



SO 401 Obnova VO věznice Rýnovice Osvětlení ostrahového pásma výměna zemních rozvodů, stožárů a svítidel

1.ETAPA

Zhotovitel:	Jiří Tesař – ARTMETAL ČECHY s.r.o. Janáčkova 217/11, 466 06 Jablonec nad Nisou		
Investor:	Vězeňská služba ČR, Věznice Rýnovice		
Akce:	1.ETAPA-Obnova VO věznice Rýnovice Osvětlení ostrahového pásma Výměna zemních rozvodů, stožárů a svítidel VO		
Místo stavby:	Areál Vězeňské služby ČR, Věznice Rýnovice k.ú. Rýnovice		
Stupeň PD:	Dokumentace pro výběr zhotovitele		
Datum:	02/2018	Číslo zakázky:	3/501/2018
Vypracoval:	Jiří Tesař, tel.: 602 283 768 e-mail: jiri.tesar@artmetal-cz.com		
	ARTMETAL ČECHY s.r.o. JIŘÍ TESAŘ Technický ředitel Provoz: Janáčkova 217/11, 466 06 Jablonec N/N IČ: 287 23 708 DIČ: CZ26723708 Mobil: 602 283 768 		

Seznam dokumentace

Textová část

1 Průvodní zpráva	3
1.1 Zdůvodnění stavby	3
2 Souhrnná zpráva	5
2.1 Charakteristika území a stavebního pozemku	5
2.2 Rozsah stavby	6
2.3. Ostatní údaje	6
3 Technická zpráva	6
3.1 Provozní podmínky	6
3.2 Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51ed.3.....	8
3.3 Popis osvětlení	8
3.4 Popis stavby	11
3.5 Výkopové práce.....	11
3.6 Zvláštní požadavky.....	12
4 Staveniště a provádění výstavby	12
5 Závěr	14

Výkresová část

SO.01 Veřejné osvětlení –1.ETAPA 1:500

Výpočty osvětlení

Údaje o použitých svítidlech, včetně technických parametrů str. 1/6
Kompletní data výpočtu osvětlení str. 1/86
Závěrečná zpráva výpočtu shrnutí výpočtů str. 1/5

Úvodní údaje

Základní identifikační údaje

Název stavby:	1.ETAPA Obnova VO věznice Rýnovice, Osvětlení ostrahového pásma, Výměna zemních rozvodů, stožárů a svítidel VO.
Charakter stavby:	Rekonstrukce vedení ve stávající trase
Zakázka:	číslo 3/501/2018
Místo stavby:	Areál Věznice Rýnovice, Jablonec nad Nisou
Katastrální území:	656101 Rýnovice
Investor:	Vězeňská služba České republiky
Sídlo investora:	Soudní 1672/1 a, Nusle, 14000 Praha 4
Zpracovatel projektu:	ARTMETAL ČECHY s.r.o.
Sídlo zpracovatele:	Janáčkova 11, 466 06 Jablonec nad Nisou
IČ:	287 23 708
Vypracoval:	Jiří Tesař
Provozovatel stavby:	Věznice Rýnovice
Způsob provádění stavby:	Dodavatelsky

C 2.1 Technická zpráva

1 Průvodní zpráva

1.1 Zdůvodnění stavby

Tato projektová dokumentace řeší výměnu zemního kabelového vedení VO, výměnu dožitých stožárů a svítidel VO napájených z RVO1 umístěného ve strážní věži číslo 1, včetně kompletní výměny rozvaděče RVO1 a záložního rozvaděče RVO1/1 napájeného z generátoru v areálu Věznice Rýnovice.

Charakteristika území a stavebního pozemku

Poloha v obci, zastavěná / nezastavěná část obce

Stavba se nachází v zastavěné části města Jablonec nad Nisou – část Rýnovice.

Údaje o vydané územně plánovací dokumentaci

Pro toto území je schválena územně plánovací dokumentace.

Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů nebyly během přípravy zpracovány a předloženy v dokumentaci.

Možnosti napojení stavby na veřejnou a dopravní infrastrukturu

Stavba nevyžaduje řešení napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.

Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika včetně zdrojů nerostů a podzemních vod

Jedná se o geologicky stabilní lokalitu bez známých zdrojů nerostů a podzemních vod.

Poloha vůči záplavovému území

Stavba se nenachází v záplavovém území.

Druhy a parcelní čísla dotčených pozemků podle KN

Seznamy dotčených pozemků jsou uvedeny níže.

<u>ppč</u>	<u>Vlastnické právo</u>
778/1	Česká republika-Věžeňská služba České republiky, Soudní 1672/1a, Nusle, 14000 Praha
778/41	Česká republika-Věžeňská služba České republiky, Soudní 1672/1a, Nusle, 14000 Praha
778/5	Česká republika-Věžeňská služba České republiky, Soudní 1672/1a, Nusle, 14000 Praha
774/1	Česká republika-Věžeňská služba České republiky, Soudní 1672/1a, Nusle, 14000 Praha
775/3	Česká republika-Věžeňská služba České republiky, Soudní 1672/1a, Nusle, 14000 Praha
755/227	Česká republika-Věžeňská služba České republiky, Soudní 1672/1a, Nusle, 14000 Praha
755/226	Česká republika-Věžeňská služba České republiky, Soudní 1672/1a, Nusle, 14000 Praha

Přístup na stavební pozemek po dobu výstavby, popř. přístupové trasy

Stavba je přístupná z vlastních přístupných komunikací a prostor.

Zajištění vody a energií po dobu výstavby

Vzhledem k charakteru stavby není potřeba po dobu výstavby zajišťovat dodávky vody a energií.

Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Účel užívání stavby

Rekonstrukce rozvodů osvětlení ostrahového pásma.

Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

Novostavba nebo změna dokončené stavby

Rekonstrukce ve stávající trase.

Etapizace stavby

Stavba bude realizována jako celek.

Orientační údaje stavby

Základní údaje o kapacitě stavby

Počet rekonstruovaných rozvaděčů	2ks
Počet rekonstruovaných osvětlovacích míst	61ks
Délka rekonstruované kabelové trasy VO	1500m

Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a TUV

Stavba nemá žádné nároky na dodávku energií, tepla či TUV.

Celková spotřeba vody

Stavba nebude vyžadovat pro svůj provoz zdroj vody.

Odborný odhad množství splaškových a dešťových vod

Stavba nebude zdrojem splaškových ani dešťových vod.

Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení veřejné komunikační sítě

Stavba nebude mít žádné požadavky na kapacity veřejné komunikační sítě.

Požadavky na kapacity elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě

Stavba nebude mít žádné požadavky na kapacity elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě.

Předpokládaný termín zahájení výstavby

Zahájení stavby je plánováno v roce 2018.

Předpokládaná lhůta výstavby

Lhůta výstavby je závislá na provedeném výběru zhotovitele, jeho technickém vybavení apod. U staveb tohoto rozsahu se předpokládá doba výstavby přibližně 60 dní.

2 Souhrnná technická zpráva

2.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

Zdůvodnění výběru stavebního pozemku

Při projektování stavby byly v maximální míře využity stávající trasy vedení VO. V místech nevhodných pro využití stávajících tras byly zvoleny jiné vhodnější trasy, a to zejména podél obslužných komunikací areálu Věžnice. Stavba je navržena s využitím vlastních ploch a komunikací.

Zhodnocení staveniště

Stavba se nachází v intravilánu města Jablonec nad Nisou-Rýnovice, v její zastavěné průmyslové oblasti.

Zásady urbanistického, architektonického a výtvarného řešení

Vzhledem k charakteru stavby není součástí projektové dokumentace urbanistické a architektonické řešení stavby a pozemků.

2.2 Rozsah stavby

Projekt VO zahrnuje rekonstrukci stávajících zemních kabelových rozvodů ve stávajících trasách, výměnu stávajících stožárů za nové ocelové ve stávajících pozicích. Stávající svítidla budou demontována a instalována nová LED svítidla na rekonstruované stožáry. Svítidla budou osazena dle jednotlivých typů a pozic uvedených ve výkresu situace kabelových rozvodů I. etapy.

Stávající kabelové rozvody, stožáry a svítidla jsou v havarijním stavu a vykazují časté poruchy. Bude se jednat o výměnu kabelů, stožárů a svítidel ve stávajících trasách.

2.3 Ostatní údaje

Související investice: obnova povrchů u výkopů

Charakteristika území: průmyslová zóna, střežený areál

Zvláštní požadavky: Osvětlení střeženého pásma ostrahového pole bude provedeno na základě požadavků normy ČSN EN 12464-2 Venkovní pracovní prostory

- Osvětlenost okolí zrakového úkolu vychází z hodnot Tabulky 1 kde základní osvětlenost pracovního úkolu je $50 \text{ lx} \leq$ udržované osvětlenosti E_m na srovnávací rovině prostoru a osvětlenosti okolí úkolu s průměrnou hodnotou 20 lx.
- Přípustné maximum rušivého světla v řešené venkovní osvětlovací soustavě nepřekračuje požadované parametry zóny životního prostředí E3 pro středně světlé oblasti průmyslových a obytných oblastí. Viz tabulka 2 citované normy.
- Barevný tón světelného zdroje bude teple bílý a nepřekročí náhradní teplotu chromatičnosti T_{cp} 3000 K.
- Základní světelné hodnoty vychází z hodnot tabulky 5.11.citované normy s retenčním číslem 5.11.3 (viz přiložený výpočet osvětlení ve vodorovné a svislé rovině do výšky 6 m.
- Světelně technické požadavky na bezpečnost a zabezpečení vychází se stupě rizika a splňují základní požadavky hodnot: E_m 50 lx, U_o 0,40, GR_L 45, R_a 20. Viz ČSN EN 12464-2.

Odpady: přebytečný materiál z výkopů bude odvezen na skládku.

Vliv na životní prostředí: nevykazuje nepříznivý vliv na životní prostředí.

3 Technická zpráva

3.1 Provozní podmínky

Napěťová soustava:	3PEN,50 Hz 400 V/TN-C
Jmenovité proudové zatížení:	dle ČSN 33 2000-5-523 ed.2
Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:	ČSN 33 2000-4-41 ed.2
Základní ochrana živých částí:	polohou, základní izolací, krytím
Ochrana při poruše neživých částí:	automatickým odpojením od zdroje použitím nadproudových jisticích prvků

Vlivy prostředí

Typ prostoru:	VI, dle PNE 3 0000-2
Prostor:	nebezpečný dle ČSN 33 2000-3
Námrazová oblast:	Střední
Identifikace zařízení:	nepodléhá posouzení dle vyhl.73/2010 Sb
Třída zeminy:	3,4

Energetická bilance:

Běžný provoz – napájení ze Střídavé rozvodné sítě 3+PEN, 50 Hz, 3*400/230 V, TN-C.

V řešeném prostoru I. Etapy rekonstrukce venkovního osvětlení ostrahových pásem věznice Rýnovice je instalováno 64 ks světelných míst osazených 85 ks konvenčních svítidel Elektrosvit Svatobořice (kód 4442315) s vysokotlakou sodíkovou výbojkou 150 W, 250 W typ SHP. Skutečná průměrná spotřeba 1 ks konvenčního svítidla je 189,647 W.

Teoretická bilance spotřeby el. energie soudobý měrný výkon

$$P_p = 85 \text{ ks} * 0,190 \text{ kW} = 16,150 \text{ kW/h}$$

Skutečná bilance spotřeby el. energie soudobý měrný výkon
naměřený 9.2.2018

$$= 16,120 \text{ kW/h}$$

Roční teoretická spotřeba el. energie při době provozu
4200 hod/rok

$$= 67,830 \text{ kW}$$

Skutečná spotřeba el. energie při době provozu
4200 hod/rok

$$= 67,704 \text{ kW}$$

Hodnoty měrného výkonu platí pro průměrné napětí v rozvodné síti
L1 225 V, L2 225 V, L3 227 V.

Proudové zatížení U1 23,8 A, U2 31,9 A, U3 27,4 A.

Nouzový provoz – napájení z el. agregátu.

V řešeném prostoru I. Etapy rekonstrukce venkovního osvětlení ostrahových pásem věznice Rýnovice je instalováno 64 ks světelných míst osazených 85 ks svítidel Elektrosvit Svatobořice (kód 4442315) s žárovkou 200 W. Skutečná spotřeba 1 ks je 200 W.

Teoretická bilance spotřeby el. energie soudobý měrný výkon

$$P_p = 85 \text{ ks} * 0,200 \text{ kW} = 17,000 \text{ kW/h}$$

Skutečná bilance spotřeby el. energie soudobý měrný výkon
Naměřený 9.2.2018

$$= 16,610 \text{ kW/h}$$

Hodnoty měrného výkonu platí pro průměrné napětí v rozvodné síti
L1 225 V, L2 226 V, L3 227 V.

Proudové zatížení U1 25,0 A, U2 22,9 A, U3 25,7 A.

Navržený provozní nový stav osvětlení.

Běžný provoz – napájení ze Střídavé rozvodné sítě 3+PEN, 50 Hz, 3*400/230 V, TN-C.

V řešeném prostoru I. Etapy rekonstrukce venkovního osvětlení ostrahových pásem věznice Rýnovice bude instalováno 61 ks světelných míst osazených 123 ks led svítidel s různou výkonovou řadou. Navržená průměrná spotřeba 1 ks LED svítidla je 88,260 W.

23 ks Svítidlo AMPERA Midi/5102/64 LED 350 mA, 70 W

$$\text{soudobý měrný výkon } P_p = 1,610 \text{ kW/h}$$

23 ks Svítidlo AMPERA Maxi/5121/112 LED 500 mA, 174 W

$$\text{soudobý měrný výkon } P_p = 4,002 \text{ kW/h}$$

38 ks Svítidlo AMPERA Midi/5121/64 LED 350 mA, 99 W

$$\text{soudobý měrný výkon } P_p = 3,762 \text{ kW/h}$$

39 ks Svítidlo NEOS 1 LED/5121/24 LED/500 mA, 38 W

$$\text{soudobý měrný výkon } P_p = 1,482 \text{ kW/h}$$

Celkem bilance spotřeby el. energie soudobý měrný výkon P_p

$$\text{Pro 123 ks svítidel} = 10,856 \text{ kW/h}$$

Skutečná spotřeba el. energie při době provozu 4200 hod/rok

$$= 45,595 \text{ kW}$$

Hodnoty měrného výkonu platí pro průměrné napětí v rozvodné síti
L1 225 V, L2 225 V, L3 227 V.

Předpoklad proudového zatížení celkově osvětlení ostrahového pásma
U1 57,4A, U2 57,4A, U3 57,4A

Předpoklad proudového zatížení Větev 1 = L1 28,7 A, L2 28,7 A, L3 28,7 A.

Předpoklad proudového zatížení Větev 2 = L1 28,7 A, L2 28,7 A, L3 28,7 A.

Hodnoty platí i pro nouzový provoz napájení z el. agregátu

Vyhodnocení monitorovacích ukazatelů spotřeby el.energie, CO2, VO VĚZNICE RÝNOVICE

tabulka č.1	Stav před obnovou VO výchozí hodnoty	výchozí hodnoty ukazatele		
		MWh/rok	GJ/rok	CO2 t/rok
	spotřeba energie provoz 4200 hod rok 85(SB)	67,7040	243,7344	79,2137

tabulka č.2	Cílové hodnoty navržené obnovou VO	cílové hodnoty-ukazatele v RoPD		
		MWh/rok	GJ/rok	CO2 t/rok
	spotřeba energie provoz 4200 hod rok 123(SB)	45,5950	164,1420	53,3462

tabulka č.3	Dosažené hodnoty úspora	vyhodnocení ukazatelů úspory		
		MWh/rok	GJ/rok	CO2 t/rok
		úspora energie provoz 4200 hod rok 123(SB)	22,1090	79,5924
	provoz 4200 hod/rok úspora v %	32,6554	32,6554	32,6554

3.2 Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51ed.3

Vnější vlivy:

Stožáry V.O. vč. svítidla

Předpokládané vnější vlivy, označené dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, působící na projektované el. rozvody: **AA7, AB8, AC1, AD3, AE3, AF3, AG2, AK2, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ3, AR3, AS3, BA1, BC2, DB1.**

Kabely NN budou uloženy v zemi.

Předpokládané vnější vlivy, označené dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, působící na projektované el. rozvody: **AA7, AB8, AC1, AD3, AE3, AF3, AG1, AK2, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, DB1.**

Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem

Podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, 33 2000-4-41 ed.2 jsou na základě určení vnějších vlivů stanoveny prostory jako **nebezpečné.**

3.3 Popis osvětlení

Jedná se o osvětlení stávajících střežených zón perimetru ostrahového pásma. Stávající polohy osvětlovacích bodů budou zachovány, typy svítidel budou nahrazeny novými svítidly na základě výpočtu osvětlení. Osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464-2 jako jednostranné.

Svítlidla:

Stávající výbojková svítidla budou demontována a ekologicky zlikvidována.

Nově navržená svítidla:

Vychází z výpočtu osvětlení na světelně technické požadavky bezpečnosti a zabezpečení stupě rizika střeženého prostoru a splňují základní požadavky světelně technických parametrů uvedených hodnot: E_m 50 lx, U_o 0,40, GR_L 45, R_a 20. Viz ČSN EN 12464-2. Viz bod 2.3 této zprávy.

Sestavy svítidel jednotlivých světelných míst značených v situaci kabelové trasy vedení:

Sestava A1-a / celkový počet kompletů SM 16

2*	NEOS 1 LED/5121/24 LED/500 mA, 38 W	celkový počet svítidel 32 ks
1*	AMPERA Maxi/5121/112 LED 500 mA, 174 W	celkový počet svítidel 16 ks
1*	AMPERA Midi/5102/64 LED 350 mA, 70 W	celkový počet svítidel 16 ks

Sestava A1-b / celkový počet SM kompletů SM 7

1*	NEOS 1 LED/5121/24 LED/500 mA, 38 W	celkový počet svítidel 7 ks
1*	AMPERA Maxi/5121/112 LED 500 mA, 174 W	celkový počet svítidel 7 ks
1*	AMPERA Midi/5102/64 LED 350 mA, 70 W	celkový počet svítidel 7 ks

Sestava A2 / celkový počet SM kompletů SM 38

1*	AMPERA Midi/5121/64 LED 350 mA, 99 W	celkový počet svítidel 38 ks
----	--------------------------------------	------------------------------

Stožáry a výložníky:

Osvětlovací stožáry budou v provedení ocelového žárově zinkovaného třístupňového bezpaticového vetknutého stožáru např. typu GA pro výložníky rovné např. typu GD.

Základní výšky stožárů: 6 m a 8 m

Průměry dřívků stožáru v jednotlivých stupních: 114/89/76 mm

Provedení: spodní část dřívku nad zemí je opatřena otvorem s dvířky pro montáž svorkovnice a elektro příslušenství, ve spodní části dřívku pro vetknutí je zhotoven 2x otvor pro průchod kabelů.

Výložníky pro osvětlovací stožáry s montáží na dřík o průměru 76 mm budou v provedení typů GD1 / 1000 mm, GD3 / 500 mm 90° T, a GD4 / 500 mm 90° kříž

Výrobky stožárů a výložníků budou odpovídat souboru norem ČSN EN 40 zejména ČSN EN 40-5 a budou splňovat požadavky ČSN EN ISO 3834 s řízením jakosti výrobků dle EN ISO 9001:2001.

Povrchová úprava kovových částí žárově zinkování podle normy DIN EN ISO 1461

Stožáry budou vybaveny stožárovou svorkovnicí typu SR721, SR723 a SR724 s příslušným počtem pojistek E14/6 A.

Sestavy stožárů a výložníků jednotlivých světelných míst značených v situaci kabelové trasy vedení:

Sestava A1-a / celkový počet kompletů SM 16

1*	stožár typ GA 8 114/89/76	celkový počet svítidel 16 ks
1*	výložník typ GD 4 / 500 mm 90° kříž	celkový počet svítidel 16 ks
1*	stožárová svorkovnice SR724 4*E14/6 A	celkový počet svítidel 16 ks

Sestava A1-b / celkový počet SM kompletů SM 7

1*	stožár typ GA 8 114/89/76	celkový počet svítidel 7 ks
1*	výložník typ GD 3 / 500 mm 90° T	celkový počet svítidel 7 ks
1*	stožárová svorkovnice SR723 3*E14/6 A	celkový počet svítidel 7 ks

Sestava A2 / celkový počet SM kompletů SM 38

1*	stožár typ GA 6 114/89/76	celkový počet svítidel 38 ks
1*	výložník typ GD 1 / 1000 mm	celkový počet svítidel 38 ks
1*	stožárová svorkovnice SR721 1*E14/6 A	celkový počet svítidel 38 ks

Neměřený Rozvaděč RVO:

Stávající rozvaděč RVO1 je v nevyhovujícím stavu a bude nahrazen novým. Stávající rozvaděč bude ponechán z důvodu osazení jiných technických prvků, které nesouvisí s provozem VO. Nový rozvaděč bude v provedení plastové dvoudílné skříně dělené na hlavní napájecí rozvod s hlavním jističem a jištěním jednotlivých odbočných větví a ovládním. Druhá část skříně bude samostatně jištěná hlavním jističem před přívodem ze záložního agregátu a jištění jednotlivých odbočných větví včetně automatického přepínače při výpadku hlavního napájecího systému.

Požadavky na vybavení RVO 1**1 část skříně – napájení ze sítě**

Hlavní jistič napájecího systému bude použit stávající (V21Ú 3* 100 A deon)

Jištění odbočovacích větví

Větev 1 pojistkový odpojovač OPV-14 – L1 40 A, L2 40 A, L3 40 A

Větev 2 pojistkový odpojovač OPV-14 – L1 40 A, L2 40 A, L3 40 A

Rezerva pojistkový odpojovač OPV-14 – L1 40 A, L2 40 A, L3 40 A

Vybavení ochranou více pólového svodiče přepětí v síti pro každou fázi a větev samostatně

Vybavení třífázovým stykačem pro každou větev samostatně

Ovládní pomocí astronomických hodin typu US-329 s počtem spínacích relé 3 ks

2 část skříně – napájení ze záložního zdroje

Hlavní jistič záložního napájecího systému bude použit stávající (V21Ú 3* 50 A deon)

Jištění odbočovacích větví

Větev 1 pojistkový odpojovač OPV-14 – L1 40 A, L2 40 A, L3 40 A

Větev 2 pojistkový odpojovač OPV-14 – L1 40 A, L2 40 A, L3 40 A

Rezerva pojistkový odpojovač OPV-14 – L1 40 A, L2 40 A, L3 40 A

Vybavení ochranou více pólového svodiče přepětí v síti pro každou fázi a větev samostatně

Vybavení třífázovým stykačem pro každou větev samostatně

Automatický přepínač pro možnost přepojení z hlavního napájecího zdroje na záložní zdroj.

Požadavky na vybavení PRVO 2

Pilíř SS100-RVO-02, bude osazen pojistkovými odpojovači OPV-10.

RVO – 02 bude osazen z důvodu možnosti manipulací v poruchovém stavu.

Návrh blokového schématu zapojení jednotlivých částí RVO není předmětem PD a bude vypracován prováděcí firmou na základě prostorových možností a způsobu napojení na stávající přívody el. energie z hlavního a záložního rozvodu.

3.4 Popis stavby

Z důvodu dožitého stavu osvětlení ostrahového pásma je nutné provést celkovou výměnu osvětlení. Stávající osvětlení bude demontováno a nahrazeno ve stávající trase. Nové osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464-2 / tab.5.11. Osvětlení bude napájeno z rozvaděče RVO ve vjezdové vrátnici kabelem CYKY-J 4x16mm², který bude uložen v kopané trase do kabelové chráničky KOPEX 63 a pískového lože. Kabelové vedení bude ukončeno v nových stožárech GA-6 a GA-8. Na stožárech budou osazeny výložníky typu GD-1/1000, GD-4-500/90 a GD-3-500/90 T, které budou osazeny svítidly Schröder AMPERA a NEOS 1 (dle tabulky svítidel).

Základy stožárů budou osazeny dle pokynů výrobce stožárů – osazení do stožárových pouzder.

V polovině kabelového vedení u strážní věže bude kabelové vedení rozpojeno a ukončeno v novém pilíři SS100-RVO-02, který bude osazen pojistkovými odpojovači OPV-10. RVO – 02 bude osazen z důvodu možnosti manipulací v poruchovém stavu.

Po celé trase kabelového vedení bude nad kabelem umístěna plastová folie.

Napojení soustavy nového VO bude provedeno z rekonstruovaného rozvaděče RVO1 s napojením na stávající rozvody VO.

3.5 Výkopové práce

Výkopové práce budou prováděny výhradně na pozemcích areálu věznice Rýnovice z důvodu hloubení jámy pro nové stožáry a kabelové trasy.

Výkop a provedení základů pro osvětlovací stožáry: viz vzorový řez pro jednotlivé typy stožárů

Výkop kabelové trasy. Hloubka kabelové drážky bude ve volném terénu 60 cm. Nové kabely budou instalovány ve stávajících trasách původních poškozených kabelů. Při výkopu kabelové trasy je nutno postupovat velice opatrně, protože se zde můžou nacházet IS. **Před zahájením zemních prací si zhotovitel zajistí vytýčení jednotlivých sítí v místech zemních prací.** S výsledkem vytýčení IS budou prokazatelně informováni všichni pracovníci Zhotovitele.

Při hloubení kabelové trasy musí pracovníci Zhotovitele hlásit každé poškození sítí ostatních provozovatelů, i když poškození nezpůsobili.

Uložení a krytí kabelů. Kabely budou uloženy v kabelové chráničce KOPEX 63 a v pískovém loži. Pískové lože musí být minimálně 20 cm vysoké. Po položení budou kabely zasypány vrstvou písku stejné tloušťky-nesmí být použito jiného materiálu. Při ukládání kabelového vedení bude dodrženo prostorové uspořádání sítí dle ČSN 736005. Ohyby kabelů musí být v souladu s pokyny výrobce. Je nutno dodržovat poloměry ohybů kabelu při kladení i poloměry ohybu při zapojování svítidel.

Uzemnění

Zároveň s kabelem bude ve výkopu položen zemnicí pásek FeZn 30x4. V místě umístění ocelového sloupu bude vyvedena odbočka zemnicího drátu FeZn 10 mm, která bude na páteřní rozvod zemnění připojena dvěma svorkami. Svorky budou zabandážovány a ošetřeny proti působení vody. Zemnič bude napojen na nový stožár cca 0,3m nad upravený terén a pomocí šroubového spoje M8 připojen na stožár.

Pokud budou ve výkopu zjištěny náhodné zemniče, je třeba tyto propojit s pokládaným zemnicím vedením. Spoj musí být proveden materiálem, k tomuto účelu určeným.

Zához kabelové trasy.

Zához kabelové trasy bude prováděn po vrstvách, které budou postupně hutněny, aby nedocházelo k pozdějšímu propadání zeminy. V průběhu hutnění bude nutno chránit ostatní sítě před poškozením.

Obnova povrchů

Ve volném terénu bude povrch zarovnáán do původního stavu. V místech se zpevněným povrchem bude provedena demontáž a montáž stávajícího povrchu a po dokončení prací bude provedena oprava povrchu do původního stavu.

Křižovatky a souběhy.

Před zahájením výkopových prací budou jednotlivými správci sítí vytyčena stávající vedení. Případný souběh a křížení s ostatními sítěmi bude provedeno dle ČSN 736005. Pokud nebude možno dodržet vzdálenost dle této ČSN je nutno obě vedení uložit do chrániček s přesahem na každou stranu alespoň 50 cm a vedení označit. Toto křížení je nutno odsouhlasit s příslušným správcem sítě.

3.6 Zvláštní požadavky

Všechny výkopy je nutno hutnit, aby nedošlo k pozdějšímu propadání výkopů. Při hutnění je nutno zajistit ostatní sítě proti poškození při hutnění materiálu nad nimi.

Z bezpečnostních důvodů je nutné vykopanou trasu kabelového rozvodu podél ostrahového pásma, plotu každý den uvést zpět do původního stavu záhozem.

Podobu výstavby bude stávající osvětlení ostrahového pásma v provozu. V případě poškození bude toto osvětlení provizorně opraveno. **Před ukončením denních prací bude provedena zkouška funkčnosti osvětlení ostrahového pásma.**

Demontáže stávajících svítidel a stožárů bude provedena po zprovoznění nového osvětlení a deseti denním zkušebním provozu.

4 Staveniště a provádění výstavby

Zajištění provozu při montáži.

Při provádění prací je třeba dodržovat normy ČSN, IEC, vyhlášku 324/90 Sb. a 48/82 Sb., bezpečnostní předpisy a technologické postupy dle požadavku ČSN a vyhlášek. Pracoviště musí být zabezpečeno tak, aby nedošlo k úrazu pracovníků ani cizích osob a osob pohybujících se v prostoru stavby.

Podmínky pro předání staveniště a zahájení stavby:

- provést vytyčení všech podzemních vedení příslušnými správci sítí, případně vyzvat správce sítí, pokud to ve svém povolení vyžadují k příjemce staveniště.
- spolupráce s pověřenými příslušníky Věžeňské služby Věžnice Rýnovice.

- před každým zahájením prací oznámí provádějící firma vstup na pozemky pověřenému příslušníku Vězeňské služby Věznice Rýnovice.

Zařízení staveniště

Plochy potřebné pro vybudování zařízení staveniště nejsou v PD řešeny, neboť nutnost vybudování zařízení staveniště určí vybraný dodavatel stavby, který není v době zpracování a dokončení PD znám, a bude vybrán podle zákona č.134/2016 Sb.(a jeho pozdějšími novelami) o zadávání veřejných zakázek před vlastní výstavbou. Využití pozemků vybraných dodavatelem pro vybudování zařízení staveniště, pokud bude dodavatelem zřizováno, bude dodavatelem stavby projednáno s vlastníky těchto pozemků.

Případné zařízení staveniště bude mobilním zařízením, ve kterém bude řešeno i sociální zařízení pro pracovníky dodavatelské firmy. Přívod el. energie pro potřeby zařízení staveniště bude řešen provizorní přípojkou, kterou si zajistí dodavatel stavby, případně pomocí agregátu.

Skládka výkopového materiálu bude řešena vybraným dodavatelem stavby dle místních podmínek.

Bezpečnost práce při provádění stavby

Podle „Stavebního zákona“ v platném znění patří podle §46 a, vedení a realizace stavby do vybraných činností ve výstavbě. Realizaci musí provádět osoby autorizované podle zákona 360/92 sb., které zaručují nejen odborné vedení stavby, ale také bezpečnost při činnostech spojených s prováděním díla. Vyžadují-li to povinnosti a případy stanovené zákonem č.309/2006 Sb., objednatel díla určí potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. V případě, že bude určen koordinátor BOZP, objednatel oznámí tuto skutečnost zhotoviteli stavby prokazatelně.

Bezpečnost práce a případné speciální pracovní postupy budou samostatnou kapitolou smluvního vztahu.

Mezi základní povinnosti Zhotovitele:

- Vytváření podmínek při plnění díla pro bezpečné, nezávadné a zdravé neohrožující prostředí, vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímání opatření k prevenci rizik. Při přijímání a provádění opatření k prevenci rizik, vycházet z platných právních a ostatních předpisů k zajištění BOZP, identifikace nebezpečí a stanovení míry rizik.
- Jmenovat u každé pracovní skupiny vedoucího práce, a to i v případě, že se jedná o dvoučlennou skupinu. Vedoucí práce zodpovídá za zajištění BOZP a PO celé skupiny. Podílet se na zhotovení plánu BOZP a poskytnout koordinátorovi (pokud je určen) součinnost potřebnou pro plnění jeho úkolů po celou dobu svého zapojení do realizace, popřípadě přípravy stavby.
- Udržovat pořádek a čistotu na svém pracovišti, zabezpečit výkopy všeho druhu, pracovní prostory, cesty a chodníky, přejezdy a podobně. Veškerá bezpečnostní opatření musí být vedena v souladu se základními požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb., nařízení vlády č. 362/2005 Sb., nařízení vlády č. 101/2005 Sb. a s navazujícími předpisy, normami a pokyny.
- Zajišťovat na pracovišti prostředky první pomoci (lékárničky), včetně jejich pravidelné kontroly, případně výměny obsahu.

- Zpracovat plán BOZP v případech, kdy není pro stavbu určen koordinátor dle zákona č. 309/2006 Sb., a na staveništi budou vykonávány práce a činnosti, vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (dle přílohy č. 5, nařízení vlády č. 591/2006 Sb.) a za zajištění seznámení s plánem BOZP svých zaměstnanců a jiných osob, které se podílí na zhotovení stavby.

Zařízení staveniště musí být zajištěno předpisy a výstražnými tabulkami dle bezpečnostních požadavků jak uvnitř staveniště, tak i na oplocení. Zařízení staveniště i vlastní staveniště musí být trvale zabezpečeno proti vniknutí cizích osob, zcizení materiálu a strojů nebo jejich poškození.

Hluk ze stavby je nutno omezit na minimum a práce, které způsobují nadměrný hluk provádět až po 6 hodině ranní a ukončit nejpozději do 20 hodin, pokud podmínky místních předpisů neurčují jinak.

Při provádění výkopů a po celou dobu prací musí zůstat trvale přístupny vodovodní uzávěry a hydranty.

V průběhu provozu stavby musí být vždy zachován průjezd šíře 3 m.

5 Závěr

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných ČSN, PNE a souvisejících předpisů, podle nichž budou provedeny i montážní práce. Při zpracování projektové dokumentace této stavby byly respektovány požadavky všech dotčených organizací, vlastníků pozemků a správců podzemních zařízení.

Zdůvodnění navrženého řešení stavby z hlediska dodržení příslušných obecných technických požadavků na výstavbu

Stavba je v souladu s obecnými technickými požadavky na výstavbu.

U změn stávajících staveb – údaje o současném technickém stavu, závěry stavebně-technického průzkumu, popř. Stavebně-historického, statistického posouzení nosných konstrukcí

U stavby tohoto charakteru nemá tento bod opodstatnění.

Před dokončením stavby zajistí zhotovitel geodetické zaměření skutečného provedení stavby. Pokud se při provádění stavby zjistí: kritická místa křížení, sporný stav pozemků před zahájením prací atd. musí být tento stav zdokumentován fotograficky a fotografie budou součástí předávací dokumentace.

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize. Zároveň musí být provedeno zkreslení skutečného stavu do projektové dokumentace skutečného provedení.