

VD Lučina – oprava RU DN 700 – L+P

Dokumentace pro výběr zhotovitele

D. Dokumentace objektů, technických
a technologických zařízení

D.2. Technologická část

D.2.2. PS 02 - Technologická část elektro

D.2.2.3. Technické specifikace

Objednatel: Povodí Vltavy, státní podnik

OBSAH:

D.2.2.3	TECHNICKÉ SPECIFIKACE	2
D.2.2.3.1	Všeobecně.....	2
D.2.2.3.1.1	Normy a standardy	2
D.2.2.3.1.2	Všeobecné požadavky.....	2
D.2.2.3.1.3	Skladování materiálu	2
D.2.2.3.1.4	Dokumentace skutečného provedení	3
D.2.2.3.1.5	Ochrana před zkraty a přetížením.....	3
D.2.2.3.1.6	Doplnění rozvaděče nn	3
D.2.2.3.1.7	Kabeláž	3
D.2.2.3.1.8	Značení a štítkování	4
D.2.2.3.1.9	Bezpečnost a ochrana zdraví.....	4
D.2.2.3.2	Specifikace	5
D.2.2.3.2.1	Úprava rozvaděče RM1	5
D.2.2.3.2.2	Kabeláž rozstřikovacích uzávěrů.....	5
D.2.2.3.2.3	Demontáže, provizorní demontáže, ekologická likvidace	6
D.2.2.3.2.4	Dodavatelská realizační dokumentace	6
D.2.2.3.2.5	Oživení, uvedení do provozu, individuální zkoušky.....	6
D.2.2.3.2.6	Revize elektrických zařízení.....	6

D.2.2.3 TECHNICKÉ SPECIFIKACE

D.2.2.3.1 VŠEOBECNĚ

Předmět dodávky elektro-technologické této části projektu VD Lučina – oprava rozstřikovacích uzávěru DN 700 zahrnuje práce a dodávky:

PS 02 –Technologická část elektro

D.2.2.3.1.1 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.2.2.3.1.2 Všeobecné požadavky

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

- Návrh a vlastní instalace nového zařízení bude respektovat navržené rozměry objektu strojovny
- Bezpečné, spolehlivé a plně funkční technologické zařízení.

Všeobecné technické podmínky a požadavky na elektrozařízení.

- Všechna elektrotechnická zařízení budou zabudována pouze se schválením správce stavby.
- 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 funkční provoz.
- Všechna měrná zařízení budou dodaná spolu s příslušnými certifikáty a kalibračními protokoly
- Zajištění energie potřebné pro realizaci stavby si opatří zhotovitel sám a na své vlastní náklady

D.2.2.3.1.3 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.2.2.3.1.4 Dokumentace skutečného provedení

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.

Pokud se vyskytnou změny a odchylky při realizaci v dokumentaci u stávajícího zařízení, zapracuje zhotovitel i tyto změny a předá je objednateli.

D.2.2.3.1.5 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, motorovými spouštěči a pod.

D.2.2.3.1.6 Doplnění rozvaděče nn

Stávající rozvaděče jsou přístupné zepředu, hlavní přívod i vývody jsou vrchem.

Všechny doplněné přístroje budou funkčně označeny a propojovací vodiče budou opatřeny návléčkami s označením svorky odkud a kam vedou, případně potenciálem.

Pro napájecí a ovládací kabeláž budou použity šroubové svorky. Do jedné svorky je možné připojit pouze jeden vodič.

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 příchýtkami. Rezervní žíly budou uloženy ve žlábcích v rozvaděči, případně budou přehledně svinuty a ukončeny v rozvaděči, pro případné využití.

D.2.2.3.1.7 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.2.2.3.1.8 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 popisek 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.2.2.3.1.9 Bezpečnost a ochrana zdraví

Při realizaci dodávek, stejně jako při výstavbě a následném provozu budou dodržována ustanovení ČSN, čímž bude dán základní předpoklad pro bezpečnost majetku i osob. Ze strany dodavatele a budoucího provozovatele budou určeny osoby zajišťující vzájemnou koordinaci veškerých činností na stavbě.

V rámci elektrotechnické části není navržen materiál představující zdroj snadného vzniku požáru ani výbuchu. K likvidaci případného požáru elektrických zařízení se předpokládá použití přenosných hasicích zařízení s náplní CO₂.

D.2.2.3.2 SPECIFIKACE

D.2.2.3.2.1 Úprava rozvaděče RM1

Pol. č 02.1

1 kpl – Úprava stávajícího rozvaděče RM1 strojovny sdruženého objektu

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

Doplněná výstroj:

2 ks – Motorový spouštěč do 6.3A, s blokem pomocných kontaktů, např. typ GZ1E nebo podobný

2 ks – Panelový elektromagnetický vestavný ampérmetr pro měření střídavého proudu 0-10A/20A (prodloužená stupnice), velikost 48x48 mm, např. typ EQ48K nebo podobný, instalace do dveří rozvaděče

2 ks – Převodník hodnoty proudu 0-10 A na signál 4-20 mA, napájení po výstupní smyčce, přesnost 0.5% např. RAWET PI121 nebo podobný

2 ks – Monitor procesů, programovatelný, displej 3 ¼ místné zobrazení, červená barva displeje, napájení 230V, vstup 4-20 mA, např. OM 371 PM (OM 352 PM) nebo podobný, vestavěný do dveří rozvaděče

2 sada – Úprava ovládacího obvodu stykačového reverzačního vývodu o monitoring přehřátí motoru servopohonu, doplnění pomocného relé 230 V s patič (Finger rady 40.52 nebo podobné), 2x řadová svorka do 2.5 mm²

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

Dále oživení a nastavení jednotlivých prvků a připojení vývodových kabelů.

Dodávka a montáž doplněné výstroje rozvaděče.

Pozn:

Doplněná výstroj rozvaděče je závislá také na konstrukci strojně technologické částí (PS 01), zejména na typu a výkonu nového servopohonu RU. Tento fakt musí být zohledněn v dodavatelské realizační dokumentaci části PS 02 a také při ocenění uvedené položky.

Stávající rozvaděč RM1 byl instalován během akce rekonstrukce MVE v roce 2022 firmou ISATS Ing. Prašnička s.r.o.

D.2.2.3.2.2 Kabeláž rozstřikovacích uzávěrů

Pol. č 02.2

1 kpl - Kabeláž rozstřikovacích uzávěrů zejména:

70 m - Kabel CYKY-J 4x1.5 mm², včetně uložení, ukončení a připojení, označení štítky

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

70 m - Kabel JYTY do 4x1 mm, včetně uložení, ukončení a připojení, označení štítky

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

20 m - Vodič CYA (H07V-K) 25mm², zž, včetně uložení, ukončení a připojení

10 m - Vodič CYA 6mm², zž, včetně uložení, ukončení a připojení

1 sada - Drobný montážní a označovací materiál (stahovacích pásy, příchytky, kabelové štítky, apod.)

Pozn: Výměry kabelů jsou závislé na konstrukci dodané strojně technologické částí (PS 01). Tento fakt musí být zohledněn v dodavatelské realizační dokumentaci části PS 02 a také při ocenění uvedené položky.

Dodávka a montáž kabeláže a materiálu

D.2.2.3.2.3 Demontáže, provizorní demontáže, ekologická likvidace

Pol. č. 02.3.

1 kpl – Demontáž zařízení, včetně ekologické likvidace zejména:

10 m - Provizorní demontáž a opětovná montáž kabelových tras (2x cca 5m) u zábradlí šachet rozstřikovacích uzávěrů, vyvěšení stávajících kabelů

2 ks - Odpojení a opětovné připojení servopohonu nožového šoupátka vodárenského potrubí ve strojovně

4 ks - Odpojení a opětovné připojení servopohonu šoupátka před rozstřikovacími uzávěry

210 m - Demontáž stávajícího kabelového propojení demontovaných rozstřikovacích uzávěrů, kabely CYKY

1 sada - Demontáž nahrazovaných zařízení v rozvaděči RM1

1 sada - Odvoz demontovaných zařízení, kabelů a poplatek za ekologickou likvidaci demontovaných elektrozařízení

Poznámka:

Zdemontovaná zařízení z rozvaděče RM1 budou provozovateli ponechány na náhradní díly.

D.2.2.3.2.4 Dodavatelská realizační dokumentace

Pol. č. 02.4.

1 kpl - Dodavatelská realizační dokumentace

Vypracování realizační a technické dodavatelské dokumentace PS02.

V rámci dodávky zhotovitel zpracuje realizační dokumentaci úpravy rozvaděče RM1

Dodavatelská dokumentace musí být odsouhlasená investorem a provozovatelem.

Náklady na předání návodů k obsluze jednotlivých instalovaných zařízení

D.2.2.3.2.5 Oživení, uvedení do provozu, individuální zkoušky

Pol. č. 02.5.

1 kpl - Položka obsahuje oživení, nastavení, zkoušky a také zaškolení obsluhy

- Oživení a uvedení do provozu

- Inženýrská, koordinační a kompletační činnost

- Individuální zkoušky zařízení, vypracování plánu zkoušek

- Zaškolení obsluhy

Pozn: Položka zahrnuje uvedené činnosti za celou PS 02

D.2.2.3.2.6 Revize elektrických zařízení

Pol. č. 02.6.

Zahrnuje provedení výchozí revize elektrozařízení PS 02, včetně vypracování revizní zprávy