

Stavba: Púchov
verejné osvetlenie vnútrobloku
ul. ferka Urbánka a Royova

Objednávateľ: Mestský úrad Púchov
Štefánikova 821/21
020 01 Púchov

Stupeň: projekt stavby – pre stavebné povolenie

SO 01 **V E R E J N É O S V E T L E N I E**

Príloha: **B - SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

Dátum: máj 2022

Vypracoval: ELPRO ZP s.r.o , Moyzesova 883/82, Pov. Bystrica)

Kontroloval: Ing. Krajčí Anton (ELPRO ZP s.r.o., Moyzesova 883/82, Pov. Bystrica)

OBSAH :

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B.1 charakteristika územia

B.1.1 poloha a stav staveniska

B.1.2 vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce

B.1.3 použité mapové a geodetické podklady

B.1.4 príprava pre výstavbu

B.2 urbanistické, stavebno-technické riešenie stavby

B.2.1 zdôvodnenie , účel výstavby

B.2.2 technické riešenie

B.2.3 riešenie dopravy

B.2.4 ekonomické zhodnotenie stavby

B.2.5 starostlivosť o životné prostredie

B.2.6 starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

B.2.7 protipožiarne zabezpečenie stavby

B.2.8 ochrana pred koróziou

B.2.9 kvalifikácia pracovníkov pre obsluhu EZ

B.2.10 ochranné pásma

B.2.11 skratové pomery

B.2.12 spoločné ustanovenia

B.3 zemné práce

F. Projekt organizácie výstavby

ZAVER

B.1 charakteristika územia stavby

B.1.1 poloha a stav staveniska

Stavba bude realizovaná v katastrálnom území mesta Púchov. Stavba sa nachádza v zastavanom území. Terén je rovinný, prístupný. Prípadné potrebné výrubky alebo orezy drevín zabezpečí pred realizáciou prác objednávateľ na svoje náklady. Územie sa nenachádza v chránenej oblasti a ani v ochrannom pásme pitnej vody, zdroj pitnej vody sa nenachádza. Prístupnosť stavby je zabezpečená po štátnych cestách a miestnych komunikáciách obvyčajnými dopravnými prostriedkami. V danej lokalite sa všeobecne nachádzajú existujúce líniové stavby – napr. telekomunikačné siete, káblové zemné rozvody SSD Žilina, verejný rozhlas MR, kamerový systém CCTV, káblová televízia ACTV, vodovod, plynovod - podľa stanovísk jednotlivých správcov sietí. Počas výstavby treba rešpektovať všetky jestvujúce podzemné inžinierske siete, požiadavky a nariadenia prevádzkovateľov jednotlivých sietí a orgánov štátnej správy .

Záber LPF, PPF: nedôjde k záberu poľnohospodárskeho fondu

B.1.2 vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce

Žiadne

B.1.3 použité mapové a geodetické podklady

Pri spracovaní projektovej dokumentácie stavby boli použité mapové podklady príslušných k.ú. stav registra C . Pred spracovaním projektu bolo vykonané polohopisné a výškopisné zameranie autorizovanou geodetickou spoločnosťou.

B.1.4 príprava pre výstavbu

Počas výstavby stavby je nutné zabezpečiť prístup na dotknuté pozemky. Na prípravu stavby nie sú potrebné žiadne demolácie a nedôjde k využívaniu žiadnych existujúcich objektov. Prípadné potrebné výrubu alebo orezy drevín zabezpečí pred realizáciou prác objednávateľ na svoje náklady. Nie je potrebné realizovať preložky podzemných(vykonať ochranu) a nadzemných vedení(dodržať stanoviská jednotlivých správcov inž. sietí !!), dopravných trás. Počas výstavby nie je potrebné zabezpečenie prevádzky existujúcich častí stavieb, výluka dopravy, obmedzenie v dodávke energie a pod.. Pred začatím výkopových prác (základov)je nutné vytýčiť všetky existujúce podzemné inžinierske siete. Skládky zeminy nie je potrebné zriaďovať – využijú sa na stavbe. Všetky stavebné práce , rozbúranie cesty, chodníkov, dlažby atď sú súčasťou spevnených plôch.

B.2 urbanistické, stavebno-technické riešenie stavby

B.2.1 zdôvodnenie, účel výstavby

v navrhovanej časti sa realizuje rekonštrukcia vnútrobloku a z tohto dôvodu treba rozšíriť rozvody verejného osvetlenia .

Novým LED osvetlením sa dosiahne :

- zníženie energetickej náročnosti osvetľovacej sústavy
- zníženie emisných plynov CO₂
- zníženie poruchovosti
- skvalitnenie osvetľovacej sústavy
- zvýšenie bezpečnosti občanov
- zvýšenie ochrany majetku

B.2.2 technické riešenie

PODKLADY :

- podklady stavebnej časti
- požiadavka objednávateľa - obhliadka miesta stavby
- normy STN rady 01, 33, 34, 35, 36, 37, 73
- katalóg prvkov verejného osvetlenia

POUŽITE NORMY :

STN 332000-5-51	Výber a stavba elektrických zariadení
STN 332000	Elektrické zariadenia (5-52, 4-43, 4-473)
STN 332000-5-54	Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 333300	Stavba vonkajších silových vedení
STN 333320	Elektrické prípojky
STN EN 61 330	Blokové transformovne
STN 333220	Elektrické stanice – spoločné ustanovenia
STN 333210	Rozvodné zariadenia – spoločné ustanovenia
STN 333201	El. inštalácia so stried. napätím nad 1 kV
PNE 382161	Voľba a uloženie káblov v energetických zariadeniach
STN 343100	Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a práce na EVaZ
STN 736005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia
STN 382156	Káblové kanály, priestory, šachty a mosty
STN EN 60529	Stupne ochrany krytom
STN 332000-4-41	Ochrana pred zásahom el. prúdom
STN 343100	Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a práce na EvaZ
STN 382153	Kladenie silových káblov v tvárniciach

STN 381754	Dimenzovanie el. zariadenia podľa účinkov skratových prúdov
STN EN 60865-1	Skratové prúdy – časť 1: definície, výpočtové metódy
STN IEC 60909-1-3	Výpočet skratových prúdov v trojfáz. stried. sústavách
STN 332000-7-714	Vonkajšie osvetlenie
PNE 332000-1	Ochrana pred úrazom el. prúdom v prenosovej a distribučnej sústave
STN EN 13201-1	výber tried osvetlenia
STN EN 13201-2	svetelno-technické požiadavky
STN EN 13201-3	svetelno-technický výpočet
STN EN 13201-4	metódy merania svetelno-technických vlastností

Vyhl. 508/2009 Z.z. , Zákon o energetike SR 251/2012 Zb.z.

Ďalej všetky súvisiace STN, smernice , nariadenia a typové podklady výrobcov

Ochrana pred úrazom el. prúdom

Ochrana pred UEP : samočinným odpojením napájania v sieti TN – STN 332000-4-41. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke : izoláciou , krytom, polohou.

Pri poruche : samočinným odpojením od napájania

TECHNICKÉ ÚDAJE :

Rozvodná sústava	1 PEN AC 230 V 50 Hz TN-C 1 NPE AC 230V 50Hz TN-C-S
Druh rozvodov	zemné káblové
Ochrana proti skratu	výkonovými poistkami
Námrazová oblasť	„S“ stredná – 5C + námr. – N3
Charakter stavby	nová
Vedenie VO	kábel AYKY-J, CYKY-J...

ZAISTENIE DODÁVOK EL. ENERGIE , ZAKLADNE UDAJE :

Vzhľadom na povahu prevádzky zariadenia uvažuje objekt so zatriedením dodávky el. energie do stupňa č. 3 normy STN 34 1610 - 16 107.

Elektrické zariadenia sú podľa vyhlášky č.508/2009Z.z. , časť III. vyhradené technické zariadenie elektrické patriace do skupiny „ B „

Inštalované príkony :

Inštalovaný príkon nová sústava : 0,10 kW
Celková doba prevádzky osvetlenia : 4050 hod/rok
Ročná spotreba elektrickej energie:
 $A_v = 4050 \times 0,10 = 405 \text{ kWh/rok}$

SO 03: verejné osvetlenie - rozšírenie

Všeobecne

Úlohou verejného osvetlenia je ochrana ľudí pred nehodami a poraneniami a taktiež zvyšuje úroveň estetického vzhľadu obce - mesta. Verejné osvetlenie je nepriamo platenou službou obyvateľstvu miest a obcí a právny vzťah vyplýva zo zákona č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení a zákona č. 138/1991 Zb. o majetku obcí. Z neho pre vlastníka verejného osvetlenia – obec - mesto, vyplývajú požiadavky jeho spracovania, zabezpečovania údržby a prevádzky v zmysle platných noriem a predpisov vrátane vedenia technicko-hospodárskej evidencie. K povinnostiam patrí aj jeho obnova so zreteľom na zabezpečenie ochrany zdravia, majetku a bezpečnosti osôb.

Projekt verejného osvetlenia rieši tieto časti:

- nové rozvody VO vč. stĺpov a svietidiel - rozšírenie
- ochranu LED svietidiel pred prepätím
- ochranu VO pred atmosférickým prepätím
- ochranu podzemných káblových rozvodov v správe SSD Žilina

Nové prevedenie sústavy VO - rozšírenie :

Výhody LED technológie

- dlhá životnosť
- nízka prevádzková teplota
- neobsahuje škodlivé látky
- vysoká účinnosť
- nízka spotreba elektrickej energie
- odolná voči nárazu
- bez stroboskopického efektu
- zníženie produkcie CO₂
- okamžitá plná intenzita svetla
- žiadne UV žiarenie a IR žiarenie
- tichá prevádzka
- neobmedzený počet vypnutí a zapnutí
- znižuje náklady na údržbu
- nevyžaruje svetlo smerom hore
- splňajú požiadavky normy STN 13201 ohľadne kvality osvetlenia komunikácií a neoslňovania vodičov
- vysoká svietivosť

Prevedenie

Priradené triedy osvetlenia pre komunikácie podľa STN 13201

- rozvody VO - rozšírenie sa vykonajú káblami AYKY-J 4x16 -prívod od ISVO a CYKY-J 5x6 uloženým v zemi
- kábel sa po celej dĺžke uloží do ochrannej trubky
- vyhotoví sa uzemňovacia sústava z pásoviny FeZn 30 x 4 resp. z drôtu FeZn 10 mm
- stožiare sa napoja na uzemňovaciu sústavu drôtom FeZn 10 mm
- uzemňovacia sústava -drôt FeZn 10 mm v prechode zo zeme natrieť ochranným náterom
- každý stožiar sa očísľuje podľa jednotnej metodiky číslovania
- stožiare osadiť tak, aby dvierka boli umiestnené proti smeru jazdy vozidiel
- stožiare osadiť do zelene a chodníkov - prejednať s investorom
- každé svietidlo musí byť osadené prepäťovou ochranou
- v stožiaroch VO pri stožiarovej svorkovnici osadiť ďalší stupeň prepäťovej ochrany
- terén treba upraviť do pôvodného stavu - len čo sa týka výkopov pre VO
- presné osadenie stožiarov bude zrejmé až po vytýčení inž. sietí, hraníc pozemkov a plánovanej výstavbe chodníka vč. rozšírenia vodovodu a plynovodu - prejednať s investorom
- napojenie rozvodov VO sa vykoná na jestvujúcu vzdušnú sieť VO cez skriňu ISVO
- výška skrine ISVO na betónovom podpernom bode min 1600mm
- skriňu ISVO napojiť na uzemňovač $R_z \leq 10$ ohmov
- prechod vzduch - zem opatriť obmedzovačom prepätia NN - na vzdušnej sieti VO
- obmedzovač prepätia NN napojiť na uzemňovač $R_z \leq 10$ ohmov vodičom CY16 a FeZn 10 mm cez skúšobnú svorku SZ
- zvod do zeme chrániť ochrannou lištou do výšky cca 2 m
- káblový zvod od skrine ISVO do zeme chrániť pevnou trúbkou PVC, Fe...
- napojenie svietidiel v stožiaroch vykonať káblom CYKY-J 3x1,5 cez prepäťovú ochranu
- ochrana prepäťová bude osadená v stožiaroch
- rozvod VO sa vykoná ako trojfázový, v skrini ISVO prepojiť fázu na sústavu 1+PE+N
- ochrana káblov SSD spočíva v osadení jestvujúcich káblov do betón. chráničiek KZ II a krycích dosiek KD II – vid výkres VO-4
- presné uloženie káblov NN sa dohodne až po vytýčení káblov v správe SSD a vykonaní jednotlivých sond

Rozvádzače - zostáva pôvodný

Uloženie káblov : do výkopu sa káble ukladajú na vrstvu jemnozrnného piesku s hrúbkou 50-100 mm. Po položení kábla sa opäť zasypú pieskovou vrstvou rovnakej hrúbky. Detail uloženia káblov je vo výkresovej časti. Hĺbka výkopu a uloženie káblov NN rieši norma STN 33 2000-5-52 a STN 34 1050. Káble sa nesmú ukladať do zeme v pôdach obsahujúcich kyseliny a soli. V tomto prípade sa použijú ochranné tvárnice, rúry, chráničky, ktoré odolávajú nebezpečným látkam. Pod stromy je zakázané ukladať káble – min 1500 mm od kmeňu a v chráničke. Pri križovaní kábla s uzemňovacím zvodom bleskozvodu sa musí kábel uložiť nad vedenie v mieste križovania a vzdialenosť je min. 500 mm -STN EN 62305-1 až 62305-4.

Do spoločného výkopu s káblami NN sa môže uložiť aj zemniaci vodič FeZn 30 x4(FeZn 10mm) prípadne zemniace tyče ZT na dosiahnutie požadovanej hodnoty zemniča.

Ochrana pred atmosférickým prepätím

Ochrana sa vykonaná vodičom FeZn 10mm, pásovinou FeZn 30x4 , zemniacimi tyčami ZT.

Zaistenie staveniska

Zariadenie a zabezpečenie staveniska ohľadom jeho uzavretia, zahradenia a označenia musí vykonať dodávateľ podľa pravidiel cestnej premávky, smerníc pre zabezpečenie bezpečnosti pracovísk a požiadaviek zriaďovateľa cestnej komunikácie.

Realizácia stavby

Zodpovednosť za vznik škody v súvislosti s realizáciou stavby znáša dodávateľ.

Stavebné dokumenty

Všetky práce sa musia vykonať podľa výkazu prác z projektovej dokumentácie a podľa zistení na stavbe, technologických predpisov, zoznamov štandardných výkonov, montážnych smerníc, výkopových profilov, plánov trasy, úradných nariadení atď.

Zabezpečenie prevádzky jestvujúcich rozvodov

Počas vykonávania prác VO nebude dočasne obmedzená dodávka elektrickej energie pre rozvody VO

Osoba poverená dozorom

Dodávateľ oznámi objednávateľovi osobu(y) poverenú(é) dozorom, ktorá(é) je/sú zodpovedná(é) za bezpečnosť práce. Zmena osoby poverenej dozorom sa musí oznámiť objednávateľovi. Dozor stavby môže vykonávať stavebný dozor pre energetické a líniové stavby resp. autorizovaný inžinier pre líniové vedenia a rozvody.

Práca v blízkosti stromov a výrubu stromov

Ak sa v oblasti staveniska resp. pracovnom pruhu nachádzajú chránené stromy v zmysle nariadenia o ochrane stromov a zákona o ochrane prírody a krajiny je potrebné dodržať nasledovné ochranné opatrenia:

- ručné hĺbenie v oblasti koreňov (pozemková plocha pod korunou stromov vrátane 1,5 m na všetky strany),
- oblasť koreňov by sa mala podrúbať, prevítať alebo pretlačiť. Dlhšiemu otvoreniu podrúbaných miest (vysychaniu) sa dá predísť ak sa vložia ochranné rúry a duté priestory v oblasti koreňov sa čo najskôr zasypú.

Pod stromy je zakázané ukladať káble – min 1500mm od kmeňu a v chráničke.

B.2.3 riešenie dopravy

zabezpečuje dodávateľ stavby - prístupnosť stavby je zabezpečená po štátnych cestách a miestnych komunikáciách obvyčajnými dopravnými prostriedkami. Prístupové cesty nebude potrebné budovať. Vplyvom rekonštrukcie osvetlenia nebude obmedzené užívanie komunikácie.

B.2.4 ekonomické zhodnotenie stavby

Financovanie stavby bude hradiť objednávateľ na základe zmluvy s dodávateľom stavby, prípadne iná forma úhrady.

B.2.5 starostlivosť o životné prostredie

Ochrana a vplyv na životné prostredie : nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie, nie je zdrojom nečistôt ovzdušia, vody, pôdy ani ohrozenia živočíchov

Pri prevádzke údržby navrhovaného objektu nebude vznikať žiadny nebezpečný odpad. Po ukončení montážnych prác je potrebné upraviť terén do pôvodného stavu.

odpadové hospodárstvo

So vzniknutým odpadom sa bude zaobchádzať v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. o evidencii povinnosti a ohlasovacej povinnosti, ktoré upravujú povinnosti a práva pri predchádzaní vzniku odpadov a pri nakladaní s odpadmi.

Všetky údaje o odpadoch je potrebné uviesť v zmysle Vyhlášky MŽP SR, ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov.

Tabuľka odpadov v zmysle horeuvedených vyhlášok a zákonov.

Č. druhu :	názov odpadu:	kateg. odpadu:	spôsob likvidácie-	zhodnot.- zneškodnenia
17 05 06	prebytočná zemina z výkopov	0	odvoz na skládku	R5
17 03 02	bitumenové zmesi z výkopov	0	odvoz na skládku	R5
17 04 11	káble iné	0	zhodnocovanie	D1
17 01 01	betón	0	odvoz na skládku	D1
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce org. Rozpúšťadlá a iné nebezpečné látky	N	opráv.organizácia	D5
08 01 12	odpadové farby, laky iné ako v 08 01 11	0	riadená skládka	D5
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	0	riadená skládka	D1
15 01 02	obaly z plastov	0	riadená skládka	R13
17 02 01	drevo	0	riadená skládka	D1
17 06 04	izolačné materiály iné ako v 17 06 01	0	riadená skládka	D1
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	0	riadená skládka	D1
17 04 05	železo a oceľ	0	riadená skládka	R4
17 04 01	meď, bronz, mosadz	0	riadená skládka	R4
17 04 02	hliník	0	riadená skládka	R4

Presné množstvo odpadu bude riešiť dodávateľ stavby.

Prípadná zemina z výkopov sa použije na opätovné úpravy okolitého terénu.

Investor musí mať uzatvorené zmluvy s firmami o prevzatí a zneškodnení odpadu. Firmy na tieto činnosti sú oprávnené spracovať odpad a zneškodniť tento odpad.

Ostatný demontovaný konštrukčný materiál bude odvezený na určenú lokalitu, kde sa roztriedi a určí spôsob jeho ďalšieho použitia.

B.2.6 starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Organizácia , ktorá prevádza montáž je povinná v dohode s odberateľom stanoviť pre jednotlivé práce podľa ich povahy pracovné postupy tak, aby boli bezpečné. Organizácia je ďalej povinná poverovať prevádzkaním a riadením montáže pracovníkov s odbornou spôsobilosťou požadovanou vyhláškou č. 508/2009 Zz. Dodávateľ je povinný pred zahájením výkopových prác vytýčiť všetky podzemné inž. siete (siete v správe PDS- prevádzkovateľ distribučnej siete- požiadať v časovom predstihu).

Pred realizáciou diela je nutné zabezpečiť súhlas vlastníkov dotknutých nehnuteľností. Výkopové práce v ochranných pásmach podzemných vedení treba vykonávať ručne.

Celý priebeh výstavby rozšírenia NN siete musí byť riadený odborne spôsobilými osobami, autorizovanými osobami v zmysle zákonov SR. Za vedenie a uskutočňovanie stavby je zodpovedná právnická (fyzická) osoba prostredníctvom stavbyvedúceho v zmysle zákona 138/1992. Montáž stavebných objektov sa bude robiť v bez napätovom stave. Je potrebné dodržať všetky zásady bezpečnosti pri práci, vč. vydania „B“ príkazu pre prácu na VN zariadení a pre prácu pod napätím.

Pred uvedením do prevádzky musí byť vykonaná odborná prehliadka a skúška v súlade s STN 331500, STN 332000-6 a vyhl. 508/2009 Z.z..

Základné normy pre oblasť bezpečnosti práce :

STN 343101	bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických vedeniach
STN 343102	bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických strojoch
STN 343108	bezpečnostné predpisy o zaobchádzaní s elektrickým zariadením laikmi
PNE 380800	bezpečnostné predpisy pre energetiku
PNE 380801	prevádzka mechanizačných prostriedkov

vyhodnotenie zostatkových nebezpečenstiev

Podľa zákona č. 124/2006 Z.z. § 4 sa v projektovej dokumentácii elektroinštalácia predpokladajú hlavne nasledovné možné zostatkové riziká:

- možnosť úrazu osôb elektrickým prúdom do 1000 V a nad 1000V
- možnosť úrazu osôb nedostatočne a nesprávne zabezpečeným pracoviskom
- možnosť úrazu osôb nepoužitím predpísaných pracovných a ochranných pomôcok
- možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a ochranných pomôcok
- možnosť úrazu osôb nesprávnym použitím predpísaných pracovných a ochranných pomôcok
- možnosť úrazu osôb pádom alebo sa pošmyknutím
- možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a technologických postupov
- možnosť úrazu osôb nepoužitím správnych pracovných a technologických postupov
- možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a technologických pomôcok
- možnosť úrazu osôb nepoužitím správnych pracovných a technologických pomôcok a iné.

Nakoľko zostatkové riziká sa nedajú z elektroinštalácií vylúčiť, ich zníženie alebo obmedzenie sa dosiahne nasledovnými prostriedkami:

- realizovaním projektovaného diela podľa uvedenej projektovej dokumentácie a v nej uvádzaných a citovaných STN
- realizovaním projektovaného diela podľa schválených technologických postupov od výrobcov osadzovaných zariadení, inštalčných materiálov a aj samotných elektromontážnych prác montážnej organizácie
- realizovaním projektovaného diela kvalifikovanými pracovníkmi podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z. ako aj ostatných súvisiacich legislatívnych predpisov
- realizovaním projektovaného diela len schválenými a aj príslušne certifikovanými výrobkami a materiálmi s príslušnými atestmi
- spracovaním a následne aj dodržiavaním schválených prevádzkových predpisov prevádzkovateľa projektovaného zariadenia
- realizovaním prvej odbornej prehliadky – revízie projektového diela a jeho inštalácie
- realizovaním pravidelných opakovaných odborných prehliadok – revízií projektovaného diela a jeho inštalácie
- realizovaním prvej úradnej skúšky pokiaľ je vyžadovaná príslušnými predpismi a následne aj opakovanými úradnými skúškami vyžadovaných príslušnými predpismi
- dôsledným dodržiavaním prevádzkovo / bezpečnostných predpisov
- školením pracovníkov v danej prevádzke
- zvyšovaním úrovne údržbárskych činností

Zostatkové riziká realizovaného diela podľa projektovej dokumentácie je potrebné v pravidelných intervaloch vyhodnocovať a v prípade výskytu ich novej alebo inej formy priebežne dopĺňať do prevádzkových predpisov.

zásady vykonávania skúšok a kritéria ich úspešnosti

Pred uvedením zariadení do prevádzky sa musia urobiť skúšky v zmysle STN 332000-6, STN 331500 a vyhláškou číslo 508/2009:

1. Vizualná prehliadka

Táto prehliadka sa urobí v dobe, keď je celé zariadenie bez elektrickej energie. Cieľom prehliadky musí byť potvrdenie, že pripojené elektrické zariadenia sú v súlade s bezpečnostnými požiadavkami príslušných noriem a zároveň skontrolovať, čo boli dodržané tieto podmienky:

- spôsob ochrany pred úrazom elektrickým prúdom
- voľba vodičov s ohľadom na prúdovú zaťažiteľnosť
- nastavenie ochranných a kontrolných prvkov
- označenie stredných a ochranných vodičov
- vybavenie priestorov varovnými nápismi
- označenie obvodov, poistiek, spínačov a svoriek
- odpovedajúci spôsob spojenia vodičov
- prístup k elektrickému zariadeniu z hľadiska prevádzky a údržby

2. Skúšanie

Skúšaním musí byť potvrdené, že opatrenia k zaisteniu bezpečnosti použité v projekte správne plnia svoj účel.

Prostredie : 411-VI – zložitá – aktívne - vonkajšie –AA7-AB8-AQ3-AD2

Vonkajšie vplyvy prostredia v zmysle STN 33 2000-5-51 - protokol je súčasťou technickej správa

B.2.7 protipožiarne zabezpečenie stavby

Protipožiarne ochrana stavby sa posudzuje podľa normy STN 730802. Nakoľko sa stavba VO rozvodov bude realizovať v beznapätovom stave a pri montážnych prácach sa nebudú používať horľavé látky nie je potrebné zvláštne protipožiarne zabezpečenie stavby.

B.2.8 ochrana pred koróziou

Oceľové časti – prúdové spoje je potrebné natrieť ochranným tukom(neolin), všetky nepozinkované oceľové súčasti treba chrániť základným a vrchným náterom.

B.2.9 kvalifikácia pracovníkov pre obsluhu EZ

Obsluhu a údržbu navrhovaného EZ môžu vykonávať len odborne spôsobilé osoby podľa vyhl. 508/2009 Z.z.

§20 poučený pracovník v rozsahu preukázateľného poučenia

§21 elektrotechnik

§22 samostatný elektrotechnik

§23 elektrotechnik na riadenie činnosti alebo prevádzky

§24 elektrotechnik špecialista – revízný technik

B.2.10 ochranné pásma

Podľa zákona o energetike č. 251/2012 Z.z. §43 je ochranné pásmo podzemného elektrického vedenia do 1 kV – 1m . Ochranné pásmo je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti. Vlastník pozemku je povinný umožniť prevádzkovateľovi vedenia prístup a prístup k vedeniu. Z tohto dôvodu musí vlastník udržiavať voľný pruh pozemku v šírke 1m od kábla NN.

SUBEH kábla s podz. inž. sieťami - min : so slaboprúdovým káblom - 0.3 m (0.1 m) , s vodovodom - 0.4 m, s plynovodom - 0.4 (0.6) m, s VN káblom – 0,2m podľa príslušných noriem STN .

KRÍŽOVANIE - min : so slaboprúdovým káblom - 0.3 (0.1) m , s vodovodom - 0.4 m, s plynovodom - 0.1 m, s VN káblom – 0,2m

Spoločné ukladanie káblov s vedeniami iných zásobovateľov

Pri ukladaní káblov spolu s inými zásobovateľmi platí STN 73 6005 a odsúhlasená projektová dokumentácia na uloženie káblov v spoločnom výkope s inými inžinierskymi sieťami, odsúhlasená správcami týchto inžinierskych sietí.

B.2.11 skratové pomery

Skratové pomery neboli predložené

B.2.12 spoločné ustanovenia

1. Uzemnenie skríň bude vykonané podľa príslušných noriem STN a smerníc
2. Riešenie z hľadiska životného prostredia:
Stavba nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Prevádzka nových elektrických vedení nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd ani živej prírody.
3. Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach podľa vyhl. č. 508/2009 Zb.z.
 - Pracovníci určení na prácu na elektrických zariadeniach musia mať odbornú spôsobilosť podľa § 21 - elektrotechnik a vyššiu.
 - Pracovníci určení na obsluhu elektrického zariadenia musia mať odbornú spôsobilosť min. podľa § 20 - poučený pracovník. Všetci pracovníci musia byť okrem toho preukázateľne oboznámení:
 - a) s poskytovaním prvej pomoci pri úraze,
 - b) s protipožiarnymi predpismi,
 - c) s používaním ochranných pomôcok,
 - d) s postupom pri hlásení závad na zariadení.
4. Požiadavky na vykonávanie skúšok podľa vyhl. č. 508/2009 Zb.z.
 - pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky je nutné vykonať úradnú skúšku § 11 uvedenej vyhlášky pre zariadenia skupiny A – nakoľko objekt je **skupiny B** nie je potrebná úradná skúška
 - počas prevádzky je nutné vykonávať odborné prehliadky a odborné skúšky podľa § 12 uvedenej vyhlášky
5. Starostlivosť o bezpečnosť práce
Všetci pracovníci zúčastnení na výstavbe a neskôr pri prevádzke elektrických vedení sú povinní dodržať všeobecne platné bezpečnostné predpisy pre energetiku.
Pri používaní elektrického náradia, prácach na elektrickom zariadení a vedeniach sú pracovníci povinní dodržať:
 - STN 34 3100 Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach
 - STN 34 3101 Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických vedeniachMontážne pracovisko sa musí odovzdať v zmluve dohodnutom stave tak, aby montážne práce prebiehali nerušene bez ohrozenia pracovníkov a konštrukcií a v súlade s predpismi o bezpečnosti práce. Montážne práce sa budú robiť v beznapäťovom stave.
Pri montáži sa musia dodržiavať podmienky vyhlášky č. 374/1990 Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu, najmä par. 9, par. 10, par. 40, par. 48, par. 49, par. 51.
Pri práci musia byť prítomní najmenej dvaja pracovníci.
Všetky osoby zdržujúce sa na stavenisku musia mať ochranné pracovné pomôcky.
Zhadzovanie demontovaných armatúr je dovolené len za predpokladu, že:
 - a) miesto dopadu bude zabezpečené proti vstupu osôb,
 - b) materiál sa bude zhadzovať uzavretým zariadením až na miesto uloženia.Práce sa musia prerušiť pri:
 - búrke, silnom daždi, snežení, tvorení námrazy, vetre s rýchlosťou nad 8m / sek.,

- viditeľnosti menšej ako 30 m, teploty prostredia nižšej ako - 10°C.

B.3 zemné práce

Zemné práce sa budú realizovať ručne a strojne a je nutné dodržiavať regulatívy ustanovujúce správcami jednotlivých dotknutých sietí a dotknutých orgánov a štátnej správy. Zemné práce sa musia realizovať až po vytýčení inžinierskych sietí, ktoré sa v uvažovanej časti nachádzajú. Uvažuje sa zemina triedy 3.

Po ukončení prác je nutné terén a všetky zasiahnuté príslušné spevnené plochy dať do pôvodného stavu.

F. Projekt organizácie výstavby

Plán organizácie výstavby : koncepcia postupu výstavby, koncepcia zariadenia staveniska, dopravné trasy, časový postup likvidácie staveniska, časový plán výstavby atď zabezpečí a vypracuje dodávateľská firma uvedenej stavby.

- zriaďovať stavenisko nie je potrebné, nakoľko sa jedná o práce malého rozsahu
- staveniskom bude príslušný terén a komunikácia
- pred zahájením výkopov treba vytýčiť inž. siete
- všetky výkopy je nutné zabezpečiť ochranou proti pádu chodcov
- pri práci je potrebné udržiavať čistotu na príslušných chodníkoch a komunikáciách
- práce sa budú prevádzať v bez napätovom stave
- pred každým zahájením prác treba skontrolovať bez napätový stav vedenia
- pri vypínaní vedenia treba spolupracovať s prevádzkovateľom vedenia SSD Žilina
- pracovníci musia byť oboznámení s každodennou situáciou napájania siete
- pracovníci musia byť oboznámení s bezpečnostnými predpismi- BP
- oboznámenie s BP musí byť podpísané v denníku OBP
- nie je potrebné budovať žiadne prípojky vody, elektriny, atď

ZÁVER :

Pri montáži treba dodržiavať ustanovenia príslušných predpisov a noriem - STN.

Pred odovzdaním zariadenia do užívania bude dodávateľom vykonané komplexné vyskúšanie, východzia revízia a po spustení prevádzky prevádzkovateľ verejného osvetlenia určený objednávateľom zabezpečí premeranie vyťažiteľnosti jednotlivých fáz L1,L2,L3, prípadne prevedie úpravu zapojenia (rovnomernosť zaťaženia fáz).

Pred zahájením výkopových prác je nutné zabezpečiť vytýčenie podzemných inžinierskych sietí a ich polohu overiť ručne kopanými sondami, aby nedošlo k ich poškodeniu, hlavne telekomunikačné diaľkové káble.

Výkopové práce v ochranných pásmach podzemných vedení vykonávať ručne! V prípade použitia mechanizmov je potrebné zabezpečiť dozor správcu inžinierskych sietí. Pred zásypom káblov je nutné prizvať zástupcu vlastníka inžinierskych sietí k obhliadke poklady káblov.

Práce na elektrických vedeniach (vzdušných i káblových) sa musia prevádzať v beznapätovom stave. Vypnutie a zaistenie v prípade vzdušných vedení zabezpečí SS D a.s. príslušného RZ, resp. vlastník el. zariadenia na základe objednávky vystavenej dodávateľom, Z tohoto dôvodu je nutné, aby dodávateľ v predstihu dohodol harmonogram vypínania vedení. Pri realizácii stavby treba postupovať v zmysle platných smerníc, technologických postupov a ostatných predpisov platných v čase realizácie.

Projekt rieši: výrobnú dokumentáciu, montážnu dokumentáciu a prevádzkové predpisy.

Prevádzkovateľ pred uvedením do prevádzky je povinný vypracovať miestne prevádzkové predpisy a umiestniť ich na určenom mieste tak, aby všetci pracovníci prichádzajúci do styku s verejným osvetlením boli s týmito predpismi oboznámení.

Povinnosťou dodávateľskej firmy je zoznámiť sa so všetkými časťami projektovej dokumentácie, technickou správou, výkresmi, výkazmi výmermi atď. Ďalej je povinnosťou dodávateľskej firmy overiť si a skontrolovať všetky návaznosti a požiadavky na ostatné profesie. Dodávateľská firma musí byť odborne spôsobilá s plnou zodpovednosťou za vyhotovenie kompletného funkčného diela vrátane stanovenia úplného rozsahu prác prostredníctvom preskúmania a prediskutovania kompletnej dokumentácie s príslušnými stranami. Na základe vyššie uvedeného je povinnosťou dodávateľskej firmy upozorniť na prípadné nedostatky, zjavné chyby a v prípade nejasností vzniknúť otázky k dokumentácii. Táto povinnosť sa predpokladá pred zaslaním cenovej ponuky do verejného obstarávania tak, aby nedošlo k navýšeniu ceny diela vplyvom oneskorenej pripomienky. Ak sa tak nestane, predpokladá sa vždy, že dodávka zahŕňa všetky súčasti k zaisteniu kompletnosti a funkčnosti diela.

Súčasťou ceny diela musia byť všetky náklady, aby cena bola kompletná a zahŕňovala celú dodávku a montáž. Cena diela musí byť vrátane všetkých súvisiacich doplnkov, podružného materiálu bez ďalších nárokov na navýšenie ceny.

V Považskej Bystrici

052022

Zlatoš Peter