

VD Orlík – zabezpečení VD před účinky velkých vod

SO 16 Přeložka NN pro provozní budovu

16_3 TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Obsah

14_3	TECHNICKÉ SPECIFIKACE.....	3
3.1	Všeobecně.....	3
3.1.1	Předmět objektu.....	3
3.1.2	Normy a standardy.....	3
3.1.3	Všeobecné požadavky.....	3
3.1.4	Skládování materiálu.....	3
3.1.5	Dokumentace.....	4
3.1.6	Ochrana před zkraty a přetížením.....	4
3.1.7	Kabeláž.....	4
3.1.8	Značení a štítkování.....	4
3.2	Specifikace zařízení, materiálu a prací.....	6
3.2.1	Dočasná přeložka 1. etapa.....	6
3.2.1.1	Montážní práce a materiál.....	6
3.2.1.2	Zemní práce.....	6
3.2.2	Dočasná přeložka 2. etapa.....	6
3.2.2.1	Úprava a doplnění rozvaděče RH+R1.....	6
3.2.2.2	Kabel AYKY-J 3x185+95.....	6
3.2.2.3	Kabel CYKY-J 4x25.....	6
3.2.2.4	Kabel CYKY-J 4x16.....	6
3.2.2.5	Plastová kabelová HDPE chránička D 160.....	7
3.2.2.6	Montážní materiál a práce.....	7
3.2.2.7	Zemní práce.....	7
3.2.2.8	Demontáže, ekologická likvidace.....	8
3.2.2.9	Revize elektrických zařízení, zkoušky.....	8
3.2.3	Definitivní kabelové trasy.....	8
3.2.3.1	Kabel AYKY-J 3x185+95.....	8
3.2.3.2	Kabel CYKY-J 5x10.....	8
3.2.3.3	Kabel CYKY-J 5x4.....	8
3.2.3.4	Kabel CYKY-J 7x2.5.....	8
3.2.3.5	Kabel CYKY-J 3x2.5.....	8
3.2.3.6	Kabelová komora.....	8
3.2.3.7	Kabelové HDPE chráničky.....	9
3.2.3.8	Kabelové nerezové žlaby.....	9
3.2.3.9	Rozpojovací pojistková skříň.....	9
3.2.3.10	LED svítidlo.....	9

3.2.3.11	Montážní materiál a práce	9
3.2.3.12	Propojení uzemnění objektů	10
3.2.3.13	Zemní práce.....	10
3.2.3.14	Dodavatelská dokumentace.....	10
3.2.3.15	Demontáž, ekologická likvidace	11
3.2.3.16	Revize elektrických zařízení, zkoušky	11

14_3 TECHNICKÉ SPECIFIKACE

3.1 Všeobecně

3.1.1 Předmět objektu

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

SO 16 Přeložka NN pro provozní budovu

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 realizace nových kabelových rozvodů bude respektovat navržené uspořádání
- 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.
- 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 dokumentace budou definovány přesné typy jednotlivých zařízení.

Dodavatelská realizační výrobní dokumentace musí být odsouhlasená investorem a provozovatelem.

Po realizaci díla bude zpracována dokumentace skutečného provedení.

Dokumentace budou vždy předány v papírové a digitální formě.

3.1.6 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, popř. pojistkami.

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.

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. demontáže 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 návlečkami 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 Dočasná přeložka 1. etapa

3.2.1.1 Montážní práce a materiál

Pol. č 16.1.1

35 m – Šetrné přeložení stávajícího kabelu AYKY 3x185+95 do nové trasy - výkopu

10 m – Přeložení stávajícího kabelu AYKY 3x185+95 do dělené chráničky HDPE 110 (např. Kopohalf 06110/2 nebo ekvivalent), dodávka včetně materiálu a práce

3.2.1.2 Zemní práce

Pol. č 16.1.2

1 sada – zemní práce pro 1. etapu dočasných přeložek SO 16 zejména:

1 kpl – Vytýčení tras stávajících inženýrských sítí

45 m – Ruční výkop a zához stávající kabelové rýhy 0.8x0.35m

Ruční výkop a zához stávající kabelové rýhy v zemině třídy 3 a 4 (20%/ 80%)

Šetrné obnažení stávajícího kabelu

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

Ruční výkop a zához kabelové rýhy v zemině třídy 3 a 4 (20%/ 80%), včetně zřízení kabelového lože s pískem 10/10cm, výstražná fólie, hutnění po vrstvách 20cm 95 %PS

3.2.2 Dočasná přeložka 2. etapa

3.2.2.1 Úprava a doplnění rozvaděče RH+R1

Pol. č 16.2.1

1 kpl – Úprava a doplnění rozvaděče o nové jističové vývody zejména:

1 ks – Trojfázový jističový vývod s jističem 50A, char. C, řadové svorky 16 mm²

1 ks – Trojfázový jističový vývod s jističem 25A, char. C, řadové svorky 6 mm²

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

Dodávka a montáž uvedeného materiálu

3.2.2.2 Kabel AYKY-J 3x185+95

Pol. č 16.2.2

115 m – Celoplastový čtyřžilový hliníkový kabel AYKY-J 3x185+95 mm², dodávka včetně montáže, uložení, ukončení a označení štítky, uložení kabelu v kabelových chráničkách a ve výkopu

3.2.2.3 Kabel CYKY-J 4x25

Pol. č 16.2.3

15 m – Celoplastový čtyřžilový měděný kabel CYKY-J 4x25 mm², dodávka včetně montáže, uložení, ukončení a označení štítky, uložení kabelu v kabelových chráničkách a ve výkopu

3.2.2.4 Kabel CYKY-J 4x16

Pol. č 16.2.4

60 m – Celoplastový čtyřžilový měděný kabel CYKY-J 4x16 mm², dodávka včetně montáže, uložení, ukončení a označení štítky, uložení kabelu v kabelových chráničkách a ve výkopu

3.2.2.5 Plastová kabelová HDPE chránička D 160

Pol. č 16.2.5

110 m – Plastová kabelová HDPE zevně korugovaná chránička D 116

Dodávka a montáž uvedeného materiálu

3.2.2.6 Montážní materiál a práce

Pol. č 16.2.5

1 sada - montážní materiál a práce zejména:

2 ks - Teplem smrštitelná kabelová spojka pro čtyřžilové hliníkové celoplastové kabely o průřezu do 240mm² do 1 kV, včetně spojovačů, vhodná pro kabely typu AYKY

2 m – Celoplastový pětižilový měděný kabel CYKY-J 5x10 mm², dodávka včetně montáže, uložení, ukončení a označení štítky

35 m – Plastová elektroinstalační lišta 40x40 mm s víkem

5 m – Kabelový nerezový žlab s víkem 100x50 mm, včetně potřebných pomocných konstrukcí

2 m – Elektroinstalační trubka plastová D 50 mm, UV stabilní, vysoká mechanická pevnost

1 sada – Šetrná demontáž a opětovná montáž zásuvkové skříně a rozvaděče jištění stánku, včetně demontáže a opětovné montáže ochranné střížky nad zásuvkovou skříní

2 ks – Vrtání zděné příčky, délka do 15 cm, zednické zapravení děr

1 kpl – Vybourání betonové podlahy v místě průvrtu základu, cca 30x30 mm
řezání betonové podlahy, vybourání, a obnovení betonové podlahy

1 ks – Jádrový průvrt železobetonového základu délky 0.5m, průměr D 57 mm

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

Dodávka a montáž uvedeného materiálu

3.2.2.7 Zemní práce

Pol. č 16.2.6

1 sada – zemní práce pro 2. etapu dočasných přeložek SO 16 zejména:

35 m – Výkop a zához nezapažené kabelové rýhy 1.1x0.5m

Řezání betonového krytu vozovky, odstranění krytu vozovky, odstranění komunikačního zpevnění, hloubení rýhy pro kabelovou trasu šířky 50 cm v zemině 5.tř. založení chráničky, zához kabelové rýhy, hutnění po vrstvách 20cm 95 %PS

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

Výkop a zához kabelové rýhy v zemině třídy 3 a 4 (20%/ 80%), včetně zřízení kabelového lože s pískem 10/10cm, výstražná fólie, hutnění po vrstvách 20cm 95 %PS

3 m – Výkop a zához kabelové rýhy 0.8x0.35m v betonovém chodníku

Řezání betonového krytu vozovky, odstranění krytu vozovky

Výkop a zához kabelové rýhy v zemině třídy 3 až 4, včetně zřízení kabelového lože s pískem 10/10cm, uložení chráničky D50, výstražná fólie, hutnění po vrstvách 20cm 95 %PS
Obnovení betonového povrchu chodníku

Poznámka:

Přemístění přebytečné zeminy, odvoz a ekologická likvidace stavebních odpadů je součástí SO 02 - Skluz – krytá část

Taktéž obnovení zpevněných betonových ploch u provozní budovy a velínu je součástí SO 02, část zpevněné plochy

3.2.2.8 Demontáže, ekologická likvidace

Pol. č 16.2.7

1 sada – Demontáž stávajících kabelových tras a kabelů na stávajícím přemostění směrem k provozní budově, zejména:

20 m – Demontáž kabelových žlabů 500x100 včetně příslušenství jako podpěry a nosníky atd.

10 m – Demontáž kabelových roštů

20 m – Demontáž elektroinstalačních trubek

1 sada – Demontáž nepotřebné kabeláže a svorkovacích skříní na stávajícím přemostění

1 sada – Ekologická likvidace zdemontovaných zařízení a kabelů - odvoz demontovaných kabelů, materiálu a železného šrotu do 25 km, hmotnost celkem do 200 kg

3.2.2.9 Revize elektrických zařízení, zkoušky

Pol. č 16.2.8

Zahrnuje provedení výchozí revize elektro rozvodů pro 2. etapu dočasných přeložek, včetně vypracování revizní zprávy

Funkční zkoušky napájení jednotlivých rozvaděčů a zařízení.

3.2.3 Definitivní kabelové trasy

3.2.3.1 Kabel AYKY-J 3x185+95

Pol. č 16.3.1

340 m – Celoplastový čtyřžilový hliníkový kabel AYKY-J 3x185+95 mm², dodávka včetně montáže, uložení, ukončení a označení štítky, uložení kabelu zejména v kabelových žlabech a kabelových chráničkách

3.2.3.2 Kabel CYKY-J 5x10

Pol. č 16.3.2

162 m - Celoplastový pětižilový měděný kabel CYKY-J 5x10 mm², dodávka včetně montáže, uložení, ukončení a označení štítky, uložení kabelu v kabelových chráničkách

3.2.3.3 Kabel CYKY-J 5x4

Pol. č 16.3.3

70 m - Celoplastový pětižilový měděný kabel CYKY-J 5x4 mm², dodávka včetně montáže, uložení, ukončení a označení štítky, uložení kabelu v kabelových žlabech a trubkách

3.2.3.4 Kabel CYKY-J 7x2.5

Pol. č 16.3.4

340 m - Celoplastový sedmižilový měděný kabel CYKY-J 7x2.5 mm², dodávka včetně montáže, uložení, ukončení a označení štítky, uložení kabelu zejména v kabelových žlabech a v chráničkách v zemi

3.2.3.5 Kabel CYKY-J 3x2.5

Pol. č 16.3.5

80 m - Celoplastový třížilový měděný kabel CYKY-J 3x2.5 mm², dodávka včetně montáže, uložení, ukončení a označení štítky, uložení kabelu zejména v kabelových žlabech a trubkách

3.2.3.6 Kabelová komora

Pol. č 16.3.6

4 ks - Plastová kabelová komora o rozměrech cca 600x900 (690x990) hloubky 760mm, víko litina B125 s uzamykáním, např. Polyvault 2436-760 nebo podobná

Součástí dodávky komory bude i její montáž komory do připraveného výkopu viz zemní práce

3.2.3.7 Kabelové HDPE chráničky

Pol. č 16.3.7

- 1 kpl – Kabelové chráničky definitivních chráničkových tras zejména:
70 m – Plastová kabelová HDPE zevně korugovaná chránička D 160
370 m – Plastová kabelová HDPE zevně korugovaná chránička D 110
12 m – Plastová kabelová HDPE zevně korugovaná chránička D 50

3.2.3.8 Kabelové nerezové žlaby

Pol. č 16.3.8

- 1 sada – Kabelové trasy pro SO 16 a SO 18 z nerezového materiálu zejména:
58 m – Kabelový nerezový žlab s víkem 500x100 mm, včetně potřebných pomocných konstrukcí jako jsou výložníky, stojiny atd. pro upevnění žlabů na stěnu
10 m – Kabelový nerezový žlab s víkem 100x50 mm, včetně potřebných pomocných konstrukcí jako jsou výložníky, stojiny atd. a ohybových dílů, upevnění žlabů na stěnu
1 ks – Atypický kryt z nerezového plechu pro přechod kabelové trasy z kabelových žlabů do chráničkové trasy

Dodávka a montáž uvedeného materiálu

3.2.3.9 Rozpojovací pojistková skříň

Pol. č 16.3.9

- 2 ks - Rozpojovací pojistková skříň
Typová plastová rozpojovací pojistková skříň s lištovými odpínači
Soustava napětí: 3 PEN ~50Hz 230/400 V TN-C
Krytí: min. IP44, In = 160 A
Orientační rozměry: cca. 600x300x250 mm
Instalovaná výstroj:
3x Lištový odpínač nožových pojistek do 160A
9x Nožová pojistka vel 00, do 100A
Kabelové přívody a vývody přes průchodky IP 54
Dveře s energetickým zámkem
Dodávka a montáž skříní na stávající ocelovou konstrukci na stěně šachty
Připojení stávajících kabelů

3.2.3.10 LED svítidlo

Pol. č 16.3.10

- 4 ks – Venkovní LED svítidlo – reflektor
do 50W, 230V, min, IP66, 4000 K, životnost 100000h
Včetně šikmé přírubové montážní konzoly – výložníku pro montáž na stěnu
Položka obsahuje dodávku a montáž svítidla na výložník D 60 mm upevněný na stěnu pilíře přemostění

3.2.3.11 Montážní materiál a práce

Pol. č 16.3.11

- 1 ks - Kabelová spojka pro plastové kabely CYKY do průřezu 10 mm², teplem smrštitelná, pětižilová, kompletní, včetně spojovačů
32 m – Plastová elektroinstalační lišta 20x20 mm s víkem
12 m – Elektroinstalační trubka plastová D 50 mm, včetně příchytů
40 m – Elektroinstalační trubka plastová D 32 mm, včetně příchytů

4 ks – Krabicová rozvodka, IP54, 5x4mm²

1 ks – Vrtání zděné příčky, délka do 15 cm, zednické zapravení děr

2 m² – Demontáž a opětovná montáž sádkartonového podhledu na rozvaděčem RH+R1

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

Dodávka a montáž uvedeného materiálu

3.2.3.12 Propojení uzemnění objektů

Pol. č 16.3.12

1 kpl – Propojení objektů zemnění, zejména:

80 m – Zemní pásek FeZn 4x30mm, uložení do výkopu do kabelové trasy, částečně na stěně na typových podpěrách

30 ks – Podpěra pro upevnění uzemňovacího vedení 30x4 na stěnu např. PV 44

5 ks – Podzemní spojení uzemňovacího vedení dvojicí typových svorek (např. SR 02 nebo ekvivalent)

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

1 kpl – Antikorozní ochrana podzemních spojů (i v šachtách), antikorozní ochrana při přechodu prostředí (nátěr asfaltovým nátěrem, antikorozní páska, smršťovací bužírka s lepidlem a pod.)

Dodávka a montáž uvedeného materiálu

3.2.3.13 Zemní práce

Pol. č 16.3.13

1 sada – zemní práce definitivní trasy přeložek SO 16 zejména:

1 kpl – Vytýčení tras stávajících inženýrských sítí

120 m – Vytýčení trasy nového vedení SO 16

4 kpl – Výkop jámy a osazení plastové kabelové šachty sestávající se z:

Výkop jámy 1.4x1.2x0.9m pro kabelovou šachtu v zemině třídy 3 a 4,
podkladní beton 1.4x1.2x0.1 m C12/15 pod šachtu s odvodňovacím otvorem, uložení šachty,
obetonování plastové šachty do výšky cca 0,5 m betonem C12/15 a zpětný hutněný zásyp do
úrovně terénu

70 m – Výkop a zához kabelové rýhy 0.8x0.75m

Výkop a zához kabelové rýhy v zemině třídy 3 a 4 (20%/ 80%), včetně založení chrániček,
výstražná fólie, zásyp chrániček prosátou zeminou, hutnění po vrstvách 20cm, 95%PS

40 m – Výkop a zához kabelové rýhy 0.8x0.35m

Výkop a zához kabelové rýhy v zemině třídy 3 a 4 (20%/ 80%), včetně založení chrániček,
výstražná fólie, zásyp chrániček prosátou zeminou, hutnění po vrstvách 20cm, 95%PS

6 m² – Demontáž a opětovná montáž zámkové dlažby, včetně šterkového podsypu 10 cm

190 m – Výstražná fólie šířky 22 cm

20 m³ – Přemístění přebytečné zeminy – vzdálenost do 500 m

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

120 m – Geodetické zaměření kabelové trasy SO16

Poznámka:

Přemístění přebytečné zeminy, odvoz a ekologická likvidace stavebních odpadů je součástí
SO 02 - Skluz – krytá část

3.2.3.14 Dodavatelská dokumentace

Pol. č 16.3.14

1 sada - Vypracování technické dodavatelské realizační dokumentace SO 16, zejména doplnění rozvaděče RH+R1

3.2.3.15 Demontáž, ekologická likvidace

Pol. č 16.3.15

Demontáž oceloplechové pojistkové skříně, o rozměrech 60x60x30mm, hmotnost do 50 kg

Ekologická likvidace skříně a zbytků instalovaných kabelů - odvoz do 25 km, poplatek za likvidaci

3.2.3.16 Revize elektrických zařízení, zkoušky

Pol. č 16.3.16

1 ks - Zahnuje provedení výchozí revize elektro rozvodů SO 16, včetně vypracování revizní zprávy

1 ks – Funkční zkoušky napájení jednotlivých rozvaděčů a zařízení.

V Brně, červen 2019

Ing. Josef Malý