

Názov stavby : INŽINIERSKE SIETE IBV ZÁHUMNIE KRÁSNA I. ETAPA

Stupeň: STAVEBNÉ POVOLENIE

Investor: OBČIANSKE ZDRUŽENIE IBV ZÁHUMNIE KRÁSNA 040 18 OPÁTSKA 18
KOŠICE- KRÁSNA

SO 08 DISTRIBUČNÉ ROZVODY NN

SO 08.2 REKONŠTRUKCIA DISTRIBUČNEJ SIETE

TECHNICKÁ SPRÁVA

Spracovateľ: Ing. Vladimír Klešč

Dátum: 5/2014

1. Východzie údaje pre spracovanie projektu

Predmetom tejto časti projektovej dokumentácie je návrh rekonštrukcie elektrickej distribučnej siete NN VSD v lokalite Záhumnie Krásna.

Pre vypracovanie boli použité tieto podklady: situácia, technické podmienky výrobcov zariadení.

2. Základné technické údaje

Rozvodná sústava	3/PEN AC 400/230 V 50 Hz, TN-C
Ochranné opatrenie podľa STN 33 2000-4-41	čl.411 samočinné odpojenie napájania čl.412 dvojité alebo zosilnená izolácia
Vonkajšie vplyvy:	uvedené sú v protokole
Inštalovaný a výpočtový výkon:	nemení sa
Zadelenie el. zariadení podľa vyhlášky 508/2009:	B
Meranie odberu el. energie pre rodinné domy:	v existujúcich elektromerových resp. domových rozvážačoch.

3. Zoznam použitých noriem

Projekt je spracovaný v súlade s platnými predpismi a normami STN, ktoré s riešenými rozvodmi súvisia. Projektová dokumentácia je spracovaná v zmysle platných STN a vyhlášok, ako sú napr.

STN IEC 61140 - Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia

STN 33 2000-1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície

STN 33 2000-4-41 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti, Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

STN 33 2000-5-54 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie

STN 33 2000-4-43 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 43 Ochrana proti nadprúdom,

STN 33 2000-4-473 – Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. časť 4: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom

4. Technické riešenie

Predmetom tohto objektu je návrh rekonštrukcie existujúcej distribučnej siete na uliciach Krajná – Ortoviská a na ulici Prašná.

Ulica Krajná – Ortoviská. Táto oblasť je v súčasnosti napájaná z existujúcej stožiarovej transformovne TS9. Na ulicu Ortoviská sú z transformovne vyvedené 2 vzdušné NN vedenia 4x70 AIFe. Na ulicu Krajná je vyvedené jedno vzdušné vedenie 4x70 AIFe a jeden závesný kábel AES 4x120. Tieto vedenia sú napojené z prípojovej skrine VRIS2 z odbočného stĺpa NN vedenia.

Nové napojenie je navrhnuté nasledovne:

ulica Ortoviská: vedľa parcely 5762 je navrhnuté osadiť nový betónový stĺp NN vedenia 10,5/20, označený č.3. Na novom stĺpe sa osadí 2x koncová konzola s podperkami VZK a na týchto podperkách sa ukončia existujúce vzdušné NN vedenia 4x70 AIFe. Na stĺpe č.3 sa osadia aj prípojkové skrine VRIS 1 do ktorých sa ukončia nové prívody z kioskovej transformovne typu NAYY-J 4x150 a z ktorých sa samostatne napoja vzdušné vedenia.

ulica Krajná: z transformovne TS9 je vyvedený kábel AYKY-J 3x240+120, ktorý sa zaslučkuje do prípojovej skrine SR č.48 – umiestnená je na rohu pozemkov 5376 a 5379. Vedľa prípojovej skrine sa osadí stĺp NN vedenia č.2, cez ktorý sa napojí pôvodný vývod na RD na parcele 5375. Napojenie RD na parcele 5378 sa zrealizuje novým káblom NAYY-J 4x25 uloženým vo výkope. Kábel sa ukončí v pôvodnom RE osadenom v oplotení. Ďalej sa z prípojovej skrine č. 48 napojí nový stĺp NN vedenia pred regulačnou stanicou plynu. Tento stĺp sa vzhľadom na ťahy NN vedenia vymení za stĺp 10,5/20. Na stĺp sa osadí skriňa VRIS 2, do ktorej sa zaústi prírodný kábel AYKY-J 3x240+120. Zo skrine sa napojí existujúce vzdušné NN vedenie 4x70 AIFe ukončené na koncových podperkách VZK a existujúce závesné vedenie AES 4x120. Na stĺp sa preloží aj pôvodný vývod na regulačnú stanicu plynu.

Ulica Prašná – na ulici je v súčasnosti koncové NN vzdušné vedenie uložené na 4 podperných bodoch. Z tohto vedenia je napojených 5 rodinných domov.

Existujúci odbočný stĺp č.4 sa v tomto projekte vymení za stĺp 10,5/20 a urobí sa samostatná prípojka z novonavrhnutej transformovne TSx. Napojenie vedenia sa urobí cez prípojkovú skriňu VRIS1. Dané vedenie bude napájať trojuholník ulíc Prašná, Goldírová a Ukrajinská. Odpojenie od existujúcich vedení sa zrealizuje na rohoch ulíc cez prípojkové skrine ex. VRIS1 (Goldírová – Ukrajinská) a nová skriňa VRIS2 (Prašná – Ukrajinská - Kladenská). Existujúce vzdušné NN vedenie na Ukrajinskej sa v križovatkách s Goldírovou a Prašnou rozpojí a ukončí na nových koncových izolátoroch VZK. .

Napojenie existujúcich rodinných domov na Prašnej je navrhnuté z nových vývodových vedení z prípojovej skrine SR č.47. RD na parcele 5905 je napojený vzdušným závesným káblom, ostatné domy sú napojené zemnými prípojkami. Pre napojenie RD na parcele 5905 je navrhnutý nový podperný stĺp č.5 – 9/6, na ktorom sa existujúci závesný kábel ukončí v prípojovej skrini SPP. Prípojková skriňa, ako aj ostatné RD sa novo napoja z skrine SR č.47 zemným káblom NAYY-J 4x25. Káble na ostatných RD sa ukončia v elektromerových rozvádzačoch, až na napojenie RD na parcele 5954/4 – tento RD sa napojí cez spojku.

Občianské združenie IBV Záhumnie Krásna
Inžinierské siete IBV Záhumnie Krásna I.etapa

Zemné práce: Pozostávajú z výkopu a zásypu ryhy pre uloženie prívodných káblov do prípojkových skriň SR. Navrhované káble NN prípojky sa uložia vo voľnom teréne do výkopu na pieskové lôžko hrúbky minimálne 80 - 100 mm a zasypú vrstvou piesku hrúbky minimálne 80 mm. Vo vzdialenosti asi 20 cm nad káblom sa uloží výstražná fólia. V komunikácii resp. v miestach, kde môže dôjsť k mechanickému poškodeniu káblov prejazdom ťažkých mechanizmov, resp. v miestach kríženia s inými podzemnými vedeniami sa kábel uloží v plastovej rúre priemeru $D = 5-10$ cm, ktorá bude uložená na betónovom podklade. Káblové chráničky sa musia utesniť - zabránenie zatekaniu. Všetky súbegy a krížovania je nutné zrealizovať v zmysle STN 73 6005 (pri súbegu so stavbami dodržať vzdialenosť uloženia káblov od základov minimálne 0,6m). Po uložení a zasypaní káblov je potrebné NN káblovou trasu zakresliť do kolaudačného plánu podľa skutočného prevedenia a zrealizovať porealizačné zameranie.

5. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.

Všetky práce musia byť prevedené podľa platných noriem STN v čase realizácie.

O bezpečnostných predpisoch pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach pojednávajú STN 33 2000, STN 33 1310, a STN 34 3103.

Montážne práce podľa tejto dokumentácie môžu vykonávať právnické alebo fyzické osoby, ktoré majú na takúto činnosť platné oprávnenie v zmysle § 4 vyhl. MPSVaR SR č.508/2009 Zb. Všetky stroje, prístroje a zariadenia uvedené v tejto dokumentácii musia obsahovať certifikáty platné v Slovenskej republike pre dané prostredie, v ktorom budú umiestnené.

Elektrické zariadenie sa musí udržiavať v stave, ktorý odpovedá platným elektrotechnickým normám. Preventívnu odbornú a kvalifikovanú údržbu musia zaisťovať pracovníci aspoň s odbornou spôsobilosťou samostatný elektrotechnik podľa § 22 vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Zb.

Pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky je potrebné vykonať odbornú prehliadku a skúšku a následne potom opakované prehliadky a skúšky v lehotách v zmysle § 12 vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Zb. Počas prevádzky musia byť taktiež zaistené predpísané potrebné skúšky a revízie elektrických zariadení riešených v projekte v zmysle platných predpisov. Revízie musia byť základnou súčasťou riadnej údržby. O rozsahu a stanovených lehotách revízií prevádzkovaného elektrického zariadenia pojednáva STN 33 1500. Revízie môže vykonávať pracovník na vykonávanie revízií - revízny technik s kvalifikáciou elektrotechnik špecialista na vykonávanie odborných prehliadok a odborných skúšok podľa § 24 vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Zb.

Dodávateľ je povinný do jedného paré PD zakresliť skutočné prevedenie elektroinštalácie. V prípade požiaru, úrazu osôb alebo havárie v rozvádzačoch je možnosť vypnúť prívod elektrickej energie do objektu v skrini SR. Elektrické zariadenie neobsahuje prvky, ktoré by nebolo možné vypnúť.

Košice, 05/2014

Vypracoval : Ing. Ľuboš Klešč
Ing. Vladimír Klešč
č.osv.: 2155/3/2007 – EZ-P-E1.1-A,B

Občianské združenie IBV Záhumnie Krásna
Inžinierské siete IBV Záhumnie Krásna I.etapa

Vyhodnotenie neodstrániteľného nebezpečenstva ohrozenia podľa zákona 124/2006 Z. z., bod Z. z., v znení neskorších predpisov

Pri správnej montáži EZ, pri uplatnení platných predpisov a STN v oblasti ochrany zdravia pri práci na elektrických zariadeniach nevzniknú neodstrániteľné nebezpečenstva a ohrozenia v zmysle Zákona NR č. 124/2006

Vyhodnotenie neodstrániteľného nebezpečenstva a ohrozenia:

Por. číslo	Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo (stav, veľkosť poškodenia zdravia)	Neodstrániteľné ohrozenie	Návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam
			El. skrat - vznik požiaru	1-8
1	El. energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúd pre zdravie a život	Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	1-6, 8
			Dotyk s neživou časťou	1-5, 7-8

Definovanie pojmov podľa zákona č. 124/2006

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

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

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 prevádzať len s povolením na prácu a s pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.
5. Práce s otvoreným ohňom vykonávať iba s povolením.
6. Základná ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pred priamym dotykom: Ochrana izoláciou, ochrana krytím a zábranami v zmysle STN 33 2000-4-41, príloha A.
7. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri poruche:
Samočinným odpojením napájania vsieti TN v zmysle STN 33 2000-4-41.
Uzemnením (pre zariadenia nad 1kV) , STN 61 936-1
8. Pravidelnou revíziou a prehliadkami elektrického zariadenia vykonanými pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.

Občianské združenie IBV Záhumnie Krásna
Inžinierské siete IBV Záhumnie Krásna I.etapa

Vytypovanie lokality pre dané neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia

Por. číslo	Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo (stav, veľkosť poškodenia zdravia)	Neodstrániteľné ohrozenie	Miesta, kde sa vyskytuje neodstrániteľné nebezpečenstvo
1	El. energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúd pre zdravie a život	El. skrat – vznik požiaru	Živé el. časti, neživé el. časti, cudzie vodičové časti
2			Dotyk so živou časťou pri normálnej prevádzke	
3			Dotyk s neživou časťou pri poruche	

Posúdenie rozsahu rizika:

Por. číslo	Neodstrániteľné nebezpečenstvo alebo odstrániteľné ohrozenia	Pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia pri práci		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 pri normálnej prevádzke	žiadna	vysoká	žiadna	vysoká
3	Dotyk s neživou časťou pri poruche	žiadna	vysoká	žiadna	vysoká

Definovanie pojmov podľa zákona č. 124/2006 Z. z.

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

- 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 a nie sú dodržané 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 dosiahnutie najhoršieho možného dopadu na zdravie zamestnancov

Protokol o určení vonkajších vplyvov

vypracovaný odbornou komisiou zloženou zo samostatných projektantov

V Košiciach, 30.05.2014

Zloženie komisie:

Predseda	Ing. Vladimír Klešč	- elektro
člen	Ing. Ľuboš Klešč	- elektro

Akcia: **IBV Záhumnie Krásna**

Podklady použité pre vypracovanie protokolu:

- normy STN
- technické riešenie danej stavby

Popis technologického procesu a zariadení:

Účelom tejto stavby je návrh elektrickej distribučnej siete.

Rozhodnutie:

Číslo miestn	Názov objektu / miestnosti	Kód vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51
	Vonkajšie dotknuté priestory	AA3, AA4, AB3, AB4, AC1, AD3, AE3, AF2, AG1, AH1, AK1, AL2, AM1, AN3, AP1, AQ3, AS1, AT2, AU2, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

30.05.2014

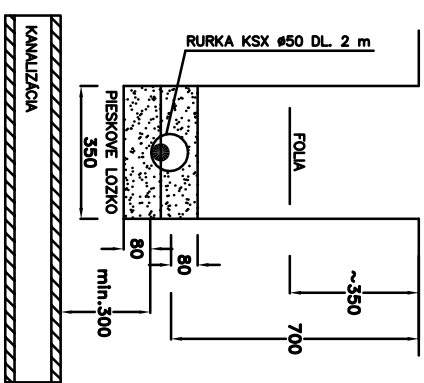
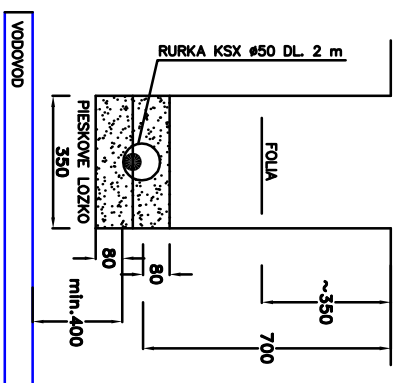
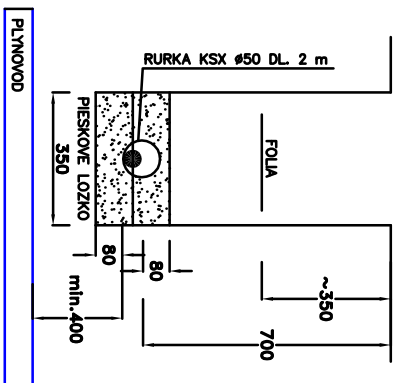
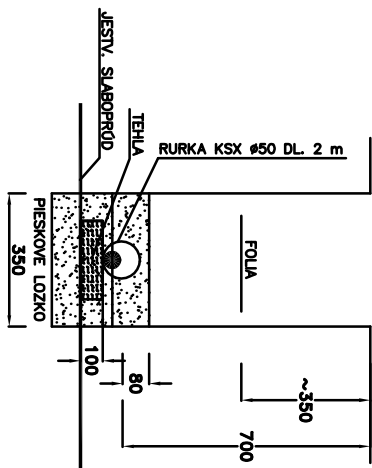
.....
podpis predsedu

KRIŽOVANIE NN KÁBLOV A SLABOPRŮDU

KRIŽOVANIE NN KÁBLOV S PLYNOVODOM

KRIŽOVANIE NN KÁBLOV S VODOVODOM

KRIŽOVANIE NN KÁBLOV S KANALIZÁCIOU

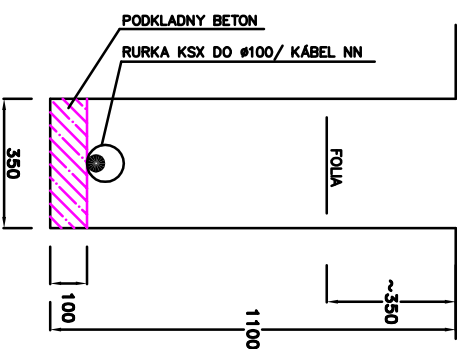
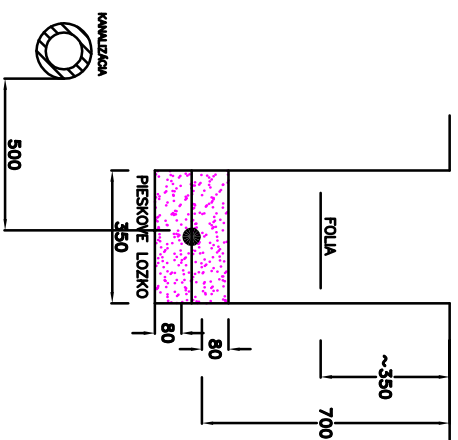
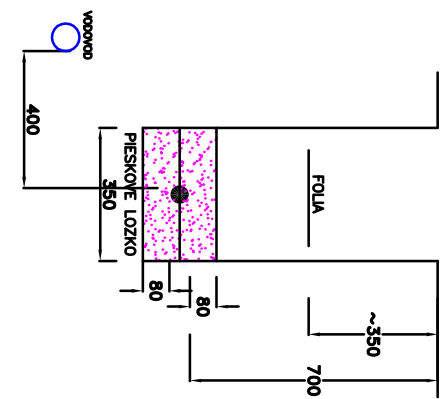
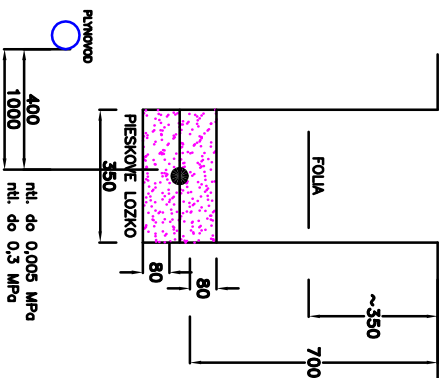


SŮBEH NN KÁBLOV A PLYNOVODU

SŮBEH NN KÁBLOV A VODOVODU

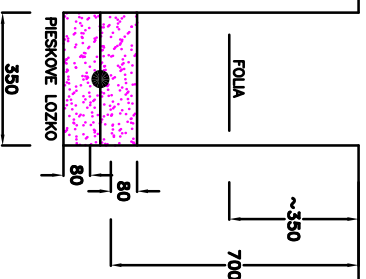
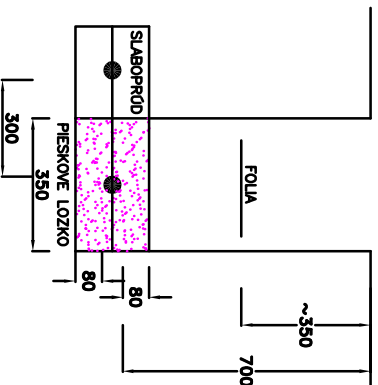
SŮBEH NN KÁBLOV A KANALIZÁCIE

REZ – POD CESTOU

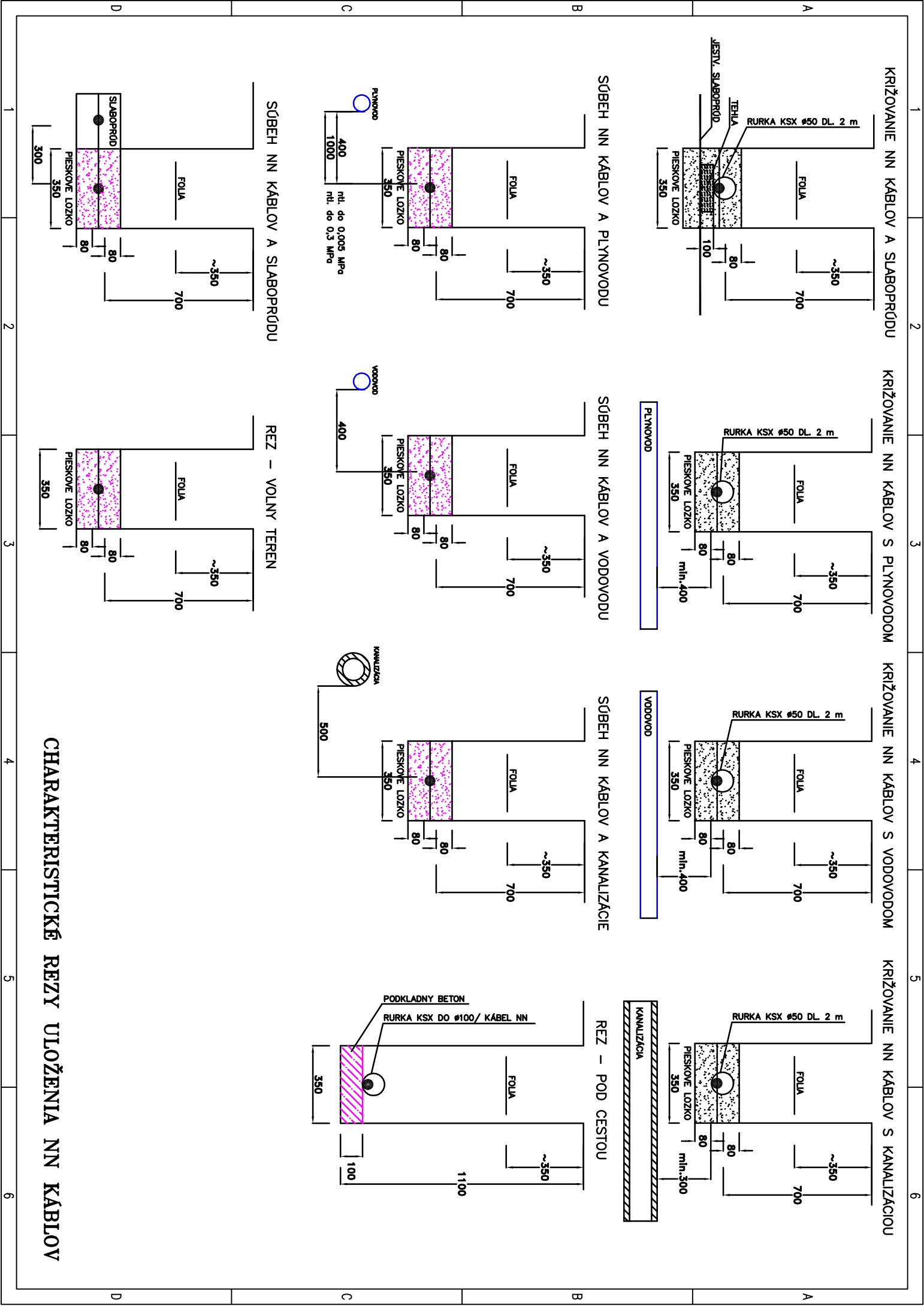


SŮBEH NN KÁBLOV A SLABOPRŮDU

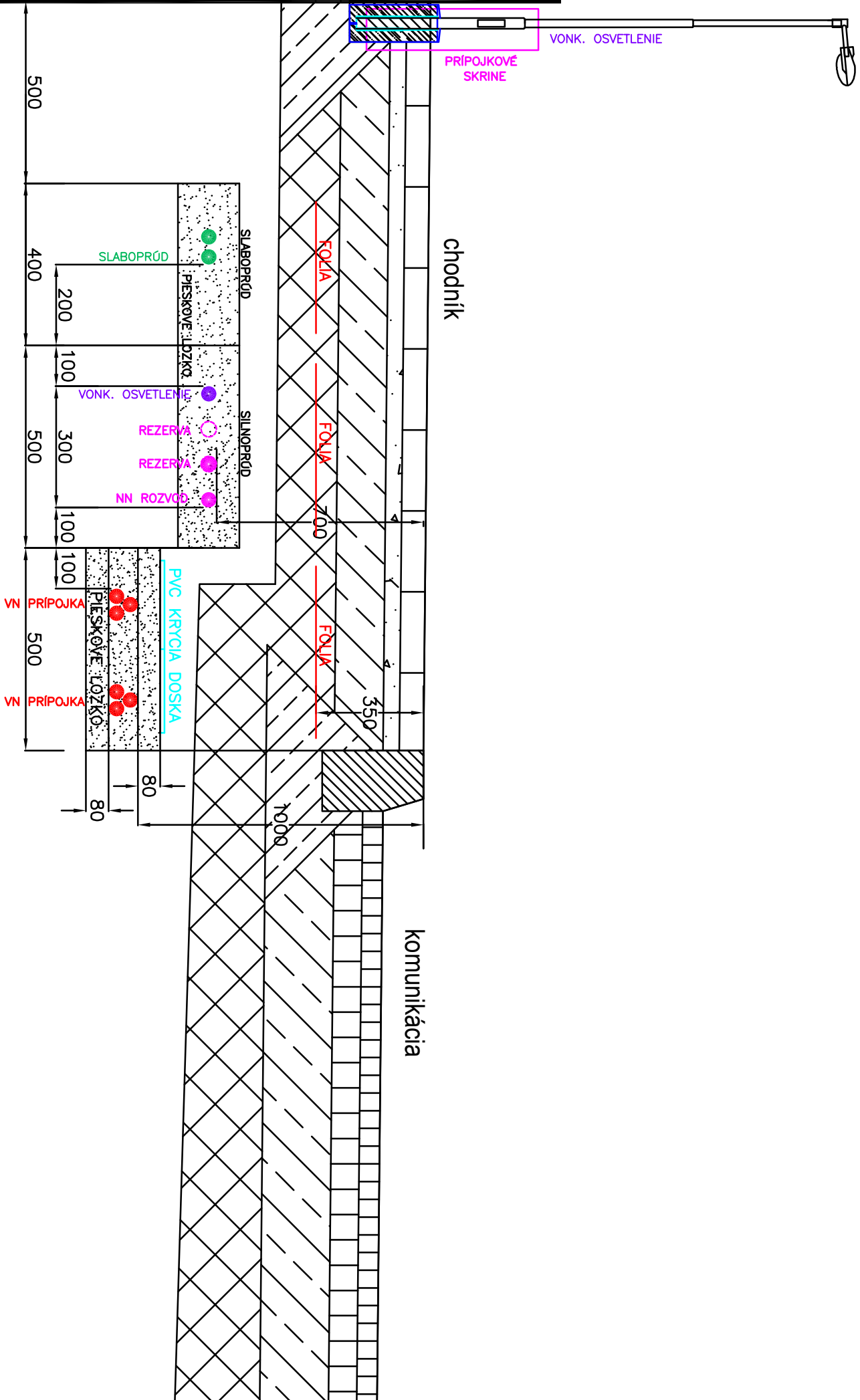
REZ – VOLNY TEREN



CHARAKTERISTICKÉ REZY ULOŽENIA NN KÁBLOV



hranica pozemku



chodník

komunikácia

Charakteristický rez uloženia vedení

ARCH.ČÍSLO

OS.VYKR./LIST
/1