



PROJEKČNÁ KANCELÁRIA, LEVOČSKÁ 866, 058 01 POPRAD

PROJEKTY KOMUNIKÁCIÍ, TERÉNNYCH ÚPRAV, INŽINIERSKÝCH SIETÍ A ELEKTRO

STAVBA Rekonštrukcia VO na uliciach Probstnerova cesta, M. R.
 Štefánika, Levoča

OBJEKT Zmena MRK pripojenia existujúceho odberného miesta –
 RVO 001

INVESTOR Mesto Levoča

ČASŤ Elektro

PROJEKT STAVBY

ZOZNAM PRÍLOH:

PÍ SOMNÁ ČASŤ

Technická správa
Protokol o určení prostredia – vonkajšie vplyvy

VÝKRESOVÁ ČASŤ

501 – Situácia
502 – Rozvádzač RE-RVO 001
503 – Rezy uloženia káblov

DÁTUM: 8. 2018

Č.PARÉ

Stavba: Rekonštrukcia VO na uliciach Probstnerova cesta, M. R. Štefánika, Levoča

Objekt: Zmena MRK pripojenia existujúceho odberného miesta – RVO 001

Časť: Elektro

Objekt: Projekt

Technická správa

1.Projekt rieši zmenu maximálnej rezervovanej kapacity (MRK) odberu elektrickej energie pre rozvádzač RVO 001 verejného osvetlenia v Levoči na ulici Probstnerova.

2.Technické údaje:

2.1.System: 3/PEN AC 400/230V, 50Hz, TN-C

2.2.411 – Ochranné opatrenie – samočinné odpojenie napájania

2.2.1.411.2 – Opatrenia na základnú ochranu

– A1 – základná izolácia živých častí

– A2 – zábrany alebo kryty

2.2.2.411.3 – Opatrenia na ochranu pri poruche:

– 411.3.1.1 – ochranné uzemnenie

– 411.3.1.2 – ochranné pospájanie

– 411.3.2 – samočinné odpojenie pri poruche

2.2.3.412 – Ochranné opatrenie:

– dvojité alebo zosilnená izolácia

2.3.Prostredie – vonkajšie vplyvy: Pozri protokol

2.4.Druh vedenia: káblové

– NAYY-J 4x25mm² – NN sieť

2.5.Dĺžka káblov:

NAYY-J 4x25mm² – 6 m

2.6.Uzemnenie PEN vodiča: vodič FeZn Ø 10mm

2.6.Stupeň dodávky elektrickej energie: „3“

3.Východiskové podklady:

- výber staveniska

- polohopisné a výškopisné zameranie územia s geometrickým plánom výstavby
- zistenie jestvujúcich elektrických rozvodov

4. Prehľad o spracovaní projektu:

Projekt je spracovaný podľa platných STN a náležitosti projektu predkladaného k žiadosti o stavebné povolenie.

5. Charakteristika územia:

Stavba je situovaná v zastavanej časti výstavby.

Stavba objektov NN nevyžaduje zábery poľnohospodárskej pôdy chránených území a porastov. Presné osadenie skrine bude spresnené po ich vytýčení.

6. Urbanisticko-architektonicko a stavebno-technické riešenie:

6.1. Jestvujúci stav – v mieste navrhovanej elektromerovej rozvodnice sa nachádza jestvujúca rozpojovacia skriňa VSD a rozvádzač RVO 001. Dané skrine sú umiestnené v stene objektu. V súčasnosti je MRK blokované hlavným ističom v RVO na hodnotu 125A a podľa vyjadrenia mesta Levoča – Ing. Krajňák, rezervovaná kapacita je stanovená na hodnotu pre istič 25A.

6.2. Rozvodnica RE-RVO 001 – v rámci rekonštrukcie NN siete na uliciach Probstnerova cesta a M. R. Štefánika, dôjde k výmene jestvujúcej skrine SR a z dôvodu zníženia požadovanej rezervovanej kapacity odberu elektrickej energie pre verejné osvetlenie napájané z jestvujúceho rozvádzača RVO 001. V rámci toho sa bude riešiť aj rekonštrukcia verejného osvetlenia na daných uliciach. Jestvujúci rozvádzač verejného osvetlenia RVO 001, v ktorom je umiestnené aj meranie spotreby elektrickej energie, je v nevyhovujúcom stave a bude sa demontovať. V mieste jestvujúceho rozvádzača RVO 001 sa postaví nový rozvádzač RVO 001. Po dohode s VSD sa meranie spotreby elektrickej energie pre rozvádzač RVO 001 umiestni do samostatného rozvádzača RE-RVO 001. Navrhovaný rozvádzač RE-RVO 001 sa napojí káblom NAYY-J 4x25mm² z navrhovanej skrine SR s istením 40A gG. Rozvádzač RE-RVO 001 sa postaví k navrhovanej skrini SR. Z rozvádzača RE-RVO 001 sa napojí nový rozvádzač RVO 001 káblom NAYY-J 4x25mm², ktorý je riešený v samostatnom elaboráte.

V rozvádzači RE-RVO 001 bude umiestnené meranie spotreby elektrickej energie pre verejné osvetlenie napájajúce sa z rozvádzača RVO 001. Rozvádzač RE-RVO 001 sa umiestni tak, aby bol dostupný pre energetické závody.

6.3. Uzemnenie rozvádzača RE-RVO 001 – uzemní sa uzemňovacím vodičom FeZn Ø 10mm. Uzemňovací vodič sa uloží na dno ryhy pre výkop káblového rozvodu. Vodič sa spojí s uzemnením verejného osvetlenia dvoma svorkami SS v zemi. Spoje v zemi je potrebné vhodne zaizolovať.

6.4. Uloženie káblov – káble sa uložia do káblovej ryhy 35x90cm. Káble sa v káblovej ryhe káblovej rúry Ø90mm typu KSX-PEG 90 (FXKVR 90), ktoré sa uložia na upravené pieskové lôžko a zhora chránené výstražnou fóliou. Pri križovaní s inými podzemnými inžinierskymi sieťami sa káble uložia do rúr Ø90mm typu KSX-PEG 90 (FXKVR 90). Elektromerová skriňa sa uloží na betónový základ.

7.Riešenie protikorozynej ochrany – všetky oceľové súčasti budú opatrené základným a dvoma kryciami nátermi syntetickým emailom v odtieni šedá, príp. pozinkovaním.

8.Zaistenie televízneho príjmu – stavba nebude mať nepriaznivý vplyv na televízny signál.

9.Koordinačný výkres stavby –vzhľadom na charakter stavby je spracovaný spoločný koordinačný výkres celej stavby.

10.Nároky na dopravné značenie – stavba nevyžaduje zvýšené nároky na dopravné riešenie.

11.Úprava plôch – prebytočná zemina po usadnutí zásypu rýh a zemina zo stožiarových jám bude odvezená na miesto určené správnym orgánom.

12.Starostlivosť o životné prostredie – stavba nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie ako i na kvalitu podzemných vôd.

13. Starostlivosť o bezpečnosť práce – stavba sa bude vykonávať za dodržania bezpečnostných predpisov STN 34 3100 a 34 3101.

14.Protipožiarne zabezpečenie – nie je potrebné.

15.Zariadenie civilnej ochrany – nie je potrebné.

16.Kapacita objektov pre ZS – pre zariadenie staveniska môže byť použitá pojazdná maringotka a prenosný sklad. Napojenie maringotky je možné z verejnej siete NN.

17.Zvláštna opatrenia – práce v blízkosti vedenia VN je potrebné vykonávať len za dodržania bezpečnostných predpisov a STN 34 3100 a 34 3101.


18.Údaje o dopravných trasách – doprava materiálu a pracovníkov na stavbu je možná po štátnych cestách a miestnych komunikáciách.

19.Záver – pri montážnych prácach dodržiavať predpisy BOZ a práce urobiť podľa platných STN noriem. Použitý materiál musí vyhovovať platným STN normám.

Pred začatím výkopových prác je potrebné urobiť zameranie jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí. Výkopy a ryhy sa provízorne zakryjú , alebo ohradia, aby nedošlo k úrazom.

Pri križovaní a súbehoch je potrebné dodržiavať STN 73 6005 a ďalšie súvisiace STN normy.

Poprad 8. 2018


Vypracoval: Cérva

Poznámka

- Objekt je zaradený podľa vyhl.508/2009 Z. z. do skupiny „B“ – zariadenia s vyššou mierou ohrozenia.

- Projektová dokumentácia je spracovaná podľa platných STN noriem (33 2000-4-41, 33 2000-4-43, 33-2000-5-54, 33 2000-5-52, STN EN 61140, 33 2000-4-442, 33 2000-4-42, 33 1500, 33 3320, 33 2000-7-701, TNI CEN/TR 13201-1, STN EN 13201-2, atď.)

- Vykonanie elektromontážnych prác ,ako i použitý materiál musia vyhovovať platným predpisom a platným normám, zvlášť STN 33 2000-4-41, 33 2000-5-52, 33 2000-5-54, 34 1050, 73 6005, 33 2000-4-43, 38 2156, TNI CEN/TR 13201-1, STN EN 13201-2, platným vyhláškam a zákonom , najmä - vyhláška SR č.508/2009 Z. z., Zákon NR SR č.124/2006, 140/2008 Z. z, Zákon č.125/2006, 309/2007 Z. z., 317/2007 Z. z., 435/2012 Z. z., 154/2013 Z. z., 182/2013 Z. z., 118/2015 Z. z., 129/2015 Z. z., 148/2016

Z. z. a ďalším súvisiacim normám a predpisom k zaisteniu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a k zabezpečeniu bezporuchovej prevádzky energetických zariadení.

- Pred uvedením elektrického zariadenia pod napätie – pripojením na sieť, musí byť vykonaná prvá odborná prehliadka a odborné skúšky v súlade STN 33 1500, 33 2000-6 a §12 vyhl. SR č. 508/2009 Z. z.
- Elektrické zariadenie, na ktorých sa zistí, že ohrozujú život, zdravie osôb alebo bezpečnosť majetku, musí byť ihneď odpojené od napájacieho zdroja a spoľahlivo zabezpečené proti prípadnému dotyku.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození stavby v zmysle zákona číslo 124/2006 a v znení neskorších predpisov.

V zmysle zákona č. 124/2006 Z. z. sa v tejto projektovanej stavbe elektrických rozvodných zariadení môžu vyskytnúť nasledovné neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia – úraz osôb elektrickým prúdom do 1000V a nad 1000V, úraz osôb ich pádom, úraz osôb pošmyknutím sa, úraz osôb nedostatočne zabezpečeným pracoviskom, úraz osôb nesprávne zabezpečeným pracoviskom, úraz osôb pádom rôznych predmetov z výšky, úraz osôb použitím nesprávnych pracovných a technologických pomôcok a postupov, úraz osôb použitím nesprávnych pracovných a ochranných pomôcok, úraz osôb nepoužitím správnych pracovných a technologických pomôcok a postupov, úraz osôb nepoužitím správnych pracovných a ochranných pomôcok, úraz osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a technologických pomôcok a postupov, úraz osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a ochranných pomôcok, úraz osôb indukciou napätia z iných zdrojov, úraz osôb nerešpektovaním zostatkového náboja kondenzátorov.

Pretože neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia sa nedajú úplne vylúčiť, ich obmedzenie alebo zníženie sa dosiahne nasledovnými spôsobmi:

- Realizovaním stavby podľa tejto PD a v nej uvádzaných zákonov, vyhlášok a STN, dodržiavaním bezpečnostných predpisov vyplývajúcich z platných zákonov, použitím len schválených a certifikovaných výrobkov, materiálov a zariadení s príslušnými atestmi, použitím len schválených technologických postupov od výrobcov osadzovaných materiálov a zariadení, dodržiavaním schválených montážnych predpisov montážnej organizácie prevádzajúcej montážne práce, realizovanie stavby kvalifikovanými pracovníkmi v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z. z., dodržiavaním prevádzkových predpisov prevádzkovateľa projektovaného diela, vypracovaním prvej a pravidelných revízií a odstránením prípadných nedostatkov, použitím správnych OOP, pracovných pomôcok a pracovných postupov, vykonaním 1. úradnej skúšky a opakovanými úradnými skúškami, pokiaľ sú vyžadované príslušnými predpismi.

- Pri neodbornej a nezaškolenej obsluhu môže dôjsť k poruche, resp. havárii zariadenia s následnými škodami, resp. úrazom pri práci. Opatrenie k zamedzeniu týchto rizík predpokladá kvalifikovanú a riadne zaškolenú a zaučenú obsluhu.

- Pri práci a obsluhu pri otvorených dverách rozvádzača, resp. iných odkrytých elektrických zariadení môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom. Opatrenie k zamedzeniu týchto rizík predpokladá že na elektrických zariadeniach smie pracovať personál s oprávnením a kvalifikáciou v zmysle vyhlášky 508/2009 Z. z.

- Pracovisko je vybavené ochrannými a pracovnými pomôckami udržiavanými v stave podľa platných smerníc a vyhlášok.
- Kvalifikovaný personál používa ochranné a pracovné pomôcky pri práci na elektrických zariadeniach.
- Prevádzkou elektrického zariadenia môže dôjsť k prevádzkovým poruchám znížením kvality zariadení (mechanické poškodenie častí, zníženie izolačných stavov, odporov). Opatrenie k zamedzeniu týchto rizík predpokladá udržiavať elektrické zariadenie v stave, ktorý odpovedá platným elektrotechnickým normám. Prevádzať v stanovených lehotách preventívnu odbornú a kvalifikovanú údržbu a prehliadky zariadení zaistené pracovníkmi aspoň s odbornou spôsobilosťou elektrotechnik podľa § 21,2,24 Vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z. z.

Pri práci na elektrickom zariadení môže vzniknúť nebezpečenstvo požiaru

- Práce na elektrickom zariadení musia byť vykonané tak, aby nevzniklo nebezpečenstvo požiaru.
- Pracovisko bude vybavené protipožiarnym zariadením, v naviazanosti na požiarny plán vypracovaný podľa STN 343085.

Údaje o druhoch a predpokladanom množstve odpadov z realizácie stavby a spôsob ich znehodnotenia alebo zneškodnenia

Údaje o predpokladanom množstve z realizácie stavby

Pri realizácii stavby nedôjde k demontáži zariadení, takže nevzniká odpad, ktorý je potrebné likvidovať.

Odkopaná zemina pri pokládke káblov bude použitá na spätný zásyp v plnom rozsahu.

Navrhovaný spôsob zhodnotenia alebo zneškodnenia odpadov

V zmysle prílohy č. 2 zákona č. 79/2015 je možné zhodnotiť vzniknuté odpady nasledovne:

Kovové odpady /neželezné i železné kovy/, podľa prílohy č. 2 zákona č. 79/2015 bodu R4

Recyklácia a spätné získanie kovov a kovových zlúčenín – odovzdaním na skládkach kovového odpadu.

Nekovové odpady, podľa prílohy č. 2 zákona č. 79/2015 bodu R5 Recyklácia a spätné získanie iných

anorganických materiálov – odovzdaním materiálov špecializovaným firmám s oprávnením na spracovanie

týchto odpadov.

Odpady je možné zneškodniť v zmysle prílohy č. 3 zákona č. 79/2015.

Za zhodnotenie a zneškodnenie odpadov je zodpovedný investor stavby v spolupráci so zhotoviteľom stavby.

Spôsob nakladania s odpadom

V zmysle ustanovení zákona NR SR č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov uvádzame tabuľku odpadov, ktoré vzniknú pri realizácii stavby (Katalóg odpadov – vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z. Z.):

Katalógové číslo	Názov odpadu	Kategória odpadu	Spôsob nakladania s odpadom, množstvo
17 04 02	Hliníkový vodič	O	zberné suroviny, 5 kg
17 01 07	Betónová zmes	O	odvoz na skládku, 0 m ³
17 01 01	Betónový stĺp	O	odvoz na skládku, 0 t
17 04 05	Železo - oceľová konštrukcia	O	zberné suroviny, 60 kg
16 02 09	Transformátor	N	Repasácia – znovu použitie
20 01 36	Izolátory	O	Oprávnená organizácia 0 ks

PROTOKOL O URČENÍ PROSTREDIA

pečiatka (názov organizácie)

Protokol č.1

o určení prostredia vypracovaný odbornou komisiou

Prokom, Poprad

úplný názov organizácie

Zloženie komisie: Predseda: Cerva – EL
Členovia: Ing. Mäsiarčík – TÚ
Ing. Jochmannová – PO

Ostatní účastníci rokovania:

Názov objektu(akcie):

Stavba: Rekonštrukcia VO na uliciach Probstnerova cesta, M. R. Štefánika, Levoča

Objekt: Zmena MRK pripojenia existujúceho odberného miesta – RVO 001

Podklady použité pri vypracovaní protokolu:

Projektová dokumentácia TÚ, Elektro, PL, ZT, PO


Opis technologického procesu a zariadenia: Pozri prílohu č.1.1, č.1.2

Rozhodnutie: Pozri prílohu č.1.1, č.1.2

Zdôvodnenie: Pozri prílohu č.1.1, č.1.2

Dátum napísania protokolu:

V Poprade 25. 8. 2018

Cerva 
podpis predsedu komisie

PRÍLOHA Č.1.1

Miestnosť:

1.1.Káblová NN sieť – káble sa budú nachádzať v zemi a v chráničkách vonku. Zariadenie je určené na prenos el. energie v prostredí s vplyvmi počasia (zmeny teploty, vlhkosti, atmosférické vplyvy) pôsobiace na elektrické zariadenie.

1.2.Rozpojovacia skriňa SR, rozvádzač RE-RVO 001 – nachádzajú sa vonku. Zariadenie je určené na prenos el. energie v prostredí s vplyvmi počasia (zmeny teploty, vlhkosti, atmosférické vplyvy) pôsobiace na elektrické zariadenie.

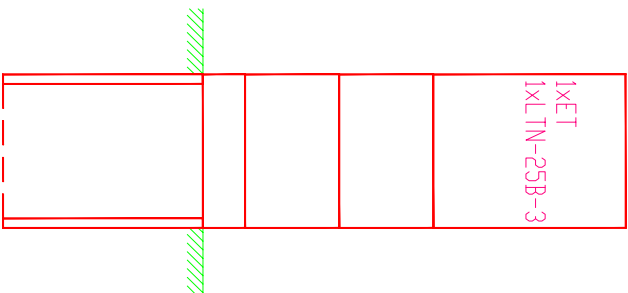
PRÍLOHA 1.2

VONKAJŠIE VPLYVY

AD2** - pri dlhodobom daždi je možnosť čiastočného alebo trvalého zaplavenia káblov

AD3* – vplyv dažďovej vody

Kód vonkajší vplyv	Priestor								
	Káble NN v zemi	Prípojková skriňa, RE							
Priestor	VI	VI							
AA									
Teplota okolia	AA4	AA3, 4							
AB									
Atmosférické podmienky	AB4	AB3, 4							
AC									
Nadmorská výška	AC1	AC1							
AD									
Výskyt vody	AD2**	AD3*							
AE									
Výskyt cudzích pevných telies		AE2							
AF									
Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF2	AF2							
AG									
Mechanické namáhanie-nárazy	AG1	AG1							
AH									
Mechanické namáhanie-vibrácie	AH1	AH1, 2							
AK									
Výskyt rastlín alebo plesní	AK1	AK1							
AL									
Výskyt živočíchov	AL1	AL1, 2							
AM									
Elektromagnetické, elektrostatické alebo jonizujúce pôsobenie	AM1	AM1							
AN									
Slnčné žiarenie	AN1	AN3							
AP									
Seizmické účinky	AP1	AP1							
AQ									
Búrková činnosť	AQ2	AQ3							
AR									
Pohyb vzduchu									
AS									
Vietor		AS3							
AT									
Snehová prikrývka		AT1÷3							
AU									
Námraza									
BA									
Schopnosť osôb		BA1, 4, 5							
BB									
Elektrický odpor ľudského tela		BB2, 3							
BC									
Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC2	BC2							
BD									
Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1							
BE									
Povaha spracovávaných a skladových látok	BE1	BE1							
CA									
Stavebné materiály	CA1	CA1							
CB									
Konštrukcia budovy	CB1	CB1							



TYP, RDZMER: RE 1.0 F 402 25A P2 - 400x1100x245mm

KRYTIE: IP44/20

PRIVOD: ZDOLA

VYVODY: ZDOLA

SYSTEM: 3/PEN AC 400/230V, 50HZ, TN-C

411 - DCHRANĚ DPATRENIA - SAMOCINNĚ DDPOJENIE NAPĚJANIA:

411.2 - ÚPRAVENIA NA ZAKLADNO UCHRANU - A1 - ZAKLADNA IZOLACIAU ZIVYCH CASI
- A2 - ZABRANY ALEBO KRYTY

411.3 - OPATRENIA NA DCHRANU PRI PORUČKE:

411.3.1.1 – DCHRANÉ UZEMNENIE

411.3.1.2 – DOCHRANĚ POSPÁJANIE

411.3.2 - SAMOCINNE DPOJENIE PRI PORUCHE

412 - UCHRANĚNÉ - DVUJÍ A ALEBO ZUSILNENÁ IZOLÁCIA
PRÓSTREDIE - VONKAJŠIE VPLYVY - POZRI PROTOKOL

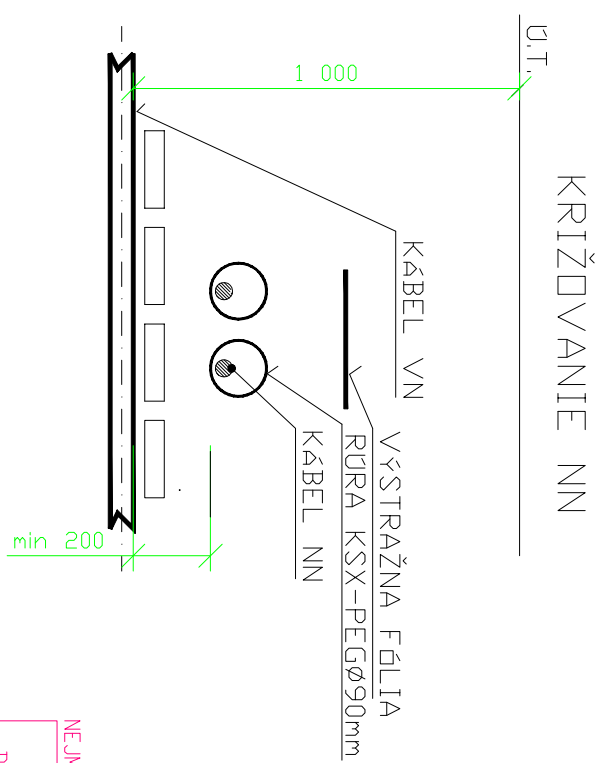
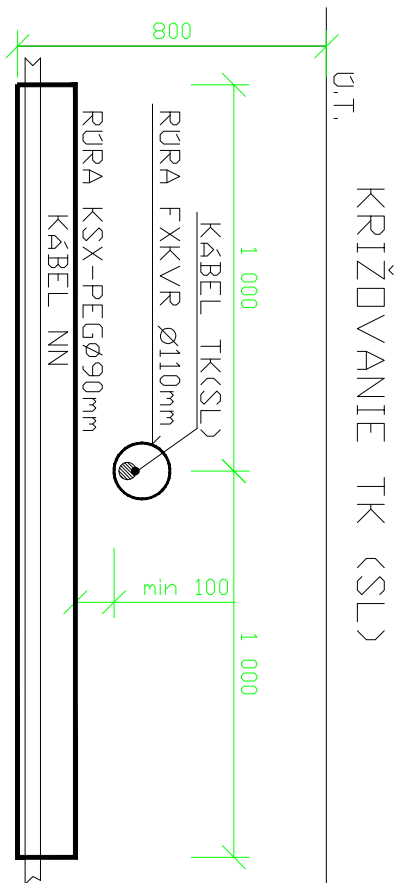
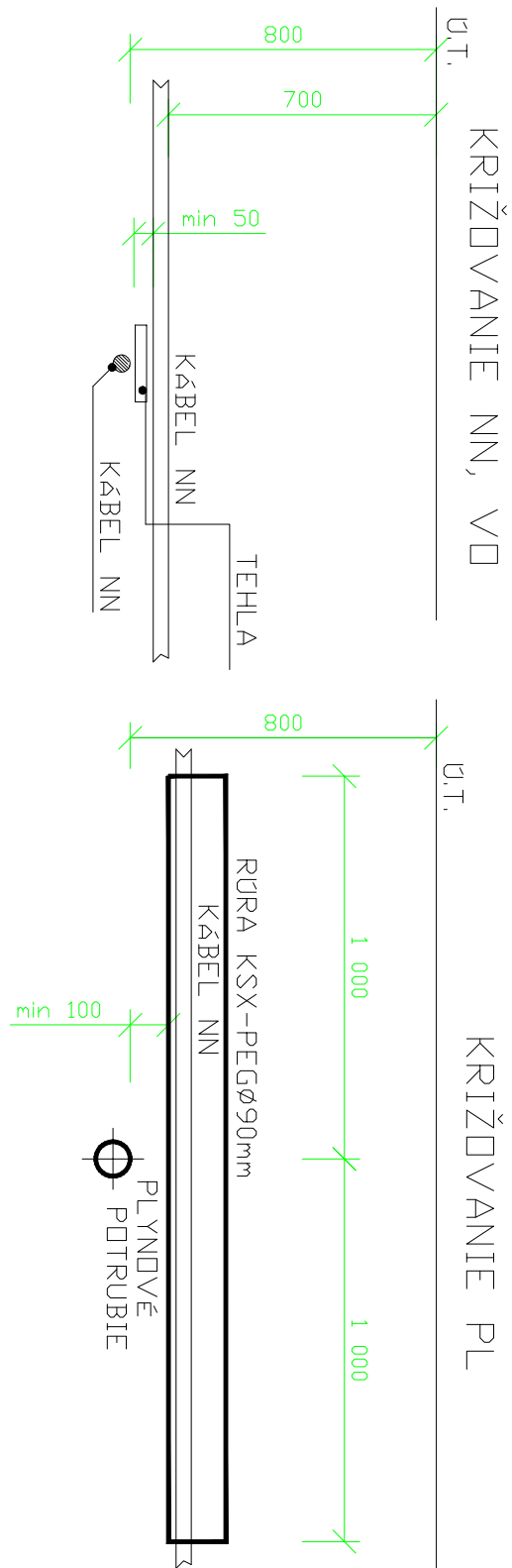
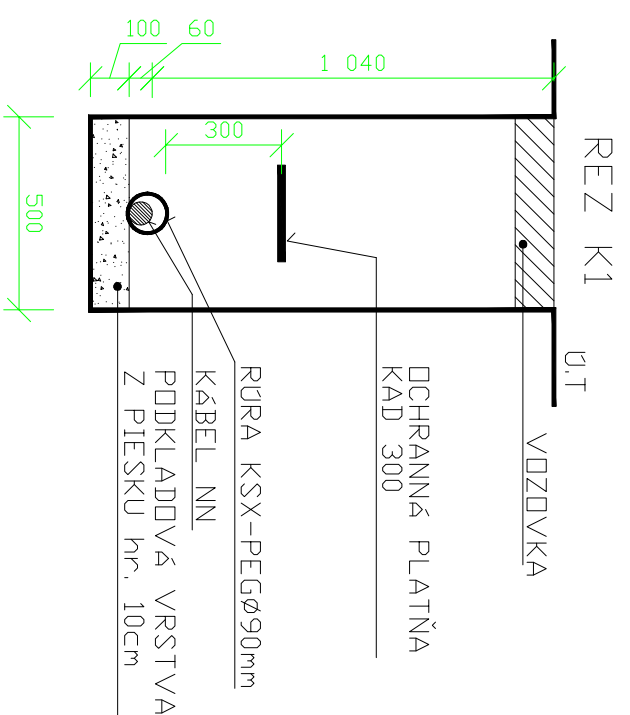
INSTALOVANÝ VÝKON: P_i = 16 kW

VÝPOČTOVÉ ZATAŽENIE: $P_p = 13,6 \text{ kW}$

ZACIAJÚCNÝ SKRÁJOVÝ PRÚD: $I_k = 5,60 \text{ kA}$

OBMEDZENÝ PRŮD – SPÍČKOVÁ HODNOTA: $I_0 = 4.18 \text{ kA}$

502



NEJMEŇŠIE VZDIALENOSTI PRI SOBEHU PODZEMNÝCH VEDENÍ				
DRUH VEDENIA	SILOVÉ KÁBLE			
	1 kV			
	10 KV			
	35 KV			
	110 KV			
	SL KÁBLE			
	0.005 MPα			
	0.3 MPα			
	VLADOVOD			
	TEPLOVOD			
KÁBLOVOD				
KANALIZÁCIA				
KOLEKTOR				

AUTOR		
ZODP.PROJEKTANT	CERVA	
VYPRACOVAL	CERVA	
INVESTOR	MESTO LEVDČA	
Č. OSVEČENIA	025/3/2017 EZ - P - E1.1 - A, B	
STAVBA: REKONŠTRUKCIA VD NA ULICIACH PROBSTNEROVA CESTA, M. R. ŠTEFANIKA, LEVDČA		
STAVBA: ZMENA MRK PRIPAJENIA EXISTUJUCEHO ODBERNÉHO MIESTA - RVD 001		
OBSAH: REZY ULOŽENIA KÁBLOV		

PROKOM projektová kancelária P O P R A D U.Levčská 866, TEL./FAX052/7765936	FORMÁT 2A4	DATUM 8.2018	STUPEŇ PROJEKT	Č.VÝKRESU 503
--	---------------	-----------------	-------------------	------------------