

VD SLEZSKÁ HARTA REKONSTRUKCE OSVĚTLENÍ ŠTOL

A TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro provádění stavby

Objednatel: Povodí Odry , státní podnik

Obsah:

A.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
A.2	Identifikační údaje	3
A.2.1	Základní charakteristika stavby.....	3
A.2.2	Identifikační údaje o investorovi.....	3
A.2.3	Účel objektu	3
A.2.4	Hlavní technické parametry	3
A.3	Vyhodnocení použitých podkladů	4
A.3.1	Výchozí podklady	4
A.4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
A.4.1	Popis současného stavu.....	4
A.4.2	Návrh rekonstrukce	4
A.4.2.1	Výměna svítidel a jejich napájecích kabelů	4
A.4.2.2	Úpravy rozvaděčů RMSx.....	5
A.5	Soupis kabelů	6

A.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

A.2 Identifikační údaje

A.2.1 Základní charakteristika stavby

Název stavby:	VD Slezská Harta – rekonstrukce osvětlení štol
Místo stavby	
kraj:	Moravskoslezský
okres:	Bruntál
obec:	Bílčice
katastrální území :	Bílčice (604054),
	Předmětná stavba se nachází ve vnitřních prostorách hráze
Vodní tok:	Moravice, vodní dílo Slezská Harta, říční km 57,6 – 74,9

A.2.2 Identifikační údaje o investorovi

Název investora:	Povodí Odry, státní podnik
Sídlo investora:	Ostrava 1, Varenská 49, PSČ 701 26
Nadřízený orgán	Ministerstvo zemědělství České republiky se sídlem Těšnov 17, Praha 1, PSČ 117 05
Druh organizace:	Státní podnik
IČ:	70890021
DIČ:	CZ70890021
Přímý správce VD:	Povodí Odry, státní podnik, závod 1 Opava – Kolofíkovo nábř. 54, 747 05 Opava

A.2.3 Účel objektu

Předmětem rekonstrukce osvětlení štol na VD Slezská Harta je kompletní výměna svítidel a jejich napájecích kabelů ve všech štolách v hrázi.

A.2.4 Hlavní technické parametry

Napěťové soustavy (dle ČSN IEC 38):

3+PEN~50Hz 230/400V TN-C	(napájecí rozvody)
3+N+PE~50Hz 230/400V TN-C-S	(rozvody k zařízením)
1 N PE~50Hz 230V TN-C-S	(ovládací obvody)
2-24V= PELV	(ovládací obvody)

Ochrana před úrazem elektrickým proudem (dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3):

automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN-C a TN-C-S
zvýšená proudovými chrániči a doplňujícím pospojováním

A.3 Vyhodnocení použitých podkladů

A.3.1 Výchozí podklady

Dokumentace byla zpracována s využitím těchto výchozích podkladů:

1. VD Slezská Harta, SO 0020 Injekční štola, Část C – Dokončení, 10a Elektrostavební část, AQUATIS a.s., 04/1996
2. VD Slezská Harta, Rekonstrukce rozvaděčů štoly, číslo stavby 4042, Ing. Dalibor Pospíšil, 08/2015
3. VD Slezská Harta, Nouzové osvětlení štol, realizační dokumentace, Ing. Dalibor Pospíšil 11/2003
4. Detailní prohlídka zařízení a fotodokumentace – 09/2022

A.4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

A.4.1 Popis současného stavu

Ve štolách v hrázi na VD Slezská Harta je v současnosti instalován systém osvětlení pomocí zářivkových svítidel Vyrtych. Je použit typ 2V18A v hlavní trase a typ VD008N v přístupové a revizní štole. Do některých svítidel v hlavní trase byly v rámci samostatného projektu osazeny moduly s akumulátorem a střídačem, čímž byly přeměněny na kombinovaná svítidla stálého a nouzového osvětlení. V přístupové a revizní štole pak byla použita pro účely nouzového osvětlení samostatná svítidla.

Napájecí a ovládací obvody osvětlení ve štolách v hrázi jsou umístěny v podružných skříních RMSx. Většina světelných okruhů je ovládána tlačítkovými ovladači na začátku a na konci okruhu.

Vzhledem k tomu, že svítidla jsou ve štolách osazena od roku 1996, projevuje se na nich v plné míře provozní opotřebení a nepříznivé vlivy – zejména vlhkost. Tím pádem je spolehlivost osvětlení ve stávající podobě snížena.

A.4.2 Návrh rekonstrukce

A.4.2.1 Výměna svítidel a jejich napájecích kabelů

V rámci tohoto projektu dojde ke kompletní výměně všech svítidel ve štolách v hrázi VD Slezská Harta včetně jejich napájecích kabelů.

Svítidla Vyrtych 2V18A v hlavní trase injekční štoly budou nahrazena svítidly Vyrtych EXTRA-LED-2500-218-4K-RN-3F-NSPP, svítidla Vyrtych VD008N v přístupové a revizní štole pak budou nahrazena typem Vyrtych POINTER-I-LED-1R-1800-4K-RN-NSPP. Nově osazená svítidla budou umístěna na stejné pozice jako svítidla nahrazovaná.

Nouzové osvětlení ve všech štolách v hrázi bude koncipováno jako protipanické osvětlení ve smyslu ČSN EN 1838. Budou použita samostatná nouzová svítidla v pohotovostním provozu typu Vyrtych MULTIPOINTER-I-LED-1R-1300-4K-RN-NSPP, IP66, 1h. Fáze průběžného napájecího kabelu bude u těchto svítidel zapojena na dobíjecí svorku. Umístění svítidel viz. příloha C.1.

Současně se svítidly budou kompletně vyměněny i jejich napájecí kabely a to v celé délce – od příslušného rozvaděče RMSx až po konec světelného okruhu. Vyměněné napájecí kabely budou uloženy do stejných tras, jako kabely stávající. Společně s kabely budou vyměněny i plastové elektroinstalační trubky, ve kterých budou mezi svítidly kabely uloženy. Budou použity tuhé bezhalogenové hrdlované trubky PC-ABS, vnější Ø20mm (1520HF_KA) uchycené plastovými příchytkami (5320HF_KB). Použity budou rovněž systémové spojky (0220HF_KB), v ohybech trasy pak budou instalována systémová kolena (4120HF_KB), nebo ohebné trubky vnější Ø20mm. Kabely budou po celé své délce (od průchodky k průchodce) uloženy v těchto elektroinstalačních trubkách a jejich systémových komponentách.

Zbývající kabely ve štolách (páteřní napájecí kabely, kabely k tlačítkovým ovladačům a pod.) zůstanou původní.

A.4.2.2 Úpravy rozvaděčů RMSx

Součástí tohoto projektu je úprava zapojení rozvaděčů ve štolě RMSx a hlavního napájecího rozvaděče hráze – RMS1. Schémata úprav jsou součástí přílohy C.2.

Ve většině případů půjde o úpravu napájecího obvodu příslušného světelného obvodu a jeho provázání s napájecím obvodem protipanického osvětlení. Ovládací obvod (tlačítka + impulzní relé) zůstane plně zachován. Nově jsou hlavní světelné obvody jističeny 3 fázovým jističem se signalizačním kontaktem. Z fáze L1 za jističem jističem světelného obvodu je napájen i příslušný úsek protipanického osvětlení, což zajišťuje jeho aktivaci i při výpadku samotného světelného obvodu.

Z hlediska úpravy a doplnění přístrojové náplně v jednotlivých skříních RMSx lze využít prostorových rezerv na DIN lištách. Výjimku tvoří rozvaděč RMS1.3, který je plně obsazen. Zde se pak nabízí demontáž jističů rezerv na spodní DIN liště.

A.5 Soupis kabelů

Označení	Typ	Délka [m]	Spojuje
WL20.1.1	CYKY-J 5x1,5 mm ²	25	Světelný okruh 1.1 – RMS1.1
WL20.1.1N	CYKY-J 3x1,5 mm ²	23	Nouzové osvětlení 1.1 – RMS1.1
WL20.1.2	CYKY-J 5x1,5 mm ²	134	Světelný okruh 1.2 – RMS1.1
WL20.1.2N	CYKY-J 3x1,5 mm ²	134	Nouzové osvětlení 1.2 – RMS1.1
WL20.2.1	CYKY-J 5x1,5 mm ²	110	Světelný okruh 2.1 – RMS1.2
WL20.2.1N	CYKY-J 3x1,5 mm ²	110	Nouzové osvětlení 2.1 – RMS1.2
WL20.3.1	CYKY-J 5x1,5 mm ²	180	Světelný okruh 3.1 – RMS1.3
WL20.3.1N	CYKY-J 3x1,5 mm ²	180	Nouzové osvětlení 3.1 – RMS1.3
WL20.3.2	CYKY-J 5x1,5 mm ²	250	Světelný okruh 3.2 – RMS1.3
WL20.3.2N	CYKY-J 3x1,5 mm ²	250	Nouzové osvětlení 3.2 – RMS1.3
WL20.3.3	CYKY-J 3x1,5 mm ²	200	Světelný okruh 3.3 – RMS1.3
WL20.4.1	CYKY-J 5x1,5 mm ²	175	Světelný okruh 4.1 – RMS1.4
WL20.4.1N	CYKY-J 3x1,5 mm ²	170	Nouzové osvětlení 4.1 – RMS1.4
WL20.4.2	CYKY-J 5x1,5 mm ²	42	Světelný okruh 4.2 – RMS1.4
WL20.4.2N	CYKY-J 3x1,5 mm ²	42	Nouzové osvětlení 4.2 – RMS1.4
WL20.4.3	CYKY-J 3x1,5 mm ²	20	Světelný okruh 4.3 – RMS1.4
WL20.4.5	CYKY-J 3x1,5 mm ²	50	Světelný okruh 4.5 – RMS1.4
WL20.5.1	CYKY-J 3x1,5 mm ²	200	Světelný okruh 5.1 – RMS1.5
WL20.5.1N	CYKY-J 3x1,5 mm ²	200	Nouzové osvětlení 5.1 – RMS1.5
WL20.5.2	CYKY-J 3x1,5 mm ²	25	Světelný okruh 5.2 – RMS1.5
WL20.5.3	CYKY-J 3x1,5 mm ²	35	Světelný okruh 5.3 – RMS1.5
WL20.6.1	CYKY-J 3x1,5 mm ²	105	Světelný okruh 6.1 – RMS1.6
WL20.6.1N	CYKY-J 3x1,5 mm ²	105	Nouzové osvětlení 6.1 – RMS1.6
WL20.6.2	CYKY-J 3x1,5 mm ²	40	Světelný okruh 6.2 – RMS1.6
WL20.6.2N	CYKY-J 3x1,5 mm ²	40	Nouzové osvětlení 6.2 – RMS1.6
WL20.6.3	CYKY-J 3x1,5 mm ²	50	Světelný okruh 6.3 – RMS1.6
WL20.0.1	CYKY-J 3x1,5 mm ²	50	Světelný okruh 0.1 – RMS1
WL20.0.2	CYKY-J 3x1,5 mm ²	20	Světelný okruh 0.2 – RMS1
WL20.0.3	CYKY-J 3x1,5 mm ²	60	Světelný okruh 0.3 – RMS1
WL20.0.4	CYKY-J 3x1,5 mm ²	20	Světelný okruh 0.4 – RMS1
WL20.0.4N	CYKY-J 3x1,5 mm ²	50	Nouzové osvětlení 0.4 – RMS1