ako pultová strecha. Krov je tvorený ako väzníkový. Návrh väzníkov a ich kotvenie zabezpečuje dodávateľ väzníkov. Skladba strešného plášťa je popísaná v časti ASR. Krytina je ľahká – plechová, sklon strechy je 8°.

6. Priečna stabilita budovy :

Nakoľko budova spĺňa všetky kritériá čl. 158 písm. b STN EN 1990-1-1, nie je potrebné ju vyšetrovať na statické účinky vetra.

7. Zaťaženie :

Pri posúdení bolo uvažované s normou objemovou tiažou stavebných materiálov navrhnutých v podkladoch. Náhodné zaťaženie je podľa STN EN 1990-1-1 tab. č. 3. Zaťaženie snehom bolo uvažované pre II. snehovú oblasť, zaťaženie vetrom pre II. vetrovú oblasť, terén typu A.

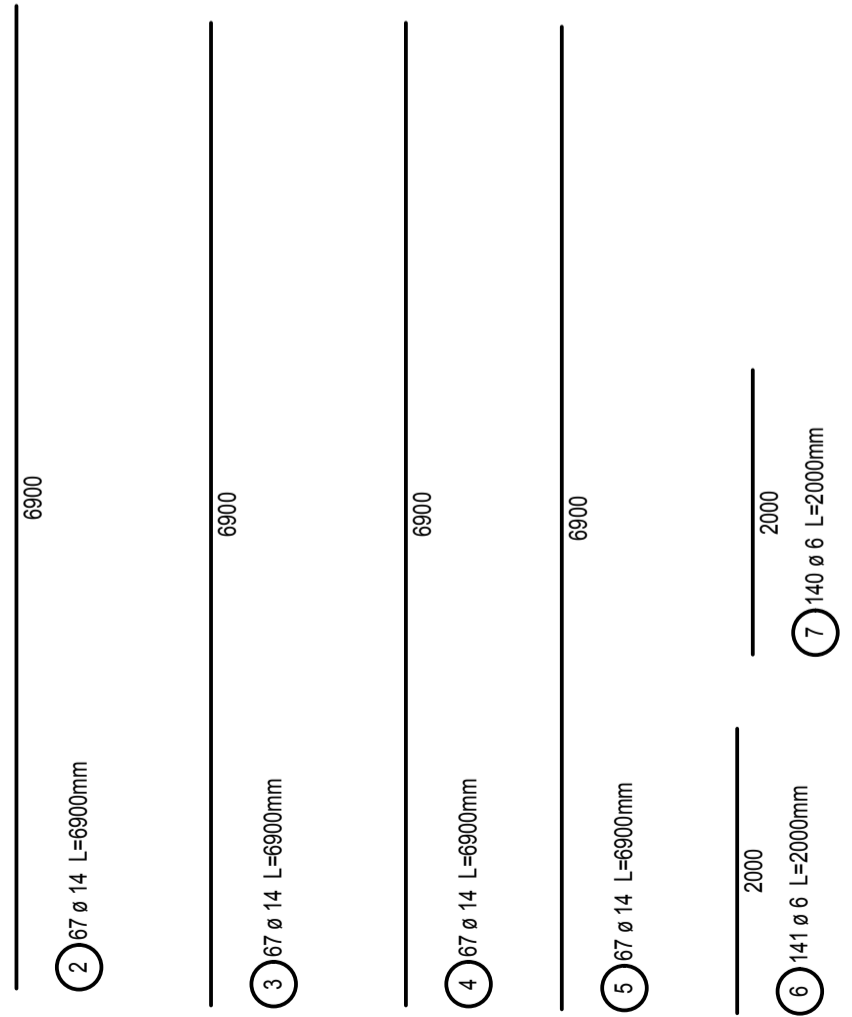
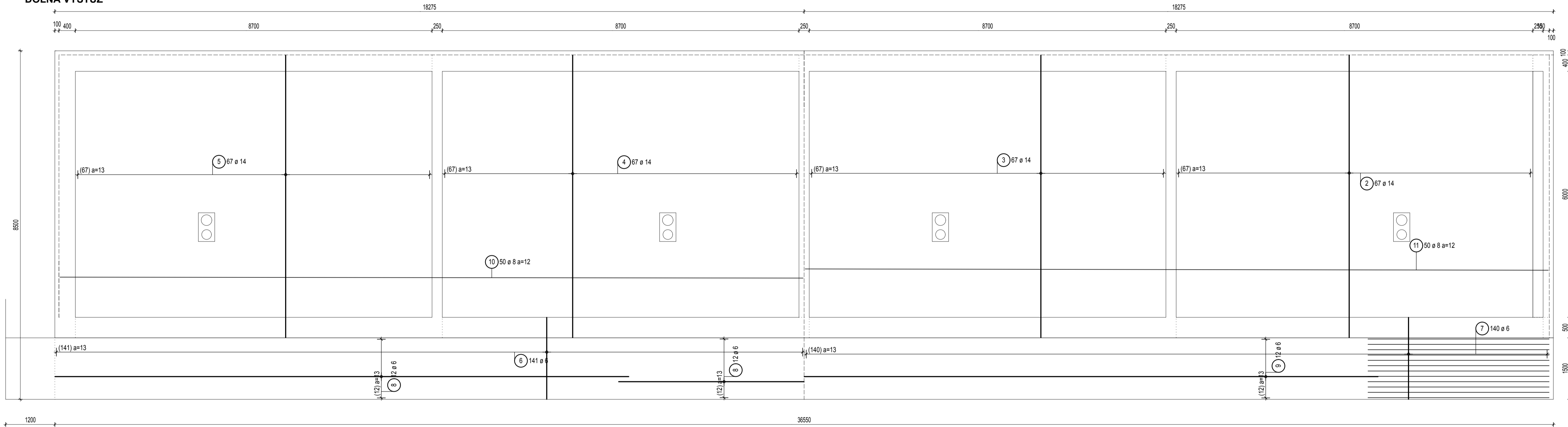
Každá zmena zaťaženia vyžaduje posúdenie vplyvu zmeny na statiku stavby.

8. Záver :

Na základe posúdenia konštatujem, že navrhnuté nosné konštrukcie stavby budú vyhovovať kritériám spoľahlivosti podľa technických noriem.

DOSKA D11

DOLNÁ VÝSTUŽ



-a- 8 24 ø 6

Tvar	Ks	Délka a [mm]	Délka Jeden prut [mm]	Délka Celkem [mm]
8.1	12	14000	14000	168000
8.2	12	4525	4525	54300
Celková délka = 222.300 m				

-a- 9 24 ø 6

Tvar	Ks	Délka a [mm]	Délka Jeden prut [mm]	Délka Celkem [mm]
9.1	12	14000	14000	168000
9.2	12	4425	4425	53100
Celková délka = 221.100 m				

10 ø 8 / bm = 997.43m 11 ø 8 / bm = 997.43m

Výkaz výstuže

Pol.	Kusů	ø [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
2	67	14	6.90	6900	462.30	559.38
3	67	14	6.90	6900	462.30	559.38
4	67	14	6.90	6900	462.30	559.38
5	67	14	6.90	6900	462.30	559.38
6	141	6	2.00	2000	282.00	62.60
7	140	6	2.00	2000	280.00	62.16
8	24	6	-X-	-	222.30	49.35
9	24	6	-X-	-	221.10	49.08
10	1	8	Rv	-	997.43	393.98
11	1	8	Rv	-	997.43	393.98

Celková hmotnost [kg] : 3248.67

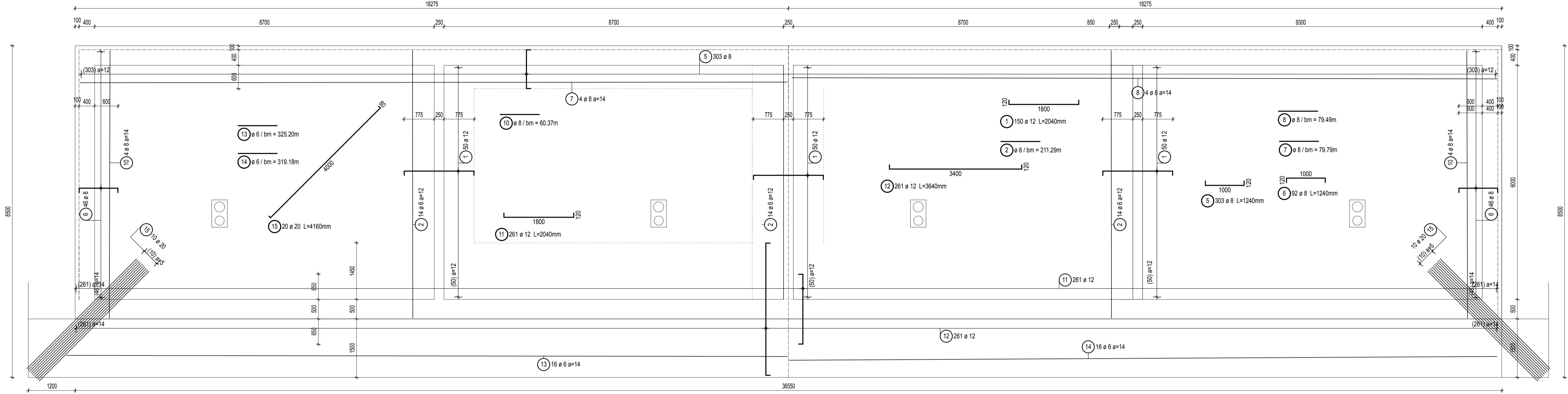
POZNÁMKA:
VŠETKY KONSTRUKCE PREVIAŽAŤ NA KOTEVNÚ DLŽKU 50 ø

BETÓN STN EN 206-1-C25/30-XF1, XC1 /SK/-C1 0,4-D_{max}32-S3
VÝSTUŽ: B 500A /R 10 505/
KRYTIE 20mm

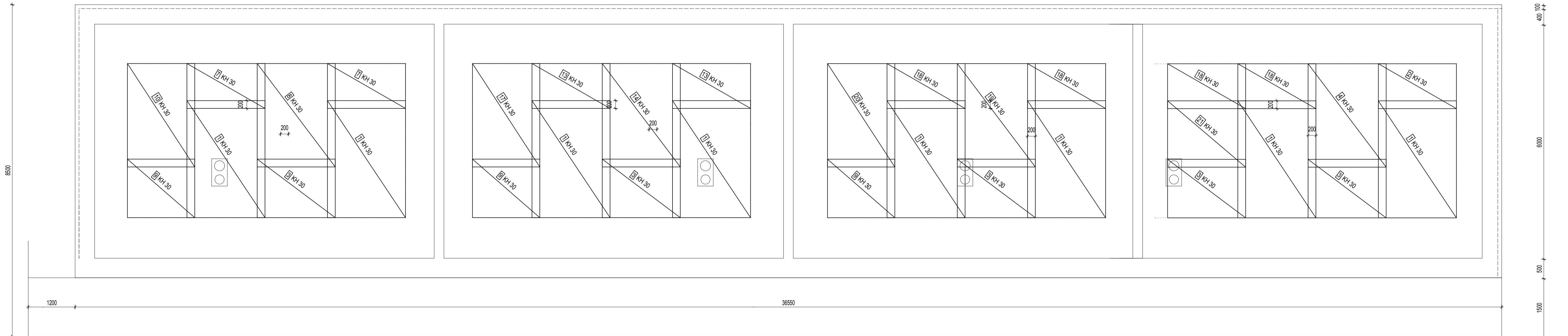
INŽINIERSKY ATELIÉR, s.r.o.
Na vršku 2417/38 Vranov n.T.
Ing. Ján BIDLENČIK
Autorizovaný stavebný inžinier

ZODP.PROJEKTANT: Ing.Ján BIDLENČIK	8 b.j. NIŽŠI ŠTANDARD BENKOVCE	PROJEKT č.: 23/19
VYPRACOVAL: Ing.Ján BIDLENČIK		VÝKRES č.: 3
AUTOR PROJEKTU: Ing.Ladislav BLÁCHA	STAVEBNÝ OBJEKT: SO-01 HLAVNÝ OBJEKT	DÁTUM : 06/2019
MIERKA: M=1:50	OBSAH: VÝKRES VÝSTUŽE, doska D11, dolná výstuž	
	OBJEDNÁVATEL: Obec Benkovce	

HORNÁ VÝSTUŽ



HORNÁ VÝSTUŽ - SIETE



DOSKA D11

Výkaz výstuže

Pol.	Kusů	ø [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	150	12	2.04		306.00	271.73
2	1	6	Rv		211.29	46.91
5	303	8	1.24		375.72	148.41
6	92	8	1.24		114.08	45.06
7	1	8	Rv		79.79	31.52
8	1	8	Rv		79.49	31.40
10	1	8	Rv		60.37	23.85
11	261	12	2.04		532.44	472.81
12	261	12	3.64		950.04	843.64
13	1	6	Rv		325.20	72.19
14	1	6	Rv		319.18	70.86
15	20	20	4.16		83.20	205.50

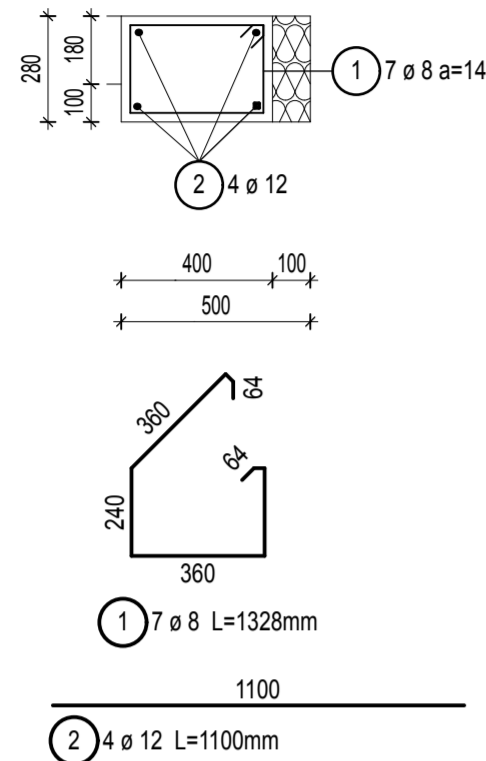
Celková hmotnost [kg] : 2263.88

POZNÁMKA:
VŠETKY KONSTRUKCE PREVAZATŇ NA KOTEVNŮ DLŽKU 50 ø

BETÓN STN EN 206-1-C25/30-XF1, XC1 /SK/-C1 0,4-D_{max} 32-S3
VÝSTUŽ: B 500A /R 10 505/
KRYTIE 20mm

ZODP. PROJEKTANT: Ing. Ján BIDLEŇČÍK	8 b.j. NIŽŠI ŠTANDARD BENKOVCE	PROJEKT č.: 23/19
VYPRACOVAL: Ing. Ján BIDLEŇČÍK		VÝKRES č.: 4
AUTOR PROJEKTU: Ing. Ladislav BLACHA	STAVEBNÝ OBJEKT: SO-01 HLAVNÝ OBJEKT	DÁTUM: 06/2019
MIERKA: M=1:50	OBJEDNÁVATEL: Obec Benkovce	

VENIEC V11 112,0bm

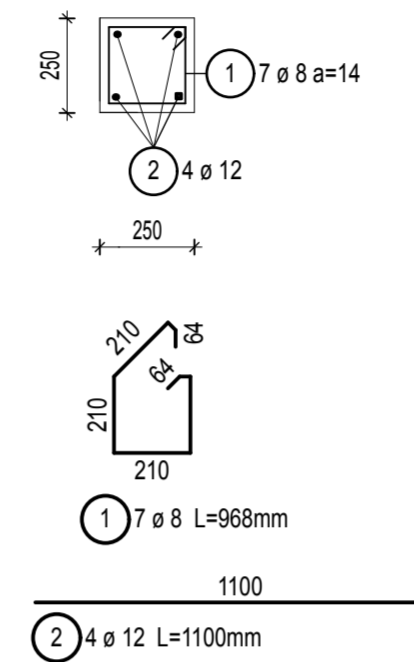


Výkaz výstuže na 1bm

Pol.	Kusů	ø [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	7	8	1.33		9.30	3.67
2	4	12	1.10		4.40	3.91

Celková hmotnost [kg] : 7.58
Celkom 112,0bm [kg] : 848,96

VENIEC V22 28,0bm

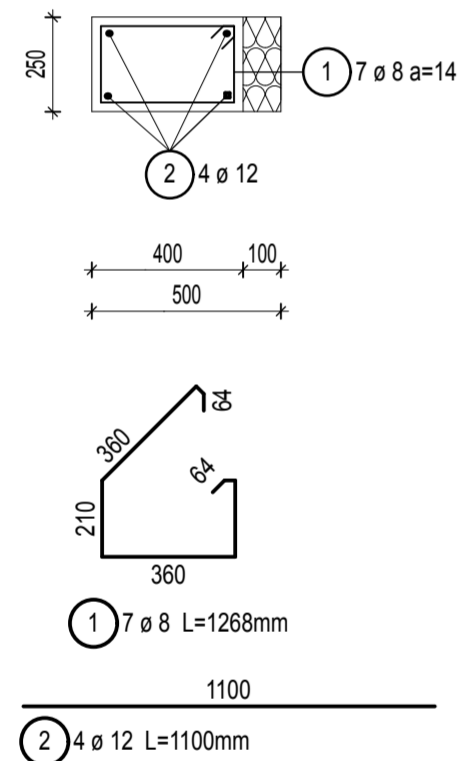


Výkaz výstuže na 1bm

Pol.	Kusů	ø [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	7	8	0.97		6.78	2.68
2	4	12	1.10		4.40	3.91

Celková hmotnost [kg] : 6.59
Celkom 28,0bm [kg] : 184,52

VENIEC V21 112,0bm

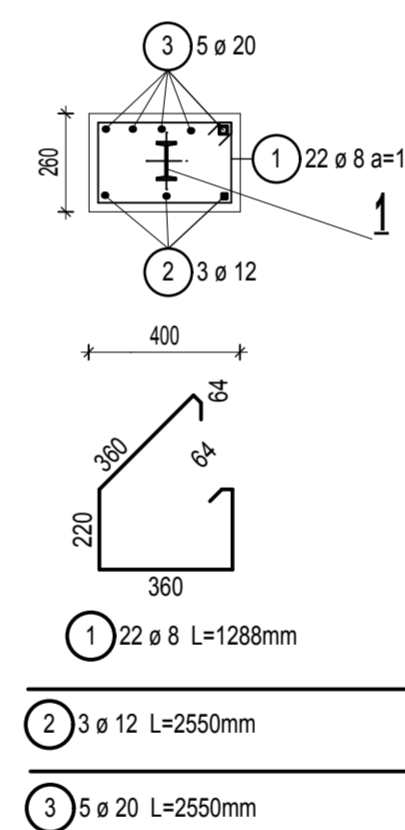


Výkaz výstuže na 1bm

Pol.	Kusů	ø [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	7	8	1.27		8.88	3.51
2	4	12	1.10		4.40	3.91

Celková hmotnost [kg] : 7.42
Celkom 112,0bm [kg] : 831,04

PREKLAD P11 DL=2,60m



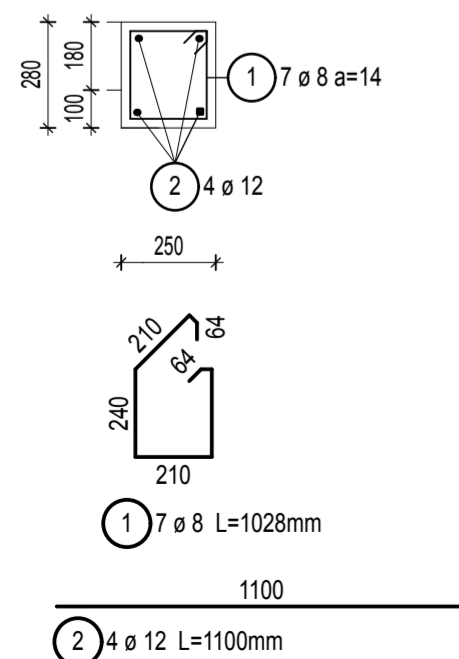
Výkaz výstuže

Pol.	Kusů	ø [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	22	8	1.29		28.34	11.19
2	3	12	2.55		7.65	6.79
3	5	20	2.55		12.75	31.49

Celková hmotnost [kg] : 49.47

1 • IČ.100, DL=2,50m, 1ks

VENIEC V12 21,0bm



Výkaz výstuže na 1bm

Pol.	Kusů	ø [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	7	8	1.03		7.20	2.84
2	4	12	1.10		4.40	3.91

Celková hmotnost [kg] : 6.75
Celkom 21,0bm [kg] : 141,75

POZNÁMKA:

VŠETKY KONŠTRUKCIE PREVIAZAŤ NA KOTEVNÚ DLŽKU 50 ø

BETÓN STN EN 206-1-C25/30-XF1, XC1 /SK/-C1 0,4-D_{max} 32-S3

VÝSTUŽ: B 500A /R 10 505/

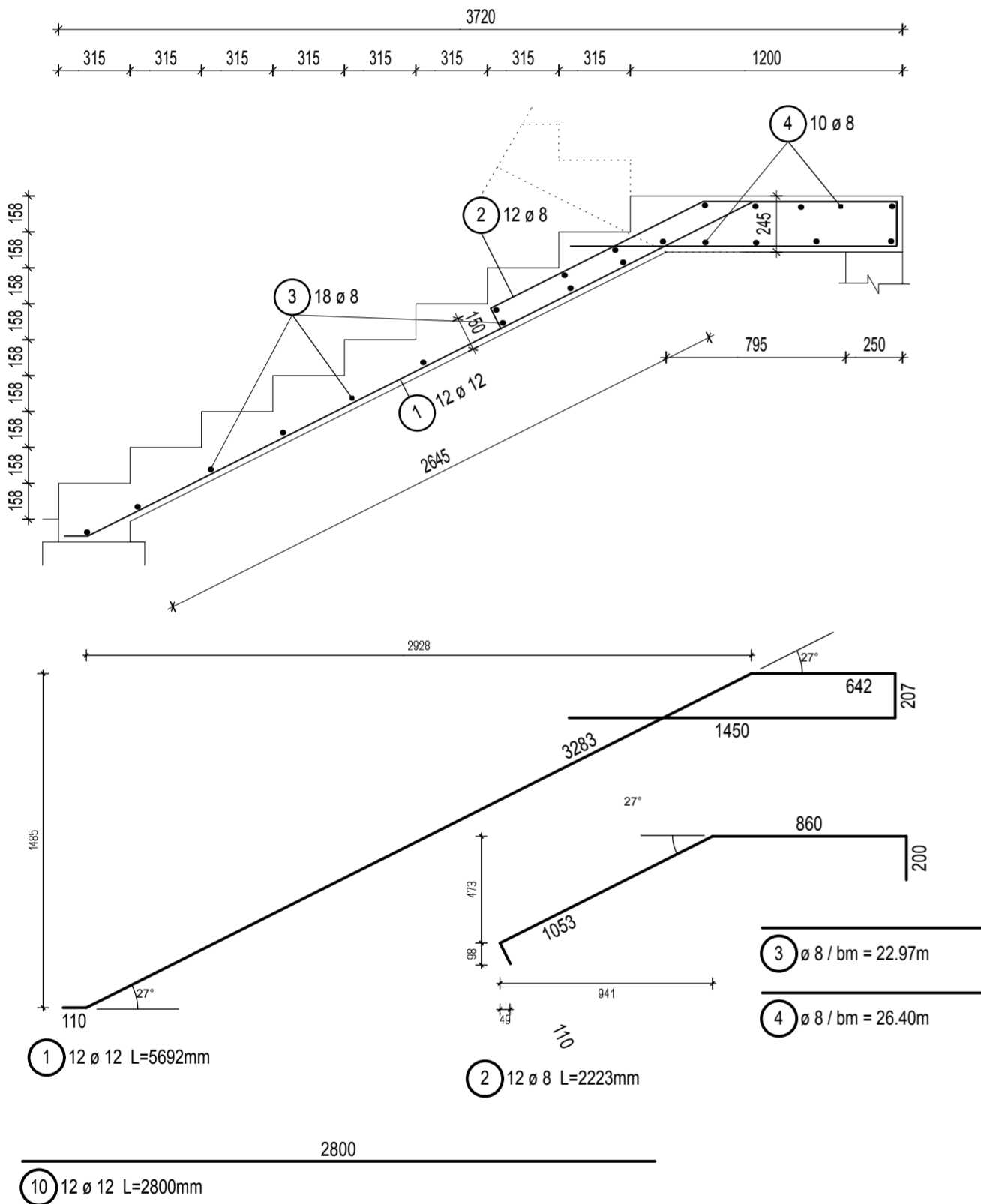
KRYTIE 20mm

ZODP.PROJEKTANT: Ing.Ján BIDLĚNČIK	8 b.j. NIŽŠI ŠTANDARD BENKOVCE	PROJEKT č.: 23/19
VYPRACOVAL: Ing.Ján BIDLĚNČIK		VÝKRES č.: 5
AUTOR PROJEKTU: Ing.Ladislav BLÁCHA	STAVEBNÝ OBJEKT: SO-01 HLAVNÝ OBJEKT	DÁTUM: 06/2019
MIERKA: M=1:20	OBJEDNÁVATEL: Obec Benkovce	

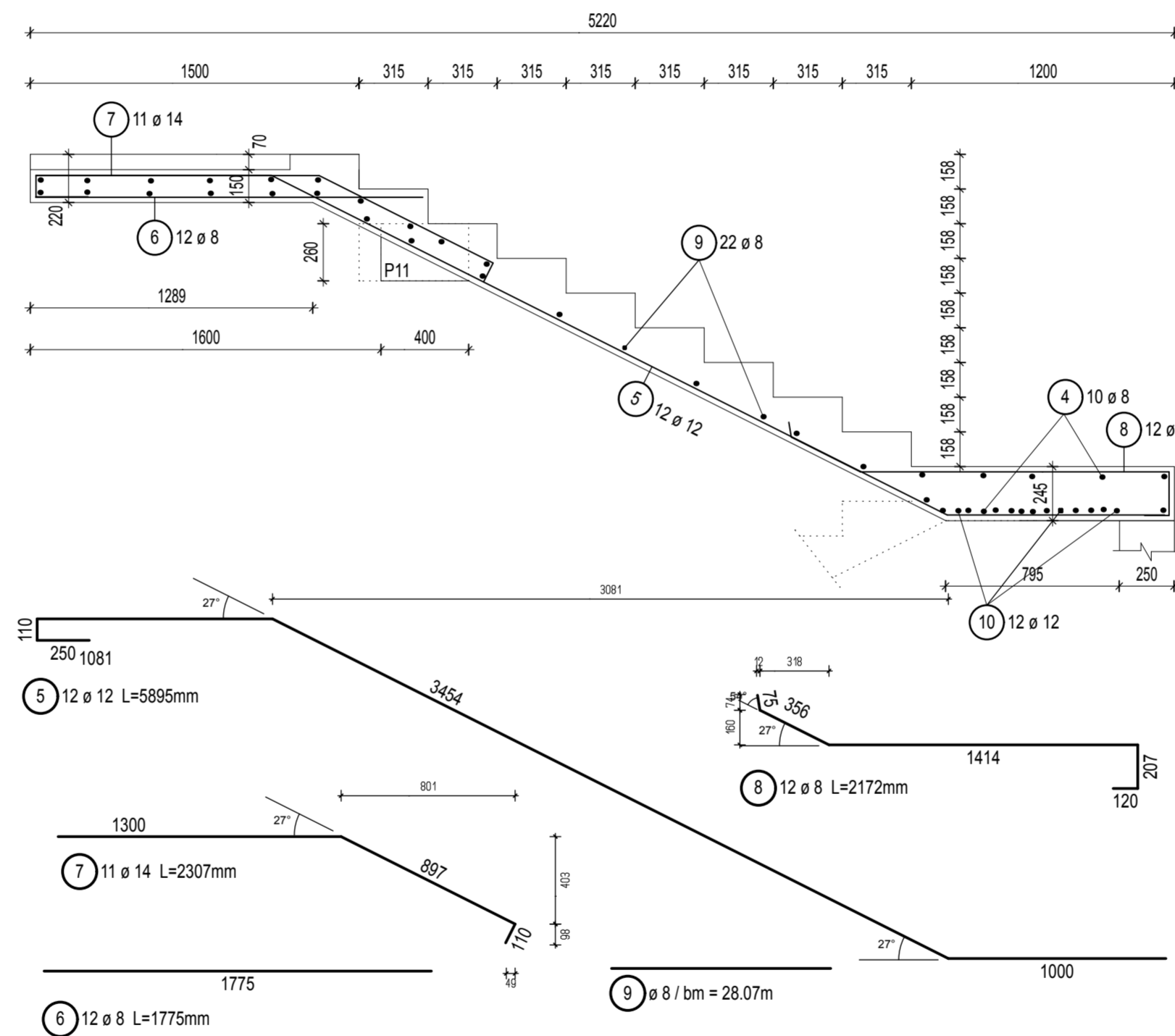
SCHODISKO Sch11

2ks

NÁSTUPNÉ RAMENO



VÝSTUPNÉ RAMENO



Výkaz výstuže pre 1ks

Pol.	Kusů	\varnothing [mm]	Jednot. délka [m]	Okótovaný tvar prutu (bez měřítka)	Celková délka [m]	Hmotnost [kg]
1	12	12	5.69		68.30	60.65
2	12	8	2.22		26.68	10.54
3	1	8	Rv		22.97	9.07
4	1	8	Rv		26.40	10.43
5	12	12	5.90		70.74	62.82
6	12	8	1.78		21.30	8.41
7	11	14	2.31		25.38	30.71
8	12	8	2.17		26.06	10.30
9	1	8	Rv		28.07	11.09
10	12	12	2.80		33.60	29.84

Celková hmotnost [kg] : 243.86
Celkom 2ks [kg] : 487.72

POZNÁMKA:

VŠETKY KONŠTRUKCIE PREVIAZAŤ NA KOTEVNÚ DLŽKU 50 \varnothing

BETÓN STN EN 206-1-C25/30-XF1, XC1 /SK/-C1 0,4-D_{max} 32-S3

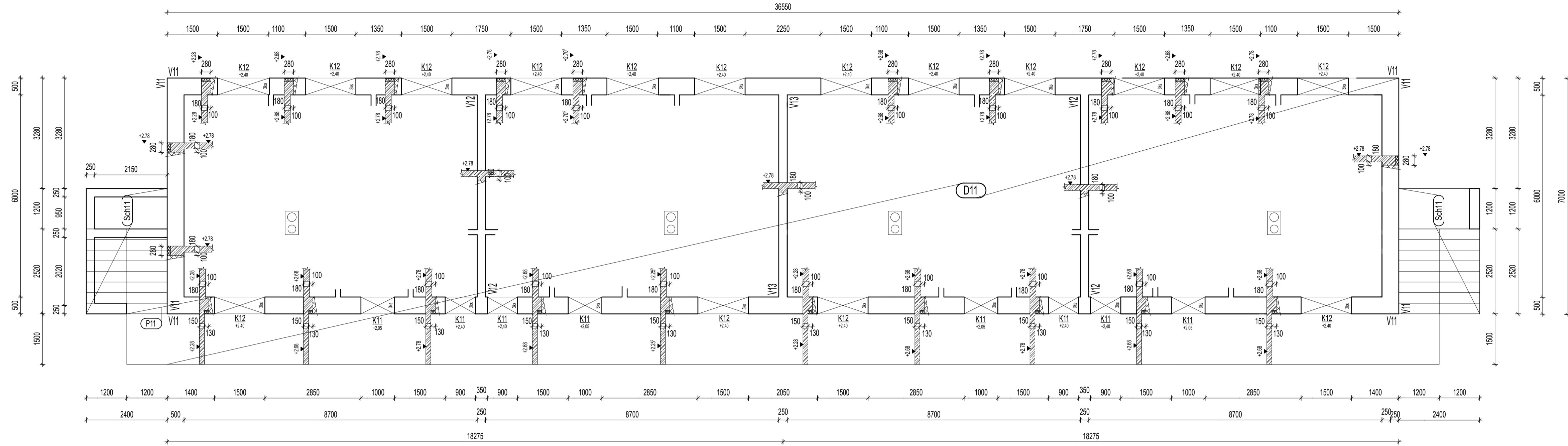
VÝSTUŽ: B 500A /R 10 505/

KRYTIE 20mm

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

ZODP.PROJEKTANT: Ing. Ján BIDLČENČIK	8 b.j. NIŽŠI ŠTANDARD BENKOVCE	PROJEKT č.:	23/19
VYPRACOVAL: Ing. Ján BIDLČENČIK		VÝKRES č.:	2
AUTOR PROJEKTU: Ing. Ladislav BLÁCHA	STAVEBNÝ OBJEKT: SO-01 HLAVNÝ OBJEKT	DÁTUM:	06/2019
MIERKA: M=1:25	OBJEDNÁVATEL: Obec Benkovce	VÝKRES VÝSTUŽE, schodisko Sch11	

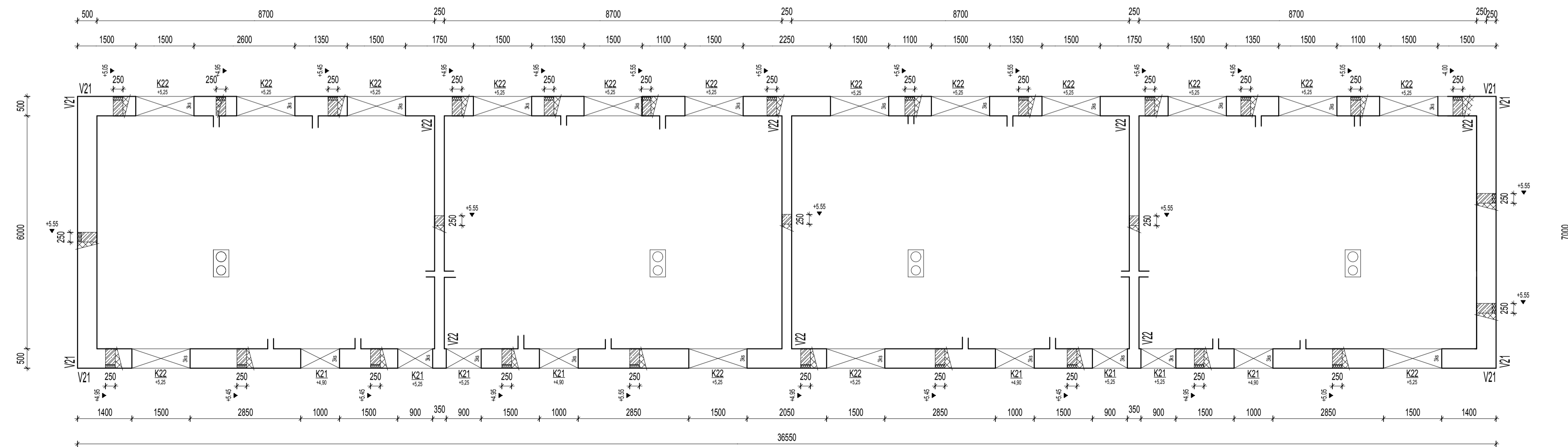
VÝKRES TVARU 1.NP



KER. PREKLAD KPP120/65mm

K11 - DL=1,25m, 24ks
K12 - DL=1,75m, 48ks

VÝKRES TVARU 2.NP



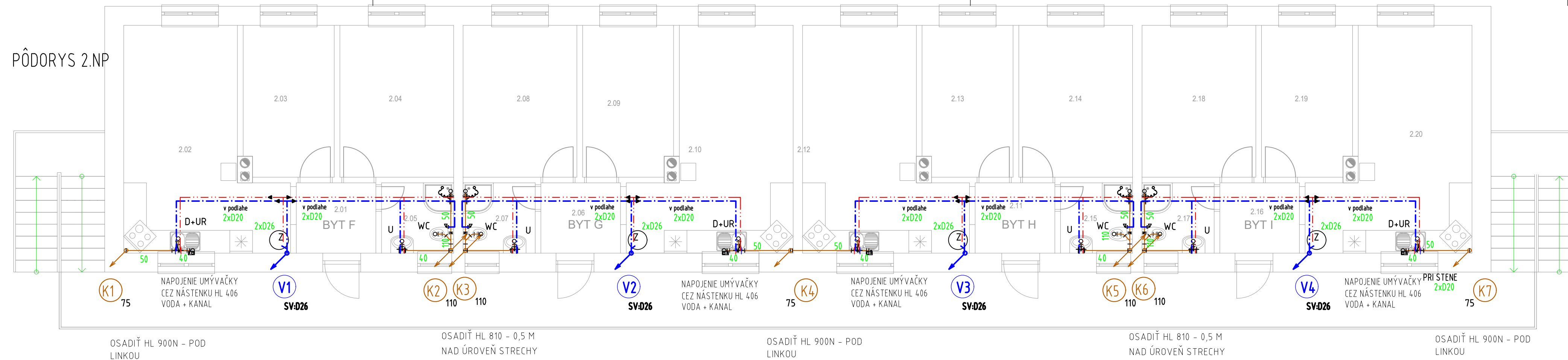
KER. PREKLAD KPP120/65mm

K21 - DL=1,25m, 24ks
K22 - DL=1,75m, 48ks

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

ZODP.PROJEKTANT: Ing. Ján BIDLENČIK	8 b.j. NIŽŠI ŠTANDARD BENKOVCE	PROJEKT č.:	23/19
VYPRACOVAL: Ing. Ján BIDLENČIK		VÝKRES č.:	1
AUTOR PROJEKTU: Ing. Ladislav BLÁCHA	STAVEBNÝ OBJEKT: SO-01 HLAVNÝ OBJEKT	DÁTUM:	06/2019
MIERKA: M=1:75	OBJEDNÁVATEL: Obec Benkovce		

PÔDORYS 2.NP



PÔDORYS 1.NP

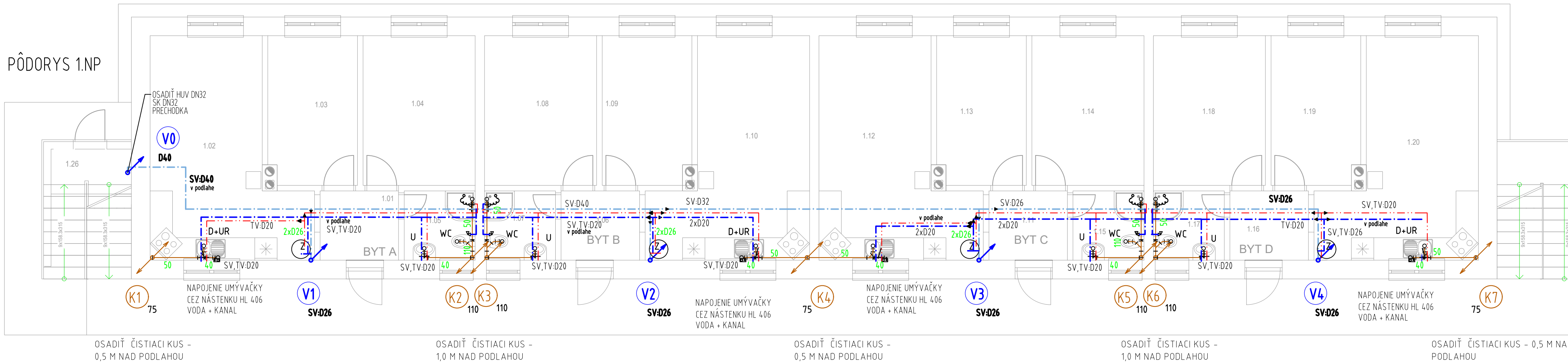


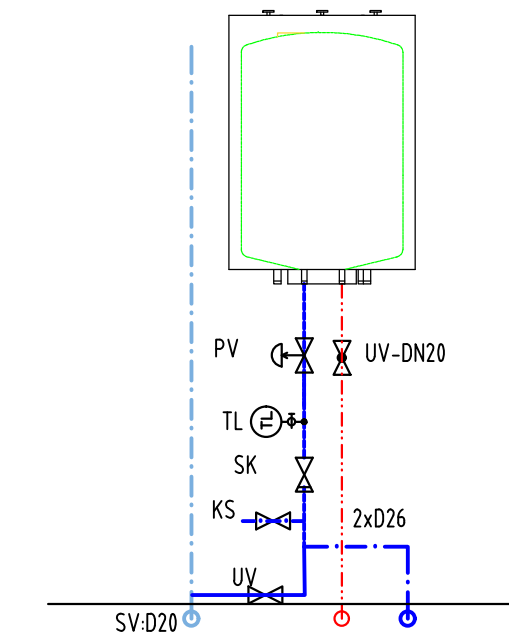
SCHÉMA ZAPOJENIA ZÁSOBNÍKA TV

ZÁSOBNÍK TV DODÁVKA - 80 L

- (ZZ)** VK - VYPŮŠŤACÍ KOHŮT DN 15
- PV - POISTNÝ VENTIL DN 15
- SK - SPATNÁ KLAPKA DN 20
- KS - KOHŮT SKUŠOBNÝ DN 20
- UV - UZATVÁRACÍ VENTIL 20

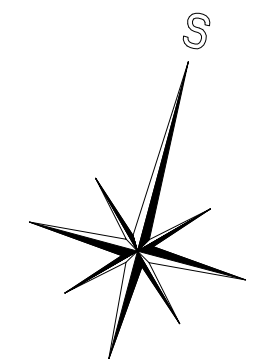
LEGENDA OZNAČENIA

- (K2)** KANALIZAČNÁ STÚPAČKA
- (V5)** DIMENZIA 3x D20
- (V5)** VODOVODNÁ STÚPAČKA
- (V5)** DIMENZIA
- STUDENÁ PITNÁ VODA HLAVNÝ ROZVOD - POTRUBIE ZO SYSTEMOVÝCH RÚR MEPLA IZOLOVANÝCH
- STUDENÁ PITNÁ VODA - POTRUBIE ZO SYSTEMOVÝCH RÚR MEPLA IZOLOVANÝCH
- TEPLÁ VODA - POTRUBIE ZO SYSTEMOVÝCH RÚR MEPLA IZOLOVANÝCH
- KANALIZAČNÉ POTRUBIE-SPLAŠKOVÁ ODP. VODA - PE HD GEBERIT



LEGENDA ZARIADENÍ

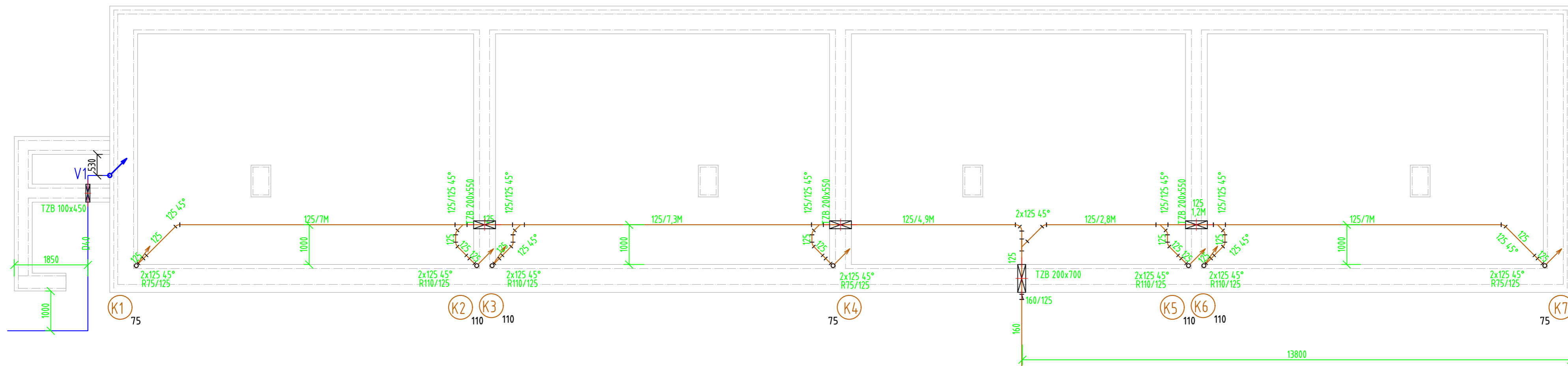
- S - SPRCHOVACÍ KÚT, SPRCHOVACÍ BOX SO ZAPÁCHOVÝM UZÁVEROM HL 522/40
- U - UMÝVADLO BIELE KERAMICKÉ S KRYTOM SO ZAPÁCHOVÝM UZÁVEROM HL 134/40
- WC - ZÁVESNÝ KLOZET Z BIELEJ KERAMIKY S NÁDRŽKOU DO SDK PRIEČKY, NAPR. DUOFIX
- D - NEREZOVÝ DREZ, ZAPÁCHOVÝ UZÁVER HL 100/50 S PRIPOJENÍM NA BYT. UMÝV. RIADU
- UR - UMÝVAČKA RIADU, ZAPÁCHOVÝ UZÁVER 406
- P - PRÁČKA AUTOMATICKÁ, ZAPÁCHOVÝ UZÁVER 406
- Z - ZÁSOBNÍK NA TEPLÚ VODU 80 L ELEKTRICKÝ



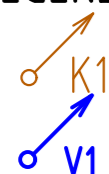
POZNÁMKA

POTRUBIE VODOVODNÉHO ROZVODU BUDE PREVEDENÉ S OZNAČENÍM VONKAJŠÍCH ROZMEROCH. AKO IZOLÁCIU POUŽÍŤ TUBOLIT TG, PRIPOJOVACIE KANALIZAČNÉ POTRUBIE VEDENÉ V MIN. SPÁDE 3% KU STÚPAČKÁM, PRIPOJENÉ OBJÍMKAMI SO ZVUKOVO IZOLAČNÝMI ELEMENTAMI, V MIESTE PRESTUPU STAVEBNÝMI KONŠTRUKCIAMI JE POTRUBIE CHRÁNENÉ IZOLÁCIOU HR. 20MM. VŠETKY ZARIAĎOVACIE PREDMETY BUDÚ OPATRENÉ ZAPÁCHOVÝM UZÁVEROM. ODVETRANÉ STÚPAČKY SÚ UKONČENÉ 0,6 M NAD ÚROVŇOU STRECHY VENTILAČNOU HLAVICOU. VÝŠKA NAPOJENIA ZARIADENÍ PODĽA POUŽITÝCH HYG. ZARIADENÍ

Autor návrhu	Ing. Ladislav Blácha	ENAU s.r.o. Ing. Pavol Fedorčák, Phd. Komárany 59, Vranov n/T t.č. 094.9803607 email: fedorcak@enau.sk
Zod. projektant	Ing. Pavol Fedorčák, PhD.	
Vypracoval	Ing. Pavol Fedorčák, PhD., Ing. Ervín Vasišišin	Arch. číslo 2019-172
Stavebník	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce č.22	
Miesto stavby	k.ú. Benkovce, p.č.:345/2	Dátum 06/2019
Názov stavby	8. B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE	Stupeň DSP
Objekt	ZDRAVOTECHNIKA	Formát 4 x A4
Obsah	PÔDORYS 1,2. NP	Mierka 1:75
časť	TECHNICKÉ ZARIADENIA BUDOV	Číslo výkresu 01



LEGENDA OZNAČENIA



K1 KANALIZAČNÁ STÚPAČKA - SPLAŠKOVÁ

V1 VODOVODNÁ STÚPAČKA

STUDENÁ PITNÁ VODA, VODOVODNÉ TLAKOVÉ

POTRUBIE PE 100, D40, SDR11

KANALIZAČNÉ POTRUBIE - SPLAŠKOVÉ - PVC -U, URČENÉ DO ZEME

CHRÁNIČKY

PRESTUPY VODOVOD. POTRUBÍ CEZ ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE VIEŠŤ V CHRÁNIČKE (SKLOLAMINÁTOVÁ ALEBO POLYETYLÉNOVÁ)

CHRÁNIČKU POUŽÍŤ SKLOLAMINÁTOVÚ ALEBO POLYETYLÉNOVÚ DN 110 VODOVODNÉ POTRUBIE JE V CHRÁNIČKE ULOŽENÉ

NA DIŠŤANČNÝCH SPONÁCH. VÝŠKA PALCA SPONY MUSÍ ZAMEDZIŤ SUNUTIU ČASTI POTRUBIA PO STENÁCH CHRÁNIČKY. A MALA BY ZABEZPEČIŤ ČO NAJLEPŠIE VECENTROVANIE POTRUBIA V CHRÁNIČKE. NEPOUŽÍVAŤ PUR PENY PRE IZOLÁCIU

PRESTUPOV S VODOVODNÝM POTRUBÍM. POTRUBIE JE ULOŽENÉ V CHRÁNIČKE BEZ SPOJOV. PRIERAZ CEZ ZÁKLAD PRE KANALIZÁCIU

NA STĚNY OTVORU POLYSTYRÉN HR. 10 mm, PRIESTOR MEDZI POTRUBÍM A POLYSTYRÉNOM VYPLNIŤ PUR PENOU

POZNÁMKA:

PRED ZAČATÍM VÝSTAVBY JE POTREBNÉ OVERIŤ POLOHU VŠETKÝCH INŽINIERSKÝCH SIETI, JE NUTNÉ DORŽAŤ OCHRANNÉ PÁSMA A ZABEZPEČIŤ OCHRANU SIETI PRED POŠKODENÍM, PODLA POŽIADAVIEK SPRÁVCOV SIETI. PRI KRÍŽENÍ ALEBO SÚBEŽNEHO VEDENIA INŽINIERSKÝCH SIETI JE POTREBNÉ DODRŽIAVAŤ ODSŤUPOVÉ VZDIALENOSTI PODLA STN 73 6005

Autor návrhu	Ing. Ladislav Bľacha	ENAU s.r.o.	
Zod. projektant	Ing. Pavol Fedorčák, PhD.	Ing. Pavol Fedorčák, Phd. Komárany 59, Vranov n/T t.č. 0949803607 email: fedorcak@enau.sk	
Vypracoval	Ing. Pavol Fedorčák, PhD., Ing. Ervín Vasilišín	Arch. číslo	2019-172
Stavebník	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce č.22	Dátum	06/2019
Miesto stavby	k.ú. Benkovce, p.č.:345/2	Stupeň	DSP
Názov stavby	8. B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE	Formát	4 x A4
Objekt	ZDRAVOTECHNIKA	Mierka	1:75
Obsah	VÝKRES ZÁKLADOV	Číslo výkresu	02
Časť	TECHNICKÉ ZARIADENIA BUDOV		

PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE

TECHNICKÁ SPRÁVA

Investor: Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR

Stavba: **8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD Benkovce**

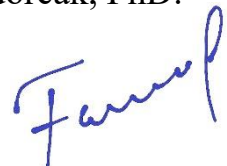
Objekt: **ZDRAVOTECHNIKA**

Miesto: Benkovce, parc. č. 345/2, kat. úz. Benkovce

Vypracoval: Ing. Ervín Vasilišin, Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

Zod. projektant: Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

Dátum: Jún 2019



1. ÚVOD

Projekt bol spracovaný na základe požiadaviek stavebníka, projektanta architektonicko-stavebného riešenia a projektu stavebnej časti. Zdravotechnická inštalácia v objekte je tvorená:

- vnútorná splašková kanalizácia
- vnútorný vodovod

Projektová dokumentácia bola spracovaná na základe situačného zamerania stavby, podkladov od hlavného projektanta, požiadaviek stavebníka a príslušných STN.

2. TECHNICKÉ RIEŠENIE

VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA

VÝPOČET SPOTREBY ODPADOVEJ VODY

Výpočet odpadovej vody je spracovaný v súlade s Úpravou MPôD SR č.684/2006 zo 14. 11. 2006 a STN 75 5401.

Budova

Počet objektov : 1

Predpokladaná spotreba odpadovej vody pre obyvateľov:

a) Ostatné byty pripojené na verejný vodovod vrátane bytov so sprchovacím kútom: 100 l os⁻¹ d⁻¹

Počet osôb: 32

Priemerná denná spotreba odpadovej vody:

$$Q_p = 32 \times 100 = 3200,0 \text{ l/d}$$

$$Q_p = 3200,0 / 24 = 133,333 \text{ l/h}$$

$$Q_p = 133,3 / 3600 = 0,0370 \text{ l/s}$$

Maximálna denná spotreba odpadovej vody:

$$Q_m = 3200,0 \times 1,6 = 5120,0 \text{ l/d}$$

$$Q_m = 5120,0 / 24 = 213,333 \text{ l/h}$$

$$Q_m = 213,3 / 3600 = 0,0593 \text{ l/s}$$

Maximálna hodinová spotreba odpadovej vody:

$$Q_h = 5120,0 \times 1,8 = 9216,0 \text{ l/d}$$

$$Q_h = 9216,0 / 24 = 384 \text{ l/h}$$

$$Q_h = 384 / 3600 = 0,10667 \text{ l/s}$$

Ročná spotreba odpadovej vody:

$$Q_r = 3200,0 \times 365 = 1168000 \text{ l/rok}$$

$$Q_r = \quad \quad \quad = 1168 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Potrubím je zvedená kanalizácia do prečerpávacej šachty, tlakovým potrubím do revíznej šachty a následne gravitačne do verejnej kanalizácie.

Ležatý rozvod je uložený pod podlahou, pod stropom, v predstene a v stene. Ležaté rozvody sú napojené na stúpačky, na ktorých je umiestnený čistiaci kus. Rozvod je navrhovaný z PE HD-GEBERIT SN 8 rúr pre ležatý rozvod, pre stúpačky a pripojovacie potrubie. Odvetranie kanalizácie je riešené cez stúpačky ukončené ventilačnou hlavicou nad strechou objektu, resp. privzdušňovacím ventilom. Pripájacie potrubie od zariadení predmetov k odpadom bude v spáde min. 3%, a to v stene, pod stropom alebo v podlahe. Pripájacie potrubie musí byť vedené tak, aby bola rešpektovaná minimálna výška vyústenia výpustiek podľa typu zariadení predmetov. Potrubie bude napojené na odpad takým spôsobom, aby nebolo možné zatekanie do iného pripájacieho potrubia. Plastové potrubie, ktoré prechádza voľne stavebnými konštrukciami oddeľujúce požiarne úseky musí byť chránene požiarными manžetami. V zemi použiť potrubie z materiálu, ktorý je určený na inštalácie v zemi.

VÝPOČTOVÝ PRIETOK SPLAŠKOVÝCH ODPADOVÝCH VÔD

Množstvo splaškových vôd stanovený na základe 73 6760

Tabuľka zariadení predmetov

Zariadenie predmet	počet ks	výpočtový odtok DU(l/s)	ks x DU
vaňa	0	0,8	0
umývadlo	8	0,5	4
drež	8	0,8	6,4
sprcha	8	0,5	4
wc, výlevka	8	2	16
umývačka , práčka	0	0,8	0

$$\Sigma DU = 30,4$$

$$K = 0,5$$

$$Q_s = K \sqrt{\Sigma DU} = 2,8 \text{ l/s}$$

Posúdenie pre potrubie kanalizácie : DN 160 2%, h/d=0,5, max. prietok: 11,3 l/s

11,3 \geq 2,8 – vyhovuje PVC-U DN 160

VNÚTORNÝ VODOVOD

Vnútorňý vodovod bude pripojený na vodovodné potrubie studenej vody, ktoré je vyvedené do miestnosti – technická miestnosť. Vodovod je vedený z navrhovanej vodomernej šachty, ktorá je napájaná cez navrhovanú vodovodnú prípojku z verejnej vodovodnej siete. Potrubie bude vedené v zemi v nezamrzenej hĺbke a bude z materiálu PE100 D63 SDR11. Vodovod v objekte bude zhotovený z rúr PEX-AL-PEX. Vodovodné potrubie v objekte bude inštalované v podlahe, v stene, v predstene a pod stropom. Všetky rúrky budú izolované trubkovou izoláciou.

Podľa STN EN805 sa vykonajú skúšky:

- skúška v ohybe rúr v pozdĺžnom smere
- skúška vrcholovým tlakom rúr s tuhým správaním
- skúška kruhovej tuhosti rúr s pružným správaním
- tlaková skúška
- skúšky tvaroviek, príslušenstva armatúr a iných súčastí, skúšky všetkých spojov
- skúšky označovania výrobkov
- skúšky hrúbok stien potrubia, vonkajší priemer, hrúbku steny

Všetky výrobky musia spĺňať dodané typové skúšky a skúšky kvality. Podľa prísl. rúrového materiálu stanoví sa spôsob dopravy, skladovania, inštalovania a údržby. Všetky materiály použité na potrubie a súčasti musia byť vhodné na vodárenské použitie podľa STN EN 805. Akékoľvek poškodenie výrobku a materiálu sa musí opraviť resp. vymeniť! Hlavná tlaková skúška sa prevedie v súčinnosti s čl. 11.3.3.4 STN EN 805. Dezinfekcia potrubia sa prevedie v súčinnosti s čl. 12 STN EN 805.

VÝPOČET POTREBY VODY

Výpočet potreby vody je spracovaný v súlade s Úpravou MPôD SR č.684/2006 zo 14. 11. 2006 a STN 75 5401.

Budova

Počet objektov : 1

Predpokladaná potreba vody pre obyvateľov:

a) Ostatné byty pripojené na verejný vodovod vrátane bytov so sprchovacím kútom 100 l os⁻¹ d⁻¹

Počet osôb: 32

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 32 \times 100 = 3200,0 \text{ l/d}$$

$$Q_p = 3200,0 / 24 = 133,333 \text{ l/h}$$

$$Q_p = 133,3 / 3600 = 0,0370 \text{ l/s}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = 3200,0 \times 1,6 = 5120,0 \text{ l/d}$$

$$Q_m = 5120,0 / 24 = 213,333 \text{ l/h}$$

$$Q_m = 213,3 / 3600 = 0,0593 \text{ l/s}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_h = 5120,0 \times 1,8 = 9216,0 \text{ l/d}$$

$$Q_h = 9216,0 / 24 = 384 \text{ l/h}$$

$$Q_h = 384 / 3600 = 0,10667 \text{ l/s}$$

Ročná potreba vody:

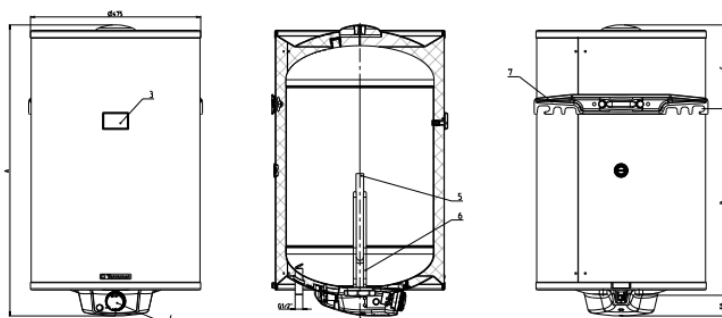
$$Q_r = 3200,0 \times 365 = 1168000 \text{ l/rok}$$

$$Q_r = \quad \quad \quad = 1168 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Pre decentralný ohrev TV, sme navrhli elektrické zásobníky s objemom 80 litrov.

Pred začatím realizácie je nutné vykonať skúšku rúr. Skúška sa vykoná min. na jednej rúre, resp. podľa požiadaviek na viacerých. Rozvody je potrebné zapojiť s využitím všetkých komponentov podľa schémy kotolne a pri montáži postupovať podľa výrobcu.

TECHNICKÉ PARAMETRE ZÁSOBNÍKA TV



Technické údaje

TYP	EOV 50 Trend	EOV 80 Trend	EOV 100 Trend	EOV 120 Trend	EOV 150 Trend	EOV 200 Trend
Objednávacie čísla	234167	234168	234169	234170	234171	234172
Menovitý objem (l)	50	80	100	120	150	192
El. pripojenie	1/N/PE - 230V					
Max. prevádzkový tlak (MPa)	0,6					
Príkon (kW)	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Tepeľné straty (kWh/24h)	0,96	1,216	1,469	1,725	2,045	2,503
Množstvo 40°C zmiešanej vody* (l)	82	125	168	219	270	347
Doba el. ohrevu z 15°C na 65°C (min)	109	158	198	238	296	395
Hmotnosť (bez vody) (kg)	19	24	28	32	39	50
Hmotnosť (naplneného vodou) (kg)	69	104	128	152	189	250
Hrúbka PU izolácie (mm)	28	28	28	28	28	28
Stupeň el. krytia	IP 24					
Trieda energetickej účinnosti**	C					

* teplota studenej vody 10°C, teplota ohriatej vody 65°C

** údaje zodpovedajú oficiálnym platným požiadavkám pre zariadenia pre prípravu teplej vody (smernica EÚ č. 812/2013) ako aj aktuálnym skúšobným požiadavkám EN 50440 pre ohrievače vody

Rozmery

TYP	EOV 50 Trend	EOV 80 Trend	EOV 100 Trend	EOV 120 Trend	EOV 150 Trend	EOV 200 Trend
A (mm)	609	810	964	1 117	1 349	1 704
B (mm) *	450	520	790	825	1 060	1 360
C (mm)	101	232	116	234	231	236

* merané s nádstavcom výtokovej rúry

ZARIAĎOVACIE PREDMETY:

Zariaďovacie predmety budú podrobnejšie vybrané stavebníkom počas výstavby. Je potrebné prispôbiť umiestnenie výpustiek a nástieniek zariaďovacím predmetom. Všetky zariaďovacie predmety musia byť opatrené zápachovou uzávierkou. Pračka bude mať podomietkovú zápachovú uzávierku a na prívod vody bude pračkový ventil so spätnou klapkou. Presné rozmiestnenie nástieniek v kuchyni je potrebné odsúhlasiť s dodávateľom kuchyne a

rozmiestnenie násteniek v kúpeľni s dodávateľom kúpeľne. Stojankové batérie je potrebné napojiť cez uzatvárací rohový ventil s filtrom.

Upozornenie: Všetky kovové súčasti zdravotníckych inštalácií je nutné uzemniť. V mieste vedenia zdravotníckych inštalácií v obvodovom murive je potrebné zaistiť rovnaký koeficient prestupu tepla ako pri nenarušenom obvodovom murive. V týchto miestach je vložiť dodatočnú tepelnú izoláciu.

Špeciálne zariadenie predmety pre imobilných e potrebné doplniť o madlá a držadlá. Zariadenie pre deti je potrebné osadiť do výšky podľa vyhlášky.

3. ZEMNÉ PRÁCE

Pred začatím zemných prác je stavebník povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných vedení aj nevyznačených. Pri vykonávaní zemných prác je potrebné dodržať STN 733050 a STN755402. Zvislé steny (boky) výkopov sa musia zabezpečiť proti zavaleniu pažením od hĺbky väčšej ako 130 cm v zastavanom a 150 cm v nezastavanom území. Ak do výkopov vstupujú pracovníci od hĺbky 1,3 m v zastavanom území a 1,5 m v nezastavanom území, tieto musia mať svetlú šírku najmenej 0,8 m. Kolektívne alebo osobné zabezpečenie proti pádu zamestnancov z výšky na všetkých pracoviskách a komunikáciách vo výške sa musí vykonať od výšky 1,5 m. Okraje výkopu nesmú byť od hrany výkopu 0,5m zaťažované. Pred začatím zemných výkopových prác je nutné aby stavebník zabezpečil vytýčenie a zakreslenie všetkých podzemných vedení nachádzajúcich sa v časti novo navrhovanej kanalizácie. Dodržať odstupové vzdialenosti podľa STN 73 6005.

4. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE

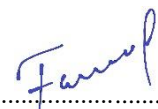
Pri realizácii prác je potrebné dodržať zákon č.124/2006 Zb.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášku č.147/2013 Zb.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Nariadenie vlády SR č. 510/2001 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, Zákon č. 527/2005 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a iné platné predpisy. Zamestnávateľ vykonávajúci montážne, opravárenské, stavebné a iné práce pre iné fyzické osoby a právnické osoby je povinný dohodnúť s objednávatelom prác zabezpečenie a vybavenie pracoviska na bezpečný výkon práce. Práce sa môžu začať až vtedy, keď je pracovisko náležite zabezpečené a vybavené. Dôležité je hlavne zabezpečenie výkopových prác. Výkopy v obývanom území na verejných priestranstvách a v uzavretých objektoch, kde sa súčasne vykonávajú aj iné práce, musia byť zakryté alebo na okraji, kde hrozí nebezpečenstvo pádu do výkopu, musia byť zabezpečené. Ak je zabezpečenie vo väčšej vzdialenosti ako 1,5 m od hrany výkopu, za vyhovujúcu zábranu sa považuje jednotyčové zábradlie vysoké 1,1 m, nápadná prekážka najmenej 0,6 m vysoká alebo materiál z výkopu uložený v kyprom stave do výšky najmenej 0,9 m. Cez výkopy hlbšie ako 0,5 m sa musia zriadiť bezpečné priechody široké najmenej 0,75 m. Na verejných priestranstvách bez ohľadu na hĺbku výkopu musia byť priechody široké najmenej 1,5 m. Priechody nad výkopom hlbokým do 1,5 m musia byť vybavené obojstranným jednotyčovým zábradlím vysokým 1,1 m a na verejných priestranstvách obojstranným dvojtyčovým zábradlím so zarážkou. Priechody nad výkopmi s hĺbkou nad 1,5 m musia byť vybavené obojstranným dvojtyčovým zábradlím so zarážkou.

5. CERTIFIKÁTY A SKÚŠKY

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

Jún 2019

Vypracoval: Ing. Ervín Vasilišín
Ing. Pavol Fedorčák, PhD.


.....
podpis

Sít TN, jmenovité napětí AC 230 / 400 V.

K ověření selektivity byly použity údaje výrobce

K výpočtu byly použity následující normy : ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, PNE 33 0000-1 ed. 5, ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2.

K zobrazení vypínacích charakteristik byly použity údaje výrobce

Charakteristiky jsou vedeny v 75% proudového rozptylového pásma

Pro výpočty zkratů byla použita ČSN EN 60909-0

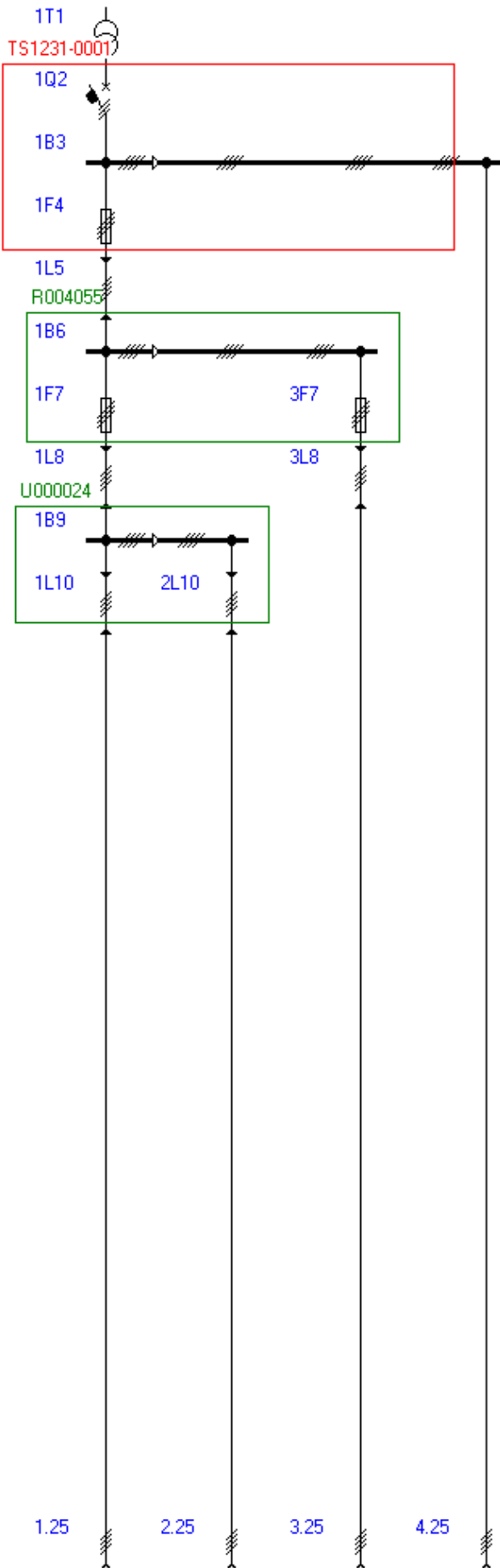
Soupiska strojů, přístrojů a vodičů

Veškeré přístroje jsou uvedeny pouze v základním provedení

Doplňkové příslušenství naleznete v katalogu nebo Konfiguratoru OEZ

Přístroje označené * nemají úplné typové označení a je nutné je vyhledat v katalogu nebo Konfiguratoru OEZ

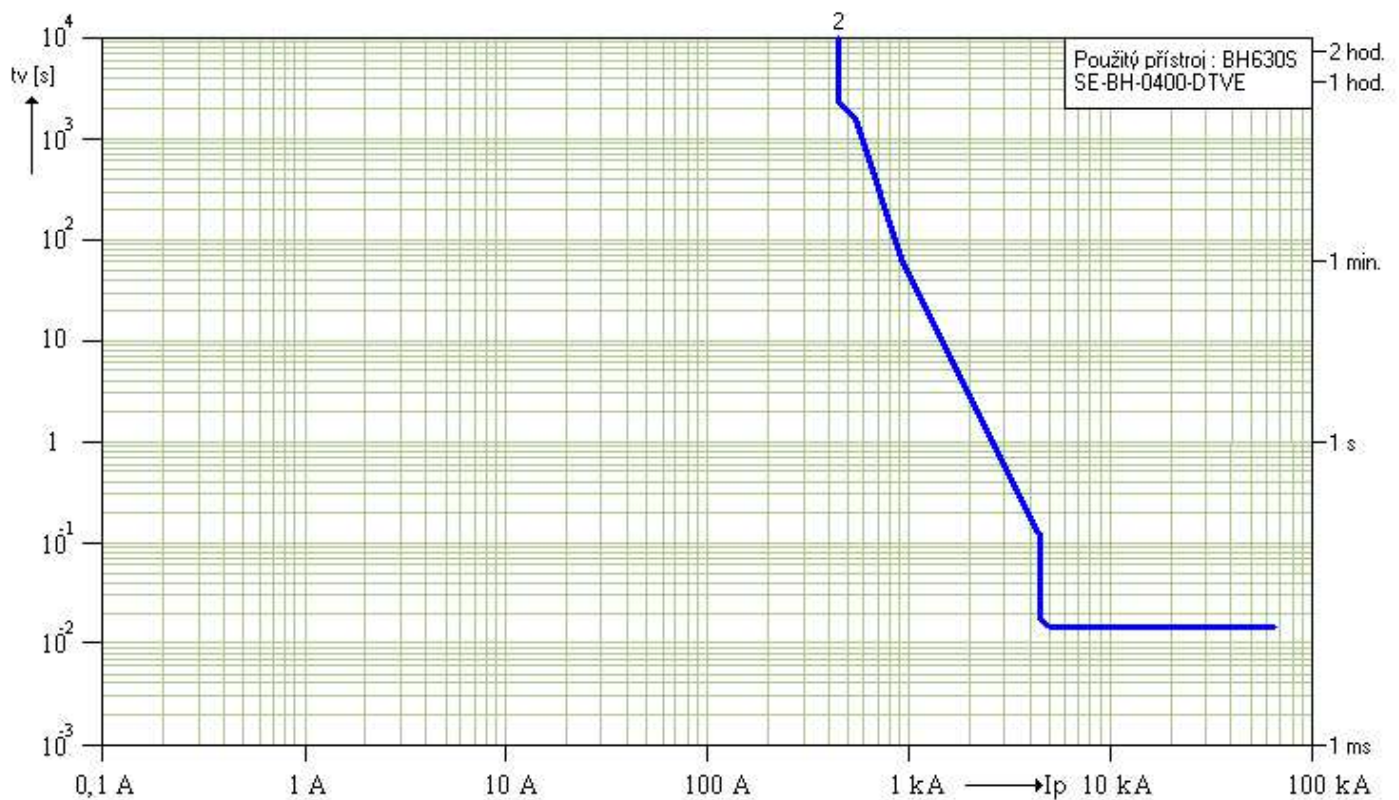
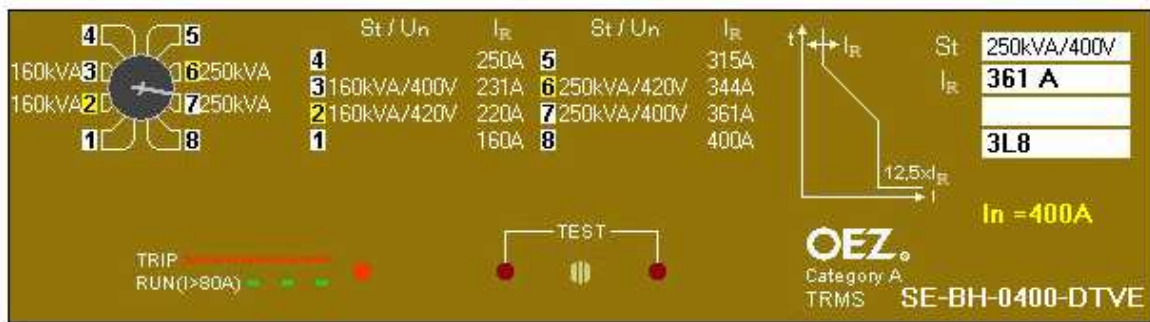
1T1	aTO334 22/0.40, In = 361 A, Sr = 250 kVA	1 ks
1Q2	BH630SE 305 + SE-BH-0400-DTVE	1 ks
1F4	SPF2 SS	3 ks
1F4	PHNA2 125A gG	3 ks
1L5	AlFe6 3x70+50	148 m
1F7	SPF1 SS	3 ks
1F7	PHNA1 100A gG	3 ks
1L8	1-AES 4x120	67 m
1L10	1-AES 4x120	150 m
2L10	1-AES 4x120	67 m
3F7	SPF1 SS	3 ks
3F7	PHNA1 63A gG	3 ks
3L8	AlFe6 3x70+50	359 m



1T1	aT0334 22/0.40 U ₂ = 231/400 V S _r = 250 kVA I _k " = 8.92 kA I _n = 361 A uk = 4 % ip = 17.1 kA dU = 0.0 %		Parametry VN sítě : Sk = 500 MVA, X/R = 10
1Q2	BH630SE305 + SE-BH-0400-DTVE I _n = 400 A I _R = 361 A I _{cu} = 65 kA io = 15.9 kA		I _i = 4512.50 A Z _s (5s) = 122 mΩhm, I _a = 1.89 kA, R(50V/5s) = 26 mΩhm
1B3	Sběrnice B = 1 U = 400 V (Un + 0.0%)	io = 15.9 kA	(I _k " = 8.92 kA, ip = 17.1 kA) O.K. Z _{sv} < Z _s (5s) (25.9 mΩhm < 122 mΩhm)
1F4	PHNA2 125A gG I _n = 125 A	I _l = 120 kA io = 8.11 kA	Připojeno pomocí SPF2 Z _s (5s) = 369 mΩhm, I _a = 625 A, R(50V/5s) = 80 mΩhm 1Q2-1F4 zaručena plná selektivita
1L5	AlFe6 3x70+50 I _z = 225 A t _m = 79 ° C dU = 0.0 % I _{2t} < k2S2	I _k " = 2.35 kA ip = 3.50 kA	148 m ve vzduchu vodorovně (G) O.K. Z _{sv} < Z _s (5s) (213 mΩhm < 369 mΩhm) Teplota okolí [st. C] : 30
1B6	Sběrnice B = 1 U = 400 V (Un + 0.0%)	I _k " = 2.35 kA ip = 3.50 kA	O.K. Z _{sv} < Z _s (5s) (213 mΩhm < 369 mΩhm)
1F7	PHNA1 100A gG I _n = 100 A	I _l = 120 kA ip = 3.50 kA	Připojeno pomocí SPF1 Z _s (5s) = 479 mΩhm, I _a = 482 A, R(50V/5s) = 104 mΩhm 1F4-1F7 selektivní minimálně do 2.3 kA
1L8	1-AES 4x120 I _z = 215 A t _m = 46 ° C dU = 0.0 % I _{2t} < k2S2	I _k " = 2.01 kA ip = 2.96 kA	67 m ve vzduchu (E) O.K. Z _{sv} < Z _s (5s) (249 mΩhm < 479 mΩhm) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně Počet lávek, žebříků či roštů : 1
1B9	Sběrnice B = 1 U = 400 V (Un + 0.0%)	I _k " = 2.01 kA ip = 2.96 kA	O.K. Z _{sv} < Z _s (5s) (249 mΩhm < 479 mΩhm)
1L10	1-AES 4x120 I _z = 215 A t _m = 46 ° C dU = 0.0 % I _{2t} < k2S2	I _k " = 1.50 kA ip = 2.19 kA	150 m ve vzduchu (E) O.K. Z _{sv} < Z _s (5s) (334 mΩhm < 479 mΩhm) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně Počet lávek, žebříků či roštů : 1
1.25	Vývod S = 0 VA U = 400 V (Un + 0.0%)	I _k " = 1.50 kA ip = 2.19 kA	O.K. Z _{sv} < Z _s (5s) (334 mΩhm < 479 mΩhm)
2L10	1-AES 4x120 I _z = 215 A t _m = 46 ° C dU = 0.0 % I _{2t} < k2S2	I _k " = 1.75 kA ip = 2.56 kA	67 m ve vzduchu (E) O.K. Z _{sv} < Z _s (5s) (287 mΩhm < 479 mΩhm) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1

Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně
Počet lávek, žebříků či roštů : 1

2.25	Vývod S = 0 VA U = 400 V (Un + 0.0%)	$I_k'' = 1.75 \text{ kA}$ $i_p = 2.56 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ (287 mΩhm < 479 mΩhm)
3F7	PHNA1 63A qG In = 63 A	$I_l = 120 \text{ kA}$ $i_o = 3.05 \text{ kA}$	Připojeno pomocí SPF1 $Z_s(5s) = 920 \text{ mΩhm}$, $I_a = 251 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 199 \text{ mΩhm}$ 1F4-3F7 selektivní minimálně do 2.3 kA
3L8	AlFe6 3x70+50 $I_z = 225 \text{ A}$ $t_m = 39 \text{ }^\circ\text{C}$ $dU = 0.0 \%$ $I_{2t} < k2S2$	$I_k'' = 815 \text{ A}$ $i_p = 1.19 \text{ kA}$	359 m ve vzduchu vodorovně (G) O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ (660 mΩhm < 920 mΩhm) Teplota okolí [st. C] : 30
3.25	Vývod S = 0 VA U = 400 V (Un + 0.0%)	$I_k'' = 815 \text{ A}$ $i_p = 1.19 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ (660 mΩhm < 920 mΩhm)
4.25	Vývod S = 0 VA U = 400 V (Un + 0.0%)	$i_o = 15.9 \text{ kA}$	($I_k'' = 8.92 \text{ kA}$, $i_p = 17.1 \text{ kA}$) O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ (25.9 mΩhm < 122 mΩhm)



Zapojení	Přístroj	Poznámka
1T1	aT0334 22/0.40 In = 361 A Sr = 250 kVA Ik'' = 8.92 kA U2 = 231/400 V dU = 0.0 % uk = 4 % ip = 17.1 kA	
1Q2	BH630S-DTVE In = 400 A IR = 361 A Icu = 65 kA li = 4512.50 A io = 15.9 kA	
1B3	<u>Sběrnice</u> B = 1 (Ik'' = 8.92 kA, ip = 17.1 kA) U = 400 V (Un + 0.0%) io = 15.9 kA	
1F4	PHNA2qG In = 125 A I1 = 120 kA Připojeno pomocí SPF2 1Q2-1F4 zaručena plná selektivita	
1L5	AlFe6 3x70+50 Iz = 225 A tm = 79 ° C Ik'' = 2.35 kA 148 m ve vzduchu vodorovně (G) dU = 0.0 % I ² t < k ² S ² ip = 3.50 kA	
1B6	<u>Sběrnice</u> B = 1 Ik'' = 2.35 kA U = 400 V (Un + 0.0%) ip = 3.50 kA	
1F7	PHNA1qG In = 100 A I1 = 120 kA Připojeno pomocí SPF1 1F4-1F7 selektivní minimálně do 2.3 kA	
1L8	1-AES 4x120 Iz = 215 A tm = 46 ° C Ik'' = 2.01 kA 67 m ve vzduchu (E) dU = 0.0 % I ² t < k ² S ² ip = 2.96 kA	
1B9	<u>Sběrnice</u> B = 1 Ik'' = 2.01 kA U = 400 V (Un + 0.0%) ip = 2.96 kA	
1L10	1-AES 4x120 Iz = 215 A tm = 46 ° C Ik'' = 1.50 kA 150 m ve vzduchu (E) dU = 0.0 % I ² t < k ² S ² ip = 2.19 kA	
1.25	<u>Vývod</u> S = 0 VA U = 400 V (Un + 0.0%) Ik'' = 1.50 kA ip = 2.19 kA	

Zapojení	Přístroj	Poznámka
1T1	aT0334 22/0.40 In = 361 A Sr = 250 kVA Ik'' = 8.92 kA U2 = 231/400 V	
1Q2	BH630S-DTVE In = 400 A IR = 361 A Icu = 65 kA li = 4512.50 A Zs(5s) = 122 mOhm, Ia = 1.89 kA, R(50V/5s) = 26 mOhm	
1B3	Sběrnice B = 1 U = 400 V (Un + 0.0%)	O.K. Zsv < Zs(5s) (25.9 mOhm < 122 mOhm)
1F4	PHNA2qG In = 125 A I1 = 120 kA Připojeno pomocí SPF2 Zs(5s) = 369 mOhm, Ia = 625 A, R(50V/5s) = 80 mOhm	
1L5	AlFe6 3x70+50 Iz = 225 A tm = 79 ° C Ik'' = 2.35 kA dU = 0.0 % I ² t < k ² S ²	O.K. Zsv < Zs(5s) (213 mOhm < 369 mOhm)
1B6	Sběrnice B = 1 U = 400 V (Un + 0.0%)	O.K. Zsv < Zs(5s) (213 mOhm < 369 mOhm)
1F7	PHNA1qG In = 100 A I1 = 120 kA Připojeno pomocí SPF1 Zs(5s) = 479 mOhm, Ia = 482 A, R(50V/5s) = 104 mOhm	
1L8	1-AES 4x120 Iz = 215 A tm = 46 ° C Ik'' = 2.01 kA dU = 0.0 % I ² t < k ² S ²	O.K. Zsv < Zs(5s) (249 mOhm < 479 mOhm)
1B9	Sběrnice B = 1 U = 400 V (Un + 0.0%)	O.K. Zsv < Zs(5s) (249 mOhm < 479 mOhm)
1L10	1-AES 4x120 Iz = 215 A tm = 46 ° C Ik'' = 1.50 kA dU = 0.0 % I ² t < k ² S ²	O.K. Zsv < Zs(5s) (334 mOhm < 479 mOhm)
1.25	Vývod S = 0 VA U = 400 V (Un + 0.0%)	O.K. Zsv < Zs(5s) (334 mOhm < 479 mOhm)

Zapojení	Přístroj	Poznámka
1T1	aT0334 22/0.40 In = 361 A Sr = 250 kVA Ik'' = 8.92 kA U2 = 231/400 V dU = 0.0 % uk = 4 % ip = 17.1 kA	
1Q2	BH630S-DTVE In = 400 A IR = 361 A Icu = 65 kA li = 4512.50 A io = 15.9 kA	
1B3	<u>Sběrnice</u> B = 1 (Ik'' = 8.92 kA, ip = 17.1 kA) U = 400 V (Un + 0.0%) io = 15.9 kA	
1F4	PHNA2qG In = 125 A I1 = 120 kA Připojeno pomocí SPF2 1Q2-1F4 zaručena plná selektivita	
1L5	AlFe6 3x70+50 Iz = 225 A tm = 79 ° C Ik'' = 2.35 kA 148 m ve vzduchu vodorovně (G) dU = 0.0 % I ² t < k ² S ² ip = 3.50 kA	
1B6	<u>Sběrnice</u> B = 1 Ik'' = 2.35 kA U = 400 V (Un + 0.0%) ip = 3.50 kA	
1F7	PHNA1qG In = 100 A I1 = 120 kA Připojeno pomocí SPF1 1F4-1F7 selektivní minimálně do 2.3 kA	
1L8	1-AES 4x120 Iz = 215 A tm = 46 ° C Ik'' = 2.01 kA 67 m ve vzduchu (E) dU = 0.0 % I ² t < k ² S ² ip = 2.96 kA	
1B9	<u>Sběrnice</u> B = 1 Ik'' = 2.01 kA U = 400 V (Un + 0.0%) ip = 2.96 kA	
2L10	1-AES 4x120 Iz = 215 A tm = 46 ° C Ik'' = 1.75 kA 67 m ve vzduchu (E) dU = 0.0 % I ² t < k ² S ² ip = 2.56 kA	
2.25	<u>Vývod</u> S = 0 VA U = 400 V (Un + 0.0%) Ik'' = 1.75 kA ip = 2.56 kA	

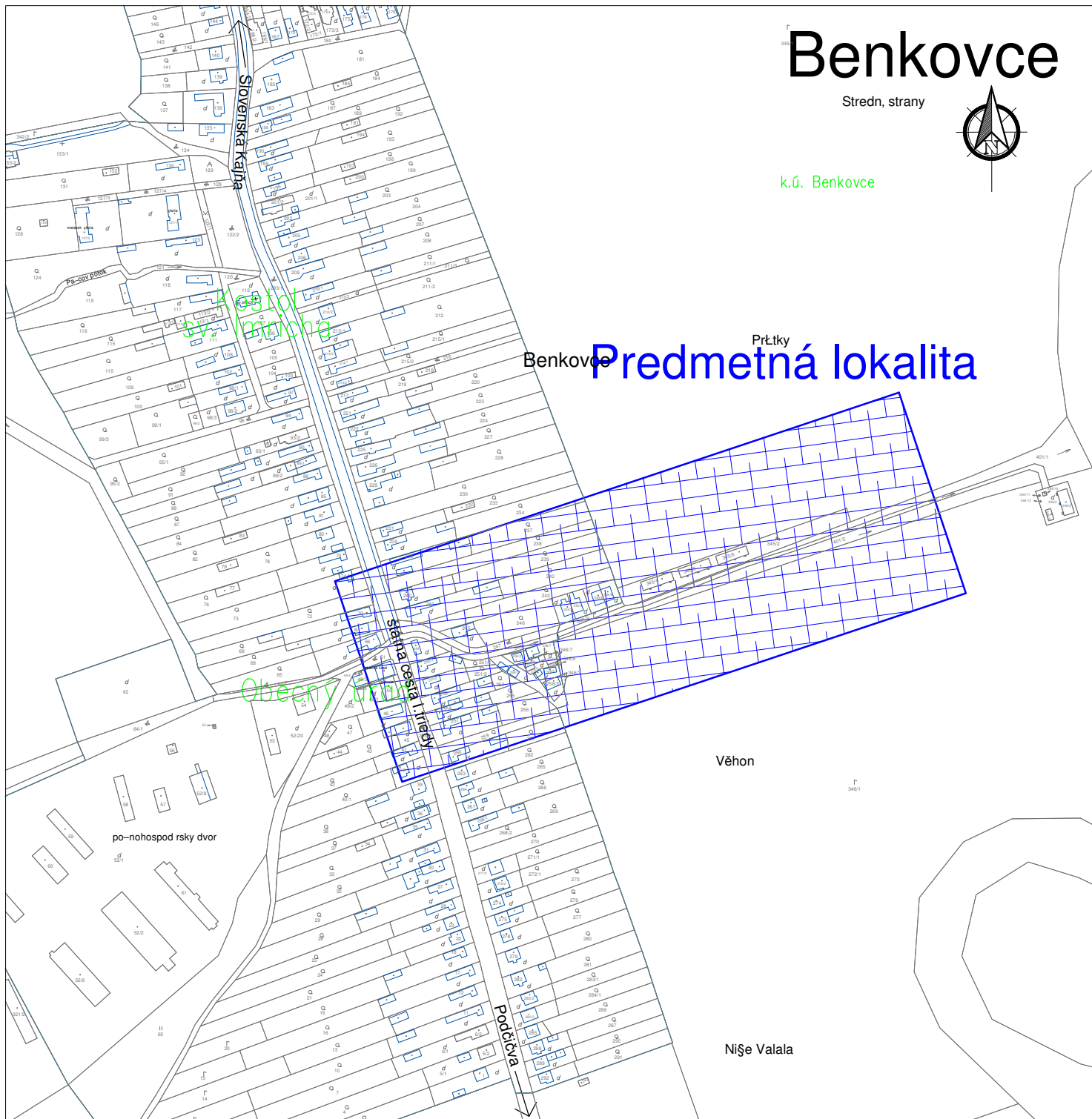
Zapojení	Přístroj	Poznámka
1T1	aT0334 22/0.40 In = 361 A Sr = 250 kVA Ik'' = 8.92 kA U2 = 231/400 V	
1Q2	BH630S-DTVE In = 400 A IR = 361 A Icu = 65 kA li = 4512.50 A Zs(5s) = 122 mOhm, Ia = 1.89 kA, R(50V/5s) = 26 mOhm	
1B3	Sběrnice B = 1 U = 400 V (Un + 0.0%)	O.K. Zsv < Zs(5s) (25.9 mOhm < 122 mOhm)
1F4	PHNA2qG In = 125 A I1 = 120 kA Připojeno pomocí SPF2 Zs(5s) = 369 mOhm, Ia = 625 A, R(50V/5s) = 80 mOhm	
1L5	AlFe6 3x70+50 Iz = 225 A tm = 79 ° C Ik'' = 2.35 kA dU = 0.0 % I ² t < k ² S ²	O.K. Zsv < Zs(5s) (213 mOhm < 369 mOhm)
1B6	Sběrnice B = 1 U = 400 V (Un + 0.0%)	Ik'' = 2.35 kA O.K. Zsv < Zs(5s) (213 mOhm < 369 mOhm)
1F7	PHNA1qG In = 100 A I1 = 120 kA Připojeno pomocí SPF1 Zs(5s) = 479 mOhm, Ia = 482 A, R(50V/5s) = 104 mOhm	
1L8	1-AES 4x120 Iz = 215 A tm = 46 ° C Ik'' = 2.01 kA dU = 0.0 % I ² t < k ² S ²	O.K. Zsv < Zs(5s) (249 mOhm < 479 mOhm)
1B9	Sběrnice B = 1 U = 400 V (Un + 0.0%)	Ik'' = 2.01 kA O.K. Zsv < Zs(5s) (249 mOhm < 479 mOhm)
2L10	1-AES 4x120 Iz = 215 A tm = 46 ° C Ik'' = 1.75 kA dU = 0.0 % I ² t < k ² S ²	O.K. Zsv < Zs(5s) (287 mOhm < 479 mOhm)
2.25	Vývod S = 0 VA U = 400 V (Un + 0.0%)	Ik'' = 1.75 kA O.K. Zsv < Zs(5s) (287 mOhm < 479 mOhm)

Zapojení	Přístroj	Poznámka
1T1	aT0334 22/0.40 In = 361 A Sr = 250 kVA Ik'' = 8.92 kA U2 = 231/400 V dU = 0.0 % uk = 4 % ip = 17.1 kA	
1Q2	BH630S-DTVE In = 400 A IR = 361 A Icu = 65 kA li = 4512.50 A io = 15.9 kA	
1B3	<u>Sběrnice</u> B = 1 U = 400 V (Un + 0.0%) io = 15.9 kA	(Ik'' = 8.92 kA, ip = 17.1 kA)
1F4	PHNA2qG In = 125 A I1 = 120 kA	Připojeno pomocí SPF2
1L5	AlFe6 3x70+50 Iz = 225 A tm = 79 ° C Ik'' = 2.35 kA dU = 0.0 % I ² t < k ² S ² ip = 3.50 kA	148 m ve vzduchu vodorovně (G)
1B6	<u>Sběrnice</u> B = 1 U = 400 V (Un + 0.0%) ip = 3.50 kA	
3F7	PHNA1qG In = 63 A I1 = 120 kA	Připojeno pomocí SPF1
3L8	AlFe6 3x70+50 Iz = 225 A tm = 39 ° C Ik'' = 815 A dU = 0.0 % I ² t < k ² S ² ip = 1.19 kA	359 m ve vzduchu vodorovně (G)
3.25	<u>Vývod</u> S = 0 VA U = 400 V (Un + 0.0%)	Ik'' = 815 A ip = 1.19 kA

Zapojení	Přístroj	Poznámka
1T1	aT0334 22/0.40 In = 361 A Sr = 250 kVA Ik'' = 8.92 kA U2 = 231/400 V	
1Q2	BH630S-DTVE In = 400 A IR = 361 A Icu = 65 kA li = 4512.50 A Zs(5s) = 122 mOhm, Ia = 1.89 kA, R(50V/5s) = 26 mOhm	
1B3	Sběrnice B = 1 U = 400 V (Un + 0.0%)	O.K. Zsv < Zs(5s) (25.9 mOhm < 122 mOhm)
1F4	PHNA2qG In = 125 A I1 = 120 kA Připojeno pomocí SPF2 Zs(5s) = 369 mOhm, Ia = 625 A, R(50V/5s) = 80 mOhm	
1L5	AlFe6 3x70+50 Iz = 225 A tm = 79 ° C Ik'' = 2.35 kA O.K. Zsv < Zs(5s) (213 mOhm < 369 mOhm) dU = 0.0 % I ² t < k ² S ²	
1B6	Sběrnice B = 1 U = 400 V (Un + 0.0%)	O.K. Zsv < Zs(5s) (213 mOhm < 369 mOhm)
3F7	PHNA1qG In = 63 A I1 = 120 kA Připojeno pomocí SPF1 Zs(5s) = 920 mOhm, Ia = 251 A, R(50V/5s) = 199 mOhm	
3L8	AlFe6 3x70+50 Iz = 225 A tm = 39 ° C Ik'' = 815 A O.K. Zsv < Zs(5s) (660 mOhm < 920 mOhm) dU = 0.0 % I ² t < k ² S ²	
3.25	Vývod S = 0 VA U = 400 V (Un + 0.0%)	Ik'' = 815 A O.K. Zsv < Zs(5s) (660 mOhm < 920 mOhm)

Zapojení	Přístroj	Poznámka
1T1	aT0334 22/0.40 In = 361 A Sr = 250 kVA Ik'' = 8.92 kA U2 = 231/400 V dU = 0.0 % uk = 4 % ip = 17.1 kA	
1Q2	BH630S-DTVE In = 400 A IR = 361 A Icu = 65 kA li = 4512.50 A io = 15.9 kA	
1B3	<u>Sběrnice</u> B = 1 U = 400 V (Un + 0.0%)	(Ik'' = 8.92 kA, ip = 17.1 kA) io = 15.9 kA
4.25	<u>Vývod</u> S = 0 VA U = 400 V (Un + 0.0%)	(Ik'' = 8.92 kA, ip = 17.1 kA) io = 15.9 kA

Zapojení	Přístroj	Poznámka
1T1	aT0334 22/0.40 In = 361 A Sr = 250 kVA Ik''= 8.92 kA U2 = 231/400 V	
1Q2	BH630S-DTVE In = 400 A IR = 361 A Icu = 65 kA li = 4512.50 A Zs(5s) = 122 mOhm, Ia = 1.89 kA, R(50V/5s) = 26 mOhm	
1B3	<u>Sběrnice</u> B = 1 U = 400 V (Un + 0.0%)	O.K. Zsv < Zs(5s) (25.9 mOhm < 122 mOhm)
4.25	<u>Vývod</u> S = 0 VA U = 400 V (Un + 0.0%)	O.K. Zsv < Zs(5s) (25.9 mOhm < 122 mOhm)

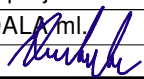
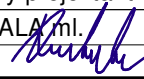
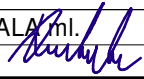



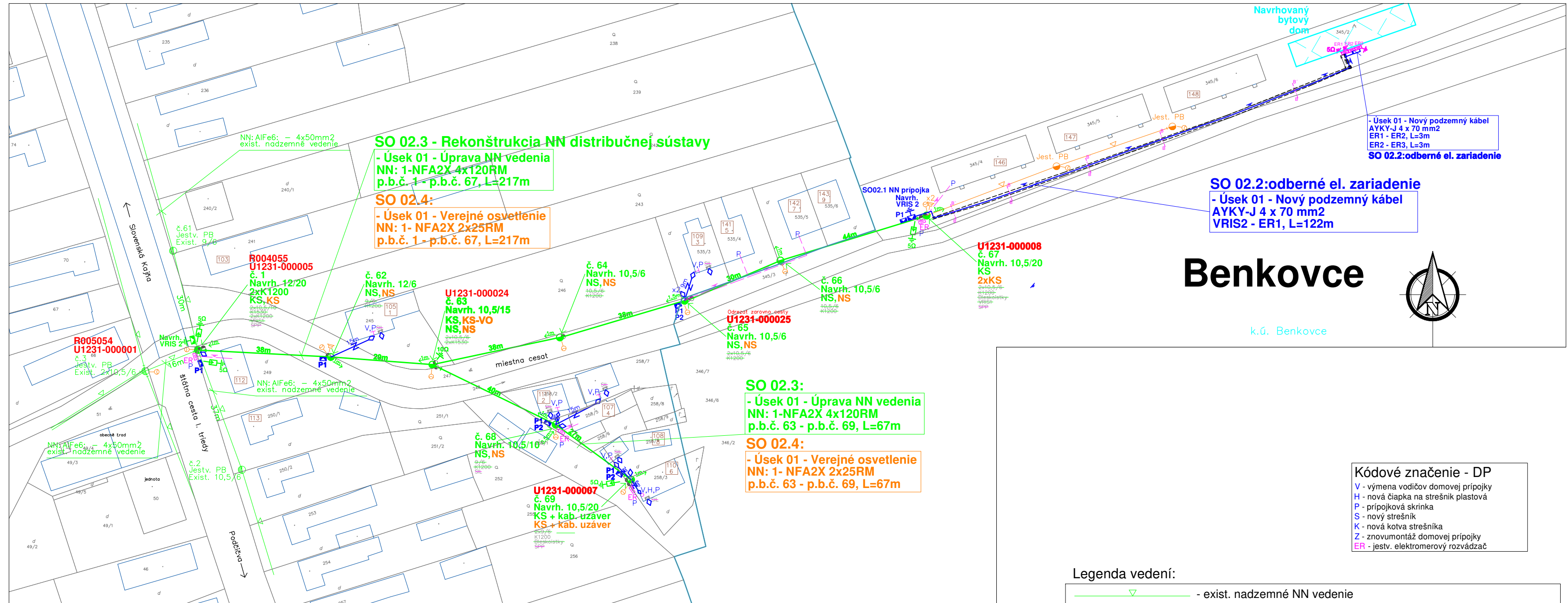
UPOZORNENIE :

Na projekt sa vzťahuje autorsko-právna ochrana v zmysle zákona č. 618/2003 Z.z. (Autorský zákon), v znení zákona č. 84/2007 Z.z. a preto má autor diela autorské právo na predmetné projektové dielo a to je neprevoditeľné a časovo obmedzené. Autor diela má aj výhradné právo udeľovať súhlas na prípadné prenechanie diela na využívanie tretím osobám, resp. na použitie diela alebo jeho častí na vytvorenie nového diela. Pod použitím projektového diela sa rozumie jeho zhmotnenie vo forme projektovej dokumentácie a právo autora nemožno zmluvne obmedziť ani vylúčiť.

Č. sady

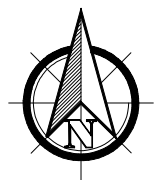
--

HI. inžinier projektu Ing. KANDALA ml. 	Zodpovedný projektant: Ing. KANDALA ml. 	Vypracoval: Ing. KANDALA ml. 	 EL PRO KAN Adresa: M. R. Štefánika 212/181 093 01 VRANOV n/T E-mail: elprokan@elprokan.sk Web: www.elprokan.sk
Investor: Adresa:	Obec Benkovce Benkovce 22, 094 02 Slovenská Kajňa		
Názov stavby : 8 B.J - Nižší štandard Benkovce			Archív. č.: A25/2019 Formát: A4 Dátum: 09/2019 Stupeň PD: RP Číslo zák.: A25/2019
Objekt : SO 02.3 - Rekonštrukcia NN distribučnej sústavy			
Obsah : SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV			Mierka: 1:5 000
			Č. výkr.: 01



Benkovce

k.ú. Benkovce



Kódové značenie - DP

- V - výmena vodičov domovej prípojky
- H - nová čiapka na strešník plastová
- P - prípojková skrinka
- S - nový strešník
- K - nová kotva strešníka
- Z - znomontáž domovej prípojky
- ER - jestv. elektromerový rozvádzač

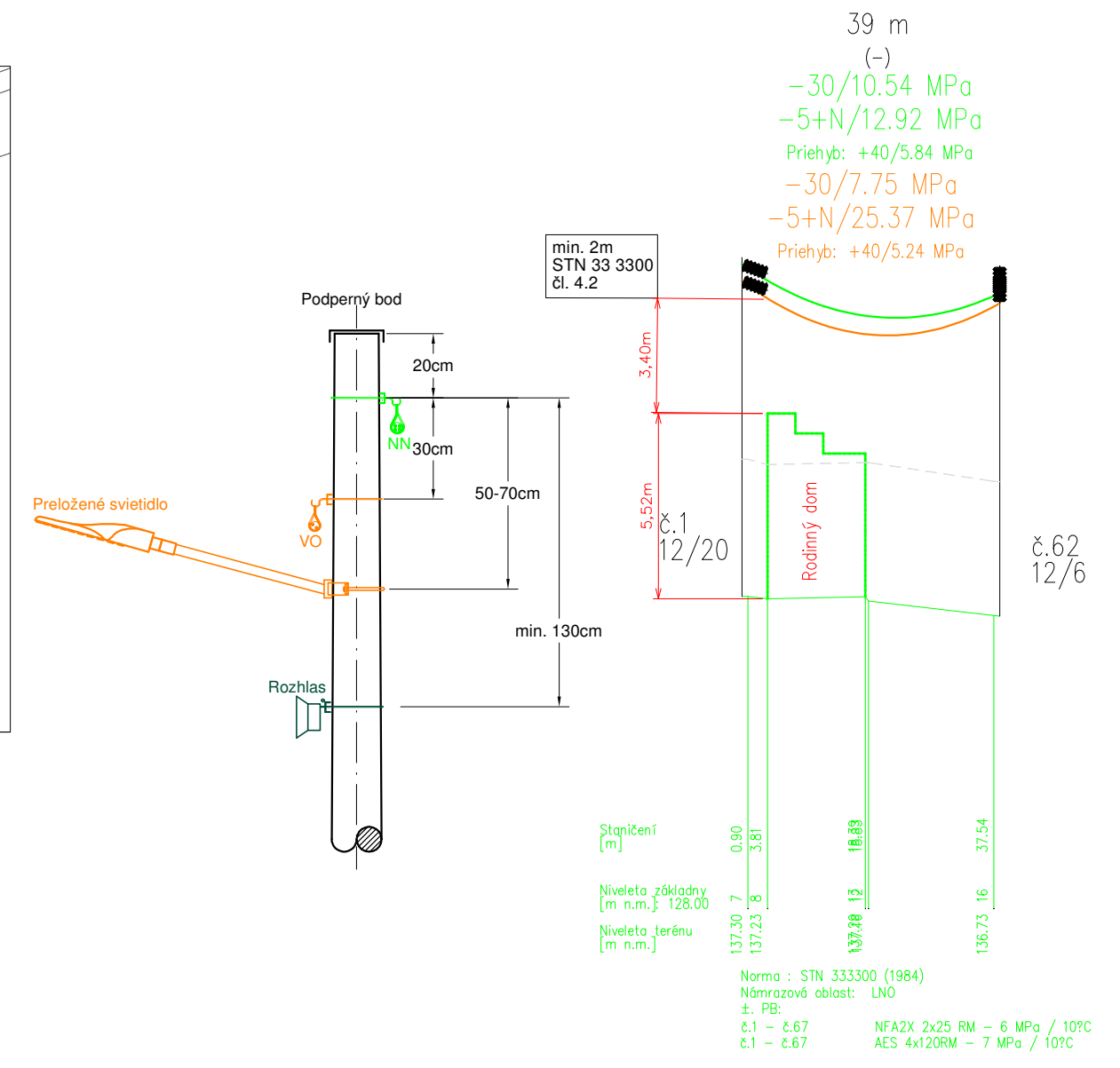
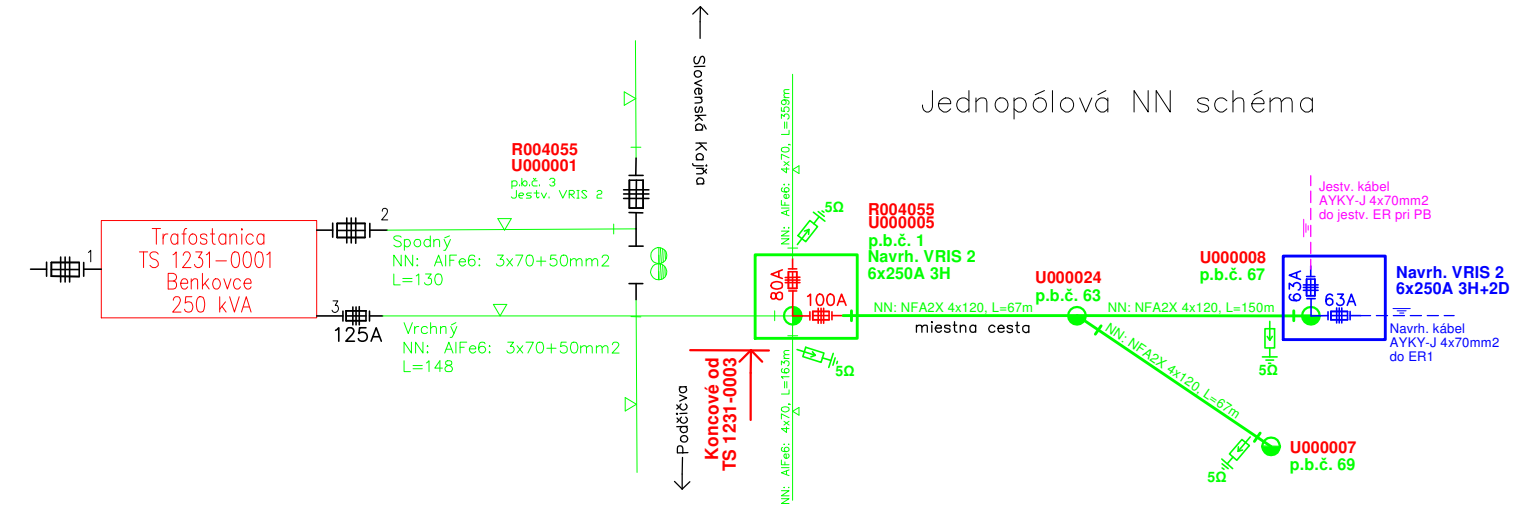
Legenda vedení:

	- exist. nadzemné NN vedenie
	- exist. kábel VO
	- navrh. úprava exist. nadzemného NN vedenia
	- navrh. NN kábel AYKY-J 4x70
	- exist. jednoduchý betónový stĺp - JB - NN
	- exist. dvojité betónový stĺp - DB - NN
	- navrh. jednoduchý betónový stĺp - NN
	- navrh. dvojité betónový stĺp - NN
	- navrh. vonkajšia rozpojovacia skriňa VRIS - NN
	- navrh. NN obmedzovače prepätia s uzemnením - NN
	- navrh. uzemnenie NN vedenia - NN
	- navrh. objímka strmeňová s okom + kotevná svorka typu C - NN
	- navrh. objímka strmeňová s hákom + nosná svorka typu B - NN
	- exist. svietidlo verejného osvetlenia - VO
	- exist. reproduktor miestneho rozhlasu - R
	- navrh. objímka strmeňová s okom + kotevná svorka klínová - VO
	- navrh. objímka strmeňová s hákom + nosná svorka typu B - VO
	- navrh. NN obmedzovače prepätia s uzemnením - VO
	- exist. drevený stĺp IP určený na demontáž - NN
	- exist. jednoduchý betónový stĺp určený na demontáž - NN
	- exist. dvojité betónový stĺp určený na demontáž - NN
	- mapa KN-C
	- mapa UO-E

Legenda - Domové prípojky:

	exist. DP vyhotovená závesným káblom - ostáva
	exist. DP vyhotovená podzemným káblom - ostáva
	exist. DP vyhotovená závesným káblom - na demontáž
	navrh. DP vyhotovená novým závesným káblom
	exist. poistková skrinka na stĺpe - na preloženie, resp. ostáva
	P1 - pre 1 odberné miesto
	P2 - pre 2 odberné miesta
	exist. prípojkový podperný bod
	exist. ukončenie DP na strešníku s kotvou
	exist. ukončenie DP na strešníku bez kotvy
	exist. ukončenie DP na konzole
	exist. elektromerový rozvádzač
	nová poistková skrinka na stĺpe
	P1 - pre 1 odberné miesto
	P2 - pre 2 odberné miesta
	VRIS2 - pre 2 odberné miesta
	nová káblová spojka
	nový prípojkový podperný bod
	ukončenie DP na novom strešníku s kotvou
	exist. poistková skrinka SIL na objekte RD - na zrušenie
	popisné číslo domu

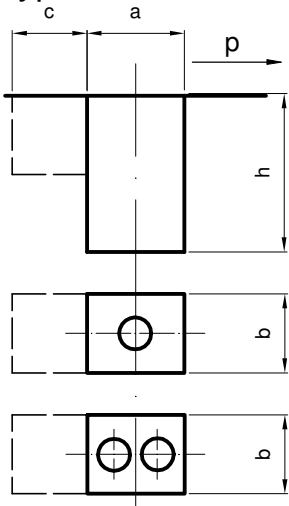
Jednopólová NN schéma



ROZVODNÁ SIĚŤ : NN - 3/PEN AC 400/230 V, 50 Hz, TN - C
 VO - 1/PEN AC 230 V, 50 Hz, TN - C
 OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRŮDOM V NORMÁLNEJ PREVÁDZKE do 1000V: STN 33 2000-4-41:2007
 412.1 ZÁKLADNÁ IZOLÁCIA ŽIVÝCH ČÁSTI
 412.2.2 KRYTÝ
 B.1 UMESTENIE MIMO DOSAHU
 OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRŮDOM PRI PORUČE do 1000 V : STN 33 2000-4-41:2007
 411.3.2 SAMOČINNÉ ODPOJENIE PRI PORUČE
 NÁMRAZOVÁ OBLASŤ : Lohka
 TRIEDA ZEMINY: F3-MS
 VETERNÁ OBLASŤ : 1
 STUPEŇ ZNEČISTENIA : III. /SILNÉ/
UPOZORNENIE :
 Na projekt sa vzťahuje autorská-právna ochrana v zmysle zákona č. 618/2003 Z.z. (Autorský zákon), v znení zákona č. 84/2007 Z.z. a preto má autor diela autorské právo na predmetné projektové dielo a to je neprevoditeľné a časovo obmedzené. Autor diela má aj výhradné právo udeľovať súhlas na prípadné prerušenie diela na využitie tretím osobám, resp. na použitie diela alebo jeho časti na vytvorenie nového diela. Pod použitím projektového diela sa rozumie jeho zhotovenie vo forme projektovej dokumentácie a právo autora nemožno zmluvne obmedziť ani vylúčiť.

Hl. inžinier projektu Ing. KAMPAĽA ml.	Zodpoved. projektant Ing. KAMPAĽA ml.	Vypracoval Ing. KAMPAĽA ml.	 Adresa: M. R. Štefánikova 212/181 093 01 VRANOV N/Ť E-mail: elprokan@elprokan.sk Web: www.elprokan.sk
Investor: Obec Benkovce	Adresa: Benkovce 22, 094 02 Slovenská Kajňa	Archív. č.: A25/2019	
Názov stavby: 8 B.J - Nižší štandard Benkovce			Formát: 3 X A4
Objekt: SO 02.3 - Rekonštrukcia NN distribučnej sústavy			Dátum: 09/2019
Obsah : Situácia			Stupeň PD: SP a RP
			Číslo zák.: A25/2019
			Mierka: 1:1000
			Č. výkr.: 02

Typ základu - Hranolový



Úsek 01 - NN vedenie - montáž

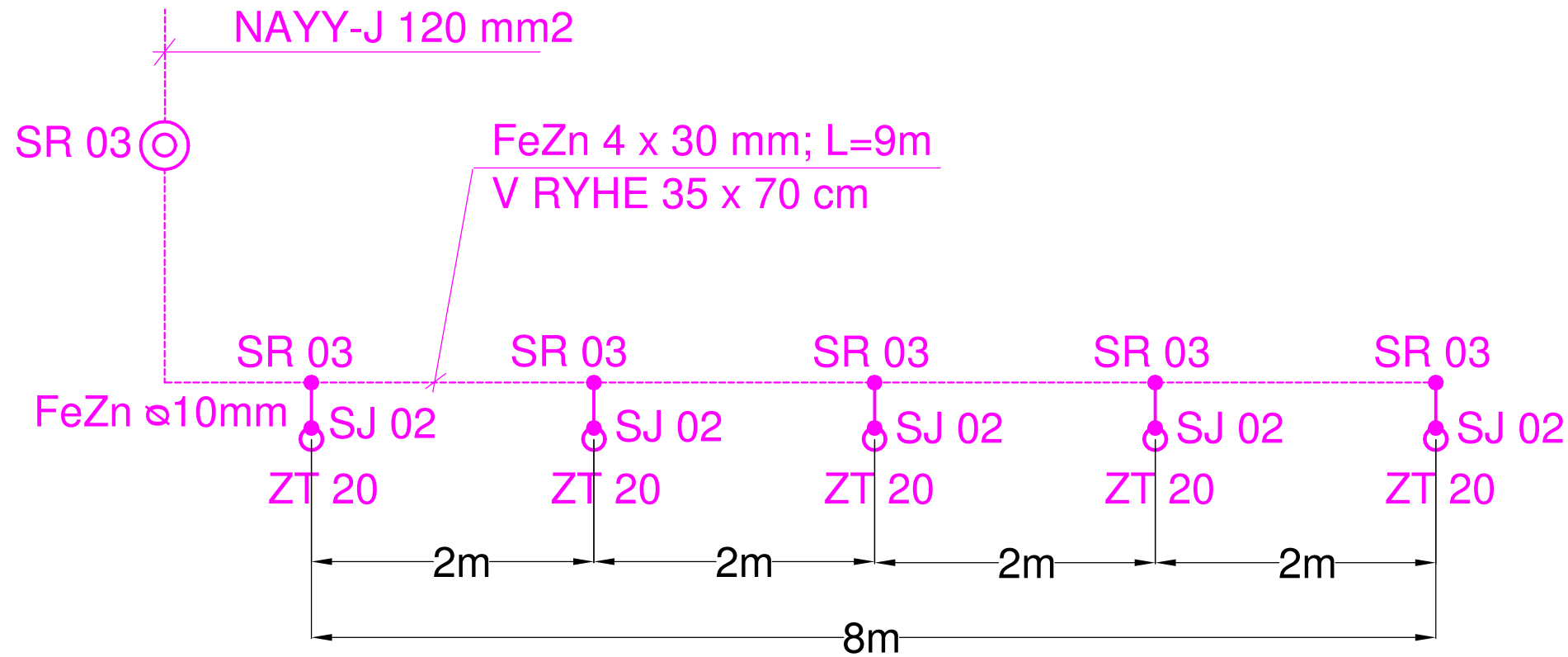
Základy pre betónové stožiare																
Zemina	Základ	Rozmery základov (m)				Výkop (m ³)		Betonáž (m ³)		Zához (m ³)		Odvoz (m ³)		Počet P.B.	Podporný bod č.	
		h	a	b	c	d	jedn.	spolu	jedn.	spolu	jedn.	spolu	jedn.			spolu
Základy pre betónový stožiar 10,5/6 kN																
Jemné, stredné piesky	hranolový	1,8	0,6	0,6	0,8	1,2	1,22	3,66	0,5	1,5	0,58	1,74	0,65	1,95	3	č. 64, 65, 66
Základy pre betónový stožiar 10,5/10 kN																
Jemné, stredné piesky	hranolový	1,8	0,8	0,8	0,8	1,2	1,78	1,78	1,01	1,01	0,77	0,77	1,15	1,15	1	č. 68
Základy pre betónový stožiar 10,5/15 kN																
Jemné, stredné piesky	hranolový	2	1,3	1,3			3,38	3,38	3,17	3,17			3,38	3,38	1	č. 63
Základy pre betónový stožiar 10,5/20 kN																
Jemné, stredné piesky	hranolový	2	1,6	1,6			5,12	10,24	4,91	9,82			5,12	10,24	2	č. 67, 69
Základy pre betónový stožiar 12/6																
Jemné, stredné piesky	hranolový	2	0,6	0,6	0,8	1,2	1,3	1,3	0,56	0,56	0,58	0,58	0,72	0,72	1	č. 62
Základy pre betónový stožiar 12/20 kN																
Jemné, stredné piesky	hranolový	2	1,8	1,8			6,48	6,48	6,24	6,24			6,48	6,48	1	č. 1
Spolu									26,84		22,3		3,09		16,72	9

UPOZORNENIE :

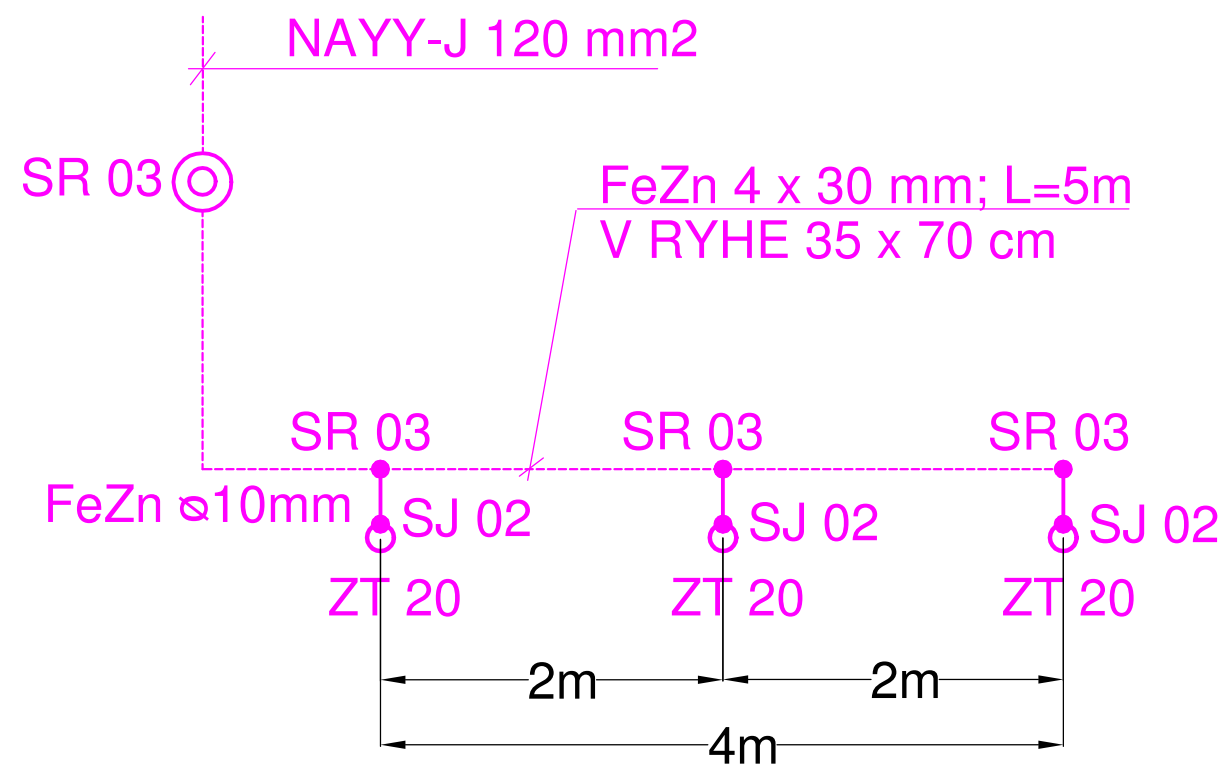
Na projekt sa vzťahuje autorsko-právna ochrana v zmysle zákona č. 618/2003 Z.z. (Autorský zákon), v znení zákona č. 84/2007 Z.z. a preto má autor diela autorské právo na predmetné projektové dielo a to je neprevoditeľné a časovo obmedzené. Autor diela má aj výhradné právo udeľovať súhlas na prípadné prenechanie diela na využívanie tretím osobám, resp. na použitie diela alebo jeho časti na vytvorenie nového diela. Pod použitím projektového diela sa rozumie jeho zhmotnenie vo forme projektovej dokumentácie a právo autora nemožno zmluvne obmedziť ani vylúčiť.

Hlavný inžinier projektu:	Zodpovedný projektant:	Vypracoval:		
Ing. KANDALA <i>Kandala</i>	Ing. KANDALA <i>Kandala</i>	Ing. KANDALA <i>Kandala</i>		
Investor:	Obec Benkovce			
Adresa:	Benkovce 22, 094 02 Slovenská Kajňa		Adresa: M. R. Štefánika 212/181 093 01 VRANOV n/T E-mail: elprokan@elprokan.sk Web: www.elprokan.sk	
Názov stavby :	8 B.J - Nižší štandard Benkovce		Archív. č.:	A25/2019
Objekt :	SO 02.3 - Rekonštrukcia NN distribučnej sústavy		Formát:	A4
Obsah :	ZÁKLADY PRE BETÓNOVÉ STOŽIARE		Dátum:	09/2019
			Stupeň PD:	RP
			Číslo zák.:	A25/2019
			Mierka:	Č. výkr.: 03

Uzemnenie NN podperných bodov 5 ohmov - koniec siete




Uzemnenie NN podperných bodov 10-15 ohmov - v trase



UPOZORNENIE :

Na projekt sa vzťahuje autorsko-právna ochrana v zmysle zákona č. 618/2003 Z.z. (Autorský zákon), v znení zákona č. 84/2007 Z.z. a preto má autor diela autorské právo na predmetné projektové dielo a to je neprevoditeľné a časovo obmedzené. Autor diela má aj výhradné právo udeľovať súhlas na prípadné prenechanie diela na využívanie tretím osobám, resp. na použitie diela alebo jeho časti na vytvorenie nového diela. Pod použitím projektového diela sa rozumie jeho zhmotnenie vo forme projektovnej dokumentácie a právo autora nemožno zmluvne obmedziť ani vylúčiť.

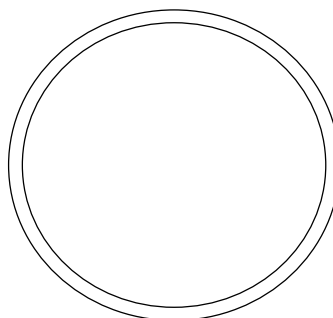
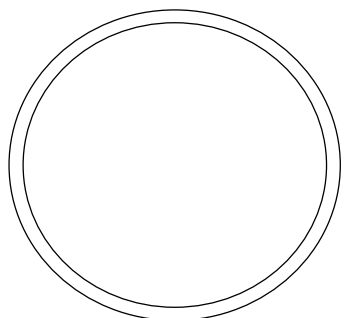
Č. sady

Hlavný inžinier projektu: Ing. KANDALA <i>[Signature]</i>	Zodpovedný projektant: Ing. KANDALA <i>[Signature]</i>	Vypracoval: Ing. KANDALA <i>[Signature]</i>	 Adresa: M. R. Štefánika 212/181 093 01 VRANOV n/T E-mail: elprokan@elprokan.sk Web: www.elprokan.sk
Investor: Obec Benkovce	Adresa: Benkovce 22, 094 02 Slovenská Kajňa		
Názov stavby : 8 B.J - Nižší štandard Benkovce			Archív. č.: A25/2019 Formát: 2xA4 Dátum: 09/2019 Stupeň PD: RP Číslo zák.: A25/2019
Objekt : SO 02.3 - Rekonštrukcia NN distribučnej sústavy			Mierka: - Č. výkr.: 04
Obsah : DETAIL UZEMNENIA			




EL PRO KAN


STUPEŇ DOKUMENTÁCIE	DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU STAVBY
NÁZOV STAVBY	8 B.J - Nižší štandard Benkovce
STAVEBNÍK	VÝCHODOSLOVENSKÁ DISTRIBUČNÁ, a.s. MLYNSKÁ 31, 042 91 KOŠICE
NÁZOV ZVÄZKU	SPRIEVODNÁ SPRÁVA




SPRACOVATELIA DOKUMENTÁCIE ZVÄZKU				
FUNKCIA	MENO		PODPIS	
Zodpovedný projektant	Ing. MICHAL KANDALA 049/ 3 / 2017 EZ - P - E1 - A, B SKSI 5602*A2			
DÁTUM	ČÍSLO ZAKÁZKY	VYHOTOVENIE	POČET STRÁN	ARCHÍVNE ČÍSLO
09/2019	A25/2019		17	A25/2019

Stavba 8 B.J - Nižší štandard Benkovce	 EL PRO KAN	Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		2

OBSAH	Strana
A/ SPRIEVODNÁ SPRÁVA.....	4
1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	4
2. PREDMET PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE	4
2.1 Údaje o projektovaných kapacitách.....	4
2.2. Zdvôvodnenie stavby	4
3. VÝCHODISKOVÉ PODKLADY STAVBY	5
3.1. Plnenie záväzných podmienok vyplývajúcich z bodu 3.....	5
4. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU A SÚVISIACE INVESTÍCIE.....	5
5. ČLENENIE STAVBY NA PS A SO	5
B/ SÚHRNÉ RIEŠENIE STAVBY	6
1. EKONOMICKÉ HODNOTENIE	6
2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA, POPIS TRASY	6
3. STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY	6
3.1 Technické riešenie stavby	6
3.2 Údaje o technickom zariadení.....	6
3.3. Starostlivosť o životné prostredie	7
3.4. Starostlivosť a bezpečnosť práce a technických zariadení.....	7
3.5. Požiarna ochrana.....	7
3.6. Protikorózna ochrana	7
3.7. Stanovenie nových ochranných pásiem.....	7
3.8. Nakladanie s odpadmi	8
3.9. Posúdenie vplyvu na životné prostredie	8
E/ DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU	9
1. TECHNICKÁ SPRÁVA - SO 02.3 - REKONŠTRUKCIA NN DISTRIBUČNEJ SÚSTAVY.....	9
1.1. Úsek 01 - NN vedenie vonkajšie – montáž.....	9
1.2. Úsek 02 - NN vedenie – demontáž.....	12
1.3. Úsek 03 - Domové prípojky – montáž	12
1.4. Úsek 04 – Domové prípojky – demontáž	13
2. TECHNICKÁ SPRÁVA - SO 02 – VYVOLANÁ INVESTÍCIA.....	14
2.1 Úsek 01 - Verejné osvetlenie - montáž	14
2.2 Úsek 02 - Verejné osvetlenie – demontáž	14

Stavba 8 B.J - Nižší štandard Benkovce		Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		3

F/ STAVENISKO A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY	15
1. TECHNICKÁ SPRÁVA.....	15
1.1 Dodávateľský systém.....	15
1.2 Lehoty výstavby.....	15
1.3 Údaje o dopravných trasách na presun materiálu.....	15
1.4 Zariadenie staveniska	15
1.5 Zhrnutie podmienok uskutočnenia výstavby	15
1.6 Podmienky uvedenia stavby do prevádzky	17
2. PRÍLOHY.....	17

Stavba 8 B.J - Nižší štandard Benkovce		Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		4

A/ SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby	: 8 B.J - Nižší štandard Benkovce
Miesto stavby	: 094 02 Slovenská Kajňa, k. ú. Benkovce;
Okres	: Vranov nad Topľou
Kraj	: Prešovský
Druh	: Líniová stavba
Názov a sídlo stavebníka	: Východoslovenská distribučná, a.s., Mlynská 31, 042 91 Košice
Projektant	: EL PRO KAN s.r.o., M.R. Štefánika 212/181, 093 01 Vranov n/T
Spracovateľ	: Ing. Michal Kandala projektant el. zariadení osvedčenie 049/3/2017 EZ-P-E1-A, B autorizovaný stavebný inžinier SKSI 5602*A2
Počet vyhotovení	: 6
Druh dokumentácie	: Dokumentácia pre realizáciu stavby

2. PREDMET PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je:


- Rekonštrukcia existujúceho NN vedenia v obci Benkovce.

2.1 Údaje o projektovaných kapacitách

Názov kapacít a merné jednotky :	
NN: Výmena exist. nevyhovujúcich podperných bodov	9ks
NN: NFA2X 4x120 – Výmena existujúcich lán AlFe za izolovaný kábel NFA2X	284 m
NN: Úprava jestvujúcich NN prípojok	15 ks
VO: NFA2X 2x25 – Výmena jestvujúceho vodiča VO za izolovaný kábel NFA2X	284 m

2.2. Zdvôvodnenie stavby

Stavba je vyvolaná nevyhovujúcimi parametrami napätia NN siete v obci Benkovce kvôli ktorej sa momentálne nedajú zriadiť nové odberné miesta. V zmysle zákona č.315/2008 je navrhnuté opatrenie na zlepšenie dodávky elektrickej energie. Stavba zabezpečí vyhovujúci stav riešenej časti siete, vyhovujúce hodnoty impedancií vypínacích slučiek a rovnomernejšie rozloženie záťaže medzi jednotlivé vývody NN.

Stavba 8 B.J - Nižší štandard Benkovce		Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		5

3. VÝCHODISKOVÉ PODKLADY STAVBY

- objednávka
- požiadavkový list VSD
- vyjadrenia zainteresovaných orgánov a organizácií
- predpisy a normy STN

3.1. Plnenie záväzných podmienok vyplývajúcich z bodu 3.

Dokumentácia je vypracovaná v súlade s platnými normami a rešpektuje podmienky uvedené vo vyjadreniach správcov a vlastníkov podzemných sietí a správcov pozemných komunikácií, ktoré sú uložené v dokladovej časti projektu. Technické riešenie stavby bolo prerokované s prevádzkovateľom vedení.

4. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU A SÚVISIACE INVESTÍCIE

Nie sú známe


5. ČLENENIE STAVBY NA PS A SO

SO 02.3 – Rekonštrukcia NN distribučnej sústavy

- Úsek 01 - NN vedenie vonkajšie – montáž
- Úsek 02 - NN vedenie vonkajšie – demontáž
- Úsek 03 – Domové prípojky – montáž
- Úsek 04 – Domové prípojky - demontáž

SO 02.4 – Vyvolaná investícia

- Úsek 01 – Verejné osvetlenie – montáž
- Úsek 02 – Verejné osvetlenie – demontáž

Stavba 8 B.J - Nižší štandard Benkovce		Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		6

B/ SÚHRNÉ RIEŠENIE STAVBY

1. EKONOMICKÉ HODNOTENIE

Celkové náklady stavby (Hl. I. -XI.) : EUR

2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA, POPIS TRASY

Stavba sa nachádza v obci Benkovce, v katastri obce Benkovce. Stavenisko je dobre prístupné pre mechanizmy a dopravu materiálu po miestnych komunikáciách. Po realizácii stavby sa terén uvedie do pôvodného stavu. Podperné body sú postavené prevažne v dvoroch rodinných domov, resp. v záhradách.

3. STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

3.1 Technické riešenie stavby

Súčasný stav: Väčšina podperných bodov v obci Benkovce sú betónové podperné body, ktoré sú popraskané a domové prípojky sú bez istenia na odbočení. NN vedenie v tomto úseku je vyhotovené holými vodičmi a nie je možné zabezpečiť vyhovujúce hodnoty impedančných slučiek.

Navrhovaný stav:

- Úprava NN vedenia v predmetnom úseku – výmena holých vodičov za izolovaný kábel
- Výmena existujúcich nevyhovujúci podperných bodov za nové na pôvodných parcelách ako sú existujúce podperné body
- Rekonštrukcia, resp. preistenie nevyhovujúcich domových prípojok

3.2 Údaje o technickom zariadení

Základné údaje:

Prúdová a napäťová sústava

NN : 3/PEN AC 400/230 V, 50 Hz, TN – C

Ochrana pred skratom (preťažením): NN poistky, ističe

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie : 3. stupeň


Uzemnenie : pásom FeZn 30 x 4 mm

Trieda zeminy : F3 – MS

Vonkajšie vplyvy - STN 33 2000-5-51:2010: vid' protokol o určení vonkajších vplyvov

Námrazová oblasť : ľahká- NN

Znečistenie : Silné – Z III.

Stavba 8 B.J - Nižší štandard Benkovce	 EL PRO KAN	Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		7

3.3. Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka projektovaného elektrického vedenia nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, pôdy ani ohrozenia živočíchov.

3.4. Starostlivosť a bezpečnosť práce a technických zariadení

Vyhradené technické zariadenia skupiny B, ktorými sú elektrické NN vedenia sa po ukončení stavby pred uvedením do prevádzky podrobia odbornej prehliadke a odbornej skúške.

Počas výstavby a prevádzky navrhovaných elektrických vedení a zariadení musia byť dodržané platné predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, najmä STN EN 50423-1, STN 33 3300, STN 34 1050, STN 34 3100, STN 33 2000-3, STN 50 522, STN EN 61936-1, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-6, STN EN 62305-1 až 4 Vyhláška č.374/1990 Zb. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach a Zákon č.124/2006 Z.z. O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

3.5. Požiarna ochrana

Elektrické vedenia tvoria zvláštny druh stavieb, pre ktoré platí STN 33 3300 (vonkajšie vedenia) a STN 34 1050, STN 33 2000-5-52, STN 73 6005 (káblkové vedenia) a na ktoré sa nevzťahuje STN 73 0802 o požiarnej bezpečnosti stavebných objektov.

3.6. Protikorózna ochrana

U nadzemných kovových zariadení, ktoré nie sú chránené proti korózii (napríklad pozinkovaním), je protikorózna ochrana riešená základným a ochranným náterom.


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 podobne). Protikorózna ochrana nesmie ovplyvňovať vodivosť spojov. Uzemňovacie vodiče je potrebné pri prechode do pôdy v dĺžke najmenej 20 cm nad povrchom a 30 cm pod povrchom chrániť proti korózii pasívnou ochranou.

3.7. Stanovenie nových ochranných pásiem

Podľa zákona č. 251/2012 Z. z. je stanovené ochranné pásmo:

Ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča.

Vonkajšie nadzemné NN vedenie s napätím do 1 kV sa podľa zákona č. 251/2012 nechráni ochrannými pásmami.

Stavba 8 B.J - Nižší štandard Benkovce	 EL PRO KAN	Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		8

3.8. Nakladanie s odpadmi

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

číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 04 02	Hliník	O
17 04 01	Stĺpy z predpätého betónu	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O


O - ostatný odpad

N - nebezpečný odpad

Je nutné vykonávať triedenie odpadu. Na stavenisku bude počas doby výstavby umiestnený kontajner na stavebný odpad (7m³) a kontajner na železný odpad (7m³). Odvoz zabezpečí dodávateľ stavby v zmysle platných noriem. Využiteľné odpady sa odovzdajú do zberne, respektíve do zariadenia na zhodnocovanie odpadov. Obaly z papiera, z plastov, a obaly z kovu sa budú separovane ukladať do plastových vriec. Na stavbe budú umiestnené tak, aby neboli znehodnotené. Zmesový komunálny odpad sa bude zhromažďovať v nádobe o objeme 110 l tak, aby bola zabezpečená ochrana životného prostredia. Pri nakladaní so zmesovým komunálnym odpadom a vyseparovanými zložkami je potrebné riadiť sa VZN obce. Ostatné odpady budú umiestnené na skládku nie nebezpečného odpadu. Uloženie odpadu bude potvrdené správcom skládky. Odpad kategórie N – nebezpečný sa bude zneškodňovať, prípadne využívať prostredníctvom organizácie, ktorá má na túto činnosť oprávnenie a musí ju dokladovať pôvodcovi. Pôvodca odpadov v zmysle platnej legislatívy odpad. hosp. musí viesť evidenciu o vzniknutých odpadoch v evidenčných listoch. Výkopová zemina bude použitá na znovu-zasypanie a zhutnenie káblových rýh (úprava terénu do pôvodného stavu).

3.9. Posúdenie vplyvu na životné prostredie

Stavba nepodlieha posúdeniu vplyvu na životné prostredie podľa zákona č.24/2006 Z.z.

Stavba 8 B.J - Nižší štandard Benkovce		Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		9

E/ DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

1. TECHNICKÁ SPRÁVA - SO 02.3 - REKONŠTRUKCIA NN DISTRIBUČNEJ SÚSTAVY

1.1. Úsek 01 - NN vedenie vonkajšie – montáž

Základné údaje : NN : 3/PEN AC 400/230 V, 50 Hz, TN – C
Projektované nadzemné vedenie : 1-NFA2X 4 x 120RM úprava exist. vedenia, L= 284 m
Trieda zeminy : F3-MS
Námrazová oblasť : pre NN vedenie - ľahká (STN 33 3300)
Veterná oblasť : 1
Znečistenie oblasti : Silné – Z III.
Určenie vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000–5-51:2010 : vid' protokol o určení vonkajších vplyvov.


NN- Ochranné opatrenia: samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000-4-41: 2007

- opatrenia na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykcom): čl.411.2
príloha A: A1-základná izolácia živých častí
A2-zábrany alebo kryty
- opatrenia na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykcom): čl.411.3
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie- čl. 411.3.1
- samočinné odpojenie pri poruche - čl. 411.3.2
- doplnková ochrana - čl. 415
- doplnkové ochranné pospájanie- čl. 415.

Ochrana proti atm. prepätiu : bleskoistkami
Mech. namáhanie vodičov : Vid' montážne tabuľky
Podperné body : z predpätého železobetónu
Základy : betónové blokové
Uzemnenie : FeZn 4 x 30 mm
Trieda zeminy : 3 / 0,12 – 0,25 MPa /
Stupeň dôležitosti dodávky el. energie: “ 3 “, podľa STN 34 1610

Popis riešenia :

Úprava NN siete spočíva vo výmene lán NN vedenia za nové káblové nadzemné vedenie káblom 1-NFA2X 4 x 120RM a vedeným po nových (vymenených) podperných bodoch NN distribučného vedenia.

Stavba 8 B.J - Nižší štandard Benkovce	 EL PRO KAN	Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		10

Na podperných bodoch č. 62; 64; 65; 66; 68 uchytiť navrhovaný kábel NFA2X 4x120 prostredníctvom strmeňových objímok s hákom a nosných svoriek typu B.

Na jestvujúcom podpernom bode č. 67 ukotviť navrhovaný kábel 1-NFA2X 4x120RM prostredníctvom strmeňovej objímky s okom a kotevnej svorky typu C.

Na jestvujúcom podpernom bode č. 69 ukotviť navrhovaný kábel 1-NFA2X 4x120RM prostredníctvom strmeňovej objímky s okom a kotevnej svorky typu C a ukončiť ho navrhovaným káblovým uzáverom PK99.2595.

Na podpernom bode č. 1 ukotviť navrhovaný kábel NFA2X 4x120RM prostredníctvom strmeňovej objímky s okom a kotevnej svorky typu C. Existujúce laná AlFe6 3x70+50 mm² od podperného bodu číslo 3 predĺžiť prostredníctvom vrubových svoriek ťahových a lán 4 x (66 AL1/11-STI1A) a ukončiť ich v navrhovaných kladkových NN izolátoroch pomocou koncových príložiek inštalovaných na navrhovanej konzole VVS 1200. Existujúce laná AlFe6 3x70 +50 mm² pokračujúce ďalej okolo hlavnej cesty smerom k p.b.č.61, predĺžiť prostredníctvom vrubových svoriek ťahových a lán 4 x (66 AL1/11-STI1A) a ukončiť ich v navrhovaných kladkových NN izolátoroch pomocou priebežných príložiek inštalovaných na navrhovanej konzole VVS1200. Všetky tieto tri smery ukončiť v navrhovanej rozpojovacej skrini VRIS 2.


Existujúce laná AlFe6 4x70 mm² pokračujúce k p.b.č. 2, predĺžiť prostredníctvom vrubových svoriek ťahových a lán 4 x (66 AL1/11-STI1A) a ukončiť ich v navrhovaných kladkových NN izolátoroch pomocou priebežných príložiek inštalovaných na navrhovanej konzole VVS 1200

Križovatka NN vedenia 1 kV so štátnou cestou I. triedy:

Medzi podperným bodom č. 1– p.b.č. 3 križuje jestvujúce NN vedenie štátnu cestu I. triedy. Minimálna zvislá vzdialenosť NN vedenia od štátnej cesty vyhovuje norme ČS 33 3300, odseku 4.11., čo je minimálne 6 m.

Jednopolová schéma zapojenia NN vedenia, typy rozpojovacích skríň a menovité hodnoty poistiek v skriniach a v trafostanici sú zrejme zo situácie.

NN sieť sa opatrí bleskoistkami, poistkovými skrinkami a uzemní sa podľa montážneho výkresu a jednopolovej schémy. Hodnoty poistiek boli vypočítané v zmysle STN pre vypínací čas do 5s. Pre uzemnenie PEN vodičov, skríň a bleskoistiek bude použitý pásik FeZn 30x4 mm. Hodnoty existujúcich uzemnení sa preveria meraním. Ak nebudú vyhovovať zrealizujú sa nové uzemnenia podľa návrhu uzemnenia. Existujúce stĺpy, sa opatria chýbajúcimi čiapkami.

Stavba 8 B.J - Nižší štandard Benkovce		Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		11

Uzemnenie podperných bodov na konci NN vedení a odbočiek dlhších ako 200: 5 Ω

PEN vodič na koncových podperných bodoch uzemníť kombináciou piatich zemniacich tyčí ZT 20, pásu FeZn 4 x 30 mm a vodiča 1-NAYY-J 1x120RM zelenožltá na hodnotu 5 Ω - STN 33 2000-4-41 - čl. N2.3.2.

Zemniaci pásik FeZn 4 x 30 mm vedený dolu podperným bodom chrániť proti mechanickému poškodeniu drevenou ochrannou lištou uzemnenia L = 1700 mm.

Na ukončené laná resp. NFA2X inštalovať obmedzovače prepätia a pripojiť ich k uzemneniu podperného bodu prostredníctvom vodiča 1-NAYY-J 1x120RM zelenožltá.

Podperné body, rozmiestnenie podperných bodov, montážne prvky a izolátory vyhovujú podľa STN 33 3300 a tým je zaručené, že pri predpísanom namáhaní vodičov bude minimálna vzdialenosť vodičov od zeme vo všetkých smeroch na miestach voľne prístupných 5m a nad komunikáciou 6m. Existujúce stĺpy v spoločnej trase sa vymenia za nové betónové umiestnené na rovnakých parcelách ako sú existujúce.

Výkopové práce je potrebné realizovať ručne, aby nedošlo k poškodeniu inžinierskych sietí. Všetky dotknuté plochy je po ukončení prác potrebné uviesť do pôvodného stavu napr. osiatím trávou. Pre káblové vedenie je potrebné urobiť výkop káblovej ryhy so šírkou a hĺbkou predpísanou STN 34 1050 a Normou spotreby VSD podľa počtu káblov, spôsobu ochrany a miesta uloženia. Kábel musí byť v zemi uložený tak, aby sa nepoškodil pri opätovnom výkope alebo pri uľahnutí výkopového materiálu. Po uložení výkopového materiálu musí byť tento dostatočne zhutnený, aby nedošlo k jeho následnému usadaniu po definitívnom upravení povrchu trávou, asfaltom, zámkovou dlažbou. V blízkosti stromov musí byť kábel uložený tak, aby vzdialenosť medzi jeho povrchom a kmeňom stromu bola minimálne 1,5 m.


Zoznam materiálu použitý na jednotlivých podperných bodoch je zrejмый z Výpisu materiálu, ktorý je súčasťou projektovej dokumentácie.

Ďalšie potrebné údaje sú zrejмый z výkresovej dokumentácie.

Montáž rozpojovacích skríň VRIS:

- VRIS umiestniť vo výške 1,5m od upraveného terénu
- Zvody od AlFe lán vyhotoviť vodičmi 4 x (1-NAYY-J 120 RM) v zvodových rúrach 75 dl. 6 m
- Káble AES resp. NFA2X ukončiť priamo v skrini VRIS v zvodových rúrach 75 dl. 6 m
- Zvodové rúry ukončiť čiapkami na zvodové rúry 60-110
- Prúdová hodnota poistiek – vid' jednopólová NN schéma
- VRIS uzemniť na 5 resp. 15 ohmov - vid' situácia

Ďalšie informácie sú zrejмый z výkresovej časti.

Stavba 8 B.J - Nižší štandard Benkovce		Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		12

1.2. Úsek 02 - NN vedenie – demontáž

Popis riešenia – NN vedenie demontáž:

Po zrealizovaní navrhovaného riešenia existujúce podperné body a laná určené na demontáž zdemontovať v plnom rozsahu.

Rozsah demontáže je zrejmý zo situácie /výkres č. 02/, resp. z bodového súpisu materiálu – časť demontáž.

Celkovo bude demontovaných:

- 9 ks podperných bodov
- 1136 m lán NN vedenia

1.3. Úsek 03 - Domové prípojky – montáž

Základné údaje:

Prúdová a napäťová sústava	: 3/PEN AC 400/230 V, 50 Hz, TN – C
Určenie vonk. vplyvov	: vid' protokol o určení vonkajších vplyvov
Námrazová oblasť	: stredná, stupeň znečistenia – Z III /silné/ (STN 33 3300)
Veterná oblasť	: 1
Trieda zeminy	: 3 /0,12 – 0,25 MPa/

Popis riešenia – Domové prípojky /15 ks/ - montáž:

Jestvujúce domové prípojky, ktoré nie sú vyhotovené štandardným spôsobom (tzn. lanami AIFe resp. káblom AYKYz a AYKY bez istenia prípojky na odbočnom podpernom bode v majetku VSD a.s.) vyhotovíť podľa technologického predpisu TP100.02 v rozsahu podľa kódového značenia v situácii.


Jestvujúce holé vodiče domových prípojok budú nahradené závesným káblom AYKY-z resp. jestv. závesný kábel sa vymení alebo predĺži káblom AYKYz-J 4x16RE. Kábel domovej prípojky vedený v zemi bude znovu namontovaný na stĺp, v prípade potreby predĺžený káblom NAYY-J 4x25 a priamou NN spojkou 1-SVCZ-M-25.

V prípade štandardne vyhotovených prípojok dotknutých výmenou podperného bodu NN vedenia, je potrebné jestv. HDPS premiestniť na nový podperný bod, od lán NN vedenie vyhotovíť nový zvod káblom NAYY-J 4 x 25RE a jestv. kábel prípojky presmerovať do tejto HDPS buď priamo alebo predĺžením prostredníctvom kábla NAYY-J 4x25 RE a spojky SVCZ.

Pre všetky prípojky budú osadené poistkové skrinky na stĺpe vo výške cca 2,5m od upraveného terénu.

Do navrhovaných poistkových skriniek osadiť poistky PHN 000gG s hodnotou poistiek 40A.

Duplicitné poistkové skrinky inštalované na fasádach RD v zmysle predpisu TP100.02 demontovať a nahradiť prepájacou skrinkou 25-25 bez priech. so spojením s jestv. káblom prostredníctvom skrutkových spojovačov 2,5-16 mm a teplom zmráziteľnej hadice 6-9/100, resp použitím priamej NN spojky 1-SVCZ-M-16.

Stavba 8 B.J - Nižší štandard Benkovce		Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		13

Jestv. duplicitné poistkové skrinky na pomocných prípojkových podperných bodoch zrušiť a kábel spojiť priamo spojku SVCZ.

Jestv. spojenia káblov (pod konzolou resp. pod strešníkovou hlavicou), ktoré sú spájané prostredníctvom skrutkovaných spojovačov nahradiť spojkami 1-SVCZ-M-25.

Skupinovú NN prípojku istiť na odbočnom p.b. poistkami PHN 000gG o triedu vyššími ako samotné prípojky.

Typy poistkových skriniek


SPP 2 - prípojková skrinka pre jedno odberné miesto SPP 2 CD IV P1

SPP 1/2 - prípojková skrinka pre dva odberné miesta SPP 1/2 E IV P20

VRIS 2 – prípojková skrinka pre dve odberné miesta VRIS 6x250A 3H+2D

1.4. Úsek 04 – Domové prípojky – demontáž

Existujúce NN prípojky vyhotovené neštandardným spôsobom budú demontované tzn. V prílohy prípojkové včítane izolátorov VPR1 a VZK 1, konzoly 600 včítane izolátorov VPR1 a VZK1, laná NN prípojok, krátke závesné káble prípojok a kotevné objímky na demontovaných stožiaroch.

Stavba 8 B.J - Nižší štandard Benkovce		Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		14

2. TECHNICKÁ SPRÁVA - SO 02 – VYVOLANÁ INVESTÍCIA

2.1 Úsek 01 - Verejné osvetlenie - montáž


Základné údaje : NN : 1/PEN AC 230 V, 50 Hz, TN – C
Projektované nadzemné vedenie : 1-NFA2X 2 x 25 RM vzdušné vedenie VO, L=284 m
Trieda zeminy : F3-MS
Námrazová oblasť : pre NN vedenie – ľahká (STN 33 3300)
Veterná oblasť : 1
Znečistenie oblasti : Silné – Z III.
Určenie vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000–5-51:2010 : vid' protokol o určení vonkajších vplyvov.

Popis riešenia :

Existujúce svietidlá premiestniť zo stĺpov určených na demontáž na nové stĺpy. Svietidlá na nových podperných bodoch inštalovať na nové nosiče svietidiel so svorníkovými strmeňmi a pripájať ich k rozvodu VO a PEN vodiču prostredníctvom káblov CYKY-J 3 x 2,5 mm². Na ukončené káble VO vedenia inštalovať obmedzovač prepätia (vid' výkres č. 02) a pripojiť ho k uzemneniu *podperného* bodu prostredníctvom vodiča NAYY-J 1x120RM zelenožltá. V rozsahu výmeny lán distribučného NN vedenia za navrhovaný samonosný kábel je nutné vymeniť aj vodič verejného osvetlenia za samonosný kábel 1-NFA2X 2 x 25RM vedený pod káblom 1-NFA2X 4 x 120RM (na opačnej strane stožiaru) vo vzdialenosti 0,5 m. Samonosné káble 1-NFA2X 4 x 25RM budú uchytené v kotevných svorkách klinových a nosných svorkách podľa popisov zrejmych z výkresov č. 02. Pre uchytenie svoriek sa na podperných bodoch použijú strmeňové objímky s okom resp. s hákom.

2.2 Úsek 02 - Verejné osvetlenie – demontáž

Po zrealizovaní navrhovaného riešenie existujúce nosné časti vedenia VO z podperných bodov určených na demontáž zdemontovať v plnom rozsahu. Rozsah demontáže je zrejмый z bodového súpisu materiálu - VO časť demontáž.

Stavba 8 B.J - Nižší štandard Benkovce	 EL PRO KAN	Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		15

F/ STAVENISKO A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

1. TECHNICKÁ SPRÁVA

1.1 Dodávateľský systém

Dodávateľa stavebnomontážnych prác určí stavebník.

1.2 Lehoty výstavby

Vypracovanie realizačnej PD : 2019

Začatie výstavby : do 24 mesiacov

1.3 Údaje o dopravných trasách na presun materiálu

Doprava materiálu sa uskutoční vozidlami dodávateľa stavebnomontážnych prác do stavebnej zóny po štátnych cestách a miestnych komunikáciách.


1.4 Zariadenie staveniska

Priestory a ďalšie špecifické potreby pre zariadenie staveniska si zaistí dodávateľ spolu so stavebníkom po dohode s príslušným obecným, resp. mestským úradom.

1.5 Zhrnutie podmienok uskutočnenia výstavby

Stavebník je povinný oznámiť v spolupráci s dodávateľom, prevádzkovateľom elektrických vedení a príslušným dispečingom v zmysle zákona miestne obvyklým spôsobom a zverejnením na svojom webovom sídle odberateľom elektriny začiatok plánovaného obmedzenia alebo prerušenia distribúcie elektriny a dobu trvania obmedzenia alebo prerušenia, a to najmenej 15 dní pred plánovaným začatím. Prevádzkovateľ distribučnej sústavy je povinný obnoviť distribúciu elektriny bezodkladne po odstránení príčin. Oznamovacia povinnosť nevzniká pri vykonávaní nevyhnutných prevádzkových úkonov na úrovni nízkeho napätia, pri ktorých obmedzenie alebo prerušenie distribúcie elektriny neprekročí 20 minút v priebehu 24 hodín. Pred začatím výkopových prác je nutné požiadať vlastníkov resp. užívateľov dotknutých pozemkov o povolenie vstupov na pozemky a požiadať správcov dotknutých podzemných vedení a zariadení, aby vytýčili ich trasu. Stavebnomontážne práce bude dodávateľ stavby vykonávať podľa technologických postupov VSE v súlade s platnými bezpečnostnými a prevádzkovými predpismi a normami STN. Prípadné zmeny oproti schválenej projektovej dokumentácii vznikajúce pri realizácii stavby je nutné odsúhlasiť projektantom stavby. Montážne práce v ochrannom pásme jestvujúceho VN vedenia sa budú prevádzať pri vypnutom a zaistenom stave.

Návrh na elimináciu zostatkových nebezpečenstiev vyplývajúcich z navrhovaných riešení: Stavenisko musí byť označené a zabezpečené proti vstupu nepovolaných osôb. Výkopy, kde hrozí nebezpečenstvo pádu osôb, budú ohradené, prípadne viditeľne označené.

Stavba 8 B.J - Nižší štandard Benkovce	 EL PRO KAN	Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		16

Na komunikáciách, kde hrozí zvýšené nebezpečenstvo pádu osôb, vybehnutie alebo zbehnutie vozidla alebo mechanizačných prostriedkov, sa musia vykonať bezpečnostné opatrenia napr. ohradenie. Pri prácach vykonávaných na verejných komunikáciách, ktoré z prevádzkových dôvodov alebo technologických dôvodov nemožno ohradiť, musí sa zaistiť bezpečnosť prevádzky alebo osôb iným spôsobom napr. riadením prevádzky.

Montážne a demontážne práce v blízkosti, v ochrannom pásme alebo pri križovaní elektrických vedení budú uskutočnené pri vypnutom a zaistenom stave, pri ktorom sa pracovisko spoľahlivo uzemní skratovacími súpravami. Uvedené opatrenie bude použité aj vzhľadom na možnosť úrazu spätným prúdom, alebo vplyvom indukovaného napätia atmosférickými vplyvmi alebo súbežnými elektrickými vedeniami.

Počas montážnych a demontážnych prác sa na konštrukcii musí priebežne vykonávať vystuženie, vzopretie, kotvenie a iné stabilizačné opatrenie. Pri konštrukciách, pri ktorých nie je zabezpečená ich stabilita, je zakázané používať jednoduché rebríky k montážnym alebo demontážnym prácam.


Nosné konštrukcie (stožiare, piliere a pod.) je možné mechanicky zaťažiť až po dosiahnutí mechanických vlastností novo betónovaných základov (po vytvrdnutí betónu) alebo po dostatočnom zhutnení zeminu pri ich osadzovaní priamo do zeme, resp. zaistením týchto konštrukcií kotvami alebo vzperami pre zabezpečenie ich stability.

Navrhovaný postup prác NN vedenie :

- vytýčia sa podzemné inžinierske siete
- pri prácach na NN vedení je nutné zabezpečiť beznapäťový stav NN vedenia a verejného osvetlenia!
- vytýčia sa miesta podperných bodov
- vykopú sa jamy pre základy podperných bodov
- vykopú sa ryhy pre uzemnenia
- postavia sa nové podperné body
- vypne sa NN vedenie
- zabezpečí sa beznapäťový stav NN a VO
- Po vytvrdnutí základov sa prevedie demontáž starých podperných bodov a znovu-montáž nových vodičov
- Zapne sa opravený úsek NN vedenia

Postup výstavby bude prebiehať tak, aby obmedzenie dodávky elektrickej energie bolo minimálne. Zásobovanie časti obce počas montážnych prác je možné zabezpečiť pojazdným agregátom.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození v zmysle § 4 ods. 1 zákona č. 124/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov je obsahom prílohy č.1.

Stavba 8 B.J - Nižší štandard Benkovce		Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		17

1.6 Podmienky uvedenia stavby do prevádzky

V zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z. vyhradené technické zariadenia skupiny A, ktorými sú elektrické vedenia nad 1 kV a trafostanice, sa po ukončení montáže pred uvedením do prevádzky podrobia úradnej skúške. Technická inšpekcia pri úradnej skúške overí, či vyhradené technické zariadenie skupiny A zodpovedá osvedčenej konštrukčnej dokumentácii a je spôsobilé na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku.

Vyhradené technické zariadenia skupiny B, ktorými sú elektrické vedenia do 1000 V, sa po ukončení montáže pred uvedením do prevádzky podrobia odbornej prehliadke.


Dokončenú stavbu je možné využívať len na základe kolaudačného rozhodnutia. Stavebník upozorní stavebný úrad, že elektrické vedenie bude odovzdané do skúšobnej prevádzky postupne počas vykonávania prác a požiada o súhlas, aby skúšobná prevádzka časti elektrického rozvodu bola začatá pred vydaním kolaudačného rozhodnutia.

2. PRÍLOHY

Príloha	Názov	SADA
1.	Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození	1,2 – 6

Vo Vranove n/T, 09./2019

Vypracoval : Ing. Kandala Michal
Autorizovaný stavebný inžinier

Stavba: 8 B.J - Nižší štandard Benkovce		Č. strany
Objekt: SO 01 – Silnoprúdové elektrické rozvody		1
Názov zväzku: Protokol o určení vonkajších vplyvov		

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV
 vypracovaný odbornou komisiou podľa STN 33 2000-5-51:2010
Číslo protokolu : A25/2019

Zloženie komisie

Predseda : Ing. Michal Kandala
Členovia : Ing. Peter Kentoš
 Ing. Michal Kandala ml.

Názov stavby: 8 B.J - Nižší štandard Benkovce

Objekt : SO 02.3 – Rekonštrukcia NN distribučnej sústavy

Podklady použité pre vypracovanie protokolu :

- podkladom pre určenie prostredia a vonkajších vplyvov bola obhliadka skutkového stavu, konzultácie so zástupcom prevádzkovateľa a investora.
- STN 33 2000–5-51, STN 33 23 10, STN 33 2000-3

Prílohy : príloha č. 1

Popis technologického procesu a zariadenia :

Oprava jestvujúceho vzdušného NN vedenia a domových prípojok.

Rozhodnutie :

Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov takto:

Pre celé zariadenie podľa STN 33 2000-5-51:2010

**AA3, AA4, AB3, AB4, AC1, AD2, AE3, AF2, AG1, AH1, AK2, AL2, AM1, AN2, AP1,
 AQ3, AS2, AT3, AU4
 BA1, BC3, BD1, BE1
 CA1,CB1**

Zdôvodnenie :

Komisia takto rozhodla na základe zistených skutočností.

Vo Vranove nad Topľou dňa 20.09. 2019

Podpis predsedu komisie :



Podpis členov a účastníkov jednania:



Vysvetlenie jednotlivých kódových značení určených vonk. vplyvov

<u>Vonkajšie vplyvy</u>	<u>Kód</u>	<u>Stanovené podmienky</u>	<u>Charakteristika</u>
Prostredia :			
Teplota okolia	AA5	+5 °C až +40 °C	(normálne)
	AA4	-5 °C až +40 °C	(normálne)
	AA7	-25 °C až +55 °C	(vyžadujú sa prídavné bezp. opatrenia)
Atmosferické podmienky	AB5	+5 °C až +40 °C rel. vlhkosť 5-85 %obj.	(normálne)
	AB4	-5 °C až +40 °C rel. vlhkosť 5-95 %obj.	(normálne)
	AB8	-50 °C až +44 °C, rel. vlhkosť 10-100%obj.	(vyžadujú sa vhodné opatr. napr. z konštr. hlad. a pod.)
Nadmorská výška	AC1	☐ 2000 m	(normálna)
Výskyt vody	AD1	krytie IP X0	(zanedbateľný)
	AD2	krytie IP X1 alebo X2	(voľne padajúce kvap.)
	AD3	krytie IP X3	(rozprašovanie)
Výskyt cudzích pevných telies	AE2	krytie IP 3X	(malé predmety)
	AE3	krytie IP 4X	(veľmi malé predmety)
Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich telies	AF1	zanedbateľný	(normálne)
	AF2	skúška soľnou hmlou	(atmosferický)
Mech. namáhanie-nárazy	AG1	mierny	(normálne)
Mech. namáhanie-vibrácie	AH1	mierny	(normálne)
Výskyt rastlín a plesní	AK1	bez nebezpečen.	(normálne)
	AK2	nebezpečný	(zvláštna ochrana)
Výskyt živočíchov	AL1	bez nebezpečenstva	(normálny)
	AL2	nebezpečný	(prídavné opatrenia)
El. magn., el. statické alebo ionizujúce vplyvy, resp. NF el. magn. javy	AM1	zanedbateľné	bez škodlivých účinkov
Slnčné žiarenie	AN1	nízke	(normálne)
	AN2	stredné	(vhodné opatrenia)
Seizmické účinky	AP1	zanedbateľné	(normálne)
Búrková činnosť	AQ1	zanedbateľné ohrozenie	(normálne)
	AQ3	priame ohrozenie	(vhodné opatrenia)
Pohyb vzduchu	AR1	pomalý	(normálne vetranie)
	AR2	stredný	(vhodné opatrenia)
Vietor	AS1	malý	(normálne opatrenia)
	AS2	stredný	(vhodné opatrenia)
Využitie:			
Schopnosť osôb	BA1	laici	(neprístup. el. zar.)
Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC1	žiadny	
	BC2	zriedkavý	
	BC3	častý	kovové predmety v okolí
Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	normálne	
Povaha spracúvaných látok	BE1	bez významného neb.	(normálne)
	BE2	nebezpečenstvo požiaru	(zar. spomaľuje šírenie plam.)
Konštrukcia :			
Stavebné materiály	CA1	nehorľavé	(normálne)
	CA2	horľavé	(vhodné opatr.)
Konštrukcia budovy	CB1	zanedbateľné nebezp.	(normálne)
	CB2	šírenie ohňa	(vhodné opatr.)



EL PRO KAN

M.R. Štefánika 212/181, 093 01 Vranov nad Topľou

www.elprokan.sk

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU STAVBY

Názov stavby : **8 B.J - Nižší štandard Benkovce**

Objekt : **SO 02.3 – Rekonštrukcia NN distribučnej sústavy**

Miesto stavby : **k.ú. Benkovce, 094 02 Slovenská Kajňa,
okr. Vranov nad Topľou**

Investor : **Obec Benkovce, Benkovce 2, 094 02 Slovenská Kajňa**

Generálny projektant : **Ing. Michal Kandala**
Autorizovaný stavebný inžinier SKSI 5602*A*2
Osvedčenie - 049 / 3 / 2017 EZ - P – E1 – A, B

Číslo zakázky : **A25/2019**

Dátum : **09/2019**

Obsah jednotlivých sád :

Sada č.	1	2	3	4	5
Projekt	✓	✓	✓	✓	✓
Dokladová časť	✓	✓	✓		

Sada číslo :

1-5

ZOZNAM PRÍLOH

TEXTOVÁ ČASŤ : A. Sprievodná správa
B. Protokol o určení vonkajších vplyvov
C. Montážne tabuľky
D. Impedancie
E. Bodové súpisy
F. Výkaz – výmer
G. Rozpočet

VÝKRESOVÁ ČASŤ : 1. Situácia širších vzťahov M 1 : 5 000
2. Situácia M 1 : 1 000
3. Základy pre betónové stožiare
4. Detail uzemnenia NN podperných bodov

DOKLADOVÁ ČASŤ :

SADA č.	1	2	3	4	5
Zoznam vlastníkov pozemkov	✓	✓	✓		
Rozhodnutia a vyjadrenia	originál	✓	✓		

ZOZNAM PRÍLOH

TEXTOVÁ ČASŤ : A. Sprievodná správa
B. Protokol o určení vonkajších vplyvov
C. Montážne tabuľky
D. Impedancie
E. Bodové súpisy
F. Výkaz – výmer
G. Rozpočet

VÝKRESOVÁ ČASŤ : 1. Situácia širších vzťahov M 1 : 5 000
2. Situácia M 1 : 1 000
3. Základy pre betónové stožiare
4. Detail uzemnenia NN podperných bodov

DOKLADOVÁ ČASŤ :

SADA č.	1	2	3	4	5
Zoznam vlastníkov pozemkov	✓	✓	✓		
Rozhodnutia a vyjadrenia	originál	✓	✓		

Príloha č.1

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození v zmysle § 4 ods. 1 zákona č. 124/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov

Pri správnej montáži EZ, pri uplatnení platných legislatívnych a technických predpisov v oblasti ochrany zdravia pri práci na elektrických zariadeniach, pri uplatnení platných bezpečnostných a technologických postupov, návodov na montáž a obsluhu nevzniknú neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia v zmysle hore uvedeného zákona. Zoznam neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození:

Neodstrániteľné nebezpečenstvo/ ohrozenie/ stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie	Neodstrániteľné ohrozenie	Popis ohrozenia	Návrh ochranných opatrení
Mechanizované náradie - elektrické, pneumatické všeobecne	Porezanie rotujúcim nástrojom	* porezanie rotujúcim nástrojom (brúsiacim, rezacím kotúčom), pri styku ruky s nástrojom napríklad pri nežiadačom uvedení do chodu;	Oboznámenie s návodom na obsluhu pracovného prostriedku, pridelenie a používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov
Úraz elektrickým prúdom na zariadeniach nn, vn	Úraz el. prúdom pri činnosti na vzdušných vedeniach	* dotyk, alebo priblíženie k vedeniam nízkeho a vysokého napätia pri neoprávnenom pohybe osôb na stožiaroch vedenia, dotyk, alebo priblíženie osôb a zariadení pri pohybe pod vedeniami, dotyk so spadnutým vedením, úraz spôsobený tzv. krokovým napätím na zemi od spadnutých vedení;	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Práce a pohyb zamestnancov vo výškach a nad voľnou hĺbkou	Pád predmetu z výšky	* pád predmetu a materiálu z výšky na zamestnanca s ohrozením a zranením hlavy (náradie, montážny materiál a pod.); * pád úmyselne zhadzovaného demontovaného materiálu alebo jednotlivých predmetov z výšky; * náhodný pád materiálu z montážnej plošiny;	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Práce a pohyb zamestnancov vo výškach a nad voľnou hĺbkou	Pád zamestnanca pri výstupe a zostupe	* pád zamestnanca pri výstupe a zostupe na montážnu plošinu a na miesta práce vo výškach;	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Práce a pohyb zamestnancov vo výškach a nad voľnou hĺbkou	Pád zamestnanca z vratkých konštrukcií	* pád z vratkých konštrukcií a predmetov, ktoré nie sú určené pre prácu vo výške ani k výstupom na zvýšené pracovisko;	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Práce a pohyb zamestnancov vo výškach a nad voľnou hĺbkou	Pád zamestnanca z výšky	* pád zamestnanca z výšky - z voľných nezaistených okrajov stavieb, konštrukcií a pod.; * pri práci a pohybe osôb na lešení; * pri odoberaní bremien dopravovaných el. vrátkom, žeriavom na nezaistené podlahy; * pri zhotovovaní debnenia, betónovania a oddebňovania a pod.; * pri práci a pohybe v blízkosti voľných nezaistených otvorov v obvodových stenách (balkónové dvere, loggie), u schodiskových ramien a podest, výťahových šacht, otvorov a prestupov v podlahách o veľkosti nad 25 cm (napr. pre zvislé potrubia, medzery medzi konštrukčnými prvkami podláh); * pri natieračských prácach najrôznejších konštrukcií a zariadení vo výške; * pri šplhaní a vystupovaní po konštrukčných prvkoch stavby, po konštrukcii lešenia; * pri montáži a demontáži lešenia, pri zrútení lešenia, prevrátení nekotveného a pojazdného lešenia;	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce

Stavenisko - pracovisko, podlahy a komunikácie – pohyb osôb	Pád osoby do hĺbky	* pád do hĺbky (do výkopov, priehlbín, pošmyknutie pri chôdzi po svahoch a pod.);	Používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Stavenisko - pracovisko, podlahy a komunikácie - pohyb osôb	Pád osoby na rovine	* pád, narazenie rôznych častí tela po následnom páde v priestoroch staveniska, podvrtnutie nohy pri chôdzi osôb po staveniskových komunikáciách a podlahách, pracov. schodíkoch, rampách, vyrovnávacích mostíkoch, lávkach, plošinách a iných pomocných pracovných podlahách; * pošmyknutie pri chôdzi po teréne, zablatených, zasnežených a namrznutých komunikáciách a na vonkajších staveniskových priestoroch;	Používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Bremená a predmety - pád z výšky	Pád predmetov z výšky	* pád predmetov a materiálu z výšky na zamestnanca s ohrozením a zranením hlavy (nástroje, montážny materiál a pod.); * pád úmyselne zhadzovaného demontovaného materiálu alebo jednotlivých predmetov z výšky; * náhodný pád materiálu z montážnej plošiny;	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Výstupy a zostupy	Pád zamestnanca pri výstupe a zostupe	* pád zamestnanca pri výstupe a zostupe na zvýšené miesta práce;	Používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Zváranie	Ohrozenie zvárača splodinami	* ohrozovanie zvárača pri vdychovaní škodlivín vznikajúcich pri zváraní – pôsobenie aerosólov, prachov, dymu;	Každé pracovisko musí byť vybavené ručnými hasiacimi prístrojmi alebo inými hasiacimi prostriedkami určeného druhu a v určenom množstve; Odborná spôsobilosť, používanie OOPP dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Zváranie el. oblúkom	Popálenie zvárača	* popálenie o horúce povrchy; * popálenie rôznych častí tela rozstaveným kovom, rozstrekom strusky apod.;	Každé pracovisko musí byť vybavené ručnými hasiacimi prístrojmi alebo inými hasiacimi prostriedkami určeného druhu a v určenom množstve; Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Ručná manipulácia	Pád bremena na dolné a horné končatiny	* pád bremena na dolné a horné končatiny, narazenie bremenom; * pohmoždenie a narazenie rúk a nôh pri vyšmyknutí a vyklznutí bremena z ruky;	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Motorové vozidlá	Dopravné nehody - zasiahnutie osoby materiálom po otvorení bočníc - náraz vozidla na prekážku-zídenie vozidla	* kontakt vozidla s osobou, s iným vozidlom alebo pevnou prekážkou - dopravné nehody: - zrážka vozidiel (čelná, z boku, zozadu) - náraz vozidla na prekážku - prevrátenie vozidla - zídenie vozidla mimo vozovku - nájazd, prejedenie, zachytenie, prirazenie a zranenie osoby vozidlom - prirazenie alebo pritlačenie osoby vozidlom k časti stavby či inej pevnej konštrukcii; * zasiahnutie pracovníka materiálom a predmetmi pri otváraní bočníc a zadného čela; * zranenie pracovníka materiálom spadnutým z korby (ložnej plochy) vozidla; * náraz vozidla na prekážku, prevrátenie vozidla; * nežiaduce samovoľné rozbehnutie;	Odborná spôsobilosť na vedenie motorových vozidiel a stavebných strojov, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce

Nebezpečné otvory a jamy	Prepadnutie osoby	* pády osôb do priehlbni, šácht, kanálov, otvorov, jám a pod.; * prepadnutie nedostatočne pevnými a únosnými poklopmi a prikrytím otvorov; * prepadnutie cez neúnosné prvky a konštrukcie umiestnené na priechodzích plochách staveniska;	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Výkopy – vykonávanie pažení	Deformácie, zrútenie paženia zavalenie a udusenie osoby vo výkope	* deformácie, zrútenie paženia a následné zavalenie a udusenie zamestnancov vo výkopoch; * poškodenie častí paženia a strata jeho funkcie; * zavalenie, zasypanie a udusenie zamestnancov pri vstupe a práci vo výkopoch;	Odborná spôsobilosť osôb vykonávajúcich paženie, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Inžinierske siete na stavenisku (križovatky, súbehy s objektom výstavby, elektrina, plyn, horľavé látky, voda, teplo)	Ohrozenie zdravia a bezpečnosti pracovníka vykonávajúceho prácu v blízkosti inžinierskych sietí	*poškodenie inžinierskych sietí a z toho vyplývajúcej ohrozenia zamestnanca;	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce, dodržiavanie požiadaviek správcom inžinierskych sietí (v stanoviskách k stavbám, v legislatíve, normách atď.)
Statika objektov súvisiacich s výstavbou	Nebezpečenstvo zrútenia pri montáži	*pád zamestnanca z výšky; pád predmetov a materiálu z výšky na zamestnanca s ohrozením a zranením hlavy (nástroje, montážny materiál a pod.);	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Profil terénu a prekážky ktoré zasahujú do priestoru výstavby	Nebezpečenstvo pri montážnych prácach	*pád zamestnanca z výšky;	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Pohyb cudzích osôb a mechanizmov v priestore výstavby	Ohrozenie cudzích osôb počas výstavby	*pád osôb z výšky; pád predmetu z výšky;	Zabezpečenie a označenie staveniska, vyznačenie bezpečných trás pohybu v miestach dotknutých stavebnými úpravami

Poznámka :

Výkopy

Kopaním výkopov, odstraňovaním zeminy sa narušuje pôvodný rovnovážny stav zeminy, dochádza k ťahovým a šmykovým silám v obnažených stenách výkopu, ktoré je nutné nahradiť umelo, inak by došlo ku zrúteniu steny. K poruche stability zeminy vedie všetko, čo zvyšuje napätie v zemine a všetko, čo znižuje pevnosť zeminy.

Najdôležitejšie príčiny zvyšovania napätí : zväčšenie hĺbky výkopu, nasýtenie zeminy vodou, vodný tlak v trhlinách zeme, hmotnosť vykopanej zeminy, strojov, a pod. na povrchu pri hrane výkopu, otrasy a vibrácie vyvodzované, prevádzkou strojov, vozidiel a pod. Všeobecne platí, že čím má zemina väčší obsah vody, tým ťažšie a zložitejšie je zaisťovanie stability stien a svahov v nej vytvorených.

Stavba podperných bodov

Nosné konštrukcie (stožiare, piliere a pod.) je možné mechanicky zaťažiť až po dosiahnutí mechanických vlastností novo betónovaných základov (po vytvrdnutí betónu) alebo po dostatočnom zhutnení zeminy pri ich osadzovaní priamo do zeme, resp. zaistením týchto konštrukcií kotvami alebo vzperami pre zabezpečenie ich stability. Pri opravách betónových a železobetónových konštrukcií je potrebné postupovať podľa schválených technologických postupov.

Úsek mezi podpěrnými body: č.1 a č.2

Parametry podle normy: STN 333300 (1984)

Výchozí vodorovná složka namáhání [MPa]:	6
Výchozí teplota vodiče [°C]:	10.00
Námrazek ve výchozím stavu:	NE
Námrazová oblast:	LNO
Přetížení námrazkem:	3.262
U nosných závěsů používat střední rozpětí:	NE

Parametry vodiče: 70/11-1 AlFe

E [MPa]:	76789
alfa [1/°C]:	1.9e-005
d [mm]:	11.70
S [mm ²]:	77.10
gama [N/m.mm ²]:	0.034329
mv [kg/m]:	0.2698
sigma dov. [MPa]:	104.98

Namáhání vodiče [MPa]

Číslo PB 1	Číslo PB 2	Délka rozpětí [m]	Šikmá délka rozpětí [m]	-30	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	-5 + N
č.1	č.2	37	37	7.74	7.17	6.71	6.51	6.33	6.00	5.72	5.47	5.26	20.13

Průhyb vodiče [m]

Číslo PB 1	Číslo PB 2	Délka rozpětí [m]	Šikmá délka rozpětí [m]	-30	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	-5 + N
č.1	č.2	37	37	0.75	0.81	0.87	0.90	0.92	0.97	1.02	1.06	1.11	0.94

Tahové síly vodičů [kN]

Číslo PB 1	Číslo PB 2	Délka rozpětí [m]	Šikmá délka rozpětí [m]	-30	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	-5 + N
č.1	č.2	37	37	0.60	0.55	0.52	0.50	0.49	0.46	0.44	0.42	0.41	1.55

Zpracováno programem SPIDER-EN 19.02.08 firmy **GISoft**
Datum a čas zpracování: 23.09.2019, 13:21:04

Úsek mezi podpěrnými body: č.1 a č.67

Parametry podle normy: STN 333300 (1984)

Výchozí vodorovná složka namáhání [MPa]:
 Výchozí teplota vodiče [°C]:
 Námrazek ve výchozím stavu:
 Námrazová oblast:
 Přetížení námrazkem:
 U nosných závěsů používat střední rozpětí:

7
 10.00
 NE
 LNO
 1.693
 NE

Parametry vodiče: AES 4x120RM

E [MPa]:
 alfa [1/°C]:
 d [mm]:
 S [mm²]:
 gama [N/m.mm²]:
 mv [kg/m]:
 sigma dov. [MPa]:

57000
 2.38e-005
 38.00
 465.28
 0.035632
 1.69
 56.74

Namáhání vodiče [MPa]

Číslo PB 1	Číslo PB 2	Délka rozpětí [m]	Šikmá délka rozpětí [m]	-30	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	-5 + N
č.1	č.62	39	39	10.54	9.22	8.28	7.90	7.56	7.00	6.54	6.16	5.84	12.92
č.62	č.63	30	30	17.06	12.16	9.55	8.69	8.01	7.00	6.28	5.74	5.32	13.74
č.63	č.64	38	38	10.77	9.34	8.34	7.94	7.59	7.00	6.53	6.14	5.81	12.96
č.64	č.65	38	38	10.84	9.38	8.35	7.95	7.59	7.00	6.52	6.13	5.80	12.97
č.65	č.66	30	30	16.26	11.82	9.42	8.61	7.97	7.00	6.30	5.78	5.36	13.66
č.66	č.67	45	45	9.30	8.53	7.92	7.66	7.42	7.00	6.64	6.34	6.07	12.65

Průhyb vodiče [m]

Číslo PB 1	Číslo PB 2	Délka rozpětí [m]	Šikmá délka rozpětí [m]	-30	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	-5 + N
č.1	č.62	39	39	0.62	0.71	0.79	0.83	0.87	0.94	1.00	1.07	1.12	0.86
č.62	č.63	30	30	0.23	0.32	0.40	0.44	0.48	0.55	0.61	0.67	0.73	0.47
č.63	č.64	38	38	0.59	0.68	0.76	0.80	0.83	0.90	0.97	1.03	1.09	0.83
č.64	č.65	38	38	0.58	0.67	0.75	0.79	0.82	0.89	0.96	1.02	1.08	0.82
č.65	č.66	30	30	0.25	0.34	0.42	0.46	0.50	0.57	0.63	0.69	0.75	0.50
č.66	č.67	45	45	0.93	1.02	1.10	1.13	1.17	1.24	1.31	1.37	1.43	1.16

Tahové síly vodičů [kN]

Číslo PB 1	Číslo PB 2	Délka rozpětí [m]	Šikmá délka rozpětí [m]	-30	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	-5 + N
č.1	č.62	39	39	4.90	4.29	3.85	3.68	3.52	3.26	3.05	2.87	2.72	6.01
č.62	č.63	30	30	7.96	5.67	4.46	4.05	3.74	3.27	2.93	2.68	2.48	6.41
č.63	č.64	38	38	5.01	4.35	3.88	3.69	3.53	3.26	3.04	2.86	2.70	6.03
č.64	č.65	38	38	5.04	4.36	3.89	3.70	3.53	3.26	3.04	2.85	2.70	6.04
č.65	č.66	30	30	7.57	5.50	4.38	4.01	3.71	3.26	2.93	2.69	2.49	6.36
č.66	č.67	45	45	4.33	3.97	3.68	3.56	3.45	3.26	3.09	2.95	2.82	5.89

Zpracováno programem SPIDER-EN 19.02.08 firmy **GISoft**
 Datum a čas zpracování: 23.09.2019, 13:21:12

Úsek mezi podpěrnými body: č.63 a č.69

Parametry podle normy: STN 333300 (1984)

Parametry vodiče: AES 4x120RM

Výchozí vodorovná složka namáhání [MPa]:	7	E [MPa]:	57000
Výchozí teplota vodiče [°C]:	10.00	alfa [1/°C]:	2.38e-005
Námrazek ve výchozím stavu:	NE	d [mm]:	38.00
Námrazová oblast:	LNO	S [mm ²]:	465.28
Přetížení námrazkem:	1.693	gama [N/m.mm ²]:	0.035632
U nosných závěsů používat střední rozpětí:	NE	mv [kg/m]:	1.69
		sigma dov. [MPa]:	56.74

Namáhání vodiče [MPa]

Číslo PB 1	Číslo PB 2	Délka rozpětí [m]	Šikmá délka rozpětí [m]	-30	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	-5 + N
č.63	č.68	40	40	10.20	9.04	8.19	7.84	7.53	7.00	6.57	6.20	5.89	12.85
č.68	č.69	27	27	21.39	14.08	10.26	9.10	8.23	7.00	6.17	5.58	5.12	14.12

Průhyb vodiče [m]

Číslo PB 1	Číslo PB 2	Délka rozpětí [m]	Šikmá délka rozpětí [m]	-30	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	-5 + N
č.63	č.68	40	40	0.68	0.77	0.85	0.89	0.93	1.00	1.06	1.13	1.18	0.92
č.68	č.69	27	27	0.15	0.23	0.31	0.36	0.39	0.46	0.52	0.58	0.63	0.39

Tahové síly vodičů [kN]

Číslo PB 1	Číslo PB 2	Délka rozpětí [m]	Šikmá délka rozpětí [m]	-30	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	-5 + N
č.63	č.68	40	40	4.75	4.21	3.81	3.65	3.50	3.26	3.06	2.89	2.74	5.98
č.68	č.69	27	27	9.95	6.55	4.77	4.24	3.83	3.26	2.87	2.59	2.38	6.57

Zpracováno programem SPIDER-EN 19.02.08 firmy **GIsoft**

Datum a čas zpracování: 23.09.2019, 13:05:07

Úsek mezi podpěrnými body: č.1 a č.67

Parametry podle normy: STN 333300 (1984)

Výchozí vodorovná složka namáhání [MPa]:	6
Výchozí teplota vodiče [°C]:	10.00
Námrazek ve výchozím stavu:	NE
Námrazová oblast:	LNO
Přetížení námrazkem:	4.579
U nosných závěsů používat střední rozpětí:	NE

Parametry vodiče: NFA2X 2x25 RM

E [MPa]:	26000
alfa [1/°C]:	2.4e-005
d [mm]:	18.00
S [mm ²]:	56.52
gama [N/m.mm ²]:	0.036102
mv [kg/m]:	0.208
sigma dov. [MPa]:	53.79

Namáhání vodiče [MPa]

Číslo PB 1	Číslo PB 2	Délka rozpětí [m]	Šikmá délka rozpětí [m]	-30	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	-5 + N
č.1	č.62	39	39	7.75	7.19	6.72	6.52	6.33	6.00	5.71	5.46	5.24	25.37
č.62	č.63	30	30	9.80	8.35	7.33	6.92	6.58	6.00	5.54	5.18	4.87	24.39
č.63	č.64	38	38	7.84	7.24	6.75	6.54	6.35	6.00	5.70	5.45	5.22	25.31
č.64	č.65	38	38	7.87	7.26	6.76	6.55	6.35	6.00	5.70	5.44	5.21	25.29
č.65	č.66	30	30	9.58	8.23	7.27	6.89	6.55	6.00	5.56	5.20	4.90	24.48
č.66	č.67	45	45	7.23	6.86	6.53	6.39	6.25	6.00	5.78	5.58	5.39	25.77

Průhyb vodiče [m]

Číslo PB 1	Číslo PB 2	Délka rozpětí [m]	Šikmá délka rozpětí [m]	-30	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	-5 + N
č.1	č.62	39	39	0.86	0.93	0.99	1.02	1.05	1.11	1.17	1.22	1.27	1.20
č.62	č.63	30	30	0.40	0.47	0.53	0.56	0.59	0.65	0.70	0.75	0.80	0.73
č.63	č.64	38	38	0.82	0.88	0.95	0.98	1.01	1.07	1.12	1.18	1.23	1.16
č.64	č.65	38	38	0.81	0.87	0.94	0.97	1.00	1.06	1.11	1.17	1.22	1.15
č.65	č.66	30	30	0.42	0.49	0.56	0.59	0.62	0.68	0.73	0.78	0.83	0.76
č.66	č.67	45	45	1.22	1.28	1.35	1.38	1.41	1.46	1.52	1.58	1.63	1.56

Tahové síly vodičů [kN]

Číslo PB 1	Číslo PB 2	Délka rozpětí [m]	Šikmá délka rozpětí [m]	-30	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	-5 + N
č.1	č.62	39	39	0.44	0.41	0.38	0.37	0.36	0.34	0.32	0.31	0.30	1.43
č.62	č.63	30	30	0.56	0.47	0.42	0.39	0.37	0.34	0.31	0.29	0.28	1.38
č.63	č.64	38	38	0.44	0.41	0.38	0.37	0.36	0.34	0.32	0.31	0.29	1.43
č.64	č.65	38	38	0.44	0.41	0.38	0.37	0.36	0.34	0.32	0.31	0.29	1.43
č.65	č.66	30	30	0.54	0.47	0.41	0.39	0.37	0.34	0.31	0.29	0.28	1.38
č.66	č.67	45	45	0.41	0.39	0.37	0.36	0.35	0.34	0.33	0.32	0.30	1.46

Zpracováno programem SPIDER-EN 19.02.08 firmy **GISoft**
Datum a čas zpracování: 23.09.2019, 13:05:25

Úsek mezi podpěrnými body: č.63 a č.69

Parametry podle normy: STN 333300 (1984)

Výchozí vodorovná složka namáhání [MPa]:	8
Výchozí teplota vodiče [°C]:	10.00
Námrazek ve výchozím stavu:	NE
Námrazová oblast:	LNO
Přetížení námrazkem:	4.579
U nosných závěsů používat střední rozpětí:	NE

Parametry vodiče: NFA2X 2x25 RM

E [MPa]:	26000
alfa [1/°C]:	2.4e-005
d [mm]:	18.00
S [mm ²]:	56.52
gama [N/m.mm ²]:	0.036102
mv [kg/m]:	0.208
sigma dov. [MPa]:	53.79

Namáhání vodiče [MPa]

Číslo PB 1	Číslo PB 2	Délka rozpětí [m]	Šikmá délka rozpětí [m]	-30	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	-5 + N
č.63	č.68	40	40	12.51	10.87	9.65	9.16	8.73	8.00	7.42	6.94	6.53	31.02
č.68	č.69	27	27	19.61	15.17	11.81	10.55	9.52	8.00	6.95	6.20	5.63	28.26

Průhyb vodiče [m]

Číslo PB 1	Číslo PB 2	Délka rozpětí [m]	Šikmá délka rozpětí [m]	-30	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	-5 + N
č.63	č.68	40	40	0.57	0.65	0.73	0.77	0.81	0.88	0.95	1.02	1.08	1.04
č.68	č.69	27	27	0.17	0.22	0.28	0.31	0.34	0.41	0.47	0.53	0.58	0.53

Tahové síly vodičů [kN]

Číslo PB 1	Číslo PB 2	Délka rozpětí [m]	Šikmá délka rozpětí [m]	-30	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	-5 + N
č.63	č.68	40	40	0.71	0.61	0.55	0.52	0.49	0.45	0.42	0.39	0.37	1.75
č.68	č.69	27	27	1.11	0.86	0.67	0.60	0.54	0.45	0.39	0.35	0.32	1.60

Zpracováno programem SPIDER-EN 19.02.08 firmy **GIsoft**

Datum a čas zpracování: 23.09.2019, 13:07:56

Protokol o výpočtu mechaniky stožáru

Projekt: A252019 - 8 B.J - Nižší standard Benkovce

Seznam zpracovaných podpěrných bodů:

Podpěrný bod číslo: č.1
 Podpěrný bod číslo: č.62
 Podpěrný bod číslo: č.63
 Podpěrný bod číslo: č.64
 Podpěrný bod číslo: č.65
 Podpěrný bod číslo: č.66
 Podpěrný bod číslo: č.67
 Podpěrný bod číslo: č.68
 Podpěrný bod číslo: č.69

Podpěrný bod č.: č.1
 Typ sloupu, stožáru: 12/20
 Účel podp. bodu:
 Kontrola podle normy: STN 333300 (1984)

Kontrola vodičů

Rozpětí [č. PB]	Délka [m]	Úhel [°]				
č.1 - č.3	17	201.9				
Úsek vedení: 1-1			Norma: STN 333300 (1984)		Typ vodiče: 70+50 AlFe6	
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu	
6.00	10.0	NE	LNO	0.00	A	
Stav			σ_H [MPa]		σ_C [MPa]	
-30			44.02		44.35 (105.69)	
-5+N			22.85		23.12 (105.69)	

Rozpětí [č. PB]	Délka [m]	Úhel [°]				
č.1 - č.61	30	104.1				
Úsek vedení: 1-2			Norma: STN 333300 (1984)		Typ vodiče: 70+50 AlFe6	
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu	
6.00	10.0	NE	LNO	0.00	A	
Stav			σ_H [MPa]		σ_C [MPa]	
-30			9.69		9.78 (105.69)	
-5+N			20.43		20.70 (105.69)	

Rozpětí [č. PB]	Délka [m]	Úhel [°]				
č.1 - č.2	37	290.1				
Úsek vedení: 1-3			Norma: STN 333300 (1984)		Typ vodiče: 70/11-1 AlFe	
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu	
6.00	10.0	NE	LNO	0.00	A	
Stav			σ_H [MPa]		σ_C [MPa]	
-30			7.74		7.79 (104.98)	
-5+N			20.13		20.31 (104.98)	

Rozpětí [č. PB]	Délka [m]	Úhel [°]			
č.1 - č.62	39	357.0			
Úsek vedení: 1-4			Norma: STN 333300 (1984)	Typ vodiče: AES 4x120RM	
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
7.00	10.0	NE	LNO	0.00	A
Úsek vedení: 2-1			Norma: STN 333300 (1984)	Typ vodiče: NFA2X 2x25 RM	
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
6.00	10.0	NE	LNO	0.00	A
			Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]
			-30	10.54	10.58 (56.74)
			-5+N	12.92	13.00 (56.74)
			-30	7.75	7.80 (53.79)
			-5+N	25.37	25.62 (53.79)

Vysvětlivky: σ_H horizontální složka namáhání vodiče [MPa]
 σ_C namáhání vodiče v místě vyššího závěsného bodu [MPa]

Kontrola sloupu / stožáru:

Typ sloupu / stožáru	Stav	Q_H [kN]	Q_{Hx} [kN]	Q_{Hy} [kN]	Q_V [kN]
12/20	-30	8.72 (20.00)			3.17
	-5+N	3.00 (20.00)			4.19

Vysvětlivky: Q_H horizontální síla [kN] Q_V vertikální síla [kN]
 Q_{Hx} složka x horizontální síly [kN] Q_t max. síla působící ve stěnách příhr. stožáru [kN]
 Q_{Hy} složka y horizontální síly [kN]

Kontrola konzol / objímků a izolátorů / svorek

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q_H [kN]	Q_{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q_{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q_V [kN]
0	VVS 1200	-30	3.40 (5.00)	0.00	3.40	0.42 (0.00)
		-5+N	1.77 (5.00)	0.00	1.77	0.28 (0.00)
Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]	
A	VZK-1	-30	3.43	10.29 (12.00)		
		-5+N	1.79	5.37 (12.00)		
B	VZK-1	-30	3.43	10.29 (12.00)		
		-5+N	1.79	5.37 (12.00)		
C	VZK-1	-30	3.43	10.29 (12.00)		
		-5+N	1.79	5.37 (12.00)		
D	VZK-1	-30	3.43	10.29 (12.00)		
		-5+N	1.79	5.37 (12.00)		

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q_H [kN]	Q_{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q_{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q_V [kN]
0.4	VVS 1200	-30	0.17 (1.10)	0.02	0.17	0.18 (4.00)
		-5+N	0.17 (1.10)	0.15	0.08	0.48 (4.00)
Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]	
A	VZK-1	-30	0.60	1.80 (12.00)		
		-5+N	1.57	4.71 (12.00)		
A	VZK-1	-30	0.76	2.28 (12.00)		
		-5+N	1.60	4.80 (12.00)		
B	VZK-1	-30	0.60	1.80 (12.00)		
		-5+N	1.57	4.71 (12.00)		
B	VZK-1	-30	0.76	2.28 (12.00)		
		-5+N	1.60	4.80 (12.00)		
C	VZK-1	-30	0.60	1.80 (12.00)		
		-5+N	1.57	4.71 (12.00)		
C	VZK-1	-30	0.76	2.28 (12.00)		
		-5+N	1.60	4.80 (12.00)		
D	VZK-1	-30	0.60	1.80 (12.00)		
		-5+N	1.57	4.71 (12.00)		
D	VZK-1	-30	0.76	2.28 (12.00)		
		-5+N	1.60	4.80 (12.00)		

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q _H [kN]	Q _{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q _{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q _v [kN]
0.7	OS-o	-30	0.44 (48.00)	0.00	0.44	0.05 (0.00)
		-5+N	1.43 (48.00)	0.00	1.43	0.20 (0.00)
Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]	
A	KS	-30	0.44	0.44 (3.40)		
		-5+N	1.45	1.45 (3.40)		

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q _H [kN]	Q _{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q _{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q _v [kN]
0.2	OS-o	-30	4.90 (48.00)	0.00	4.90	0.45 (0.00)
		-5+N	6.01 (48.00)	0.00	6.01	0.69 (0.00)
Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]	
A	KS	-30	4.92	4.92 (48.00)		
		-5+N	6.05	6.05 (48.00)		

Parametry použitých materiálů:

Vodiče

Typ vodiče	E [MPa]	alfa [1/°C]	d [mm]	S [mm ²]	gamma [N/m.mm ²]	mv [kg/m]	sigma dov. [MPa]
70+50 AIFe6	90805	1.94e-005	11.20	77.30	0.034392	0.271	105.69
70/11-1 AIFe	76789	1.9e-005	11.70	77.10	0.034329	0.2698	104.98
AES 4x120RM	57000	2.38e-005	38.00	465.28	0.035632	1.69	56.74
NFA2X 2x25 RM	26000	2.4e-005	18.00	56.52	0.036102	0.208	53.79

Sloup / stožár

Dov. vrcholová síla [kN]	20	Délka [m]	12.1	Průměr - pata [m]	0.392	Plocha vystavená větru [m ²]	
Dov. vrcholová síla - kolmo [kN]		Hloubka základu [m]	2	Rozestup v patě sloupu [m]		Součinitel stínění	
Dov. síla pro úhlopříčky [kN]		Výška nad zemí [m]		Průměr - čep [m]	0.22		
Dov. svislá síla [kN]		Výška čepu nad terénem [m]	10.1	Kóničita sloupu [mm/m]			

Konzoly / objímky

VVS 1200		bez vzpěry	se vzpěrou / pásem
Svislé zatížení [kN]		4	
Vodorovné zatížení - ve směru výslednice [kN]		1.1	5
Vodorovné zatížení - ve směru vedení [kN]			
Vodorovné zatížení - kolmo na vedení [kN]			
Hmotnost [kg]		9	11.6
Pozice		Vzdálenost od místa uchycení konzoly / objímky	
		X [m]	Y [m]
A - 0 m		-0.565	0.000
B - 0 m		-0.265	0.000
C - 0 m		0.265	0.000
D - 0 m		0.565	0.000
A - 0.4 m		-0.565	0.000
A - 0.4 m		-0.565	0.000
B - 0.4 m		-0.265	0.000
B - 0.4 m		-0.265	0.000
C - 0.4 m		0.265	0.000
C - 0.4 m		0.265	0.000
D - 0.4 m		0.565	0.000
D - 0.4 m		0.565	0.000

OS-o		bez vzpěry	se vzpěrou / pásem
Svislé zatížení [kN]		48	
Vodorovné zatížení - ve směru výslednice [kN]			
Vodorovné zatížení - ve směru vedení [kN]			
Vodorovné zatížení - kolmo na vedení [kN]			
Hmotnost [kg]		3.5	
Pozice		Vzdálenost od místa uchycení konzoly / objímky	
		X [m]	Y [m]
A - 0.2 m		0.230	0.000
A - 0.7 m		0.230	0.000

Izolátory / svorky

Typ izolátoru / svorky	Mechanická pevnost [kN]	Délka [m]	Hmotnost [kg]
VZK-1	12	0.08	0.5
KS	3.4	0.2	0.08
KS	48	0.43	1.86

Nahoru

Podpěrný bod č.: č.62
 Typ sloupu, stožáru: 12/6
 Účel podp. bodu:
 Kontrola podle normy: STN 333300 (1984)

Kontrola vodičů

Rozpětí [č. PB]	Délka [m]	Úhel [°]				
č.62 - č.1	39	177.0	Úsek vedení: 1-4		Norma: STN 333300 (1984)	Typ vodiče: AES 4x120RM
	Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
	7.00	10.0	NE	LNO	0.00	A
			Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]	
			-30	10.54	10.55 (56.74)	
			-5+N	12.92	12.95 (56.74)	
	Úsek vedení: 2-1		Norma: STN 333300 (1984)		Typ vodiče: NFA2X 2x25 RM	
	Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
	6.00	10.0	NE	LNO	0.00	A
			Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]	
			-30	7.75	7.77 (53.79)	
			-5+N	25.37	25.51 (53.79)	

Rozpětí [č. PB]	Délka [m]	Úhel [°]				
č.62 - č.63	30	355.7	Úsek vedení: 1-4		Norma: STN 333300 (1984)	Typ vodiče: AES 4x120RM
	Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
	7.00	10.0	NE	LNO	0.00	A
			Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]	
			-30	17.06	17.15 (56.74)	
			-5+N	13.74	13.87 (56.74)	
	Úsek vedení: 2-1		Norma: STN 333300 (1984)		Typ vodiče: NFA2X 2x25 RM	
	Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
	6.00	10.0	NE	LNO	0.00	A
			Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]	
			-30	9.80	9.88 (53.79)	
			-5+N	24.39	24.76 (53.79)	

Vysvětlivky: σ_H horizontální složka namáhání vodiče [MPa]
 σ_C namáhání vodiče v místě vyššího závěsného bodu [MPa]

Kontrola sloupu / stožáru:

Typ sloupu / stožáru	Stav	Q_H [kN]	Q_{Hx} [kN]	Q_{Hy} [kN]	Q_V [kN]
12/6	-30	3.00 (6.00)			1.21
	-5+N	0.35 (6.00)			1.76

Vysvětlivky: Q_H horizontální síla [kN] Q_V vertikální síla [kN]
 Q_{Hx} složka x horizontální síly [kN] Q_t max. síla působící ve stěnách příhr. stožáru [kN]
 Q_{Hy} složka y horizontální síly [kN]

Kontrola konzol / objímek a izolátorů / svorek

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q _H [kN]	Q _{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q _{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q _V [kN]
0.2	OS-h	-30 -5+N	2.95 (13.00) 0.39 (13.00)	0.13 0.13	2.95 0.37	1.04 (6.00) 1.29 (6.00)
Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]	
A	NS	-30 -5+N	3.21 1.35	3.21 (8.00) 1.35 (8.00)		

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q _H [kN]	Q _{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q _{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q _V [kN]
0.5	OS-h	-30 -5+N	0.11 (13.00) 0.06 (13.00)	0.01 0.03	0.11 0.05	0.11 (6.00) 0.40 (6.00)
Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]	
A	NS	-30 -5+N	0.15 0.40	0.15 (8.00) 0.40 (8.00)		

Parametry použitých materiálů:**Vodiče**

Typ vodiče	E [MPa]	alfa [1/°C]	d [mm]	S [mm ²]	gamma [N/m.mm ²]	mv [kg/m]	sigma dov. [MPa]
AES 4x120RM	57000	2.38e-005	38.00	465.28	0.035632	1.69	56.74
NFA2X 2x25 RM	26000	2.4e-005	18.00	56.52	0.036102	0.208	53.79

Sloup / stožár

Dov. vrcholová síla [kN]	6	Délka [m]	12.1	Průměr - pata [m]	0.392	Plocha vystavená větru [m ²]	
Dov. vrcholová síla - kolmo [kN]		Hloubka základu [m]	2	Rozestup v patě sloupu [m]		Součinitel stínění	
Dov. síla pro úhlopříčky [kN]		Výška nad zemí [m]		Průměr - čep [m]	0.22		
Dov. svislá síla [kN]		Výška čepu nad terénem [m]	10.1	Kónicita sloupu [mm/m]			

Konzoly / objímky

OS-h	bez vzpěry	se vzpěrou / pásem
Svislé zatížení [kN]	6	
Vodorovné zatížení - ve směru výslednice [kN]	13	
Vodorovné zatížení - ve směru vedení [kN]		
Vodorovné zatížení - kolmo na vedení [kN]		
Hmotnost [kg]	3.62	
Pozice	Vzdálenost od místa uchycení konzoly / objímky	
	X [m]	Y [m]
A - 0.2 m	-0.185	0.000
A - 0.5 m	-0.185	0.000

Izolátory / svorky

Typ izolátoru / svorky	Mechanická pevnost [kN]	Délka [m]	Hmotnost [kg]
NS	8	0.13	0.3

Nahoru

Podpěrný bod č.: č.63
 Typ sloupu, stožáru: 10.5/15
 Účel podp. bodu:
 Kontrola podle normy: STN 333300 (1984)

Kontrola vodičů

Rozpětí [č. PB]	Délka [m]	Úhel [°]			
č.63 - č.62	30	175.7			
Úsek vedení: 1-4		Norma: STN 333300 (1984)	Typ vodiče: AES 4x120RM		
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
7.00	10.0	NE	LNO	0.00	A
		Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]	
		-30	17.06	17.08 (56.74)	
		-5+N	13.74	13.74 (56.74)	
Úsek vedení: 2-1		Norma: STN 333300 (1984)	Typ vodiče: NFA2X 2x25 RM		
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
6.00	10.0	NE	LNO	0.00	A
		Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]	
		-30	9.80	9.80 (53.79)	
		-5+N	24.39	24.40 (53.79)	

Rozpětí [č. PB]	Délka [m]	Úhel [°]			
č.63 - č.64	38	12.0			
Úsek vedení: 1-4		Norma: STN 333300 (1984)	Typ vodiče: AES 4x120RM		
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
7.00	10.0	NE	LNO	0.00	A
		Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]	
		-30	10.77	10.80 (56.74)	
		-5+N	12.96	13.02 (56.74)	
Úsek vedení: 2-1		Norma: STN 333300 (1984)	Typ vodiče: NFA2X 2x25 RM		
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
6.00	10.0	NE	LNO	0.00	A
		Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]	
		-30	7.84	7.88 (53.79)	
		-5+N	25.31	25.52 (53.79)	

Rozpětí [č. PB]	Délka [m]	Úhel [°]			
č.63 - č.68	40	334.0			
Úsek vedení: 1-5		Norma: STN 333300 (1984)	Typ vodiče: AES 4x120RM		
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
7.00	10.0	NE	LNO	0.00	A
		Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]	
		-30	10.20	10.24 (56.74)	
		-5+N	12.85	12.93 (56.74)	
Úsek vedení: 2-2		Norma: STN 333300 (1984)	Typ vodiče: NFA2X 2x25 RM		
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
8.00	10.0	NE	LNO	0.00	A
		Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]	
		-30	12.51	12.55 (53.79)	
		-5+N	31.02	31.25 (53.79)	

Vysvětlivky: σ_H horizontální složka namáhání vodiče [MPa]
 σ_C namáhání vodiče v místě vyššího závěsného bodu [MPa]

Kontrola sloupu / stožáru:

Typ sloupu / stožáru	Stav	Q_H [kN]	Q_{Hx} [kN]	Q_{Hy} [kN]	Q_V [kN]
10.5/15	-30	2.00 (15.00)			0.68
	-5+N	6.44 (15.00)			1.79

Vysvětlivky: Q_H horizontální síla [kN] Q_V vertikální síla [kN]
 Q_{Hx} složka x horizontální síly [kN] Q_t max. síla působící ve stěnách příhr. stožáru [kN]
 Q_{Hy} složka y horizontální síly [kN]

Kontrola konzol / objímek a izolátorů / svorek

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q _H [kN]	Q _{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q _{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q _V [kN]
0.2	OS-o	-30	4.75 (48.00)	0.00	4.75	0.44 (0.00)
		-5+N	5.98 (48.00)	0.00	5.98	0.69 (0.00)
Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]	
A	KS	-30	4.77	4.77 (48.00)		
		-5+N	6.02	6.02 (48.00)		

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q _H [kN]	Q _{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q _{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q _V [kN]
0.4	OS-h	-30	3.31 (13.00)	2.94	1.53	0.01 (6.00)
		-5+N	1.73 (13.00)	0.49	1.66	0.52 (6.00)
Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]	
A	NS	-30	3.43	3.43 (8.00)		
		-5+N	1.87	1.87 (8.00)		

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q _H [kN]	Q _{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q _{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q _V [kN]
0.7	OS-h	-30	0.17 (13.00)	0.12	0.13	0.03 (6.00)
		-5+N	0.39 (13.00)	0.02	0.39	0.23 (6.00)
Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]	
A	NS	-30	0.18	0.18 (8.00)		
		-5+N	0.46	0.46 (8.00)		

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q _H [kN]	Q _{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q _{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q _V [kN]
0.6	OS-o	-30	0.71 (48.00)	0.00	0.71	0.05 (0.00)
		-5+N	1.75 (48.00)	0.00	1.75	0.22 (0.00)
Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]	
A	KS	-30	0.71	0.71 (3.40)		
		-5+N	1.77	1.77 (3.40)		

Parametry použitých materiálů:**Vodiče**

Typ vodiče	E [MPa]	alfa [1/°C]	d [mm]	S [mm ²]	gamma [N/m.mm ²]	mv [kg/m]	sigma dov. [MPa]
AES 4x120RM	57000	2.38e-005	38.00	465.28	0.035632	1.69	56.74
NFA2X 2x25 RM	26000	2.4e-005	18.00	56.52	0.036102	0.208	53.79

Sloup / stožár

Dov. vrcholová síla [kN]	15	Délka [m]	10.6	Průměr - pata [m]	0.37	Plocha vystavená větru [m ²]	
Dov. vrcholová síla - kolmo [kN]		Hloubka základu [m]	2	Rozestup v patě sloupu [m]		Součinitel stínění	
Dov. síla pro úhlopříčky [kN]		Výška nad zemí [m]		Průměr - čep [m]	0.22		
Dov. svislá síla [kN]		Výška čepu nad terénem [m]	8.6	Kónicita sloupu [mm/m]			

Konzoly / objímky

OS-o		bez vzpěry	se vzpěrou / pásem
Svislé zatížení [kN]			
Vodorovné zatížení - ve směru výslednice [kN]		48	
Vodorovné zatížení - ve směru vedení [kN]			
Vodorovné zatížení - kolmo na vedení [kN]			
Hmotnost [kg]		3.5	
Pozice		Vzdálenost od místa uchycení konzoly / objímky	
		X [m]	Y [m]
A - 0.2 m		0.230	0.000
A - 0.6 m		0.230	0.000

OS-h	bez vřpěry	se vřpěrou / pásem
Svislé zatížení [kN]	6	
Vodorovné zatížení - ve směru výslednice [kN]	13	
Vodorovné zatížení - ve směru vedení [kN]		
Vodorovné zatížení - kolmo na vedení [kN]		
Hmotnost [kg]	3.62	
Pozice	Vzdálenost od místa uchyćení konzoly / objímky	
	X [m]	Y [m]
A - 0.4 m	-0.185	0.000
A - 0.7 m	-0.185	0.000

Izolátory / svorky

Typ izolátoru / svorky	Mechanická pevnost [kN]	Délka [m]	Hmotnost [kg]
KS	48	0.43	1.86
NS	8	0.13	0.3
KS	3.4	0.2	0.08

Nahoru

Podpěrný bod č.: č.64
 Typ sloupu, stožáru: 10.5/6
 Účel podp. bodu:
 Kontrola podle normy: STN 333300 (1984)

Kontrola vodičů

Rozpětí [č. PB]	Délka [m]	Úhel [°]
č.64 - č.63	38	192.0
Úsek vedení: 1-4		
Norma: STN 333300 (1984)		
Typ vodiče: AES 4x120RM		
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu
7.00	10.0	NE
Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
LNO	0.00	A
Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]
-30	10.77	10.79 (56.74)
-5+N	12.96	13.00 (56.74)
Úsek vedení: 2-1		
Norma: STN 333300 (1984)		
Typ vodiče: NFA2X 2x25 RM		
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu
6.00	10.0	NE
Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
LNO	0.00	A
Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]
-30	7.84	7.87 (53.79)
-5+N	25.31	25.48 (53.79)

Rozpětí [č. PB]	Délka [m]	Úhel [°]
č.64 - č.65	38	16.4
Úsek vedení: 1-4		
Norma: STN 333300 (1984)		
Typ vodiče: AES 4x120RM		
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu
7.00	10.0	NE
Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
LNO	0.00	A
Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]
-30	10.84	10.86 (56.74)
-5+N	12.97	13.03 (56.74)
Úsek vedení: 2-1		
Norma: STN 333300 (1984)		
Typ vodiče: NFA2X 2x25 RM		
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu
6.00	10.0	NE
Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
LNO	0.00	A
Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]
-30	7.87	7.90 (53.79)
-5+N	25.29	25.49 (53.79)

Vysvětlivky: σ_H horizontální složka namáhání vodiče [MPa]
 σ_C namáhání vodiče v místě vyššího závěsného bodu [MPa]

Kontrola sloupu / stožáru:

Typ sloupu / stožáru	Stav	Q _H [kN]	Q _{Hx} [kN]	Q _{Hy} [kN]	Q _V [kN]
10.5/6	-30	0.39 (6.00)			0.76
	-5+N	0.53 (6.00)			1.47

Vysvětlivky: Q_H horizontální síla [kN] Q_V vertikální síla [kN]
 Q_{Hx} složka x horizontální síly [kN] Q_t max. síla působící ve stěnách příhr. stožáru [kN]
 Q_{Hy} složka y horizontální síly [kN]

Kontrola konzol / objímek a izolátorů / svorek

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q _H [kN]	Q _{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q _{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q _V [kN]
0.2	OS-h	-30	0.37 (13.00)	0.37	0.03	0.62 (6.00)
		-5+N	0.44 (13.00)	0.44	0.01	1.04 (6.00)
Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]	
A	NS	-30	0.72	0.72 (8.00)		
		-5+N	1.14	1.14 (8.00)		

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q _H [kN]	Q _{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q _{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q _V [kN]
0.5	OS-h	-30	0.03 (13.00)	0.03	0.00	0.08 (6.00)
		-5+N	0.11 (13.00)	0.11	0.00	0.35 (6.00)
Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]	
A	NS	-30	0.08	0.08 (8.00)		
		-5+N	0.36	0.36 (8.00)		

Parametry použitých materiálů:**Vodiče**

Typ vodiče	E [MPa]	alfa [1/°C]	d [mm]	S [mm ²]	gamma [N/m.mm ²]	mv [kg/m]	sigma dov. [MPa]
AES 4x120RM	57000	2.38e-005	38.00	465.28	0.035632	1.69	56.74
NFA2X 2x25 RM	26000	2.4e-005	18.00	56.52	0.036102	0.208	53.79

Sloup / stožár

Dov. vrcholová síla [kN]	6	Délka [m]	10.6	Průměr - pata [m]	0.37	Plocha vystavená větru [m ²]	
Dov. vrcholová síla - kolmo [kN]		Hloubka základu [m]	2	Rozestup v patě sloupu [m]		Součinitel stínění	
Dov. síla pro úhlopříčky [kN]		Výška nad zemí [m]		Průměr - čep [m]	0.22		
Dov. svislá síla [kN]		Výška čepu nad terénem [m]	8.6	Kóničita sloupu [mm/m]			

Konzoly / objímky

OS-h	bez vzpěry	se vzpěrou / pásem
Svislé zatížení [kN]	6	
Vodorovné zatížení - ve směru výslednice [kN]	13	
Vodorovné zatížení - ve směru vedení [kN]		
Vodorovné zatížení - kolmo na vedení [kN]		
Hmotnost [kg]	3.62	
Pozice	Vzdálenost od místa uchycení konzoly / objímky	
	X [m]	Y [m]
A - 0.2 m	-0.185	0.000
A - 0.5 m	-0.185	0.000

Izolátory / svorky

Typ izolátoru / svorky	Mechanická pevnost [kN]	Délka [m]	Hmotnost [kg]
NS	8	0.13	0.3

Nahoru

Podpěrný bod č.:

č.65

Typ sloupu, stožáru: 10.5/6
 Účel podp. bodu:
 Kontrola podle normy: STN 333300 (1984)

Kontrola vodičů

Rozpětí [č. PB]	Délka [m]	Úhel [°]				
č. 65 - č. 64	38	196.4				
Úsek vedení: 1-4			Norma: STN 333300 (1984)		Typ vodiče: AES 4x120RM	
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu	
7.00	10.0	NE	LNO	0.00	A	
Stav			σ_H [MPa]	σ_C [MPa]		
-30			10.84	10.86 (56.74)		
-5+N			12.97	13.02 (56.74)		
Úsek vedení: 2-1			Norma: STN 333300 (1984)		Typ vodiče: NFA2X 2x25 RM	
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu	
6.00	10.0	NE	LNO	0.00	A	
Stav			σ_H [MPa]	σ_C [MPa]		
-30			7.87	7.90 (53.79)		
-5+N			25.29	25.46 (53.79)		

Rozpětí [č. PB]	Délka [m]	Úhel [°]				
č. 65 - č. 66	30	22.8				
Úsek vedení: 1-4			Norma: STN 333300 (1984)		Typ vodiče: AES 4x120RM	
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu	
7.00	10.0	NE	LNO	0.00	A	
Stav			σ_H [MPa]	σ_C [MPa]		
-30			16.26	16.29 (56.74)		
-5+N			13.66	13.71 (56.74)		
Úsek vedení: 2-1			Norma: STN 333300 (1984)		Typ vodiče: NFA2X 2x25 RM	
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu	
6.00	10.0	NE	LNO	0.00	A	
Stav			σ_H [MPa]	σ_C [MPa]		
-30			9.58	9.61 (53.79)		
-5+N			24.48	24.66 (53.79)		

Vysvětlivky: σ_H horizontální složka namáhání vodiče [MPa]
 σ_C namáhání vodiče v místě vyššího závěsného bodu [MPa]

Kontrola sloupu / stožáru:

Typ sloupu / stožáru	Stav	Q_H [kN]	Q_{Hx} [kN]	Q_{Hy} [kN]	Q_V [kN]
10.5/6	-30	2.57 (6.00)			0.85
	-5+N	0.84 (6.00)			1.46

Vysvětlivky: Q_H horizontální síla [kN] Q_V vertikální síla [kN]
 Q_{Hx} složka x horizontální síly [kN] Q_t max. síla působící ve stěnách příhr. stožáru [kN]
 Q_{Hy} složka y horizontální síly [kN]

Kontrola konzol / objímek a izolátorů / svorek

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q_H [kN]	Q_{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q_{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q_V [kN]
0.2	OS-h	-30	2.53 (13.00)	0.68	2.44	0.70 (6.00)
		-5+N	0.74 (13.00)	0.67	0.31	1.05 (6.00)
Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]	
A	NS	-30	2.71	2.71 (8.00)		
		-5+N	1.30	1.30 (8.00)		

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q_H [kN]	Q_{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q_{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q_V [kN]
0.5	OS-h	-30	0.11 (13.00)	0.05	0.09	0.08 (6.00)
		-5+N	0.16 (13.00)	0.15	0.04	0.34 (6.00)

Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]
A	NS	-30	0.14	0.14 (8.00)	
		-5+N	0.37	0.37 (8.00)	

Parametry použitých materiálů:

Vodiče

Typ vodiče	E [MPa]	alfa [1/°C]	d [mm]	S [mm ²]	gama [N/m.mm ²]	mv [kg/m]	sigma dov. [MPa]
AES 4x120RM	57000	2.38e-005	38.00	465.28	0.035632	1.69	56.74
NFA2X 2x25 RM	26000	2.4e-005	18.00	56.52	0.036102	0.208	53.79

Sloup / stožár

Dov. vrcholová síla [kN]	6	Délka [m]	10.6	Průměr - pata [m]	0.37	Plocha vystavená větru [m ²]
Dov. vrcholová síla - kolmo [kN]		Hloubka základu [m]	2	Rozestup v patě sloupu [m]		Součinitel stínění
Dov. síla pro úhlopříčky [kN]		Výška nad zemí [m]		Průměr - čep [m]	0.22	
Dov. svislá síla [kN]		Výška čepu nad terénem [m]	8.6	Kóničita sloupu [mm/m]		

Konzoly / objímky

OS-h		bez vzpěry	se vzpěrou / pásem
Svislé zatížení [kN]		6	
Vodorovné zatížení - ve směru výslednice [kN]		13	
Vodorovné zatížení - ve směru vedení [kN]			
Vodorovné zatížení - kolmo na vedení [kN]			
Hmotnost [kg]		3.62	
Pozice		Vzdálenost od místa uchycení konzoly / objímky	
		X [m]	Y [m]
A - 0.2 m		-0.185	0.000
A - 0.5 m		-0.185	0.000

Izolátory / svorky

Typ izolátoru / svorky	Mechanická pevnost [kN]	Délka [m]	Hmotnost [kg]
NS	8	0.13	0.3

Nahoru

Podpěrný bod č.: č.66
 Typ sloupu, stožáru: 10.5/6
 Účel podp. bodu:
 Kontrola podle normy: STN 333300 (1984)

Kontrola vodičů

Rozpětí [č. PB]	Délka [m]	Úhel [°]	Norma: STN 333300 (1984)			Typ vodiče: AES 4x120RM
č.66 - č.65	30	202.8				
Úsek vedení: 1-4						
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu	
7.00	10.0	NE	LNO	0.00	A	
			Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]	
			-30	16.26	16.27 (56.74)	
			-5+N	13.66	13.67 (56.74)	
Úsek vedení: 2-1						
			Norma: STN 333300 (1984)			Typ vodiče: NFA2X 2x25 RM
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu	
6.00	10.0	NE	LNO	0.00	A	
			Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]	
			-30	9.58	9.58 (53.79)	
			-5+N	24.48	24.56 (53.79)	

Rozpětí [č. PB]	Délka [m]	Úhel [°]			
č.66 - č.67	45	17.1			
Úsek vedení: 1-4			Norma: STN 333300 (1984)	Typ vodiče: AES 4x120RM	
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
7.00	10.0	NE	LNO	0.00	A
Úsek vedení: 2-1			Norma: STN 333300 (1984)	Typ vodiče: NFA2X 2x25 RM	
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
6.00	10.0	NE	LNO	0.00	A
			Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]
			-30	9.30	9.33 (56.74)
			-5+N	12.65	12.72 (56.74)
			-30	7.23	7.27 (53.79)
			-5+N	25.77	26.02 (53.79)

Vysvětlivky: σ_H horizontální složka namáhání vodiče [MPa]
 σ_C namáhání vodiče v místě vyššího závěsného bodu [MPa]

Kontrola sloupu / stožáru:

Typ sloupu / stožáru	Stav	Q_H [kN]	Q_{Hx} [kN]	Q_{Hy} [kN]	Q_V [kN]
10.5/6	-30	3.23 (6.00)			0.59
	-5+N	0.79 (6.00)			1.28

Vysvětlivky: Q_H horizontální síla [kN] Q_V vertikální síla [kN]
 Q_{Hx} složka x horizontální síly [kN] Q_t max. síla působící ve stěnách příhr. stožáru [kN]
 Q_{Hy} složka y horizontální síly [kN]

Kontrola konzol / objímků a izolátorů / svorek

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q_H [kN]	Q_{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q_{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q_V [kN]
0.2	OS-h	-30	3.18 (13.00)	0.57	3.13	0.45 (6.00)
		-5+N	0.74 (13.00)	0.59	0.45	0.90 (6.00)
Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]	
A	NS	-30	3.32	3.32 (8.00)		
		-5+N	1.18	1.18 (8.00)		

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q_H [kN]	Q_{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q_{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q_V [kN]
0.5	OS-h	-30	0.14 (13.00)	0.05	0.13	0.07 (6.00)
		-5+N	0.15 (13.00)	0.14	0.07	0.32 (6.00)
Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]	
A	NS	-30	0.15	0.15 (8.00)		
		-5+N	0.35	0.35 (8.00)		

Parametry použitých materiálů:

Vodiče

Typ vodiče	E [MPa]	alfa [1/°C]	d [mm]	S [mm ²]	gamma [N/m.mm ²]	mv [kg/m]	sigma dov. [MPa]
AES 4x120RM	57000	2.38e-005	38.00	465.28	0.035632	1.69	56.74
NFA2X 2x25 RM	26000	2.4e-005	18.00	56.52	0.036102	0.208	53.79

Sloup / stožár

Dov. vrcholová síla [kN]	6	Délka [m]	10.6	Průměr - pata [m]	0.37	Plocha vystavená větru [m ²]	
Dov. vrcholová síla - kolmo [kN]		Hloubka základu [m]	2	Rozestup v patě sloupu [m]		Součinitel stínění	
Dov. síla pro úhlopříčky [kN]		Výška nad zemí [m]		Průměr - čep [m]	0.22		
Dov. svislá síla [kN]		Výška čepu nad terénem [m]	8.6	Kóničita sloupu [mm/m]			

Konzoly / objímky

OS-h	bez vzpěry	se vzpěrou / pásem
Svislé zatížení [kN]	6	
Vodorovné zatížení - ve směru výslednice [kN]	13	
Vodorovné zatížení - ve směru vedení [kN]		
Vodorovné zatížení - kolmo na vedení [kN]		
Hmotnost [kg]	3.62	
Pozice	Vzdálenost od místa uchycení konzoly / objímky	
	X [m]	Y [m]
A - 0.2 m	-0.185	0.000
A - 0.5 m	-0.185	0.000

Izolátory / svorky

Typ izolátoru / svorky	Mechanická pevnost [kN]	Délka [m]	Hmotnost [kg]
NS	8	0.13	0.3

Nahoru

Podpěrný bod č.: č.67
 Typ sloupu, stožáru: 10.5/20
 Účel podp. bodu:
 Kontrola podle normy: STN 333300 (1984)

Kontrola vodičů

Rozpětí [č. PB]	Délka [m]	Úhel [°]				
č.67 - č.66	45	197.1				
Úsek vedení: 1-4		Norma: STN 333300 (1984)		Typ vodiče: AES 4x120RM		
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu	
7.00	10.0	NE	LNO	0.00	A	
		Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]		
		-30	9.30	9.34 (56.74)		
		-5+N	12.65	12.72 (56.74)		
Úsek vedení: 2-1		Norma: STN 333300 (1984)		Typ vodiče: NFA2X 2x25 RM		
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu	
6.00	10.0	NE	LNO	0.00	A	
		Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]		
		-30	7.23	7.27 (53.79)		
		-5+N	25.77	26.04 (53.79)		

Vysvětlivky: σ_H horizontální složka namáhání vodiče [MPa]
 σ_C namáhání vodiče v místě vyššího závěsného bodu [MPa]

Kontrola sloupu / stožáru:

Typ sloupu / stožáru	Stav	Q_H [kN]	Q_{Hx} [kN]	Q_{Hy} [kN]	Q_V [kN]
10.5/20	-30	4.61 (20.00)			0.51
	-5+N	7.12 (20.00)			0.93

Vysvětlivky: Q_H horizontální síla [kN] Q_V vertikální síla [kN]
 Q_{Hx} složka x horizontální síly [kN] Q_t max. síla působící ve stěnách příhr. stožáru [kN]
 Q_{Hy} složka y horizontální síly [kN]

Kontrola konzol / objímek a izolátorů / svorek

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q_H [kN]	Q_{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q_{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q_V [kN]
0.2	OS-o	-30	4.33 (48.00)	0.00	4.33	0.39 (0.00)
		-5+N	5.89 (48.00)	0.00	5.89	0.65 (0.00)
Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]	

Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]
A	KS	-30	4.34	4.34 (48.00)	
		-5+N	5.92	5.92 (48.00)	

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q _H [kN]	Q _{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q _{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q _v [kN]
0.5	OS-o	-30	0.41 (48.00)	0.00	0.41	0.05 (0.00)
		-5+N	1.46 (48.00)	0.00	1.46	0.21 (0.00)

Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]
A	KS	-30	0.41	0.41 (3.40)	
		-5+N	1.47	1.47 (3.40)	

Parametry použitých materiálů:

Vodiče

Typ vodiče	E [MPa]	alfa [1/°C]	d [mm]	S [mm ²]	gama [N/m.mm ²]	mv [kg/m]	sigma dov. [MPa]
AES 4x120RM	57000	2.38e-005	38.00	465.28	0.035632	1.69	56.74
NFA2X 2x25 RM	26000	2.4e-005	18.00	56.52	0.036102	0.208	53.79

Sloup / stožár

Dov. vrcholová síla [kN]	20	Délka [m]	10.6	Průměr - pata [m]	0.37	Plocha vystavená větru [m ²]	
Dov. vrcholová síla - kolmo [kN]		Hloubka základu [m]	2	Rozestup v patě sloupu [m]		Součinitel stínění	
Dov. síla pro úhlopříčky [kN]		Výška nad zemí [m]		Průměr - čep [m]	0.22		
Dov. svislá síla [kN]		Výška čepu nad terénem [m]	8.6	Kónicita sloupu [mm/m]			

Konzoly / objímky

OS-o		bez vzpěry	se vzpěrou / pásem
Svislé zatížení [kN]			
Vodorovné zatížení - ve směru výslednice [kN]		48	
Vodorovné zatížení - ve směru vedení [kN]			
Vodorovné zatížení - kolmo na vedení [kN]			
Hmotnost [kg]		3.5	
Pozice		Vzdálenost od místa uchycení konzoly / objímky	
		X [m]	Y [m]
A - 0.2 m		0.230	0.000
A - 0.5 m		0.230	0.000

Izolátory / svorky

Typ izolátoru / svorky	Mechanická pevnost [kN]	Délka [m]	Hmotnost [kg]
KS	48	0.43	1.86
KS	3.4	0.2	0.08

Nahoru

Podpěrný bod č.: č.68
 Typ sloupu, stožáru: 10.5/10
 Účel podp. bodu:
 Kontrola podle normy: STN 333300 (1984)

Kontrola vodičů

Rozpětí [č. PB]	Délka [m]	Úhel [°]			
č.68 - č.63	40	154.0			
Úsek vedení: 1-5		Norma: STN 333300 (1984)	Typ vodiče: AES 4x120RM		
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
7.00	10.0	NE	LNO	0.00	A
		Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]	
		-30	10.20	10.21 (56.74)	
		-5+N	12.85	12.89 (56.74)	
Úsek vedení: 2-2		Norma: STN 333300 (1984)	Typ vodiče: NFA2X 2x25 RM		
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
8.00	10.0	NE	LNO	0.00	A
		Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]	
		-30	12.51	12.52 (53.79)	
		-5+N	31.02	31.14 (53.79)	

Rozpětí [č. PB]	Délka [m]	Úhel [°]			
č.68 - č.69	27	323.9			
Úsek vedení: 1-5		Norma: STN 333300 (1984)	Typ vodiče: AES 4x120RM		
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
7.00	10.0	NE	LNO	0.00	A
		Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]	
		-30	21.39	21.40 (56.74)	
		-5+N	14.12	14.15 (56.74)	
Úsek vedení: 2-2		Norma: STN 333300 (1984)	Typ vodiče: NFA2X 2x25 RM		
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu	Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
8.00	10.0	NE	LNO	0.00	A
		Stav	σ_H [MPa]	σ_C [MPa]	
		-30	19.61	19.62 (53.79)	
		-5+N	28.26	28.36 (53.79)	

Vysvětlivky: σ_H horizontální složka namáhání vodiče [MPa]
 σ_C namáhání vodiče v místě vyššího závěsného bodu [MPa]

Kontrola sloupu / stožáru:

Typ sloupu / stožáru	Stav	Q_H [kN]	Q_{Hx} [kN]	Q_{Hy} [kN]	Q_V [kN]
10.5/10	-30	5.44 (10.00)			0.67
	-5+N	1.38 (10.00)			1.23

Vysvětlivky: Q_H horizontální síla [kN] Q_V vertikální síla [kN]
 Q_{Hx} složka x horizontální síly [kN] Q_t max. síla působící ve stěnách příhr. stožáru [kN]
 Q_{Hy} složka y horizontální síly [kN]

Kontrola konzol / objímků a izolátorů / svorek

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q_H [kN]	Q_{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q_{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q_V [kN]
0.2	OS-h	-30	5.17 (13.00)	1.26	5.01	0.54 (6.00)
		-5+N	1.22 (13.00)	1.07	0.57	0.87 (6.00)

Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]
A	NS	-30	5.37	5.37 (8.00)	
		-5+N	1.53	1.53 (8.00)	

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q_H [kN]	Q_{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q_{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q_V [kN]
0.5	OS-h	-30	0.42 (13.00)	0.16	0.39	0.07 (6.00)
		-5+N	0.32 (13.00)	0.29	0.15	0.30 (6.00)

Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]
A	NS	-30	0.44	0.44 (8.00)	
		-5+N	0.44	0.44 (8.00)	

Parametry použitých materiálů:

Vodiče

Typ vodiče	E [MPa]	alfa [1/°C]	d [mm]	S [mm ²]	gama [N/m.mm ²]	mv [kg/m]	sigma dov. [MPa]
AES 4x120RM	57000	2.38e-005	38.00	465.28	0.035632	1.69	56.74
NFA2X 2x25 RM	26000	2.4e-005	18.00	56.52	0.036102	0.208	53.79

Sloup / stožár

Dov. vrcholová síla [kN]	10	Délka [m]	10.6	Průměr - pata [m]	0.37	Plocha vystavená větru [m ²]
Dov. vrcholová síla - kolmo [kN]		Hloubka základu [m]	2	Rozestup v patě sloupu [m]		Součinitel stínění
Dov. síla pro úhlopříčky [kN]		Výška nad zemí [m]		Průměr - čep [m]	0.22	
Dov. svislá síla [kN]		Výška čepu nad terénem [m]	8.6	Kónicita sloupu [mm/m]		

Konzoly / objímky

OS-h	bez vzpěry	se vzpěrou / pásem
Svislé zatížení [kN]	6	
Vodorovné zatížení - ve směru výslednice [kN]	13	
Vodorovné zatížení - ve směru vedení [kN]		
Vodorovné zatížení - kolmo na vedení [kN]		
Hmotnost [kg]	3.62	
Pozice	Vzdálenost od místa uchycení konzoly / objímky	
	X [m]	Y [m]
A - 0.2 m	-0.185	0.000
A - 0.5 m	-0.185	0.000

Izolátory / svorky

Typ izolátoru / svorky	Mechanická pevnost [kN]	Délka [m]	Hmotnost [kg]
NS	8	0.13	0.3

Nahoru

Podpěrný bod č.: č.69
 Typ sloupu, stožáru: 10.5/20
 Účel podp. bodu:
 Kontrola podle normy: STN 333300 (1984)

Kontrola vodičů

Rozpětí [č. PB]	Délka [m]	Úhel [°]
č.69 - č.68	27	143.9
Úsek vedení: 1-5		
Norma: STN 333300 (1984)		
Typ vodiče: AES 4x120RM		
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu
7.00	10.0	NE
Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
LNO	0.00	A
Stav		
-30	21.39	21.39 (56.74)
-5+N	14.12	14.14 (56.74)
Úsek vedení: 2-2		
Norma: STN 333300 (1984)		
Typ vodiče: NFA2X 2x25 RM		
Výchozí namáhání [MPa]	Výchozí teplota vodiče [°C]	Námrazek ve výchozím stavu
8.00	10.0	NE
Námr. oblast	Hmotnost námrazku	Kategorie terénu
LNO	0.00	A
Stav		
-30	19.61	19.62 (53.79)
-5+N	28.26	28.33 (53.79)

Vysvětlivky: σ_H horizontální složka namáhání vodiče [MPa]
 σ_C namáhání vodiče v místě vyššího závěsného bodu [MPa]

Kontrola sloupu / stožáru:

Typ sloupu / stožáru	Stav	Q _H [kN]	Q _{Hx} [kN]	Q _{Hy} [kN]	Q _V [kN]
10.5/20	-30	10.77 (20.00)			0.26
	-5+N	7.92 (20.00)			0.53

Vysvětlivky: Q_H horizontální síla [kN] Q_V vertikální síla [kN]
 Q_{Hx} složka x horizontální síly [kN] Q_t max. síla působící ve stěnách příhr. stožáru [kN]
 Q_{Hy} složka y horizontální síly [kN]

Kontrola konzol / objímek a izolátorů / svorek

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q _H [kN]	Q _{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q _{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q _V [kN]
0.2	OS-o	-30	9.95 (48.00)	0.00	9.95	0.17 (0.00)
		-5+N	6.57 (48.00)	0.00	6.57	0.35 (0.00)
Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]	
A	KS	-30	9.95	9.95 (48.00)		
		-5+N	6.58	6.58 (48.00)		

Pozice na PB	Typ konzoly / objímky	Stav	Q _H [kN]	Q _{Hx} - kolmo na vedení [kN]	Q _{Hy} - ve směru vedení [kN]	Q _V [kN]
0.5	OS-o	-30	1.11 (48.00)	0.00	1.11	0.02 (0.00)
		-5+N	1.60 (48.00)	0.00	1.60	0.11 (0.00)
Pozice na konzole / objímce	Typ izolátoru / svorky	Stav	F [kN]	Násobek F [kN]	Nadlehčování [kN]	
A	KS	-30	1.11	1.11 (3.40)		
		-5+N	1.60	1.60 (3.40)		

Parametry použitých materiálů:**Vodiče**

Typ vodiče	E [MPa]	alfa [1/°C]	d [mm]	S [mm ²]	gamma [N/m.mm ²]	mv [kg/m]	sigma dov. [MPa]
AES 4x120RM	57000	2.38e-005	38.00	465.28	0.035632	1.69	56.74
NFA2X 2x25 RM	26000	2.4e-005	18.00	56.52	0.036102	0.208	53.79

Sloup / stožár

Dov. vrcholová síla [kN]	20	Délka [m]	10.6	Průměr - pata [m]	0.37	Plocha vystavená větru [m ²]	
Dov. vrcholová síla - kolmo [kN]		Hloubka základu [m]	2	Rozestup v patě sloupu [m]		Součinitel stínění	
Dov. síla pro úhlopříčky [kN]		Výška nad zemí [m]		Průměr - čep [m]	0.22		
Dov. svislá síla [kN]		Výška čepu nad terénem [m]	8.6	Kónicita sloupu [mm/m]			

Konzoly / objímky

OS-o	bez vzpěry	se vzpěrou / pásem
Svislé zatížení [kN]		
Vodorovné zatížení - ve směru výslednice [kN]	48	
Vodorovné zatížení - ve směru vedení [kN]		
Vodorovné zatížení - kolmo na vedení [kN]		
Hmotnost [kg]	3.5	
Pozice	Vzdálenost od místa uchycení konzoly / objímky	
	X [m]	Y [m]
A - 0.2 m	0.230	0.000
A - 0.5 m	0.230	0.000

Izolátory / svorky

Typ izolátoru / svorky	Mechanická pevnost [kN]	Délka [m]	Hmotnost [kg]
KS	48	0.43	1.86
KS	3.4	0.2	0.08

Nahoru

Zpracováno programem SPIDER-EN 19.02.08 firmy GISoft
 Datum a čas zpracování: 23.09.2019, 13:22:03

Úsek mezi podpěrnými body: č.1 a č.3

Parametry podle normy: STN 333300 (1984)

Výchozí vodorovná složka namáhání [MPa]:	6
Výchozí teplota vodiče [°C]:	10.00
Námrazek ve výchozím stavu:	NE
Námrazová oblast:	LNO
Přetížení námrazkem:	3.212
U nosných závěsů používat střední rozpětí:	NE

Parametry vodiče: 70+50 AIFe6

E [MPa]:	90805
alfa [1/°C]:	1.94e-005
d [mm]:	11.20
S [mm ²]:	77.30
gama [N/m.mm ²]:	0.034392
mv [kg/m]:	0.271
sigma dov. [MPa]:	105.69

Namáhání vodiče [MPa]

Číslo PB 1	Číslo PB 2	Délka rozpětí [m]	Šikmá délka rozpětí [m]	-30	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	-5 + N
č.1	č.3	17	17	44.02	27.47	14.22	10.44	8.23	6.00	4.89	4.22	3.76	22.85

Průhyb vodiče [m]

Číslo PB 1	Číslo PB 2	Délka rozpětí [m]	Šikmá délka rozpětí [m]	-30	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	-5 + N
č.1	č.3	17	17	0.03	0.04	0.08	0.11	0.14	0.19	0.23	0.27	0.30	0.16

Tahové síly vodičů [kN]

Číslo PB 1	Číslo PB 2	Délka rozpětí [m]	Šikmá délka rozpětí [m]	-30	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	-5 + N
č.1	č.3	17	17	3.43	2.14	1.11	0.81	0.64	0.47	0.38	0.33	0.29	1.78

Zpracováno programem SPIDER-EN 19.02.08 firmy **GISoft**
Datum a čas zpracování: 23.09.2019, 13:20:51

Úsek mezi podpěrnými body: č.61 a č.1

Parametry podle normy: STN 333300 (1984)

Výchozí vodorovná složka namáhání [MPa]:	6
Výchozí teplota vodiče [°C]:	10.00
Námrazek ve výchozím stavu:	NE
Námrazová oblast:	LNO
Přetížení námrazkem:	3.212
U nosných závěsů používat střední rozpětí:	NE

Parametry vodiče: 70+50 AIFe6

E [MPa]:	90805
alfa [1/°C]:	1.94e-005
d [mm]:	11.20
S [mm ²]:	77.30
gama [N/m.mm ²]:	0.034392
mv [kg/m]:	0.271
sigma dov. [MPa]:	105.69

Namáhání vodiče [MPa]

Číslo PB 1	Číslo PB 2	Délka rozpětí [m]	Šikmá délka rozpětí [m]	-30	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	-5 + N
č.61	č.1	30	30	9.69	8.22	7.24	6.86	6.54	6.00	5.57	5.23	4.93	20.43

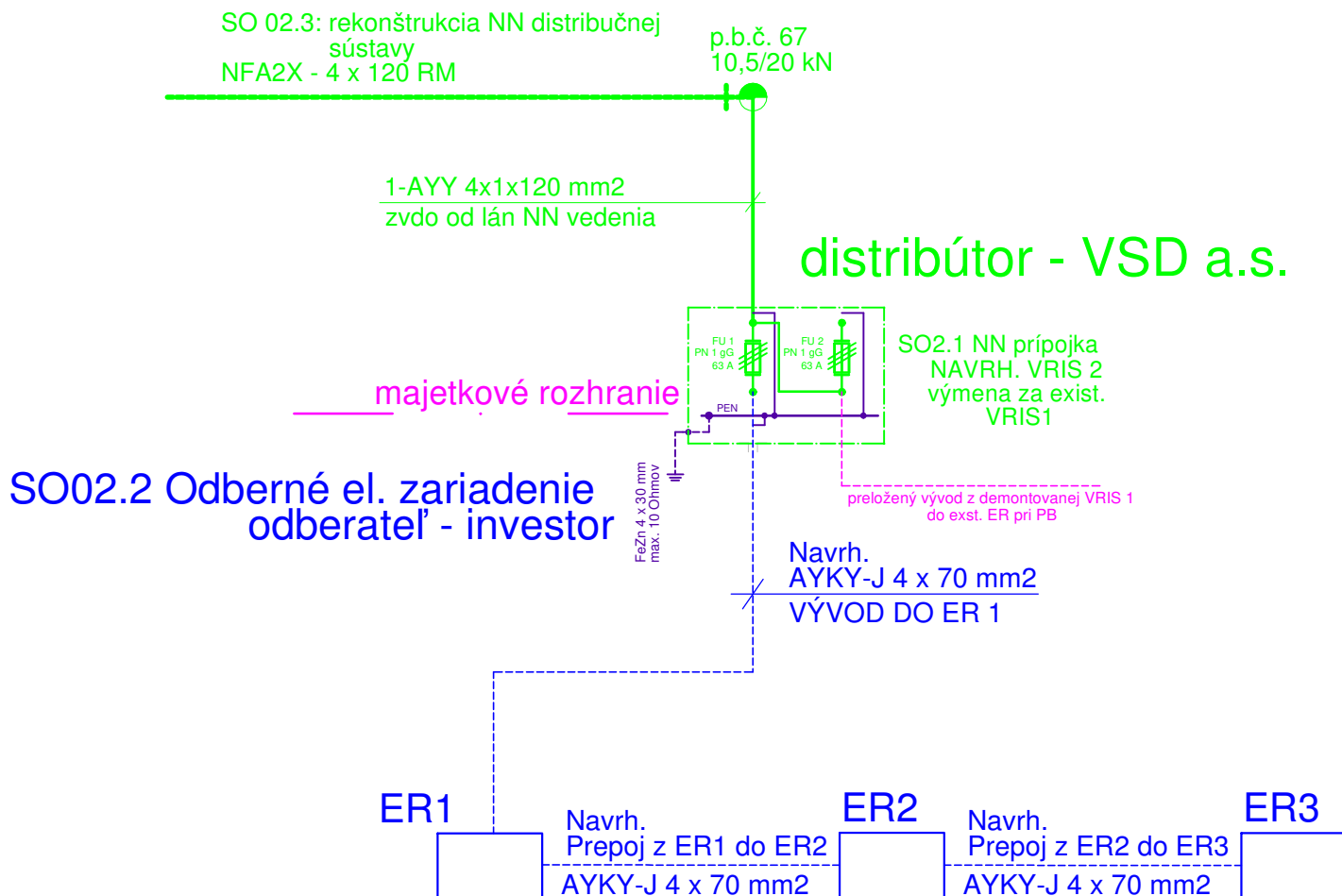
Průhyb vodiče [m]

Číslo PB 1	Číslo PB 2	Délka rozpětí [m]	Šikmá délka rozpětí [m]	-30	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	-5 + N
č.61	č.1	30	30	0.39	0.46	0.52	0.55	0.57	0.63	0.67	0.72	0.76	0.59

Tahové síly vodičů [kN]

Číslo PB 1	Číslo PB 2	Délka rozpětí [m]	Šikmá délka rozpětí [m]	-30	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	-5 + N
č.61	č.1	30	30	0.75	0.64	0.56	0.53	0.51	0.47	0.43	0.41	0.38	1.58


Zpracováno programem SPIDER-EN 19.02.08 firmy **GISoft**
 Datum a čas zpracování: 23.09.2019, 13:20:59



UPOZORNENIE :

Na projekt sa vzťahuje autorsko-právna ochrana v zmysle zákona č. 618/2003 Z.z. (Autorský zákon), v znení zákona č. 84/2007 Z.z. a preto má autor diela autorské právo na predmetné projektové dielo a to je neprevoditeľné a časovo obmedzené. Autor diela má aj výhradné právo udeľovať súhlas na prípadné prenechanie diela na využívanie tretím osobám, resp. na použitie diela alebo jeho častí na vytvorenie nového diela. Pod použitím projektového diela sa rozumie jeho zhmotnenie vo forme projektovej dokumentácie a právo autora nemožno zmluvne obmedziť ani vylúčiť.

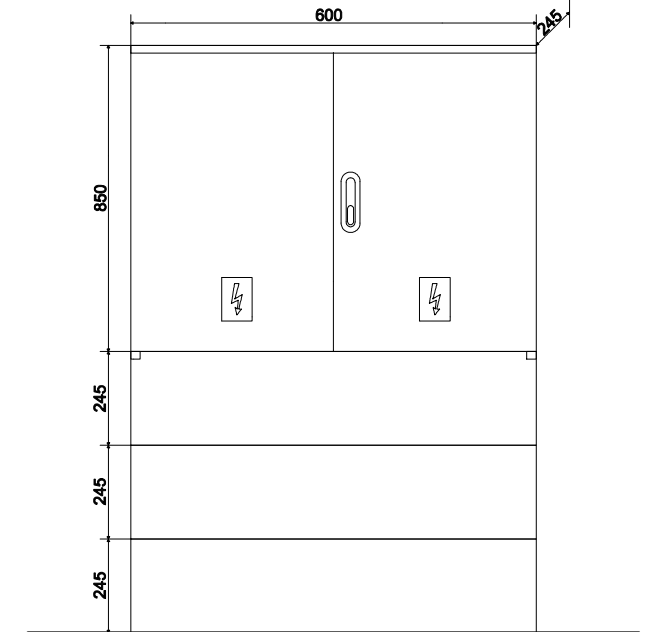
Č. sady

Hl. inžinier projektu Ing. KANDALA ml.	Zodpovedný projektant: Ing. KANDALA ml.	Vypracoval: Ing. KANDALA ml.	 EL PRO KAN Adresa: M. R. Štefánika 212/181 093 01 VRANOV n/T E-mail: elprokan@elprokan.sk Web: www.elprokan.sk	
Investor: Adresa:	Obec Benkovce Benkovce 22, 094 02 Slovenská Kajňa			
Názov stavby :	8 B.J - Nižší štandard Benkovce		Archív. č.:	A25/2019
Objekt :	SO 02.1 - NN prípojka SO 02.2 - Odberné el. zariadenie		Formát:	A4
Obsah :	Prehľadová schéma napájania		Dátum:	09/2019
			Stupeň PD:	SP a RP
			Číslo zák.:	A25/2019
			Mierka:	Č. výkr.: 03

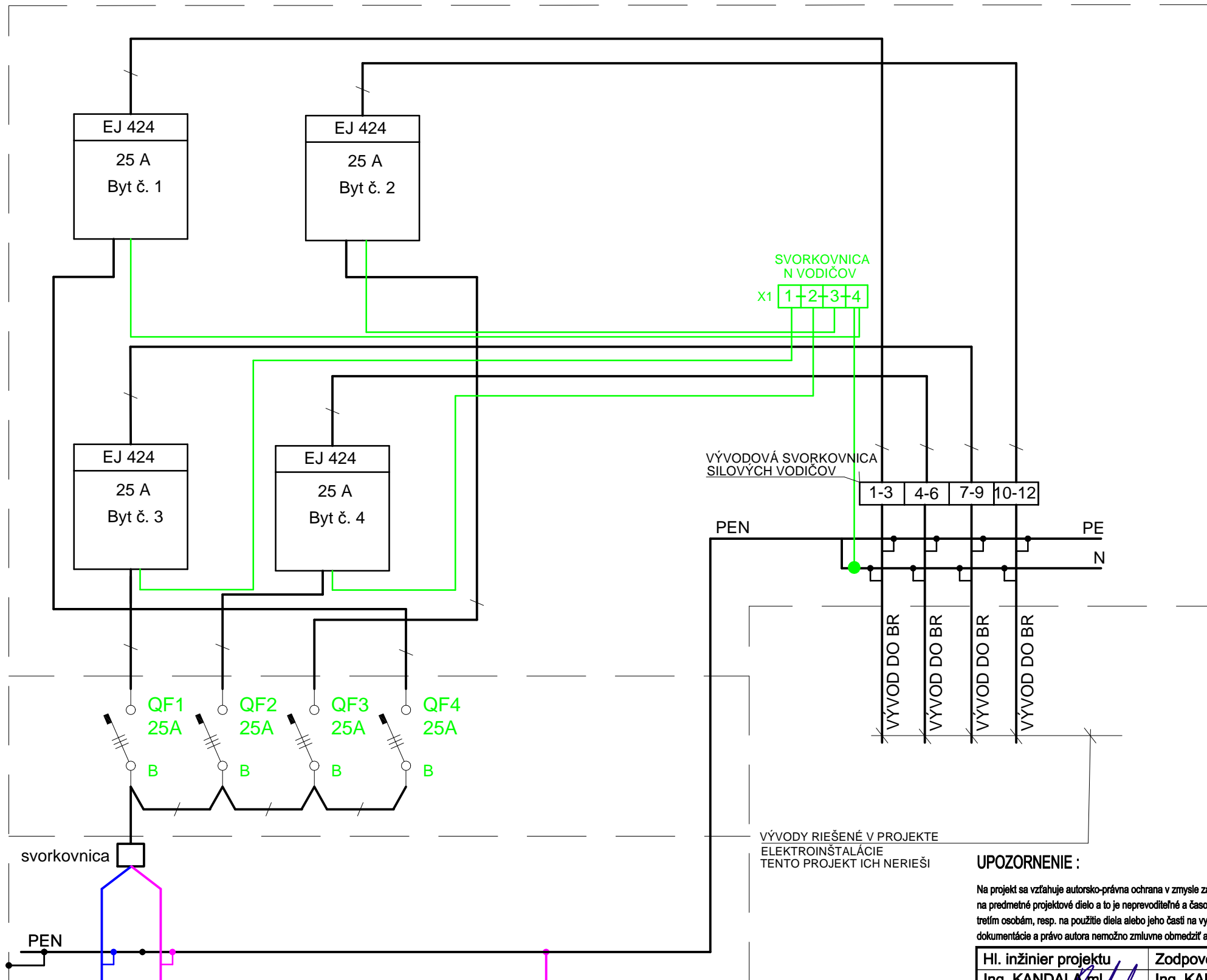
ER 1 zosilnený

VÝROBCA HASMA KROMPACHY typ : RE 1.0 - 4 x 25 A DIN 1 P2

Rozmerový náčrt :
Skrine Z, N, K, F
(hĺbka 245 mm)



TECHNICKÉ PARAMETRE :
 VÝROBCA : HASMA KROMPACHY
 MENOVITÉ PRACOVNÉ NAPATIE : 230/400 V, TN-C-S
 MENOVITÁ FREKVENCIA : 50 Hz
 STUPEŇ KRYTIA : IP 44 / IP 2X
 PRÍVODNÉ VEDENIE : do 150 mm²



SVORKOVNICA
N VODIČOV
x1 1+2+3+4

VÝVODOVÁ SVORKOVNICA
SILOVÝCH VODIČOV

PEN

PE

N

1-3 4-6 7-9 10-12

VÝVOD DO BR
VÝVOD DO BR
VÝVOD DO BR
VÝVOD DO BR

VÝVODY RIEŠENÉ V PROJEKTE
ELEKTROINŠTALÁCIE
TENTO PROJEKT ICH NERIEŠI

UPOZORNENIE :

Na projekt sa vzťahuje autorsko-právna ochrana v zmysle zákona č. 618/2003 Z.z. (Autorský zákon), v znení zákona č. 84/2007 Z.z. a preto má autor diela autorské právo na predmetné projektové dielo a to je neprevoditeľné a časovo obmedzené. Autor diela má aj výhradné právo udeľovať súhlas na prípadné prenechanie diela na využívanie tretím osobám, resp. na použitie diela alebo jeho častí na vytvorenie nového diela. Pod použitím projektového diela sa rozumie jeho zhmotnenie vo forme projektovanej dokumentácie a právo autora nemožno zmluvne obmedziť ani vylúčiť.

Hl. inžinier projektu Ing. KANDALA ml.	Zodpoved. projektant Ing. KANDALA ml.	Vypracoval Ing. KANDALA ml.
Investor:	Obec Benkovce	
Adresa:	Benkovce 22, 094 02 Slovenská Kajňa	

EL PRO KAN
 Adresa: M. R. Štefánika 212/181
 093 01 VRANOV n/T
 E-mail: elprokan@elprokan.sk
 Web: www.elprokan.sk

Názov stavby :	Archív. č.:	A25/2019
8 B.J - Nižší štandard Benkovce	Formát:	2 X A4
Objekt :	Dátum:	09/2019
SO 02.1 - NN prípojka	Stupeň PD:	SP a RP
SO 02.2 - Odberné el. zariadenie	Číslo zák.:	A25/2019

Mierka:	Č. výkr.:	04
-		

Obsah : SCHÉMA ZAPOJENIA ER 1

Č. sady



SO02.1 NN prípojka
AYKY-J 4 x 70 mm²
PRÍVOD Z VRIS2

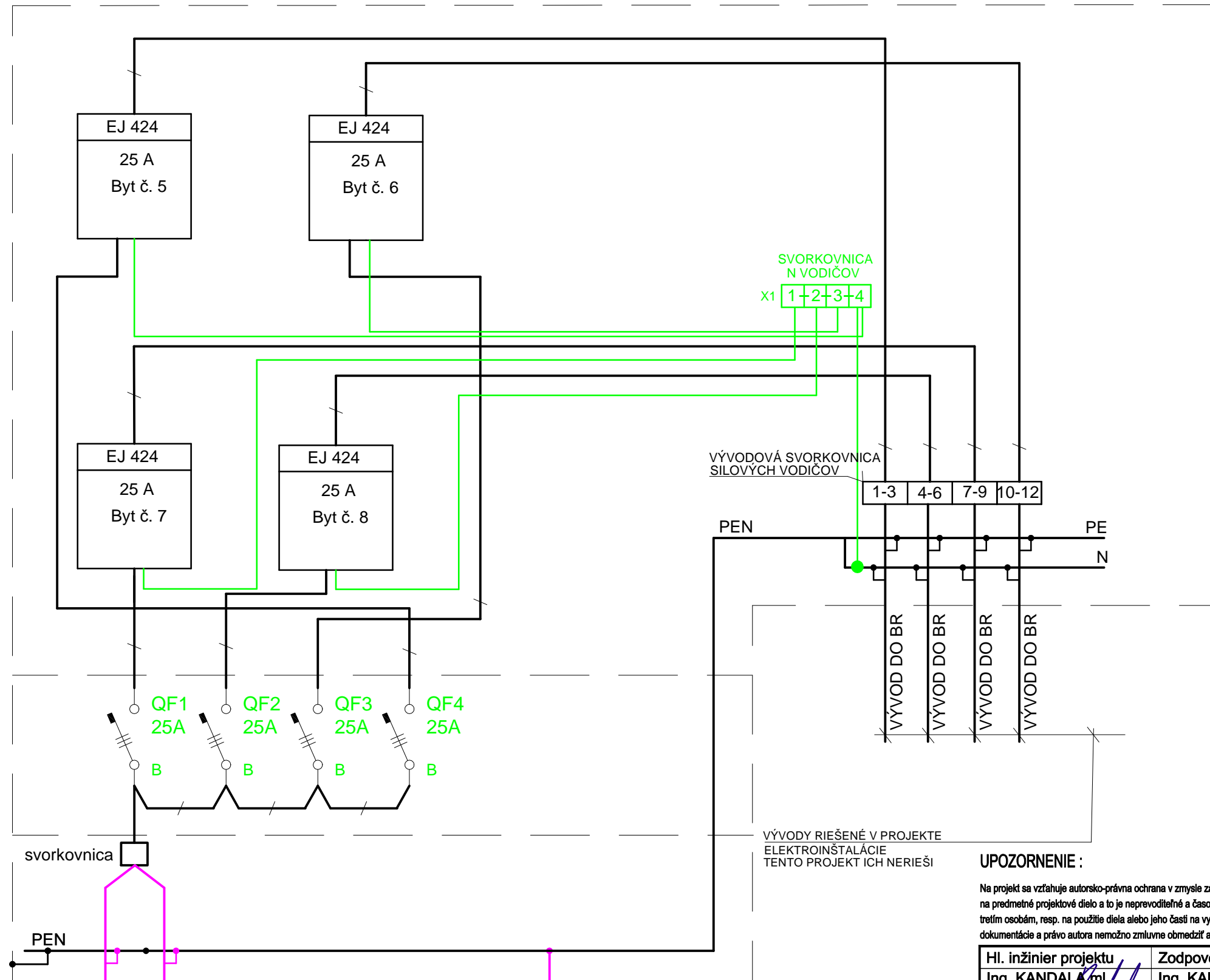
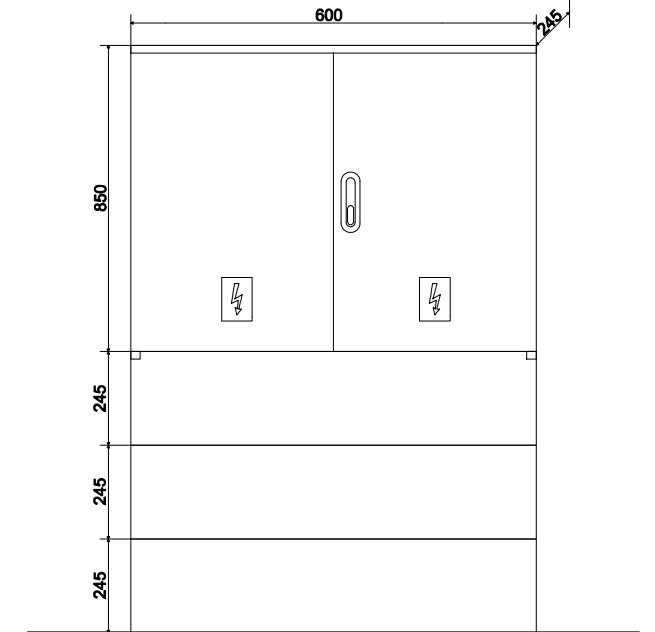
AYKY-J 4 x 70 mm²
VÝVOD DO ER 2

CYA 25 mm²
PREPOJENIE Z HUS

ER 2 zosilnený

VÝROBCA HASMA KROMPACHY typ : RE 1.0 - 4 x 25 A DIN 1 P2

Rozmerový náčrt :
Skrine Z, N, K, F
(hĺbka 245 mm)



AYKY-J 4 x 70 mm²
PRÍVOD Z ER1

AYKY-J 4 x 70 mm²
VÝVOD DO ER 3

CYA 25 mm²
PREPOJENIE Z HUS

TECHNICKÉ PARAMETRE :

VÝROBCA : HASMA KROMPACHY
MENOVITÉ PRACOVNÉ NAPATIE : 230/400 V, TN-C-S
MENOVITÁ FREKVENCIA : 50 Hz
STUPEŇ KRYTIA : IP 44 / IP 2X
PRÍVODNÉ VEDENIE : do 150 mm²

VÝVODY RIEŠENÉ V PROJEKTE
ELEKTROINŠTALÁCIE
TENTO PROJEKT ICH NERIEŠI

UPOZORNENIE :

Na projekt sa vzťahuje autorsko-právna ochrana v zmysle zákona č. 618/2003 Z.z. (Autorský zákon), v znení zákona č. 84/2007 Z.z. a preto má autor diela autorské právo na predmetné projektové dielo a to je neprevoditeľné a časovo obmedzené. Autor diela má aj výhradné právo udeľovať súhlas na prípadné prenechanie diela na využívanie tretím osobám, resp. na použitie diela alebo jeho častí na vytvorenie nového diela. Pod použitím projektového diela sa rozumie jeho zhmotnenie vo forme projektovú dokumentáciu a právo autora nemožno zmluvne obmedziť ani vylúčiť.

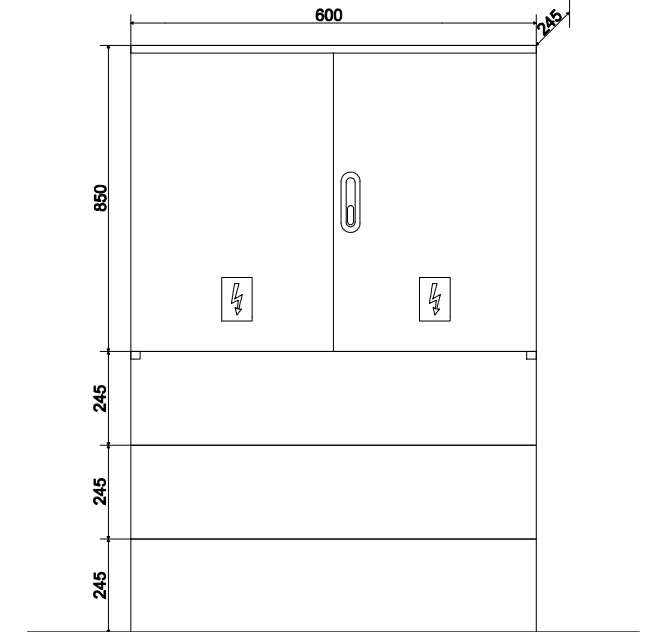
Č. sady

Hl. inžinier projektu Ing. KANDAL ml.	Zodpoved. projektant Ing. KANDAL ml.	Vypracoval Ing. KANDAL ml.	<p>Adresa: M. R. Štefánika 212/181 093 01 VRANOV n/T E-mail: elprokan@elprokan.sk Web: www.elprokan.sk</p>
Investor:	Obec Benkovce		
Adresa:	Benkovce 22, 094 02 Slovenská Kajňa		
Názov stavby :	8 B.J - Nižší štandard Benkovce		Archív. č.: A25/2019
Objekt :	SO 02.1 - NN prípojka SO 02.2 - Odberné el. zariadenie		Formát: 2 X A4
Obsah : SCHÉMA ZAPOJENIA ER 2			Dátum: 09/2019
			Stupeň PD: SP a RP
			Číslo zák.: A25/2019
	Mierka: -	Č. výkr.: 05	

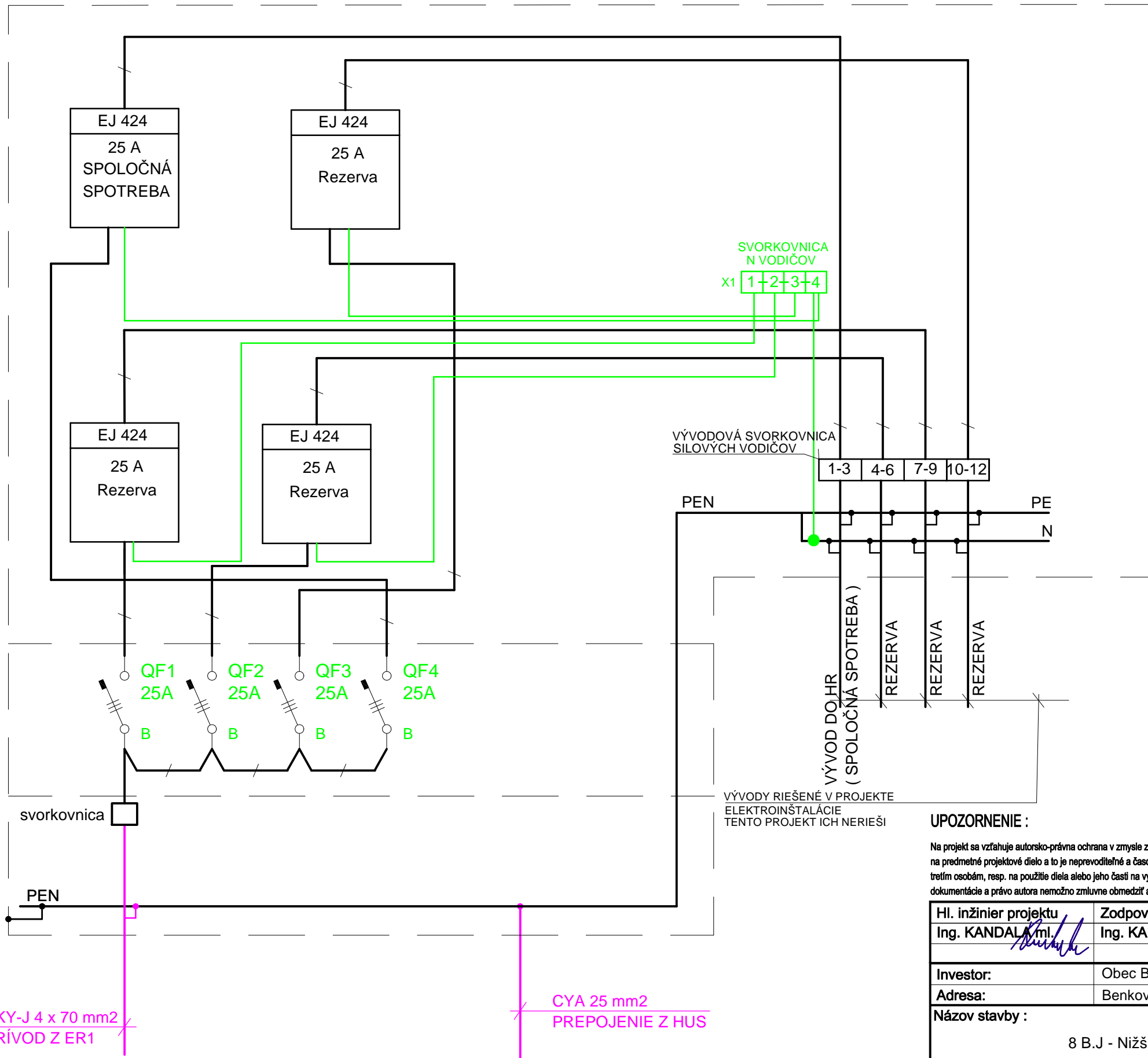
ER 3 zosilnený

VÝROBCA HASMA KROMPACHY typ : RE 1.0 - 4 x 25 A DIN 1 P2

Rozmerový náčrt :
Skrine Z, N, K, F
(hĺbka 245 mm)



TECHNICKÉ PARAMETRE :
 VÝROBCA : HASMA KROMPACHY
 MENOVITÉ PRACOVNÉ NAPATIE : 230/400 V, TN-C-S
 MENOVITÁ FREKVENCIA : 50 Hz
 STUPEŇ KRYTIA : IP 44 / IP 2X
 PRÍVODNÉ VEDENIE : do 150 mm²

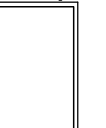


UPOZORNENIE :

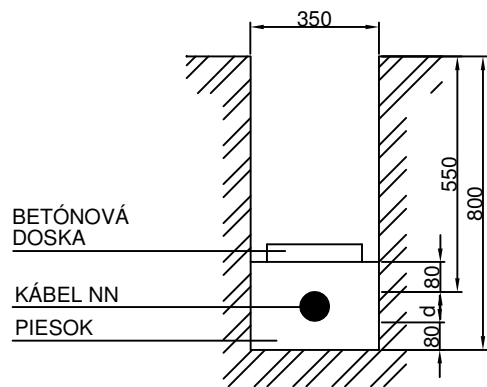
Na projekt sa vzťahuje autorsko-právna ochrana v zmysle zákona č. 618/2003 Z.z. (Autorský zákon), v znení zákona č. 84/2007 Z.z. a preto má autor diela autorské právo na predmetné projektové dielo a to je neprevoditeľné a časovo obmedzené. Autor diela má aj výhradné právo udeľovať súhlas na prípadné prenechanie diela na využívanie tretím osobám, resp. na použitie diela alebo jeho častí na vytvorenie nového diela. Pod použitím projektového diela sa rozumie jeho zhmotnenie vo forme projektovej dokumentácie a právo autora nemožno zmluvne obmedziť ani vylúčiť.

Hl. inžinier projektu Ing. KANDALA ml.	Zodpoved. projektant Ing. KANDALA ml.	Vypracoval Ing. KANDALA ml.	<p>Adresa: M. R. Štefánika 212/181 093 01 VRANOV n/T E-mail: elprokan@elprokan.sk Web: www.elprokan.sk</p>	
Investor:	Obec Benkovce			
Adresa:	Benkovce 22, 094 02 Slovenská Kajňa			
Názov stavby :	8 B.J - Nižší štandard Benkovce		Archív. č.:	A25/2019
Objekt :	SO 02.1 - NN prípojka SO 02.2 - Odberné el. zariadenie		Formát:	2 X A4
Obsah :	SCHÉMA ZAPOJENIA ER 3		Dátum:	09/2019
			Stupeň PD:	SP a RP
			Číslo zák.:	A25/2019
			Mierka:	Č. výkr.:
			-	06

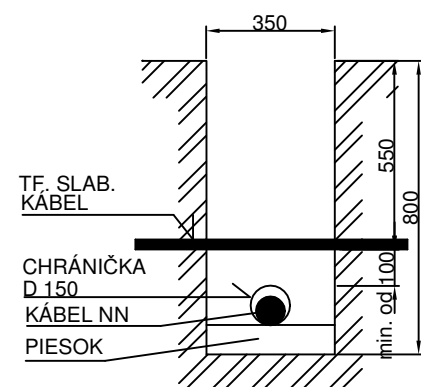
Č. sady



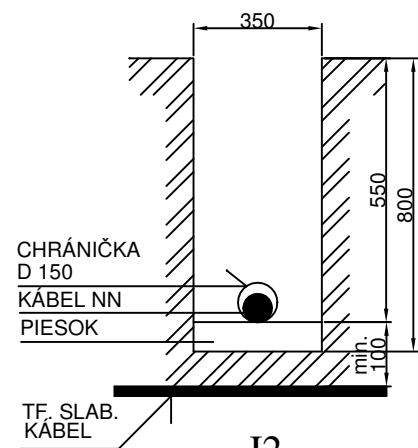
A1
VOENE ULOŽ. KÁBEL
V TERÉNE A CHODNÍKU



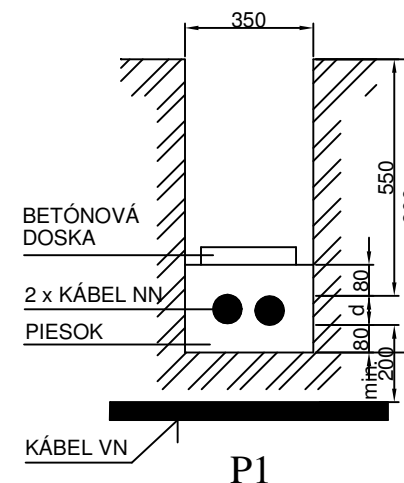
B1
KRIŽOVANIE
SO SLAB. KÁBLOM



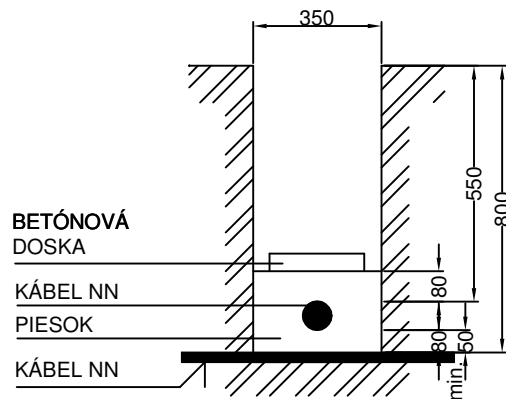
C1
KRIŽOVANIE
SO SLAB. KÁBLOM



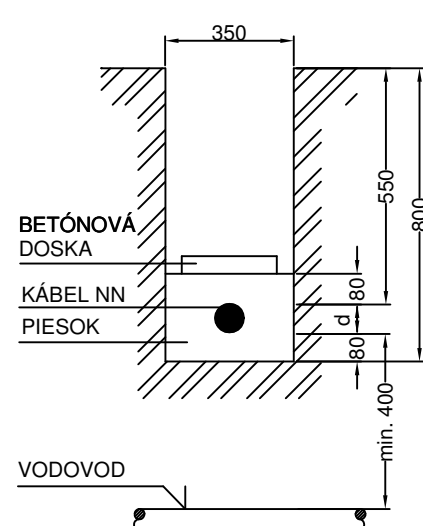
J2
KRIŽOVANIE
S KÁBLOM VN



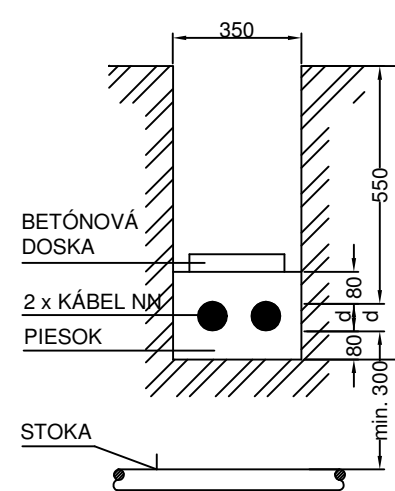
D1
KRIŽOVANIE
S NN KÁBLOM



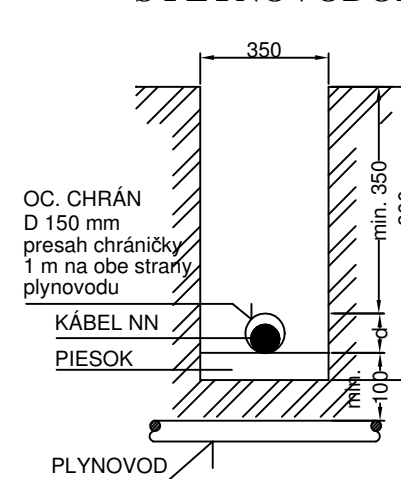
H1
KRIŽOVANIE
S VODOVODOM



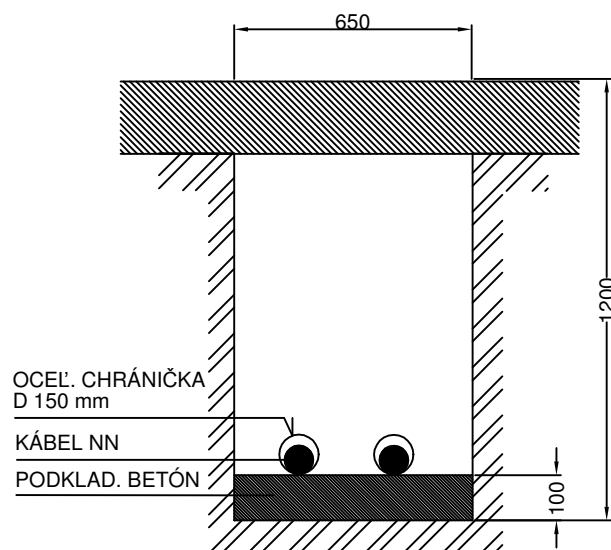
I2
KRIŽOVANIE
SO STOKOU



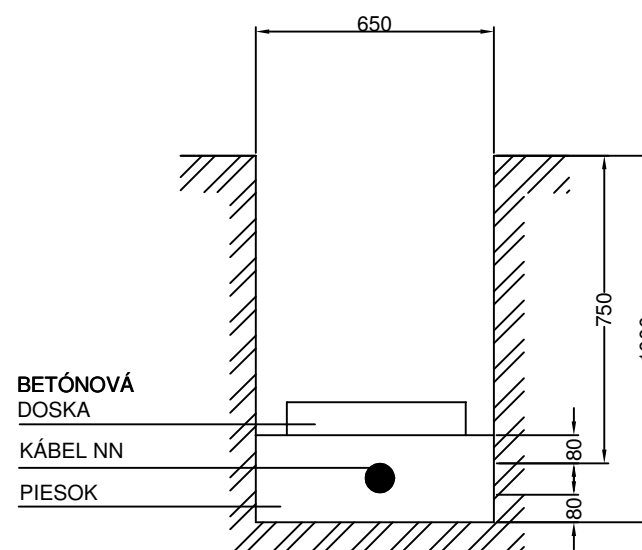
P1
KRIŽOVANIE
S PLYNOVODOM



K2
KRIŽOVANIE
S VOZOVKOU



AA1
VOENE ULOŽENÝ KÁBEL
V TERÉNE - ORNICA



DOVOLENÉ VZDIALENOSTI MEDZI SÚBEŽNÝMI
PODZEMNÝMI VEDENÍAMI

NN - NN	- 5 cm
NN - VN	- 20 cm
NN - Slaboprúd	- 20 cm,
	resp. 10 cm v chráničke
NN - Plynovod NTL	- 40 cm
NN - Plynovod STL	- 60 cm
NN - Vodovod	- 40 cm
NN - Teplovod	- 30 cm
NN - Kanalizácia	- 50 cm

POZNÁMKA :

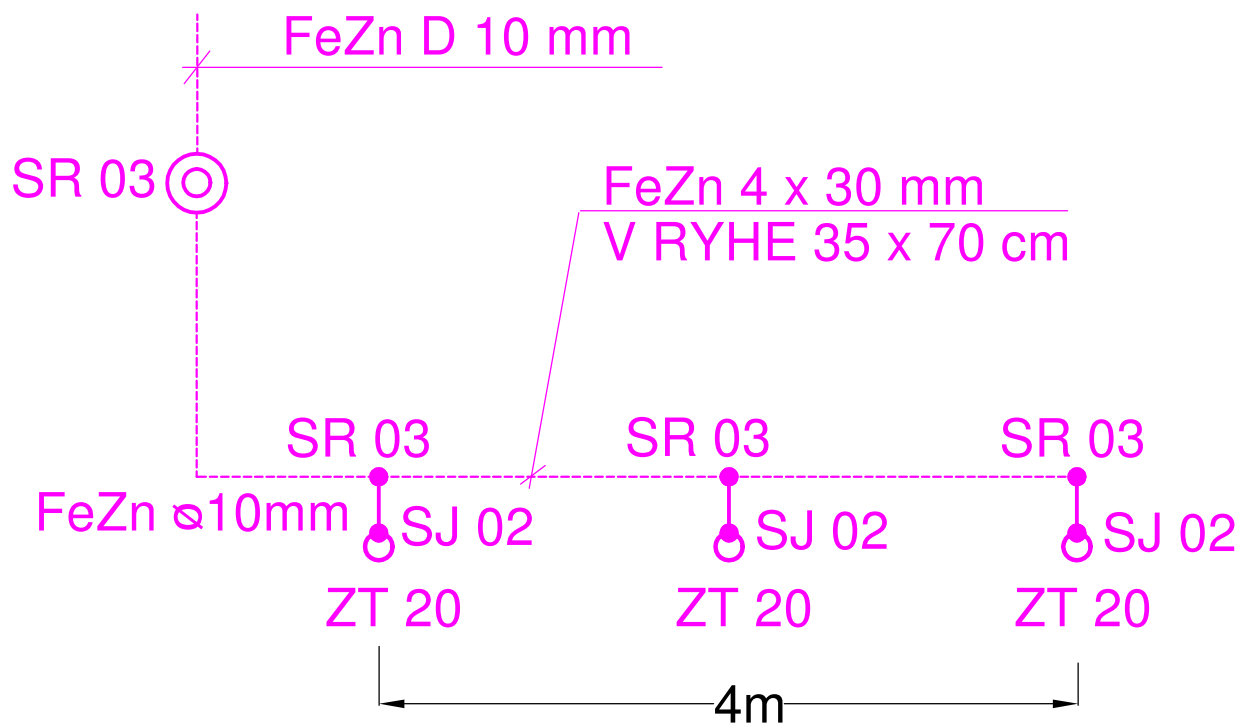
Uloženie káblov podľa STN 341050 zmeny "c" z roku 1988 a podľa STN 736005
Kótovanie v mm.
Označenie reu : K1 /3/
3 - Celkový počet chráničiek uložený vo výkope, ak budú osadené všetky chráničky.
Číslo v zátvorke sa nepíše. Prázdne otvory budú využité v ďalšej etape výstavby.
1 - počet káblov uložených vo výkope.
K - druh rezu
Najmenej dovolené vodorovné vzdialenosti medzi súbežnými podzemnými vedeniami podľa STN 736005

UPOZORNENIE :

Na projekt sa vzťahuje autorsko-právna ochrana v zmysle zákona č. 618/2003 Z.z. (Autorský zákon), v znení zákona č. 84/2007 Z.z. a preto má autor diela autorské právo na predmetné projektové dielo a to je neprevoditeľné a časovo obmedzené. Autor diela má aj výhradné právo udeľovať súhlas na prípadné prenechanie diela na využívanie tretím osobám, resp. na použitie diela alebo jeho časti na vytvorenie nového diela. Pod použitím projektového diela sa rozumie jeho zhotovenie vo forme projektovej dokumentácie a právo autora nemožno zmluvne obmedziť ani vylúčiť.

HI. inžinier projektu Ing. KANDALA ml.	Zodpoved. projektant Ing. KANDALA ml.	Vypracoval Ing. KANDALA ml.	 Adresa: M. R. Štefánika 212/181 093 01 VRANOV n/T E-mail: elprokan@elprokan.sk Web: www.elprokan.sk
Investor:	Obec Benkovce		
Adresa:	Benkovce 22, 094 02 Slovenská Kajňa		
Názov stavby :	8 B.J - Nižší štandard Benkovce		Archív. č.: A25/2019
Objekt :	SO 02.1 - NN prípojka SO 02.2 - Odberné el. zariadenie		Formát: 2 x A4
Obsah : Rezy kabelových ryh			Dátum: 09/2019
			Stupeň PD: SP a RP
			Číslo zák.: A25/2019
			Mierka: -
			Č. výkr.: 07

Č. sady




UPOZORNENIE :

Na projekt sa vzťahuje autorsko-právna ochrana v zmysle zákona č. 618/2003 Z.z. (Autorský zákon), v znení zákona č. 84/2007 Z.z. a preto má autor diela autorské právo na predmetné projektové dielo a to je neprevoditeľné a časovo obmedzené. Autor diela má aj výhradné právo udeľovať súhlas na prípadné prenechanie diela na využívanie tretím osobám, resp. na použitie diela alebo jeho časti na vytvorenie nového diela. Pod použitím projektového diela sa rozumie jeho zhmotnenie vo forme projektovej dokumentácie a právo autora nemožno zmluvne obmedziť ani vylúčiť.

Č. sady

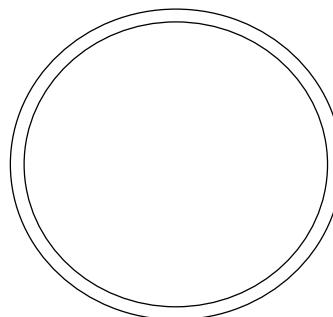
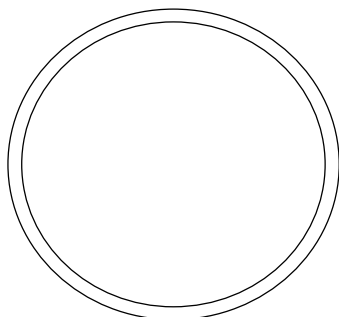


Hl. inžinier projektu Ing. KANDAL <i>M. R. Štefánika</i> ml.	Zodpoved. projektant Ing. KANDAL <i>M. R. Štefánika</i> ml.	Vypracoval Ing. KANDAL <i>M. R. Štefánika</i> ml.	 EL PRO KAN Adresa: M. R. Štefánika 212/181 093 01 VRANOV n/T E-mail: elprokan@elprokan.sk Web: www.elprokan.sk	
Investor:	Obec Benkovce			
Adresa:	Benkovce 22, 094 02 Slovenská Kajňa			
Názov stavby :	8 B.J - Nižší štandard Benkovce		Archív. č.:	A25/2019
Objekt :	SO 02.1 - NN prípojka SO 02.2 - Odborné el. zariadenie		Formát:	A4
Obsah : Detail uzemnenia			Dátum:	09/2019
			Stupeň PD:	SP a RP
			Číslo zák.:	A25/2019
			Mierka:	-
			Č. výkr.:	08



EL PRO KAN

STUPEŇ DOKUMENTÁCIE	PROJEKT PRE REALIZÁCIU STAVBY
NÁZOV STAVBY	8 B.J - Nižší štandard Benkovce
INVESTOR	Obec Benkovce Benkovce 22 094 02 Slovenská Kajňa
PREVÁDZKOVÝ SÚBOR ALEBO OBJEKT	ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE (majetok investora)
MIESTO STAVBY	094 02 Benkovce, okr. VRANOV NAD TOPLÍOU, k. ú. Benkovce, p. č. 345/2
NÁZOV ZVÄZKU	Technická správa



SPRACOVATELIA DOKUMENTÁCIE ZVÄZKU				
FUNKCIA		MENO		PODPIS
Zodpovedný Projektant		Ing. MICHAL KANDALA ml. 049/3/2017- EZ – P- E1 – A,B		
DÁTUM	ČÍSLO ZAKÁZKY	VYHOTOVENIE	POČET STRÁN	ARCHÍVNE ČÍSLO
09/2019	A25/2019		8	A25/2019

Stavba	8 B.J - Nižší štandard Benkovce	 EL PRO KAN Adresa: M. R. Štefánika 212/181 093 01 VRANOV n/T E-mail: elprokan@elprokan.sk Web: www.elprokan.sk	Č. strany
Objekt	ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE		2
Názov zväzku	TECHNICKÁ SPRÁVA		

OBSAH

Strana

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE	3
1.1. ROZSAH PROJEKTU.....	3
1.2. PODKLADY PRE VYPRACOVANIE PROJEKTU	3
1.3. DÔVODY PRE VYPRACOVANIE PROJEKTU	3
2. SPOLOČNÉ ELEKTROTECHNICKÉ ÚDAJE	3
2.1. ROZVODNÁ SIEŤ.....	3
2.2. URČENIE VONKAJŠÍCH VPLYVOV PODĽA STN 33 2000–5-51:2010	3
2.3. OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM V NORMÁLNEJ PREVÁDZKE (OCHRANA PRED PRIAMYM DOTYKOM) : STN 33 2000-4-41:2007	3
2.4. OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM PRI PORUCHE (OCHRANA PRED NEPRIAMYM DOTYKOM) : STN 33 2000-4-41:2007	3
2.5. OCHRANA PROTI ATM. PREPÄTIU.....	3
2.6. NÁMRAZOVÁ OBLASŤ	4
2.7. VETERNÁ OBLASŤ	4
2.8. ÚDAJE O PRÍKONOCH	4
2.9. UZEMNENIE	4
2.10. TRIEDA ZEMINY.....	4
2.11. STUPEŇ DÔLEŽITOSTI DODÁVKY EL. ENERGIE	4
2.12. MERANIE SPOTREBY EL. ENERGIE	4
3. TECHNICKÝ POPIS	4
3.1. ÚBYTOK NAPÄTIA NA PRÍPOJKE	5
3.2. STANOVENIE NOVÝCH OCHRANNÝCH PÁSIEM	5
3.3. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	5
3.4. POŽIARNA OCHRANA	5
4. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI	5

Stavba	8 B.J - Nižší štandard Benkovce	 EL PRO KAN Adresa: M. R. Štefánika 212/181 093 01 VRANOV n/T E-mail: elprokan@elprokan.sk Web: www.elprokan.sk	Č. strany
Objekt	ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE		3
Názov zväzku	TECHNICKÁ SPRÁVA		

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

1.1. ROZSAH PROJEKTU

Projekt rieši odberné elektrické zariadenie pre napojenie navrhovaného bytového domu pre 8+1 odberných miest v obci Benkovce na parcelnom čísle 345/2 v okrese Vranov nad Topľou.

Zároveň rieši spôsob a miesto merania spotreby elektrickej energie.

**V tejto časti je riešená časť patriaca do majetku investora.
 Odberné elektrické zariadenie je majetkom investora.**

1.2. PODKLADY PRE VYPRACOVANIE PROJEKTU

- zameranie jestvujúceho stavu príľahlej elektrickej siete
- požiadavky prevádzkovateľa elektrických vedení
- vyjadrenie zainteresovaných orgánov a organizácií
- predpisy a normy STN
- situácia záujmového územia

1.3. DÔVODY PRE VYPRACOVANIE PROJEKTU

Nový odber.

2. SPOLOČNÉ ELEKTROTECHNICKÉ ÚDAJE

2.1. ROZVODNÁ SIĚŤ

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

2.2. URČENIE VONKAJŠÍCH VPLYVOV PODĽA STN 33 2000-5-51:2010

Vid'. Protokol o určení vonkajších vplyvov

2.3. OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM V NORMÁLNEJ PREVÁDZKE (OCHRANA PRED PRIAMYM DOTYKOM) : STN 33 2000-4-41:2007

412.1 Základná izolácia živých častí

412.2.2 Kryty


B.1 Umiestnenie mimo dosahu

2.4. OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM PRI PORUCHE (OCHRANA PRED NEPRIAMYM DOTYKOM) : STN 33 2000-4-41:2007

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

2.5. OCHRANA PROTI ATM. PREPÄTIU

bleskoistkami

Stavba	8 B.J - Nižší štandard Benkovce	 EL PRO KAN Adresa: M. R. Štefánika 212/181 093 01 VRANOV n/T E-mail: elprokan@elprokan.sk Web: www.elprokan.sk	Č. strany
Objekt	ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE		4
Názov zväzku	TECHNICKÁ SPRÁVA		

2.6. NÁMRAZOVÁ OBLASŤ

ĽAHKÁ, stupeň znečistenia – Z III / silné /

2.7. VETERNÁ OBLASŤ

1

2.8. ÚDAJE O PRÍKONOCH

2.9. UZEMNENIE

FeZn 4 x 30 mm

2.10. TRIEDA ZEMINY

3 / 0,12 – 0,25 MPa /

2.11. STUPEŇ DÔLEŽITOSTI DODÁVKY EL. ENERGIE

„ 3„ , podľa STN 34 1610

2.12. MERANIE SPOTREBY EL. ENERGIE

- v navrhovaných pilierových rozvádzačoch ER 1 – **RE 1.0 4 x 25 A DIN 1 P2(zosilnený)**, ER 2 - **RE 1.0 4 x 25 A DIN 1(zosilnený)** a ER 3- **RE 1.0 4 x 25 A DIN 1(zosilnený)**

výrobca HASMA KROMPACHY na verejne prístupnom mieste.

3. TECHNICKÝ POPIS

Na miesta zrejme zo situácie /výkres č.02/ osadiť navrhované elektromerové rozvádzače ER 1 /**TYP: RE 1.0 4 x 25 A DIN 1(zosilnený)**, ER 2 / **RE 1.0 4 x 25 A DIN 1(zosilnený)** a ER 3 / **RE 1.0 4 x 25 A DIN 1(zosilnený)**.

Tieto rozvádzače vyhotovíť podľa schémy a náplne zrejmej z výkresov č. 04 , č. 05, č.06 a uzemniť ich zemiacimi tyčami tak, ako to je zrejme z výkresu č. 08 na maximálnu hodnotu 5 ohmov.

Navrhované elektromerové rozvádzač osadiť vo výške minimálne 70 cm spodným okrajom od upraveného terénu.

Na poslednom podpernom bode číslo 67 vymeniť jestv. rozpojovacia skriňu VRIS 1 za novú navrhovanú rozpojovacia skriňu VRIS 2, z navrhovanej rozpojovacej skrini VRIS 2 vyústiť kábel **AYKY-J 4x70 mm²**, viesť ho v zemi v ryhe a v trase zrejmej zo situácie /výkres č.02/ a ukončiť ho v navrhovanom elektromerovom rozvádzači **ER 1**.

Z elektromerového rozvádzača **ER 1**, z prívodovej svorkovnice vyústiť kábel **AYKY-J 4x70 mm²**, viesť ho v zemi v ryhe a v trase zrejmej zo situácie /výkres č.02/ a ukončiť ho v navrhovanom elektromerovom rozvádzači **ER 2**. Z **ER 2** z prívodovej svorkovnice vyústiť kábel **AYKY-J 4x70 mm²**, viesť ho v zemi v ryhe a v trase zrejmej zo situácie /výkres č.02/ a ukončiť ho

Stavba	8 B.J - Nižší štandard Benkovce	 EL PRO KAN Adresa: M. R. Štefánika 212/181 093 01 VRANOV n/T E-mail: elprokan@elprokan.sk Web: www.elprokan.sk	Č. strany
Objekt	ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE		5
Názov zväzku	TECHNICKÁ SPRÁVA		

v navrhovanom elektromerovom rozvážači **ER 3** Celková dĺžka odberného elektrického zariadenia pre bytový dom je 140m.

Ďalšie potrebné údaje sú zrejme z výkresovej časti.

Pri prípadnom súbehu a križovaní káblu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmit.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď., riešiť podľa STN 73 6005. (viď v.č. 06).

Investor pred začatím výkopových prác zabezpečí presné vytýčenie všetkých existujúcich podzemných vedení, aj na výkrese nezakreslených.

Zemné práce doporučujem vykonať ručne, aby nedošlo k poškodeniu jestv. inžinierskych sietí.

3.1. ÚBYTOK NAPÄTIA NA PRÍPOJKE

Vyhovuje ustanoveniam STN 33 0121 a STN 33 0120

3.2. STANOVENIE NOVÝCH OCHRANNÝCH PÁSIEM

Podľa zákona č. 251/2012 Z. z. je stanovené ochranné pásmo:

Ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča. Vzdialenosť oboch rovín od krajných vodičov je pri napätí

a) od 1 kV do 35 kV vrátane

- pre závesné káblkové vedenie je ochranné pásmo 1m na obe strany

Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je

a) 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky

3.3. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Výstavba a prevádzka projektovaného elektrického odberného zariadenia nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, ani ohrozenia živočíchov.


V uvažovanej trase NN prípojky je možnosť poškodenia potrubí iných médií, preto doporučujem zemné práce vykonať ručne.

3.4. POŽIARNA OCHRANA

Vonkajšie el. vedenia tvoria zvláštny druh stavieb, pre ktoré platí STN 33 3300 a na ktoré sa nevzťahuje STN 73 0802 o požiarnej bezpečnosti stavebných objektov.

4. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Investor pri odovzdaní staveniska dodávateľovi stavby určí trasy zabudovaných inžinierskych sietí, ktoré prechádzajú v mieste stavby.

Stavba	8 B.J - Nižší štandard Benkovce	 EL PRO KAN Adresa: M. R. Štefánika 212/181 093 01 VRANOV n/T E-mail: elprokan@elprokan.sk Web: www.elprokan.sk	Č. strany
Objekt	ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE		6
Názov zväzku	TECHNICKÁ SPRÁVA		

Počas výstavby a prevádzky navrhovaného el. vedenia musia byť dodržané platné predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci , najmä STN 33 3300, STN 34 3100 a Vyhl. Č. 374/91 o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

Pred uvedením el. zariadenia do prevádzky je nutné podrobiť el. zariadenie „ Východzej odbornej prehliadke a odbornej skúške „ , podľa vyhlášky č. 508/2009 Zb. , príl. č.8, STN 35 1500 STN 33 2000 - 6.

Počas prevádzky sa majú vykonávať pravidelné prehliadky a skúšky / revízie / elektrických zariadení.

Prevádzkovateľ elektrických zariadení musí mať uloženú správu o východiskovej odbornej prehliadke a odborných skúškach / predtým revízií / s príslušnou technickou dokumentáciou skutočného vyhotovenia až do zrušenia elektrického zariadenia. Podobne správa o pravidelnej odbornej prehliadke a odborných skúškach musí byť uložená najmenej do vyhotovenia následnej správy o odbornej prehliadke a odborných skúškach.

Odberateľ elektriny je zodpovedný za riadny stav odberného elektrického zariadenia vrátane elektrospotrebičov a za dodržiavania predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení. Kvalitu dodávky elektriny nemusí dodávateľ dodržať, ak odberateľ elektriny porušuje a prekračuje hranice negatívneho spätného pôsobenia svojich zariadení na elektrickú sieť, prevádzkuje elektrické zariadenie s nesymetrickými odbermi alebo zdrojmi a nedodržiava podmienky uzavretej zmluvy.

Vlastník elektrickej prípojky je povinný zabezpečiť jej prevádzku, údržbu a opravy tak, aby nespôsobila ohrozenie života a zdravia, alebo poškodenie majetku osôb.


Elektrická prípojka sa začína odbočením elektrického vedenia od distribučnej sústavy alebo prenosovej sústavy smerom k odberateľovi elektriny alebo je súčasťou distribučnej sústavy alebo prenosovej sústavy.

Odbočením elektrického vedenia v elektrickej stanici je jeho odbočenie od spínacích a istiacich prvkov, prípadne od prípojnic. V ostatných prípadoch sa za odbočenie elektrického vedenia považuje jeho odbočenie od vzdušného alebo káblového vedenia

Elektrická prípojka nízkeho napätia sa končí pri vonkajšom vedení hlavnou domovou poistkovou skriňou, pri káblovom vedení hlavnou domovou káblovou skriňou, ktoré sú súčasťou elektrickej prípojky a sú umiestnené na verejne prístupnom mieste. Ak hlavná domová poistková skriňa na objekte nie je zriadená, vonkajšia elektrická prípojka sa končí na poslednom podpernom bode (napríklad strešník, konzola, stožiar), prípadne na hranici objektu odberateľa

Elektrickú prípojku zriaďuje prevádzkovateľ prenosovej sústavy alebo prevádzkovateľ distribučnej sústavy alebo za podmienok ním určených aj iná oprávnená osoba. Náklady na zriadenie elektrickej prípojky uhrádza ten, v ktorého prospech bola zriadená, ak sa prevádzkovateľ prenosovej sústavy alebo prevádzkovateľ distribučnej sústavy nedohodne s odberateľom elektriny inak.

Vlastníkom elektrickej prípojky je ten, kto uhradil náklady na jej zriadenie. Vlastník elektrickej prípojky je povinný zabezpečiť prevádzku, údržbu a opravy tak, aby elektrická prípojka neohrozila život, zdravie a majetok osôb alebo nespôsobovala poruchy v distribučnej sústave alebo v prenosovej sústave. Zasahovať do elektrickej prípojky môže vlastník elektrickej

Stavba	8 B.J - Nižší štandard Benkovce	 EL PRO KAN Adresa: <i>M. R. Štefánika 212/181</i> <i>093 01 VRANOV n/T</i> E-mail: <i>elprokan@elprokan.sk</i> Web: <i>www.elprokan.sk</i>	Č. strany
Objekt	ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE		7
Názov zväzku	TECHNICKÁ SPRÁVA		

prípojky len so súhlasom prevádzkovateľa prenosovej sústavy alebo prevádzkovateľa distribučnej sústavy.

Prevádzkovateľ prenosovej sústavy alebo prevádzkovateľ distribučnej sústavy je povinný uzatvoriť zmluvu s vlastníkom elektrickej prípojky na prevádzku, údržbu a opravu elektrickej prípojky, ak o to požiadá vlastník.

Meranie elektriny v prenosovej sústave je povinný zabezpečiť prevádzkovateľ prenosovej sústavy a meranie elektriny v distribučnej sústave prevádzkovateľ distribučnej sústavy. Zabezpečenie týchto činností možno delegovať na zmluvnom základe na inú odborne spôsobilú osobu. Merať odber elektriny je možné len určeným meradlom.

Montáž určeného meradla zabezpečuje výrobca elektriny, prevádzkovateľ prenosovej sústavy, prevádzkovateľ distribučnej sústavy a vlastník priameho vedenia na vlastné náklady. Úpravy na umiestnenie určeného meradla zabezpečuje odberateľ na vlastné náklady.


Prevádzkovateľ prenosovej sústavy alebo prevádzkovateľ distribučnej sústavy má právo zabezpečiť proti neoprávnenej manipulácii elektrickú prípojku a odberné elektrické zariadenie až po určené meradlo.

Akýkoľvek zásah do určeného meradla a obvodov určeného meradla inou osobou ako prevádzkovateľom prenosovej sústavy alebo prevádzkovateľom distribučnej sústavy je zakázaný.

Prevádzkovateľ prenosovej sústavy alebo prevádzkovateľ distribučnej sústavy je povinný zabezpečiť overenie správnosti merania odberu elektriny podľa osobitných predpisov.

Ak má odberateľ elektriny pochybnosti o správnosti merania údajov určeným meradlom alebo zistí na určenom meradle chybu, požiadá prevádzkovateľa prenosovej sústavy alebo prevádzkovateľa distribučnej sústavy o preskúšanie. Tí sú povinní do 30 dní od doručenia žiadosti zabezpečiť preskúšanie meradla. V prípade zistenia chyby na určenom meradle uhradza náklady spojené s preskúšaním a s výmenou meradla prevádzkovateľ prenosovej sústavy alebo prevádzkovateľ distribučnej sústavy. V prípade, ak neboli na určenom meradle zistené chyby, hradí náklady spojené s preskúšaním a výmenou ten, kto o to požiadá.

Prevádzkovateľ prenosovej sústavy alebo prevádzkovateľ distribučnej sústavy pri výmene určeného meradla je povinný informovať odberateľa elektriny o stave odobratého množstva elektriny a zároveň je povinný oznámiť stav meradla pred výmenou a stav nového meradla po výmene. Termín výmeny určeného meradla je povinný oznámiť odberateľovi 15 dní pred uskutočnením výmeny.

Stavba	8 B.J - Nižší štandard Benkovce	 EL PRO KAN <i>Adresa: M. R. Štefánika 212/181 093 01 VRANOV n/T</i> <i>E-mail: elprokan@elprokan.sk</i> <i>Web: www.elprokan.sk</i>	Č. strany
Objekt	ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE		8
Názov zväzku	TECHNICKÁ SPRÁVA		


Výrobca elektriny alebo koncový odberateľ je povinný umožniť prevádzkovateľovi prenosovej sústavy, prevádzkovateľovi distribučnej sústavy alebo poverenej osobe prístup k určenému meradlu a k odbernému elektrickému zariadeniu na účel vykonania kontroly, výmeny, odobratia určeného meradla alebo zistenia odobratého množstva elektriny. Rovnako je povinný oznámiť aj s tým súvisiace prerušenie dodávky elektriny.

Údržby a opravy el. zariadenia môžu vykonávať len pracovníci s požadovanou kvalifikáciou.

Projekt bol vypracovaný v súlade s platnými predpisovými normami STN.

Vo Vranove n/T, 09./ 2019

Vypracoval : Ing. Kandala Michal
Autorizovaný stavebný inžinier

Stavba: 8 B.J - Nižší štandard Benkovce		Č. strany
Objekt: ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE		1
Názov zväzku: PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV		

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV
 vypracovaný odbornou komisiou podľa STN 33 200-5-51
Číslo protokolu : A25/2019

Zloženie komisie

Predseda : Ing. Michal Kandala
Členovia : Ing. Peter Kentoš
 Ing. Michal Kandala ml.

Názov stavby : **8 B.J - Nižší štandard Benkovce**

Objekt : **ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE** (majetok investora)

Podklady použité pre vypracovanie protokolu :

- podkladom pre určenie prostredia a vonkajších vplyvov bola obhliadka skutkového stavu, konzultácie so zástupcom prevádzkovateľa a investora.
- STN 33 2000-5-51, STN 33 23 10, STN 33 2000-3

Prílohy : príloha č. 1

Popis technologického procesu a zariadenia :

Projekt rieši odberné elektrické zariadenie pre napojenie navrhovaného bytového domu pre 8+1 odberných miest v obci Benkovce na parcelnom čísle 345/2 v okrese Vranov nad Topľou.

Rozhodnutie :

Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov takto:

Pre celé zariadenie podľa STN 33 2000-5-51:2010

**AA3, AA4, AB3, AB 4, AC1, AD3, AE3, AF2, AG1, AH1, AK2, AL2, AM1, AN2, AP1,
 AQ3, AS2, AT3, AU4
 BA1, BC3, BD1, BE1
 CA1,CB1**

Zdôvodnenie :

Komisia takto rozhodla na základe zistených skutočností.

Vo Vranove nad Topľou dňa 23. 09. 2019

Podpis predsedu komisie :




Podpis členov a účastníkov jednania:





EL PRO KAN

STUPEŇ DOKUMENTÁCIE	PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU STAVBY			
NÁZOV STAVBY	8 B.J - Nižší štandard Benkovce			
INVESTOR	Obec Benkovce Benkovce 22 094 02 Slovenská Kajňa			
MIESTO STAVBY	094 02 Benkovce, okr. VRANOV NAD TOPLŤOU, k. ú. Benkovce, p. č. 345/2			
PREVÁDZKOVÝ SÚBOR ALEBO OBJEKT	ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE (majetok investora)			
SPRACOVATEĽ DOKUMENTÁCIE				
FUNKCIA	MENO		PODPIS	
Zodpovedný projektant	Ing. MICHAL KANDALA ml. 049/3/2017- EZ – P- E1 – A,B			
ZOZNAM PRÍLOH				
A. TEXTOVÁ ČASŤ : A. Technická správa B. Protokol o určení vonkajších vplyvov				
B. VÝKRESOVÁ ČASŤ : 01. Situácia širších vzťahov M 1 : 5 000 02. Situácia M 1 : 500 03. Prehľadová schéma napájania 04. Elektromerový rozvádzač ER 1 05. Elektromerový rozvádzač ER 2 06. Rezy kabelovych rýh 07. Detail uzemnenia				
DÁTUM	ČÍSLO ZAKÁZKY	VIHOTOVENIE	POČET STRÁN A4	ARCHÍVNE ČÍSLO
09/2019	A25/2019			A25/2019

Príloha č.1

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození v zmysle § 4 ods. 1 zákona č. 124/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov

Pri správnej montáži EZ, pri uplatnení platných legislatívnych a technických predpisov v oblasti ochrany zdravia pri práci na elektrických zariadeniach, pri uplatnení platných bezpečnostných a technologických postupov, návodov na montáž a obsluhu nevzniknú neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia v zmysle hore uvedeného zákona. Zoznam neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození:

Neodstrániteľné nebezpečenstvo/ ohrozenie/ stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie	Neodstrániteľné ohrozenie	Popis ohrozenia	Návrh ochranných opatrení
Mechanizované náradie - elektrické, pneumatické všeobecne	Porezanie rotujúcim nástrojom	* porezanie rotujúcim nástrojom (brúsiacim, rezacím kotúčom), pri styku ruky s nástrojom napríklad pri nežiadačom uvedení do chodu;	Oboznámenie s návodom na obsluhu pracovného prostriedku, pridelenie a používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov
Úraz elektrickým prúdom na zariadeniach nn, vn	Úraz el. prúdom pri činnosti na vzdušných vedeniach	* dotyk, alebo priblíženie k vedeniam nízkeho a vysokého napätia pri neoprávnenom pohybe osôb na stožiaroch vedenia, dotyk, alebo priblíženie osôb a zariadení pri pohybe pod vedeniami, dotyk so spadnutým vedením, úraz spôsobený tzv. krokovým napätím na zemi od spadnutých vedení;	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Práce a pohyb zamestnancov vo výškach a nad voľnou hĺbkou	Pád predmetu z výšky	* pád predmetu a materiálu z výšky na zamestnanca s ohrozením a zranením hlavy (náradie, montážny materiál a pod.); * pád úmyselne zhadzovaného demontovaného materiálu alebo jednotlivých predmetov z výšky; * náhodný pád materiálu z montážnej plošiny;	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Práce a pohyb zamestnancov vo výškach a nad voľnou hĺbkou	Pád zamestnanca pri výstupe a zostupe	* pád zamestnanca pri výstupe a zostupe na montážnu plošinu a na miesta práce vo výškach;	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Práce a pohyb zamestnancov vo výškach a nad voľnou hĺbkou	Pád zamestnanca z vratkých konštrukcií	* pád z vratkých konštrukcií a predmetov, ktoré nie sú určené pre prácu vo výške ani k výstupom na zvýšené pracovisko;	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Práce a pohyb zamestnancov vo výškach a nad voľnou hĺbkou	Pád zamestnanca z výšky	* pád zamestnanca z výšky - z voľných nezaistených okrajov stavieb, konštrukcií a pod.; * pri práci a pohybe osôb na lešení; * pri odoberaní bremien dopravovaných el. vrátkom, žeriavom na nezaistené podlahy; * pri zhotovovaní debnenia, betónovania a oddebňovania a pod.; * pri práci a pohybe v blízkosti voľných nezaistených otvorov v obvodových stenách (balkónové dvere, loggie), u schodiskových ramien a podest, výťahových šacht, otvorov a prestupov v podlahách o veľkosti nad 25 cm (napr. pre zvislé potrubia, medzery medzi konštrukčnými prvkami podláh); * pri natieračských prácach najrôznejších konštrukcií a zariadení vo výške; * pri šplhaní a vystupovaní po konštrukčných prvkoch stavby, po konštrukcii lešenia; * pri montáži a demontáži lešenia, pri zrútení lešenia, prevrátení nekotveného a pojazdného lešenia;	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce

Stavenisko - pracovisko, podlahy a komunikácie – pohyb osôb	Pád osoby do hĺbky	* pád do hĺbky (do výkopov, priehlbín, pošmyknutie pri chôdzi po svahoch a pod.);	Používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Stavenisko - pracovisko, podlahy a komunikácie - pohyb osôb	Pád osoby na rovine	* pád, narazenie rôznych častí tela po následnom páde v priestoroch staveniska, podvrtnutie nohy pri chôdzi osôb po staveniskových komunikáciách a podlahách, pracov. schodíkoch, rampách, vyrovnávacích mostíkoch, lávkach, plošinách a iných pomocných pracovných podlahách; * pošmyknutie pri chôdzi po teréne, zablatených, zasnežených a namrznutých komunikáciách a na vonkajších staveniskových priestoroch;	Používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Bremená a predmety - pád z výšky	Pád predmetov z výšky	* pád predmetov a materiálu z výšky na zamestnanca s ohrozením a zranením hlavy (nástroje, montážny materiál a pod.); * pád úmyselne zhadzovaného demontovaného materiálu alebo jednotlivých predmetov z výšky; * náhodný pád materiálu z montážnej plošiny;	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Výstupy a zostupy	Pád zamestnanca pri výstupe a zostupe	* pád zamestnanca pri výstupe a zostupe na zvýšené miesta práce;	Používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Zváranie	Ohrozenie zvárača splodinami	* ohrozovanie zvárača pri vdychovaní škodlivín vznikajúcich pri zváraní – pôsobenie aerosólov, prachov, dymu;	Každé pracovisko musí byť vybavené ručnými hasiacimi prístrojmi alebo inými hasiacimi prostriedkami určeného druhu a v určenom množstve; Odborná spôsobilosť, používanie OOPP dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Zváranie el. oblúkom	Popálenie zvárača	* popálenie o horúce povrchy; * popálenie rôznych častí tela rozstaveným kovom, rozstrekom strusky apod.;	Každé pracovisko musí byť vybavené ručnými hasiacimi prístrojmi alebo inými hasiacimi prostriedkami určeného druhu a v určenom množstve; Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Ručná manipulácia	Pád bremena na dolné a horné končatiny	* pád bremena na dolné a horné končatiny, narazenie bremenom; * pohmoždenie a narazenie rúk a nôh pri vyšmyknutí a vyklznutí bremena z ruky;	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Motorové vozidlá	Dopravné nehody - zasiahnutie osoby materiálom po otvorení bočníc - náraz vozidla na prekážku-zídenie vozidla	* kontakt vozidla s osobou, s iným vozidlom alebo pevnou prekážkou - dopravné nehody: - zrážka vozidiel (čelná, z boku, zozadu) - náraz vozidla na prekážku - prevrútenie vozidla - zídenie vozidla mimo vozovku - nájazd, prejedenie, zachytenie, prirazenie a zranenie osoby vozidlom - prirazenie alebo pritlačenie osoby vozidlom k časti stavby či inej pevnej konštrukcii; * zasiahnutie pracovníka materiálom a predmetmi pri otváraní bočníc a zadného čela; * zranenie pracovníka materiálom spadnutým z korby (ložnej plochy) vozidla; * náraz vozidla na prekážku, prevrútenie vozidla; * nežiaduce samovoľné rozbehnutie;	Odborná spôsobilosť na vedenie motorových vozidiel a stavebných strojov, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce

Nebezpečné otvory a jamy	Prepadnutie osoby	* pády osôb do priehlbni, šácht, kanálov, otvorov, jám a pod.; * prepadnutie nedostatočne pevnými a únosnými poklopmi a prikrytím otvorov; * prepadnutie cez neúnosné prvky a konštrukcie umiestnené na priechodzích plochách staveniska;	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Výkopy – vykonávanie pažení	Deformácie, zrútenie paženia zavalenie a udusenie osoby vo výkope	* deformácie, zrútenie paženia a následné zavalenie a udusenie zamestnancov vo výkopoch; * poškodenie častí paženia a strata jeho funkcie; * zavalenie, zasypanie a udusenie zamestnancov pri vstupe a práci vo výkopoch;	Odborná spôsobilosť osôb vykonávajúcich paženie, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Inžinierske siete na stavenisku (križovatky, súbehy s objektom výstavby, elektrina, plyn, horľavé látky, voda, teplo)	Ohrozenie zdravia a bezpečnosti pracovníka vykonávajúceho prácu v blízkosti inžinierskych sietí	*poškodenie inžinierskych sietí a z toho vyplývajúcej ohrozenia zamestnanca;	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce, dodržiavanie požiadaviek správcom inžinierskych sietí (v stanoviskách k stavbám, v legislatíve, normách atď.)
Statika objektov súvisiacich s výstavbou	Nebezpečenstvo zrútenia pri montáži	*pád zamestnanca z výšky; pád predmetov a materiálu z výšky na zamestnanca s ohrozením a zranením hlavy (nástroje, montážny materiál a pod.);	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Profil terénu a prekážky ktoré zasahujú do priestoru výstavby	Nebezpečenstvo pri montážnych prácach	*pád zamestnanca z výšky;	Odborná spôsobilosť, používanie OOPP, dodržiavanie technologických a bezpečnostných postupov, správna organizácia práce
Pohyb cudzích osôb a mechanizmov v priestore výstavby	Ohrozenie cudzích osôb počas výstavby	*pád osôb z výšky; pád predmetu z výšky;	Zabezpečenie a označenie staveniska, vyznačenie bezpečných trás pohybu v miestach dotknutých stavebnými úpravami

Poznámka :

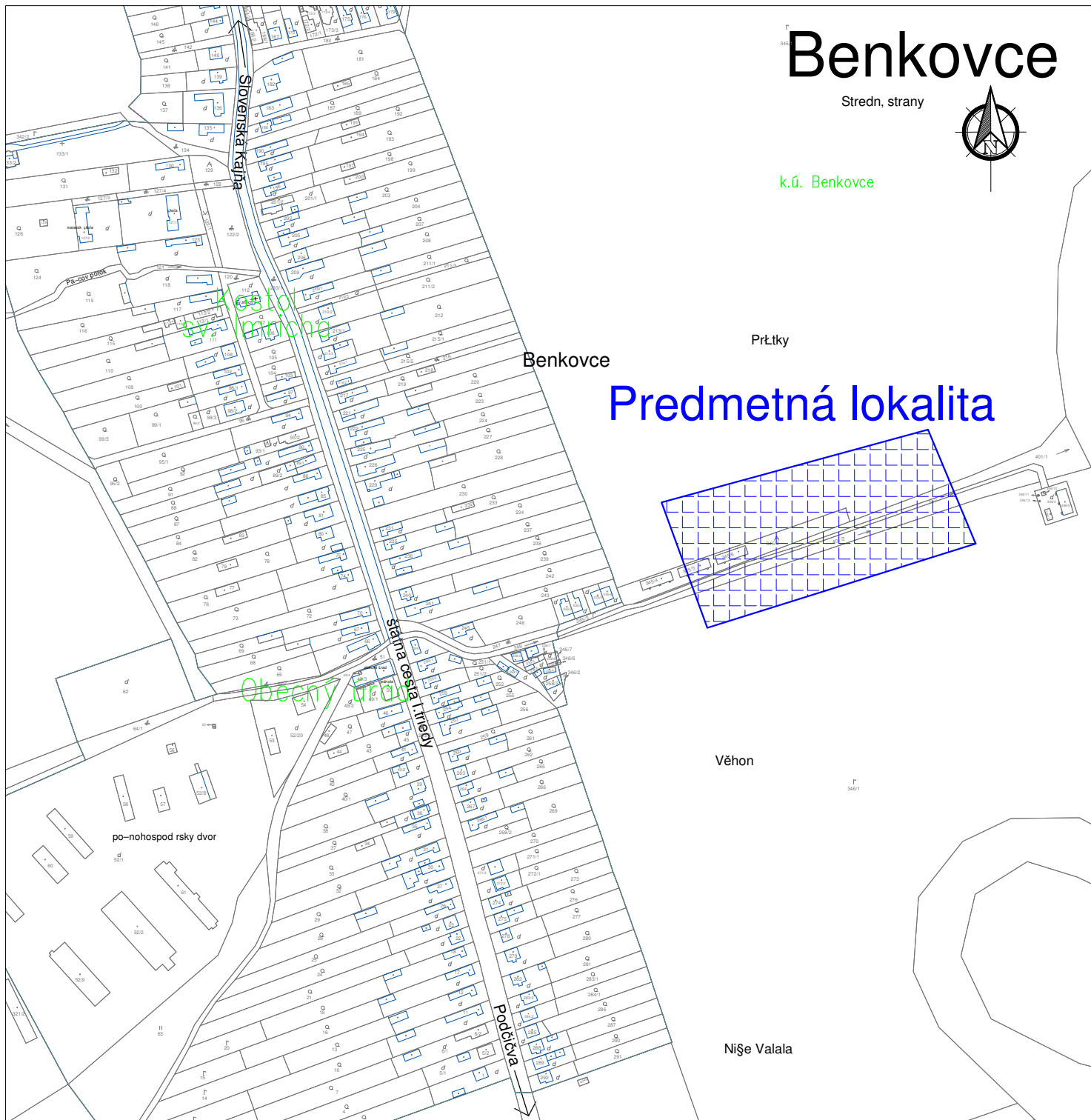
Výkopy

Kopaním výkopov, odstraňovaním zeminy sa narušuje pôvodný rovnovážny stav zeminy, dochádza k ťahovým a šmykovým silám v obnažených stenách výkopu, ktoré je nutné nahradiť umelo, inak by došlo ku zrúteniu steny. K poruche stability zeminy vedie všetko, čo zvyšuje napätie v zemine a všetko, čo znižuje pevnosť zeminy.

Najdôležitejšie príčiny zvyšovania napätí : zväčšenie hĺbky výkopu, nasýtenie zeminy vodou, vodný tlak v trhlinách zeme, hmotnosť vykopanej zeminy, strojov, a pod. na povrchu pri hrane výkopu, otrasy a vibrácie vyvodzované, prevádzkou strojov, vozidiel a pod. Všeobecne platí, že čím má zemina väčší obsah vody, tým ťažšie a zložitejšie je zaisťovanie stability stien a svahov v nej vytvorených.

Stavba podperných bodov

Nosné konštrukcie (stožiare, piliere a pod.) je možné mechanicky zaťažiť až po dosiahnutí mechanických vlastností novo betónovaných základov (po vytvrdnutí betónu) alebo po dostatočnom zhutnení zeminy pri ich osadzovaní priamo do zeme, resp. zaistením týchto konštrukcií kotvami alebo vzperami pre zabezpečenie ich stability. Pri opravách betónových a železobetónových konštrukcií je potrebné postupovať podľa schválených technologických postupov.



Benkovce

Stredn, strany



k.ú. Benkovce

Benkovce

Prľtky

Predmetná lokalita

Obecný úrad

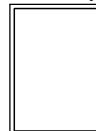
Věhon

Niše Valala

UPOZORNENIE :

Na projekt sa vzťahuje autorsko-právna ochrana v zmysle zákona č. 618/2003 Z.z. (Autorský zákon), v znení zákona č. 84/2007 Z.z. a preto má autor diela autorské právo na predmetné projektové dielo a to je neprevoditeľné a časovo obmedzené. Autor diela má aj výhradné právo udeľovať súhlas na prípadné prenechanie diela na využívanie tretím osobám, resp. na použitie diela alebo jeho častí na vytvorenie nového diela. Pod použitím projektového diela sa rozumie jeho zhmotnenie vo forme projektovej dokumentácie a právo autora nemožno zmluvne obmedziť ani vylúčiť.

Č. sady



HI. inžinier projektu Ing. KANDALA ml. <i>Kandala</i>	Zodpovedný projektant: Ing. KANDALA ml. <i>Kandala</i>	Vypracoval: Ing. KANDALA ml. <i>Kandala</i>	<p>Adresa: M. R. Štefánika 212/181 093 01 VRANOV n/T E-mail: elprokan@elprokan.sk Web: www.elprokan.sk</p>
Investor: Adresa:	Obec Benkovce Benkovce 22, 094 02 Slovenská Kajňa		
Názov stavby : Objekt :			Archív. č.: Formát: Dátum: Stupeň PD: Číslo zák.:
8 B.J - Nižší štandard Benkovce SO 02.1 - NN prípojka SO 02.2 - Odberné el. zariadenie			A25/2019 A4 09/2019 SP a RP A25/2019
Obsah : SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV			Mierka: 1:5 000
			Č. výkr.: 01

Benkovce

k.ú. Benkovce

DODRŽAŤ TP 600.03
navrh. zosilnené ER osadiť podľa
Tech. predpisu a to min. 10 cm
od múra objektu

Navrhovaný
bytový
dom

SO 02.2:odberné el. zariadenie
- Úsek 01 - Nový podzemný kábel
AYKY-J 4 x 70 mm²
VRIS2 - ER1, L=134m

- Úsek 01 - Nový podzemný kábel
AYKY-J 4 x 70 mm²
ER1 - ER2, L=3m
ER2 - ER3, L=3m
SO 02.2:odberné el. zariadenie

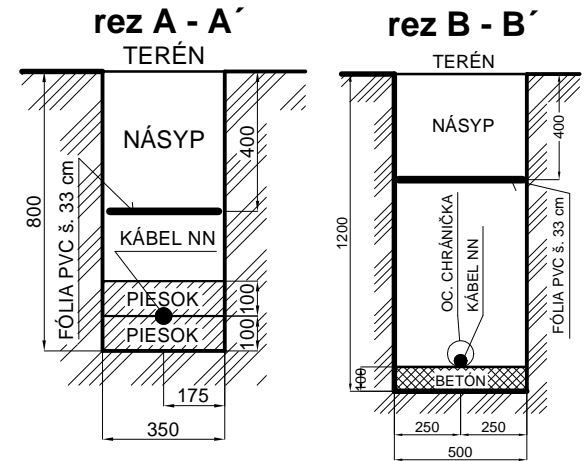
SO02.1 NN prípojka
Navrh.
VRIS 2

Riešené v
SO02.3 Rekonštrukcia NN distribučnej sústavy
U1231-000008
č. 67
Navrh. 10,5/20
KS
2xKS
2x10,5/6
KT200
Elektroroztoky
VNIŠT
SPP

NAJMENŠIE DOVOLENÉ VZDIALENOSTI 1 kV KÁBELOVÉHO VEDENIA
OD OSTATNÝCH PODZEMNÝCH VEDENÍ / STN 73 6005 /

DRUH VEDENIA	OZNAMOVACIE	SILOVÉ KÁBLE DO 1 kV		SILOVÉ KÁBLE DO 10 kV		SILOVÉ KÁBLE DO 30 kV		SILOVÉ KÁBLE DO 110 kV		PLYNOVODY		VODOVODNÉ POTRUBIA	TEPLOVODY	KÁBLOVODY	KANALIZÁCIA	POTRUBNÁ POSTA	KOLEKTOR	ELEKTRÍČKOVÉ KOLAJE
		do 5 kPa	do 0,03 MPa	do 5 kPa	do 0,03 MPa	do 5 kPa	do 0,03 MPa	do 5 kPa	do 0,03 MPa									
VODOROVNÉ VZDIALENOSTI / SÚBEH / v / m /	3) 0,30 4) 0,10	0,05	0,15	0,20	0,20	0,20	0,40	0,60	0,40	0,30	0,10	0,50	0,50	5)	1,00			
ZVISLÉ VZDIALENOSTI / KRIŽOVANIA / v / m /	4) 0,3 5) 0,1	0,05	0,15	0,20	0,20	0,10	0,10	0,40	0,20	4) 0,30 5) 0,30	7) 0,30	0,30	0,30	8)	1,00			

POZNÁMKA: 3) - ak sú vedenia nechránené
4) - ak sú vedenia chránené v kanáloch alebo betón. chráničkach
5) - až k vonkajšej stene stavebnej konštrukcie
6) - ak sú vedenia nechránené
7) - ak sú vedenia chránené v kanáloch alebo betón. chráničkach
8) - kábel uložený v chráničke presahuje plynovod o 1,00 m na každej strane. Pre káble bez ochranného krytu sa vzdialenosti zväčšujú takto: pri križovaní ntl plynovodu s káblami do 35 kV sa vzdialenosť zvyšuje na 0,40 m, pri križovaní s káblami do 10 kV na 1,00 m a s káblami do 35 kV na 1,50 m.
9) - pri uložení v chráničke sa vzdialenosť dá primerane znížiť
10) - až k vonkajšej stene stavebnej konštrukcie



LEGENDA :

- Exist. kábel VO
- Navrh. nadzemné NN vedenie
- Navrh. podzemný NN kábel uložený v oceleovej chráničke
- Navrh. podzemný NN kábel uložený vo voľnom teréne
- Navrh. betónový podperný bod
- ER 1, ER 2 Navrh. elektromerové rozádzače
- Navrh., resp. jestv. uzemnenie
- VRIS Navrh. vonkajšia rozpojovacia skriňa VRIS - NN

ROZVODNÁ SIETĚ : NN - 3/PEN AC 400/230 V, 50 Hz, TN - C
NN - 3/PE/N AC 400/230 V, 50 Hz, TN - S
OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM V NORMÁLNEJ PREVÁDZKE do 1000V: STN 33 2000-4-41:2007
412.1 ZÁKLADNÁ IZOLÁCIA ŽIVÝCH ČASŤÍ
412.2.2 KRYTY
B.1 UMIESTENIE MIMO DOSAHU
OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM PRI PORUCHE do 1000 V : STN 33 2000-4-41:2007
SAMOČINNÉ ODPOJENIE PRI PORUCHE
NÁMRAZOVÁ OBLASŤ : N2
STUPEŇ ZNEČISTENIA : III. /SILNÉ/

UPOZORNENIE :

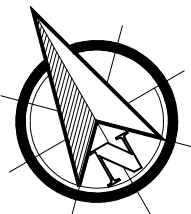
Na projekt sa vzťahuje autorsko-právna ochrana v zmysle zákona č. 618/2003 Z.z. (Autorský zákon), v znení zákona č. 84/2007 Z.z. a preto má autor diela autorské právo na predmetné projektové dielo a to je neprevoditeľné a časovo obmedzené. Autor diela má aj výhradné právo udeľovať súhlas na prípadné prenechanie diela na využívanie tretím osobám, resp. na použitie diela alebo jeho častí na vytvorenie nového diela. Pod použitím projektového diela sa rozumie jeho zhotovenie vo forme projektovú dokumentáciu a právo autora nemožno zmluvne obmedziť ani vylúčiť.

Hl. inžinier projektu Ing. KANDAL ml.	Zodpoved. projektant Ing. KANDAL ml.	Vypracoval Ing. KANDAL ml.
Investor:	Obec Benkovce	
Adresa:	Benkovce 22, 094 02 Slovenská Kajňa	

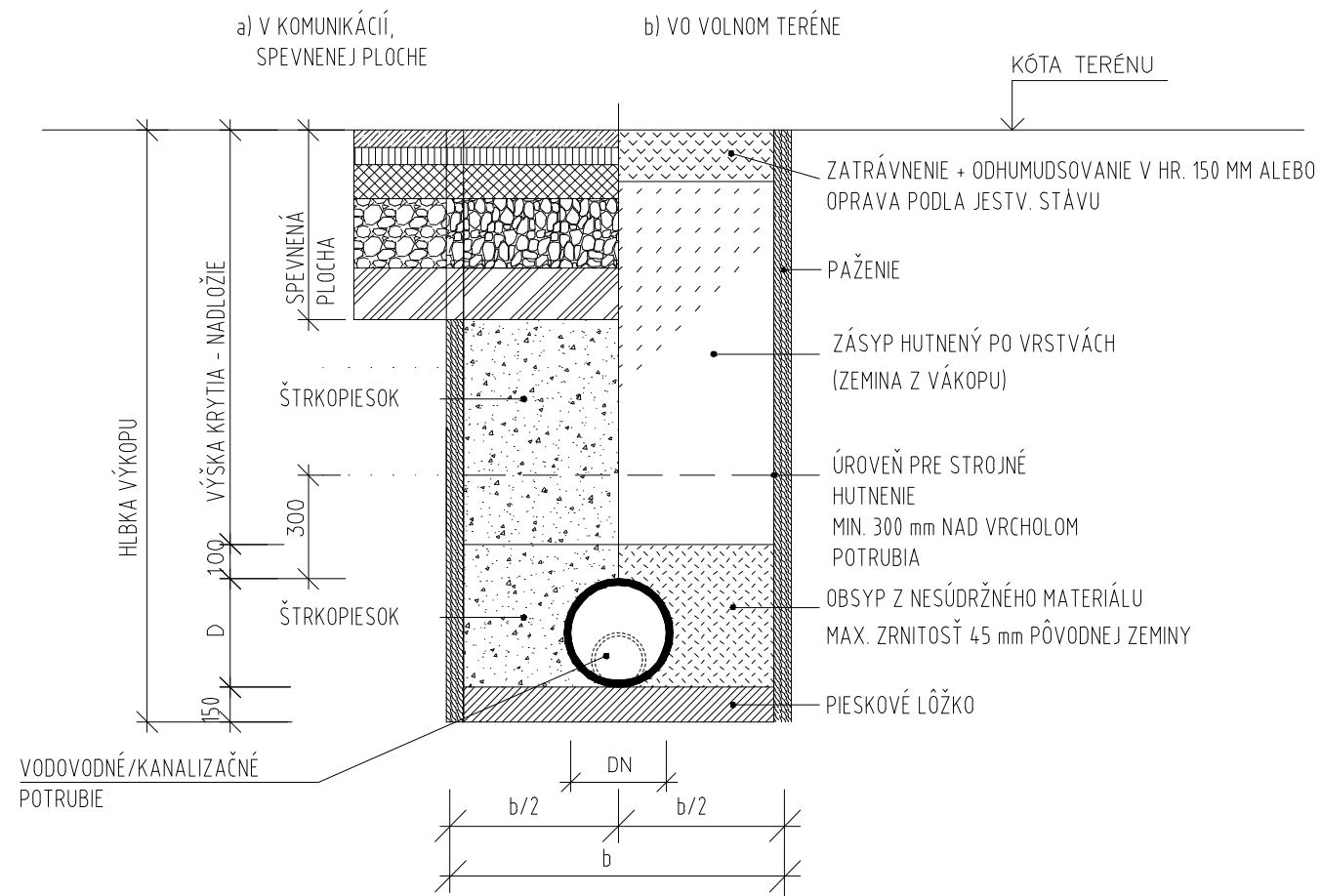
EL PRO KAN
Adresa: M. R. Štefánika 212/181
093 01 VRANOV n/T
E-mail: elprokan@elprokan.sk
Web: www.elprokan.sk

Názov stavby :	Archív. č.:	A25/2019
8 B.J - Nižší štandard Benkovce	Formát:	2 x A4
Objekt :	Dátum:	09/2019
SO 02.1 - NN prípojka	Stupeň PD:	SP a RP
SO 02.2 - Odberné el. zariadenie	Číslo zák.:	A25/2019

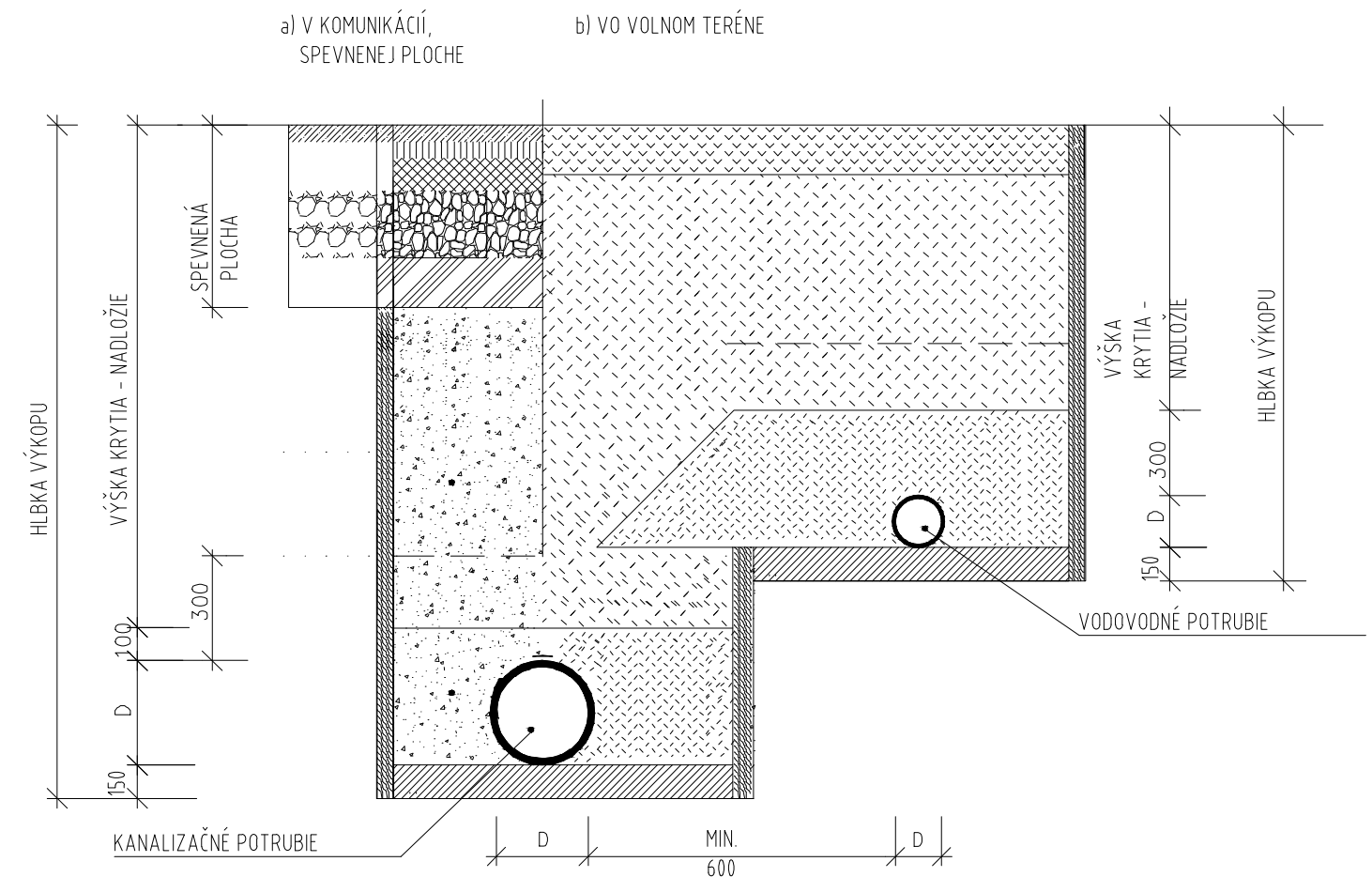
Obsah : SITUÁCIA	Mierka:	1:500	Č. výkr.:	02
------------------	---------	-------	-----------	----



DETAIL ULOŽENIA POTRUBIA V ZEMI



DETAIL ULOŽ. SÚBEŽNÉHO VEDENIA POTRUBÍ V ZEMI



ŠÍRKA DNA VÝKOPU PRI KLADENÍ POTRUBIA					
OBSYP	SKLON SVAHU VÝKOPU /VÝŠKA SVAHU KU JEHO PÔDORYSNEJ DLŽKE/	HLBAKA DNA V m	ŠÍRKA DNA b V m AK M D MÁ ROZMER V m		
			DO 0,40	0,4 - 1,0	NAD 1,0
ZHUTNENÝ	ZVYSLÝ ALEBO STRMŠÍ AKO 1:0,25	ĽUBOVOLNÁ	$d + 0,7 \text{ min. } 1,0$	$d + 0,8$	$d + 0,9$
	1:0,60 AŽ 1:0,25		$d + 0,7$	$d + 0,8$	$d + 0,5$
	MENEJ STRMÝ AKO 1:0,60		$d + 0,6$	$d + 0,5$	$d + 0,4$
NEZHÚTNENÝ	MENEJ STRMÝ AKO 1:0,60	DO 2,5	$d + 0,3 \text{ min. } 0,6$	$d + 0,3$	$d + 0,3$
		OD 2,5 DO 5,0	$d + 0,4 \text{ min. } 0,6$	$d + 0,4$	$d + 0,4$
		VIAC AKO 5,0	$d + 0,5 \text{ min. } 0,8$	$d + 0,5$	$d + 0,5$

ŠÍRKA DNA VÝKOPU ZNAMENÁ VZDIALENOSŤ MEDZI VNÚTORŇMI LÍCAMI PAŽIACICH PRVKOV U HRDLOVÝCH RÚR SA UVAŽUJE VONKAJŠÍ PRIEMER HRDLA RÚRY

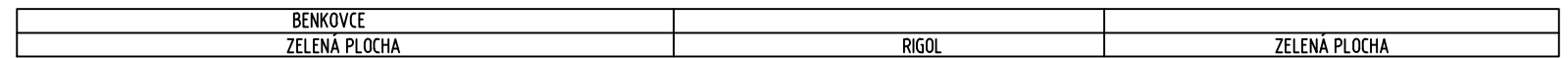
POZNÁMKA

PRED ZAČATÍM VÝSTAVBY JE POTREBNÉ OVERIŤ POLOHU VŠETKÝCH INŽINIERSKÝCH SIETI JE NUTNÉ DORŽAŤ OCHRANNÉ PÁSMA A ZABEZPEČIŤ OCHRANU SIETI PRED POŠKODENÍM A POSTUPOVAŤ PODLA POŽIADAVIEK SPRÁVCOV SIETI. POTRUBIE MUSÍ BYŤ VEDENÉ V NEZAMRZNEJ HLBAKE. PRI KRÍŽENÍ ALEBO SÚBEŽNÉHO VEDENIA INŽINIERSKÝCH SIETI JE POTREBNÉ DODRŽIAVAŤ ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PODLA STN 73 6005. PRI VÝKOPOCH NAD TRI METRE JE NUTNÉ OSADIŤ HLBINNÉ PAŽENIE A STATICKY ZABEZPEČIŤ OKOLITÚ ZEMINU

Autor návrhu	Ing. Ladislav Blacha	ENAU s.r.o.	
Zod. projektant	Ing. Pavol Fedorčák, PhD.	Ing. Pavol Fedorčák, Phd.	
Vypracoval	Ing. Pavol Fedorčák, PhD., Ing. Ervín Vasilišin	Komárany 59, Vranov n/T	
Stavebník	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce č.22	t.č. 0949803607	
Miesto stavby	k.ú. Benkovce, p.č.:345/2	email: fedorcak@enau.sk	
Názov stavby	8. B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE	Arch. číslo	2019-172
Objekt	SO-03 KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA SO-04 VODOVODNÁ PRÍPOJKA,	Dátum	06/2019
		Stupeň	DSP
Obsah	VZOROVÉ ULOŽENIE POTRUBIA	Formát	2 x A4
		Mierka	
Časť	TECHNICKÉ ZARIADENIA BUDOV	Číslo výkresu	02

POZDĹŽNY REZ, M = 1:50

ÚZEMIE
POVRCH ÚZEMIA



KÓTA UPREVENÉHO TERÉNU

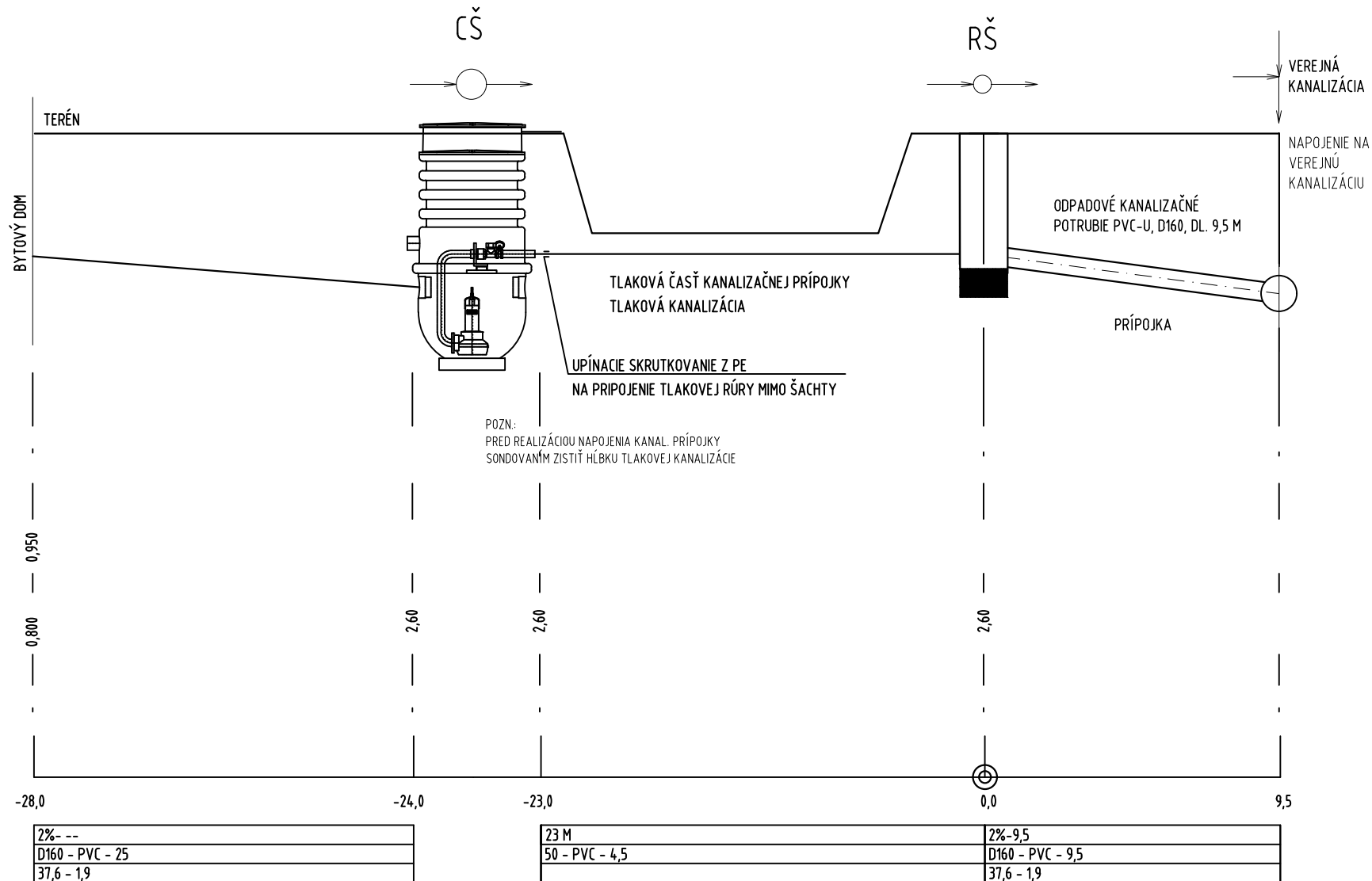
HLBKA VÝKOPU

HLBKA DNA POTRUBIA

KÓTA JESTVUJÚCEHO TERÉNU

STANIČENIE [m]

SKLON [%]-DLŽKA [m]
DIMENZIA DN-MATERIÁL-DLŽKA [m]
PRIETOK [L/S]-RÝCHLOSŤ [M/S]



LEGENDA ZNAČENIA

- VÝŠKA TERÉNU
- ≡ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA - GRAVITAČNÁ, D160
- KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA - TLAKOVÁ, D50
- KANALIZAČNÉ POTRUBIE D160

KANALIZAČNÉ POTRUBIE PVC-U S KRUHOVOU TUHOSŤOU MINIMÁLNE SN8 PODLA STN EN ISO 9969 S NEŠTRUKTUROVANOU STENOU, PLNOSTENNÉ, HLADKÉ, PODLA STN EN 1401, MAXIMÁLNA HODNOTA SDR = 34

POZNÁMKA

VÝKOP PRE KANALIZÁCIU NA OTVORENOM PRIESTRANSTVE SVAHOVAT V POMERE 1:1,5.

VÝKOPNÉ PRÁCE ZAHÁJIŤ PO CELEJ DLŽKA ZHRNUTÍM ORNICE V HRÚBKE DO 350 mm A USKLADNIŤ JE NA MEDZISKLÁDKU DO 1 km. PO UKONČENÍ POKLÁDKY KANALIZÁCIE A ZÁSYPOVÝCH PRÁČ, TERÉN UPRAVIŤ DO POŽADOVANÉHO STAVU. PODZEMNÉ SIETE SÚ ZAKRESLENÉ ORIENTAČNE - JE PRETO NUTNÉ PRED ZAHÁJENÍM VÝKOPOVÝCH PRÁČ POŽIADAŤ JEDNOTLIVÝCH SPRÁVCOV PODZEMNÝCH SIETÍ O ICH VYTÝČENIE !!!

PRI VÝKOPOCH NAD TRI METRE JE NUTNÉ OSADIŤ HLBINNÉ PAŽENIE A ZABEZPEČIŤ STATICKY OKOLITÚ ZEMINU

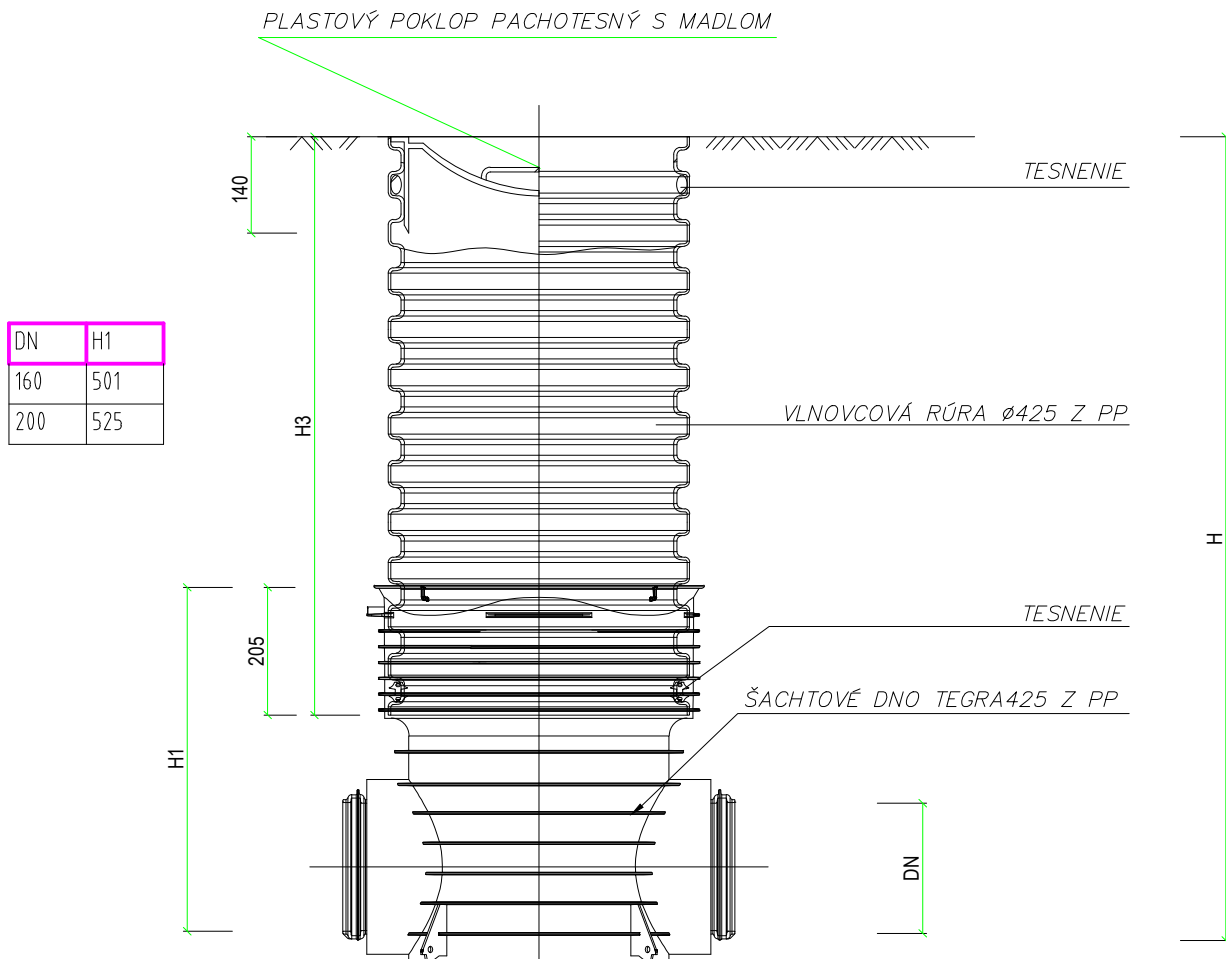
V MIESTE KRÍŽENIA PODZEMNÝCH SIETÍ JE NUTNÉ ICH ZABEZPEČIŤ PROTI POŠKODENIU (ručný výkop min. 1 m pred a 1 m za vytýčením a následne podchytenie a ukotvenie sietí)

PRED ZAČATÍM VÝSTAVBY JE POTREBNÉ OVERIŤ POLOHU VŠETKÝCH INŽINIERSKÝCH SIETÍ JE NUTNÉ DORŽAŤ OCHRANNÉ PÁSMA A ZABEZPEČIŤ OCHRANU SIETÍ PRED POŠKODENÍM, PODLA POŽIADAVIEK SPRÁVCOV SIETÍ. PRÍPOJKA MUSÍ BYŤ VEDENÁ V NEZAMRZNEJ HLBKE. PRI KRÍŽENÍ ALEBO SÚBEŽNEHO VEDENIA INŽINIERSKÝCH SIETÍ JE POTREBNÉ DODRŽIAVAŤ ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PODLA STN 73 6005.

- ODSTUP OD PLYNOFIKÁCIE JE MIN.: 1000 mm, - ODSTUP OD VODOVODNÉHO RADU JE MIN.: 600 mm

Autor návrhu	Ing. Ladislav Blacha	ENAU s.r.o.	
Zod. projektant	Ing. Pavol Fedorčák, PhD.	Ing. Pavol Fedorčák, Phd.	
Vypracoval	Ing. Pavol Fedorčák, PhD., Ing. Ervín Vasilišin	Komárany 59, Vranov n/T	
Stavebník	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce č.22	t.č. 0949803607	
Miesto stavby	k.ú. Benkovce, p.č.:345/2	email: fedorcak@enau.sk	
Názov stavby	8. B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE	Arch. číslo	2019-172
Objekt	SO-03 KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA SO-04 VODOVODNÁ PRÍPOJKA,	Dátum	06/2019
Obsah	POZDĹŽNY PROFIL	Stupeň	DSP
Časť	TECHNICKÉ ZARIADENIA BUDOV	Formát	2 x A4
		Mierka	
		Číslo výkresu	03

KANALIZAČNÁ ŠACHTA TEGRA 600 S PLASTOVÝM POKLOPOM A PACHOTESNÝM S MADLOM



MONTÁŽNY NÁVOD

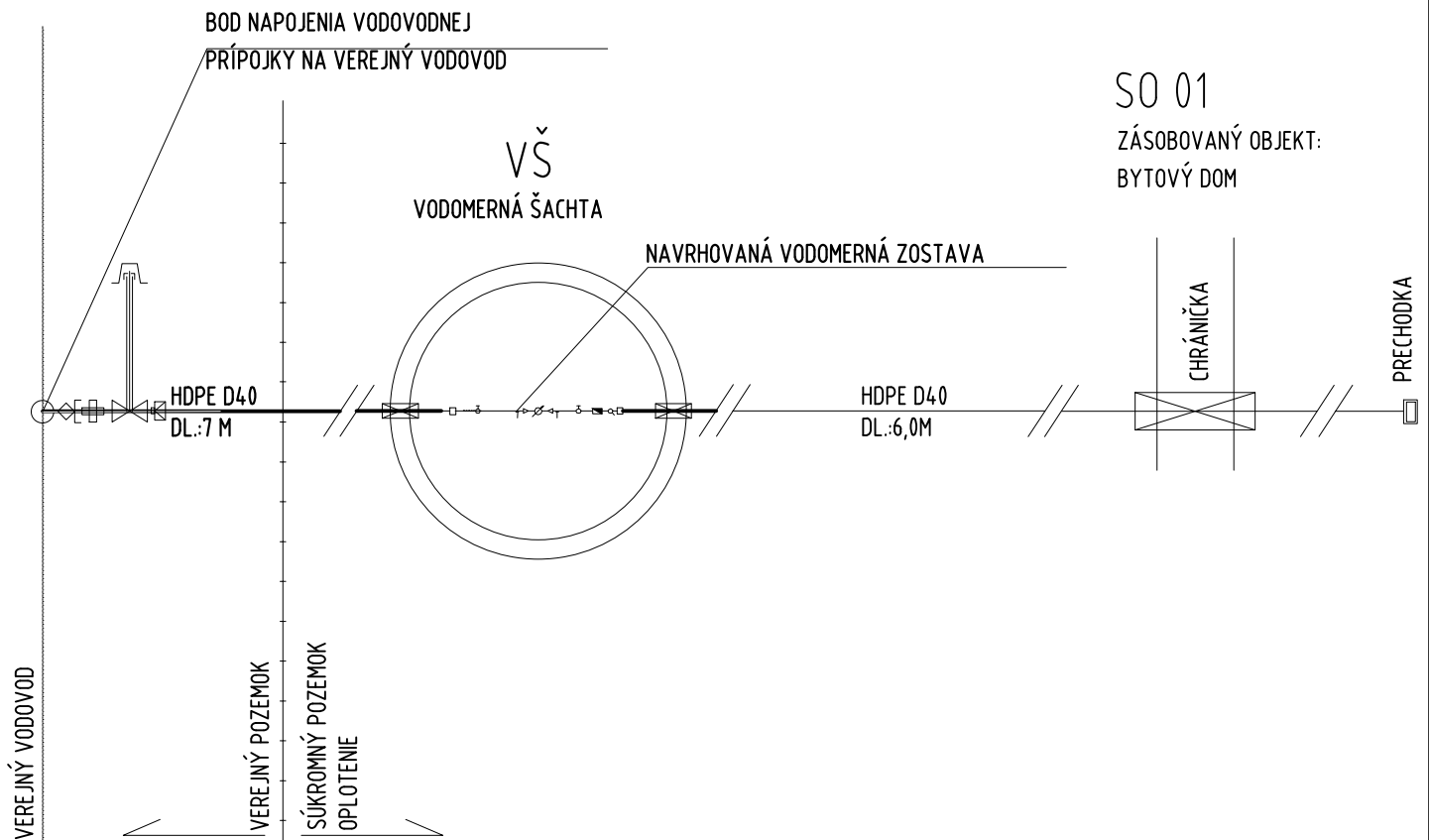
ŠACHTU OSADIŤ NA ZHUTNENÚ PIESKOVÚ ALEBO ŠTRKOPIESKOVÚ PLOCHU. PO NAPOJENÍ POTRUBIA A SMEROVÝM A VÝŠKOVÝM ZAROVNANÍM SA ŠACHTA OBSYPÁVA PO VRSTVÁCH O MAXIMÁLNEJ VÝŠKE 300 MM PIESKOM, ŠTRKOPIESKOM (VEĽKOSŤ ZRNA MAX. 16 MM). JEDNOTLIVÉ VRSTVY JE NUTNÉ RIADNE ZHUTNIŤ. PRE HORNÝ OBSYP ŠACHTY JE MOŽNÉ POUŽIŤ PREOSIEVANÚ VYKOPANÚ ZEMINU ALEBO I VÝKOP ZBAVENÝ VEĽKÝCH KAMEŇOV
A BIOLOGICKÝCH ZMESÍ NAPR. KOREŇOV. MATERIÁLY PRE OBSYP ŠACHTY BY MALI UMOŽŇOVAŤ DOSTATOČNÉ HUTNENIE.
PRI HUTNENÍ OBSYPU JE NUTNÉ DORŽOVAŤ POSTUP PRÁČ A POKYNY OD VÝROBCU.

STAVEBNÉ PRÁČE BUDÚ REALIZOVANÉ PODĽA PRACOVNÝCH, TECHNOLOGICKÝCH A TECHNICKÝCH ŠTANDARDOV A REVÍZÍÍ.

V TEJTO DOKUMENTACII PROJEKTANT UVÁDZA ODPORUČANÉ MATERIÁLY, VÝROBKY A SYSTÉMY, ABY BOLI DOSIAHNUTÉ POŽADOVANÉ TECH. PARAMETRE. TIETO MATERIÁLY, VÝROBKY A SYSTÉMY MÔŽU BYŤ NAHRADENÉ INÝMI, ZA PREDPOKLADU ZACHOVÁNIA TECH. PARAMETROV AKÉ MÁ ODPORUČANÝ STD. PRÍPADNÉ NAHRADENIE ODPORUČANÝCH ŠTANDARDOV MUSIA BYŤ KONZULTOVANÉ S PROJEKTANTOM A ODSOUHLASENÉ STAVEBNÍKOM.

Autor návrhu	Ing. Ladislav Bľacha	ENAU s.r.o. Ing. Pavol Fedorčák, PhD. Komárany 59, Vranov n/T t.č. 0949803607 email: fedorcak@enau.sk	
Zod. projektant	Ing. Pavol Fedorčák, PhD.		
Vypracoval	Ing. Pavol Fedorčák, PhD., Ing. Ervín Vasilišin		
Stavebník	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce č.22		
Miesto stavby	k.ú. Benkovce, p.č.:345/2	Arch. číslo	2019-172
Názov stavby	8. B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE	Dátum	06/2019
Objekt	SO-03 KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA SO-04 VODOVODNÁ PRÍPOJKA,	Stupeň	DSP
		Formát	1 x A4
Obsah	REVÍZNA ŠACHTA	Mierka	
Časť	TECHNICKÉ ZARIADENIA BUDOV	Číslo výkresu	04

KLADAČSKÝ PLÁN VODOVODNEJ PRÍPOJKY



LEGENDA ZNAČENIA

— VODOVOD - HDPE D40

POZNÁMKA

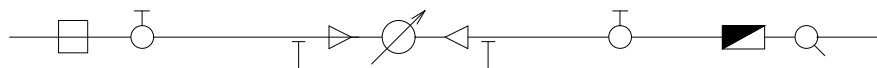
ŠPECIFIKÁCIU VODOMERNEJ ZOSTAVY VIĎ VÝKRES - VODOMERNÁ ZOSTAVA

Autor návrhu	Ing. Ladislav Bľacha	ENAU s.r.o. Ing. Pavol Fedorčák, Phd. Komárany 59, Vranov n/T t.č. 0949803607 email: fedorcak@enau.sk	
Zod. projektant	Ing. Pavol Fedorčák, PhD.		
Vypracoval	Ing. Pavol Fedorčák, PhD., Ing. Ervín Vasilišin <i>Fedorčák</i>		
Stavebník	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce č.22		
Miesto stavby	k.ú. Benkovce, p.č.:345/2	Arch. číslo	2019-172
Názov stavby	8. B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE	Dátum	06/2019
Objekt	SO-03 KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA SO-04 VODOVODNÁ PRÍPOJKA,	Stupeň	DSP
Obsah	KLADAČSKÝ PLÁN VODOVODNEJ PRÍPOJKY	Formát	1 x A4
Časť	TECHNICKÉ ZARIADENIA BUDOV	Mierka	
		Číslo výkresu	05

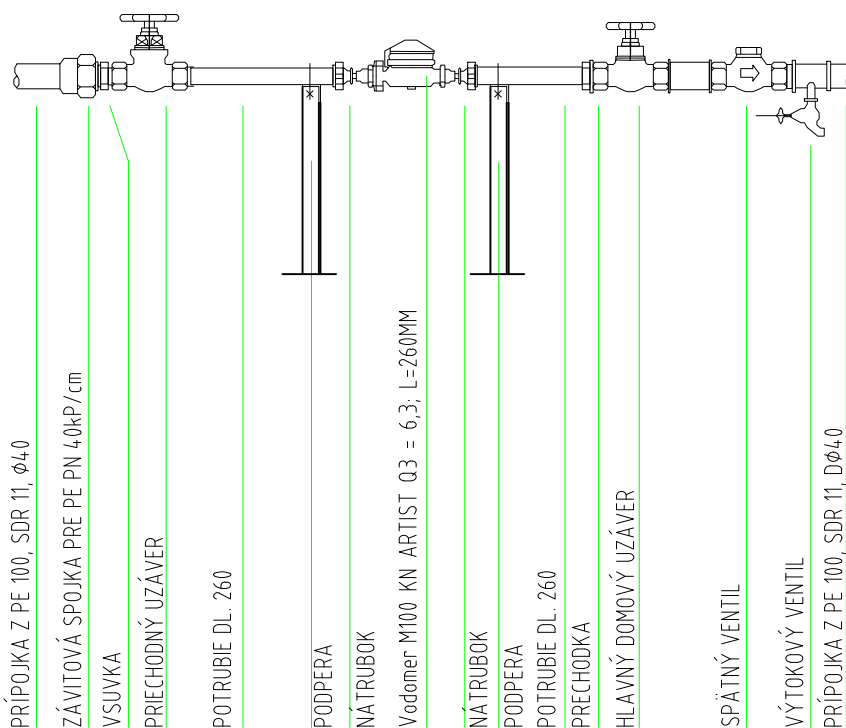
DETAIL VODOMERNEJ ZOSTAVY

PRÍPOJKA PE 100 - SDR11, D40

SCHÉMA:



POHĽAD:



POZNÁMKA

VODOMERNÁ ZOSTAVA JE UMIESTNENÁ V PLASTOVEJ VODOMERNEJ ŠACHTE
 VODOMERNÁ ZOSTAVA JE ZMONTOVANÁ NA PEVNO, NA ZATESNENIE ZÁVITOVÝCH SPOJOV POUŽÍŤ
 TEFLÓNOVÚ PÁSKU. PRE KAŽDÚ VODOMERNÚ ZOSTAVU PRED EXPEDÍCIOU JE VYKONANÁ TLAKOVÁ
 SKÚŠKA A V RÁMCI DOKUMENTÁCIE JE VYHOTOVENÝ PRÍSLUŠNÝ ATEST.
 STAVEBNÁ DĹŽKA VODOMERU JE 165 mm, MENOVITÝ PN 1,6mPa.

Autor návrhu	Ing. Ladislav Bľacha	ENAU s.r.o. Ing. Pavol Fedorčák, PhD. Komárany 59, Vranov n/T t.č. 0949803607 email: fedorcak@enau.sk	
Zod. projektant	Ing. Pavol Fedorčák, PhD.		
Vypracoval	Ing. Pavol Fedorčák, PhD., Ing. Ervín Vasilišin		
Stavebník	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce č.22		
Miesto stavby	k.ú. Benkovce, p.č.:345/2	Arch. číslo	2019-172
Názov stavby	8. B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE	Dátum	06/2019
Objekt	SO-03 KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA SO-04 VODOVODNÁ PRÍPOJKA,	Stupeň	DSP
Obsah	VODOMERNÁ ZOSTAVA	Formát	1 x A4
Časť	TECHNICKÉ ZARIADENIA BUDOV	Mierka	
		Číslo výkresu	06

PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE

Technická správa

Investor: Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR

Stavba: **8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD Benkovce**

Objekt: **SO – 03 KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA**
SO – 04 VODOVODNÁ PRÍPOJKA,

Miesto: Benkovce, parc. č. 345/2, kat. úz. Benkovce,

Vypracoval: Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

Zodp. projektant: Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

Dátum: Jún 2019



1. ÚVOD

Projekt rieši napojenie budovy splaškovou kanalizačnou prípojkou na existujúcu verejnú kanalizáciu a vodovodnou prípojkou na existujúci verejný vodovod. Pripojenie sa bude realizovať s písomným súhlasom majiteľa nehnuteľnosti napojenej prípojky.

Pred začatím zemných a výkopových prác zabezpečí stavebník vytýčenie a zakreslenie všetkých podzemných vedení nachádzajúcich sa v časti navrhovanej prípojky.

Projektová dokumentácia bola spracovaná na základe podkladov od hlavného projektanta, stavebníka, požiadaviek stavebníka a príslušných STN.

Ako podklady boli použité:

- Katastrálna mapa
- obhliadka skutkového stavu staveniska

Projektová dokumentácia bola spracovaná podľa príslušných noriem, nariadení a vyhlášok.

2. TECHNICKÉ A MATERIALOVÉ RIEŠENIE

VP – VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Prepravované médium: pitná voda
Menovitá svetlosť D40 (DN32),
Dĺžka 10,0 m
Materiál: HDPE 100 SDR 17 PN16

Budova bude napojená na verejný vodovod cez navrhovanú vodovodnú prípojkou D40, ktorá je ukončená vo vodomernej šachte, kde bude osadená vodomerná zostava. Napojenie na vodovod riešiť navrtavajúcou elektrofúznou tvarovkou. Vodomerná šachta bude plastová odizolovaná podzemná nádrž s pojazdným poklopom. Minimálne rozmery šachty budú o priemere 1,2 m a výške 1,6 m.

Meranie spotreby vodomernej zostavy bude zabezpečovať fakturačný vodomerný podľa požiadavky vodárni napr. Vodomerný domový M100 KN ARTIST Q3=6,3 L=260mm. DN25 R1" (závit G5/4") PN 16 T50°. Príslušenstvo vodomera realizuje vodárenská spoločnosť. Vodomerná zostava bude inštalovaná na pevno. Pre vodomernú zostavu pred expedíciou bude vykonaná tlaková skúška a v rámci dokumentácie bude vyhotovený príslušný atest. Vodomerná zostava bude montovaná podľa výkresu schémy prípojky.

Vodovodná prípojka je vedená od bodu napojenia na verejný vodovod až po vstup do objektu. Hlavný uzáver je súčasťou každej vodomernej zostavy. Prípojka bude v celej dĺžke vedená v nezamrzenej hĺbke minimálne 1,1 (1,2) m pod upraveným terénom.

Trasa prípojky je vedená kolmo na vodovodný rad. Minimálny spád potrubia musí byť 0,3 % smerom od napojenia. Pri súbahu s iným podzemným vedením je nutné dodržať odstup minimálne 0,5 m, je nutné dodržať normu STN 73 6005: Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

Výkop bude pažený príložným pažením. Potrubie bude kladené na pieskový podsyp hr. 100 mm. Na potrubí bude pripevnený signalizačný vodič CY 2,5 mm² a výstražnou modrou fóliou. Po uložení bude prevedená tlaková skúška podľa platných noriem a umožnená kontrola stavebnému dozoru.

Majitelia všetkých dotknutých parciel musia dať súhlasné stanovisko k umiestneniu všetkých zariadení týkajúcich sa vodovodnej prípojky.

VÝPOČET POTREBY VODY

Výpočet potreby vody je spracovaný v súlade s Úpravou MPôD SR č.684/2006 zo 14. 11. 2006 a STN 75 5401.

Budova

Počet objektov : 1

Predpokladaná potreba vody pre obyvateľov:

a) Ostatné byty pripojené na verejný vodovod vrátane bytov so sprchovacím kútom 100 l os⁻¹ d⁻¹

Počet osôb: 32

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 32 \times 100 = 3200,0 \text{ l/d}$$

$$Q_p = 3200,0 / 24 = 133,333 \text{ l/h}$$

$$Q_p = 133,3 / 3600 = 0,0370 \text{ l/s}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = 3200,0 \times 1,6 = 5120,0 \text{ l/d}$$

$$Q_m = 5120,0 / 24 = 213,333 \text{ l/h}$$

$$Q_m = 213,3 / 3600 = 0,0593 \text{ l/s}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_h = 5120,0 \times 1,8 = 9216,0 \text{ l/d}$$

$$Q_h = 9216,0 / 24 = 384 \text{ l/h}$$

$$Q_h = 384 / 3600 = 0,10667 \text{ l/s}$$

Ročná potreba vody:

$$Q_r = 3200,0 \times 365 = 1168000 \text{ l/rok}$$

$$Q_r = \quad \quad \quad = 1168 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Stanovenie výpočtového prietoku v potrubí pre obytné budovy

$$Q_d = \sqrt{\sum(q^2 \times n)} \text{ l/s}$$

Zariaďovací predmet	počet ks	qi (l/s)	n.qi ²	
Zmiešavacia batéria	vaňa	0	0,3	0
	umývadlo	8	0,2	0,32
	drež	8	0,2	0,32
	sprcha	8	0,2	0,32
tlakový splachovač	0	0,6	0	
wc	8	0,1	0,08	
ventil DN15	0	0,2	0	
Qd = $\sqrt{\sum(q^2 \times n)}$ =			1,02 l/s	

Výpočtová prierezová rýchlosť vody → v=1,5 m/s

Vnútorný priemer potrubia

$$d = \sqrt{\frac{4 \times Q_d}{\pi \times v_d}} = 0,0294 \text{ m} \rightarrow \text{navrhujem potrubie menovitej svetlosti min. D40 (DN 32)}$$

SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

Kanalizačnou prípojkou budú odvádzané splaškové vody z objektu do verejnej kanalizácie. Splašková voda sa bude gravitačne odvádzat' do čerpacej stanice, kde sa bude voda prečerpávať tlakovým potrubím do revíznej šachty a následne gravitačne do verejnej kanalizácie. Súčasťou prípojky je čerpacia stanica. Napojenie na verejnú kanalizáciu sa urobí sedlovou odbočkou. Napojenie do šachty bude elektrotvarovkovou prechodkou. Prečerpávaciu šachtu s technológiou dodá Vodárenská spoločnosť na náklady investora, podľa požiadaviek vodárenskej spoločnosti.

Kanalizačnú prípojkou a napojenie na verejnú kanalizáciu je potrebné riešiť v zmysle STN 75 6101, STN EN 1610 a ich zmien a dodatkov, príp. súvisiacich noriem. Majitelia všetkých dotknutých parciel musia dať súhlasné stanovisko k umiestneniu všetkých zariadení týkajúcich sa kanalizačnej prípojky.

Pred začatím zemných výkopových prác je nutné, aby stavebník zabezpečil vytyčenie a zakreslenie všetkých podzemných vedení nachádzajúcich sa v časti novo navrhovanej kanalizačnej a vodovodnej prípojky. Dodržať odstupové vzdialenosti podľa STN 73 6005.

Potrubie gravitačnej prípojky bude z materiálu PVC-U SN8 plnostenné, KG D160. Potrubie bude uložené v zemi v nezamrznej hĺbke min. 1100 mm pod upraveným terénom.

Rúry sa môžu rezať manuálne alebo mechanickými píľami. Príprava spájania dvoch rúr s hrdlom začína očistením konca rúry a hrdla druhej rúry. Mazanie medzi klznými plochami a tesniacim krúžkom je zakázané! Po dôkladnom očistení oboch koncov rúr a správnom nasadení tesniaceho krúžku sa jemnou vrstvou mazadla sa namaže tesniaci krúžok a hladký koniec rúry sa zasunie do hrdla, kým nedorazí nakoniec. Použitie agresívnych olejov a mazadiel, ktoré by poškodili tesniaci krúžok je zakázané! Ochrana proti zaneseniu hrdlového spoja musí byť zaručená počas celého procesu.

Pri súbahu s iným podzemným vedením je nutné dodržať odstup minimálne 0,5 m, je nutné dodržať normu STN 73 6005: Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

VÝPOČET SPOTREBY ODPADOVEJ VODY

Výpočet odpadovej vody je spracovaný v súlade s Úpravou MPôD SR č.684/2006 zo 14. 11. 2006 a STN 75 5401.

Budova

Počet objektov : 1

Predpokladaná potreba odpadovej vody pre obyvateľov:

a) Ostatné byty pripojené na verejný vodovod vrátane bytov so sprchovacím kútom: 100 l os⁻¹ d⁻¹

Počet osôb: 32

Priemerná denná spotreba odpadovej vody:

$$Q_p = 32 \times 100 = 3200,0 \text{ l/d}$$

$$Q_p = 3200,0 / 24 = 133,333 \text{ l/h}$$

$$Q_p = 133,3 / 3600 = 0,0370 \text{ l/s}$$

Maximálna denná spotreba odpadovej vody:

$$Q_m = 3200,0 \times 1,6 = 5120,0 \text{ l/d}$$

$$Q_m = 5120,0 / 24 = 213,333 \text{ l/h}$$

$$Q_m = 213,3 / 3600 = 0,0593 \text{ l/s}$$

Maximálna hodinová spotreba odpadovej vody:

$$Q_h = 5120,0 \times 1,8 = 9216,0 \text{ l/d}$$

$$Q_h = 9216,0 / 24 = 384 \text{ l/h}$$

$$Q_h = 384 / 3600 = 0,10667 \text{ l/s}$$

Ročná spotreba odpadovej vody:

$$Q_r = 3200,0 \times 365 = 1168000 \text{ l/rok}$$

$$Q_r = 1168000 / 1000 = 1168 \text{ m}^3/\text{rok}$$

VÝPOČTOVÝ PRIETOK SPLAŠKOVÝCH ODPADOVÝCH VÔD

Množstvo splaškových vôd stanovený na základe 73 6760

Tabuľka zariadení predmetov

Zariadenie	počet ks	výpočtový odtok DU(l/s)	ks x DU
vaňa	0	0,8	0
umývadlo	8	0,5	4
drez	8	0,8	6,4
sprcha	8	0,5	4
wc, výlevka	8	2	16
umývačka , práčka	0	0,8	0

$$\sum DU = 30,4$$

$$K = 0,5$$

$$Q_s = K \sqrt{\sum DU} = 2,8 \text{ l/s}$$

Posúdenie pre potrubie kanalizácie :DN 160 2%, h/d=0,5, max. prietok: 11,3 l/s

11,3 ≥ 2,8 – **vyhovuje** PVC-U DN 160

CERTIFIKÁTY A SKÚŠKY

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

VYTÝČENIE TRASY

Vytýčenie trasy kanalizácie je viazané na jestvujúcu a navrhovanú stavbu ako i polygónovú sieť stabilizovanú v teréne v rámci tejto stavby:

- súradnicový systém: JTSK

- výškový systém: Balt p.v.

ZEMNÉ PRÁCE

Zemné práce sa vykonávajú v súlade s STN 736701, 756910, 736005, 733050, 755402 a požiadavkami uvedenými v textovej správe geologického posudku. Šírka ryhy bude 0,80 - 1,00 m. Hĺbka ryhy je zrejma z pozdĺžneho profilu. Lôžko a úprava dna ryhy musí byť zhutnené. Zhutnenie robíť v súlade s STN 756101 a 736632 čl.3. Lôžko pod potrubím bude 0,15 m z piesku. Plaň ryhy pre potrubie, lôžko a obsyp bude zhutnené na mieru zhutnenia podľa STN na Id - 0,90. Obsyp potrubia hdpce vykonať pieskom 0,30 m nad potrubie. Potom sa ryha zasype výkopovým materiálom. Základové pomery budú spresňované aj v procese realizácie. Počas prác je nutné udržiavať stavebnú jamu bez spodnej vody. Paženie základovej jamy predpokladáme že bude pažením. Ryha pre kanalizáciu bude pažená príložným pažením. Prebytočná zemina sa použije v rámci terénnych úprav stavby. V prípade výskytu spodnej vody bude vo výkopoch prevedená drenáž.

Pred začatím výkopových prác je nutné vytýčiť všetky podzemné vedenia jednotlivých správcov sietí a preveriť hĺbku ich uloženia. Pri križovaní s jestvujúcimi inžinierskymi sieťami robiť výkop len ručne!

STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Pri realizácii prác je potrebné dodržať zákon č.154/2013 Zb.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášku č.147/2013 Zb.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Nariadenie vlády SR č. 282/2004 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, Zákon č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a iné platné predpisy.

Zamestnávateľ vykonávajúci montážne, opravárenské, stavebné a iné práce pre iné fyzické osoby a právnické osoby je povinný dohodnúť s objednávateľom prác zabezpečenie a vybavenie pracoviska na bezpečný výkon práce. Práce sa môžu začať až vtedy, keď je pracovisko náležite zabezpečené a vybavené. Dôležité je hlavne zabezpečenie výkopových prác.

Výkopy v obývanom území na verejných priestranstvách a v uzavretých objektoch, kde sa súčasne vykonávajú aj iné práce, musia byť zakryté alebo na okraji, kde hrozí nebezpečenstvo pádu do výkopu, musia byť zabezpečené. Ak je zabezpečenie vo väčšej vzdialenosti ako 1,5 m od hrany výkopu, za vyhovujúcu zábranu sa považuje jednotyčové zábradlie vysoké 1,1 m, nápadná prekážka najmenej 0,6 m vysoká alebo materiál z výkopu uložený v kyprom stave do výšky najmenej 0,9 m. Cez výkopy hlbšie ako 0,5 m sa musia zriadiť bezpečné priechody široké najmenej 0,75 m.

Na verejných priestranstvách bez ohľadu na hĺbku výkopu musia byť priechody široké najmenej 1,5 m. Priechody nad výkopom hlbokým do 1,5 m musia byť vybavené obojstranným jednotyčovým zábradlím vysokým 1,1 m a na verejných priestranstvách obojstranným dvojtyčovým zábradlím so zarážkou. Priechody nad výkopmi s hĺbkou nad 1,5 m musia byť vybavené obojstranným dvojtyčovým zábradlím so zarážkou.

VZNIK A LIKVIDÁCIA ODPADOV

ZATRIEDENIE ODPADOV PODĽA KATALÓGU ODPADOV

V zmysle vyhlášky č. 284/2001 Z. z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 11. júna 2001, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov odpad vzniknutý prevádzkou objektu zaradiť do týchto kategórií:

A - počas realizácie stavby : 17 – Stavebné odpady a odpady z demolácií (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest)

17 01 – betóny, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika

17 01 01 – betón; 17 01 02 – tehly; 17 01 03 – obkladačky, dlaždice a keramika;

17 01 07 – zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky

17 02 – drevo, sklo a plasty

17 02 01 – drevo; 17 02 02 – sklo; 17 02 03 – plasty

17 03 – bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky

17 03 02 – bitúmenové zmesi

17 04 – kovy

17 04 02 – hliník; 17 04 05 – železo a oceľ

17 05 – zemina (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch) kamenivo a materiál z bagrovísk

17 05 04 zemina a kamenivo

17 06 – izolačné materiály a stavebné materiály

17 06 04 izolačné materiály

B - počas prevádzky stavby :

20 – komunálne odpady (odpady z domácností a podobné odpady z obchodu, priemylu a inštitúcií) vrátane ich zložiek zo separovaného zberu

20 01 – separovane zbierané zložky komunálnych odpadov

20 01 01 – papier a lepenka

20 01 02 – sklo

20 01 25 – jedlé oleje a tuky

20 01 28 – farby tlačiarenské farby, lepidlá a živice

20 01 34 – batérie a akumulátory
20 01 38 – drevo
20 01 39 – plasty
20 01 40 – kovy.

NAKLADANIE S ODPADMI

Nakladanie s odpadmi bude v súlade s týmto zákonom č. 223/2001 Z.z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 15. mája 2001, o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Program pôvodcu odpadu a program obce v zmysle § 6 zákona č. 223/2001 - samotnou prevádzkou objektu nebude vyprodukovaný žiadny nebezpečný odpad a množstvo ostatného odpadu nebude viac ako 1 tona ročne. Preto nie je potrebné vypracovať vlastný program nakladania s odpadmi, ale nakladanie s odpadmi bude v súlade s programom obce a jeho všeobecne záväzným nariadením.

Rovnako bude nakladané aj so vzniknutým stavebným odpadom.

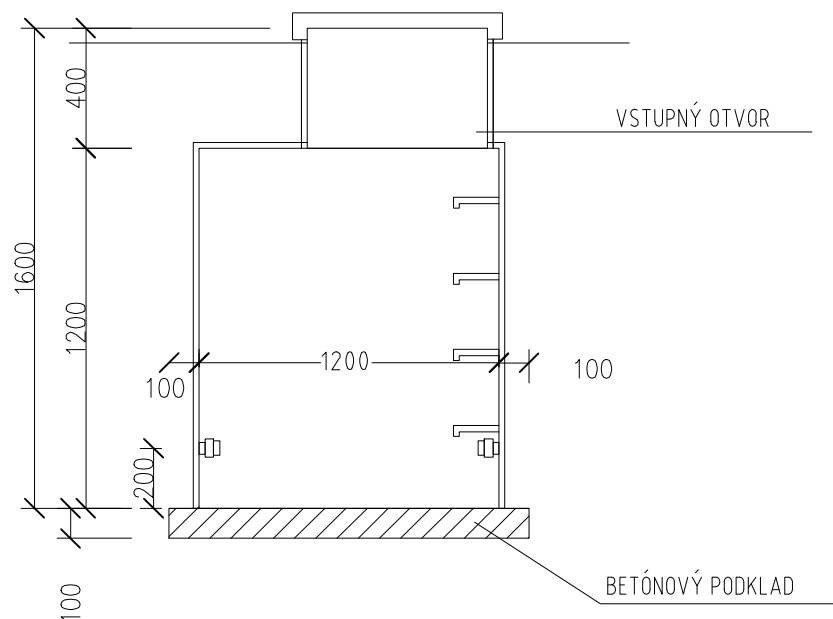
Podľa § 39 zákona 223/2001– Nakladanie s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi bude nakladanie s odpadmi v súlade a rešpektujúc všetky všeobecne záväzné nariadenia obce týkajúce sa nakladania s odpadmi.

Vzniknuté komunálne odpady budú uskladňované v určenom priestore - v oplotení v zberných nádobách zodpovedajúcich systému zberu komunálneho odpadu.

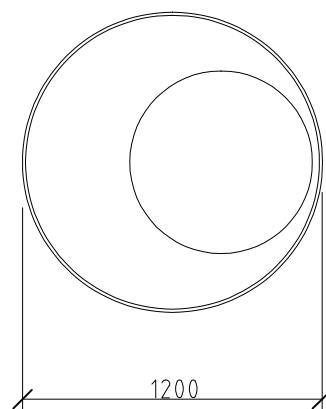
06/2019

vypracoval: Ing. Ervín Vasilišin, Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

VODOMERNÁ ŠACHTA PLASTOVÁ S PLASTOVÝM POKLOPOM



PÔDORYS



POZNÁMKA

OSADENIE VSTUPNÉHO OTVORU A STÚPADIEL V ŠACHTE MUSÍ BYŤ PODĽA § 14 ODS. 2 VYHLÁŠKY Č. 59/1982 ZB., STN EN 13101:2004 VSTUPNÝ OTVOR MUSÍ BYŤ ZAKRYTÝ. NOSNOSŤ POKLOPU MUSÍ ZODPOVEDAŤ NOSNOSTI OKOLITEJ PODLAHY.

POKLOP MUSÍ BYŤ OSADENÝ TAK, ABY SA NEDAL SAMOVOĽNE ODSUNÚŤ ALEBO UVOĽNIŤ A MUSÍ BYŤ ZAPUSTENÝ DO ROVNAKEJ ÚROVNE S OKOLITOU PODLAHOU. PRIELEZNÝ OTVOR NEMIE MAĎ ROZMER MENŠÍ AKO 0,6M MÁLO POUŽÍVANÝCH VSTUPNÝCH OTVOROCH. UVEDENÉ ROZMERY SA V VSTUPNOM OTVORE NESMÚ ZUŽOVAŤ REBRÍKOM ALEBO STÚPAČKOU.

OBĚTNOVANIE ŠACHTY REALIZOVAŤ Z MONOLITICKÉHO VODOSTAVEBNÉHO BETÓNU PEVNOSTNEJ TRIEDY C20/25.

Autor návrhu	Ing. Ladislav Bľacha	ENAU s.r.o. Ing. Pavol Fedorčák, Ph.D. Komárany 59, Vranov n/T t.č. 0949803607 email: fedorcak@enau.sk	
Zod. projektant	Ing. Pavol Fedorčák, Ph.D.		
Vypracoval	Ing. Pavol Fedorčák, Ph.D., Ing. Ervín Vasilišin		
Stavebník	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce č.22		
Miesto stavby	k.ú. Benkovce, p.č.:345/2	Arch. číslo	2019-172
Názov stavby	8. B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE	Dátum	06/2019
Objekt	SO-03 KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA SO-04 VODOVODNÁ PRÍPOJKA,	Stupeň	DSP
Obsah	VODOMERNÁ ŠACHTA	Formát	1 x A4
Časť	TECHNICKÉ ZARIADENIA BUDOV	Mierka	
		Číslo výkresu	07

345/1

345/2

345/6

401/2

346/1

BOD NAPOJENIA VODOVODNEJ PRÍPOJKY NA VEREJNÝ VODOVOD
NAPOJENIE RIEŠIť NAVRŤAVA JÚCOU ELEKTROFÚZNOU TVAROVKOU

SO-01
+ 0,000

SKLON
MIN. 0,5%

VP NAVRHOVANÁ VODOV. PRÍPOJKA
HDPE PE-100, SDR 17 PN 16, D40, DL. 7m

UPÍNACIE SKRUTKOVANIE Z PE
NA PRÍPOJENIE TLAKOVEJ RURY

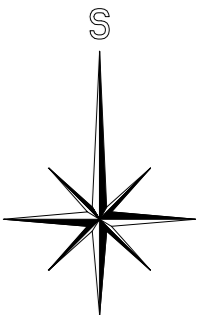
KP SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
TLAKOVÁ - PVC - U, DN 50, DL. 23M,
VEDENIE POTRUBIA POD RIGOLOM, PRETLÁČANÍM

KP SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
GRAVITAČNÁ - PVC - U, DN 160, DL. 9.5M,
BOD NAPOJENIA KANALIZAČNEJ PRÍPOJKY
NA VEREJNÚ KANALIZÁCIU, SEDLOVÁ ODOBOČKA

OBEC: BENKOVCE
KATASTRÁLNE ÚZEMIE: BENKOVCE

LEGENDA:

- SO-01 RIEŠENÝ OBJEKT
EXISTUJÚCE OBJEKTY
HRANICA POZEMKU
EXISTUJÚCA VEREJNÁ KANALIZÁCIA
EXISTUJÚCI VEREJNÝ VODOVOD HDPE DN 100
SPLAŠKOVÁ GRAVITAČNÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA PVC - U DN 160
SPLAŠKOVÁ TLAKOVÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA PVC - U DN 50
VODOVODNÁ PRÍPOJKA HDPE - PE 100, D40
VŠ VODOMERNÁ ŠAČTA, PLASTOVÁ PRIEMERU 1200 mm
ČŠ PREČERPÁVACIA ŠAČTA PLASTOVÁ S KALOVÝM ČERPADLOM, PRIEMER 1 M
RŠ REVÍZNA ŠAČTA PLASTOVÁ, DN400
H EXIST. PODZEMNÝ HYDRANT



POZNÁMKA:

PRED ZAČATÍM VÝSTAVBY JE POTREBNÉ OVERIť POLOHU VŠETKÝCH INŽINIERSKÝCH SIETI. JE NUTNÉ DORŽAť OCHRANNÉ PÁSMA A ZABEZPEČIť OCHRANU SIETI PRED POŠKODENÍM, PODLA POŽIADAVIEK SPRÁVCOV SIETI. PRÍPOJKA MUSÍ BYť VEDENÁ V NEZAMRZNEJ HLBKE. PRI KRÍŽENÍ ALEBO SÚBEŽNEHO VEDENIA INŽINIERSKÝCH SIETI JE POTREBNÉ DODRŽIAVAť ODSŤUPOVÉ VZDIALENOSTI PODLA STN 73 6005.

Autor návrhu	Ing. Ladislav Bľacha	ENAU s.r.o.	
Zod. projektant	Ing. Pavol Fedorčák, PhD.	Ing. Pavol Fedorčák, Phd.	
Vypracoval	Ing. Pavol Fedorčák, PhD., Ing. Ervín Vasilišín	Komárany 59, Vranov n/T	
Stavebník	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce č.22	t.č. 0949803607	
Miesto stavby	k.ú. Benkovce, p.č.:345/2	email: fedorcak@enau.sk	
Názov stavby	8. B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE	Arch. číslo	2019-172
Objekt	SO-03 KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA SO-04 VODOVODNÁ PRÍPOJKA,	Dátum	06/2019
Obsah	SITUÁCIA	Stupeň	DSP
Časť	TECHNICKÉ ZARIADENIA BUDOV	Formát	2 x A4
		Mierka	1:250
		Číslo výkresu	01

PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE

**8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD
BENKOVCE**

**TECHNICKÁ SPRÁVA
SO-05 SPEVNENÉ A OSTATNÉ PLOCHY**

1 Architektonické a stavebné riešenie stavby

Objekt 8 b.j. nižšieho štandardu v obci Benkovce sa bude nachádzať na parc. č. 345/2 k.ú. Benkovce. Pozemok je v súkromnom vlastníctve investora a bude slúžiť aj ako sklad materiálu. Hlavný vstup na pozemok je situovaný z juhovýchodnej strany z obslužnej komunikácie. Terén je rovinatého charakteru.

1.1 Terénne úpravy

V rámci prípravy územia sa uvažuje s prípravnými stavebnými prácami potrebnými pre začiatok stavebných prác. Podľa logickej následnosti jednotlivých prípravných prác sa navrhuje začať s odhumusovaním plôch. Výmera plochy pre odhumusovanie spevnených a ostatných plôch je 70,645 m², čo pri hrúbke odhumusovania 20 cm predstavuje množstvo 15 m³. Humus bude uskladnený na parcelách investora, resp. sa odvezie na medziskládku vo vzdialenosti do 10 km, kde sa uloží pre ďalšie použitie. Uskladnený humus sa pri konečných úpravách terénu po ukončení stavebných prác použije pre zahumusovanie plôch určených na zatravnenie. **Pred zahájením výkopových prác je dodávateľ povinný zabezpečiť vytýčenie jednotlivých podzemných vedení – inžinierskych sietí, aby nedošlo k ich prípadnému poškodeniu. V prípade nejasností je nutné kontaktovať projektanta.**

Skladovanie a využitie prebytočnej výkopovej zeminy je možné len na základe udelených súhlasov a povolení od príslušných orgánov štátnej a verejnej správy (§ 26 b a 39 Vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 322/2017 Z. z.).

2 SO-05 – Spevnené a ostatné plochy

Stavebný objekt SO-05 je navrhovaný ako spevnené a ostatné plochy. Povrch spevnených a ostatných plôch bude tvorený zámkovou dlažbou. Plocha spevnených a ostatných plôch predstavuje 70,645 m². Po odhumusovaní potrebnej plochy sa prevedie výkop pre uloženie jednotlivých vrstiev spevnenej plochy. Podklad pre spevnenú plochu sa zžutí ($E_{def2} = 45 \text{ MPa}$). Celá spevnená plocha bude pozostávať z roznášacej vrstvy (štrkodrť frakcie 16-63 mm) hr. 300 mm, kladacej vrstvy (drvené kamenivo frakcie 4-8 mm) hr. 40 mm. Na kladaciu vrstvu sa osadí zámková dlažba hr. 80 mm. Po obvode spevnených plôch bude osadený cestný obrubník (ŠxVxD -50x200x1000 mm).

3 BOZP

Počas realizácie stavby musia byť dodržané všetky požiadavky na BOZP. Stavebník zabezpečí vypracovanie Plánu BOZP.

V zmysle Nariadenia vlády č 396/2006 Z. z. je stavebník povinný poveriť koordinátora projektovej dokumentácie, ktorý zabezpečí koordináciu projektovej dokumentácie a jej zmien z hľadiska zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v ďalšej etape projektu - pred začatím prác a po výbere zhotoviteľa stavby.

Koordinácia zahŕňa najmä:

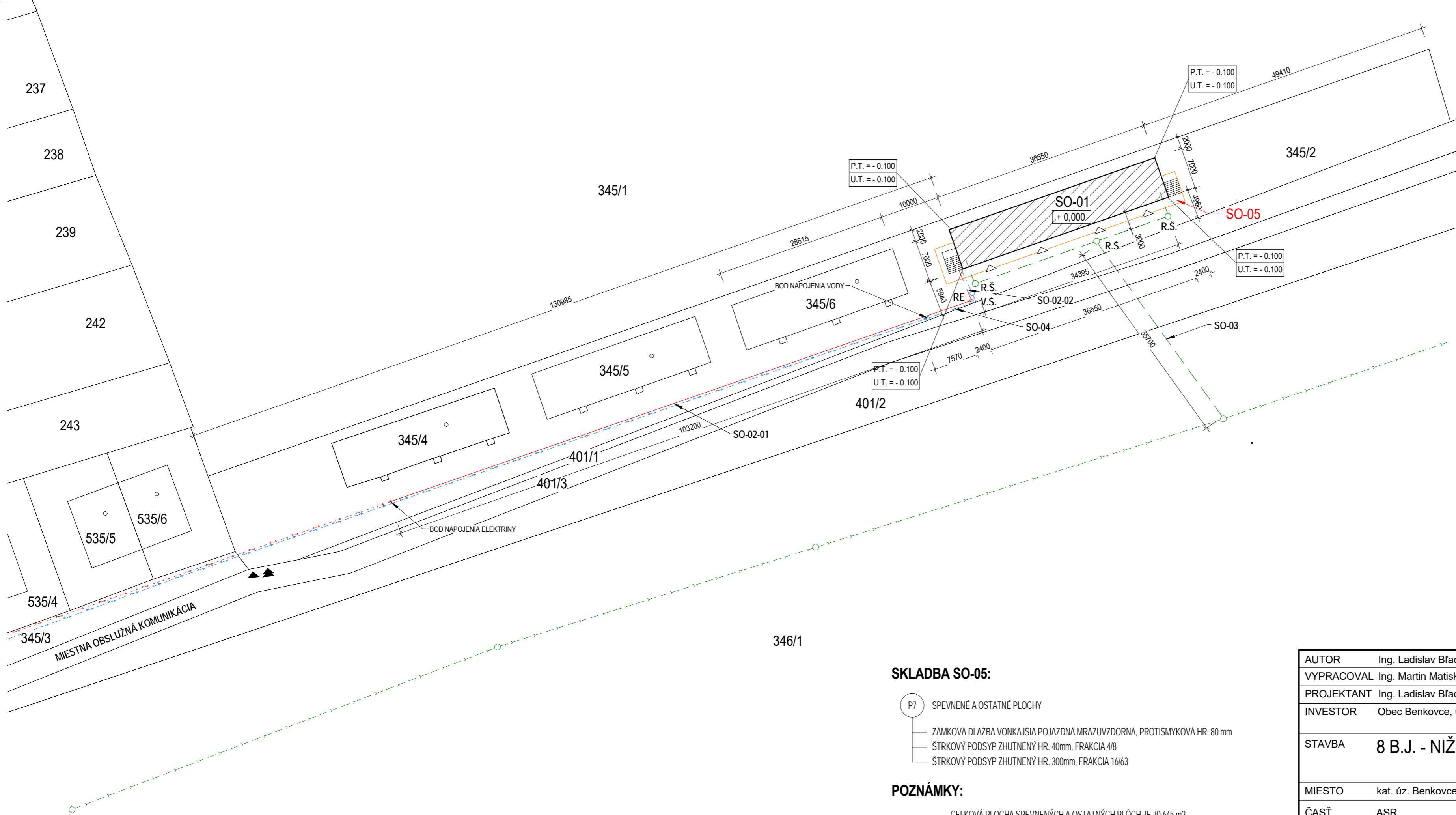
- Uplatňovanie požiadaviek podľa § 4 uvedeného Nariadenia vlády
- Vypracovanie Plánu BOZP

Vranov nad Topľou, 06/2019

vypracoval: Ing. Martin Matisko



kontroloval: Ing. Ladislav Blácha



- LEGENDA:**
- RIEŠENÝ OBJEKT - 8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE
 - HRANICA OSTATNÝCH POZEMKOV
 - HRANICA SPEVNENÝCH A OSTATNÝCH PLÔCH
 - EXIST. VEDENIE NN
 - NAVRH. ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA NN
 - NAVRH. ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE
 - EXIST. VEREJNÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
 - NAVRH. PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE
 - EXIST. VEREJNÝ VODOVOD
 - NAVRH. VODOVODNÁ PRÍPOJKA
 - NAVRH. REVÍZNA ŠAČHTA
 - NAVRH. VODOVODNÁ ŠAČHTA
 - NAVRH. VJAZD NA POZEMOK
 - NAVRH. VSTUP NA POZEMOK
 - NAVRH. VSTUP DO OBJEKTU

- OBJEKTOVÁ SKLADBA:**
- SO-01 8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE
 - SO-02 ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA:
 - SO-02-01 ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA NN
 - SO-02-02 OEZ
 - SO-02-03 REKONŠTRUKCIA (ÚPRAVA) NN DISTRIBUČNEJ SÚSTAVY
 - SO-02-04 VYVOLANÁ INVESTÍCIA (VEREJNÉ OSVETLENIE)
 - SO-03 PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE
 - SO-04 VODOVODNÁ PRÍPOJKA
 - SO-05 **SPEVNENÉ A OSTATNÉ PLOCHY**

SKLADBA SO-05:

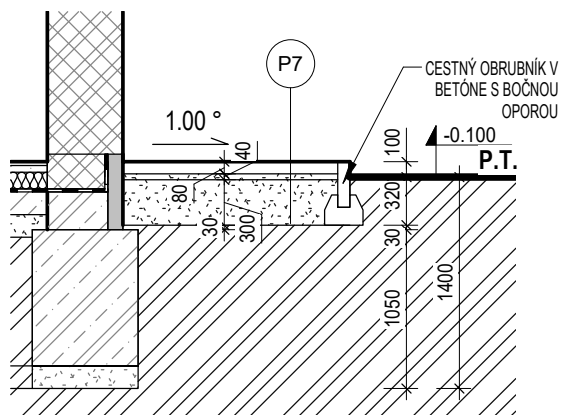
- SPEVNENÉ A OSTATNÉ PLOCHY
- ZÁMKOVÁ DLAŽBA VONKAJŠIA POJAZDNÁ MRAZUVZDORNÁ, PROTIŠMYKOVÁ HR. 80 mm
- ŠTRKOVÝ PODSYP ZHUTNENÝ HR. 40mm, FRAKCIA 4/8
- ŠTRKOVÝ PODSYP ZHUTNENÝ HR. 300mm, FRAKCIA 16/63

POZNÁMKY:

- CELKOVÁ PLOCHA SPEVNENÝCH A OSTATNÝCH PLÔCH JE 70,645 m²

AUTOR	Ing. Ladislav Blácha			INŽINIERSKA AGENTÚRA, s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha				
INVESTOR	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR				
STAVBA	8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE			ČÍSLO ZAK.	19ZK032
				PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	kat. úz. Benkovce	PARCELA	345/2	DÁTUM	06/19
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 05	FORMÁT	2x44
OBSAH VÝKRESU	SITUÁCIA SPEVNENÝCH A OSTATNÝCH PLÔCH			MIERKA	Č. VÝKRESU
				1 : 500	01

VZOROVÝ PRIEČNY REZ SPEVNENÝCH A OSTATNÝCH PLÔCH



SKLADBA SO-05:

- P7 SPEVNENÉ A OSTATNÉ PLOCHY
- ZÁMKOVÁ DLAŽBA VONKAJŠIA POJAZDNÁ MRAZUVZDORNÁ, PROTIŠMYKOVÁ HR. 80 mm
 - ŠTRKOVÝ PODSYP ZHUTNENÝ HR. 40mm, FRAKCIA 4/8
 - ŠTRKOVÝ PODSYP ZHUTNENÝ HR. 300mm, FRAKCIA 16/63

POZNÁMKY:

- CELKOVÁ PLOCHA SPEVNENÝCH A OSTATNÝCH PLÔCH JE 70,645 m²

AUTOR	Ing. Ladislav Břacha			 INŽINIERSKA AGENTÚRA, s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL: 057/4884280, MOB.: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Břacha				
INVESTOR	Obec Benkovce, 094 02, Benkovce, č. 22, SR			ČÍSLO ZAK.	19ZK032
STAVBA	8 B.J. - NIŽŠÍ ŠTANDARD BENKOVCE			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	kat. úz. Benkovce	PARCELA	345/2	DÁTUM	06/19
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 05	FORMÁT	1xA4
OBSAH VÝKRESU	VZOROVÝ PRIEČNY REZ			MIERKA 1 : 50	Č.VÝKRESU 02