

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ ČOV
SO 09 TERÉNNÍ, SADOVÉ ÚPRAVY A OPLOCENÍ

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. Havlů	Hl.ing.projektu: Ing. Havlů	Tech. kontrola: Ing. Vach		
Objednatel: Svazek vodovodů a kanalizací Tišnovsko		Investor: Svazek vodovodů a kanalizací Tišnovsko		Formát:	-
Akce: OBEC ČEBÍN INTENZIFIKACE ČOV				Datum:	02/2025
				Stupeň:	DPS
				Soubor:	D.Technická zpráva.docx
				Měřítko:	-
Příloha: Technická zpráva				Čís. zakázky: 1307	Č. přílohy: D.1.9-0

Obsah:

1. TECHNICKÝ POPIS JEDNOTLIVÝCH STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	1
1.1 SO 09 Terénní, sadové úpravy a oplocení	2
1.1.1 DSO 09.1 – Terénní úpravy	2
1.1.2 DSO 09.2 – Chodníky.....	2
1.1.3 DSO 09.3 – Oplocení	3
1.1.4 DSO 08.4 – Sadové úpravy.....	4
3. PÉČE O BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	5

1. Technický popis jednotlivých stavebních objektů

Stavba je rozdělena na následující stavební objekty (SO):

ČOV - stavební objekty		
SO 01		Příprava území
SO 02		Mechanická část
	DSO 02.1	Úprava vírových separátorů na síti
	DSO 02.2	Hrubé česle a vypínací komora na ČOV
	DSO 02.3	Dešťová zdrž
	DSO 02.4	Měrný objekt na obtoku ČOV
	DSO 02.5	Budova jemných česlí a lapák písku
SO 03		Biologická část ČOV
	DSO 03.1	Armaturní objekt s ČS
	DSO 03.2	Aktivační nádrže
	DSO 03.3	Dosazovací nádrž
	DSO 03.4	Měrný objekt na odtoku
	DSO 03.5	Srážení fosforu
SO 04		Kalové hospodářství
	DSO 04.1	Zahušťovací nádrže s armaturním objektem
	DSO 04.2	Uskladňovací nádrž
	DSO 04.3	Odvodnění kalu
	DSO 04.4	Kalové pole
SO 05		Provozní objekt
SO 06		Propojovací potrubí a drobné objekty
SO 07		Kabelové trasy
SO 08		Komunikace a zpevněné plochy
SO 09		Terénní, sadové úpravy a oplocení

Při návrhu stavebních objektů jsou veškeré výškové kóty uváděny výhradně ve výškovém systému Bpv a prostorové údaje v souřadném systému JTSK. Výškové a situativní 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 vytyčovacích pevných bodů 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 vytyčovacích bodů 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 09 Terénní, sadové úpravy a oplocení

1.1.1 DSO 09.1 – Terénní úpravy

1.1.1.1 Zemní práce

Zemní práce pro terénní úpravy (násypy) - úroveň terénu na ČOV bude v rámci zásypů jednotlivých objektů srovnána na úroveň stávajícího terénu. V rámci násypů budou na tomto objektu provedeny hrubé terénní úpravy:

- v okolí nové biologické ČOV, část OX1
- zásyp po vybourané oxidační nádrži OX2+chodník mezi OX
- zásyp po vybourání vodoměrné šachty na pitné vodě

Zemní práce pro komunikace (násypy, zásypy apod.) - budou provedeny po pláň komunikace. Zeminu do případných násypů je nutno dokonale hutnit po vrstvách max.tl.20 cm, (jedná se především o násypy pod zpevněnými plochami v rámci objektu terénních úprav pod plochami). Je nutno použít vhodnou nenamrzavou sypaninu nebo stávající zeminu upravit pro použitelnost do uvedených násypů v souladu s ČSN 73 3050-Zemní práce, ON 73 6183 - Zlepšení soudržných zemin, ON 72 1005 – Míra zhutnění zemin a ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin. Je důležité, aby modul pružnosti podložní zeminy vykazoval po zhutnění hodnotu $E_{def2} \geq 40\text{MPa}$. Součástí prací je dále příprava pláně na vyhovující geotechnické parametry v rozsahu nových vozovek.

Pro zásyp těchto prostor bude použita vhodná zemina z výkopu pro DZ, AN nebo DN. Pro zásypy v místě nových zpevněných ploch bude použita drť ze stávajících betonů z OX a betonových ploch. Stávající beton bude odvezen na mezideponii(součástí SO01) zde předrcen a roztříděn (recyklační linku si zajistí zhotovitel) a materiál bude zpětně použit na zemní práce v rámci zásypu SO09.

Celkový objem zásypů do nových figur je 2050m³.

1.1.1.2 Ostatní práce

Schodiště z betonové palisády – Schody v chodníku v místě odtokové šachty z DN jsou tvořeny betonovou palisádovou opěrnou stěnou. Hrany schodiště jsou vytvořeny palisádou 110/110 délky 400 a 600mm. Zámková dlažba bude vložena do prostoru mezi betonové prefabrikáty. Dílce jsou zabetonovány a prostor vysypán štěrkoískem.

1.1.2 DSO 09.2 – Chodníky

1.1.2.1 Chodníky ze zámkové dlažby

Po provedení zpětných zásypů všech konstrukcí a objektů a po provedení hrubých terénních úprav budou připraveny nové chodníky (pochůzné, okapové, apod.). Konstrukce chodníků je navržena v následující skladbě:

zámková dlažba (červená)	tl.	6 cm
drcené kamenivo fr. 4-8	tl.	4 cm
drcené kamenivo fr.r8-16	tl.	10cm
hutněná prohozená zemina		
celkem	min.	tl. 20 cm

Chodníky jsou budovány na zpětných zásypech objektů nebo násypech v rámci terénních úprav. Chodníky jsou lemovány záhonovými betonovými obrubníky 1000/50/250 osazeným do lože z prostého betonu. Obrubníky budou provedeny v úrovni chodníku. Dešťová voda z povrchu chodníků je svedena od budov směrem na volné zelené plochy.

Chodníky budou provedeny v následujících místech:

- V místě vypínací komory, šachty Š1, okolo HP a dešťové zdrže – po obvodu objektu je vytvořen okapová chodník š.0,5m. Před HP byde plocha vyplněna až po komunikaci.

- Okolo měrného objektu na odtoku – okapový chodník š.0,5m
- Budova provozní budovy – ze dvou stran vytvořeny okapový chodník š.0,5m
- Chodník ke vstupu do armaturního objektu u zahušťovací nádrže š.1,2 m. Chodník navazuje na komunikaci a na pojízdnou betonovou plochu ke kontejneru
- Chodník okolo zahušťovací nádrže a měrného objektu na odtoku z ČOV – šířka chodníku je 1,2m a 2,3 m
- Chodník propojující objekty zahušťovací nádrže a kalových polí, šíře 1,8 a 2m. Dlažba navazuje na zapuštěný obrubník.
- Chodník okolo DN – po celém obvodu DN s třemi odbočkami na jiné chodníkové plochy. Šířka chodníku včetně obrubníku 1 m. V místě odtokové šachty je realizováno schodiště z palisádových prefabrikátů.
- Okolo AN – vstup a výstup do armaturního objektu, dále ke vstupům na schodiště na lávku AN. Šířka chodníku včetně obrubníku 1 m.

Celková plocha zámkové dlažby 305m²

Celková délka záhonového obrubníku 410m

1.1.2.2 Plocha vyplněna kačirkem

Část plochy okolo objektů bude místo dlažby použit na okapový chodník kačírkový zához. Plocha bude lemována zahradním obrubníkem do betonu. Nejprve bude proveden odkop zeminy na úroveň -0,15m pod terénem. Výkop bude srovnán a vyplněn štěrkopískem o tl.50mm. Na tuto vrstvu bude položena geotextilie. Na šíři 0,5m bude vysypáno kačírkové kamenivo v tl.100mm.

Kačírkový okapový chodník bude proveden:

- V místě AN -prostor mezi silnicí a AN, z boku AN a pod schodišti na lávku AN
- Okolo USN a armaturního objektu

Celková plocha kačírku 60m²

Celková délka záhonového obrubníku 70m

1.1.3 DSO 09.3 – Oplocení

Stávající oplocení je tvořeno ocelovými sloupky s poplastovaným ocelovým pletivem. Součástí oplocení je ostnatý drát a podhrabové betonové desky.

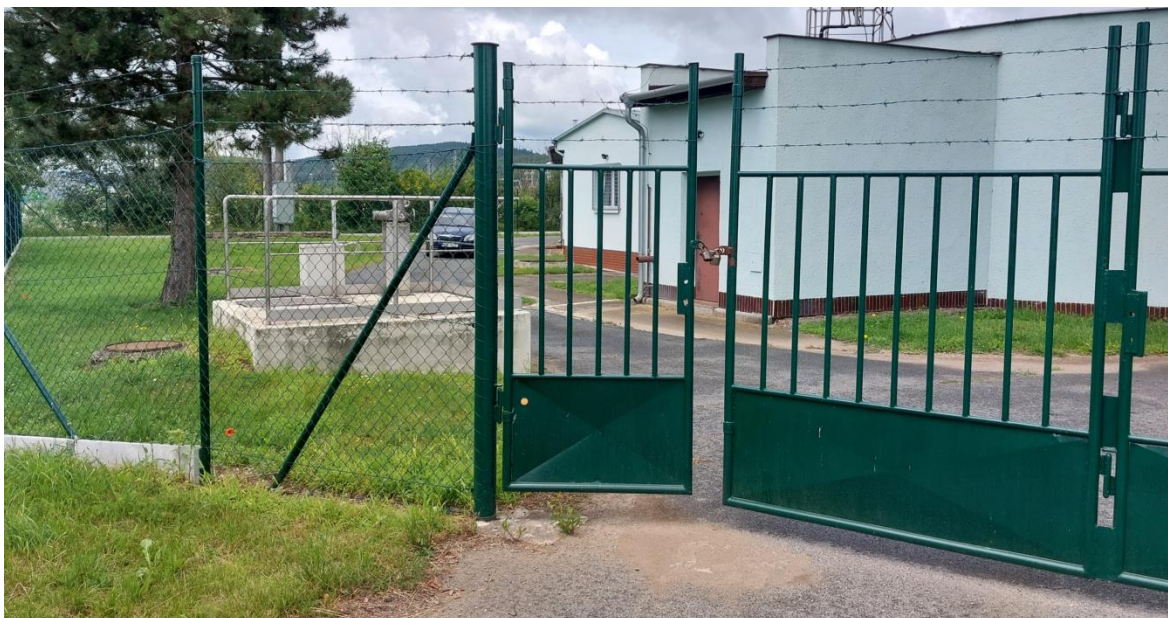
V rámci přípravy území SO01 bylo oplocení na dvou místech rozebráno. Po realizaci díla bude pletivo zpětně osazeno.

Součástí této položky jsou:

- Nové betonové sloupky a výztuhy včetně zabetonování na délce 120m. Součástí sloupků jsou i konzoly pro podhrabové desky.
- Nové spletení pletiva a ostnatého drátu
- Umístění podhrabových desek

Rozsah zpětné montáže oplocení je 120m

Nový nátěr vstupní brány šířky 4,5 m. dvě křídla o výšce 1,8m



1.1.4 DSO 08.4 – Sadové úpravy

1.1.4.1 Ohumusování a zatravnění

Na závěr prací bude provedena rekultivace povrchu nových terénních úprav (včetně svahů, rigolů, apod.), veškeré plochy budou zbaveny stavební suti a jiných zbytků materiálu. Takto připravená plocha bude ohumusována (10cm) a upravena do výsledného tvaru povrchu. Bude provedeno důkladné odplevelení a plochy budou osety travním semenem parková směs. Na veškerých plochách je nutné provádět důkladnou údržbu zejména kosení a zálivku.

Nové ohumusování a zatravnění bude provedeno v místech stávajících oxidačních příkopů. Plocha bude zarovnána do roviny se silnicí (cca 5cm tráva níž než komunikace – odtok dešťových vod ze silnic a chodníků).

Celková plocha ohumusování a osetí travním semenem v místě areálu ČOV je 2200m²

Rekultivace pozemku zařízení staveniště a mezideponie.

Vyhrazená plocha použitá pro mezideponii bude vyčištěna od suti a přebytečné zeminy, povrch bude provzdušněn a oset travním semenem případně rozeseť hnojivo a zoráno.

1.1.4.2 Výsadba nových listnatých stromů

V místě stávajících borovic z boku trafostanice budou cca 2m od oplocení vysazeny 3 ks stromů dle výběru investora.

3. 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 mechanizmy 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 pružích.

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

V Brně 05/2025

Ing. Igor Havlů