

PROJEKTOVÁ KANCELÁRIA EZ-NN/VN, Ing.Jozef ALCHUS, autor. inžinier
reg.č.0263*A*2-3, reg.č. 0263*A*5-3, Osvedčenie IBP č. 056 ITA 1997, EZ-P-A, B-E1
Hviezdoslavova ulica č.10, 17 01 Trnava, č.tel.: 033 / 5513 498, e-mail: joal@stonline.sk

PROJEKT STAVBY

SO 13

ROZVODY NN

OBSAH:

TECHNICKÁ SPRÁVA
SITUÁCIA
ROZVÁDZAČ RE-RH1
DETAILY KRIŽOVANIA INŽINIERSKÝCH SIETÍ

Názov stavby:	OBNOVA NÁMESTIA SNP pozemky s p. č. 8833/1 – 4, 8831, k. ú. Trnava
Miesto stavby:	Nám. SNP, Trnava
Investor:	Mesto Trnava, Hlavná č.1, 917 71 Trnava
Zodp. projektant:	Ing. Jozef Alchus
Dátum:	11 / 2020

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Všeobecne

Projektová dokumentácia rieši prípojku do hlavného rozvádzača RE-RH1 riešeného priestoru Obnova Námestia SNP v Trnave. Súčasťou projektovej dokumentácie sú aj prípojky pre rozvádzač RH1 (rozdávzač pre ilumináciu kostola), RF (technológia fontány), RS1, RS2 (dva rozvádzače slaboprúdu), R-S40 (dva rozvádzače pre výsuvné stĺpiky), RZ (rozdávzač pre závlahy), informačné panely (RIP1 a RIP2) a energetický stĺpik „ES“. Projektová dokumentácia rieši tiež preloženia parkovacieho automat z nárožia, pri Hlavnej ulici na Rázusovu ulicu (viď. výkres č.1).

Elektrické rozvody budú uložené v zemi a rešpektujú ostatné podzemné inžinierske siete.

Riešenie je v rozsahu poskytnutých podkladov a požiadaviek investora a ZSE spracované v rozsahu, na úrovni projektu pre realizáciu stavby.

2. Projektové podklady

Projektová dokumentácia bola vypracovaná na základe podkladov:

- výkres situácie, pôdorys objektu a požiadavky investora
- normy:

STN 33 2000-4-41/O1	Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-43	Ochrana proti nadprúdom
STN 33 2000-4-473	Opatrenia na ochranu proti nadprúdu
STN 33 2000-4-46	Bezpečné odpojenie a spínanie
STN 33 2000-5-51	Vyber a stavba elektrických zariadení; Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52	Predpisy pre kladenie silových elektrických vedení
STN 33 2000-5-54	Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 2310	Predpisy pre elektrické zariadenia v rôznych prostrediach
STN 33 3320	Elektrické prípojky
STN EN 62305-(1-4)	Ochrana pred bleskom
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia
Vyhl. 508/2009 Z.z.	Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky z 9. júla 2009 na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

3. Rozsah platnosti projektu

Celá projektová je z hľadiska technickej správy a výkresovej dokumentácie v plnom rozsahu záväzná. Je vypracovaná podľa všetkých t.č. platných predpisov a predmetových STN, ktoré sa vzťahujú na zariadenia riešené v tejto projektovej dokumentácii. Obsah projektu a jeho spracovanie je urobené podľa Zákona č.50/1976Zb. v znení neskorších noviel (Stavebný zákon), resp. zákona NR SR č.314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarom a vyhlášky MV SR č. 225/2012 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiaru bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.

4. Základné technické údaje

Napäťová sústava: 3/N/PE , 50Hz, 400V / 230V, sieť TN -C-S

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41:

- * základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom) je zabezpečená izoláciou živých častí, alebo zábranami, alebo s krytmi v súlade s Prílohou A.
- * ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) je zabezpečená
 - ochranným uzemnením podľa čl. 411.3.1.1
 - ochranným pospájaním podľa čl.411.3.1.2
 - samočinným odpojením napájania pri poruche podľa čl.411.3.2
 - doplnková ochrana (prúdovými chráničmi) podľa čl.411.3.3

Krytie elektrických prístrojov a zariadení je volené s ohľadom na druh prostredia v ktorom sú osadené, podľa STN 33 2310.

Prostredie zložené, aktívne, vonkajšie.

Určenie vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51: AA7, AB7, AC1, AD2, AE3, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1,

AM1, AN1, AP1, AQ3, AR1, AS1, AT1, AU1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 (viď. Protokol)
 Námrazová oblasť ľahká.
 Farebné značenie vodičov podľa STN EN 60446 (330165)
 Kladenie vodičov podľa STN 33 2000-5-52.

5. Rozvody NN

Pre potreby zásobovania elektrickou energiou - Obnova Námestia SNP Trnava - bude pri okresnej knižnici (stena na ľavom brehu Trnávky) osadený rozvádzač RE-RH1. Z tohto rozvádzača budú napájané a ovládané všetky podružné rozvádzače a zariadenie riešeného územia:

rozdávzač RH1	CYKY-J 5x10
rozdávzač RF	CYKY-J 5x 4
rozdávzač RS1	CYKY-J 3x 4
rozdávzač RS2	CYKY-J 3x 4
rozdávzač RZ	CYKY-J 3x 2,5
rozdávzač R-S40	CYKY-J 3x 2,5 (pri nároží Evanjelického domu)
rozdávzač R-S40	CYKY-J 3x 2,5 (na Žarnovej ulici)
energetický stĺpik „A“	CYKY-J 5x16
RIP1	CYKY-J 3x 2,5
RIP2	CYKY-J 3x 2,5
-osvetlenie a iluminácia, viď. SO12	

Rozvody sú navrhnuté káblami CYKY-J ... uloženými v zemi. Spolu s káblami sa do výkopu položí vodič FeZn $\phi 8$ (pre RH1.1, RS1, RS2 a RF). V zemi bude kábel uložený v ryhe 35x70cm (50x70cm), na pieskovom lôžku o hrúbke cca 10cm. Proti poškodeniu bude kábel chránený vrstvou tehál a v hĺbke cca 35cm pod povrchom výstražnou červenou PVC fóliou.

Súčasťou rozvodov NN bude aj polozenie chráničiek - rúrok FXKVS 200. Chráničky sa položia v miestach vyznačených na výkrese č.1

Poznámka :

Pri križovaní a súbehu inžinierskych sietí sa dodržia nasledovné vzdialenosti v zmysle STN_736005. STN 341050, STN 332000-5-52. V prípade križenia s inými inžinierskymi sieťami sa káble budú ukladať do plastových korugovaných chráničiek FXKVR (FXKVM).

Tabuľka 1
 Križenie káblov vn a nn s inými inžinierskymi sieťami STN 736005
 /vzdialenosti sú v cm/

typ siete.	Plynovod (cm)	vodovod (cm)	kanalizácia (cm)	telefón (cm)	vn (cm)	nn (cm)	teplovod (cm)
NN	10 pri mech.oddelení	40	30	30 10-pri mech.oddelení	20	5	30
VN	10-ntl, stl pri mech.oddelení 40-ntl bez mech.oddelenia 100cm-stl bez mech. oddelenia	40	50	80 30-pri mech.oddelení	20	20	50

Tabuľka 2
 Súbeh káblov vn a nn s inými inžinierskymi sieťami STN 736005
 /vzdialenosti sú v cm/

typ siete.	Plynovod (cm)	vodovod (cm)	kanalizácia (cm)	telefón (cm)	vn (cm)	nn (cm)	teplovod (cm)
NN	40-ntl 60-stl	40	50	30 10-pri mech.oddelení	20	5	30
VN	40-ntl 60-stl	40	50	80 30-pri mech.oddelení	20	20	100

6. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technického zariadenia

Stavba bude podliehať odovzdávaciemu a kolaudačnému konaniu. Po dokončení stavby a jej odovzdaní do trvalej prevádzky, bude prevádzkovanie a údržbu siete zabezpečovať vlastník, resp. prostredníctvom odborne spôsobilých osôb.

Pred začatím stavebných prác je nevyhnutné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí pracovníkmi dotknutých organizácií. Počas výstavby a prevádzky stavby sa budú dodržiavať bezpečnostné, prevádzkové, požiarne predpisy a normy STN, ktoré zaisťujú bezpečnú výstavbu a prevádzku energetického zariadenia, čím budú splnené základné podmienky ochrany zdravia osôb i ochrana majetku investora, resp. energetiky. Zvlášť dôraz treba klásť na zaistenie výkopov, ich osvetlenia v nočných hodinách a eventuálne osadenie provizórnych látok.

Výstavba a prevádzka navrhovanej stavby nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom nečistôt ovzdušia, vody, pôdy ani ohrozenia živočíchov. Navrhovaná stavba bude vybudovaná v súlade s požiadavkami ochrany životného prostredia.

Po ukončení výstavby je dodávateľ stavby povinný odstrániť všetky chyby, ku ktorým došlo v dôsledku realizácie stavby, poškodené chodníky, cesty a ostatné priestranstvá dať do pôvodného stavu. Pri výstavbe VO vedení nevzniknú v zmysle Vyhlášky MŽP SR č.19/96 Z.z. (Vyhláška, ktorou sa ustanovuje kategorizácia odpadov) žiadne odpady. Ak realizáciou stavby vznikne odpad, držiteľ odpadu odpad roztriedi podľa katalógových čísiel v zmysle vyhlášky. Držiteľ môže odpad využiť pre vlastné účely alebo zabezpečiť odber odpadov k zhodnoteniu alebo zneškodneniu oprávnenou organizáciou, s ktorou má uzatvorenú zmluvu.

Podmienky uvedenia stavby do prevádzky, ako aj dobu trvania skúšobnej prevádzky určí prevádzkovateľ zariadení. Zariadenie sa po výstavbe a vydaní kladnej „Správy o východiskovej odbornej prehliadke a odbornej skúške elektrického zariadenia“ uvedie do skúšobnej prevádzky.

7. Ochrana a vplyv na životné prostredie

Výstavba a prevádzka navrhovanej stavby nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom nečistôt ovzdušia, vody, pôdy ani ohrozenia živočíchov. Navrhovaná stavba bude vybudovaná v súlade s požiadavkami ochrany životného prostredia.

Po ukončení výstavby je dodávateľ stavby povinný odstrániť všetky nedostatky, ku ktorým došlo v dôsledku realizácie stavby, poškodené chodníky, cesty a ostatné priestranstvá dať do pôvodného stavu.

8. Bezpečnosť prevádzky z hľadiska PO a CO

Z hľadiska PO a CO bude výstavba i prevádzka vedenia bezpečná a nepredstavuje pre obyvateľstvo žiadne nebezpečenstvo. Je potrebné dodržiavať podmienky STN 33 2000, STN 73 6005, STN 6560201, STN 33 2000-4-482, vyhl. 82/1996 Z.z (o požiarnej ochrane v oblasti prevencie)., zákon č.126/1985 Z.z. (o požiarnej ochrane), vyhl. 288/2000 MV SR (stanovenie technických požiadaviek na PO pri výstavbe a užívaní stavieb), vyhl. SÚBP a SBÚ č.147/2013 (zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a odbornej spôsobilosti na výkon pracovných činností) a vyhl. MP a SV SR 398/2013 Z.z (zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia).

9. Zemné práce

Káblové vedenie sa uloží do výkopu v pieskovom lôžku a pred mechanickým poškodením bude chránené naprieč uloženou tehlovou. V celej trase sa uloží výstražná fólia. Križovanie kábla s inými inžinierskymi sieťami resp. komunikáciami podľa STN 73 6005 v rúrke FXKVR.

Uloženie káblov, resp. križovanie s inými inžinierskymi sieťami je dokladované na výkrese „Detaily križovania inžinierskych sietí“ a musí spĺňať požiadavky STN 73 6005 .

Pri kladení káblov musí byť zachovaný najmenší dovolený polomer ohybu, ktorý je min. 15-násobkom vonkajšieho priemeru kábla. Až do doby montáže káblových koncoviek a spojok musia byť všetky voľné konce káblov zaizolované samolepiacou gumou, páskou alebo iným odpovedajúcim spôsobom, ktorý dokonale zamedzí vnikaniu vlhkosti do žíl káblov.

Pred začatím výkopových prác je potrebné požiadať jednotlivých správcov podzemných inžinierskych sietí o ich vytýčenie a označenie v teréne. O vytýčení je potrebné spraviť písomný záznam do stavebného denníka (SD). Pri križovaní kábla s inými inžinierskymi sieťami treba sa pridržať priložených vzorových detailov križovania sa sietí.

Vytýčenie trasy navrhovanej káblovej NN prípojky bude realizované v spolupráci stavbyvedúceho a v prípade nejasností aj za účasti správcov existujúcich podzemných inžinierskych sietí. O vytýčení trasy káblovej NN prípojky bude spravený záznam do SD.

Pred zásypom káblovej ryhy zrealizuje dodávateľ stavebných prác geodetické zameranie trasy.

Stavebný dozor investora zrealizuje pred zásypom ryhy kontrolu uloženia káblov. Zápis o tejto kontrole bude súčasťou Správy o východiskovej odbornej prehliadke a odbornej skúške el. zariadenia.

Po zasypaní káblovej ryhy bude zemina zhutnená a narušené povrchy uvedené do pôvodného stavu (dlažba, asfaltové povrchy, zatrávnenie, ...)

10. Záver

Projekt je navrhnutý podľa požiadaviek vyplývajúcich z projektovej dokumentácie objektu a podľa platných noriem STN. Zmeny voči projektu je potrebné konzultovať s projektantom a riadne zaznačiť do projektovej dokumentácie. Pred uvedením do užívania je potrebné zrealizovať „Správu o východiskovej odbornej prehliadke a odbornej skúške el. zariadenia“ v zmysle Vyhlášky MP a SV SR 508/2009 Z.z..

Montáž elektrických zariadení ako aj ich údržbu môžu vykonávať len pracovníci odborne spôsobilý podľa Vyhl. MP a SV SR 508/2009 Z.z..

Pred začatím stavebných prác je potrebné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí pracovníkmi dotknutých organizácií.

Pri križovaní kábla s inými inžinierskymi sieťami treba sa pridržať priložených vzorových detailov križovania sa sietí.

Protokol o určení vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000-5-51 vypracovaný odbornou komisiou

v Trnave dňa 05.11. 2020

Zloženie komisie:

predseda: Ing.arch Pavol Ďurko – HIP
členovia: Ing. Jozef Alchus – projektant EZ
Ing. Stanislav Švec – projektant ZT

Názov stavby: SO 13 Prekládka vzdušného vedenia a rozvody NN

Podklady použité na vypracovanie protokolu : Situačné výkresy, obhliadka terénu

Popis technologického zariadenia:

NN káblové rozvody sú umiestnené vo vonkajšom aktívnom, zložitom prostredí, s pôsobením všetkých klimatických vplyvov mierneho pásma.

Rozhodnutie komisie:

Na základe predložených podkladov a po uvážení všetkých okolností súvisiacich s prevádzkou zariadenia, komisia stanovila prostredie v zmysle STN 33 2000-5-51 na:

Prostredie - vonkajšie aktívne zložené – 4.1.1.

	NNk	
AA Teplota okolia	AA7 -25°C až +55°C	
AB Atmosférická vlhkosť	AB7 10 až 100 %	
AC Nadmorská výška	AC1 ≤2000 m	
AD Výskyt vody	AD4 striekanie	
AE Výskyt cudzích pevných telies	AE3 veľmi malé predmety (1 mm	
AF Výskyt korozívnych alebo alebo znečisťujúcich látok	AF2 atmosférický	
AG Mechanické namáhanie, nárazy, otrasy	AG1 mierne	
AH Vibrácie	AH1 slabé	
AK Výskyt rastlínstva a plvsní (flóra)	AK1 bez nebezpečenstva	
AL Výskyt živočíchov (fauna)	AL1 bez nebezpečenstva	
AN1 Slnéčné žiarenie	AN1 slabé	
AP Seizmické účinky	AP1 zanedbateľné	
AQ Blesk	AQ3 priamy účinok	
AR Pohyb vzduchu		
AS Vietor	AS1 slabý	
AT Snehová pokrývka	AT1 zanedbateľná	
AU Námraza	AU1 bez námrazy	
BA Spôsobilosť osôb	BA1 bežná	
BC Dotyk osôb so zemou (s časťami, ktoré majú potenciál zeme)	BC2 zriedkavý	
BD Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1 ľahký únik	
BE Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	BE1 bez významného nebezpečenstva	
CA Stavebné materiály	CA1 nehorľavé	
CB Konštrukcia stavby	CB1 zanedbateľné nebezpečenst	

Z dôvodnenie: Komisia brala do úvahy charakter prevádzky tak, ako to predpokladá projekt stavby.

.....
predseda komisie