


6			
5			
4			
3			
2			
1			
REVIZE	POPIS	DATUM	SCHVÁLIL

<div>Sweco Hydroprojekt a.s. Ústředí Praha</div> <div>Táborská 31, 140 16 Praha 4; praha@sweco.cz; www.sweco.cz</div>				<div>SWECO</div> <div></div>		
VYPRACOVAL	ING.L.KLEINOVÁ	HIP	ING.R.MENŠÍK	T. KONTROLA	ING.M.MACHOVEC	
PROJEKTANT	ING.R.MENŠÍK	ŘEDITEL DIVIZE	ING.V.ČERNÝ, Ph. D.	DATUM	11/2018	
OBJEDNATEL	Vodovody a kanalizace Přerov, a.s., Šířava 482/21, 750 02 Přerov			OKRES	PŘEROV	
<div>AKCE:</div> <div>ČOV Přerov – kalová koncovka</div>				ČÍSLO ZAKÁZKY	21 7101 0201	
				STUPEŇ	DPS	
				FORMÁT		
				MĚŘÍTKO		
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	007101/18/11	
ČÁST STAVBY	SO 13 Terénní a sadové úpravy			SO/PS	SO 13	
<div>PŘÍLOHA:</div> <div>Technická zpráva</div>				ČÍSLO PŘÍLOHY	D.1.1.14.1	a
						0

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).

OBSAH

1.	Základní charakteristika stavby	3
2.	Demolice	3
3.	Stavebně konstrukční řešení.....	4
3.1	Závěrečné sadové úpravy	4
3.2	Seznam navrhovaného sortimentu dřevin.....	5
3.3	Technický popis zahradnických prací	6
3.4	Závěrečné terénní úpravy	7
3.5	Údržba založených trávníků a výsadby během záruční doby	7
4.	Bezbariérové užívání stavby	7
5.	Bezpečnost při užívání stavby	8
6.	Závěr.....	8

Společnost **Sweco Hydroprojekt a.s.** je certifikovaná dle norem **ČSN EN ISO 9001:2009**, **ČSN EN ISO 14001:2005** a **ČSN OHSAS 18001:2008**.

© Sweco Hydroprojekt a.s.

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 jakéhokoli 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).

1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY

Stavba se nachází v areálu stávající mechanicko-biologické čistírny odpadních vod pro město Přerov. V rámci stavby je navrhováno doplnění stávajícího kalového hospodářství ČOV o hygienizaci odvodněného kalu sušením.

Konečná úprava na upravený terén bude součástí SO 11 Zpevněné plochy v případě navržených komunikací a chodníků, u zelených ploch bude v rámci sadových úprav rozprostřena humózní vrstva v tl. 200 mm se zatravněním.

Návrhem nových objektů se nemění výšková konfigurace stávajícího terénu.

Objekt SO 13 Terénní a sadové úpravy zahrnuje náhradní výsadbu místo stromů kácených pro potřeby realizace nových stavebních objektů.

Objekt SO 13 Terénní a sadové úpravy nezahrnuje provedení terénních úprav v případě menšího rozsahu výkopových prací - v tomto případě veškeré výkopy od stávajícího terénu spadají do příslušného SO. Týká se SO 09 - Rozvody plynu a bioplynu, kde budou nezpevněné plochy zpětně ohumusovány a zatravněny v tl. 200 mm a dále SO 08.9 – Odpadní voda ze sušení kalu do AN – OV1.

Jednotlivé výrobky a dodávky stavební, strojní a elektro části stavby použité při její realizaci, které jsou v textové a výkresové části této PD specifikované platnými ČSN a TNV, musí odpovídat těmto normám nebo normám rovnocenným.

Platným ČSN a TNV uvedeným v PD, nebo normám rovnocenným, musí odpovídat také způsob provádění stavby (např. zemní práce, šířka výkopů, zásypy, hutnění, prostorové uspořádání sítí, montáže atd.).

Stejně tak musí platným ČSN a TNV uvedeným v PD, nebo normám rovnocenným, odpovídat předepsané zkoušky (např. hutnění, vodotěsnosti, tlakové atd.), v případě zkoušek bude v protokolu o výsledku zkoušky vždy uvedena platná norma použitá pro vyhodnocení zkoušky.

2. DEMOLICE

Nejsou v rámci tohoto SO navrhovány.

V rámci zpracování DSP byla provedena inventarizace zeleně rostoucí v místě navrhovaných objektů. Tato zeleň musí být vykácena, jiné umístění navrhovaných objektů není možné.

Kácení stromů:

Předložené řešení vychází z nutnosti odstranit v rámci stavby celkem 8 vzrostlých stromů (*z toho 4 stromy vyžadují povolení ke kácení dřevin*). Dřeviny budou káceny na pozemku parc. č. 908/1 (druh pozemku: ostatní plocha), k. ú. Dluhonice.

Mýcení křovin:

Předložené řešení vychází z nutnosti odstranit v rámci stavby celkem 43 m² keřů (*kácení keřů v uvedeném rozsahu vyžaduje povolení*). Dřeviny budou káceny na pozemku parc. č. 908/1 (druh pozemku: ostatní plocha), k. ú. Dluhonice, celkem ve dvou zahuštěných skupinách.

Z provedené inventarizace vyplývá, že předmětem kácení nejsou žádné dřeviny mimořádné sadovnické hodnoty (kategorie 1 a 2). Převážně se jedná o průměrně hodnotné dřeviny (kategorie 3).

3. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Povrchy nezpevněných ploch (zelených ploch), narušené stavbou, musí být uvedeny do původního stavu, včetně osázení trávou. Záruka za stavbu musí zahrnovat i záruku za ozelenění. Terénní úpravy musí být provedeno poté, co zhotovitel ukončí všechny ostatní zemní práce, kromě rozprostření ornice.

Využití předmětného území jako čistírna odpadních vod v návaznosti na otevřené nádrže prakticky vylučuje návrh výsadeb listnatých dřevin. Území je navíc výrazně zatíženo vedením tras sítí technické infrastruktury v prostoru, který by umožňoval listnaté dřeviny navrhnout (mimo nádrže). Zároveň, s přihlédnutím k prostorovým možnostem území, v rozsahu (areálu) stavby je návrh výsadeb značně omezený. Rovněž stávající dřeviny v areálu jsou převážně jehličnaté, bohužel právě kromě většiny stromů, které jsou dotčeny záměrem stavby.

3.1 ZÁVĚREČNÉ SADOVÉ ÚPRAVY

Navazující náhradní výsadba - v rozsahu předloženého řešení návrhu sadových úprav - bude realizována na pozemcích parc. č. 908/1 a 908/84 (oba druh pozemku: ostatní plocha), k. ú. Dluhonice a parc. č. 1284/4 (druh pozemku: ostatní plocha), k. ú. Henčlov. Všechny pozemky jsou ve vlastnictví Vodovody a kanalizace Přerov, a.s., žadatele a investora akce.

Návrh odpovídá požadavku orgánu ochrany přírody (Magistrát města Přerova, odbor SÚ a ŽP) vysadit za dřeviny kácené (jako kompenzaci ekologické újmy) **stromy v počtu 12 kusů a dále 20 kusů vzrostlých keřů (resp. keřových tvarů dřevin)**. Jak je výše uvedeno, důvodem návrhu s převahou jehličnatých dřevin je skutečnost, že se jedná o objekt čistírny odpadních vod s nádržemi na vodu, kde spad listů je nežádoucí; velmi by komplikoval provoz.

Návrh listnatých stromů se proto omezuje pouze na nejvýhodnější cíp areálu - na pozemek p. č. 1284/4, k. ú. Henčlov. Zde jsou navrženy 3 kusy málo vzrůstných stromů - kultivar CRATAEGUS LAEVIGATA 'PAUL'S SCARLET' (hloh obecný, kultivar), orientační spon 4,5 m. Vzdálenost od stávajícího ořešáku bude 8 m (zásadně dodržet!).

V ostatním prostoru jsou navrženy pouze jehličnaté stromy, a to druhy PINUS STROBUS (borovice vejmutovka) a PINUS NIGRA (borovice černá), celkem 9 kusů. Spony nejsou jednotné, odpovídají záměru doplnit stávající skupiny dřevin (či solitérní stromy). Zpracovatel upřednostňuje zachování průhledu severním směrem na břehový porost Bečvy, před (pravidelným) liniovým návrhem (severní část). Doprovodný porost řeky Bečvy na areál ČOV volně navazuje.

Jehličnaté stromy budou vysazeny při severní straně pozemku (celkem 5 kusů), dále v jihozápadním cípu (2 kusy) a rovněž ve východní části (2 kusy) podél oplocení.

Náhradou za kácené keře bude nově vysazeno dále 20 kusů keřů a keřových tvarů dřevin (Taxus baccata). Navržena je kombinace listnatých a jehličnatých keřů, z nichž pouze líska je keřem opadavým. Jde o velkoplodou lísku CORYLUS AVELLANA 'LANG TIDLIG ZELLER', variantně: CORYLUS AVELLANA 'WEBBOVA' - líska obecná, kultivar. Ta je navržena ke zpestření návrhu na místa bez vazby na otevřené funkční nádrže, a to solitérně na pozemku p. č. 1284/4, k. ú. Henčlov, a dále ve skupině 2 kusů na pozemku p. č. 908/1, k. ú. Dluhonice.

Při východním oplocení areálu je ve skupinách po 3 kusech návrh doplněn stálezelenými keři PYRACANTHA 'ORANGE GLOW' (hlohyně šarlatová), vzdálenost mezi vysazenými keři bude 80 cm. Jedná se o atraktivní neopadavý listnatý keř se zajímavým květenstvím a výraznými plody. Hlohyně budou vysazeny do středu mezer mezi borovicemi černými (vzdálenost mezi borovicemi činí cca 7,5-8 m).

ČOV PŘEROV – KALOVÁ KONCOVKA	D.1.1.14.1 Technická zpráva
Projektová dokumentace pro provádění stavby (DPS)	SO 13 Terénní a sadové úpravy

Dále budou v tomto prostoru vysazeny dvě skupiny kompaktních jehličnatých keřů TAXUS MEDIA 'HICKSII' (tis prostřední, kultivar), a to vždy po 5 kusech ve sponu 1 m, a to do středu prostoru mezi borovice (jejich spon činí v místě návrhu tisů 15 m).

Návrh je doplněn výsadbou 1 kusu druhu TAXUS BACCATA (tis červený) do skupiny stávajících jehličnanů poblíž návrhu nových objektů (ze severu záměru). Navržený tis by měl vytvořit trojspon se stávajícími dřevinami (nyní 2 kusy), viz situace.

Konkrétní místa výsadeb zohledňují průběh tras sítí technické infrastruktury a je třeba dodržet zákonem stanovená ochranná pásma (s důrazem na plynovod při severní straně pozemku p. č. 908/1, k. ú. Dluhonice).

3.2 SEZNAM NAVRHOVANÉHO SORTIMENTU DŘEVIN

Číslo dřeviny / parc. č., k.ú.	Název dřeviny	Počet kusů	Velikost (cm)	Charakteristika, specifikace výsadeb
LISTNATÉ STROMY				
1 / 1284/4, Henčlov	Crataegus laevigata 'PAUL'S SCARLET' (hloh obecný, kultivar)	3	obvod kmene 12-14	zemní bal, se zapěstovanou korunou ve výšce min. 2,2m, dle výkresové části: spon dřevin 4,5m - vzdálenost od stávajícího ořešáku cca 8m
JEHLIČNATÉ STROMY				
2 /908/1, Dluhonice / 908/84, Dluhonice	PINUS NIGRA (borovice černá)	4 (3+1)	výška 150- 175-	zemní bal / kontejner, dle výkresové části: spony rozdílné - od stávající lípy - roh JZ - vzdálenost 9m
3 / 908/1, Dluhonice	PINUS STROBUS (borovice vejmutovka)	5	výška 150- 175	zemní bal / kontejner, dle výkresové části: spony rozdílné s ohledem na záměr doplnění stáv. dřevin
LISTNATÉ KEŘE				
4 / 908/1, Dluhonice / 1284/4, Henčlov	CORYLUS AVELLANA 'LANG TIDLIG ZELLER' Varianta: CORYLUS AVELLANA 'WEBBOVA' (líška obecná, velkoplodá, kultivar)	3 (2+1)	výška 125- 150	opadavý, kontejner, dle výkresové části: solitérně, resp. skupina 2ks - spon 2m
5 / 908/1, Dluhonice	PYRACANTHA 'ORANGE GLOW' (hlohyně šarlatová)	6	výška 40-50	stálezelený, kontejner, dle výkresové části: skupiny 3ks - spon 0,8m
Číslo dřeviny /parc. č., k. ú.	Název dřeviny	Počet kusů	Velikost (cm)	Charakteristika, specifikace výsadeb

JEHLIČNATÉ KEŘE, KEŘOVÉ TVARY

6 / 908/1, Dluhonice	TAXUS BACCATA (tis červený)	1	výška 80-100	zemní bal / kontejner, dle výkresové části: solitérně
7 / 908/1, Dluhonice	TAXUS MEDIA 'HICKSII' (tis prostřední, kultivar)	10	výška 80-100	zemní bal / kontejner, dle výkresové části: skupiny 5ks - spon 1m

Pozn.: Pod číslem dřeviny je v tabulce uvedeno parc. číslo pozemku, na kterém bude navržená výsadba realizovaná

Pozn.: Detailní návrh polohy všech dřevin – viz situace.

Označení všech dřevin a stromů: číslem - odpovídá výkresové části návrhu.

3.3 TECHNICKÝ POPIS ZAHRADNICKÝCH PRACÍ

Plochy určené k ozelenění je třeba ještě před navezením vegetační vrstvy vyčistit od všech nežádoucích materiálů, zejména od stavebních zbytků, obalů a těžko rozložitelných rostlinných částí.

Výsadby dřevin budou realizovány v době vegetačního klidu, ideální je polovina měsíce listopadu (možno vysazovat až do zámruzu půdy), případně na jaře nejlépe do konce března (maximálně do poloviny dubna), vždy s ohledem na aktuální teplotní podmínky.

K výsadbám stromů budou použity výhradně vzrostlé jednovrcholové stromy zásadně se zemním balem (ZB) a se zapěstovanou korunou, stanovené velikosti a parametru (viz následující tabulka. Dostupnost dřevin byla při návrhu u pěstitelů aktuálně prověřována.

Velikost výsadbového materiálu u listnatých dřevin je dána dostupností materiálu domácí produkce stanovené velikosti. U jehličnanů je přípustné použít v případě nedostupnosti dřeviny z dovozu.

Pro výsadby keřů je nezbytné použít kvalitní vzrostlý rostlinný materiál s více výhony tak, aby výsadby mohly brzy plnit svou funkci. Kvalitnímu materiálu se stanovenými parametry je přizpůsoben rozpočet (podrobnější popis parametrů a navržená velikost dřevin jsou uvedeny v následující tabulce).

Výsadbu je nutno provádět do dostatečně velkých předem připravených jam (stromy: velikost cca 70x70x70cm), resp. jamek (keře min. 30x30x30cm). Při hloubení jam je nutné vegetační vrstvu uložit odděleně od ostatní výkopové zeminy a při výsadbě ji dát zpět jako nejsvrchnější vrstvu.

Navrhuje se výměna půdy, a to v objemu 0,3 m³ na každý listnatý strom, 0,2 m³ na každý jehličnatý strom. V případě ostatních dřevin se navrhuje výměna půdy o objemu objem 0,02 m³ na každý keř (při nákupu a výsadbě je nutno rozlišit substrát vhodný pro jehličnany!).

Kontejnery, květináče, fóliové sáčky a obaly, jež nemohou zetlít, je nutno odstranit. U kontejnerovaných rostlin se musí příp. spirálovitě stočené, zaškrčené a uzlovité kořeny proříznout a kořenová plst odstranit. Při sázení je nutno kořeny rozprostřít do jejich přirozené polohy. U rostlin se zemními baly je třeba při výsadbě rozvázat uzly obalového materiálu na vrchní straně obalu a uvolnit úvazek na kořenovém krčku. Kořeny nebo kořenové baly je nutno ze všech stran prosypat kyprou zeminou (substrátem) a stejnoměrně přitlačit. Mladé rostliny je nezbytné sázet pouze s vlhkými kořeny.

Hloubka vysazovaných dřevin se musí přizpůsobit druhu dřevin. Zpravidla se rostliny vysazují ve stejné hloubce, jako rostly na předchozím stanovišti. Opadavé keře, s výjimkou štěpovanců, se zpravidla vysazují cca o 5 cm hlouběji, než byly pěstovány.

Stromy budou ukotveny vždy třemi kůly (průměr kůlů 6-7cm), impregnované, výšky 250 cm s úvazem a upevněny třibodovým kotvením – listnáče, resp. výšky 200 cm – jehličnany. Horní příčky pro třibodové kotvení listnatých stromů délky 50 cm (jehličnany bez třibodového horního kotvení). Bude vytvořena zalévací (závlahová) mísa, za účelem, aby voda stékala k rostlině.

Kůly budou dostatečně zatlučeny a budou dosahovat nejméně 25 cm a nejvýše 10 cm pod místo nasazení koruny (*Crataegus*). Listnaté stromy budou opatřeny obalem z juty ve dvou vrstvách.

Kvalitní úvaz bude mít minimální šířku 3,5 cm. Úvaz musí zajistit kmen stromu proti bočnímu pohybu, nesmí však zapříčinit odřením kůry nebo její zaškrcení.

Soliterní keře, celé plochy skupinových keřových výsadeb, souvislé linie keřů v šířce 100 cm a okolí kmínků vysazených stromů o průměru cca 100 cm budou zamulčovány vrstvou borky (jemně drcené kůry) o tloušťce 10 cm s cílem zamezit prorůstání nežádoucích plevelů a trav tak, aby nemohlo dojít k poškození kmenů mladých stromů při sečení navazujících travníkových ploch.

Při výsadbě dřevin bude provedena dostatečná zálivka, a to průměrně 60 l vody ke každému stromu a 10 l vody ke keři. Vodu je třeba nalít z části do jámy (tedy zálivku neprovádět kompletně až po výsadbě!). Při jarních výsadbách se doporučuje vyplnit jámu pro výsadbu stromů předem vodou.

3.4 ZÁVĚREČNÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

V rámci terénních úprav bude v areálu ČOV rozprostřena ornice, která byla sejmuta z ploch nových objektů a z ploch rozšíření zpevněných ploch (nové komunikace, nové chodníky). Celková plocha rozprostřené ornice činí 550 m² a bude na této ploše rozprostřena v mocnosti 200 mm (tj 110 m³).

Přebytečná ornice bude rozprostřena na nezpevněné ploše v rámci ČOV, okolo nevyužívaných původních dosazovacích nádrží.

3.5 ÚDRŽBA ZALOŽENÝCH TRÁVNÍKŮ A VÝSADBY BĚHEM ZÁRUČNÍ DOBY

Údržba všech porostů musí zajistit bezplevelný stav všech výsadeb a rovněž dosadbu rostlinného materiálu v případě úhynu (event. odcizení) sazenic. Zároveň je třeba zajistit dostatečnou pravidelnou zálivku veškerých, zejména v sušších obdobích, tak aby byl i do budoucna zajištěn zdárný růst.

Je třeba zajistit dobrý zdravotní stav kmene i koruny stromů. Kmen nenarušit sekačkou při sečení travníkových ploch, korunu listnatých stromů v případě potřeby upravit řezem (zásadně odbornou osobou!), tak aby byl od počátku zajištěn optimální růst. Rovněž na doporučení dodavatele stromů je po výsadbě nutná redukce koruny řezem (nikoli při podzimních výsadbách a v zimě – v tomto případě redukci provádíme až v předjaří).

4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

U tohoto typu stavby se nevyžaduje.

5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

6. ZÁVĚR

Při stavbě je zhotovitel povinen respektovat veškeré související předpisy a technické normy ČSN, ČSN EN a TNV v platném znění. Pokud se během stavby vyskytnou nejasnosti či změny oproti předložené projektové dokumentaci je zhotovitel povinen neprodleně informovat projektanta a investora, a vyžádat si jeho stanovisko. Nedílnou součástí projektové dokumentace jsou rovněž vyjádření a stanoviska dotčených organizací a orgánů státní správy a účastníků stavebního řízení vydaná k dokumentaci pro stavební povolení, které je nutno při stavbě respektovat a řídit se jejich požadavky – pokud ve vydaném stavebním povolení není uvedeno jinak nebo pokud nebude změna odsouhlasena projektantem, investorem a stavebním dozorem.

Před zahájením vlastní stavby je zhotovitel stavby povinen zajistit vytýčení veškerých stávajících inženýrských sítí, včetně všech inženýrských sítí, které nebyly v době zpracování projektové dokumentace známy a nejsou zakresleny v situaci nebo nebyly správci k zakreslení poskytnuty, aby nedošlo k jejich poškození.

Zhotovitel je rovněž před vlastní stavbou povinen ověřit stávající výškové a polohopisné poměry, včetně dalších údajů, které jsou požadovány v projektové dokumentaci a ve stanoviscích přiložených v dokladové části PD.

Součástí předání a převzetí stavby bude doklad o vykonání zkoušek hutnění, geodetické zaměření provedeného díla, dokumentace skutečného provedení stavby v souřadnicích S-JTSK a výškovém systému BPV.

Případné zjištěné nedostatky budou zhotovitelem stavby bez prodlení odstraněny a po jejich odstranění bude možné dílo uvést do trvalého provozu.

Brno, prosinec 2018

vypracoval: Ing. L. Kleinová