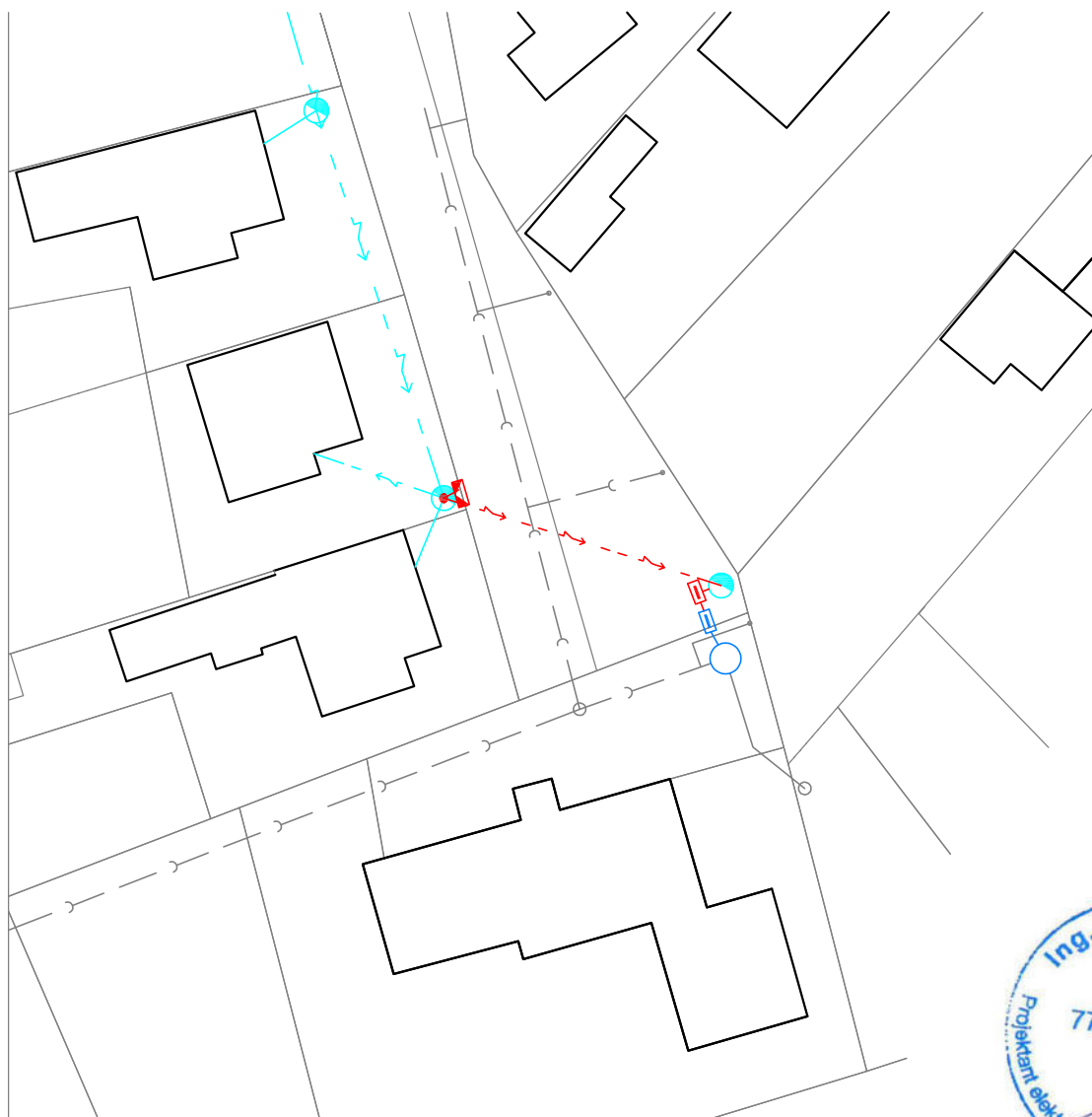


OBSAH DOKUMENTÁCIE

- VSR-01 TECHNICKÁ SPRÁVA
- VSR-02 ROZPOČET / VÝKAZ-VÝMER
- VSR-03 SITUÁCIA
- VSR-04 PREHLADOVÁ SCHÉMA ROZVODU
- VSR-05 SCHÉMA ZAPOJENIA ROZVÁDZAČA "RE-CSA1"
- VSR-06 REZY KÁBLOVÝCH RÝH A DETAILS KRIŽOVANIA
- VSR-07 ZÁKLADY PRE BETÓNOVÉ STOŽIARE



Projektant:	Ing. E.Sidun <i>Sidun</i>	Zodp.proj.:	Ing. Š.Čižmár		
OÚ:	Michalovce	OcÚ:	Nacina Ves		
Investor:	Obec Nacina Ves, k.ú. Nacina Ves, okr. Michalovce			Formát:	1 A4
Stavba:	Kanalizácia a ČOV Nacina Ves - aktualizácia Silnopráúdový rozvod kábelový NN k ČSA1			Dátum:	12/2023
				Pr.stupeň:	DPSP
				Č.zákazky:	
Objekt:	SO 04 - Elektrická prípojka k ČS A1			Meritko:	Č.prílohy:
Príloha:	OBSAH DOKUMENTÁCIE			-:-	VSR



Projektant: Ing. E.Sidun <i>Sidun</i>	Zodp.proj.: Ing. Š.Čižmár		
OÚ: Michalovce	OcÚ: Nacina Ves		
Investor: Obec Nacina Ves, k.ú. Nacina Ves, okr. Michalovce	Formát:	5 A4	
Stavba: Kanalizácia a ČOV Nacina Ves - aktualizácia Silnopráúdový rozvod kábelový NN k ČSA1	Dátum:	12/2023	
	Pr.stupeň:	DPSP	
	Č.zákazky:		
Objekt: SO 04 - Elektrická prípojka k ČS A1	Meritko:	Č.prílohy:	
Príloha: TECHNICKÁ SPRÁVA	÷	VSR-01	

Technická správa

A. Predmet projektu:

Predmetom projektu je nová NN prípojka a NN prívod – odberné elektrické zariadenie pre čerpaciu stanicu odpadových vôd – kanalizácie CSA1 na parcele číslo 1013/2 v obci Nacina Ves, okr. Michalovce.

B. Projekt rieši:

Novú NN prípojku od jestvujúcej vzdušnej NN siete po prípojkovú skriňu SPP2 umiestnenú na jestvujúcom podpernom bode PB č.172.

Odberné zariadenie od prípojkovej skrine SPP2 po elektromerový rozvádzač RE-CSA1 umiestnený vedľa technologického rozvádzača čerpacej stanice kanalizácie a prívod k rozvádzaču technológie čerpacej stanice kanalizácie ozn. R-CSA1, ktorého osadenie určí po dohode dodávateľ technológie CS. Elektromerový rozvádzač bude pre priame, jednotarifové, trojfázové meranie.

C. Všeobecne

- Rozvodná sieť : 3/PEN AC 400/230V 50Hz TN-C, Technické zariadenie skupiny B.
- Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke /základná ochrana - ochrana pred dotykom živých častí / sa navrhuje izolovaním živých častí a krytmi v zmysle STN 33 2000-4-41
- Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche /ochrana pred dotykom neživých častí/ sa navrhuje samočinným odpojením napájania v zmysle STN 33 2000-4-41.
- Projektová dokumentácia bola vypracovaná podľa platných noriem STN.
- Kategória dodávky elektr. energie : 3
 - Inštalovaný výkon : $P_i = 8,0 \text{ kW}$
 - Súdobosť : $\beta = 0,5$
 - Výpočtové zaťaženie : $P_p = 4,0 \text{ kW}$
 - ($I_p = 7,0 \text{ A}$)

D. Projekčné podklady:

- kopia z katastrálnej mapy 1:300
- požiadavky objednávateľa
- obhliadka skutkového stavu
- katalógy výrobcov a normy STN
- protokol o určení vonkajších vplyvov z hľadiska jeho pôsobenia na elektrické zariadenia a naopak vypracovaný v zmysle STN 33 2000-5-51 je súčasťou tejto technickej správy.

E. Popis

NN prípojka /dodávka VSD a.s./ - Novonavrhovaná NN prípojka je navrhnutá káblom WL1 – NAYY-J 4x25 mm², ktorý odbočí z jestvujúceho betónového podperného bodu PB č.172 typu Jb 10,5/15 vzdušnej NN siete umiestneného na parcele č. 1025 a zaústi do novonavrhovanej prípojkovej skrine typu SPP 2 CD IV P2 umiestnenej na jestvujúcom podpernom bode. Prípojkovú skriňu osadíte spodným okrajom vo výške cca 2,5 m od upraveného terénu na jestvujúcom betónovom stožiarí.

Odberné zariadenie /dodávka žiadateľa/ - z novonavrhovanej prípojkovej skrine SPP 2 CD IV P2 sa novonavrhovaným káblom WL2 – AYKYz-J 4x16 mm² (uloženým na jednej

strane na jestvujúcom betónovom stožari na p.č.1025 a na strane druhej na novonavrhovanom betónovom stožari typu J10,5/6 umiestnenom na pozemku p.č.1013/2 uloženým v pevnej ocelevej trubke na novom podpernom bode a v káblovej ryhe v zemi napojí nový rozvádzač merania ozn. „RE-CSA1“ typu RE 2.0 F403 10A Po pre priame jednotarifové, trojfázové meranie, ktorý bude umiestnený vedľa technologického rozvádzača čerpacej stanice kanalizácie R-CSA1 - vid' výkres č. VSR-03 - situácia. Elektromerový rozvádzač ozn. „RE-CSA1“ je nutné umiestniť tak aby bol verejne prístupný a osadený v zmysle požiadaviek VSD a.s. a noriem STN.

Z elektromerového rozvádzača „RE-CSA1“ sa káblom typu WL3 - AYKY-J 4x16mm² uloženým v zemi, napojí rozvádzač technológie čerpacej stanice kanalizácie R-CSA1, ktorý bude umiestnený vedľa RE-CSA1 na p.č.1013/2. Istenie kábla WL3 - AYKY-J 4x16 mm² v rozvádzači merania RE-CSA1 bude ističom PR63-B10/3 s In=10A. Náplň elektromerového rozvádzača ozn. „RE-CSA1“ je zrejma z výkr. č.VSR-05. Istenie prípojného kábla je zrejme z výkr. č. VSR-04 – prehľadová schéma rozvodu. Základy pre betónové stožiare vid' výkr. č. VSR-07.

Rozvádzač „RE-CSA1“ osadíte tak aby spodný okraj rozvádzača bol vo výške min 0,6 m od upraveného terénu. Istenie kábla WL2 - AYKY-J 4x16 mm² v prípojковой skrini typu SPP2 IV CD bude poistkami PN000 3x40A.

F. Montážne pokyny :

- Montážne práce je potrebné previesť podľa platných predpisov, noriem a pokynov VSD a.s. organizáciou, ktorá ma na danú činnosť odbornú spôsobilosť.
- Pri ukladaní káblov je potrebné podržať STN 2000-5-52 a STN 73 6005. Kábel bude uložený do výkopu hĺbky cca 80 cm /vid' rezy/ s výstražnou fóliou v hĺbke cca 30cm nad káblom.
- Odporúčame kábel chrániť proti mechanickému poškodeniu uložením pancierovej PVC chráničky napr. typu HDPE 90.
- Pri križovaní a súbehu ako aj uloženia sietí vzhľadom na ostatné inžinierske siete je nutné sa riadiť normou STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia - vid' výkr. č. 06.

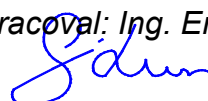
G. Záver :

Všetky montážne práce musia byť vyhotovené podľa platných predpisov a noriem STN v čase realizácie organizáciou, ktorá ma na danú činnosť odbornú spôsobilosť. Montáž, skúšanie, uvedenie do prevádzky, údržbu a obsluhu elektrických zariadení, ktoré sú predmetom tejto PD môžu vykonávať len osoby s elektrotechnickou kvalifikáciou podľa STN 34 31 00 a vyhlášky 508/2009 zb.

Po ukončení montážnych prác a pred uvedením zariadenia do užívania je nutné zariadenie podrobiť funkčným skúškam a vykonať východziu odbornú prehliadku a skúšku podľa STN 33 2000-6, STN 33 1500 a požiadaviek normy STN 33 2000-1 s vyd. písomnej správy.

Vlastník objektu (el. zariadenia a inštalácie) je povinný starať sa o jej bezpečnú prevádzku, údržbu, opravu a vykonávať pravidelne odborné prehliadky a skúšky tak, aby nedošlo k ohrozeniu zdravia a majetku.

Upozornenie: pred započatím výkopových prác je bezpodmienečne nutné požiadať investora, aby zabezpečil presné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí (PIS). Výkopové práce prevádzať ručne. Križovatky a súbehy PIS riešte podľa STN 73 6005.



PROTOKOL 5.12.2023/1a
z určenia vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51

Stavba : **Kanalizácia a ČOV Nacina Ves - aktualizácia**
Silnoprúdový rozvod káblový NN k ČS

Miesto stavby : **Nacina Ves, p.č. 1013/2**

Investor : **Nacina Ves**

Objekt : **SO 04 - Elektrická prípoja k CSA1**

Diel : **VSR - vonkajšie silnoprúdové rozvody**

1/ Podklady pre vypracovanie protokolu:

- obhliadka skutkového stavu
- požiadavky ELI
- požiadavky užívateľa

2/ Prílohy:

- zoznam vplyvov

3/ Popis prevádzky a činnosti:

NN prípojka - NN prípojka bude umiestnená vo vonkajšom prostredí.

Pôsobenie prostredia : na elektrické zariadenie pôsobia bez obmedzenia všetky klimatické vplyvy mierneho pásma (sneh, dážď, vlhkosť, mráz, slnečné žiarenie, ozón, piesok, prach, znečistenie atmosféry koróznymi látkami a pod.)

4/ Určenie vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51:

Prostredie: AA7, AB7, AC1, AD2, AE3, AF2, AG1, AH1,
AK1, AL2, AM1, AN2, AP1, AQ3, AS2, AT2, AU2

Využitie: BA1, BC2, BD1, BE1

Konštrukcia budovy: CA1, CB1

Michalovce, december 2023

ZOZNAM VPLYVOV

A - teplota
B - teplota a vlhkosť súčasne
C - nadmorská výška
D - výskyt vody
E - výskyt cudzích pevných telies
F - výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok
G - rázy
H - vibrácie
J - ostatné mechanické namáhanie
K - rastliny alebo plesne
L - živočíchy
M - elektromagnetizmus, ionizácia,,
 pôsobenie statickej elektriny
N - slnečné žiarenie
P - seizmické účinky
Q - búrková činnosť
R - pohyb vzduchu
S - vietor

Tabuľka vonkajších vplyvov:

AA Teplota okolia (°C)

AA1 -60°C + 5°C
AA2 -40°C + 5°C
AA3 -25°C + 5°C
AA4 - 5°C + 40°C
AA5 + 5°C + 40°C
AA6 + 5°C + 60°C
AA7 -25°C + 55°C
AA8 -50°C + 40°C

AB Atmosférické podmienky okolia

(súčasné pôsobenie teploty a vlhkosti)

AB1 -60°C + 5°C 3-100%
AB2 -40°C + 5°C 10-100%
AB3 -25°C + 5°C 10-100%
AB4 - 5°C +40°C 5- 95%
AB5 + 5°C +40°C 15-100%
AB6 + 5°C +60°C 10-100%
AB7 -25°C +55°C 10-100%
AB8 - 50°C + 40°C 15-100%

AC _admorská výška (m)

AC1 < 2000 m
AC2 > 2000 m

AD Výskyt vody

AD1 zanedbateľný
AD2 voľne padajúce kvapky
AD3 rozprašovanie
AD4 striekajúca voda
AD5 voda striekajúca pod tlakom

AD6 vlny
AD7 plytké ponorenie
AD8 hlboké ponorenie

AE Výskyt cudzích telies

AE1 zanedbateľný
AE2 predmety
AE3 veľmi malé predmety
AE4 ľahká prašnosť
AE5 mierna prašnosť
AE6 silná prašnosť

AF Výskyt korózie

AF1 zanedbateľný
AF2 atmosferický
AF3 občasný alebo príležitostný
AF4 nepretržitý

AG Mechanický náraz

AG1 mierny
AG2 stredný
AG3 silný

AH Vibrácie

AH1 mierne
AH2 stredné
AH3 silné

AK Výskyt rastlínstva

AK1 bez nebezpečenstva
AK2 nebezpečný

AL Výskyt živočíchov

AL1 bez nebezpečenstva
AL2 nebezpečný

AM Žiarenia a iné pôsobenia

AM1 zanedbateľné
AM2 rozptylové prúdy
AM3 elektromagnetizmus
AM4 ionizácia
AM5 elektrostatika
AM6 indukcia

AN Slnečné žiarenie

AN1 nízke
AN2 stredné
AN3 vysoké

AP Seizmické účinky

AP1 zanedbateľné
AP2 nízke
AP3 stredné
AP4 silné

AQ Búrková činnosť

AQ1 zanedbateľná < 25 dní v roku
AQ2 nepriame ohrozenie
AQ3 priame ohrozenie

AR Pohyb vzduchu

AR1 pomalý (rýchlosť ≤ 1 m/s)
AR2 stredný
AR3 silný

AS Vietor

AS1 malý
AS2 stredný
AS3 veľký

BA Schopnosť osôb

BA1 laici
BA2 deti
BA3 invalidi
BA4 poučené osoby
BA5 znalé osoby

BC Dotyk osôb so zemou

BC1 žiadny
BC2 zriedkavý
BC3 častý
BC4 trvalý

BD Podmienky evakuácie v prípade nebezpečenstva

BD1 normálne (málo ľudí, ľahký únik)
BD2 obtiažne
BD3 preplnené
BD4 obtiažne a preplnené

BE povaha látok v objekte

BE1 bez nebezpečenstva
BE2 nebezpečenstvo požiaru
BE2N1 nebezpečenstvo požiaru horľav. hmôt
BE2N2 nebezpečenstvo požiaru horľav. prachov
BE2N3 nebezpečenstvo požiaru horľav. kvapalín
BE3 nebezpečenstvo výbuchu
BE4 nebezpečenstvo kontaminácie

CCA Konštrukčné materiály

CA1 nehorľavé
CA2 horľavé

CB Konštrukcia budov

CB1 zanedbateľné nebezpečenstvo
CB2 šírenie ohňa
CB3 posun
CB4 poddajná alebo nestabilná



Projektant: Ing. E.Sidun <i>Sidun</i>	Zodp.proj.: Ing. Š.Čižmár		
OÚ: Michalovce	OcÚ: Nacina Ves		
Investor: Obec Nacina Ves, k.ú. Nacina Ves, okr. Michalovce	Formát:	4 A4	
Stavba: Kanalizácia a ČOV Nacina Ves - aktualizácia Silnopráúdový rozvod kábelový NN k ČSA1	Dátum:	12/2023	
	Pr.stupeň:	DPSP	
	Č.zákazky:		
Objekt: SO 04 - Elektrická prípojka k ČS A1	Meritko:	Č.prílohy:	
Príloha: ROZPOČET / VÝKAZ-VÝMER	÷	VSR-02	

Krycí list rozpočtu

Stavba : Nacina Ves - Kanalizácia a ČOV - aktualizácia 5xCS					Miesto:	
Objekt : SO04 - Elektrická prípojka k CSA1					JKSO :	
Rozpočet:		Zmluva č.:		Spracoval:		Dňa: 09.12.2020
Odberateľ:					IČO:	
					DIČ:	
Dodávateľ:					IČO:	
					DIČ:	
Projektant:					IČO:	
					DIČ:	
1 M3 OP				4 149	1 M	
1 M2 ZP				4 149	4 149	
1 M2 UP				4 149		
A	ZRN	konštrukcie a práce	materiál	spolu ZRN	B	IN - Individuálne náklady
1	HSV:				6	Práce nadčas
2	PSV:				7	Murárske výpomocy
3	MCE:	1 695,25	1 762,55	3 457,80	8	Bez pevnej podlahy
4	iné:				9	
5	Súčet:	1 695,25	1 762,55	3 457,80	10	Súčet riadkov 6 až 9:
C	NUS - náklady umiestnenia stavby				D	ON - ostatné náklady
11	Zariadenie :				16	Ostatné náklady uvedené v rozpočte
12	Prevádzkové vplyvy				17	Inžinierska činnosť
13	Sťažené podmienky				18	Projektové práce
14					19	
15			Súčet riadkov 11 až 14:		20	Súčet riadkov 16 až 19:
projektant, rozpočtár cenár		pečiatka:			E	Celkové náklady
podpis:					21	Súčet riadkov 5, 10, 15 a 20:
dátum:					22	DPH 20% z: 3 457,80
					23	DPH 0% z:
					24	Súčet riadkov 21 až 23:
					F	Odpočet - prípočet
odberateľ, obstarávateľ				dodávateľ, zhotoviteľ		
podpis:				podpis:		
dátum:				dátum:		
pečiatka:				pečiatka:		

Rozpočet

Por. číslo	Kód položky	Popis položky, stavebného dielu, remesla, výkaz-výmer	Množstvo výmera	Memá jednotka	Jednotková cena	Konštrukcie a práce	Špecifikovaný materiál	Spolu
		M21 - NN rozvody						
1	21001-0136	Rúrka PE uložená pevne 100mm	30,000	m	2,74	82,20		82,20
2	345 658K005	Chránička HDPE/LDPE kábelová ohybná KF 09090 : KOPOFLEX	30,000	m	1,93		57,90	57,90
3	21001-0066	Rúrka tuhá kovová, závitová, uložená pevne 42mm	2,000	m	3,10	6,20		6,20
4	345 655I304	Rúrka el-inšt Fe tuhá 019916 : GSR 40 LA, so závitom, lakovaná,	2,000	m	14,70		29,40	29,40
5	21081-0057	Kábel 750V pevne uložený CYKY 5x4-16	5,000	m	1,95	9,75		9,75
6	341 203M330	Kábel Cu 750V : CYKY-J 5x6	5,000	m	4,60		23,00	23,00
7	21026-0101	Kábel závesný Cu, Al - rozvinutie, nahodenie, napnutie.....	60,000	m	3,25	195,00		195,00
8	341 425M165	Kábel Al 750V závesný : AYKYz 4x16	60,000	m	4,50		270,00	270,00
9	21010-0252	Ukončenie káblov celoplastových smršť. záklopkou 4x16-25	4,000	kus	7,60	30,40		30,40
10	354 3506R03	Teplozmrašťiteľná rozdeľovacia hlava 1kV : 502K033/S, 4x(4-	4,000	kus	5,80		23,20	23,20
11	21010-0003	Ukončenie vodiča v rozvádzači a zapojenie 10-16	16,000	kus	1,35	21,60		21,60
12	21019-0002	Montáž rozvodnice do 50kg	1,000	kus	24,05	24,05		24,05
13	46027-00r1	Montáž piliera pre elektromerový rozvádzač	1,000	kus	21,00	21,00		21,00
14	357 539H109	Rozvodnica elektromerová ER 2.0 F403 - 10A P0, IP43/20 (P)	1,000	kus	295,00		295,00	295,00
15	46005-0023	Jama - stožiar nepátkový, jedn J, rovina, do 13m, zemina tr 3	1,000	kus	65,50	65,50		65,50
16	21004-0001	Stožiar 9-12M/3-10KN jednoduchý, betónový	1,000	kus	106,00	106,00		106,00
17	316 790E012	Stožiar predpätý betónový EPV 10,5/6 výška 8,6m	1,000	kus	751,00		751,00	751,00
18	46008-0001	Betónový základ z prostého betónu do zeminy	0,300	m3	181,00	54,30		54,30
19	46012-0002	Zásyp jamy, zemina tr 3-4	0,300	kus	12,29	3,69		3,69
20	21026-0001	Objímka kotvová pre ukončenie, upevnenie závesných vodičov	2,000	kus	8,90	17,80		17,80
21	286 3-r2	OBJÍMKA - KONZOLA S HÁKOM PR.205MM POZINK	2,000	kus	32,50		65,00	65,00
22	21026-0011	Skrutka napínacia M 16, vrátane očnice	2,000	kus	5,13	10,26		10,26
23	921 AN16161	Napínacia skrutka oko - hák M16 x 190mm (300)	2,000	kus	75,00		150,00	150,00
24	46001-0011	Vytýčenie trasy M21 NN vedenia v prehľadnom teréne	0,100	km	6,00	0,60		0,60
25	46020-0163	Káblové ryhy šírky 35, hĺbky 80, zemina tr 3	25,000	m	5,73	143,25		143,25
26	46042-0021	Zriadenie káblového lôžka 35/5 cm, pieskom	15,000	m	2,13	31,95		31,95
27	46049-0011	Zakrytie káblov výstražnou fóliou PVC šírky 22cm	15,000	m	0,92	13,80		13,80
28	283 2F0507	Fólia výstražná Červená, šír.200, hr.0,075 mm	15,000	m	0,15		2,25	2,25
29	46056-0163	Zásyp ryhy šírky 35, hĺbky 80, zemina tr 3	25,000	m	2,41	60,25		60,25
30	46062-0013	Provizórna úprava terénu, zemina tr 3	75,000	m2	2,00	150,00		150,00
31	21022-0001	Vedenie uzemňovacie v zemi FeZn do 120mm2, vrátane svoriek	25,000	m	4,68	117,00		117,00
32	354 9000A34	Pásovina uzemňovacia FeZn 30x4	25,000	kg	2,40		60,00	60,00
33	21022-0302	Svorka bleskozvodná nad 2 skrutky (SR02-3)	8,000	kus	4,10	32,80		32,80
34	354 9040A42	Svorka SR 02, odbočná, spojovacia pre pásovinu 30x4	4,000	kus	1,30		5,20	5,20
35	354 9040A51	Svorka SR 03, pre spojenie kruhových vodičov a pásoviny	4,000	kus	1,35		5,40	5,40
36	21022-0002	Vedenie uzemňovacie na povrch FeZn D 8-10mm, vrátane svoriek	6,000	m	2,70	16,20		16,20
37	354 9000A01	Drôt uzemňovací, zvodový FeZn D10	4,000	kg	6,30		25,20	25,20
38	22178-0051-F	Prirážka pre podružný materiál	17,626	%	3,00	52,88		52,88
39	22178-0053	Doprava	17,626	%	3,60	63,45		63,45
40	22178-0055	Pridružené výkony	12,136	%	6,00	72,82		72,82
41	21329-1000	Spracovanie východiskovej revízie a vypracovanie správy	8,000	hod	25,00	200,00		200,00
42	21999-vsd	Elektromontáže, silnoprád HZS D2	1,000	ks	92,50	92,50		92,50
43	21999-iž	Vytýčenie inžinierskych sietí	1,000	ks	250,00	250,00		250,00
		M21 - NN rozvody spolu :				1 945,25	1 762,55	3 707,80

výkaz-výmer

Por. číslo	Kód položky	Popis položky, stavebného dielu, remesla, výkaz-výmer	Množstvo výmera	Memná jednotka	Jednotková cena	Konštrukcie a práce	Špecifikovaný materiál	Spolu
		M21 - NN rozvody						
1	21001-0136	Rúrka PE uložená pevne 100mm	30,000	m				
2	345 658K005	Chránička HDPE/LDPE kábelová ohybná KF 09090 : KOPOFLEX	30,000	m				
3	21001-0066	Rúrka tuhá kovová, závitová, uložená pevne 42mm	2,000	m				
4	345 655I304	Rúrka el-inšt Fe tuhá 019916 : GSR 40 LA, so závitom, lakovaná,	2,000	m				
5	21081-0057	Kábel 750V pevne uložený CYKY 5x4-16	5,000	m				
6	341 203M330	Kábel Cu 750V : CYKY-J 5x6	5,000	m				
7	21026-0101	Kábel závesný Cu, Al - rozvinutie, nahodenie, napnutie.....	60,000	m				
8	341 425M165	Kábel Al 750V závesný : AYKYz 4x16	60,000	m				
9	21010-0252	Ukončenie káblov celoplastových smršť. záklopkou 4x16-25	4,000	kus				
10	354 3506R03	Teplom zmraštiteľná rozdeľovacia hlava 1kV : 502K033/S, 4x(4-	4,000	kus				
11	21010-0003	Ukončenie vodiča v rozvádzači a zapojenie 10-16	16,000	kus				
12	21019-0002	Montáž rozvodnice do 50kg	1,000	kus				
13	46027-00r1	Montáž piliera pre elektromerový rozvádzač	1,000	kus				
14	357 539H109	Rozvodnica elektromerová ER 2.0 F403 - 10A P0, IP43/20 (P)	1,000	kus				
15	46005-0023	Jama - stožiar nepátkový, jedn J, rovina, do 13m, zemina tr 3	1,000	kus				
16	21004-0001	Stožiar 9-12M/3-10KN jednoduchý, betónový	1,000	kus				
17	316 790E012	Stožiar predpätý betónový EPV 10,5/6 výška 8,6m	1,000	kus				
18	46008-0001	Betónový základ z prostého betónu do zeminy	0,300	m3				
19	46012-0002	Zásyp jamy, zemina tr 3-4	0,300	kus				
20	21026-0001	Objímka kotvová pre ukončenie, upevnenie závesných vodičov	2,000	kus				
21	286 3-r2	OBJÍMKA - KONZOLA S HÁKOM PR.205MM POZINK	2,000	kus				
22	21026-0011	Skrutka napínacia M 16, vrátane očnice	2,000	kus				
23	921 AN16161	Napínacia skrutka oko - hák M16 x 190mm (300)	2,000	kus				
24	46001-0011	Vytýčenie trasy M21 NN vedenia v prehľadnom teréne	0,100	km				
25	46020-0163	Káblové ryhy šírky 35, hĺbky 80, zemina tr 3	25,000	m				
26	46042-0021	Zriadenie káblového lôžka 35/5 cm, pieskom	15,000	m				
27	46049-0011	Zakrytie káblov výstražnou fóliou PVC šírky 22cm	15,000	m				
28	283 2F0507	Fólia výstražná Červená, šír.200, hr.0,075 mm	15,000	m				
29	46056-0163	Zásyp ryhy šírky 35, hĺbky 80, zemina tr 3	25,000	m				
30	46062-0013	Provizórna úprava terénu, zemina tr 3	75,000	m2				
31	21022-0001	Vedenie uzemňovacie v zemi FeZn do 120mm2, vrátane svoriek	25,000	m				
32	354 9000A34	Pásovina uzemňovacia FeZn 30x4	25,000	kg				
33	21022-0302	Svorka bleskozvodná nad 2 skrutky (SR02-3)	8,000	kus				
34	354 9040A42	Svorka SR 02, odbočná, spojovacia pre pásovinu 30x4	4,000	kus				
35	354 9040A51	Svorka SR 03, pre spojenie kruhových vodičov a pásovinu	4,000	kus				
36	21022-0002	Vedenie uzemňovacie na povrch FeZn D 8-10mm, vrátane svoriek	6,000	m				
37	354 9000A01	Drôt uzemňovací, zvodový FeZn D10	4,000	kg				
38	22178-0051-F	Prirážka pre podružný materiál	3,00	%				
39	22178-0053	Doprava	3,60	%				
40	22178-0055	Pridružené výkony	6,00	%				
41	21329-1000	Spracovanie východiskovej revízie a vypracovanie správy	8,000	hod				
42	21999-vsd	Elektromontáže, silnoprád HZS D2	1,000	ks				
43	21999-iž	Vytýčenie inžinierskych sietí	1,000	ks				
		M21 - NN rozvody spolu :						



H-4. ELEKTROMEROVÝ ROZVÁDZAČ RE 2.0

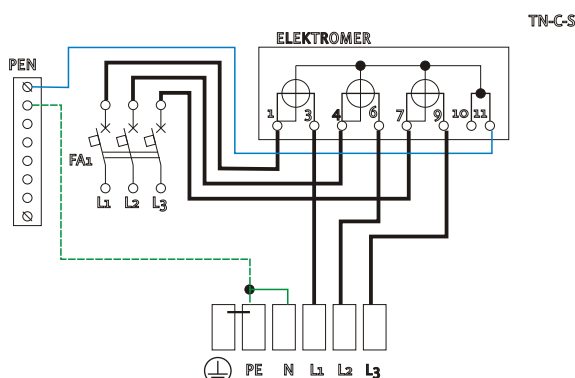
PRE PRIAME JEDNOTARIFOVÉ, TROJFÁZOVÉ MERANIE, SKUPINOVÉ MERANIE, OBLASŤ ZSE, SSE, VSE

HASMA

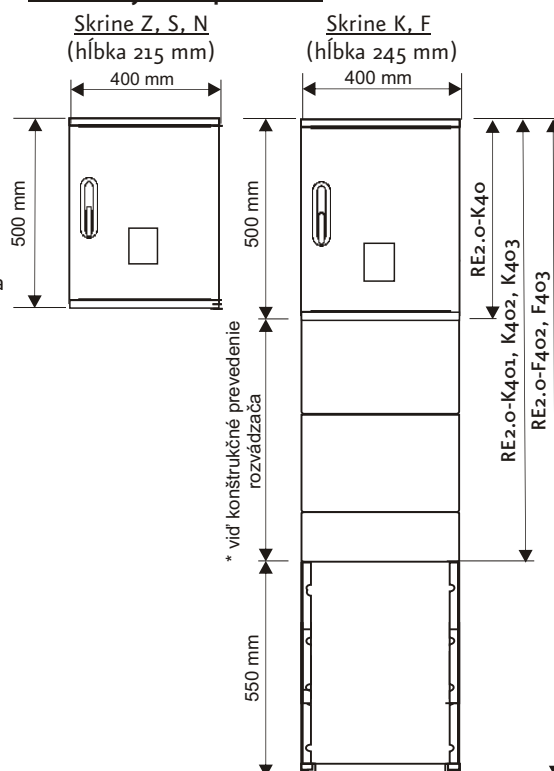
Technické parametre:

Menovité pracovné napätie:	230 / 400 V, TN C S
Menovitý prúd:	Do 63 A
Menovitá frekvencia:	50 Hz
Stupeň krytia:	IP 44 / IP 20
Prívodné vedenie:	Do 25 mm ²
Materiál skrine:	Tvrdený polyester
Odolnosť proti horeniu:	Kategória B
Uzatváranie dverí:	Rozvádzačový zámok štvorhran 6 x 6
Ochrana neživých častí pred nebezpečným dotykovým napätím:	Samočinným odpojením od napájania

Schéma zapojenia:



Rozmerový náčrt prevedení:



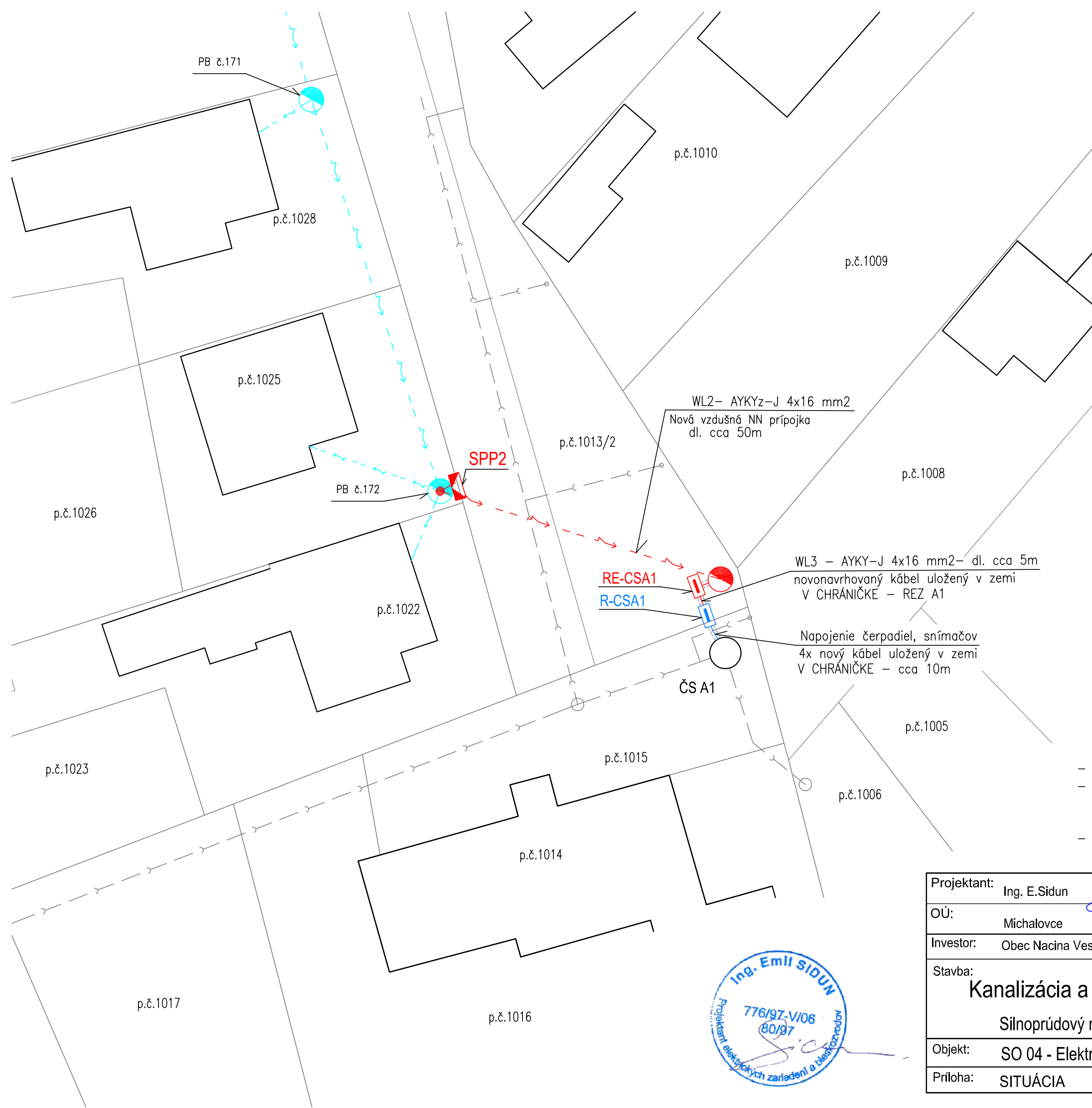
Ponuka prevedení

- ☐ Konštrukčné prevedenie rozvádzača podľa spôsobu osadenia
 - Z zapustený v stene
 - N upevnený na stenu
 - S upevnený nastúp (súčasťou rozvádzača sú plastové držiaky)
 - K40 s upevnením na podlahu alebo múrik oplatenia (skriňa bez káblového priestoru)
 - K401 s upevnením na podlahu alebo múrik oplatenia (1 modul káblového priestoru, 245 mm)
 - K402 s upevnením na podlahu alebo múrik oplatenia (2 moduly káblového priestoru, 490 mm)
 - K403 s upevnením na podlahu alebo múrik oplatenia (3 moduly káblového priestoru, 735 mm)
 - F402 pilierový vrátane zemného dielu a kotviacej rohože (2 moduly káblového priestoru, 490 mm)
 - F403 pilierový vrátane zemného dielu a kotviacej rohože (3 moduly káblového priestoru, 600 mm)
 - ☐ Okienko vo dverách ER
 - W s okienkom na dverách rozvádzača (pri požiadavke na prevedenia bez okienka sa znak vynechá)
 - ☐ Hodnota prúdu hlavného ističa
 - 16A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 63A
 - xxA bez ističov, nulový mostík PEN, bez elektromera, vyzapájaný vodičmi pre max. prúdovú hodnotu 63A
 - ☐ Zásobovacia oblasť odberu elektriny
 - Po Západoslovenská energetika a.s. Bratislava
 - Stredoslovenská energetika a.s. Žilina
 - Východoslovenská energetika a.s. Košice
 - ☐ Povinná výbava
 - RE je podľa príslušnej schémy kompletne zapojený, má pripravené úchytky pre montáž elektromera, kryt ističov je pripravený na zaplombovanie. K základnej výbave patrí nulový mostík PEN a hlavný istič.
- Dôležité:** Konštrukčné prevedenie rozvádzača umožňuje jeho doplnenie na dvojtarifové meranie v súlade s požiadavkami útvarov merania ZSE a.s., SSE a.s., VSE a.s.

Príklad pre objednávku elektromerového rozvádzača:

RE 2.0 K 402 20A Po

Elektromerový rozvádzač plastový pre jednotarifový elektromer na priame meranie, trojfázový odber, pre osadenie na podlahu s dvomi modulami káblového priestoru, osadenie 1 x hlavný istič 20A, nulový mostík PEN, zapojený, bez elektromera.



LEGENDA :

- JESTVUJÚCA VZDUŠNÁ NN SIEŤ
- NOVONAVRHOVANÁ VZDUŠNÁ NN PRÍPOJKA
- NOVONAVRHOVANÁ KÁBLOVÁ NN PRÍPOJKA
- NOVONAVRHOVANÝ PODPERNÝ BOD NN SIEŤE
- JESTVUJÚCI PODPERNÝ BOD NN SIEŤE
- SLABOPRÚDOVÝ ROZVOD
- PLYNOVOD
- VODOVOD
- KANALIZÁCIA

- RE-CSA1 NOVÝ ELEKTROMEROVÝ ROZVÁDZAČ OSADENÝ NA PRI CS A1
TYP RE 2.0 F403 10A Po, VÝROBCA HASMA, ROZMER 400x1100x245mm
- SPP2 NOVÁ PRÍPOJKOVÁ SKRIŇA
TYPU SPP2 IV CD PO – 3xPN000 40A, VÝROBCA HASM
OSADENÁ NA PODP. BODE TYPU VO VÝŠKE 2,5M OD UR. TERÉNU
- R-CSA1 TECHNOLOGICKÝ ROZVÁDZAČ PREČERPACEJ STANICE – KANALIZÁCIE

UPOZORNENIE :

- ZAKRESLENIE INŽINIERSKÝCH SIETI VO VÝKRESE JE LEN INFORMATÍVNE.
- PRED REALIZÁCIOU VÝKOPOVÝCH PRÁČ NA NN ROZVODOCH POŽIADAJTE
INVESTORA O PRESNÉ VYTÝČENIE VŠETKÝCH PODZEMNÝCH VEDENÍ.
- KRIŽOVATKY A SÚBEHY INŽINIERSKÝCH SIETÍ RIEŠTE PODLA STN 73 6005 !
- HLBKU JEDNOTLIVÝCH INŽINIERSKÝCH SIETÍ URČIŤ SONDAMI !

POZNÁMKA :

ULOŽENIE KÁBLOV PODLA STN 33 2000–5–52 A PODLA ČSN 73 6005
Z.R.1985 KOTÓVANIE V mm.

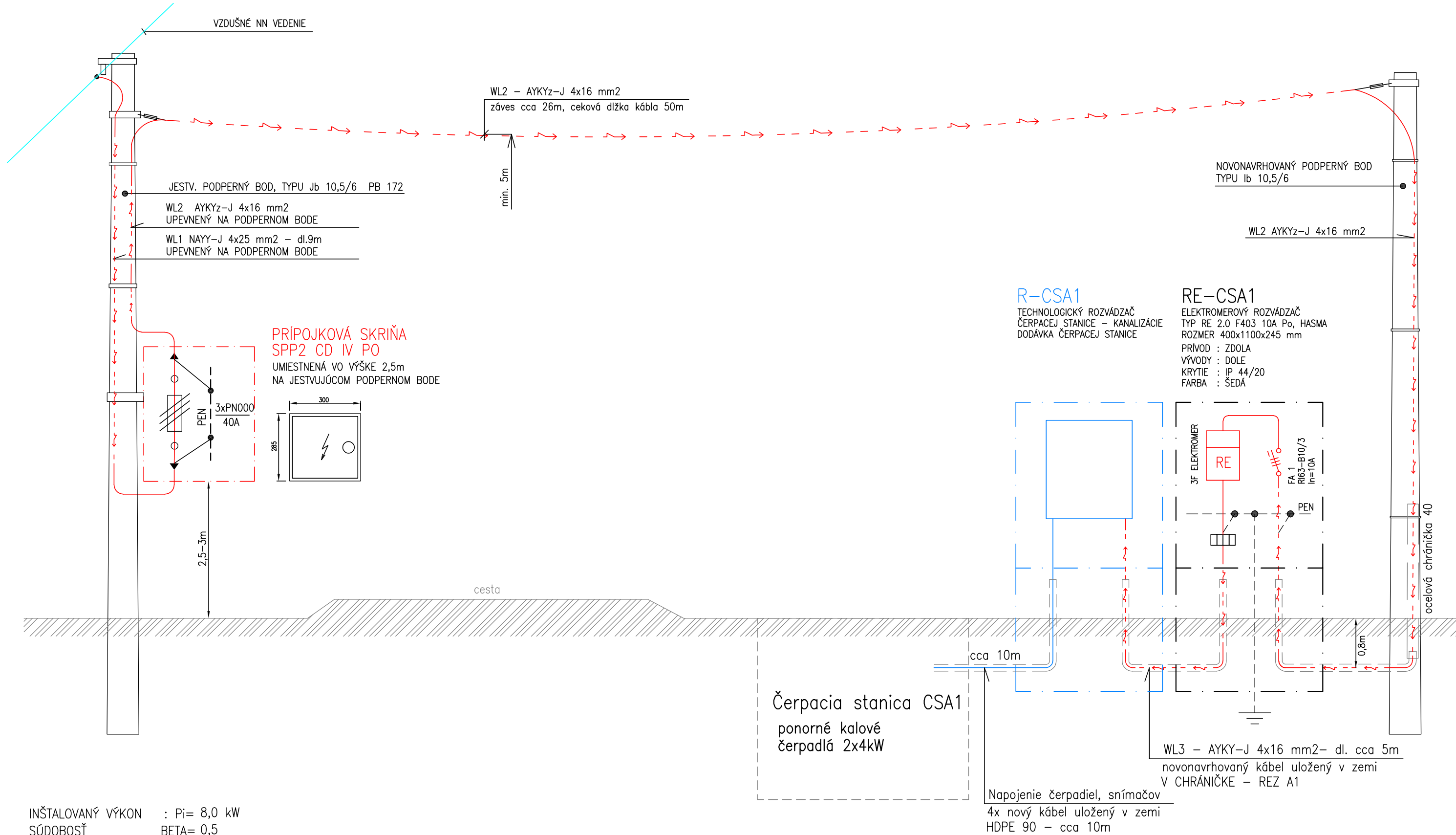
NAJMENŠIE DOVOLENÉ VODOROV. VZDIALENOSTI MEDZI SÚBEŽNÝMI PODZEM.
VEDENIAMÍ PODLA ČSN 73 6005 ZMENY a 1/1983

- | | |
|------------------|--------------------------------|
| NN – NN | – 5 cm |
| NN – VN | – 20cm |
| NN – SLABOPR. | – 20cm RESP. 10 cm V CHRÁNIČKE |
| NN – PLYNOVOD | – 60 cm |
| NN – VODOVOD | – 40 cm |
| NN – TEPLOVOD | – 30 cm |
| NN – KANALIZÁCIA | – 50 cm |

- ROZVODNÁ SÚSTAVA 3/PEN AC 400/230V 50Hz TN–C – PRÍVOD PRE RE
- OCHRANA PRED ÚRAZOM EL. PRÚDOM V NORM. PREVÁDZKE /ZÁKL.OCHRANA/
SA NAVRHUJE IZOLOVANÍM ŽIVÝCH ČASTÍ, KRYTMI A POLOHOU
V ZMYSLE STN 33 2000–4–41.
- OCHRANA PRED ÚRAZOM EL. PRÚDOM PRI PORUCHE SA NAVRHUJE
SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA OD ZDROJA ZMYSLE STN 33 2000–4–41

Projektant:	Ing. E.Sidun	Zodp.proj.:	Ing. Š.Čižmár		
OÚ:	Michalovce	OcÚ:	Nacina Ves		
Investor:	Obec Nacina Ves, k.ú. Nacina Ves, okr. Michalovce			Formát:	2 A4
Stavba:	Kanalizácia a ČOV Nacina Ves - aktualizácia Silnoprúdový rozvod kábelový NN k ČSA1			Dátum:	12/2023
				Pr.stupeň:	DPSP
				Č.zákazky:	
Objekt:	SO 04 - Elektrická prípojka k ČS A1			Meritko:	Č.prílohy:
Príloha:	SITUÁCIA			1:300	VSR-03





INŠTALOVANÝ VÝKON : $P_i = 8,0 \text{ kW}$
SÚDOBOSŤ BETA= 0,5
VÝPOČTOVÉ ZAŤAŽENIE : $P_p = 4,0 \text{ kW}$
($I_p = 7,0 \text{ A}$)

- ROZVODNÁ SÚSTAVA 3/PEN AC 400/230V 50Hz TN-C – PRÍVOD PRE RE
- OCHRANA PRED ÚRAZOM EL. PRÚDOM V NORM. PREVÁDZKE /ZÁKL.OCHRANA/ SA NAVRHUJE IZOLOVANÍM ŽIVÝCH ČASTÍ, KRYTMI A POLOHOU V ZMYSLE STN 33 2000–4–41.
- OCHRANA PRED ÚRAZOM EL. PRÚDOM PRI PORUCHE SA NAVRHUJE SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA OD ZDROJA ZMYSLE STN 33 2000–4–41

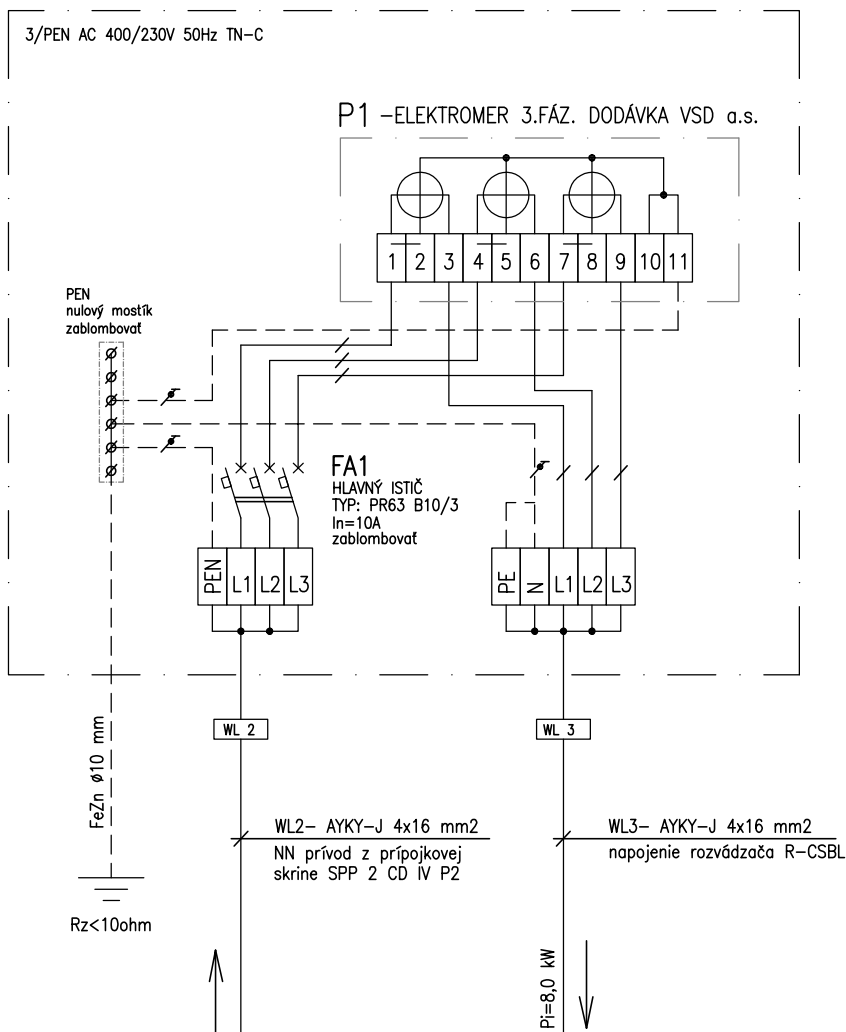


Projektant:	Ing. E.Sidun	Zodp.proj.:	Ing. Š.Čižmár		
OÚ:	Michalovce	OcÚ:	Nacina Ves		
Investor:	Obec Nacina Ves, k.ú. Nacina Ves, okr. Michalovce			Formát:	2 A4
Stavba:	Kanalizácia a ČOV Nacina Ves - aktualizácia Silnoprúdový rozvod kábelový NN k ČSA1			Dátum:	12/2023
				Pr.stupeň:	DPSP
				Č.zákazky:	
Objekt:	SO 04 - Elektrická prípojka k ČS A1			Meritko:	Č.prílohy:
Príloha:	PREHLADOVÁ SCHÉMA ROZVODU			❖	VSR-04

ROZVÁDZAČ "RE-CSA1" :

ELEKTROMEROVÝ ROZVÁDZAČ, TYP RE 2.0 F403 10A Po – VRÁTANE ZEMNÉHO DIELU, VÝROBCA HASMA

ROZMER 400x1100x245 mm, krytie: IP 44/20



POHLAD NA "RE-CSA1"

PRÍSTROJOVÁ NÁPLŇ:

- 1ks – istič 3.pól. PR63 B10/3
- 1ks – elektr. 3.fáz. dod. VSD
- 1ks – nulový mostík
- 2ks – popisný štítok
- 1ks – obal na výkres

400

500

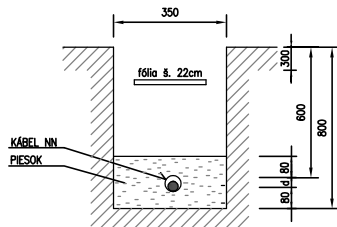
INŠTALOVANÝ VÝKON : Pi= 8,0 kW
SÚDOBOSŤ BETA= 0,5
VÝPOČTOVÉ ZAŤAŽENIE : Pp= 4,0 kW
(Ip = 7,0A)

PRÍVOD : ZDOLA
VÝVODY : DOLE
KRYTIE : IP 44/20
FARBA : ŠEDÁ
OCHRANA : podľa STN 33 2000–4–41

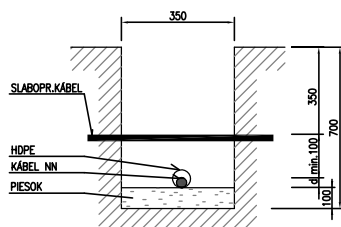


Projektant:	Ing. E.Sidun	Zodp.proj.:	Ing. Š.Čižmár		
OÚ:	Michalovce	OcÚ:	Nacina Ves		
Investor:	Obec Nacina Ves, k.ú. Nacina Ves, okr. Michalovce			Formát:	1 A4
Stavba:	Kanalizácia a ČOV Nacina Ves - aktualizácia Silnopráúdový rozvod kábelový NN k ČSA1			Dátum:	12/2023
				Pr.stupeň:	DPSP
				Č.zákazky:	
Objekt:	SO 04 - Elektrická prípojka k ČS A1			Meritko:	Č.prílohy: VSR-05
Príloha:	SCHÉMA ZAPOJENIA ROZVÁDZAČA "RE-CSA1"				

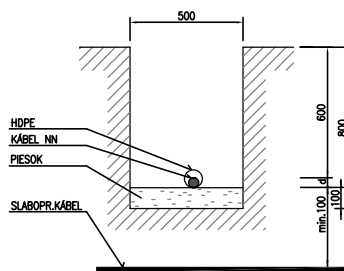
A1
VOLNÉ ULOŽENIE KÁBLA V TERÉNE



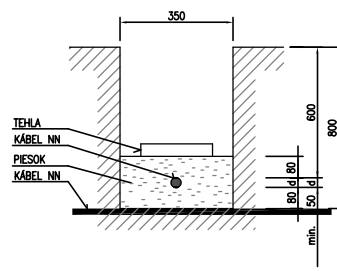
B1
KRIŽOVANIE SO SLABOPR. KÁBLOM



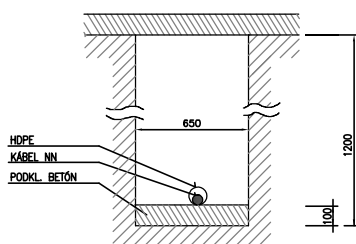
C1
KRIŽOVANIE SO SLABOPR. KÁBLOM



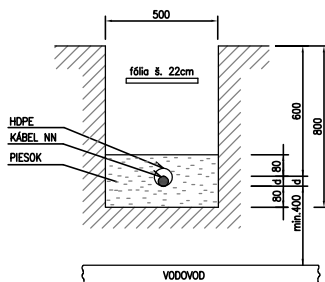
D1
KRIŽOVANIE S NN KÁBLOM



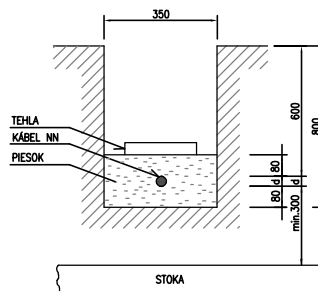
K1
KRIŽOVANIE S VOZOVKOU



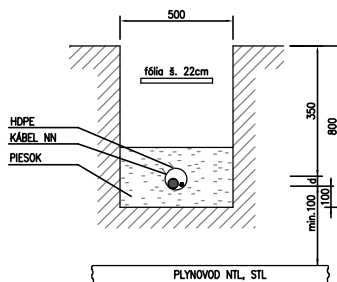
H1
KRIŽOVANIE S VODOVODOM



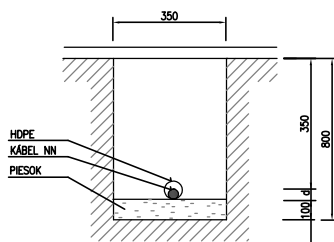
I1
KRIŽOVANIE SO STOKOU



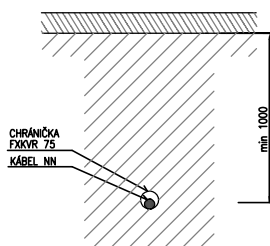
E2
KRIŽOVANIE S PLYNOVODOM



L1
KRIŽOVANIE S CHODNÍKOM



PODVRTÁVKA POD CESTU



POZNÁMKA :

ULOŽENIE KÁBLOV PODLA STN 33 2000-5-52 A PODLA ČSN 73 6005
Z.R.1985 KOTOVANIE V mm.

OZNAČENIE REZU: K1/3/

3- CELKOVÝ POČET CHRÁNIČIEK ULOŽENÝ VO VÝKOPÉ, AK BUDÚ OBSADENÉ VŠETKY CHRÁNIČKY, ČÍSLO V ZÁTVORKE SA NEPÍŠE. PRAZDNE OTVORY BUDÚ VYUŽITÉ V ĎALŠEJ ETAPE VÝSTAVBY.

1- POČET KÁBLOV ULOŽ. VO VÝKOPÉ
K- DRUH REZU

POZNÁMKA :

ULOŽENIE KÁBLOV PODLA STN 2000-5-52 A PODLA STN 73 6005.

NAJMENŠIE DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDIALENOSTI MEDZI SÚBEŽNÝMI PODZEMNÝMI VEDENÍAMI PODLA STN 73 6005

NN - NN	5 cm
NN - VN	20 cm
NN - SLABOPRÚD	30 cm resp. 10 cm v chráničke
NN - PLYNOVOD	40 cm
NN - VODOVOD	40 cm
NN - KANALIZÁCIA	50 cm

NAJMENŠIE DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDIALENOSTI PRI KRIŽOVANÍ PODZEMNÝCH VEDENÍ PODLA STN 73 6005

NN - NN	5 cm
NN - VN	20 cm
NN - SLABOPRÚD	30 cm resp. 10 cm v chráničke
NN - PLYNOVOD	10 cm resp. chránička 1m na každú stranu
NN - VODOVOD	40 cm resp. 20cm v kanále, chránička
NN - KANALIZÁCIA	50 cm



Projektant:	Ing. E.Sidun	Zodp.proj.:	Ing. Š.Čizmar	
OÚ:	Michalovce	OcÚ:	Nacina Ves	
Investor:	Obec Nacina Ves, k.ú. Nacina Ves, okr. Michalovce	Formát:	1 A4	
Stavba:	Kanalizácia a ČOV Nacina Ves - aktualizácia	Dátum:	12/2023	
	Silnoprávny rozvod kábelový NN k ČSA1	Pr.stupeň:	DPSP	
Objekt:	SO 04 - Elektrická prípojka k ČS A1	Č.zákazky:		
Príloha:	REZY KÁBLOVÝCH RÝH A DETAILS KRIŽOVANIA	Meritko:	Č.prílohy:	VSR-06

ZÁKLADY PRE BETÓNOVÉ STOŽIARE

Únosnosť pôdy : 0,4 – 1 MPa
Skupina : A
Trieda zeminy : 3

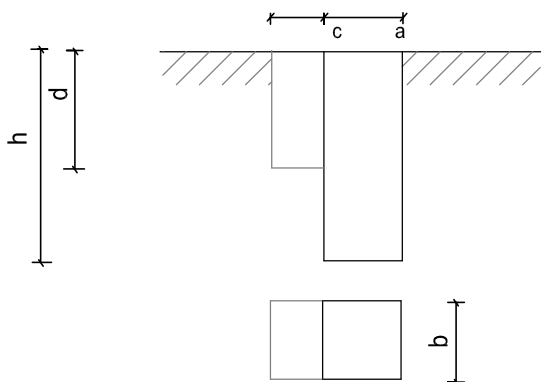
HLAVNÉ ROZMERY ZÁKLADOV

TYP STOŽIARA	TYP ZÁKLADU	a (m)	h (m)	b (m)	c (m)	d (m)
9 / 3 9 / 6	3	0,60	1,60	0,60	0,40	0,90
10.5 / 6	3	0,60	1,80	0,60	0,80	1,20
12 / 6	3	0,60	2,00	0,60	0,80	1,20
9 / 10	3	0,80	1,60	0,80	0,40	0,90
10.5 / 10	3	0,80	1,80	0,80	0,80	1,20
10.5 / 15	3	1,20	2,00	1,20	—	—
13.5 / 10	3	1,20	2,00	1,20	—	—
2 x 9 / 10	4	1,50	2,00	1,50	—	—
2 x 10.5 / 10	4	1,60	2,00	1,60	—	—
2 x 12 / 10	4	1,80	2,00	1,80	—	—
2 x 10.5 / 6	4	1,40	1,80	1,40	—	—
2 x 10.5 / 15	4	1,60	2,00	1,60	—	—

JEDNOTKOVÉ MNOŽSTVA

TYP STOŽIARA	TYP ZÁKLADU	VÝKOP (m3)	BETÓN (m3)	ZÁHOZ (m3)	ODVOZ (m3)
9 / 3 9 / 6	3	0,79	0,45	0,22	0,58
10.5 / 6	3	1,22	0,50	0,58	0,65
12 / 6	3	1,30	0,56	0,58	0,72
9 / 10	3	1,18	0,90	0,29	1,02
10.5 / 10	3	1,78	1,01	0,77	1,15
10.5 / 15	3	2,88	2,69	—	2,88
13.5 / 10	3	2,88	2,64	—	2,88
2 x 9 / 10	4	4,5	4,18	—	4,50
2 x 10.5 / 10	4	5,12	4,80	—	5,12
2 x 12 / 10	4	6,48	6,16	—	6,48
2 x 10.5 / 6	4	3,53	3,24	—	3,53
2 x 10.5 / 15	4	5,12	4,80	—	5,12

KOPANÁ DIERA – TYP ZÁKLADU III. a IV.



POZNÁMKA: Tieto podmienky neplatia pre pody močiarovité, bažinaté ,
neúľahlé násypy a tečúce piesky.

Projektant: Ing. E.Sidun <i>Sidun</i>	Zodp.proj.: Ing. Š.Čižmár		
OÚ: Michalovce	OcÚ: Nacina Ves		
Investor: Obec Nacina Ves, k.ú. Nacina Ves, okr. Michalovce	Formát:	1 A4	
Stavba: Kanalizácia a ČOV Nacina Ves - aktualizácia Silnopráúdový rozvod kábelový NN k ČSA1	Dátum:	12/2023	
	Pr.stupeň:	DPSP	
	Č.zákazky:		
Objekt: SO 04 - Elektrická prípojka k ČS A1	Meritko:	Č.prílohy: VSR-07	
Príloha: ZÁKLADY PRE BETÓNOVÉ STOŽIARE	÷÷		