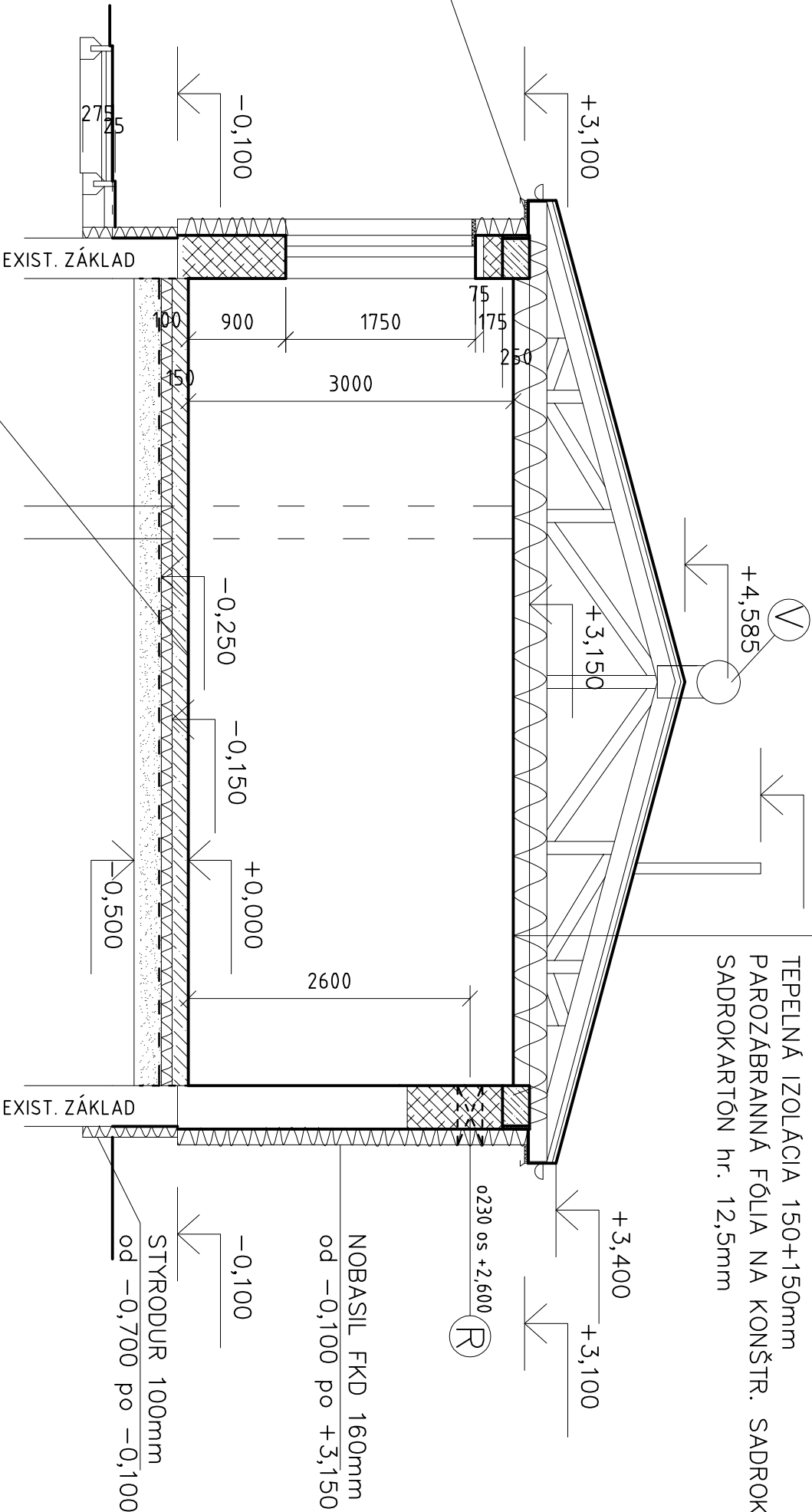


OSB doska hr. 18mm /na spodný pás väzníka/
NOBASIL hr. 30mm
SKLOTEX. SIETKA DO LEPIDLA
PENETRÁCIA
FASÁDNA STIERKA

REZ A – A

POPLASTOVANÝ ŠKRIDLOVÝ PLECH
LATOVANIE 75x35
ZVISLÁ KONTRA LATA 75x35
PODSTREŠNÁ FÓLIA PAROPRIEPUSTNÁ
OSB doska hr. 18mm
VZDUCHOVÁ MEDZERA
TEPELNÁ IZOLÁCIA 150+150mm
PAROZÁBRANNÁ FÓLIA NA KONŠTR. SADROKARTÓNU
SADROKARTÓN hr. 12,5mm



PVC PODLAHOVINA hr. 1,5mm + SOKLIK
PODLOŽKA POD PVC hr. 2mm
SAMONIVELAČNÝ POTER hr. 3mm
BETÓNOVÁ PLATŇA /vystužiť o6x6 oka 100/100... 2x/ hr.144mm
GEOTEXTÍLIA
TEPELNÁ IZOLÁCIA STYRODUR hr. 100mm
NOP FÓLIA /vytiahnuť po stene na +0,100/
ŠTRKODRVA fr. 4–12mm hr. 250mm
TERÉN

P2

Vyracoval:		Zodp.projektant:		Autor:	
Ing. Fr. Sitarčík		Ing.arch. M.Mikuš		Ing.arch. M.Mikuš	
				Ing. Fr. Sitarčík	
Stavebník:		Obec Drahňov			
Miesto stavby :		Drahňov, okr. Michalovce		Stupeň : PS	
Stavba:		KOMUNITNÉ CENTRUM—DRAHŇOV		Dátum : 12/2016	
Objekt :		SO 01 – KOMUNITNÉ CENTRUM		Format : 2x A4	
Obsah výkr:		REZ A – A – navrhovaný stav		Mierka : 1 : 50	
				V.č. 8	

PROJEKT STAVBY

Stavba: KOMUNITNÉ CENTRUM - DRAHŇOV

Objekt: SO 01 – KOMUNITNÉ CENTRUM

díel: architektonicko – stavebné riešenie

Stavebník: Obec Drahňov

Miesto: Drahňov, par.č. 131, okr. Michalovce

Zodp. projektant: Ing. arch. Marián Mikuš

12/2016

Číslo sady

1...2...3...4...5...6

ZOZNAM PRÍLOH
SO 01 – KOMUNITNÉ CENTRUM
diel: architektonicko-stavebné riešenie

1./ TECHNICKÁ SPRÁVA

VÝKAZ VÝMER

ROZPOČET /sada 1,2,6/

existujúci stav – búracie práce

2./ PÔDORYS 1.N.P. - existujúci stav, búracie práce

3./ REZY A-A, B-B, C-C- existujúci stav, búracie práce

4./ POHLĎADY – existujúci stav, búracie práce

navrhovaný stav

5./ PÔDORYS 1.N.P. – navrhovaný stav

6./ PÔDORYS KROVU - navrhovaný stav

7./ PÔDORYS STRECHY – navrhovaný stav

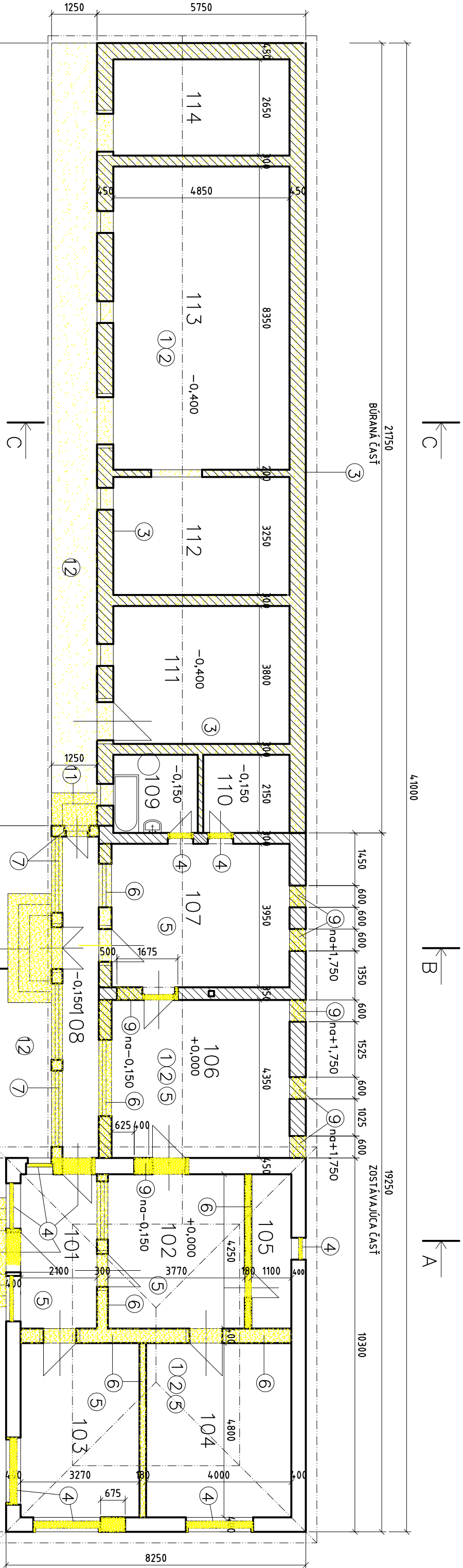
8./ REZ A – A, navrhovaný stav

9./ REZ B – B, navrhovaný stav

10./ POHLĎADY – navrhovaný stav

11./ VÝPIS OKIEN, DVERÍ – navrhovaný stav

12./ SPEVNENÉ PLOCHY – navrhovaný stav

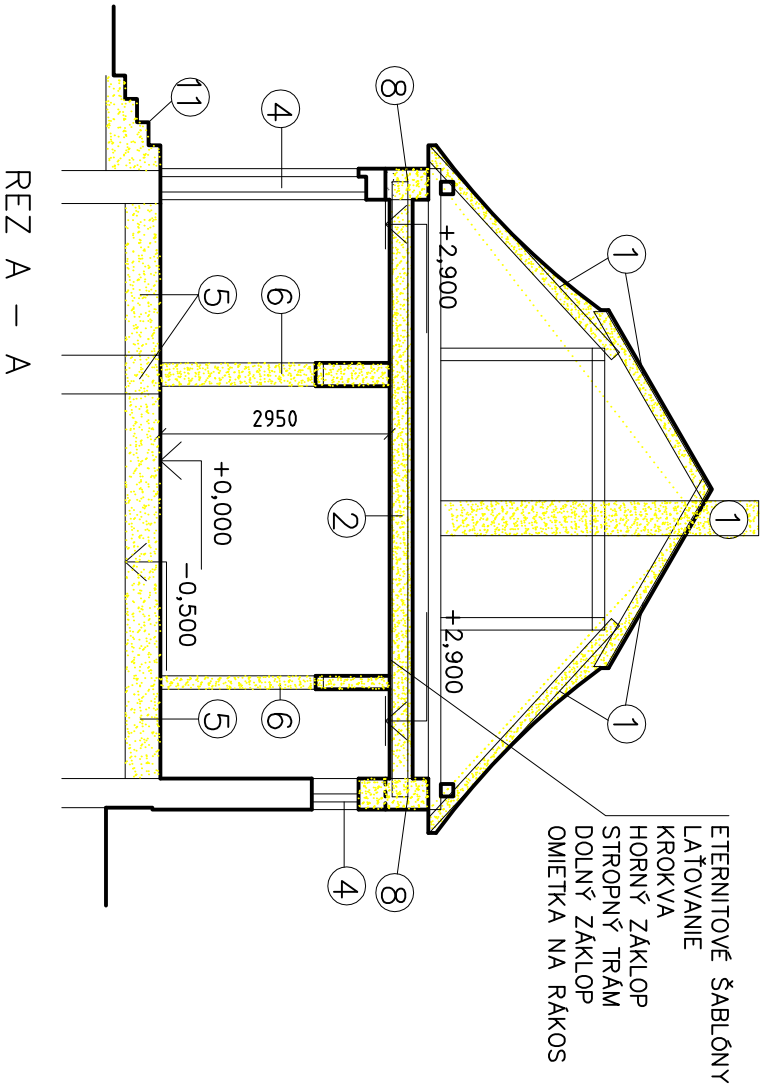
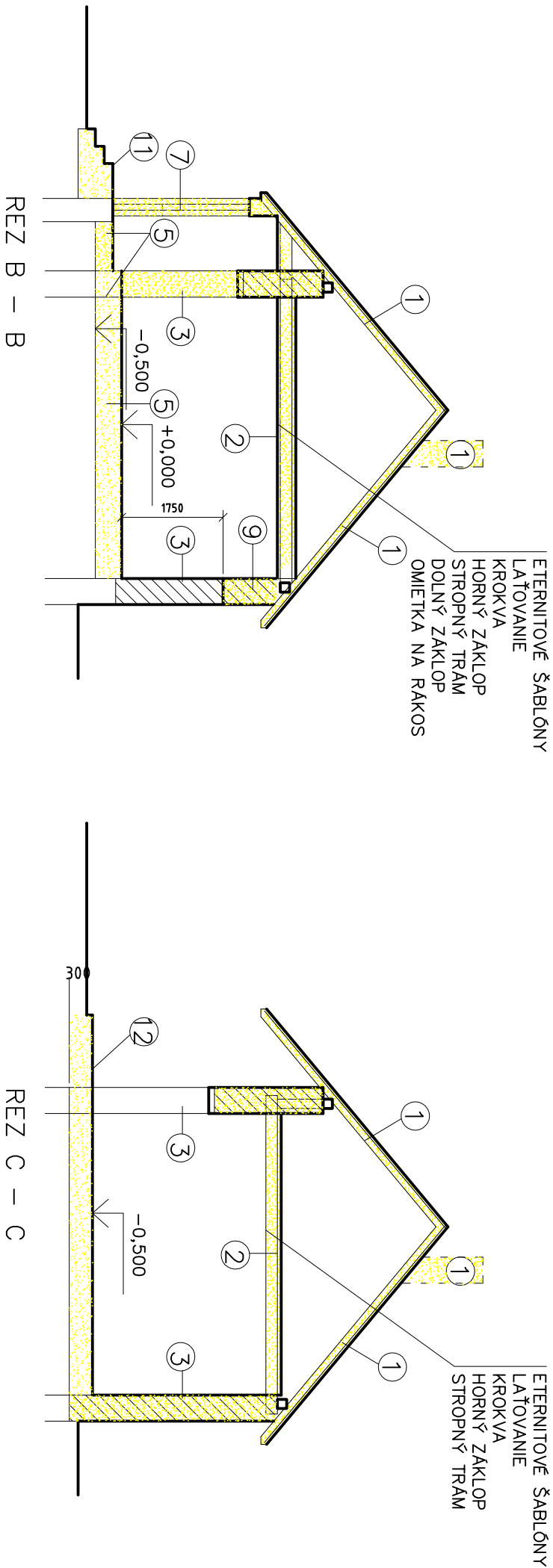


LEGENDA MIESTNOSTÍ / zostávajúca časť/			
č.m.	ÚČEL	m ²	PODLAĤA
101	PREDSIEN	8,93	P1 KERAM. DL.
102	HALA	16,02	P2 DREVENÉ DOSKY
103	IZBA	15,97	P2 DREVENÉ DOSKY
104	IZBA	19,20	P2 DREVENÉ DOSKY
105	ŠPAJZ	4,67	P3 BETÓN
106	IZBA	21,32	P2 DREVENÉ DOSKY
107	IZBA	19,35	P4 PVC
108	CHODBA /PREDSIEN/	9,50	P1 KERAM.DL.
LEGENDA MIESTNOSTÍ /búraná časť/			
109	KÚPEĽŇA	5,00	P1 KERAM.DL.
110	SKLAD	5,10	P1 KERAM.DL.
111	HOSP. ČASŤ	18,43	P3 BETÓN
112	HOSP. ČASŤ	15,76	P3 BETÓN
113	HOSP. ČASŤ	40,50	P3 BETÓN
113	HOSP. ČASŤ	12,85	P3 BETÓN

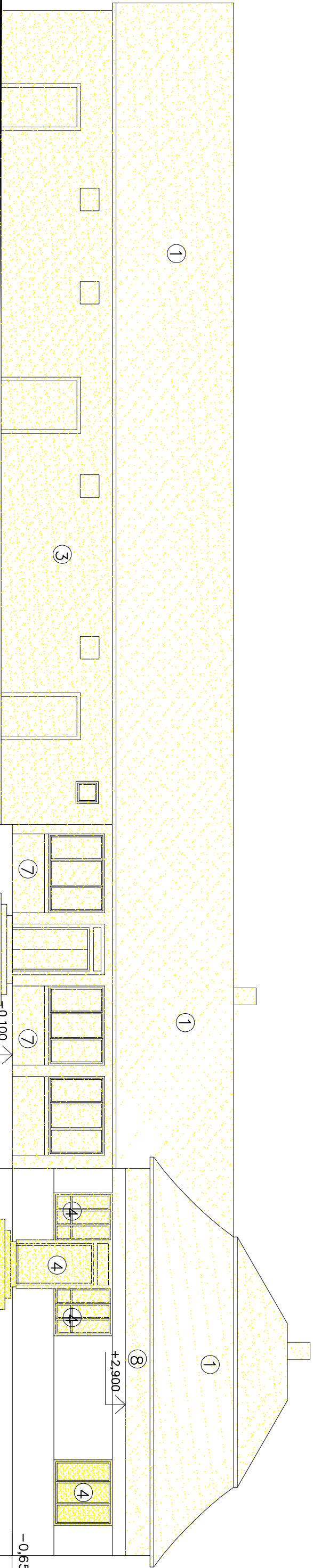
- ZOZNAM BÚRACÍCH PRÁC:
- 1 VYBÚRAŤ KROV SO STREŠNOU KRYTINOU /nad celou stavbou/ + KOMINÝ
 - 2 VYBÚRAŤ DREVENÝ TRÁMOVÝ STROP Š HORNÝM A DOLNÝM ZÁKLOPOM /nad celou stavbou/
 - 3 VYBÚRAŤ STENY VRÁTANE ZÁKLADOV A PODLÁĤ /min. 300mm pod terén/
 - 4 VYBÚRAŤ OKNÁ /bez vybúrania parapetu/, DVERE
 - 5 VYBÚRAŤ EXISTUJÚCE PODLAHY na -0,500
 - 6 VYBÚRAŤ STENY VRÁTANE ZÁKLADOV na -0,500
 - 7 VYBÚRAŤ STENY VRÁTANE ZÁKLADOV na -0,100
 - 8 VYBÚRAŤ /znižtiť/ EXISTUJÚCE STENY na +2,900
 - 9 VYBÚRAŤ OTVORY V EXISTUJÚCICH STENÁCH na +1,750
 - 10 VYBÚRAŤ EXISTUJÚCE OMIETKY NA NEBÚRANÝCH STENÁCH
 - 11 VYBÚRAŤ EXISTUJÚCE SCHODY
 - 12 VYBÚRAŤ EXISTUJÚCE CHODNIKY

- MURIVO Z PLNEJ PALENEJ TEHLY hr. 375, 300, 150 mm
- MURIVO ZO ŠKVÁROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC hr. 400, 300 mm
- MURIVO Z PLNEJ PALENEJ TEHLY hr. 375, 300, 150 mm
- MURIVO ZO ŠKVÁROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC hr. 400, 300 mm
- MURIVO ZO ŠKVÁROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC hr. 400, 300 mm

Vypracoval:	Zodp.projektant:	Autor:
Ing. Fr. Sitartčík	Ing.arch. M.Mikuš	Ing.arch. M.Mikuš
Stavebník:	Obec Drahňov	
Miesto stavby :	Drahňov, okr. Michalovce	
Stavba:	RODINNÝ DOM č.s.58	
Objekt :	KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV	
Obsch výkr:	P6DORYS 1.N.P	-existujúci stav, -búracie práce



Vpracovali: Zodp.projektant:		Autor:	
Ing. Fr. Sitarcčík		Ing.arch. M.Mikuš	
Ing. Fr. Sitarcčík		Ing. Fr. Sitarcčík	
Stavebník: Obec Draňov			
Miesto stavby : Draňov, okr. Michalovce		Stupeň : PS	
Stavba: RODINNÝ DOM č.s.58		Dátum : 12/2016	
KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV		Format : 2x A4	
Objekt :		Mierka : 1 : 100	
Obsch výkr: REZY A-A,B-B,C-C		-existujúci stav, v.č. 3	
		-búracie práce	

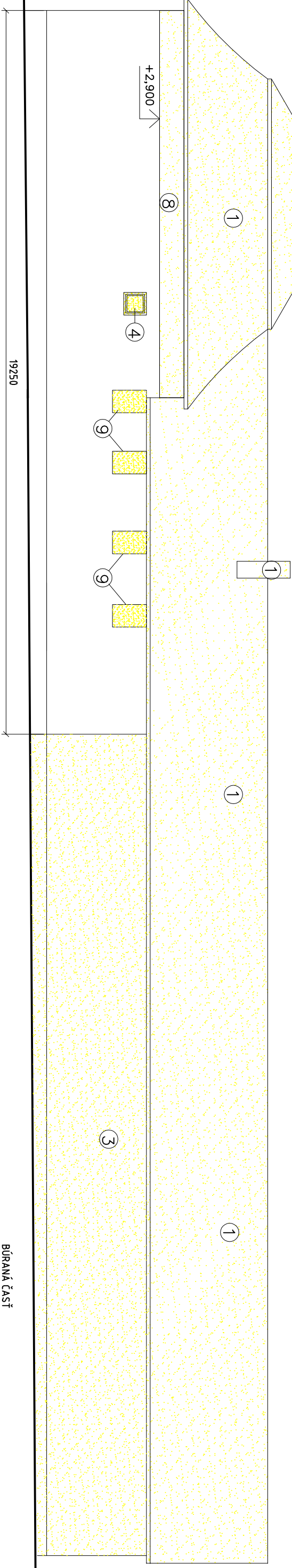


POHLAD BOČNÝ /juhovýchodný/

BÚRANÁ časť

ZOSTÁVAJÚCE ZÁKLADY

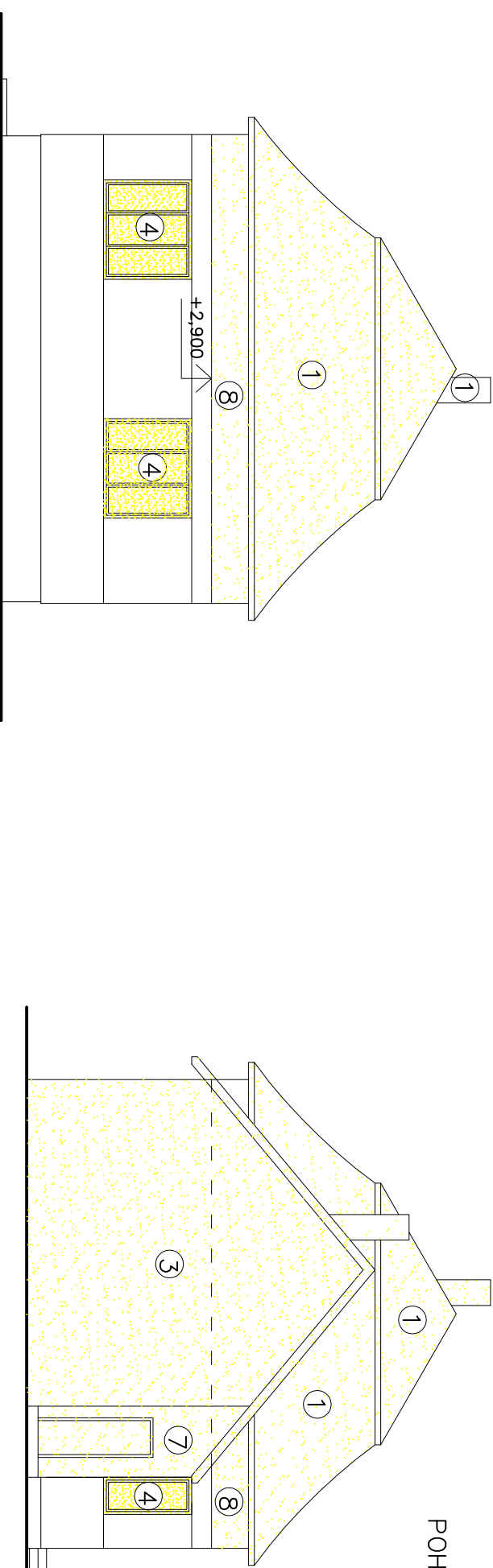
ZOSTÁVAJÚCA časť



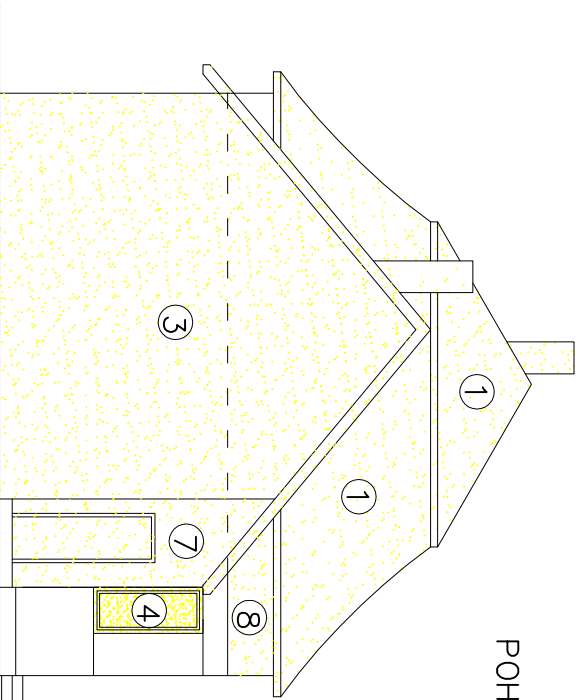
POHLAD BOČNÝ /severozápadný/

BÚRANÁ časť

ZOSTÁVAJÚCA časť

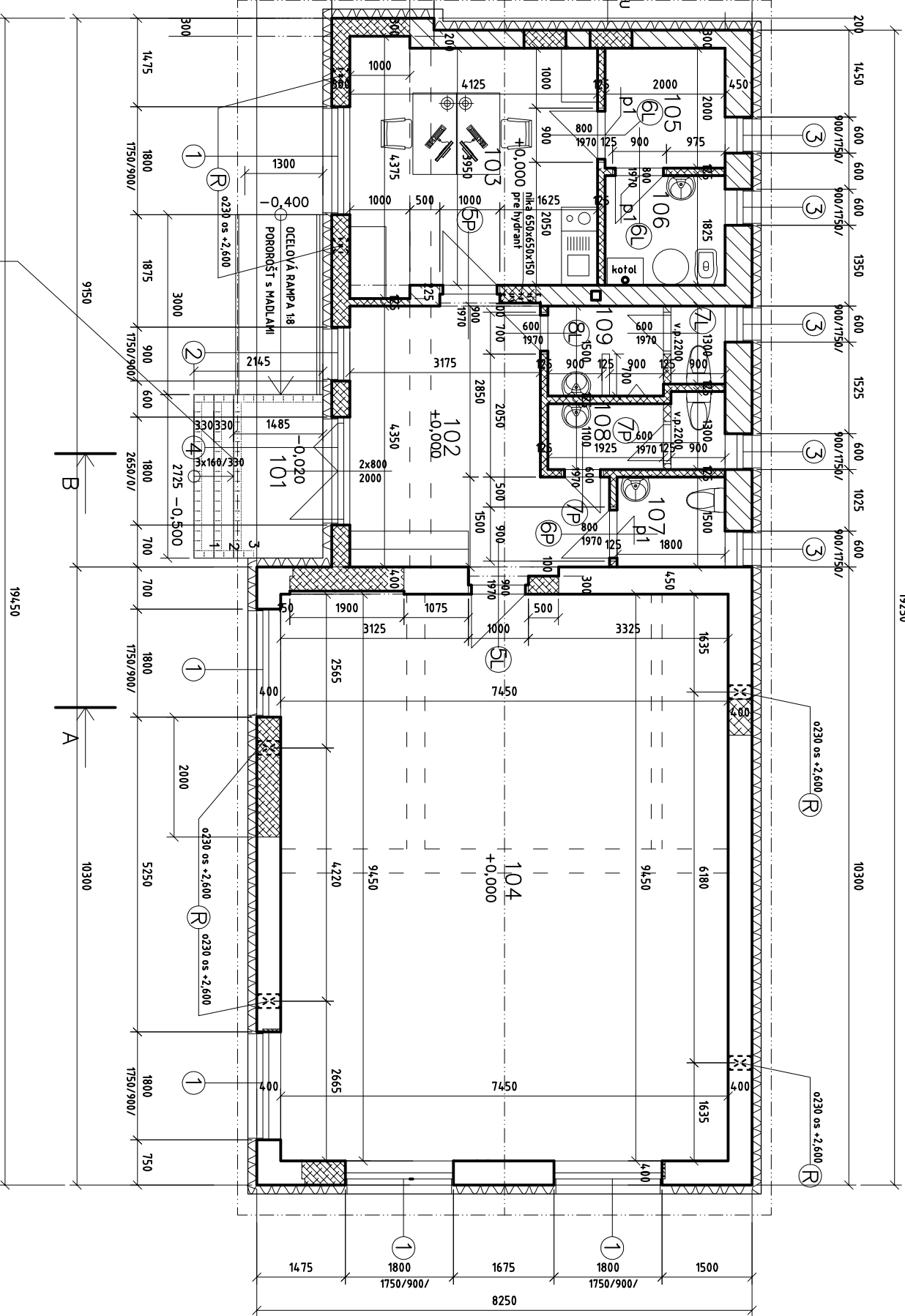
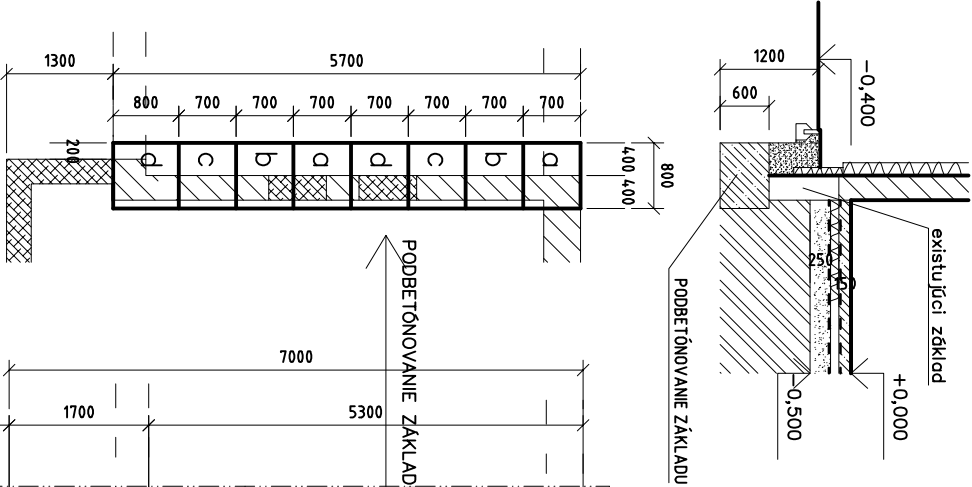


POHLAD ČELNÝ /severovýchodný/



POHLAD ZADNÝ /juhozápadný/

Vyracoval:		Zodp.projektant:		Autor:	
Ing. Fr. Sitarčík		Ing.arch. M.Mikuš		Ing.arch. M.Mikuš	
Stavebník:		Obec Drahňov		Ing. Fr. Sitarčík	
Miesto stavby :		Drahňov, okr. Michalovce		Stupeň :	
Stavba:		RODINNÝ DOM č.s.58		Dátum :	
		KOMUNITNÉ CENTRUM – DRAHŇOV		Formát :	
Objekt :				Mierka :	
Obsch výkr:		POHLADY – existujúci stav,		V.č. 4	
		–búracie práce			



- POSTUP PODBETŇOVANIA ZÁKLADU:
- 1./ PREVEDENIE IBA VÝKOP Q, PODBETŇOVANÉ ZÁKLAD
 - 2./ PO ZATUHnutí BETŇONU V ČASŤI Q, PREVEDENIE VÝKOP A BETONÁŽ B
 - 3./ PO ZATUHnutí BETŇONU V ČASŤI D, PREVEDENIE VÝKOP A BETONÁŽ C
 - 4./ PO ZATUHnutí BETŇONU V ČASŤI C, PREVEDENIE VÝKOP A BETONÁŽ D
- VONKAŠIE SCHODIŠKO
- BETŇONOVÉ PAUSÁDY 125x165-800 ... 26ks /3stupen'/
- BETŇONOVÉ PAUSÁDY 125x165-600 ... 38ks /3stupen'/
- BETŇONOVÁ ZÁMKOVÁ DL. KLASIKO 200x200x 60mm ... 50m2

LEGENDA MIESTNOSTI

č.m.	ÚČEL	m ²	PODLAHA	STENY	STROP	POZNAM.
101	ZÁVĚTRIE	12.20	KER.DL.	P1 F	F	keram.soklik
102	SCHODIŠ, RAMPA	15.53	KER.DL.	P1 VOŠ	S	keram.soklik
103	KANCELARIA	16.70	PVC	P2 VOŠ	S	PVC soklik
104	KLUBOVNA	70.50	PVC	P2 VOŠ	S	PVC soklik
105	SKLAD POMOCOK	4.00	PVC	P2 VOŠ	S	PVC soklik
106	TECHNICKÁ MIESTN.	3.65	KER.DL.	P2 VOŠ	SZ	PVC soklik
107	WC imobiln	2.70	KER.DL.	P3 KO.VOŠ	SZ	
108	WC 2	3.30	KER.DL.	P3 KO.VOŠ	SZ	
109	WC M	4.05	KER.DL.	P3 KO.VOŠ	SZ	

spolu:120.43m2

- F – silikónové fasádna stierka vodorovne rýhovaná
VOŠ – voprená omietka štukové na jadrovi omietku
KO – keramický obklad gres /v.o. 2200mm/
S – sadrokartón hr. 12,5mm
SZ – sadrokartón zelený hr. 12,5mm

- MURIVO Z PLNEJ PALENEJ TEHLY hr. 375, 300, 150 mm
- MURIVO ZO ŠKVAROBETONOVÝCH TVÁRNIC hr. 400, 300 mm
- NAVRHOVANÉ MURIVO POROBETONOVÝCH TVÁRNIC /na exist. základo –0,100 nalepiť HYDROBIT/

POZNÁMKA:

OBVODOVÉ STENY ZATEPUJŤ NOBASIL FKD hr.160mm
/ostenia okien, dverí NOBASIL FKD hr.30mm/
POŽIARNA ODOLNOSŤ STROPNEJ KONŠTRUKCIE 30min.

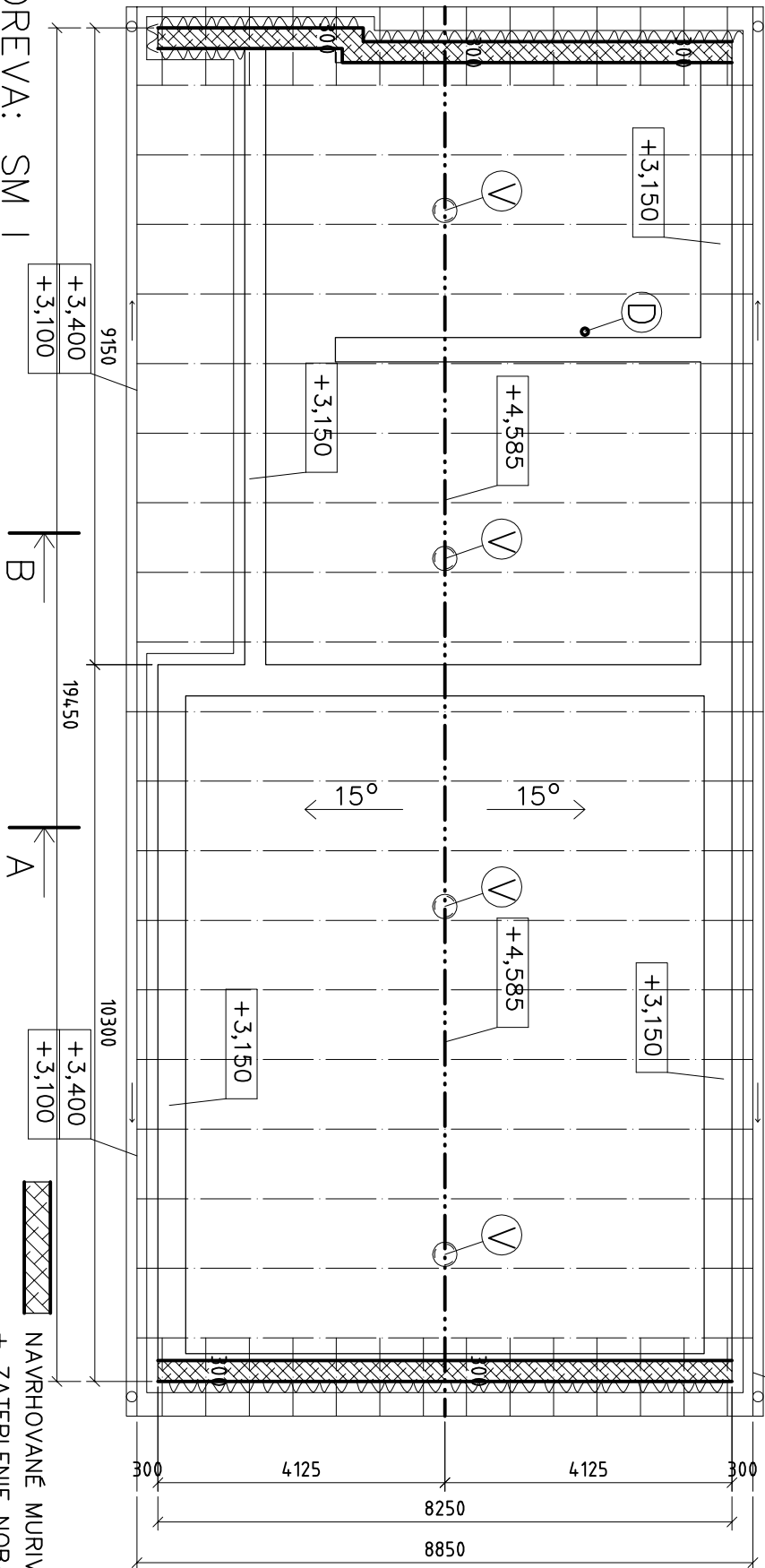
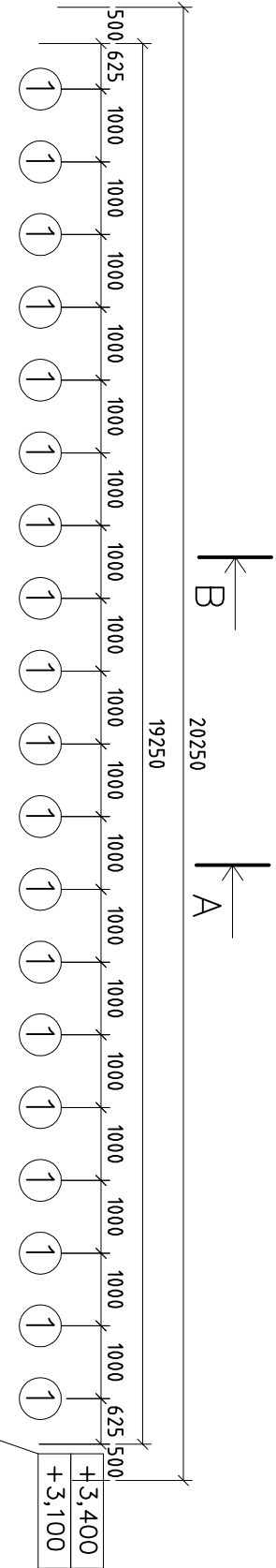
Ⓡ – REKUPERAČNÁ JEDNOTKA inventar 14 /kruhová/ ... 6ks

VÝPIS PREKLADOV V PRIEČKACH

p1 – porobetónový preklad 125x249x1250 – 3ks



Výpracoval:	Zodp.projektant:	Autor:
Ing. Fr. Štárek	Ing.arch. M.Mikuš	Ing.arch. M.Mikuš
Ing. Fr. Štárek	Ing. Fr. Štárek	
Stavbník:	Obec Draňov	Stupeň : PS
Miesto stavby :	Draňov, okr. Michalovce	Dátum : 12/2016
Stavov:	KOMUNITNÉ CENTRUM –DRAŇOV	Formát : 2x A4
Objekt :	SO 01 – KOMUNITNÉ CENTRUM	Mierka : 1 : 50
Obch výkr:	Pôdorys 1.N.P. – navrhovaný stav	V.č. 5



KONSIGNÁCIA DREVA: SM I

1 DREVENÝ PRIEHRADOVÝ VŔZNIK SO STYČNIKOVÝMI PLECHMI ... 19ks

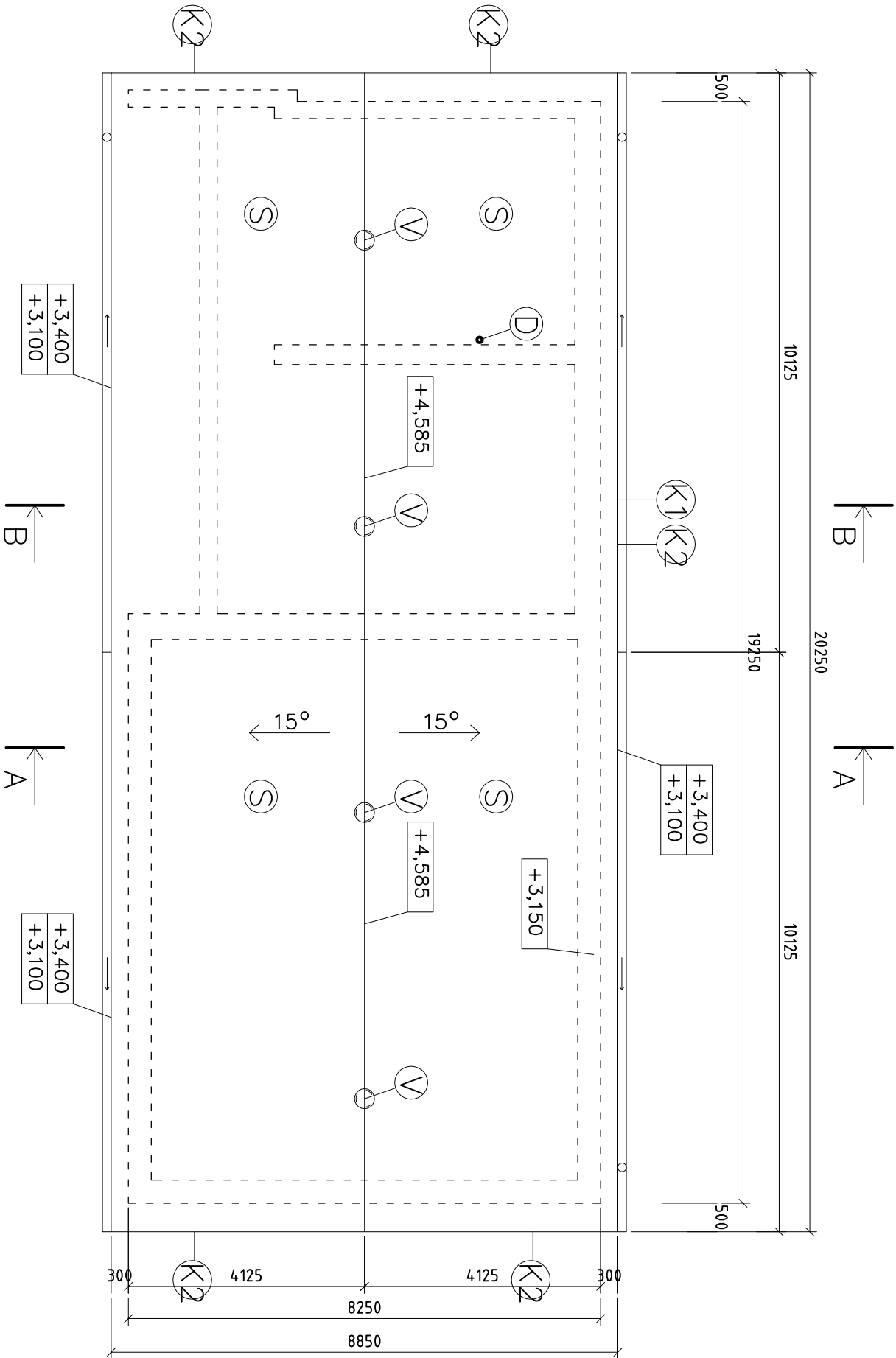
ozn.	názov prvku	rozmery šxv-dl /mm/	počet	m3	poznámka
2	DEBNENIE + PODBIJANIE	OSB doska hr. 18mm	260m2		
3	ZV. KONTRA LATA	75x 35	210 bm	0,55	
4	LATOVANIE	75x 35	600 bm	1,58	

spolu m3 = 2,13



- 1 VETRACIA HLAVICA LOMANCO BIB 12 ... 4ks
- 2 DÝMOVOD PLYNOVÉHO KOTLA /vid. ÚVK/

Vypracoval:	Zodp.projektant:	Autor:
Ing. Fr. Šitarčík	Ing.arch. M.Mikuš	Ing.arch. M.Mikuš
Ing. Fr. Šitarčík	Ing. Fr. Šitarčík	
Stavebník:	Obec Drahňov	
Miesto stavby :	Drahňov, okr. Michalovce	
Stavba:	KOMUNITNÉ CENTRUM – DRAHŇOV	Dátum : 12/2016
Objekt :	SO 01 – KOMUNITNÉ CENTRUM	Format : 2x A4
Obsah výkr:	P6DORYS KROVU – navrhovaný stav	Mierka : 1 : 100
		V.č. 6



Ⓢ PLECHOVÁ ŠKRIDLOVÁ TABULA odtieň RR 23

OKAPOVÝ SYTÉM /odtieň RR 23/

- ŽLABOVÝ HÁK d=150mm ... 42ks
- DAŽDOVÝ ŽLAB d=150mm ... 42bm
- ŽLABOVÝ KOTLIK 150/100mm ... 4ks
- HORNÉ KOLENO d=100mm ... 4ks
- DAŽDOVÝ ZVOD d=100mm ... 30bm
- DOLNÉ KOLENO d=100mm ... 4ks

VÝPIS KLAMPIARSKYCH VÝROBKOV

- Ⓚ1 OPLECHOVANIE OKAPU r.š. 200mm ... 42bm = 8,4m2
- Ⓚ2 OPLECHOVANIE ČELA r.š. 330mm ... 62bm = 20,46m2

Ⓥ VETRACIA HLAVICA LOMANCO BIB 12 ... 4ks

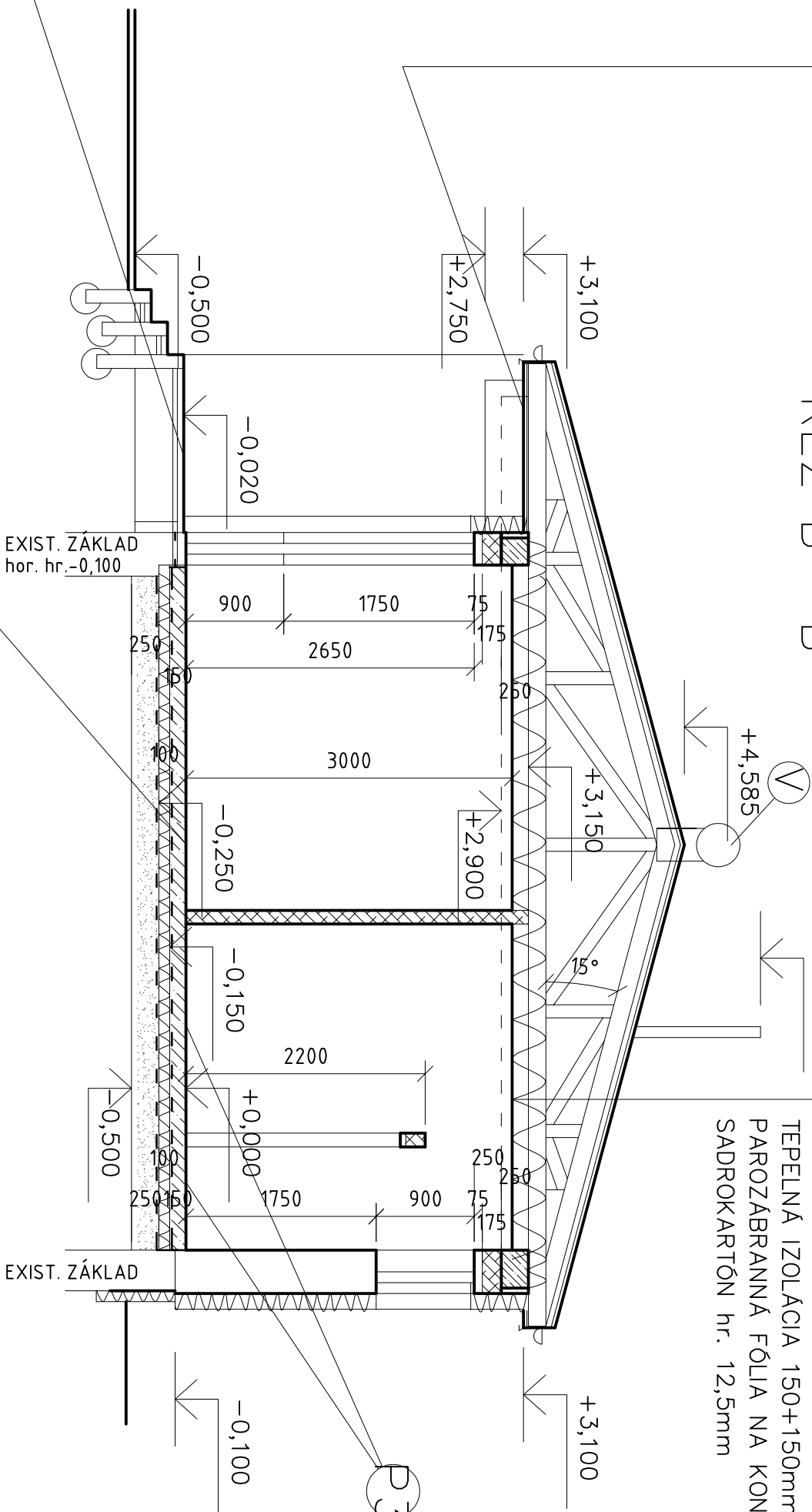
Ⓚ DÝMOVOD PLYNOVÉHO KOTLA /vid. ÚVK/



Vypracovali:	Zodp.projektant:	Autor:		
Ing. Fr. Sitarčík	Ing.arch. M.Mikuš	Ing.arch. M.Mikuš		
	Ing. Fr. Sitarčík			
Stavebník:	Obec Drahňov			
Miesto stavby :	Drahňov, okr. Michalovce		Stupeň :	PS
Stavba:	KOMUNITNÉ CENTRUM – DRAHŇOV		Dátum :	12/2016
Objekt :	SO 01 – KOMUNITNÉ CENTRUM		Formát :	2x A4
			Mierka :	1 : 100
Obsah výkr:	PôDORYS STRECHY – navrhovaný stav			v.č. 7

OSB doska hr. 18mm /na spodný pás väzníka/
NOBASIL hr. 30mm
SKLOTEX. SIETKA DO LEPIDLA
PENETRÁCIA
FASÁDNA STIERKA

REZ B – B



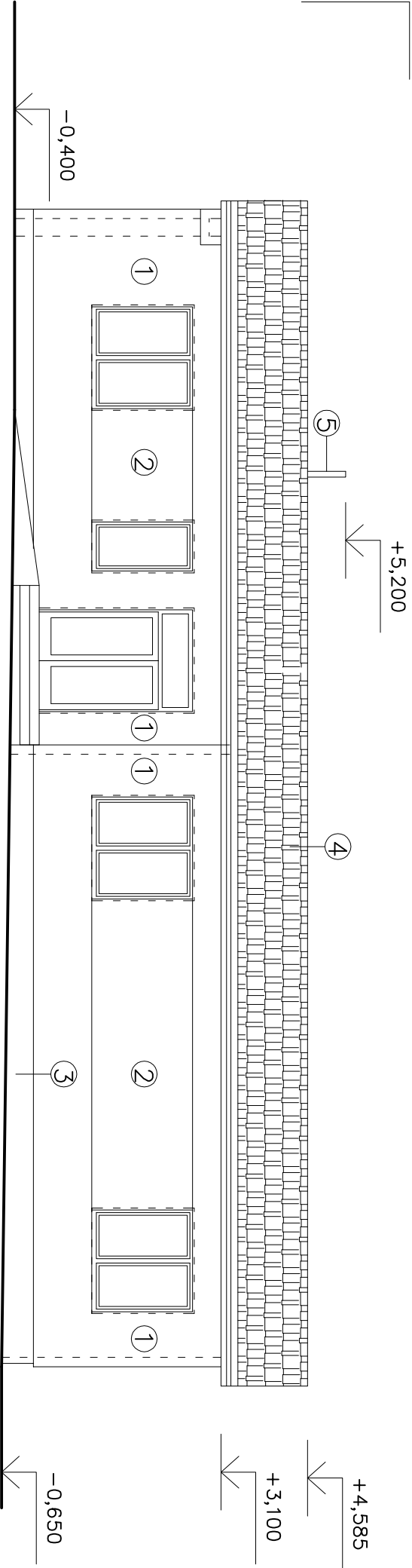
POPLASTOVANÝ ŠKRIDLOVÝ PLECH
LATOVANIE 75x35
ZVISLÁ KONTRA LATA 75x35
PODSTREŠNÁ FÓLIA PAROPRIEPUSTNÁ
OSB doska hr. 18mm
VZDUCHOVÁ MEDZERA
TEPELNÁ IZOLÁCIA 150+150mm
PAROZÁBRANNÁ FÓLIA NA KONŠTR. SADROKARTÓNU
SADROKARTÓN hr. 12,5mm

KERAMICKÁ DLAŽBA /GRESS/ hr. 10mm
LEPIDLO NA DLAŽBU hr. 2mm
SAMONIVELAČNÝ POTER hr. 3mm
HYDOIZOLAČNÝ NÁTER na betón. platňu
BETÓN. PLATŇA /vystužiť 6x6 oka 100/100... 2x/ hr.135mm
GEOTEXTÍLIA
TEPELNÁ IZOLÁCIA STYROPUR hr. 100mm
NOP FÓLIA /vytidnuť po stene na +0,100/
ŠTRKODRVA fr. 4–12mm hr. 250mm
TERÉN

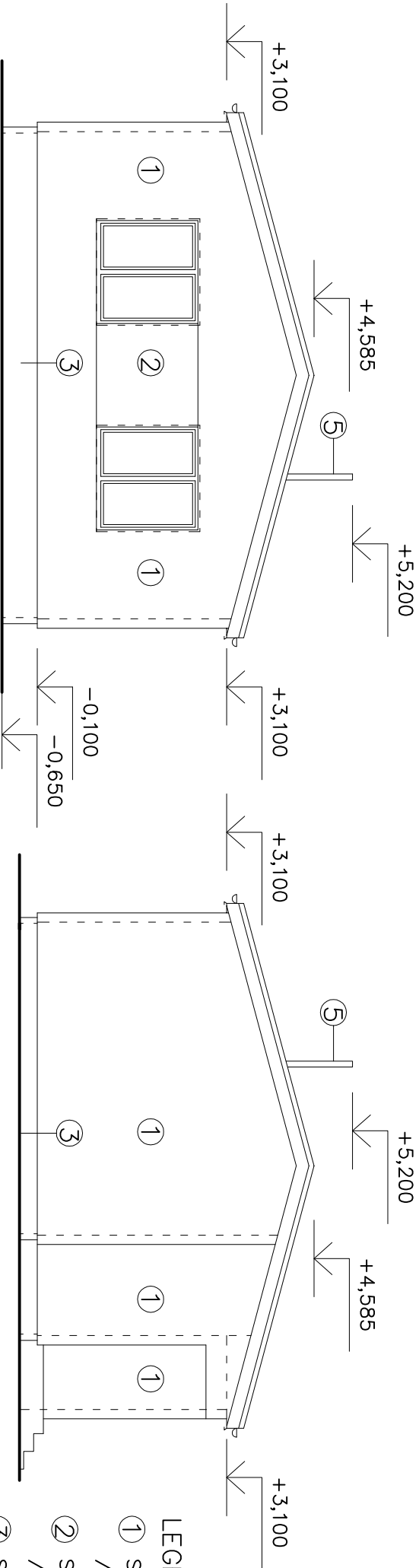
VONKAŠIE SCHODISKO
BETÓNOVÉ PALISÁDY 125x165-800 ... 26ks /3stupeň/
BETÓNOVÉ PALISÁDY 125x165-600 ... 38ks /1a2stupeň/
BETÓNOVÁ ZÁMKOVÁ DL. KLASIKO 200x200x 60mm ... 5,0m2

KERAMICKÁ DLAŽBA /GRESS/ hr. 10mm + SOKLIK
LEPIDLO NA DLAŽBU hr. 2mm
SAMONIVELAČNÝ POTER hr. 3mm
BETÓNOVÁ PLATŇA /vystužiť 6x6 oka 100/100... 2x/ hr.135mm
GEOTEXTÍLIA
TEPELNÁ IZOLÁCIA STYROPUR hr. 100mm
NOP FÓLIA /vytidnuť po stene na +0,100/
ŠTRKODRVA fr. 4–12mm hr. 250mm
TERÉN

Vyracoval:		Zodp.projektant:		Autor:	
Ing. Fr. Sitarčík		Ing.arch. M.Mikuš		Ing.arch. M.Mikuš	
				Ing. Fr. Sitarčík	
Stavebník:		Obec Drahňov			
Miesto stavby :		Drahňov, okr. Michalovce		Stupeň : PS	
Stavba:		KOMUNITNÉ CENTRUM—DRAHŇOV		Dátum : 12/2016	
Objekt :		SO 01 – KOMUNITNÉ CENTRUM		Format : 2x A4	
Obsah výkr:		REZ B – B – navrhovaný stav		Mierka : 1 : 50	
				V.č. 9	

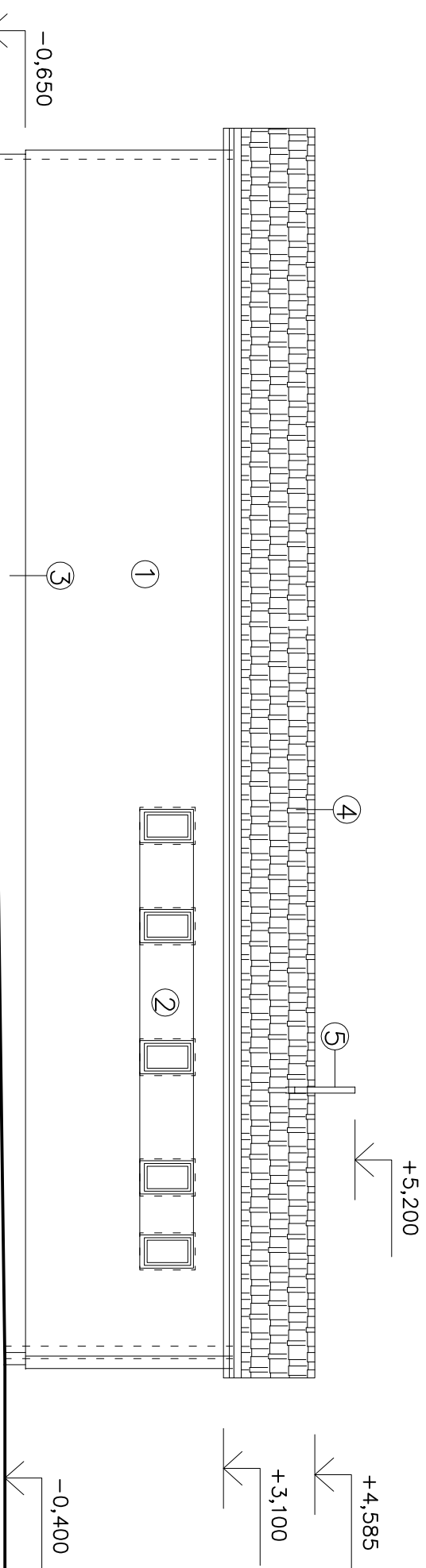


POHLAD BOČNÝ / juhovýchodný/



POHLAD ČELNÝ /severovýchodný/

POHLAD ZADNÝ /juhozápadný/



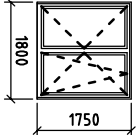
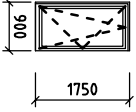
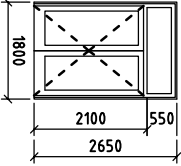
POHLAD BOČNÝ /severozápadný/

LEGENDA:

- ① SILIKONOVÁ FASÁDNA STIERKA VODROVNERÝHOVANÁ zrno 2mm /odtieň OKER/
- ② SILIKONOVÁ FASÁDNA STIERKA VODROVNERÝHOVANÁ zrno 2mm /odtieň SIVÝ/
- ③ SOKLOVÁ MOZAIKOVÁ STIERKA zrno 1,8mm /odtieň TMAVO SIVÝ/
- ④ POLASTOVANÝ ŠKRIDLový PLECH /odtieň RR 23/
- ⑤ DYMOVOD PLYNOVÉHO KOTLA

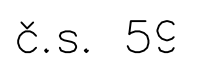
Vyracovali:		Zodp.projektant:		Autor:	
Ing. Fr. Sitárčík		Ing.arch. M.Mikuš		Ing.arch. M.Mikuš	
Ing. Fr. Sitárčík		Ing. Fr. Sitárčík		Ing. Fr. Sitárčík	
Stavebník:		Obec Drahňov			
Miesto stavby :		Drahňov, okr. Michalovce			
Stavba:		KOMUNITNÉ CENTRUM – DRAHŇOV		Stupeň : PS	
Objekt :		SO 01 – KOMUNITNÉ CENTRUM		Dátum : 12/2016	
				Formát : 2x A4	
Obsch výkr:		POHLADY – navrhovaný stav		Mierka : 1 : 100	
				V.č. 10	

Výpracovni:		Zodp.projektanti:	Autor:
Ing. Fr. Sitarčík		Ing.arch. M.Mikuš	Ing.arch. M.Mikuš
Stavebník:		Ing. Fr. Sitarčík	
Mesto stavby : Drahňov, okr. Michalovce		Stupeň : PS	
Stavba: KOMUNITNÉ CENTRUM—DRAHŇOV		Dátum : 12/2016	
Objekt : SO 01 – KOMUNITNÉ CENTRUM		Format : 2x A4	
Obsah výkr: VÝPIS OKIEN, DVERÍ –navrhovaný stav		Mierka : 1 : 100	
		V.č. 11	

OZNAČENIE NA VÝKRESE	POPIS SCHEMA	POČET				KOVANIE	ZASKLENIE	FARBA RAMU	POZNÁMKA
		1.P.P.1	1.N.P.2	1.N.P.3	1.N.FSPOLU				
①	DVOUKRIDLOVÉ OKNO 		5		5	celoobvodové	izolacné trojsklo U =0,8	plastový profil biely	vnútorný parapet vonkajší parapet
②	JEDNOKRIDLOVÉ OKNO 		1		1	celoobvodové	izolacné trojsklo U =0,8	plastový profil biely	vnútorný parapet vonkajší parapet
③	JEDNOKRIDLOVÉ OKNO 		5		5	celoobvodové	izolacné trojsklo U =0,8	plastový profil biely	vonkajší parapet
④	DVOUKRIDLOVÉ DVERE S NADSVETLIKOM VON OTVÁRAJE 		P=1		1	celoobvodové	izolacné trojsklo U =0,8 dverné krídla dubová kôra nadsvetlík číre	hliníkový profil biely	
⑤	VNÚTORNÉ DVERE PLNÉ 900/1970 DO OCEL. ZARUBNE 		P=1 L=1		2	dozický zámok			dodať vrátane kľúčiek a zámku

OZNAČENIE NA VÝKRESE	POPIS SCHEMA	POČET				KOVANIE	ZASKLENIE	FARBA RAMU	POZNÁMKA
		1.P.P.1	1.N.P.2	1.N.P.3	1.N.FSPOLU				
⑥	VNÚTORNÉ DVERE PLNÉ 800/1970 DO OCEL. ZARUBNE 		P=1 L=2		3	dozický zámok			dodať vrátane kľúčiek a zámku
⑦	VNÚTORNÉ DVERE PLNÉ 600/1970 DO OCEL. ZARUBNE 		P=2 L=1		3	dozický zámok			dodať vrátane kľúčiek a zámku
⑧	VNÚTORNÉ DVERE PLNÉ 600/1970 S PO EW 30/D3-C DO OCEL. ZARUBNE 		L=1		1				PO EW 30/D3-C dodať vrátane kľúčiek a zámku

129

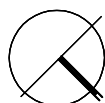


(A) ZÁMKOVÁ DLAŽBA hr. 60mm /MEDZI BETÓNOVÉ OBRUBNIKY 1000x200x50/
 ŠTRKODRVA fr. 4–8mm hr. 40mm
 OCHRANNA GEOTEXTÍLIA
 ŠTRKODRVA hr. 250mm
 RASTLÝ TERÉN

(B) ŠTRKODRVA fr. 12–32 hr.100mm /MEDZI BETÓNOVÝ OBRUBNIK 1000x200x50 A STYRODUR/
 OCHRANNA GEOTEXTÍLIA
 ŠTRKODRVA hr. 250mm
 RASTLÝ TERÉN

(B) ZELENĚ /TRÁVNIK/

Vypracoval: _____ Zodp.projektant: _____
 Ing. Fr. Štěrčík Ing. arch. M. Mikuš Ing.



Vypracoval: Zodp.projektant: Autor:	
Ing. Fr. Šitarčík Ing.arch. M.Mikuš Ing.arch. M.Mikuš	
Ing. Fr. Šitarčík	
Stavebník: Obec Drahňov	
Miesto stavby : Drahňov, okr. Michalovce	Stupeň : PS
Stavba: KOMUNITNÉ CENTRUM – DRAHŇOV	Dátum : 12/2016
Objekt : SO 01 – KOMUNITNÉ CENTRUM	Format : 2x A4
Objekt : SO 01 – KOMUNITNÉ CENTRUM	Mierka : 1 : 100
Obsah výkr: SPEVNENÉ PLOCHY – navrhovaný stav	v.č. 12

1./ TECHNICKÁ SPRÁVA

S0 01 – KOMUNITNÉ CENTRUM

architektúra

Existujúci stav

Existujúci rodinný dom č.s. 58 je postavený na parcele 131.

Ide o jednopodlažnú stavbu s valbovou lomenou strechou a s hospodárskou časťou so sedlovou strechou.

Obvodové steny sú z plnej pálenej tehly a zo škvárobetónových tvárnic.

Strop je drevený trámový s horným a dolným záklopom. Strešná krytina je z eternitových šablón. Okná sú drevené zdvojené. Podlahy drevené a z keramickej dlažby.

V existujúcej stavbe sú 4 izby, predsieň, vstupná hala, kúpeľňa bez WC a 4 hospodárske miestnosti.

Búracie práce

Navrhuje sa zbúranie hospodárskej časti rodinného domu č.s. 58, v celom rozsahu a búracie práce na zostávajúcej časti.

Navrhujú sa tieto búracie práce:

- zbúranie krovu so strešnou krytinou nad celou stavbou a zbúranie existujúcich komínov,
- zbúranie dreveného trámového stropu s horným a dolným záklopom nad celou stavbou,
- vybúrať steny hospodárskej časti, vrátane základov /min. 300mm pod terén/
- vybúrať okná, dvere
- vybúrať existujúce podlahy do hĺbky -0,500
- vybúrať vnútorné steny, vrátane základov na -0,500
- vybúrať obvodovú stenu na -0,100
- znížiť existujúce steny na +2,900
- vybúrať otvory v existujúcich stenách
- vybúrať vnútorné omietky na nebúraných stenách
- vybúrať existujúce schody
- vybúrať existujúce chodníky

Búracie práce sú navrhované z hora na dol a sú dokumentované vo výkresovej časti.

Navrhovaný stav

Navrhuje sa jednopodlažná stavba so sedlovou strechou. Nakoľko stavba stojí na hranici s parcelou 129 je veľkosť navrhovaných ríms rovnaká ako na pôvodnej stavbe.

Zásypy

Sú navrhnuté zásypy, po vybúraní podláh, štrkodvou fr. 4-12, ktorú je nutné zhutniť. Na štrkodru sa zrealizuje NOP fólia s tepelnou izoláciou podlahy a betónovou platňou.

Základy

Navrhuje sa podbetónovanie základu zadnej steny betónom B15. Podbetónovanie sa navrhuje realizovať postupne - vid'. výkr. č. 5 PôDORYS 1.N.P. –navrhovaný stav.

Ostatné základy sú pôvodné bez úprav.

Betónová platňa je navrhnutá na tepelnú izoláciu STYRODUR s geotextíliou, vystúžená o6x6 oká 100/100 pri spodnom a hornom okraji.

Zvislé nosné konštrukcie

Ostávajú pôvodné obvodové steny z plnej pálenej tehly a zo škvárobetónových tvárnic.

Doplnenie obvodových stien sa navrhuje z pórobetónových tvárnic hr. 300mm. Vnútorne deliace konštrukcie sa navrhujú z pórobetónových priečkoviek hr. 125mm. Obvodové steny sa navrhujú v celom rozsahu zateplíť kontaktným zatepľovacím systémom NOBASIL FKD hr. 160mm.

Vodorovné konštrukcie

Strop nad 1.N.P. je ako súčasť drevených priehradových väzníkov so styčnickovými plechmi /spodná pásnica/.

Krov

Strecha je navrhnutá sedlová z drevených priehradových väzníkov so styčnickovými plechmi.

Strecha sa navrhuje zadebniť v celom rozsahu OSB doskami hr. 18mm, na ktoré sa zrealizuje podstrešná fólia a zvislé kontra laty a laťovanie.

Všetky prvky krovu natrieť BOCHEMITom BQ.

Medzistrešný priestor sa navrhuje odvetrávať vetracími hlavicami /turbínami/ LOMANCO BIB 12.

Zastrešenie

Ako strešná krytina je navrhnutý lakoplastový škridľový plech tmavosivej farby RR23.

Hydroizolácie

Hydroizolácia proti zemnej vlhkosti je navrhnutá z NOP fólie, zrealizovanej na zhutnenej štrkodrive /NOP fóliu vytiahnuť po stene na +0,100/.

Tepelné izolácie

Tepelná izolácia podlahy je navrhnutá z dosák STYRODUR hr. 100mm, ukladaných na NOP fóliu a zaliatých betónovým poterom.

Tepelná izolácia stropu je navrhnutá z vlny NOBASIL o celkovej hrúbke 300mm.

Výplne otvorov

Sú navrhnuté okná z plastových profilov bielej farby, zasklené izolačným trojsklom $U=0,80$.

Vchodvé dvere sú navrhnuté hliníkové, zasklené izolačným trojsklom $U=0,80$.

Vnútorne dvere sú navrhnuté hladké, ukladané do oceľovýchových zárubní.

Klampiarske konštrukcie

Sú navrhnuté z lakoplastového plechu, odtieň ako strešná krytina.

Obklady, dlažby, podhľady

V hygiénach sú navrhnuté keramické obklady /Gress/ a keramické dlažby /Gress/.

V spoločných priestoroch sú navrhnuté z PVC podlahoviny.

Omietky a maľby

Sú navrhnuté vnútorné jadrové vápenné omietky a štukové omietky s maľbou.

Vonkajšie omietky sú navrhnuté silikónové fasádne stierky vodorovne rýhované o hrúbke zrna 2mm.

Bezpečnosť pri práci

Pri stavebných prácach je nutné dodržiavať všetky príslušné bezpečnostné predpisy, súvisiace s dodržiavaním bezpečnosti práce.

V Humennom 12/2016

Vypracoval: Ing.František Sitarčík

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba: **KOMUNITNÉ CENTRUM – DRAHŇOV**
Objekt:
Diel: **ELI**

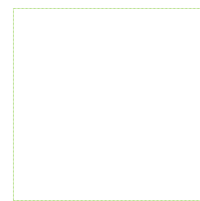
Miesto stavby: **DRAHŇOV**
Objednávateľ: **OBEC DRAHŇOV**

Stupeň: dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)
Dátum: január - 2017

Vypracoval: Ing. František F E L C
autorizovaný stavebný inžinier

Myslina č.2.
06601 Humenné

mobil: 0915 947 707
e – mail: frantisekfelc@centrum.sk



1. Všeobecná časť:

1.1. Predmet a rozsah projektu:

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je návrh silnoprúdovej elektroinštalácie pre novostavbu komunitného centra v obci Draňov. Projekt rieši umelé osvetlenie, zásuvkovú inštaláciu, ochranné pospájanie a ochranu pred bleskom v rozsahu dokumentácie pre stavebné povolenie (DSP).

1.2. Projekt nerieši:

- 1.2.1. Elektrickú požiarnu signalizáciu
- 1.2.2. Elektronický zabezpečovací systém

1.3. Podklady pre vypracovanie projektu:

- 1.3.1. Projektová dokumentácia – stavebná časť.
- 1.3.2. Požiadavka na rozsah riešenia upresnená objednávatelom.
- 1.3.3. Platné predpisy a normy vzťahujúce sa na elektrické zariadenie riešené v projekte.
- 1.3.4. Katalógy výrobkov, prístrojov a zariadení.

1.4. Predpisy a normy:

Projekt je spracovaný v zmysle noriem STN dotýkajúcich sa projektovaných el. zariadení a noriem s nimi súvisiacich:

- STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie budov
 - 4. časť: Zaistenie bezpečnosti
 - 41. kapitola: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
 - STN 33 2000-4-43 Elektrické zariadenia
 - 4. časť: Bezpečnosť
 - 43. kapitola: Ochrana proti nadprúdom
 - STN 33 2000-4-473 Elektrické zariadenia
 - 4. časť: Bezpečnosť
 - 47. kapitola: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti
 - 473. oddiel: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
 - STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov
 - Časť 5 - 51: Výber a stavba elektrických zariadení
 - Spoločné pravidlá
 - STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie budov
 - 5. časť: Výber a stavba elektrických zariadení
 - 52. oddiel: Elektrické rozvody
 - STN 33 2000-5-54 Elektrické inštalácie budov
 - 5. časť: Výber a stavba el. zariadení
 - 54. kapitola: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
 - STN EN 12464-1 Osvetlenie pracovných miest, časť 1: Vnútorne pracovné miesta
 - STN 33 3210 Rozvodné zariadenia. Všeobecné ustanovenia
 - STN 33 3220 Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia pre elektrické stanice
 - STN 34 3100 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
 - STN EN 60529 Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód) (33 0330)
 - STN EN 62 305 1,2,3,4 Ochrana pred bleskom
- Vyhláška č. 79/2004 z. z. O vykonávaní kontroly protipožiarnej bezpečnosti pri prevádzkovaní elektrických zariadení

- o Vyhláška č. 94/2004 z. z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- o Vyhláška č. 508/2009 na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
- o Nariadenie vlády č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- o Zákon č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

1.5. Bezpečnostné tabuľky:

Na rozvádzač HR umiestniť bezpečnostné tabuľky v zmysle STN EN 61 310 - 1.

- 0101 – Pozor elektrické zariadenie
- 2101 – Vypni v nebezpečenstve
- 4301 – Nehas vodou ani penovými prístrojmi
- 8601 – Hlavný vypínač

1.6. Osvetlenie,intenzita osvetlenia:

Je navrhnuté v zmysle STN EN 12 665 (36 0070),EN 1838 (36 0075),EN 12 464 – 1 (36 0074),typy svietidiel si môže voľiť stavebník podľa svojho individuálneho výberu a podľa pokynov spracovateľa interiérovej časti.Priemerná osvetlenosť nesmie klesnúť pod hodnoty uvedené v STN EN 12464 – 1 kap. 5. bez ohľadu na vek a stav osvetľovacej sústavy.

1.7 Výkonová bilancia,menovitý výkon,menovitý prúd:

1.7.1 Výkonová bilancia:

- 2.6.1 Inštalovaný príkon: **Pi = 15,000 kW**
- 2.6.2 Súdobosť: **β = 0,6**
- 2.6.3 Súčasný príkon: **Ps = 9,000 kW**

1.7.2 Ročná spotreba el. energie: neuvádza sa

1.8. Ochrana proti preťaženiu a skratu:

Elektrické spotrebiče, zariadenie a káble NN riešené v tomto projekte budú pred preťažením a skratom chránené ističmi, prúdovými chráničmi, napájaci kábel poistkami.

Vypínacia schopnosť projektovaných ističov je 10 kA,čo vyhovuje vypočítaným skratovým pomerom v navrhovanej inštalácii.

1.9. Ochrana proti prepätiu:

Ochrana technologických zariadení pred indukčnými účinkami blesku v zmysle STN EN 62 305 súb.,bude urobená pripojením zariadení na uzemnenie.

Ochrana pred prepätiami (podľa STN 33 3060) je riešená ako 3 – stupňová.Prvý a druhý stupeň je ochrana triedy B a C s vymeniteľnými modulmi varistorov osadená v rozvádzači HR.Osadenie ochrany tr. D zrealizuje investor v prípade požiadavky doplnením zásuvkových modulov.

1.10. Kompenzácia účinníka:

Kompenzácia účinníka nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie. Svietidlá budú vybavené vlastnou kompenzáciou účinníka.

1.11. Skratové pomery - skratová bezpečnosť:

Predpokladané skratové prúdy: $I_{k''} < 10 \text{ kA}$, $i_p < 10 \text{ kA}$.

Novo riešené vývody sú navrhnuté tak, aby bola zachovaná skratová bezpečnosť v zmysle STN 33 2000-4-43, STN EN 60865-1 v náväznosti na STN EN 60909-0: 2003.

1.12. Požiadavky na krytie elektrických zariadení:

Požiadavky na krytie elektrických zariadení vyplývajú z STN 33 2310 a budú:

- o Elektrické svietidlá budú v krytí IP44 vo vonkajšom prostredí.
- o Elektrické svietidlá budú v krytí IP20 vo vnútornom prostredí.
- o Elektrické rozvodné krabice a vypínače budú v krytí minimálne IP20
- o Elektrické ovládacie skrine a rozvádzače bude v krytí IP 40/20

Kryty majú byť odolné proti korózii alebo musia byť opatrené vhodnou protikoróznou ochranou. Všetky zariadenia v zmysle STN EN 50014, čl. 6.1, 6.2 a Vyhl. č. 264/1999, Vyhl. č. 314/2004, Vyhl. č. 308/2004 podliehajú povinnej certifikácii autorizovanou osobou. Dodávateľ musí dokladovať zhodu zariadení s uvedeným certifikátom.

V zmysle predmetnej normy STN 33 2000-7-701:10/2007 a článku N 701.512.5 sa zásuvky a spínače 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 svojím 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.

Umývací priestor je v zmysle článku N 701.30.5 ohraničený :

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

2. ZÁKLADNÉ ELEKTROTECHNICKÉ ÚDAJE :

2.1. NAPĚŤOVÁ SÚSTAVA:

podľa STN IEC 38 (33 01 20)

3 + PEN, AC, 50 Hz, 230/ 400 V / TN – C, hlavný prívod z rozvádzača RE

3 + PE + N, AC, 50 Hz, 230 / 400 V / TN – C – S, hlavný rozvádzač

3 + PE + N, AC, 50 Hz, 230 / 400 V / TN – S, rozvody 400 V

1 + PE + N, AC, 50 Hz, 230 V / TN – S, svetelná, zásuvková inštalácia

- napäťové pásmo pre el. inštaláciu

podľa STN 33 0110 – pásmo II

2.2. VONKAJŠIE VPLYVY:

podľa STN 33 2000 – 5 – 51:2010

- vonkajšie vplyvy sú určené protokolom – príloha PD

2.3. PRIESTOR:

podľa STN 33 2000 – 5 – 51:2010, príloha ZA – NZA 1.6

2.4 OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM: podľa STN 33 2000 – 4 – 41:

411.2 - základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom):

A.1 – základná izolácia živých častí

A.2 – zábrany alebo kryty

B.3 – umiestnenie mimo dosahu

411.3 - ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom):

411.3.1 – ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie

411.3.2 – samočinné odpojenie pri poruche

411.3.3 – doplnková ochrana prúdovými chráničmi

2.4.1 Impedančná slučka:

- výpočet pre impedančnú slučku najdlhšieho obvodu – vývod z HR pre zásuvku je:
 - o vstupná impedancia siete $Z_1 = 0,400 \Omega$

- impedancia predpokladaného obvodu $Z = \rho l / S = 0,018 \times 2 \times 15 / 2,5 = 0,216 \, \Omega$
- impedancia celého obvodu $Z_c = 0,400 + 0,216 = 0,616 \, \Omega$
- pri istení prúdovým chráničom 0,03 A $Z_s \leq 230 / 0,03 = 7\,667 \, \Omega$
- impedancia vypínacaj slučky - vyhovuje

2.5 Meranie spotreby el. energie: v rozvádzači RE

2.6 Stupeň dôležitosti dodávky el. energie: podľa STN 34 1610 - III. stupeň.

2.7 Úbytok napätia: úbytky napätia na rozvádzači a spotrebičoch sú v súlade s STN 34 1610 Úbytok napätia medzi začiatkom inštalácie a ktorýmkoľvek bodom zaťaženia (STN 33 2000-5-52 čl.525) nemá prekročiť:

- svetelné obvody 3% menovitého napätia rozvodnej siete
- ostatné obvody 5% menovitého napätia rozvodnej siete

2.8 Prierezy vedení: pri navrhovaní dimenzií prierezov sa vychádzalo z predpokladu dovolených úbytkov napätia pri menovitom zaťažení, odolnosti voči tepelným, mechanickým účinkom a skratovým prúdom.

2.9 Vonkajšie vplyvy sú určené protokolom, v navrhovaných priestoroch smú byť inštalované len el. zariadenia, ktoré vyhotovením a vlastnosťami zodpovedajú určeným triedam vonkajších vplyvov.

2.10 Zatriedenie el. zariadenia podľa miery ohrozenia: el. zariadenie v zmysle Vyhl. MPSV a R č. 508 / 2009, príloha č.1., časť III. je elektrické zariadenie zaradené do skupiny „ B “ (zariadenie s vyššou mierou ohrozenia) a nepodlieha úradnej skúške.

2.11 Protipožiarna bezpečnosť stavby:

2.11.1 Vypínanie elektrických zariadení:

Vypínanie prevádzky pri požiari je zabezpečené vypnutím napájania objektu tlačidlom CENTRAL STOP. Bezpečnostné vypínanie objektu je možné hlavným ističom v rozvádzači RE a HR.

2.11.2 Správanie rozvodu el. energie pri požiari:

V prípade požiaru nariadi veliteľ zásahu vypnutie hlavného prívodu napájania, pri ktorom sa odpojí celý objekt od elektrickej energie.

Na zabezpečenie vypnutia dodávky el. energie pre el. zariadenia v stavbe slúži ovládací prvok CENTRAL STOP. Vypínací prvok musí byť chránený proti neoprávnenému či náhodnému použitiu. Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom CENTRAL STOP.

Tlačidlo CENTRAL STOP bude inštalované v miestnosti – kancelária, ohlasovňa požiaru.

2.12 Zostatkové nebezpečenstvo:

Pri dodržaní požiadaviek projektu, správnej aplikácii požiadaviek na ochranu pred úrazom elektrickým prúdom, pri pravidelnej revízii a údržbe nevzniká zostatkové nebezpečenstvo.

2.13 Prevádzkové podmienky:

Všetci pracovníci organizácie musia byť poučení o spôsobe poskytovania prvej pomoci pri úrazoch el. prúdom, vrátane poučenia o používaní záchranných pomôcok. Poučenie pracovníkov musí byť opakované, aspoň 1 krát ročne a musí byť o týchto poučeniach vedený záznam. Organizácia je povinná zabezpečiť všetky pomôcky pre poskytovanie prvej pomoci.

Elektrické rozvody sú navrhnuté a musia sa udržiavať v stave, ktorý zodpovedá platným elektrotechnickým predpisom.

Pracovníci určení k obsluhu a práci na el. zariadeniach musia mať tiež duševné a telesné predpoklady, aké vyžaduje zodpovednosť nimi prevádzkaných úkonov. Pracovníci bez

elektrotechnickej kvalifikácie môžu obsluhovať jednoduché zariadenia do 1000V, pri ich obsluhu nemôžu prísť do styku s časťami pod napätím. Pracovníci oboznámení môžu samostatne obsluhovať jednoduché el. zariadenia a nesmú pracovať na častiach el. zariadení pod napätím. O poučení osôb je nutné viesť pravidelné záznamy.

Pracovníci, ktorí obsluhujú stroje a zariadenia, musia byť oboznámení s prevádzkovými predpismi zariadení a s ich funkciou. Tam, kde sú vypracované miestne, alebo iné bezpečnostné a pracovné predpisy alebo pokyny, musia byť na vhodnom mieste prístupné a pracovníci s nimi preukázateľne oboznámení.

Pracovníci s kvalifikáciou /vyučení v el. tech. odbore alebo s ukončeným stredným, alebo vysokoškolským vzdelaním v el. tech. odbore/ môžu samostatne obsluhovať el. zariadenia, pracovať na el. zariadení bez napätia, v blízkosti častí pod napätím i na častiach s napätím /ďalej viď. STN 343100/. Znalosť predpisov týchto pracovníkov bude prípadne overená podľa vyhlášky 508/2009 Z.z.

3. Technické riešenie:

3.1. Rozvádzače:

Rozvádzač HR je navrhovaný v zapustenom prevedení.

Prívod pre rozvádzač HR je navrhovaný káblom CYKY-J4x10 mm² z rozvádzača merania RE a ukončený bude na svorkách hlavného ističa rozvádzača objektu HR. Kábel hlavného prívodu uložíť v zemi vo výkope a v podlahe v ochrannej rúrke.

3.2. Meranie spotreby el. energie:

- nie je predmetom projektu

3.3. Elektrický rozvod:

El. rozvod je navrhovaný káblami CYKY pod omietkou, pred účinkami nadprúdov a skratových prúdov budú prívodné vedenia chránené ističmi (charakteristika „B“) a prúdovými chráničmi tak, aby čas odpojenia napájania pri poruche bol 0,40 sekundy.

3.4. Svetelná inštalácia:

Osvetlenie priestorov je navrhované žiarivkovými a LED svietidlami typového prevedenia inštalovanými na strope a konštrukcii objektu. Ovládanie osvetlenia je navrhované 1 – pólovými spínačmi inštalovanými pri vstupe do priestoru spravidla na strane kľučky dverí. Spínače inštalovať 1 200 mm nad úrovňou podlahy. Rozmiestnenie osvetľovacích telies previesť podľa PD a podľa pokynov projektanta interiéru.

Sústava osvetlenia je navrhovaná ako celková.

Osvetlenosť priestorov zodpovedá vykonávanej činnosti. Priemerná intenzita osvetlenia jednotlivých miestností je navrhovaná v zmysle STN EN 12464-1: Osvetlenie pracovných miest, časť 1: Vnútorne pracovné miesta (2004).

Údržbu osvetľovacích telies a výmenu vypálených svetelných zdrojov je možné vykonávať bez zvláštnych mechanizačných prostriedkov.

Kábly uložiť pod omietkou. Kábly uložené v podlahe chrániť pred mechanickým poškodením uložením v ochranných trubkách. V podlahe a pri prestupoch stenami uložiť kábly v elektroinštalčných rúrkach priemeru 23 mm.

3.5. Zásuvková a technologická inštalácia:

Zásuvková inštalácia je navrhovaná káblami CYKY – J 3 x 2,5 mm² uloženými podobne ako svetelná inštalácia. Káble budú ukončené v typizovaných zásuvkách.

3.6. Osadenie prístrojov a ovládacích tlačítko:

Výška osadenia el. prístrojov je nasledovná (ak nie je uvedená pri prístroji):

- 1,20 m – os vypínačov
- 1,25 m - zásuvky v sociálnych priestoroch, kuchynkách
- 1,20 m - zásuvky a vypínače v technických priestoroch
- 2,10 m – horná hrana nástenných rozvádzačov
- 2,05 m – nástenné svietidlá v interiéroch

3.7. Hlavné pospájanie, prípojnice vyrovnania potenciálov:

Pre objekt bude riešená hlavná uzemňovacia prípojnice HUP, umiestnená pod rozvádzačom HR. Na túto svorkovnicu sa vodičmi CY (CYA) s prierezom v zmysle STN 33 2000-5-54 a typizovanými svorkami vodiwo pripoja:

- o kovové potrubia napájajúce technické zariadenia budov (plyn, voda)
- o konštrukčné cudzie vodivé časti, ak sú prístupné pri normálnom používaní, kovové systémy ústredného kúrenia a klimatizácie
- o kovové armatúry železobetónovaj konštrukcie, ak sú armatúry prístupné a navzájom spoľahlivo prepojené
- o vodivé časti vzduchotechniky
- o bod rozdelenia pri zmene rozvodnej sústavy TN – C na TN - S
- o ochranné uzemnenie rozvádzača HR
- o hlavná uzemňovacia prípojnice HUP sa cez skúšobnú svorku pripojí na vonkajšie uzemnenie objektu vodičom FeZn $\Phi = 10$ mm
- o vodiče na ochranné pospájanie (v zmysle článku 411.3.1.2 z STN 33 2000-4-41:10/2007) určené na pripojenie na hlavnú uzemňovaciu prípojnicu (HUP) podľa článku 542.4, nesmú mať menší prierez ako:
 - 6 mm² med', alebo
 - 16 mm² hliník, alebo
 - 50 mm² ocel'

Ak takéto vodivé časti prichádzajú zvonka budovy, musia byť navzájom spojené vnútri budovy tak blízko od miesta vstupu, ako je to len možné.

Hlavná uzemňovacia prípojnice EP sa cez skúšobnú svorku pripojí na vonkajšie uzemnenie objektu vodičom FeZn 10 mm.

Doplňkové pospájanie je navrhnuté v priestore kúpeľní vodičom CY 4.

3.8. Systém ochrany pred bleskom LPS a systém ochranných opatrení LPMS bleskozvod – základné údaje:

Pred škodlivými účinkami blesku bude objekt chránený bleskozvodovou sústavou vytvorenou zberným a uzemňovacím vedením.

Zadanie: objekt je stavebne umiestnený v zástavbe obce Drahňov.

Výpočet rizika: STN EN 63205-2 – Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika.

Stupeň ochrany pred bleskom podľa STN EN 62305 – 3 trieda LPS III.

3.8.1. Zachytávacia sústava:

Navrhovaná zachytávacia sústava znižuje pravdepodobnosť, že bleskový prúd vnikne do stavby a spôsobí škody.

Zachytávacia sústava je tvorená hrebeňovou sústavou doplnenou zbernou tyčou, vodičom AlMgSi $\Phi = 8$ mm na podperách, vzdialenosť podpier vodoravných a šikmých vedení podľa STN EN 62305 – 1 je max. 1,00 m.

Ochranný priestor zachytávacej sústavy je tvorený kombináciou ochranného priestoru jednotlivých vodičov a zberných tyčí spojených do sústavy.

Vodiče zachytávacej sústavy umiestniť

- na okrajoch a presahoch strechy
- vodiče zachytávacej sústavy uložiť najkratšou a najpriamejšou cestou
- žiadne kovové inštalácie nesmú vyčnievať mimo chráneného priestoru vytvoreného zachytávacou sústavou
- zachytávacia sústava môže byť položená priamo na streche (strecha z nehorľavého materiálu)

3.8.2. Zvody:

K zníženiu možných škôd spôsobených bleskovým prúdom tečúcim LPS sú navrhované zvody ako priame pokračovanie zachytávacej sústavy tak, aby spájali miesto možného zásahu so zemou viacerými paralelnými cestami, čo najkratšou trasou.

Zvody budú pravidelne rozmiestnené po obvode chráneného objektu rešpektujúc architektonické a realizačné požiadavky.

Zvody inštalovať priamo a zvisle, nesmú sa ukladať do odkvapov a odkvapových rúr.

Zvodové vedenie navrhované vodičom AlMgSi $\Phi = 8$ mm inštalovať ako skryté zvody.

Skúšobná svorka (SZ) bude na každom pripojení zvodu k uzemňovacej sústave.

El. izolácia medzi zachytávacou sústavou (zvodmi) a kovovými časťami stavby bude zaistená dostatočnou vzdialenosťou „s“ medzi týmito časťami.

Každý zvod opatříť výstražnou tabuľkou s nápisom: **“Počas búrky je zakázané zdržiavať sa v blízkosti zvodu do vzdialenosti 3 m”**

3.8.3. Uzemnenie bleskozvodu:

Uzemnenie slúži k zvedeniu bleskového prúdu do zeme a k zníženiu nebezpečných prepätí.

Odpor uzemnenia má byť nižší než 10 Ω .

Z hľadiska ochrany pred bleskom je vhodná spoločná uzemňovacia sústava na všetky účely – uzemnenie bleskozvodu, siete nn a telekomunikačného zariadenia.

Uzemnenie musí byť spojené s vyrovnaním potenciálu.

Pre objekt je navrhovaná uzemňovacia sústava:

usporiadanie typu A: tyčový uzemňovač

Bleskozvod sa musí udržiavať v riadnom stave a revidovať v pravidelných predpísaných lehotách. Musí sa tiež revidovať po zistenom zásahu blesku. V prípade zistenia závad a poškodení sa musí bleskozvod opraviť, prípadne doplniť bezodkladne, zväšť, keď bola zrejme zhoršená jeho účinnosť.

Odporúča sa pred a po skončení búrkového obdobia, alebo po silnej búrke vizuálne skontrolovať súvislosť vodičov, zvodov, nepoškodenosti, ochrany proti korózii, dodržanie vzdialenosti a upevnenia, podľa potreby spojové časti premazať a dotiahnuť skrutkové spoje. Pred uvedením projektovaného elektrického zariadenia do trvalej prevádzky musí byť bezpodmienečne vykonaná odborná prehliadka a skúška elektrického zariadenia v zmysle STN 33 1500, STN 33 2000 – 6 a vydaná správa o prvej odbornej prehliadke a skúške el. zariadenia. Pravidelné prehliadky a skúšky sa musia vykonávať v lehotách stanovených v STN 33 1500.

Údržbu a prácu na el. zariadení a rozvodoch môže vykonávať len pracovník s elektrotechnickou kvalifikáciou podľa platnej vyhlášky.

Prevádzkovateľ bleskozvodovej sústavy je povinný:

- udržiavať sprievodnú dokumentáciu zariadenia (projekty, správy z odborných prehliadok a skúšok – revízií, záznamy a protokoly z meraní)
- vizuálne kontrolovať stav zariadenia po búrke, stavebných úpravách a rekonštrukcii objektu
- zabezpečiť výkon odborných prehliadok a skúšok – revízií v predpísaných lehotách

3.9. Križovanie a súbeh káblov:

Káble sa musia uložiť tak, aby v susedných rozvodoch nevznikali nežiadúce javy spôsobené indukčnými, kapacitnými a galvanickými vplyvmi.

Ak sa kladú vedľa seba káble rôznych napätí alebo rôznych prúdových sústav, odporúča sa klásť ich do samostatných skupín, oddelených pre prehľadnosť väčšími medzerami, platí to najmä vtedy, ak nie sú skupiny odlíšené inak.

Pri súbehu káblov do 1 kV s rozvodom nízkeho napätia v elektroinštalačných rúrkach musí byť vzdialenosť medzi nimi najmenej 30 mm, pri súbehu s telekomunikačným vedením podľa tab. NA.7 STN 33 2000-5-52 a pri súbehu s rozvodom zabezpečovacích zariadení (požiarne signalizácia, núdzové osvetlenie), na ktorých závisí bezpečnosť osôb najmenej 60 mm.

Pre križovanie káblov medzi sebou platia pre najmenšie medzery ustanovenia ako pre súbeh.

4. Zásady riešenia z hľadiska bezpečnosti práce a technologických zariadení:

4.1 Rozvádzače sú umiestnené v základnom prostredí. Pred rozvádzačmi musí byť voľný priestor min. 1200 mm. Krytie rozvádzačov je IP 40, pri otvorených dverách IP 00 / IP 20 . Dvere rozvádzačov, kryty a veka elektrických zariadení, umožňujúce prístup ku živým alebo pohybujúcim sa častiam, musia byť dostatočne pevné a upevnené tak, aby bolo možné otvoriť ich len pomocou nástroja alebo kľúča, pokiaľ nie je možné zamedziť iným spôsobom prístup ku zariadeniam a zaistiť bezpečnosť osôb.

4.2 Ochrana pred úrazom el. prúdom za normálnej prevádzky bude v zmysle STN 33 2000- 4-41, 5-54, krytmi, izolovaním živých častí a pre vybrané priestory a zariadenia doplnková ochrana prúdovými chráničmi. Doplnková ochrana prúdovými chráničmi bude na zásuvkové okruhy.

4.3 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche bude v zmysle STN samočinným odpojením od napájania, hlavným a doplnkovým pospájaním.

Dimenzia ochranného vodiča bude primeraná prierezu napájacích káblov v zmysle STN 33 2000- 4-41, 5-54.

4.4 Prácu na elektrických zariadeniach môžu prevádzať len osoby s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou v zmysle vyhlášky č.508/2009 Z.z., § 21 elektrotechnik alebo § 22 samostatný elektrotechnik. Obsluhovať dané elektrické zariadenia môže poučený pracovník podľa § 20 tej istej vyhlášky.

4.5 Pri prácach na elektrických zariadeniach nn pod napätím sa musia používať vhodné pracovné a ochranné prostriedky (napr. izolované náradie, gumové rukavice pre

elektrotechniku, izolačný gumový koberec pre elektrotechniku a pod.). Druh a množstvo ochranných prostriedkov určuje STN 38 1981.

4.6 Elektrozariadenia musia byť pod pravidelným dohľadom v časovom cykle podľa platných STN. Je potrebné kontrolovať krytie elektroinštalácie, spotrebičov, prístrojov, zisťovať povrchovú teplotu zariadení a vedenia, aby táto bola v predpísaných medziach. Pohyblivé príklady treba kontrolovať, či nie sú poškodené a či je dodržaná tesnosť pri ich zaústení.

4.7 Pri zistení poruchy sa volia také opatrenia, ktoré zaisťujú požadovanú odolnosť elektrického zariadenia v danom prostredí. Platí to predovšetkým pre spoľahlivosť, trvanlivosť a z toho vyplývajúcu prevádzkovú hospodárnosť elektrického zariadenia. Treba prevádzať doťahovanie spojov, aby sa zabránilo ich uvoľňovaniu. Elektrické zariadenie sa musia udržiavať v stave, ktorý zodpovedá elektrotechnickým normám.

4.8 Odstránenie porúch menšieho rozsahu sa zabezpečí vlastnou údržbou v termínoch uvedených v revíznej správe. Odstránenie porúch väčšieho rozsahu sa zabezpečí dodávateľským spôsobom u organizácie oprávnenej prevádzať tieto práce.

4.9 Každý zásah do inštalácie musí byť zakreslený do dokumentácie skutočného prevedenia, čo je potrebné pre prevádzku, údržbu a revíziu elektrozariadenia, ako aj výmenu jednotlivých častí zariadenia.

4.10 Údržbári elektrozariadení musia byť podľa Vyhlášky 508/2009 Z.z. podrobení skúške o odbornej spôsobilosti pre prevádzkanie a riadenie montáže a údržby elektrických zariadení.

4.11 Osoby poverené obsluhou elektrického zariadenia daného objektu musia byť preukázateľne oboznámení s príslušnou prevádzkou. Musia preukázať znalosti:

- z prevádzkových a bezpečnostných predpisov pre obsluhu zverenia zariadenia, najmä jeho zapínania, chodu a vypínania, o čom musí byť prevedený zápis o opatreniach, ktoré je potrebné vykonať, keď nastane únik nebezpečnej látky, pri havárii a pod.
- o protipožiarnych opatreniach
- o opatreniach pri úrazoch, o prvej pomoci a pod., o spôsobe a postupe pri hlásení porúch na zverenom zariadení.

4.12 Pred uvedením el. zariadenia do prevádzky musí byť na ňom vykonaná východisková odborná prehliadka a odborná skúška vyhradeného elektrického zariadenia. podľa STN 331500, STN 33 2000-6 a vydaná správa, ktorá bude priložená k tomuto projektu.

4.13 Osoby obsluhujúce elektrické zariadenia a všetci zamestnanci musia byť poučení o nebezpečenstvách, ktoré hrozia pri manipulácii s týmito zariadeniami i napriek tomu, že tieto sú zhotovené v zmysle platných predpisov.

4.2 Požiadavky z hľadiska životného prostredia:

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

V zmysle zákona o odpadoch:

- každý je povinný nakladať s odpadmi alebo inak s nimi zaobchádzať v súlade so zákonom; ten, komu vyplývajú z rozhodnutia alebo povolenia vydaného na základe tohto zákona povinnosti, je povinný nakladať s odpadmi alebo inak s nimi zaobchádzať aj v súlade s týmto rozhodnutím alebo povolením. Pri nakladaní s odpadmi alebo inom zaobchádzaní s nimi je každý povinný chrániť zdravie ľudí a životné prostredie.

S odpadom, ktorý vznikne pri realizácii stavby, sa bude zaobchádzať v nadväznosti na Zákon 223/2001 o odpadoch, jeho zmien a doplnení a s poukazom na Vyhlášku MŽP SR 284/2001 Z.z.

Katalóg odpadov – o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, ktoré upravujú povinnosti a práva pri predchádzaní vzniku odpadov a pri nakladaní s odpadmi, nasledovne:

Tabuľka katalogizácie odpadu

č.druhu odpadu	názov odpadu	množstvo	kategória odpadu	spôsob likvidácie
17 04 11	káble – očistenie a	10,00 kg	O	odvoz na skládku

	o obnaženie káblov			
--	--------------------	--	--	--

Nebezpečné odpady pri montáži nevzniknú.

Všetky navrhované zariadenia projektované v rámci tejto opravy majú platné certifikáty o zhode a sú ekologicky neškodné. Navrhované zariadenia sú riešené v súlade so zákonom 478/2002 Zb v znení neskorších zákonov. Navrhované zariadenia neprodukujú žiadne emisie a nezvyšujú úroveň hlučnosti oproti existujúcemu stavu.

Pri stavebných prácach môžu vzniknúť nasledovné odpady:

Odpady vzniknuté pri stavebných prácach je nutné po roztriedení sústrediť v prístavených kontajneroch, príp. dočasne uložiť na vyhradené miesto na stavenisku.

O vznikajúcich odpadoch je potrebné viesť evidenciu vrátane spôsobu nakladania s nimi (odvoz, zhodnotenie, zneškodnenie), ktorá bude predložená pri kolaudácii stavby. Odpady vhodné na zhodnotenie budú odovzdané do zariadení na to určených a odpady, ktoré nebude možné zhodnocovať, budú zneškodnené skládkovaním. Stavebník doloží zmluvu s prevádzkovateľom riadenej skládky tuhého nekontaminovaného odpadu.

Nebezpečné odpady (ďalej len „NO“) budú odovzdané zariadeniu, ktoré má povolenie na nakladanie s NO, príp. priamo spracovateľovi, ktorému ministerstvo udelilo autorizáciu na výkon činnosti spracovania odpadu.

5. Bezpečnostné riziká

- Podľa zákona č. 124/2006 Z.z. §6 – neodstraniteľné nebezpečenstvá a ohrozenia hrozia iba teoreticky a môžu byť spôsobené iba deštrukciou ochranných opatrení – poškodenie EZ hrubým násilím resp. po prekonaní iných prekážok (mechanické odstránenie krytu, úmyselné alebo neúmyselné poškodenie izolácie pomocou náradia a pod.).
- Návrh ochranných opatrení proti nebezpečenstvu a ohrozeniu nasledovný:
 - Elektrické zariadenia sa smú používať a prevádzkovať iba za prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli konštruované a vyrobené.
 - Podľa §12 zákona NRSR č.264/1999 Z.z. zo 7.septembra – „Zákon o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody..“, musí byť posudzovaný všetok použitý materiál ako aj elektrické prístroje a zariadenia a zároveň doložené vyhlásením o zhode. Oprávnenie dovoľuje uviesť výrobky na trh v súlade s technickými požiadavkami na ich bezpečnú prevádzku bez rizika ohrozenia zdravia a majetku.
 - Pre každú elektroinštaláciu sa musí určiť osoba zodpovedná za montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa č.508/2009 Z.z.
 - Pri obsluhu a prácach vykonávaných na elektrických inštaláciách všetkých druhov a napätí a na prácu v blízkosti týchto inštalácií je nutné hlavne dodržiavať ustanovenia:

STN 34 3100: Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na el. inštaláciách

- čl.5 – Zaistenie bezpečnosti pri práci
- čl.6 – Obsluha nainštalovaných elektrických zariadení
- čl.7 – Práce vykonávané na elektrických inštaláciách
- čl.8 – Protipožiarne opatrenia a hasenie požiarov na elektr. inštaláciách

STN 34 3101: Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických vedeniach

STN 34 3103: Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na el. prístrojoch a rozvádzačoch

- Ochranné opatrenia proti nebezpečným účinkom statickej elektriny zabezpečovať v zmysle súvisiacich predpisov a STN s normou

STN 33 2030: Elektrotechnické predpisy. Ochrana pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny (v plynových kotolniciach).

- Pracovné postupy je nutné realizovať na základe platnej technickej a konštrukčnej dokumentácie vyhotovenej podľa vyhlášky č.718/2002 Z. z. §6, a zohľadnení:

STN 33 2000-4-43: Kapitola 43: Ochrana pred nadprúdom

STN 33 2000-4-46: Kapitola 46: Bezpečné odpojenie a spínanie

- Ďalej odporúčame dodržiavať ustanovenia STN P EN 50110-1: Prevádzka el. inštalácií, čl. 4, 5, 6, 7.
- Všetky časti elektrického zariadenia musia byť mechanicky pevné, spoľahlivo upevnené a nesmú nepriaznivo ovplyvňovať iné zariadenia, musia byť dostatočne dimenzované a chránené proti účinkom skratových prúdov a preťaženiu.
- Je nutné zabrániť prúdom spôsobujúcim úraz a nadmerné teploty, ktoré môžu spôsobiť iniciáciu horenia s následným požiarom, alebo škodlivé účinky, ktoré ohrozujú bezpečnosť osôb, hospodárskych zvierat a majetku istiacimi prístrojmi riešenými v tomto projekte.
- Všetky elektrické zariadenia, ktoré môžu spôsobiť vysoké teploty alebo elektrický oblúk, sa musia umiestniť a chrániť tak, aby sa zabránilo nebezpečenstvu vzniku a rozšírenia požiaru horľavých látok, aby sa nezhoršovali navrhnuté podmienky hľadania podľa ich návodu na montáž od výrobcu a dodávateľa.
- EZ, u ktorých sa zistí, že ohrozujú život, alebo zdravie osôb, sa musia ihneď odpojiť a zabezpečiť proti nežiaducemu zapojeniu.
- EZ na verejne prístupných miestach, musia byť vybavené výstražnou značkou podľa STN EN 613110-1, upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, alebo označené na kryté bleskom červenej farby podľa STN IE 60417, značka č. 5036.
- Elektrická inštalácia sa musí usporiadať tak, aby medzi elektrickými a cudzími inštaláciami nenastali vzájomné škodlivé účinky.
- Elektrické vedenia musia byť uložené a vyhotovené tak, aby boli prehľadné, čo najkratšie, a aby sa križovali iba v odôvodnených prípadoch. Priechody elektrického vedenia stenami a konštrukciami musia byť vyhotovené tak, aby nebolo ohrozené elektrické vedenie, podklady ani okolité priestory. Vzdialenosť vodičov a káblov navzájom, od častí budov, od nosných a iných konštrukcií sa musia zvoliť podľa druhu izolácie a spôsobu ich uloženia. Spoje, ktorými sa izolované elektrické vedenie spájajú, alebo pripájajú, nesmú znižovať stupeň izolácie elektrického vedenia. V rúrkach a podobnom uložení sa nesmú vodiče spájať.
- Stroje a zariadenia alebo ich časti musia byť zabezpečené proti samovoľnému spusteniu po prechodnej strate napätia v sieti, okrem prípadov pri ktorých samovoľné spustenie nie je spojené s nebezpečenstvom úrazu, poruchy, alebo prevádzkovej nehody. Samovoľné spustenie stroja alebo zariadenia nesmie nastať ani v prípadoch náhodného skratu alebo uzemňovacieho spojenia v riadiacich obvodoch. Porucha v riadiacich obvodoch nesmie znemožniť ani núdzové alebo havarijné zastavenie stroja.
- Rozvádzače resp. rozvodnice pre elektroinštaláciu môže vyrábať len subjekt, ktorý vlastní oprávnenie na výrobu rozvádzačov podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z.

- Rozvádzač musí byť vyrobený podľa:

STN EN 60439-1: Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Typovo skúšané a čiastočne typovo skúšané rozvádzače

STN IEC 60439-3 + A1: Rozvádzače nn. Časť 3: Osobitné požiadavky na rozvádzače nn inštalované na miestach prístupných laickej obsluhu pri ich používaní.

- K rozvádzačom musí byť dodaná sprievodná dokumentácia s určením podmienok na jeho inštaláciu, prevádzku, údržbu a pre používanie prístrojov, ktoré sú jeho súčasťou.
- Pripojovacie svorky, objímky a pod. slúžiace na pripojenie neživých častí s vonkajším ochrannými vodičmi nesmú mať inú funkciu.
- Vykonanie kusovej skúšky vo výrobní neznamená montážnu organizáciu, ktorá rozvádzač inštaluje, povinnosť prekontrolovať rozvádzač po jeho preprave a nainštalovaní podľa:

STN EN 60439-1: Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Typovo skúšané a čiastočne typovo skúšané rozvádzače.

STN 33 2000-6: Revízie. Kapitola 61: Postupy pri východiskovej revízii.

STN 33 1500: Revízie elektrických zariadení.

VYHODNOTENIE NEODSTRÁNITEĽNÉHO OHROZENIA PODĽA ZÁKONA č. 124/2006 Z.z.

P.č.	Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo (stav, veľkosť poškodenia zdravia)	Neodstrániteľné ohrozenie	Číslo opatrenia
1.	El. energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúd pre zdravie a život	El. skrat – vznik požiaru	1-8
			Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	1.-6,8
			Dotyk s neživou časťou	1.-5,7-8

Definovanie pojmov:

Nebezpečenstvo je stav alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie.

Ohrozenie je situácia, v ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie zamestnanca bude poškodené.

Riziko je pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci a stupeň možných následkov na zdraví.

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a neodstrániteľné ohrozenie je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť.

Ochranné opatrenia:

1. Poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrany zdravia.
2. Zákaz vstupu nepovolaným osobám.
3. Poučenie o používaní ochranných a pracovných pomôcok podľa predpisov.
4. Všetky údržbárske práce vykonávať len s povolením na prácu a s pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.
5. Práce s otvoreným ohňom – pracovať iba s povolením.
6. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v zmysle STN 33 2000-4-41.
7. Pravidelnou revíziou a prehliadkami elektrického zariadenia, ktoré vykonajú pracovníci s predpísanou kvalifikáciou.

Posúdenie rozsahu rizika

P.č.	Neodstrániteľné nebezpečenstvo alebo neodstrániteľné ohrozenia	Pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia pri práci v prípade		Stupeň následkov na zdraví v prípade	
		Najlepšom 1)	Najhoršom 2)	Najlepšom 3)	Najhoršom 4)
1.	El. skrat – vznik požiaru	žiadna	vysoká	žiadna	vysoká
2.	Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	žiadna	vysoká	žiadna	vysoká

3.	Dotyk s neživou časťou pri poruche	žiadna	vysoká	žiadna	vysoká
----	------------------------------------	--------	--------	--------	--------

- 1) Najlepší prípad z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je, ak sa dodržiava pracovná disciplína a sú dodržané pracovné a bezpečnostné predpisy.
- 2) Najhorší prípad z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je, ak sa nedodržiava pracovná disciplína alebo sú nedodržané pracovné a bezpečnostné predpisy a je súbeh viacerých nebezpečenstiev a ohrození.
- 3) Najlepší prípad z hľadiska možných následkov je, ak pri výskyte daného nebezpečenstva alebo ohrozenia je minimálny dopad na zdravie zamestnancov.
- 4) Najhorší prípad z hľadiska možných následkov na zdraví je, ak pri výskyte daného nebezpečenstva alebo ohrozenia sa predpokladá dosiahnutia najhoršieho možného dopadu na zdravie zamestnancov.

6. ZÁVER

Pred uvedením zariadenia do trvalej prevádzky je nutné vykonať východziu odbornú obhliadku a skúšku (revíziu) zariadenia. Východiskovú revíziu vykoná montážna organizácia a o jej výsledku vydá východiskovú revíznú správu, ktorá bude súčasťou odovzdávacej technickej dokumentácie.

Dodávateľ je povinný do jedného paré projektovej dokumentácie zakresliť skutočné prevedenie elektroinštalácie.

Počas prevádzky zariadenia musia byť taktiež zaistené predpísané potrebné skúšky a revízie elektrických zariadení, riešených v projekte v zmysle platných predpisov.

Prevádzkovateľ povinný zabezpečiť revízie zariadenia, ktoré musia byť základnou súčasťou riadnej údržby.

Rozsah a lehoty revízií prevádzkovaného elektrického zariadenia stanovuje STN 33 1500.

Postup pri východiskovej revízií stanovuje norma STN 33 2000-6.

Revízie môže vykonávať pracovník na vykonávanie odborných prehliadok a odborných skúšok podľa Vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

Nedostatky zistené pri revíziách musí prevádzkovateľ odstrániť alebo vykonať dočasné bezpečnostné opatrenia v lehotách určených revíznym technikom v revíznej správe. Ak to nie je možné, príslušné elektrické zariadenie je nutné odpojiť.

PROTOKOL o určení vonkajších vplyvov

Stavba: **KOMUNITNÉ CENTRUM – DRAHŇOV**

Objekt:

Diel: **ELI**

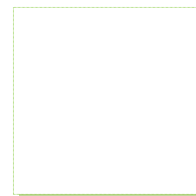
Miesto stavby: **DRAHŇOV**
Objednávateľ: **OBEC DRAHŇOV**

Stupeň: dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)
Dátum: január - 2017

Vypracoval: Ing. František F E L C
autorizovaný stavebný inžinier

Myslina č.2.
066 01 Humenné

mobil: 0915 947 707
e – mail: frantisekfelc@centrum.sk



PROTOKOL č. 16 / 10 / 21
o určení vonkajších vplyvov vypracovaný odbornou komisiou.

Zloženie komisie:

predseda:	Ing. FELC František	– projektant elektro
členovia:	Ing. SITARČÍK František	– projektant stavby
	FUNDAK Ladislav	-- elektromontáže

ostatní účastníci rokovania:

Názov stavby: **KOMUNITNÉ CENTRUM - DRAHŇOV**
Miesto stavby: **DRAHŇOV**
Objednávateľ: **OBEC DRAHŇOV**

Objekt:
Diel: **eli**
Stupeň: **dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)**

Podklady pre vypracovanie protokolu:

- o fyzikálne, požiaro-technické, chemické a biologické vlastnosti prítomných materiálov a látok,
- o informácie o množstve vznikajúceho odpadu, škodlivín, exhalácií a o spôsobe ich likvidácie,
- o informácie o technológii prevádzky,
- o celkové usporiadanie zariadení a riešenie priestoru (odstupy zariadení, vetranie a pod.),
- o druh a vlastnosti predmetov umiestnených v okolí elektrických zariadení,
- o platné technické normy a právne predpisy.
- o požiadavky zúčastnených profesií
- o klasifikácia podmienok prostredia podľa STN 33 2000 – 5 – 51:2010
- o stanovenie základných charakteristík podľa STN 33 2000 – 1: 2009-04

Prílohy:

Popis technologického procesu a zariadenia:

Jedná sa o jednopodlažnú stavbu s priestormi na kancelárie, soc. zariadenie a výučbu.

Rozhodnutie: Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov pre elektrické zariadenie STN 33 2000-5-51 a STN 33 2000-1

- vid' príloha č.1.

Myslina 09.01.2017

.....
podpis predsedu komisie

Príloha č. 1.

Kód	Vonkajší vplyv	Priestor - označenie miestnosti / druh priestoru				
		m.č. 101	m.č. 102,103, 104,105	m.č. 106,107, 108,109	strecha, vonkajšie priestory	
AA	Teplota okolia	AA	AA5	AA5	AA	-
AB	Atmosférické podmienky	AB5	AB5	AB5	AB5	-25 ^o + 55 ^o C
AC	Nadmorská výška	AC1	AC1	AC1	AC1	men. ako 2000 m
AD	Výskyt vody	AD1	-	AD1	AD1	zanedbateľný
AE	Výskyt cudzích pevných telies	AE3	AE1	AE1	AE3	veľmi malé predmety
AF	Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF2	AF1	AF1	AF2	atmosférický
AG	Mechanické namáhanie – nárazy	AG1	AG1	AG1	AG1	mierny
AH	Mechanické namáhanie – vibrácie	AH1	AH1	AH1	AH1	slabé
AK	Výskyt rastlín, plesní	AK2	AK1	AK1	AK2	nebezpečný
AL	Výskyt živočíchov	AL2	AL1	AL1	AL2	nebezpečný
AM	Elmag.n.elektrostat. alebo ionizujúce pôsobenie	AM1	AM1	AM1	AM1	zanedbateľné
AN	Slnéčné žiarenie	AN3	-	-	AN3	silné
AP	Seizmické účinky	AP1	AP1	AP1	AP1	nízke
AQ	Búrková činnosť	AQ3	-	-	AQ3	priame ohrozenie
AR	Pohyb vzduchu	-	AR1	AR1	-	-
AS	Vietor	AS2	--	-	AS2	stredný
AT	Snehová pokrývka	AT2	-	-	AT2	mierna
AU	Námraza	AU2	-	-	AU2	ľahká námraza do 1kg/m
BA	Schopnosť osôb	BA1	BA1	BA1	BA1	laici
BB	Elektrický odpor ľudského tela	-	BB1	BB1	-	
BC	Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC1	BC2	BC2	BC1	zriedkavý
BD	Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1	BD1	BD1	normálne
BE	Povaha spracovaných a skladovaných látok	BE1	BE1	BE1	BE1	bez významného nebezpečenstva
CA	Stavebné materiály	CA1	CA1	CA1	CA1	nehorľavé
CB	Konštrukcia budovy	CB1	CB1	CB1	CB1	zanedbateľné nebezpečenstvo
	Poznámky:			zóny- STN 33 2000-7-701	Vonkajšie vplyvy AA,AR,BB sa v týchto priestoroch neurčujú	

Príloha č. 2.**Vysvetlenie jednotlivých kódových značení určených vonk. vplyvov**

Kód	Vonkajšie vplyvy	Stanovené podmienky	Charakteristika
-----	------------------	---------------------	-----------------

Prostredia:

AA5	Teplota okolia	+5°C až +40°C	
AB3	Atmosférická vlhkosť	+5°C až -25°C	10...100%,0,5...7g/m ³ ,rel. vlhkosť
AB5	Atmosferické podmienky	+5°C až +40°C	5...85 % relatívna vlhkosť
AC1	Nadmorská výška	≤ 2000 m	(normálna)
AD1	Výskyt vody		(zanedbateľný)
AE1	Výskyt cudzích pevných telies	krytie IP 0X	(malé a veľmi malé predmety)
AF1	Výskyt korózie		(zanedbateľný)
AG1	Mechanické namáhanie-nárazy	mierny stupeň	(normálne)
AH1	Mechan. namáhanie vibrácie	mierne	(normálne)
AK1	Výskyt rastlín alebo pliesní	bez nebezpečenstva	
AL1	Výskyt živočíchov	bez nebezpečenstva	
AM	Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy, resp. NF elektromagnetické javy	neposudzuje sa	
AN1	Slnčné žiarenie	nízke	(normálne)
AP1	Seizmické účinky	zanedbateľné	(normálne)
AQ1	Búrková činnosť	zanedbateľná	(normálna)
AR1	Pohyb vzduchu	slabý	(normálny)
AS1	Vietor	malý	(normálny)
AT2	Snehová pokrývka	mierna	
AU2	Námraza	ľahká námraza	do 1kg/m

Využitie:

BA1	Schopnosť osôb	laici	(vybavenosť podľa špecifických podmienok a povahy poskytnutia)
BB1	Kontakt osôb s potenciálom zeme	veľký odpor	suché prostredie
BC2	Kontakt osôb s potenciálom zeme	zriedkavý	
BD1	Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	malá hustota osôb ľahký únik	(z požiarneho hľadiska bezpečné)
BE1	Povaha spracovávaných a skladovaných látok	bez významného nebezpečenstva	

Konštrukcia:

CA1	Stavebné materiály	nehorľavé	
CB1	Konštrukcia budovy	zanedbateľné nebezp.	(normálne)

Elektrické inštalácie v umývacích priestoroch:

Umývací priestor je ohraničený:

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

Rozmiestnenie elektrických zariadení:

Pre inštalovanie elektrických zariadení v umývacích priestoroch platia ustanovenia normy STN 33 2000-7-701:

- krytie elektrických prístrojov, svietidiel a elektrických rozvodov musí zodpovedať požiadavkám na ochranu pred vonkajšími vplyvmi v umývacom priestore, v ktorom sú inštalované;
- zásuvky a spínače musia byť umiestnené len mimo umývacieho priestoru. Ak sú umiestnené vo výške 1,2 m nad podlahou, môžu byť umiestnené tesne na hranici umývacieho priestoru. V prípade, že sú umiestnené nižšie, musia byť vzdialené najbližším okrajom aspoň 0,2 m od umývacieho priestoru. Svetidlo v umývacom priestore sa upevní do výšky 1,8 m spodným okrajom od podlahy a musí byť chránené pred mechanickým poškodením krytom. Stupeň ochrany musí byť aspoň IP X1.

Ďalšie spotrebiče možno v umývacom priestore inštalovať len vtedy, ak sú výrobcom určené do umývacieho priestoru.

LEGENDA ÚČELU MIESTNOSTÍ:

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	POZNÁMKY
101	ZÁVETRIE, SCHODY, RAMPA	
102	VSTUPNÁ HALA	
103	KANCELÁRIA	
104	KLUBOVŇA	
105	SKLAD POMÔCOK	
106	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	
107	WC - IMOBILNÍ	
108	WC – Ž	
109	WC – M	

Zdôvodnenie :

Elektrické zariadenie zaradené v zmysle Vyhl. č. 508/2009 Z.z. – zaradené v skupine B (podľa miery ohrozenia), kde elektrické prúdy a napätia prevyšujú bezpečné hodnoty, ale nie sú zaradené v zvýšenej miere ohrozenia.

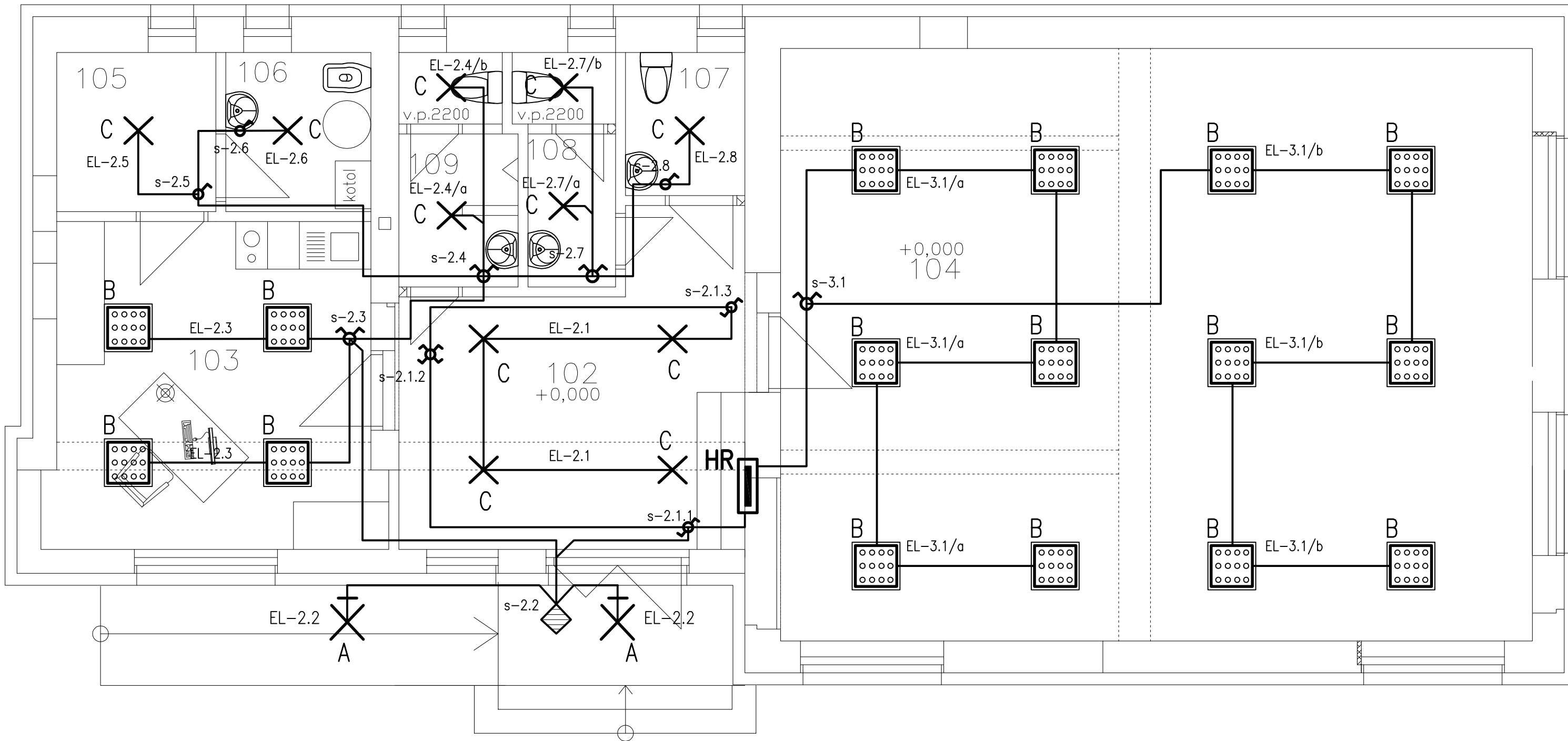
V zmysle § 19 cit. vyhlášky sú oprávnení na EZ pracovať len elektrotechnici (min. § 22)

Komisia rozhodla na základe popisu hlavných stavebných konštrukcií objektu,technickej správy (požiarna ochrana),na základe popisu a požiadaviek zúčastnených profesií a na základe platných predpisov a noriem STN.

Okrem uvedených vonkajších vplyvov sa ďalšie nepriaznivé vplyvy neprejavujú.

Záver,upozornenia a doporučenia prevádzkovateľovi:

V zmysle STN 33 2000 – 5 – 51 príloha N1 je prevádzkovateľ povinný pri zmene technológie,zmene zariadení,zmene používaných alebo spracovaných látok a pod.,prehodnotiť,či elektrické zariadenie a ich inštalácia vyhovujú zmeneným podmienkam.Znova treba určiť tie vonkajšie vplyvy,ktoré zmena ovplyvnila.



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

VONKAJŠIE VPLYVY: podľa STN 33 2000-5-51:2007,viď protokol

OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM: STN 33 2000-4-41:2007

411.2-základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom):

A.1-základná izolácia živých častí

A.2-zábrany alebo kryty

B.3-umiestnenie mimo dosahu

411.3-ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom):

411.3.1-ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie

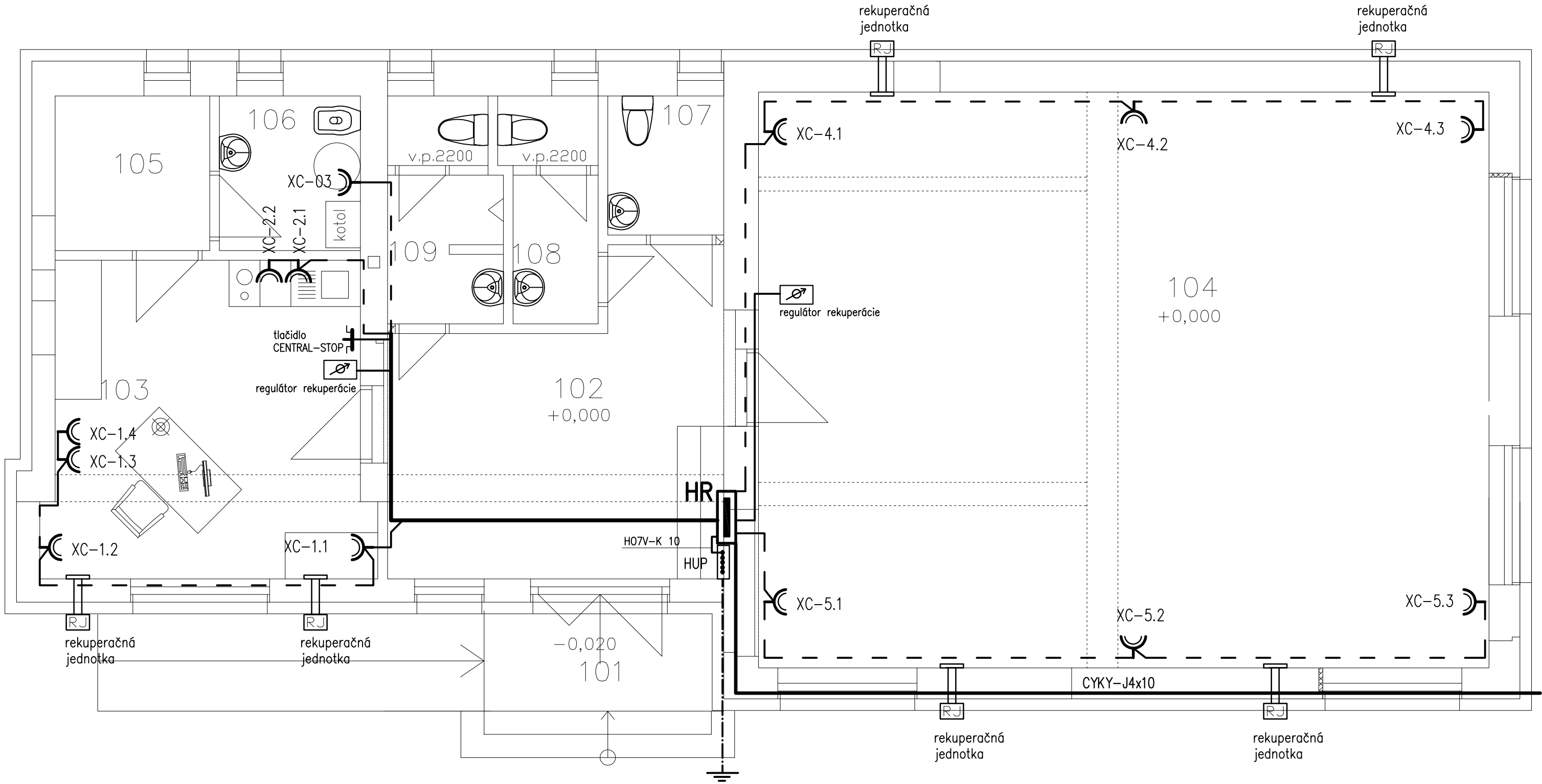
411.3.2-samočinné odpojenie pri poruche

411.3.3-doplňková ochrana prúdovými chráničmi

	súprava číslo: 6
	pečiatka a podpis:

Vypracoval:	Ing.František FELC
Zodp.projektant:	Ing.František FELC
Miesto stavby:	DRAHŇOV
Objednávateľ:	OBEC DRAHŇOV
Stavba:	
KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV	
objekt:	
diel: ELI	Stupeň: DSP
obsah: pôdorys prízemí-svetelná inštalácia	

Ing.František FELC autorizovaný stavebný inžinier	
dátum:	01-2017
formát:	2 x A4
číslo zákazky:	
archívne číslo:	
mierka:	1 : 50
č. výkr.:	E-01-eli



NAPĚŤOVÁ SÚSTAVA: 3/PE/N,AC,50 Hz,230/400 V/TN-S
VONKAJŠIE VPLYVY: podľa STN 33 2000-5-51:2007,viď protokol
OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM: STN 33 2000-4-41:2007
411.2-základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom):
A.1-základná izolácia živých častí
A.2-zábrany alebo kryty
B.3-umiestnenie mimo dosahu
411.3-ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom):
411.3.1-ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
411.3.2-samočinné odpojenie pri poruche
411.3.3-doplňková ochrana prúdovými chráničmi



súprava číslo: 6

pečiatka a podpis:

Vypracoval:	Ing.František FELC	
Zodp.projektant:	Ing.František FELC	
Miesto stavby:	DRAHŇOV	
Objednávateľ:	OBEC DRAHŇOV	
Stavba:		
KOMUNITNÉ CENTRUM–DRAHŇOV		
objekt:		
diel:	ELI	Stupeň: DSP
obsah:	pôdorys prízemí-eli	

Ing.František FELC autorizovaný stavebný inžinier	
dátum:	01-2017
formát:	2 x A4
číslo zákazky:	
archívne číslo:	
mierka:	1 : 50
č. výkr.:	E-02-eli

LEGENDA ZNAČIEK:

-  1-pólový spínač 10 A/230 V,IP 20,radenie 1
-  sériový prepínač 10 A/230 V,radenie 5
-  striedavý prepínač 10 A/230 V,IP 20,radenie 6
-  krížový prepínač 10 A/230 V,IP 20,radenie 7
-  zásuvka dvojité 16 A/250 V,IP 20,radenie 2x(2P+PE)
-  spínač automatický so snímačom pohybu 10 A/230 V,180°
-  elektrický rozvádzač

HUS  hlavná uzemňovacia prípojnica typ: EPS 2

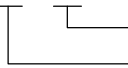
LEGENDA SVIETIDIEL:

-  A... žiarivkové svetidlo na fasádu typ:WALL/1,FLC 1x26 W,IP 65
-  B... LED svetidlo LEDMA P4500,výkon:33 W,
svetelný tok:4400 lm,farba svetla:neutrálna biela-4000K,IP 65
-  C... žiarivkové svetidlo typ:SIMONA,FLC 2x18 W,IP 54

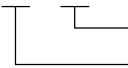
FAREBNÉ ZNAČENIE KÁBLOV:

- O-2x,O-3x – napojenie vypínačov
J-3x,J-5x – napojenie svietidiel,zásuviek

Označenie káblov:

- WL-01
-  poradové číslo kábla
druh kábla: WL-kábel silového obvodu
WS-kábel ovládacieho obvodu

Označenie el. zariadení:

- E-01
-  poradové číslo
druh el. zariadenia: M-motorický spotrebič
QM-spínač,E-svietidlo,XC-zásuvka

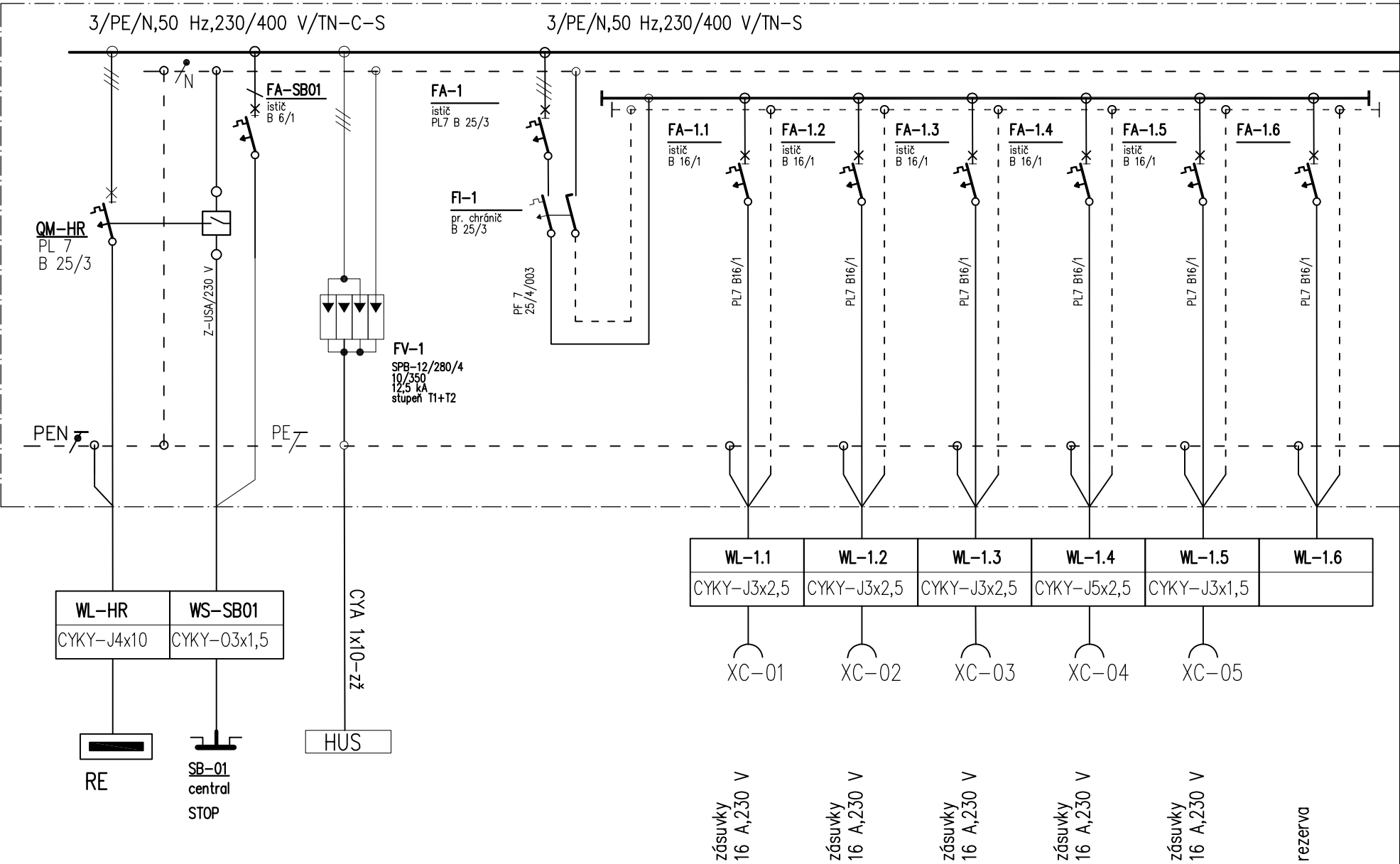
POZNÁMKY :

- VÝŠKA UMIESTNENIA VYPÍNAČOV JE 1200 mm NAD PODLAHOU
- VÝŠKA UMIESTNENIA ZÁSUVIEK ÷ je 300 mm nad podlahou,ak to nie je v PD stanovené inak
- VÝŠKA UMIESTNENIA VÝVODOV PRE NÁSTENNÉ OSVETLENIE JE : 2200 mm nad podlahou
- INŠTALÁCIA JE NAVRHNUTÁ KÁBLAMI CYKY, ULOŽENÝMI POD OMIETKOU, V SDK PODHLADE,ALEBO V RÚRKACH MONOFLEX V PODLAHE
- PRESNÉ UMIESTNENIE SVIETIDIEL – URČIŤ PRI MONTÁŽI

NAPĀŤOVÁ SÚSTAVA: 3/PE/N,AC,50 Hz,230 V/TN-S
VONKAJŠIE VPLYVY: podľa STN 33 2000-5-51:2010
PRIESTOR: podľa STN 33 2000-5-51:2010
OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM: STN 33 2000-4-41:2007
411.2-základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom):
A.1-základná izolácia živých častí
A.2-zábrany alebo kryty
B.3-umiestnenie mimo dosahu
411.3-ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom):
411.3.1-ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
411.3.2-samočinné odpojenie pri poruche
411.3.3-doplňková ochrana prúdovými chráničmi

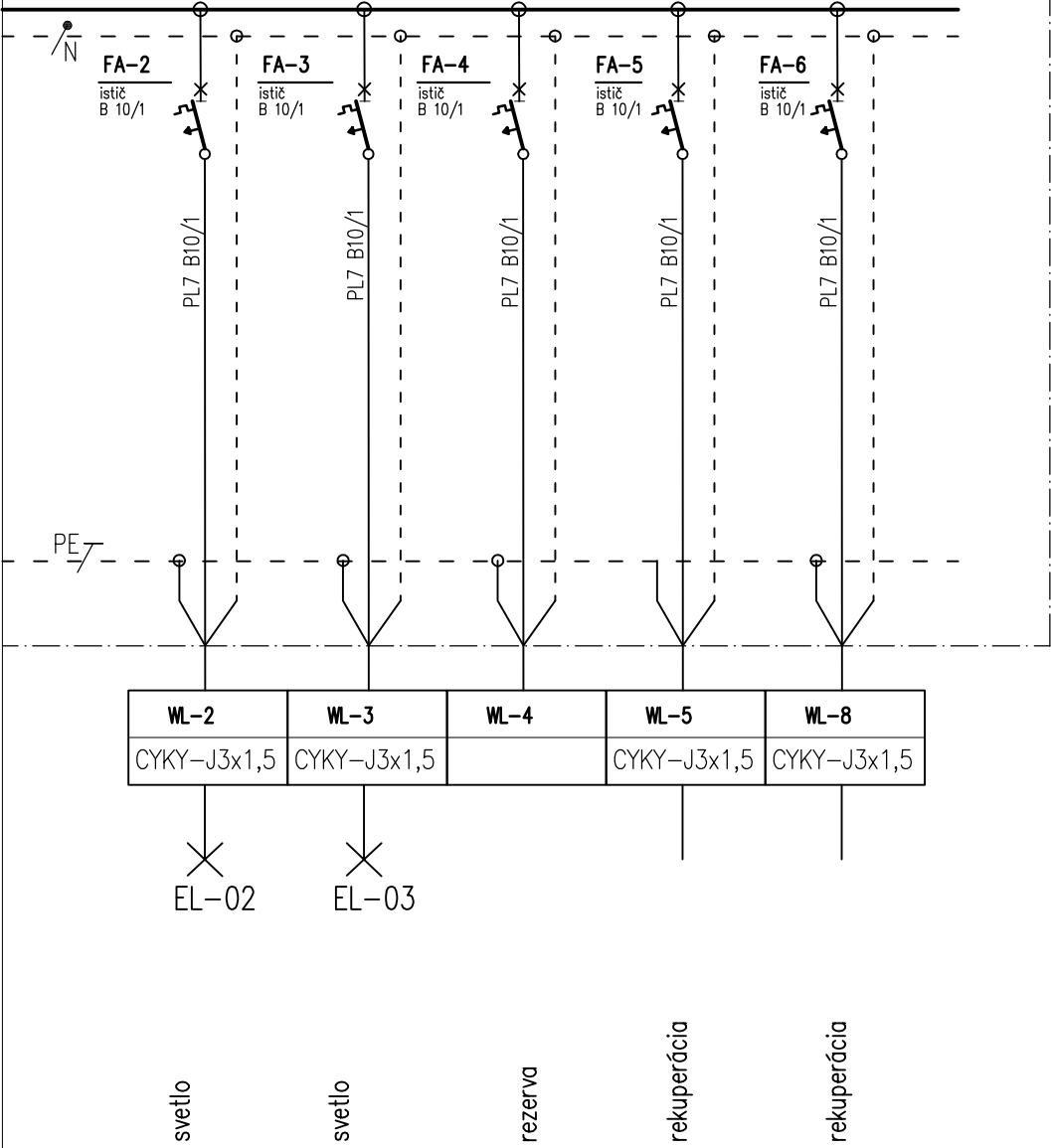
 súprava číslo: 1	Vypracoval: Ing.František FELC		Ing.František FELC autorizovaný stavebný inžinier dátum: 01-2017 formát: 2 x A4 číslo zákazky: archívne číslo: mierka: č. výkř.: E-06-eli
	Zodp.projektant: Ing.František FELC		
	Miesto stavby: DRAHŇOV		
	Objednávateľ: OBEC DRAHŇOV		
	Stavba: KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV		
pečiatka a podpis:	objekt:		
	diel: ELI	Stupeň: DSP	
	obsah: legenda,poznámky		

ROZVÁDZAČ HR

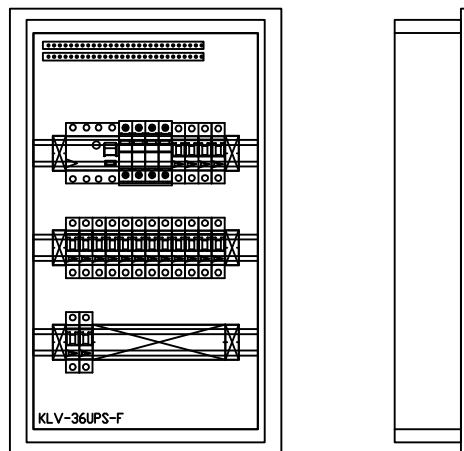


ROZVÁDZAČ HR

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



ROZVÁDZAČ HR



Technické parametre:

menovité pracovné napätie: 230/400 V/TN-C-S
 menovitý prúd: 40 A
 menovitá frekvencia: 50 Hz
 prívodné vedenie: CYKY-J4x16 mm²
 Inštalovaný príkon: $P_i = 25,00 \text{ kW}$
 Súčasný príkon: $P_s = 15,00 \text{ kW}$

Rozvodnica
 Rozvodnica

Domová rozvodnica, rad KLV-..UP.-F (montáž pod omietku).
 Plastové domové rozvodnice. Stupeň krytia IP30.
 Vrátane N/PE svorkovnice.

Poloha:
 Farba:
 Dvere:
 Zadný kryt:
 Konštrukcia:
 Počet radov, modulov:
 Vonkajšie rozmery
 Vnútorne rozmery:
 Výklenok:

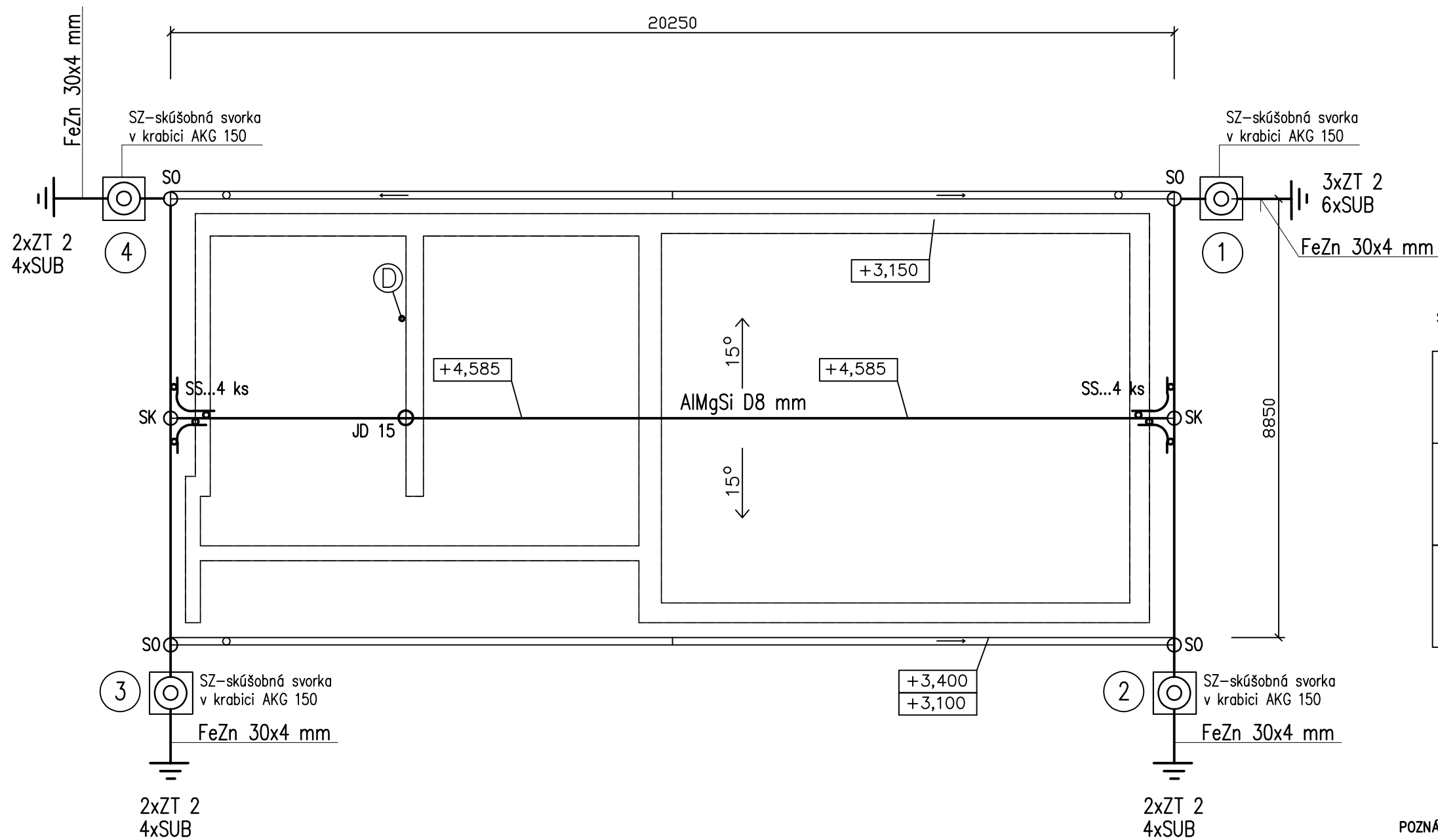
POD omietkou
 Biela
 Plechové plné
 Súčasť rozvádzačovej skrine
 S DIN lištami, skrutková svorkovnica N/PE
 Počet radov 3. Počet modulov 42.
 359 x 589 x 96,5 (Šírka x Výška x Hĺbka)
 297 x 524 (Šírka x Výška)
 315 x 559 x 87,5 (Šírka x Výška x Hĺbka)

NAPÁŤOVÁ SÚSTAVA: 3/PEN,AC,50 Hz,230/400 V/TN-C-S
 VONKAJŠIE VPLYVY: podľa STN 33 2000-5-51:2010
 PRIESTOR: podľa STN 33 2000-5-51:2010
 OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM: STN 33 2000-4-41:2007
 411.2-základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom):
 A.1-základná izolácia živých častí
 A.2-zábrany alebo kryty
 B.3-umiestnenie mimo dosahu
 411.3-ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom):
 411.3.1-ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
 411.3.2-samočinné odpojenie pri poruche
 411.3.3-doplňková ochrana prúdovými chráničmi

	súprava číslo: 1
pečiatka a podpis:	

Vypracoval:	Ing.František FELC
Zodp.projektant:	Ing.František FELC
Miesto stavby:	DRAHŇOV
Objednávateľ:	OBEC DRAHŇOV
Stavba:	
KOMUNITNÉ CENTRUM—DRAHŇOV	
objekt: SO 01	
diel: ELI	Stupeň: DSP
obsah: schéma zapojenia HR	

Ing.František FELC autorizovaný stavebný inžinier	
dátum:	10-2016
formát:	5 x A4
číslo zákazky:	
archívne číslo:	
mierka:	
č. výkr.:	E-03-eli



súbeh a križovanie el. vedení s bleskozvodom:

druh el. vedenia	súbeh	križovanie
vedenie z holých vodičov, z jednožilových vodičov uložených na podperách	2,00 m	1,00 m
vedenie v trubkách, vedenie z jednožilových alebo môtikových vodičov v omietke a aj na povrchu, kábelové vedenie	0,50 m	0,20 m

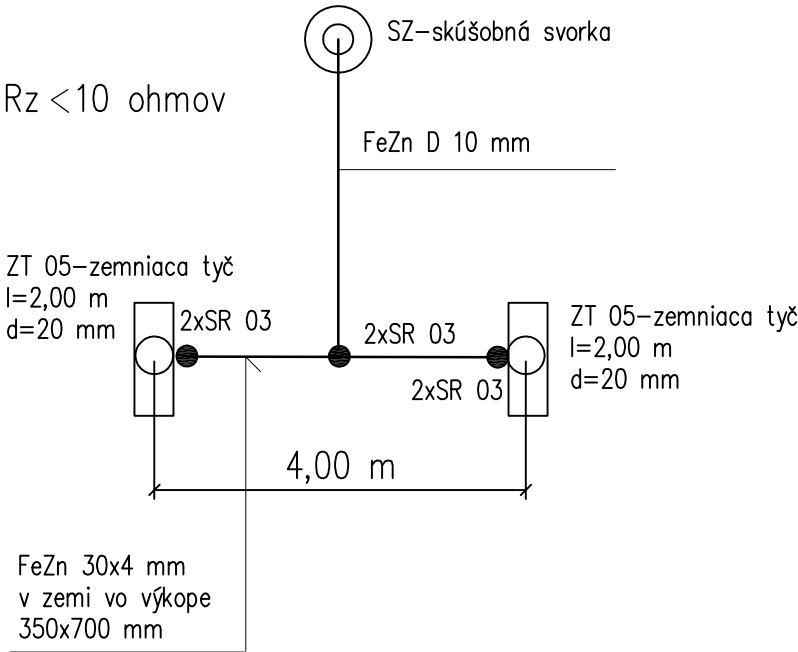
LEGENDA:

—————	zberný vodič AlMgSi D=8 mm, včítane podpier (po streche ku SZ)
- - - - -	uzemňovacie vedenie FeZn 30x4 mm
SZ ○	skúšobná svorka
SR ○	pripojovacia svorka
SS ○	svorka spojovacia
S0 ○	svorka pre pripojenie odkvapových rúr
SK ○	svorka križová

- POZNÁMKY:
- Vzdialenosť podpier vodorovných a šikmých vedení 1,00 m
 - Skúšobná svorka inštalovaná vo výške 0,60 m nad zemou
 - Zemný odpor uzemňovača jedného zvodu nemá byť pri optimálnych pôdnych podmienkach väčší než 10 Ω
 - Vedenie od skúšobnej svorky k vlastnému uzemňovaču musí byť celistvé t.j. nesmie mať spoj v zemi s výnimkou pripojenia na uzemňovač.
 - Pred začatím zemných výkopových prác je potrebné vytýčiť podzemné vedenia v dotknutých trasách navrhovaného uzemňovacieho vedenia.

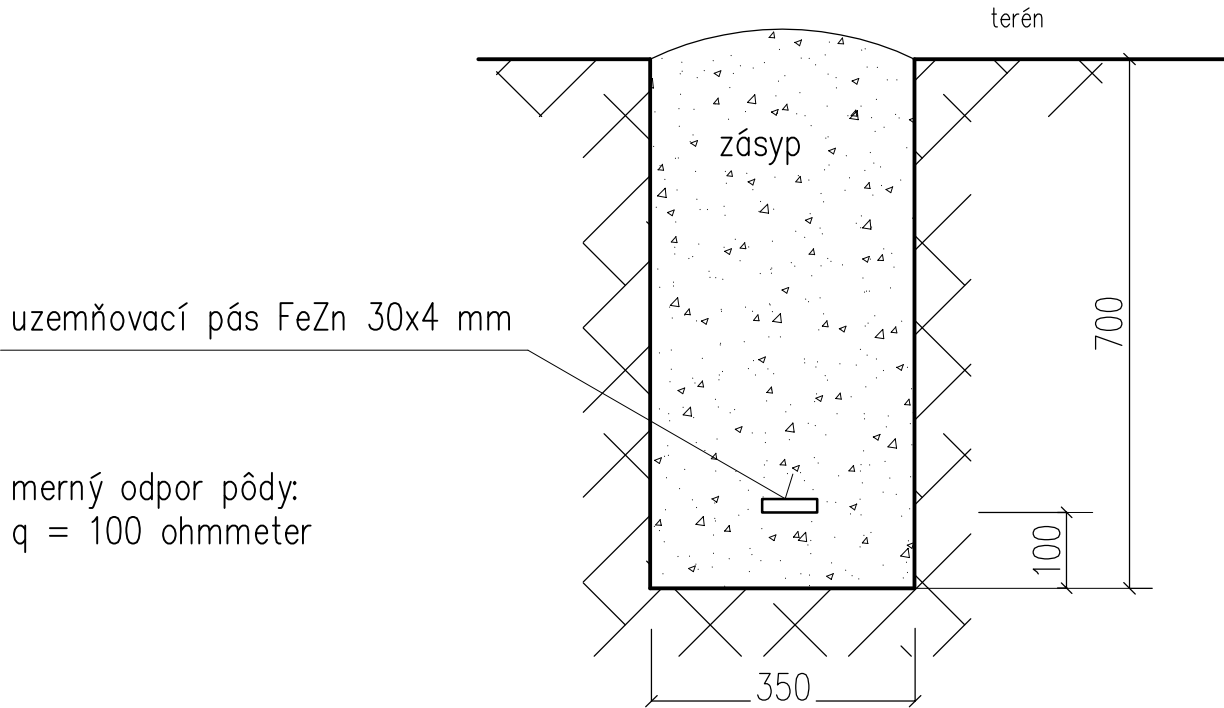
 súprava číslo: 6	Vypracoval: Ing.František FELC		Ing.František FELC autorizovaný stavebný inžinier dátum: 01-2017 formát: 2 x A4 číslo zákazky: archívne číslo: mierka: 1 : 100 č. výkr.: E-05-eli
	Zodp.projektant: Ing.František FELC		
	Miesto stavby: DRAHŇOV		
	Objednávateľ: OBEC DRAHŇOV		
	Stavba: KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV		
pečiatka a podpis:	objekt:		
	diel: ELI	Stupeň: DSP	
	obsah: pôdorys strechy-bleskozvod		

DETAIL UZEMNENIA HUP:

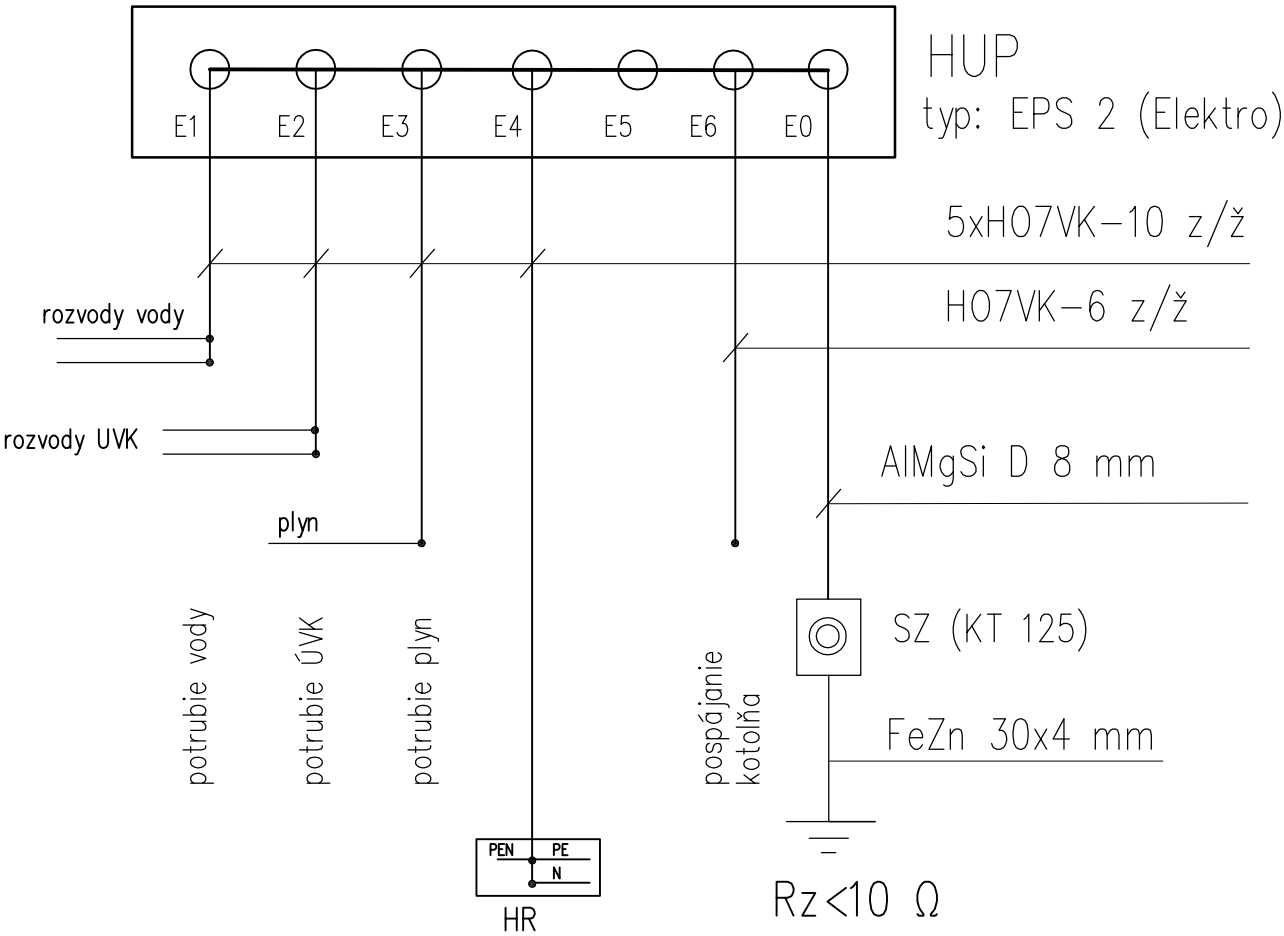


ULOŽENIE UZEMŇOVACIEHO VEDENIA:

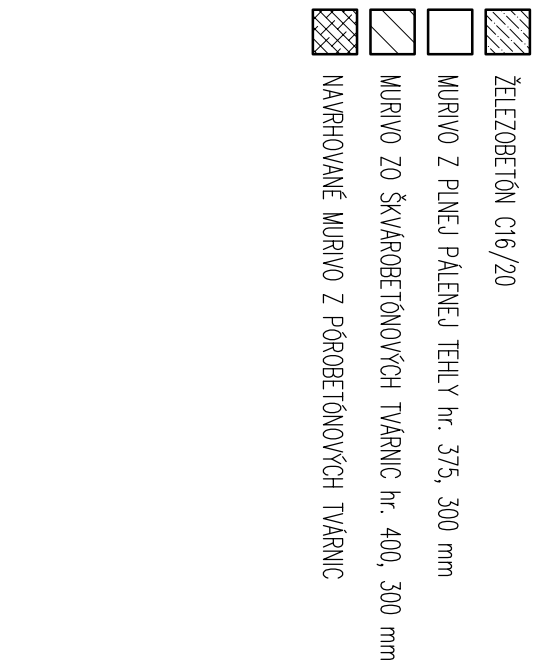
REZ 1-1:



merný odpor pôdy:
q = 100 ohmmeter



 súprava číslo: 1	Vypracoval: Ing.František FELC		Ing.František FELC aut. stavebný inžinier dátum: 01-2017 formát: 2 x A4 číslo zákazky: archívne číslo: mierka: č. výkr.: E-04-eli
	Zodp.projektant: Ing.František FELC		
	Miesto stavby: DRAHŇOV okr.Michalovce		
	Objednávateľ: OBEC DRAHŇOV		
	Stavba: KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV		
pečiatka a podpis:	objekt:		Stupeň: DSP
	diel: ELI		
	obsah: Schéma zapojenia HUP		

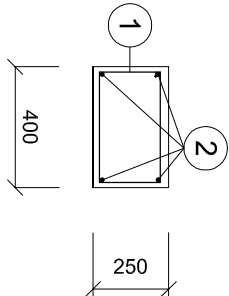


VENIEC V10 -	400/250 mm -	dl. 37,1 bm
VENIEC V11 -	450/250 mm -	dl. 9,4 bm
VENIEC V12 -	350/250 mm -	dl. 7,0 bm
VENIEC V13 -	300/250 mm -	dl. 17,9 bm

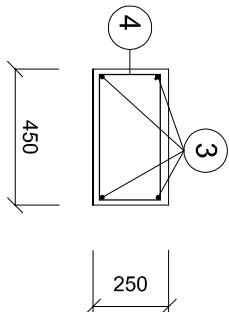
KP1 - POROTHERM	KPP 12 - dl.	2250 mm	-	21 ks
KP2 - POROTHERM	KPP 12 - dl.	1000 mm	-	2x5=10 ks
KP3 - POROTHERM	KPP 12 - dl.	1250 mm	-	2x2=4 ks

Vypracoval:	Zodp.projektant:	
Ing. Martin Marton	Ing. Martin Muranský	
Investor :	Obec Draňov	
Miesto stavby :	Draňov, okr. Michalovce	
Stavba:	KOMUNITNÉ CENTRUM – DRAŇOV	
Objekt :	M 1:75	
Objekt :	V.č.: 1	
Obsah výkr:	VÝKRES TVARU VENCŮV	

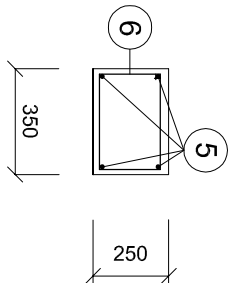
V10 – 37,1 bm



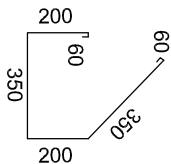
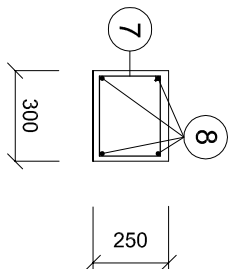
V11 – 9,4 bm



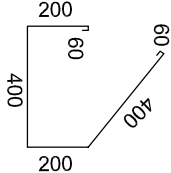
V12 – 7,0 bm



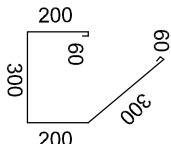
V13 – 17,9 bm



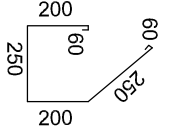
1 øR6 - dl. 1220 mm - 255 ks - a=150 mm



4 øR6 - dl. 1320 mm - 65 ks - a=150 mm



6 øR6 - dl. 1120 mm - 48 ks - a=150 mm



7 øR6 - dl. 1020 mm - 125 ks - a=150 mm

2 øR10 - dl. 165 bm

3 4øR10 - dl. 9400 mm - 4 ks

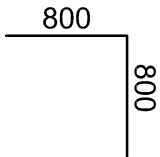
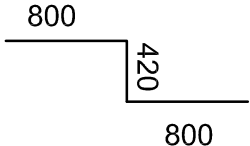
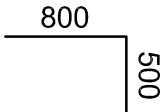
5 4øR10 - dl. 6950 mm - 4 ks

8 4øR10 - dl. 80 bm

A øR10 - dl. 1300 mm - 2x8=16 ks

B øR10 - dl. 2020 mm - 2x2=4 ks

C øR10 - dl. 1600 mm - 2x4=8 ks



9 3øR10 - dl. 3200 mm - 3 ks

KRYTIE : 20 mm
BETÓN : C16/20
VÝSTUŽ : R 10 505

dimenzované podľa STN EN 1992-1-1

Vpracoval:		Zodp.projektant:	
Ing. Martin Marton		Ing. Martin Muranský	
Investor :		Obec Drahnov	
Miesto stavby : Drahnov, okr. Michalovce			
Stavba:		KOMUNITNÉ CENTRUM – DRAHNOV	
		M 1:50	
Objekt :		V.č.: 2	
Obsah výkr: VÝSTUŽ VENCA V10,V11,V12,V13			

ŠPECIFIKÁCIA VÝSTUŽE

OZNAČ. VÝSTUŽ. PRVKU	POL.	PROFIL	DĹŽKA mm	KS						
					R6	R10	R16	R20	R18	R8
V10-3	A	R10	1 300	16		20,8				
	B	R10	2 020	4		8,08				
	C	R10	1 600	8		12,8				
	1	R6	1 220	255	311,1					
	2	R10	165 000	1		165				
	3	R10	9 400	4		37,6				
	4	R6	1 320	65	85,8					
	5	R10	6 950	4		27,8				
	6	R6	1 120	48	53,8					
	7	R6	1 020	125	127,5					
	8	R10	80 000	1		80				
	9	R10	3 200	3		9,6				
Dĺžka celkom bm					578,2	361,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Hmotnosť kg/m					0,222	0,617	1,578	2,470	2,000	0,395
Hmotnosť kg					128,4	223,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Hmotnosť spolu kg					351,5					



kpt. Nálepku 277/11, 073 01 SOBRANCE, tel.: 0908/998792, 0907/448557, jovanhi20@gmail.com

Názov stavby:

KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV

S0 01 - KOMUNITNÉ CENTRUM

ZTI - zdravotnícké inštalácie

Miesto stavby:

DRAHŇOV, parc.č. 131, k.ú Drahňov

Investor:

Obec Drahňov

Autor:

Ing.arch. Marián MIKUŠ

Hl.projektant :

Ing. František SITARČÍK

Projektant:

Ing. Pavol DŽUBA

Kreslil:

Ing. Pavol DŽUBA

Stupeň :

PD pre SP

Dátum :

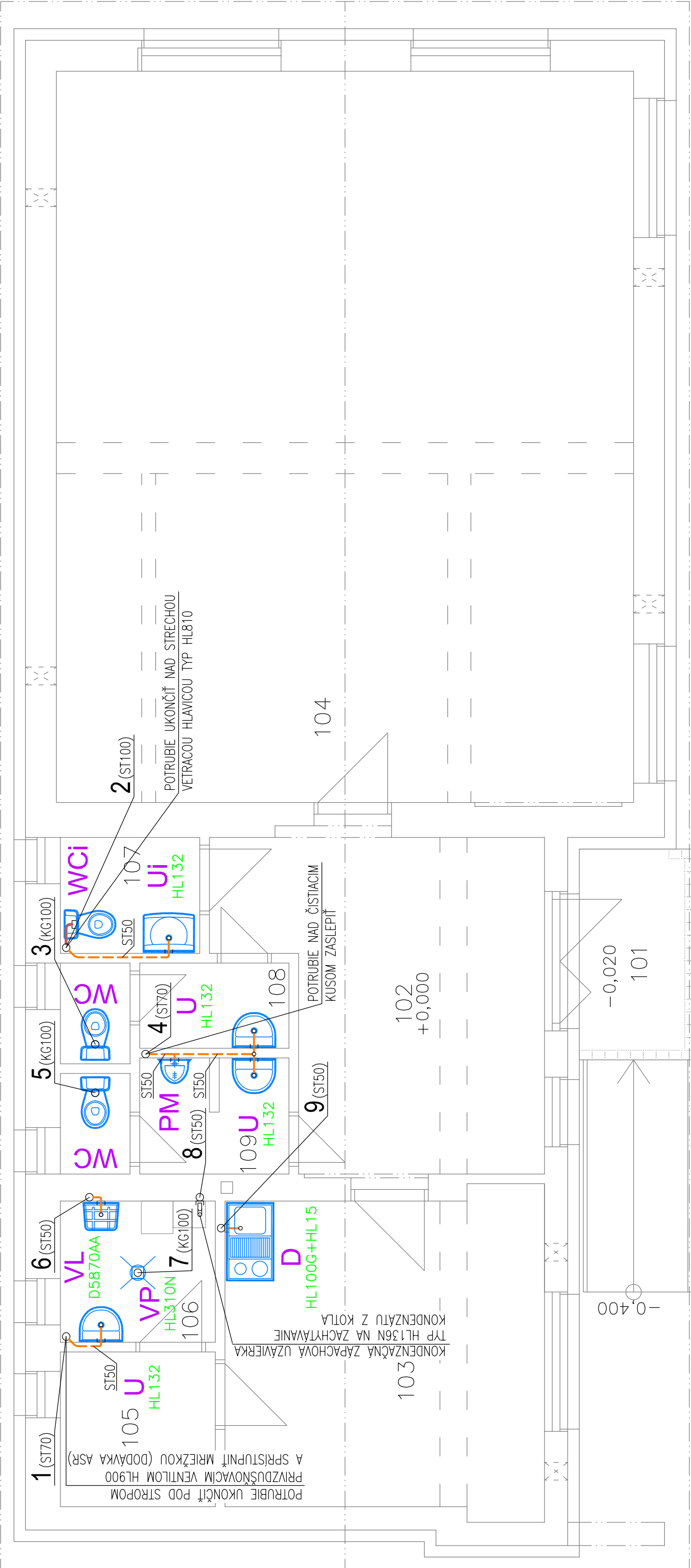
01/2017

Arch. číslo:

001-2017

ZOZNAM PRÍLOH

	TECHNICKÁ SPRÁVA	2 A4
	ROZPOČET, VÝKAZ VÝMER	3 A4
1	PÔDORYS 1.NP - LEŽATÁ KANALIZÁCIA, VODOVOD	2 A4
2	PÔDORYS 1.NP - KANALIZÁCIA	2 A4
3	PÔDORYS 1.NP - VODOVOD	2 A4



LEGENDA MIESTNOSTÍ

č.m.	ÚČEL
101	ZÁVETRIE SCHODY, RAMPA
102	VSTUPNÁ HALA
103	KANCELÁRIA
104	KLUBOVŇA
105	SKLAD POMÔCOK
106	TECHNICKÁ MIESTN.
107	WC IMOBILNÍ
108	WC Ž
109	WC M

LEGENDA:

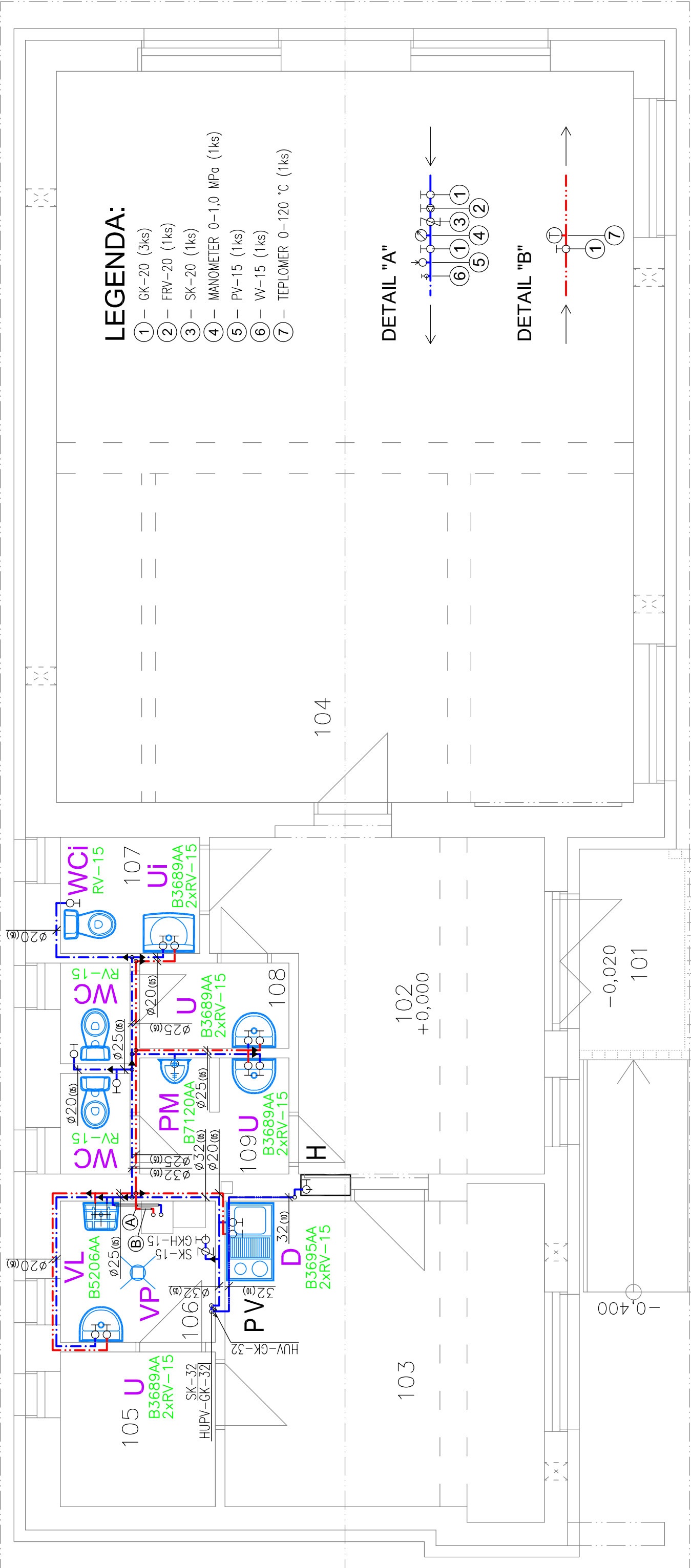
LEGENDA PLATÍ Z VÝKRESU č.1



Ing. Nálepu 27711, 073 01 SOBRANCE
tel.: 0909398792, 0907448557
jovanhi20@gmail.com

U.T. = 100,00 m n.m.	
Mierka:	Č. výkresu:
1:50	2

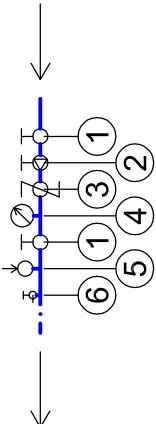
Názov stavby:	KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV	
Objekt:	S0 01 - KOMUNITNÉ CENTRUM	
Obsah:	PÔDORYS 1.NP - KANALIZÁCIA	



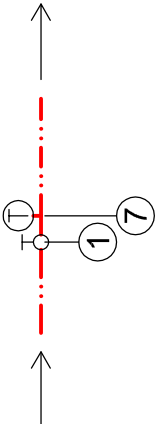
LEGENDA:

- 1 – GK-20 (3ks)
- 2 – FRV-20 (1ks)
- 3 – SK-20 (1ks)
- 4 – MANOMETER 0–1,0 MPa (1ks)
- 5 – PV-15 (1ks)
- 6 – W-15 (1ks)
- 7 – TEPLomer 0–120 °C (1ks)

DETAIL "A"



DETAIL "B"



LEGENDA MIESTNOSTÍ

č.m.	ÚČEL
101	ZÁVETRIE SCHODY, RAMPA
102	VSTUPNÁ HALA
103	KANCELÁRIA
104	KLUBOVŇA
105	SKLAD POMÔCOK
106	TECHNICKÁ MIESTN.
107	WC IMOBILNÍ
108	WC Ž
109	WC M

LEGENDA:

LEGENDA PLATÍ Z VÝKRESU č.1



kap. Nálepku 27711, 073 01 SOBRANCE
tel.: 0909398792, 0907448557
jovanih20@gmail.com

Názov stavby:	KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV	
Objekt:	S0 01 - KOMUNITNÉ CENTRUM	
Obsah:	PÔDORYS 1.NP - VODOVOD	

U.T. = 100,00 m.n.m.	
Mierka:	Č. výkresu:
1:50	3

NÁZOV
STAVBY

KOMUNITNÉ CENTRUM – DRAHŇOV

MIESTO
STAVBY

DRAHŇOV, okr. HUMENNÉ

INVESTOR

OBEC DRAHŇOV

STUPEŇ

PROJEKT STAVBY

DIEL

ÚVK

TECHNICKÁ SPRÁVA

ZODPOVEDNÝ
PROJEKTANT

Ing. Antónia LICHMANOVÁ
autorizovaný stavebný inžinier 4841*SP*I4

DÁTUM
VYHOTOVENIA

DECEMBER 2016

VYHOTOVENIE

1

1. Všeobecne

Táto projektová dokumentácia rieši návrh vykurovania pre objekt komunitného centra v obci Drahňov na parcele číslo 131. Podkladom pre vypracovanie tejto dokumentácie bola výkresová dokumentácia stavebnej časti. Technické riešenie bolo konzultované s projektantom stavebnej časti.

2. Projektovaný tepelný príkon (STN EN 12831)

Výpočet projektovaného tepelného príkonu bol vykonaný podľa STN EN 12831 pre nasledujúce vstupné veličiny :

- vonkajšia výpočtová teplota pre obec Drahňov $\theta_e = -13\text{ °C}$
- vnútorná výpočtová teplota (podľa účelu miestnosti) $\theta_{int} = 15, 20\text{ °C}$
- minimálna intenzita výmeny vonkajšieho vzduchu $n_{min} = 0,5 - 1,0\text{ 1/h}$
- súčiniteľ prechodu tepla stavebných konštrukcií:

$U = 1,218\text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	SO1	obvodová stena z plných pálených tehál hr. 400 mm zateplená doskami z minerálnej vlny hr. 160 mm
$U = 1,215\text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	SO2	obvodová stena zo škarobetonových tvárnic hr. 300 mm zateplená doskami z minerálnej vlny hr. 160 mm
$U = 1,203\text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	SO3	obvodová stena zo škarobetonových tvárnic hr. 450 mm zateplená doskami z minerálnej vlny hr. 160 mm
$U = 0,159\text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	SO4	obvodová stena z presných pórobetonových tvárnic hr. 300 mm (nová) zateplená doskami z minerálnej vlny hr. 160 mm
$U = 1,28\text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	SN1	vnútorná stena z plných pálených tehál hr. 450 mm
$U = 1,38\text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	SN2	vnútorná stena zo škarobetonových tvárnic hr. 350 mm
$U = 1,00\text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	SN3	vnútorná priečka z pórobetonových tvárnic hr. 125 mm
$R_f = 2,76\text{ (m}^2\cdot\text{K)/W}$	PDL1	podlaha 1.NP na teréne
$U = 1,25\text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	STR1	strop do podstrešného priestoru
$U_w = 0,78-0,93\text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	OZ	okná plastové s izolačným trojsklom
$U_w = 0,82\text{ W/m}^2\cdot\text{K}$	DO	vchodové dvere plastové s izolačným trojsklom

Projektovaný tepelný príkon celej budovy je **$\Phi_{HL} = 8,94\text{ kW}$** .

Projektovaný tepelný príkon jednotlivých miestností – vid'. *Príloha*.

Výpočet súčiniteľa prechodu tepla jednotlivých stavebných konštrukcií bol prevzatý z projektového energetického hodnotenia, resp. vykonaný výpočtovým programom Svodoba TEPLO 2007.

3. Výpočet ročnej potreby tepla na vykurovanie podľa STN 38 3350

$$Q_{r,vyk} = \frac{\varepsilon \cdot \Phi_{HL} \cdot h}{\theta_{int} - \theta_e} \cdot (\theta_{i,pr} - \theta_{e,pr}) \cdot d$$

ε	- opravný súčiniteľ - 0,7
Φ_{HL}	- projektový tepelný výkon - 8,94 kW
h	- počet hodín vykurovania denne - 24 h
d	- dĺžka vykurovacieho obdobia - 221 dní
$\theta_{i,pr}$	- stredná denná teplota vnútorná - +18°C
$\theta_{e,pr}$	- priemerná vonkajšia teplota vo vykurovacom období - +3,7°C
θ_{int}	- požadovaná výpočtová vnútorná teplota - +20°C
θ_e	- najnižšia vonkajšia výpočtová teplota - -13°C

Dosadením týchto hodnôt pre mesto Humenné, ročná potreba tepla na vykurovanie budovy bude:

$$Q_{r,vyk} = 1\,608,88 \cdot \Phi_{HL} = 1\,608,88 \cdot 8,94 = \mathbf{14\,383\,kWh/rok}$$

Tejto potrebe tepla zodpovedá **1 598 m³** zemného plynu pri normovom stupni využitia kondenzačného kotla 97%.

4. Vykurovací systém

Systém vykurovania je navrhovaný teplovodný, dvojrúrkový s núteným obehom vykurovacej vody a teplotným spádom 60/34°C. Vykurovacia sústava je navrhovaná nová. Odovzdávanie tepla do priestoru bude zabezpečovať podsystem radiátorového vykurovania.

5. Zdroj tepla na vykurovanie a ohrev teplej vody

Na vykurovanie budovy a nepriamy ohrev teplej vody je navrhnutý plynový závesný kondenzačný kotol Protherm Panther Condens 12 KKO s modulovateľným menovitým výkonom 4,4 – 13,2 kW pri teplotnom spáde 50/30°C, ktorý sa osadí na vnútornú stenu v technickej miestnosti. Kotol je súčasťou zostavy spolu so zásobníkom teplej vody. Súčasťou výbavy kotla je autodiagnostika, ekvitermická regulácia, vstavaná expanzná nádoba s objemom 8 litrov, poistný ventil, čerpadlo a všetky dostupné bezpečnostné prvky. Súčasťou zostavy je aj prepojovacia súprava s trojcestným prepínacím ventilom na prednostný ohrev teplej vody.

Na prípravu teplej vody je navrhnutý závesný nepriamoohrevný zásobník Protherm B60Z s objemom 58 litrov (súčasť bočnej zostavy Panther Condens), ktorý sa osadí vedľa kotla – na ľavú stranu.

Odvod spalín a prívod vzduchu pre spaľovanie je koaxiálnym dymovodom Ø80/125 mm priamo nad strechu. Výška výduchu z komína je 5,85 m nad terénom. Podľa vyhlášky Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR č. 356/2010 Z. z., ktorou sa ustanovujú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší (Príloha č. 6, bod I.4.) výška výduchu z komína musí byť minimálne 4 m nad terénom. Táto podmienka je dodržaná. Podľa STN EN 15287-2 - Komíny, Navrhovanie, montáž a prevádzkovanie komínov, Časť 2: Komíny pre uzavreté spotrebiče palív (príloha K) musí byť vyústenie výduchu z komína min. 300 mm nad priesečnicou so strechou – vyvážené usporiadanie komína, nútený ťah. Podmienka je splnená – viď. výkres č. 02 – Rez A-A – odvod spalín.

Kondenzát z kotla a vyústenie z poistného ventilu sa musí odvieť do kanalizácie tak, aby sa nešíril zápach.

6. Vykurovacie telesá

Vykurovacie telesá sú navrhované oceľové panelové typu Korad ventil-kompakt dvojradové 21VKP a 22VKP s pravým pripojením s výškou 600 mm. Vykurovacie telesá ventil-kompakt sú dodávané s axiálnym ventilovým spodkom, na ktorom sa nastaví prednastavenie podľa projektu. Na ventily sa osadia termostatické hlavice Herz – design pre telesá VK. Vykurovacie telesá sa pomocou rohových radiátorových šrúbení pre telesá ventil-kompakt Herz 3000 DN15 napoja na rozvody ÚVK.

7. Rozvod potrubí

Rozvody vykurovania sú navrhnuté z plastliníkových rúrok HT 0,4/0,5 Al – 16x2,0, 20x2,0 a 26x3,0.

Rozvody k vykurovacím telesám navrhujem viesť v podlahe. Na hlavné rozvody sa pomocou T-kusov napoja odbočky k vykurovacím telesám 16x2. Napojenie musí byť vykonané tak, aby v potrubí nevznikla vzduchová bublina.

Odvzdušnenie systému je na všetkých vykurovacích telesách a v kotle. Odvodnenie systému je na najnižšom mieste rozvodu guľovými vypúšťacími kohútmi.

Je potrebné dodržať spád potrubia a možnosť odvzdušnenia celej trasy. Tepelná kompenzácia potrubia je vytvorená tvarom trasy.

Vykurovacia sústava sa hydraulicky vyreguluje nastavením predpísaných hodnôt na termostatických ventiloch.

8. Návrh membránovej expanznej nádoby podľa STN EN 12828

Návrh objemu expanznej nádoby:

Návrhový začiatkový tlak v systéme	$p_o = 1,0 \text{ bar}^*$
Konečný návrhový tlak v systéme	$p_e = 2,5 \text{ bar}$
Otvárací pretlak poistného ventilu	$p_{otv} = 3,0 \text{ bar}$
Maximálna návrhová teplota	$\theta_{max} = 80^\circ\text{C}$
Súčiniteľ zväčšenie objemu vody	$e = 2,81$
Celkový vodný objem systému	$V_{system} = 105 \text{ l}$
Zväčšenie objemu vody	$V_e = 2,95 \text{ l}$
Objem vodnej rezervy	$V_{WR} = 3 \text{ l}^{**}$
Celkový objem expanznej nádoby	$V_{exp,min} = 13,9 \text{ l}$

$$V_e = e \cdot \frac{V_{system}}{100} = 2,95 \text{ l}$$

$$V_{exp,min} = (V_e + V_{WR}) \cdot \frac{p_e + 1}{p_e - p_o} = 13,9 \text{ l}$$

* Pri 3-podlažných budovách a vyšších je $p_o = p_{ST} + 0,3 \text{ bar}$.

** Expanzné nádoby s kapacitou menšou ako 15 l majú mať vodnú rezervu minimálne 20 % zo svojho objemu. Expanzné nádoby s kapacitou nad 15 l majú mať vodnú rezervu minimálne 0,5 % z celkového vodného objemu systému, avšak najmenej 3 litre.

Plynový kondenzačný kotol má integrovanú expanznú nádobu s objemom 8 litrov. Navrhujem doplniť tlakovú expanznú nádobu Reflex N 18/3 s objemom 18 litrov. Daná expanzná nádobu spĺňa všetky požiadavky STN EN 12828.

9. Výpočet poistného ventila pre kotol (podľa STN 13 4309)

P - výkon zdroja – 13,2 [kW]

p_0 - otvárací tlak pretlakový - 0,3 [MPa] **3,0 bar**

p - otvárací tlak absolútny - 0,30 MPa

tomu odpovedá $r = 2163,7$ kJ/kg

d - vypočítaný prietokový priemer [mm]

A_0 - najmenší prietokový prierez poistného ventilu v [mm²]

G_e - ekvivalentné množstvo sýtej pary

Q_z - zaručený výtok poistného ventilu

Q_{zc} - celkový zaručený výtok poistných ventilov

$$G_e = \frac{P}{r} = \frac{13,2}{2163,7} = 0,0061 \text{ kg/s} = \underline{\underline{21,96 \text{ kg/h}}}$$

$$d_0 = 12,0 \text{ mm}$$

$$\alpha_w = 0,468$$

$$A_0 = \pi * d_0^2 / 4 = 3,14 * 12 * 12 / 4 = 113,10 \text{ mm}^2$$

$$p_1 = 1,1 * p_0 + 0,1 = 1,1 * 0,3 + 0,1 = 0,43 \text{ MPa}$$

$$Q_z = 5,25 * A_0 * \alpha_w * p_1 = 5,25 * 113,10 * 0,468 * 0,43 = 119,49 \text{ kg/h}$$

$$Q_{zc} = 1 * 119,49 = \underline{\underline{119,49 \text{ kg/h}}}$$

$$\underline{\underline{Q_{zc} > G_e}}$$

Podmienka je splnená. Poistný ventil, ktorý je súčasťou kotla vyhovuje pre dané parametre v zmysle STN 13 4309.

10. Tepelné izolácie

Rozvody navrhujem zaizolovať izolačnými trubicami z penového polyetylénu s hrúbkou steny 9 mm, 13 mm a 20 mm.

11. Skúšky zariadenia

Skúšky zariadenia sa vykonajú podľa STN EN 14 336. Pred vyskúšaním a uvedením do prevádzky sa zariadenie musí dôkladne prepláchnuť. Jednotlivé zariadenia sa vyskúšajú podľa návodu od výrobcov.

Uvedenie kotlov a horákov do prevádzky vykoná oprávnená servisná organizácia.

Na zariadení sa vykonajú skúšky vodotesnosti, tlakové, prevádzkové a vykurovacia skúška.

Skúška vodotesnosti sa vykoná pred zaizolovaním potrubia a ukončením povrchových úprav. Systém sa musí naplniť upravenou vodou odvzdušniť. Vykurovací systém sa považuje za vodotesný, ak z nehou neuniká žiadna voda. O skúške sa urobí záznam podľa STN EN 14 336, príloha A1.

Tlaková skúška sa vykoná vodou pri tlaku minimálne o 30% väčšom ako je pracovný pretlak, minimálne počas 2 hodín. 250 kPa. Navrhovaný je skúšobný tlak 350 kPa. O skúške sa urobí záznam podľa STN EN 14 336, príloha B1.

Dilatačná skúška sa vykoná vykurovacou vodou, zohriatou na teplotu 80°C a nechá sa voľne vychladnúť na teplotu okolitého vzduchu. Tento postup sa zopakuje ešte 1x.

Výsledok skúšky sa zapíše do stavebného denníka. Skúšky sa vykonajú za prítomnosti zástupcu investora.

Vykurovacia skúška trvá 72 hodín nepretržite. Preukáže sa pri nej správnosť a úplnosť montáže a dosiahnutie projektovaných parametrov. Vykurovacia skúška musí byť vykonaná vo vykurovacom období. Skúška sa vykoná za účasti dodávateľa, investora a projektanta. Výsledok skúšky sa zapíše do stavebného denníka a vystaví sa protokol.

12. Meranie a regulácia

Je navrhnutá ekvitermická regulácia podľa vonkajšej teploty.

13. Starostlivosť a bezpečnosť práce

Na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení je potrebné dodržať vyhlášku 508/2009. Montovať zariadenie kotolne, kotly, TNS, plynové zariadenia môže len oprávnená organizácia.

Tepelné izolácie sú dimenzované na dotykovú teplotu $\leq 50^{\circ}\text{C}$, aby nedošlo k úrazu popálením.

Pri montáži a údržbe musia byť dodržané všetky bezpečnostné predpisy a nariadenia pre zváranie plameňom a elektrickým oblúkom.

Zváračské práce môžu vykonávať len zvárači s oprávneniami podľa STN 050705, STN 050710 a STN EN 287-1(050711).

Potrebné je rešpektovať:

- zákon č. 124/2006 o bezpečnosti a zdravia pri práci
- NV č. 387/2006 o požiadavkách na zaistenie bezpečného a zdravotného označenia pri práci
- NV č. 281/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
- NV č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

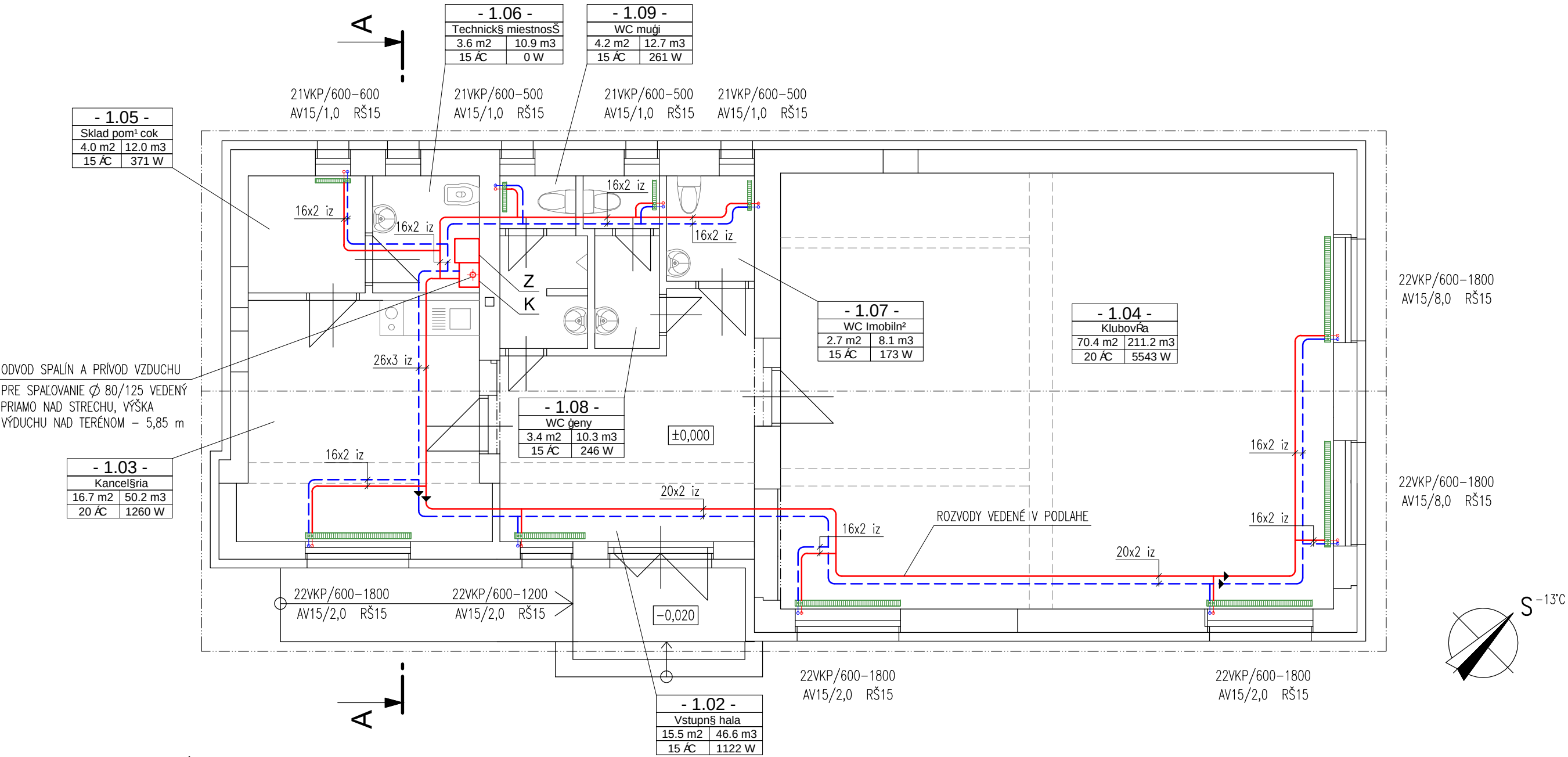
V záujme spoľahlivej a bezpečnej prevádzky zariadení je nutná kvalifikovaná, pravidelná a periodická technická prehliadka (revízia) zariadení s prevedením potrebných opráv a nutnej údržby.

V Humennom, december 2016

Vypracovala: Ing. Antónia Lichmanová

autorizovaný stavebný inžinier 4841*SP*14

PÔDORYS 1.NP - navrhovaný stav M = 1:75



LEGENDA VYKUROVACÍCH TELIES

OCĽOVÉ PANELOVÉ VYKUROVACIE TELESO VENTIL KOMPACT typ výška/dĺžka

LEGENDA ARMATÚR

AV15/2,0 AXIÁLNY VENTIL HEIMEIER DN15 (SÚČASŤ TELESÁ VENTIL-KOMPACT)/PREDNASTAVENIE (1-8) S TERMOSTATICKOU HLAVICOU "H" HERZ-DESIGN PRE TELESÁ VK
RŠ15 ROHOVÉ RADIÁTOROVÉ ŠRÚBENIE PRE VYKUROVACIE TELESÁ VENTIL-KOMPACT HERZ-3000 DN15 NAPLNO OTVORENÉ

LEGENDA ZARIADENÍ

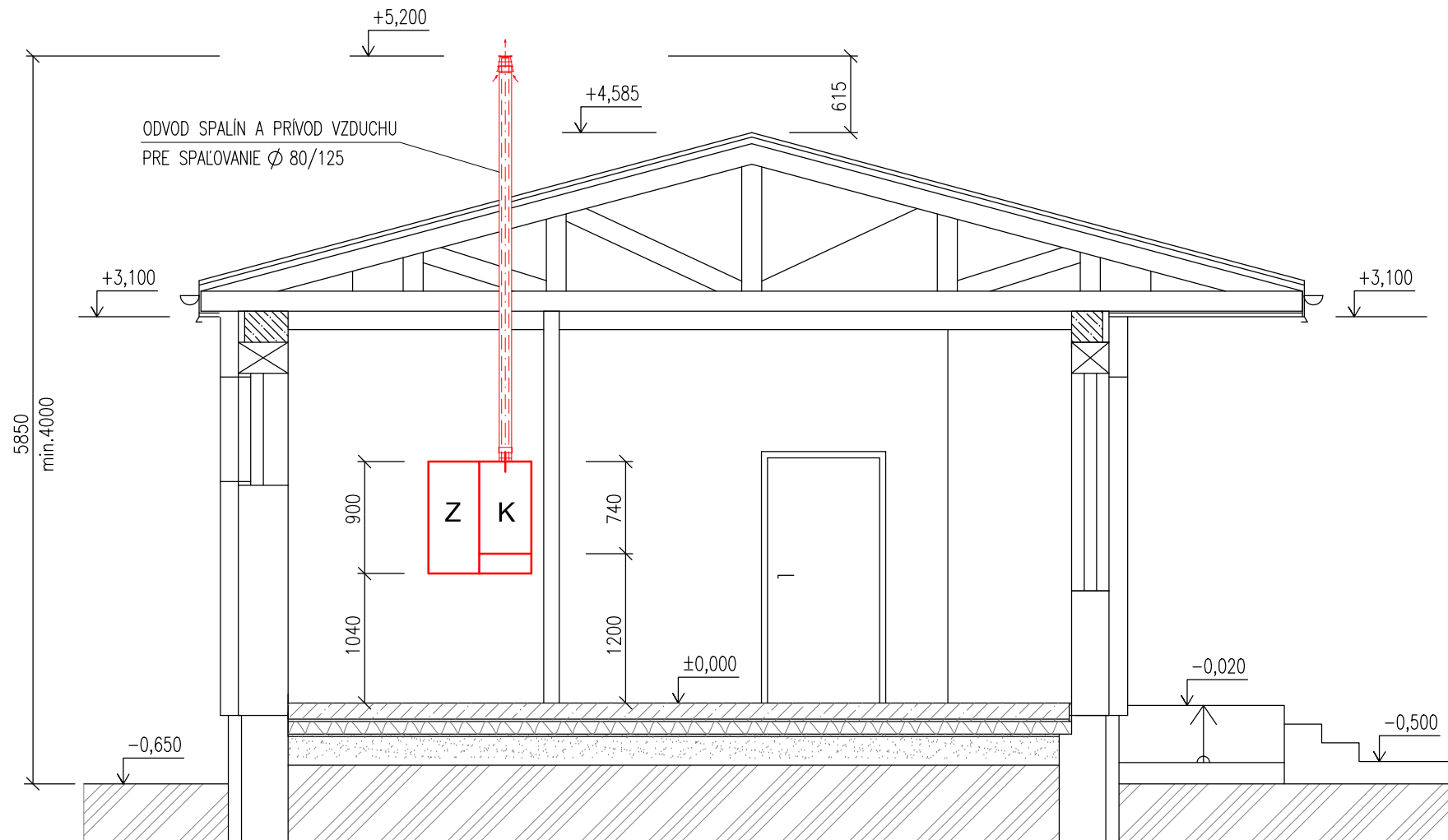
K PLYNOVÝ ZÁVESNÝ KONDENZAČNÝ KOTOL PROTHERM PANTHER CONDENS 12 KKO S MODULOVATEĽNÝM MENOVITÝM VÝKONOM 4,4-13,2 kW PRI 50/30°C - súčasť zostavy
Rozmery: 418 x 344 x 740 mm (šírka x hĺbka x výška)
Z ZÁVESNÝ NEPRIAMOOHREVNÝ ZÁSOBNÍK PROTHERM B60Z S OBJEMOM 58 l - súčasť zostavy
Rozmery: 410 x 420 x 900 mm (šírka x hĺbka x výška)

LEGENDA POTRUBIA

PRÍVODNÉ POTRUBIE ÚVK 60°C - plastliníkové rúrky HT 0,4/0,5 Al
SPÄTNÉ POTRUBIE ÚVK 34°C - plastliníkové rúrky HT 0,4/0,5 Al

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	PROJEKTANT:	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	ING. ANTÓNIA LICHMANOVÁ	
ING. ANTÓNIA LICHMANOVÁ	ING. ANTÓNIA LICHMANOVÁ	ING. FRANTIŠEK SITARČÍK	ING. ANTÓNIA LICHMANOVÁ GAĽTANOVČ 1255/48 066 01 HUMENNÉ AUTORIZÁCIA: 4841*SP*14	
INVESTOR	OBEC DRAHŇOV		DÁTUM	12/2016
MIESTO STAVBY	DRAHŇOV, okr. MICHALOVCE		STUPEŇ	PROJEKT STAVBY
STAVBA	KOMUNITNÉ CENTRUM - DRAHŇOV		ČÍSLO ZÁKAZKY	085-2016
OBJEKT	DIEL	ÚVK	ČASŤ	STAVEBNÁ
OBSAH VÝKRESU	PÔDORYS 1.NP - navrhovaný stav		MIERKA	PRÍLOHA
		1:75	01	

REZ A-A - odvod spalín M = 1:50

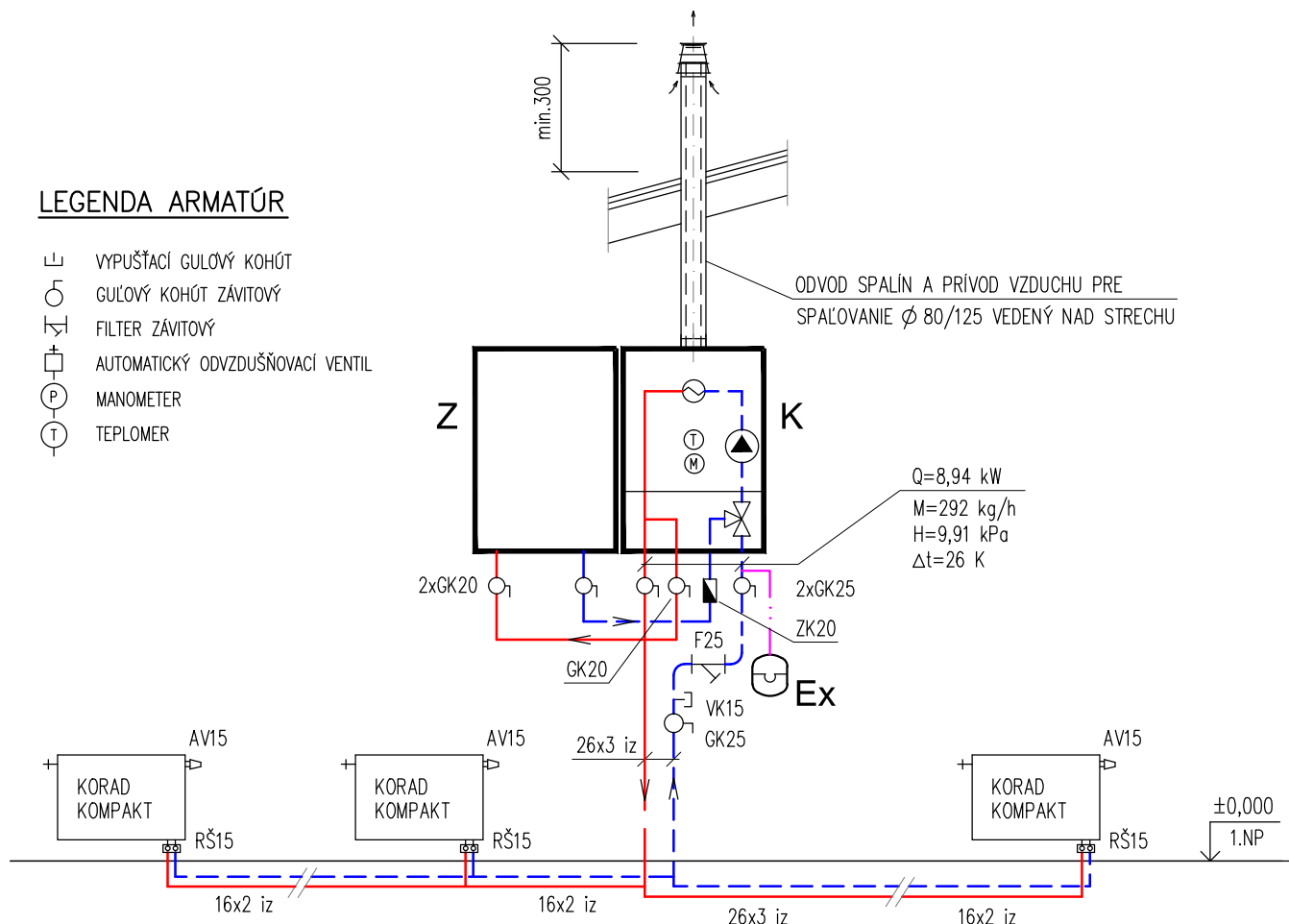


LEGENDA ZARIADENÍ

- K** PLYNOVÝ ZÁVESNÝ KONDENZAČNÝ KOTOL PROTHERM PANTHER CONDENS 12 KKO S MODULOVATEĽNÝM MENOVIŤM VÝKONOM 4,4–13,2 kW PRI 50/30°C – súčasť zostavy
Rozmery: 418 x 344 x 740 mm (šírka x hĺbka x výška)
- Z** ZÁVESNÝ NEPRIAMOCHREVNÝ ZÁSOBNÍK PROTHERM B60Z S OBJEMOM 58 l – súčasť zostavy
Rozmery: 410 x 420 x 900 mm (šírka x hĺbka x výška)

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. ANTÓNIA LICHMANOVÁ		PROJEKTANT: ING. ANTÓNIA LICHMANOVÁ		HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: ING. FRANTIŠEK SITARČÍK		ING. ANTĚ NIA LICHMANOVĆ GAĎTANOVĆ 1255/48 066 01 HUMENNE AUTORIZÁCIA: 4841*SP*14			
INVESTOR		OBEC DRAHŇOV							
MIESTO STAVBY		DRAHŇOV, okr. MICHALOVCE					DÁTUM	12/2016	
STAVBA		KOMUNITNÉ CENTRUM – DRAHŇOV					STUPEŇ	PROJEKT STAVBY	
							ČÍSLO ZÁKAZKY	085–2016	
OBJEKT			DIEL	ÚVK	ČASŤ	STAVEBNÁ	FORMÁT	2x44	
OBSAH VÝKRESU							MIERKA		PRÍLOHA
REZ A–A – odvod spalín							1:50		02

SCHÉMA ZAPOJENIA KOTOLNE



LEGENDA ZARIADENÍ

- K** PLYNOVÝ ZÁVESNÝ KONDENZAČNÝ KOTOL PROTHERM PANTHER CONDENS 12 KKO S MODULOVATEĽNÝM MENOVITÝM VÝKONOM 4,4–13,2 kW PRI 50/30°C – súčasť zostavy
Rozmery: 418 x 344 x 740 mm (šírka x hĺbka x výška)
- Z** ZÁVESNÝ NEPRIAMOOHREVNÝ ZÁSOBNÍK PROTHERM B60Z S OBJEMOM 58 l – súčasť zostavy
Rozmery: 410 x 420 x 900 mm (šírka x hĺbka x výška)
- Ex** TLAKOVÁ EXPANZNÁ NÁDOBA REFLEX N 18/3 S OBJEMOM 18 l

LEGENDA POTRUBIA

- PRÍVODNÉ POTRUBIE ÚVK 60°C – plastliníkové rúrky HT 0,4/0,5 Al
- - - SPÄTNÉ POTRUBIE ÚVK 34°C – plastliníkové rúrky HT 0,4/0,5 Al
- ... EXPANZNÉ POTRUBIE

LEGENDA RADIÁTOROVÝCH ARMATÚR A VYKUROVACÍCH TELIES – viď. výkres č. 01

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. ANTÓNIA LICHMANOVÁ		PROJEKTANT: ING. ANTÓNIA LICHMANOVÁ	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: ING. FRANTIŠEK SITARČÍK	ING. ANTĚ NIA LICHMANOVĆ GAGTANOVĆ 1255/48 066 01 HUMENNE AUTORIZÁCIA: 4841*SP*14		
INVESTOR OBEC DRAHŇOV						
MIESTO STAVBY DRAHŇOV, okr. MICHALOVCE				DÁTUM	12/2016	
STAVBA KOMUNITNÉ CENTRUM – DRAHŇOV				STUPEŇ	PROJEKT STAVBY	
				ČÍSLO ZÁKAZKY	085–2016	
OBJEKT		DIEL ÚVK	ČASŤ STAVEBNÁ	FORMÁT	1xA4	
OBSAH VÝKRESU SCHÉMA ZAPOJENIA KOTOLNE				MIERKA —		PRÍLOHA 03

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba : KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV
Miesto : DRAHŇOV, parc. č. 131, k.ú Drahňov
Investor : Obec Drahňov
Objekt : SO 02 - VODOVODNÁ A KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
Diel : VH - vodné hospodárstvo
Dátum : 01/2017
Arch. číslo : 001-2017

Projektová dokumentácia stavebného objektu „SO 02 - Vodovodná a kanalizačná prípojka“ rieši napojenie rozvodov vnútorného vodovodu a kanalizácie rekonštruovaného objektu komunitného centra v obci Drahňov na jestvujúci verejný vodovodný rad a verejnú kanalizáciu. Jestvujúci verejný vodovodný rad je zrealizovaný z PVC potrubia D110 a jeho hĺbka uloženia v bode napojenia je iba odhadovaná cca. 1,20 m pod jestvujúcim terénom pred navrhovaným objektom. Verejná kanalizácia je zrealizovaná z PVC potrubia DN300 a k pozemku investora je privedená jestvujúca kanalizačná prípojka ukončená na pozemku investora. Jej hĺbka uloženia je iba odhadovaná cca. 1,10 m pod jestvujúcim terénom. Verejný vodovod a kanalizácia sú zrealizované v zeleni pred pozemkom investora. Verejný vodovod je v správe VVS a.s. OZ Michalovce a verejná kanalizácia v správe obce Drahňov.

1.)VODOVODNÁ PRÍPOJKA

1.1.Výpočet potreby vody

Výpočet spotreby studenej vody podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 684/2006 zo 14. novembra 2006:

- počet zamestnaných osôb	2
- potreba vody pre zamestnanca a deň	60 l.deň ⁻¹
- počet návštevníkov	35
- potreba vody pre návštevníka a deň	10 l.deň ⁻¹
- pracovná doba	8 hod
- denná potreba vody	$Q_p = 2 \cdot 60 / 8 / 3600 + 35 \cdot 10 / 8 / 3600 = 470 \text{ l.deň}^{-1}$ $= 0,016 \text{ l.s}^{-1}$
- maximálna denná spotreba vody	$Q_m = 0,033 \text{ l.s}^{-1}$
- maximálna hodinová spotreba vody	$Q_h = 0,059 \text{ l.s}^{-1}$
- ročná spotreba vody	$Q_r = 0,47 \cdot 256 = 120,32 \text{ m}^3/\text{rok}$

Na základe predmetného výpočtu navrhujem vodovodnú prípojku na z rúr PE D40x3,7 mm.

1.2. Technické riešenie

Rekonštruovaný objekt komunitného centra v obci Drahňov bude napojený na jestvujúci verejný vodovodný rad, ktorý je zrealizovaný z PVC potrubia D110, novonavrhanou vodovodnou prípojkou D40. Pri spracovaní PD neboli k dispozícii presné údaje o hĺbke uloženia jestvujúceho verejného vodovodného radu. Na tejto novonavrhovanej vodovodnej prípojke bude zrealizovaná vodomerná šachta, v ktorej bude osadená vodomerná zostava. Novonavrhaná vodovodná prípojka o celkovej dĺžke 29,80 m bude napojená na verejný vodovodný rad pomocou navrtávacieho pásu HAWLE HAKU č.5310 D110/5/4“. Na navrtávací pás bude nainštalovaný posúvač pre domové prípojky HAWLE č.2800, DN32, so zemnou teleskopickou súpravou, na ktorej bude osadený poklop HAWLE č.1650. Na takto pripravený spoj bude napojené potrubie vodovodnej prípojky, ktoré bude zrealizované z PE potrubia D40x3,7mm. V staničení 7,50 m vstupuje vodovodná prípojka do novonavrhovanej vodomernej šachty, kde bude zrealizovaná vodomerná zostava pre rekonštruovaný objekt. Domová časť vodovodnej prípojky bude ukončená pred vstupom potrubia do objektu, kde bude napojená na novonavrhaný vnútorný vodovod. Novonavrhaná vodovodná prípojka križuje jestvujúci asfaltový chodník. Križovanie s týmto chodníkom je navrhované zrealizovať bezvýkopovou technológiou pretláčaním potrubia chráničky D63mm o celkovej dĺžke 2,5m s následným nasunutím potrubia prípojky do chráničky.

Hĺbka uloženia verejného vodovodu bola pri spracovaní PD iba odhadovaná približne podľa úrovne jestvujúceho terénu, preto po presnom zameraní hĺbky uloženia verejného vodovodu v bode napojenia je potrebné upraviť pozdĺžny profil a spády podľa skutkového stavu.

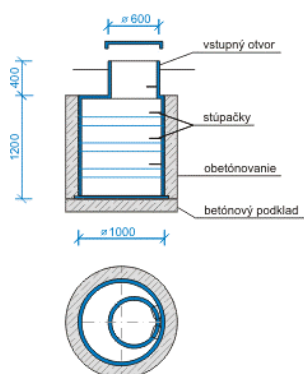
Celková dĺžka verejnej časti vodovodnej prípojky je cca. 8,00m.
Celková dĺžka domovej časti vodovodnej prípojky je cca. 21,80m.

1.3. Uloženie potrubia

Potrubie vodovodnej prípojky bude uložené v zemnej ryhe šírky 800mm paženej príložným pažením na pieskovom lôžku hr.150mm. Po pevnom uložení potrubia na pieskové lôžko sa potrubie obsype do výšky 300mm nad vrchol potrubia zhutneným pieskom, na ktorý sa osadí modrá výstražná fólia. Ostatná časť výkopu po kótu novoupraveného terénu sa zasype zeminou po prehodení.

1.4. Vodomerná šachta VŠ

Vodomerná šachta je súčasťou vnútorného vodovodu, buduje sa za účelom zabezpečenia prístupu k vodomeru na obsluhu, montáž, demontáž, odčítanie pretečeného množstva. Je vyrobená z čierneho polypropylénu, má samonosnú vodotesnú konštrukciu. V šachte sú osadené 3 kusy plastových stúpačiek. Šachta je tiež dodávaná s plastovými priečkami na vodotesné napojenie šachty k vodovodnému rozvodu z plastovej rúry PE. Na prielezovom komíne je osadené odnímateľné plastové veko.



Rozmery:

celková výška	1 600 mm
výška komory	1 200 mm
výška prielezu	400 mm
šírka komory	1 000 mm
priemer prierezu	600 mm
váha	43 kg

Vo vodomernej šachte VŠ bude zriadená vodomerná zostava podľa kladačského plánu vodomernej šachty s vodomerom Qn 2,5.

1.5. Zemné práce

Triedu ťažiteľnosti zatriedíme podľa geologického prieskumu do triedy **Tr. III – 100%**. Vytlačená kubatúra zo zemných prác bude využívaná v rámci stavby s odvoznou vzdialenosťou do 1000 m. Hladina podzemnej vody sa neuvažuje.

1.6. Križovanie s podzemnými inž. sieťami

Pred zahájením realizačných prác investor je povinný zabezpečiť presné vytýčenie priebehu jestvujúcich inžinierskych sietí a dodávateľ prác sa musí riadiť pokynmi správcov týchto sietí. Pri zemných výkopových prácach v miestach križovania trasy s existujúcimi vedeniami sa výkopové práce v rozsahu 1m pred a za týmito vedeniami musia vykonať ručne, pričom dodávateľ požiada správcu vedenia o odborný dohľad.

Pri križovaní s podzemnými vedeniami ako aj v súbehu s nimi je potrebné rešpektovať ich ochranné pásma v zmysle platných STN a požiadaviek správcov jednotlivých vedení. Pri križovaní s nadzemnými vedeniami NN je potrebné vykonať ručné výkopy alebo zabezpečiť vypnutie el. vedenia, prípadne zabezpečiť stĺpy.

1.7. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci sa riadi vyhláškou SÚBP a SBÚ zo 14.8.1990 č.374/90Zb a s nimi súvisiacich predpisov a noriem.

2.) KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

2.1. Množstvá vypúšťaných splaškových a dažďových vôd, návrh žumpy

Množstvo vypúšťaných odpadových vôd je priamoúmerne výpočtu spotreby vody vypočítanej v časti 1.1 tejto technickej správy:

Q_h	0,059 l.s ⁻¹
Súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti	6,99

Najväčší prietok splaškových vôd

0,412 l.s⁻¹

Dažďové vody budú vypúšťané voľne na terén.

Na základe uvedeného výpočtu množstva vypúšťaných splaškových vôd do kanalizácie je navrhovaná kanalizačná prípojka z PVC potrubia D160x4,7 mm a spáde min. 10,0‰, ktorá zabezpečí odtok 23,60 l.s⁻¹ odpadových vôd.

2.2. Technické riešenie

Odvedenie splaškových vôd z rekonštruovaného objektu bude zabezpečené splaškovou kanalizačnou prípojkou, ktorá bude zrealizovaná z PVC potrubia PIPELIFE – fatra D160x4,7 mm v celej navrhovanej trase. Celková dĺžka kanalizačnej prípojky bude cca. 21,20 m. Novonavrhovaná kanalizačná prípojka bude napojená na už existujúcu kanalizačnú prípojkou pre objekt na pozemku parc. č. 131. Po odhalení existujúcej kanalizačnej prípojky je potrebné na prípojke zrealizovať revíziu kanalizačnú šachtu Š1. Novonavrhovaná kanalizačná prípojka bude zaústená do novozrealizovanej šachty Š1 a ukončená revíznou šachtou Š2, do ktorej bude zaústená novonavrhovaná vnútorná ležatá kanalizácia. Novonavrhované revízne kanalizačné šachty Š1 a Š2 budú slúžiť na údržbu a revíziu kanalizačnej prípojky. Odvedenie dažďových vôd zo strechy objektu bude realizované voľne na terén. Hĺbka uloženia dna existujúcej kanalizačnej prípojky bola pri spracovaní PD iba predpokladaná cca. 1,10 m pod existujúcim terénom. Po presnom zameraní bodu zaústenia je potrebné upraviť spád kanalizačnej prípojky a hĺbku uloženia revíznej kanalizačnej šachty Š1 a Š2.

Celková dĺžka kanalizačnej prípojky je cca. 21,20m.

2.3. Uloženie potrubia

Potrubie bude uložené v zemnej ryhe šírky 1000 mm paženej príložným pažením na pieskovom lôžku hr.150 mm. Po pevnom uložení potrubia na pieskové lôžko sa potrubie obsype do výšky 300 mm nad vrchol potrubia zhrutneným pieskom a ostatná časť po kótu novoupraveného terénu sa zasype zeminou po prehodení.

2.4. Revízna kanalizačná šachta

Vstupná a revízna šachta slúži k vstupu, revízii, čisteniu a údržbe stôk. Navrhujem PP kanalizačnú šachtu WAVIN TEGRA 600 s vnútorným priemerom šachty 600 mm.

Montáž kanalizačnej šachty je nasledovná:

- vytvorenie podkladných vrstiev - štrkopieskové lôžko hr. 150 mm
 - podkladný betón hr. 50 mm
- osadenie šachtového dna
- pripojenie kanalizačných potrubí a vyrovnanie do vodorovnej polohy
- obsyp kanalizačného potrubia
- osadenie korugovaného potrubia DN600 do šachtového dna s montážou tesnenia a osadenie plastového PP kruhového poklopu DN 600.

2.5. Zemné práce

Pozri článok 1.5.

2.6. Križovanie s podzemnými inž. siet'ami

Pozri článok 1.6.

2.7. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Pozri článok 1.7.

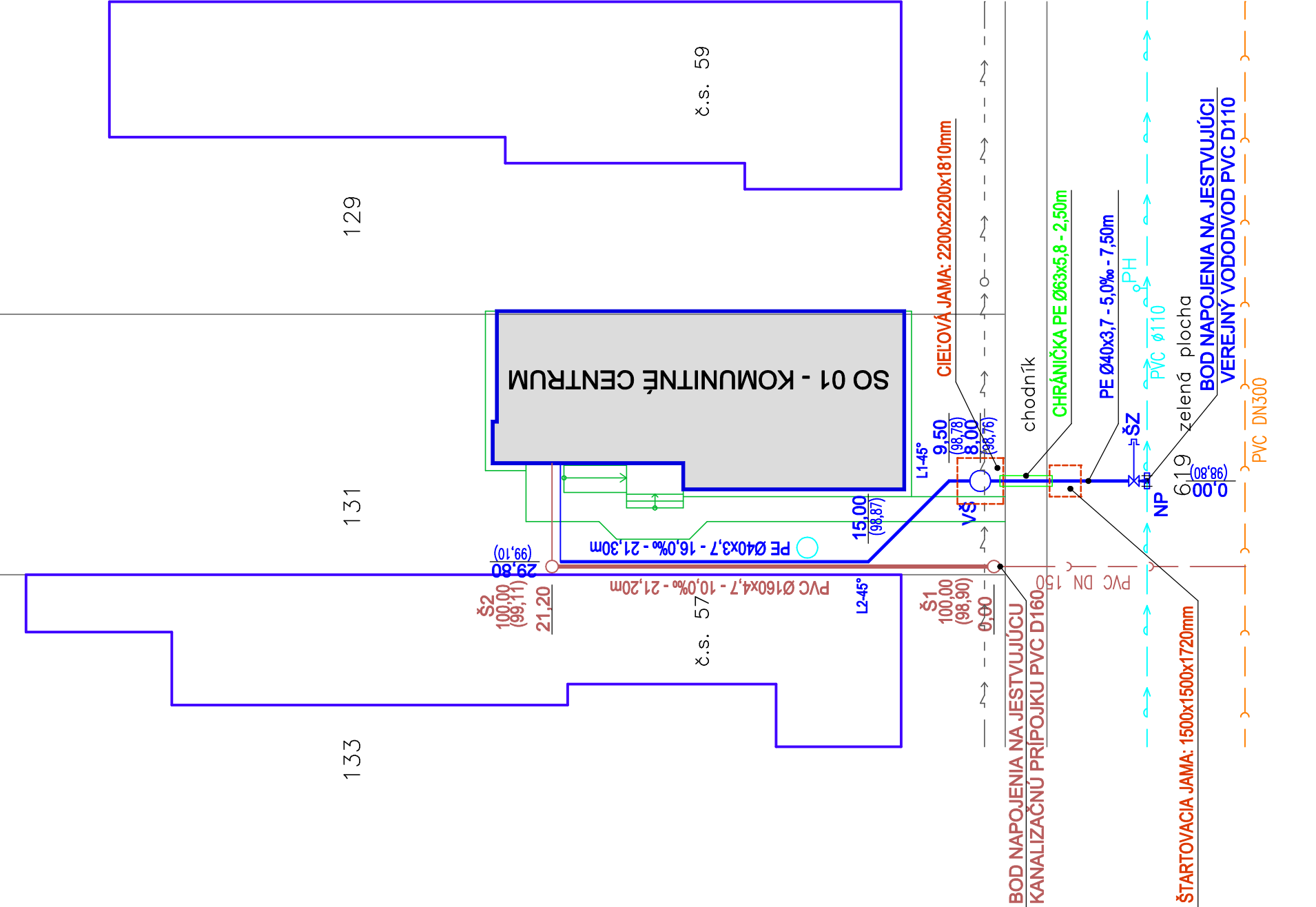


Názov stavby:	KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV
Objekt:	SO 02 - VODOVODNÁ A KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
Obsah:	SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV



kpt. Nálepku 277/11, 073 01 SOBRANCE
 tel.: 0908/998792, 0907/448557
 jovanhi20@gmail.com

U.T. = 100,00 m n.m.	
Mierka: 1:1000	Č. výkresu: 1



LEGENDA JESTVUJÚCICH INŽINIERSKÝCH SIETI:

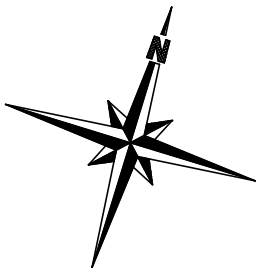
- VEREJNÝ VODOVOD HDPE D90
- VEREJNÁ KANALIZÁCIA PVC DN300
- KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA PVC DN150
- ELI NN NADZEMNÉ

LEGENDA NAVRHOVANÝCH INŽINIERSKÝCH SIETI:

- VODOVODNÁ PRÍPOJKA PE D40
- KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA D160

LEGENDA:

- VŠ- NOVONAVRHOVANÁ VODOMERNÁ ŠACHTA Ø1000 mm
- NP- NAVRTÁVACÍ PÁS HAWLE HAKU č.5310 D110/5/4”
- ŠZ- POSÚVAČ PRE DOMOVÉ PRÍPOJKY HAWLE č.2800, DN32
- ŠI- REVÍZNA KANALIZAČNÁ ŠACHTA WAVIN TEGRA 600



POZNÁMKA:

INVESTOR STAVBY JE POVINNÝ PRED ZAHÁJENÍM ZEMNÝCH PRÁC VYTÝČIŤ VŠETKY PODZEMNÉ INŽINIERSKE SIETE V ZÁJMOVOM ÚZEMÍ ZA PRÍTOMNOSTI ICH SPRÁVCOV. BOD ZAUSTENIA NOVONAVRHOVANEJ VODOVODNEJ PRÍPOJKY BOL ODHADOM STANOVENÝ NA 1,20m POD TERÉNOM. PO ODHALENÍ BODU NAPOJENIA A ZISTENÍ HLBKÝ ULOŽENIA JESTVUJÚCEHO VEREJNÉHO VODOVODU JE POTREBNÉ UPRAVIŤ SPÁD VODOVODNEJ PRÍPOJKY A HLBKU ULOŽENIA NOVONAVRHOVANEJ VODOMERNEJ ŠACHTY. BOD ZAUSTENIA NOVONAVRHOVANEJ KANALIZAČNEJ PRÍPOJKY BOL ODHADOM STANOVENÝ NA ZÁKLADE ÚDAJOV OBECNÉHO ÚRADU NA 1,10m POD TERÉNOM. PO ODHALENÍ BODU NAPOJENIA A ZISTENÍ HLBKÝ ULOŽENIA JESTVUJÚCEJ ZREALIZOVANEJ KANALIZAČNEJ PRÍPOJKY JE POTREBNÉ UPRAVIŤ SPÁD KANALIZAČNEJ PRÍPOJKY A HLBKU ULOŽENIA NOVONAVRHOVANÝCH REVÍZNYCH KANALIZAČNÝCH ŠACHIET Š1, Š2.

Názov stavby:	KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV
Objekt:	SO 02 - VODOVODNÁ A KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
Obsah:	SITUÁCIA



IČO: 47622022
IČD: 512
IČZ: 512
IČS: 512
IČM: 512
IČO: 47622022
IČD: 512
IČZ: 512
IČS: 512
IČM: 512

IČO: 47622022
IČD: 512
IČZ: 512
IČS: 512
IČM: 512

IČO: 47622022
IČD: 512
IČZ: 512
IČS: 512
IČM: 512

IČO: 47622022
IČD: 512
IČZ: 512
IČS: 512
IČM: 512

IČO: 47622022
IČD: 512
IČZ: 512
IČS: 512
IČM: 512

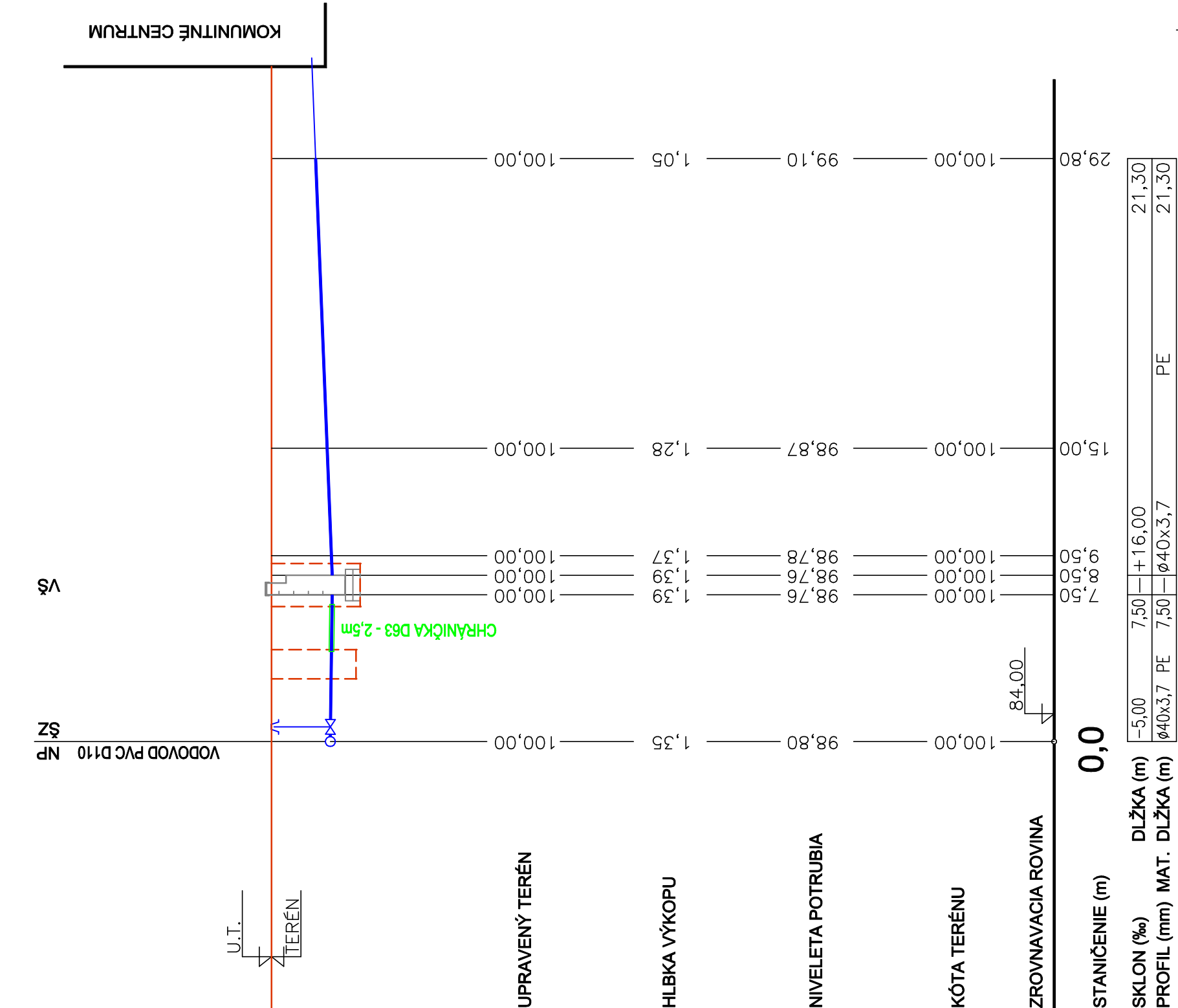
IČO: 47622022
IČD: 512
IČZ: 512
IČS: 512
IČM: 512

IČO: 47622022
IČD: 512
IČZ: 512
IČS: 512
IČM: 512

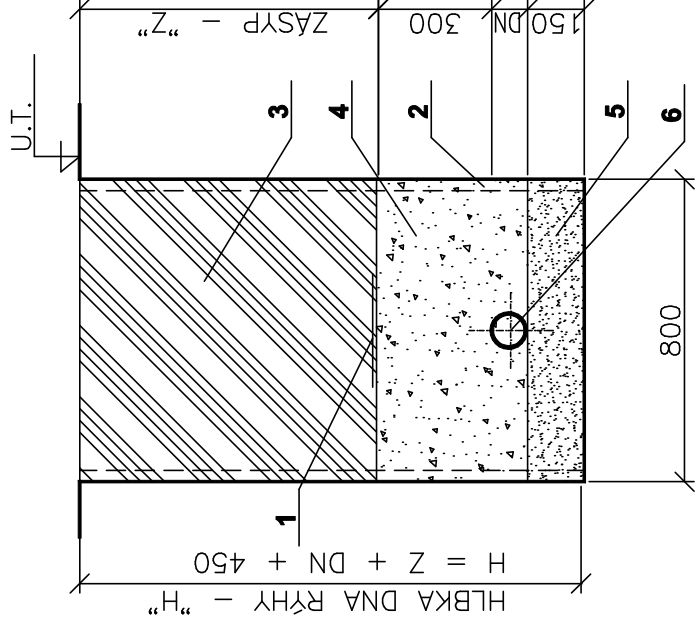
Vojany ← ŠTÁTNA CESTA → Michalovce

DRAHŇOV, parc. č. 131 – KOMUNITNÉ CENTRUM	
ZELEŇ	CHODNÍK
ZELEŇ	

**POZDĽŤNY PROFIL
VODOVODNEJ PRÍPOJKY
M 1:100/ 1:100**



ULOŽENIE VODOVODNÉHO POTRUBIA



LEGENDA:

1	VÝSTRAŽNÁ FÓLIA
2	PRÍLOŽNÉ PAŽENIE
3	ZHUTNENÝ ZÁSYP ZEMINOU
4	ZHUTNENÝ OBSYP PIESKOM
5	PIESKOVÉ LOŽKO
6	VODOVODNÉ POTRUBIE—PE ø40x3,7

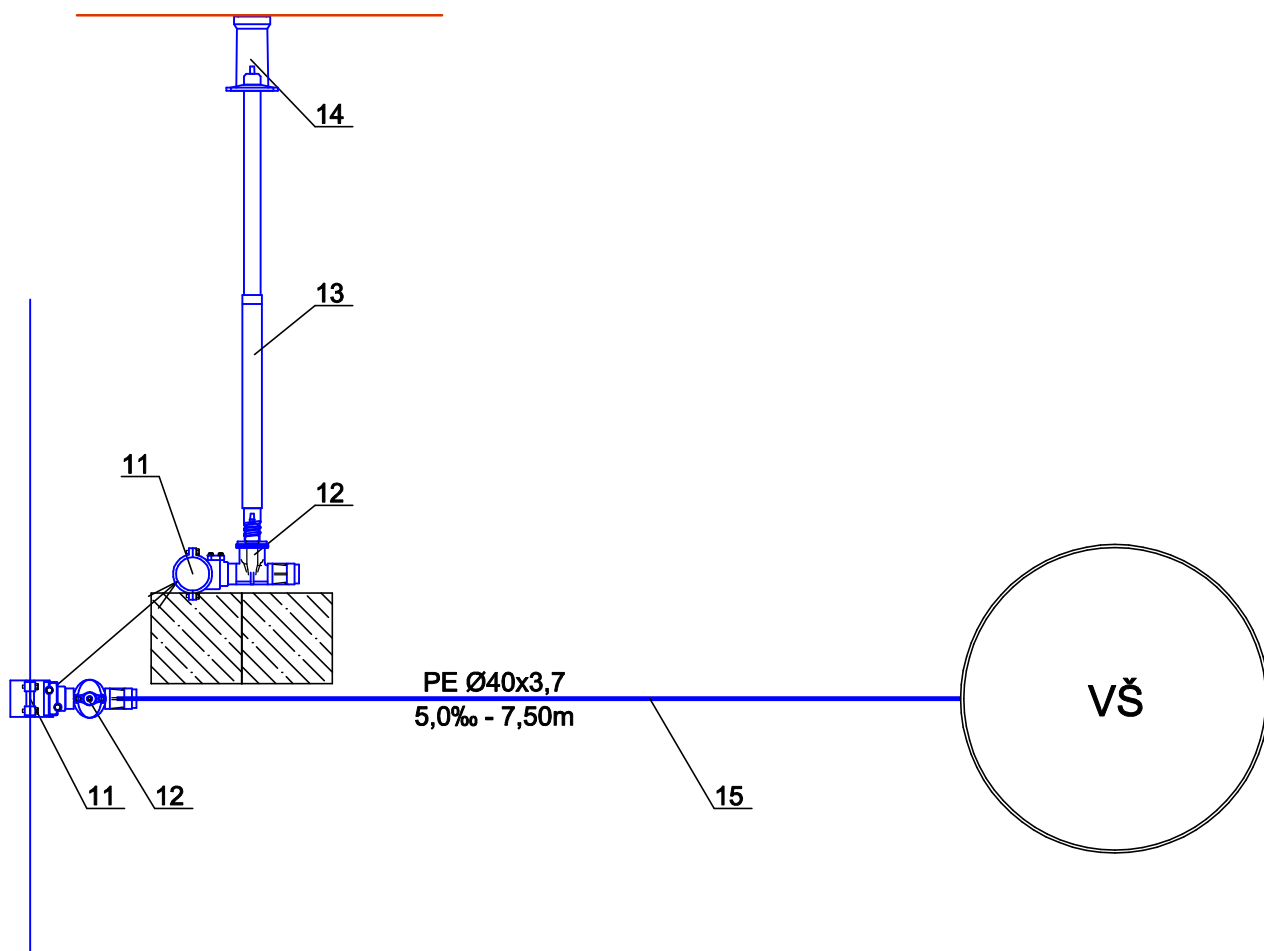
Názov stavby: KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV		
	Objekt: SO 02 - VODOVODNÁ A KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA	
	Obsah: POZÍČNY PROFIL VODOVODNEJ PRÍPOJKY	



kpt. Nálepku 277111 073 01 SOBGRANCE
tel.: 0908998792 0907448557
jovanhi20@gmail.com

U.T. = 100,00 m.n.m.	
Mierka:	č. výkresu:
1:250 / 100	4

JESTVUJÚCI VODOVODNÝ RAD – PVC D110



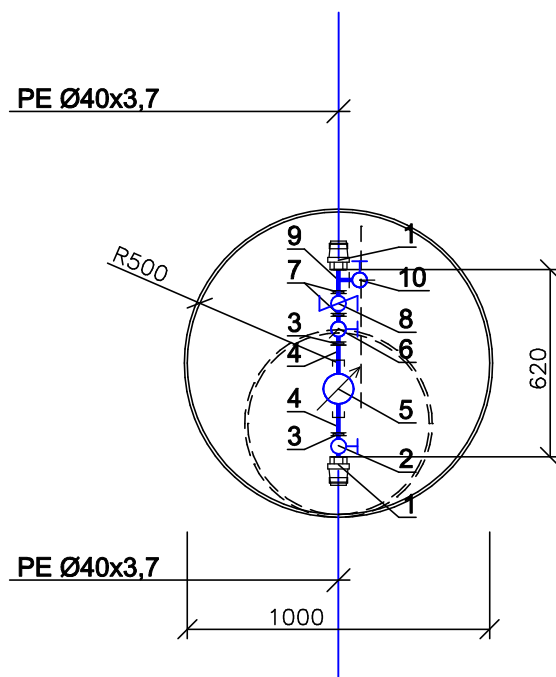
VÝKAZ MATERIÁLU:

P.Č.	NÁZOV A ŠPECIFIKÁCIA MATERIÁLU	POČET	HMOTNOSŤ	POZNÁMKA
		(ks/m)	(kg/ks,m)	
11	UZÁVEROVÝ NAVRTÁVACÍ PÁS č.5310, D110/2"	1 ks	4,00	HAWLE
12	POSÚVAČ PRE DOMOVÉ PRÍPOJKY č.2800, DN32	1 ks	4,90	HAWLE
13	TELESKOPICKÁ MONTÁŽNA SÚPRAVA č.9601	1 ks	2,40	HAWLE
14	ULIČNÝ POKLOP č.1650	1 ks	6,50	HAWLE
15	POTRUBIE PE D40x3,7	28,8m	0,43	

Názov stavby:	KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV
Objekt:	SO 02 - VODOVODNÁ A KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
Obsah:	KLADAČSKÝ PLÁN VODOVODNEJ PRÍPOJKY

 kpt. Nálepku 277/11, 073 01 SOBRANCE tel.: 0908/998792, 0907/448557 jovanhi20@gmail.com	
U.T. = 100,00 m n.m.	
Mierka:	Č. výkresu:
1:25	5

VODOMERNÁ ŠACHTA VŠ (Ø1000 mm)



VÝKAZ MATERIÁLU:

P.Č.	NÁZOV A ŠPECIFIKÁCIA MATERIÁLU	POČET	HMOTNOSŤ	POZNÁMKA
		(ks/m)	(kg)	
1	ISO SPOJKA PE – OCEL, D40/DN25	2 ks	0,64	
2	GULOVÝ KOHÚT DN25	1 ks	0,41	
3	PRECHODKA REDUKOVANÁ S VONKAJŠÍM A VNÚTORNÝM ZÁVITOM	2 ks	0,08	
4	ŠRÓBENIE PRE VODOMER DN20	1 pár		
5	VODOMER M–N QN 2,5		1,60	
6	GULOVÝ KOHÚT S VYPÚŠŤANÍM DN25	1 ks	0,66	
7	VSUVKA JEDNOZNAČNÁ S VONKAJŠÍMI ZÁVITMI DN25	2 ks	0,16	
8	ZPATNÁ KLAPKA DO VODOROVNÉHO POTRUBIA DN25	1 ks	0,43	
9	ODBOČKA REDUKOVANÁ DN25/15	1 ks	0,22	
10	VYPÚŠŤACÍ KOHÚT DN15	1 ks	0,22	

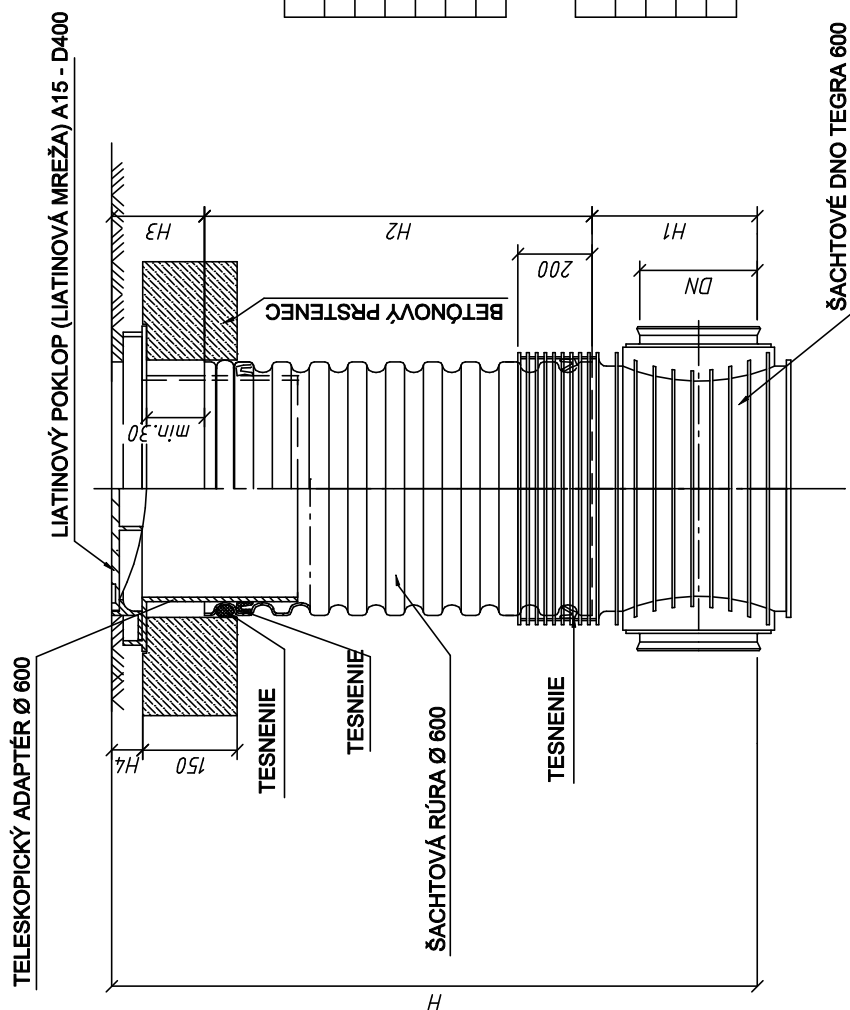
Názov stavby:	KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV
Objekt:	SO 02 - VODOVODNÁ A KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
Obsah:	KLADAČSKÝ PLÁN VODOMERNEJ ŠACHTY VŠ



kpt. Nálepku 277/11, 073 01 SOBRANCE
tel.: 0906/998792, 0907/448557
jovanhi20@gmail.com

U.T. = 100,00 m n.m.

Mierka:	Č. výkresu:
1:25	6



DN (mm)	H1 (mm)		
	KG	UR	UR DIN
160	351	X	351
200	374	374	374
250	399	399	399
315	428	428	428
400	471	X	X

Typ VSTUPU	H4 (mm)
A15	80
B125	80
C250	80
D400	140

KANALIZAČNÁ ŠACHTA TEGRA Ø 600 S LIATINOVÝM POKLOPOM (LIATINOVOU MREŽOU), S TELESKOPICKOU RÚROU A S BETÓNOVÝM PRSTENCOM

Názov stavby:	KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV
Objekt:	SO 02 - VODOVODNÁ A KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
Obsah:	KANALIZAČNÉ ŠACHTY

kpt. Nálepku 277/11, 073 01 SOBRANCE tel.: 0906/998792, 0907/448557 jovanhi20@gmail.com	
U.T. = 100,00 m n.m.	
Mierka:	Č. výkresu: 7

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba: **KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV**

Objekt: SO 03: ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA

Diel: 03.1: NN PRÍPOJKA

Miesto stavby: **Drahňov, okr. Michalovce**

Objednávateľ: **Obec Drahňov**

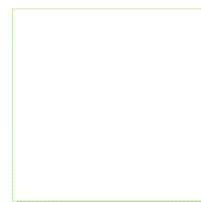
Stupeň: projekt pre realizáciu stavby (PD p RS)

Dátum: január - 2017

Spracovávateľ: **Ing. František F E L C**
autorizovaný stavebný inžinier

Myslína č. 2.
066 01 Humenné

mobil: 0915 947 707
e – mail: frantisekfelc@centrum.sk



1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE:

1.1. Predmet a rozsah projektu:

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je:

- nová NN prípojka pre jestvujúci objekt – Komunitné centrum-Drahňov
- demontáž jestvujúcej el. prípojky

1.2. Podklady pre vypracovanie projektu:

- zameraná situácia
- požiadavky budúceho užívateľa
- predmetné platné normy STN
- katalógy výrobkov

2. ZÁKLADNÉ ELEKTROTECHNICKÉ ÚDAJE :

- 2.1. NAPÄŤOVÁ SÚSTAVA: 3 + PEN, AC, 50 Hz, 230/400 V / TN – C
- 2.2. VONKAJŠIE VPLYVY: podľa STN 33 2000 – 5 – 51:2010, vid' protokol
- 2.3. PRIESTOR: podľa STN 33 2000 – 5 – 51:2010, príloha ZA – NZA 1.6
VI – vonkajšie priestory (miesta vystavené priamo vonkajšej klíme)

2.4. OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM: podľa STN IEC 61140, STN 33 2000 – 4 – 41: 2007

411.2 - základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom):

- A.1 – základná izolácia živých častí
- A.2 – zábrany alebo kryty
- B.3 – umiestnenie mimo dosahu

411.3 - ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom):

411.3.2 – samočinné odpojenie pri poruche

2.5. Výkonová bilancia:

Inštalovaný príkon			
Neblokované spotrebiče		Blokované spotrebiče	
	15,00 kW	akumulačné	
		priamovýhrevné	
Spolu:	15,00 kW	Spolu:	
Inštalovaný príkon celkom..... P_i			15,00 kW
Koeficient súdobosti..... β			0,6
Výpočtové zaťaženie..... P_p			6,00 kW
Vypočítaný celkový prúd..... I_n			
Menovitý prúd istiaceho prvku pred elektromerom			B 25/3
Istenie el. prípojky v skrini SPP 2			40 A/gG
Predpokladaná ročná spotreba el. energie.... A			5 000 kWh

2.6. Meranie spotreby el. energie: v rozvádzači RE na verejne prístupnom mieste - v oplotení parcely:

- trofázové priame s hlavným ističom $I_n = 25$ A/ B,3 – fázový

2.7. Stupeň dôležitosti dodávky el. energie: III. stupeň, to znamená, že zariadenia nemajú žiadne zálohovanie.

2.8. El. zariadenie v zmysle Vyhl. MPSV a R č. 508 / 2009 je zaradené do skupiny „ B “ a nepodlieha úradnej skúške.

3. PREDPISY A NORMY :

Projekt ELI zodpovedá platným predpisovým a zariadenovacím normám STN.

STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie budov
STN 33 2000-4-41	Ochrana pred úrazom el. prúdom
STN 33 2000-5-54	Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 2000-4-43	Predpisy pre dimenzovanie a istenie vodičov a káblov
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov (Vonkajšie vplyvy)
STN 33 2000-5-52	Elektrické rozvody
STN 33 2000-6	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia
STN 33 3300	Stavba vonkajších silových vedení
STN 33 3320	Elektrické prípojky
STN 34 3100	Bezpečnostné, predpisy pre obsluhu a prácu na el. zariadeniach
STN EN 60446	Identifikácia vodičov farbami a číslami
STN EN 60529	Stupne ochrany krytom
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia

4. RIEŠENIE FUNKČNÉ:

4.1. SO 01:NN PRÍPOJKA

4.1.1 Všeobecný opis:

Objekt komunitného centra je situačne umiestnený v katastrálnom území obce Drahňov. Projekt bol spracovaný na základe požiadavky objednávateľa o vypracovanie projektovej dokumentácie el. prípojky v dôsledku zníženia MRK a rekonštrukcie NN prípojky. Zmeny sú vyvolané stavebnými úpravami objektu.

Komunitné centrum je teraz pripojené na distribučný rozvod el. prípojkou zrealizovanou závesným káblom AYKYz-J4x16 mm² a cez poistkovú skrinku SIL 25 je pripojený rozvádzač merania HRE. Poistková skrinka je inštalovaná na fasáde komunitného centra a hlavný domový rozvádzač s meraním spotreby el. energie je umiestnený v priestoroch komunitného centra. Kábel el. prípojky AYKYz, oceľový strešník a poistková skrinka sa zdemontujú po zrealizovaní novej el. prípojky a odberného el. zariadenia. Elektromer bude preložený do nového elektromerového rozvádzača navrhovaného na verejne prístupnom mieste – v oplotení komunitného centra s dvierkami smerujúcimi k ceste. Prístup k meraciemu zariadeniu bude tak umožnený pracovníkom VSD aj v čase neprítomnosti vlastníka objektu.

Elektrická energia v objekte sa bude využívať na osvetlenie, klimatizáciu a pripojenie drobných elektrických spotrebičov. Pripájané zariadenia sú zaradené podľa STN 34 1610 odst. 16 107 do stupňa č. 3 dodávky elektrickej energie a nemusia mať dodávku el. energie zaisťovanú zvláštnymi opatreniami a môžu byť pripojené na jediný zdroj (prívod).

4.1.2 Technické riešenie:

Objekt komunitného centra bude zásobovaný elektrickou energiou z jestvujúcej vzdušnej NN siete. Elektrická prípojka je navrhovaná káblom NAYY – J 4 x 25 mm² / dĺžka 9 m /. Silový kábel pripojiť na sieť typizovanými prúdovými svorkami (prevedú pracovníci VSE) a ukončený bude v plastovej poistkovej skrini SPP 2 CD IV P2 inštalovanej na stožiar vzdušného vedenia JB/9/2x6. Poistková skrinka bude upevnená pomocou nosnej konštrukcie na stožiar spodným okrajom 2,5 m od definitívne upraveného terénu, dvierka otočené k ceste. Istenie el. prípojky bude poistkami 3 x 40 A.

Elektrické zariadenie na verejne prístupných miestach musia byť vybavené výstražnou značkou podľa STN EN 61310 – 1 upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom alebo označené na kryte bleskom červenej farby podľa STN IEC 60417, značka 5036.

5. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

V zmysle vyhlášky č.508/2009 Z.z.MPSVaR je el. zariadenie zariadením skupiny B. Počas výstavby a prevádzky navrhovaných elektrických vedení a zariadení musia byť dodržané platné predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, najmä STN33 3300, STN34 3100, STN 33 2000-3, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-54, STN33 2000-6 a Vyhláška č.374/1990 Zb. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

6. Starostlivosť o životné prostredie:

Výstavba a prevádzka navrhovaných elektrických rozvodov nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie, nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, ani ohrozenia života živočíchov.

7. 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.

8. BEZPEČNOSTNÉ A PREVÁDZKOVÉ POŽIADAVKY :

Elektrické zariadenie bude prevedené tak, že môže byť obsluhované pracovníkom bez elektrotechnickej kvalifikácie.

Prevádzkovateľ el. zariadenia sa musí starať o to, aby v priebehu používania bol stav taký, ktorý nie je v rozpore s bezpečnostnými predpismi a normami STN.

Pri montážnych prácach je nutné dodržiavať bezpečnostné opatrenia a nariadenia podľa platných noriem STN.

Údržbu a opravy el. zariadení môžu vykonávať len pracovníci s požadovanou kvalifikáciou podľa Vyhl. č. 508.

Akýkoľvek zásah do určeného meradla a obvodov určeného meradla inou osobou ako prevádzkovateľom prenosovej sústavy alebo prevádzkovateľom distribučnej sústavy je zakázaný.

Ak má odberateľ elektriny pochybnosti o správnosti merania údajov určeným meradlom alebo zistí na určenom meradle chybu, požiada prevádzkovateľa prenosovej sústavy alebo prevádzkovateľa distribučnej sústavy o preskúšanie.

Výrobca elektriny alebo koncový odberateľ je povinný umožniť prevádzkovateľovi prenosovej sústavy, prevádzkovateľovi distribučnej sústavy alebo poverenej osobe prístup k určenému meradlu k odbernému el. 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.

Projektované elektrické zariadenie je nízkeho napätia. Podľa miery ohrozenia je zaradené do skupiny B podľa Príl. č. 1. Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. a považuje sa za vyhradené technické zariadenie s vyššou mierou ohrozenia. Z hľadiska bezpečnosti práce je elektrické zariadenie navrhnuté podľa platnej STN 34 3100 a pridružených noriem. Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce pri príprave a pri vykonávaní stavebných práce ustanovuje vyhl. SÚBP a SÚ č. 374/1990 Z.z. Požiadavky na odbornú spôsobilosť/kvalifikáciu/ pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach sú určené vo Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z.

Pri montážnych prácach musia byť dôsledne dodržiavané ustanovenia príslušných noriem, najmä STN 34 3100.0 zahájením montážnych prác na elektrickom zariadení musí montážna organizácia upovedomiť príslušný rozvodný závod. Všetky manipulácie v sieti sa vykonávajú v dohode a v spolupráci s prevádzkovým oddelením RZ.

Montáž sa bude realizovať v beznapäťovom stave. Montážna organizácia pre uvedenie do prevádzky vykoná východiskovú odbornú prehliadku a skúšku /východiskovú revíziu/ elektrotechnického zariadenia a vyhotoví správu o východiskovej odbornej prehliadke a skúške podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6 a Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. Prehliadky a skúšky el. zariadenia nn počas prevádzky vykonáva prevádzkovateľ v lehotách podľa tabuľky v príl. č. 8 citovanej vyhlášky. Vedúci montážnej skupiny a ostatní pracovníci musia mať vykonané skúšky a predpísanú kvalifikáciu podľa Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. Všetci pracovníci musia byť poučení o postupe montážnych prác a o bezpečnosti pri práci. Prvú pomoc pri úrazoch je nutné zaistiť prostriedkami a organizačnými opatreniami v súlade s STN 34 3500. Na vonkajšiu stranu dverí nn rozvádzačov sa umiestnia bezpečnostné tabuľky podľa EN 60204-1.

Táto technická správa je neoddeliteľnou súčasťou projektu a dopĺňa výkresovú časť. Po dohotovení elektrickej prípojky, pred uvedením do prevádzky, je potrebné previesť odbornú prehliadku a skúšku podľa STN 33 2000 – 6 a STN 33 1500, o ktorej sa vyhotoví správa.



PROTOKOL o určení vonkajších vplyvov

Stavba: **KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV**

Objekt: SO 03: ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA

Diel: 03.1: NN PRÍPOJKA

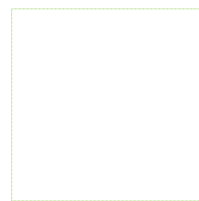
Miesto stavby: **Drahňov, okr. Michalovce**
Objednávateľ: **Obec Drahňov**

Stupeň: projekt pre realizáciu stavby (PD p RS)
Dátum: január - 2017

Vypracoval: Ing. František F E L C
autorizovaný stavebný inžinier

Myslína č. 2.
066 01 Humenné

mobil: 0915 947 707
e – mail: frantisekfelc@centrum.sk



PROTOKOL č. 17 / 01 / 09
o určení vonkajších vplyvov vypracovaný odbornou komisiou.

Zloženie komisie:

predseda: Ing. FELC František – projektant elektro
členovia: Ing. SITARČÍK František – projektant stavby
FUNDÁK Ladislav -- elektromontáže

ostatní účastníci rokovania:

Názov stavby: **KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV**
Miesto stavby: **Drahňov, okr. Michalovce**
Objednávateľ: **Obec Drahňov**
Objekt: **SO 03: ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA**

Diel: **03.1: NN PRÍPOJKA**
Stupeň: **projekt pre realizáciu stavby (PD p RS)**

Podklady použité na vypracovanie protokolu:

Vizuálna obhliadka na mieste, projektová dokumentácia, normy STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-1, STN 33 2310, STN 33 2130, STN 33 3320.

Prílohy: žiadne (vonkajší priestor je definovaný jednoznačne)

Opis technologického procesu a zariadenia:

Vzdušná NN prípojka slúži na napájanie objektu, je vystavená všetkým vonkajším vplyvom.

Rozhodnutie: Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov pre vzdušnú prípojku NN podľa STN 33 0300, STN 33 2000-5-51 a STN 33 2000-1
- vid' príloha č.1.

Zdôvodnenie: Vonkajšia NN prípojka - elektrické zariadenie zaradené v zmysle Vyhl. č. 508/2009 Z.z. – zaradené v skupine B (podľa miery ohrozenia), kde elektrické prúdy a napätia prevyšujú bezpečné hodnoty, ale nie sú zaradené v zvýšenej miere ohrozenia.
V zmysle § 19 cit. vyhlášky sú oprávnení na EZ pracovať len elektrotechnici (min. § 22)

Dátum: 09.01.2017

.....
podpis predsedu komisie



Príloha č. 1.

Tabuľka vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000 - 5 – 51:2010

Kód	Vonkajší vplyv:	Priestor stavebný objekt / označenie miestnosti / druh priestoru			
Podmienky prostredia					
AA	Teplota okolia	AA7	-25+ 55 st.C	AA7	-25+ 55 st.C
AB	Atmosférické podmienky	AB7	-25+ 55 st.C	AB7	-25+ 55 st.C
AC	Nadmorská výška	AC1	men. ako 2000 m	AC1	men. ako 2000 m
AD	Výskyt vody	AD2	padajúce kvapky	AD3	rozprašovanie
AE	Výskyt cudzích pevných telies	AE3	velmi malé predmety	AE3	velmi malé predmety
AF	Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF2	atmosférický	AF2	atmosférický
AG	Mechanické namáhanie -narázy	AG2	stredný	AG2	stredný
AH	Mechanické namáhanie -vibrácie	AH2	stredné	AH2	stredné
AK	Výskyt rastlín alebo plesní	AK 1	bez nebezpečenstva	AK 1	bez nebezpečenstva
AL	Výskyt živočíchov	AL 2	nebezpečné	AL 2	nebezpečné
AM	Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenie	AM 1	zanedbateľné	AM 1	zanedbateľné
AN	Sľučné žiarenie	AN 2	stredné	AN 2	stredné
AP	Seizmické účinky	AP 1	zanedbateľné	AP 1	zanedbateľné
AQ	Búrková činnosť	AQ3	priame ohrozenie	AQ3	priame ohrozenie
AR	Pohyb vzduchu	AR2	stredný	AR2,AR3	stredný,silný
AS	Vietor	AS2	stredný	AS2	stredný
BA	Schopnosť osôb	BA 1	laici	BA 1	laici
BC	Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC3	častý	BC3	častý
BD	Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD2	malá hustota osôb	BD2	malá hustota osôb
BE	Povaha spracovávaných a skladovaných látok	BE1	bez významného nebezpečenstva	BE1	bez významného nebezpečenstva
CA	Stavebné materiály	CA 1	nehorľavé	CA 1	nehorľavé
CB	Konštrukcia budovy	CB1	zanedbateľné nebezpečenstvo	CB1	zanedbateľné nebezpečenstvo
	Poznámky:				



Príloha č. 2.

Vysvetlenie jednotlivých kódových značení určených vonk. vplyvov

Vonkajšie vplyvy	Kód	Stanovené podmienky	Charakteristika
Teplota okolia	AA7	- 25°C až +55°C	(vyžadujú sa prídavne bezpečnostné opatrenia)
Atmosferické podmienky	AB7	- 25°C až +55°C rel.vlhkosť 10-100% obj. rel.vlhkosť 10- 100% obj.	(vyžadujú sa vhodné opatrenia napr. z konštrukčného hľadiska a pod.)
Nadmorská výška	AC1	≤ 2000 m	(normálna)
Výskyt vody	AD2	krytie IP X1 alebo IP X2	(volne padajúce kvapky)
Výskyt cudzích pevných telies	AE3	krytie IP 4X	(malé a veľmi malé predmety)
Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich telies	AF2	skúška Ka – solná hmla	(atmosferický)
Mechanické namáhanie-nárazy	AG2	stredný stupeň	(zabezpečiť vhodné opatrenia)
Mechan. namáhanie vibrácie	AH2	stredné	(zabezpečiť vhodné opatrenia)
Výskyt rastlín alebo pliesní	AK2	nebezpečný	(zvláštna ochrana)
Výskyt živočíchov	AL2	nebezpečný	(zvláštne ochranné opatrenia)
Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy, resp. NF elektromagnetické javy - harmonické - signaliz.napätia - zmeny amplit. U - induk. NF napätie - DC prúd v AC sieť. - vyžar.magn.poľa - elektrické polia	AM1-1 AM2-1 AM3-1 AM6 AM7 AM8-1 AM9-2	bez ďalších požiadavok bezpečné podmienky bezpečné podmienky	(riadená hladina) (riadená hladina) (riadená hladina) (bez zatriedenia) (bez zatriedenia) (stredná hladina) (stredná hladina)
Pozn.: VF elektromagnetické javy šíriace sa vedením NN, indukovaním a pod., pre tento príklad sa neposudzujú (t.j. body AM21 až AM41).			
Slnečné žiarenie	AN2	stredné	(vhodné opatrenia)
Seizmické účinky	AP1	zanedbateľné	(normálne)
Búrková činnosť	AQ3	priame ohrozenie	(opatrenia - zvodiče prepätia typu B)
Pohyb vzduchu	AR2	stredný	(vhodné opatrenia)
Vietor	AS2	stredný	(prídavné opatrenia)
Využitie:			
Schopnosť osôb	BA5	znalé osoby	(ochrana polohou živých častí)
Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC3	častý	(trieda ochrany II a III)
Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD2	malá hustota	(z požiarneho hľadiska bezpečné)
Povaha spracovávaných a skladovaných látok	BE1	bez významného nebezpečenstva	(normálne)
Konštrukcia:			
Stavebné materiály	CA1	nehorľavé	(normálne)
Konštrukcia budovy	CB1	zanedbateľné nebezp.	(normálne)



133

131

129

č.s. 57

SO 01
KOMUNITNÉ CENTRUM

č.s. 58

č.s. 59

oceľový strešník,demontovať

SIL 25-jestvujúca,demontovať

AYKYz-J4x16 mm²,demontovať
dĺžka:12,00 m

AlFe 4x70/11

jestv. p.b.
JB/9/6

chodník

LEGENDA:

- kábelové rozvody
- jestvujúci podperný bod
- jestvujúce vzdušné vedenie NN
- navrhov. poistková skrinka
- navrhov. rozvádzač merania

NAPÁŤOVÁ SÚSTAVA: 3/PEN,AC,50 Hz,230/400 V/TN-C
VONKAJŠIE VPLYVY: podľa STN 33 2000-5-51:2007,viď protokol
PRIESTOR: podľa STN 33 2000-5-51:2007,príloha ZA-NZA1.6
VI-vonkajšie priestory(miesta vystavené priamo vonkajšej klíme)
OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM: STN 33 2000-4-41:2007
411.2-základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom):
A.1-základná izolácia živých častí
A.2-zábrany alebo kryty
B.3-umiestnenie mimo dosahu
411.3-ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) :
411.3.2-samočinné odpojenie pri poruche

	súprava číslo: 2	Vypracoval: Ing.František FELC	Ing.František FELC autorizovaný stavebný inžinier 066 01 Myslína 2
		Zodp.projektant: Ing.František FELC	
		Stupeň: dokumentácia pre stavebné povolenie	
		Miesto stavby: Drahňov, okr. Michalovce	dátum: 01-2017
		Objednávateľ: Obec Drahňov	formát: 2 x A4
		Stavba: KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV	číslo zákazky:
			archívne číslo:
pečiatka a podpis:	Objekt: SO 03 ELEKTRICKÁ PRIPOJKA	diel:	mierka: 1 : 200
	obsah: situácia-NN PRÍPOJKA,jestvujúci stav	č. výkr.:	E-02-NN

133

131

129

č.s. 57

SO 01
KOMUNITNÉ CENTRUM
č.s. 58

č.s. 59

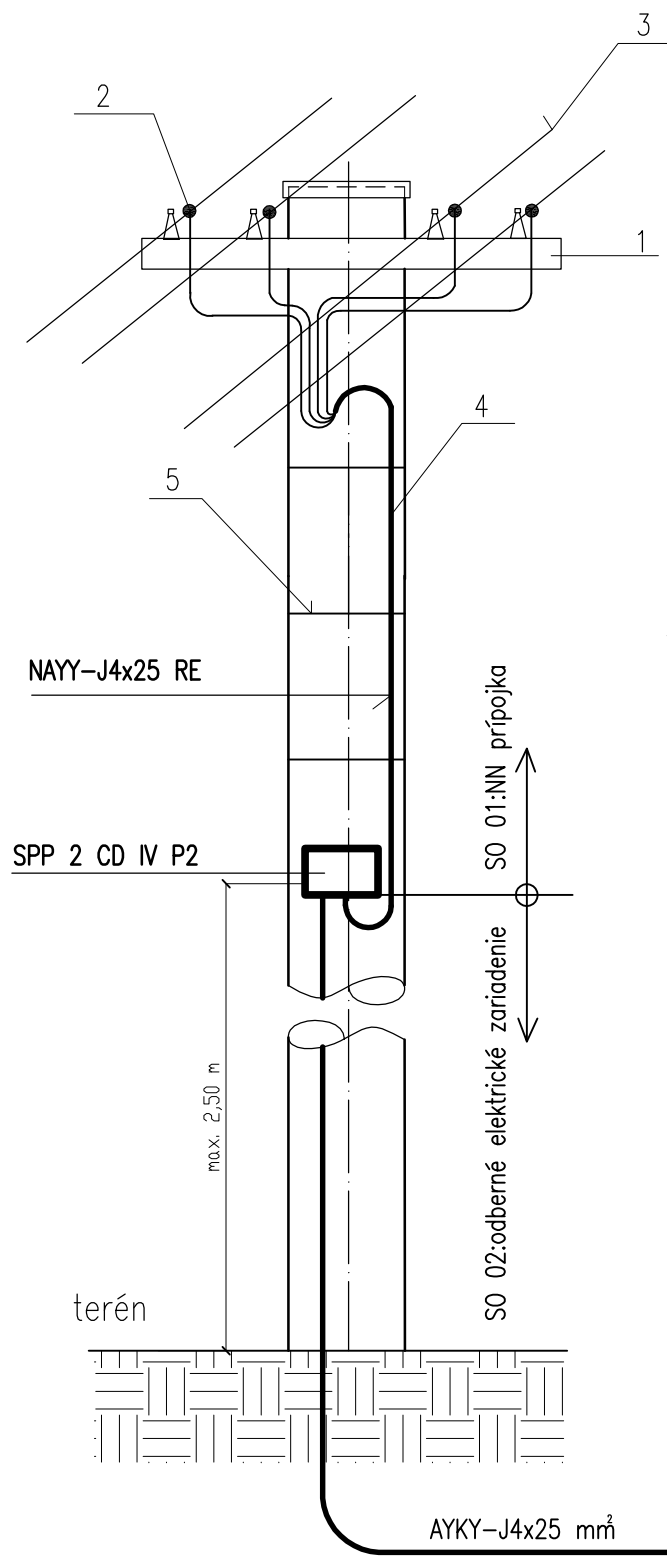
jestv. p.b.
JB/9/6
NAYY-J4x25 mm²
dĺžka:9,00 m
AlFe 4x70/11
chodník
SPP2-navrhovaná

LEGENDA:

- kábelové rozvody
- jestvujúci podperný bod
- jestvujúce vzdušné vedenie NN
- navrhov. poistková skrinka
- navrhov. rozvádzač merania

NAPĚŤOVÁ SÚSTAVA: 3/PEN,AC,50 Hz,230/400 V/TN-C
VONKAJŠIE VPLYVY: podľa STN 33 2000-5-51:2007,viď protokol
PRIESTOR: podľa STN 33 2000-5-51:2007,príloha ZA-NZA1.6
VI-vonkajšie priestory(miesta vystavené priamo vonkajšej klíme)
OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM: STN 33 2000-4-41:2007
411.2-základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom):
A.1-základná izolácia živých častí
A.2-zábrany alebo kryty
B.3-umiestnenie mimo dosahu
411.3-ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) :
411.3.2-samočinné odpojenie pri poruche

	súprava číslo: 6	Vypracoval: Ing.František FELC		Ing.František FELC autorizovaný stavebný inžinier 066 01 Myslina 2		
		Zodp.projektant: Ing.František FELC				
pečiatka a podpis:	Stupeň: dokumentácia pre stavebné povolenie		dátum: 01-2017			
	Miesto stavby: Drahňov, okr. Michalovce				formát: 2 x A4	
	Objednávateľ: Obec Drahňov					číslo zákazky:
	Stavba: KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV			archívne číslo:		
	Objekt: SO 03 ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA		diel:	č. výkr.: E-03-NN		
obsah: situácia-NN PRÍPOJKA,navrhovaný stav						



- 1...ocelová konzola
2...prúdová svorka
3...vedenie AlFe
4...silový kábel NN
5...upínací pásik

Technické údaje kábla: NAYY-J 4x25 mm²

menovité napätie: 1 000 V
prevádzková teplota max.: 70° C
prúdová zatažiteľnosť: 82 A /na vzduchu/
priemer kábla: 28 mm
odpor jadra: 1,2 Ω/km

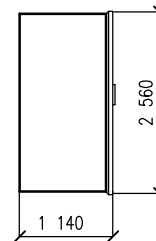
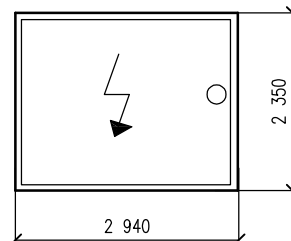
POZNÁMKA:

Kábel pripojiť k sieti pomocou prúdových svoriek, pričom kábel je od miesta odbočenia až po poistkovú skrinku nepererušný.

navrhovaná plastová poistková skrinka

typ: SPP 2 CD IV P2
3 x PH 00
3 x 40 A

rozmery:



	súprava číslo: 6	Vypracoval: Ing.František FELC	dátum: 01-2017	Ing.František FELC elektrotechnik špecialista autorizovaný stavebný inžinier
		Zodp.projektant: Ing.František FELC	stupeň: PDpRS	
		Miesto stavby: Drahňov, okr. Michalovce		
		Objednávateľ: Obec Drahňov		
		Stavba: KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV		
		Objekt: SO 03 ELEKTRICKÁ PRIPOJKA		
		Diel: 03.1 NN PRIPOJKA		
pečiatka a podpis:		Obsah: schéma rozvodu, uchytenie kábla na stožiar		formát: 1 x A4
				číslo zákazky:
				archívne číslo:
				mierka:
				č. výkr.: E-04-NN

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba: **KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV**

Objekt: SO 03: ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA

Diel: 03.2: ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE (OEZ)

Miesto stavby: **Drahňov, okr. Michalovce**

Objednávateľ: **Obec Drahňov**

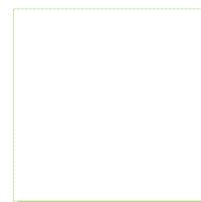
Stupeň: projekt pre realizáciu stavby (PD p RS)

Dátum: január - 2017

Spracovávateľ: **Ing. František F E L C**
autorizovaný stavebný inžinier

Myslína č. 2.
066 01 Humenné

mobil: 0915 947 707
e – mail: frantisekfelc@centrum.sk



1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE:

1.1. Predmet a rozsah projektu:

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je odberné el. zariadenie pre Komunitné centrum-Drahňov

1.2. Podklady pre vypracovanie projektu:

- zameraná situácia
- požiadavky budúceho užívateľa
- predmetné platné normy STN
- katalógy výrobkov

2. ZÁKLADNÉ ELEKTROTECHNICKÉ ÚDAJE :

- 2.1. NAPĚŤOVÁ SÚSTAVA: 3 + PEN, AC, 50 Hz, 230/400 V / TN – C
- 2.2. VONKAJŠIE VPLYVY: podľa STN 33 2000 – 5 – 51:2010, vid' protokol
- 2.3. PRIESTOR: podľa STN 33 2000 – 5 – 51:2010, príloha ZA – NZA 1.6
VI – vonkajšie priestory (miesta vystavené priamo vonkajšej klíme)
- 2.4. OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM: podľa STN IEC 61140, STN 33 2000 – 4 – 41: 2007
- 411.2 - základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom):
- A.1 – základná izolácia živých častí
- A.2 – zábrany alebo kryty
- B.3 – umiestnenie mimo dosahu
- 411.3 - ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom):
- 411.3.2 – samočinné odpojenie pri poruche
- 2.5. Výkonová bilancia:

Inštalovaný príkon			
Neblokované spotrebiče		Blokované spotrebiče	
	15,00 kW	akumulačné	
		priamovýhrevné	
S p o l u :	15,00 kW	S p o l u :	
Inštalovaný príkon celkom..... P_i		15,00 kW	
Koeficient súdobosti..... β		0,6	
Výpočtové zaťaženie..... P_p		9,00 kW	
Vypočítaný celkový prúd..... I_n			
Menovitý prúd istiaceho prvku pred elektromerom		B 25/3	
Istenie el. prípojky v skrini SPP 2		40 A/gG	
Predpokladaná ročná spotreba el. energie.... A		5 000 kWh	

- 2.6. Meranie spotreby el. energie: v rozvádzači RE na verejne prístupnom mieste - v oplotení parcely
- trofázové priame s hlavným ističom $I_n = 25$ A/ B,3 – fázový
- 2.7. Stupeň dôležitosti dodávky el. energie: III. stupeň, to znamená, že zariadenia nemajú žiadne zálohovanie.
- 2.8. El. zariadenie v zmysle Vyhl. MPSV a R č. 508 / 2009 je zaradené do skupiny „ B “ a nepodlieha úradnej skúške.

3. PREDPISY A NORMY :

Projekt ELI zodpovedá platným predpisovým a zariadenovacím normám STN.

STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie budov
STN 33 2000-4-41	Ochrana pred úrazom el. prúdom
STN 33 2000-5-54	Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 2000-4-43	Predpisy pre dimenzovanie a istenie vodičov a káblov
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov (Vonkajšie vplyvy)
STN 33 2000-5-52	Elektrické rozvody
STN 33 2000-6	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia
STN 33 3300	Stavba vonkajších silových vedení
STN 33 3320	Elektrické prípojky
STN 34 3100	Bezpečnostné, predpisy pre obsluhu a prácu na el. zariadeniach
STN EN 60446	Identifikácia vodičov farbami a číslami
STN EN 60529	Stupne ochrany krytom
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia

4. RIEŠENIE FUNKČNÉ:

4.1 SO 02:ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE

4.1.1 Všeobecný opis:

Objekt komunitného centra je situačne umiestnený v katastrálnom území obce Drahňov. Projekt bol spracovaný na základe požiadavky objednávateľa o vypracovanie projektovej dokumentácie el. prípojky v dôsledku zníženia MRK a rekonštrukcie NN prípojky. Elektrická energia v objekte sa bude využívať na osvetlenie, klimatizáciu a pripojenie drobných elektrických spotrebičov. Pripájané zariadenia sú zaradené podľa STN 34 1610 odst. 16 107 do stupňa č. 3 dodávky elektrickej energie a nemusia mať dodávku el. energie zaisťovanú zvláštnymi opatreniami a môžu byť pripojené na jediný zdroj (prívod).

4.1.2 Technické riešenie:

Objekt komunitného centra bude zásobovaný elektrickou energiou z jestvujúcej vzdušnej NN siete. NN prípojku rieši SO 01:NN prípojka.

Z poistkovej skrine je navrhovaný kábel AYKY – J 4 x 25 mm² :

- v časti od SPP 2 po betónovom stožiar, kábel bude upevnený na podpernom bode v ochrannej rúrke
- v časti od podperného bodu po rozvádzač merania je kábel hlavného prívodu vedený v zemi v zelenom páse a ukončený bude v elektromerovom rozvádzači RE
- hlavný prívod bude ukončený v rozvádzači merania RE na hlavnom 3 – pólovom ističi

Kábel uložiť vo voľnom teréne s krytím min. 70 cm. Uloženie káblov je vyznačené na priečných rezoch vo výkresovej časti. Káble sa vo voľnom teréne uložia na vrstvu z piesku hr. 10 cm, zasypú sa pieskom hr. 10 cm a zakryjú sa výstražnou fóliou PVC.

Pri prípadnom križovaní s komunikáciami a spevnenými plochami, prípadne s ostatnými inžinierskymi sieťami budú sa káble chrániť uložením v chráničke.



Pred zahájením montážnych prác je nutné požiadať správcov jednotlivých IS o ich vytýčenie, aby v priebehu montáže a stavby nedošlo k ich obmedzeniu alebo poškodeniu. Pre vzájomný styk IS platí STN 73 6005.

Kábel NN a kanalizácia: súbeh 0,5m/križovanie 0,3m
Kábel NN a vodovod: súbeh 0,4m/križovanie 0,4m/križovanie chránenné 0,2m
Kábel NN a káblovod: súbeh 0,1 m/križovanie 0,3
Kábel NN a oznamovacie obvody nechránené: súbeh 0,3m/križovanie 0,3
Kábel NN a oznamovacie obvody chránené: súbeh 0,1 m/križovanie 0,1
Kábel NN a plynové potrubie do 0,005Mpa: súbeh 0,4 m/križovanie 0,1
Kábel NN a plynové potrubie do 0,35Mpa: súbeh 0,6 m/križovanie 0,1
Kábel NN a kábel NN: súbeh 0,05m/križovanie 0,05m

4.1.3 Rozvádzač merania RE :

Rozvádzač merania bude inštalovaný na verejne prístupnom mieste – v oplotení komunitného centra.RE obsahuje hlavný 3 – pólový istič PL7 B 25 / 3,nulový mostík a miesto pre inštaláciu meracieho zariadenia.Hlavný istič pred elektromerom musí byť plombovateľný.RE bude inštalovaný 0,7 m nad definitívne upraveným terénom,pred rozvádzačom musí byť voľný priestor o hĺbke najmenej 0,8 m pre bezpečné prevádzkanie prác a obsluhy,dvierka otočené smerom k ceste.

Úbytok napätia navrhovanej elektrickej prípojky vyhovuje ustanoveniam STN 33 0121 a 33 0120 .

Elektrické zariadenie na verejne prístupných miestach musia byť vybavené výstražnou značkou podľa STN EN 61310 – 1 upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom alebo označené na kryte bleskom červenej farby podľa STN IEC 60417,značka 5036.

5. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

V zmysle vyhlášky č.508/2009 Z.z.MPSVaR je el. zariadenie zariadením skupiny B. Počas výstavby a prevádzky navrhovaných elektrických vedení a zariadení musia byť dodržané platné predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, najmä STN33 3300, STN34 3100, STN 33 2000-3, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-54, STN33 2000-6 a Vyhláška č.374/1990 Zb. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

6. Starostlivosť o životné prostredie:

Výstavba a prevádzka navrhovaných elektrických rozvodov nemá nepriaznivý vplyv ne životné prostredie,nie je zdrojom znečistenia ovzdušia,podzemných vôd,ani ohrozenia života živočíchov.

7. Požiar na 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.

8. BEZPEČNOSTNÉ A PREVÁDZKOVÉ POŽIADAVKY :

Elektrické zariadenie bude prevedené tak,že môže byť obsluhované pracovníkom bez elektrotechnickej kvalifikácie.

Prevádzkovateľ el. zariadenia sa musí starať o to,aby v priebehu používania bol stav taký,ktorý nie je v rozpore s bezpečnostnými predpismi a normami STN.

Pri montážnych prácach je nutné dodržiavať bezpečnostné opatrenia a nariadenia podľa platných noriem STN.

Údržbu a opravy el. zariadení môžu vykonávať len pracovníci s požadovanou kvalifikáciou podľa Vyhl. č. 508.

Akýkoľvek zásah do určeného meradla a obvodov určeného meradla inou osobou ako prevádzkovateľom prenosovej sústavy alebo prevádzkovateľom distribučnej sústavy je zakázaný.

Ak má odberateľ elektriny pochybnosti o správnosti merania údajov určeným meradlom alebo zistí na určenom meradle chybu, požiada prevádzkovateľa prenosovej sústavy alebo prevádzkovateľa distribučnej sústavy o preskúšanie.

Výrobca elektriny alebo koncový odberateľ je povinný umožniť prevádzkovateľovi prenosovej sústavy, prevádzkovateľovi distribučnej sústavy alebo poverenej osobe prístup k určenému meradlu k odbernému el. 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.

Projektované elektrické zariadenie je nízkeho napätia. Podľa miery ohrozenia je zaradené do skupiny B podľa Príl. č. 1. Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. a považuje sa za vyhradené technické zariadenie s vyššou mierou ohrozenia. Z hľadiska bezpečnosti práce je elektrické zariadenie navrhnuté podľa platnej STN 34 3100 a pridružených noriem. Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce pri príprave a pri vykonávaní stavebných práce ustanovuje vyhl. SÚBP a SÚ č. 374/1990 Z.z. Požiadavky na odbornú spôsobilosť/kvalifikáciu/ pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach sú určené vo Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z.

Pri montážnych prácach musia byť dôsledne dodržiavané ustanovenia príslušných noriem, najmä STN 34 3100.0 zahájením montážnych prác na elektrickom zariadení musí montážna organizácia upovedomiť príslušný rozvodný závod. Všetky manipulácie v sieti sa vykonávajú v dohode a v spolupráci s prevádzkových oddelením RZ. Montáž sa bude realizovať v beznapäťovom stave. Montážna organizácia pre uvedenie do prevádzky vykoná východiskovú odbornú prehliadku a skúšku /východiskovú revíziu/ elektrotechnického zariadenia a vyhotoví správu o východiskovej odbornej prehliadke a skúške podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6 a Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. Prehliadky a skúšky el. zariadenia nn počas prevádzky vykonáva prevádzkovateľ v lehotách podľa tabuľky v príl. č. 8 citovanej vyhlášky. Vedúci montážnej skupiny a ostatní pracovníci musia mať vykonané skúšky a predpísanú kvalifikáciu podľa Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. Všetci pracovníci musia byť poučení o postupe montážnych prác a o bezpečnosti pri práci. Prvá pomoc pri úrazoch je nutné zaistiť prostriedkami a organizačnými opatreniami v súlade s STN 34 3500. Na vonkajšiu stranu dverí nn rozvádzačov sa umiestnia bezpečnostné tabuľky podľa EN 60204-1.

Táto technická správa je neoddeliteľnou súčasťou projektu a dopĺňa výkresovú časť. Po dohotovení elektrickej prípojky, pred uvedením do prevádzky, je potrebné previesť odbornú prehliadku a skúšku podľa STN 33 2000 – 6 a STN 33 1500, o ktorej sa vyhotoví správa.



PROTOKOL o určení vonkajších vplyvov

Stavba: **KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV**

Objekt: SO 03: ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA

Diel: 03.2: ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE (OEZ)

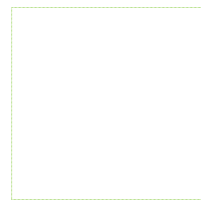
Miesto stavby: **Drahňov, okr. Michalovce**
Objednávateľ: **Obec Drahňov**

Stupeň: projekt pre realizáciu stavby (PD p RS)
Dátum: január - 2017

Vypracoval: Ing. František F E L C
autorizovaný stavebný inžinier

M y s l i n a č. 2.
066 01 H u m e n n é

mobil: 0915 947 707
e – mail: frantisekfelc@centrum.sk



PROTOKOL č. 17 / 01 / 09
o určení vonkajších vplyvov vypracovaný odbornou komisiou.

Zloženie komisie:

predseda: Ing. FELC František – projektant elektro
členovia: Ing. KLAPÁČOVÁ Valéria – projektant plynu
FUNDÁK Ladislav -- elektromontáže

ostatní účastníci rokovania:

Názov stavby: **KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV**
Miesto stavby: **Drahňov, okr. Michalovce**
Objednávateľ: **Obec Drahňov**
SO 03: **ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA**

Diel: **03.2:ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE (OEZ)**
Stupeň: **projekt pre realizáciu stavby (PD p RS)**

Podklady použité na vypracovanie protokolu:

Vizuálna obhliadka na mieste, projektová dokumentácia, normy STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-1, STN 33 2310, STN 33 2130, STN 33 3320.

Prílohy: žiadne (vonkajší priestor je definovaný jednoznačne)

Opis technologického procesu a zariadenia:

Vzdušná NN prípojka slúži na napájanie objektu, je vystavená všetkým vonkajším vplyvom.

Rozhodnutie: Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov pre vzdušnú prípojku NN podľa STN 33 0300, STN 33 2000-5-51 a STN 33 2000-1
- vid' príloha č.1.

Zdôvodnenie: Vonkajšia NN prípojka - elektrické zariadenie zaradené v zmysle Vyhl. č. 508/2009 Z.z. – zaradené v skupine B (podľa miery ohrozenia), kde elektrické prúdy a napätia prevyšujú bezpečné hodnoty, ale nie sú zaradené v zvýšenej miere ohrozenia.
V zmysle § 19 cit. vyhlášky sú oprávnení na EZ pracovať len elektrotechnici (min. § 22)

Dátum: 09.01.2017

.....
podpis predsedu komisie



Príloha č. 1.

Tabuľka vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000 - 5 – 51:2010

Kód	Vonkajší vplyv:	Priestor stavebný objekt / označenie miestnosti / druh priestoru			
Podmienky prostredia					
AA	Teplota okolia	AA7	-25+ 55 st.C	AA7	-25+ 55 st.C
AB	Atmosférické podmienky	AB7	-25+ 55 st.C	AB7	-25+ 55 st.C
AC	Nadmorská výška	AC1	men. ako 2000 m	AC1	men. ako 2000 m
AD	Výskyt vody	AD2	padajúce kvapky	AD3	rozprašovanie
AE	Výskyt cudzích pevných telies	AE3	velmi malé predmety	AE3	velmi malé predmety
AF	Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF2	atmosférický	AF2	atmosférický
AG	Mechanické namáhanie -narázy	AG2	stredný	AG2	stredný
AH	Mechanické namáhanie -vibrácie	AH2	stredné	AH2	stredné
AK	Výskyt rastlín alebo plesní	AK 1	bez nebezpečenstva	AK 1	bez nebezpečenstva
AL	Výskyt živočíchov	AL 2	nebezpečné	AL 2	nebezpečné
AM	Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenie	AM 1	zanedbateľné	AM 1	zanedbateľné
AN	Sľučné žiarenie	AN 2	stredné	AN 2	stredné
AP	Seizmické účinky	AP 1	zanedbateľné	AP 1	zanedbateľné
AQ	Búrková činnosť	AQ3	priame ohrozenie	AQ3	priame ohrozenie
AR	Pohyb vzduchu	AR2	stredný	AR2,AR3	stredný,silný
AS	Vietor	AS2	stredný	AS2	stredný
BA	Schopnosť osôb	BA 1	laici	BA 1	laici
BC	Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC3	častý	BC3	častý
BD	Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD2	malá hustota osôb	BD2	malá hustota osôb
BE	Povaha spracovávaných a skladovaných látok	BE1	bez významného nebezpečenstva	BE1	bez významného nebezpečenstva
CA	Stavebné materiály	CA 1	nehorľavé	CA 1	nehorľavé
CB	Konštrukcia budovy	CB1	zanedbateľné nebezpečenstvo	CB1	zanedbateľné nebezpečenstvo
	Poznámky:				



Príloha č. 2.

Vysvetlenie jednotlivých kódových značení určených vonk. vplyvov

Vonkajšie vplyvy	Kód	Stanovené podmienky	Charakteristika
Teplota okolia	AA7	- 25°C až +55°C	(vyžadujú sa prídavne bezpečnostné opatrenia)
Atmosferické podmienky	AB7	- 25°C až +55°C rel.vlhkosť 10-100% obj. rel.vlhkosť 10- 100% obj.	(vyžadujú sa vhodné opatrenia napr. z konštrukčného hľadiska a pod.)
Nadmorská výška	AC1	≤ 2000 m	(normálna)
Výskyt vody	AD2	krytie IP X1 alebo IP X2	(volne padajúce kvapky)
Výskyt cudzích pevných telies	AE3	krytie IP 4X	(malé a veľmi malé predmety)
Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich telies	AF2	skúška Ka – solná hmla	(atmosferický)
Mechanické namáhanie-nárazy	AG2	stredný stupeň	(zabezpečiť vhodné opatrenia)
Mechan. namáhanie vibrácie	AH2	stredné	(zabezpečiť vhodné opatrenia)
Výskyt rastlín alebo pliesní	AK2	nebezpečný	(zvláštna ochrana)
Výskyt živočíchov	AL2	nebezpečný	(zvláštne ochranné opatrenia)
Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy, resp. NF elektromagnetické javy - harmonické - signaliz.napätia - zmeny amplit. U - induk. NF napätie - DC prúd v AC sieť. - vyžar.magn.poľa - elektrické polia	AM1-1 AM2-1 AM3-1 AM6 AM7 AM8-1 AM9-2	bez ďalších požiadavok bezpečné podmienky bezpečné podmienky	(riadená hladina) (riadená hladina) (riadená hladina) (bez zatriedenia) (bez zatriedenia) (stredná hladina) (stredná hladina)
Pozn.: VF elektromagnetické javy šíriace sa vedením NN, indukovaním a pod., pre tento príklad sa neposudzujú (t.j. body AM21 až AM41).			
Slnečné žiarenie	AN2	stredné	(vhodné opatrenia)
Seizmické účinky	AP1	zanedbateľné	(normálne)
Búrková činnosť	AQ3	priame ohrozenie	(opatrenia - zvodiče prepätia typu B)
Pohyb vzduchu	AR2	stredný	(vhodné opatrenia)
Vietor	AS2	stredný	(prídavné opatrenia)
Využitie:			
Schopnosť osôb	BA5	znalé osoby	(ochrana polohou živých častí)
Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC3	častý	(trieda ochrany II a III)
Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD2	malá hustota	(z požiarneho hľadiska bezpečné)
Povaha spracovávaných a skladovaných látok	BE1	bez významného nebezpečenstva	(normálne)
Konštrukcia:			
Stavebné materiály	CA1	nehorľavé	(normálne)
Konštrukcia budovy	CB1	zanedbateľné nebezp.	(normálne)



133

131

129

č.s. 57

SO 01
KOMUNITNÉ CENTRUM
č.s. 58

č.s. 59

CYKY-J4x10 mm²

jestv. p.b.
JB/9/6

NAYY-J4x25 mm²
dĺžka:9,00 m

AIFe 4x70/11

RE-navrhovaný
AYKY-J4x25 mm²

SPP2-navrhovaná

chodník

LEGENDA:

- kábelové rozvody
- jestvujúci podperný bod
- jestvujúce vzdušné vedenie NN
- navrhov. poistková skrinka
- navrhov. rozvádzač merania

NAPĚTOVÁ SÚSTAVA: 3/PEN,AC,50 Hz,230/400 V/TN-C
VONKAJŠIE VPLYVY: podľa STN 33 2000-5-51:2007,viď protokol
PRIESTOR: podľa STN 33 2000-5-51:2007,príloha ZA-NZA1.6
VI-vonkajšie priestory(miesta vystavené priamo vonkajšej klíme)
OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM: STN 33 2000-4-41:2007
411.2-základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom):
A.1-základná izolácia živých častí
A.2-zábrany alebo kryty
B.3-umiestnenie mimo dosahu
411.3-ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) :
411.3.2-samočinné odpojenie pri poruche

 súprava číslo: 6	Vypracoval: Ing.František FELC		Ing.František FELC autorizovaný stavebný inžinier 066 01 Myslina 2
	Zodp.projektant: Ing.František FELC		
	Stupeň: dokumentácia pre stavebné povolenie		
	Miesto stavby: Drahňov, okr. Michalovce		
	Objednávateľ: Obec Drahňov		
pečiatka a podpis:	Stavba:		dátum: 01–2017
	KOMUNITNÉ CENTRUM–DRAHŇOV		formát: 2 x A4
			číslo zákazky:
			archívne číslo:
	Objekt: SO 03 ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA	diel: 03.2 OEZ	mierka: 1 : 200
	obsah: situácia–oez		č. výkr.: E–02–eli

[illegible]

Technické parametre:

menovité pracovné napätie: 230/400 V/TN-C
menovitý prúd: 25 A
menovitá frekvencia: 50 Hz
stupeň krytia: IP 44/IP 20
prívodné vedenie: AYKY-J 4x25 mm²

rozmary:

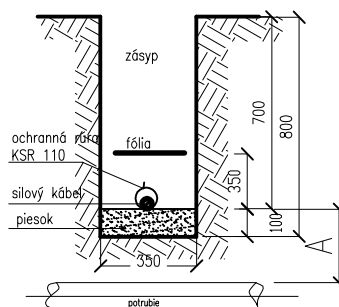
šířka: 400 mm
výška: 600 mm
hlbka: 250 mm

Inštalovaný príkon: $P_i = 15,00 \text{ kW}$
Súčasný príkon: $P_s = 9,00 \text{ kW}$

NAPĀŤOVÁ SÚSTAVA: 3/PEN,AC,50 Hz,230/400 V/TN-C
 VONKAJŠIE VPLYVY: podľa STN 33 2000-5-51:2007,viď protokol
 PRIESTOR: podľa STN 33 2000-5-51:2007,príloha ZA-NZA1.6
 VI-vonkajšie priestory(miesta vystavené priamo vonkajšej klíme)
 POCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM: STN 33 2000-4-41:2007
 411.2-základná ochrana (ochrana pred priamymi dotykmi):
 A.1-základná izolácia živých častí
 A.2-zábrany alebo kryty
 B.3-umiestnenie mimo dosahu
 411.3-ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamymi dotykmi) :
 411.3.2-samočinné odpojenie pri poruche

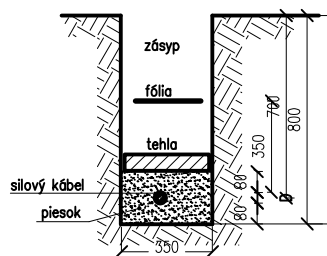
 súprava číslo: 6	Vypracoval:	Ing.František FELC	dátum: 01–2017	<i>Ing.František FELC</i> <i>elektrotechnik špecialista</i> <i>autorizovaný stavebný inžinier</i>	
	Zodp.projektant:	Ing.František FELC	stupeň: PDpRS		
	Miesto stavby:	Drahňov, okr. Michalovce			
	Objednávateľ:	Obec Drahňov			
	pečiatka a podpis:	Stavba:	KOMUNITNÉ CENTRUM–DRAHŇOV		formát: 1 x A4
		Objekt:	SO 03 ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA		číslo zákazky:
		Diel:	03.2 ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE (OEZ)		archívne číslo:
		Obsah:	schéma zapojenia RE		mierka:
				č. výkr.: E–03–oez	

REZ A1-A1:



A najmenšia vzdialenosť /mm/
 plynovod 100
 oznamovacie káble 100
 teplovod 100
 kanalizácia 300 /bez chráničky/
 vodovod 400 /bez chráničky/

REZ A-A:



POZNÁMKA:

- Objednávateľ pred zahájením prác zabezpečí vstup na jednotlivé pozemky.
Pri výstavbe je potrebné rešpektovať požiadavky zainteresovaných orgánov a správcov podzemných sietí.
- Pred započatím výkopových prác je nutné požiadať správcov dotknutých podzemných vedení a zariadení, aby vytýčili ich trasy.
- Križovanie a súbeh káblov s inými vedeniami musí byť vyhotovené v zmysle STN 73 6005.

	súprava číslo: 1	Vypracoval:	Ing.František FELC	dátum:	01-2017	Ing.František FELC elektrotechnik špecialista autorizovaný stavebný inžinier		
		Zodp.projektant:	Ing.František FELC	stupeň:	PDpRS			
	Miesto stavby:	Drahňov, okr. Michalovce						
	Objednávateľ:	Obec Drahňov						
	pečiatka a podpis:	Stavba:	KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV				formát:	1 x A4
		Objekt:	SO 03 ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA				číslo zákazky:	
		Diel:	03.2 ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE (OEZ)				archívne číslo:	
	Obsah:	rezy kábelovou trasou				mierka:		
						č. výkr.:	E-04-oez	

1. Všeobecné riešenie

Tento projekt rieši rozvod odberného plynového zariadenia /OPZ/ pre objekt komunitného centra v obci Draňov na parc. č. 131. Z dôvodu prestavby budovy na jestvujúcom odbernom mieste bude realizovaný nový úsek rozvodu plynu a napojený plynový kotol. Na vykurovanie a ohrev TUV je navrhnutý závesný plynový kondenzačný kotol Protherm Panther Condens 12 KKO umiestnený v technickej miestnosti 1. NP objektu.

Rozvod OPZ bude napojený na existujúcu NTL časť OPZ za jestvujúcim hlavným uzáverom plynu a odporúča sa osadiť nová meracia zostava s guľ.uzáverom za meradlom. Plynomer jestvujúci. Pri úpravách OPZ na MZ vopred požiadať SPP o demontáž a montáž plynomera.

2. Parametre plynu

Dopravované médium : **zemný plyn naftový**

Plynové spotrebiče budú spaľovať zemný plyn, ktorý sa svojimi spaľovacími vlastnosťami zaraďuje v závislosti na Wobbého číslach do :

Druhej triedy, skupina H , ktorá má rozsah Wobbého čísla 45,7 až 54,7 MJ.m⁻³, pri 15⁰ C a 101,325 kPa

Pretlak plynu : 2,0 kPa ± 0,3 kPa

Dopravované max.množstvo plynu novonavrhovanej časti OPZ : **1,30 m3/h**

3. Meracia zostava - MZ –/ jestvujúca/

Výška osadenia MZ bude min. 1,0 m nad úrovňou terénu.

Celý objekt má jestvujúcu PP a MZ a táto zmena OPZ nevyvoláva potrebu zmeny v pôvodnej dokumentácii plynu.prípojky .

Plynomer typ G6 MKM – jestvujúci , osadiť môže iba oprávnený pracovník SPP-distribúcia, a.s. !

Horná medza meracieho rozsahu plynomeru Q_{max} uvedená na štítku musí byť väčšia ako maximálny prietok plynu pri najnepriaznivejších prevádzkových podmienkach odberného miesta.

Dolná medza meracieho rozsahu Q_{min} uvedená na štítku musí byť menšia ako minimálny prietok plynu pri najnepriaznivejších prevádzkových podmienkach odberného miesta.

Umiestnenie: Plynomer je umiestnený v skrinke MZ .

Plynomer je navrhnutý a umiestnený v zmysle STN 38 6442 a TPP 934 01. Prívodné a výstupné potrubie plynomera musí byť prepojené vodivou rozperkou.

Za meradlom zemného plynu umiestniť guľový uzáver.

-osadenie vid'.výkres č.1,3

Skrinka MZ

Skrinky, prístavky, stĺpiky a dvierka výklenkov treba vyrobiť z nehorľavých alebo ťažko horľavých materiálov podľa STN 73 0862, odolných poveternostným vplyvom a mechanickému poškodeniu. Skrinka nesmie pri bežných poveternostných podmienkach meniť tvar a povrchovú stálosť. Dvierka skriniek alebo výklenkov sa majú vybaviť vhodným uzatváracím (uzamykateľným) zariadením (napr. na trojhranný kľúč) a označiť nezmazateľným (čitateľným technickým písmom) nápisom PLYN; Zákaz manipulácie s otvoreným ohňom v okruhu 1,5 m od skrine, v prípade, že regulátor je v spoločnej skrinke s hlavným uzáverom prípojky aj nápisom Hlavný uzáver plynu, resp. skratkou HUP.

4. Odberné plynové zariadenie

Rozvod plynu je navrhnutý v zmysle STN EN 1775:2008 a TPP 704 01, jednotlivé spotrebiče sú s výkonom do 50 kW. Návrh, montáž, skúšanie a užívanie OPZ sa bude riadiť podľa STN EN1775:2008 a TPP 704 01.

4.1 NTL rozvod plynu

OPZ bude nízkotlaké 2,0 kPa. Odborné plynové zariadenie /OPZ/ na zemný plyn je navrhnuté podľa STN EN 1775 a TPP 704 01 z oceľových rúrok závitových spájaných zvaraním so zaručenou zvariteľnosťou / napr. podľa STN EN 10208-1/. Pri montáži plynovodu z oceľového potrubia postupovať v zmysle normy STN EN 1775 čl.5. Pri prestupoch plynovodu cez obvodový múr je potrebné plynovod chrániť oceľovou chráničkou. Konce chráničiek musia presahovať miesto prechodu z obidvoch strán najmenej 10 mm. Potrubie pred uložením do chráničky musí byť chránené proti korózii a chránička sa utesní vhodným tesniacim materiálom. Vzdialenosť medzi plynovodom a ostatnými potrubiami musí byť najmenej 20 mm.

4.2 Spotřebiče

Spotrebiče sú s jednotlivými men. tepelnými výkonmi menšími ako 50 kW. Návah, montáž, skúšanie a užívanie OPZ sa bude riadiť podľa STN EN 1775 a TPP 704 01. Pri umiestňovaní spotrebičov sa musí rešpektovať STN 92 0300 a STN 33 2000-4-41. Pred spotrebičmi budú osadené guľové uzávery. Pripojenie spotrebičov hadicami, ktoré nespĺňajú zaručenú tepelnú odolnosť je zakázané.

KOMUNITNÉ CENTRUM - DRAHŇOV Drahňov parc. č. 131	Spotrebiče
Technická miestnosť 1.NP	Plynový závesný kondenzačný kotol Protherm Panther Condens 12 KKO + B60Z - 1 ks spotreba plynu 1ks 1,30 m³/h Max. tep.výkon 12,0 kW
Max. spotreba plynu v celom objekte	1,30 m³/h

Počet a umiestnenie spotrebičov je na základe požiadaviek investora a ÚVK!

Odvod spalín a prívod vzduchu pre kotolňu podrobne rieši projekt ÚVK.

Odvod spalín :

Podľa navrhnutého spôsobu odvodu spalín a prívodu vzduchu na spaľovanie pre kotol sa jedná o spotrebič v zhotovení C. Odťah spalín bude riešený príslušenstvom odťahu spalín nad strechu objektu a ukončený vo výške min. 4,0 m nad terénom. Prívod vzduchu do kotla pre spaľovanie je navrhovaný z vonkajšieho prostredia príslušenstvom prívodu vzduchu cez súosú zostavu prívodu vzduchu a odvodu spalín.

Kotol bude zavesený na stene tech.miestnosti vo výške cca. 1,3 m nad úrovňou podlahy. Odvod kondenzátu z kotla sa zabezpečí cez sifón do kanalizácie.

Kotol je v prevedení „turbo“, čiže sa jedná o spotrebič v zhotovení C a podľa TPP 704 01 tieto spotrebiče je možné inštalovať vo všetkých miestnostiach bez požiadavky na veľkosť a vetranie pri zabezpečení prívodu vzduchu z vonkajšieho priestoru príslušenstvom pre turbo

kotly a odvodom spalín do vonkajšieho priestoru príslušenstvom pre turbo kotly alebo komínom. Pri ich umiestňovaní je potrebné rešpektovať STN 92 0300 a požiadavky na požiaru bezpečnosť. V našom prípade prívod vzduchu pre spaľovanie z vonkajšieho priestoru.

Umiestnenie ústia odťahu spalín podľa STN EN 15287-2. Montáž odťahu spalín sa prevedie podľa STN EN 15287-2 „Komíny ,Navrhovanie, montáž a prevádzkovanie, časť 2: Komíny pre uzavreté spotrebiče palív.“ -viď.výkres č.3.

Komínová sada - prevádzka nezávislá na vzduchu v miestnosti a koncentrické prevedenie odvodu spalín viď. projekt ÚVK.

5. Tlaková skúška : - STN EN 1775 čl.6

Po skompletizovaní inštalácie je potrebné previesť skúšku pevnosti a tesnosti podľa STN EN 1775 čl.6. Skúška pevnosti vzduchom sa musí vykonať tlakom väčším alebo rovným 2,5 násobku max. prevádzkového tlaku, najmenej 5 kPa. Pred skúškou sa za účelom ustálenia tlaku a vyrovnania teplôt ponechá skúšaný plynovod pod tlakom 15 minút.

Skúšky musí riadiť autorizovaná osoba, o skúškach musí spracovať autorizovaná osoba zápis. Postup skúšky nesmie ohroziť bezpečnosť osôb a majetku.

Skúšky vykonať tlakovým vzduchom (alebo inertným plynom – dusíkom) :

- prevádzkový tlak (MOP)	2 kPa (MOP<0,1 bar)
- skúška pevnosti - tlak pri skúške (STP)	min. 5 kPa (2,5MOP)
- skúška tesnosti - tlak pri skúške (TTP)	min. 2 kPa (MOP)

Doba trvania skúšky je :

- 15 minút pre plynovody s vnútorným geometrickým objemom do 50 litrov;
- 30 minút pre plynovody s vnútorným geometrickým objemom nad 50 litrov;

Po úspešnej skúške pevnosti sa vykoná skúška tesnosti skúšobným tlakom, ktorý sa rovná hodnote prevádzkového tlaku najviac však 1,5 násobku max.prevádz.tlaku. Doba trvania skúšky je taká istá ako pri skúške pevnosti.

Skúšobný tlak média sa sleduje pomocou manometra, ktorý musí mať vhodnú citlivosť (10 Pa) a presnosť merania (1%) pre stanovený skúšobný tlak (U – manometer).

Tlaková skúška je úspešná vtedy, ak počas doby trvania tlakovej skúšky nebol zistený žiadny pokles tlaku skúšobného média. V opačnom prípade sa skúška po zistení a odstránení netesných miest zopakuje.

Zhotoviteľ vyhotoví zápis o priebehu a výsledku tlakovej skúšky

6. Nátery

Pred tlakovou skúškou podľa STN EN 1775 nesmie byť potrubie opatrené žiadnym náterom. Po prevedení tlakovej skúšky je potrebné potrubie natrieť základným náterom a krycím náterom žltej farby. Náter musí byť trvanlivý a musí odolávať danému prostrediu.

7. Uvedenie do prevádzky : - STN EN 1775 čl.7

Uvedenie plynovodu do prevádzky musí vykonávať iba autorizovaná osoba. Autorizovaná osoba zodpovedná za montáž a uvedenie do prevádzky musí dať pokyny a montážnu dokumentáciu zákazníkovi alebo majiteľovi nehnuteľnosti. Autorizovaná osoba sa musí uistiť alebo mať certifikáty alebo dokumenty osvedčujúce že plynovod bol vybudovaný a skúšaný v

súlade s platnými zákonnými predpismi a podľa projektovej špecifikácie. Autorizovaná osoba musí dôkladne preveriť stav plynovodu ktorý sa uvádza do prevádzky vizuálnou kontrolou. Dokumentácia spotrebičov je súčasťou dodávky spotrebičov a obsahuje technické údaje spotrebičov, návod na obsluhu, údržbu a vyhlásenie o zhode spotrebičov.

Pri prvom uvedení plynového spotrebiča do prevádzky musí zaškolený servisný technik vykonať skúšku tesnosti pripojenia plynového spotrebiča, nastaviť predpísaný tlak plynu na horáku, vyskúšať funkčnosť spotrebiča a regulácie, oboznámiť zákazníka s obsluhou spotrebiča a vykonať zápis do záručného listu.

Na zabezpečenie bezpečnej, správnej a hospodárnej činnosti výrobcovia odporúčajú vykonať raz za rok prehliadku servisným technikom, ktorý vykoná kontrolu, nastavenie a vyčistenie spotrebiča.

8.BOZP

Bezpečnosť práce podľa zákona 124/2006 Z.z. a vyhlášky 508/2009 Z.z.

Pri všetkých činnostiach sú pracovníci povinní dodržiavať predpisy platnej legislatívy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, interné bezpečnostné predpisy, ustanovenia zákona 124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov a vyhl.č.508/2009 Z.z.

Zamestnanci musia mať pridelené OOPP v zmysle NV č.395/2006 Z.z. na základe vypracovanej analýzy rizík pre prácu. Pracovná činnosť všetkých pracovníkov musí byť presne vymedzená a pracovníci musia mať pre svoju činnosť potrebnú kvalifikáciu.

Pri činnostiach so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru je potrebné zabezpečiť opatrenia v zmysle vyhlášky č.121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii.

Možné zdroje ohrozenia BOZP:

- práce vo výške
- tlakové skúšky
- únik plynov
- manipulácia s bremenami.

Obsluhu zariadení je potrebné zabezpečiť v zmysle § 17 vyhl.č.508/2009 Z.z.

Dodržiavať ustanovenia príslušných STN a nasledovných Zákonov, V, NV:

- Zákon č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov
- Zákon č.67/2010 Z. z. Zákon o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon)
- Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.
- Vyhláška č.508/2009 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky z na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
- Vyhláška č.59/1982 Zb. ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení
- Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

- Nariadenie vlády SR č.391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
- Zákon č. 314/2001 Z.z. O ochrane pred požiarom
- Vyhláška č.121/2002 Z.z MV SR o požiarnej prevencii

9.Charakteristika zariadenia, skúšky a prehliadky

Zaradenie podľa vyhlášky 508/2009 Z.z

Podľa vyhlášky 508/2009 Z.z. prílohy č.1, IV.časť –rozdelenie technických zariadení plynových, sú navrhované plynové zariadenia rozdelené takto:

1. SKUPINA B g – rozvod plynu, a to potrubné vedenie určené na rozvod plynu vrátane regulačného zariadenia zaradeného do tohto potrubného vedenia s výkonom odberného plynového zariadenia do 25 Nm³/h vrátane s najvyšším pracovným tlakom plynu na vstupe do 0,4 MPa vrátane
2. SKUPINA B h – spotreba plynu s výkonom jednotlivých zariadení alebo súčtom výkonov od 5 kW - 0,5 MW.

Navrhované plynové zariadenia sa považujú za vyhradené.

Prevádzkovateľ vyhradeného technického zariadenia je povinný zabezpečiť prevedenie prehliadok a skúšok v zmysle vyhlášky č.508/2009 Z.z. príloha č.9 a 10, uvedených v prílohe RP technickej správy.

10. Záver

Realizáciu plynových rozvodov môže vykonávať len oprávnená organizácia, ktorá oboznámi užívateľa so správnou obsluhou plynovodu.

Pri realizácii plynových rozvodov dodržiavať vyhlášku **MPSVR SR č.508/2009** Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia

V Humennom 20.12.2016

Ing. Jozef Michlovič

UPOZORNENIE:

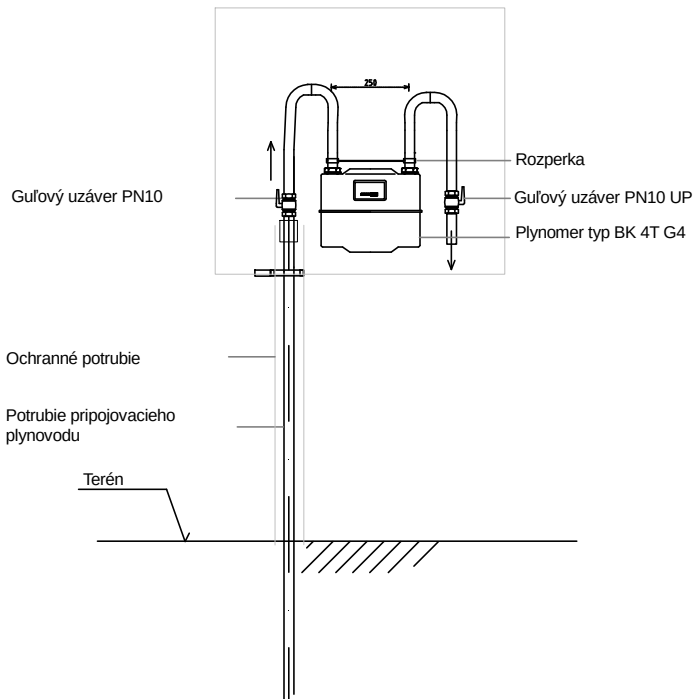
Zmeny a doplnky v projekte si vyhradzuje spracovateľ projektu-projektant.

Presné dimenzie a vzdialenosti potrubí budú určené v realizačnom projekte.

Všetky zmeny a doplnky musia byť vopred prejednané a odsúhlasené projektantom.

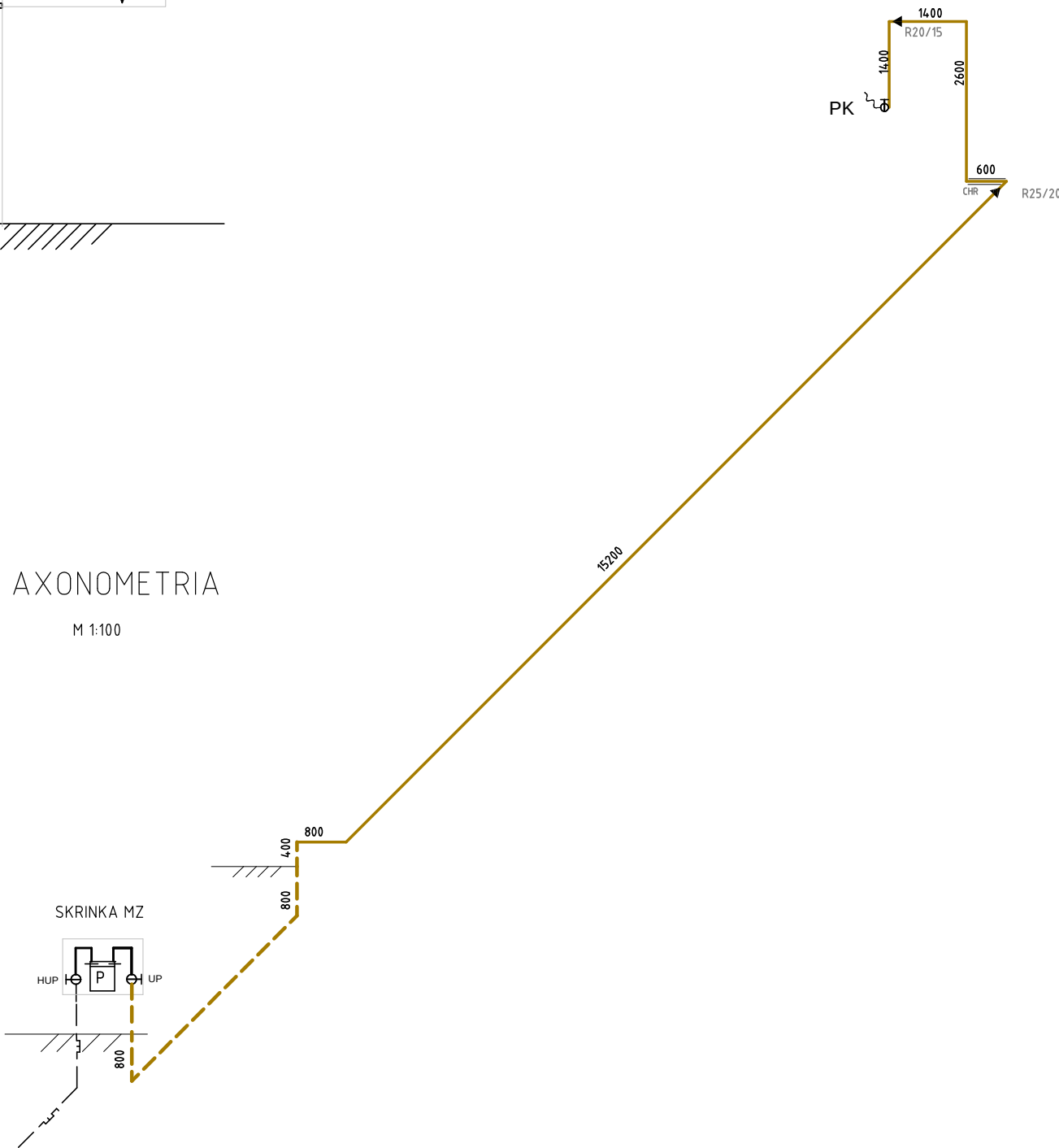
Po prevedení zmeny bez súhlasu projektanta táto ním schválená nebude a následky bude znášať dodávateľ stavby.

SCHÉMA MZ



AXONOMETRIA

M 1:100

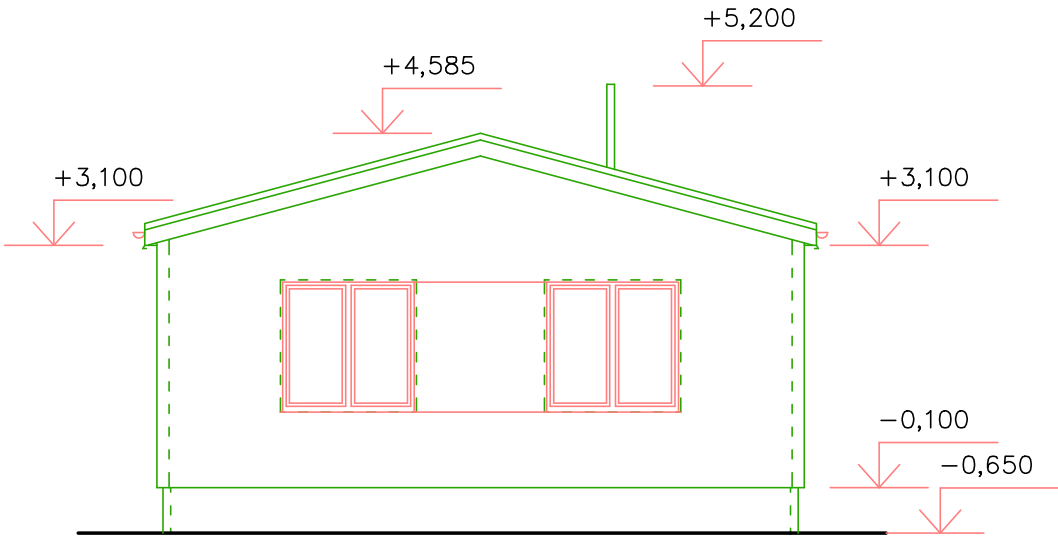


UPOZORNENIE:

Plynovod musí byť prichytený tak, aby sa neprehýbal a nedeformoval, odporúčaná maximálna vzdialenosť uchýtov pre plyn.potrubie podľa TPP 704 01!

Plynovod prechádzajúci cez vonkajšiu stenu do budovy sa uloží do chráničky podľa TPP 704 01!

VÝVOD SPALÍN– UMIESTNENIE ÚSTIA KOMÍNA



POHLAD ČELNÝ /sevrovýchodný/

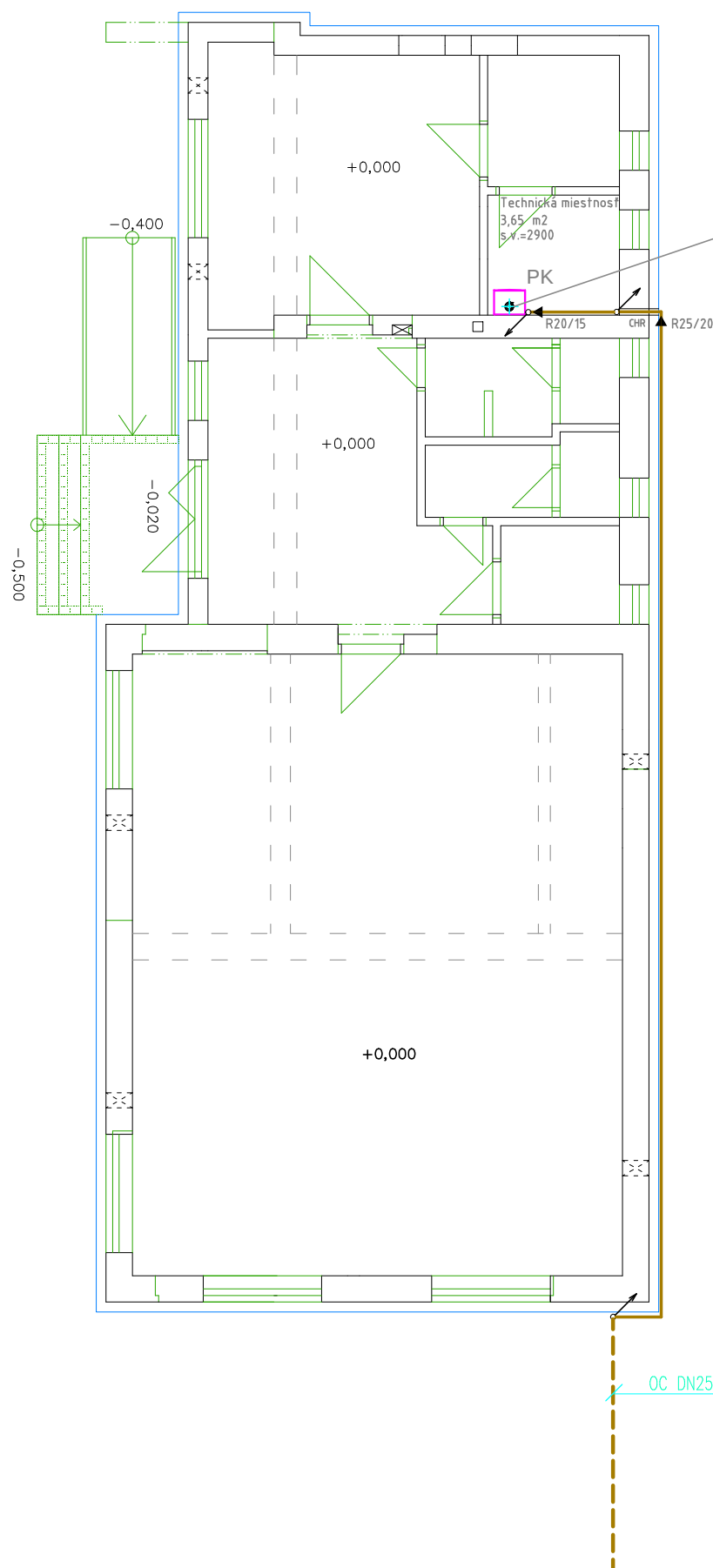
LEGENDA :

- NAVRHOVANÁ NTL ČASŤ OPZ OCEĽ
- JESTVUJUCA NTL ČASŤ OPZ

SPOTREBIČE :

ZNAČKA	NÁZOV		KS
PK	Plynový závesný kondenzačný kotol PROTHERM Panther Condens 12 KKO	Tep.výkon max. - 12,0 kW Spotreba plynu 1,30 m3/h GK 15	1

PROJEKTANT		VYPRACOVAL		KONTROLOVAL		GASPROJEKT, spol. s r.o. Štúrova č.30 Humenné 066 01 tel./fax. 057 7763974 gasprojekt@stonline.sk	
Ing. Jozef Michlovič		Ing. Jozef Michlovič		Ing. Marián Uhrin			
OKRES : Michalovce		MIESTO : Drahňov parc. č. 131					
INVESTOR : Obec Drahňov						FORMÁT	2 x A4
STAVBA: KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV						DÁTUM	12/2016
						STUPEŇ PD.	DSP
OBJEKT : SO 04 ODBERNÉ PLYNOVÉ ZARIADENIE				Č.KÓPIE:		REVÍZIA	01
OBSAH VÝKRESU: Axonometria, Schéma MZ, Vyvod spalín						MIERKA:	Čís.vÝKR.:



UPOZORNENIE:

Zvislý odvod spalín koaxiálnou rúrou pre kondenzačný kotol s vývodom spalín nad strechu podľa STN EN 15287-2 !
Prívod vzduchu pre kotol z vonkajšieho priestoru koaxiálnou rúrou - uzavretý spotrebič typ C ! -podrobne rieši projekt ÚVK

UPOZORNENIE:

Pre plynovod vedený pod omietkou platia požiadavky uvedené v TPP 704 01 čl. 6.1.5 !

UPOZORNENIE:

Plynovod musí byť prichytený tak, aby sa neprehýbal a nedeformoval, odporúčaná maximálna vzdialenosť uchýtov pre plyn.potrubié podľa TPP 704 01 !
Plynovod prechádzajúci cez vonkajšiu stenu do budovy sa uloží do chráničky podľa TPP 704 01

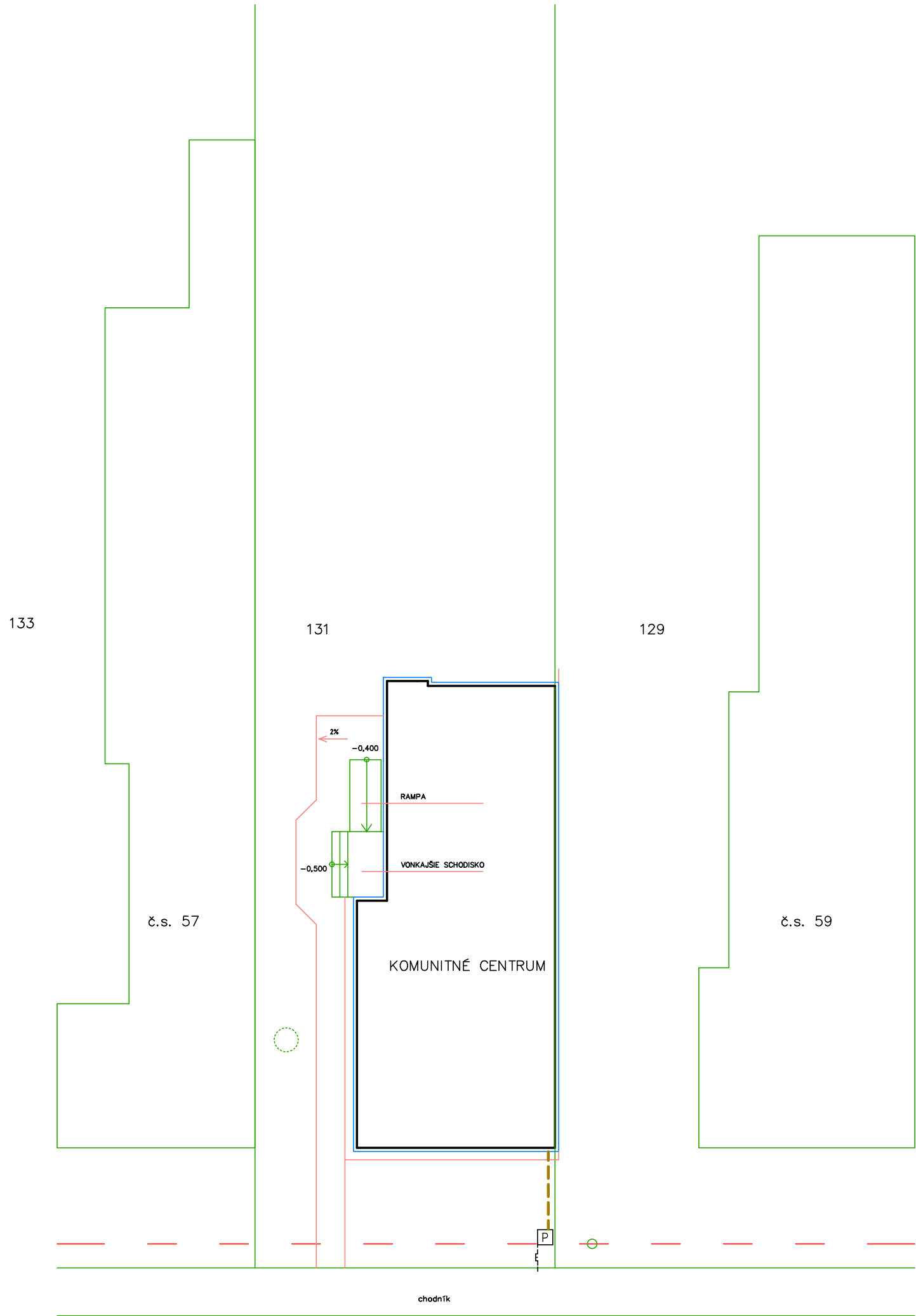
LEGENDA :

- NAVRHOVANÁ NTL ČASŤ OPZ OCEĽ
- JESTVUJUCA NTL ČASŤ OPZ

SPOTREBIČE :

ZNAČKA	NÁZOV		KS
PK	Plynový závesný kondenzačný kotol PROTHERM Panther Condens 12 KKO	Tep.výkon max. - 12,0 kW Spotreba plynu 1,30 m3/h GK 15	1

PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	GASPROJEKT, spol. s r.o. Štúrova č.30 Humenné 066 01 tel./fax. 057 7763974 gasprojekt@stonline.sk	
Ing. Jozef Michlovič	Ing. Jozef Michlovič	Ing. Marián Uhrin		
OKRES : Michalovce		MIESTO : Drahňov parc. č. 131		
INVESTOR : Obec Drahňov			FORMÁT	2 x A4
STAVBA: KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV			DÁTUM	12/2016
			STUPEŇ PD.	DSP
OBJEKT : SO 04 ODBERNÉ PLYNOVÉ ZARIADENIE		Č.KÓPIE:	REVÍZIA	01
OBSAH VÝKRESU: Pôdorys 1.N.P.			MIERKA:	čís.výkr.:
			1: 100	2



UPOZORNENIE:

- INVESTOR JE POVINNÝ PRED ZAHÁJENÍM ZEMNÝCH PRÁC NA PRÍPOJKE SI DAŤ VYTÝČIŤ VŠETKY PODZEMNÉ VEDENIA /INŽINIER.SIETE/ V TRASE PLYNOVODNEJ PRÍPOJKY A REŠPEKTOVAŤ PODMIENKY ICH MAJITELOV.
- DODRŽAŤ POŽIADAVKY STN 73 6005 PRIESTOROVÁ ÚPRAVA VEDNÍ TECHNICKÉHO VYBAVENIA

LEGENDA :

- JESTVUJÚCA NTL PLYN.PRÍPOJKA PN 2,1 kPa
- JESTVUJÚCA NTL ČASŤ OPZ ULOŽENÁ V ZEMI DN25
- [P] MERACIA ZOSTAVA jesvtvujúca - PLYNOMER G6 TYP MKM

PROJEKTANT		VYPRACOVAL		KONTROLOVAL		GASPROJEKT, spol. s r.o. Štúrova č.30 Humenné 066 01 tel./fax. 057 7763974 gasprojekt@stonline.sk									
Ing. Jozef Michlovič		Ing. Jozef Michlovič		Ing. Marián Uhrin											
OKRES :		Michalovce		MIESTO :		Drahňov parc.č. 285									
INVESTOR :						Obec Drahňov		FORMÁT		2 x A4					
STAVBA:						KOMUNITNÉ CENTRUM-DRAHŇOV						DÁTUM		12/2016	
												STUPEŇ PD.		DSP	
OBJEKT :				SO 04 ODBERNÉ PLYNOVÉ ZARIADENIE		Č.KÓPIE:				REVÍZIA		01			
OBSAH VÝKRESU:						Situácia				MIERKA:		Čís.VÝKR.:			
										1: 200		1			

A./ SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE O STAVBE

Názov stavby: **KOMUNITNÉ CENTRUM - DRAHŇOV**
Miesto stavby: **DRAHŇOV**
Okres: **Michalovce**
Stupeň: **PROJEKT STAVBY**
Investor: **Obec Drahňov**

Hl. inžinier projektu: Ing. František Sitarčík
Projektanti: ASR – Ing. arch. Marián Mikuš, Ing. František Sitarčík,
BET - Ing. Martin Muranský,
ZTI - Ing. Štefan Ganaj, Ing. Ján Džuba
ÚVK- Ing. Antónia Lichmanová
ELI - Ing. František Felc,
Plyn – Ing. Jozef Michlovič
PO – Mgr. Jozef Kehl,

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU

Zriadenie komunitného centra sa navrhuje stavebnými úpravami z existujúceho rodinného domu č.s. 58, ktorý je v súčasnosti neobývaný. Časť /hospodárska/ tohto rodinného domu sa úplne zbúra a v zostávajúcej časti sú navrhnuté stavebné úpravy rešpektujúce požiadavky pre základné vybavenie komunitného centra.

V stavbe komunitného centra sú navrhnuté:

- klubovňa /miestnosť využívaná na vzdelávacie a aktivizačné činnosti deti a mládeže/
- kancelária pre komunitných pracovníkov
- sociálne zariadenie /WC ženy, WC muži a WC imobilní/

Kapacity stavby

Komunitné centrum je navrhované pre 35 klientov /15 mužov a 20 žien/ a pre 2 komunitných pracovníkov.

Zastavaná plocha /rodinného domu/ pred stavebnými úpravami 273,00 m²

Zastavaná plocha /komunitného centra/ po stavebných úpravach 156,30 m²

Úžitková plocha /komunitného centra/ po stavebných úpravach 120,43 m²

3. ODŮVODNENIE STAVBY A JEJ UMIESTNENIE

Komunitné centrum v obci Drahňov je navrhované za účelom poskytnutia možnosti spoločensky sa začleniť osobám, ktoré sú ohrozené sociálnym vylúčením, alebo majú obmedzené schopnosti, alebo možnosti sa začleniť a samostatne riešiť svoje problémy. Stavba Komunitného centra je umiestnená v centrálnej časti obce a tým vytvára predpoklady pre svoje funkčné využitie.

4. PODMIEŇUJÚCE PREDPOKLADY

Pre zriadenie navrhovaného Komunitného centra sa navrhuje zbúranie hospodárskej časti existujúceho rodinného domu č.s. 58. a stavebné úpravy zostávajúcej časti tak, aby boli splnené požiadavky na funkčnosť komunitného centra.

5. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- požiadavky stavebníka
- základné technické a priestorové parametre komunitných centier

6. ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY

Stavba je rozdelená do nasledujúcich stavebných objektov:

S0 01 – KOMUNITNÉ CENTRUM

S0 02 – VODOVODNÁ A KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

S0 03 – ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA NN

03.1 – ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA

03.2 – ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE

S0 04 – ODBERNÉ PLYNOVÉ ZARIADENIE

Stavba nie je delená na prevádzkové súbory nakoľko stavba nemá výrobný charakter.

7. VÄCNÉ A ČASOVÉ VÄZBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU

Stavenisko sa nachádza v zastavanej časti obce a navrhované umiestnenie stavby rešpektuje požiadavky na svoje funkčné využitie.

8. PREHĽAD ÚŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV

Užívateľom a prevádzkovateľom navrhovanej stavby bude obec Drahňov.

9. TERMÍNY STAVBY

Začiatok výstavby: **03/ 2017**

Koniec výstavby: **11/ 2019**

10. PREDPOKLADANÝ NÁKLAD STAVBY

Vid'. F./ SÚHRNNÝ ROZPOČET STAVBY

V Humennom 12/2016

Vypracoval: Ing. arch Marián Mikuš

B./ SÚHRNA TECHNICKÁ SPRÁVA

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

1.1 Zhodnotenie staveniska

Navrhovaná stavba je umiestnená na parcelách:

SO 01 – 131

SO 02 - 131,619

SO 03 – 131

SO 04 - 131

Predmetné parcely sa nachádzajú v zastavanom území obce, a sú vo vlastníctve investora.

Stavenisko sa nachádza v zastavanej časti obce v zástavbe rodinných domov.

Konfigurácia terénu je svahovitá.

1.2 Údaje o prieskumoch

Na parcele nebol bol vykonaný inžiniersko-geologický prieskum.

1.3 Prehľad mapových a geodetických podkladov

Parcely určené na výstavbu boli určené na základe kopie z katastrálnej mapy.

1.4 Príprava územia pre výstavbu

Stavebné úpravy sa bude realizovať na už zrealizovanej stavbe.

2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKE A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE

2.1 Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie

Urbanistické a architektonické riešenie stavby je určené existujúcou konfiguráciou parcely, požiadavkami investora a funkčným zameraním navrhovanej stavby. Stavba vhodne doplní existujúcu zástavbu rodinných domov. A je do tejto zástavby vhodne začlenená.

SO 01 – KOMUNITNÉ CENTRUM

Objekt Komunitného centra vznikne stavebnými úpravami existujúceho rodinného domu č.s. 58. Existujúci rodinný dom je jednopodlažná stavba s valbovou lomenou strechou nad obytnou časťou a sedlovou strechou nad hospodárskou časťou.

Hospodárska časť sa zbúra v celom rozsahu a v zostávajúcej časti sa stavebnými úpravami vytvoria priestory potrebné pre zriadenie komunitného centra.

V zostávajúcej časti rodinného domu sa navrhuje zbúranie existujúcej strechy so strešnou krytinou, vybúranie dreveného trámového stropu, vybúranie stien a vybúranie existujúcich podláh.

Existujúce steny stavby sú z plnej pálenej tehly a zo škvárobetónových tvárnic.

Navrhuje sa jednopodlažná stavba so sedlovou strechou. Nakoľko stavba stojí na hranici s parcelou 129 je veľkosť navrhovaných ríms rovnaká ako na pôvodnej stavbe.

V navrhovanom komunitnom centre sú navrhnuté miestnosti:

- vstupná hala
- kancelária /komunitní pracovníci/
- klubovňa /aktivity pre návštevníkov komunitného centra/
- WC ženy
- WC imobilní
- WC muži
- sklad pomôcok
- technická miestnosť

Navrhované doplnenie obvodových stien je navrhnuté z pórobetónových tvárnic hr. 300mm.

Vnútorne deliace konštrukcie /priečky/ sú navrhnuté z pórobetónových priečkoviek hr.

125mm./

Obvodové steny sa v celom rozsahu navrhujú zatepliť kontaktným zatepľovacím systémom NOBASIL FKD hr. 160mm. Fasáda je navrhnutá zo silikónovej fasádnej stierky vodorovne rýhovanej v odtieni sivej a okrovej farby.

Strecha nad navrhovaným komunitným centrom sa navrhuje sedlová /pri dodržaní veľkosti ríms ako na pôvodnej stavbe/ z drevených priehradových väzníkov ukladaných na železobetónový veniec. Ako strešná krytina je navrhnutý poplastovaný škridľový plech v tmavosivom odtieni.

Podhlád je navrhovaný zo sadrokartónu, vešeného na spodný pás dreveného priehradového väzníka. Tepelná izolácia strechy je navrhnutá z vlny NOBASIL o hr. 2x150mm.

Pôvodné drevené zdvojené okná sa navrhujú nahradiť oknami z plastových profilov bielej farby, zo zasklením izolačným trojsklom. Vchodové dvere sú navrhnuté z hliníkové, zo zasklením izolačným trojsklom. Vnútorné dvere sú navrhnuté hladké, ukladané do oceľových zárubní.

Podlahy sa navrhujú z keramickej dlažby a z PVC podlahoviny. Podlahy sú tepelne izolované STYRODURom hr. 2x50mm.

Sokel sa navrhuje zatepliť doskami STYRODUR hr. 100mm, s povrchovou úpravou z mozaikovej soklovej omietky.

V objekte je navrhovaná rekuperácia prostredníctvom rekuperčných jednotiek inVENTer 14 /v klubovni 4ks, v kancelárii 2ks/

Elektroinštalácia

1. Všeobecná časť:

1.1. Predmet a rozsah projektu:

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je návrh silnoprádovej elektroinštalácie pre novostavbu komunitného centra v obci Drahňov. Projekt rieši umelé osvetlenie, zásuvkovú inštaláciu, ochranné pospájanie a ochranu pred bleskom v rozsahu dokumentácie pre stavebné povolenie (DSP).

1.2. Projekt nerieši:

1.2.1. Elektrickú požiarnu signalizáciu

1.2.2. Elektronický zabezpečovací systém

1.3. Podklady pre vypracovanie projektu:

1.3.1. Projektová dokumentácia – stavebná časť.

1.3.2. Požiadavka na rozsah riešenia upresnená objednávateľom.

1.3.3. Platné predpisy a normy vzťahujúce sa na elektrické zariadenie riešené v projekte.

1.3.4. Katalógy výrobkov, prístrojov a zariadení.

1.4. Predpisy a normy:

Projekt je spracovaný v zmysle noriem STN dotýkajúcich sa projektovaných el. zariadení a noriem s nimi súvisiacich:

STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie budov

4. časť: Zaistenie bezpečnosti

41. kapitola: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

STN 33 2000-4-43 Elektrické zariadenia

4. časť: Bezpečnosť

43. kapitola: Ochrana proti nadprúdom

STN 33 2000-4-473 Elektrické zariadenia

4. časť: Bezpečnosť

47. kapitola: Použitie ochranných opatrení na zaistenie

bezpečnosti

473. oddiel: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom

STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov

Časť 5 - 51: Výber a stavba elektrických zariadení

Spoločné pravidlá

STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie budov

5. časť: Výber a stavba elektrických zariadení

52. oddiel: Elektrické rozvody

STN 33 2000-5-54 Elektrické inštalácie budov

5. časť: Výber a stavba el. zariadení

54. kapitola: Uzemňovacie sústavy a ochranné

vodiče

STN EN 12464-1 Osvetlenie pracovných miest, časť 1: Vnútorne pracovné miesta

STN 33 3210 Rozvodné zariadenia. Všeobecné ustanovenia

STN 33 3220 Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia pre elektrické stanice

STN 34 3100 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách

STN EN 60529 Stupne ochrany krytím (krytie – IP kód) (33 0330)

STN EN 62 305 1,2,3,4 Ochrana pred bleskom

- o Vyhláška č. 79/2004 z. z. O vykonávaní kontroly protipožiarnej bezpečnosti pri prevádzkovaní elektrických zariadení
- o Vyhláška č. 94/2004 z. z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- o Vyhláška č. 508/2009 na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
- o Nariadenie vlády č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- o Zákon č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

1.5. Bezpečnostné tabuľky:

Na rozvádzač HR umiestniť bezpečnostné tabuľky v zmysle STN EN 61 310 - 1.

0101 – Pozor elektrické zariadenie

2101 – Vypni v nebezpečenstve

4301 – Nehas vodou ani penovými prístrojmi

8601 – Hlavný vypínač

1.6. Osvetlenie,intenzita osvetlenia:

Je navrhnuté v zmysle STN EN 12 665 (36 0070),EN 1838 (36 0075),EN 12 464 – 1 (36 0074),typy svetidiel si môže voliť stavebník podľa svojho individuálneho výberu a podľa pokynov spracovateľa interiérovej časti.Priemerná osvetlenosť nesmie klesnúť pod hodnoty uvedené v STN EN 12464 – 1 kap. 5. bez ohľadu na vek a stav osvetľovacej sústavy.

1.7 Výkonová bilancia,menovitý výkon,menovitý prúd:

1.7.1 Výkonová bilancia:

2.6.1 Inštalovaný príkon: **$P_i = 15,000 \text{ kW}$**

2.6.2 Súdobosť: **$\beta = 0,6$**

2.6.3 Súčasný príkon: **$P_s = 9,000 \text{ kW}$**

1.7.2 Ročná spotreba el. energie: neuvádza sa

1.8. Ochrana proti preťaženiu a skratu:

Elektrické spotrebiče, zariadenie a káble NN riešené v tomto projekte budú pred preťažením a skratom chránené ističmi, prúdovými chráničmi, napájaci kábel poistkami.

Vypínacia schopnosť projektovaných ističov je 10 kA, čo vyhovuje vypočítaným skratovým pomeroch v navrhovanej inštalácii.

1.9. Ochrana proti prepätiu:

Ochrana technologických zariadení pred indukčnými účinkami blesku v zmysle STN EN 62 305 súb., bude urobená pripojením zariadení na uzemnenie.

Ochrana pred prepätiami (podľa STN 33 3060) je riešená ako 3 – stupňová. Prvý a druhý stupeň je ochrana triedy B a C s vymeniteľnými modulmi varistorov osadená v rozvádzači HR. Osadenie ochrany tr. D zrealizuje investor v prípade požiadavky doplnením zásuvkových modulov.

1.10. Kompenzácia účinníka:

Kompenzácia účinníka nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie. Svietidlá budú vybavené vlastnou kompenzáciou účinníka.

1.11. Skratové pomery - skratová bezpečnosť:

Predpokladané skratové prúdy: $I_k < 10 \text{ kA}$, $I_p < 10 \text{ kA}$.

Novo riešené vývody sú navrhnuté tak, aby bola zachovaná skratová bezpečnosť v zmysle STN 33 2000-4-43, STN EN 60865-1 v návaznosti na STN EN 60909-0: 2003.

1.12. Požiadavky na krytie elektrických zariadení:

Požiadavky na krytie elektrických zariadení vyplývajú z STN 33 2310 a budú:

- Elektrické svietidlá budú v krytí IP44 vo vonkajšom prostredí.
- Elektrické svietidlá budú v krytí IP20 vo vnútornom prostredí.
- Elektrické rozvodné krabice a vypínače budú v krytí minimálne IP20
- Elektrické ovládacie skrine a rozvádzače budú v krytí IP 40/20

Kryty majú byť odolné proti korózii alebo musia byť opatrené vhodnou protikoróznou ochranou. Všetky zariadenia v zmysle STN EN 50014, čl. 6.1, 6.2 a Vyhl. č. 264/1999, Vyhl. č. 314/2004, Vyhl. č. 308/2004 podliehajú povinnej certifikácii autorizovanou osobou. Dodávateľ musí dokladovať zhodu zariadení s uvedeným certifikátom.

V zmysle predmetnej normy STN 33 2000-7-701:10/2007 a článku N 701.512.5 sa zásuvky a spínače 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 svojím 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.

Umývací priestor je v zmysle článku N 701.30.5 ohraničený :

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

2. ZÁKLADNÉ ELEKTROTECHNICKÉ ÚDAJE :

2.1. NAPÁŤOVÁ SÚSTAVA:

3 + PEN, AC, 50 Hz, 230 / 400 V / TN – C, hlavný prívod
podľa STN IEC 38 (33 01 z rozvádzača RE
20) 3 + PE + N, AC, 50 Hz, 230 / 400 V / TN – C – S, hlavný rozvádzač
3 + PE + N, AC, 50 Hz, 230 / 400 V / TN – S, rozvody 400 V

- napäťové pásmo pre el. inštaláciu inštaláciu 1 + PE + N, AC, 50 Hz, 230 V / TN – S, svetelná, zásuvková inštalácia podľa STN 33 0110 – pásmo II
- 2.2. VONKAJŠIE VPLYVY:** podľa STN 33 2000 – 5 – 51:2010
 - vonkajšie vplyvy sú určené protokolom – príloha PD
- 2.3. PRIESTOR:** podľa STN 33 2000 – 5 – 51:2010, príloha ZA – NZA 1.6

2.4 OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM: podľa STN 33 2000 – 4 – 41:

411.2 - základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom):

A.1 – základná izolácia živých častí

A.2 – zábrany alebo kryty

B.3 – umiestnenie mimo dosahu

411.3 - ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom):

411.3.1 – ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie

411.3.2 – samočinné odpojenie pri poruche

411.3.3 – doplnková ochrana prúdovými chráničmi

2.4.1 Impedančná slučka:

- výpočet pre impedančnú slučku najdlhšieho obvodu – vývod z HR pre zásuvku je:
 - o vstupná impedancia siete $Z_1 = 0,400 \Omega$
 - o impedancia predpokladaného obvodu $Z = \frac{R_{xl}}{S} = \frac{0,018 \times 2 \times 15}{2,5} = 0,216 \Omega$
 - o impedancia celého obvodu $Z_c = 0,400 + 0,216 = 0,616 \Omega$
 - o pri istení prúdovým chráničom 0,03 A $Z_s \leq \frac{230}{0,03} = 7\,667 \Omega$
 - o impedancia vypínacaj slučky - vyhovuje

2.5 Meranie spotreby el. energie: v rozvádzači RE

2.6 Stupeň dôležitosti dodávky el. energie: podľa STN 34 1610 - III. stupeň.

2.7 Úbytok napätia: úbytky napätia na rozvádzači a spotrebičoch sú v súlade s STN 34 1610

Úbytok napätia medzi začiatkom inštalácie a ktorýmkoľvek bodom zaťaženia (STN 33 2000-5-52 čl.525) nemá prekročiť:

- o svetelné obvody 3% menovitého napätia rozvodnej siete
- o ostatné obvody 5% menovitého napätia rozvodnej siete

2.8 Prierezy vedení: pri navrhovaní dimenzií prierezov sa vychádzalo z predpokladu dovolených úbytkov napätia pri menovitom zaťažení, odolnosti voči tepelným, mechanickým účinkom a skratovým prúdom.

2.9 Vonkajšie vplyvy sú určené protokolom, v navrhovaných priestoroch smú byť inštalované

len el. zariadenia, ktoré vyhotovením a vlastnosťami zodpovedajú určeným triedam

vonkajších vplyvov.

2.10 Zatriedenie el. zariadenia podľa miery ohrozenia: el. zariadenie v zmysle Vyhl. MPSV a R č. 508 / 2009, príloha č.1., časť III. je elektrické zariadenie zaradené do skupiny „ B “

(zariadenie s vyššou mierou ohrozenia) a nepodlieha úradnej skúške.

2.11 Protipožiarna bezpečnosť stavby:

2.11.1 Vypínanie elektrických zariadení:

Vypínanie prevádzky pri požiari je zabezpečené vypnutím napájania objektu tlačidlom CENTRAL STOP. Bezpečnostné vypínanie objektu je možné hlavným ističom v rozvádzači RE a HR.

2.11.2 Správanie rozvodu el. energie pri požiari:

V prípade požiaru nariadi veliteľ zásahu vypnutie hlavného prívodu napájania, pri ktorom sa odpojí celý objekt od elektrickej energie.

Na zabezpečenie vypnutia dodávky el. energie pre el. zariadenia v stavbe slúži ovládací prvok CENTRAL STOP. Vypínací prvok musí byť chránený proti neoprávnenému či náhodnému použitiu. Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom CENTRAL STOP.

Tlačidlo CENTRAL STOP bude inštalované v miestnosti – kancelária, ohlasovňa požiaru.

2.12 Zostatkové nebezpečenstvo:

Pri dodržaní požiadaviek projektu, správnej aplikácii požiadaviek na ochranu pred úrazom elektrickým prúdom, pri pravidelnej revízii a údržbe nevzniká zostatkové nebezpečenstvo.

2.13 Prevádzkové podmienky:

Všetci pracovníci organizácie musia byť poučení o spôsobe poskytovania prvej pomoci pri úrazoch el. prúdom, vrátane poučenia o používaní záchranných pomôcok. Poučenie pracovníkov musí byť opakované, aspoň 1 krát ročne a musí byť o týchto poučeniach vedený záznam. Organizácia je povinná zabezpečiť všetky pomôcky pre poskytovanie prvej pomoci.

Elektrické rozvody sú navrhnuté a musia sa udržiavať v stave, ktorý zodpovedá platným elektrotechnickým predpisom.

Pracovníci určení k obsluhu a práci na el. zariadeniach musia mať tiež duševné a telesné predpoklady, aké vyžaduje zodpovednosť nimi prevádzkaných úkonov. Pracovníci bez elektrotechnickej kvalifikácie môžu obsluhovať jednoduché zariadenia do 1000V, pri ich obsluhu nemôžu prísť do styku s časťami pod napätím. Pracovníci oboznámení môžu samostatne obsluhovať jednoduché el. zariadenia a nesmú pracovať na častiach el. zariadení pod napätím. O poučení osôb je nutné viesť pravidelné záznamy.

Pracovníci, ktorí obsluhujú stroje a zariadenia, musia byť oboznámení s prevádzkovými predpismi zariadení a s ich funkciou. Tam, kde sú vypracované miestne, alebo iné bezpečnostné a pracovné predpisy alebo pokyny, musia byť na vhodnom mieste prístupné a pracovníci s nimi preukázateľne oboznámení.

Pracovníci s kvalifikáciou /vyučení v el. tech. odbore alebo s ukončeným stredným, alebo vysokoškolským vzdelaním v el. tech. odbore/ môžu samostatne obsluhovať el. zariadenia, pracovať na el. zariadení bez napätia, v blízkosti častí pod napätím i na častiach s napätím /ďalej viď. STN 343100/. Znalosť predpisov týchto pracovníkov bude prípadne overená podľa vyhlášky 508/2009 Z.z.

3. Technické riešenie:

3.1. Rozvádzače:

Rozvádzač HR je navrhovaný v zapustenom prevedení.

Prívod pre rozvádzač HR je navrhovaný káblom CYKY-J4x10 mm² z rozvádzača merania RE a ukončený bude na svorkách hlavného ističa rozvádzača objektu HR. Kábel hlavného prívodu uložíť v zemi vo výkope a v podlahe v ochrannej rúrke.

3.2. Meranie spotreby el. energie:

- nie je predmetom projektu

3.3. Elektrický rozvod:

El. rozvod je navrhovaný káblami CYKY pod omietkou, pred účinkami nadprúdov a skratových prúdov budú prívodné vedenia chránené ističmi (charakteristika „B“) a prúdovými chráničmi tak, aby čas odpojenia napájania pri poruche bol 0,40 sekundy.

3.4. Svetelná inštalácia:

Osvetlenie priestorov je navrhované žiarivkovými a LED svietidlami typového prevedenia inštalovanými na strope a konštrukcii objektu. Ovládanie osvetlenia je

navrhované 1 – pólými spínačmi inštalovanými pri vstupe do priestoru spravidla na strane kľučky dverí. Spínače inštalovať 1 200 mm nad úrovňou podlahy. Rozmiestnenie osvetľovacích telies previesť podľa PD a podľa pokynov projektanta interiéru.

Sústava osvetlenia je navrhovaná ako celková.

Osvetlenosť priestorov zodpovedá vykonávanej činnosti. Priemerná intenzita osvetlenia jednotlivých miestností je navrhovaná v zmysle STN EN 12464-1: Osvetlenie pracovných miest, časť 1: Vnútorne pracovné miesta (2004).

Údržbu osvetľovacích telies a výmenu vypálených svetelných zdrojov je možné vykonávať bez zvláštnych mechanizačných prostriedkov.

Káble uložiť pod omietkou. Káble uložené v podlahe chrániť pred mechanickým poškodením uložením v ochranných trúbkach. V podlahe a pri prestupoch stenami uložiť káble v elektroinštalračných rúrkach priemeru 23 mm.

3.5. Zásuvková a technologická inštalácia:

Zásuvková inštalácia je navrhovaná káblami CYKY – J 3 x 2,5 mm² uloženými podobne ako svetelná inštalácia. Káble budú ukončené v typizovaných zásuvkách.

3.6. Osadenie prístrojov a ovládacích tlačítkov:

Výška osadenia el. prístrojov je nasledovná (ak nie je uvedená pri prístroji):

- 1,20 m – os vypínačov
- 1,25 m – zásuvky v sociálnych priestoroch, kuchynkách
- 1,20 m – zásuvky a vypínače v technických priestoroch
- 2,10 m – horná hrana nástenných rozvádzačov
- 2,05 m – nástenné svietidlá v interiéroch

3.7. Hlavné pospájanie, prípojnice vyrovnania potenciálov:

Pre objekt bude riešená hlavná uzemňovacia prípojnica HUP, umiestnená pod rozvádzačom HR. Na túto svorkovnicu sa vodičmi CY (CYA) s prierezom v zmysle STN 33 2000-5-54 a typizovanými svorkami vodiivo pripoja:

- kovové potrubia napájajúce technické zariadenia budov (plyn, voda)
- konštrukčné cudzie vodivé časti, ak sú prístupné pri normálnom používaní, kovové systémy ústredného kúrenia a klimatizácie
- kovové armatúry železobetónovaj konštrukcie, ak sú armatúry prístupné a navzájom spoľahlivo prepojené
- vodivé časti vzduchotechniky
- bod rozdelenia pri zmene rozvodnej sústavy TN – C na TN – S
- ochranné uzemnenie rozvádzača HR
- hlavná uzemňovacia prípojnica HUP sa cez skúšobnú svorku pripojí na vonkajšie uzemnenie objektu vodičom FeZn $\Phi = 10$ mm
- vodiče na ochranné pospájanie (v zmysle článku 411.3.1.2 z STN 33 2000-4-41:10/2007) určené na pripojenie na hlavnú uzemňovaciu prípojnicu (HUP) podľa článku 542.4, nesmú mať menší prierez ako:
 - 6 mm² meď, alebo
 - 16 mm² hliník, alebo
 - 50 mm² oceľ

Ak takéto vodivé časti prichádzajú zvonka budovy, musia byť navzájom spojené vnútri budovy tak blízko od miesta vstupu, ako je to len možné.

Hlavná uzemňovacia prípojnica EP sa cez skúšobnú svorku pripojí na vonkajšie uzemnenie objektu vodičom FeZn 10 mm.

Doplňkové pospájanie je navrhnuté v priestore kúpeľní vodičom CY 4.

3.8. Systém ochrany pred bleskom LPS a systém ochranných opatrení LPMS bleskozvod –

základné údaje:

Pred škodlivými účinkami blesku bude objekt chránený bleskozvodovou sústavou vytvorenou zberným a uzemňovacím vedením.

Zadanie: objekt je stavebne umiestnený v zástavbe obce Drahňov.

Výpočet rizika: STN EN 63205-2 – Ochrana pred bleskom.Časť 2:Manažérstvo rizika.

Stupeň ochrany pred bleskom podľa STN EN 62305 – 3 trieda LPS III.

3.8.1. Zachytávacia sústava:

Navrhovaná zachytávacia sústava znižuje pravdepodobnosť,že bleskový prúd vnikne do stavby a spôsobí škody.

Zachytávacia sústava je tvorená hrebeňovou sústavou doplnenou zbernou tyčou,vodičom AlMgSi $\Phi = 8$ mm na podperách,vzdialenosť podpier vodorovných a šikmých vedení podľa STN EN 62305 – 1 je max. 1,00 m.

Ochranný priestor zachytávacej sústavy je tvorený kombináciou ochranného priestoru jednotlivých vodičov a zberných tyčí spojených do sústavy.

Vodiče zachytávacej sústavy umiestniť

- na okrajoch a presahoch strechy
- vodiče zachytávacej sústavy uložiť najkratšou a najpriamejšou cestou
- žiadne kovové inštalácie nesmú vyčnievať mimo chráneného priestoru vytvoreného zachytávacou sústavou
- zachytávacia sústava môže byť položená priamo na streche (strecha z nehorľavého materiálu)

3.8.2. Zvody:

K zníženiu možných škôd spôsobených bleskovým prúdom tečúcim LPS sú navrhované zvody ako priame pokračovanie zachytávacej sústavy tak,aby spájali miesto možného zásahu so zemou viacerými paralelnými cestami,čo najkratšou trasou.

Zvody budú pravidelne rozmiestnené po obvode chráneného objektu rešpektujúc architektonické a realizačné požiadavky.

Zvody inštalovať priamo a zvisle,nesmú sa ukladať do odkvapov a odkvapových rúr.

Zvodové vedenie navrhované vodičom AlMgSi $\Phi = 8$ mm inštalovať ako skryté zvody.

Skúšobná svorka (SZ) bude na každom pripojení zvodu k uzemňovacej sústave.

El. izolácia medzi zachytávacou sústavou (zvodmi) a kovovými časťami stavby bude zaistená dostatočnou vzdialenosťou „s“ medzi týmito časťami.

Každý zvod opatříť výstražnou tabuľkou s nápisom:“**Počas búrky je zakázané zdržiavať sa v blízkosti zvodu do vzdialenosti 3 m**“

3.8.3. Uzemnenie bleskozvodu:

Uzemnenie slúži k zvedeniu bleskového prúdu do zeme a k zníženiu nebezpečných prepätí.

Odpor uzemnenia má byť nižší než 10 Ω .

Z hľadiska ochrany pred bleskom je vhodná spoločná uzemňovacia sústava na všetky účely – uzemnenie bleskozvodu,siete nn a telekomunikačného zariadenia.

Uzemnenie musí byť spojené s vyrovnaním potenciálu.

Pre objekt je navrhovaná uzemňovacia sústava:

usporiadanie typu A: tyčový uzemňovač

Bleskozvod sa musí udržiavať v riadnom stave a revidovať v pravidelných predpísaných lehotách.Musí sa tiež revidovať po zistenom zásahu blesku.V prípade zistenia závad a poškodení sa musí bleskozvod opraviť,prípadne doplniť bezodkladne,zvášť,keď bola zrejme zhoršená jeho účinnosť.

Odporúča sa pred a po skončení búrkového obdobia, alebo po silnej búrke vizuálne skontrolovať súvislosť vodičov, zvodov, nepoškodenosti, ochrany proti korózii, dodržanie vzdialenosti a upevnenia, podľa potreby spojové časti premazať a dotiahnuť skrutkové spoje.

Pred uvedením projektovaného elektrického zariadenia do trvalej prevádzky musí byť bezpodmienečne vykonaná odborná prehliadka a skúška elektrického zariadenia v zmysle STN 33 1500, STN 33 2000 – 6 a vydaná správa o prvej odbornej prehliadke a skúške el. zariadenia. Pravidelné prehliadky a skúšky sa musia vykonávať v lehotách stanovených v STN 33 1500.

Údržbu a prácu na el. zariadení a rozvodoch môže vykonávať len pracovník s elektrotechnickou kvalifikáciou podľa platnej vyhlášky.

Prevádzkovateľ bleskozvodovej sústavy je povinný:

- udržiavať sprievodnú dokumentáciu zariadenia (projekty, správy z odborných prehliadok a skúšok – revízií, záznamy a protokoly z meraní)
- vizuálne kontrolovať stav zariadenia po búrke, stavebných úpravách a rekonštrukcii objektu
- zabezpečiť výkon odborných prehliadok a skúšok – revízií v predpísaných lehotách

3.9. Križovanie a súbeh káblov:

Káble sa musia uložiť tak, aby v susedných rozvodoch nevznikali nežiadúce javy spôsobené indukčnými, kapacitnými a galvanickými vplyvmi.

Ak sa kladú vedľa seba káble rôznych napätí alebo rôznych prúdových sústav, odporúča sa kladť ich do samostatných skupín, oddelených pre prehľadnosť väčšími medzerami, platí to najmä vtedy, ak nie sú skupiny odlíšené inak.

Pri súbehu káblov do 1 kV s rozvodom nízkeho napätia v elektroinštalačných rúrkach musí byť vzdialenosť medzi nimi najmenej 30 mm, pri súbehu s telekomunikačným vedením podľa tab. NA.7 STN 33 2000-5-52 a pri súbehu s rozvodom zabezpečovacích zariadení (požiarne signalizácia, núdzové osvetlenie), na ktorých závisí bezpečnosť osôb najmenej 60 mm.

Pre križovanie káblov medzi sebou platia pre najmenšie medzery ustanovenia ako pre súbeh.

4. Zásady riešenia z hľadiska bezpečnosti práce a technologických zariadení:

4.1 Rozvádzače sú umiestnené v základnom prostredí. Pred rozvádzačmi musí byť voľný priestor min. 1200 mm. Krytie rozvádzačov je IP 40, pri otvorených dverách IP 00 / IP 20 . Dvere rozvádzačov, kryty a veka elektrických zariadení, umožňujúce prístup ku živým alebo pohybujúcim sa častiam, musia byť dostatočne pevné a upevnené tak, aby bolo možné otvoriť ich len pomocou nástroja alebo kľúča, pokiaľ nie je možné zamedziť iným spôsobom prístup ku zariadeniam a zaistiť bezpečnosť osôb.

4.2 Ochrana pred úrazom el. prúdom za normálnej prevádzky bude v zmysle STN 33 2000- 4-41, 5-54, krytmi, izolovaním živých častí a pre vybrané priestory a zariadenia doplnková ochrana prúdovými chráničmi. Doplnková ochrana prúdovými chráničmi bude na zásuvkové okruhy.

4.3 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche bude v zmysle STN samočinným odpojením od napájania, hlavným a doplnkovým pospájaním. Dimenzia ochranného vodiča bude primeraná prierezu napájacích káblov v zmysle STN 33 2000- 4-41, 5-54.

4.4 Prácu na elektrických zariadeniach môžu prevádzať len osoby s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou v zmysle vyhlášky č.508/2009 Z.z., § 21 elektrotechnik alebo § 22

samostatný elektrotechnik. Obsluhovať dané elektrické zariadenia môže poučený pracovník podľa § 20 tej istej vyhlášky.

4.5 Pri prácach na elektrických zariadeniach nn pod napätím sa musia používať vhodné pracovné a ochranné prostriedky (napr. izolované náradie, gumové rukavice pre elektrotechniku, izolačný gumový koberec pre elektrotechniku a pod.). Druh a množstvo ochranných prostriedkov určuje STN 38 1981.

4.6 Elektrozariadenia musia byť pod pravidelným dohľadom v časovom cykle podľa platných STN. Je potrebné kontrolovať krytie elektroinštalácie, spotrebičov, prístrojov, zisťovať povrchovú teplotu zariadení a vedenia, aby táto bola v predpísaných medziach. Pohyblivé príklady treba kontrolovať, či nie sú poškodené a či je dodržaná tesnosť pri ich zaústení.

4.7 Pri zistení poruchy sa volia také opatrenia, ktoré zaistia požadovanú odolnosť elektrického zariadenia v danom prostredí. Platí to predovšetkým pre spoľahlivosť, trvanlivosť a z toho vyplývajúcu prevádzkovú hospodárnosť elektrického zariadenia. Treba prevádzať doľahovanie spojov, aby sa zabránilo ich uvoľňovaniu. Elektrické zariadenie sa musia udržiavať v stave, ktorý zodpovedá elektrotechnickým normám.

4.8 Odstránenie porúch menšieho rozsahu sa zabezpečí vlastnou údržbou v termínoch uvedených v revíznej správe. Odstránenie porúch väčšieho rozsahu sa zabezpečí dodávateľským spôsobom u organizácie oprávnenej prevádzať tieto práce.

4.9 Každý zásah do inštalácie musí byť zakreslený do dokumentácie skutočného prevedenia, čo je potrebné pre prevádzku, údržbu a revíziu elektrozariadenia, ako aj výmenu jednotlivých častí zariadenia.

4.10 Údržbári elektrozariadení musia byť podľa Vyhlášky 508/2009 Z.z. podrobení skúške o odbornej spôsobilosti pre prevádzanie a riadenie montáže a údržby elektrických zariadení.

4.11 Osoby poverené obsluhou elektrického zariadenia daného objektu musia byť preukázateľne oboznámení s príslušnou prevádzkou. Musia preukázať znalosti:

- z prevádzkových a bezpečnostných predpisov pre obsluhu zverného zariadenia, najmä jeho

- zapínania, chodu a vypínania, o čom musí byť prevedený zápis o opatreniach, ktoré je

- potrebné vykonať, keď nastane únik nebezpečnej látky, pri havárii a pod.

- o protipožiarnych opatreniach

- o opatreniach pri úrazoch, o prvej pomoci a pod., o spôsobe a postupe pri hlásení porúch na

- zverenom zariadení.

4.12 Pred uvedením el. zariadenia do prevádzky musí byť na ňom vykonaná východisková odborná prehliadka a odborná skúška vyhradeného elektrického zariadenia. podľa STN 331500, STN 33 2000-6 a vydaná správa, ktorá bude priložená k tomuto projektu.

4.13 Osoby obsluhujúce elektrické zariadenia

Všetci zamestnanci musia byť poučení o nebezpečenstvách, ktoré hrozia pri manipulácii s týmito zariadeniami i napriek tomu, že tieto sú zhotovené v zmysle platných predpisov.

4.2 Požiadavky z hľadiska životného prostredia:

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

V zmysle zákona o odpadoch:

- každý je povinný nakladať s odpadmi alebo inak s nimi zaobchádzať v súlade so zákonom; ten, komu vyplývajú z rozhodnutia alebo povolenia vydaného na základe tohto zákona povinnosti, je povinný nakladať s odpadmi alebo inak s nimi

zaobchádzať aj v súlade s týmto rozhodnutím alebo povolením. Pri nakladaní s odpadmi alebo inom zaobchádzaní s nimi je každý povinný chrániť zdravie ľudí a životné prostredie.

S odpadom, ktorý vznikne pri realizácii stavby, sa bude zaobchádzať v nadväznosti na Zákon 223/2001 o odpadoch, jeho zmien a doplnení a s poukazom na Vyhlášku MŽP SR 284/2001 Z.z.

Katalóg odpadov – o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, ktoré upravujú povinnosti a práva pri predchádzaní vzniku odpadov a pri nakladaní s odpadmi, nasledovne :

Tabuľka katalogizácie odpadu

č.druhu odpadu	názov odpadu	množstvo	kategória odpadu	spôsob likvidácie
17 04 11	káble – očistenie a o obnaženie káblov	10,00 kg	O	odvoz na skládku

Nebezpečné odpady pri montáži nevzniknú.

Všetky navrhované zariadenia projektované v rámci tejto opravy majú platné certifikáty o zhode a sú ekologicky neškodné. Navrhované zariadenia sú riešené v súlade so zákonom 478/2002 Zb v znení neskorších zákonov. Navrhované zariadenia neprodukurujú žiadne emisie a nezvyšujú úroveň hlučnosti oproti existujúcemu stavu.

Pri stavebných prácach môžu vzniknúť nasledovné odpady:

Odpady vzniknuté pri stavebných prácach je nutné po roztriedení sústreďovať v pristavených kontajneroch, príp. dočasne uložiť na vyhradené miesto na stavenisku.

O vznikajúcich odpadoch je potrebné viesť evidenciu vrátane spôsobu nakladania s nimi (odvoz, zhodnotenie, zneškodnenie), ktorá bude predložená pri kolaudácii stavby. Odpady vhodné na zhodnotenie budú odovzdané do zariadení na to určených a odpady, ktoré nebude možné zhodnocovať, budú zneškodnené skládkovaním. Stavebník doloží zmluvu s prevádzkovateľom riadenej skládky tuhého nekontaminovaného odpadu.

Nebezpečné odpady (ďalej len „NO“) budú odovzdané zariadeniu, ktoré má povolenie na nakladanie s NO, príp. priamo spracovateľovi, ktorému ministerstvo udelilo autorizáciu na výkon činnosti spracovania odpadu.

5. Bezpečnostné riziká

- Podľa zákona č. 124/2006 Z.z. §6 – neodstraniteľné nebezpečenstvá a ohrozenia hrozia iba teoreticky a môžu byť spôsobené iba deštrukciou ochranných opatrení – poškodenie EZ hrubým násilím resp. po prekonaní iných prekážok (mechanické odstránenie krytu, úmyselné alebo neúmyselné poškodenie izolácie pomocou náradia a pod.).
- Návrh ochranných opatrení proti nebezpečenstvu a ohrozeniu nasledovný:
 - Elektrické zariadenia sa smú používať a prevádzkovať iba za prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli konštruované a vyrobené.
 - Podľa §12 zákona NRSR č.264/1999 Z.z. zo 7.septembra – „Zákon o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody..“, musí byť posudzovaný všetok použitý materiál ako aj elektrické prístroje a zariadenia a zároveň doložené vyhlásením o zhode. Oprávnenie dovoľuje uviesť výrobky na trh v súlade s technickými požiadavkami na ich bezpečnú prevádzku bez rizika ohrozenia zdravia a majetku.
 - Pre každú elektroinštaláciu sa musí určiť osoba zodpovedná za montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa č.508/2009 Z.z.

- Pri obsluhu a prácach vykonávaných na elektrických inštaláciách všetkých druhov a napätí a na prácu v blízkosti týchto inštalácií je nutné hlavne dodržiavať ustanovenia:

STN 34 3100: Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na el. inštaláciách

- čl.5 – Zaistenie bezpečnosti pri práci
- čl.6 – Obsluha nainštalovaných elektrických zariadení
- čl.7 – Práce vykonávané na elektrických inštaláciách
- čl.8 – Protipožiarne opatrenia a hasenie požiarov na elektr. inštaláciách

STN 34 3101: Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických vedeniach

STN 34 3103: Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na el. prístrojoch a rozvádzačoch

- Ochranné opatrenia proti nebezpečným účinkom statickej elektriny zabezpečovať v zmysle súvisiacich predpisov a STN s normou

STN 33 2030: Elektrotechnické predpisy. Ochrana pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny (v plynových kotolniach).

- Pracovné postupy je nutné realizovať na základe platnej technickej a konštrukčnej dokumentácie vyhotovenej podľa vyhlášky č.718/2002 Z. z. §6, a zohľadnení:

STN 33 2000-4-43: Kapitola 43: Ochrana pred nadprúdom

STN 33 2000-4-46: Kapitola 46: Bezpečné odpojenie a spínanie

- Ďalej odporúčame dodržiavať ustanovenia STN P EN 50110-1: Prevádzka el. inštalácií, čl. 4, 5, 6, 7.
- Všetky časti elektrického zariadenia musia byť mechanicky pevné, spoľahlivo upevnené a nesmú nepriaznivo ovplyvňovať iné zariadenia, musia byť dostatočne dimenzované a chránené proti účinkom skratových prúdov a preťaženiu.
- Je nutné zabrániť prúdom spôsobujúcim úraz a nadmerné teploty, ktoré môžu spôsobiť iniciáciu horenia s následným požiarom, alebo škodlivé účinky, ktoré ohrozujú bezpečnosť osôb, hospodárskych zvierat a majetku istiacimi prístrojmi riešenými v tomto projekte.
- Všetky elektrické zariadenia, ktoré môžu spôsobiť vysoké teploty alebo elektrický oblúk, sa musia umiestniť a chrániť tak, aby sa zabránilo nebezpečenstvu vzniku a rozšírenia požiaru horľavých látok, aby sa nezhoršovali navrhnuté podmienky hľadania podľa ich návodu na montáž od výrobcu a dodávateľa.
- EZ, u ktorých sa zistí, že ohrozujú život, alebo zdravie osôb, sa musia ihneď odpojiť a zabezpečiť proti nežiaducemu zapojeniu.
- EZ na verejne prístupných miestach, musia byť vybavené výstražnou značkou podľa STN EN 613110-1, upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, alebo označené na kryté bleskom červenej farby podľa STN IE 60417, značka č. 5036.
- Elektrická inštalácia sa musí usporiadať tak, aby medzi elektrickými a cudzími inštaláciami nenastali vzájomné škodlivé účinky.
- Elektrické vedenia musia byť uložené a vyhotovené tak, aby boli prehľadné, čo najkratšie, a aby sa križovali iba v odôvodnených prípadoch. Priechody elektrického vedenia stenami a konštrukciami musia byť vyhotovené tak, aby nebolo ohrozené elektrické vedenie, podklady ani okolité priestory. Vzdialenosť vodičov a káblov navzájom, od častí budov, od nosných a iných konštrukcií sa musia zvoliť podľa druhu izolácie a spôsobu ich uloženia. Spoje, ktorými sa izolované elektrické vedenie spájajú, alebo pripájajú, nesmú

znižovať stupeň izolácie elektrického vedenia. V rúrkach a podobnom uložení sa nesmú vodiče spájať.

- Stroje a zariadenia alebo ich časti musia byť zabezpečené proti samovoľnému spusteniu po prechodnej strate napätia v sieti, okrem prípadov pri ktorých samovoľné spustenie nie je spojené s nebezpečenstvom úrazu, poruchy, alebo prevádzkovej nehody. Samovoľné spustenie stroja alebo zariadenia nesmie nastať ani v prípadoch náhodného skratu alebo uzemňovacieho spojenia v riadiacich obvodoch. Porucha v riadiacich obvodoch nesmie znemožniť ani núdzové alebo havarijné zastavenie stroja.
- Rozvádzače resp. rozvodnice pre elektroinštaláciu môže vyrábať len subjekt, ktorý vlastní oprávnenie na výrobu rozvádzačov podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z.
- Rozvádzač musí byť vyrobený podľa:

STN EN 60439-1: Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Typovo skúšané a čiastočne typovo skúšané rozvádzače

STN IEC 60439-3 + A1: Rozvádzače nn. Časť 3: Osobitné požiadavky na rozvádzače nn inštalované na miestach prístupných laickej obsluhu pri ich používaní.

- K rozvádzačom musí byť dodaná sprievodná dokumentácia s určením podmienok na jeho inštaláciu, prevádzku, údržbu a pre používanie prístrojov, ktoré sú jeho súčasťou.
- Pripojovacie svorky, objímky a pod. slúžiace na pripojenie neživých častí s vonkajším ochrannými vodičmi nesmú mať inú funkciu.
- Vykonanie kusovej skúšky vo výrobní neznamená montážnu organizáciu, ktorá rozvádzač inštaluje, povinnosť prekontrolovať rozvádzač po jeho preprave a nainštalovaní podľa:

STN EN 60439-1: Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Typovo skúšané a čiastočne typovo skúšané rozvádzače.

STN 33 2000-6: Revízie. Kapitola 61: Postupy pri východiskovej revízii.

STN 33 1500: Revízie elektrických zariadení.

VYHODNOTENIE NEODSTRÁNITEĽNÉHO OHROZENIA PODĽA ZÁKONA č. 124/2006 Z.z.

P.č.	Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo (stav, veľkosť poškodenia zdravia)	Neodstrániteľné ohrozenie	Číslo opatrenia
1.	El. energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúd pre zdravie a život	El. skrat – vznik požiaru	1-8
			Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	1.-6,8
			Dotyk s neživou časťou	1.-5,7-8

Definovanie pojmov:

Nebezpečenstvo je stav alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie.

Ohrozenie je situácia, v ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie zamestnanca bude poškodené.

Riziko je pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci a stupeň možných následkov na zdraví.

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a neodstrániteľné ohrozenie je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť.

Ochranné opatrenia:

1. Poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrany zdravia.
2. Zákaz vstupu nepovolaným osobám.
3. Poučenie o používaní ochranných a pracovných pomôcok podľa predpisov.
4. Všetky údržbárske práce vykonávať len s povolením na prácu a s pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.
5. Práce s otvoreným ohňom – pracovať iba s povolením.
6. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v zmysle STN 33 2000-4-41.
7. Pravidelnou revíziou a prehliadkami elektrického zariadenia, ktoré vykonajú pracovníci s predpísanou kvalifikáciou.

Posúdenie rozsahu rizika

P.č.	Neodstrániteľné nebezpečenstvo alebo neodstrániteľné ohrozenia	Pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia pri práci v prípade		Stupeň následkov na zdraví v prípade	
		Najlepšom 1)	Najhoršom 2)	Najlepšom 3)	Najhoršom 4)
1.	El. skrat – vznik požiaru	žiadna	vysoká	žiadna	vysoká
2.	Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	žiadna	vysoká	žiadna	vysoká
3.	Dotyk s neživou časťou pri poruche	žiadna	vysoká	žiadna	vysoká

- 1) Najlepší prípad z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je, ak sa dodržiava pracovná disciplína a sú dodržané pracovné a bezpečnostné predpisy.
- 2) Najhorší prípad z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je, ak sa nedodržiava pracovná disciplína alebo sú nedodržané pracovné a bezpečnostné predpisy a je súbeh viacerých nebezpečenstiev a ohrození.
- 3) Najlepší prípad z hľadiska možných následkov je, ak pri výskyte daného nebezpečenstva alebo ohrozenia je minimálny dopad na zdravie zamestnancov.
- 4) Najhorší prípad z hľadiska možných následkov na zdraví je, ak pri výskyte daného nebezpečia alebo ohrozenia sa predpokladá dosiahnutia najhoršieho možného dopadu na zdravie zamestnancov.

6. ZÁVER

Pred uvedením zariadenia do trvalej prevádzky je nutné vykonať východziu odbornú obhliadku a skúšku (revíziu) zariadenia. Východiskovú revíziu vykoná montážna organizácia a o jej výsledku vydá východiskovú revíziu správu, ktorá bude súčasťou odovzdávacej technickej dokumentácie.

Dodávateľ je povinný do jedného paré projektovej dokumentácie zakresliť skutočné prevedenie elektroinštalácie.

Počas prevádzky zariadenia musia byť taktiež zaistené predpísané potrebné skúšky a revízie elektrických zariadení, riešených v projekte v zmysle platných predpisov.

Prevádzkovateľ povinný zabezpečiť revízie zariadenia, ktoré musia byť základnou súčasťou riadnej údržby.

Rozsah a lehoty revízií prevádzkovaného elektrického zariadenia **stanovuje STN 33 1500.**

Postup pri východiskovej revízií stanovuje norma STN 33 2000-6.

Revízie môže vykonávať pracovník na vykonávanie odborných prehliadok a odborných skúšok podľa Vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

Nedostatky zistené pri revíziách musí prevádzkovateľ odstrániť alebo vykonať dočasné bezpečnostné opatrenia v lehotách určených revíznym technikom v revíznej správe. Ak to nie je možné, príslušné elektrické zariadenie je nutné odpojiť.

Ústredné vykurovanie

Všeobecne

Táto projektová dokumentácia rieši návrh vykurovania pre objekt komunitného centra v obci Drahňov na parcele číslo 131. Podkladom pre vypracovanie tejto dokumentácie bola výkresová dokumentácia stavebnej časti. Technické riešenie bolo konzultované s projektantom stavebnej časti.

Projektovaný tepelný príkon (STN EN 12831)

Výpočet projektovaného tepelného príkonu bol vykonaný podľa STN EN 12831 pre nasledujúce vstupné veličiny :

- vonkajšia výpočtová teplota pre obec Drahňov $\theta_e = -13\text{ }^{\circ}\text{C}$
- vnútorná výpočtová teplota (podľa účelu miestnosti) $\theta_{int} = 15, 20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- minimálna intenzita výmeny vonkajšieho vzduchu $n_{min} = 0,5 - 1,0\text{ 1/h}$
- súčiniteľ prechodu tepla stavebných konštrukcií:

$U = 1,218\text{ W/(m}^2\text{.K)}$	SO1	obvodová stena z plných pálených tehál hr. 400 mm zateplená doskami z minerálnej vlny hr. 160 mm
$U = 1,215\text{ W/(m}^2\text{.K)}$	SO2	obvodová stena zo škvarobetónových tvárnic hr. 300 mm zateplená doskami z minerálnej vlny hr. 160 mm
$U = 1,203\text{ W/(m}^2\text{.K)}$	SO3	obvodová stena zo škvarobetónových tvárnic hr. 450 mm zateplená doskami z minerálnej vlny hr. 160 mm
$U = 0,159\text{ W/(m}^2\text{.K)}$	SO4	obvodová stena z presných pórobetónových tvárnic hr. 300 mm (nová) zateplená doskami z minerálnej vlny hr. 160 mm
$U = 1,28\text{ W/(m}^2\text{.K)}$	SN1	vnútorná stena z plných pálených tehál hr. 450 mm
$U = 1,38\text{ W/(m}^2\text{.K)}$	SN2	vnútorná stena zo škvarobetónových tvárnic hr. 350 mm
$U = 1,00\text{ W/(m}^2\text{.K)}$	SN3	vnútorná priečka z pórobetónových tvárnic hr. 125 mm
$R_f = 2,76\text{ (m}^2\text{.K)/W}$	PDL1	podlaha 1.NP na teréne
$U = 1,25\text{ W/(m}^2\text{.K)}$	STR1	strop do podstrešného priestoru
$U_w = 0,78-0,93\text{ W/(m}^2\text{.K)}$	OZ	okná plastové s izolačným trojsklom
$U_w = 0,82\text{ W/m}^2\text{.K}$	DO	vchodové dvere plastové s izolačným trojsklom

Projektovaný tepelný príkon celej budovy je **$\Phi_{HL} = 8,94\text{ kW}$.**

Projektovaný tepelný príkon jednotlivých miestností – viď. *Príloha*.

Výpočet súčiniteľa prechodu tepla jednotlivých stavebných konštrukcií bol prevzatý z projektového energetického hodnotenia, resp. vykonaný výpočtovým programom Svodoba TEPLO 2007.

Výpočet ročnej potreby tepla na vykurovanie podľa STN 38 3350

$$Q_{r,vyk} = \frac{\varepsilon \cdot \Phi_{HL} \cdot h}{\theta_{int} - \theta_e} \cdot (\theta_{i,pr} - \theta_{e,pr}) \cdot d$$

ε	- opravný súčiniteľ - 0,7
Φ_{HL}	- projektový tepelný výkon - 8,94 kW
h	- počet hodín vykurovania denne - 24 h
d	- dĺžka vykurovacieho obdobia - 221 dní
$\theta_{i,pr}$	- stredná denná teplota vnútorná - +18°C
$\theta_{e,pr}$	- priemerná vonkajšia teplota vo vykurovacom období - +3,7°C
θ_{int}	- požadovaná výpočtová vnútorná teplota - +20°C
θ_e	- najnižšia vonkajšia výpočtová teplota - -13°C

Dosadením týchto hodnôt pre mesto Humenné, ročná potreba tepla na vykurovanie budovy bude:

$$Q_{r,vyk} = 1\,608,88 \cdot \Phi_{HL} = 1\,608,88 \cdot 8,94 = \mathbf{14\,383\,kWh/rok}$$

Tejto potrebe tepla zodpovedá **1 598 m³** zemného plynu pri normovom stupni využitia kondenzačného kotla 97%.

Vykurovací systém

Systém vykurovania je navrhovaný teplovodný, dvojrúrkový s núteným obehom vykurovacej vody a teplotným spádom 60/34°C. Vykurovacia sústava je navrhovaná nová. Odovzdávanie tepla do priestoru bude zabezpečovať podsystém radiátorového vykurovania.

Zdroj tepla na vykurovanie a ohrev teplej vody

Na vykurovanie budovy a nepriamy ohrev teplej vody je navrhnutý plynový závesný kondenzačný kotol Protherm Panther Condens 12 KKO s modulovateľným menovitým výkonom 4,4 – 13,2 kW pri teplotnom spáde 50/30°C, ktorý sa osadí na vnútornú stenu v technickej miestnosti. Kotol je súčasťou zostavy spolu so zásobníkom teplej vody. Súčasťou výbavy kotla je autodiagnostika, ekvitermická regulácia, vstavaná expanzná nádoba s objemom 8 litrov, poistný ventil, čerpadlo a všetky dostupné bezpečnostné prvky. Súčasťou zostavy je aj prepojovacia súprava s trojcestným prepínacím ventilom na prednostný ohrev teplej vody.

Na prípravu teplej vody je navrhnutý závesný nepriamoohrevný zásobník Protherm B60Z s objemom 58 litrov (súčasť bočnej zostavy Panther Condens), ktorý sa osadí vedľa kotla – na ľavú stranu.

Odvod spalín a prívod vzduchu pre spaľovanie je koaxiálnym dymovodom Ø80/125 mm priamo nad strechu. Výška výduchu z komína je 5,85 m nad terénom. Podľa vyhlášky Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR č. 356/2010 Z. z., ktorou sa ustanovujú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší (Príloha č. 6, bod I.4.) výška výduchu z komína musí byť minimálne 4 m nad terénom. Táto podmienka je dodržaná. Podľa STN EN 15287-2 - Komíny, Navrhovanie, montáž a prevádzkovanie komínov, Časť 2: Komíny pre uzavreté spotrebiče palív (príloha K) musí byť vyústenie výduchu z komína min. 300 mm nad priesečnicou so strechou –

vyvážené usporiadanie komína, nútený ťah. Podmienka je splnená – vid'. výkres č. 02 – Rez A-A – odvod spalín.

Kondenzát z kotla a vyústenie z poistného ventilu sa musí odvieť do kanalizácie tak, aby sa nešíril zápach.

Vykurovacie telesá

Vykurovacie telesá sú navrhované oceľové panelové typu Korad ventil-kompakt dvojradové 21VKP a 22VKP s pravým pripojením s výškou 600 mm. Vykurovacie telesá ventil-kompakt sú dodávané s axiálnym ventilovým spodkom, na ktorom sa nastaví prednastavenie podľa projektu. Na ventily sa osadia termostatické hlavice Herz – design pre telesá VK. Vykurovacie telesá sa pomocou rohových radiátorových šrúbení pre telesá ventil-kompakt Herz 3000 DN15 napoja na rozvody ÚVK.

Rozvod potrubí

Rozvody vykurovania sú navrhnuté z plastliníkových rúrok HT 0,4/0,5 AI – 16x2,0, 20x2,0 a 26x3,0.

Rozvody k vykurovacím telesám navrhujem viesť v podlahe. Na hlavné rozvody sa pomocou T-kusov napoja odbočky k vykurovacím telesám 16x2. Napojenie musí byť vykonané tak, aby v potrubí nevznikla vzduchová bublina.

Odvzdušnenie systému je na všetkých vykurovacích telesách a v kotle. Odvodnenie systému je na najnižšom mieste rozvodu guľovými vypúšťacími kohútmi.

Je potrebné dodržať spád potrubia a možnosť odvzdušnenia celej trasy. Tepelná kompenzácia potrubia je vytvorená tvarom trasy.

Vykurovacia sústava sa hydraulicky vyreguluje nastavením predpísaných hodnôt na termostatických ventiloch.

Návrh membránovej expanznej nádoby podľa STN EN 12828

Návrh objemu expanznej nádoby:

Návrhový začiatkový tlak v systéme	$p_o = 1,0 \text{ bar}^*$
Konečný návrhový tlak v systéme	$p_e = 2,5 \text{ bar}$
Otvárací pretlak poistného ventilu	$p_{otv} = 3,0 \text{ bar}$
Maximálna návrhová teplota	$\theta_{max} = 80^\circ\text{C}$
Súčiniteľ zväčšenie objemu vody	$e = 2,81$
Celkový vodný objem systému	$V_{system} = 105 \text{ l}$
Zväčšenie objemu vody	$V_e = 2,95 \text{ l}$
Objem vodnej rezervy	$V_{WR} = 3 \text{ l}^{**}$
Celkový objem expanznej nádoby	$V_{exp,min} = 13,9 \text{ l}$

$$V_e = e \cdot \frac{V_{system}}{100} = 2,95 \text{ l}$$

$$V_{exp,min} = (V_e + V_{WR}) \cdot \frac{p_e + 1}{p_e - p_o} = 13,9 \text{ l}$$

* Pri 3-podlažných budovách a vyšších je $p_o = p_{ST} + 0,3 \text{ bar}$.

** Expanzné nádoby s kapacitou menšou ako 15 l majú mať vodnú rezervu minimálne 20 % zo svojho objemu. Expanzné nádoby s kapacitou nad 15 l majú mať vodnú rezervu minimálne 0,5 % z celkového vodného objemu systému, avšak najmenej 3 litre.

Plynový kondenzačný kotol má **integrovanú expanznú nádobu s objemom 8 litrov**. Navrhujem doplniť tlakovú expanznú nádobu **Reflex N 18/3 s objemom 18 litrov**. Daná expanzná nádoba spĺňa všetky požiadavky STN EN 12828.

Výpočet poistného ventila pre kotol (podľa STN 13 4309)

P - výkon zdroja – 13,2 [kW]

p_o - otvárací tlak pretlakový - 0,3 [MPa] **3,0 bar**

p - otvárací tlak absolútny - 0,30 MPa

tomu odpovedá $r = 2163,7$ kJ/kg

d - vypočítaný prietokový priemer [mm]

A_0 - najmenší prietokový prierez poistného ventilu v [mm²]

G_e - ekvivalentné množstvo sýtej pary

Q_z - zaručený výtok poistného ventilu

Q_{zc} - celkový zaručený výtok poistných ventilov

$$G_e = \frac{P}{r} = \frac{13,2}{2163,7} = 0,0061 \text{ kg/s} = \underline{\underline{21,96 \text{ kg/h}}}$$

$$d_0 = 12,0 \text{ mm}$$

$$\alpha_w = 0,468$$

$$A_0 = \pi * d_0^2 / 4 = 3,14 * 12^2 / 4 = 113,10 \text{ mm}^2$$

$$p_1 = 1,1 * p_0 + 0,1 = 1,1 * 0,3 + 0,1 = 0,43 \text{ MPa}$$

$$Q_z = 5,25 * A_0 * \alpha_w * p_1 = 5,25 * 113,10 * 0,468 * 0,43 = 119,49 \text{ kg/h}$$

$$Q_{zc} = 1 * 119,49 = \underline{\underline{119,49 \text{ kg/h}}}$$

$$\underline{\underline{Q_{zc} > G_e}}$$

Podmienka je splnená. Poistný ventil, ktorý je súčasťou kotla vyhovuje pre dané parametre v zmysle STN 13 4309.

Tepelné izolácie

Rozvody navrhujem zaizolovať izolačnými trubicami z penového polyetylénu s hrúbkou steny 9 mm, 13 mm a 20 mm.

Skúšky zariadenia

Skúšky zariadenia sa vykonávajú podľa STN EN 14 336. Pred vyskúšaním a uvedením do prevádzky sa zariadenie musí dôkladne prepláchnuť. Jednotlivé zariadenia sa vyskúšajú podľa návodu od výrobcov.

Uvedenie kotlov a horákov do prevádzky vykoná oprávnená servisná organizácia.

Na zariadení sa vykonávajú skúšky vodotesnosti, tlakové, prevádzkové a vykurovací skúška.

Skúška vodotesnosti sa vykoná pred zaizolovaním potrubia a ukončením povrchových úprav. Systém sa musí naplniť upravenou vodou odvzdušniť. Vykurovací systém sa považuje za vodotesný, ak z neho neuniká žiadna voda. O skúške sa urobí záznam podľa STN EN 14 336, príloha A1.

Tlaková skúška sa vykoná vodou pri tlaku minimálne o 30% väčšom ako je pracovný pretlak, minimálne počas 2 hodín. 250 kPa. Navrhovaný je skúšobný tlak 350 kPa. O skúške sa urobí záznam podľa STN EN 14 336, príloha B1.

Dilatačná skúška sa vykoná vykurovacou vodou, zohriatou na teplotu 80°C a nechá sa voľne vychladnúť na teplotu okolitého vzduchu. Tento postup sa zopakuje ešte 1x.

Výsledok skúšky sa zapíše do stavebného denníka. Skúšky sa vykonajú za prítomnosti zástupcu investora.

Vykurovacia skúška trvá 72 hodín nepretržite. Preukáže sa pri nej správnosť a úplnosť montáže a dosiahnutie projektovaných parametrov. Vykurovacia skúška musí byť vykonaná vo vykurovacom období. Skúška sa vykoná za účasti dodávateľa, investora a projektanta. Výsledok skúšky sa zapíše do stavebného denníka a vystaví sa protokol.

Meranie a regulácia

Je navrhnutá ekvitermická regulácia podľa vonkajšej teploty.

Starostlivosť a bezpečnosť práce

Na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení je potrebné dodržať vyhlášku 508/2009. Montovať zariadenie kotolne, kotly, TNS, plynové zariadenia môže len oprávnená organizácia.

Tepelné izolácie sú dimenzované na dotykovú teplotu $\leq 50^{\circ}\text{C}$, aby nedošlo k úrazu popálením.

Pri montáži a údržbe musia byť dodržané všetky bezpečnostné predpisy a nariadenia pre zváranie plameňom a elektrickým oblúkom.

Zváračské práce môžu vykonávať len zvárači s oprávneniami podľa STN 050705, STN 050710 a STN EN 287-1(050711).

Potrebné je rešpektovať:

- zákon č. 124/2006 o bezpečnosti a zdravia pri práci
- NV č. 387/2006 o požiadavkách na zaistenie bezpečného a zdravotného označenia pri práci
- NV č. 281/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
- NV č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

V záujme spoľahlivej a bezpečnej prevádzky zariadení je nutná kvalifikovaná, pravidelná a periodická technická prehliadka (revízia) zariadení s prevedením potrebných opráv a nutnej údržby.

Zdravotechnika

Predmetom projektu ZTI je návrh odkanalizovania prestavovaného objektu rodinného domu na komunitné centrum v obci Drahňov, zásobovanie studenou vodou a TÚV. Jedná sa o jednopodlažný objekt bez podpiwničenia.

Výpočet potreby vody

Podľa výpočtových prietokov pre navrhnutie svetlosti potrubia vnútorného vodovodu (STN 73 6655) je navrhnutá dimenzia potrubia nasledovná:

Studená voda :	$Q_{sv} =$	$0,729 \text{ l.s}^{-1}$
Požiarna voda:	$Q_{pož} =$	$1,000 \text{ l.s}^{-1}$
- vodovodný rozvod studenej vody		DN 32
TÚV:	$Q_{túv} =$	$0,490 \text{ l.s}^{-1}$
- vodovodný rozvod TÚV		DN 20

Kanalizácia

Projekt ZTI rieši spôsob odkanalizovania komunitného centra novonavrhovanou ležatou kanalizáciou cez novonavrhovanú kanalizačnú prípojku (pozri SO 02 – Vodovodná a kanalizačná prípojka). Vnútna kanalizácia je navrhovaná delená. Dažďové odpadové vody budú odvádzané zo strechy objektu vonkajšími pozinkovanými dažďovými zvodmi voľne na terén (rieši diel ASR). Splaškové vody z objektu budú odvádzané samospádom so sklonom min.2%. Vnútna splašková kanalizácia končí cca 4,00 m pred objektom v novonavrhovanej kanalizačnej šachte Š2 (pozri SO 02 – Vodovodná a kanalizačná prípojka). Zvislé odpadové a pripojovacie kanalizačné potrubia sú navrhované z PP potrubia systém WAVIN SiTech (odhlučnený systém). Ležatá kanalizácia je z PVC-U kanalizačného potrubia skupiny WAVIN. Prechod odpadového potrubia na ležatú kanalizáciu je navrhovaný pomocou dvoch 45° kolien (lepšie aj keď priestorovo náročnejšie je použiť asi 25 cm dlhý tzv. ukladňujúci kus, vložený medzi uvedené 45° kolená). Tieto prechodové útvary je vhodné zabezpečiť proti posunu obetňovaním. Kanalizačné potrubie č. 1 ukončiť pod stropom privzdušňovacím ventilom typ HL900 a potrubie č. 2 je potrebné ukončiť nad strechou vetracou hlavou typ HL810. Na uvedené stúpacie potrubia a potrubie č. 4 je potrebné osadiť čistiaci kus vo výške cca 1,0 m nad podlahou a v prípade obmurovania sprístupniť dvierkami 15/30 cm. Miestnosť s mokrou prevádzkou odkanalizovať podlahovou vpusťou typ HL310N (m.č. 106 – technická miestnosť). Odvod kondenzátu z navrhovaného závesného kondenzačného kotla zabezpečí kondenzačná zápachová uzávierka HL136N cez navrhovanú odpadovú výpusť. Výšku vyvedenia a upevnenia odpadovej výpusťky od podlahy upresniť podľa výšky osadenia kotla a jeho technickej dokumentácie.

Návrh vnútornej kanalizácie je v súlade s STN 73 6760. Pri realizácii vnútornej kanalizácie je potrebné dodržiavať minimálne spády jednotlivých potrubí podľa STN 73 6760.

Vodovod

Objekt bude zásobovaný studenou vodou cez novonavrhovanú vodovodnú prípojku (rieši SO 02 - Vodovodná a kanalizačná prípojka). Vnútny vodovod začína cca 3,75 m pred objektom. Do objektu vstupuje vodovodná prípojka studenej vody v základoch objektu (stúpačka V). Potrubie studenej vody po vstupe do objektu sa rozdelí na rozvod studenej pitnej vody a požiarnej vody (stúpačka P). Na potrubí studenej pitnej vody vo výške cca 0,8 m nad podlahou bude zrealizovaný HUV guľový kohút DN 32. Rozvod studenej vody po rozdelení následne pokračuje v stene a v stene pod stropom k jednotlivým zariadeným predmetom. Pripojovacie potrubia budú vedené v drážkach pod omietkou v sklone min. 0,3% k miestu odvodnenia. Všetky potrubné rozvody studenej vody budú prevedené z rúr WAVIN TIGRIS K1 (viacvrstvové potrubie). Potrubia budú chránené tepelnou izoláciou TUBOLIT DG hrúbky 9 mm (stúpačka) a hrúbky 5 mm (pripojovacie potrubia).

TÚV

Teplá úžitková voda bude pripravovaná v zásobníku B60Z s objemom 58 litrov (dodávka UVK, m.č. 106 – technická miestnosť), ktorý bude umiestnený vedľa kotla. V objekte nie je navrhovaná cirkulácia. Ležatý rozvod TÚV je v objekte vedený spolu s rozvodom studenej vody až k jednotlivým zariadeným predmetom. Všetky potrubné rozvody TÚV budú prevedené z rúr WAVIN TIGRIS K1 (viacvrstvové potrubie). Potrubia budú chránené tepelnou izoláciou TUBOLIT DG hrúbky 5 mm (pripojovacie potrubia).

Pri realizácii potrubných rozvodov je nutné dodržiavať STN 73 6660 - prechody staveb. konštrukciami, uloženia a pod.

Požiarne vodovod

Voda pre požiarne účely je privedená spoločnou vodovodnou prípojkou studenej vody. Požiarna voda bude dodávaná z hydrantového systému cez zavodené potrubie. Na rozvod požiarnej vody v objekte je navrhovaný hydrantový systém s tvarovo stálou hadicou (1 ks). Rozvod požiarnej a studenej pitnej vody sa rozdelí cca 1,0 m nad podlahou 1.NP. Na stúpacom potrubí bude osadený guľový kohút (HUPV) a spätná klapka DN 32. Potrubie po osadení HUPV pokračuje v stene pod stropom až k hydrantu. Rozvody požiarnej vody budú prevedené z rúr oceľových závitových pozinkovaných obalených tepelnou izoláciou TUBOLIT DG hrúbky 9 mm.

Zariadenie predmety

Zariadenie predmety sú navrhované bežné, typové. Tieto zariadenie predmety je možné zameniť po konzultácii s projektantom za zariadenie predmety iného typu, ale rovnakých funkčných vlastností.

Bezpečnosť práce

Pred začatím prác je investor povinný overiť a vytýčiť všetky vedenia v záujmovom území. Pri prevádzaní prác je potrebné postupovať tak, aby nedošlo k ich porušeniu. Pri prevádzaní inštalačných a stavebných prác je nutné dodržať všetky súvisiace vyhlášky, normy STN najmä STN 73 6760, STN 73 6005 a STN 73 6660, bezpečnostné predpisy a predpisy súvisiace s PO. Navrhovaná kanalizácia a vodovod nesmú prechádzať nosným prvkom stavby, ktorým by bola narušená jej stabilita. Všetky navrhnuté výrobky a zariadenia je nutné montovať a prevádzkovať podľa pokynov výrobcu a bezpečnostných predpisov.

SO 02 – VODOVODNÁ PRÍPOJKA A KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

Projektová dokumentácia stavebného objektu „SO 02 - Vodovodná a kanalizačná prípojka“ rieši napojenie rozvodov vnútorného vodovodu a kanalizácie rekonštruovaného objektu komunitného centra v obci Drahňov na jestvujúci verejný vodovodný rad a verejnú kanalizáciu. Jestvujúci verejný vodovodný rad je zrealizovaný z PVC potrubia D110 a jeho hĺbka uloženia v bode napojenia je iba odhadovaná cca. 1,20 m pod jestvujúcim terénom pred navrhovaným objektom. Verejná kanalizácia je zrealizovaná z PVC potrubia DN300 a k pozemku investora je privedená jestvujúca kanalizačná prípojka ukončená na pozemku investora. Jej hĺbka uloženia je iba odhadovaná cca. 1,10 m pod jestvujúcim terénom. Verejný vodovod a kanalizácia sú zrealizované v zeleni pred pozemkom investora. Verejný vodovod je v správe VVS a.s. OZ Michalovce a verejná kanalizácia v správe obce Drahňov.

1.)VODOVODNÁ PRÍPOJKA

1.1.Výpočet potreby vody

Výpočet spotreby studenej vody podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 684/2006 zo 14. novembra 2006:

- počet zamestnaných osôb	2
- potreba vody pre zamestnanca a deň	60 l.deň ⁻¹
- počet návštevníkov	35
- potreba vody pre návštevníka a deň	10 l.deň ⁻¹
- pracovná doba	8 hod
- denná potreba vody	$Q_p = 2*60/8/3600 + 35*10/8/3600 = 470 \text{ l.deň}^{-1}$ $= 0,016 \text{ l.s}^{-1}$
- maximálna denná spotreba vody	$Q_m = 0,033 \text{ l.s}^{-1}$
- maximálna hodinová spotreba vody	$Q_h = 0,059 \text{ l.s}^{-1}$
- ročná spotreba vody	$Q_r = 0,47 * 256 = 120,32 \text{ m}^3/\text{rok}$

Na základe predmetného výpočtu navrhujem vodovodnú prípojku na z rúr PE D40x3,7 mm.

1.2. Technické riešenie

Rekonštruovaný objekt komunitného centra v obci Drahňov bude napojený na jestvujúci verejný vodovodný rad, ktorý je zrealizovaný z PVC potrubia D110, novonavrhouanou vodovodnou prípojkou D40. Pri spracovaní PD neboli k dispozícii presné údaje o hĺbke uloženia jestvujúceho verejného vodovodného radu. Na tejto novonavrhouanej vodovodnej prípojke bude zrealizovaná vodomerná šachta, v ktorej bude osadená vodomerná zostava. Novonavrhouaná vodovodná prípojka o celkovej dĺžke 29,80 m bude napojená na verejný vodovodný rad pomocou navrtávacieho pásu HAWLE HAKU č.5310 D110/5/4“. Na navrtávací pás bude nainštalovaný posúvač pre domové prípojky HAWLE č.2800, DN32, so zemnou teleskopickou súpravou, na ktorej bude osadený poklop HAWLE č.1650. Na takto pripravený spoj bude napojené potrubie vodovodnej prípojky, ktoré bude zrealizované z PE potrubia D40x3,7mm. V staničení 7,50 m vstupuje vodovodná prípojka do novonavrhouanej vodomernej šachty, kde bude zrealizovaná vodomerná zostava pre rekonštruovaný objekt. Domová časť vodovodnej prípojky bude ukončená pred vstupom potrubia do objektu, kde bude napojená na novonavrhouaný vnútorný vodovod. Novonavrhouaná vodovodná prípojka križuje jestvujúci asfaltový chodník. Križovanie s týmto chodníkom je navrhované zrealizovať bezvýkopovou technológiou pretláčaním potrubia chráničky D63mm o celkovej dĺžke 2,5m s následným nasunutím potrubia prípojky do chráničky.

Hĺbka uloženia verejného vodovodu bola pri spracovaní PD iba odhadovaná približne podľa úrovne jestvujúceho terénu, preto po presnom zameraní hĺbky uloženia verejného vodovodu v bode napojenia je potrebné upraviť pozdĺžny profil a spády podľa skutkového stavu.

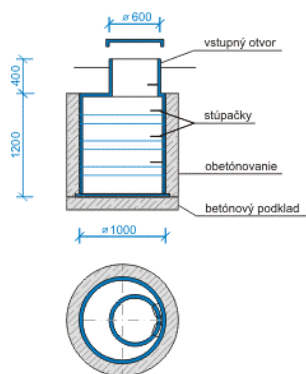
Celková dĺžka verejnej časti vodovodnej prípojky je cca. 8,00m.
Celková dĺžka domovej časti vodovodnej prípojky je cca. 21,80m.

1.3. Uloženie potrubia

Potrubie vodovodnej prípojky bude uložené v zemnej ryhe šírky 800mm paženej príložným pažením na pieskovom lôžku hr.150mm. Po pevnom uložení potrubia na pieskové lôžko sa potrubie obsype do výšky 300mm nad vrchol potrubia zhutneným pieskom, na ktorý sa osadí modrá výstražná fólia. Ostatná časť výkopu po kótu novoupraveného terénu sa zasype zeminou po prehodení.

1.4. Vodomerná šachta VŠ

Vodomerná šachta je súčasťou vnútorného vodovodu, buduje sa za účelom zabezpečenia prístupu k vodomeru na obsluhu, montáž, demontáž, odčítanie pretečeného množstva. Je vyrobená z čierneho polypropylénu, má samonosnú vodotesnú konštrukciu. V šachte sú osadené 3 kusy plastových stúpačiek. Šachta je tiež dodávaná s plastovými priechodkami na vodotesné napojenie šachty k vodovodnému rozvodu z plastovej rúry PE. Na prielezovom komíne je osadené odnímateľné plastové veko.



Rozmery:

celková výška	1 600 mm
výška komory	1 200 mm
výška prielezu	400 mm
šírka komory	1 000 mm
priemer prierezu	600 mm
váha	43 kg

Vo vodomernej šachte VŠ bude zriadená vodomerná zostava podľa kladačského plánu vodomernej šachty s vodomermom Qn 2,5.

1.5. Zemné práce

Triedu ťažiteľnosti zatriedíme podľa geologického prieskumu do triedy Tr. III – 100%. Vytlačená kubatúra zo zemných prác bude využívaná v rámci stavby s odvoznou vzdialenosťou do 1000 m. Hladina podzemnej vody sa neuvažuje.

1.6. Križovanie s podzemnými inž. siet'ami

Pred zahájením realizačných prác investor je povinný zabezpečiť presné vytýčenie priebehu jestvujúcich inžinierskych sietí a dodávateľ prác sa musí riadiť pokynmi správcov týchto sietí. Pri zemných výkopových prácach v miestach križovania trasy s existujúcimi vedeniami sa výkopové práce v rozsahu 1m pred a za týmito vedeniami musia vykonať ručne, pričom dodávateľ požiada správcu vedenia o odborný dohľad.

Pri križovaní s podzemnými vedeniami ako aj v súbehu s nimi je potrebné rešpektovať ich ochranné pásma v zmysle platných STN a požiadaviek správcov jednotlivých vedení. Pri križovaní s nadzemnými vedeniami NN je potrebné vykonať ručné výkopy alebo zabezpečiť vypnutie el. vedenia, prípadne zabezpečiť stĺpy.

1.7. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci sa riadi vyhláškou SÚBP a SBÚ zo 14.8.1990 č.374/90Zb a s nimi súvisiacich predpisov a noriem.

2.) KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

2.1. Množstvá vypúšťaných splaškových a dažďových vôd, návrh žumpy

Množstvo vypúšťaných odpadových vôd je priamoúmerne výpočtu spotreby vody vypočítanej v časti 1.1 tejto technickej správy:

Q_h

$0,059 \text{ l.s}^{-1}$

Najväčší prietok splaškových vôd

0,412 l.s⁻¹

Dažďové vody budú vypúšťané voľne na terén.

Na základe uvedeného výpočtu množstva vypúšťaných splaškových vôd do kanalizácie je navrhovaná kanalizačná prípojka z PVC potrubia D160x4,7 mm a spáde min. 10,0‰, ktorá zabezpečí odtok 23,60 l.s⁻¹ odpadových vôd.

2.2. Technické riešenie

Odvedenie splaškových vôd z rekonštruovaného objektu bude zabezpečené splaškovou kanalizačnou prípojkou, ktorá bude zrealizovaná z PVC potrubia PIPELIFE – fatra D160x4,7 mm v celej navrhovanej trase. Celková dĺžka kanalizačnej prípojky bude cca. 21,20 m. Novonavrhovaná kanalizačná prípojka bude napojená na už existujúcu kanalizačnú prípojkou pre objekt na pozemku parc. č. 131. Po odhalení existujúcej kanalizačnej prípojky je potrebné na prípojke zrealizovať revíziu kanalizačnú šachtu Š1. Novonavrhovaná kanalizačná prípojka bude zaústená do novozrealizovanej šachty Š1 a ukončená revíznou šachtou Š2, do ktorej bude zaústená novonavrhovaná vnútorná ležatá kanalizácia. Novonavrhované revízne kanalizačné šachty Š1 a Š2 budú slúžiť na údržbu a revíziu kanalizačnej prípojky. Odvedenie dažďových vôd zo strechy objektu bude realizované voľne na terén. Hĺbka uloženia dna existujúcej kanalizačnej prípojky bola pri spracovaní PD iba predpokladaná cca. 1,10 m pod existujúcim terénom. Po presnom zameraní bodu zaústenia je potrebné upraviť spád kanalizačnej prípojky a hĺbku uloženia revíznej kanalizačnej šachty Š1 a Š2.

Celková dĺžka kanalizačnej prípojky je cca. 21,20m.

2.3. Uloženie potrubia

Potrubie bude uložené v zemnej ryhe šírky 1000 mm paženej príložným pažením na pieskovom lôžku hr.150 mm. Po pevnom uložení potrubia na pieskové lôžko sa potrubie obsype do výšky 300 mm nad vrchol potrubia zhrutneným pieskom a ostatná časť po kótu novoupraveného terénu sa zasype zeminou po prehodení.

2.4. Revízia kanalizačná šachta

Vstupná a revízia šachta slúži k vstupu, revízii, čisteniu a údržbe stôk. Navrhujem PP kanalizačnú šachtu WAVIN TEGRA 600 s vnútorným priemerom šachty 600 mm.

Montáž kanalizačnej šachty je nasledovná:

- vytvorenie podkladných vrstiev - štrkopieskové lôžko hr. 150 mm
 - podkladný betón hr. 50 mm
- osadenie šachtového dna
- pripojenie kanalizačných potrubí a vyrovnanie do vodorovnej polohy
- obsyp kanalizačného potrubia
- osadenie korugovaného potrubia DN600 do šachtového dna s montážou tesnenia a osadenie plastového PP kruhového poklopu DN 600.

2.5. Zemné práce

Pozri článok 1.5.

2.6. Križovanie s podzemnými inž. siet'ami

Pozri článok 1.6.

2.7. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Pozri článok 1.7.

SO 03 – ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA NN

03.1 – prípojka NN

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE:

1.1. Predmet a rozsah projektu:

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je:

- nová NN prípojka pre existujúci objekt – Komunitné centrum-Drahňov
- demontáž existujúcej el. prípojky

1.2. Podklady pre vypracovanie projektu:

- zameraná situácia
- požiadavky budúceho užívateľa

- predmetné platné normy STN
- katalógy výrobkov

3. ZÁKLADNÉ ELEKTROTECHNICKÉ ÚDAJE :

- 2.1. NAPĚŤOVÁ SÚSTAVA: 3 + PEN, AC, 50 Hz, 230/400 V / TN – C
- 2.2. VONKAJŠIE VPLYVY: podľa STN 33 2000 – 5 – 51:2010, vid' protokol
- 2.3. PRIESTOR: podľa STN 33 2000 – 5 – 51:2010, príloha ZA – NZA 1.6
VI – vonkajšie priestory (miesta vystavené priamo vonkajšej klíme)
- 2.4. OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM: podľa STN IEC 61140, STN 33 2000 – 4 – 41: 2007
- 411.2 - základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom):
- A.1 – základná izolácia živých častí
- A.2 – zábrany alebo kryty
- B.3 – umiestnenie mimo dosahu
- 411.3 - ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom):
- 411.3.2 – samočinné odpojenie pri poruche
- 2.5. Výkonová bilancia:

Inštalovaný príkon			
Neblokované spotrebiče		Blokované spotrebiče	
	15,00 kW	akumulačné	
		priamovýhrevné	
S p o l u :	15,00 kW	S p o l u :	
Inštalovaný príkon celkom..... P_i		15,00 kW	
Koeficient súdobosti..... β		0,6	
Výpočtové zaťaženie..... P_p		6,00 kW	
Vypočítaný celkový prúd..... I_n			
Menovitý prúd istiaceho prvku pred elektromerom		B 25/3	
Istenie el. prípojky v skriní SPP 2		40 A/gG	
Predpokladaná ročná spotreba el. energie..... A		5 000 kWh	

2.6. Meranie spotreby el. energie: v rozvádzači RE na verejne prístupnom mieste - v oplotení parcely:

- trofázové priame s hlavným ističom $I_n = 25 \text{ A}$ / B,3 – fázový

2.7. Stupeň dôležitosti dodávky el. energie: III. stupeň, to znamená, že zariadenia nemajú žiadne zálohovanie.

2.8. El. zariadenie v zmysle Vyhl. MPSV a R č. 508 / 2009 je zaradené do skupiny „ B “ a nepodlieha úradnej skúške.

3. PREDPISY A NORMY :

Projekt ELI zodpovedá platným predpisovým a zariaďovacím normám STN.

STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie budov
STN 33 2000-4-41	Ochrana pred úrazom el. prúdom
STN 33 2000-5-54	Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 2000-4-43	Predpisy pre dimenzovanie a istenie vodičov a káblov
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov (Vonkajšie vplyvy)
STN 33 2000-5-52	Elektrické rozvody
STN 33 2000-6	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia
STN 33 3300	Stavba vonkajších silových vedení
STN 33 3320	Elektrické prípojky
STN 34 3100	Bezpečnostné, predpisy pre obsluhu a prácu na el. zariadeniach

STN EN 60446	Identifikácia vodičov farbami a číslami
STN EN 60529	Stupne ochrany krytom
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia

4. RIEŠENIE FUNKČNÉ:

4.1. 03.1:NN PRÍPOJKA

4.1.1 Všeobecný opis:

Objekt komunitného centra je situačne umiestnený v katastrálnom území obce Drahňov. Projekt bol spracovaný na základe požiadavky objednávateľa o vypracovanie projektovej dokumentácie el. prípojky v dôsledku zníženia MRK a rekonštrukcie NN prípojky. Zmeny sú vyvolané stavebnými úpravami objektu.

Komunitné centrum je teraz pripojené na distribučný rozvod el. prípojkou zrealizovanou závesným káblom AYKYz-J4x16 mm² a cez poistkovú skrinku SIL 25 je pripojený rozvádzač merania HRE. Poistková skrinka je inštalovaná na fasáde komunitného centra a hlavný domový rozvádzač s meraním spotreby el. energie je umiestnený v priestoroch komunitného centra. Kábel el. prípojky AYKYz, oceľový strešník a poistková skrinka sa zdemontujú po zrealizovaní novej el. prípojky a odberného el. zariadenia. Elektromer bude preložený do nového elektromerového rozvádzača navrhovaného na verejne prístupnom mieste – v oplotení komunitného centra s dvierkami smerujúcimi k ceste. Prístup k meraciemu zariadeniu bude tak umožnený pracovníkom VSD aj v čase neprítomnosti vlastníka objektu.

Elektrická energia v objekte sa bude využívať na osvetlenie, klimatizáciu a pripojenie drobných elektrických spotrebičov. Pripájané zariadenia sú zaradené podľa STN 34 1610 odst. 16 107 do stupňa č. 3 dodávky elektrickej energie a nemusia mať dodávku el. energie zaistovanú zvláštnymi opatreniami a môžu byť pripojené na jediný zdroj (prívod).

4.1.2 Technické riešenie:

Objekt komunitného centra bude zásobovaný elektrickou energiou z jestvujúcej vzdušnej NN siete. Elektrická prípojka je navrhovaná káblom NAYY – J 4 x 25 mm² / dĺžka 9 m /. Silový kábel pripojiť na sieť typizovanými prúdovými svorkami (prevedú pracovníci VSE) a ukončený bude v plastovej poistkovej skrini SPP 2 CD IV P2 inštalovanej na stožiar vzdušného vedenia DB/9/2x6. Poistková skrinka bude upevnená pomocou nosnej konštrukcie na stožiar spodným okrajom 2,5 m od definitívne upraveného terénu, dvierka otočené k ceste.

Istenie el. prípojky bude poistkami 3 x 40 A.

Elektrické zariadenie na verejne prístupných miestach musia byť vybavené výstražnou značkou podľa STN EN 61310 – 1 upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom alebo označené na kryte bleskom červenej farby podľa STN IEC 60417, značka 5036.

5. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

V zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z. MPSVaR je el. zariadenie zariadením skupiny B. Počas výstavby a prevádzky navrhovaných elektrických vedení a zariadení musia byť dodržané platné predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, najmä STN 33 3300, STN 34 3100, STN 33 2000-3, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-6 a Vyhláška č. 374/1990 Zb. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

6. Starostlivosť o životné prostredie:

Výstavba a prevádzka navrhovaných elektrických rozvodov nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie, nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, ani ohrozenia života živočíchov.

7. Požiarňa 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.

8. BEZPEČNOSTNÉ A PREVÁDZKOVÉ POŽIADAVKY :

Elektrické zariadenie bude prevedené tak,že môže byť obsluhované pracovníkom bez elektrotechnickej kvalifikácie.

Prevádzkovateľ el. zariadenia sa musí starať o to,aby v priebehu používania bol stav taký,ktorý nie je v rozpore s bezpečnostnými predpismi a normami STN.

Pri montážnych prácach je nutné dodržiavať bezpečnostné opatrenia a nariadenia podľa platných noriem STN.

Údržbu a opravy el. zariadení môžu vykonávať len pracovníci s požadovanou kvalifikáciou podľa Vyhl. č. 508.

Akýkoľvek zásah do určeného meradla a obvodov určeného meradla inou osobou ako prevádzkovateľom prenosovej sústavy alebo prevádzkovateľom distribučnej sústavy je zakázaný. Ak má odberateľ elektriny pochybnosti o správnosti merania údajov určeným meradlom alebo zistí na určenom meradle chybu,požiada prevádzkovateľa prenosovej sústavy alebo prevádzkovateľa distribučnej sústavy o preskúšanie.

Výrobca elektriny alebo koncový odberateľ je povinný umožniť prevádzkovateľovi prenosovej sústavy,prevádzkovateľovi distribučnej sústavy alebo poverenej osobe prístup k určenému meradlu k odbernému el. 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.

Projektované elektrické zariadenie je nízkeho napätia. Podľa miery ohrozenia je zaradené do skupiny B podľa Príl. č. 1. Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. a považuje sa za vyhranené technické zariadenie s vyššou mierou ohrozenia. Z hľadiska bezpečnosti práce je elektrické zariadenie navrhnuté podľa platnej STN 34 3100 a pridružených noriem. Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce pri príprave a pri vykonávaní stavebných práce ustanovuje vyhl. SÚBP a SÚ č. 374/1990 Z.z. Požiadavky na odbornú spôsobilosť/kvalifikáciu/ pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach sú určené vo Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z.

Pri montážnych prácach musia byť dôsledne dodržiavané ustanovenia príslušných noriem, najmä STN 34 3100.0 zahájení montážnych prác na elektrickom zariadení musí montážna organizácia upovedomiť príslušný rozvodný závod. Všetky manipulácie v sieti sa vykonajú v dohode a v spolupráci s prevádzkových oddelením RZ. Montáž sa bude realizovať v beznapäťovom stave. Montážna organizácia pre uvedenie do prevádzky vykoná východiskovú odbornú prehliadku a skúšku /východiskovú revíziu/ elektrotechnického zariadenia a vyhotoví správu o východiskovej odbornej prehliadke a skúške podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6 a Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. Prehliadky a skúšky el. zariadenia nn počas prevádzky vykonáva prevádzkovateľ v lehotách podľa tabuľky v príl. č. 8 citovanej vyhlášky. Vedúci montážnej skupiny a ostatní pracovníci musia mať vykonané skúšky a predpísanú kvalifikáciu podľa Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. Všetci pracovníci musia byť poučení o postupe montážnych prác a o bezpečnosti pri práci. Prvú pomoc pri úrazoch je nutné zaistiť prostriedkami a organizačnými opatreniami v súlade s STN 34 3500. Na vonkajšiu stranu dverí nn rozvádzačov sa umiestnia bezpečnostné tabuľky podľa EN 60204-1.

Táto technická správa je neoddeliteľnou súčasťou projektu a dopĺňa výkresovú časť.Po dohotovení elektrickej prípojky,pred uvedením do prevádzky,je potrebné previesť odbornú prehliadku a skúšku podľa STN 33 2000 – 6 a STN 33 1500,o ktorej sa vyhotoví správa.

03.2 – odberné elektrické zariadenie

2. VŠEOBECNÉ ÚDAJE:

1.1. Predmet a rozsah projektu:

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je odberné el. zariadenie pre Komunitné centrum-Drahňov

1.2. Podklady pre vypracovanie projektu:

- zameraná situácia
- požiadavky budúceho užívateľa
- predmetné platné normy STN
- katalógy výrobkov

4. ZÁKLADNÉ ELEKTROTECHNICKÉ ÚDAJE :

- 2.1. NAPĚŤOVÁ SÚSTAVA: 3 + PEN, AC, 50 Hz, 230/400 V / TN – C
- 2.2. VONKAJŠIE VPLYVY: podľa STN 33 2000 – 5 – 51:2010, vid' protokol
- 2.3. PRIESTOR: podľa STN 33 2000 – 5 – 51:2010, príloha ZA – NZA 1.6
VI – vonkajšie priestory (miesta vystavené priamo vonkajšej klíme)
- 2.4. OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM: podľa STN IEC 61140, STN 33 2000 – 4 – 41: 2007
- 411.2 - základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom):
- A.1 – základná izolácia živých častí
 - A.2 – zábrany alebo kryty
 - B.3 – umiestnenie mimo dosahu
- 411.3 - ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom):
- 411.3.2 – samočinné odpojenie pri poruche

2.5. Výkonová bilancia:

Inštalovaný príkon			
Neblokované spotrebiče		Blokované spotrebiče	
	15,00 kW	akumulačné	
		priamovýhrevné	
S p o l u :	15,00 kW	S p o l u :	
Inštalovaný príkon celkom..... P_i		15,00 kW	
Koeficient súdobosti..... β		0,6	
Výpočtové zaťaženie..... P_p		9,00 kW	
Vypočítaný celkový prúd..... I_n			
Menovitý prúd istiaceho prvku pred elektromerom		B 25/3	
Istenie el. prípojky v skrini SPP 2		40 A/gG	
Predpokladaná ročná spotreba el. energie.... A		5 000 kWh	

2.6. Meranie spotreby el. energie: v rozvádzači RE na verejne prístupnom mieste - v oplatení parcely

- trofázové priame s hlavným ističom $I_n = 25$ A/ B,3 – fázový

2.7. Stupeň dôležitosti dodávky el. energie: III. stupeň, to znamená, že zariadenia nemajú žiadne zálohovanie.

2.8. El. zariadenie v zmysle Vyhl. MPSV a R č. 508 / 2009 je zaradené do skupiny „ B “ a nepodlieha úradnej skúške.

3. PREDPISY A NORMY :

Projekt ELI zodpovedá platným predpisovým a zariadenovacím normám STN.

STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie budov
STN 33 2000-4-41	Ochrana pred úrazom el. prúdom
STN 33 2000-5-54	Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 2000-4-43	Predpisy pre dimenzovanie a istenie vodičov a káblov

STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov (Vonkajšie vplyvy)
STN 33 2000-5-52	Elektrické rozvody
STN 33 2000-6	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia
STN 33 3300	Stavba vonkajších silových vedení
STN 33 3320	Elektrické prípojky
STN 34 3100	Bezpečnostné, predpisy pre obsluhu a prácu na el. zariadeniach
STN EN 60446	Identifikácia vodičov farbami a číslami
STN EN 60529	Stupne ochrany krytom
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia

4. RIEŠENIE FUNKČNÉ:

4.1 SO 02:ODBERNÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIE

4.1.1 Všeobecný opis:

Objekt komunitného centra je situačne umiestnený v katastrálnom území obce Drahňov. Projekt bol spracovaný na základe požiadavky objednávateľa o vypracovanie projektovej dokumentácie el. prípojky v dôsledku zníženia MRK a rekonštrukcie NN prípojky. Elektrická energia v objekte sa bude využívať na osvetlenie, klimatizáciu a pripojenie drobných elektrických spotrebičov. Pripájané zariadenia sú zaradené podľa STN 34 1610 odst. 16 107 do stupňa č. 3 dodávky elektrickej energie a nemusia mať dodávku el. energie zaistovanú zvláštnymi opatreniami a môžu byť pripojené na jediný zdroj (prívod).

4.1.2 Technické riešenie:

Objekt komunitného centra bude zásobovaný elektrickou energiou z jestvujúcej vzdušnej NN siete. NN prípojku rieši SO 01:NN prípojka.

Z poistkovej skrine je navrhovaný kábel AYKY – J 4 x 25 mm² :

- v časti od SPP 2 po betónovom stožiar, kábel bude upevnený na podpernom bode v ochrannej rúrke
- v časti od podperného bodu po rozvádzač merania je kábel hlavného prívodu vedený v zemi v zelenom páse a ukončený bude v elektromerovom rozvádzači RE
- hlavný prívod bude ukončený v rozvádzači merania RE na hlavnom 3 – pólovom ističi

Kábel uložiť vo voľnom teréne s krytím min. 70 cm. Uloženie káblov je vyznačené na priečných rezoch vo výkresovej časti. Káble sa vo voľnom teréne uložia na vrstvu z piesku hr. 10 cm, zasypú sa pieskom hr. 10 cm a zakryjú sa výstražnou fóliou PVC.

Pri prípadnom križovaní s komunikáciami a spevnenými plochami, prípadne s ostatnými inžinierskymi sieťami budú sa káble chrániť uložením v chráničke.

Pred zahájením montážnych prác je nutné požiadať správcov jednotlivých IS o ich vytýčenie, aby v priebehu montáže a stavby nedošlo k ich obmedzeniu alebo poškodeniu. Pre vzájomný styk IS platí STN 73 6005.

Kábel NN a kanalizácia: súbeh 0,5m/križovanie 0,3m

Kábel NN a vodovod: súbeh 0,4m/križovanie 0,4m/križovanie chránenné 0,2m

Kábel NN a káblovod: súbeh 0,1 m/križovanie 0,3

Kábel NN a oznamovacie obvody nechránené: súbeh 0,3m/križovanie 0,3

Kábel NN a oznamovacie obvody chránené: súbeh 0,1 m/križovanie 0,1

Kábel NN a plynové potrubie do 0,005Mpa: súbeh 0,4 m/križovanie 0,1

Kábel NN a plynové potrubie do 0,35Mpa: súbeh 0,6 m/križovanie 0,1

Kábel NN a kábel NN: súbeh 0,05m/križovanie 0,05m

4.1.3 Rozvádzač merania RE :

Rozvádzač merania bude inštalovaný na verejne prístupnom mieste – v oplotení komunitného centra. RE obsahuje hlavný 3 – pólový istič PL7 B 25 / 3, nulový mostík a miesto pre inštaláciu meracieho zariadenia. Hlavný istič pred elektromerom musí byť plombovateľný. RE bude inštalovaný

0,7 m nad definitívne upraveným terénom, pred rozvádzačom musí byť voľný priestor o hĺbke najmenej 0,8 m pre bezpečné prevádzkanie prác a obsluhy, dvierka otočené smerom k ceste.

Úbytok napätia navrhovanej elektrickej prípojky vyhovuje ustanoveniam STN 33 0121 a 33 0120 .

Elektrické zariadenie na verejne prístupných miestach musia byť vybavené výstražnou značkou podľa STN EN 61310 – 1 upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom alebo označené na kryte bleskom červenej farby podľa STN IEC 60417, značka 5036.

5. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

V zmysle vyhlášky č.508/2009 Z.z.MPSVaR je el. zariadenie zariadením skupiny B. Počas výstavby a prevádzky navrhovaných elektrických vedení a zariadení musia byť dodržané platné predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, najmä STN33 3300, STN34 3100, STN 33 2000-3, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-54, STN33 2000-6 a Vyhláška č.374/1990 Zb. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

6. Starostlivosť o životné prostredie:

Výstavba a prevádzka navrhovaných elektrických rozvodov nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie, nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, ani ohrozenia života živočíchov.

7. 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.

8. BEZPEČNOSTNÉ A PREVÁDZKOVÉ POŽIADAVKY :

Elektrické zariadenie bude prevedené tak, že môže byť obsluhované pracovníkom bez elektrotechnickej kvalifikácie.

Prevádzkovateľ el. zariadenia sa musí starať o to, aby v priebehu používania bol stav taký, ktorý nie je v rozpore s bezpečnostnými predpismi a normami STN.

Pri montážnych prácach je nutné dodržiavať bezpečnostné opatrenia a nariadenia podľa platných noriem STN.

Údržbu a opravy el. zariadení môžu vykonávať len pracovníci s požadovanou kvalifikáciou podľa Vyhl. č. 508.

Akýkoľvek zásah do určeného meradla a obvodov určeného meradla inou osobou ako prevádzkovateľom prenosovej sústavy alebo prevádzkovateľom distribučnej sústavy je zakázaný.

Ak má odberateľ elektriny pochybnosti o správnosti merania údajov určeným meradlom alebo zistí na určenom meradle chybu, požiada prevádzkovateľa prenosovej sústavy alebo prevádzkovateľa distribučnej sústavy o preskúšanie.

Výrobca elektriny alebo koncový odberateľ je povinný umožniť prevádzkovateľovi prenosovej sústavy, prevádzkovateľovi distribučnej sústavy alebo poverenej osobe prístup k určenému meradlu k odbernému el. 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.

Projektované elektrické zariadenie je nízkeho napätia. Podľa miery ohrozenia je zaradené do skupiny B podľa Príl. č. 1. Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. a považuje sa za vyhradené technické zariadenie s vyššou mierou ohrozenia. Z hľadiska bezpečnosti práce je elektrické zariadenie navrhnuté podľa platnej STN 34 3100 a pridružených noriem. Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce pri príprave a pri vykonávaní stavebných práce ustanovuje vyhl. SÚBP a SÚ č. 374/1990 Z.z. Požiadavky na odbornú spôsobilosť/kvalifikáciu/ pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach sú určené vo Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z.

Pri montážnych prácach musia byť dôsledne dodržiavané ustanovenia príslušných noriem, najmä STN 34 3100.0 zahájením montážnych prác na elektrickom zariadení musí montážna organizácia upovedomiť príslušný rozvodný závod. Všetky manipulácie v sieti sa vykonávajú v dohode a v spolupráci s prevádzkových oddelením RZ. Montáž sa bude realizovať v beznapäťovom stave. Montážna organizácia pre uvedenie do prevádzky vykoná východiskovú odbornú prehliadku a skúšku /východiskovú revíziu/ elektrotechnického zariadenia a vyhotoví správu o východiskovej odbornej prehliadke a skúške podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6 a Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. Prehliadky a skúšky el. zariadenia nn počas prevádzky vykonáva prevádzkovateľ v lehotách podľa tabuľky v príl. č. 8 citovanej vyhlášky. Vedúci montážnej skupiny a ostatní pracovníci musia mať vykonané skúšky a predpísanú kvalifikáciu podľa Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. Všetci pracovníci musia byť poučení o postupe montážnych prác a o bezpečnosti pri práci. Prvú pomoc pri úrazoch je nutné zaistiť prostriedkami a organizačnými opatreniami v súlade s STN 34 3500. Na vonkajšiu stranu dverí nn rozvádzačov sa umiestnia bezpečnostné tabuľky podľa EN 60204-1. Táto technická správa je neoddeliteľnou súčasťou projektu a dopĺňa výkresovú časť. Po dohodení elektrickej prípojky, pred uvedením do prevádzky, je potrebné previesť odbornú prehliadku a skúšku podľa STN 33 2000 – 6 a STN 33 1500, o ktorej sa vyhotoví správa.

SO 04 – ODBERNÉ PLYNOVÉ ZARIADENIE

1. Všeobecné riešenie

Tento projekt rieši rozvod odberného plynového zariadenia /OPZ/ pre objekt komunitného centra v obci Drahňov na parc. č. 131. Z dôvodu prestavby budovy na jestvujúcom odbernom mieste bude realizovaný nový úsek rozvodu plynu a napojený plynový kotol. Na vykurovanie a ohrev TUV je navrhnutý závesný plynový kondenzačný kotol Protherm Panther Condens 12 KKO umiestnený v technickej miestnosti 1. NP objektu.

Rozvod OPZ bude napojený na existujúcu NTL časť OPZ za jestvujúcim hlavným uzáverom plynu a odporúča sa osadiť nová meracia zostava s guľ. uzáverom za meradlom. Plynomer jestvujúci. Pri úpravách OPZ na MZ vopred požiadať SPP o demontáž a montáž plynomera.

2. Parametre plynu

Dopravované médium : **zemný plyn naftový**

Plynové spotrebiče budú spaľovať zemný plyn, ktorý sa svojimi spaľovacími vlastnosťami zaraďuje v závislosti na Wobbeho čísle do :

Druhej triedy, skupina H , ktorá má rozsah Wobbeho čísla 45,7 až 54,7 MJ.m⁻³, pri 15⁰ C a 101,325 kPa

Pretlak plynu : 2,0 kPa ± 0,3 kPa

Dopravované max.množstvo plynu novonavrhovanej časti OPZ : **1,30 m3/h**

3. Meracia zostava - MZ –/ jestvujúca/

Výška osadenia MZ bude min. 1,0 m nad úrovňou terénu.

Celý objekt má jestvujúcu PP a MZ a táto zmena OPZ nevyvoláva potrebu zmeny v pôvodnej dokumentácii plyn.prípojky .

Plynomer typ G6 MKM – jestvujúci , osadiť môže iba oprávnený pracovník SPP-distribúcia, a.s. !

Horná medza meracieho rozsahu plynomeru Q_{max} uvedená na štítku musí byť väčšia ako maximálny prietok plynu pri najnepriaznivejších prevádzkových podmienkach odberného miesta.

Dolná medza meracieho rozsahu Q_{min} uvedená na štítku musí byť menšia ako minimálny prietok plynu pri najnepriaznivejších prevádzkových podmienkach odberného miesta.

Umiestnenie: Plynomer je umiestnený v skrinke MZ .

Plynomer je navrhnutý a umiestnený v zmysle STN 38 6442 a TPP 934 01. Prívodné a výstupné potrubie plynomera musí byť prepojené vodivou rozperkou.

Za meradlom zemného plynu umiestniť guľový uzáver.

-osadenie vid'.výkres č.1,3

Skrinka MZ

Skrinky, prístavky, stĺpiky a dvierka výklenkov treba vyrobiť z nehorľavých alebo ťažko horľavých materiálov podľa STN 73 0862, odolných poveternostným vplyvom a mechanickému poškodeniu.

4. Odberné plynové zariadenie

4.1 NTL rozvod plynu

4.2 Spotřebiče

KOMUNITNÉ CENTRUM - DRAHŇOV Drahňov parc. č. 131	Spotrebiče
Technická miestnosť 1.NP	Plynový závesný kondenzačný kotol Protherm Panther Condens 12 KKO + B60Z - 1 ks spotreba plynu 1ks 1,30 m³/h Max. tep.výkon 12,0 kW
Max. spotreba plynu v celom objekte	1,30 m³/h

Kotol je v prevedení „turbo“ ,čiže sa jedná o spotrebič v zhotovení C a podľa TPP 704 01 tieto spotrebiče je možné inštalovať vo všetkých miestnostiach bez požiadavky na veľkosť a vetranie pri zabezpečení prívodu vzduchu z vonkajšieho priestoru príslušenstvom pre turbo

kotly a odvodom spalín do vonkajšieho priestoru príslušenstvom pre turbo kotly alebo komínom. Pri ich umiestňovaní je potrebné rešpektovať STN 92 0300 a požiadavky na požiaru bezpečnosť. V našom prípade privod vzduchu pre spaľovanie z vonkajšieho priestoru.

Umiestnenie ústia odťahu spalín podľa STN EN 15287-2. Montáž odťahu spalín sa prevedie podľa STN EN 15287-2 „Komíny ,Navrhovanie, montáž a prevádzkovanie, časť 2: Komíny pre uzavreté spotrebiče palív.“ -viď.výkres č.3.

Komínová sada - prevádzka nezávislá na vzduchu v miestnosti a koncentrické prevedenie odvodu spalín viď. projekt ÚVK.

5. Tlaková skúška : - STN EN 1775 čl.6

Po skompletizovaní inštalácie je potrebné previesť skúšku pevnosti a tesnosti podľa STN EN 1775 čl.6. Skúška pevnosti vzduchom sa musí vykonať tlakom väčším alebo rovným 2,5 násobku max. prevádzkového tlaku, najmenej 5 kPa. Pred skúškou sa za účelom ustálenia tlaku a vyrovnania teplôt ponechá skúšaný plynovod pod tlakom 15 minút.

Skúšky musí riadiť autorizovaná osoba, o skúškach musí spracovať autorizovaná osoba zápis. Postup skúšky nesmie ohroziť bezpečnosť osôb a majetku.

Skúšky vykonať tlakovým vzduchom (alebo inertným plynom – dusíkom) :

- prevádzkový tlak (MOP) 2 kPa (MOP<0,1 bar)
- skúška pevnosti - tlak pri skúške (STP) min. 5 kPa (2,5MOP)
- skúška tesnosti - tlak pri skúške (TTP) min. 2 kPa (MOP)

Doba trvania skúšky je :

- a.) 15 minút pre plynovody s vnútorným geometrickým objemom do 50 litrov;
- b.) 30 minút pre plynovody s vnútorným geometrickým objemom nad 50 litrov;

Po úspešnej skúške pevnosti sa vykoná skúška tesnosti skúšobným tlakom, ktorý sa rovná hodnote prevádzkového tlaku najviac však 1,5 násobku max.prevádzk.tlaku. Doba trvania skúšky je taká istá ako pri skúške pevnosti.

Skúšobný tlak média sa sleduje pomocou manometra, ktorý musí mať vhodnú citlivosť (10 Pa) a presnosť merania (1%) pre stanovený skúšobný tlak (U – manometer).

Tlaková skúška je úspešná vtedy, ak počas doby trvania tlakovej skúšky nebol zistený žiadny pokles tlaku skúšobného média. V opačnom prípade sa skúška po zistení a odstránení netesných miest zopakuje.

Zhotoviteľ vyhotoví zápis o priebehu a výsledku tlakovej skúšky

6. Nátery

Pred tlakovou skúškou podľa STN EN 1775 nesmie byť potrubie opatrené žiadnym náterom. Po prevedení tlakovej skúšky je potrebné potrubie natrieť základným náterom a krycím náterom žltej farby. Náter musí byť trvanlivý a musí odolávať danému prostrediu.

7. Uvedenie do prevádzky : - STN EN 1775 čl.7

Uvedenie plynovodu do prevádzky musí vykonávať iba autorizovaná osoba. Autorizovaná osoba zodpovedná za montáž a uvedenie do prevádzky musí dať pokyny a montážnu dokumentáciu zákazníkovi alebo majiteľovi nehnuteľnosti. Autorizovaná osoba sa musí uistiť alebo mať certifikáty alebo dokumenty osvedčujúce že plynovod bol vybudovaný a skúšaný v súlade s platnými zákonnými predpismi a podľa projektovej špecifikácie. Autorizovaná osoba musí dôkladne preveriť stav plynovodu ktorý sa uvádza do prevádzky vizuálnou kontrolou. Dokumentácia spotrebičov je súčasťou dodávky spotrebičov a obsahuje technické údaje spotrebičov, návod na obsluhu, údržbu a vyhlásenie o zhode spotrebičov.

Pri prvom uvedení plynového spotrebiča do prevádzky musí zaškolený servisný technik vykonať skúšku tesnosti pripojenia plynového spotrebiča, nastaviť predpísaný tlak plynu na horáku, vyskúšať funkčnosť spotrebiča a regulácie, oboznámiť zákazníka s obsluhou spotrebiča a vykonať zápis do záručného listu.

Na zabezpečenie bezpečnej, správnej a hospodárnej činnosti výrobcovia odporúčajú vykonať raz za rok prehliadku servisným technikom, ktorý vykoná kontrolu, nastavenie a vyčistenie spotrebiča.

8.BOZP

Bezpečnosť práce podľa zákona 124/2006 Z.z. a vyhlášky 508/2009 Z.z.

Pri všetkých činnostiach sú pracovníci povinní dodržiavať predpisy platnej legislatívy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, interné bezpečnostné predpisy, ustanovenia zákona 124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov a vyhl.č.508/2009 Z.z.

Zamestnanci musia mať pridelené OOPP v zmysle NV č.395/2006 Z.z. na základe vypracovanej analýzy rizík pre prácu. Pracovná činnosť všetkých pracovníkov musí byť presne vymedzená a pracovníci musia mať pre svoju činnosť potrebnú kvalifikáciu.

Pri činnostiach so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru je potrebné zabezpečiť opatrenia v zmysle vyhlášky č.121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii.

Možné zdroje ohrozenia BOZP:

- práce vo výške
- tlakové skúšky
- únik plynov
- manipulácia s bremenami.

Obsluhu zariadení je potrebné zabezpečiť v zmysle § 17 vyhl.čť.508/2009 Z.z.

Dodržiavať ustanovenia príslušných STN a nasledovných Zákonov, V, NV:

- Zákon č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov
- Zákon č.67/2010 Z. z. Zákon o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon)
- Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.
- Vyhláška č.508/2009 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky z na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
- Vyhláška č.59/1982 Zb. ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení
- Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády SR č.391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
- Zákon č. 314/2001 Z.z. O ochrane pred požiarom
- Vyhláška č.121/2002 Z.z. MV SR o požiarnej prevencii

9.Charakteristika zariadenia, skúšky a prehliadky

Zariadenie podľa vyhlášky 508/2009 Z.z

Podľa vyhlášky 508/2009 Z.z. prílohy č.1, IV.časť –rozdelenie technických zariadení plynových, sú navrhované plynové zariadenia rozdelené takto:

1. SKUPINA B g – rozvod plynu, a to potrubné vedenie určené na rozvod plynu vrátane regulačného zariadenia zaradeného do tohto potrubného vedenia s výkonom odberného plynového zariadenia do 25 Nm³/h vrátane s najvyšším pracovným tlakom plynu na vstupe do 0,4 MPa vrátane
2. SKUPINA B h – spotreba plynu s výkonom jednotlivých zariadení alebo súčtom výkonov od 5 kW - 0,5 MW.

Navrhované plynové zariadenia sa považujú za vyhradené.

Prevádzkovateľ vyhradeného technického zariadenia je povinný zabezpečiť prevedenie prehliadok a skúšok v zmysle vyhlášky č.508/2009 Z.z. príloha č.9 a 10, uvedených v prílohe RP technickej správy.

10. Záver

Realizáciu plynových rozvodov môže vykonávať len oprávnená organizácia, ktorá oboznámi užívateľa so správnou obsluhou plynovodu.

Pri realizácii plynových rozvodov dodržiavať vyhlášku **MPSVR SR č.508/2009** Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia

2.2 Technológia hlavnej výroby

Navrhovaná stavba má nevýrobný charakter

2.3 Požiadavky na dopravu

Navrhovaná stavba sa komunikačne napojí na existujúcu miestnu komunikáciu vedúcu obcou.

Zásobovanie stavebnými materiálmi počas výstavby zabezpečí dodávateľ stavby cez komunikáciu vedúcu obcou.

2.4 Úprava plôch a priestranstiev

Spevnené plochy sú navrhnuté zo zámkovej dlažby s vhodným doplnením kultivovanou zeleňou.

2.5 Starostlivosť o životné prostredie

Stavba má nevýrobný charakter a nebude producentom škodlivých látok.

2.5.1 Odpady, nakladanie s odpadmi

Pri realizácii stavby vzniknú minimálne odpady z jednotlivých použitých materiálov /piesok, štrk, úlomky tehál, odrezky z dreva,.../, nakoľko stavba bude realizovaná dodávateľskou formou.

Vyhláška 284/2001 Z.z. zaraďuje odpady zo stavebnej činnosti do skupiny 17 – STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ.

Odpady vznikajúce počas realizácie stavby:

Pri realizácii stavby vzniknú odpady z jednotlivých použitých materiálov, ich obalov a odpady z búracích prác.

Číslo skupiny - Názov odpadu - Kategória odpadu

15 01 10 - obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami - N - 0,02t – zneškodní oprávnená firma

15 01 01 - obaly z papiera a lepenky - O – 0,05t – uložiť na skládke

15 01 02 - obaly z plastov - O – 0,03t – uložiť na skládke

15 01 03 - obaly z dreva - O – 0,03t – uložiť na skládke

17 01 07 - zmesi alebo odd. zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako

17 01 06 - O – 50t – uložiť na skládke

17 01 02 – úlomky z tehál / murivo/ – O – 230,5 t – uložiť na skládke

17 01 03 - obkladačky, dlaždice a keramika – O – 1,5t – uložiť na skládke

17 02 01 – drevo – O – 1,0 t – uložiť na skládke

17 04 05 – železo a oceľ /oplechovania/ – O – 0,08 t – recyklácia

17 04 11 - káble iné ako uvedené v 17 04 10 - O – 0,02t – uložiť na skládke

17 06 01 – izol. materiály obsahujúce azbest – N – 1,0t –zneškodní oprávnená firma

17 06 04 - izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 – O- 0,02t uložiť na skládke

17 09 04 – zmiešané odpady zo stavieb a demolácii – O – 0,5t – uložiť na skládke

Využiteľný odpad z týchto odpadov bude odovzdaný do zariadení na zber alebo zhodnocovanie odpadov, nevyužiteľný odpad bude odovzdaný na zneškodnenie oprávnenej firme, alebo umiestnený na povolenej skládke odpadov so súhlasom jej prevádzkovateľa, o čom bude mať zhotoviteľ stavby doklad.

Odpad kategórie „nebezpečný odpad“ bude v zmysle platnej legislatívy o odpadovom hospodárstve zneškodnený prostredníctvom oprávnenej firmy (práv. alebo fyzickej osoby), o čom bude mať zhotoviteľ stavby doklad.

Výkopová zemina sa použije pri úprave pozemku.

Produkované odpady sa budú zhromažďovať:

1/ Počas realizácie bude komunálny odpad zhromažďovaný vo

veľkoobjemových kontajneroch, nebezpečný odpad

v kontajneroch na nebezpečné odpady,

2/ Počas prevádzky bude komunálny odpad zhromažďovaný

v nádobách na komunálny a triedený odpad, ktorý bude následne likvidovaný v súlade so

VZN obce Drahňov.

2.5.2 Ochrana ovzdušia

V navrhovanej stavbe bude umiestnený malý zdroj znečistenia ovzdušia - plynový závesný kondenzačný kotol Protherm Panter Condens 12KKO o max. výkone 12 kW.

V zmysle zákona č. 478/2002 Zb.z. O ovzduší §18, ods.3 bude v kotolni použitá najlepšia dostupná technika s prihliadnutím na primeranosť výdavkov na jej obstaranie a prevádzku.

V zmysle §34, ods.1 písm. d, obec v prenesenom výkone štátnej správy vo veciach ochrany ovzdušia vydáva súhlas na povoľovanie stavieb malých zdrojov, ďalej v zmysle §34, ods. 2 obec v súhlasoch môže určiť podmienky prevádzkovanie malých zdrojov.

2.6 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Navrhovaná stavba bude realizovaná dodávateľským spôsobom výstavby.

Dodávateľ stavby bude počas realizácie stavby dodržiavať Vyhl. SÚBP č. 59/82 Zb a č.

374/90, ktorá špecifikuje požiadavky na výkon jednotlivých stavebných činností v návaznosti na normy a bezpečnostné predpisy.

Projektant vychádzal pri spracovaní stavebného zámeru najmä z nasledovných noriem:

- STN 73 0802 – Požiarna bezpečnosť stavieb
- STN 73 0035 – Zaťaženie stavebných konštrukcií
- STN 33 0300 - Druhy prostredia pre el. Zariadenia

V ďalších stupňoch projektovej dokumentácie budú zohľadnené požiadavky všetkých noriem a predpisov z oblasti bezpečnosti práce a technických zariadení.

2.7 Základná koncepcia požiarnej ochrany

VIĎ. SAMOSTATNÁ PRÍLOHA /B1/

2.8 Zariadenia civilnej obrany

Pre danú stavbu nie sú požiadavky na riešenie civilnej obrany.

2.9 Protikorózna ochrana

Stavba si nevyžaduje protikoróznú ochranu

2.10 Zabezpečenie televízneho príjmu

Televízny príjem bude zabezpečený samostatným satelitným prijimačom. V objekte SO 01 je navrhnutý televízny rozvod.

2.11 Určenie nových ochranných pásiem

Realizácia navrhovanej stavby si nevyžaduje určenie nových ochranných pásiem

3. ZEMNÉ PRÁCE

Stavenisko má svahovitý charakter.

4. PODZEMNÁ VODA

Z existujúcej konfigurácie celého územia sa predpokladá že na stavenisku sa podzemná voda nenachádza.

5.ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Rozsah stavebných prác

Navrhované stavebné práce pozostávajú z realizácie stavby ako celku.

Údaje plochách pre zariadenie staveniska

Pre zariadenie staveniska budú využité plochy na pozemku vo vlastníctve investora.

Charakteristika staveniska, príprava staveniska

Navrhovaná stavba je umiestnená na parcelách:

SO 01 – 131

SO 02 - 131, 619

SO 03 – 131

SO 04 - 131

Predmetné parcely sa nachádzajú v zastavanom území mesta a sú vo vlastníctve investora.

Prístup na stavenisko

Stavenisko bude prístupné cez existujúcu komunikáciu vedúcu obcou.

Prísun materiálu na stavenisko, vnútrostavenisková doprava

Prísun materiálu sa navrhuje cez existujúcu komunikáciu.

Požiadavky na sociálne, prevádzkové a výrobné ZS

Pre zabezpečenie požiadaviek dodávateľa z titulu sociálneho a prevádzkového zabezpečenia staveniska je navrhnuté použiť na stavenisku kontainerové bunky so zabezpečením vody, odkanalizovania a rozvodu NN.

Skladovacie plochy

Všetky skladovacie plochy sa navrhujú na pozemku vo vlastníctve investora.

Dočasné zábery verejných plôch

Neuvažuje sa so záberom verejných plôch

Údaje o prívode vody a energií na stavenisko

Voda, odkanalizovanie a elektrická energia pre potreby výstavby sa zabezpečia z odberných miest, ktoré sa vybudujú na definitívnych prípojkach. Tieto je nutné vybudovať ako prvé pri zahájení stavby.

Požiadavky z hľadiska starostlivosti o životné prostredie, bezpečnosť ochrana zdravia

Pre všetky technologické a technické postupy počas realizácie stavby platí zásada dodržiavania STN a zákonov z oblasti ochrany životného prostredia s dôrazom na ochranu spodných vôd, ovzdušia a znižovania prašnosti a hluku na minimum.

V zmysle cestného zákona je dodávateľ počas výstavby povinný udržiavať čistotu na stavbou znečistených komunikáciach a verejných priestranstvách. Výstavba musí byť zabezpečená bez porušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej a pešej premávky.

Všetky stavebné postupy musia zohľadňovať požiadavky platných predpisov z oblasti bezpečnosti práce a technických zariadení při stavebných prácach.

V Humennom 12/2016

Vypracoval: Ing.arch Marián Mikuš