

VD Orlík – zabezpečení VD před účinky velkých vod

SO 09 Přípojka NN

09_3 TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Obsah

09_3	TECHNICKÉ SPECIFIKACE.....	2
3.1	Všeobecně.....	2
3.1.1	Předmět objektu.....	2
3.1.2	Normy a standardy.....	2
3.1.3	Všeobecné požadavky.....	2
3.1.4	Skládování materiálu.....	2
3.1.5	Dokumentace.....	3
3.1.6	Hranice dodávek.....	3
3.1.7	Ochrana před zkraty a přetížením.....	3
3.1.8	Ochrana před přepětím.....	3
3.1.9	Úprava a doplnění rozvaděče RH1.....	3
3.1.10	Kabeláž.....	4
3.1.11	Značení a štítkování.....	4
3.2	Specifikace zařízení, materiálu a prací.....	5
3.2.1	Úprava a doplnění rozvaděče RH1.....	5
3.2.2	Kabel AYKY-J 3x120+70.....	5
3.2.3	Kabelový nerezový žlab 500x100 mm.....	5
3.2.4	Kabelový nerezový žlab 250x100 mm.....	5
3.2.5	Propojení uzemnění VD.....	5
3.2.6	Zatěsnění prostupů kabelových tras.....	6
3.2.7	Drobný instalační materiál.....	6
3.2.8	Demontáž, ekologická likvidace.....	6
3.2.9	Dodavatelská dokumentace.....	6
3.2.10	Revize elektrických zařízení SO 09.....	6

09_3 TECHNICKÉ SPECIFIKACE

3.1 Všeobecně

3.1.1 Předmět objektu

Předmětem této elektro části projektu „VD Orlík – zabezpečení VD před účinky velkých vod“ jsou dodávky, montážní materiál a práce:

SO 09 Přípojka NN

3.1.2 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.

3.1.3 Všeobecné požadavky

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

- Návrh a vlastní instalace nového zařízení bude respektovat navržené rozměry nových a stávajících objektů VD Orlík.
- Bezpečné, spolehlivé a plně funkční 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.
- Elektrotechnické zařízení musí zabezpečit plně automatizovaný provoz.
- Všechna měrná zařízení budou dodaná spolu s příslušnými certifikáty a kalibračními protokoly
- Zajištění elektrické energie potřebné pro realizaci stavby si opatří zhotovitel na své vlastní náklady (např. napojením z vnitřních rozvodů VD Orlík přes vlastní měřicí zařízení)

3.1.4 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.

3.1.5 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 úpravy rozváděče RH1.

Dodavatelská realizační výrobní dokumentace musí být odsouhlasená investorem a provozovatelem.

Dokumentace budou vždy předány v papírové a digitální formě.

3.1.6 Hranice dodávek

Hranicí dodávek tohoto stavebního objektu jsou vždy praporce nebo svorkovnice rozvaděčů, akčních členů snímačů a pod. Znamená to například, že kabely objektu „SO 09 Přípojka NN“ budou ukončeny na připravených praporcích či svorkách hlavního jističe v rozvaděčích RMS3x. Připojení kabelů zajistí dodavatel PS 02.

3.1.7 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.

3.1.8 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 na přívodu rozvaděčů RMS3x. Svodiče přepětí třídy T3 (D) budou osazeny před chráněnými zařízeními ASŘ. Přepětěvé ochrany pro slaboproudá zařízení budou řešeny v části budou osazeny na vstupech systému řízení.

3.1.9 Úprava a doplnění rozvaděče RH1

Stávající rozvaděč je přístupný ze přední a zadní strany, hlavní přívody i vývody ze skříňového rozvaděče jsou spodem. V rozvaděči je přípojnice PEN.

Kabely budou uchycovány v místě průchodu kabelu do rozváděče příchýtkami.

Pro napájecí a ovládací kabeláž budou použity šroubové svorky.

Svorkovnice jednotlivých napěťových úrovní budou zcela jasně dispozičně odděleny. Do jedné svorky je možné připojit pouze jeden vodič.

3.1.10 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 měřicích a regulačních systémů a staveništních zařízení dodávaných podle smlouvy.

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.

3.1.11 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.

3.2 Specifikace zařízení, materiálu a prací

3.2.1 Úprava a doplnění rozvaděče RH1

Pol. č 09.1.

1 sada – Úprava a doplnění hlavního rozvaděče VD Orlík, který je umístěn ve strojovně v bloku 19.

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

In = 500 A

V rozvaděči RH1 budou nové vývody pro napájení rozvaděčů doplněny do pole č. 4 přední strana

Doplněná výstroj:

2 ks – Jističový vývod do 250 A, nastavitelná spoušť, pomocné kontakty jističe, propojovací sada - praporky pro 2 paralelní kabely 1-AYKY 3x120+70 mm²

1 ks – Jističový hlavní přívod do 160 A, nastavitelná spoušť, pomocné kontakty jističe, připojení kabelu 1-AYKY 3x120+70 mm²

1 ks – Trojpólová přepětová ochrana „B+C“, vyjímatelné moduly, včetně předjištění pojistkami do 100 A v pojistkovém odpínači, monitorování funkce (jak přepálení pojistek, tak poruchy modulů přepětových ochran)

1 sada – Úprava a přeuspořádání vývodů v poli č. 4

1 sada – Pomocný montážní, připojovací a propojovací materiál, kabelové příchytky

Položka obsahuje dodávku a montáž jednotlivých zařízení

Dále nastavení jednotlivých jističů a připojení vývodových kabelů

3.2.2 Kabel AYKY-J 3x120+70

Pol. č 09.2

1675 m - Kabel AYKY-J 3x120+70 mm², celoplastový čtyřžilový hliníkový kabel, dodávka včetně uložení, ukončení a označení štítky, uložení v kabelových žlabech a zatažení do chrániček

3.2.3 Kabelový nerezový žlab 500x100 mm

Pol. č 09.3

24 m – Kabelový nerezový žlab s víkem 500x100 mm, včetně potřebných pomocných konstrukcí jako jsou výložníky, stojiny atd. pro upevnění žlabů na stěnu nového přemostění SO 05, dodávka a montáž

3.2.4 Kabelový nerezový žlab 250x100 mm

Pol. č 9.4

12 m – Kabelový nerezový žlab s víkem 250x100 mm, včetně potřebných pomocných konstrukcí pro upevnění žlabů na stěnu nového přemostění SO 05, dodávka a montáž

3.2.5 Propojení uzemnění VD

Pol. č 09.5

Propojení stávajícího systému zemnění VD Orlík na nové základové uzemnění SO 01 a SO 02

45 m – Uzemňovací vedení FeZn 30x4 mm

10 m – Uzemňovací vedení FeZn 10 mm

95 m – Vodič CYA 25 mm², včetně ukončení a připojení

40 ks – Podpěra pro upevnění uzemňovacího vedení 30x4 na stěnu např. PV 44
10 ks – Spojení uzemňovacího vedení typovou svorkou např. SR 03, SR 02
5 ks – Připojení systému uzemnění na vývod základového zemniče, např. přes svorku SP
Dodávka a montáž uvedeného materiálu

3.2.6 Zatěsnění prostupů kabelových tras

Pol. č 09.6

1 sada – Vodotěsné a protipožární EI 60 zatěsnění prostupu do bloku č. 19, strojovna segmentu s hlavním rozvaděčem, pomocí tmelu – demontovatelné, cca 30x 40cm, např. zatěsnění minerální vlnou a následná aplikace vodotěsného expandujícího tmelu a protipožárního tmelu
4 sada - Vodotěsné a protipožární EI 60 zatěsnění podzemních prostupů DN200 ve stěně pomocí kompresní ucpávky s technologií multidiametr, např. Roxtec R 200 Nerez + RM moduly nebo podobný ekvivalent
4 sada - Vodotěsné a protipožární EI 60 zatěsnění podzemních prostupů DN125 ve stěně pomocí kompresní ucpávky s technologií multidiametr, např. Roxtec R 125 Nerez + RM moduly nebo podobný ekvivalent
2 sada - Vodotěsné a protipožární EI 60 zatěsnění podzemních prostupů DN100 ve stěně pomocí kompresní ucpávky s technologií multidiametr, např. Roxtec R 100 Nerez + RM moduly nebo podobný ekvivalent
1 sada – Protipožární EI 60 zatěsnění prostupu do rozvaděče RH1, pole č. 4 pomocí minerální vaty a protipožárního tmelu
Dodávka a montáž uvedeného materiálu

Pozn:

Vodotěsné zatěsnění prostupů do nových strojoven segmentů je součástí PS02.

3.2.7 Drobný instalační materiál

Pol. č 09.7

1 sada - Ostatní drobný instalační materiál (hmoždinky, nerezové vruty, kabelové příchytky, stahovacích pásky, kabelové štítky, a pod), dodávka a montáž uvedeného materiálu

3.2.8 Demontáž, ekologická likvidace

Pol. č 09.8

1 sada – Demontáž přebytečného zařízení rozvaděče RH1 – 4. pole, zejména 3 ks jistič do 150A, z důvodu uvolnění místa pro nové vývody
1 sada – Ekologická likvidace zdemontovaných zařízení

3.2.9 Dodavatelská dokumentace

Pol. č 09.9

1 sada - Vypracování technické dodavatelské realizační dokumentace SO 09, zejména dokumentace úpravy a doplnění rozvaděče RH1

3.2.10 Revize elektrických zařízení SO 09

Pol. č 09.10

Zahrnuje provedení výchozí revize elektrozařízení, včetně vypracování revizních zpráv

