



Údolní 2188
390 02 T á b o r
tel.: 381 489 118

BOŽEJOVICE KANALIZACE A ČOV

Město J i s t e b n i c e

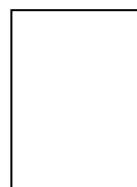
ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

D.1.1.9 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zak.č. : 16 01 30 3
Stupeň : Dokumentace pro provádění stavby
Datum : Březen 2016
Kraj : Jihočeský kraj
Investor : Město Jistebnice

Generální projektant : Ing. Jaromír Polej
Hlavní inž. projektu : Ing. Antonín Pavlík
Zodpovědný projektant: Kolektiv

paré číslo:



Obsah:

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	2
1.1 ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE	2
1.2 ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ	2
1.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY	3
1.3.1 Všeobecné podmínky	3
2. POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	6
2.1.1 SO 03 Čerpací stanice	6
2.1.2 SO 04 Aktivace, dosazovací nádrž, kalojem a jímka plovoucích látek	8
2.1.3 SO 05 Provozní objekt	12
2.1.4 SO 06 Trubní rozvody a měrný objekt	17
2.1.5 SO 07 Oplocení	21
2.1.6 SO 08 Terénní úpravy a zpevněné plochy	21
2.1.7 SO 09 Zdroj vody- studna – viz samostatná část D.1.1.26	23
2.1.8 SO 10 Stavební elektroinstalace – viz samostatná část D.1.1.27	23
2.1.9 SO 11 Stávající účelová komunikace	24
2.2 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ	24
2.3 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ ENERGIEMI	24
2.4 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	24
2.5 ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A O POŽADOVANÉ JAKOSTI PROVEDENÍ	24
2.6 POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ	24
2.7 POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY - OBSAH A ROZSAH VÝROBNÍ A DÍLENSKÉ DOKUMENTACE ZHOTOVITELE	25
2.8 STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK	25
2.8.1 Zkoušky vodotěsnosti	25
2.8.2 Kontrola zhutnění	25
2.9 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM	25

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1 ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE

Stavba slouží k odvedení splaškových odpadních vod ze zastavěných ploch v osadě Božejovice, bez části Božejovice nádraží, oddílnou kanalizací s kmenovou stokou a sedmi stokovými větvemi do osadní čistírny. Čistírna slouží k jejich vyčištění a k likvidaci vyprodukovaných kalů v jednolinkovém systému s mechanicko biologickým způsobem, před jejich vypouštěním do recipientu Božejovický potok a s kalovým hospodářstvím s uskladněním před odvozem biologického kalu a plovoucích látek.

Základní kapacity stavby

	Jednotky	Výhled
Q ₂₄	m ³ /d	32,5
	l/s	0,38
Q _d	l/s	0,53
Q _h	l/s	2,40
Q _{dešť} , vnikání poklopy	l/s	2,48
Q _{čerpané}	l/s	2,50
BSK ₅	kg/d	10,80
CHSK _{Cr}	kg/d	21,60
NL	kg/d	9,90
EO	EO	180
Napojených osob	os	200

1.2 ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ

Stavba ČOV nemá nároky na architektonické řešení. Čistírenská linka je v podzemních nádržích výrazně nepřesahujících upravený terén, provozní buňka je jednoduchý pozemní objekt bez zvláštní architektonických nároků a součástí jsou zpevněné plochy nezbytné pro chod ČOV.

1.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

1.3.1 Všeobecné podmínky

1. Veškeré práce musí být prováděny za dodržování všech norem a předpisů zákonem platných v ČR.
2. Při práci je nutno respektovat bezpečnostní předpisy, t.j. ustanovení ČSN 33 0050-603 a ČSN EN 50110-1 ed.2 a vyhlášku ČÚBP č. 48/1982 Sb. se všemi pozdějšími změnami a doplňky a NV 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí. Na staveništi je nutno dodržovat č. NV 591/2006 požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů. Při provádění stavby i provozu je nutno dodržovat vyhlášku Českého báňského úřadu č. 601/2006 Sb. Opravu a údržbu el. zařízení budou provádět pracovníci s kvalifikací dle vyhlášky ČÚBP č. 98/1982. Dále je třeba dodržovat NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, ve znění pozdějších předpisů.
3. Zhotovitel zajistí před zahájením stavby vytýčení stávajících podzemních sítí prostřednictvím jejich správců. Pokud to bude nutné, tak kopané sondy a vytýčení podzemních zařízení bude na náklady zhotovitele.
4. Na zásypy výkopů bude použit pouze vhodný přebytečný výkopek, jinak bude nahrazen dovezeným vhodným materiálem.
5. U nových nádrží budou prováděny zkoušky vodotěsnosti dle ČSN 75 0905 – Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží (zhotovitel zahrne do ceny objektu). U stávajících nádrží nebudou prováděny zkoušky vodotěsnosti, bude vizuálně kontrolována vodotěsnost prostupů.
6. U všech gravitačních potrubí a revizních šachet bude provedena zkouška vodotěsnosti v celé trase dle ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení. Na tlakových potrubích bude provedena tlaková zkouška dle ČSN EN 805 – Vodárenství – požadavky na vnější sítě a jejich součásti a ČSN 130010 – Jmenovité tlaky a pracovní přetlaky. Obsyp a zásyp potrubí bude proveden po zkoušce vodotěsnosti (zhotovitel zahrne do ceny objektu).
7. Grafické označení materiálu na výkresech dle ČSN 01 3406.
8. Při provádění stavebních prací musí být bezpodmínečně dodržovány technologické předpisy (pro použití, montáž, zpracování, ošetřování, zkoušení) stanovené výrobcí u jednotlivých zařízení nebo materiálů.
9. Těsnění prostupů
Typ H – těsnění prostupu
Provede se penetrace a zatření výztuže.
H1 – Prostup nad hladinou vody

Prostor kolem potrubí bude utěsněn rozpínavým vodotěsným tmelem a líc kolem potrubí tl. 15 – 20 mm natřen pružným nátěrem. Vrtaný prostup bude větší než průměr potrubí o 30 – 40 mm.

H2 – Prostup pod hladinou vody

Na potrubí bude nalepen bobtnající pásek, prostor bude utěsněn trvale pružným tmelem, rozpínavým vodotěsným tmelem a líce kolem potrubí tl. 15 – 20 mm natřeny pružným nátěrem. Vrtaný prostup bude větší než průměr potrubí o 30 – 40 mm.

H3 – Prostup pod hladinou vody – přístupný.

Vodotěsné prostupy budou utěsněny pryžovými prvky včetně přitlačných podložek a spojovacích šroubů např. Taylor – Seal (Link – Seal). Vrtaný prostup bude o cca 100 mm větší než průměr potrubí.

10. Nosné konstrukce – pevnostní třída betonu C 25/30, C 30/37 s průsakem max. 50 mm podle ČSN EN 12390–8 a ČSN EN 1992-1-3 - Betonové konstrukce.

Stupně vlivu prostředí dle ČSN EN 206 –1, bez nebezpečí koroze nebo narušení (X0), koroze vlivem karbonataci (XC), koroze vlivem chloridů, ne však mořské vody (XD), střídavé působení mrazu (XF), chemické působení (XA)

Výplňový beton bude C 25/30 XA3, XC2.

Tvrzený beton: 1 objemový díl cementu, 1 objemový díl říčního písku a 2 objemové díly čedičové drtě o velikosti zrna 5/8 mm nebo 8/16 mm.

11. Prostupy budou vrtané. Vrtání bude součástí stavební dodávky a bude zpracované dle požadavků jednotlivých profesí. Součástí stavební dodávky bude těsnění trubních rozvodů. Součástí technologické dodávky bude zajištění vodotěsnosti prostupů pro technologická potrubí. Přesné umístění prostupu pro technologická potrubí stanoví technolog.
12. Pracovní spáry a dilatační spáry budou těsněny z pásu z měkčeného PVC nebo pomocí těsnících bitumenových plechů šíře 160 mm. Způsob těsnění pracovních spár při betonáži je věcí zhotovitele stavby.
13. Mazaniny a potěry:
Vrchní vrstva – kletovaný beton (povrch vyhlazený ocelovým hladítkem).
14. Podlahy zvláštní – roštové konstrukce – viz. body zámečnické konstrukce.
15. Sklolaminátové plné zakrytí opatřené protismykovou úpravou v barvě šedé bude do úhelníkového rámu z materiálu ocel nerez nebo do kompozitu, zatížení na 2,5 kN/m² (lehké poklapy) nebo je možné provést až na zatížení do 20 kN/m².
16. Zakrytí pororošty (děrované) budou z kompozitního materiálu tl. 30 mm opatřené protismykovou vrstvou, v barvě šedé. Nosná konstrukce roštů bude z oceli tř. 17.
17. Poklapy budou navrženy na zatížení osamělým břemenem 125 kN (lehké poklapy B 125) a 400 kN (těžké poklapy D 400) dle ČSN EN 124 – Poklapy a vtokové mříže pro dopravní plochy. Tato norma platí pro zakrytí otvorů se světelným rozměrem do 1000 mm.

18. Nové zábradlí bude z kompozitního materiálu výšky 1,1 m montované. Madlo 75 x 50 mm a sloupek 60 x 60 mm, střední příčle Ø 32 mm, kotevní nerez desky 140 x 100 mm tl. 5 mm, zábradelní zarážka výšky 150 mm. Zábradlí z kompozitní konstrukce bude třídy 505 - isoftalická pryskyřice se skelnými vlákny, odolné vůči agresivnímu prostředí, odolnost UV záření, hořlavost třídy C, spojovací materiál - nerez tř. A2. Barevné provedení dodávky: sloupky a výplňové trubky zábradlí - šedé, madla "D"- žluté, krytky madla – černá. Spojovacím materiálem budou nerezové trubky a nýtované spoje. Osová vzdálenost sloupků cca 1,0 m.
19. Stupadlové žebříky budou mít stupadla ocelová povlakovaná plastem, vzdálenost příčlí od stěny bude dle ČSN 180 mm.
20. Všechny ocelové prvky budou do betonových konstrukcí mechanicky kotveny – HSA.
21. Zabetonované ocelové prvky budou z ocele tř. 17.
22. Nové klempířské prvky, dešťové žlaby, háky a svody budou z plechu povlakovaného PE v barvě RAL 9002.
23. Projektová dokumentace vzduchotechniky je zpracována dle platných ČSN a technických podmínek výrobců jednotlivých zařízení. Plně vyhovuje ČSN 12 7010 - navrhování větracích a klimatizačních zařízení. Vzduchotechnická zařízení jsou navržena dle předaných stavebních podkladů.
24. Vzduchotechnická zařízení nesmí způsobit překročení závazných limitů pro nejvyšší přípustné hladiny akustického hluku uvnitř a vně objektů dle Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
25. Provedení vzduchotechnického potrubí v rozvodně, bude z pozinkovaného plechu skupiny I a bude splňovat požadavky ČSN 33 2030 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2.
26. Nátěry vzduchotechnického potrubí budou provedeny 1x základní reaktivní barvou a dvojnásobným nátěrem emailovým syntetickým pro vnitřní a vnější použití.
27. Gravitační potrubí bude prohlédnuto průmyslovou kamerou (zhotovitel zahrne do ceny objektu).
28. Nevyužívané vnější trubní rozvody větší než DN 300 budou zaplaveny popílkem s cementovou stabilizací – zhotovitel zahrne do ceny objektu.
29. Při návrhu i realizaci kabelových tras bude postupováno v souladu s normami ČSN 33 2000-5-52 (výběr soustav a stavba vedení) a ČSN 73 6005 (Prostorové uspořádání sítí technického vybavení).
30. Provedení elektroinstalace vzduchotechnických zařízení musí odpovídat typu prostředí, ve kterém budou umístěna v souladu s ČSN 33 2000-3 a ČSN EN 60079-10.
31. V položkách všech stavebních prací je zahrnuto vybudování a bourání lešení.
32. Jednotlivé položky výkazu výměr obsahují kromě dodávky, montáže, montážního a spojovacího materiálu i kompletační činnost zhotovitele.

33. Likvidace, zpracování odpadů

Všechny odpady – shrabky, písek, štěrk a kal budou odváženy k likvidaci v souladu se schváleným plánem odpadového hospodářství provozovatele.

Seznam stavebních objektů ČOV

SO 03 Čerpací stanice

SO 04 Aktivace, dosazovací nádrž, kalojem a jímka plovoucích látek

SO 05 Provozní objekt

SO 06 Trubní rozvody a měrný objekt

SO 07 Oplocení

SO 08 Terénní úpravy a zpevněné plochy

SO 09 Zdroj vody- studna

SO 10 Stavební elektroinstalace

SO 11 Přípojka NN

SO 12 Stávající účelová komunikace - Situace 1:500

2. POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

2.1.1 SO 03 Čerpací stanice

Nový stav

$\pm 0,00 = 515,65$ m n.m. (zhlaví žebet. obvodové stěny)

Jedná se o novou žebet. nádrž vnějšího půdorysného rozměru 2,90 x 2,20 m, hloubka 4,15 m.

Zastřešení nádrže bude ze sklolaminátu včetně poklopů.

Přípravné práce

Výkopy

Viz text SO 04.

Železobetonové konstrukce

Je navržena žebet. nádrž z vodostavebního betonu C 30/37 XA2, XC1. Výztuž bude z oceli 10 505 (R). Vnější půdorysné rozměry budou 2,90 x 2,20 m, hloubka 4,15 m.

- niveleta zhaví vnější stěny bude $\pm 0,00 = 515,65$ m n.m.
- niveleta žebet. dna -4,15 = 511,50 m n.m.

Tloušťka žebet. vnější stěny a dna bude 300 mm.

Žebet. nádrž je založena na podkladních vrstvách ve skladbě:

- vodostavební žebet. konstrukce dna - 300 mm
beton C 30/37 XA2, XC1
- ALP – 1x + ALN – 2x
- podkladní beton C 16/20 XA2, XC2 - 100 mm
vyztužený při spodním povrchu

KARI sítí, Ø 6/6, oka 100/100 mm

- upravená pláň – odstranit nakypřenou zeminu a spáru přehutnit min. 0,30 MPa ($R_{dt} = 300 \text{ kPa}$)

V pracovní spáře dno-stěna se osadí těsnící plech v. 160 mm s oboustrannou vrstvou z modifikovaného bitumenu s přesahy min. 50 mm včetně zajištění spojkou. V žebet. stěně jsou navrženy prostupy P21÷P24.

Všechny viditelné hrany zhlaví žebet. stěny budou zkosené 20/20 mm. K výztuži bude připevněn zemních pásek FeZn □ 30/4 mm propojený s páskem SO 04 – viz stavební elektroinstalace SO 10.

Výplňové konstrukce

Ve dně se provedou ze třech stran betonové klíny rozm. 250 x 300 mm. Dále na straně přítoku do ČS se provede betonový klín rozm. 1250 x 1000 mm z betonu C 25/30 XA3, XC1 kotvený do žebet. stěny vlepenými trny z betonářské oceli Ø R10 na chemickou maltu.

Prostupy potrubí

Ve vnější stěně se provedou celkem 4 ks vrtaných prostupů P21÷P24.

Plocha vrtaných prostupů bude začištěna a sanována. Poloha a profil prostupů v žebet. stěnách viz výkres č. D.1.1.11 a D.1.1.12.

Vrtání, začištění a sanace ploch je dodávkou stavby. Součástí technologické dodávky bude zajištění vodotěsnosti prostupů pro technologické potrubí. Pod hladinou vody bude těsnění pryžovými prvky včetně nerez přítlačných podložek a šroubů. Přesné umístění prostupů pro technologické potrubí určí technolog.

Zakrytí stropu

Strop SO 03 bude zakryt konstrukcí ze skelných laminátů kotvenou do zhlaví žebet. stěn přes těsnění průvlečnými kotvami. Ploché díly budou s povrchovou úpravou „slzičkový plech“.

Zatěžovací údaje

- Zatížení sněhem dle klimatické oblasti
charakteristická hodnota - 1,50 kN/m²
- obsluha - 2,00 kN/díl

Součástí zakrytí stropu budou:

- rovné zakrytí
- poklopy
- prostup pro technologické potrubí

barva: RAL 7035 – světle šedá

Nátěry

Na vnější straně žebet. nádrže se provede od nivelety U.T. až na čelo podkladního betonu, včetně celé plochy podkladního betonu sekundární ochrana ve skladbě:

- asfaltový lak penetrační ALP – 1x
- asfaltový lak normální ALN – 2x

Zámečnické konstrukce

Pro vstup na zakrytí nádrže se osadí do žebet. vnější stěny šachtové stupadlo ocelové, s polyetylenovým povlakem – 1 ks. kotvení bude provedeno do vyvrtaných otvorů na chemickou maltu.

Pro vstup dovnitř ČS se osadí provozní, příčlový žebřík š. 400 mm, dl. ~3700 mm s bezpečnostními příčlemi a výsuvnými madly kotvený na chemické kotvy.

Materiál: nerez

Délku žebříku upřesnit na stavbě.

2.1.2 SO 04 Aktivace, dosazovací nádrž, kalojem a jímka plovoucích látek

Nový stav

+0,00 = 515,65 m n.m. (zhlaví žebet. obvodové stěny)

Jedná se o novou žebet. nádrž vnějšího půdorysného rozměru 9,60 x 4,70 m, hloubka 3,65 m. Nádrž je rozdělena vnitřními žebet. stěnami tl. 300 mm na tři samostatné nádrže:

- aktivace
- kalojem
- jímka plovoucích látek

Zastřešení nádrže bude ze sklolaminátu včetně poklopů.

Přípravné práce

V ploše staveniště se provede sejmutí ornice v tl. min. 200 mm. Ornice se uloží na mezideponii do nezhutněných násypů mimo areál ČOV dle dispozic investora.

Výkopy

Objekt bude založen ve společné, otevřené, svahované výkopové jámě se SO 03 – ČS se sklony dočasných svahů 1 : 3 a 1 : 1 – viz Řez A-A; B-B; C-C.

Niveleta dna základové spáry SO 04 bude -4,10 = 511,55 m n.m. Pro kalich dosazovací nádrže se provede dílčí výkopová jáma s niveletou dna základové spáry - 5,05 = 510,60 m n.m. Niveleta dna ZS SO 03 bude -4,55 = 511,10 m n.m.

Při zakládání se vycházelo ze Závěrečné zprávy o výsledcích inženýrsko geologického průzkumu pro výstavbu čistírny odpadních vod v obci Božejovice, zpracovatel Ing. Vlastimil Kusý, duben 2010.

V situaci D.1.1.10 jsou zakresleny dvě penetrační sondy PN-1 a PN-2. Pro založení se vycházelo ze sondy PN-1 s ustálenou hladinou podzemní vody -2,0 m pod terénem. Z provedené analýzy vzorku vody ze sondy PN-1 se dle ČSN EN 206-1 jedná o prostředí **středně agresivní XA2** z důvodu pH (voda měkká, pH=5,05).

Ze závěru IGP z 04/2010 se konstatuje, že základové poměry v zájmové lokalitě jsou **složité** včetně poměrně vysoké hladiny agresivní podzemní vody.

Dokumentace sond

PN-1

povrch územícca 514,30 m n.m.

0,00 – 0,20	drn, hlína humózní, písčito-prachovitá, slídnatá, šedohnědá, měkké konzistence, F3-F4, 1.t.t.
0,20 – 0,90	hlíny písčito-jílovité (prachovité), slídnaté, žluto-hnědé, rezivě šmouhované, měkké, místy písčitéjší polohy, F3-F4, 1.t.t., povodňové hlíny
0,90 – 1,10	písky hlinité, hrubozrnné, silně slídnaté, rezivě hnědé, S4, 2.t.t., deluviofluviální
1,10 – 2,20	hlíny písčito-jílovité až jíly písčité, slídnaté, žluto-hnědé, rezivě šmouhované, měkké konzistence, F4(F3), 2.t.t., povodňové hlíny
2,20 – 4,50	štěrkopísky hlinité až jílovité, silně slídnaté, žluto-rezivě hnědé, středně ulehlé, S4-G4(G5) 2.-3.t.t., deluviofluviální
4,50 – 6,60	písky hlinité-jílovité, slídnaté, žlutošedé, kypré-středně ulehlé, S4(S5), 2.t.t. deluviofluviální, popř. eluvium žuly

Hladina podzemní vody byla naražena ve vrstvě štěrkopísků v hloubce cca 2,50 m a ustálila se 2,15 pod terénem.

PN-2

povrch územícca 514,40 m n.m.

0,00 – 0,18	drn, hlína, humózní, písčito-prachovitá, slídnatá, šedohnědá, měkká, F3-F4, 1.t.t.
0,18 – 0,70	hlíny písčito-jílovité, slídnaté, žlutohnědé, měkké, F3-F4, 1.t.t.
0,70 – 2,40	hlíny písčito-jílovité až jíly písčité (prachovité), slídnaté, žluto-hnědé, rezivě šmouhované, měkké konzistence, F4-F3, 2.t.t.
2,40 – 4,30	písky a štěrkopísky hlinité až jílovité, žluté a rezivě-hnědé, slídnaté, středně ulehlé, S4-G4(G5), 2.-3.t.t.
4,30 – 5,10	písky hlinité-jílovité, žlutošedé, slídnaté, kypré-středně ulehlé, S4(S5), 2.t.t.
5,10 – 6,60	písky hlinité-jílovité, žluté až bělavě šedé, slídnaté, středně ulehlé, S4(S5), 2.t.t.

Hladina podzemní vody byla naražena ve vrstvě štěrkopísků a ustálila se 2,90 pod terénem.

Stavební jáma bude během hloubení a následných staveních prací trvale odvodňována. Po obvodu paty výkopové jámy se provedou odvodňovací rýhy pro drenážní potrubí PVC DN 100 (s plnou kynetou) se štěrkopískovým obsypem napojenou v rozích drenážní šachtou PVC DN 300 s poklopem. Drenážní systém obou objektů bude zaústěn do čerpací jímky z betonových studňových skruží Ø 800 mm se šterkovým ložem.

Zpětné zásypy se provedou ze vhodné zeminy dle IGP po vrstvách a' 300 mm. Hutnění bude prováděno vibračními pěchy, vibračními deskami a ručními vibračními válci na hodnotu 100% PS.

Vhodnost zeminy bude před zpětnými zásypy upřesněna geologem i z ohledem na vlhkost zeminy.

Převzetí základové spáry a provádění geologického dozoru při zemních pracích s důrazem na zajištění požadovaných vlastností zeminy (Rdt, Edef, konzistence atd.) provede geotechnik zhotovitele se zápisem do stavebního deníku.

Železobetonové konstrukce

Je navržen žebet. blok nádrží AN+K+JPL z vodostavebného betonu C 30/37 XA2, XC1. Výztuž bude z oceli 10 505 (R). Vnější půdorysné rozměry bloku budou 9,60 x 4,70 m, hloubka 3,65 m.

Členění ŽB bloku:

- Aktivace – vnitřní rozměry 6,60 x 4,00 m
- Kalojem – vnitřní rozměry 2,00 x 2,80 m
- Jímka PL – vnitřní rozměry 2,00 x 0,90 m

V žebet. dně aktivace je navržen kalich (komolý jehlan) rozm. 830 x 830 mm – (niveleta dna žebet. 511,10 m n.m., resp. 1900 x 1900 mm (niveleta dna žebet. aktivace 512,00 m n.m.), hloubka 900 mm.

Před osazením vnořené ocelové nádrže DN se provede ve dně kalicha vyrovnávací beton C 30/37 XA2, XC1 v tl. 100 mm (výšková úroveň bude upřesněna dodavatelem technologie).

- niveleta zhlaví vnějších a vnitřních stěn bude $\pm 0,00 = 515,65$ m n.m.
- niveleta zhlaví stěn vtokové jímky bude $+0,40 = 516,05$ m n.m.
- niveleta dna žebet. aktivace, kalojemu a jímky PL bude $-3,65 = 512,00$ m n.m.
- niveleta dna kalichu (žebet.) $-4,55 = 511,10$ m n.m.

Tloušťka žebet. vnějších stěn je navržena 350 mm. Vnitřní stěny budou tl. 300 mm.

Žebet. dno bloku nádrží a dno kalicha je navrženo v tl. 350 mm.

Žebet. blok nádrží je navržen na podkladních vrstvách ve skladbě:

- vodostavebná žebet. konstrukce dna
beton C 30/37 XA2, XC1 - 350 mm
- ALP – 1x + ALN – 2x
- podkladní beton C 16/20 XA2, XC2 - 100 mm
vyztužený při spodním povrchu (150 mm v kalichu)
KARI sítí, Ø 6/6, oka 100/100 mm

- upravená pláň – odstranit nakypřenou zeminu a spáru přehutnit
min. 0,30 MPa ($R_{dt} = 300 \text{ kPa}$)

V pracovní spáře dno-stěna se osadí těsnící plech v. 160 mm s oboustrannou vrstvou z modifikovaného bitumenu s přesahy min. 50 mm včetně zajištění spojkou. V nádrži aktivace, kalojemu a jímky PL jsou v želbet. dnu navrženy a' 1 ks sčerpávacích jímek rozm. 300 x 300 mm, hloubky 150 mm.

Ve vnějších a vnitřních želbet. stěnách jsou navrženy prostupy P1÷P10.

Všechny viditelné hrany zhlaví želbet. stěn budou zkosené 20/20 mm. K výztuži bude připevněn zemních pásek FeZn □ 30/4 mm vyvedený ve dvou místech se zakončením zemnicí kotvou – viz stavební elektroinstalace SO 10.

Výplňové konstrukce

V nádrži aktivace se po montáži dosazovací nádrže vyplní prostor mezi vnější stěnou DN a želbet. šikmými stěnami kalicha výplňovým betonem C 25/30 XA3, XC1.

Na vnější líc DN ode dna do úrovně kalicha se osadí z důvodu dilatace extrudovaný polyetylenový pás tl. 5 mm s upevňovacími pásky po obvodu ve dvou řadách. V půdorysném pohledu se plocha zabetonovaného kalichu opatří penetrací včetně chemické malty vhodné do daného prostředí s výztužnou perlinkou s přesahem min. 100 mm přes styčnou spáru.

V nádrži kalojemu a jímce PL se provedou spádové výplňové betony C 25/30 XA3, XC1 v tl. 50÷100 mm směrem k sčerpávacím jímkám.

V prostoru vtokové jímky se provede výplňový beton tl. 300 mm a ve žlabu strojně stíraných česlí oboustranné klíny 150 x 150 mm.

Prostupy, potrubí

V želbet. bloku SO 04 se provede ve vnějších a vnitřních stěnách celkem 10 ks prostupů. Prostupy P1-P6, P8, P10 budou vrtané. Prostupy P7 a P9 budou bedněné. Plocha vrtaných prostupů bude začištěna a sanována. Poloha a profil prostupů v želbet. stěnách viz výkres č. D.1.1.11 a D.1.1.12.

Vrtání, začištění a sanace ploch je dodávkou stavby. Součástí technologické dodávky bude zajištění vodotěsnosti prostupů pro technologické potrubí. Pod hladinou vody bude pryžovými prvky včetně nerez přitlačných podložek a šroubů Přesné umístění prostupů pro technologické potrubí určí technolog.

Zakrytí stropu

Strop SO 04 bude zakryt konstrukcí ze skelných laminátů kotvenou do zhlaví želbet. stěn přes těsnění průvlečnými kotvami. Ploché díly budou s povrchovou úpravou „slzičkový plech“.

Zatěžovací údaje

- Zatížení sněhem dle klimatické oblasti
charakteristická hodnota - 1,50 kN/m²
- obsluha 2,00 kN/díl

Součástí zakrytí stropu bude:

- rovné zakrytí
- kopule
- poklopy
- prostupy pro technologické potrubí
barva: RAL 7035 – světle šedá

Nátěry

Na vnější straně žebet. bloku nádrží se provede od nivelety U.T. až na čelo podkladního betonu, včetně celé plochy podkladního betonu sekundární ochrana ve skladbě:

- asfaltový lak penetrační ALP – 1x
- asfaltový lak normální ALN – 2x

Zámečnické konstrukce

Pro vstup na zakrytí bloku nádrží se osadí do žebet. vnějších stěn šachtová stupadla ocelová s polyetylenovým povlakem v počtu celkem 4 ks. Kotvení bude do vyvrtaných otvorů na chemickou maltu.

Zábradlí

Po obvodu vnějšího líce obvodové žebet. stěny je navrženo zábradlí z kompozitního materiálu výšky 1,05 m nad zhlavím žebet. stěny. Zábradlí je přerušeno v místech vstupů na zakrytí stropu a v místech přístupu k technologickým zařízením – viz půdorysný pohled. Zábradlí tvoří sloupky □ 60 x 60 mm, kotvené systémově zboku na chemické kotvy, dále dvoutyčová zábradelní výplň Ø 32 mm, zakončená madlem 75 x 50 mm. Osová vzdálenost sloupků max. 1200 mm.

Barevné provedení:

- madlo – žlutá barva
- sloupky, zábradelní výplň – šedá barva
- krytky madla – černá barva

Prvky zábradlí budou odolné vůči UV záření a danému prostředí.

2.1.3 SO 05 Provozní objekt

Provozní objekt je řešen formou mobilního speciálního kontejneru o vnějších půdorysných rozměrech 3 000 x 6000 mm, vnitřní světlé výšce 2 500 mm.

Konstrukce kontejneru bude z ocelových profilů. Vnější stěny budou z profilovaného plechu, vnitřní stěny ze sádrokartonu. Podlaha bude z plechu a její horní plocha z cementotřískových desek s vrchní vrstvou z keramické dlažby. Celý objekt je mezi vnějšími a vnitřními stěnami izolován minerální vatou.

Kontejner, který bude osazen na železobetonové desce sloužit jako provozní objekt pro obsluhu ČOV.

Dispozičně bude objekt členěn na prostory:

- dmychárna (budou instalována 3 dmychadla)
- denní místnost s rozvaděčem - umyvadla s pitnou vodou, stůl pro obsluhu a uskladnění provozních potřeb, prostor oddělen příčkou pro vzdušník domácí vodárny, která zajišťuje rozvod tlakové vody ze studny

A. Členění a rozsah dodávky

1. Dmychárna s vybavením:

Součástí dodávky kontejneru bude:

- 1.1 **Vstupní dveře** (jednokřídlové plastové dveře 800/1970mm opatřené zvukovou izolací) – 1 ks
- 1.2 **Elektroinstalace** (výkresově řešeno v SO 10 Stavební elektroinstalace)
 - 2x zářivkové svítidlo 2x36W, průmyslové s elektronickým předřadníkem IP66 třída ochrany II .
 - 1x spínač pro ovládání osvětlení v místnosti
 - 2x zásuvka 230VAC/16A
 - 1x zásuvka 400VAC/16A
- 1.3 VZT – větrací mřížka a ventilátor s tlumičem (výpočtové hodnoty výměny vzduchu dodáme)

2. Denní místnost pro obsluhu s vybavením:

Součástí dodávky kontejneru bude:

- 2.1 Vstupní dveře (jednokřídlové plastové dveře 800/1970mm opatřené) – 1 ks
- 2.2 Elektroinstalace (výkresově řešeno v části SO 10 Stavební elektroinstalace)
 - 2x zářivkové svítidlo 2x36W, průmyslové s elektronickým předřadníkem IP66 třída ochrany II
 - 1x vypínač pro ovládání osvětlení v místnosti
 - 1x vypínač pro ovládání venkovního osvětlení (osazeno vně kontejneru, min krytí IP54)
 - 1x elektrický přímotop 1000W se samostatnou zásuvkou
 - 1x průtokový ohřívač se samostatnou zásuvkou
 - 3x zásuvka 230VAC/16A pro potřeby obsluhy

Další požadavky související s elektroinstalací:

- Příprava prostupů v podlaze pod rozvaděčem RMS1 pro osazení chrániček (dle výkresu osazení chrániček)
- Příprava pro osazení ekvipotenciální svorkovnice a připojení uzemňovacího přívodu. Uzemňovací přívod vyveden podlahou vedle rozvaděče RMS1
- Příprava pro osazení venkovního osvětlení – dva vývody na rozích stěny se vstupy do provozní místnosti a do dmyhárně.

3. Zdravoinstalace

Umyvadlo keramické střední	1 ks
Odpadní vpust v podlaze	1 ks
Směšovací baterie páková	1 ks

Vzdušník a rozvod vody nebude součástí dodávky kontejneru-součást SO 09!

B. Stavební a konstrukční řešení

B.1 Technický popis kontejneru

OCELOVÝ RÁM

Je tvořen ze 3 mm silných zastudena válcovaných svařovaných ocelových profilů a jeleků- samonosných.

Kontejnerové mají rozměry dle norem ISO. Rohové sloupky ze zastudena válcovaných 3 mm tlustých profilů S 235, EN 10025 (ČSN 11375) St 38.

PODLAHA

- Konstrukce rámu: ze zastudena válcovaných 3 mm tlustých ocelových profilů S 235, EN 10025 a jeleků
- Podlaha: desky šroubované na ocelové nosníky 22mm
- Podlahový rošt: 0,6 mm silný pozinkovaný plech.
- Tepelná izolace 120 mm – minerální vata
- Parozábrana
- cementovláknité desky tl. 20 mm
- Keramická dlažba
- Před rozvaděčem dielektrický koberec

Podlaha bude provedena jako zátěžová na nosnost 500 kg/m².

V podlaze budou provedeny otvory pro přívod vody a odpad z umyvadla (viz. výkres)

STĚNOVÉ PRVKY

Kostra: nosné pozinkované profily

Venkovní opláštění: 0,6 – 0,75 mm pozinkovaný profilovaný plech, lakovaný v odstínu RAL 7035 (světle šedá).

Izolace: minerální vata tl. 100 mm., izolace stropu bude 100 mm .

Parozábrana: PE-Folie

Vnitřní opláštění: 10 mm oboustranně laminovaná dřevotříska dle EN 143 22, omyvatelná, v bílé barvě bez formaldehydů, hlavičky nýtů opatřeny barevně sladěnými plastovými krytkami, všechny spoje opatřeny speciálními plastovými lištami.

V obvodové stěně budou hnědé jednokřídlové plastové dveře 800/1970 mm.

Dveře budou opatřené zvukovou izolací v tl.100 mm.

Větrací mřížka bude součástí dodávky kontejneru.

V boční stěně budou průchodky:

6x – pro potrubí vzduchu (1x DN 50, 2x DN32, 3x DN 25)

1x – voda DN 25

3x - pro kabely ven k zařízením - 1x DN100+1x DN80.

STŘECHA

Krytina: 0,6 mm silný pozinkovaný ocelový plech (ČSN 11375) St 38 dvojitém falcem

Izolace: plotny minerální vaty tl. 100 mm. Dle požadavku zákazníka tloušťka izolace až 250mm.

Parozábrana: PE-Folie

Vnitřní opláštění: 10 mm oboustranně laminovaná dřevotříska E1, v bílé barvě,

Odvod vody: po stěnách kontejnerů

2.1.3.1 Vzduchotechnika

Technický popis

Prostor dmychárny, ve kterém budou instalovány celkem tři dmychadla, bude větrán za účelem odvodu tepelné zátěže (cca 1,2 kW) od instalovaného zařízení. Zároveň bude zajištěn přívod vzduchu pro dmychadla, s nasáváním z vnitřního prostoru.

2 x dmychadlo pro aktivaci – 1,5 kW – max 65 m³/h – provoz (1+1) = 65 m³/h

1x dmychadlo pro mamutky – 0,45 kW – 15 m³/h – provoz (1+0) = 15 m³/h

Celkem 80 m³/h

Odvod vzduchu bude zajištěn nuceně, axiálním ventilátorem TCBT/4-315 H nasávající vzduch přes přes sací dýzu a krycí mřížku pod stropem místnosti. Z ventilátoru bude vzduch vyfukován přes tlumič hluku a krátké potrubí z pozinkovaného plechu do fasády, kde bude provedeno zakrytí samočinnou přetlakovou žaluzií PER-315 W.

Přívod náhradního vzduchu bude zajištěn podtlakem z venkovního prostoru neuzavíratelným otvorem (630 x 630 mm) u podlahy, s hlukově tlumicí žaluzií a krycí mřížkou.

Množství odsávaného vzduchu cca 1600 m³/hod.

Množství přiváděného vzduchu cca ve stejném množství

Systém větrání mírně podtlakový. Ovládání ventilátoru jednak automatické, přes prostorový termostat, jednak ruční, vypínačem s kontrolkou chodu (řeší elektro).

Místnost obsluhy, která nemá možnost přirozeného větrání bude, v případě potřeby, nuceně větrána nástěnným axiálním ventilátorem HV 230 A. Ventilátor je vybaven samostatně ovládanou elektrickou žaluzií a reverzací chodu a umožňuje přirozené, podtlakové nebo přetlakové větrání.

Celkové odsávané množství vzduchu 300 m³/hod., přiváděné 200 m³/hod.

Ovládání ventilátoru ruční, regulátorem CR 300.

Orientační energetické údaje

Vzduchotechnické zařízení je napojeno na elektrický rozvod 400/230 V, 50 Hz.

instalované elektrické příkony

1 ks axiální ventilátor 0,099 kW 400 V

1 ks axiální ventilátor 0,034 kW 230 V

Celkem QE = 0,133 kW.

Seznam strojů a zařízení – vzduchotechnika:

Poz. 1

Axiální ventilátor - Q_v=1600m³/hod.,

p = 53 Pa, n = 1445 1/min., P = 0,099 kW/400 V ks 1

včetně příslušenství:

žaluziová samotížná klapka plastová ks 1

sací dýza ks 1

příruba B ks 1

montážní konzola kpl 1

ochranná mřížka ks 1

velikost ok min. 15 x 15 mm

Poz. 2

Nástěnný axiální ventilátor -Q_v = 300 m³/hod.,

P = 0,034 kW/230 V ks 1

včetně příslušenství:

Regulátor ks 1

prodlužovací svorníky pro montáž do stěny (200 mm) ks 3

Poz. 3

Protihluková žaluzie - 630 / 630/ 300/ RAL7040/ZN ks 1
(odstín: šedá)

Poz. 4 Mřížka - provedení I - 630 x 630 RAL (hliník), ks 1
velikost ok min. 20 x 20 mm

Poz. 5 Tlumič hluku ks 1
bez přírub - osadit 1x přírubu

Poz. 6 Kruhový závěs (bez gumy) d = 400 ks 1

POTRUBÍ

A) čtyřhranné
Poz. 10 Čtyřhranné ocelové potrubí sk.I, dle PM 12 0403
z pozinkovaného plechu, do obvodu 2630/ 0% tvarovek bm 1
Spojovací, těsnící a kotevní materiál

B) kruhové
Poz. 11 Kruhové ocelové potrubí sk.I, dle PM 12 0311
z pozinkovaného plechu do d = 400 / 0% tvarovek bm 1
bez přírub
Spojovací, těsnící a kotevní materiál

Součástí dodávky VZT je dále:

- statní spojovací, těsnící a kotevní materiál (cca 18 kg)
- izolace tepelná v odsávací sestavě u VZT potrubí mezi tlumičem hluku a stěnou
- izolace minerální vlnou síly 40 mm vč. povrchové úpravy hliníkovou fólií (cca 0,4 m²)
- komplexní vyzkoušení vč. zaškolení obsluhy

2.1.4 SO 06 Trubní rozvody a měrný objekt

Součástí trubních rozvodů jsou poruby 01- Obtok ČOV, 02- Odpad z PB, 03, nátok na ČS a 04 – Odtok z MO.

Součástí je i výustní objekt a měrná šachta s osazeným měrným profilem. Měření není součástí objektu (součást dodávky PS 04).

Všechna potrubí jsou ukládána do pažené rýhy.

Při souběhu nebo křížení kabelových rozvodů s ostatními inženýrskými sítěmi bude postupováno v souladu s normami ČSN 33 2000-5-52 (výběr soustav a stavba vedení) a ČSN 73 6005 (Prostorové uspořádání sítí technického vybavení).

Potrubí budou uložena v souladu s ustanoveními ČSN EN 1610. Při provádění obsypů potrubí, zejména potrubí z plastu, je nutno dodržovat předpisy výrobce o maximální zrnitosti použitých obsypových materiálů. Je nutno použít obsypových materiálů vhodných pro dané prostředí.

U všech gravitačních potrubí a revizních šachet bude provedena zkouška vodotěsnosti v celé trase dle ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení.

Před zásypem potrubí dojde k zaměření do souřadnic JTSK a bude zpracována dokumentace skutečného zaměření a provedení stavby dle pravidel GIS provozovatele.

Uložení potrubí

Potrubí budou pokládána do pažené rýhy šířky 1,0 m, 1,10 m. Potrubí bude uloženo na pískový hutněný podsyp tl. 150 mm a obsypáno do výše 300 mm nad vrchol potrubí (zrnitost max. 12 mm). Zásyp rýhy bude proveden vytríděným výkopkem (bez kamenů) a zhutněn po vrstvách tl. 300 mm, v komunikacích a chodnících bude zásyp ze štěrkodrti. V prostoru nad troubou o výšce 300 mm je nutno vyloučit hutnění pomocí mechanizace.

Únosnost pláň pod manipulačními plochami je předepsána $E_{def2}=45$ MPa, pod chodníky 35 MPa.

Seznam trubních rozvodů:

č.	Potrubí	Materiál	DN (mm)	Délka (m)	Pozn.
1	Obtok ČOV	PP UR 2	250	37,9	ŠO1-4 beton DN 1000 výustní objekt 1 ks
2	Odpad z provozní budovy	PVC KG	150	30	ŠO4-6 – plast DN 600
3	Nátok do ČS	PP UR 2	250	4,2	
4	Odtok z měrného objektu	PP UR 2	250	3,1	

Potrubí č. 1 – Obtok ČOV

Jedná se o gravitační potrubí z odlehčovací komory do výustního objektu. Potrubí PP UR 2 uložené do písku. Typizované betonové šachty s integrovaným dnem. ŠO3 je atypická, její součástí je zabudované stavítko na nátoku do ČOV. Dodatečně na stavbě bude vybetonované dno a osazena přelivná hrana směrem do obtoku. Poklop na šachtě SO3 bude DN 800, ostatní poklopy průměru 625 Begu D 125. Napojení na měrný objekt bude pomocí vloženého bentonitového pásu. V ŠO1 se napojuje odtok z měrného objektu. Prostup pro napojení bude dodatečně vyvrtán do skruže profil DN 350 a napojení bude utěsněno pomocí bentonitového pásu a vybetonováno rozpínavým betonem.

Úprava povrchu:

Je součástí terénních úprav.

Potrubí č. 2 – Odpad z provozní budovy

Jedná se o gravitační potrubí z provozní budovy do čerpací stanice. napojení na potrubí z provozní budovy bude pomocí kolena 90 stupňů a potrubí bude redukováno z DN 150 na DN 50.

Součástí trasy jsou tři plastové šachty DN 600 s poklopy B125 na betonový prstenec a teleskopický adaptér. Napojení na ČS bude pomocí zabetonované šachtové vložky – součást ČS.

Úprava povrchu:

Je součástí terénních úprav.

Výpis materiálu:

K 90		PVC KG	ks	1
R160/100		PVC KG	ks	1
R100/50		PVC KG	ks	1

Potrubí č. 3 – Nátok na ČS

Propojuje objekt ŠO3 s ČS.

Napojení na ČS bude pomocí zabetonované šachtové vložky – součást ČS.

Úprava povrchu:

Je součástí terénních úprav.

Potrubí č. 4 – Odtok z měrného objektu

Propojuje měrnou šachtu se šachtou Šo1.

Úprava povrchu:

Je součástí terénních úprav.

2.1.4.1 Šachty

Součástí trubních rozvodů jsou 4 kusy betonových šachet průměru 1000 mm s prefabrikovaným kompaktním jednolitým šachtovým dnem (vyjma ŠO3 a MO) ve sklonu se zabudovanými šachtovými vložkami dle napojovacích potrubí a 3 ks plastových šachet průměru 600 mm s poklopy B125.

Šachty jsou opatřeny poklopy s rámy B125 a jsou s integrovanými poplastovanými stupadly.

Tabulky šachtových dílů jsou pouze orientační, před objednáním dílů a prostupů je nutno všechny parametry ověřit na místě dle skutečného provedení. Prostupy pro zaústění nerezových potrubí budou těsněny bobtnavým páskem nalepeným na potrubí i na stěnu otvoru a dobetonovány rozpínavým betonem.

Souřadnice šachet

Bod	Y	X
ŠO1	1 112 452,5428	747 908,8932
ŠO2	1 112 456,9271	747 892,4855
ŠO3	1 112 462,0384	747 893,3644
ŠO4	1 112 458,5804	747 899,0155
ŠO5	1 112 455,8695	747 914,7819
ŠO6	1 112 466,7082	747 916,6500

2.1.4.1.1 Měrná šachta

Pro měření odpadních vod je navržen Parshallův žlab instalovaný v prefabrikované železobetonové šachtě. Skladba šachty viz tabulka šachet. Do šachtového dna bude vloženy plastový měrný profil a obetonován. Za měrným profilem bude spadiště. Vystrojení měřením je součástí elektročásti.

Měrný profil Parshallova žlabu je zhotoven z polypropylenu. Je vyroben jako prefabrikát a jeho instalace na místě je provedena dle projektu a poté je žlab zabetonován.

Výpis materiálu pro dodávku stavby:

měrný profil		PP (plastový měrný profil) vč. instalace a obetonování	ks	1
poklop		kompozitní materiál průměr 1240	ks	1

Výústní objekt

Na konci trasy nového potrubí odtoku z ČOV je navržen nový výústní objekt šířky 600 mm.

Ten je tvořen železobetonovým profilem vytaženým na terén, do kterého je zaústěno potrubí DN 250.

Želbet. profil bude založen na podkladních vrstvách ve skladbě:

- želbet. profil C25/30 XF1 tl. 200 mm
- vyztužený oboustranně KARI sítí, ϕ 6/6; oka 100/100 mm
- podkladní beton C8/10 XO tl. 50 mm
- netříděný hutněný štěrkopísek tl. 150 mm
- frakce 16/32

Na tento objekt navazuje těžký kamenný zához tl. 150 mm s vyrovnaním povrchu, po kterém voda odtéká do recipientu. Zához je proveden přes celou šířku koryta až do protějšího svahu z důvodů jeho stability.

Před zahájením výkopových prací bude provedeno sejmutí vrstvy humusu z nezpevněných ploch. Po ukončení prací bude provedena obnova povrchu do původního stavu.

Po dobu stavby bude potok zahrázkován a voda převedena plastovou troubou DN 500 dl. ca 10 m.

2.1.5 SO 07 Oplocení

Plocha areálu ČOV se oplotí novým oplocením z ocelového pozinkovaného, poplastovaného pletiva v. 1500 mm do napínacích drátů, oka rozm. 50/50 mm do ocelových pozinkovaných sloupků Ø 48/1,5 mm s vypalovací práškovou barvou. Sloupky se osadí do prefa betonových patek rozm. 250 x 200 x 730 mm na podkladní betonové lože C 12/15-XC2 v. 220 mm. Do drážek betonových patek se osadí betonové podhrabové desky rozm. 250 x 50 x 2850 mm na lože z drceného kameniva fr. 4-8 tl. 100 mm. Osová vzdálenost sloupků bude 3000 mm. V rozích oplocení a v přímém úseku cca a' 18,0 m se osadí ocelové vzpěry ze sloupků Ø 38/1,25 mm kotvené objímkou ke sloupku a držákem k podhrabové desce. Povrchová úprava vzpěr dtto sloupky Ø 48/1,5 mm. Celková výška oplocení, včetně jedné řady ostnatého pozinkovaného drátu potaženého PVC bude 1800 mm. Celková délka oplocení mimo vrata s dvířky bude 120,0 bm. Barva oplocení – zelená.

V místě vjezdu do areálu ČOV (jižní část) se osadí ocelová dvoukřídlová otočná vrata rozm. průchozí šířka P.Š. 3500 mm, výška 1700 mm s ocelovými kruhovými sloupky kotvenými do betonových monolitických patek C 20/25-XC2. Vedle vrat se pro pěší osadí jednokřídlová otočná dvířka rozm. P.Š. 1000 mm, výška 1700 mm. Konstrukce vrat, dvířek včetně výplně je navržena z ocelových tenkostěnných profilů.

- Způsob otevírání vrat: ruční, aretace křídel v zavřené a otevřené poloze
- Způsob uzamykání vrat: klika-klika s vložkovým bezpečnostním zámkem+ visací nerez zámek
- Způsob uzamykání dvířek: klika-klika s vložkovým bezpečnostním zámkem
- Povrchová úprava: žárové pozinkování

Mezi vratovými sloupky se provede betonový práh š. 300 mm výška 500 mm z betonu C 20/25-XC2 vyztužený KARI rohoží Ø 8/8 – 100/100 na výšku ukončený v patce sloupků, vrat a dvířek.

V rámci připojení ČOV na rozvodnou síť elektro bude v oplocení vedle vrat vybudován nový Po provedení instalace pilíře pro rozvaděč vč. chrániček pro kabely (viz. v.č. D.1.1.25.). Z rozvaděče je provedena přípojka do provozního objektu SO 05. Přípojka je součástí SO 10.

2.1.6 SO 08 Terénní úpravy a zpevněné plochy

V areálu ČOV bude provedena zpevněná asfaltová plocha od vjezdových vrat až k SO 03; 04 a 05. Po obvodu SO 03; 04; a 06 se provedou chodníky z betonové zámkové dlažby. V návaznosti na zpevněnou asfaltovou plochu a chodníky jsou navrženy terénní úpravy (násypy) včetně rozprostření ornice a osetí travním semenem.

Přípravné práce

V ploše staveniště se provede sejmutí ornice v tl. min. 200 mm. Ornice se uloží na mezideponii do nezhutněných násypů mimo areál ČOV dle dispozic investora.

Asfaltová plocha

Umístění viz Situace 1 : 200 v.č. D.1.1.10. Je navržena asfaltová plocha ve skladbě „A“ v příčném a podélném sklonu do severovýchodního rohu plochy k odvodňovacím betonovým spádovým žlabovkám osazeným do betonového lože. Povrchová voda odtéká betonovými spádovými žlabovkami ve svahu směrem do potoka se zpevněním dna a obou svahů vegetačními betonovými tvárnicemi tl. 100 mm v délce 2,0 bm se zásypem z drčeného kameniva na štěrkovém loži tl. 150 mm. Z obou stran zpevnění se provede kamenný zához.

„Skladba A“

- | | |
|--|--------|
| • asfaltový beton ABS II | 60 mm |
| • asfaltový nátěr spojovací-emulze 0,7 kg/m ² | |
| • obalované kamenivo OKS I | 100 mm |
| • štěrk fr.32-63+posyp
Edef2=120 MPa; Edef2/Edef1 ≥ 2,5 | 250 mm |
| • štěrkodeř ŠD 0-63
Edef2=80 MPa; Edef2/Edef1 ≥ 2,5 | 150 mm |
| • tkaná geotextilie, pevnost v tahu min. 40,0 kN/bm
přesah pásů min. 400 mm, vč. vzájemného propojení | |
| • upravená a zhutněná pláň ve spádu
Edef2=45 MPa; Edef2/Edef1 ≥ 2,5 | |

celkem	560 mm
--------	--------

Plocha bude lemována silničními obrubníky rozm. 250 x 150/120 x 1000 (500) mm do betonového lože C 16/20 XC1 – 150 mm s převýšením 120 mm. V místě vjezdových vrat bude vršek betonového prahu zakončen v niveletě zpevněné plochy. Pláň zpevněné plochy bude ve spádu odvodněná do rýhy s drenážním potrubím PVC DN 100, které bude vyvedeno do betonových spádových žlabovek.

Chodníky

Okolo nových objektů SO 03; 04 a 06 budou provedeny chodníky š. 1,0 m resp. 2,0 m z betonové zámkové dlažby tl. 80 mm ve skladbě „B“. Po vnějším obvodu chodníků budou osazeny betonové parkové obrubníky š. 80 mm, výšky 250 mm do betonového lože C 16/20 XC1. Chodníky budou mít příčný spád od objektů 2,0%. Podélný spád – viz Situace 1:200.

Celková plocha chodníků bude 45,60 m².

„Skladba B“

- | | |
|--|--------|
| • betonová zámková dlažba | 80 mm |
| se zapískovanými spárami (odstín šedý) | |
| v jednostranném spádu 2% | |
| • drcené kamenivo fr. 4-8 mm | 40 mm |
| • drcené kamenivo fr. 8-16 mm | 80 mm |
| Edef2=80 MPa; Edef2/Edef1 $\geq$ 2,5 | |
| • štěrkokodř fr. 0-63 mm ŠD | 150 mm |
| Edef2=80 MPa; Edef2/Edef1 $\geq$ 2,5 | |
| • separační a výztužná tkaná geotextilie z polypropylenu | |
| pevnost v tahu min. 25 kN/bm | |
| přesah pásů geotextilie min. 400 mm | |
| (včetně vzájemného propojení) | |
| • upravená a zhutněná pláň ve spádu | |
| Edef2=35 MPa; Edef2/Edef1 $\geq$ 2,5 | |

celkem	350 mm
--------	--------

Terénní úpravy

Zhutněné zemní násypy stavebních objektů SO 03 a SO 04 se provedou do úrovně nivelety pláň po sejmutí ornice. Z této úrovně se budou provádět zhutněné zemní násypy z vhodné zeminy, hutněné po vrstvách max. a' 300 mm na hodnotu 100% PS.

Po vysvahování a úpravě pláň násypu se provede:

- rozprostření ornice v tl. 100 mm
- osetí travním semenem

V jižní a jihovýchodní části areálu ČOV se zasadí ve vzdálenosti cca 1,30 resp. 1,5 m od oplocení 10 ks jehličnanů „Zerav“ ve vzdálenosti cca 2,5 m od sebe.

Celková plocha zatravnění a ohumusování bude 327,0 m².

Součástí objektu SO 08 je provedení výkopů pro kabely.

Pro přípojku se provede výkop š. 150 mm a hl. 850 mm v délce cca 16 bm.

Pro kabely z provozního objektu k zařízení ČOV bude proveden výkop š. 600 a hl. 850 mm v délce cca 32 bm.

Stavba provede vyhloubení rýhy, pískové lože a zpětný zásyp.

Vzorové řezy jsou vyznačeny na výkrese č.D.1.1.24.

2.1.7 SO 09 Zdroj vody- studna – viz samostatná část D.1.1.26

2.1.8 SO 10 Stavební elektroinstalace – viz samostatná část D.1.1.27

2.1.9 SO 11 Stávající účelová komunikace

K obsluze objektů nové ČOV bude využita a opravena stávající účelová komunikace (polní cesta), na které budou provedeny úpravy zpevnění povrchu. Opravená komunikace ve výměře 809,80 m² bude obousměrná, jednopruhová, šíře 3,50 m s krajnicemi a' 0,50 m s jednou šterkovou výhybnou. Komunikace bude sestávat ze zhutněné šterkodrti se zakalením v tl. 50 mm, položené na stávající upravené a zhutněné pláni ve spádu cca 2,5%.

„Skladba C“

- zhutněná šterkodrt ŠD fr. 0-32 se zakalením - 50 mm
- stávající upravená a zhutněná pláň ve spádu 2,5%
Edef2=80 MPa; Edef2/Edef1 □ 2,5

2.2 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Objekt je provozován osobami vyškolenými v daném oboru. Viz. Souhrnná technická zpráva.

2.3 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ ENERGIEMI

Energie spojená s užíváním objektů ČOV zahrnuje ventilaci, přípravu TUV a osvětlení.

Jedná se o průmyslovou stavbu, se spotřebou energie do 50 GJ/rok.

Požadavky na energetickou náročnost budovy podle odstavců 1 až 3 § 7 zákona č. 318/2012 nemusí být splněny.

2.4 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Strojní zařízení ČOV je navrženo tak, aby u nejbližše trvale obývané nemovitosti nebyla překročena úroveň hluku, tj. 50 dB ve dne a 40 dB v noci.

2.5 ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A O POŽADOVANÉ JAKOSTI PROVEDENÍ

Navržené materiály splňují jakostní požadavky platné v ČR a použité materiály budou doloženy odpovídajícími certifikáty.

2.6 POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ

V PD nejsou netradiční technologie a zvláštní požadavky na provádění.

2.7 POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY - OBSAH A ROZSAH VÝROBNÍ A DÍLENSKÉ DOKUMENTACE ZHOTOVITELE

Nutné dopracování dílenských výkresů zámečnických konstrukcí.

2.8 STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK

2.8.1 Zkoušky vodotěsnosti

U nových nádrží budou prováděny zkoušky vodotěsnosti dle ČSN 75 0905 – Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží (zhotovitel zahrne do ceny objektu).

Pro zkoušku vodotěsnosti bude použito pitné vody z místního vodovodu. Doba nasáknutí obvykle činí 96 hodin od naplnění na zkušební hladinu.

2.8.2 Kontrola zhutnění

Bude provedena kontrola zhutnění podle ČSN 72 1006.

2.9 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Pro stavbu platí všechny právní předpisy, které se vztahují ke stavební činnosti.