

Stavební část - ČOV
SO 202 – Objekt ČOV - nový
DSO 202.3 – Objekt ČOV – nový – Třetí stupeň čištění

Rev.č.	Datum	Schválil	Stručný popis změn

KOOPERACE V PROFESI			Tel.:
			e-mail:
PRO DUIS s.r.o.			IČO:

				DUIS S.R.O. Projektové a inženýrské služby Srbská 1546/21, 612 00 B R N O E-mail: duis@duis.cz	
Vypracoval:	Projektant: Ing. Vach	Hl.ing.projektu: Ing. Vach	Tech. kontrola: Ing. Havlů		
Objednatel: Městys Luka nad Jihlavou		Investor: Městys Luka nad Jihlavou		Formát:	-
Akce: LUKA NAD JIHLAVOU, ROZŠÍŘENÍ ČOV A ODKANALIZOVÁNÍ MÍSTNÍ ČÁSTI OTÍN				Datum:	12/2024
				Stupeň:	DPS
				Soubor:	D.1.2-2.3-0-LUKA-RDS-SO-TZ-TSS-2025-01-08.docx
				Měřítko:	-
Příloha: Technická zpráva				Čís. zakázky: 1272	Č. přílohy: D.1.2-2.3-0

Obsah:

1.	TECHNICKÝ POPIS JEDNOTLIVÝCH STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	2
1.1	SO 202 – Objekt ČOV – nový	2
1.1.1	DSO 202.3 – Objekt ČOV – třetí stupeň čištění	2
2.	PÉČE O BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	4

1. Technický popis jednotlivých stavebních objektů

Stavba je rozdělena na následující stavební objekty (SO):

Stavební objekty			
SO 201			Příprava území pro ČOV a ZS
SO 202			Objekt ČOV - nový
	DSO 202.1		Objekt ČOV – nový – spodní stavba
	DSO 202.2		Objekt ČOV – nový – horní stavba
	DSO 202.3		Třetí stupeň čištění
SO 203			Objekt ČOV - původní
SO 204			Provozní objekt
SO 205			Propojovací potrubí a drobné objekty
SO 206			Kabelové trasy a VO
	DSO 206.1		Kabelové trasy
	DSO 206.2		Trafo stanice
SO 207			Komunikace
SO 208			Terénní, sadové úpravy a oplocení
	DSO 208.1		Terénní úpravy
	DSO 208.2		Chodníky
	DSO 208.3		Oplocení
	DSO 208.4		Sadové úpravy
SO 209			neobsazeno
SO 210			Přeložka přípojky vody

Při návrhu stavebních objektů jsou veškeré výškové kóty uváděny výhradně ve výškovém systému Bpv a prostorové údaje v souřadném systému JTSK. Výškové a situační údaje byly převzaty z tachymetrického zaměření zájmového území výstavby.

Před zahájením zemních prací je nezbytné vytyčit veškerá podzemní vedení od příslušných správců a respektovat podmínky specifikované ve vyjádřeních, případně stanovené při vytyčení.

Obecné požadavky na stavební práce, konstrukce a materiály jsou uvedeny v Technických a uživatelských standardech akce.

Vytyčení a výškové osazení stavby

Výškově je objekt osazen ve vazbě na stávající a nově budované objekty a spojovací potrubí.

Stavba bude vytyčena v souřadnicích JTSK a výškově v systému Bpv. V rámci zaměření účelové mapy nebyla prováděna stabilizace vytyčovacími pevnými body pro budoucí vytyčení stavby vzhledem k dlouhému časovému odstupu mezi předprojektovou přípravou akce a její vlastní realizací. Body v rámci zaměření byly prováděny jako dočasné (hřeby, popř. plastové znaky). Zhotovitel před započítím prací provede na svoje náklady vybudování potřebných vytyčovacími body stavby (polohových i výškových). K dispozici mu bude geodetické zaměření zájmového území v digitální formě, které bylo výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace.

1.1 SO 202 – Objekt ČOV – nový

1.1.1 DSO 202.3 – Objekt ČOV – třetí stupeň čištění

Jedná se o otevřenou monolitickou nádrž o rozměrech cca 14,2 x 3,1 m založenou v pažené jámě.

1.1.1.1 Přípravné a bourací práce

Přípravné a bourací práce jsou provedeny v rámci samostatného stavebního objektu.

1.1.1.2 Zemní práce

Viz DSO 202.1 – Objekt ČOV – nový spodní stavba

1.1.1.3 Zakládání a základové konstrukce

Podsypové vrstvy – pláň základové spáry bude opatřena hutněnou vrstvou štěrkodrti frakce 16-32mm v tl.300mm. Tato

vrstva bude ukončena vrstvou vsypu ze štěrkodrti frakce 4-8mm, tl. 50mm, zaválcované do frakce 16-32mm. Celková vrstva podsypu je tedy 300mm; $E_{def,02} = \min 15 \text{ Mpa}$.

Podkladní beton - na provedené podsypové vrstvy bude vybetonována vrstva podkladního betonu C 12/15, tl. 15cm. Podkladní beton bude proveden ve výškové toleranci budoucího dna objektu.

Folie PE – na podkladní beton bude umístěna separační PE folie 2x.

Zemní pásky - v rámci prací na objektu bude uložen zemní pásek FeZn 30x4mm napojený na zemní soustavu prováděnou v rámci objektů elektro. Pásek bude vytažen na 4 místech cca 1m nad úroveň upraveného terénu. Vodivé propojení kovových součástí (zábradlí, pororošty, schodiště,...) a strojně-elektrotechnických zařízení na tuto zemní soustavu bude součástí prací technologie-elektro.

1.1.1.4 Betonové konstrukce nádrží a jímek

Železobetonové konstrukce - jsou navrženy

- C30/37-XA1, XC2 - CL 0,40 – $D_{\max. 16}$, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8 (dno)
- C30/37-XA1, XC4, XF1 - CL 0,40 – $D_{\max. 16}$, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8 (stěny)
- C30/37-XA1, XC4, XF3 - CL 0,40 – $D_{\max. 16}$, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8 (vodorovné lávky)

Dělení konstrukce na menší pracovní prvky je provedeno systémem řízených trhlin a pracovních spár. Řízené trhliny budou vytvořeny pomocí vkládaných křížových plechů mezi výztuží, u stěn bude při povrchu nad výztuží uložena dřevěná lišta. Po proběhnutí smrštění bude lišta odstraněna a drážka opatřena epoxidovým adhezním můstkem a vyplněna rozpínavou maltou. Těsnost pracovních spár mezi dnem a stěnou je zajištěna těsnícím plechem s bitumenovým potahem vodotěsně svařeným popř. slepeným. Maximální délka úseku mezi pracovními spárami bude 5,0 m /výztuž nepřerušena/.

Vstupy do objektu pro jednotlivé propojovací potrubí jsou navrženy pomocí typových zámečnických výrobků nebo osazením příslušných potrubních šachtových vložek do konstrukce. Vnější stěny betonové konstrukce nad úrovní upraveného terénu s rezervou -20cm, koruny nádrží a vnitřní stěny nad úrovní provozní hladiny s rezervou -20cm budou provedeny jako pohledové. Viditelné hrany betonu budou provedeny jako zkosené min. 30x30mm.

Svařování výztuže – ocelové vložky výztuže 10 505, které budou na stavbě svařovány musí být z oceli válcované za tepla s označením 10 505.0 (ověřit hutním atestem). Jedná se o ocel se zaručenou svařitelností. Výztuž s označením 10 505.9 je pro svařování nevhodná. Pro napojení výztuže k ocelovým rámcům lze variantně použít pruty BSt500S se zaručitelnou svařitelností a s výztuží 10 505.9 stykovat přesahem.

Vodotěsnost konstrukcí je zajištěna primárním způsobem, tj. vodostavebním betonem. Je nutné věnovat zvýšenou pozornost provádění betonářských prací a správnému ošetření betonové konstrukce. Proto se musí provést řada průkazných a kontrolních zkoušek betonové směsi ve smyslu ČSN. Nutno věnovat pozornost ošetření betonové konstrukce. Místa nechráněná bedněním chránit rohožemi před vysoušením a tím zabránit nežádoucímu smrštění betonu a vytvoření trhlinek. Kvalita a tím vodotěsnost betonové konstrukce je také závislá na ošetření betonu po dobu jeho zrání. Proto je nutno beton minimálně po dobu tří týdnů kropit.

Zkouška vodotěsnosti se provede podle ČSN 73 6505. Z hlediska postupu výstavby bude zkouška provedena na neobsypaných nádržích. Dále potřeba dodržet ČSN 73 0210 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě.

1.1.1.5 Konstrukce zámečnické

Povrchová úprava zámečnických výrobků bude provedena v souladu s obecnými pokyny. V rámci prací na objektu budou provedeny dále následující zámečnické výrobky:

prostupy pro potrubí strojní a stavební části - standardní výrobek osazený při betonáži, potrubí na šířku stěny opatřené zaslepovacími plechy, na střední části těsnící límec, materiál – zaslepovací plechy nerez, ostatní části ocel tř. 11, vařeno přechodovou elektrodou.

Prostupy pro elektro – do otvorů utěsnit vícenásobný rám HMX4 (120x120mm pro utěsnění kabelů dle specifikace elektro.

lemování objektu – olemování hran včetně kotvení při nebo po betonáži pro uložení pororoštů– nerez

lemování objektu – olemování hran včetně kotvení při nebo po betonáži pro uchycení přepadové hrany– nerez

výměny pro zakrytí objektů – ohýbané nosníky z plechu tl. 4mm, resp. 6mm – nerez

Zakrytí objektu – zakrytí pororošty – SP 330 – nerez – přizpůsobit technologii. Nosná délka dle šířky žlabu a příslušných výměn.

poklopy vstupní – rozměry 600x900mm, uzamykatelné s rámem a těsněním, materiál nerez se zateplením

zábradlí – zábradlí výška 1100mm, okopový plech šroubovaný na stojky, stojky opatřeny kotevními destičkami pro připevnění do koruny nádrže (včetně vlastního přikotvení hmoždinkami či šrouby), materiál stojek a madel - trubka nerez 42,4/3, materiál přičle – trubka nerez 28/2

Žebřík - štěřín trubka, přičle hranatá s protiskluzovou úpravou. dl. 3,45m, kotevní desky 60/100, materiál nerez.
větrací hlavice – samostatný výrobek osazený do železobetonového stropu, DN100, nerez
madlo - materiál - trubka nerez 60,3/3, pro připevnění do objektu (včetně vlastního přikotvení hmoždinkami)
přepadová hrana - přepadová hrana plech 4mm – materiál nerez

1.1.1.6 Úpravy povrchů

Výplňové betony - jsou navrženy z betonu C30/37-XA1 budou provedeny s hlazeným povrchem. Tvar betonů je patrný z výkresové dokumentace a jejich povrch bude hlazený.

1.1.1.7 Izolace

Izolace tepelné stropu - Spodní líc stropní železobetonové desky bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem KZS, tepelný izolant extrudovaný polystyren tl. 4 cm.

1.1.1.8 Nátěry

Úpravy povrchů železobetonových a betonových konstrukcí – vnější stěny pod úrovní terénu – nebudou prováděny.

Úpravy povrchů železobetonových a betonových konstrukcí – vnější stěny nad úrovní terénu – nebudou prováděny.

Úpravy povrchů železobetonových a betonových konstrukcí – vnitřní stěny a dno pod úrovní hladiny – nebudou prováděny.

Úpravy povrchů železobetonových a betonových konstrukcí – vnitřní stěny v úrovni kolísání hladiny – nebudou prováděny.

Úpravy povrchů železobetonových a betonových konstrukcí – vnitřní stěny nad úrovní hladiny – nebudou prováděny.

Úpravy povrchů železobetonových a betonových konstrukcí – zhlaví nádrží nepochůzí – nebudou prováděny.

Úpravy povrchů železobetonových a betonových konstrukcí – vodorovné lávky, pochůzí plochy a zhlaví – budou opatřeny bezpečnostním protiskluzovým nátěrem.

Zámečnické výrobky – vše nerez.

1.1.1.9 Stavební elektroinstalace

Viz provozní soubory

2. Péče o bezpečnost práce a technických zařízení

Projekt vychází z platných ČSN a předpokládá použití standardních materiálů a pracovních postupů. Při provádění prací je třeba dodržovat všechny předpisy Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého úřadu hasičského a předpisy s bezpečností práce ve výstavbě související. Se všemi předpisy musí být pracovníci prokazatelně seznámeni. Zvláštní bezpečnostní opatření jsou třeba v místech výskytu podzemních a nadzemních vedení a jejich ochranných pásem. Všichni pracovníci stavby musí být rovněž seznámeni s poskytnutím první pomoci při úrazech všeho druhu a s použitím předepsaných ochranných pomůcek. V průběhu stavby musí být přesně a do všech důsledků dodržovány platné předpisy o bezpečnosti práce včetně pravidelných kontrol.

Před zahájením zemních prací musí být správci podzemních vedení požádáni o vytyčení těchto podz. inž. vedení. Práce v blízkosti těchto vedení musí být prováděny dle požadavků správců, event. pod jejich dohledem. Zemní práce v místech křížení s podzemním vedením a v jeho ochranném pásmu je třeba provádět ručně a současně respektovat další podmínky a požadavky specifikované v dokumentaci a ve vyjádření jednotlivých správců.

Celý obvod stavby musí být řádně vyznačen, opatřen výstražnými tabulkami, v noci osvětlen, popřípadě v určitých úsecích oplocen.

Při provádění stavby nutno dbát, aby stavební mechanismy nevyjížděly z obvodu staveniště na okolní pozemky a neznečišťovaly vozovky. Při pohybu vozidel stavby po veřejných komunikacích nesmí být ohrožena bezpečnost chodců ani ostatních účastníků silničního provozu a komunikace nesmí být znečišťovány. Výkopek nesmí být ukládán v dopravních pruzích.

Při stavbě je nutno dodržovat požadavky OHS a orgánů státní správy, specifikované ve vodoprávním rozhodnutí a současně respektovat platné předpisy a normy.

V Brně 12/2024

Ing. Antonín Vach