


6			
5			
4			
3			
2	ČISTOPIS	06.01.2023	Ing. Kuba, Ph.D.
1	VERZE KE KONTROLE	07.12.2022	Ing. Kuba, Ph.D.
REVIZE	POPIS	DATUM	SCHVÁLIL

Sweco Hydroprojekt a.s. Ústředí Praha Táborská 31, 140 16 Praha 4; praha@sweco.cz; www.sweco.cz				SWECO 		
VYPRACOVAL	Frommová	HIP	Ing. Rinn	T. KONTROLA	Bc. Vrba	
PROJEKTANT	Frommová	ŘEDITEL DIVIZE	Ing. Hanák	DATUM	01/2023	
OBJEDNATEL	Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.			OKRES	BRNO	
AKCE: Kalové hospodářství ČOV Brno - Modřice S2.2 TECHNICKÉ SPECIFIKACE - TZB ČÁST				ČÍSLO ZAKÁZKY	12 2127 01 02	
				STUPEŇ	DPS	
				FORMÁT	9x A4	
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	009375/22/1	
ČÁST STAVBY				SO/PS		
PŘÍLOHA: TECHNICKÉ SPECIFIKACE - ELE				ČÍSLO PŘÍLOHY	S2.2.4	9
						1

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoliv omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.

Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).

Kalové hospodářství ČOV Brno - Modřice	S2.2.4 TECHNICKÉ SPECIFIKACE - ELE
D1.0.2 SPECIFIKACE - TZB ČÁST	DPS

OBSAH / SEZNAM PŘÍLOH

DPS-0000-ELE-SPC-003_ROZVADEC RS (příloha xls)

strana

1	Základní technické specifikace.....	3
1.1	SO 2800	3
1.2	SO 2700	4
1.3	Elektrostavební část	6

1 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Technické specifikace obsahují požadavky na zařízení, dodávku, případně montáž. Měrné jednotky a jejich množství jsou uvedeny ve Výkazu výměr.

1.1 SO 2800

Vodotěsné prostupy do objektů	<p><u>Pažnice</u> pro vodorovné i svislé konstrukce, silnostěnné a plnostěnné PVC • vnitřní průměr pažnice: DN/ID 150/160, bajonetová patice pro systémové uzávěry a víka, zaslepující vodotěsné/plynotěsné víko (do 2,5 bar), integrovaný 4 násobný těsnící hřebek - monolitické spojení s betonem (bílá vana) tlaková odolnost: vodotěsnost, plynotěsnost do 3,5 bar • vnější rozměry 210 × 210 mm • možnost sestavení do bloků</p> <p><u>Systémové uzavírací víko</u> pro těsnění kabelů a potrubí v pažnicích, vnější průměr kabelového kanálu: Ø 100 – 115 mm, vysoce odolný silnostěnný a plnostěnný plast, chemická odolnost, nerezové stahovací pásky, tlaková odolnost bajonetu: vodotěsnost, plynotěsnost do 2,5 bar</p> <p><u>Systémová dělicí vložka</u> pro hladké potrubí a kabely s pevnou stěnou, napojení na systémové pažnice, vnější průměr potrubí, nebo kabelu: 6× Ø 4 – 70 mm (cibulové provedení), přitlačné kroužky a šrouby: nerez V2A, šířka pryžového těsnícího prvku 30 mm, pryžový segment – protiskluzový, ořezuodolný, tlaková odolnost: vodotěsnost, plynotěsnost do 2,5 bar</p>
Kabelový Multikanál	<p>Plastový Multikanál, 9-ti otvorový, materiál vysokohustotní polyetylén (HDPE), barva černá, zatížitelnost systému 15 tun na 1m kabelovodu, základní díly, ohybové díly, přechodové adaptéry, UV stabilní. Instalace kabelovodu musí být provedena přesně dle pokynů a technologického postupu určeného výrobcem</p>
Kabelové komory plastové	<p>Plastová kabelová komora, materiál vysokohustotní polyetylén (HDPE), statická zatížitelnost 8 - 15 tun, Litinové - tř. zatížitelnosti B 125 Litinové - tř. zatížitelnosti D 400</p> <p>Instalace kabelových komor musí být provedena přesně dle pokynů a technologického postupu určeného výrobcem</p>
Kabelové komory betonové	<p>Výrobek prefabrikovaný, atypické rozměry, výroba pro zákazníka, rozměry dle umístění. Komora bude obsahovat přípravu pro zabudování multikanálů a</p>

Kalové hospodářství ČOV Brno - Modřice	S2.2.4 TECHNICKÉ SPECIFIKACE - ELE
D1.0.2 SPECIFIKACE - TZB ČÁST	DPS

	<i>chrániček, lišty pro zavěšení kabelů, stupadla, žebříky. Vstupní poklop litinový, vysoké zatížení pojezdem aut.</i>
Víko kabelových komor	<p><i>Všechny kabelové komory budou vybaveny litinovým víkem, betonové prefabrikáty litinovým poklopem. Komory instalované v travnatých plochách budou osazeny víkem s třídou zatížení B125 (zatížení 125kN), montáž víka v úrovni terénu.</i></p> <p><i>Komory, které budou instalována v komunikacích a pojezdových plochách, budou opatřeny víkem s třídou zatížení D400 (zatížení 400 kN).</i></p> <p><i>Šířka výkopu pro těleso multikanálu musí být přibližně větší o 0,3m (150 mm na obou stranách tělesa). Multikanály lze instalovat na pevném a stabilním základu.</i></p>
Prostupy kabelů z multikanálů do stavebních objektů	<p><i>9-ti otvorový multikanál vedený z kabelové komory, přes přechodový prvek, bude v plné obsazenosti převeden na chráničky DN110 (délka 2-5m). Chráničky budou přes systémové řešení pro bílé vany (blok pažnic 9 otvorový) přivedeny k vnější stěně. Dále průchod jednotlivých kabelů a HDPE trubek přes těsnící vložky do vnitřní části.</i></p> <p><i>Chráničky před vstupem do bloku pažnic budou obetonovány v délce cca 1m s tloušťkou 100 mm.</i></p>
Prostupy stávajících kabelů štetovnicovou stěnou	<p><i>Stávající kabely budou uloženy do odolných dělených plastových chrániček a utěsnění speciálními ucpávkami k utěsnění stávajících kabelů v trubkových prostupech proti tlakové vodě, kyselinám, ropným produktům a jiným kontaminujícím látkám. Kabelové ucpávky s vydrží tlaku vody do 10m vodního sloupce (1bar).</i></p>

1.2 SO 2700

Napájecí a ovládací kabely	<p><i>Celoplastové kabely s měděnými žilami</i> <i>Cu vodič</i> <i>Plášť (PVC černý, odolný proti UV záření)</i> <i>Jmenovité napětí 450/750V</i> <i>Bezhalogenní , samozhášivý</i> <i>Klasifikace CPR</i> <i>Teplota při pokládce: min. -5 °C teplota při provozu: -40 °C až 70 °C teplota vodiče: max. 70 °C teplota při zkratu: max. 160 °C/5 s</i></p>
-----------------------------------	--

Kalové hospodářství ČOV Brno - Modřice	S2.2.4 TECHNICKÉ SPECIFIKACE - ELE
D1.0.2 SPECIFIKACE - TZB ČÁST	DPS

Stožár ocelový, výška 6m	<p>Sadový, ocelový, bezpatcový, třístupňový Výška nadzemní části 6 m. Výrobek z bezešvých tvarovaných nebo svařovaných ocelových trubek, materiál v jakostní třídě ST35, S235JRH, dle ČSN EN40-5, minimální pevnost v tahu 370Mpa, povrchová úprava žárové zinkování ponorem dle ČSN EN ISO 1461 s rovnoměrnou min. vrstvou zinku 0,07 - 0,087mm.</p> <p>Spodní část dříku nad zemí je opatřen otvorem s dvířky pro montáž svorkovnice a elektropříslušenství</p> <p>Ve spodní části dříku pro vetknutí 2x otvor pro průchod kabelů.</p> <p>S ochrannou plastovou manžetou pro zvýšení odolnosti proti korozi v místě vetknutí stožáru do základu.</p> <p>Stožárová výzbroj vč. vnitřní kabeláže.</p> <p>Zemnicí vodič – drát FeZn Ø 10mm se připojuje ke stožáru šroubem M8, závit umístěn ve spodní části dříku na straně dvířek.</p>
Stožár ocelový, výška 5m	<p>Sadový, ocelový, bezpatcový, třístupňový Výška nadzemní části 5 m. Výrobek z bezešvých tvarovaných nebo svařovaných ocelových trubek, materiál v jakostní třídě ST35, S235JRH, dle ČSN EN40-5, minimální pevnost v tahu 370Mpa, povrchová úprava žárové zinkování ponorem dle ČSN EN ISO 1461 s rovnoměrnou min. vrstvou zinku 0,07 - 0,087mm.</p> <p>Spodní část dříku nad zemí je opatřen otvorem s dvířky pro montáž svorkovnice a elektropříslušenství</p> <p>Ve spodní části dříku pro vetknutí 2x otvor pro průchod kabelů.</p> <p>S ochrannou plastovou manžetou pro zvýšení odolnosti proti korozi v místě vetknutí stožáru do základu.</p> <p>Stožárová výzbroj vč. vnitřní kabeláže</p> <p>Zemnicí vodič – drát FeZn Ø 10mm se připojuje ke stožáru šroubem M8, závit umístěn ve spodní části dříku na straně dvířek.</p>
Stožárový výložník	<p>Pro stožáry VO o průměru 60mm Jednoduchý lomený výložník, který se nasazuje na vrchní stupeň dříku a fixuje pomocí 3 šroubů M10 Žárové zinkování podle normy DIN EN ISO 1461 Žárové zinkování s vrchním nátěrem dle tabulek barev RAL 1-4 ramenné, délka vyložení v závislosti na výšce stožáru (60°, 90°, 120°, 180°)</p>
Svítlidla venkovního osvětlení	Krytí svítlidla: IP66

Kalové hospodářství ČOV Brno - Modřice	S2.2.4 TECHNICKÉ SPECIFIKACE - ELE
D1.0.2 SPECIFIKACE - TZB ČÁST	DPS

	<p>Maximální teplota okolí: $t_a = 45^{\circ}\text{C}$ Maximální účinnost svítidla: 142 lm /W Příkon svítidla 59W CRI > 70, CCT = 3000 K Životnost: 100 000 hodin / L90B10 Těleso: slitina hliníku šedé barvy (RAL 7021) Kryt: tepelně tvrzené bezpečnostní sklo Svorkovnice: šroubová třípólová s odpojovačem pro průřez vodičů max. 4 mm² Kabelová vývodka: PG 9 Instalace: součástí balení je naklápací konzola Elektro vybavení: - LED moduly, přepětiová ochrana 10 kV</p>
--	---

1.3 Elektrostavební část

Napájecí a ovládací kabely	<p>Celoplastové kabely s měděnými žilami Cu vodič Plášť (PVC černý, odolný proti UV záření) Jmenovité napětí 450/750V Bezhalogenní, samozhášivý Klasifikace CPR Teplota při pokládce: min. -5°C teplota při provozu: -40°C až 70°C teplota vodiče: max. 70°C teplota při zkratu: max. $160^{\circ}\text{C}/5\text{ s}$</p>
Provozní osvětlení Lineární LED svítidlo (dvoutrubicové)	<p>Dvouřadé plastové průmyslové LED svítidlo, s difuzorem z čirého polykarbonátu. Odolnost proti prachu, vlhku a tryskající vodě. Základna a difuzor z polykarbonátu (PC) mají zvýšenou odolnost proti deformaci a nárazu.</p> <p>A/ Světelný tok LED zdrojů 3600 lm, 30 W. Teplota chromatičnosti 4000K (neutrální bílá) Délka – 1272 mm</p> <p>B/ Světelný tok LED zdrojů 4400 lm, 37W. Teplota chromatičnosti 400 K (neutrální bílá), Délka – 1572 mm</p> <p>C/ Světelný tok LED zdrojů 1800 lm, 14W. Teplota chromatičnosti 4000K (neutrální bílá) Délka – 662 mm</p> <p>CRI >80 Krytí svítidla: IP66. Maximální teplota okolí: $t_a = 35^{\circ}\text{C}$. Difuzor: čirý polykarbonát (PC), UV stabilní, nárazuvzdorný.</p>

Kalové hospodářství ČOV Brno - Modřice	S2.2.4 TECHNICKÉ SPECIFIKACE - ELE
D1.0.2 SPECIFIKACE - TZB ČÁST	DPS

	<p>Základna: šedý polykarbonát (PC), UV stabilní, nárazuvzdorný. Reflektor: ocelový plech bílé barvy. Klipy: nerez ocel + polyamid. Těsnění: polyuretan (PUR), vypěněná drážka základny. Kabelové vývodky: plastové, šroubovací. Distanční díl: polyamid + 10 % skelné vlákno. Svorkovnice: bezšroubová třípólová (v základním provedení).</p>
<i>Instalace / Umístění</i>	<i>Technologické prostory / Strop, stěna, ocelová konstrukce se závěsem (drátěný žlab)</i>
Provozní osvětlení Lineární LED svítidlo (jednotrubicové)	<p>Jednořadové plastové průmyslové LED svítidlo, s difuzorem z čirého polykarbonátu. Odolnost proti prachu, vlhku a tryskající vodě. Základna a difuzor z polykarbonátu (PC) mají zvýšenou odolnost proti deformaci a nárazu.</p> <p>A/ Světelný tok LED zdrojů 1800 lm, 15W. Teplota chromatičnosti 4000 K (neutrální bílá). Délka – 1272 mm</p> <p>B/ Světelný tok LED zdrojů 2200 lm, 19W. Teplota chromatičnosti 4000 K (neutrální bílá). Délka – 1572 mm</p> <p>C/ Světelný tok LED zdrojů 800 lm, 7W. Teplota chromatičnosti 4000K (neutrální bílá). Délka – 662 mm</p> <p>CRI >80 Krytí svítidla: IP66. Maximální teplota okolí: ta = 35 °C. Difuzor: čirý polykarbonát (PC), UV stabilní, nárazuvzdorný. Základna: šedý polykarbonát (PC), UV stabilní, nárazuvzdorný. Reflektor: ocelový plech bílé barvy. Klipy: nerez ocel + polyamid. Těsnění: polyuretan (PUR), vypěněná drážka základny. Kabelové vývodky: plastové, šroubovací. Distanční díl: polyamid + 10 % skelné vlákno. Svorkovnice: bezšroubová třípólová (v základním provedení).</p>
<i>Instalace / Umístění</i>	<i>Technologické prostory / Strop, stěna, ocelová konstrukce se závěsem (drátěný žlab)</i>
LED svítidlo interiérové	<p>Kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu se základnou z ocelového plechu, s nízkým UGR. Nízký profil o celkové výšce 34 mm.</p> <p>Světelný tok LED zdrojů 5150 lm, 31W.</p>

Kalové hospodářství ČOV Brno - Modřice	S2.2.4 TECHNICKÉ SPECIFIKACE - ELE
D1.0.2 SPECIFIKACE - TZB ČÁST	DPS

	<p>Teplota chromatičnosti 4000K Délka – 1180 mm</p> <p>Krytí svítidla: IP20 Maximální teplota okolí: $t_a = 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ Životnost: 50 000 hodin / L90B10 Standardní provedení CRI > 80: 4000K Difuzor: vícevrstvá mikropyramidová optika MPR pro distribuci světla bez oslňování s UGR < 19 Těleso: ocelový plech bílé barvy Kabelová vývodka: gumová (SBS), bílá Svorkovnice: bezšroubová pětipólová</p>
Instalace / Umístění	Provozní místnosti, sociální zázemí / strop, stěna, přisazená montáž na podhled
Provozní osvětlení Prostory s vyšší teplotou	<p>LED průmyslové svítidlo do prostředí vysokých teplot (70°C)</p> <p>Světelný tok LED zdrojů 17500 / 26250 lm Příkon: 100 / 150W. Teplota chromatičnosti 5000 K</p> <p>Těleso: Čistý hliník CRI >80 Ochrana přepětí: 3kV Krytí: IP65 IK08 Úhel vyzařování: $60^{\circ}/90^{\circ}/120^{\circ}$ Napětí: 100-277 AC V, 50/60Hz Provozní teplota okolí: $-40 \sim 70^{\circ}\text{C}$ Životnost: L90B10 > 50.000 hod Možnosti zavěšení: přisazená montáž (konzola) / závěsná montáž (lanka, pomocná konstrukce, žlab..).</p>
Instalace / Umístění	Kotelna, hala sušení kalu / stěny, stropní konstrukce
Provozní osvětlení Pro instalaci ve výškách	<p>LED průmyslové svítidlo pro umístění ve výšce 6-20 metrů Nízký činitel odrazu UGR < 19</p> <p>Světelný tok LED zdrojů 15 600 / 19200 / Příkon: 150120 W. Teplota chromatičnosti 5000 K</p> <p>Těleso: Čistý hliník CRI >80 Ochrana přepětí: 3kV Krytí: IP65 IK10 Napětí: 220-277 AC V, 50/60Hz Provozní teplota okolí: $-40 \sim 50^{\circ}\text{C}$ Úhel vyzařování: $60^{\circ}/90^{\circ}/120^{\circ}$ Životnost: L90B10 > 50.000 hod Možnosti zavěšení: přisazená montáž (konzola) / závěsná montáž (lanka, pomocná konstrukce, žlab..).</p>

Kalové hospodářství ČOV Brno - Modřice	S2.2.4 TECHNICKÉ SPECIFIKACE - ELE
D1.0.2 SPECIFIKACE - TZB ČÁST	DPS

<i>Instalace / Umístění</i>	<i>Kotelna, hala sušení kalu / stěny, stropní konstrukce</i>
Nouzové osvětlení	<p>Nouzové LED svítidlo, průmyslové Příkon: max. 11W, 230 V AC, 50/60Hz Světelný tok: 1700/1100/700 lm (160 lm / W) Krytí svítidla: IP65 IK07 Doba nabíjení: max. 12 hod. Symetrická / asymetrická optika Maximální teplota okolí: $t_a = -10 \text{ } ^\circ\text{C}$ $+40 \text{ } ^\circ\text{C}$ Standardní provedení CRI > 80: Teplota chromatičnosti: 4000 K Reflektor: polykarbonát (PC) Těleso: polykarbonát (PC) Kryt: polykarbonát (PC) Reflektor: polykarbonát (PC) Svorkovnice: šroubová třípólová pro průřez vodičů max. 2,5 mm²</p>
<i>Instalace / Umístění</i>	<i>Všechny prostory / stěna, strop, konstrukce</i>
	<p>Průmyslový reflektor z lakovaného litého hliníku. A/ Světelný tok svítidla 3900 / 5000 lm Příkon: 30W. B/ Světelný tok svítidla 7900 / 10000 lm Příkon: 60W</p> <p>Možnost nastavení sklonu. Kovové průchodky. Možnost doplnění snímače pohybu. Instalační výška 3-16m.</p> <p>Tělo: hliníkový odlitek Optika: polykarbonát Ochranný kryt: tvrzené sklo Povrchová úprava těla: polyesterový práškový lak Stupeň krytí: IP 66 IK 09 Rozsah provozních teplot: $-30 \text{ } ^\circ\text{C}$ až $+50 \text{ } ^\circ\text{C}$ Teplota chromatičnosti: 4000 / 5000K Životnost: 55.000 hod / L90</p>