

TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov stavby:	Rekonštrukcia cesty III/3446, privádzač Petrovany - Záborské
Objekt:	101-00.4 Preložka VN vedenia
Miesto stavby:	Prešov
Stavebník:	Správa a údržba ciest Prešovského samosprávneho kraja, Jesenná 14, Prešov
Zodpovedný projektant:	Ing. František Ondrej, Peter Žarnovský
Stupeň:	DSPRS
Dátum:	10.2023

VŠEOBECNE

Predmet projektu

Projekt rieši preložku pôvodného VN207 a VN506 káblového vedenia pri ceste III/3446 v Prešove.

Projektové podklady

Podklady pre spracovanie projektu boli stavebné výkresy stavby, požiadavky stavebníka, obhliadka terénu, pracovné rokovania a vyjadrenie VSD a.s. Projekt bol spracovaný v zmysle platných noriem a vyhlášok. Obsahuje všetky náležitosti podľa týchto vyhlášok.

ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

Prílohy dokumentácie:

01	Technická správa
02	Situácia

Rozvodná sieť, ochrana

Prúdová a napäťová sústava VN	3~22000V 50Hz sieť s rezonančne uzemneným neutrálnym bodom podľa STN EN 50522, čl.3.4.26
Bezpečnostné opatrenia VN (STN EN 61936-1) - ochrana pred dotykom živých častí - ochrana pred dotykom neživých častí:	umiestnením mimo dosahu uzemnením
Bezpečnostné opatrenia NN (STN 33 2000-4-41)	samočinným odpojením napájania dvojité alebo zosilnená izolácia
Uzemnenie	pásom FeZn 30 x 4 mm
Trieda zeminy	3
Námrazová oblasť	do 3kg
Oblasť znečistenia:	2
Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie	3. stupeň
Ochrana pred skratom	VN – ochrany v ES 110/22kV
Ochrana proti prepätiu	zvodíčkmi prepätia
Kategória prostredia	VI
Skratové pomery v miestne napojenia podľa podkladu VSD a.s.	$I''_{k3} = 5,61\text{kA}$, $I''_{KEE} = 0,85 * 5,61 = 4,77\text{kA}$, $t_v = 1,00\text{s}$ $I_E = 66\text{A}$, $t_v > 10\text{s}$, $UTP = 80\text{V}$ (STN EN 50522, čl.5.4, obr.4)
Napájanie	ES110/22kV
Doba vypnutia vedenia	$\geq 10\text{s}$
Káblové VN-22kV vedenie	3xKabel NA2XS2Y 1x150 RM/25 12/20kV $S_{min} = I''_{k3} * \sqrt{t_k/k}$, $t_k = 1,00\text{s}$, $k = 72$ $S_{min} = 5,61 * 1000 * 1/72$, $S_{min} = 77,92 < 150\text{mm}^2$ - vyhovuje

Predpisy a normy

Tento projekt vychádza z nasledujúcich noriem a predpisov:

STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie budov. Časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy
STN 33 2000-4-41:2019	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
STN 33 2000-5-54:2012	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 2000-5-52:2012	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody
STN EN 50341-1:2013	Vonkajšie elektrické vedenia so striedavým napätím nad 1kV Časť 1: Všeobecné požiadavky
STN EN 50522:2011	Uzemňovanie silnoprúdových inštalácií na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV
STN 33 3300	Stavba vonkajších silových vedení
Vyhláška MPSVR č. 508/2009 z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci	
A z ďalších s nimi súvisiacich predpisov a noriem.	

TECHNICKÝ POPIS

Pôvodný stav - demontáž

V Prešove pri ceste III/3446 sú pôvodné káblové VN linky VN207 a VN506 káblami NA2XS(F)2Y 3x150. Káble zasahujú do výstavby novej križovatky na ceste III/3446. Pôvodné káblové VN vedenie sa demontujú v nutnom rozsahu.

Navrhovaný stav

Na pôvodných kábloch sa osadia nové VN spojky S1 a S2 Spojka kab. 22kV priama poly 95-240 (KZM 10133739). Medzi novými spojkami sa osadí nový kábel 2x (3x NA2XS(F)2Y 1x150 RM/25 12,7/22kV) (KZM10400372) pre každú linku samostatne. Lomy káblovej trasy sa označia značkou Kamen na označenie kabl. trasy 22 kV (KZM 10075229). Miesta spojok sa označia značkou Kamen na označenie spojky kábla 22 kV (KZM 10075231).

Nové VN káble sa uložia do zeme, do káblového lôžka so zakrytím výstražnou PE platňou. Kábel sa uloží s minimálnym krytím 1 vo voľnom teréne. Kábel pod cestou sa uloží do HDPE 160 chráničky. Do káblovej ryhy sa spoločne uloží elektronická telekomunikačná vrstva HDPE 40/33 trubkami. Vzdialenosť medzi káblom silovým káblom a telekomunikačnou vrstvou bude minimálne 0,1m.

BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA

V území, v ktorom sa bude realizovať stavebný objekt, sa nachádzajú jestvujúce inžinierske siete. Jestvujúce inžinierske siete je potrebné vytýčiť a v ich ochrannom pásme zemné práce realizovať ručne. Montáž elektrických zariadení môže vykonať len firma s platným oprávnením v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. Počas montážnych prác musia jednotlivé pracovné skupiny dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy pre prácu na elektrických zariadeniach podľa platných STN. Po ukončení prác musí byť zariadenie podrobené prvej odbornej prehliadke a skúške podľa platných STN v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z.

POŽIADAVKY Z HLADISKA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby. Elektrické zariadenia VN 22kV vedenia svojím konštrukčným vyhotovením a usporiadaním nie sú zdrojom ohrozenia obsluhy zariadenia pri dodržiavaní bezpečnostných predpisov. Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť, za zníženej viditeľnosti osvetliť. Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, o bezpečnosti a zdravotných požiadavkách na stavenisko a vyhlášku o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Pre stavbu aktualizuje vybraný dodávateľ stavby projekt BOZP. Za dodržiavanie zásad bezpečnosti práce a požiarnej ochrany je zodpovedný dodávateľ, ktorý je bezpodmienečne povinný postupovať podľa vyhlášky SÚBP a SBÚ a nariadenie vlády SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, ktoré upravuje minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky na stavenisko. Realizácia

stavebných prác výkopov, pretlakov ako aj samotná montáž technologických zariadení nevytvára žiadne požiarne nebezpečenstvo. Z uvedeného dôvodu nie je potrebné zabezpečiť špeciálne technologické postupy ani technické zariadenia pre jej realizáciu. Podľa Vyhlášky 508/2009 Z.z. § 2, prílohy č. 1, III. časť rozdelenie zariadení a ich zaradenie do skupín podľa miery ohrozenia je predmetné zariadenie zaradené do skupiny "A" písmeno "c".

POŽIADAVKY Z HĽADISKA OCHRANY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Výkopová zemina bude využitá pri spätnej úprave terénu, k prebytku zeminu nedôjde. S odpadmi, vznikajúcimi počas realizácie stavby, sa bude nakladať v zmysle platnej legislatívy.

Číslo skupiny a podskupiny	Názov skupiny podskupiny a druh odpadu	Kategória odpadu	Množstvá v tonách
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,002
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,003
17 09 04	Zmiešané obaly	O	0,002
17 05 06	Výkopová zemina iná...	O	0,100
17 04 11	Elektrické káble	O	0,005

Z hľadiska ochrany životného prostredia zariadenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie. Výstavba a prevádzka projektovaného vonkajšieho vedenia nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie, nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, pôdy ani ohrozenia živočíchov. Demontovaný materiál bude ponúknutý majiteľovi zariadenia. V prípade že tento neprejaví záujem o materiál, bude s demontovaným materiálom nakladané ako s odpadom. So vzniknutým odpadom sa bude zaobchádzať podľa zákona NR SR o odpadoch.

Vypracoval: Peter Žarnovský



VYHODNOTENIE NEODSTRÁNITEĽNÝCH NEBEZPEČENSTIEV A NEODSTRÁNITEĽNÝCH OHROZENÍ PODĽA ZÁKONA Č.124/2006 Z. Z.

Elektrické ohrozenie:

Dotyk osôb so živými časťami (priamy dotyk) – pri oprave a údržbe. Dotyk osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom, zlých podmienok, najmä porušenie izolácie (nepriamy dotyk). Nesprávna manipulácia s elektrickým zariadením pri montáži. Otvorené dvere rozvádzačov, alebo krytov istiacich prvkov. Nesprávne zapojené a nevyhovujúce predĺžovacie príklady. Úmyselný zásah do rozvádzačov pod napätím. Oprava istiacich prvkov. Práca pod napätím nekvalifikovanými osobami. Používanie poškodených elektrických zariadení (kryt, pevný prívod a pod.)

Kombinácia ohrození:

Obnovenie prívodu elektrickej energie pri prerušení dodávky. Vonkajšie vplyvy na elektrické zariadenie. Chyby obsluhy. Ohrozenie zanedbaním ergonomických zásad. Nevhodné držanie tela a zvýšená námaha. Zanedbanie používania osobných ochranných prostriedkov. Neprimerané osvetlenie. Psychické preťaženie alebo podcenenie, stres. Ľudské chyby a správanie.

Odhadovanie rizika:

Poškodenie zariadenia alebo zdravia pracovníkov.

Návrh opatrení voči týmto rizikám:

Starostlivosť o neporušenosť jednotlivých zariadení. Dodržanie technologického postupu a bezpečnostných predpisov pri obsluhu, údržbe a oprave. Používanie osobných a ochranných pracovných prostriedkov. Preukázateľným a pravidelným poučením (zaškolením) pracovníkom, ktorí môžu prísť do styku s elektrickým zariadením.

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV – Č. 25201909

Názov stavby:	Rekonštrukcia cesty III/3446, privádzač Petrovany - Záborské
Objekt:	101-00.4 Preložka VN vedenia
Miesto stavby:	Prešov
Stavebník:	Správa a údržba ciest Prešovského samosprávneho kraja, Jesenná 14, Prešov
Zodpovedný projektant:	Ing. František Ondrej, Peter Žarnovský
Stupeň:	DSPRS
Dátum:	10.2023

Popis technológie a zariadení, vlastností médií a látok

Nové VN-22kV káble budú realizované káblovým vedením, ktoré neprechádza cez žiadne miestnosti a bude inštalované vo vonkajšom prostredí.

Rozhodnutie

Na základe predložených podkladov a uvedených príloh a na základe platných

STN 33 2000-1:2009	Elektrické inštalácie nízkeho napätia budov. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície.
STN 33 2000-5-51:2010	Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení Spoločné pravidlá

dospela komisia pri určovaní prostredí v objekte k záverom uvedeným v priloženej tabuľke nižšie.

Kód vonkajších vplyvov	Vonkajšie priestory
AA Teplota okolia	AA3, AA4
AB Atmosferické podmienky	AB3, AB4
AC Nadmorská výška	AC1
AD Výskyt vody	AD4 - dážď
AE Výskyt cudzích pevných telies	AE3
AF Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1
AG Mechanické namáhanie - nárazy	AG2
AH Vibrácie	AH1
AK Výskyt rastlín alebo pliesní	AK2
AL Výskyt živočíchov	AL2
AM Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce žiarenie	AM1
AN Slnéčné žiarenie	AN3
AP Seizmické účinky	AP1
AQ Búrková činnosť	AQ3
AR Pohyb vzduch	-
AS Vietor	AS2
AT Snehová pokrývka	AT2
AU Námraza	AU1
BA Schopnosť osôb	BA1
BC Dotyk osôb s potenciálom zeme	BC1
BD Podmienky evakuácie v prípade nebezpečenstva	BD1
BE Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	BE1
CA Stavebné materiály	CA1
CB Konštrukcia budovy	CB1
Kategória prostredia:	VI
Tento protokol je vydaný na základe podkladov k dátumu spracovania protokolu. Pri zmene podkladov po dátume spracovania je potrebné protokol prehodnotiť a doplniť.	