

OBSAH:

| | | |
|----------------|--|----------|
| D.2.3 | TECHNICKÉ SPECIFIKACE | 2 |
| D.2.3.1 | Všeobecně | 2 |
| D.2.3.1.1 | Normy a standardy | 2 |
| D.2.3.1.2 | Všeobecné požadavky | 2 |
| D.2.3.1.3 | Skladování materiálu | 2 |
| D.2.3.1.4 | Dokumentace | 3 |
| D.2.3.1.5 | Ochrana před zkraty a přetížením | 3 |
| D.2.3.1.6 | Ochrana před přepětím | 3 |
| D.2.3.1.7 | Rozvaděč | 3 |
| D.2.3.1.8 | Řídicí systém | 4 |
| D.2.3.1.9 | Kabeláž | 4 |
| D.2.3.1.10 | Značení a štítkování | 5 |
| D.2.3.2 | Specifikace | 6 |
| D.2.3.2.1 | SO 02 Elektročást a optika | 6 |
| D.2.3.2.1.1 | Rozvaděč RM01-02.3 | 6 |
| D.2.3.2.1.2 | Místní ovládací skříň servopohonu | 7 |
| D.2.3.2.1.3 | Propojovací kabeláž, doplnění kabelových tras v dolní strojovně | 8 |
| D.2.3.2.1.4 | Úprava rozvaděče RM01-02.1 | 8 |
| D.2.3.2.1.5 | Nová hlavní kabelová trasa v přístupové chodbě | 8 |
| D.2.3.2.1.6 | Úprava stávajících rozvodů a pomocných kabelových tras v přístupové chodbě | 8 |
| D.2.3.2.1.7 | Optický rozvaděč DR3 | 9 |
| D.2.3.2.1.8 | Optické rozvody | 9 |
| D.2.3.2.1.9 | Ochrana optického kabelu | 9 |
| D.2.3.2.1.10 | Zemní práce pro optické rozvody | 10 |
| D.2.3.2.1.11 | Dodavatelská realizační dokumentace | 10 |
| D.2.3.2.1.12 | Oživení, uvedení do provozu, zkoušky | 10 |
| D.2.3.2.1.13 | Demontáže, ekologická likvidace zdemontovaného materiálu | 10 |
| D.2.3.2.1.14 | Revize elektrických zařízení | 11 |

D.2.3 TECHNICKÉ SPECIFIKACE

D.2.3.1 VŠEOBECNĚ

Předmět dodávky elektro-technologické této části projektu RH Přísečnice – rekonstrukce zásobení vodou – projektová dokumentace zahrnuje práce a dodávky:

SO 02 – Elektročást a optika

D.2.3.1.1 Normy a standardy

Zařízení bude navrženo, vyrobeno a uvedeno do provozu v souladu s poptávkovými a nabídkovými dokumenty, standardy výrobce, které respektují normy ČSN, IEC a mezinárodní normy.

D.2.3.1.2 Všeobecné požadavky

Při řešení budou respektovány všeobecné požadavky dané zadávací dokumentací, mimo jiné:

- Návrh a vlastní instalace nového elektrického zařízení bude respektovat stávající rozměry a zařízení dolní strojovny VD Přísečnice
- Bezpečné, spolehlivé a plně funkční technologické zařízení, v provedení, které zaručuje plně automatický provoz bez dozoru.

Všeobecné technické podmínky a požadavky na elektrozařízení.

- Všechna elektrotechnická zařízení budou zabudována pouze se schválením správce stavby.
- Typ vzdálených vstupů a výstupů musí být plně kompatibilní s autem nového systému řízení MVE a budou odsouhlaseny provozovatelem.
- Všechna elektrozařízení musí vyhovovat svým provedením instalaci do příslušného prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a souvisejících norem a předpisů.
- Všechny funkční procesy musí být vždy regulovatelné a musí umožnit změnu nastavení.
- Elektrotechnické zařízení musí zabezpečit plně automatizovaný provoz.
- Všechna měrná zařízení budou dodána spolu s příslušnými certifikáty a kalibračními protokoly
- Zajištění elektrické energie potřebné pro realizaci stavby si opatří zhotovitel na své vlastní náklady (např. napojením z rozvodů VD Přísečnice přes vlastní měřicí zařízení)

D.2.3.1.3 Skladování materiálu

- Zhotovitel oznámí dodání technologického zařízení nejméně dva týdny před plánovaným dodáním.
- Do doby zabudování bude zařízení dočasně skladované ve vhodném a řádně zabezpečeném skladu. Sklad bude schválený správcem stavby.
- Materiál bude skladován v souladu s pokyny výrobce.
- Materiál, který byl při skladování poškozený nesmí být na stavbě použitý a musí být na náklady zhotovitele nahrazený.
- Zhotovitel zabezpečí pojištění a bude zodpovědný za bezpečnost dodaného zařízení uloženého na staveništi po celou dobu do zabudování.
- Zhotovitel odveze elektrické zařízení ze skladu a dodá ho na konečné místo v souladu se schváleným harmonogramem.
- Zhotovitel bude zodpovědný za provoz a bezpečné udržování elektrického zařízení až do doby protokolární přejímky objednatelem.

D.2.3.1.4 Dokumentace

Dílo bude realizováno na základě dokumentace pro provádění stavby a dodavatelské realizační dokumentace. Jakékoliv změny a odchylky při realizaci budou zapracovány do dokumentace skutečného provedení a předány objednateli.

V rámci dodavatelské realizační dokumentace bude zpracována zejména dokumentace rozváděč RM01-02.3. **Dodavatelská výrobní dokumentace musí být odsouhlasená investorem a provozovatelem.**

Dokumentace budou vždy předány v papírové a digitální formě.

D.2.3.1.5 Ochrana před zkraty a přetížením

Všechny silové a ovládací obvody budou na vývodech v rozvaděčích chráněny proti zkratům a proti přetížení jističi s odpovídající charakteristikou, pojistkovými odpínači, motorovými spouštěči popř. pojistkami v kombinaci s tepelnými relé.

D.2.3.1.6 Ochrana před přepětím

Na straně 0,230/0,400 kV bude ochrana před přepětím řešena na principu tzv. selektivní (kaskádové) ochrany vycházející z předpisů IEC 1312, IEC 801-5, IEC 664 a ČSN EN 60664-1 ed. 2. Kaskádová ochrana bude mít 3 stupně. Svodiče přepětí třídy T1 (B) a T2 (C) budou umístěny ve stávajících rozvaděčích. Svodiče přepětí třídy T3 (D) budou osazeny před chráněnými zařízeními ASŘ.

D.2.3.1.7 Rozvaděč

Rozvaděč RM01-02.3 bude nástěnného plastového provedení s přístupem zepředu. Hlavní přívod je spodem. V rozvaděči bude osvětlení a temperace rozvaděče. Konstrukčně bude umožněna výměna světelného zdroje bez nutnosti odepnutí rozvaděče od napětí. Rozvaděč bude v provedení, aby ho mohla obsluhovat osoba bez elektrotechnické kvalifikace (par. 4, vyhl.50/78 Sb.), po otevření IP 20.

Funkční označení skříně bude umístěno na dveřích skříně.

V rozvaděči budou přípojnice PE a N. Tyto přípojnice budou elektricky odizolovány od ostatní konstrukce skříně a budou barevně označeny dle normy.

Vnitřní propoje v rozvaděči směrem na dveře budou provedeny zásadně lanovými vodiči a na přechodu na dveře musí být pružné mechanicky odolné uložení.

Kabely budou uchycovány v místě průchodu kabelu do rozvaděče průchodkami. Rezervní žíly budou uloženy ve žlábkách v rozvaděči, případně budou přehledně svinuty a ukončeny v rozvaděči, pro případné využití. Každá skříň rozvaděče bude opatřena štítkem dle ČSN, kde budou uvedeny mimo jiné - Výrobce, označení rozvaděče, rok výroby, napěťová soustava, zkratová odolnost, ochrana před nebezpečným dotykem: ČSN 33 2000-4-41 ed.2 (3), Jmenovitý proud přípojníc, krytí apod. Všechny přístroje budou funkčně označeny a propojovací vodiče budou opatřeny nálepkami s označením svorky odkud a kam vedou, případně potenciálem. U pojistek budou označeny ampéráže použitých pojistkových vložek.

Pro napájecí a ovládací kabeláž budou použity šroubové svorky. Pro proudové obvody ochran budou použity proudové svorky s možností rozpojení a zkratování. Svorkovnice jednotlivých napěťových úrovní budou zcela jasně dispozičně odděleny. Do jedné svorky je možné připojit pouze jeden vodič.

V nově vyzbrojených skříních rozvaděčů bude cca 10% dispoziční rezervy pro možnou dodatečnou instalaci dalšího přístrojového vybavení např. v části doplnění: relé, svorkovnice, jističů, stykačů a pod.

Součástí dodávky nových rozvaděčů je i průvodní dokumentace k rozvaděči. Tato dokumentace obsahuje inspekční dokumentaci dokladující výsledky provedených zkoušek, výrobní dokumentaci, výstupní protokol o kompletnosti, prohlášení o shodě, katalogovou dokumentaci použitých přístrojů (projektová dokumentace doplněná poznámkami skutečného provedení) a provozní předpisy. Provozní předpisy obsahují předpis pro skladování, přepravu, montáž, pro provoz a údržbu.

D.2.3.1.8 Řídicí systém

Typ vzdálených vstupů a výstupů automatu systému řízení bude odsouhlasen provozovatelem.

Programátor při zpracování programů musí respektovat normu ČSN EN 61131-3 ed. 2. Dodaný hardware musí odpovídat ČSN EN 61131-1, 2.

Součástí dodávky budou veškeré programátorské práce na aplikačním programovém vybavení všech automatů, počítačů, ovládacích panelů apod. tak, aby byla systém plně funkční. Součástí dodávky budou rovněž veškeré softwarové licence (operační systémy, run-time licence, komunikační drivery atd.)

V konfiguraci vzdáleného uzlu řídicího systému musí být uvažovány rezervy v rozsahu cca 10 %. Přesný rozsah bude upřesněn při zpracování dodavatelské realizačního projektu.

Kompletní programové vybavení musí být investorovi předáno i ve formě záložních kopií. Tyto kopie musí být plně funkční a součástí dodávky jsou i technické prostředky pro instalaci těchto záloh do jednotlivých částí řídicího systému.

D.2.3.1.9 Kabeláž

Zhotovitel musí dodat, instalovat, vyzkoušet a zkolaudovat veškerou napájecí, provozní, ovládací, ochrannou a přístrojovou kabeláž, která souvisí s dodávkou díla.

Jednotlivé systémy, které pracují při různých napětích, ochranné a instalační obvody pro samostatné jednotky nebo zařízení se musí vést samostatnými kabely. To samé se týká elektrických rozvodných systémů, monitorovacích a měřících a regulačních systémů a staveništních zařízení dodávaných podle smlouvy.

Analogové a jednosměrné řídicí signály se nesmí vést stejným kabelem.

Vícežilové kabely určené na ochranné systémy, regulační a monitorovací systémy musí obsahovat rezervní žíly. Všechny rezervní žíly musí být označené.

Předání se děje protokolárním způsobem po celkovém prověření funkčnosti zařízení.

D.2.3.1.10 Značení a štítkování

Obecně, veškeré dodané a nainstalované zařízení bude opatřeno trvalým funkčním označením dle dokumentace. Všechny štítky a popisky musí vzdorovat prostředí v místě instalace a tedy musí např. odolávat vlhkosti, oleji a pod. Označení na štítku či popisce musí být zřetelné, kontrastní o dostatečné velikosti písmen a musí být časově trvanlivé po celou dobu životnosti zařízení v daném prostředí, musí být zásadně v nesmazatelném provedení. Texty a provedení štítků bude schváleno správcem stavby. Uchycení štítků a popisů musí odpovídat místu instalace jak do vlivů prostředí tak i možnému mechanickému namáhání. Umístění štítku musí umožňovat snadný odečet štítku, bez nutnosti např. demontáží a pod.

U kabelů budou kabelové štítky instalovány na oba konce. Každý kabelový štítek bude obsahovat - číslo kabelu, odkud a kam vede, typ kabelu, případně jeho délka.

Žíly ovládacích kabelů budou označeny nálepkami s číslem svorky a cílové svorkovnice, případně označením přístroje. Z dokumentace z výkresu vnějších spojů rozvaděče případně přístroje musí být patrné zakončení druhého konce vodiče (číslo svorky, svorkovnice, rozvaděč) zakončeného v dané svorce. U pájených vodičů, případně vodičů malých průřezů může být v souladu s dokumentací použito i barevné značení jednotlivých žil. Toto označení musí být jednoznačné a musí být použito i v dokumentaci.

Žíly silových kabelů budou označeny funkčním značením - potenciálem, označením fáze a pod., případně při možnosti záměny při připojení kabelu budou označeny obdobně jako ovládací kabely číslem svorek.

Pro označení svorek platí rovněž veškeré obecné zásady výše uvedené.

D.2.3.2 SPECIFIKACE

D.2.3.2.1 SO 02 Elektročást a optika

D.2.3.2.1.1 Rozvaděč RM01-02.3

Pol. č 02.1

Silový rozvaděč dolní strojovny pro uzávěry na jednotlivých odběrech přívodu na MVE

Skříňový nástěnný plastový rozvaděč o orientačních rozměrech šxvxh 100x100x30 cm, přívod spodem, vývody spodem a případně vrchem, vnitřní osvětlení a temperování, jednokřídlé dveře, trojbodový zámek.

Soustavy napětí: 3 N PE ~50Hz 230/400V TN-C-S
2 24V = PELV

Krytí IP54/20

Jmenovitý proud In 32A

Zkratové poměry $I_k < i_p < 10$ kA, budou upřesněny v realizační dodavatelské dokumentaci

Výstroj dle strojního vybavení uzávěrů zejména např:

1 ks - Jističový přívod do 32A, jistič char. C, řadové svorky

1 sada – Zařízení pro kontrolu napětí - napěťové 3f. relé 400/230V, hlídání napětí, sledu a výpadku fází, nastavitelná prodleva pro eliminaci krátkodobých výpadků, výstupní přepínací kontakty, napěťové předjištění, LED signálka

7 sada – Reverzační stykačový vývod pro servopohon do 0.5kW s motorovým spouštěčem obsahující: motorový spouštěč do 2.5A s pomocnými kontakty, 2x stykač 9A -AC3 s pomocnými kontakty, řadové svorky 2.5 mm²

7 sada - Ovládací obvod reverzačního stykačového vývodu, jistič pomocného obvodu, 3x pomocné relé 4p 230V, ovládací přepínač 10A řazení 2202, dvoustavová LED signálka, dvoustavový LED ukazatel stavu, řadové svorky 1.5 mm²

1 sada – Ovládací obvod ručního blokování, jistič pomocného obvodu, pomocné relé 230V, ovládací přepínač – uzamykatelný

1 ks - Přepěťová ochrana D s předjištěním, 16A, s VF filtrem, včetně oddělovací tlumivky

1 ks - Stabilizovaný zdroj napětí 230VAC/24VDC, 10A, signalizační kontakt, např: CPS10.241, Puls nebo ekvivalent

1 sada - Obvody zálohovaného napětí 24V=, zdroj UPS 24V= monitorovatelná, signalizační kontakty, např: UB10.241, Puls nebo ekvivalent, akumulátorová baterie 12V= 48Ah, včetně držáku na DIN lištu, pojistkové řadové svorky, včetně pojistek (jističů) do 1A

1 ks - Jističový jednofázový přívod 16A

2 ks - Jističový 1-fázový vývod do 10 A

1 ks - Proudový chránič s nadproudovou ochrannou 1N, 10A 30mA, zpožděný

1 ks - Soklová zásuvka 230V/16A, montáž na DIN lištu

1 ks - Průmyslový Ethernet switch s optickými porty, spravovatelný, gigabitové LAN porty RJ-45, 2x optika, full duplex, SFP porty pro optické moduly, SC konektory pro multi-mode, technologie SNMP, firewall, NAT, podpora IPv6, správa přes webové rozhraní, mobilní aplikaci a externí program, napájení podle standardu 802.3af/at, napájení 24 VDC, např. Mikrotik nebo ekvivalent

1 sada - Pomocné ovládací obvody, včetně pomocných relé 24V, vysvorkování vstupů a výstupů ŘS

1 sada - Osvětlení skříně, včetně spínače

1 sada - Temperování skříně, včetně hygrometru

1 sada - Řadové svorky

1 sada – Přípojnice N, PE, propojovací lišty

1 sada - Upevnění ovládacích a signalizačních prvků do dveří rozvaděče

Ostatní materiál, jako jsou svorkový, propojovací, nosný a úložný materiál atd.

Položka obsahuje montáž rozvaděče, včetně upevnění na stěnu

Dále oživení a nastavení jednotlivých prvků a připojení vývodových kabelů

Vybavení a proudová hodnota vývodů uzávěrů je závislá na dodaných typech servopohonů v rámci SO01

Tento fakt musí být zohledněn v dodavatelské realizační dokumentaci části SO 02 a také při ocenění uvedené položky.

Součástí dodávky rozvaděče je i dodávka a osazení vzdálených vstupů a výstupů automatu PLC nové MVE a ovládacího terminálu včetně sw vybavení

1 sada – sestava vzdálených vstupů a výstupů:

sestava se základnou s komunikací Ethernet pro komunikaci s hlavním automatem PLC v MVE přes průmyslový komunikační standard Profinet.

V/V: 48 binárních vstupů 24V (3x16), 16 binárních výstupů 24V, 1x komunikace Ethernet / Profinet, napájení 24VDC, kompatibilní s jednotkou PLC v MVE (viz. dokumentace RH Přísečnice - rekonstrukce MVE)

1 sada - UTP kabely cat. 5e, pro datové propojení systémů v celkové délce cca 2 m, včetně ukončení konektory RJ45

Kompletní aplikační programové vybavení pro monitoring a ovládání V/V je součástí PLC v MVE

POZNÁMKA:

Počet ovládacích a řídicích obvodů a vybavení uzlu řízení je závislé na dodaných typech servopohonů v rámci SO01. Tento fakt musí být zohledněn v dodavatelské realizační dokumentaci části PS 02 a také při ocenění uvedené položky.

D.2.3.2.1.2 Místní ovládací skříň servopohonu

Pol. č 02.2

3 ks – Místní ovládací skříň pro ovládání servopohonů šoupátka

Nástěnná plastová ovládací skříň o rozměrech cca 25x15x10cm

Soustava napětí: 1 N PE ~50Hz 230/400V TN-C-S

Krytí IP54

Jmenovitý proud In 10A

Výstroj dle zejména např:

3 ks – Tlačítkový ovladač, IP54, včetně sestavy kontaktů

1 ks – Ukazatel stavu, zeleno- bílý, LED provedení, IP54

1 sada – Řadové svorky 1.5mm²

1 ks – Průchodka PG16

Ostatní materiál, jako jsou svorkový, propojovací, nosný a úložný materiál atd.

Položka obsahuje montáž skříně, včetně upevnění na stěnu

D.2.3.2.1.3 Propojovací kabeláž, doplnění kabelových tras v dolní strojovně

Pol. č 02.3

1 sada - Kompletní propojovací kabeláž nových uzávěrů v dolní strojovně a točitém schodišti např:

8 m - Kabel CYKY-J 5x4 mm², včetně ukončení a připojení, označení štítky

130 m - Kabel CYKY-J 4x2.5 mm², včetně ukončení a připojení, označení štítky

260 m - Kabel CYKY-J 12x1.5 mm², včetně ukončení a připojení, označení štítky

50 m – Plastový elektroinstalační žlab s víkem, rozměry 80x40 mm, upevnění na stěnu bez výložníků

20 m – Plastová pevná kabelová trubka do ø25mm, včetně upevnění pomocí příchytok

10 m – Plastová flexibilní kabelová trubka ø25mm, včetně upevnění pomocí příchytok

25 m - Vodič CYA (H07V-K) 25mm², včetně ukončení a připojení.

70 m - Vodič CYA 6mm², včetně ukončení a připojení

1 sada – Ostatní drobný instalační materiál (hmoždinky, nerezové vruty, kabelové příchytky, stahovacích pásky, kabelové štítky, šrouby, a pod)

Dodávka a montáž uvedeného materiálu

D.2.3.2.1.4 Úprava rozvaděče RM01-02.1

Pol. č 02.4

1 sada – Úprava stávajícího rozvaděče RM01-02.1 dolní strojovny VD Přísečnice

Doplněná výstroj a nutné úpravy:

1 ks – Doplnění trojfázového jističe 40A, char. C, řadové svorky 6 mm², připojení kabelu

Dodávka a montáž uvedeného materiálu

D.2.3.2.1.5 Nová hlavní kabelová trasa v přístupové chodbě

Pol. č 02.5

1 sada – Hlavní kabelová trasa v přístupové chodbě :

210 m – Kabelový drátěný žlab 200x50 mm, včetně výložníkových konzol pro upevnění žlabu na stěnu, spojovacích svorek a příslušenství, žárově pozinkované provedení

15 m – Plastový kabelový žlab o rozměrech cca 60x60, stejné provedení jako žlab stávající, upevnění na stěnu bez výložníků

1 sada – Ostatní drobný instalační materiál (hmoždinky, nerezové vruty, šrouby, a pod)

Montážní práce, dodávka a montáž uvedeného materiálu

D.2.3.2.1.6 Úprava stávajících rozvodů a pomocných kabelových tras v přístupové chodbě

Pol. č 02.6

1 sada – Úprava stávajících rozvodů v přístupové chodbě zejména:

200 m – Šetrné přeložení stávající kabeláže ze stávající do nové kabelové trasy (z toho 110 m přeložení kabeláže z kabelového žlabu 200x50mm)

1 sada – Přemístění stávajících rozvaděčů PS75 a RO01-01.2 v přístupové chodbě v místě křížení stol o cca 200 mm dále do stávajícího výklenku, upevnění rozvaděčů na stávající přemístěnou nosnou konstrukci

1 sada – Úprava stávajících tras osvětlení přístupové stoly, včetně přemístění (šetrná demontáž a opětovná montáž) svorkovacích skříní osvětlení (5 ks), úprava vedlejších kabelových tras tvořeným platovými lištami,

vše provést s ohledem na nové umístění hlavní kabelové trasy

2 ks – Úprava vnitřních dělicích stěn v přístupové štolě z polykarbonátu, nové prostupy, zatěsnění stávajících vstupů

1 sada – Ostatní drobný instalační materiál (hmoždinky, nerezové vruty, šrouby, a pod)

Montážní práce, dodávka a montáž uvedeného materiálu

D.2.3.2.1.7 Optický rozvaděč DR3

Pol. č 02.7

Skříňový nástěnný plastový rozvaděč o orientačních rozměrech šxvxh 50x60x25 cm, přívod spodem, vývody spodem, jednokřídlé dveře

Krytí IP54

Výstroj:

1 ks – Nástěnný průmyslový optický rozvaděč kompletní pro 12 vláken, 12 ks optický konektor např. E2000

1 sada – Průchodky PG, IP 54

Dodávka a montáž rozvaděče, včetně pomocného materiálu a upevnění na stěnu

D.2.3.2.1.8 Optické rozvody

Pol. č 02.8

1 sada – Optické rozvody zejména:

450 m – Optický kabel 12 vláken, 12x50/125μm multi mode, pro pokládku venkovních tras, centrální tahový prvek ze sklolaminátu, vnější plášť: PE, UV odolný, odolný proti hlodavcům, pracovní teplota: -30 až +70°C, dodávka a montáž uložení zafouknutím do mikro trubičky

1 sada – Doplnění stávajícího rozvaděče - racku DR486 o optickou vanu pro 12 vláken, 12 ks optický konektor

24 ks – Navaření optických vláken, včetně ochrany sváru, proměření, kontrola útlumu sváru, předávací protokol o svaru

2 ks - Vnitřní propojovací optická kabeláž - optický propojovací kabel duplexní, multi mode, 3m

2 ks - Vnitřní propojovací optická kabeláž - optický propojovací kabel duplexní, multi mode, 1m

Montážní práce, dodávka a montáž uvedeného materiálu

D.2.3.2.1.9 Ochrana optického kabelu

Pol. č 02.9

1 sada – Ochranný materiál optického kabelu zejména:

230 m – Mikrotubička 12/8mm PE-HD pro optický kabel, z odolné provedení pro montáž do země

35 m – Chránička HDPE 32 pro optiku

4 m – Plastový žlab s víkem 40x40 mm

Dodávka a montáž uvedeného materiálu

D.2.3.2.1.10 Zemní práce pro optické rozvody

Pol. č 02.10

Zemní práce zejména:

1 kpl – Vytýčení trasy vedení SO 02

1 kpl – Vytýčení tras stávajících inženýrských sítí

225 m – Výkop a zához kabelové rýhy 0.8x0.35 m, kabelové lože

Výkop a zához kabelové rýhy v zemině třídy těžitelnosti skupiny I, včetně zřízení kabelového lože s písku 10/10cm, položení HDPE chráničky (mikrotrubičky) optiky, položení fólie, hutnění po vrstvách 20cm 95 %PS

14 m – Výkop a zához rýhy 0.8x0.35 m pro uzemnění, hutnění po vrstvách 20cm 95 %PS

32 m – Výkop a zához kabelové rýhy 1.0x0.35 m v komunikaci

Řezání asfaltového krytu vozovky, odstranění asfaltového krytu vozovky, odstranění komunikačního zpevnění, hloubení rýhy pro kabelovou trasu 0,7 x 0,35 m v zemině třídy těžitelnosti skupiny I, založení chráničky do pískového lože 30 cm, zához kabelové rýhy, položení fólie, hutněný zásyp 98 % PS, likvidace sutě

8 m – Protlak D 75 pod místní komunikací, startovací a koncová jáma protlaku je společná s SO 01, zatažení chráničky

8 m – Chránička protlaku D75

25 m – Zemní pásek FeZn 4x30mm, uložení do výkopu do kabelové trasy, ukončení a připojení

225 m – Výstražná fólie šířky 22 cm

60 m² – Konečná úprava terénu - ohumusování a osetí, vč. úpravy terénu a dodání travní směsi

1 kpl – Geodetické zaměření kabelové trasy SO02

Pozn: Trasa optického kabelu kopíruje trasu trubního přivaděče. Zemní práce pro SO 02 jsou uvedeny v této položce. Odvoz sutě z výkopu ve vozovce 3,6 t asfaltové suti a 0,8 t betonové suti, včetně ekologické likvidace, odvoz přebytečné zeminy 15 m³ a také komunikační zpevnění pod vozovkou a nový asfaltový povrch komunikace v prostoru výkopů SO 02 u vstupu do přístupové štoly je součástí rozpočtu stavebního objektu SO 01

D.2.3.2.1.11 Dodavatelská realizační dokumentace

Pol. č 02.11

Vypracování realizační a technické dodavatelské dokumentace SO02 zejména konstrukční realizační dokumentace rozváděče RM01-02.3.

D.2.3.2.1.12 Oživení, uvedení do provozu, zkoušky

Pol. č 02.12

Položka obsahuje oživení, nastavení, zkoušky a také zaškolení obsluhy

- Oživení a uvedení do provozu

- Inženýrská a kompletační činnost, certifikáty, prohlášení o shodě, montážní listy, návody k obsluze jednotlivých zařízení atd.

- Individuální zkoušky funkčnosti jednotlivých zařízení

- Zaškolení obsluhy

D.2.3.2.1.13 Demontáže, ekologická likvidace zdemontovaného materiálu

Pol. č 02.13

1 kpl – Demontáž stávajících hlavní kabelové trasy zejména:

110 m – Demontáž stávající kabelové trasy tvořené kabelovým žlabem 200x50 mm z plastového kompozitního

materiálu, včetně kompozitních výložníků délky 250 mm, celkem cca. 6 kg/m

90 m – Demontáž stávající kabelové trasy tvořené kabelovým žlabem 60x60 mm v víkem, bez výložníků
cca. 1 kg/m

1 sada – Odvoz demontovaného materiálu do vzdálenosti 20 km a poplatek za ekologickou likvidaci

D.2.3.2.1.14 Revize elektrických zařízení

Pol. č 02.14

Zahrnuje provedení výchozí revize elektrozařízení SO 02, včetně vypracování revizní zprávy.

Brno, listopad 2021

Ing. Josef Malý