

VD Orlík – zabezpečení VD před účinky velkých vod

Projektová dokumentace pro provedení stavby

PS 02 Uzávěry vtokového objektu - elektro část

22_1 Technická zpráva

Objednatel: Povodí Vltavy, státní podnik

VD Orlík – zabezpečení VD před účinky velkých vod

PS 02 Uzávěry vtokového objektu - elektro část

22_1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1	VŠEOBECNĚ	2
1.1	Účel objektu	2
1.2	Související objekty a provozní soubory	2
1.3	Projednané změny od dokumentace pro stavební povolení.....	2
1.4	Hlavní technické parametry nového zařízení.....	3
2	SEZNAM A VYHODNOCENÍ POUŽITÝCH PODKLADŮ	4
2.1	Výchozí podklady a literatura.....	4
3	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
3.1	Základní charakteristika díla	4
3.2	Popis technického řešení PS02	5
3.3	Zásady montáže.....	7
3.4	Zkoušky a uvedení do provozu.....	7
3.5	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	7
3.6	Vlivy na životní prostředí	7
4	ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY	8
4.1	Zvláštní požadavky na provádění prací.....	8
4.2	Specifické požadavky na dokumentaci, kterou zabezpečuje zhotovitel.....	8
4.3	Likvidace odpadů	8
4.4	Požadavky na postup výstavby.....	8
5	ÚDAJE O PROJEDNÁNÍ DOKUMENTACE.....	9
6	PŘÍLOHY.....	9
7	KABELOVÁ LISTINA	10

1 VŠEOBECNĚ

1.1 Účel objektu

Účelem stavby jsou opatření na VD Orlík a v horním vzduší VD Kamýk, které zajistí bezpečné převedení transformované desetitisícileté povodně, související a vyvolané činnosti a další stavební úpravy zajišťující bezpečný a spolehlivý provoz vodního díla v budoucím období.

Předmětem této části dokumentace PS 02 Uzávěry vtokového objektu - elektro část je řešení technologické elektroinstalace jednotlivých strojoven. Součástí této dokumentace jsou rovněž rozvaděče strojoven segmentů.

Napájení jednotlivých strojoven bude zajištěno kabely SO09, které zajistí propojení rozvaděčů strojoven na stávající elektrický rozvod VD Orlík.

Součástí PS02 není rovněž stavební elektroinstalace strojoven, které jsou součástí SO 01 Vtokový objekt.

1.2 Související objekty a provozní soubory

V DSP je stavba rozdělena do stavebních objektů podle dělení v DUR:

Navrhovaná stavba sestává z následujících stavebních objektů:

SO 01	Vtokový objekt
SO 02	Skluz – krytá část
SO 03	Skluz – otevřená část (včetně přemostění skluzu)
SO 04	Opevnění dna pod skluzem
SO 05	Rekonstrukce přemostění na hrázi
SO 06	Rekonstrukce mobilního hrazení
SO 07	Rekonstrukce příjezdové komunikace
SO 08	Demolice objektu garáží provozní budovy
SO 09	Přípojka NN
SO 10	Přípojka sdělovací
SO 11	Vegetační úpravy
SO 13	Přeložka záložního zdroje
SO 14	Přeložka veřejného osvětlení
SO 15	Přeložka splaškové kanalizace od provozní budovy
SO 16	Přeložka NN pro provozní budovu
SO 17	Přeložka vodovodní přípojky pro provozní budovu
SO 18	Přeložka sdělovacích vedení

Přehled provozních souborů

PS 01	Uzávěry vtokového objektu – strojní část
PS 02	Uzávěry vtokového objektu – elektro část
PS 03	Řídicí systém

1.3 Projednané změny od dokumentace pro stavební povolení

Tato dokumentace pro provádění stavby byla zpracována v souladu s dokumentací pro stavební povolení z 06/2018 – podklad [03]. Pro záměr bylo dne 29.8.2018 KUSK, OŽPaZ, pod. Č.j.: 093507/2018/KUSK vydáno Stavební povolení stavby, které nabylo právní moci dne 15.9.2018. Stavba dle předložené projektové dokumentace je v souladu s výše uvedeným Stavebním povolením.

1.4 Hlavní technické parametry nového zařízení

1.4.1 Základní technické údaje

Napěťové soustavy:

3 PEN~50Hz 230/400V TN-C
3 N PE~50Hz 230/400V TN-C-S
24 = PELV (L+, M, 24 V= s uzemněným mínus pólem zdroje)

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Automatickým odpojením od zdroje
Malým napětím

V rozvodu NN a MN budou provedena ochranná opatření proti účinkům přepětí, zvláště v napájecích obvodech řídicího systému.

Výkonová bilance:

Rozvaděč RMS34: zařízení segmentu č. 1 a strojovna č. 1

Instalovaný výkon technologie	$P_i = 35 \text{ kW}$
Maximální soudobý příkon technologie	$P_p = 35 \text{ kW}$
Stavební elektroinstalace	$P_i = 5,5 \text{ kW}$, $P_p = 5 \text{ kW}$
Celkem za rozvaděč	$P_i = 40,5 \text{ kW}$, $P_p = 37 \text{ kW}$

Rozvaděč RMS35: zařízení segmentu č. 2 a strojovna č. 2

Instalovaný výkon technologie	$P_i = 35 \text{ kW}$
Maximální soudobý příkon technologie	$P_p = 35 \text{ kW}$
Stavební elektroinstalace	$P_i = 7,5 \text{ kW}$, $P_p = 5 \text{ kW}$
Celkem za rozvaděč	$P_i = 42,5 \text{ kW}$, $P_p = 37 \text{ kW}$

Rozvaděč RMS36: zařízení segmentu č. 3 a strojovny č. 3 a č. 4

Instalovaný výkon technologie	$P_i = 46,5 \text{ kW}$
Maximální soudobý příkon technologie	$P_p = 35 \text{ kW}$
Stavební elektroinstalace	$P_i = 13 \text{ kW}$, $P_p = 10 \text{ kW}$
Celkem za rozvaděč	$P_i = 60 \text{ kW}$, $P_p = 45 \text{ kW}$

Celkem: $P_i = 143 \text{ kW}$, $P_p = 60 \text{ kW}$

Stupeň zabezpečení dodávky elektrické energie dle ČSN 341610: 3 (1. řídicí systém)

Vnější vlivy: jsou převzaty z protokolu o určení vnějších vlivů č. 17126031 viz. příloha dokumentace DSP z 06/2018

Strojovny segmentů	AA4, AB4, BA4 , BC3
Venkovní prostor u strojoven	AA7, AB8 , AD3 ¹⁾ , AN2, AQ2 , AS2 , BC2

Ostatní neuvedené vnější vlivy prostředí jsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 považovány za normální.

¹⁾ Venkovní prostory s těmito vnějšími vlivy mohou být posouzeny jako prostory pouze nebezpečné, jestliže se tyto vlivy v daném prostoru vyskytují pouze občas a je zajištěno, že

s elektrickým zařízením se bude manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně jenom vnější vlivy podle tabulky NA.4 a NA.5 dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 /Z1, tedy vnější vlivy, které lze zařadit do prostorů normálních a nebezpečných.

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 /Z1 jsou členěny prostory dle vnějších vlivů následovně:

strojovna segmentů, venkovní prostor u strojoven segmentů – nebezpečné

2 SEZNAM A VYHODNOCENÍ POUŽITÝCH PODKLADŮ

2.1 Výchozí podklady a literatura

Podrobný seznam výchozích podkladů, norem, technických předpisů a odborné literatury je uveden ve zprávě A. Průvodní technická zpráva v kap. A.2.

Ostatní použité podklady – normy, předpisy atd.

- ČSN 33 2000-4-41, ed. 3 – Elektrické instalace nízkého napětí, část 4-41, Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti, Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 – Elektrické instalace nízkého napětí, část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 – Elektrická zařízení, Výběr a stavba elektrických zařízení, Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 – Elektrické instalace nízkého napětí část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení, Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN EN 50110-1 ed. 2 – Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN 33 1500 – Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-6 – Elektrické instalace nízkého napětí – Revize

3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Základní charakteristika díla

Potřebná dodatečná kapacita pro převedení kontrolní povodně je zajištěna vybudováním nového vtokového objektu v předpolí hráze na pravém břehu VD Orlík.

Vtokový objekt (SO 01) je koncipován jako třípolový jezový stupeň hrazený třemi segmentovými uzávěry. Každé pole bude hrazeno jezovým segmentovým uzávěrem, hrazený profil $s \times v$: 13,3 x 8,15 m. Ovládání segmentů je navrženo mechanické pomocí Gallových řetězů, oboustranné se synchronizací zdvihu. Zvedací mechanismy budou umístěny v nově vybudovaných bočních strojovnách. Pole nového přelivu bude možné ze strany horní vody uzavřít pomocí provizorního hrazení do drážek - předpokládá se použití „lehkých tabulí“, např. naplavované trubkové hrazení. Manipulace s hrazením se předpokládá mobilním jeřábem z koruny objektu. Segmentové uzávěry budou vybaveny zařízením zajišťujícím jejich odolnost proti zamrznutí (vyhřívání).

Skluz je v úvodní části své trasy navržen jako krytý (SO 02), uložený pod úrovní současné provozní plochy před hrází a administrativní budovou. Profil skluzu sestává ze tří obdélníkových profilů světlosti 9,2 x 12,0 m, přecházející skokově až na 9,2 x 10,7 m.

Na krytou část skluzu (SO 02) navazuje za smyčkou příjezdné komunikace otevřená část ve formě skluzu (SO 03).

3.2 Popis technického řešení PS02

Technologické zařízení segmentových uzávěrů vyžadující napojení na elektrickou energii bude napojeno na rozvaděče umístěné ve strojovnách č.1 (pro segment č.1), č. 2 (pro segment č.2) a 3 (pro segment č.3).

Z rozvaděčů strojoven bude napojena zejména dvojice motorů pohonů segmentů a zařízení pro vyhřívání bočních vedení a prahu segmentu. Předpokládá se elektrokotel s tlakovou nádobou a rozvody topné kapaliny.

S ohledem na dokonalý monitoring zařízení a dálkové řízení budou jednotlivá zařízení řízena a monitorována prostřednictvím rozšířeného systému řízení VD Orlík.

Součástí projektu je i temperování vodovodní přípojky pro provozní budovu, kdy část vodovodního potrubí uložená ve stropní desce vtokového objektu bude chráněna proti zamrznutí topným kabelem.

3.2.1 Napájení strojoven

Napájení strojoven segmentů bude realizováno redundantně z hlavního rozvaděče RH1 v bloku 19. Napájení bude provedeno dvojitými přívody, které budou zaokružovány přes všechny tři rozvaděče strojoven segmentů. Tzn. jeden přívod bude ukončen v první strojovně nových přelivů a druhý ve třetí. Dále budou mezi sebou všechny strojovny propojeny zasmyčkováním kabely.

Z hlediska soudobosti je napájení z hlavního rozvaděče dimenzováno na 60kW. Současné provozování pohonů segmentů se totiž nepředpokládá.

Z důvodů maximálních dovolených poloměrů ohybů napájecích kabelů budou napájecí přívody tvořeny dvojicí paraelních kabelů AYKY 3x120+70.

Napájecí kabely jsou součástí objektu SO 09.

3.2.2 Rozvaděče strojoven RMS

Ve strojovnách č. 1 až č. 3 budou umístěny rozvaděče jednotlivých segmentů. Rozvaděče RMS budou skříňového provedení a budou umístěny nad kabelovými kanály umožňující vedení přívodních a vývodových kabelů z rozvaděčů spodem.

Na přívodu do rozvaděče bude instalován hlavní jistič přívodu a přepínač pro přepnutí napájení z RH na mobilní náhradní zdroj. Bude osazena přívodka pro připojení náhradního zdroje - dieselaagregátu.

Dále bude na vstupu rozvaděče osazena kombinovaná přepětová ochrana typu „B“ a „C“ a analyzátor elektrických veličin. Ztrátu napájení bude signalizovat kontrolní relé, které vyhodnocuje výpadek, sled a asymetrii fází. Každé pole rozvaděče bude temperováno a bude vybaveno osvětlením.

Rozvaděče budou vybaveny vývody pro připojení dvojice motorů pohonů jednotlivých segmentů. Ovládání motorů pohonů segmentů bude řešeno propojenými frekvenčními měniči. Ovládání bude možné i při výpadku řídicího systému. Synchronizace dvojice pohonů bude řešena přímo frekvenčními měniči. Frekvenční měniče budou doplněny o karty nutné k připojení inkrementálního čidla otáček motoru a brzdné odpory. Dvojice frekvenčních měničů bude mezi sebou datově komunikovat, aby byl zajištěn synchronní provoz obou pohonů. Měniče budou dále datově komunikovat i se systémem řízení VD Orlík. Pro případ poruchy jednoho pohonu nebo jednoho frekvenčního měniče bude systém navržen tak, aby možné ovládat segment nouzově pouze pomocí druhého funkčního pohonu a druhého měniče.

Vybavení všech rozvaděčů bude obdobné. Pouze z rozvaděče RMS36 ve strojovně č. 3 bude napájena dvojice kotlů elektrického vyhřívání a stavební elektroinstalace strojovny č. 3 i č. 4.

Ovládací a signalizační prvky budou pro místní ovládání budou umístěny na dveřích rozvaděče.

V rozvaděčích budou také připraveny vývody pro napojené obvody stavební elektroinstalace.

V rozvaděčích budou umístěny i uzly řídicího a monitorovacího systému s operátorským panelem ve dveřích rozvaděče.

Vypnutí elektrického zařízení jako celku se provede vypnutím hlavního jističe nebo hlavního přepínače napájení v daném rozvaděči.

3.2.3 Čidla MaR

Technologické zařízení pro ovládání segmentů je vhodné osadit čidlem pro určení absolutní polohy segmentu např. na hřídeli převodovky pomocí snímače u řetězového kola – 2.5 otáčky pro max. zdvih segmentu. Toto měření bude důležité pro výpočet celkového průtoku vodním dílem. Zároveň je nutné vybavit motory pohonů čidly měření otáček. Snímače otáček motoru, polohy segmentu a koncové spínače polohy segmentů jsou součástí dodávky technologické části PS02, v rámci PS01 bude provedena příprava pro mechanické upevnění čidel.

3.2.4 Koncepce ovládání technologie segmentu

Ovládání motorů pohonů segmentů bude řešeno propojenými frekvenčními měniči, které zajistí synchronní pohyb obou pohonů.

Pro ovládání segmentů se uvažuje s koncepcí ovládání přímo z rozvaděčů jednotlivých segmentů.

Ovládání bude vybaveno přepínači volby režimu ovládání na rozvaděči s polohami „Místně -Vypnuto-Dálkově“. Při místním ovládání budou pohony ovládány ovládacími prvky - tlačítky přímo z rozvaděče. v režimu „Dálkově“ budou pohony ovládány z řídicího systému. V poloze „Vypnuto“ přepínače volby režimu bude zařízení vypnuto, v této poloze není možné ani zapnutí z řídicího systému.

Místní (ruční) ovládání bude možné i při výpadku řídicího systému. Synchronizace dvojice pohonů bude řešena přímo frekvenčními měniči. V případě poruchy jednoho z dvojice pohonů případně měniče bude umožněno v místním režimu ovládání segmentu pouze pomocí jednoho pohonu.

V automatické režimu pak bude možné segmenty ovládat buď z operátorských panelů na rozvaděčích nebo z operátorského počítače z velínu PVL v hrázi VD viz PS03.

3.2.5 Temperování vodovodní přípojky

Součástí projektu je i temperování vodovodní přípojky pro provozní budovu, kdy část vodovodního potrubí uložená ve stropní desce vtokového objektu bude chráněna proti zamrznutí topným kabelem.

Samoregulační topný kabel bude napojen na rozvaděč RMS36 v strojovně č.3. Topný kabel bude spínán dle venkovní teploty přes spínací elektronický termoregulátor s odděleným venkovním senzorem.

Topný kabel bude upevněn na spodní straně vodovodního potrubí pod izolací pomocí montážní pásky a bude přelepen AL páskou pro lepší rozvod tepla.

3.2.6 Stavební elektroinstalace

Zařízení stavební elektroinstalace jednotlivých strojoven včetně příslušné kabeláže je součástí SO 01 Vtokový objekt. V rámci stavební elektroinstalace bude řešeno osvětlení strojoven, zásuvkové obvody, napájení vzduchotechniky a temperování strojoven.

3.2.7 Kabelové trasy, uzemnění

Hlavní trasy kabelů v budou provedeny v kabelovém kanále pod rozvaděči a dále elektroinstalačních kabelových žlábech. Odbočení z hlavní trasy k jednotlivým zařízením bude provedeno v elektroinstalačních trubkách. Kabelové kanály pod rozvaděči budou navazovat na chráničkové trasy uložené ve stropu vtokového objektu.

Počet žil jednotlivých kabelů a jejich barevné značení bude navrženo tak, aby kabely vyhověly všem požadavkům dané napěťové soustavy. Veškeré kabelové spoje budou dimenzovány dle ČSN platných v době realizace. Ovládací kabely a napájecí kabely technologických zařízení budou zásadně s Cu jádrem. Pro vedení signálů řídicího systému budou použity stíněné kabely.

Instalace bude provedena zejména kabely typu CYKY. Motory hlavních pohonů budou z důvodu napájení přes frekvenční měniče připojeny pomocí kabelů typu NYCY s koncentrickým zemnicím vodičem zajišťujícím stínění kabelu. Kabely pro propojení snímačů 4-20mA, 24V budou např. typu HYSLY a HYSLYCY.

V objektech jednotlivých strojoven bude provedeno ochranné hlavní pospojování (které spojuje v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 ochranný vodič, uzemňovací přívod, kovové konstrukční části rozvod kovového potrubí atd). Do tohoto hlavního pospojování připojeny kovové hmoty

technologických zařízení a potrubí rozvodu vytápění a ochranné přípojnice rozvaděčů.

Jako náhodného vodiče pro pospojování se použije propojený systém kabelových žlabů a konstrukcí, doplněný v nutných případech (nedostatečný průřez) vodičem FeZn 4x30mm a lanem CYA25mm². Hlavní pospojování bude propojeno na uzemnění objektu vtoku – základový zemnič, který je součástí vlastní stavby vtokového objektu. Základový zemnič bude tvořen svařením ocelové výztuže betonu. Na vhodných místech budou provedeny vývody ze zemniče pomocí tzv. zemnicích destiček.

3.3 Zásady montáže

Instalace elektrického zařízení bude probíhat zejména v prostoru nových strojoven segmentů.

Montáž rozvaděčů bude na připravené kabelové kanály do stavebně připraveného objektu.

Propojovací kabeláž bude provedena po montáži strojního technologického zařízení.

Po instalaci bude zařízení komplexně odzkoušeno a po úspěšném průběhu zkoušek předáno do provozu.

3.4 Zkoušky a uvedení do provozu

Provedení příslušných zkoušek a uvedení technologického zařízení do provozu po ukončení montáže bude realizováno dle vzájemně schváleného programu zkoušek. Tento program vypracuje zhotovitel v rámci prováděcí dokumentace a předá objednavateli před zahájením zkoušek ke schválení.

Podle schváleného programu bude provedeno komplexní vyzkoušení zařízení.

Po úspěšném provedení komplexních testů a po zaškolení obsluhy bude zařízení předáno do provozu.

Po stanovenou dobu zkoušek bude zajištěna na vyzvání přítomnost příslušného personálu dodavatele pro dohled (supervize) nad provozem. V průběhu zkoušek bude možné provádět případné nezbytné úpravy a nastavení ze strany dodavatele (na náklady dodavatele).

3.5 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými českými normami a předpisy, zejména pak ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem, ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Uzemnění elektrických zařízení.

Elektrické zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí revize. Pravidla pro obsluhu a práci na elektrických zařízení a kvalifikaci obsluhy stanoví ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních.

Pracovníci obsluhy a údržby elektrozařízení musí mít příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci ve smyslu vyhlášky č. 50/78 Sb. Každý pracovník provádějící montáž zařízení musí být před zahájením prací seznámen s obecnými bezpečnostními předpisy a dále s místními bezpečnostními předpisy a úpravami.

Práce související s tímto projektem nevyžadují mimořádných bezpečnostních opatření nad rámec běžných zvyklostí a nemají negativní důsledky na zdraví pracovníků.

Provoz zařízení se řídí provozním řádem, který musí být k dispozici před zahájením zkušebního provozu. Provoz zařízení se dále řídí provozními předpisy dodavatelů, které dodavatel předává současně s dodávkou jednotlivých zařízení. Obsluha musí být seznámena s výše uvedenými dokumenty před zahájením provozu.

Za bezpečnost práce a ochranu zdraví během výstavby odpovídá prováděcí dodavatelská organizace.

3.6 Vlivy na životní prostředí

Při provádění montážních prací na VD je třeba respektovat účel vodního díla. Je nutné dodržovat montážní postupy a použít vhodných materiálů tak, aby nevznikla možnost znečištění vody nebo nebyla ohrožena kvalita vody.

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz zařízení navrženého tímto projektem nemají při dodržení pracovních postupů a kázně negativní vliv na okolní životní prostředí a nevyžadují proto žádná zvláštní opatření.

4 ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY

4.1 Zvláštní požadavky na provádění prací

Z hlediska požadavků na přípravu a provádění vyžaduje realizace PS 02 následující opatření:

- Při zpracování konstrukční dokumentace a při technologické přípravě je třeba respektovat napojení na zařízení a objekty VD, zejména návaznost na stávající systém řízení

4.2 Specifické požadavky na dokumentaci, kterou zabezpečuje zhotovitel

Součástí dokumentace pro provádění stavby (DPS) není dodavatelská, výrobní ani dílenská dokumentace, dokumentace pomocných konstrukcí, které zabezpečuje zhotovitel.

S ohledem na technické a výrobní důvody vyžaduje zhotovení stavby obvykle více podrobností (nejsou předmětem DPS), které jsou podmíněny možnostmi, stavebním vybavením a používanými technologiemi zhotovitele, skutečným postupem a organizací prací a použitými výrobky.

Řešení uvedených podrobností je součástí dodavatelské, výrobní a dílenské dokumentace. Jedná se např. o konstrukční, dílenské a montážní výkresy, výkresy pomocných konstrukcí, realizační a konstrukční výkresy rozváděčů atd.

Upozorňujeme, že výběr konkrétního dodavatele výrobku může vyvolat částečné změny v předkládané projektové dokumentaci, které projekčně zpracuje zhotovitel stavby.

V rámci PS02 zhotovitel zpracuje zejména realizační dodavatelskou, výrobní a dílenskou dokumentaci rozváděčů (RMS34, RMS35, RMS36).

Výkresová část zapojení rozváděčů bude provedena v sofistikovaném projekčním software pro projektování elektro (EPLAN, ELCAD, WSCAD apod.) umožňující křížové odkazy v případě spojů které pokračují na další stránky. Zároveň křížové odkazy u hlavních a vedlejších symbolů (relé, stykače apod.). Výkresy budou formátovány na rozměry A4, A3, A2. Dokumentace budou vždy předány v papírové a digitální formě.

Dodavatelská výrobní dokumentace musí být odsouhlasená investorem a provozovatelem.

Zhotovitel stavby je povinen při návrhu použití konkrétních výrobků (materiálů) dodržet specifikované technické požadavky a parametry, které jsou uvedené v technické zprávě, výkresech, specifikaci výrobků nebo výkazu výměr. Použití výrobků (materiálů) s lepšími technickými parametry než specifikovanými, je možné.

Po vlastní realizaci akce zpracuje dodavatel dokumentaci skutečného provedení stavby.

4.3 Likvidace odpadů

Odpady, které budou vznikat při výrobě a montáži zařízení, budou tříděny dle katalogu odpadů a bude s nimi nakládáno podle jejich skutečných vlastností v souladu s platnými právními předpisy.

S veškerými odpady vzniklými při realizaci tohoto projektu bude nakládáno podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a souvisejících právních předpisů. Odpady k odstranění a využití budou předávány výhradně osobám oprávněným dle citovaného zákona a to spolu se základním popisem odpadu dle vyhlášky č. 294/2005 Sb. v platném znění.

Při práci bude nutné zajistit, aby ropné produkty z použitých zařízení neznečišťovaly vodní tok.

4.4 Požadavky na postup výstavby

Postup výstavby obsahuje příloha B. Souhrnná technická zpráva.

Přibližný stručný postup zásadních prací PS 02:

- realizace kabelových kanálů a chráničkových tras při výstavbě vtokového objektu
- montáž strojní technologie
- realizace napájecích kabelů SO09, realizace optických rozvodů SO 10
- montáž rozváděčů a elektročásti PS02

- realizace části PS03
- zkoušky a uvedení do provozu

Harmonogram bude zhotovitelem upřesněn a předložen investorovi k odsouhlasení.

5 ÚDAJE O PROJEDNÁNÍ DOKUMENTACE

Dokumentace byla během zpracování projednávána za účasti projektanta, investora a budoucího provozovatele na výrobních výborech. Výsledky dohod byly společně zapsány a odsouhlaseny účastníky jednání. Ve smyslu dohod na jednáních byl projekt dopracován.

6 PŘÍLOHY

Specifikace zařízení je obsažena ve zprávě č. 22_3 Technické specifikace.

V Brně, červen 2019

Ing. Josef Malý

7 KABELOVÁ LISTINA

Označení	Kabel	Odkud	Kam	Délka [m]	Poznámka
RMS34WL01A	AYKY 3x120+70mm ²	RH1	RMS34	-	Součást SO09
RMS34WL01B	AYKY 3x120+70mm ²	RH1	RMS34	-	Součást SO09
RMS35WL01A	AYKY 3x120+70mm ²	RMS34	RMS35	-	Součást SO09
RMS35WL01B	AYKY 3x120+70mm ²	RMS34	RMS35	-	Součást SO09
RMS36WL01A	AYKY 3x120+70mm ²	RMS35	RMS36	-	Součást SO09
RMS36WL01B	AYKY 3x120+70mm ²	RMS35	RMS36	-	Součást SO09
RMS36WL02A	AYKY 3x120+70mm ²	RH1	RMS36	-	Součást SO09
RMS36WL02B	AYKY 3x120+70mm ²	RH1	RMS36	-	Součást SO09
34M1WL1	NYCY-J 3x4/4 mm ²	RMS34	34M1	12	
34M1WL2	CYKY-J 5x1.5 mm ²	RMS34	34M1	12	brzda
34M1WS1	HYSLYCY 4x1 mm ²	RMS34	34M1	12	
34M2WL1	NYCY-J 3x4/4 mm ²	RMS34	34M1	42	
34M2WL2	CYKY-J 5x1.5 mm ²	RMS34	34M1	42	brzda
34M2WS1	HYSLYCY 4x1 mm ²	RMS34	34M1	42	
34BR1WS1	HYSLYCY 12x1 mm ²	RMS34	34MX1	12	24V
34BR1WS2	Součást čidla	34MX1	34BR1	-	
34BR2WS1	HYSLYCY 12x1 mm ²	RMS34	34MX2	42	24V
34BR2WS2	Součást čidla	34MX2	34BR1	-	
34EH3WL1	CYKY-J 5x4 mm ²	RMS34	34EH3	15	
34M4WL1	CYKY-J 3x1.5 mm ²	RMS34	34M4	15	
34M5WL1	CYKY-J 3x1.5 mm ²	RMS34	34M5	15	
34BQ11WS1	HYSLYCY 12x1 mm ²	RMS34	34MX11	14	24V, 4-20mA
34BQ11WS2	Součást čidla	34MX11	34BQ11	-	
34BQ12WS1	HYSLYCY 12x1 mm ²	RMS34	34MX12	44	24V, 4-20mA
34BQ12WS2	Součást čidla	34MX12	34BQ12	-	
34SQ13WS1	HYSLYCY 7x1 mm ²	RMS34	34MX13	16	24V
34SQ13WS2-5	Součást čidel	34MX13	34SQ13	-	
34SQ14WS1	HYSLYCY 7x1 mm ²	RMS34	34MX14	45	24V
34SQ14WS2-5	Součást čidel	34MX14	34SQ14	-	
35M1WL1	NYCY-J 3x4/4 mm ²	RMS35	35M1	12	
35M1WL2	CYKY-J 5x1.5 mm ²	RMS35	35M1	12	brzda
35M1WS1	HYSLYCY 4x1 mm ²	RMS35	35M1	12	

Označení	Kabel	Odkud	Kam	Délka [m]	Poznámka
35M2WL1	NYCY-J 3x4/4 mm ²	RMS35	35M1	48	
35M2WL2	CYKY-J 5x1.5 mm ²	RMS35	35M1	48	brzda
35M2WS1	HYSLYCY 4x1 mm ²	RMS35	35M1	48	
35BR1WS1	HYSLYCY 12x1 mm ²	RMS35	35MX1	12	24V
35BR1WS2	Součást čidla	35MX1	35BR1	-	
35BR2WS1	HYSLYCY 12x1 mm ²	RMS35	35MX2	48	24V
35BR2WS2	Součást čidla	35MX2	35BR1	-	
35EH3WL1	CYKY-J 5x4 mm ²	RMS35	35EH3	22	
35M4WL1	CYKY-J 3x1.5 mm ²	RMS35	35M4	22	
35M5WL1	CYKY-J 3x1.5 mm ²	RMS35	35M5	22	
35BQ11WS1	HYSLYCY 12x1 mm ²	RMS35	35MX11	15	24V, 4-20mA
35BQ11WS2	Součást čidla	35MX11	35BQ11	-	
35BQ12WS1	HYSLYCY 12x1 mm ²	RMS35	35MX12	50	24V, 4-20mA
35BQ12WS2	Součást čidla	35MX12	35BQ12	-	
35SQ13WS1	HYSLYCY 7x1 mm ²	RMS35	35MX13	15	24V
35SQ13WS2-5	Součást čidel	35MX13	35SQ13	-	
35SQ14WS1	HYSLYCY 7x1 mm ²	RMS35	35MX14	48	24V
35SQ14WS2-5	Součást čidel	35MX14	35SQ14	-	
36M1WL1	NYCY-J 3x4/4 mm ²	RMS36	36M1	12	
36M1WL2	CYKY-J 5x1.5 mm ²	RMS36	36M1	12	brzda
36M1WS1	HYSLYCY 4x1 mm ²	RMS36	36M1	12	
36M2WL1	NYCY-J 3x4/4 mm ²	RMS36	36M1	38	
36M2WL2	CYKY-J 5x1.5 mm ²	RMS36	36M1	38	brzda
36M2WS1	HYSLYCY 4x1 mm ²	RMS36	36M1	38	
36BR1WS1	HYSLYCY 12x1 mm ²	RMS36	36MX1	12	24V
36BR1WS2	Součást čidla	36MX1	36BR1	-	
36BR2WS1	HYSLYCY 12x1 mm ²	RMS36	36MX2	40	24V
36BR2WS2	Součást čidla	36MX2	36BR1	-	
36EH3WL1	CYKY-J 5x4	RMS36	36EH3	22	
36M4WL1	CYKY-J 3x1.5	RMS36	36M4	22	
36M5WL1	CYKY-J 3x1.5	RMS36	36M5	22	
36EH6WL1	CYKY-J 5x4	RMS36	36EH3	46	
36M7WL1	CYKY-J 3x1.5	RMS36	36M4	46	
36M8WL1	CYKY-J 3x1.5	RMS36	36M5	46	

Označení	Kabel	Odkud	Kam	Délka [m]	Poznámka
36EH9WL1	CYKY-J 3x2.5	RMS36	36MX9	45	
36EH9WL2	Topný kabel	36MX9	36EH9	60	
36BQ11WS1	HYSLYCY 12x1 mm ²	RMS36	36MX11	15	24V, 4-20mA
36BQ11WS2	Součást čidla	36MX11	36BQ11	-	
36BQ12WS1	HYSLYCY 12x1 mm ²	RMS36	36MX12	40	24V, 4-20mA
36BQ12WS2	Součást čidla	36MX12	36BQ12	-	
36SQ13WS1	HYSLYCY 7x1 mm ²	RMS36	36MX13	15	24V
36SQ13WS2-5	Součást čidel	36MX13	36SQ13	-	
36SQ14WS1	HYSLYCY 7x1 mm ²	RMS36	36MX14	40	24V
36SQ14WS2-5	Součást čidel	36MX14	36SQ14	-	