

Zmena				
	Index:	Dátum:	Meno - Podpis:	Text zmeny:

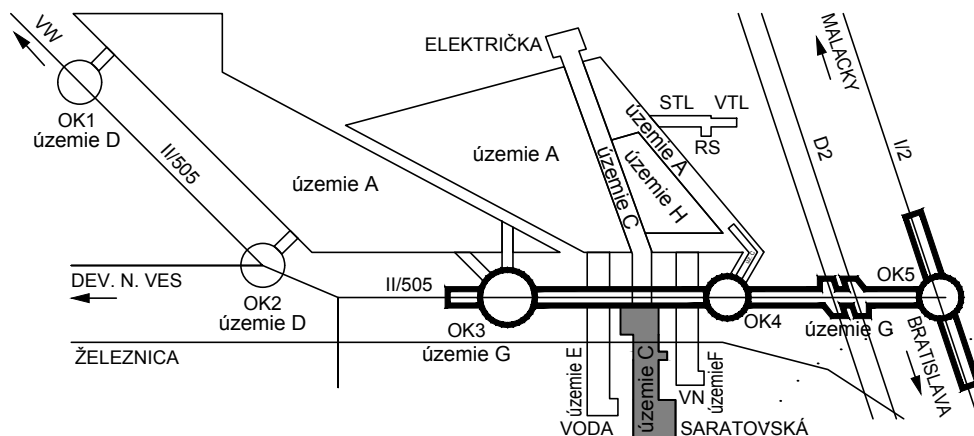




RIEŠENÁ ZÓNA







Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

PRACOVNÉ
OZNAČENIE
ÚZEMIA

C



Manažér projektu:	Ing. Ján Kušnír		 Trnavská cesta 27, 831 04 BRATISLAVA Generálny riaditeľ: Ing. Slavomír Podmanický
GENERÁLNY PROJEKTANT STAVBY			
Zákazkové číslo:	1514	Stupeň - účel:	
Investor:			

Manažér projektu:	Ing. Dušan Držík		 <div>Trenčianska 56/F 821 09 Bratislava liv-epi@liv-epi.sk</div>
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Dušan Držík		
Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Dušan Držík		
Navrhol - vypracoval:	Ing. Dušan Držík		
Kontroloval:	Ing. František Gebhardt		
Miesto stavby:	Bratislava	Okres:	
		Bratislava IV	
Stavba:			
NOVÉ DOPRAVNÉ PREPOJENIE II/505 S MČ DÚBRAVKA			
Objekt (súbor):			
C604			
Preložka VN 22kV vedenia - linka č. 495			
Názov prílohy:			
Technická správa			
Digitálny názov prílohy:			
1514_DRS_C604_TS.doc			
			Zákazkové číslo:
			1555
			Dátum:
			04/2017
			Stupeň - účel:
			DRS
			Počet A4:
			Mierka:
			Časť:
			E
			Súprava:
			Príloha:
			1

C604 Preložka VN 22kV vedenia – linka č. 495

1. Identifikačné údaje

Stavba:	Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka
Kataster:	Dúbravka
Okres:	Bratislava IV.
Kraj:	Bratislavský
Stavebník:	Bory a.s., Digital Park II, Einsteinova 25, 851 01 Bratislava
Budúci správca:	Západoslovenská distribučná, a.s. Čulenova 6, 816 47 Bratislava
Generálny projektant:	REMING CONSULT a.s. Trnavská cesta č.27, 831 04 Bratislava 3
Manažér projektu:	Ing. Ján Kušnír
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Marek Šmelík
Spracovateľ PD:	LiV EPI, s.r.o., Trenčianska 56/F, 821 09 Bratislava
Zodpovedný projektant:	Ing. Dušan Držík
Stupeň PD:	Dokumentácia pre realizáciu stavby DRS

2. Predmet riešenia

Predmetom riešenia stavebného objektu C604 je prekládka VN vedenia č. 495. Prekládka začína v kobke AJE08 rozvodne 110/22kV Podvornice. Ďalej je trasa prekladaná podľa situácie stavby a je trasovaná popri novonavrhovanej komunikácii a navrhovanej križovatke. Ďalej je prekládka VN vedenia smerom do m.č. Dúbravka – popri Saratovskej ulice. Prekladané vedenie bude naspojované na pôvodnú trasu VN linky č. 495 smerujúcu do TS č. 0130-000.

3. Prehľad použitých podkladov

- územné rozhodnutie, vydané dňa 30.01. 2015 v Bratislave,
- dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP) spracovaná 01/2016,
- obhliadka miesta stavby,
- inžiniersko-geologický prieskum,
- geodetické zameranie,
- požiadavky vyvolávateľa preložiek a budúceho prevádzkovateľa,
- príslušné normy STN a predpisy.

4. Platné normy

Dokumentácia je vypracovaná podľa všetkých toho času platných predpisov a noriem, ktoré sa týkajú predmetného zariadenia. Sú to najmä:

- STN 34 1050 Predpisy pre kladenie silových elektrických vedení.

- STN EN 60446 Predpisy pre identifikáciu vodičov farbami alebo číslicami.
- STN 33 0330 EN 60529 Stupne ochrany krytom
- STN 33 1500 Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení
- STN 33 2310 Predpisy pre elektrické zariadenia v rôznych prostrediach.
- STN 33 2000-4-41/07 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: zaistenie bezpečnosti. Kapitola 41: Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
- STN 33 2000-4-442 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: zaistenie bezpečnosti. Kapitola 44: Ochrana pred prepätiami. Oddiel 442: Ochrana inštalácií nn pri zemných poruchových spojeniach v sieťach s vysokým napätím
- STN 33 2000-4-43 Elektrotechnické predpisy - Elektrické zariadenia. Časť 4: Bezpečnosť. Kapitola 43: Ochrana proti nadprúdom
- STN 33 2000-5-54 Elektrotechnické predpisy - Elektrické zariadenia. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 54: Uzemnenie a ochranné vodiče.
- STN 33 2000-4-51 Elektrotechnické predpisy - Elektrické zariadenia. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 51: Všeobecné predpisy.
- STN 33 2000-4-52 Elektrotechnické predpisy - Elektrické zariadenia. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52: Výber sústav a stavba.
- STN 33 2010 IEC 61140 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
- STN 33 2180 Pripájanie elektrických prístrojov a spotrebičov
- STN 33 3220 Elektrotechnické predpisy. Spoločné ustanovenia pre elektrické stanice
- STN 34 3100 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
- STN 34 3103 Elektrotechnické predpisy STN. Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvádzačoch
- STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41:Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
- STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
- STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody
- 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 3051 Ochrany elektrických strojov a rozvodných zariadení
- STN 33 3210 Elektrotechnické predpisy. Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia.
- STN 33 3220 Elektrotechnické predpisy. Spoločné ustanovenia pre elektrické stanice
- STN 34 1050 Elektrotechnické predpisy. Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení.
- STN 34 3100 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
- STN 34 3103 Elektrotechnické predpisy STN. Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvádzačoch
- STN 34 3104 Elektrotechnické predpisy STN. Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu v elektrických prevádzkarňach
- STN EN 50522 Uzemňovanie silnoprúdových inštalácií na striedavé napätie prevyšujúce 1 kV
- STN EN 61936-1 Elektrické inštalácie so striedavým napätím nad 1kV
- STN EN 60445 Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojev vodičov a vodičov
- STN EN 61310 Bezpečnosť strojových zariadení. Indikácia, označovanie a ovládanie. časti 1,2,3
- Ďalej všetky s uvedenými STN súvisiace normy a predpisy. Vážba na súvisiace SO a PS

5. Vážba na súvisiace SO a PS

C601 – Preložka VN 22kV vedení – linky č. 141, 142, 211, 605, 1180 (F305.1), 1181 (F305.1), 1182 (F305.2)

C602 – Ochrana VN 22kV vedení – linky č. 405, 438

C603 – Preložka VN 22kV vedenia – linka č. 494

C605 – Úprava a ochrana VN 22kV vedení - linky č. 399 (F113.2), 1186 (F305.2)

6. Prieskumy

Stavba sa nachádza neďaleko existujúcej rozvodne R110/22kV Podvornice. Z rozvodne sú vedené VN káblivé rozvody, ktoré budú v kolízii s plánovanými terénnymi úpravami z dôvodu výstavby novej cestnej komunikácie – dopravné prepojenie mestskej časti Bratislava – Dúbravka a cesty č. II/ 505. Trasa VN vedenia č. 495 je v kolízii s plánovaným osadením komunikácie.

V lokalite navrhovanej stavby sa nenachádzajú žiadne chránené územia, objekty a porasty, ktoré by mohli byť stavbou znehodnotené. Pri montáži nedôjde k výrubu stromov. Pri výstavbe a po jej ukončení je potrebné dodržať ochranné pásmo elektrických vedení.

Vzhľadom na vysokú hustotu distribučných rozvodov VN v lokalite je nevyhnutné vytýčenie všetkých stavbou dotknutých VN liniek a ostatných inžinierskych sietí. Výkopové práce v blízkosti energetických zariadení musia byť vykonané ručne!

7. Technické riešenie

7.1 Základné údaje

7.1.1 *Napäťové sústavy*

3 AC 22 kV 50Hz IT

podľa STN EN 619 36-1

7.1.2 *Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom – VN*

Bezpečnostné opatrenia v sústavách VN sú navrhnuté podľa STN EN 61936-1:

- Ochrana pred priamym dotykom: Urobí sa podľa bodu 8.2 citovanej STN ochranou umiestnením mimo dosahu, zábranou, krytom
- Ochrana osôb pri nepriamom dotyku: Podľa bodu 8.3 citovanej STN sú opatrenia, ktoré je potrebné vykonať na zabezpečenie ochrany osôb pred nepriamym dotykom uvedené kapitole 10. Všetky neživé vodivé časti v elektrickom zariadení sa uzemia na spoločnú uzemňovaciu sústavu, ktorá je navrhnutá tak, aby sa na neživých vodivých častiach prístrojov a rozvádzačov nevyskytli nebezpečné dotykové napätia.

7.1.3 *Uzemnenie*

Návrh uzemnenia je riešený v zmysle normy STN EN 50 522 – bod 5. Vypínací čas pri trojpólovom, alebo jednopólovom zemnom skrate je uvádzaný maximálne do 0,5 sekundy podľa udania od prevádzkovateľa siete.

7.1.4 *Prostredie*

Navrhované VN káblivé vedenie je vo vonkajšom prostredí, ktoré je detailne určené v protokole o určení vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000-5-51:2010, ktorý je súčasťou PD.

7.2 Existujúci stav

Stavba sa nachádza na okraji mestskej časti Bratislava – Dúbravka. V lokalite sa nachádza rozvodňa 110/22kV Podvornice, z ktorej sú vyvedené 22kV káblivé vývody do lokality pre zásobovanie odberateľov v príľahlej oblasti. Trasa existujúcej linky č. 495 je v kolízii s plánovanou komunikáciou. Existujúca trasa križuje budúcu komunikáciu ako aj križovatku, káble prechádzajú križom – nevyhovujúci prevádzkový stav. Z uvedeného dôvodu je nevyhnutná prekládka v celkovej dĺžke trasy 280m.

7.1 Nový stav

C604 – Preložka VN 22kV vedenia – linka č. 495

Predmetom navrhovaného riešenia je prekládka VN káblového vedenia č. 495 z rozvodne R2 110/22kV Podvornice (kobka AJE 08) po trasu dotknutej linky smerujúcej do TS č. 0117-000, ktorá nie je v kolízii s výstavbou novej komunikácie a novej križovatky.

Trasa prekládky začína v budove spoločných prevádzok rozvodne R2 110/22kV Podvornice v existujúcom poli AJE 08. Pôvodný kábel linky č. 495 bude v rámci budovy demontovaný a v pôvodnej trase bude nahradený preloženým káblom. Trasa preloženej linky ďalej pokračuje v koridore s ostatnými vedeniami smerom k plánovanému trasovaniu novej komunikácie. Popri komunikácii je trasa prekladaného vedenia navrhovaná paralelne po miesto, kde trasa existujúceho VN vedenia nekoliduje s výstavbou komunikácie. Presné miesto ukončenia prekládky je dané výkresovou časťou projektovej dokumentácie.

Celková dĺžka trasy prekládky je 280m.

Spojkovanie a ukončenie káblového vedenia

Spojkovanie existujúcich VN rozvodov a prekladaných VN rozvodov navrhujem realizovať priebežnými spojkami pre spajkovanie káblov max. 240mm², s polymérovou izoláciou. Na spajkovanie káblových vedení budú použité priame spojky pre 1-žilové káble s tieniou polymérovou izoláciou a skrutkovanými spojovacími od výrobcu ENSTO typu CJH11.2403C.

Ukončenie káblového vedenia VN495 je navrhované v kobke AJE08 rozvodne R22 v R2 110/22kV Podvornice vnútornou káblou koncovkou pre káble 95-240mm², teplom zmršťiteľnou, s okom M12. Tienenie jednotlivých žíl VN kábla bude pripojené na existujúcu uzemňovaciu sieť v rámci rozvodne.

Trasovanie vedenia v rozvodni

V kobke AJE08 rozvodne R22 je kábel pripojený pomocou káblových koncoviek. Ďalej je kábel existujúcou klesáčkou zvedený do káblového priestoru, ktorý je spojený so spoločným káblovým kanálom rozvodne. Prekladané káblové vedenie bude uložené na existujúcej káblovej lávke, kde bolo uložené aj pôvodné vedenie. Rez a dĺžka trasovania VN vedenia v káblom kanály je súčasťou výkresovej časti dokumentácie.

Navrhované káblové vedenie bude na existujúcich káblových lavičkách uložené voľne, zväzkované v rovnomerných rozstupoch 1,5-2m.

Dimenzovanie VN vedenia

Prekládka VN vedenia paralelne trasovaného s ostatnými VN káblovými vývodmi je navrhovaná káblovým vodičom 12/20kV NA2XS2Y 1x240 RM/25. Káblové vedenie bude uložené v zemi voľne prípadne v chráničke. Prúdové zaťaženie VN vedenia je dimenzované v zmysle STN 33 2000-5-52. Pri dimenzovaní je zohľadnené uloženie vedenia vzhľadom na spôsob inštalovania ako aj počet vedení v trase.

Navrhovaný káblový vodič, tri obvody vedľa seba 200mm, s izoláciou XLPE, prevádzkovou teplotou 90°C, teplotou v zemi 20°C (bez uvažovania opravných faktorov) má prúdovú zaťažiteľnosť podľa tabuľky č.1.

Spôsob uloženia	Prúdová zaťažiteľnosť [A]	Prenosová schopnosť [MW]	Redukčný faktor	Skratová odolnosť jadro / plášť [kA/s]
VOĽNE V ZEMI	436	16,61	0,75	22,6 / 5,0
V CHRÁNIČKE V ZEMI	380	14,48	0,75	

Tabuľka č.1: Prúdová zaťažiteľnosť vedenia SO603.1

Navrhované vedenie má prenosovú schopnosť vzhľadom na trasu a uloženie 14,48MW pri prevádzkovej teplote 90°C. Projektant neodporúča preťažovať uvedené vedenie nad túto hodnotu, z dôvodu zvyšovania teploty a s tým spojená aj degradácia izolácie pláštá káblového vodiča čo môže zapríčiniť skrat – poruchu na vedení.

Káble budú uložené prevažne v zelenom páse popri, prípadne pod navrhovanou komunikáciou, v ryhe 120x50 cm v pieskovom lôžku. Uloženie navrhovaného kábla, križovanie a súběhy s ostatnými inžinierskymi sieťami bude v súlade s STN 34 10 50 za dodržania STN 73 6005. Pri križovaní komunikácie bude kábel uložený v korugovaných chráničkách s prierezom $\varnothing 200\text{mm}$. Rozsah mechanickej ochrany je zrejmý zo situácie stavby.

V novom koridore preložených VN vedení č. 494 a 495 bude uložená nová 1x trubka HDPE 40 – červená farba s označením ZSDIS. Celková dĺžka trubky je 280m. Na začiatku trasy pri rozvodni Podvornice bude trubka HDPE zaústená do objektu rozvodne. V mieste ukončenia prekládky na Saratovskej ulici bude trubka napojená na pôvodnú trubku vedenú v pôvodnej trase. Na lomoch trasy, v mieste spojenia dvoch HDPE trubiek, a v mieste križovania trubky s komunikáciami budú použité ID markery.

Pred začatím zemných prác musia byť všetky podzemné inžinierske siete vytýčené. Výkopové práce sa uskutočnia ručne. Tieto práce budú vykonané v zemine tr. III.

7.3 Hlavné zásady postupu výstavby

7.3.1 Uvoľnenie pozemkov a objektov a ich dočasné užívanie

Pred odovzdaním staveniska je potrebné písomné oznámenie prác na pozemkoch, kde sa bude realizovať výstavba. Tiež je potrebné zabezpečiť uvoľnenie pozemkov pre objekty zariadenia staveniska. V prípade dočasného užívania objektov a pozemkov počas výstavby je potrebné zabezpečiť formu a podmienky tohto dočasného užívania. Uvedené opatrenia by mal zabezpečiť objednávateľ v spolupráci s dodávateľom. Výškové úpravy terénu nie sú potrebné. Zemné práce sa budú vykonávať strojovo, v prípade styku s inými inžinierskymi sieťami ručne.

7.3.2 Chránené územia a ochranné pásma

Prekládka káblového vedenia bude vykonaná v súlade s požiadavkami životného prostredia. Prekládka VN vedenia bude vykonaná v novej trase paralelne s novonavrhovanou komunikáciou a križovatkou. Prekládka VN vedenia je nevyhnutná z dôvodu kolízie s plánovanou výstavbou novej cestnej komunikácie a súvisiacej infraštruktúry. V lokalite navrhovanej stavby sa nenachádzajú žiadne chránené územia, objekty a porasty, ktoré by mohli byť stavbou znehodnotené. Pri montáži nedôjde k výrubu stromov. Pri výstavbe a po jej ukončení je potrebné dodržať ochranné pásmo elektrických vedení. V zmysle zákona o energetike č. 251/2012 § 43 sú definované nasledovné ochranné pásma:

- VN vzdušné vedenie – 10m od krajného vodiča
- VN káblové vedenie – 1m od osi vedenia
- NN káblové vedenie – 1m od osi vedenia
- NN vzdušné vedenie – nemá

7.3.3 Riešenie z hľadiska pamiatkovej starostlivosti

Z hľadiska pamiatkovej starostlivosti nedôjde k narušeniu alebo poškodeniu žiadnych pamiatok.

7.3.4 Riešenie z hľadiska komunikácií a dopravy materiálu

Doprava nového materiálu ako aj odvoz demontovaného materiálu bude zabezpečená vozidlami dodávateľa stavby po štátnych cestách I., II. a III. triedy ako aj po miestnych komunikáciách.

7.3.5 Stavenisko a postup realizácie

Zariadenie staveniska

Zariadenie staveniska za účelom montáže nie je potrebné, materiál bude dovážaný priamo na miesto stavby.

Údaje o dopravných trasách

Preprava materiálu bude zabezpečená vozidlami dodávateľa po štátnych cestách I. II. a III. Triedy a po miestnych komunikáciách zo skladu na miesto stavby. Doprava na uvedených komunikáciách pri preprave materiálu nebude obmedzená.

Opis postupu výstavby

Budovanie energetických zariadení sa bude vykonávať po predchádzajúcom vytýčení všetkých inžinierskych sietí a podľa predpísaných technologických postupov pre montáž a demontáž VN a NN káblových vedení za dodržania príslušných bezpečnostných a prevádzkových predpisov a STN. Káblové ryhy sa prikryjú zábranami, aby sa predišlo úrazom.

Pred uvedením do prevádzky sa vykoná úradná skúška podľa §11 vyhl. 508/2009 Z.z. Stavba môže byť daná do užívania len po vykonaní prvej odbornej skúšky a prehliadky el. zariadenia a po vypracovaní východzej správy podľa STN 33 1500.

Požiadavky na kvalitu

Nové elektrické vedenie bude vybudované pracovníkmi v súlade s bezpečnostnými a prevádzkovými predpismi prevádzkovateľa, normami STN a súvisiacimi STN-IEC, PNE a ON.

7.4 Požiadavky na prevádzku a údržbu

7.4.1 Skúšky EZ a odovzdanie stavby

Navrhované elektrické zariadenie sa odovzdá do užívania ako celok pri dodržaní podmienky dodania revíznej správy a právoplatného kolaudačného rozhodnutia.

Budované technické zariadenie musí byť odskúšané pred uvedením do prevádzky, v zmysle platných predpisov z dôvodu zníženia rizika požiaru, poruchy alebo ohrozenia na živote.

7.4.2 Uvedenie do prevádzky

Podmienkou uvedenia zariadenia do prevádzky je, že bolo zhotovené podľa osvedčenej konštrukčnej dokumentácie, bolo odborne namontované, funkčne odskúšané v individuálnych skúškach a jeho prevádzkyschopnosť bola overená komplexným výskúšaním.

Zhotoviteľ pred uvedením zariadenia do prevádzky je povinný 14 dní pred predpokladaným termínom ukončenia montáže vyzvať úrad Technickej inšpekcie SR na účasť pri skúškach a vykonanie prvej úradnej skúšky.

7.5 Ochrana životného prostredia

Celkové riešenie stavby je ponímané v zmysle nezasahovania do životného prostredia a nenarušovania prírody. Počas realizácie stavby bude v uvedenej lokalite dočasne zvýšený hluk a prašnosť vyvolané pohybom mechanizmov. Dodávateľ je povinný dbať na to, aby škody spôsobené na životnom prostredí boli minimálne, aby neprišlo k znečisteniu pôdy, vody, ovzdušia, k poškodeniu stromov, porastov, zelene a ohrozeniu živočíchov. Všetky prístupové cesty používané

počas výstavby musia byť očistené ak prišlo k znečisteniu vozidlami alebo mechanizmami dodávateľa stavby. Po ukončení výstavby je dodávateľ stavby povinný odstrániť všetky poškodenia, ku ktorým došlo v dôsledku realizácie stavby, resp. investor stavby uhradí vzniknutú škodu. Priestranstvá a plochy dotknuté stavbou dá do pôvodného stavu. Po ukončení výstavby a sprevádzkovaní zariadenia nie sú známe negatívne vplyvy so zásahom do životného prostredia.

Predmetom celkovej technickej správy stavby je klasifikácia a bilancia odpadov.

Pri výkopových prácach vzniknú odpady, ktoré sú v zmysle katalógu 79/2015 Z.z. charakterizované nasledovne:

Kód odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo odpadu [t]
170506	Výkopová zemina	O	210
170101	Betón	O	0,2
170904	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	0,25

Je nevyhnutné dodržať nasledovné podmienky:

- pôvodca odpadov je povinný dodržiavať ustanovenia zákona č. 223
- pôvodca odpadov je povinný odovzdávať odpady na zneškodnenie len fyzickým alebo právnickým osobám, ktoré sú na túto činnosť oprávnené
- nepovoľuje sa odpad skladovať, musí sa ihneď po vytvorení odvieŕ k odberateľovi

7.6 Bezpečnostné požiadavky

7.6.1 *Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení*

Počas výstavby a prevádzky navrhovanej stavby musia byť dodržané bezpečnostné a prevádzkové predpisy a podmienky vyhlášky MPSVaR č.147/2013 Z. z.. a vyhl. SÚBP č. 59/82 v znení vyhlášky č. 484/90 Zb. v plnom rozsahu, ako i vyhlášky MV SR č. 82/1996 Z. z. a normy STN EN 33 2000-1, STN EN 619 36-1/2011, STN EN 505 22/2011, STN 33 2000-4-41/2007, STN 33 2000-5-54, 73 6005 a ďalšie súvisiace normy a predpisy k zaisteniu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci ako aj požiadavky zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. o BOZP a nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

V zmysle § 4 zákona NR SR č.124/2006 Z. z. o BOZP zostatkové nebezpečenstvá z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci sú akceptovateľné.

Všetky montážne a demontážne práce spojené s pripájaním elektrického zariadenia na sieť musia byť vykonávané za vypnutého a beznapätového stavu na základe platného B príkazu.

V zmysle vyhlášky č. 508/2009 Zb. prílohy č. 1 časti III. sú elektrické zariadenia podľa miery ohrozenia zaradené do:

- Skupiny A – Vyhradené elektrické zariadenia – VN káblový rozvod

Funkciu, prevádzkovú spoľahlivosť a bezpečnosť technického zariadenia je potrebné overovať podľa § 9 tejto vyhlášky, prehliadkami a skúškami, a zariadenia musia byť spôsobilé na bezpečnú prevádzku. Počas prevádzky ja prevádzkovateľ povinný vykonať odborné prehliadky a skúšky elektrických zariadení podľa prílohy č. 8 tejto vyhlášky.

Typová skúška sa vykoná podľa § 10 písmeno c) na vyhradených technických zariadeniach, ktoré slúžia na premenu elektrickej energie s príkonom 250kVA a väčším, rozvádzače a nevýbušné elektrické zariadenia.

V zmysle § 4 zákona NR SR č.124/2006 Z. z. o BOZP zostatkové nebezpečenstvá z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci sú akceptovateľné.

7.6.2 Charakteristika elektrického zariadenia

Elektrické zariadenie, ktoré je predmetom rozšírenia VN káblového rozvodu patrí do skupiny A bod c) – elektrická sieť striedavého napätia nad 1000V, alebo jednosmerného napätia nad 1500V vrátane ochrany pred účinkami atmosférickej elektriny, v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z., príloha č.1, časť III.

Funkciu, prevádzkovú spoľahlivosť a bezpečnosť technického zariadenia je potrebné overovať podľa § 9 tejto vyhlášky, prehliadkami a skúškami, a zariadenia sú spôsobilé bezpečnej prevádzky. Počas prevádzky ja prevádzkovateľ povinný vykonať odborné prehliadky a skúšky elektrických zariadení podľa prílohy č. 8 tejto vyhlášky.

V zmysle § 4 zákona NR SR č.124/2006 Z. z. o BOZP zostatkové nebezpečenstvá z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci sú akceptovateľné.

7.6.3 Pracovné a bezpečnostné predpisy

Pri práci na elektrickom zariadení a v jeho blízkosti, ako aj pri jeho obsluhu, budú sa pracovníci k tomu určeniu riadiť ustanoveniami normy STN 34 3100 – Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach a normami STN 34 3101, 34 3102, 34 3103 v nadväznosti na PNE 38 0311.

Pre činnosť na elektrických zariadeniach je stanovená spôsobilosť vyhláškou MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. § 20 až § 24.

Stavebnomontážna (dodávateľská) organizácia spolu s investorom (objednávateľom) pri vykonávaní prác v ochrannom pásme zariadení pre rozvod elektrickej energie majú tieto hlavné povinnosti:

- Upovedomiť písomne Západoslovenská distribučná, a.s., Bratislava o začatí stavebných prác, a to aspoň 15 dní pred ich začatím
- Písomne oboznámiť svojich príslušných pracovníkov o polohe zariadení pre rozvod elektrickej energie s udaním dohodnutej tolerancie
- Poučiť svojich pracovníkov, aby pri prácach na trase zariadenia pre rozvod elektrickej energie vyznačenej pri odovzdaní stavby postupovali s najväčšou opatrnosťou a používali také nástroje a mechanizmy, ktorými tieto zariadenia nebudú poškodené
- Odkryté zariadenia pre rozvod elektrickej energie zabezpečiť proti poškodeniu a prípadnému úrazu osôb
- Osoby poverené obsluhou musia dodržiavať manipulačné pokyny. Obsluha nie je oprávnená zasahovať do nastavených ochrán a ich zariadení
- Elektrické zariadenia budú udržiavané v prevádzkyschopnom stave, ako to predpisujú platné STN a *Prevádzkové pravidlá pre el. zariadenia* (PNE 38 3011)

Pre dané elektrické zariadenia budú vypracované pred uvedením do prevádzky Miestne prevádzkové a pracovné predpisy pre obsluhu, údržbu a opravu podľa miestnych požiadaviek a zvyklostí Západoslovenská distribučná a.s. Bratislava, Regionálna správa sietí. Miestne predpisy musia byť v súlade s ustanoveniami vyššie uvádzaných predpisov a noriem.

Miestne prevádzkové a pracovné predpisy budú spolu s podpisom a označením tohto el. zariadenia dané k dispozícii priamo obsluhujúcemu pracovníkovi.

Súčasťou miestnych prevádzkových a pracovných predpisov sú aj pokyny pre poskytnutie prvej pomoci pri úrazoch el. prúdom.

7.6.4 Protipožiarne zabezpečenie stavby a zabezpečenie z hľadiska CO

Z hľadiska PO a CO je výstavba a prevádzka pri dodržaní nižšie uvedených zákonov bezpečná a nepredstavuje pre obyvateľstvo žiadne nebezpečie. Budú splnené podmienky zákonov:

- Zákon o ochrane pred požiarom č. 314/2001 Z. z. č. 222/96 a vyhláška MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii, vyhl. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na PO pri výstavbe a užívaní stavieb.
- Zákon civilnej ochrany: zákon NR SR č. 42/94 Z. z. v znení zákonov NR SR č. 222/96 Z. z. a č. 117/98 Z. z.

7.6.5 Zostatkové nebezpečenstvá a ohrozenia

Zariadenie bolo navrhnuté tak, aby vyhovovalo všetkým podmienkam vyplývajúcim z predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Počas výstavby, pri skúškach a uvádzaní do prevádzky, ako aj pri trvalom prevádzkovaní sa musia dodržiavať všeobecne platné predpisy pre ochranu zdravia a bezpečnosti pri práci, ako aj predpisy pre obsluhu elektrických zariadení a miestne prevádzkové predpisy. Za predpokladu plnenia uvedených podmienok budú zostatkové nebezpečenstvá alebo ohrozenia takmer žiadne.

Rozsah tejto technickej správy so zreteľom na všetky pracovné činnosti musia byť sústavne dodržiavané nasledovné všeobecné záväzné právne predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci:

- Zákon č. 154/2013 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony
- Zákon č. 48/2012 Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 359/2007 Z. z. o prevencii a náprave environmentálnych škôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 341/2011 Z. z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 436/2001 Z. z. a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 254/2003 Z. z.
- Zákon č. 90/1998 Z. z. o stavebných výrobkoch,
- Zákon č. 109/1998 Z. z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon),
- Zákon č. 121/2004 Z. z. o pracovnom čase a dobe odpočinku v doprave a o zmene a doplnení niektorých
- Zákon č. 406/2009 Z. z. o ochrane nefajčiarov zákonov v znení neskorších predpisov
- a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 277/2005 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády SR č. 329/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou elektromagnetickému poľu, v znení neskorších predpisov - Nariadenie vlády SR č. 217/2008 Z. z. ktorým sa mení nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 329/2006 Z. z. o minimálnych

zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou elektromagnetickému poľu

- Nariadenie vlády SR č. 345/2006 Z. z. o základných bezpečnostných požiadavkách na ochranu zdravia pracovníkov a obyvateľov pred ionizujúcim žiarením,
- Nariadenie vlády SR č. 346/2006 Z. z. o požiadavkách na zabezpečenie radiačnej ochrany externých pracovníkov vystavených riziku ionizujúceho žiarenia počas ich činnosti v kontrolovanom pásme,
- Nariadenie vlády SR č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu, a o zmene a doplnení v NV č. 496/2010 Z. z.
- Nariadenie vlády SR č. 471/2011 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci,
- Nariadenie vlády SR č. 301/2007 Z. z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci,
- Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci,
- Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,
- Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov,
- Nariadenie vlády SR č. 393/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí,
- Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov,
- Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko,
- Zákon č. 254/2011 Z. z. o prepravovateľných tlakových zariadeniach a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Nariadenie vlády 318/2007 Z. z. ktorým sa mení nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 194/2005 Z. z. o elektromagnetickej kompatibilite
- Nariadenie vlády SR č. 449/2007 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 308/2004 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody pre elektrické zariadenia, ktoré sa používajú v určitom rozsahu napätia,
- Nariadenie vlády SR č. 410/2007 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou umelému optickému žiareniu
- Nariadenie vlády SR č. 555/2006 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
- Nariadenie vlády SR č. 253/2006 Z. z., o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou azbestu pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 276/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami
- Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami

- Nariadenie vlády SR č. 629/2005 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 416/2005 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibrácií v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády SR č. 309/2010 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 286/2004 Z. z., ktorým sa ustanovuje zoznam prác a pracovísk, ktoré sú zakázané mladistvým zamestnancom, a ktorým sa ustanovujú niektoré povinnosti zamestnávateľom pri zamestnávaní mladistvých zamestnancov
- Nariadenie vlády SR č. 436/2008 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na strojové zariadenia
- Nariadenie vlády SR č. 328/2003 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády č. 513/2001 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na jednoduché tlakové nádoby
- Nariadenie vlády SR č. 329/2003 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 576/2002 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na tlakové zariadenia a ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 400/1999 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na ostatné určené výrobky v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády SR č. 35/2008 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na osobné ochranné prostriedky v znení neskorších predpisov
- Vyhláška SÚBP č. 59/1982 Z. z., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení vyhlášky SÚBP č. 484/1990 Z. z.
- Vyhláška Ministerstva práce sociálnych vecí a rodiny SR č. 147/2013 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností
- Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 356/2007 Z. z. , o projekte výchovy a vzdelávania, vedení predpísanej dokumentácie a overovaní vedomostí účastníkov
- Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 500/2006 Z. z., ktorou sa ustanovuje vzor záznamu o registrovanom pracovnom úraze
- Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 398/2013 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení vyhlášky č. 435/2012 Z. z., ako aj súvisiace technické normy (normy elektro - radu 33 2000-1, 33 2000-4-41, HD 60364-4-41:2007, 33 2000-4-442, HD 60364-4-42:2011, 33 2000-5-54, HD 60364-5-54:2011, 33 2000-6, HD 60364-6:2007, 34 3100, 34 3101, 33 3220, 33 2000-5-51, STN EN 62271-203, 33 3210, STN EN 60445, 34 1050, 33 3240, 33 3051, 38 2156 a taktiež s STN (EN) súvisiacimi s činnosťami v rozsahu predmetu zmluvy

Okrem uvedených povinností musia byť splnené osobitné podmienky s dôrazom na:

- Pred realizáciou prác sa musí pracovisko zabezpečiť a riadne vyznačiť bezpečnostnými symbolmi.
- Všetky práce sa musia vykonávať ako na zariadeniach pod napätím.
- Dôsledne sa musia dodržiavať predpisy STN 34 3100, Vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z. z. (v znení vyhlášky č. 398/2013) a všetkých súvisiacich noriem a predpisov zaisťujúcich BOZP.

- Práce musia vykonávať len osoby s predpísanou kvalifikáciou, zdravotnou spôsobilosťou a pod odborným dozorom.
- Po ukončení práce sa musí zabezpečiť podľa STN 331500 a STN 33 2000-6 východisková revízia, bez ktorej nie je možné zariadenie uviesť do prevádzky.

Pri realizácii dodržať všetky miestne prevádzkové a bezpečnostné predpisy.

8. Prílohy

Sú zrejme zo zoznam príloh projektovej dokumentácie.

V Bratislave, 22. 03. 2017

Vypracoval: Ing. Dušan Držík