


INDEX	ZMĚNA	DATUM	JMÉNO	PODPIS
ID	ZMĚNA	DATUM	JMÉNO	PODPIS

Vedoucí projektant	ING. ZAPLETAL	Vedoucí zakázky	ING. KYLIŠ	Měřítko	-
Projektant	ING. ZAPLETAL, ING. BĚLIK	Technická kontrola	ING. KYLIŠ	Počet A4	1
 <p>LIDICKÁ 1239 363 17 OSTROV ČESKÁ REPUBLIKA Tel.: +420353675111 Fax: +420353612416 projekty@bpo.cz www.bpo.cz</p>	ZAKÁZKA:	ČIŠTĚNÍ SPLAŠKOVÝCH VOD Z AREÁLU STŘEDISKA KOHINOOR - MARIÁNSKÉ RADČICE	Stupeň projektu	PST	Pořadové číslo
	ČÁST:	REALIZAČNÍ DOKUMENTACE STAVBY	Datum dokončení	10/2018	
	OBSAH:	SO 01 - ČOV	Číslo zakázky	9049-26	
	OBJEDNATEL: PALIVOVÝ KOMBINÁT ÚSTÍ, STÁTNÍ PODNIK		Číslo archivní	D1.1	
STAVEBNÍK:					

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. Dispoziční a provozní řešení

Splásková kanalizační stoka bude z šachty ŠS1 zaústěna do usazovací nádrže hrubých nečistot (SHL) a přepadat gravitačním potrubím do čerpací stanice (ČSOV) přes česlový koš. Z ČS bude voda čerpaná přes rozdělovací šachtu (RŠ) do aktivčních nádrží (ČOV D75). Vyčištěná voda z obou čistíren bude čerpána do odtokového potrubí a gravitačně odvedena do spojně vzorkovací šachty (Švz) a dále do měrné šachty (MŠ) s Parshallovým žlabem. Z šachty MŠ bude voda odváděna přes lomovou šachtu (Š) do dešťové kanalizace.

Bezpečnostní přepad z ČSOV do šachty Š26 na stávající kanalizaci.

Přebytečný kal bude z jednotlivých čistíren D75 čerpán do kalojemu, který bude vyklízen fekálem. Přepad z kalojemu bude napojen do čerpací stanice (ČSOV).

Provozní objekt s rozvaděčem, dmychadly a umývadlem je navržen u aktivční nádrže č.2 a je přístupný chodníkem ze zpevněné plochy navazující na stávající komunikaci.

Pro manipulaci s čerpadly a česlovým košem v ČSOV je navržen jeřábek.

## 2. Popis stavebních prací

### 2.1 Zemní práce

Zemní práce spočívají ve skrývce slabé humózní vrstvy cca 100mm v ploše 559 m<sup>2</sup>, v jejím zpětném rozproštění v ploše 377 m<sup>2</sup> a osetí travním semenem, dále ve výkopu jámy pro nádrže, jam pro šachty a rýh pro spojovací potrubí včetně zpětných zásypů. Nutno provést úpravu pláňe se zhutněním pro založení všech objektů a pod zpevněnými plochami.

Na základě posudku jsou s rezervou stanoveny tyto třídy těžitelnosti zeminy:

Tř. 2 - 20%

Tř. 3 - 60%

Tř. 4 - 20%

Kubatura výkopu jámy pro nádrže: 1.160,57 m<sup>3</sup>

Kubatura zpětného zásypu jámy pro nádrže: 784,99 m<sup>3</sup>

Kubatura přebytečného výkopku: 375,58 m<sup>3</sup>

Přebytečný výkopek bude odvezen dle dispozic investora a uložen na skládku ve vzdálenosti do 5km.

Ve výše uvedených objemech zemních prací nejsou obsaženy kubatury pro trubní vedení a šachty.

S výskytem spodní vody není uvažováno.

### 2.2 Zakládání

NÁDRŽE SHL A ČSOV

Železobetonové prefabrikované válcové nádrže SHL a ČSOV navrhuji založit na monolitické železobetonové desce ZD 1, uložené na štěrkovém polštáři.

Vnitřní průměr nádrží je 2500mm, výška 5950mm. Vnitřní dno nádrží je v úrovni 266,00m n.m. Dno výkopu navrhuji v úrovni 264,85m n.m. Nádrže budou kotveny k železobetonové desce dna. Tloušťku hutněného štěrkového polštáře navrhuji 600mm, železobetonovou desku tl.400mm z betonu C30/37-XA3.

**Kotvení KN nádrží k monolitické žeb. desce dna:**

Úhelníkové ocelové L kotvy 120/120/10mm, L=300mm po 900mm , do desky a do nádrže vždy po 2ks lepené kotvy M12.

Kubatura štěrkového polštáře: 23,90 m<sup>3</sup>

Kubatura železobetonové desky: 10,57 m<sup>3</sup>

Váha výztuže: 890 kg

Počet KN kotev: 20 ks

**NÁDRŽE AKTIVACE 1, 2, KALOJEM**

Železobetonové nádrže mají vnitřní dno v úrovni 269,13m n.m. Vnitřní rozměry nádrží jsou 3000x5500mm. Výška stěn všech nádrží je 2830mm. Nádrže budou kotveny k železobetonové desce dna. Tloušťku hutněného štěrkového polštáře navrhuji 800mm, železobetonovou desku **ZD 2 tl.500mm z betonu C30/37-XA3**. Přesah desky přes vnější obrys nádrží 800mm.

**Kotvení KN nádrží k monolitické žeb. desce dna:**

Úhelníkové ocelové L kotvy 120/120/10mm, L=300mm po 900mm , do desky a do nádrže vždy po 2ks lepené kotvy M12.

Kubatura štěrkového polštáře: 83,45 m<sup>3</sup>

Kubatura železobetonové desky: 38,92 m<sup>3</sup>

Váha výztuže: 2.204 kg

Počet KN kotev: 54 ks

**2.3 SHL**

Skládaná jímka DN2500 ze skruží ukončená zákrytovou deskou se dvěma průlezy.

Skladba prvků: PNK-Q1 250/250 BZP dno jímky – 1ks

PNK-Q1 250/150 SKP skruž – 1ks

PNK-Q1 250/100 SKP skruž – 2ks

PNK-Q1 250/20 ZDP 2K60 deska zákrytová – 1ks

Těsnění spar EMT samomazné, prvky budou opatřeny stupačkami.

Ve dně jímky bude proveden spádový beton **C30/37-XA3** k místu čerpání v min. tloušťce 100mm ve sklonu 2%.

Specifikace prostupů je obsažena v D6 PS 01 ČOV technologie ve výkresu č. D2.3

Prohlášení výrobce o možnosti použití všech prvků mimo zákrytové desky do hloubky 6m pod terénem v příloze TZ.

Předepsané zkoušky: Zkouška vodotěsnosti.

**2.4 ČSOV**

Skládaná jímka DN2500 ze skruží ukončená zákrytovou deskou se třemi průlezy.

Skladba prvků: PNK-Q1 250/250 BZP dno jímky – 1ks

PNK-Q1 250/150 SKP skruž – 1ks

PNK-Q1 250/100 SKP skruž – 2ks

PNK-Q1 250/20 ZDP 3K60 deska zákrytová – 1ks

Těsnění spar EMT samomazné, prvky budou opatřeny stupačkami.

Ve dně jímky bude proveden spádový beton **C30/37-XA3** k místu čerpání v min. tloušťce 100mm ve sklonu 2%.

Specifikace prostupů je obsažena v D6 PS 01 ČOV technologie ve výkresu č. D2.3

Prohlášení výrobce o možnosti použití všech prvků mimo zákrytové desky do hloubky 6m pod terénem v příloze TZ.

Předepsané zkoušky: Zkouška vodotěsnosti.

## **2.5 Rozdělovací šachta**

Rozdělovací šachta na výtlačných potrubích z ČSOV umožní pomocí ventilů usměrňovat nátok od jednotlivých čerpadel do aktivačních nádrží. Je navržena jako prefabrikovaná železobetonová obdélníková podzemní nádrž typu SL130-1,75m<sup>3</sup> o vnitřních půdorysných rozměrech 1300x1000mm a o světlé výšce 1320mm. Bude opatřena poklopem z PP tl. 15mm s křížovou výztuhou. Bude založena na polštáři tl. 200mm z kameniva zpevněného cementem. Případný výskyt vody v šachtě bude likvidován mobilním ručním čerpadlem.

Specifikace prostupů je obsažena v D6 PS 01 ČOV technologie ve výkresu č. D2.3

## **2.6 Aktivační nádrže a kalojem**

Nádrže jsou navrženy jako prefabrikované železobetonové založené na společné železobetonové desce. Dvě krajní nádrže slouží jako aktivační, prostřední nádrž jako kalojem. Aktivační nádrže budou zakryty výztužnými železobetonovými prefabrikovanými deskami (3 kusy na každou nádrž) uloženými na čepy, mezery budou překryty vodovzdornými dřevotřískovými deskami (4 kusy na každou nádrž). Svislé stěny budou mezi výztužnými panely a na kratších stranách dobetonovány na úroveň horní hrany stropu.

Skladba prvků:

**KALOJEM**

PNO 280/530/278/14 BZP – nádrž - 1 ks

PNO 280/530/25 ZDP-14 – zákrytová deska – 1 ks

**AKTIVACE**

PNO 280/530/278/14 BZP – nádrž - 2 ks

DO1 (AT) š=800, l=2800, h=250 výztužná (zákrytová) deska – 6 ks

Dřevotřísková deska vodovzdorná (3080/880/22) – 8 ks

Specifikace prostupů je obsažena v D6 PS 01 ČOV technologie ve výkresu č. D2.3

Předepsané zkoušky: Zkouška vodotěsnosti.

## **2.7 Spojná vzorkovací šachta**

Plastová kanalizační šachta DN 600 výšky 900mm s litinovým poklopem s výškovým rozdílem mezi nátokem a odtokem 300mm. (výkr. č. D1.7.2)

## **2.8 Měrná šachta**

Kanalizační šachta DN1000 pro měření průtoku vody s průtokoměrem – Parshallův žlab P1. Plypropylénová šachta je pochůzná samonosná. (výkr. č. D1.7.3)

## 2.9 Lomová šachta

Plastová šachta DN 600 výšky 1000mm.

## 2.10 Provozní objekt

Kontejnerový objekt bude sloužit pro obsluhu čistírny a pro umístění el. rozvaděče a dmychadel. Kontejner bude osazen na štěrkovém polštáři zpevněném cementem o tl. 200mm na úrovni 271,90 m n.m.

Oproti základnímu provedení bude obsahovat dělicí příčku s dveřmi L 800/1970 a umývadlo. Vodovodní přípojka je obsažena v PD objektu SO 04. Odpad z umývadla bude sveden prostupem v podlaze do aktivační nádrže nad úroveň max. hladiny.

Specifikace prostupů je obsažena v D6 PS 01 ČOV technologie ve výkresu č. D2.3

## 2.11 Propojovací potrubí

Nátokové potrubí mezi ŠS1 a SHL – PVC DN250 - délka 3m.

Propoj mezi SHL a ČSOV – PVC DN250 . délka 1m.

Odtoková potrubí z aktivačních nádrží do spojné šachty (Švz) – PVC DN200 - délka 2x5m.

Propoj mezi Švz a MŠ – PVC DN200 – délka 3m.

Propoj mezi MŠ a Š – PVC DN200 – délka 1m.

(viz výkres č. D1.4.1)

Výtlačky mezi ČSOV a RŠ – PE DN32 – délka 2x5m.

Přepad z ČSOV do kanalizace – PVC DN250 – délka 12m (viz výkres č.D1.9.2)

Přepad z kalojemu do ČSOV – PE DN40 – délka 5m (viz výkres č. D1.9.1)

Odtok z lomové šachty Š do kanalizace – PVC DN250 – délka 28m (viz výkres č.D1.9.3 )

Vzduchová potrubí z provozního objektu do aktivací - PE DN40 – délka 6+2,5 = 8.5m.

Všechna potrubí budou uložena ve výkopu na ŠTP loži tl. 100mm a obsypána hutněným ŠTP do úrovně 300mm nad vrchol trub. (výkr. Č. D1.9.4).

Předepsané zkoušky: Zkouška vodotěsnosti (gravitační potrubí).

Tlaková zkouška (výtláčná a vzduchová potrubí).

## 2.12 Zpevněné plochy

Přístupová plocha ze stávající komunikace 69m<sup>2</sup>

Chodník z přístupové plochy k provoznímu objektu 3,5m<sup>2</sup>

Ochoz nádrží 19,22m<sup>2</sup>

Zpevněná plocha u SHL a ČSOV 5,47m<sup>2</sup>

Zpevněné plochy jsou navrženy ve skladbě:

- Štěrkodrt 200mm
- Geotextilie
- Hutněné pláň nebo hutněný násyp

## 3. Bezpečnost a hygiena práce

Bezpečnost práce se řídí zákonem 309/2006Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Dále se bezpečnost práce řídí nařízením vlády 591/2006Sb. O bezpečnosti práce na staveništi a nařízením vlády 362/2005Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Dodržovat platné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví pracujících ve stavebnictví a příslušné normy.

#### **4. Seznam norem a předpisů**

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných, závazných a doporučených ČSN, souvisejících předpisů a zákona č.183/2006Sb. a v souladu se zákonem č.185/2001Sb. o nakládání s odpady.

#### **5. Inženýrské sítě**

Před zahájením zemních prací je nutno zajistit vytyčení podzemních zařízení příslušnými správci v terénu, v průběhu prací respektovat jejich požadavky a před zakrytím křížení požádat o souhlas se zásypem. Upozorňuji na povinnost respektovat ČSN „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“ a ochranná pásma.

Nedílnou součástí technické zprávy jsou připojená vyjádření správců sítí jejichž podmínky ve vyjádření uvedené je nutno beze zbytku dodržet.

V Ústí nad Labem říjen 2018

Vypracoval: Ing. Jiří Zapletal



Novák Jindřich - EKONA [novak@ekona.cz](mailto:novak@ekona.cz)

31. 10. 2018, 11:43

Komu: [zapletal451@seznam.cz](mailto:zapletal451@seznam.cz)

✉ FW: hloubka uložení



Přeposílám  
Dobrý den  
J. Novák

---

**From:** Zelníčková Lucie [<mailto:Zelnickova@prefa.cz>]

**Sent:** Wednesday, October 31, 2018 11:38 AM

**To:** Novák Jindřich - EKONA

**Subject:** hloubka uložení

Dobrý den,

dle telefonické domluvy zasílám katalogové listy nádrží.

Při zatížení D400 mohou být kruhové nádrže uloženy do hloubky 9 metrů a pravoúhlé do hloubky 6 metrů bez statického posouzení. Pokud by měli být nádrže ve větší hloubce nechala bych to posoudit našimi statiky.

S pozdravem,

**Bc. Lucie Zelníčková**

Obchodní manažer - NaPP

e-mail: [zelnickova@prefa.cz](mailto:zelnickova@prefa.cz)

mobil: +420 606 058 917

tel.: +420 541 583 259



Prefa Brno a.s.

Kulkova 10/4231

615 00 Brno

[www.prefa.cz](http://www.prefa.cz)

\_\_\_\_\_ ESET Endpoint Antivirus \_\_\_\_\_

Tato zprava byla proverena, a nebyly v ni nalezeny zadne hrozby.