

Ing. Miloš Hraška

Projektant Elektro a MaR

Pod Urbanom 26, 934 01 LEVICE

IČO: 41 486 994

TYP PROJEKTU:

**PROJEKT
PRE STAVEBNÉ
POVOLENIE**

NÁZOV ZÁKAZKY:

**Združenie obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany,
Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany
Časť: Kanalizácia Vrbové
Miesto: Vrbové
SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS**

NÁZOV DOKUMENTÁCIE:

ELEKTROINŠTALÁCIA

VYPRACOVAL:

Ing. Miloš Hraška

KONTROLOVAL:

Ing. Miloš Hraška

DÁTUM:

9.2015

Obsah projektu

Textová časť:

Technická správa

Protokol o určení vonkajších vplyvov

Zoznam materiálu a káblov

Výkresová časť:

15-MH-49-1.1	El. prípojka do ČS1 Vrbové - Dispozícia
15-MH-49-2.2	El. prípojka do ČS1 Vrbové - Umiestnenie RE
15-MH-49-3.3	El. prípojka do ČS1 Vrbové - Zapojenie rozvádzača RE
15-MH-49-1.1	El. prípojka do ČS2 Vrbové - Dispozícia
15-MH-49-2.2	El. prípojka do ČS2 Vrbové - Umiestnenie RE
15-MH-49-3.3	El. prípojka do ČS2 Vrbové - Zapojenie rozvádzača RE
15-MH-49-1.1	El. prípojka do ČS3 Vrbové - Dispozícia
15-MH-49-2.2	El. prípojka do ČS3 Vrbové - Umiestnenie RE
15-MH-49-3.3	El. prípojka do ČS3 Vrbové - Zapojenie rozvádzača RE
15-MH-49-1.1	El. prípojka do ČS4 Vrbové - Dispozícia
15-MH-49-2.2	El. prípojka do ČS4 Vrbové - Umiestnenie RE
15-MH-49-3.3	El. prípojka do ČS4 Vrbové - Zapojenie rozvádzača RE
15-MH-49-1.1	El. prípojka do ČS5 Vrbové - Dispozícia
15-MH-49-2.2	El. prípojka do ČS5 Vrbové - Umiestnenie RE
15-MH-49-3.3	El. prípojka do ČS5 Vrbové - Zapojenie rozvádzača RE

ARCHÍVNE ČÍSLO :

MH 1549

ČÍSLO DOKUMENTÁCIE :

MH 1549

Ing. Miloš Hraška
Projektant Elektro a MaR
Pod Urbanom 26, 934 01 LEVICE
IČO: 41 486 994

Dobudovanie kanalizácie
Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany
Časť: Kanalizácia Vrbové
Miesto: Vrbové
SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS

List : 1

TECHNICKÁ SPRÁVA

PROJEKT ELEKTRO

SO 01.3 ELEKTRICKÉ PRÍPOJKY NN K ČS

Vypracoval: Ing. M. Hraška

9/2015

<p>Ing. Miloš Hraška Projektant Elektro a MaR Pod Urbanom 26, 934 01 LEVICE IČO: 41 486 994</p>	<p style="text-align: center;">Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany Časť: Kanalizácia Vrbové Miesto: Vrbové SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS</p>	<p>List : 2</p>
--	---	-----------------

1. Obsah

1. Obsah
2. Identifikačné údaje:
3. Úvod
4. Projektové podklady
5. Rozsah projektu
6. Základné technické údaje
7. Predpisy a normy STN
8. Klasifikácia prostredia
9. Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie
10. Zásadné riešenie ochrán proti skratu, preťaženiu a nebezpečnému dotykovému napätiu
11. Úbytky napätia a kompenzácia účinníka
12. Popis zariadenia a požiadavky
13. Ochrany, skratové pomery
14. Zásady riešenia z hľadiska bezpečnosti práce a technologických zariadení.
15. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
16. Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození od elektrických zariadení
17. Kabeláž
18. Uvedenie do prevádzky
19. Záver

<p>Ing. Miloš Hraška Projektant Elektro a MaR Pod Urbanom 26, 934 01 LEVICE IČO: 41 486 994</p>	<p style="text-align: center;">Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany Časť: Kanalizácia Vrbové Miesto: Vrbové SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS</p>	<p>List : 3</p>
---	---	-----------------

2. Identifikačné údaje:

Stavba : Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany
Časť: Kanalizácia Vrbové
Miesto: Vrbové
SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS

Investor : Združenie obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany
Miesto stavby : Vrbové
Projektant : Ing. Miloš Hraška
Č. osvedčenia : 152 INA 1998 EZ P A,B E2

3. Úvod

Zámerom investora, Združenie obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany je vybudovanie nových el. prípojok napájania pre technológie čerpacích staníc ČS1÷ČS5 vo Vrbovom.

4. Projektové podklady

Výkresová dokumentácia a technické podklady poskytnuté investorom
Výkresová dokumentácia a technické podklady poskytnuté výrobcami jednotlivých zariadení
Obhliadka jestvujúcich priestorov
Dokumentácia použitých prístrojov
Platné STN

5. Rozsah projektu

Projekt rieši silovú časť v rozsahu:

EI. prípojka pre čerpace stanice ČS1÷5

- Prípojková poistková skriňa (PPS)
- Elektromerový rozvádzač (RE)
- Kabeláž od stĺpa verejného rozvodu elektrickej energie po elektrorozvádzač čerpacích staníc R1÷5

6. Základné technické údaje

Energetická bilancia čerpacích staníc:

-	ČS1	1,5 kW
-	ČS2	1,5 kW
-	ČS3	0,75 kW
-	ČS4	1,5 kW
-	ČS5	3,0 kW

Základné údaje rozvádzača REpre ČS1÷ČS5:

Napätiová sústava rozvádzača RE: 3/NPE AC, 50Hz, 230/400V/TN-C-S

Stupeň dôlež. dodávky el. energie: 3

Stupeň elektrizácie objektu: B

Ochrana pred nebezp. dotyk. nap.: Samočinným odpojením napájania
- STN 33 2000-4-41

Ing. Miloš Hraška Projektant Elektro a MaR Pod Urbanom 26, 934 01 LEVICE IČO: 41 486 994	Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany Časť: Kanalizácia Vrbové Miesto: Vrbové SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS	List : 4
--	--	----------

Menovité napätie fázové rozvodných sústav je určené podľa :
STN IEC 60 038 - Normalizované napätia CENELEC
 Novonavrnuté elektrické zariadenie je triedy B podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

7. Predpisy a normy STN

Projekt je vypracovaný v súlade s platnými normami a tieto je nevyhnutné dodržať pri jeho realizácii:

- | | |
|--|---|
| STN 33 2000-5-51: 2010 | – Elektrické inštalácie budov. Časť 5: výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 51: Spoločné pravidlá |
| STN 33 2000-1: 2009 | – Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície |
| STN 33 2000-4-41: 2007 + O1 | – Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom |
| STN 33 2000-4-43: 2010 | – Elektrické zariadenia. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. 43. kapitola: Ochrana proti nadprúdom |
| STN 33 2000-4-473: 1995 + O1 | – Elektrické zariadenia. Časť 4: Bezpečnosť 47. kapitola: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti 473. oddiel: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom |
| STN 33 2000-5-52: 2012 | – Elektrické inštalácie budov Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení Kapitola 52: Elektrické rozvody |
| STN 33 2000-5-523: 2004 | – Elektrické zariadenia. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52: Spínacie zariadenia. Oddiel 523: Prístroje na bezpečné odpojenie a spínanie |
| STN 33 2000-5-54: 2012 | – Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie |
| STN 33 2030: 1984 + a | – Ochrana pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny |
| STN 33 2180: 1979 + a | – Elektrotechnické predpisy STN, Pripájanie elektrických prístrojov a spotrebičov |
| STN 33 3320: 2002 | – Elektrické prípojky |
| STN EN 61439-1: 2010 | – Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Typovo skúšané a čiastočne typovo skúšané rozvádzače |
| STN EN 60529: 1993 + A1, AC | – Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód) |
| STN EN 60038: 2012 | – Normalizované napätia CENELEC |
| STN EN 61140: 2004 + A1 | – Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia |
| STN 33 1500: 1990 +Zm. Z1, Z/O1 | – Revízie elektrických zariadení |
| STN 33 2000-6: 2007 | – Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia |

8. Klasifikácia prostredia

Odbornou komisiou bol vypracovaný protokol o určení vonkajších vplyvov č. 49/2015 v zmysle STN 33 2000-5-51, v ktorom sa určuje prostredie projektom dotknutých priestorov. Elektrické zariadenia a predmety sú vyhotovené v príslušnej skupine krytia IP.

9. Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

Elektroinštalácia, napojená rozvodom riešeným v tejto PD patrí do **III. stupňa** dôležitosti dodávky elektrickej energie.

<p>Ing. Miloš Hraška Projektant Elektro a MaR Pod Urbanom 26, 934 01 LEVICE IČO: 41 486 994</p>	<p style="text-align: center;">Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany Časť: Kanalizácia Vrbové Miesto: Vrbové SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS</p>	<p>List : 5</p>
---	---	-----------------

10. Zásadné riešenie ochrán proti skratu, preťaženiu a nebezpečnému dotykovému napätiu

Zariadenia a káble sú proti skratu a preťaženiu chránené poistkami a ističmi.
Ochrana pred úrazom el. prúdom pri normálnej prevádzke je krytím, izoláciou a umiestnením mimo dosah.
Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche je samočinným odpojením napájania.
V poruchovom obvode el. inštalácie musí vzniknúť tak veľký prúd, aby ho ochranný prístroj prerušil v predpísanom čase 0,4s.

11. Úbytky napätia a kompenzácia účinníka

Káblové rozvody sú navrhnuté tak, aby úbytok napätia k spotrebičom nebol väčší ako 3% U_n .
Miestna kompenzácia účinníka nie je riešená v danom projekte.

12. Popis zariadenia a požiadavky

El. prípojka pre čerpaciu stanicu ČS1

Na zhotovenie prípojky z verejného rozvodu elektrickej energie sa použije celoplastový kábel NAYY-J 4x16. Odbočenie sa urobí na najbližšom stĺpe vzdušného vedenia el. energie, ktorý je umiestnený pred domom č.p.105. Na tomto stĺpe sa vo výške 2,5 m nad terénom inštaluje PPS (prípojková poistková skriňa) typu SPP 2 C IV P21 s poistkami gG 25A. Kábel prípojky sa v úseku medzi verejným rozvodom a PPS uchyťí o teleso stĺpa pozinkovanými ocelovými pásmi. Kábel prípojky, NAYY-J 4x16, v úseku medzi PPS a RE sa tiež uchyťí o teleso stĺpa pozinkovanými ocelovými pásmi. Zo skrine PPS bude tento kábel zvedený do káblovej ryhy hĺbky 70 cm v ocelevej pozinkovanej rúre Ø 36 mm, ďalej vedený v zemi súbežne vedľa miestnej komunikácie do RE.

Plastový elektromerový rozvádzač RE typ ER 2.0 F403 W 20A P0 sa umiestni 2m od stĺpa vzdušného vedenia el. energie (podľa výkresu) tak, aby bol voľne prístupný z cesty. Elektromerový rozvádzač obsahuje jednosadzbový elektromer s hlavným ističom 20A /B. (Charakteristika vedenia).

Z elektromerového rozvádzača RE bude prepoj do hlavného rozvádzača Čerpacej stanice R1 realizovaný celoplastovým káblom CYKY-J 5x10. Z rozvádzača RE bude tento kábel zvedený do káblovej ryhy hĺbky 70 cm v ocelevej pozinkovanej rúre Ø 36 mm, ďalej vedený v zemi súbežne s miestnou komunikáciou až do R1 v Čerpacej stanici ČS1 (úsek dĺžky 26 m).

Z káblovej ryhy do R1 bude kábel prípojky vedený telesom základu ČS1 v ohybnej pancierovej trubke. Elektromerový rozvádzač RE sa uzemní pripojením na nové uzemňovacie tyče.

Rozvádzač R1 musí byť prepojený na uzemňovaciu sústavu ČS1.

El. prípojka pre čerpacie stanice ČS2

Na zhotovenie prípojky z verejného rozvodu elektrickej energie sa použije celoplastový kábel NAYY-J 4x16. Odbočenie sa urobí na najbližšom stĺpe vzdušného vedenia el. energie. Na tomto stĺpe sa vo výške 2,5 m nad terénom inštaluje PPS (prípojková poistková skriňa) typu SPP 2 C IV P21 s poistkami gG 25A. Kábel prípojky sa v úseku medzi verejným rozvodom a PPS uchyťí o teleso stĺpa pozinkovanými ocelovými pásmi. Kábel prípojky, NAYY-J 4x16, v úseku medzi PPS a RE sa tiež uchyťí o teleso stĺpa pozinkovanými ocelovými pásmi. Zo skrine PPS bude tento kábel zvedený do káblovej ryhy hĺbky 70 cm v ocelevej pozinkovanej rúre Ø 36 mm, ďalej vedený v zemi súbežne vedľa miestnej komunikácie do RE.

Plastový elektromerový rozvádzač RE typ ER 2.0 F403 W 20A P0 sa umiestni 2m od stĺpa vzdušného vedenia el. energie (podľa výkresu) tak, aby bol voľne prístupný z cesty. Elektromerový rozvádzač obsahuje jednosadzbový elektromer s hlavným ističom 20A /B. (Charakteristika vedenia).

Z elektromerového rozvádzača RE bude prepoj do hlavného rozvádzača Čerpacej stanice R2 realizovaný celoplastovým káblom CYKY-J 5x10. Z rozvádzača RE bude tento kábel zvedený do káblovej ryhy hĺbky 70 cm v ocelevej pozinkovanej rúre Ø 36 mm, súbežne s miestnou komunikáciou až do R2 v Čerpacej stanici ČS2 (úsek dĺžky 18 m). V zemnej ryhe bude kábel položený do pieskového

<p>Ing. Miloš Hraška Projektant Elektro a MaR Pod Urbanom 26, 934 01 LEVICE IČO: 41 486 994</p>	<p style="text-align: center;">Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany Časť: Kanalizácia Vrbové Miesto: Vrbové SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS</p>	<p>List : 6</p>
---	---	-----------------

lôžka (8cm) a bude zahrnutý najskôr pieskom (8 cm) a potom výkopovou zeminou (dodržať pokládku červenej výstražnej fólie).

Z káblovej ryhy do R2 bude kábel prípojky vedený telesom základu ČS2 v ohybnej pancierovej trubke. Elektromerový rozvádzač RE sa uzemní pripojením na nové uzemňovacie tyče.

Rozvádzač R2 musí byť prepojený na uzemňovaciu sústavu ČS2.

EI. prípojka pre čerpacie stanice ČS3

Na zhotovenie prípojky z verejného rozvodu elektrickej energie sa použije celoplastový kábel NAYY-J 4x16. Odbočenie sa urobí na najbližšom stĺpe vzdušného vedenia el. energie. Na tomto stĺpe sa vo výške 2,5 m nad terénom inštaluje PPS (prípojková poistková skriňa) typu SPP 2 C IV P21 s poistkami gG 25A. Kábel prípojky sa v úseku medzi verejným rozvodom a PPS uchyťí o teleso stĺpa pozinkovanými ocelovými pásmi. Kábel prípojky, NAYY-J 4x16, v úseku medzi PPS a RE sa tiež uchyťí o teleso stĺpa pozinkovanými ocelovými pásmi. Zo skrine PPS bude tento kábel zvedený do káblovej ryhy hĺbky 70 cm v oceleovej pozinkovanej rúre Ø 36 mm, ďalej vedený v zemi súbežne vedľa miestnej komunikácie do RE.

Plastový elektromerový rozvádzač RE typ ER 2.0 F403 W 20A P0 sa umiestni 2m od stĺpa vzdušného vedenia el. energie (podľa výkresu) tak, aby bol voľne prístupný z cesty. Elektromerový rozvádzač obsahuje jednosadzbový elektromer s hlavným ističom 20A /B. (Charakteristika vedenia).

Z elektromerového rozvádzača RE bude prepoj do hlavného rozvádzača Čerpaciej stanice R3 realizovaný celoplastovým káblom CYKY-J 5x10. Z rozvádzača RE bude tento kábel zvedený do káblovej ryhy hĺbky 100 cm a v trase zhotovenej pretlakom pod miestnou komunikáciou v hĺbke 100cm v chráničke KF 09050 v smere do R3 v Čerpaciej stanici ČS3 (úsek dĺžky 25 m). Ďalej bude trasa pokračovať v zemnej ryhe, hlbokkej min. 100 cm. Kábel bude položený do pieskového lôžka (8cm) a bude zahrnutý najskôr pieskom (8 cm) a potom výkopovou zeminou (dodržať pokládku červenej výstražnej fólie).

Z káblovej ryhy do R3 bude kábel prípojky vedený telesom základu ČS3 v ohybnej pancierovej trubke. Elektromerový rozvádzač RE sa uzemní pripojením na nové uzemňovacie tyče.

Rozvádzač R3 musí byť prepojený na uzemňovaciu sústavu ČS3.

EI. prípojka pre čerpacie stanice ČS4

Na zhotovenie prípojky z verejného rozvodu elektrickej energie sa použije celoplastový kábel NAYY-J 4x16. Odbočenie sa urobí na stĺpe č.43. Na tomto stĺpe sa vo výške 2,5 m nad terénom inštaluje PPS (prípojková poistková skriňa) typu SPP 2 C IV P21 s poistkami gG 25A. Kábel prípojky sa v úseku medzi verejným rozvodom a PPS uchyťí o teleso stĺpa pozinkovanými ocelovými pásmi. Kábel prípojky, NAYY-J 4x16, v úseku medzi PPS a RE sa tiež uchyťí o teleso stĺpa pozinkovanými ocelovými pásmi. Zo skrine PPS bude tento kábel zvedený do káblovej ryhy hĺbky 70 cm v oceleovej pozinkovanej rúre Ø 36 mm, ďalej vedený v zemi súbežne vedľa miestnej komunikácie do RE.

Plastový elektromerový rozvádzač RE typ ER 2.0 F403 W 20A P0 sa umiestni 2m od stĺpa vzdušného vedenia el. energie (podľa výkresu) tak, aby bol voľne prístupný z cesty. Elektromerový rozvádzač obsahuje jednosadzbový elektromer s hlavným ističom 20A /B. (Charakteristika vedenia).

Z elektromerového rozvádzača RE bude prepoj do hlavného rozvádzača Čerpaciej stanice R4 realizovaný celoplastovým káblom CYKY-J 5x10. Z rozvádzača RE bude tento kábel zvedený do káblovej ryhy hĺbky 70 cm do R4 v Čerpaciej stanici ČS4 (úsek dĺžky 15 m). V zemnej ryhe bude kábel položený do pieskového lôžka (8cm) a bude zahrnutý najskôr pieskom (8 cm) a potom výkopovou zeminou (dodržať pokládku červenej výstražnej fólie). V úseku pod asfaltovou cestou bude kábel vedený v hĺbke 100cm v pancierovej trubke Ø36mm.

Z káblovej ryhy do R4 bude kábel prípojky vedený telesom základu ČS4 v ohybnej pancierovej trubke. Elektromerový rozvádzač RE sa uzemní pripojením na nové uzemňovacie tyče.

Rozvádzač R4 musí byť prepojený na uzemňovaciu sústavu ČS4.

EI. prípojka pre čerpacie stanice ČS5

Na zhotovenie prípojky z verejného rozvodu elektrickej energie sa použije celoplastový kábel NAYY-J 4x16. Odbočenie sa urobí na stĺpe č. __ (pri rodinnom dome č. 13). Na tomto stĺpe sa vo výške 2,5 m nad terénom inštaluje PPS (prípojková poistková skriňa) typu SPP 2 C IV P21 s poistkami gG 25A. Kábel prípojky sa v úseku medzi verejným rozvodom a PPS uchyťí o teleso stĺpa pozinkovanými ocelovými pásmi. Kábel prípojky, NAYY-J 4x16, v úseku medzi PPS a RE sa tiež uchyťí o teleso stĺpa

pozinkovanými ocelovými pásmi. Zo skrine PPS bude tento kábel zvedený do káblovej ryhy hĺbky 70 cm v ocelevej pozinkovanej rúre Ø 36 mm, ďalej vedený v zemi do RE.

Plastový elektromerový rozvádzač RE typ ER 2.0 F403 W 20A P0 sa umiestni 2m od stípa vzdušného vedenia el. energie (podľa výkresu) tak, aby bol voľne prístupný z cesty. Elektromerový rozvádzač obsahuje jednosadzbový elektromer s hlavným ističom 20A /B. (Charakteristika vedenia).

Z elektromerového rozvádzača RE bude prepoj do hlavného rozvádzača Čerpacej stanice R5 realizovaný celoplastovým káblom ČYKY-J 5x10. Z rozvádzača RE bude tento kábel zvedený do káblovej ryhy hĺbky 70 cm do R4 v Čerpacej stanici ČS5 (úsek dĺžky 5 m). V zemnej ryhe bude kábel položený do pieskového lôžka (8cm) a bude zahrnutý najskôr pieskom (8 cm) a potom výkopovou zeminou (dodržať pokládku červenej výstražnej fólie). V úseku pod asfaltovou cestou bude kábel vedený v hĺbke 100cm v pancierovej trubke Ø36mm (vyhotovenie pretláčaním) (úsek dĺžky 15 m). Z pancierovej trubky bude kábel pokračovať v káblovej ryhe v hĺbke 70cm (úsek dĺžky 45 m). Ďalej bude opäť kábel pretláčaný pod asfaltovou cestou v hĺbke 100cm v pancierovej trubke Ø36mm (úsek dĺžky 15 m). Z pancierovej trubky bude kábel pokračovať v káblovej ryhe hĺbky 70cm (úsek dĺžky 5 m) a z tejto ryhy bude kábel prípojky vedený telesom základu ČS5 v ohybnej pancierovej trubke až do rozvádzača R5. Elektromerový rozvádzač RE sa uzemní pripojením na nové uzemňovacie tyče.

Rozvádzač R5 musí byť prepojený na uzemňovaciu sústavu ČS5.

Montáž zariadení bude vykonaná oprávnenou odbornou organizáciou podľa platných noriem a súvisiacich predpisov, najmä STN 33 3320, STN 34 1050, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000, STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-5-54.

Pri súbehu a križovaní NN káblov s inými technickými vedeniami budú dodržané bezpečné vzdialenosti dané STN 73 6005.

tech. vedenie	súbeh	križovanie
kanalizácia	50cm	30cm
plyn NT	40cm	10cm
plyn ST	60cm	10cm
voda rozvod	40cm	40cm
voda prípojka	40cm	20cm

Kovové konštrukčné prvky NN prípojky budú mať povrchovú úpravu proti korózii - zinkovanie.

13. Ochrany, skratové pomery

Navrhnuté el. rozvody a rozvádzače vyhovujú daným skratovým pomerom svojím vyhotovením a vnútornou náplňou, ktorá zabezpečí spoľahlivé odopnutie skratových prúdov bez hrozby mechanického alebo tepelného poškodenia prístrojovej náplne.

Káble sú napájané z istených vývodov, ktoré chránia vedenia proti preťaženiu a skratu.

14. Zásady riešenia z hľadiska bezpečnosti práce a technologických zariadení.

Rozvádzače RE (ČS1÷ČS5) sú umiestnené vo vonkajšom prostredí. Pred rozvádzačmi musí byť voľný priestor min. 800 mm. Krytie rozvádzačov RE je IP44, pri otvorených dvierkach IP20.

Obsluhu elektrozariadení môžu vykonávať len pracovníci s kvalifikáciou podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z., min. § č. 20.

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

Údržbu, rekonštrukciu a montáž elektrozariadení môžu vykonávať len pracovníci s kvalifikáciou podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., § č. 21 až 24.

Elektrické zariadenia v priestore objektu sú vyhradené technické zariadenia, ktoré patria podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. do časti III., skupiny "B".

<p>Ing. Miloš Hraška Projektant Elektro a MaR Pod Urbanom 26, 934 01 LEVICE IČO: 41 486 994</p>	<p style="text-align: center;">Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany Časť: Kanalizácia Vrbové Miesto: Vrbové SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS</p>	<p>List : 8</p>
---	---	-----------------

Prevádzkovateľ je povinný pred uvedením do prevádzky a počas nej zabezpečiť vykonávanie odborných prehliadok a skúšok elektrického zariadenia podľa § č. 12, vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. a podľa § č. 27a, vyhl. MPSVaR SR č. 398/2013 Z.z. Odborné prehliadky alebo skúšky vykonáva pracovník s odbornou spôsobilosťou podľa § č. 24, odsek 2 v lehotách podľa druhu priestoru :

-s prostredím vonkajším AA7, AB7, AD-DÁŽĎ, AN2 - každé 3 roky

Dodávateľ elektroinštalácie je povinný pred uvedením do prevádzky vykonať východiskovú revíziu elektrického zariadenia v zmysle vyhl. SÚBP č. 59/1982 Zb. a prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť následne vykonávanie pravidelných revízií podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6.

15. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom bude realizovaná v zmysle STN 33 2000-4-41:2007

- Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom)
 - A1 – základná izolácia živých častí
 - A2 – zábrany alebo kryty
- Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)
 - samočinné odpojenie pri poruche (čl. 411.3.2)
- Doplnková ochrana
 - ochranné pospájanie (čl. 415.2.)

16. Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození od elektrických zariadení

Určenie hraníc zariadenia

Priestor, elektroinštalované zariadenia sú statické

Čas, predpokladaná životnosť zariadenia je 15 rokov.

Identifikovanie ohrození od elektrických zariadení

Mechanické ohrozenie, bez pohyblivých častí

Elektrické ohrozenie, Dotyk osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä porušenia izolácie /nepriamy dotyk/. (podľa STN EN 1050 príloha A, bod 2.2)

Odhadovanie rizika

Priestor, elektroinštalované zariadenia ČS sú statické

Elektrické ohrozenie

chrániť osoby pred nepriamym dotykom

závažnosť zranenia alebo poškodenia zdravia, **vážne**

Rozsah poškodenia, **jedna osoba**

pravdepodobnosť vzniku nebezpečnej udalosti, **malá**

možnosť predchádzania, **pravidelnou kontrolou elektroinštalácie ČS**

Dosiahnutie zníženia a odstránenia rizika

Elektrické ohrozenie

Dotyk osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä porušenia izolácie – nepriamy dotyk

Opatrenie, ochrana pred nebezpečným dotykom živých častí elektrických predmetov v normalnej prevádzke je realizovaná v zmysle STN 33 2000-4-41 A1-základná izolácia živých častí, A2-zábrany alebo kryty. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche je zabezpečená v zmysle STN 33 2000-4-41 od 411 samočinným odpojením napájania (411.3.2), a doplnkovou ochranou pospojovaním (415.2).

Ing. Miloš Hraška Projektant Elektro a MaR Pod Urbanom 26, 934 01 LEVICE IČO: 41 486 994	Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany Časť: Kanalizácia Vrbové Miesto: Vrbové SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS	<i>List</i> : 9
--	--	-----------------

17. Kabeláž

El. prípojky budú realizované celoplastovými káblami NAYY-J a CYKY-J. Prierezy vodičov sú určené podľa ich najvyššej dovolenej teploty, úbytku napätia, elektromechanických účinkov a najvyššej impedancie s ohľadom na funkciu ochrany pri skrate a preťažení.

18. Uvedenie do prevádzky

Pred uvedením elektroinštalácie do prevádzky bude vykonaná východisková revízia elektrického zariadenia v zmysle vyhl. SÚBP č. 59/1982 Zb.

19. Záver

Projekt elektroinštalácie je napísaný v rozsahu projektu pre stavebné konanie tak, aby poskytol dostatočný podklad na posúdenie navrhovanej stavby.

Protokol č. 49/2015

o určení vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51, vypracovaný odbornou komisiou

v Leviciach, dňa 20.8.2015.

Zloženie komisie :

Predseda komisie: Ing. Miloš Hraška Projektant elektro
Členovia komisie: Ing. Ján Macsek Projektant technológie

Investor - Združenie obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany
Objekt - SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS
Stavba - Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany
Časť: Kanalizácia Vrbové
Miesto - Vrbové

Podklady pre protokol : Prehliadka objektu, stavebné výkresy, predpisy STN

Základné údaje:

Energetická bilancia čerpacích staníc:

ČS1	1,5 kW
ČS2	1,5 kW
ČS3	0,75 kW
ČS4	1,5 kW
ČS5	3,0 kW

Napäťová sústava rozvádzačov RE: 3/NPE AC, 50Hz, 230/400V/TN-C-S
Nominálny prúd In = 20A

Stupeň dôlež. dodávky el. energie: **3**
Stupeň elektrizácie objektu: **B**

Popis:

Zámerom investora, Združenie obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany je vybudovanie nových el. prípojok napájania pre technológie čerpacích staníc ČS1÷ČS5 vo Vrbovom.

Rozhodnutie

Na základe STN 33 2000-5-51 a dodaných podkladov určujeme prostredie takto :

podľa **STN 33 2000-5-51**:

Vonkajšie priestory:

**-AA7, AB7, AC1, AD Dážď, AE4, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ1, AR2,
AS2, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1**

Ing. Miloš Hraška
Predseda komisie

ZOZNAM MATERIÁLU A KÁBLOV

Popis	Typ	Hodnota	Výrobca	Ks/m
Prípojka - ČS1				
NAYY-J 4x16				15 m
CYKY-J 5x10				26 m
Prípojková poistková skriňa	SPP 2 C IV P21		HASMA	1
Poistka	PN00	25A/gG	OEZ	3
Elektromerový rozvádzač, plastový	ER 2.0 F403 W 20A P0		HASMA	1
Jednotarifný elektromer	ET 414		ZPA KŘIŽÍK	1
Zemniaca tyč	ZT		ZIN s.r.o.	2
Gulatina FeZn fí 8				5 m
Pancierová trubka	fí 36			2 m
Svorka k uzemňovacej tyči	SJ02		ZIN s.r.o.	4
Uzemňovacia svorka	SR03		ZIN s.r.o.	2
Skúšobná svorka	SZ		ZIN s.r.o.	1
Svorka prúdová odbočná	01650/2		GPH	4
Červená výstražná fólia				24 m
Piesok				2 m3
Prípojka - ČS2				
NAYY-J 4x16				15 m
CYKY-J 5x10				18 m
Prípojková poistková skriňa	SPP 2 C IV P21		HASMA	1
Poistka	PN00	25A/gG	OEZ	3
Elektromerový rozvádzač, plastový	ER 2.0 F403 W 20A P0		HASMA	1
Jednotarifný elektromer	ET 414		ZPA KŘIŽÍK	1
Zemniaca tyč	ZT		ZIN s.r.o.	2
Gulatina FeZn fí 8				5 m
Pancierová trubka	fí 36			2 m
Svorka k uzemňovacej tyči	SJ02		ZIN s.r.o.	4
Uzemňovacia svorka	SR03		ZIN s.r.o.	2
Skúšobná svorka	SZ		ZIN s.r.o.	1
Svorka prúdová odbočná	01650/2		GPH	4
Červená výstražná fólia				16 m
Piesok				0.8 m3

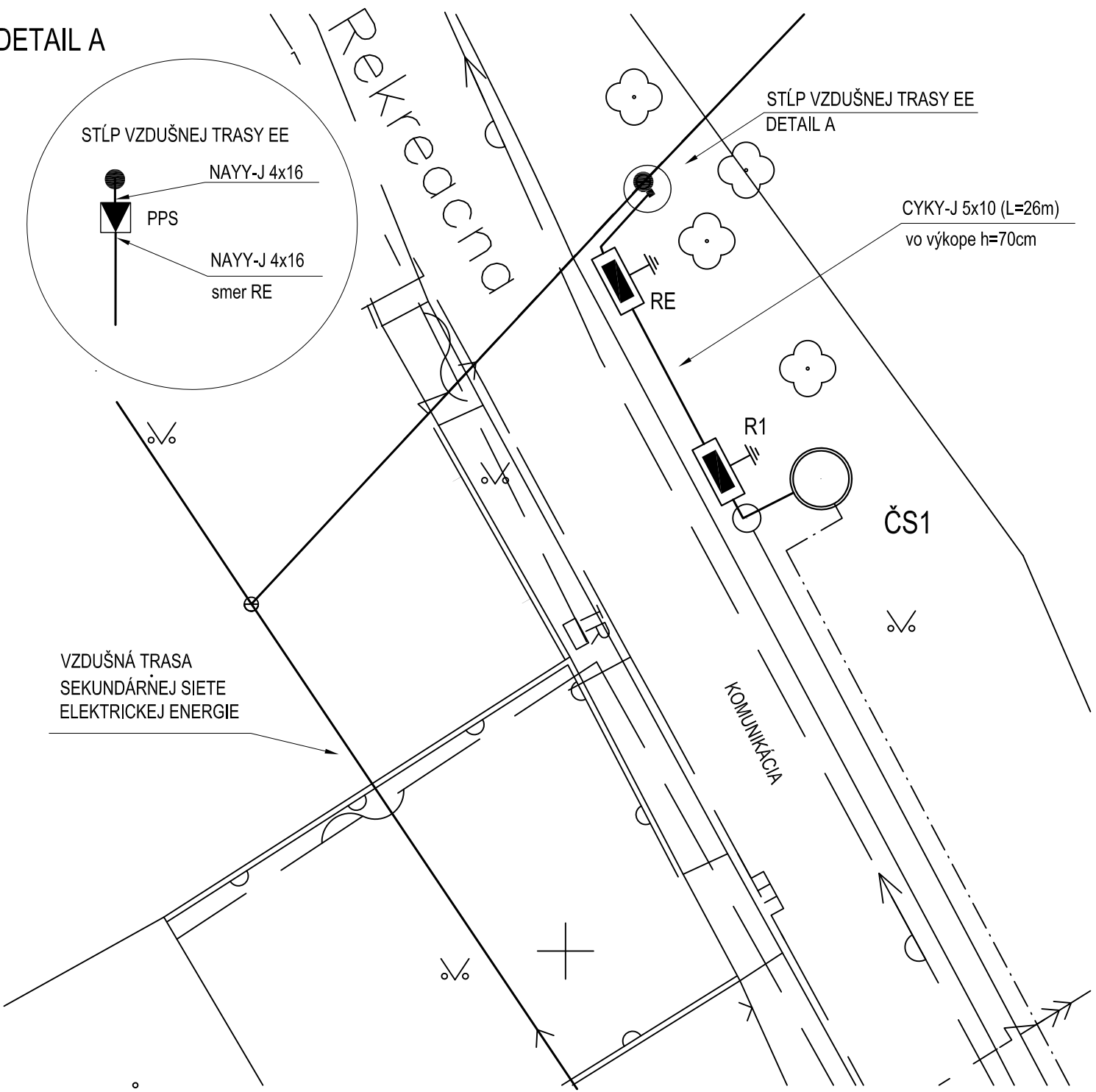
Popis	Typ	Hodnota	Výrobca	Ks/m
Prípojka – ČS3				
NAYY-J 4x16				15 m
CYKY-J 5x10				25 m
Prípojková poistková skriňa	SPP 2 C IV P21		HASMA	1
Poistka	PN00	25A/gG	OEZ	3
Elektromerový rozvádzač, plastový	ER 2.0 F403 W 20A P0		HASMA	1
Jednotarifný elektromer	ET 414		ZPA KŘÍŽÍK	1
Zemniaca tyč	ZT		ZIN s.r.o.	2
Gulatina FeZn fí 8				5 m
Chránička	KF 09050		Kopos	25m
Pancierová trubka	fí 36			2 m
Svorka k uzemňovacej tyči	SJ02		ZIN s.r.o.	4
Uzemňovacia svorka	SR03		ZIN s.r.o.	2
Skúšobná svorka	SZ		ZIN s.r.o.	1
Prípojka – ČS4				
NAYY-J 4x16				15 m
CYKY-J 5x10				15 m
Prípojková poistková skriňa	SPP 2 C IV P21		HASMA	1
Poistka	PN00	25A/gG	OEZ	3
Elektromerový rozvádzač, plastový	ER 2.0 F403 W 20A P0		HASMA	1
Jednotarifný elektromer	ET 414		ZPA KŘÍŽÍK	1
Zemniaca tyč	ZT		ZIN s.r.o.	2
Gulatina FeZn fí 8				5 m
Pancierová trubka	fí 36			12 m
Svorka k uzemňovacej tyči	SJ02		ZIN s.r.o.	4
Uzemňovacia svorka	SR03		ZIN s.r.o.	2
Skúšobná svorka	SZ		ZIN s.r.o.	1
Svorka prúdová odbočná	01650/2		GPH	4
Červená výstražná fólia				15 m
Piesok				0,5 m3
Prípojka – ČS5				
NAYY-J 4x16				15 m
CYKY-J 5x10				80 m
Prípojková poistková skriňa	SPP 2 C IV P21		HASMA	1

Ing. Miloš HraškaProjektant Elektro a MaR
Kpt. J. Nálepku 43, 934 05 LEVICE
IČO: 41 486 994**Dobudovanie kanalizácie
Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany
Časť: Kanalizácia Vrbové
Miesto: Vrbové
SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS**

List : 3

Popis	Typ	Hodnota	Výrobca	Ks/m
Poistka	PN00	25A/gG	OEZ	3
Elektromerový rozvádzač, plastový	ER 2.0 F403 W 20A P0		HASMA	1
Jednotarifný elektromer	ET 414		ZPA KŘIŽÍK	1
Zemniaca tyč	ZT		ZIN s.r.o.	2
Gulatina FeZn fí 8				5 m
Pancierová trubka	fí 36			32 m
Svorka k uzemňovacej tyči	SJ02		ZIN s.r.o.	4
Uzemňovacia svorka	SR03		ZIN s.r.o.	2
Skúšobná svorka	SZ		ZIN s.r.o.	1
Svorka prúdová odbočná	01650/2		GPH	4
Červená výstražná fólia				55 m
Piesok				4,0 m3

DETAIL A

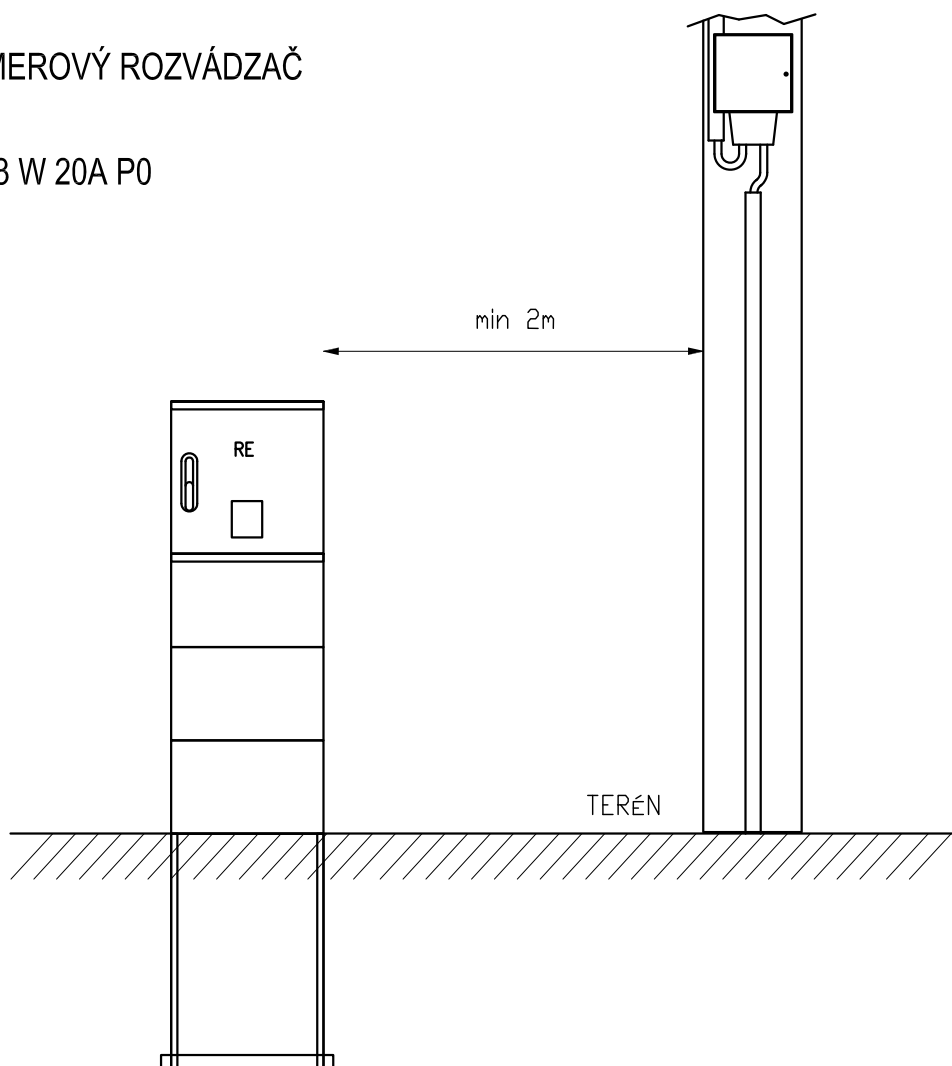


- PPS - PRÍPOJKOVÁ POISTKOVÁ SKRIŇA SPP 2 C IV P21
- RE - PLASTOVÝ ELEKTROMEROVÝ ROZVÁDZAČ
- R1 - HLAVNÝ ELEKTROROZVÁDZAČ ČERPACEJ STANICE

VYPRACOVAL Ing. M. HRAŠKA		KONTROLOVAL Ing. M. HRAŠKA		Ing. Miloš Hraška <i>Projektant Elektro a MaR</i> Kpt. J.Nálepku 43, 934 05 LEVICE IČO: 41 486 994	
INVESTOR Združenie obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany		STUPEŇ PSP			
AKCIA Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany časť: Kanalizácia Vrbové miesto: Vrbové		ČÍSLO VÝKRESU 15-MH-49-1.1			
OBSAH SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS El. prípojka do ČS1 VRBOVÉ - dispozičia		1.ZMENA		2.ZMENA	
MIERKA 1:200		FORMÁT A4			

STĽP SEK. SIETE EL. ENERGIE S PPS

ELEKTROMEROVÝ ROZVÁDZAČ
 PLASTOVÝ
 ER 2.0 F403 W 20A P0



NAPAŤOVÁ SÚSTAVA : 3/PEN (N/PE) AC, 50Hz, 230/400V / TN-C-S

Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007

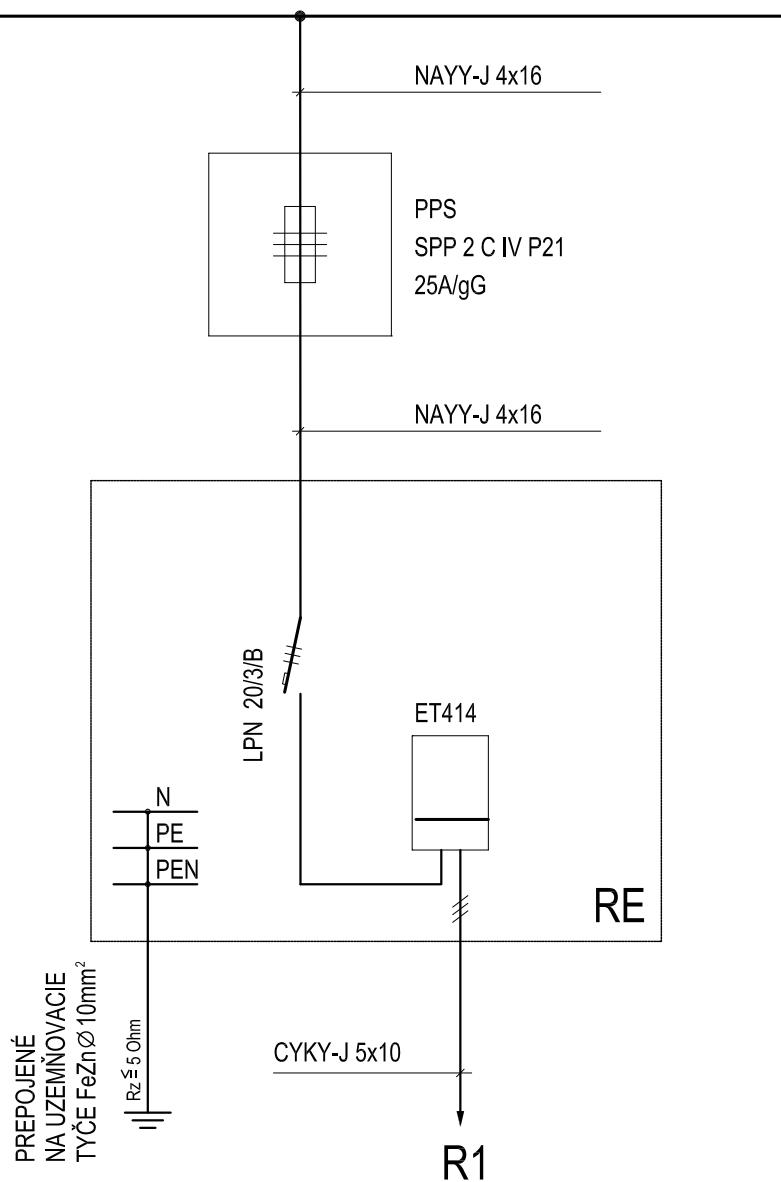
ZÁKLADNÁ OCHRANA (ochrana pred priamym dotykom) : A1 - základná izolácia živých častí
 A2 - zábrany alebo kryty

OCHRANA PRI PORUCHE (ochrana pred nepriamym dotykom) : samočinné odpojenie pri poruche (čl. 411.3.2)

DOPLNKOVÁ OCHRANA : ochranné pospájanie (čl. 415.2)

VYPRACOVAL Ing. M. HRAŠKA		Kontroloval Ing. M. HRAŠKA		Ing. Miloš Hraška <i>Projektant Elektro a MaR</i> Kpt. J.Nálepku 43, 934 05 LEVICE IČO: 41 486 994	
INVESTOR Združenie obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany				STUPEŇ PSP	DÁTUM 9/2015
AKCIA Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany časť: Kanalizácia Vrbové miesto: Vrbové				ČÍSLO VÝKRESU 15-MH-49-1.2	
				1.ZMENA	2.ZMENA
OBSAH SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS El. prípojka do ČS1 VRBOVÉ - umiestnenie RE				MIERKA -	FORMÁT A4

L1,L2,L3,PEN



NAPAŤOVÁ SÚSTAVA : 3/PEN (N/PE) AC, 50Hz, 230/400V / TN-C-S

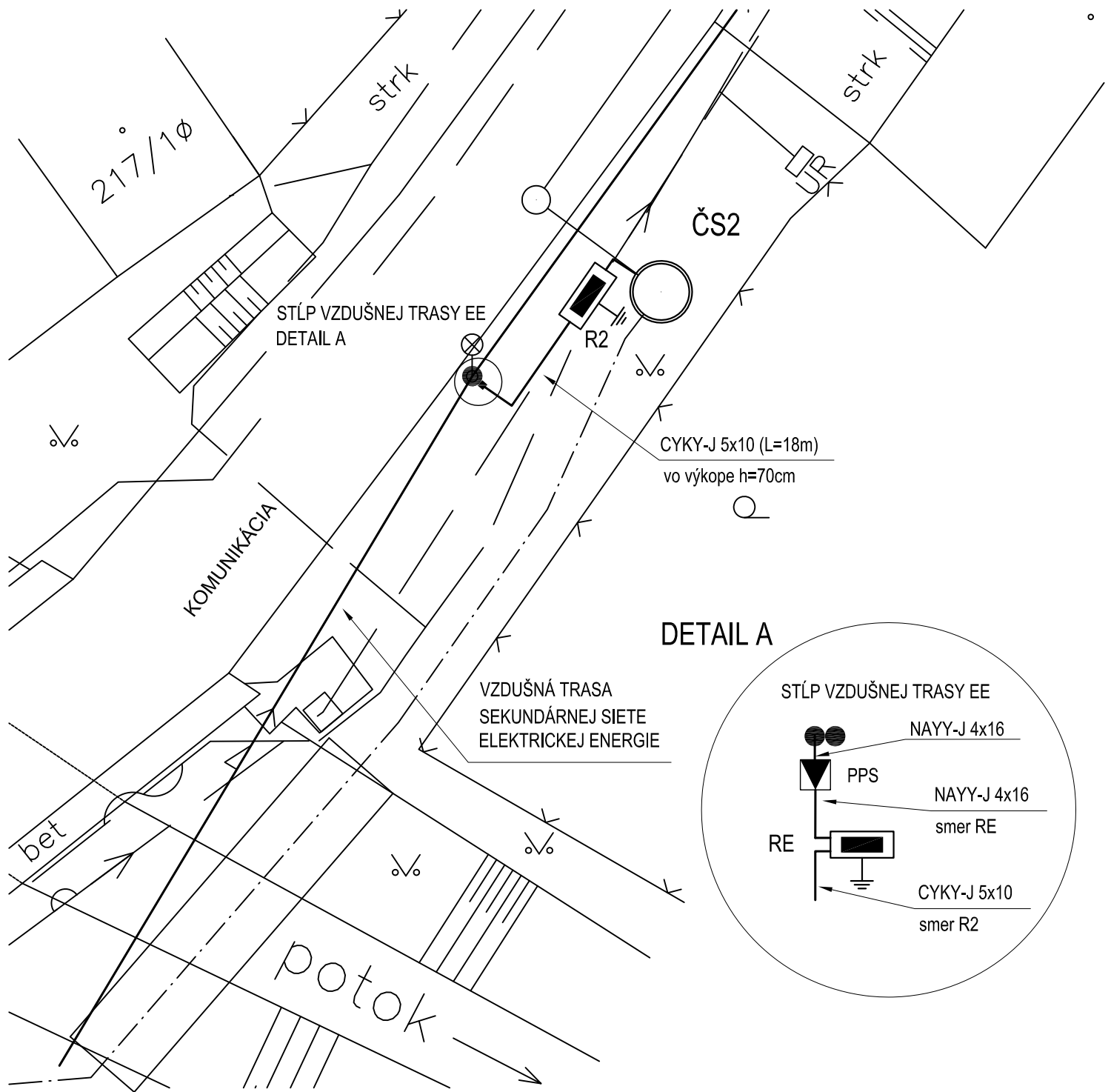
Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007

ZÁKLADNÁ OCHRANA (ochrana pred priamym dotykom) : A1 - základná izolácia živých častí
A2 - zábrany alebo kryty

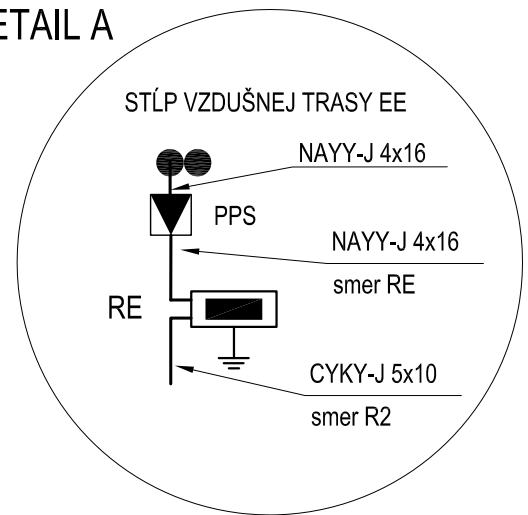
OCHRANA PRI PORUCHE (ochrana pred nepriamym dotykom) : samočinné odpojenie pri poruche (čl. 411.3.2)

DOPLNKOVÁ OCHRANA : ochranné pospájanie (čl. 415.2)

VYPRACOVAL Ing. M. HRAŠKA		KONTROLOVAL Ing. M. HRAŠKA		Ing. Miloš Hraška <i>Projektant Elektro a MaR</i> Kpt. J.Nálepku 43, 934 05 LEVICE IČO: 41 486 994	
INVESTOR Združenie obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany		STUPEŇ PSP			
AKCIA Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany časť: Kanalizácia Vrbové miesto: Vrbové		ČÍSLO VÝKRESU 15-MH-49-1.3			
OBSAH SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS El. prípojka do ČS1 VRBOVÉ - rozvádzač RE		1.ZMENA		2.ZMENA	
		MIERKA -		FORMÁT A4	



DETAIL A

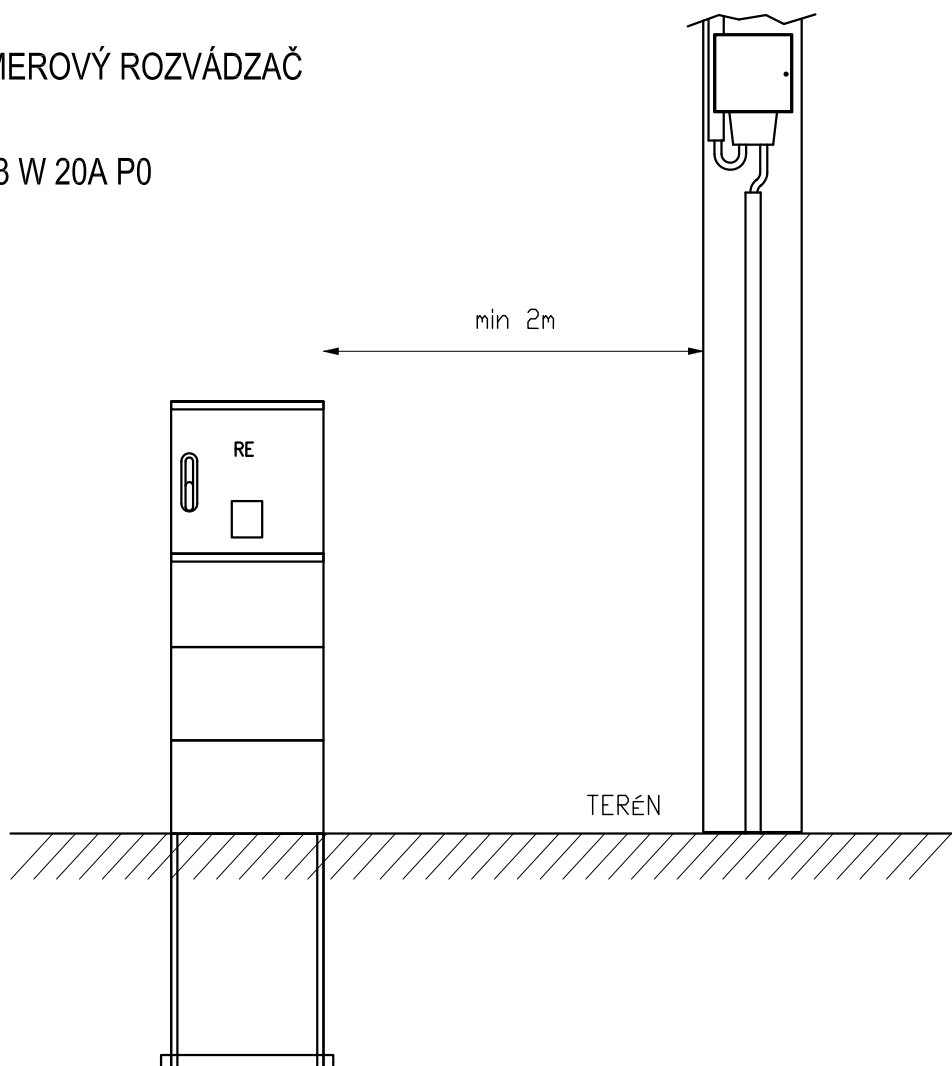


- PPS - PRÍPOJKOVÁ POISTKOVÁ SKRIŇA SPP 2 C IV P21
- RE - PLASTOVÝ ELEKTROMEROVÝ ROZVÁDZAČ
- R2 - HLAVNÝ ELEKTROROZVÁDZAČ ČERPACEJ STANICE

VYPRACOVAL Ing. M. HRAŠKA	KONTROLOVAL Ing. M. HRAŠKA	Ing. Miloš Hraška <i>Projektant Elektro a MaR</i> Kpt. J.Nálepku 43, 934 05 LEVICE IČO: 41 486 994	
INVESTOR Združenie obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany		STUPEŇ PSP	DÁTUM 9/2015
AKCIA Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany časť: Kanalizácia Vrbové miesto: Vrbové		ČÍSLO VÝKRESU 15-MH-49-2.1	
OBSAH SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS El. prípojka do ČS2 VRBOVÉ - dispozícia		1.ZMENA	2.ZMENA
		MIERKA 1:200	FORMÁT A4

STĽP SEK. SIETE EL. ENERGIE S PPS

ELEKTROMEROVÝ ROZVÁDZAČ
 PLASTOVÝ
 ER 2.0 F403 W 20A P0



NAPAŤOVÁ SÚSTAVA : 3/PEN (N/PE) AC, 50Hz, 230/400V / TN-C-S

Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007

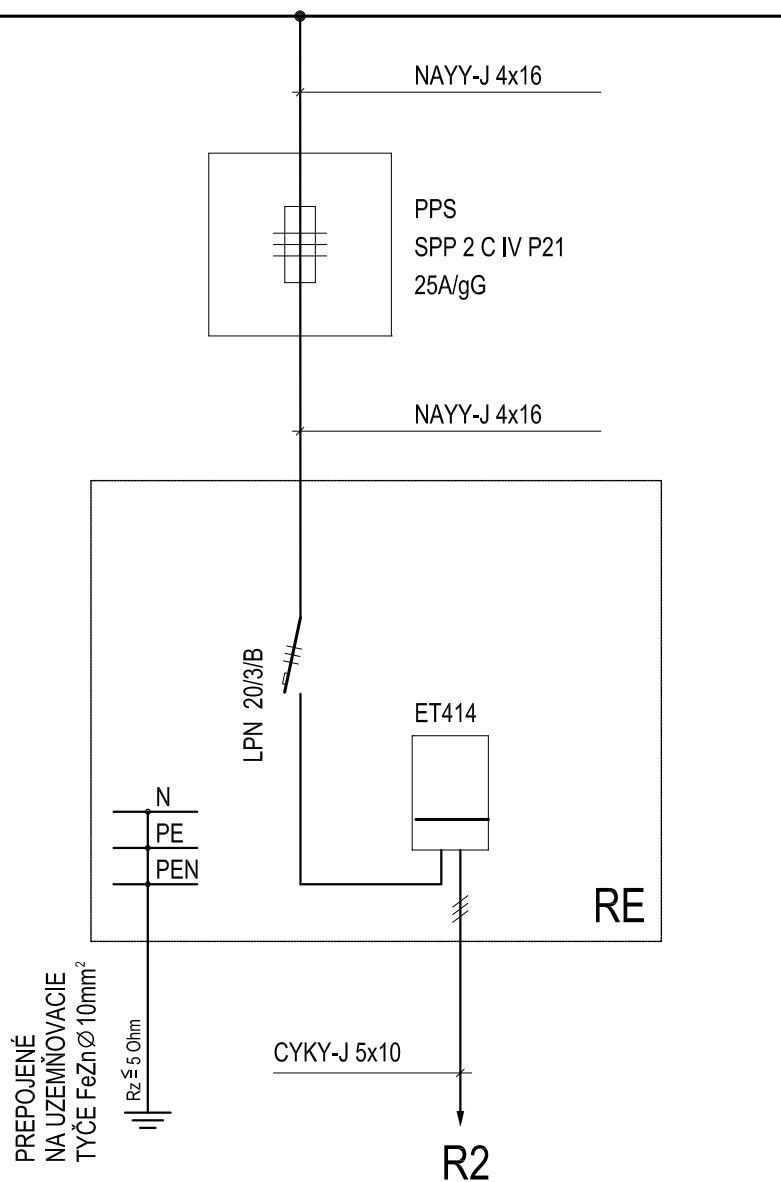
ZÁKLADNÁ OCHRANA (ochrana pred priamym dotykom) : A1 - základná izolácia živých častí
 A2 - zábrany alebo kryty

OCHRANA PRI PORUCHE (ochrana pred nepriamym dotykom) : samočinné odpojenie pri poruche (čl. 411.3.2)

DOPLNKOVÁ OCHRANA : ochranné pospájanie (čl. 415.2)

VYPRACOVAL Ing. M. HRAŠKA		Kontroloval Ing. M. HRAŠKA		Ing. Miloš Hraška <i>Projektant Elektro a MaR</i> Kpt. J.Nálepku 43, 934 05 LEVICE IČO: 41 486 994	
INVESTOR Združenie obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany				STUPEŇ PSP	DÁTUM 9/2015
AKCIA Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany časť: Kanalizácia Vrbové miesto: Vrbové				ČÍSLO VÝKRESU 15-MH-49-2.2	
				1.ZMENA	2.ZMENA
OBSAH SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS El. prípojka do ČS2 VRBOVÉ - umiestnenie RE				MIERKA -	FORMÁT A4

L1,L2,L3,PEN



NAPAŤOVÁ SÚSTAVA : 3/PEN (N/PE) AC, 50Hz, 230/400V / TN-C-S

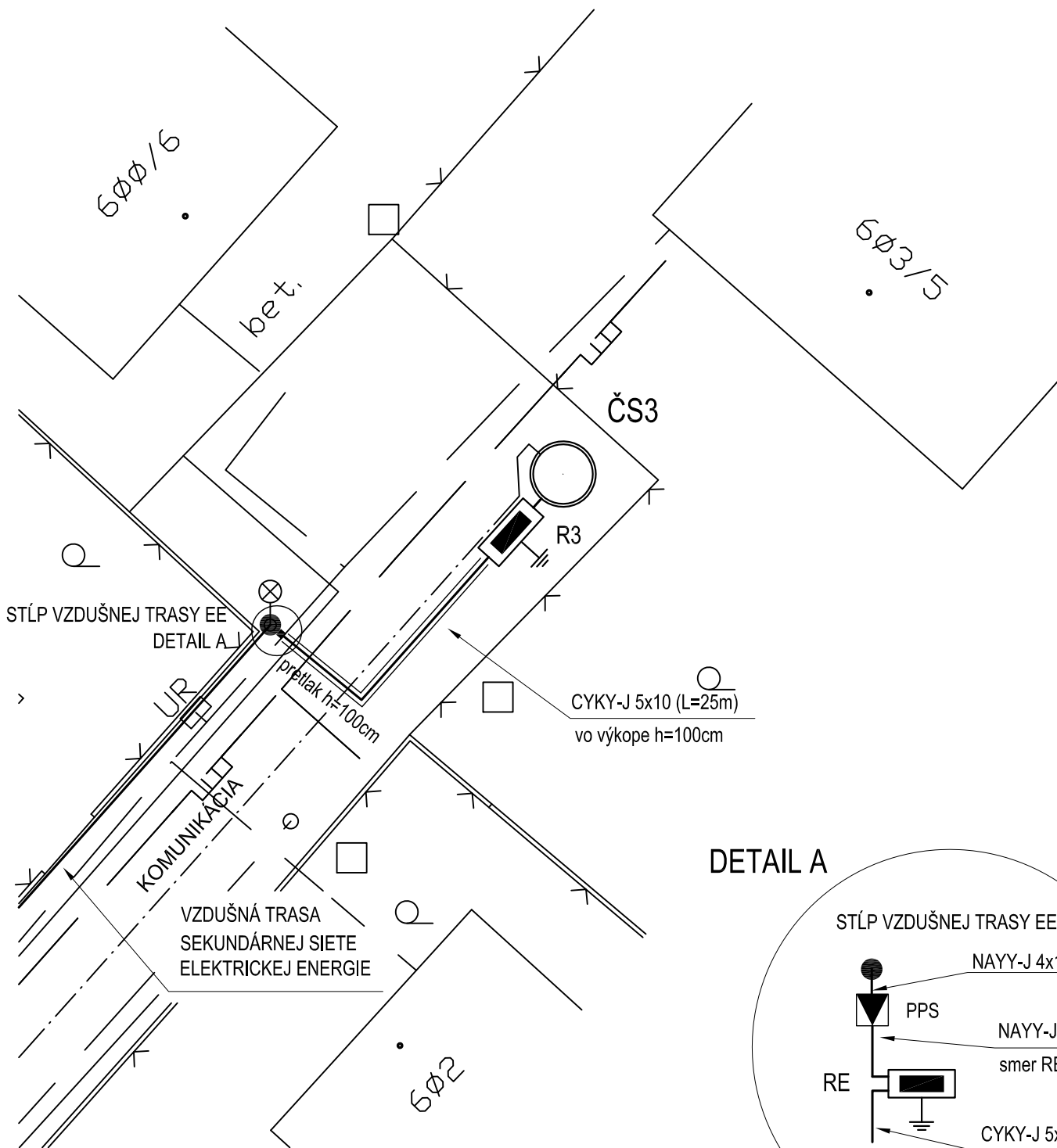
Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007

ZÁKLADNÁ OCHRANA (ochrana pred priamym dotykom) : A1 - základná izolácia živých častí
A2 - zábrany alebo kryty

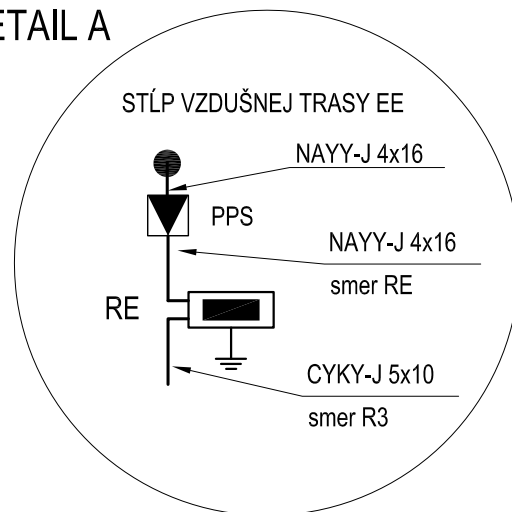
OCHRANA PRI PORUCHE (ochrana pred nepriamym dotykom) : samočinné odpojenie pri poruche (čl. 411.3.2)

DOPLNKOVÁ OCHRANA : ochranné pospájanie (čl. 415.2)

VYPRACOVAL Ing. M. HRAŠKA		KONTROLOVAL Ing. M. HRAŠKA		Ing. Miloš Hraška <i>Projektant Elektro a MaR</i> Kpt. J.Nálepku 43, 934 05 LEVICE IČO: 41 486 994	
INVESTOR Združenie obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany		STUPEŇ PSP			
AKCIA Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany časť: Kanalizácia Vrbové miesto: Vrbové		ČÍSLO VÝKRESU 15-MH-49-2.3			
OBSAH SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS El. prípojka do ČS2 VRBOVÉ - rozvádzač RE		1.ZMENA		2.ZMENA	
		MIERKA -		FORMÁT A4	



DETAIL A

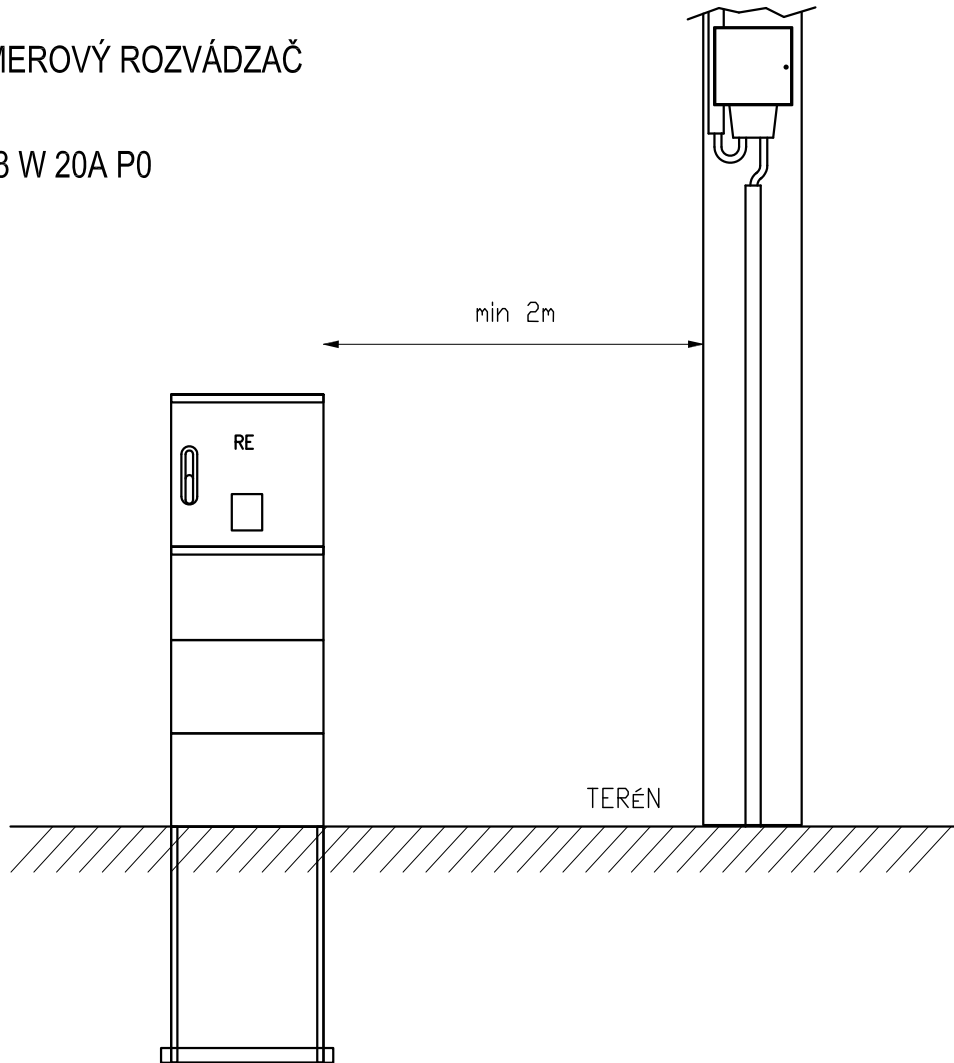


- PPS - PRÍPOJKOVÁ POISTKOVÁ SKRIŇA SPP 2 C IV P21
 RE - PLASTOVÝ ELEKTROMEROVÝ ROZVÁDZAČ
 R3 - HLAVNÝ ELEKTROZVÁDZAČ ČS3

VYPRACOVAL Ing. M. HRAŠKA	KONTROLOVAL Ing. M. HRAŠKA	Ing. Miloš Hraška Projektant Elektro a MaR Kpt. J.Nálepku 43, 934 05 LEVICE IČO: 41 486 994	
INVESTOR Združenie obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany		STUPEŇ PSP	DÁTUM 9/2015
AKCIA Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany časť: Kanalizácia Vrbové miesto: Vrbové		ČÍSLO VÝKRESU 15-MH-49-3.1	
OBSAH SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS El. prípojka do ČS3 VRBOVÉ - dispozícia		1.ZMENA	2.ZMENA
		MIERKA 1:200	FORMÁT A4

STĽP SEK. SIETE EL. ENERGIE S PPS

ELEKTROMEROVÝ ROZVÁDZAČ
 PLASTOVÝ
 ER 2.0 F403 W 20A P0



NAPAŤOVÁ SÚSTAVA : 3/PEN (N/PE) AC, 50Hz, 230/400V / TN-C-S

Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007

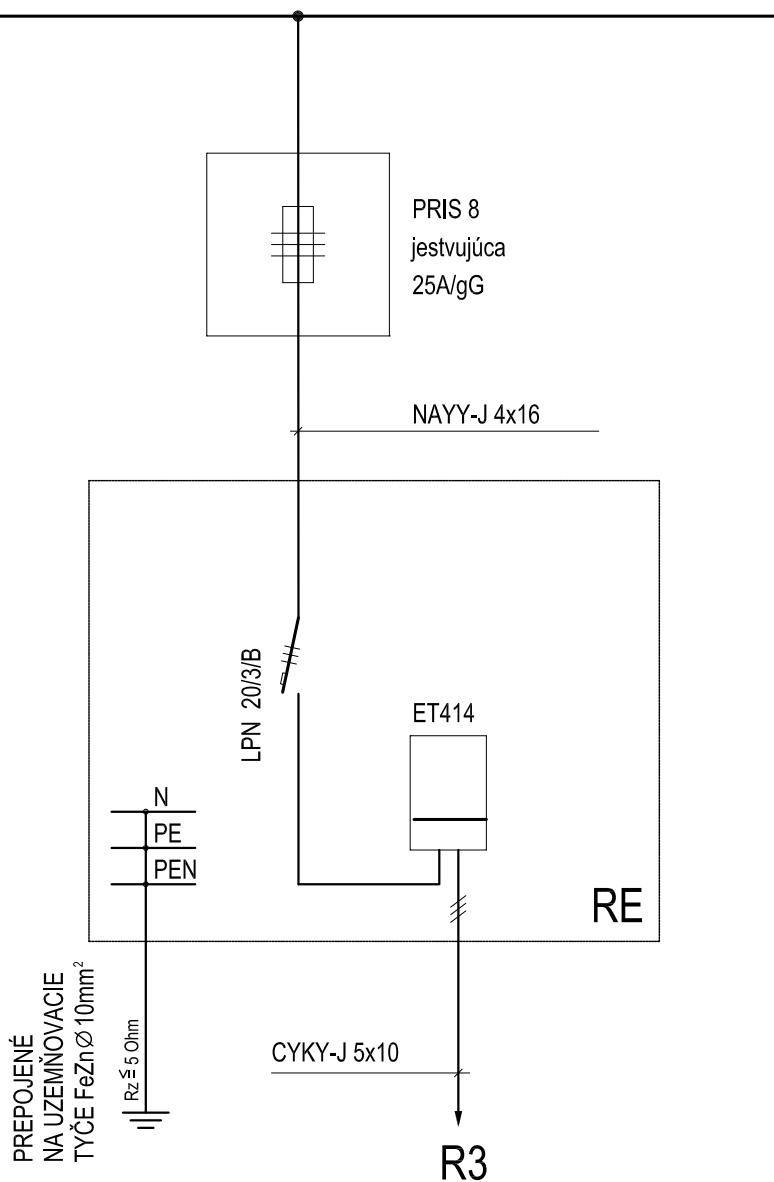
ZÁKLADNÁ OCHRANA (ochrana pred priamym dotykom) : A1 - základná izolácia živých častí
 A2 - zábrany alebo kryty

OCHRANA PRI PORUCHE (ochrana pred nepriamym dotykom) : samočinné odpojenie pri poruche (čl. 411.3.2)

DOPLNKOVÁ OCHRANA : ochranné pospájanie (čl. 415.2)

VYPRACOVAL Ing. M. HRAŠKA		KONTROLOVAL Ing. M. HRAŠKA		Ing. Miloš Hraška Projektant Elektro a MaR Kpt. J.Nálepku 43, 934 05 LEVICE IČO: 41 486 994	
INVESTOR Združenie obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany		STUPEŇ PSP			
AKCIA Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany časť: Kanalizácia Vrbové miesto: Vrbové		ČÍSLO VÝKRESU 15-MH-49-3.2			
OBSAH SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS El. prípojka do ČS3 VRBOVÉ - umiestnenie RE		1.ZMENA		2.ZMENA	
		MIERKA -		FORMÁT A4	

L1,L2,L3,PEN



NAPAŤOVÁ SÚSTAVA : 3/PEN (N/PE) AC, 50Hz, 230/400V / TN-C-S

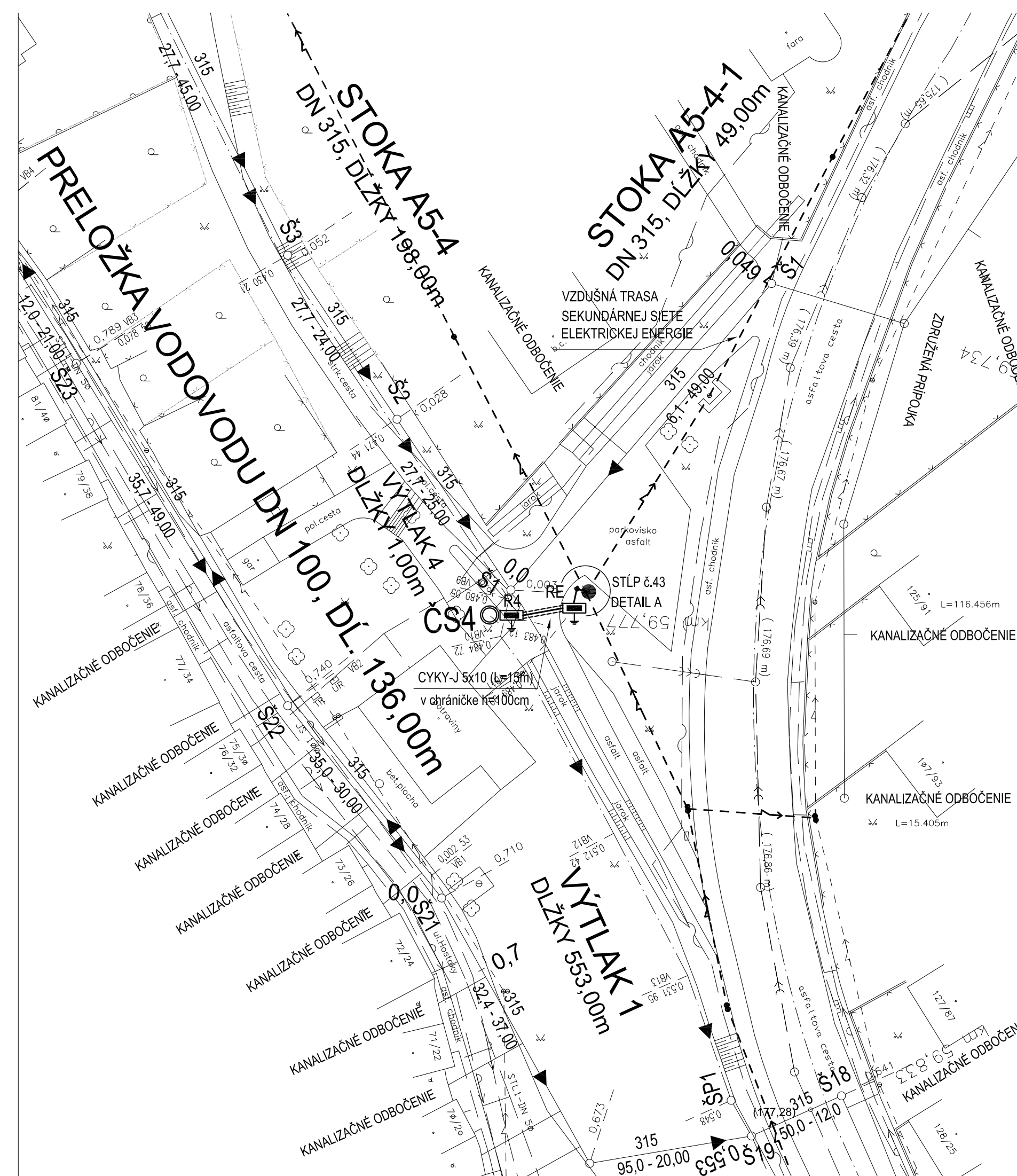
Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007

ZÁKLADNÁ OCHRANA (ochrana pred priamym dotykom) : A1 - základná izolácia živých častí
A2 - zábrany alebo kryty

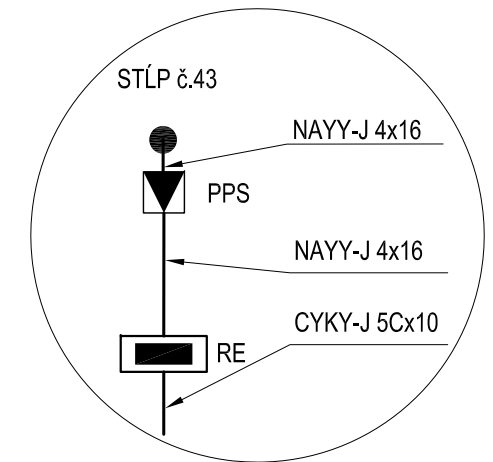
OCHRANA PRI PORUCHE (ochrana pred nepriamym dotykom) : samočinné odpojenie pri poruche (čl. 411.3.2)

DOPLNKOVÁ OCHRANA : ochranné pospájanie (čl. 415.2)

VYPRACOVAL Ing. M. HRAŠKA		KONTROLOVAL Ing. M. HRAŠKA		Ing. Miloš Hraška <i>Projektant Elektro a MaR</i> Kpt. J.Nálepku 43, 934 05 LEVICE IČO: 41 486 994	
INVESTOR Združenie obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany		STUPEŇ PSP			
AKCIA Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany časť: Kanalizácia Vrbové miesto: Vrbové		ČÍSLO VÝKRESU 15-MH-49-3.3			
OBSAH SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS El. prípojka do ČS3 VRBOVÉ - rozvádzač RE		1.ZMENA		2.ZMENA	
		MIERKA -		FORMÁT A4	



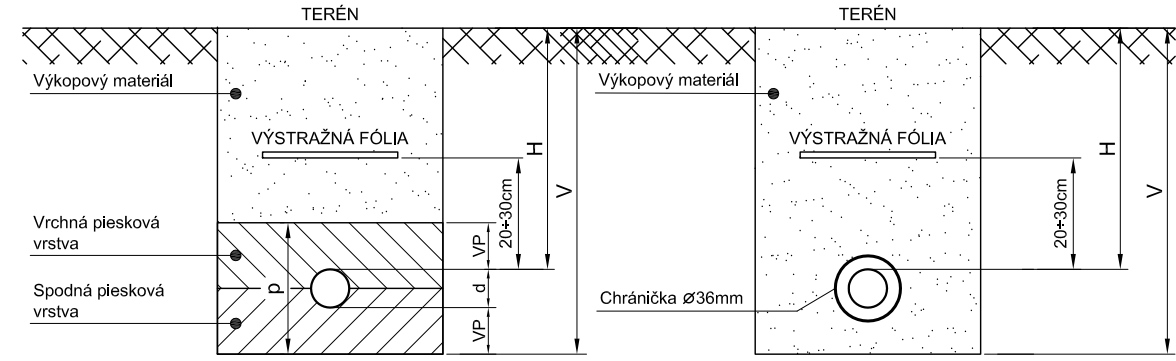
DETAIL A



KLADENIE KÁBLOV DO ZEME

Hĺbka uloženia NN káblov [mm]		
Terén	Chodník	Vozovka, krajnica vozovky
350, 700 *)	350	1000

*) Táto hĺbka sa používa pri kladení káblov bez mechanickej ochrany pri spôsobe 2 a pri uložení do ornej pôdy podľa spôsobu 1 a 2



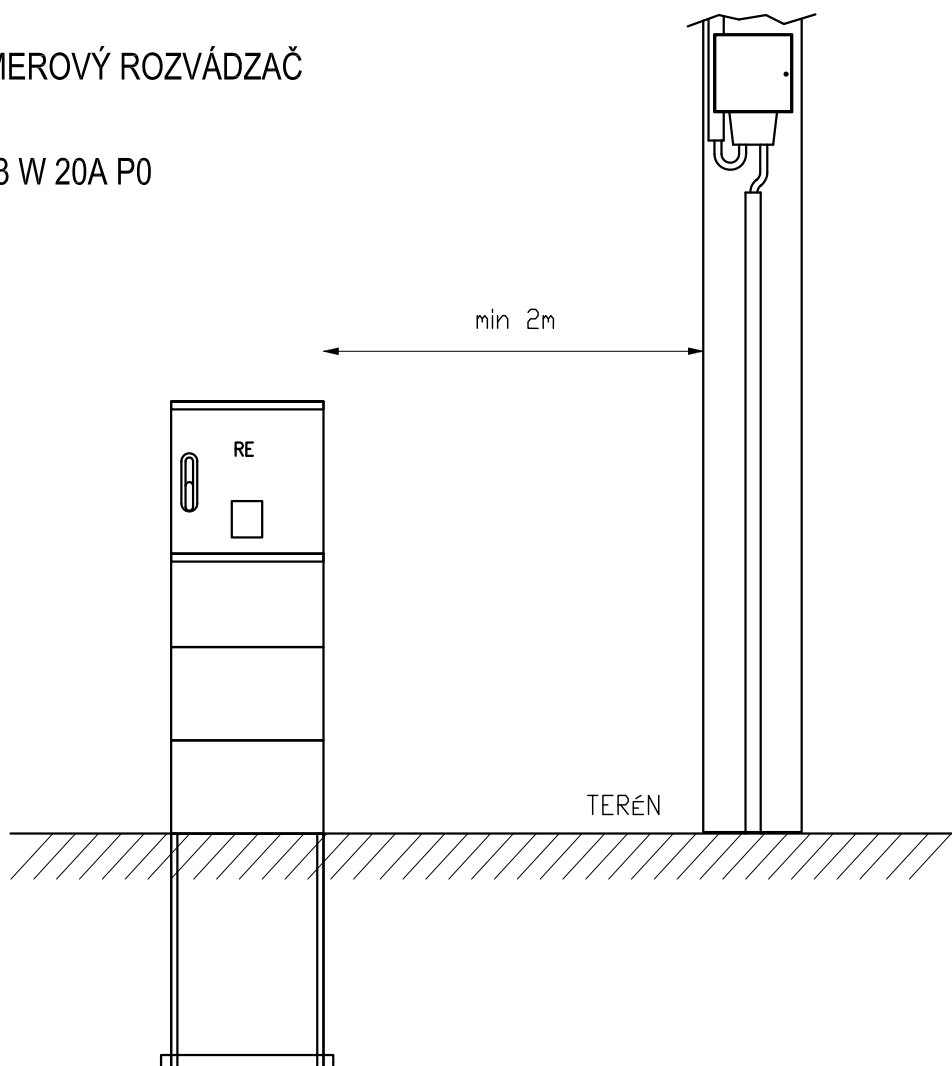
H = hĺbka uloženia
V = hĺbka výkopu (H+d+VP)
VP= vrstva piesku (min.50mm)
p = pieskové lôžko
d = vonkajší priemer kábla

- PPS - PRÍPOJKOVÁ POISTKOVÁ SKRIŇA SPP 2 C IV P21
- RE - PLASTOVÝ ELEKTROMEROVÝ ROZVÁDZAČ
- R4 - HLAVNÝ ELEKTROROZVÁDZAČ ČS4

VYPRACOVAL Ing. M. HRAŠKA	KONTROLOVAL Ing. M. HRAŠKA	Ing. Miloš Hraška Projektant Elektro a MaR Kpt. J.Nálepku 43, 934 05 LEVICE IČO: 41 486 994	
INVESTOR Združenie obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany		STUPEŇ PSP	DÁTUM 9/2015
AKCIA Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany časť: Kanalizácia Vrbové miesto: Vrbové		ČÍSLO VÝKRESU 15-MH-49-4.1	
OBSAH SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS El. prípojka do ČS4 VRBOVÉ - dispozícia		1.ZMENA	2.ZMENA
		MIERKA 1:200	FORMÁT A4

STĽP SEK. SIETE EL. ENERGIE S PPS

ELEKTROMEROVÝ ROZVÁDZAČ
PLASTOVÝ
ER 2.0 F403 W 20A P0



NAPAŤOVÁ SÚSTAVA : 3/PEN (N/PE) AC, 50Hz, 230/400V / TN-C-S

Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007

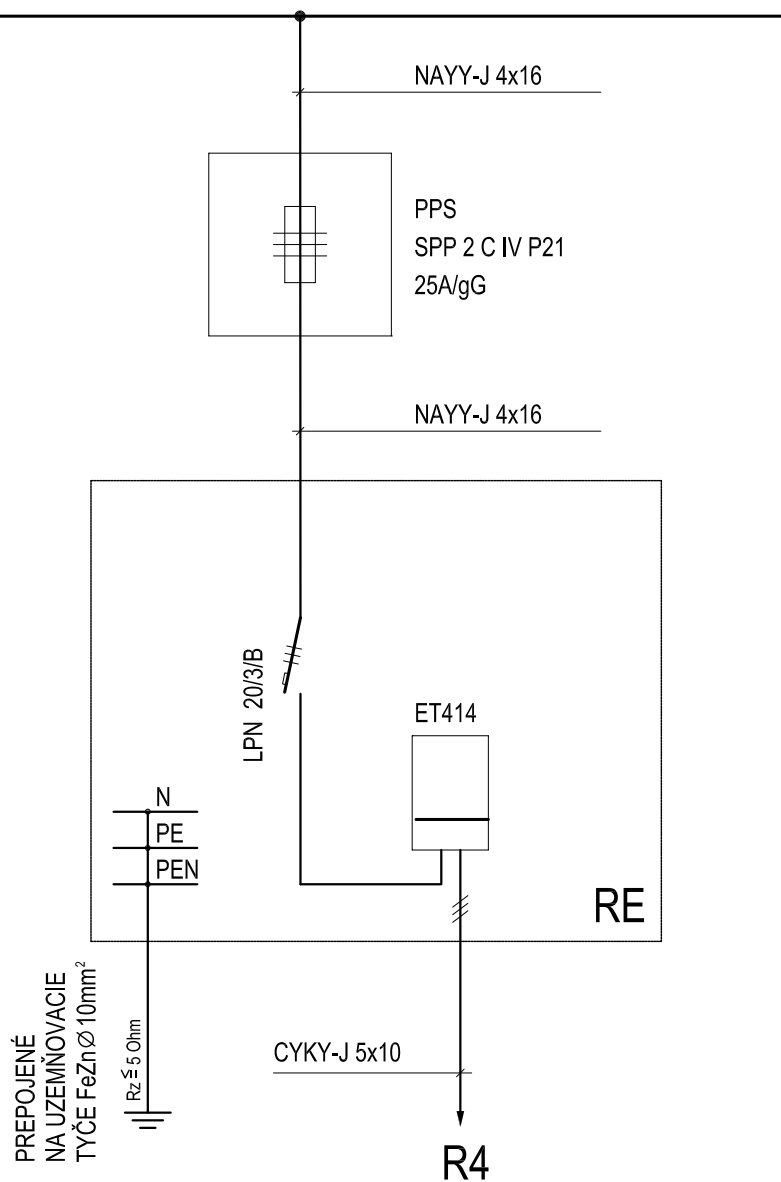
ZÁKLADNÁ OCHRANA (ochrana pred priamym dotykom) : A1 - základná izolácia živých častí
A2 - zábrany alebo kryty

OCHRANA PRI PORUCHE (ochrana pred nepriamym dotykom) : samočinné odpojenie pri poruche (čl. 411.3.2)

DOPLNKOVÁ OCHRANA : ochranné pospájanie (čl. 415.2)

VYPRACOVAL Ing. M. HRAŠKA	KONTROLOVAL Ing. M. HRAŠKA	Ing. Miloš Hraška <i>Projektant Elektro a MaR</i> Kpt. J.Nálepku 43, 934 05 LEVICE IČO: 41 486 994	
INVESTOR Združenie obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany		STUPEŇ PSP	DÁTUM 9/2015
AKCIA Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany časť: Kanalizácia Vrbové miesto: Vrbové		ČÍSLO VÝKRESU 15-MH-49-4.2	
OBSAH SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS El. prípojka do ČS4 VRBOVÉ - umiestnenie RE		1.ZMENA	2.ZMENA
		MIERKA -	FORMÁT A4

L1,L2,L3,PEN



NAPAŤOVÁ SÚSTAVA : 3/PEN (N/PE) AC, 50Hz, 230/400V / TN-C-S

Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007

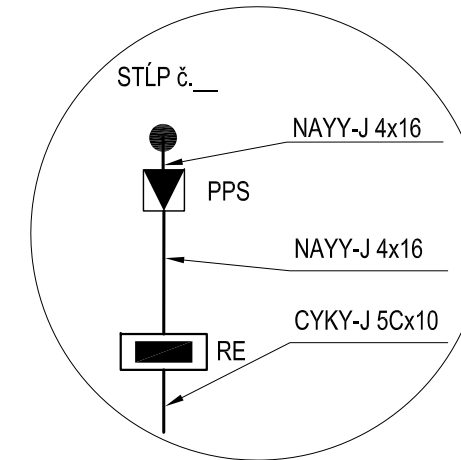
ZÁKLADNÁ OCHRANA (ochrana pred priamym dotykom) : A1 - základná izolácia živých častí
A2 - zábrany alebo kryty

OCHRANA PRI PORUCHE (ochrana pred nepriamym dotykom) : samočinné odpojenie pri poruche (čl. 411.3.2)

DOPLNKOVÁ OCHRANA : ochranné pospájanie (čl. 415.2)

VYPRACOVAL Ing. M. HRAŠKA	KONTROLOVAL Ing. M. HRAŠKA	Ing. Miloš Hraška <i>Projektant Elektro a MaR</i> Kpt. J.Nálepku 43, 934 05 LEVICE IČO: 41 486 994	
INVESTOR Združenie obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany		STUPEŇ PSP	DÁTUM 9/2015
AKCIA Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany časť: Kanalizácia Vrbové miesto: Vrbové		ČÍSLO VÝKRESU 15-MH-49-4.3	
OBSAH SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS El. prípojka do ČS4 VRBOVÉ - rozvádzač RE		1.ZMENA	2.ZMENA
		MIERKA -	FORMÁT A4

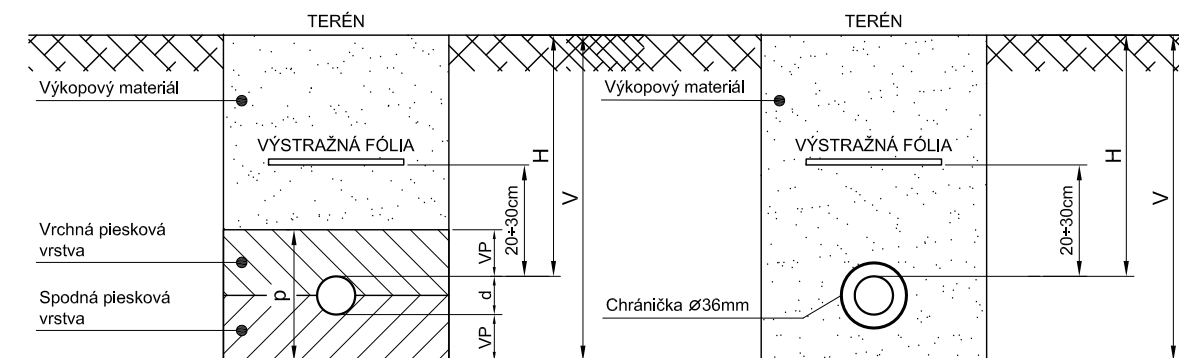
DETAIL A



KLADENIE KÁBLOV DO ZEME

Hĺbka uloženia NN káblov [mm]		
Terén	Chodník	Vozovka, krajnica vozovky
350, 700 *)	350	1000

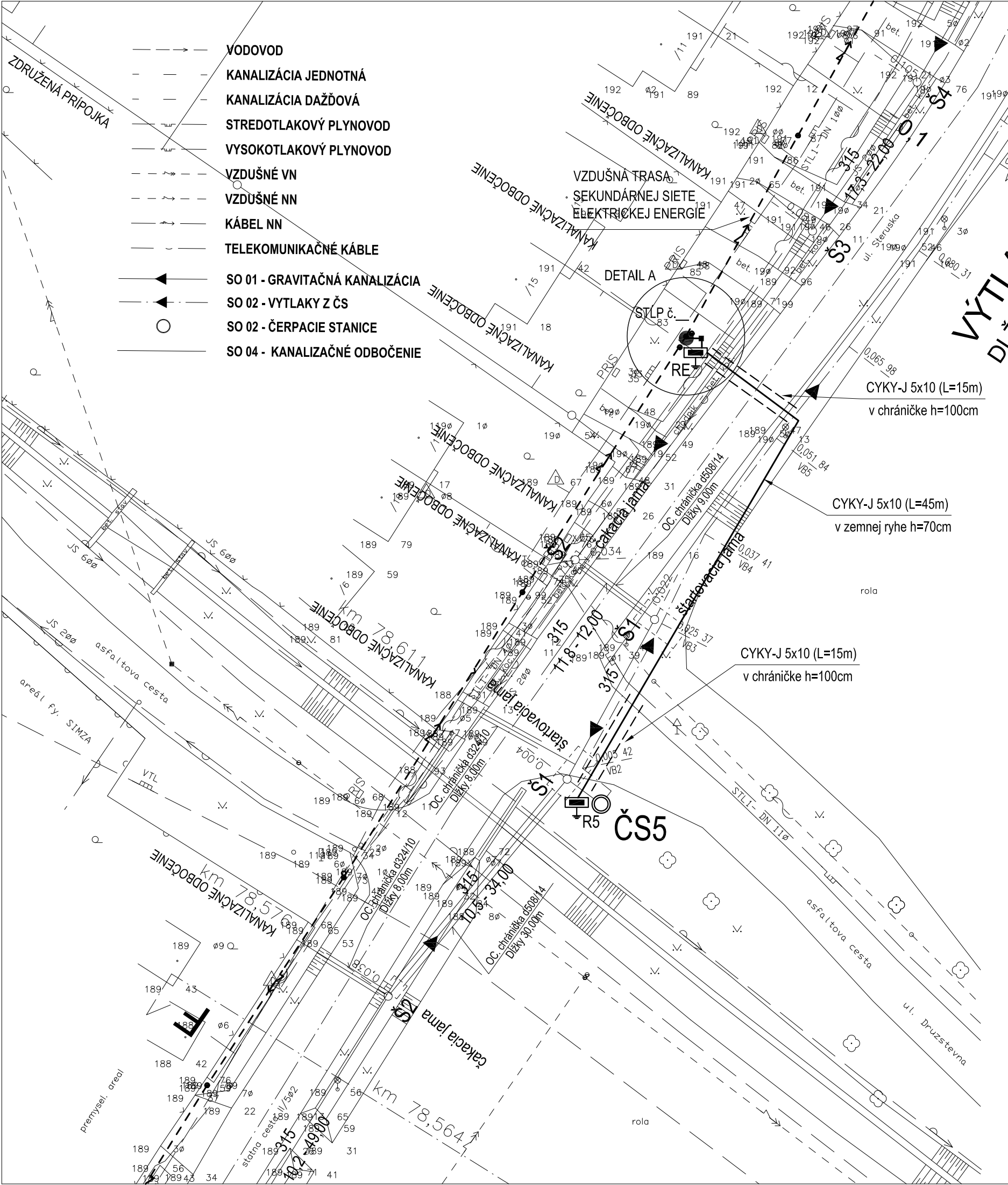
*) Táto hĺbka sa používa pri kladení káblov bez mechanickej ochrany pri spôsobe 2 a pri uložení do ornej pôdy podľa spôsobu 1 a 2



H = hĺbka uloženia
 V = hĺbka výkopu (H+d+VP)
 VP = vrstva piesku (min.50mm)
 p = pieskové lôžko
 d = vonkajší priemer kábla

VÝTLAK 5
 DĹŽKY 317,00m

- VODOVOD
- - - KANALIZÁCIA JEDNOTNÁ
- - - KANALIZÁCIA DAŽĎOVÁ
- - - STREDOTLAKOVÝ PLYNOVOD
- - - VYSOKOTLAKOVÝ PLYNOVOD
- - - VZDUŠNÉ VN
- - - VZDUŠNÉ NN
- - - KÁBEL NN
- - - TELEKOMUNIKAČNÉ KÁBLE
- ▲ SO 01 - GRAVITAČNÁ KANALIZÁCIA
- ▲ SO 02 - VYTLAKY Z ČS
- SO 02 - ČERPACIE STANICE
- SO 04 - KANALIZAČNÉ ODBOČENIE

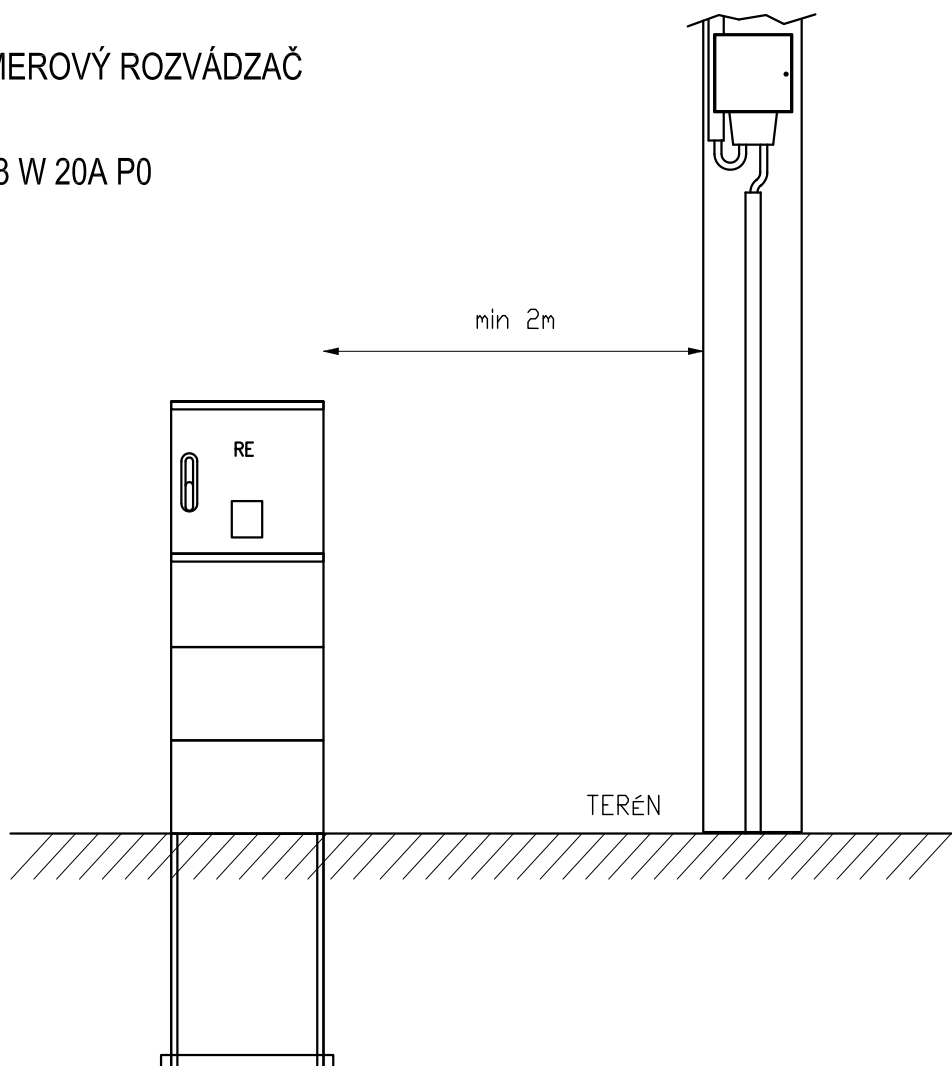


- PPS - PRÍPOJKOVÁ POISTKOVÁ SKRIŇA SPP 2 C IV P21
- RE - PLASTOVÝ ELEKTROMEROVÝ ROZVÁDZAČ
- R5 - HLAVNÝ ELEKTROROZVÁDZAČ ČS5

VYPRACOVAL Ing. M. HRAŠKA	KONTROLOVAL Ing. M. HRAŠKA	Ing. Miloš Hraška Projektant Elektro a MaR Kpt. J.Nálepku 43, 934 05 LEVICE IČO: 41 486 994	
INVESTOR Združenie obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany		STUPEŇ PSP	DÁTUM 9/2015
AKCIA Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany časť: Kanalizácia Vrbové miesto: Vrbové		ČÍSLO VÝKRESU 15-MH-49-5.1	
OBSAH SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS EI. prípojka do ČS5 VRBOVÉ - dispozícia		1.ZMENA	2.ZMENA
		MIERKA 1:200	FORMÁT A4

STĽP SEK. SIETE EL. ENERGIE S PPS

ELEKTROMEROVÝ ROZVÁDZAČ
 PLASTOVÝ
 ER 2.0 F403 W 20A P0



NAPAŤOVÁ SÚSTAVA : 3/PEN (N/PE) AC, 50Hz, 230/400V / TN-C-S

Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007

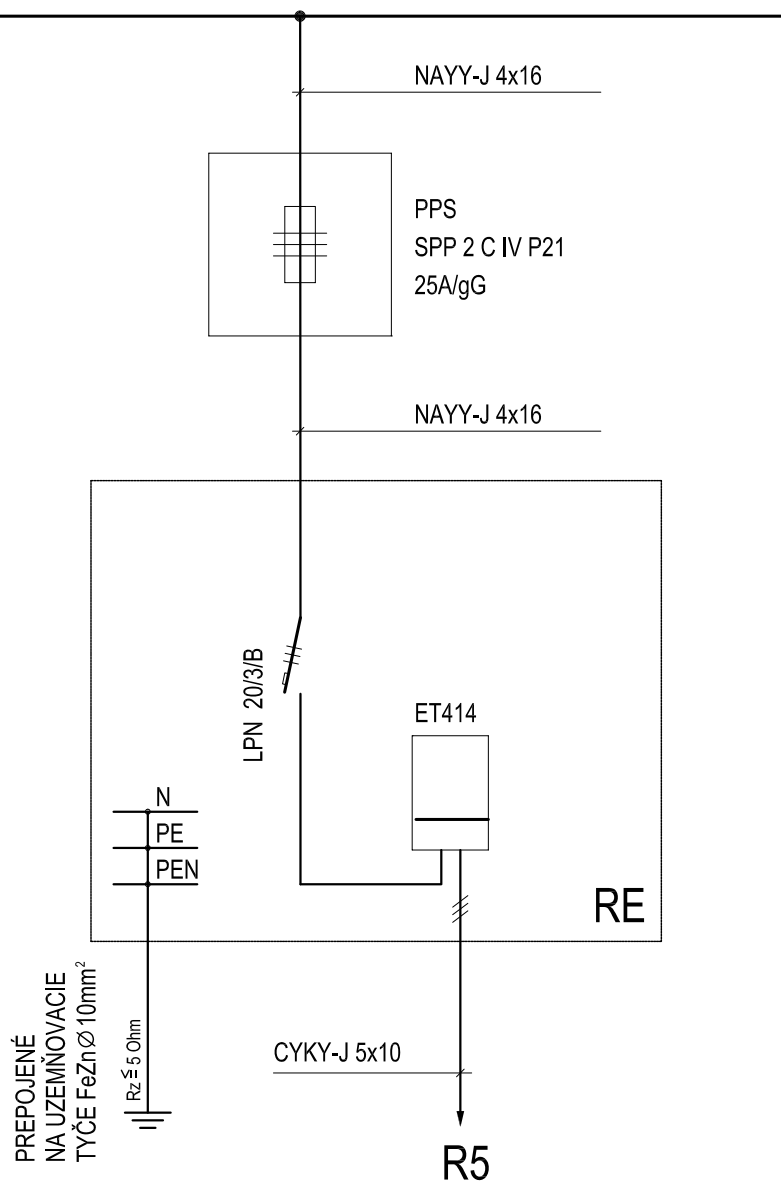
ZÁKLADNÁ OCHRANA (ochrana pred priamym dotykom) : A1 - základná izolácia živých častí
 A2 - zábrany alebo kryty

OCHRANA PRI PORUCHE (ochrana pred nepriamym dotykom) : samočinné odpojenie pri poruche (čl. 411.3.2)

DOPLNKOVÁ OCHRANA : ochranné pospájanie (čl. 415.2)

VYPRACOVAL Ing. M. HRAŠKA		KONTROLOVAL Ing. M. HRAŠKA		Ing. Miloš Hraška <i>Projektant Elektro a MaR</i> Kpt. J.Nálepku 43, 934 05 LEVICE IČO: 41 486 994	
INVESTOR Združenie obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany				STUPEŇ PSP	DÁTUM 9/2015
AKCIA Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany časť: Kanalizácia Vrbové miesto: Vrbové				ČÍSLO VÝKRESU 15-MH-49-5.2	
				1.ZMENA	2.ZMENA
OBSAH SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS El. prípojka do ČS5 VRBOVÉ - umiestnenie RE				MIERKA -	FORMÁT A4

L1,L2,L3,PEN



NAPAŤOVÁ SÚSTAVA : 3/PEN (N/PE) AC, 50Hz, 230/400V / TN-C-S

Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007

ZÁKLADNÁ OCHRANA (ochrana pred priamym dotykom) : A1 - základná izolácia živých častí
A2 - zábrany alebo kryty

OCHRANA PRI PORUCHE (ochrana pred nepriamym dotykom) : samočinné odpojenie pri poruche (čl. 411.3.2)

DOPLNKOVÁ OCHRANA : ochranné pospájanie (čl. 415.2)

VYPRACOVAL Ing. M. HRAŠKA		KONTROLOVAL Ing. M. HRAŠKA		Ing. Miloš Hraška <i>Projektant Elektro a MaR</i> Kpt. J.Nálepku 43, 934 05 LEVICE IČO: 41 486 994	
INVESTOR Združenie obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany		STUPEŇ PSP			
AKCIA Dobudovanie kanalizácie Združenia obcí Kanalizácia Vrbové - Krakovany časť: Kanalizácia Vrbové miesto: Vrbové		ČÍSLO VÝKRESU 15-MH-49-5.3			
OBSAH SO 01.3 Elektrické prípojky NN k ČS El. prípojka do ČS5 VRBOVÉ - rozvádzač RE		1.ZMENA		2.ZMENA	
		MIERKA -		FORMÁT A4	