

POSUZUJEME

PŘIPRAVUJEME

PROJEKTUJEME

PROJEDNÁVÁME

POSTAVÍME NA KLÍČ

VEŠKERÁ VODOHOSPODÁŘSKÁ A EKOLOGICKÁ DÍLA

VODOHOSPODÁŘSKO - INŽENÝRSKÉ SLUŽBY

Spol. s r. o.

500 03 Hradec Králové Na Střezině 1079

TEL. 495 076 011

FAX 495 541 341



Vodohospodářsko-inženýrské služby spol. s r. o., Na Střezině 1079, 500 03 Hradec Králové

tel.: 495 076 011, fax: 495 541 342, e-mail: vis@vishk.cz

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

HLAVNÍ ING. PROJEKTU ING. FOREJTEK JIŘÍ		ZODP. PROJEKTANT ING. FOREJTEK JIŘÍ	PROJEKTANT ING. FOREJTEK JIŘÍ	KONTROLOVAL ING. FOREJTEK JIŘÍ	
INVESTOR KRÁLOVEHRADECKÝ KRAJ		OBJEDNATEL M-PROJEKCE s.r.o.		FORMÁT	A4
				DATUM	09/2021
				STUPEŇ	DPS
KRAJ PARDUBICKÝ		OBEC SOLNICE		Č. ZAK.	02621 - 100
				ARCH. Č.	02621
AKCE INTENZIFIKACE ČOV SOLNICE				MĚŘÍTKO	-
				ČÍSLO PŘÍLOHY B	
PŘÍLOHA SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA					

TENTO VÝKRES A JEHO PŘÍLOHY JSOU NAŠÍM DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM, NESMÍ BÝT BEZ NAŠEHO PŘEDCHOZÍHO PÍSEMNÉHO SOUHLASU KOPÍROVÁNY, ROZMNOŽOVÁNY ANI ZPŘÍSTUPNĚNY JINÝM OSOBÁM NEBO FIRMÁM

Akce : INTENZIFIKACE ČOV SOLNICE

Obsah :

B.1 Popis území stavby	- 4 -
a) Charakteristika stavebního pozemku	- 4 -
b) Provedené průzkumy	- 4 -
c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma.....	- 4 -
d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolované území apod.....	- 4 -
e) Vliv stavby na okolí stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	- 5 -
f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	- 5 -
g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé).....	- 5 -
h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	- 6 -
i) Územně technické podmínky	- 8 -
j) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice ..	- 8 -
B.2 Celkový popis stavby.....	- 9 -
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	- 9 -
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	- 9 -
B.2.3 Provozní řešení, technologie výroby	- 9 -
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	- 9 -
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	- 9 -
B.2.6 Základní technický popis stavby	- 9 -
B.2.7 Technická a technologická zařízení – potřeby a spotřeby rozhodujících médií ..	- 22 -
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	- 23 -
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi – tepelně technické hodnocení.....	- 23 -
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).....	- 23 -

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	- 24 -
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	- 24 -
a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky.....	- 24 -
b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	- 24 -
B.4 Dopravní řešení.....	- 24 -
a) Popis dopravního řešení	- 24 -
b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.....	- 25 -
c) Doprava v klidu	- 25 -
d) Pěší a cyklistické stesky.....	- 25 -
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	- 25 -
a) Terénní úpravy.....	- 25 -
b) Použité vegetační prvky	- 25 -
c) Biotechnická opatření	- 25 -
B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana	- 25 -
a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	- 25 -
b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin, ochrana živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině -	- 26 -
c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000	- 27 -
d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA- 27	-
e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.	- 27 -
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	- 27 -
B.8 Zásady organizace výstavby	- 28 -
a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.....	- 28 -
b) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin -	- 29 -
c) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé).....	- 29 -
d) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	- 29 -
e) Postup výstavby.....	- 29 -
B.9 Plán kontrolních prohlídek	- 30 -

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Budoucím stavenišťem je stávající areál čistírny odpadních vod Solnice.

b) Provedené průzkumy

V rámci průzkumu byla provedena pochůzka v areálu ČOV, prohlídka objektů a zaměření stávajícího stavu.

Pro koordinaci stávajícího stavu s intenzifikací ČOV bylo provedeno, u jednotlivých správců, zažádání o poskytnutí jejich průběhů. Tyto průběhy jsou pak dle jejich vyjádření zakresleny v situaci.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Na pozemcích budoucího staveniště se dle získaných podkladů nacházejí tyto sítě:

- stávající kanalizační řady gravitační a tlakové
- kabelová přípojka NN do objektu ČOV, vnitřní kabelové propoje

Ochranná pásma kanalizačních a vodovodních řadů jsou dle § 23 odst. 3 zák. č. 428/2001 Sb. vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5 m,
- b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m.

Před zahájením výkopových prací musí být veškeré stávající podzemní sítě v místě stavby vytýčeny a ověřeny a to jak polohopisně tak i výškopisně a zastižený stav musí být porovnán zda odpovídá zákresu dle PD.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolované území apod.

Stávající areál ČOV se souvisejícími objekty se nachází vedle vodoteče Bělá na JZ konci města Solnice. Celý areál, včetně nadzemních objektů je v násypu nad Q_{100} . Stavební úpravy na

stávajících objektech a realizace nové dosazovací nádrže neovlivní stávající odtokové poměry z areálu, ani stávající vodoteč Bělá.

e) Vliv stavby na okolí stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Realizací stavby bude zajištěna intenzifikace stávající čistírny odpadních vod v městě Solnice zejména zkapacitněním z hydraulického hlediska. Po realizaci bude možné provést související rozšíření stávající průmyslové zóny napojované na stávající jednotnou kanalizační síť města Solnice. Tímto dojde ke zlepšení místní situace v oblasti odvádění, nakládání a čištění odpadních vod.

Negativní dopad je nutno očekávat při samotné realizaci stavby, kde stavební činností dojde k narušení povrchu a k dočasnému zvýšení hlučnosti a prašnosti. Dále pak dojde přechodně ke zvýšené dopravě vlivem pohybu stavebních strojů na příjezdové komunikaci k ČOV.

Při realizaci stavby lze nepříznivé vlivy omezit následovně :

- ve stísněných prostorových podmínkách při provádění omezit mechanizaci
- šetřit v co největší míře stávající zeleň
- udržovat v čistotě používané komunikace, v případě znečištění toto neodkladně odstranit
- v zastavěné části obcí provádět stavební a výkopové práce v kratších úsecích
- uvedení povrchu dotčeného území do původního stavu bezprostředně po dokončení prací

Stávající odtokové poměry v oblasti dotčené výstavbou nebudou změněny.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

U navrhované stavby není uvažováno s asanacemi ani s nutným kácením vrostlých stromů. Očekávat lze pouze případné kácení náletových dřevin v místě nové dosazovací nádrže a dále keřů a stromů v areálu ČOV, které budou po realizaci nové DN nahrazeny novými rostlinami v rámci SO 06 Terénní a sadové úpravy.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

S trvalými zábory zemědělského půdního fondu ani lesního půdního fondu se neuvažuje. Veškeré stavební úpravy budou probíhat na stávajících objektech.

h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při zneškodňování odpadů, produkovaných při výstavbě, je zhotovitel díla povinen se řídit zákonem č. 185/2001 sb. o podrobnostech nakládání s odpady a vyhláškami s ním souvisejícími (vyhl. MŽP č. 381/2001 sb., MŽP č. 383/2001 sb.) a ve znění pozdějších zákonů – např. 383/2008 sb., 374/2008 sb. 371/2008 sb..

Stavební činností budou v členění dle katalogu produkovány následující odpady :

(jedná se o předpokládané množství)

kód	název	kategorie odpadu	množství (t)
03	Odpady ze zpracování dřeva a výroby desek, nábytku, celulózy, papíru a lepenky		
03 02	Odpad z impregnace dřeva		
03 02 99	Činidla k impregnaci dřeva	N	0,02
08	Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání nátěrových hmot (barev, laků a smaltů), lepidel, těsnicích materiálů a tiskařských barev		
08 01	Odpady z výroby, zpracování, distribuce, používání a odstraňování barev a laků		
08 01 11	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N	0,3
08 01 19	Vodné suspenze obsahující barvy nebo laky s obsahem organických rozpouštědel nebo jiných nebezpečných látek	N	1,50
08 02	Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání ostatních nátěrových hmot (včetně keramických materiálů)		
08 02 01	Odpadní práškové nátěrové barvy	N	0,15
08 04	Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání lepidel a těsnicích materiálů (včetně vodotěsnicích výrobků)		
08 04 09*	Odpadní lepidla a těsnicí materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N	0,1
12	Odpady z tváření a z fyzikální a mechanické úpravy povrchu kovů a plastů		
12 01	Odpady z tváření a z fyzikální a mechanické povrchové úpravy kovů a plastů		
12 01 01	Piliny a třísky železných kovů	O	0,09
12 01 05	Plastové hobliny a třísky	O	0,10
13	Odpady olejů a odpady kapalných paliv		
13 02	Odpadní motorové, převodové a mazací oleje		
13 02 05	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	N	0,15
15	Odpadní obaly; absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené		
15 01	Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)		
15 01 06	Směsné obaly	O	1,0

15 01 11	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob	N	0,07
15 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy		
15 02 02*	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	0,2
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O	0,5
17	Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)		
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika		
17 01 01	Beton	O	250
17 01 02	Cihly	O	0,5
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O	0,0
17 02	Dřevo, sklo a plasty		
17 02 01	Dřevo	O	0,40
17 02 02	Sklo	O	0,05
17 02 03	Plasty	O	0,05
17 03	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu		
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N	0,1
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	N	0,05
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)		
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O	0,05
17 04 05	Železo a ocel	O	0,5
17 04 07	Směsné kovy	O	0,02
17 04 09	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	N	0,01
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	N	0,01
17 05 03*	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N	0,0
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	500
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem Azbestu		
17 06 03*	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N	0,02
20 01	Složky z odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině 15 01)		
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N	0,001
20 02	Odpady ze zahrad a parků (včetně hřbitovního odpadu)		
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	0,1

Zhotovitel stavby je povinen shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií, kontrolovat jejich nebezpečné vlastnosti, vést jejich evidenci, zabezpečit je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí a pokud je

nemůže sám využít, musí zajistit jejich zneškodnění. Zhotovitel stavby je povinen odpady třídit a dodržovat oddělené shromažďování odpadů.

Zhotovitel stavby jako původce odpadů je povinen umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady.

Dále je původce odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo zneškodnění, pokud toto zajišťuje sám jako oprávněná osoba, nebo do doby jejich předání k využití nebo zneškodnění oprávněné osobě.

Nakládat s nebezpečnými odpady lze jen se souhlasem příslušného úřadu, tento souhlas není vyžadován pouze při přepravě a dopravě nebezpečného odpadu. Příslušný úřad může zakázat původci odpadů činnost, která způsobuje vznik odpadů, pokud tento nemá zajištěno využití nebo zneškodnění odpadů a pokud by odpady vzniklé v důsledku pokračování této činnosti mohly způsobit škodu na životním prostředí. V případě, že hrozí poškození životního prostředí nebo k němu již došlo, může příslušný úřad zajistit zneškodnění odpadů na náklady původce.

Vytlačená zemina bude odvážena na mezideponii a v případě vhodnosti použita na násypy pro rozšíření areálu. V případě nevhodnosti (což se vzhledem ke stávajícímu stavu předpokládá (bažina) bude zemina rovnou odvezena na skládku a násypy budou provedeny z nových hutnitelných materiálů. Doklady o likvidaci odpadu předloží zhotovitel při kolaudaci stavby.

i) Územně technické podmínky

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu:

Celá stavba bude přístupná ze stávajících komunikací a zpevněných ploch.

Napojení na stávající technickou infrastrukturu:

Napojení na kanalizaci je předmětem této projektové dokumentace, čištění odpadních vod bude zajištěno předmětnou stavbou.

Napojení na jinou technickou infrastrukturu není stavbou vyžadováno.

j) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba bude realizována jako celek a jako celek i zprovozněna.

Předpokládaná lhůta výstavby: 12 měsíců

Zahájení výstavby: dle finanční připravenosti investora

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Návrh řeší intenzifikaci ČOV Solnice pro kapacitu 4 600 EO.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Navržené stavební úpravy v rámci intenzifikace spočívají realizaci nové dosazovací nádrže stejných konstrukčních parametrů jako je stávající. Jedná se o podzemní kruhovou otevřenou nádrž bez jakéhokoli architektonického požadavku. Ostatní nové objekty jsou rovněž podzemního charakteru. Rozšířený areál bude oplocen drátěným pletivem stejné konstrukce jako je stávající oplocení.

Stávající zpevněné plochy v areálu budou obnoveny v případě dotčení při realizaci nových trubních propojů. Ostatní plocha dotčené stavbou budou uvedeny do původního stavu.

B.2.3 Provozní řešení, technologie výroby

Technologií výroby je likvidace a čištění odpadních vod od obyvatelstva ve městě Solnice a Kvasiny, které jsou napojeny na stávající jednotnou kanalizaci. Po realizaci opatření lze bez problémů napojit projektované rozšíření průmyslové zóny. Po realizaci investice bude ČOV splňovat stávající požadavky ohledně povolení k vypouštění vyčištěných odpadních vod do vod povrchových.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba nespadá do staveb s nutností řešit užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Veškerá nová strojní a elektrická zařízení budou opatřena revizí, řádně zabezpečena a příslušně označena.

Péče o bezpečnost a ochranu zdraví se řídí provozními předpisy, které jsou pro provozovatele závazné. Tyto budou obsaženy v novém provozním řádu, který bude vypracován ke kolaudaci stavby.

B.2.6 Základní technický popis stavby

Stavba obsahuje následující stavební objekty a provozní soubory:

Stavební objekty:

SO 01 Nová dosazovací nádrž
SO 02 ČS Vratného kalu
SO 03 ČS Plovoucích nečistot
SO 04 Nové trubní propoje
SO 05 Odlehčovací stoka
SO 06 Terénní a sadové úpravy
SO 07 Nové oplocení

Provozní soubory:

PS 01 Stávající bioblok a dosazovací nádrž
PS 02 Nová dosazovací nádrž
PS 03 Stávající dmyhárna
PS 04 Elektrotechnologie, ASŘ, přenosy

a. Popis stavebních objektů:

Umístění stavebních objektů

Umístění navrhované stavby vychází ze stávajícího stavu. Nově navržená dosazovací nádrž se souvisejícími čerpacími stanicemi plovoucích nečistot a vratného kalu je umístěna prostorově vedle stávající DN a příjezdové komunikace do areálu ČOV takovým způsobem, aby byl zajištěn stávající provoz ČOV a bylo vše možné zrealizovat za provozu stávající ČOV. Trubní propoje jsou navrženy pro jakoukoliv provozní kombinaci jedné z biologických linek (eventuelně obou) spolu s provozem jedné nebo obou dosazovacích nádrží.

Technický popis stavebních objektů

SO 01 Nová dosazovací nádrž

Účel stavebního objektu

Stavební objekt řeší novou dosazovací nádrž pro biologickou linku ČOV, která bude stejné konstrukce jako je stávající dosazovací nádrž. Objemové charakteristiky obou nádrží budou totožné a výškové uspořádání rovněž. V obou nádržích bude provozována hladina na stejné úrovni a budou vystrojeny stejným technologickým vystrojením, aby byl zaručen rovnoměrný provoz.

Technický popis :

Zemní práce, zakládání

Zemní práce budou provedeny v částečně zpažené jámě pomocí štětových stěn s kotvami v prostoru sousední komunikace a násypu stávajícího areálu ČOV (SZ část výkopu). Zbytek výkopu

(stávající snížená část) bude proveden se šikmými stěnami. V případě výskytu podzemní vody bude na dno provedena drenáž zakončená v čerpací studni s přečerpáváním podzemních vod do přilehlé vodoteče.

Vlastní konstrukce DN bude založena následovně :

- ŽB C 30/37 XC4 XA2 TL. 500 mm
- KLUZNÁ VRSTVA 2 x PE FOLIE TL. 2 mm
- PODKLADNÍ BETON C 20/25 10 TL. 200 mm
- PÍSKOVÝ PODSYP C 16/20 TL. 200 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXTÍLIE
- ZPEVNĚNÍ PODLOŽÍ - KAMENOVÉ 16/32 TL. 300

Konstrukce

Jedná se o kruhovou nádrž vnitřního průměru 12,0 m s tl. stěn a dna 0,5 m se sníženým kalovým prostorem uprostřed. D sníženého kalového prostoru bude zaveden nátok z biologické linky c silnostěnného ocelového potrubí DN 400 vedeného a zabetonovaného pode dnem a z kalového prostoru bude rovněž proveden propoj z ocelové silnostěnné roury DN 300 rovněž obetonované do navazující ČS vratného kalu (SO 02). Objekt bude provedený z monolitického ŽB C 30/37 XC4 XA2.

Podrobné rozměrové a výškové uspořádání je patrné z výkresové části dokumentace.

SO 02 ČS Vratného kalu

Účel stavebního objektu

Stavební objekt řeší technologický proces odtahu vratného a přebytečného kalu z nové dosazovací nádrže zpět do biologického procesu čištění odpadních vod (v případě vratného kalu) a na odvodnění do kalového hospodářství (v případě přebytečného kalu). Objekt je umístěn dle situace vedle nově navržené DN a je propojen s novou DN.

Technický popis :

Zemní práce, zakládání

Zemní práce budou prováděny ve společné jámě s novou DN. Podrobně zohledněno v popisu objektu SO 01. objekt bude založena na monolitickou desku provedenou na štěrkopískový podsyp následující skladby :

- PODKLADNÍ BETON C 20/25 10 TL. 200 mm
- PÍSKOVÝ PODSYP C 16/20 TL. 200 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXTÍLIE
- ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE

Konstrukce

Stavebně se jedná o prefabrikovanou podzemní nádrž DN 2000 celkové výšky 6,0 m. **TI stěn musí být ve výrobě zohledněna na hloubku založení 6,0 m !. Rovněž použitý beton z výroby musí odpovídat charakteristice prostředí XC4 XA2 !!!**

Nádrž bude zrealizována bez zákrytové desky. Ve vrchní části bude v ose osazené ocelové nerezové U 160, do kterého budou zakotveny vodící tyče spouštěcího zařízení jednotlivých čerpadel a na kterém bude osazen kompozitní pororošt pro zakrytí 1/2 nádrže. Druhá polovina bude mít otevřenou hladinu a kolem nádrže bude provedeno nerezové zábradlí výšky 1,1 (resp. 0,5 m). Před nádrží ČS bude proveden betonový blok 500*500*900 mm pro osazení otočného jeřábku při manipulaci s čerpací technikou.

Prostupy pro kanalizační výtlačky trubních propojů budou odvrtny a zatěsněny gumovým dilatačním těsněním.

Podrobné rozměrové a výškové uspořádání je patrné z výkresové části dokumentace.

SO 03 ČS Plovoucích nečistot

Účel stavebního objektu

Stavební objekt řeší technologický proces čerpání plovoucích nečistot stahovaných z hladiny nové DN do biologické linky ČOV.

Objekt je umístěn dle situace vedle nově navržené DN a je propojen s novou DN.

Technický popis :

Zemní práce, zakládání

Zemní práce budou prováděny ve společné jámě s novou DN. Podrobně zohledněno v popisu objektu SO 01. objekt bude založena na monolitickou desku provedenou na šterkopískový podsyp následující skladby :

- PODKLADNÍ BETON C 20/25 10 TL. 150 mm
- PÍSKOVÝ PODSYP TL. 150 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXTÍLIE

Konstrukce

Stavebně se jedná o prefabrikovanou podzemní nádrž DN 2000 vnitřní světlé výšky 3,1 m s prefabrikovanou zákrytovou deskou a litinovými poklopy osazenými na komínku celkové výšky 250 mm. **TI stěn musí být ve výrobě zohledněna na hloubku založení 3,5 m !. Rovněž použitý beton z výroby musí odpovídat charakteristice prostředí XC4 XA2 !!!**

Prostupy pro kanalizační výtlačky trubních propojů budou odvrtny a zatěsněny gumovým dilatačním těsněním.

Podrobné rozměrové a výškové uspořádání je patrné z výkresové části dokumentace.

SO 04 Nové trubní propoje

V rámci realizace nové dosazovací nádrže budou provedeny nové trubní propoje pro nutný technologický proces chodu nové DN a související ČOV. Propoje budou provedeny v následujícím rozsahu :

04.1 – nátok v provedení tvárná litina DN 400 v délce 36,3 m (+1* kanalizační šachta DN 1000 hl. 1,6 m + 4 * šoupě DN 400 v provedení osazení do země s teleskopickou ovládací tyčí a šoupátkovým poklopem)

04.2 – odtok v provedení tvárná litina DN 400 v délce 21,5 m (+1* kanalizační šachta DN 1000 hl. 1,6 m)

04.3 – Výtlak V1 – PE 100 RC DN 80 dl. 17,0 m (odtah plovoucích nečistot)

04.4 – Výtlak V2 – PE 100 RC DN 150 dl. 51,0 m (vratný kal)

04.5 – Výtlak V3 – PE 100 RC DN 65 dl. 9,0 m (přebytečný kal)

Specifikace potrubí (litina) :

Pro trubní rozvody budou použity trouby NATURAL se zesílenou povrchovou ochranou BioZinalium® která zahrnuje dvě vrstvy - vrstvu slitiny Zn/Al v hmotnostním poměru 85/15 s příměsí Cu, minimální množství 400 g/m². Slitina Zn/Al(Cu) je na povrch trubky nanášena žárovým nástřikem elektrickým obloukem z drátu slitiny Zn/Al(Cu) - krycí vrstva modré barvy AQUACOAT® je akrylový vodou ředitelný mikroporézní nátěr nanášený nástřikem, průměrná tloušťka 80 µm.

Vnitřní ochrana bude tvořena vystýlkou z odstředivě nanášené cementové vystýlky z vysokopecního cementu odolného síranům dle ČSN EN 197-1.

Tlaková třída potrubí bude v souladu s ČSN EN 545 A ISO 2531

Veškeré výrobky přicházející do styku s pitnou vodou musí být schváleny hygienickým orgánem v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb. – o veřejném zdraví. (Vyhláška ministerstva zdravotnictví č. 409/2005 hygienických požadavcích na výrobky přicházející do styku s pitnou vodou.)

Potrubí bude pokládáno na pískový podsyp s obsypem tl. 300 mm nad vrchol potrubí v pažené rýze.

SO 05 Odlehčovací stoka

Účel stavebního objektu

Stavební objekt řeší odlehčení na stávající kanalizační síti před nátokem na ČOV a to v místech před podchodem kanalizace pod vodotečí Bělá. Odlehčovací komora zabezpečí ochranu stávající kanalizační sítě před ČOV, u které v případě velkých přívalových dešťů dojde k natlakování až odtoku ředěných odpadních vod na pole u lomové šachty před ČOV. Nové odlehčení tomuto nežádoucímu provoznímu stavu zamezí.

Posouzení kapacity stávajícího přívodního potrubí na ČOV Solnice

úsek mezi vstupní ČS ČOV Solnice a místem nově navrhovaného odlehčení do recipientu

délka potrubí:	61	m	
DN potrubí:	400	mm	
materiál potrubí:	pvc		
sklon:	4	‰	
výpočtový kapacitní průtok potrubím	156	l/s	dle tabulek J. Herle a kol. pro plastové potrubí, COL-WHT, k = 0,4 mm

výpočtová kapacita a poměr ředení na přepadu z nové OK při 1. splachu (při prázdné ČS a DZ)

- tlakové proudění při nátoku do vstupní ČS

vstupní hodnoty:

$h_1 =$	2,00	m	výška přepadu nad výtokem do ČS
$D =$	0,4	m	průměr potrubí
$l_1 =$	61	m	délka potrubí
			ztráta místní převedená na ekvivalent délky potrubí (spadiště)
$l_2 =$	20	m	

Vypočtené hodnoty:

$h =$	2	m	rozdíl hladin
$l =$	81	m	délka potrubí
$S =$	0,126	m ²	průřezová plocha potrubí
$C =$	48,66		Chéziho rychlostní součinitel
$\lambda =$	0,0331		součinitel tření

neodlehčený
průtok

$$Q_m = \sqrt{\left(\frac{h \cdot D \cdot 2g \cdot S}{l \cdot \lambda} \right)}$$

=> výpočtový kapacitní
průtok v potrubí při
tlakovém proudění před
přepadem do recipientu

$$Q_m = 0,3039 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow \underline{303,87}$$

l/s

$$Q_h = 35,5 \text{ l/s}$$

bezdeštný průtok
splašků

$$Q_m = Q_h \cdot (1+n)$$

neodlehčený průtok

$$(Q_m - Q_h) /$$

$$n = Q_h$$

poměr ředění

$$n = 7,56$$

**výpočtový poměr ředění do recipientu nové
OK před ČOV při prvním splachu při Q_h**

Technický popis :

Před stávající lomovou spadišťovou šachtou nátoku na ČOV na pravém břehu řeky Bělá bude provedena nová kanalizační odlehčovací šachta s osazením bočního odlehčení DN 400, které bude fungovat až nastane tlakové proudění v přívodní stoce DN 400. Šachta bude provedena jako monolitické dno DN 1000 s tl. stěn 250 mm z ŽB C 30/37 a prefabrikovanou částí skruž DN 1000/250 mm + zákrytová deska DN 1000 a litinový poklop DN 600 B 125. Niveleta dna bočního přelivu bude provedena 45 mm nad vrcholem přívodní stoky a svedena novým kanalizačním potrubím v provedení PVC U DN 400 do nového výletního objektu s osazenou gumovou žabí klapkou.

Odlehčovací stoka a výústní objekt bude úhlově osazen 60° od osy vodoteče (ve směru proudění).

Stoka bude provedena z potrubí PVC U DN 400 v celkové délce 6,5 m.

Výletní objekt bude proveden dle výkresové části PD

SO 06 Terénní a sadové úpravy

Účel stavebního objektu

Objekt řeší terénní úpravy násypů nově vzniklých při rozšíření stávajícího areálů nutné pro osazení nové dosazovací nádrže.

Nový areál bude zvětšen o cca 495 m². Niveleta bude dle stávajícího areálů na kotě 322,8.

Nové plochy budou zatravněny.

Výška násypu bude cca 1,3 m od stávajícího terénu se sklonem svahů 1 : 1,5. Násyp bude proveden z hutnitelných materiálů s ornici tl. 30 mm nutnou pro zatravnění ploch.

V rámci objektu bude provedeno osázení zelení :

- 3 ks jehličnatých dřevin (smr stříbrný)
- 20 ks živý plot (thuja occidentalis smaragd)

SO 07 Nové oplocení

V rámci objektu bude provedena demontáž a odstranění stávajícího oplocení v délce cca 43 m. Jedná se o klasické drátěné pletivo se čtvercovými oky výšky 1,8 m.

Kolem zvětšeného areálu v násypu bude nově vzniklý areál oplocen doplněním stávajícího oplocení v celkové délce 42,0 m.

Oplocení bude provedeno klasickým způsobem. Jedná se o drátěné pletivo výšky 1,8 m se čtvercovými oky. Podrobnosti jsou zohledněny ve výkresové části PD.

b. Popis provozních souborů:

Technologická část

PS 01 – Stávající bioblok a dosazovací nádrže

Odpadní vody čerpané ze vstupní čerpací stanice jsou přiváděny na integrované hrubé předčištění osazené na monobloku biologické linky.

Pro mechanické předčištění odpadních vod, přiváděných na ČOV bude instalováno integrované hrubé předčištění. Všechny komponenty jsou integrovány v nádrži separátoru písku, tvarově navržené pro optimální průtok vody. Nádrž tvoří lapák písku, písek je vyhrnován bezhřídelovým dopravníkem. Na nádrži je osazen žlab se samočisticími česlemi s integrovaným lisem na shrabky s proplachem a odvodněním. Odvodněné shrabky a písek padají do dvou nádob na odpad. Zařízení je vybaveno vyhříváním.

Hydraulický výkon: max. 100 l/s

Napájení a řízení integrovaného hrubého předčištění a příslušenství je zajištěno samostatným rozvaděčem.

Popis provozu:

Odpadní vody jsou čerpány do mechanického předčištění. Na integrovaném mechanickém předčištění jsou zachyceny shrabky a písek z odpadních vod, které budou ukládány samostatně do plastových nádob na odpad.

Provoz zařízení je plně automatický, dle hladiny vody před česlem a časový s nastavením doby chodu a prodlevy v řídicím rozvaděči česlí, přičemž řízení dle hladiny je časovému řízení nadřazeno.

Mechanicky předčištěné odpadní vody jsou vedeny gravitačním potrubím do odlehčovacího žlabu pro plnění dešťové zdrže.

Dešťová zdrž

Odpadní vody za mechanickým předčištěním budou potrubím vedeny do odlehčovacího žlabu z nerezoceli.

Průtoky do $Q = 60 \text{ l/s}$ budou vedeny přes škrťací hradítko dále na biologický stupeň ČOV, vyšší průtoky budou přepadat oboustranným přelivem do dešťové zdrže.

Po snížení nátoky odpadních vod budou vody zachycené v dešťové zdrži instalovaným ponorným čerpadlem přečerpány do potrubí před odlehčovací žlab.

Biologická linka a dosazovací nádrže

Anoxický selektor Se

Po odlehčení do dešťové zdrže bude odpadní voda natékat do nádrže selektoru. Nádrž selektoru je o objemu 110 m^3 . Na spouštěcím zařízení v nádrži selektoru je osazeno ponorné vrtulové míchadlo, pro zajištění oběhu a míchání vody, aby nedocházelo k usazování kalu na dně nádrže.

Ovládání míchadla v selektoru je ruční nebo automatické, s časovým režimem dle ASŘ.

Odpadní voda ze selektoru po smísení s vratným aktivovaným kalem odtéká přes rozdělovací objekt s možností uzavření jednotlivých odtoků do dvojice denitrifikačních nádrží. Rozdělovací objekt odtoku do denitrifikačních nádrží je proveden jako celonerezový rozdělovač se samostatně nastavitelnými přelivnými hranami.

V ČOV Solnice jsou navrženy 2 biologické linky sestávající z nádrže denitrifikační a nitrifikační.

Denitrifikační nádrže DeN

V denitrifikačních nádržích DeN každá o objemu 258,3 m³ je aktivační směs udržována v anoxickém režimu, který zajišťuje potřebné prostředí pro průběh biologického odstraňování dusíku z odpadních vod.

Pro zajištění míchání obsahu nádrže a zamezení sedimentace aktivovaného kalu v nádrži je v každé denitrifikaci instalováno hyperboloidní míchadlo s klidným chodem. Míchadlo je umístěno na lávce ve středu nádrže. Míchadlo je instalováno u dna nádrže s pohonem v suchém provedení a vertikální hřídelí. Průměr míchacího talíře 2,0m.

Ovládání míchadla v denitrifikační nádrži bude ruční nebo automatické, s časovým režimem dle ASŘ.

Aktivační směs po smísení s interní recirkulací kalu dále odtéká do nitrifikační nádrže, otvorem v dělicí příčce. Na nátokovém potrubí v dělicí příčce je osazena uzavírací armatura.

Nitrifikační nádrže N

V nitrifikačních nádržích, každé o objemu 528,0 m³ bude nově instalován jemnobublinný aerační systém v pevné verzi. Navržený systém se skládá z provzdušňovacích diskových elementů s odolnou EPDM pryží, uspořádaných do řad na dně aktivační nádrže. Systém je vybavený odvodněním systému.

V každé nádrži budou osazeny dva provzdušňovací rošty. Pro celkové množství 550m³/hod na jednu nádrž. Napájení aeračního systému provozním vzduchem je ze stávajícího nerezového potrubí DN 125, přivedeného ze dmychárny. Řízení dodávky vzduchu bude z dmychárny dle koncentrace kyslíku v nádrži.

Stávající provzdušňovací systém z trubních elementů bude kompletně demontován.

Pro zajištění dostatečné účinnosti biologické denitrifikace bude v každé nitrifikační nádrži osazeno nové ponorné kalové čerpadlo interní recirkulace aktivační směsi, výtlak čerpadla je veden do nátokové zóny příslušné denitrifikační nádrže. Pro řízení výkonu jsou čerpadla napájena přes frekvenční měniče s řízením otáček – nastavení obsluhou.

Nově budou do nitrifikačních nádrží instalována ponorná kalová čerpadla pro $Q = 13,0 \text{ l/s}$ $H = 1,5 \text{ m}$. Čerpadla budou osazena na patním koleně se spouštěcím zařízením a napojena na stávající výtlačné potrubí.

Dosazovací nádrž DN

Pro stávající biologické linky je osazena vertikální kruhová dosazovací nádrž o objemu $602,5 \text{ m}^3$, plocha hladiny $113,0 \text{ m}^2$.

Technologické vystrojení dosazovací nádrže bude kompletně demontováno.

Nádrž bude nově vystrojena nátokovým válcem, odtokovými žlaby a stíráním dna a hladiny dosazovací nádrže. Pohon stíracího zařízení bude instalován na obvodu nádrže.

Plovoucí nečistoty budou odváděny do stávající jímky odkud budou čerpány zpět do nitrifikační nádrže. Nově bude v jímce instalováno ponorné kalové čerpadlo pro $Q = 5,5 \text{ l/s}$ $H = 4,8 \text{ m}$. Výtlačné potrubí čerpadla bude osazeno kulovou zpětnou klapkou a uzavíracím nožovým šoupátkem, potom se výtlačné potrubí napojí na stávající potrubí výtlačky z jímky plovoucích nečistot.

Stávající čerpadlo plovoucích nečistot bude demontováno.

Kal odsazený u dna v kalovém prostoru dosazovací nádrže bude odčerpáván pomocí čerpadel vratného a přebytečného kalu, která jsou umístěna v kalové jímce v monobloku. Do jímky budou osazena nová kalová čerpadla, napojena na stávající výtlačné potrubí.

Čerpadla vratného kalu pro $Q = 15 \text{ l/s}$ $H = 2,0 \text{ m}$. Čerpadla budou osazena na patním koleně se spouštěcím zařízením a napojena na stávající výtlačné potrubí.

Čerpadla přebytečného kalu pro $Q = 2,7 \text{ l/s}$ $H = 9,0 \text{ m}$. Čerpadla budou osazena na patním koleně se spouštěcím zařízením. Za každé čerpadlo je do výtlačného potrubí osazena zpětná kulová přírubová klapka a nožové mezipřírubové šoupátko se 100% těsností. Dále oba výtlačky pokračují potrubím DN 65, které se uvnitř ČS spojí a napojí se přírubovým spojem na potrubí výtlačky. Pro čerpadla bude ve stropní desce nově zřízen montážní otvor $800 \times 500 \text{ mm}$, opatřený kompozitním roštem.

Popis provozu:

Zařízení biologického bloku jsou v trvalém provozu, s výjimkou čerpadel pro odstranění plovoucích nečistot a odtahu přebytečného kalu.

Míchadla v denitrifikačních nádržích jsou provozována nepřetržitě s možností nastavení přerušovaného chodu v ASŘ ČOV.

Čerpadla vratného kalu a interní recirkulace jsou v trvalém provozu, výkon jednotlivých čerpadel bude řízen frekvenčními měniči s možností nastavení výkonu jednotlivých čerpadel z ASŘ ČOV.

Čerpadlo plovoucích nečistot je v provozu dle hladiny v jímce.

Čerpadla přebytečného kalu jsou spínána v automatickém režimu z ASŘ ČOV v časovém režimu (chod-prodleva) dle potřeby odtahu přebytečného kalu z aktivačních nádrží ČOV v návaznosti na hladinu kalu v uskladňovacích nádržích.

Do ASŘ budou přenášeny provozní a poruchové stavy jednotlivých zařízení.

PS 02 Nová dosazovací nádrž

Pro správné využití hydraulického zatížení ČOV Solnice bude v areálu ČOV vybudována nová dosazovací nádrž, včetně jímky plovoucích nečistot a ČS vratného a přebytečného kalu. Nová dosazovací nádrž, bude betonová vertikální kruhová o objemu 602,5 m³, plocha hladiny 113,0 m².

Nádrž bude vystrojena nátokovým válcem, odtokovými žlaby a stíráním dna a hladiny dosazovací nádrže. Pohon stíracího zařízení bude instalován na obvodu nádrže.

Plovoucí nečistoty budou odváděny do jímky odkud budou čerpány zpět do nitrifikační nádrže. V jímce bude instalováno ponorné kalové čerpadlo pro $Q= 5,5 \text{ l/s}$ $H= 4,8 \text{ m}$. Výtlačné potrubí čerpadlo bude osazeno kulovou zpětnou klapkou a uzavíracím nožovým šoupátkem. Výtlačné potrubí bude zaústěno do nitrifikační nádrže.

Kal odsazený u dna v kalovém prostoru dosazovací nádrže bude odčerpáván pomocí čerpadel vratného a přebytečného kalu, která jsou umístěna v kalové jímce o průměru 2,0m umístěné v blízkosti nové DN.

Čerpadla vratného kalu pro $Q= 15 \text{ l/s}$ $H= 2,0 \text{ m}$. Čerpadla budou osazena na patním koleně se spouštěcím zařízením. Výtlačné potrubí bude na patním koleně čerpadla zredukováno na DN 150. Za každé čerpadlo je do výtlačného potrubí osazena zpětná kulová přírubová klapka a nožové mezipřírubové šoupátko se 100% těsností. Dále oba výtlaky pokračují potrubím DN 150, které se uvnitř ČS spojí a napojí se přírubovým spojem na potrubí výtlaku. Výtlačné potrubí bude zaústěno

do monobloku do nádrže selektoru a denitrifikační nádrže. Potrubí bude opatřeno uzavíracími armaturami a bude možno navolit trasu kam bude vratný kal čerpán. Pro možnost měření množství vratného kalu, bude na výtlačném potrubí osazen indukční průtokoměr s přenosem naměřených hodnot na velín ČOV.

Čerpadla přebytečného kalu pro $Q = 2,7 \text{ l/s}$ $H = 9,0 \text{ m}$. Čerpadla budou osazena na patním koleně se spouštěcím zařízením. Za každé čerpadlo je do výtlačného potrubí osazena zpětná kulová přírubová klapka a nožové mezipřírubové šoupátko se 100% těsností. Dále oba výtlačky pokračují potrubím DN 65, které se uvnitř ČS spojí a napojí se přírubovým spojem na potrubí výtlačky.

Vyjímání čerpadel bude pomocí jeřábku instalovaném na patce u ČS vratného a přebytečného kalu.

Popis provozu:

Zařízení dosazovací nádrže jsou v trvalém provozu, s výjimkou čerpadel pro odstranění plovoucích nečistot a odtahu přebytečného kalu.

Čerpadla vratného kalu jsou v trvalém provozu, výkon jednotlivých čerpadel bude řízen frekvenčními měniči s možností nastavení výkonu jednotlivých čerpadel z ASŘ ČOV.

Čerpadlo plovoucích nečistot je v provozu dle hladiny v jímce.

Čerpadla přebytečného kalu jsou spínána v automatickém režimu z ASŘ ČOV v časovém režimu (chod-prodleva) dle potřeby odtahu přebytečného kalu z aktivačních nádrží ČOV v návaznosti na hladinu kalu v uskladňovacích nádržích.

Do ASŘ budou přenášeny provozní a poruchové stavy jednotlivých zařízení.

PS 03 Stávající dmychárna

V prostoru dmychárny budou demontována stávající dmychadla a bude osazena trojice nových dmychadel v protihlukových krytech. Dmychadlové soustrojí pro výkonost na sání při 50Hz $Q = 671,4 \text{ m}^3/\text{h}$, pro tlakovou diferenci 50 kPa. Dmychadla budou dodávat tlakový vzduch pro nitrifikační nádrže. Jedno z dodaných dmychadel bude tvořit rezervu pro případnou poruchu provozního dmychadla. Výtlačky dmychadel budou napojeny na stávající výtlačné potrubí vedené do nitrifikačních nádrží.

Za normálního provozu budou otáčky dmyhadla ve stanoveném rozmezí v závislosti na koncentraci kyslíku v příslušné nitrifikační nádrži. V případě, že bude dlouhodobě překračována maximální stanovená koncentrace kyslíku v nitrifikaci, ASŘ ČOV převede dmyhadlo do cyklického provozního režimu. Zároveň je nutno zajistit v řídicím systému nepřekročení předepsané četnosti spínání jednotlivých dmyhadel.

Větrání dmyháreny bude zajištěno stávajícím vzduchotechnickým zařízením.

PS 04 – Elektrotechnologie, ASŘ, dálkový přenos

V rámci PS 04 bude provedena nově kompletní elektroinstalace nových objektů.

Nové objekty budou napojeny ze stávajícího hlavního rozvaděče osazením nových samostatných vývodů s patřičným odjištěním.

Veškeré provozní stavy z nových objektů budou svedeny do stávajícího ASŘ, které bude o tyto provozní soubory rozšířeno.

Na nových objektech budou osazena zařízení pro měření stejných provozních stavů jako je na stávající DN a souvisejících objektech.

Veškeré údaje o naměřených hodnotách budou přenášeny do řídicího systému ČOV Solnice a řídicí systém bude na základě zadaných hodnot povelovat jednotlivá zařízení tak, aby provozní hodnoty byly udržovány v nastavených limitech.

Vizualizace bude zajištěna na dotykovém displeji na dveřích rozvaděče v provozní budově, případně na monitoru počítače.

Součástí dodávky ASŘ bude i řídicí software a úprava dispečerského pracoviště provozovatele.

B.2.7 Technická a technologická zařízení – potřeby a spotřeby rozhodujících médií

Potřeba pitné vody:

Pitná voda je již dnes na ČOV přivedena z veřejného vodovodu za pomoci samostatné vodovodní přípojky. Předpokládaná potřeba po intenzifikaci bude činit cca 55m³/rok.

Bilance provozních hmot:

Potřebné množství Fe₂(SO₄)₃ 64,5 t/rok.

Spotřeba elektrické energie :

Předpokládaný roční odběr elektrické energie po intenzifikaci ČOV 200 000 kWh/rok.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Stávající objekt ČOV Solnice se po stavebně-konstrukční stránce nemění a tudíž bude požárně zabezpečen stejným způsobem jako doposud. Nová DN je podzemní objekt s volnou hladinou nevyžadující jakékoliv protipožární opatření.

Případný zásah HZS je možný bez omezení. Přístup k objektům bude ze stávajících místních obslužných komunikací. Výstavba bude prováděna tak, aby byl umožněn příjezd vozidel. Zahájení prací bude s předstihem oznámeno na dispečink HZS.

Posouzení technických podmínek požární ochrany

a) Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů:

Řešeno v samostatné správě PBŘ.

b) Zajištění potřebného množství požární vody, případně jiného hasiva:

Nově navrhované podzemní objekty nevyžadují zajištění přísunu požární vody nad rámec požárního zajištění stávajícího objektu ani jiného samostatného hasiva. Případný zásah HZS je možný stávajícím způsobem bez omezení.

c) Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby

Stavba nezahrnuje vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení.

d) Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany:

Případný zásah HZS je možný bez omezení. Přímý přístup k navržené stavbě bude ze stávajících místních zpevněných komunikací a zpevněných ploch.

Podrobně řešeno v samostatné příloze D.1.1 – 04

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi – tepelně technické hodnocení

Stavba nových podzemních objektů je stavbou bez nutnosti řešení tepelně technických vlastností, či úsporných opatření v oblasti hospodaření s energiemi.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Stavba nebude mít vliv na změnu v oblasti hygieny či na pracovní a komunální prostředí vůči dnešnímu stavu ve stávajícím provozu. Provozem intenzifikované ČOV nedojde k rušení okolí vlivem vznikajících vibrací, hluku prašnosti apod nad rámec stávající hlučnosti provozu stávající ČOV.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Nově navržené objekty jsou navrženy z materiálů, které jsou dostatečně odolné proti škodlivým vlivům vnějšího prostředí.

Umístění jednotlivých objektů bude v prostředí, ve kterém se nepředpokládá škodlivý vliv, jako jsou například seismická, poddolování, radon, silně agresivní spodní vody, atp.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Návrhem této projektové dokumentace je stavba technické infrastruktury.

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Napojení na zdroj pitné vody není vyžadováno.

Napojení na kanalizaci je předmětem této projektové dokumentace.

Přeložky stávajících sítí nejsou očekávány

Před zahájením výstavby bude nutné zajistit ověření a vytyčení všech stávajících podzemních inženýrských sítí zda odpovídají zákresu dle navrhované projektové dokumentace.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Parametry navrhované stavby jsou definovány v rámci popisu jednotlivých stavebních objektů a provozních souborů.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Doprava do stávajícího areálu ČOV bude beze změn. Po intenzifikaci se toto nezmění.

U čistírny odpadních vod jsou nároky na dopravu spojeny s vyvážením vylisovaných kalů a s odvozem odpadních provozních hmot (zachycené shrabky a písek) a dovozem provozních hmot a dovážených odpadních vod ze septiků a žump od majitelů nemovitostí nenapojených na kanalizační systém.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavba je již nyní přístupná z místních komunikací. Další samostatné napojení navrhované stavby na dopravní infrastrukturu není vyžadováno.

c) Doprava v klidu

Stavba nevyžaduje řešení dopravy v klidu.

d) Pěší a cyklistické stesky

Stavba nevyžaduje řešení pro pěší a cyklistické stezky. Po dobu výstavby budou zajištěny výkopy proti pádu v souladu s platnou legislativou.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Po výkopových pracích bude provedeno urovnání terénu a zajištěna obnova veškerých povrchů dle původní skladby či dle požadavků správců dotčených ploch.

b) Použité vegetační prvky

V místech výkopů kde bylo původně zatravnění bude po urovnání terénu provedeno ohumusování a osev travním semenem.

c) Biotechnická opatření

Během stavebních činností nesmí dojít k poškození stávající vzrostlé zeleně (krom té určené ke kácení), k oděrům kůry, polámání větví a zatížení kořenového systému dřevin ukládáním výkopové zeminy v jeho okolí. Případné dřeviny v bezprostředním okolí výstavby budou chráněny před poškozením oplocením či obedněním do výšky alespoň 2,0 m. Případné oděry kůry či kořenů je nutné zahladit a ošetřit vhodným fungicidním přípravkem pro zamezení vzniku houbové infekce.

B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Vliv stavby na ovzduší: Stavba nebude mít negativní vliv na ovzduší.

Vliv stavby na hluk: Stavba nebude mít negativní vliv na míru hluku v jejím okolí.

Vliv stavby na vodu: Předmětem návrhu je intenzifikace stávajícího objektu ČOV za účelem zlepšení kvality vody na odtoku do recipientu dle platné legislativy.

Odpady vznikající při provozu stavby:

V průběhu provozu budou vznikat v omezené míře odpady z údržby kanalizace a ČOV. Činnosti, při kterých budou odpady vznikat, lze charakterizovat takto:

- čištění objektů čerpacích stanic a kanalizačních výtlačků
- odpadní látky z provozu čistírny odpadních vod - kaly

Druhy odpadů, které budou při těchto činnostech pravděpodobně vznikat a jejich kategorie jsou uvedeny v následující tabulce.

190801	Shrabky z česlí	O
190802	Odpady z lapáků písku	O
190805	Kaly z čištění komunálních odpadních vod	O

Legenda : O - OSTATNÍ ODPAD

N - NEBEZPEČNÝ ODPAD – (výskyt se nepředpokládá)

Odpady uvedené v tabulce budou tříděny podle druhů a předány odpovědným osobám ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, tj. firmám provádějícím zneškodnění uvedených druhů odpadů. Služby spojené s nakládáním a zneškodněním případných odpadů kategorie „N“ budou zajišťovány provozovatelem kanalizace dodavatelským způsobem přímo oprávněnými osobami.

Vliv stavby na půdu: Vliv stavby na půdu je pouze minimální. Při výkopech v nezpevněných pozemcích bude sejmuta ornice v tl. 300 mm a uložena na deponii. Po provedení objektů a po zásypu bude na posledních 300 mm zásypu výkopu použita vytěžená ornice zpět a provedeno zatravnění.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin, ochrana živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Negativní dopad je nutno očekávat při realizaci stavby, kde stavební činností dojde k narušení povrchu a k dočasnému zvýšení hlučnosti a prašnosti.

Při realizaci stavby lze nepříznivé vlivy omezit následovně :

- ve stísněných prostorových podmínkách při provádění omezit mechanizaci
- šetřit v co největší míře stávající zeleň
- udržovat v čistotě používané komunikace, v případě znečištění toto neodkládně

odstranit

- v zastavěné části obcí provádět stavební a výkopové práce v kratších úsecích
- uvedení povrchu dotčeného území do původního stavu bezprostředně po dokončení montáže potrubí, zkoušek vodotěsnosti a zásypu výkopu

Při čerpání spodní vody z výkopů může krátkodobě dojít k ovlivnění hladiny vody ve studních.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v dosahu chráněného území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba je podlimitním záměrem a nepředpokládá se, že by podléhala zjišťovacímu řízení ani požadavku na stanovisko EIA.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Ochranná pásma kanalizačních a vodovodních řadů jsou dle § 23 odst. 3 zák. č. 428/2001 Sb. vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- c) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5 m,
- d) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m.

Ochranné pásmo ČOV jež dnes splňuje požadovaný odstup od stávajících objektů ve vzdálenosti 50,0m. PO intenzifikaci se toto nezmění.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba nevyžaduje speciální opatření pro ochranu obyvatelstva. Během výstavby budou jednotlivé rýhy a stavební jámy zabezpečeny proti pádu osob do výkopu za pomoci zábran či staveništního oplocení. Hlavní stavební dvůr a skládka materiálu budou taktéž oploceny a zabezpečeny proti vstupu nepovolaných osob.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení staveniště na dopravní infrastrukturu:

Staveniště pro jednotlivé kanalizační trubní trasy budou, v rámci výstavby, přístupné z místních komunikací, místních obslužných zpevněných a nezpevněných ploch a z pozemků soukromých vlastníků.

Prívod elektrické energie na staveniště:

Odběr el. energie pro potřebu stavby může být zajištěn po dohodě s vlastníkem a provozovatelem ČOV, nebo budou používány mobilní agregáty.

Pro potřeby stavby jsou uvažovány pouze malé odběry el. energie pro případné čerpání vody při odvodnění z rýh (zářezů) a to buď z místní rozvodné sítě el. energie nebo za použití mobilního zařízení (diesselagregát).

Prívod vody na staveniště:

Pro potřebu stavebních prací je možnost, po dohodě s provozovatelem, odběru vody ze stávajícího vodovodního řadu.

Voda pro tlakové zkoušky výtlačného potrubí bude odebírána ze stávajícího vodovodního řadu, nebo bude dopravena voda užitková v cisterně.

Pitná voda pro sociální zařízení – mobilní buňky (minimální nejnutnější množství) bude taktéž buď dovezena v cisterně, nebo odebírána ze stávajícího vodovodního řadu.

Sociální zázemí staveniště:

Sociální zařízení bude zajištěno mobilními buňkami umístěnými v blízkosti staveniště, v místech kde je možné připojení na el. energii.

Odvodnění stavebního pozemku:

Při výskytu podzemní vody nad úrovní dna výkopu rýhy, zářezu a stavebních jam bude provedeno odvodnění drenáží do provizorních čerpacích jímek a voda přečerpána mimo výkop do přilehlých vodotečí nebo dešťových kanalizací, případně do příkopů.

Dodavatel si zajistí před prováděním prací povolení čerpání a vypouštění vyčerpaných spodních vod u vodoprávního úřadu.

Výrobní zařízení:

V rámci zařízení staveniště se počítá s běžnými dopravními a mechanizačními prostředky. Na staveništi bude míchačka pro přípravu malty a betonů pro drobné práce, cirkulárka, ohýbárna železa, uzamykatelný sklad nářadí a plochy vyčleněné pro uložení stavebního materiálu a parkování pracovních strojů. Betony pro výstavbu objektů budou dopravovány z centrální betonárky. Zázemí pracovníků a sociální zařízení bude zajištěno mobilními buňkami, maringotkami, umístěnými v místě stavby. Umístění zřízení hlavního stavebního dvora bude v kompetenci stavby po dohodě s investorem. Zařízení staveniště bude oploceno, řádně označeno a napojeno na inženýrské sítě.

S ubytováním pracovníků se nauvažuje. Stravování je možné zajistit blízším okolím stavby.

b) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Stavbou nevznikají požadavky na asanace a demolice. V rámci výstavby se s významnějším kácením porostů neuvažuje. Očekávat lze odstranění náletových dřevin.

c) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Pro staveniště budou probíhat zábory pouze dočasné po dobu výstavby.

d) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Dočasná deponie bude nutná pro uložení vytěžené zeminy z rýh a stavebních jam, kde nebude možné ponechat výkopek podél rýhy nebo jámy a kubatura této zeminy bude určena pro zpětný zásyp.

Trvalá deponie bude nutná pro trvalé uložení nevhodného výkopku a přebytečné zeminy, stavba však nemá nároky na větší deponování materiálu formou skládkování. Určení skládek bude v kompetenci zhotovitele při výběrovém řízení, za spolupráce investora. Dodavatel si projedná skládku dle zákona o odpadech zák. č. 185/2001 Sb.

e) Postup výstavby

Nově navržené venkovní objekty dosazovací nádrže s čerpacími stanicemi a související trubní propoje budou realizovány za stávajícího provozu ČOV.

Technologické přezbrojení stávajícího biobloku bude provedeno vždy za plného provozu jedné linky bez nutné odstávky. Rovněž přezbrojení stávající DN bude provedeno na konec po zprovoznění nové DN.

Jediné omezení bude v momentě propojení stávajících odtoku z biologické linky s novým nátokem do nové DN, kde je uvažováno s provizorním čerpáním z biologické linky do stávající DN.

Zkušební provoz nastane ihned po ukončení kompletní dostavby nových objektů a úpravy stávajících a po provedení všech zkoušek a přejímek.

ČOV Solnice - provoz po dobu rekonstrukce

V průběhu rekonstrukce bude zajištěn provoz ČOV s mírným zvýšením koncentrací znečišťujících látek na odtoku následujícím způsobem.

1. Realizace nové DN, včetně potřebných trubních propojů.
2. Nové vystrojení biologické linky provzdušněním postupně každou linku samostatně za provozu druhé.
3. Přestrojení dmychárny
4. Přepojení stávajících nátoků do DN na nový odtok do nové DN + zprovoznění nové DN
5. Přestrojení stávající DN

Po dobu rekonstrukce se předpokládá, že na ČOV nebudou dováženy žádné odpadní vody z žump, bude nutno zajistit vyvážení na jinou ČOV v okolí.

B.9 Plán kontrolních prohlídek

1. před dokončením jednotlivých ucelených částí navrhované stavby
2. po zprovoznění nové technologické linky
3. po dokončení a uvedení celé stavby do provozu