

- SO 01 ČERPACÍ JÍMKA
 SO 02 DENITRIFIKAČNÍ NÁDRŽ
 SO 03 NITRIFIKAČNÍ NÁDRŽ
 SO 04 DOSAZOVACÍ NÁDRŽ
 SO 05 USKLADŇOVACÍ NÁDRŽ KALU
 SO 06 ZAHUŠŤOVACÍ NÁDRŽ KALU
 SO 07 PROVOZNÍ BUDOVA
 SO 08 SPOJOVACÍ POTRUBÍ
 SO 09 OPLOCENÍ A VRATA
 SO 10 ZPEVNĚNÉ PLOCHY
 SO 11 TERÉNNÍ ÚPRAVY
 SO 12 DEMOLICE

HLAV.INŽENÝR	ZODPOVĚD.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	KONTROLOVAL	 <div>SENOVÁŽNÉ NÁM. 1 ČESKÉ BUDĚJOVICE 370 01 tel.385775111</div>		
ING.UNGER	ING.UNGER	ING.UNGER		KROUPA			
INVESTOR	MĚSTO ROŽMBERK NAD VLTAVOU				ZAK.Č.	1355-81	
KRAJ	JIHOČESKÝ	OBEC	MĚSTO ROŽMBERK NAD VLTAVOU		ARCH. Č.	1355	
AKCE	ROŽMBERK NAD VLTAVOU MODERNIZACE A INTENZIFIKACE ČOV				FORMÁT	36xA4	KOPIE
OBSAH					DATUM	07/2017	
					STUPEŇ	DPS	
					MĚŘÍTKO		
	VÝKR. Č.	1	ČÁST	D.1.1			

OBSAH:

STAVEBNÍ ČÁST	3
a) Obecné zásady pro modernizaci stavebních objektů	3
b) Popis architektonického a stavebně technického řešení	4
SO 01 ČERPACÍ JÍMKA	4
SO 02 DENITRIFIKAČNÍ NÁDRŽ	4
SO 03 NITRIFIKAČNÍ NÁDRŽ	4
SO 04 DOSAZOVACÍ NÁDRŽ	4
SO 05 USKLAŇOVACÍ NÁDRŽ KALU	4
SO 06 ZAHUŠŤOVACÍ NÁDRŽ KALU	9
SO 07 PROVOZNÍ BUDOVA	12
SO 08 SPOJOVACÍ POTRUBÍ	18
SO 09 OPLOCENÍ A VRATA	21
SO 10 ZPEVNĚNÉ PLOCHY	22
SO 11 TERÉNNÍ ÚPRAVY	23
SO 12 DEMOLICE	24

Textová příloha: specifikace hmot pro sanaci betonu a těsnění otvorů

Grafická příloha: dokumentace sond inženýrskogeologického průzkumu

STAVEBNÍ ČÁST

Řešené úseky dle seznamu stavebních objektů:

- SO 01 ČERPACÍ JÍMKA
- SO 02 DENITRIFIKAČNÍ NÁDRŽ
- SO 03 NITRIFIKAČNÍ NÁDRŽ
- SO 04 DOSAZOVACÍ NÁDRŽ
- SO 05 USKLAŇOVACÍ NÁDRŽ KALU
- SO 06 ZAHUŠŤOVACÍ NÁDRŽ KALU
- SO 07 PROVOZNÍ BUDOVA
- SO 08 SPOJOVACÍ POTRUBÍ
- SO 09 OPLOCENÍ A VRATA
- SO 10 ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- SO 11 TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 12 DEMOLICE

a) Obecné zásady pro modernizaci stavebních objektů

- Veškeré práce musí být prováděny za dodržování platných norem a předpisů, zabudované výrobky a materiály musí svými vlastnostmi i způsobem aplikace vyhovovat předepsaným požadavkům, což zhotovitel doloží příslušnými dokumenty (prohlášení o shodě, hygienické atesty, průkazní zkoušky, apod). Použití alternativních postupů a technických řešení podléhá souhlasu projektanta.
- U všech nových nádrží a jímek, určených pro akumulaci vody, budou prováděny zkoušky vodotěsnosti dle ČSN 75 0905 – Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží (zhotovitel zahrne do ceny objektu).
- U všech nových i rekonstruovaných úseků gravitačních potrubí a revizních šachet se provede zkouška vodotěsnosti dle ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky, doplněná dle potřeby kamerovou prohlídkou. Na tlakových potrubích se provede tlaková zkouška dle ČSN 75 5911 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí a ČSN 130010 – Potrubí a armatury, jmenovité tlaky a pracovní přetlaky. Zásyp potrubí se provede po úspěšně vykonané zkoušce.
- Investor zajistí před zahájením stavby vytýčení stávajících podzemních sítí v trase výkopových prací, včetně potřebného rozsahu kopaných sond. Při souběhu nebo křížení sítí musí být dodržena ustanovení ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
- Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodržovány technologické předpisy (pro použití, montáž, zpracování, ošetřování, zkoušení), stanovené výrobcí u jednotlivých zařízení nebo materiálů. Zhotovitel stavby je povinen dbát na dodržování předpisů BOZP, obsluhu a údržbu vyhrazených zařízení budou provádět pouze pracovníci s potřebnou kvalifikací. Součástí stavby bude též doplnění potřebného bezpečnostního značení.

- Všechny nově zřizované prostupy pro trubní i kabelové rozvody budou vrtané. Vrtání je součástí stavební dodávky včetně zajištění potřebné těsnosti prostupů. Zhotovitel zajistí vytvoření všech potřebných prostupů stavebními konstrukcemi, případně uložení rozvodů do chráničky. Drobné otvory nejsou specifikovány.
- Nové zámečnické konstrukce (zábradlí, žebříky, lávky apod.) budou provedeny standardně ocelové, s povrchovou úpravou žárovým pozinkováním. Konstrukce zábradlí musí odpovídat požadavkům ČSN 74 3305, resp. TNV 75 0747, žebříky ČSN 74 3282 (TNV 75 0748). Doplněvané a nahrazované části stávajících prvků respektují původní materiál včetně povrchové úpravy.
- Vstupní poklopy šachet a armaturních objektů (zakrytí nepojížděných ploch) jsou navrženy v třídě zatížení B125 dle ČSN EN 1433, manipulační plošiny a lávky se zakryjí kompozitovými podlahovými rošty, navrženy na zatížení 5 kN/m².
- Specifikace konstrukčního betonu je stanovena projektem, zpracovatelnost směsi přitom musí odpovídat skutečným podmínkám pro její výrobu, dopravu a použití. Způsoby bednění a ošetřování betonu jsou v odpovědnosti zhotovitele stavby, doba odbednění musí zohledňovat typ a polohu konstrukce, klimatické podmínky i další okolnosti. Nechráněné viditelné hrany konstrukcí budou upraveny úkosem 15 x 15 mm. Povrch konstrukcí bude proveden dle nároků na pohledový beton.
- Nátěry ocelových konstrukcí budou provedeny dle ČSN EN ISO 12944–1 až 5: Nátěrové hmoty – Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy. Dodržen musí být předepsaný způsob přípravy povrchu, způsob aplikace a nominální tloušťka v závislosti na typu nátěrové hmoty, při očekávané životnosti a stupni korozi agresivity prostředí. Vstupními požadavky jsou střední životnost nátěru (stupeň M, 5-15 let) a střední agresivita prostředí (stupeň C3), u ponořených či podzemních konstrukcí stupeň Im1 nebo Im3.
- Jednotlivé stavební práce obsahují kromě vlastní dodávky, montáže, montážního a spojovacího materiálu i potřebný rozsah mimostaveništní a vnitrostaveništní přepravy, skladování, dále kompletační činnost zhotovitele včetně zpřístupnění pracovního prostoru a zhotovení potřebných pomocných konstrukcí.
- Stavba bude probíhat ve stávajícím areálu ČOV Rožmberk nad Vltavou, na pozemcích určených územním souhlasem a dle podmínek stavebního povolením.

b) Popis architektonického a stavebně technického řešení

Na základě návrhových parametrů i vstupních podkladů, uvedených v průvodní a souhrnné zprávě, byl proveden návrh intenzifikace ČOV Rožmberk nad Vltavou. Následující popis se týká pouze stavebních a inženýrských objektů, které budou v rámci stavby nově realizovány nebo jsou stavbou přímo dotčeny. Podrobnost specifikací odpovídá danému stupni projektové dokumentace.

SO 01 ČERPACÍ JÍMKA

SO 02 DENITRIFIKAČNÍ NÁDRŽ

SO 03 NITRIFIKAČNÍ NÁDRŽ

SO 04 DOSAZOVACÍ NÁDRŽ

SO 05 USKLAŇOVACÍ NÁDRŽ KALU

Popis nového objektu:

Nová technologická linka biologického čištění je navržena jako částečně nadzemní železobetonový monoblok otevřených sdružených nádrží, zahrnující ve své dispozici potřebné prostory a technologická zařízení procesu biologického čištění odpadních vod včetně předřazené čerpací jímky s vestavěným objektem hrubého předčištění. Objekt bude umístěn do prostoru původního oxidačního příkopu.

Půdorysné vnější rozměry monobloku jsou 24,8 x 6,0 m, konstrukční výška je 5,5 m. Objekt tvoří pět samostatných nádrží, navzájem oddělených vnitřními žb. stěnami. Směrem z východu na západ jsou to: vstupní čerpací jímka, osazená na nátokové straně vestavěným nerezovým žlabem se strojními česlemi, dále denitrifikační nádrž, nitrifikační nádrž, dosazovací nádrž a uskladňovací nádrž kalu. Do čerpací jímky budou přiváděny odpadní vody prodlouženými výtlaky z ČS město i z ČS tábořiště. Po jejich předčištění se nevyrovnané průtoky akumulují a budou rovnoměrně čerpány na biologický stupeň čištění - do míchané denitrifikační nádrže, odkud pak natékají otvorem šířky 1,0 m do provzdušňované nitrifikační nádrže. Zde vytvořená aktivační směs je nerezovým potrubím přivedena do vtokového válce dosazovací nádrže, kde se oddělí kalové sedimenty a vyčištěná voda ze dvou odtokových žlabů je odváděna na měrný objekt a dále do recipientu. Ze dna dosazovací nádrže bude odčerpáván vratný kal do denitrifikace a přebytečný kal k zahuštění a následnému uskladnění.

Čerpací jímka bude vybavena bezpečnostním přepadem, zaústěným do denitrifikace. Uskladňovací nádrž kalu má přeliv, zavedený do nátokové části nitrifikační nádrže.

Úroveň základové spáry byla navržena do hloubky cca 3,1 m pod stávající terén, asi 1,8 m pode dnem rušeného oxidačního příkopu. Geologické poměry v zájmovém území byly ověřeny dvěma vrtanými sondami (J1, J2). Horní líc obvodových stěn se nachází bezpečně nad povodňovou hladinou Q_{100} řeky Vltavy. Celý monoblok bude opatřen svahovaným zemním obsypem do výše 0,8 m pod zhlavím stěn, jejichž okraj se doplní zábradelním madlem výšky 0,3 m, zajišťujícím celkovou výšku ochranné bariéry 1,1 m. Prostor nádrží bude shora otevřený, veškerá osazená technologická výstroj je přístupná z úrovně terénu, upraveného obvodovým dlážděným chodníkem. Případnou manipulaci s těžšími stroji umožní mobilní jeřábky. Nad dosazovací nádrží se zřídí ocelová manipulační lávka, strop čerpací jímky je zakryje kompozitovým podlahovým roštem v odnímatelném provedení. Okraje pochůzných ploch budou opatřeny ocelovým trubkovým zábradlím, nástupy z úrovně terénu jsou vedeny po výstupních žebřících.

Účel a rozsah objektu:

Sestava nových nádrží je určena pro biologické čištění přiváděných odpadních vod včetně separace hrubých nečistot na přítoku, akumulace a následného čerpání pro vyrovnaní průtoku. Zahrnuta je i kalová jímka pro uskladnění přebytečného kalu.

Zastavěná plocha monobloku	148,8 m ²
Obestavěný prostor monobloku	852,4 m ³

Užitečné objemy dílčích nádrží jsou uvedeny v příloze souhrnné technické zprávy (Technologické a hydrotechnické údaje). Světlá výška všech nádrží je 5,0 m, úroveň provozní hladiny v aktivaci činí 4,2 m, maximální hladina čerpací jímky je o 0,2 m vyšší, maximální hladina kalové jímky dosahuje 4,5 m.

Stavební provedení objektu:

V rámci první fáze stavby bude provedena dostavba nové linky nádrží biologického čištění (SO 01 - SO 05) i souvisejících úseků inženýrských sítí, včetně instalace nové technologické výstroje a zřízení dmychárny ve stávající provozní budově ČOV. Přípravné práce zahrnují odstávku a uvolnění oxidačního příkopu, do jehož prostoru je nová linka umístěna. Náhradní způsob čištění odpadních vod bude po nezbytnou dobu probíhat ve stávající, provizorně aerované kalové jímce, odkud bude aktivální směs přiváděna do původní dosazovací nádrže. Likvidace přebytečného kalu musí být řešena jeho akumulací a kontinuálním odvozem. Příslušný rozsah provizorních opatření je součástí strojně-technologické dodávky (viz PS 01). Předpokládá se, že výstavba nové linky bude realizována v mimosezónním období říjen – květen, kdy je zatížení ČOV výrazně nižší (doba realizace max. 8 měsíců).

Založení podzemní vany monobloku bude provedeno v otevřené stavební jámě se základovou sparou mírně pod hladinou podzemní vody (za běžných průtoků v řece). Původní konstrukce odstaveného a vypuštěného oxidačního příkopu bude v rámci demolic odstraněna a z povrchu navazujících nezpevněných ploch se skryje orniční vrstva tl. min. 150 mm. Výkopové práce budou prováděny po odbourání zpevněných povrchů příkopu odtěžením konsolidovaného zemního násypu v jeho středové části, spodní partie základové jámy tvoří říční sedimenty charakteru hlinitých písků a štěrků s možným výskytem valounů, organických příměsí a vystupujícího skalního eluvia. Skutečné základové poměry budou ověřeny v rámci stavby.

Dno vyhloubené jámy se opatří konstrukčně vyztuženou vrstvou podkladního betonu tloušťky 100 mm. Následně bude vybetonována železobetonová monolitická vana z betonu třídy C30/37- XC4-XF3-XA1 , maximální průsak 50 mm dle ČSN EN 12 390-8, tloušťka obvodové konstrukce 500 mm, vnitřních dělicích stěn 400 mm. Prostupy pro technologická potrubí budou provedeny jako vrtané, dodatečně těsněné (těsnící kroužky nebo segmenty). Dna jednotlivých nádrží se upraví výplňovým betonem.

V rámci objektu bude zřízena nová zemnicí soustava, tvořená páskovými zemniči v základové konstrukci monobloku, vodivě spojenými s výztuží železobetonové vany a vyvedenými v rozích nad terén. K zemnicím bodům se připojí kovové výrobky a zemnicí vodiče kabelových tras, specifikace uzemnění viz část elektro (PS 02).

Zpětné zásypy dokončeného monobloku budou prováděny z dočasně deponované vytěžené zeminy, doplněné nově dovezeným materiálem pro hutněný obsyp objektu. Po celém obvodu nové technologické linky bude zřízen dlážděný chodník šířky 1 m, navazující na rampová schodiště od areálové komunikace a od zahušťovací nádrže.

Na horním líci stěn budou uloženy technologické potrubní rozvody a kabelové trasy, volný obvod se opatří ocelovým zábradelním madlem. Přes dosazovací nádrž bude vedena ocelová manipulační lávka s kompozitovým podlahovým roštem, opatřená trubkovým zábradlím výšky 1,1 m a nástupními žebříky. Nad čerpací jímkou, mimo prostor žlabu česlí, bude zřízena manipulační plošina s podlahou z kompozitových poklopů (roštů s plnou krycí deskou), uložených na soustavě ocelových nosníků. Její okraje se rovněž opatří trubkovým zábradlím, navazujícím na nástupní žebřík.

Vnitřní výstroj jednotlivých nádrží linky biologického čištění bude realizována jako dodávka technologické části strojní (PS 01), napájení a ovládání osazených pohonů včetně měřících čidel je dodávkou technologické části elektro, ASŘ (PS 02).

PŘÍPRAVNÉ PRÁCE:

- Provizorní vystrojení ČOV pro náhradní způsob čištění odpadních vod je zahrnuto v technologické části (PS 01, PS 02), uvolnění a likvidace původního oxidačního příkopu bude předmětem samostatného stavebního objektu (SO 12 - Demolice)

ZEMNÍ PRÁCE:

- Zemní práce zahrnují odtěžení konsolidovaného násypu středové části rušeného oxidačního příkopu, spodní partie základové jámy bude tvořit ulehlý hlinitý písek s příměsí štěrku, valounů a stavební suti. Třída těžitelnosti zemin je převážně 2-3. Základová spára leží přibližně v úrovni skalního podloží ze zvětralé pararuly a jejího eluvia, podzemní voda byla zjištěna v jediné sondě, 0,3 m nade dnem jámy. Základové poměry staveniště jsou zřejmé z přiložené dokumentace vrtaných sond geologického průzkumu, provedeného Ing. Martinem Jandou v období 07/2017. Cílem tohoto průzkumu bylo upřesnění geologického profilu v rozsahu navržené výkopové jámy a stanovení těžitelnosti hornin včetně ověření stability dočasných svahů výkopu. Současně byla zjištěna aktuální úroveň hladiny podzemní vody v okolí objektu. Průzkumné práce zahrnovaly dvě vrtané sondy J1 a J2, situované na opačných stranách oxidačního příkopu a hloubené do úrovně skalních hornin.
- Po demolici oxidačního příkopu bude vyhloubena stavební jáma se svahovanými stěnami s proměnným sklonem a manipulačním sjezdem podle výkresu výkopů, průměrná hloubka upravené jámy 3,1 m. Dno jámy se přehloubí o 100-150 mm, povrch základové spáry bude urovnán, vyspádován k podélným drenážním perům a upraven hutněným štěrkopískovým podsypem do navržené úrovně. Obvod jámy se odvodní drenážním potrubím AGPVC DN 80, svedeným do dvou čerpacích jímek min. průměru DN 800, h = 1,5 m, zřízených v rozích jámy.
- Z povrchu okolních nezpevněných ploch, které budou navýšené obsypem nové biologické linky, bude sejmuta orniční vrstva mocnosti 150 mm a deponována na dočasné skládce v prostoru staveniště.
- Zpětný zásyp jámy po dokončení monolitické konstrukce nádrží bude proveden vytěženou zeminou, hutněnou po vrstvách o max. mocnosti 150 mm na hodnotu $E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$. Obvod objektu se navýší svahovaným zemním obsypem, chybějící materiál se zajistí dovozem vhodného typu nenamrzavé horniny.
- Po dokončení obsypu monobloku bude v rámci zpevněných ploch (SO 10) zřízen obvodový dlážděný chodník s přístupovými schodišti, nezpevněné povrchy budou ohumusovány a zatravněny v rámci terénních úprav (SO 11).

ŽELEZOBETONOVÉ A BETONOVÉ KONSTRUKCE:

- Na vyrovnaném a odvodněném povrchu jámy bude zhotovena podkladní deska z konstrukčně vyztuženého betonu třídy C20/25-XC2, tloušťky 100 mm, vyztuž ze svařované ocelové sítě 100/6x100/6 (KARI AQ 60) u spodního povrchu. Přesah podkladního betonu min. 100 mm za okrajem základové desky monobloku.
- Železobetonová konstrukce nové biologické linky bude realizována monolitická, z betonu třídy C30/37-XC4-XF3-XA1(CZ,F)-CI 0,20- $D_{max} 22 \text{ mm-S2}$, průsak max. 40 mm dle ČSN EN 12 390-8, vyztužená vázanou prutovou ocelí třídy 10505 (R), průměrně 130 kg/m³. Základová deska výšky 500 mm má přesah za vnější obrys 350 mm, obvodové stěny mají tloušťku 500 mm, vnitřní stěny pouze 400 mm.

- Vnitřní povrchy monolitické konstrukce (dno, stěny) a vnější líc se zhlavím stěn musí být provedeny v kvalitě pohledového betonu, třída PB2 dle Technických pravidel ČBS 03, tabulka 4/1, bez neprohutných míst a jiných kvalitativních vad. Nevýhovující plochy upraví zhotovitel celoplošnou polymercementovou stěrkou. Horní hrany stěn budou upraveny úkosem 15 x 15 mm.
- Do žb. konstrukce monobloku bude založen zemnicí vodič FeZn 30x4 mm, na který se napojí zemnicí soustava – viz technologická část elektro, ASŘ (PS 02).
- V základové desce části nádrží budou zřízeny prohlubně pro osazení dočasných ponorných čerpadel, dno uskladňovací nádrže kalu, dosazovací nádrže a čerpací jímky se upraví výplňovým a spádovým betonem třídy C20/25-XC2, v souladu s výkresovou dokumentací.

ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE A OSAZENÉ VÝROBKY:

- Manipulační lávka o světlé šířce 800 mm, uložená nad dosazovací nádrží, bude tvořena ocelovou konstrukcí z pozinkovaných válcovaných nosníků UPN 180, upevněných do stěn pomocí kotevních plechů a mechanických kotev M10x90, s podlahou z kompozitových roštů tl. 50 mm v protiskluzovém provedení. Okraje lávky budou opatřeny trubkovým zábradlím výšky 1100 mm s jednou výplní a okopným plechem, madlo, sloupky a výplň ze svařovaných trubek $\varnothing 50/3$ mm, včetně kotevních a spojovacích prvků. Materiál: ocel 11 353.1 žárově zinkovaná, montážní prvky galvanicky zinkované, kompozitové rošty standardní šedé.
- Zakrytí volného prostoru nad čerpací jímkou (mimo žlabu česlí) bude realizováno manipulační plošinou s horním lícem v úrovni zhlaví stěn. Podlahu plošiny tvoří samostatně odnímatelné krycí prvky (poklopy) z kompozitových roštů tl. 50 mm s plnými krycími deskami v protiskluzovém provedení. Podlaha bude uložena na soustavu ocelových podpěrných nosníků z pozinkovaných válcovaných profilů UPN 100, upevněných do stěn pomocí kotevních plechů a mechanických kotev M10x90. Materiál: ocel 11 353.1 žárově zinkovaná, montážní prvky galvanicky zinkované, kompozitové rošty standardní šedé
- Okraje manipulační plošiny budou opatřeny trubkovým zábradlím výšky 1100 mm s jednou výplní a okopným plechem, madlo, sloupky a výplň ze svařovaných trubek $\varnothing 50/3$ mm, včetně kotevních a spojovacích prvků. Sloupky budou kotveny do zhlaví obvodových stěn pomocí patních desek a mechanických kotev M10x90. Materiál: ocel 11 353.1 žárově zinkovaná, montážní prvky galvanicky zinkované.
- Obvodové stěny objektu se osadí trubkovým zábradelním madlem výšky 300 mm, žárově zinkovaným, kotveným pomocí patních desek a mechanických kotev do zhlaví stěn. Konstrukce madla bude obdobná jako u zábradlí lávky. Nad čerpací jímkou je madlo nahrazeno zábradlím plošiny, na východní stěně potrubní trasou.
- Nástup na manipulační lávku dosazovací nádrže i na podlahu manipulační plošiny je řešen pomocí výstupních žebříků, napojených na zábradlí lávky (resp. plošiny). Jedná se o tři shodné ocelové pozinkované žebříky pro rozdíl výšek 0,8 m, rám a madla ze svařovaných trubek $\varnothing 50/3$ mm, kotvená k žb. konstrukci objektu, příčky ze speciálních perforovaných profilů šířky 50 mm (LSP 50)
- Vnitřní nerezová výstroj nádrží včetně osazených strojních zařízení a potrubních rozvodů spolu s jejich kotevními a podpěrnými prvky jsou dodávkou technologie (PS 01), zařízení a rozvody elektro, ASŘ jsou zahrnuta v PS 02.

PROSTUPY DO NÁDRŽÍ:

- Pro technologická a propojovací potrubí budou v betonových stěnách provedeny prostupy jádrovým vývrtem s potřebným průměrem pro potrubí a jeho utěsnění. Po instalaci příslušného potrubního rozvodu se provede utěsnění jeho obvodu pomocí těsnících řetězů nebo kroužků (pro otvory pod hladinou vody), návrhový přetlak max. 5 m. Prostupy nad hladinou vody postačí zatěsnit vhodným tmelem.
- Počet a rozměry vrtaných prostupů jsou zřejmé z výkresové části dokumentace. Přelivný otvor šířky 1 m z denitrifikační nádrže do nitrifikace bude realizován při betonáži stěny. Drobné prostupy a otvory do profilu DN 50 nejsou specifikovány. Polohu a velikost technologických prostupů musí schválit dodavatel strojní části.

SO 06 ZAHUŠŤOVACÍ NÁDRŽ KALU

Popis stávajícího objektu:

Původní objekt, určený pro separaci kalu z aktivační směsi za oxidačním příkopem, byl realizován jako typová vertikální nádrž DN 360 v podzemním provedení. Nosnou konstrukci nádrže tvoří železobetonová jímka, ve spodní části provedená do tvaru komolého jehlanu, navazující horní část čtvercového půdorysu. Povrch výkopu spodní části byl upraven podkladním betonem tloušťky 150 mm, vlastní konstrukci nádrže pak tvoří stěny a dno tloušťky 200 mm z vyztuženého betonu třídy HV4-B20. Vnitřní plášť nádrže tvoří ocelový plech, ponechaný jako ztracené bednění.

Manipulační lávka nad horním lícem nádrže je tvořena krajními válcovanými nosníky a podlahou z porořostů, oba okraje byly opatřeny trubkovým zábradlím výšky 1,1 m. Odpadní vody jsou přiváděny ocelovým potrubím profilu DN 200 do středového nátokového válce, který je zavěšen na konstrukci manipulační lávky. Vyčištěná voda přepadá do ocelového sběrného žlabu s přepadovou pilovitou hranou, též kotveného k nosníkům manipulační lávky. Odtokové potrubí DN 150 navazuje na vnější úsek kanalizace, vedené přes měrný objekt do recipientu.

Světlé rozměry horní části dosazovací nádrže jsou 3,60 x 3,60 m, v její základně (dno nádrže) pak 0,60 x 0,60 m. Celková konstrukční výška nádrže činí 4,50 m.

Stavební stav betonových stěn nádrže je z vizuálního hlediska vyhovující, ocelové prvky lávek i vnitřní plášť jsou napadeny korozí, ochranné nátěry poškozené.

Účel a rozsah objektu:

Stávající dosazovací nádrž bude po zprovoznění nové linky využívána pro zahuštění přebytečného kalu. Konstrukci objektu je zapotřebí opravit, technologická výstroj se vymění v rámci dodávky PS 01.

Původní zastavěná plocha objektu (16 m²) ani jeho obestavěný prostor se úpravou nezmění. Maximální užitečný objem nádrže při jejím naplnění činí 27 m³.

Světlá výška stávající nádrže je cca 4,2 m, úroveň provozní hladiny bude proměnná, maximální hladina nepřesáhne 3,9 m (0,3 m pod zhlavím nádrže)..

Stavební úpravy objektu:

Ve druhé fázi stavby, po zprovoznění nové biologické linky, bude provedena stavební úprava a nové vystrojení stávající dosazovací nádrže, nově využitě pro zahušťování přebytečného kalu. Přípravné práce zahrnují odstávku a uvolnění původního objektu. Po očištění prázdné železobetonové nádrže s ocelovým vnitřním pláštěm se provede revize jeho stavu a navržený způsob opravy.

Vnější povrch i zhlaví stěn budou při odstávce nádrže očištěny, předpokládá se jejich otryskání tlakovou vodou s abrazivem, mechanické dočištění a celoplošná reprofilace. Ocelová konstrukce manipulační lávky včetně zábradlí bude vyměněna za novou, ocelovou pozinkovanou konstrukci s kompozitovými rošty, původní vnitřní plechový plášť nádrže se opraví a opatří novým ochranným nátěrem, příprava povrchu a typ nátěru musí odpovídat obecným technickým požadavkům.

Okolní chodník z betonových dlaždic se vyrovná a obnoví, část zpevněné plochy v prostoru rušených armaturních šachet se rozebere a zatravní.

PŘÍPRAVNÉ PRÁCE:

- Přípravné práce před zahájením stavebních úprav objektu budou zahájeny až po odstávce nádrže, snižování okolní hladiny podzemní vody nebude s ohledem na její předpokládanou maximální úroveň a stavební konstrukci objektu zapotřebí.
- Zhotovitel zajistí postupné odčerpání obsahu nádrže (vyčištěná odpadní voda pod úrovní odtokového potrubí - cca 10 m³ a usazený kal ve spodní části - cca 5 m³) do nové biologické linky. Použito bude přenosné kalové čerpadlo, napojené na dočasný nadzemní výtlak (hadici DN 50) délky 25 m. Zbýlý nečerpatelný objem mineralizovaného kalu (max. 1 m³) bude ručně odtěžen a odvezen k likvidaci na určenou skládku, kategorie odpadu N.
- Kompletní rozsah vnitřních povrchů stěn, dna a zhlaví nádrže včetně původních prvků technologické výstroje bude očištěn ostřikem tlakovou vodou, s následnou dezinfekcí a oplachem, včetně likvidace vzniklých odpadních vod odčerpáním do nové biologické linky (plocha k očištění celkem cca 55 m²).

BOURACÍ A DEMONTÁŽNÍ PRÁCE:

- Demontáž stávající technologické výstroje nádrže, zahrnující ocelové přítokové potrubí se zavěšeným vtokovým válcem, vnitřní odtokové žlaby včetně podpěr a navazujícího odtokového potrubí, budou provedeny v rámci strojní části (PS 01).
- Stavební dodávkou bude demontáž, odvoz a likvidace původních zámečnických prvků, zahrnujících ocelovou manipulační lávku s ocelovým pororoštem, zarážkou a trubkovým zábradlím včetně navazujícího obvodového zábradlí okolo nádrže. Předpokládaná hmotnost lávky a všech úseků zábradlí je 500 kg.
- Původní prostupy po zrušeném nátokovém potrubí DN 200, odtokovou troubou DN 150 a kalovém výtlaku DN 50 budou zaslepeny. Očištěný otvor v monolitické konstrukci se zabetonuje, přičemž obvod stykové spáry bude utěsněn bobtnavým profilem (tmelem nebo lepeným páskem). K vyplnění prostupů se využije vhodný typ cementové zálivkové malty. Vnitřní líc nádrže se upraví zavařením otvorů ve stávajícím ocelovém plášti novým plechem tloušťky min. 4 mm.

PROSTUPY DO NÁDRŽE:

- Pro technologická a propojovací potrubí budou v betonových stěnách provedeny prostupy jádrovým vývrtem s potřebným průměrem pro potrubí a jeho utěsnění. Před realizací vývrtníku bude vyříznut potřebný rozsah vnitřního ocelového pláště a následně se tento otvor upraví nově navařeným plechovým límcem, na který bude vodotěsně napojeno prostupující potrubí (lepený či mechanicky kotvený těsnicí prvek s možností dilatačního pohybu). Utěsnění příslušného potrubního rozvodu vůči monolitické konstrukci se provede těsnicí cementovou maltou nebo vhodným tmelem, odolným proti zemní vlhkosti.
- Počet a rozměry vrtaných prostupů jsou zřejmé z výkresové části dokumentace. Drobné otvory do DN 50 nejsou specifikovány. Polohu a velikost technologických prostupů musí schválit dodavatel strojní části.

OPRAVA BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ:

- Celoplošná povrchová úprava horní části stávajících obvodových stěn, zahrnující vnější svislé nadzemní úseky výšky cca 100 mm a zbývající plochu horního líce stěn za okrajem ocelového pláště, se provede předúpravou betonu a reprofilací. Příprava povrchu bude provedena otryskáním vysokotlakým vodním paprskem s abrazivem, event. obroušením nebo brokováním (obdobně jako plechový plášť). Ošetření odhalených prutů výztuže se s ohledem na stav nádrže nepředpokládá, reprofilace povrchu se provede aplikací jemné sanační malty o průměrné tloušťce 5 mm s finální hlazenou úpravou, plocha k sanaci celkem 3,6 m².

OPRAVA OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ

- Celoplošná povrchová úprava stávajícího vnitřního pláště nádrže, svařovaného z ocelového plechu předpokládané tloušťky 4 mm, zahrnuje předúpravu konstrukce na normový stupeň čistoty Sa 2 ½, vyspravení plechu zavařením porušených míst a nový ochranný nátěr podle obecných zásad, stupeň agresivity prostředí S4-Im1 (ČSN EN ISO 12944-2). Příprava povrchu se provede otryskáním s abrazivem, event. obroušením nebo brokováním. Novou ochrannou vrstvu plechového pláště bude tvořit robustní nátěr na bázi epoxidových pryskyřic, šedé nebo černé barvy.

ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE A OSAZENÉ VÝROBKY:

- Nová manipulační lávka se světlou šířkou 800 mm, uložená nad stávající nádrží, je tvořena ocelovou konstrukcí z pozinkovaných válcovaných nosníků UPN 160, upevněných do stěn pomocí kotevních plechů a mechanických kotev M10x90, s podlahou z kompozitových roštů tl. 50 mm v protiskluzovém provedení. Okraje lávky budou opatřeny trubkovým zábradlím výšky 1100 mm s jednou výplní a okopným plechem, madlo, sloupky a výplň ze svařovaných trubek ø 50/3 mm, včetně kotevních a spojovacích prvků. Materiál: ocel 11 353.1 žárově zinkovaná, montážní prvky galvanicky zinkované, kompozitové rošty standardní šedé.
- Volný obvod nádrže bude opatřen novým trubkovým zábradlím výšky 1000 mm s jednou výplní, madlo, sloupky a výplň ze svařovaných trubek ø 50/3 mm, včetně kotevních a spojovacích prvků (konstrukce je obdobná jako u lávky, bez zářáčky). Sloupky budou kotveny do zhlaví sanovaných žb. stěn pomocí patních desek. Materiál: ocel 11 353.1 žárově zinkovaná, montážní prvky galvanicky zinkované.

- Vnitřní nerezová výstroj nádrže včetně osazených strojních zařízení a potrubních rozvodů spolu s jejich kotevními a podpěrnými prvky jsou dodávkou technologie (PS 01), zařízení a rozvody elektro, ASŘ jsou zahrnuta v PS 02.

SO 07 PROVOZNÍ BUDOVA

Popis stávajícího objektu:

Původní jednopodlažní zděný objekt obdélníkového půdorysu slouží jako provozní a sociální zázemí areálu ČOV. Dispozice budovy zahrnuje předsíň, provozní místnost s elektrorozvaděčem, sociální zařízení (WC, umývárna) i oddělené technické zázemí, umístěné ve sníženém traktu budovy. Oba výškově rozdílné celky mají samostatné vstupy, půdní prostor vyšší části je přístupný dvířky v čelní stěně objektu. Vyšší trakt je zakrytý polovalbovou střechou, nižší část pak sedlovou, s vikýřem nad vstupem. Svislé konstrukce tvoří zděné stěny z keramických cihel skladebné tloušťky 450 mm, založené na betonových základových pasech a doplněné vnitřními příčkami, zděnými z cihelných tvarovek. Strop vyššího traktu budovy je monolitický, technické zázemí má montovaný podhled, kotvený ke kleštinám střechy. Konstrukce krovu je dřevěná vázaná, s keramickou taškovou krytinou.

Vnější půdorysné rozměry provozní budovy jsou 7,65 x 5,5 m, výška hřebene střechy hlavního traktu nad terénem činí cca 6 m, navazující skladová část je o 1,45 m nižší.

Vnitřní povrchy stěn jsou upraveny bílou štukovou omítkou, prostory sociálního zařízení světle hnědým keramickým obkladem a červenohnědou dlažbou, podlaha kanceláře je opatřena PVC podlahovou krytinou. Otvorové výplně jsou dřevěné.

Stavební stav zděných konstrukcí a krovu je vcelku uspokojivý, zařizovací předměty, otvorové výplně i povrchové úpravy se obnoví. Stavební elektroinstalace neodpovídá současným technickým standardům.

Účel a rozsah objektu:

V rámci modernizace ČOV se místnost technického zázemí (skladu) stavebně upraví pro umístění nových dmychadel, dodávajících stlačený vzduch do biologické linky. V upravené provozní místnosti bude v rámci technologické části elektro osazen nový hlavní rozvaděč nn i řídicí automat technologie, stávající zařízení se demontuje. Původní zdravotní instalace sociálního zázemí i vnější otvorové výplně se vymění.

Původní zastavěná plocha budovy (42 m²) ani její obestavěný prostor se nezmění.

Stavební úpravy objektu:

V rámci první fáze stavby, současně s realizací nové linky biologického čištění, musí být provedena stavební úprava místností technického a provozního zázemí ve stávající provozní budově pro osazení nové technologické výstroje (strojní i elektro).

To umožní instalaci nových dmychadel a osazení nových rozvaděčů elektro i ASŘ. Zbývajících rozsah úprav, zahrnující výměnu otvorových výplní, vnitřních instalací a obnovu povrchových úprav, lze dokončit až následně, přičemž po nezbytnou dobu musí být zajištěno náhradní hygienické zázemí obsluhy ČOV.

Navržené úpravy místnosti technického zázemí zahrnují demolici původní podlahy, výkop a zřízení nového základového bloku z betonu C20/25-XC2, obnovu podlahy včetně napojení na hydroizolaci a povrchovou úpravu betonu sjednocujícím nátěrem. Přívod vzduchu do místnosti bude řešen novým nasávacím otvorem s protihlukovou žaluzií, odtahový ventilátor se umístí ve vikýři nad vstupními dveřmi. Neprůzvučnost stávajících stěn, oddělujících místnost s novými dmychadly, bude vyhovující, upraví se její zastropení. Stávající konstrukce bude nahrazena akustickým sádkartonovým podhledem, požadavkem je vzduchová neprůzvučnost celé skladby střechy 50 dB, u nových dveří a okna min. 30 dB, předpokládaný útlum ventilační žaluzie D= 18 dB. Nad vstupním otvorem se tvar podhledu upraví pro osazení ventilátoru.

V provozní místnosti bude vyměněna původní PVC podlahová krytina a provedou se nutné stavební úpravy pro osazení nového elektrorozvaděče. Stávající okno rozměrů 900/1200 mm, umístěné v západní stěně budovy, bude zazděno, otvor druhého okna se posune, zřídí se nové ventilační prostupy. Omítka ostění všech otvorů se zapraví. V podlaze místnosti se realizuje nový kabelový kanál profilu 300/500 mm, napojený vrtanými prostupy na vnější i vnitřní kabelové trasy. Volné úseky kanálu nezakryté elektrorozvaděči budou opatřeny odnímatelnými kompozitovými poklopy.

Stávající zařizovací předměty s částí rozvodů zdravotních instalací sociálního zázemí budou vyměněny, na doplněnou instalační předstěnu se osadí WC mísa v závěsném provedení. Původní obklady a dlažby se nahradí novými, omítka bude vyspravena.

Vyměněny budou vnější otvorové výplně - nová okna i dveře budou shodné velikosti a barvy jako původní, zhotovené z dřevěných lepených profilů (typ Euro), Zachováno musí být jejich členění i způsob otvírání. Obnovena bude i střešní krytina.

Pro navržené potrubní a kabelové rozvody se zřídí nutný rozsah vrtaných prostupů stávajícími stěnami včetně jejich začistění. Vnitřní malby i vnější nátěry se obnoví.

Elektrická instalace bude modernizována v rámci technologické části elektro, výmění se osvětlovací a zásuvková soustava včetně otopných těles i ohříváče teplé vody.

PŘÍPRAVNÉ PRÁCE:

- Zhotovitel zajistí pro pracovníka obsluhy ČOV po dobu úprav místností sociálního a provozního zázemí náhradní hygienické zařízení (WC, umývárna) i kancelář, předpokládá se zpřístupnění vyhrazených prostor či objektů zařízení staveniště. Příslušná položka bude zahrnuta v rámci ostatních a vedlejších nákladů stavby. Realizace provizorního napájení ČOV při výměně rozvaděče v provozní místnosti je řešena v rámci technologické části elektro, ASŘ (PS 02).

BOURACÍ A DEMONTÁŽNÍ PRÁCE:

- V místnosti technického zázemí bude pro realizaci nového základu o půdorysných rozměrech 3,0 x 1,0 m vybourána kompletní skladba stávající betonové podlahy s předpokládanou tloušťkou 250 mm. Obvod demolované plochy bude proříznut. Po odvozu sutí se v podkladní zemině provede výkop jámy potřebných rozměrů, vytěžený materiál bude využit pro násypy v areálu ČOV.
- Původní montovaný podhled místnosti technického zázemí se kompletně odstraní včetně likvidace materiálu, předpokládá se dřevěná nosná konstrukce s izolační vrstvou skleněné vaty tl. 100 mm a opláštěním z desek na bázi aglomerovaného dřeva. Konstrukce podhledu je kotvena do kleštin a krokví krovu.

- V obvodových zděných stěnách tloušťky 450 mm místnosti technického zázemí budou zřízeny nové otvory, zahrnující vrtané prostupy pro technologické potrubí stlačeného vzduchu (1x DN 125 + 1x DN 80), prostup pro ventilátor (350/350 mm) a větrací otvor pro osazení protihlukové žaluzie rozměrů 630/630 mm. Okraje otvorů budou z obou stran začištěny.
- V místnosti provozního zázemí se pro realizaci nového kabelového kanálu profilu 300 x 500 mm vybourá kompletní skladba stávající betonové podlahy v pásu šířky 0,6 m při západní obvodové stěně. Předpokládaná tloušťka konstrukce 250 mm. Obvod demolované plochy bude proříznut. Po odvozu sutí se v podkladní zemině provede výkop rýhy, vytěžený materiál bude využit pro násypy v areálu ČOV. Součástí úpravy bude zřízení nového vrtaného prostupu stávajícím základem šířky 600 mm pro průchod kabelů, předpokládaný profil otvoru DN 200. Zatěsnění kabelů v prostupu se provede vodotěsnou montážní pěnou. Dále bude z kanálu vyveden prostup DN 150 zděnou stěnou tloušťky 300 mm do sousední místnosti technického zázemí. Okraj rýhy pro kabelový kanál se prohloubí na cca 1,3 m, v rámci zdravotních instalací se podél stěny vyvede nové připojovací potrubí pro vodovod z venkovní armaturní šachty.
- Stávající okenní otvor 900/1200 mm do místnosti provozního zázemí, umístěný v západní obvodové stěně, se po demontáži výplně i parapetu zazdí, oba povrchy zdiva se omítnou. Otvor druhého okna se posune o 30 cm směrem do místnosti. Ve stěnách budou vybourány 2 nové větrací otvory (300/300 mm, 250/250 mm). Začištění a barevné sjednocení bude provedeno v rámci obnovy maleb a nátěrů.
- V místnosti provozního zázemí bude odstraněna stávající PVC podlahová krytina. Demontáž měněných elektrických zařízení i původní stavební elektroinstalace bude zajištěna v rámci technologické části elektro, ASŘ (PS 02).
- Kompletní rozsah původních zařizovacích předmětů místnosti sociálního zázemí se demontuje včetně jejich připojovacího potrubí na vodovod a kanalizaci, shodně pak bude odstraněna též existující elektroinstalace (v rámci části elektro, PS 02). Pro nové trasy instalačních rozvodů pak budou vybourány potřebné drážky.
- V místnosti sociálního zázemí a v navazující předsíni bude odstraněn kompletní rozsah keramických obkladů a dlažeb.
- Stávající vnější otvorové výplně v celé provozní budově se vymění (výjimku tvoří dvoukřídlové dřevěné dveře 1200/1200 do podkroví, osazené v severním štítu). Demontáže tak zahrnují 1x dřevěné vstupní dveře 800/1970 s ocelovou lisovanou zárubní, 1x dřevěné dvoukřídlové dveře 1600/1970 s dřevěnou rámovou zárubní, 1x dřevěné zdvojené okno 600/600, 3x dřevěné zdvojené okno 900/1200 (z toho 1 ks okna se zazdí a zruší).

ZEMNÍ PRÁCE:

- Zemní práce budou prováděny ve svrchní vrstvě konsolidovaného podloží pod podlahou provozní budovy, tvořené štěrkopískovým hutněným polštářem nebo původními nesoudržnými zeminami.
- Po demolici podlahy bude vyhloubena nepažená jáma rozměrů 3 x 1 m a hloubky 0,7 m pro podkladní blok dmychadel a rýha o velikosti 3,4 x 0,6 m, hloubky 0,7 m, pro kabelový kanál. Okraj rýhy bude v úseku dl. 0,6 m prohlouben na 1,3 m. Třída těžitelnosti zeminy 3, výkop bude prováděn ručně v místnostech provozní budovy.

ZÁKLADY A KONSTRUKCE Z PROSTÉHO BETONU:

- Do vyhloubených jam a rýh bude provedena betonáž nového základového bloku, resp. konstrukce kabelového kanálu, navržených shodně z prostého betonu třídy C20/25-XC2. Základový blok pro dmychadla o celkových rozměrech 3 x 1 x 1 m se vyvede 0,3 m nad podlahu, jeho viditelné hrany se upraví úkosem 15/15 mm. Obvod bloku bude od navazující podlahy dilatován asfaltovým pásem, napojeným na stávající hydroizolaci, shora se spára zatmelí trvale pružným tmelem.
- Konstrukci nového kabelového kanálu s vnitřními rozměry 300 x 500 x 2600 mm bude tvořit podkladní betonová deska tl. 100 mm, napojená na stávající základový pas obvodové stěny a doplněná krajní monolitickou stěnou shodné tloušťky. Vnitřní povrch konstrukce kanálu bude izolován nataveným asfaltovým pásem, který se překryje betonovou mazaninou a obvodovými betonovými stěnami, opět v totožné tloušťce 100 mm. Třída všech betonů je shodná se základovým blokem (C20/25-XC2). Okraje stávající podlahy budou napojeny ke konstrukci žlabu.

MONTOVANĚ KONSTRUKCE:

- Nadpraží větracího otvoru šířky 0,65 m a posunutého okna šířky 900 mm ve zdi tloušťky 450 mm se zajistí překladem ze dvou ocelových profilů L 100/100/6 mm délek 1,0 a 1,5 m, předem osazených do vybouraných drážek. Ostatní otvory a prostupy do DN 400 není nutné dále staticky zajišťovat, pokud nebudou umístěny do okrajových nebo jiným způsobem oslabených úseků stávajících stěn a příček.
- Stávající podhled krovu místnosti technického zázemí se v rámci bouracích prací demontuje a bude nahrazen novou akusticky izolační skladbou, sádrokartonovým montovaným opláštěním. Původní konstrukce střechy se před montáží podhledu zreviduje a doplní minerální izolací tl. 100 mm mezi krokvemi (resp. kleštinami), spodní líc krovu se opatří bedněním z dřevoštěpkových desek tloušťky 18 mm. Poté se provede podhled s kovovou nosnou konstrukcí, minerální izolací tloušťky 40 mm a dvouvrstvým pláštěm z akustických desek, povrchově upravených.
- V místnosti sociálního zázemí bude po demontáži původní WC mísy zřízena nová instalační sádrokartonová předstěna výšky 1200 mm a šířky 150 mm, umístěná mezi stávající příčku a zděný sprchový kout. Do konstrukce předstěny, tvořené nosnými kovovými profily a pláštěm ze sádrokartonových impregnovaných desek, bude osazen montážní rám závěsného WC s nádržkou a ostatním příslušenstvím (součást kompletní dodávky zdravotních instalací). Povrchovou úpravu předstěny bude shodně s navazujícími příčkami tvořit nový keramický obklad.

VÝPLNĚ OTVORŮ:

- Nová okna rozměrů 1x 600/600 mm a 2x 900/1200 mm, osazená do stávajících otvorů, budou dřevěná z lepených profilů typu Euro, otevíravá/sklpná, s tepelně izolačním dvojsklem ($U_g = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$, max. $t_i = 20^\circ\text{C}$), povrchová úprava křidel a rámu v hnědé barvě stávajících oken; kování standardní kovové bronzové barvy, vnitřní parapety – keramický obklad, vnější parapety – pozink. plech s nátěrem.
- Nové vchodové dveře rozměrů 1x 850/1970 mm a 1x 1600/1970 mm, osazené do stávajících otvorů, budou dřevěné, zárubeň i rám jsou lepené z profilů typu Euro, výplň plná izolační ($U_d = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$), hliníkový práh, obvodové těsnění křidel; kování standardní se zámkem, úprava bronz, regulovatelné panty.

- Stávající vnitřní dřevěné dveře rozměrů 1x 600/1970 mm a 1x 800/1970 mm, osazené v ocelových lisovaných zárubních, budou repasovány, oprava zahrnuje očištění a nový nátěr zárubní i dveřních křídel
- Do nového otvoru pro přívod vzduchu ke dmychadlům bude osazena protihluková žaluzie rozměrů 630/630 mm a hloubky 400 mm z pozinkovaného plechu, barva standardní bílá, s protihmyzovou sítí. Povrch ostění otvoru se omítne. Ostatní ventilační otvory v místnostech technického a provozního zázemí, do nichž jsou osazeny ventilátory, budou z vnější strany zakryté novými žaluziemi bílé barvy, jejich dodávka je součástí technologické části strojní (PS 01) spolu s ventilátorem.

ÚPRAVY POVRCHŮ

- Stávající vnitřní i vnější omítky stěn a stropů provozní budovy, dvouvrstvé štukové s bílým fasádním nátěrem nebo vnitřní bílou malbou, budou po dokončení úprav a montáží kompletně očištěny a v nezbytném rozsahu opraveny (předpoklad do 10% celkové plochy). Vnitřní stěny a stropy všech místností (mimo podkroví) budou opatřeny novou bílou disperzní malbou (otěruvzdornou a paropropustnou). Vnější stěny budou natřeny kvalitním fasádním akrylátovým nátěrem, v původním barevném provedení (bílá).
- Klempířské výrobky z pozinkovaného plechu, stávající i nové, budou očištěny a natřeny novým vnějším nátěrem v původním barevném provedení (tmavě hnědá). Dřevěné prvky (prkenný obklad říms a štítových vazeb krovu, dvířka do podkroví) se rovněž očistí a nově natrou ve stávajícím odstínu (palisandr).
- Podlahové krytiny místností budou tvořit: v místnosti technického zázemí barevně upravený povrch stávající mazaniny, sjednocený s podkladním blokem, navržena je šedá barva na beton, v místnosti provozního zázemí nová PVC krytina světlé barvy, určená do kancelářských prostor, v místnosti sociálního zázemí a předsíni nová keramická dlažba, neglazovaná slinutá světle šedé barvy. V předsíni bude dlažba doplněna soklíkem výšky 150 mm.
- Nový keramický obklad stěn a příček do výšky 2,0 m bude proveden v místnosti sociálního zázemí, obložen bude i povrch izolační předstěny pro závěsné WC. Navržen je standardní, barevně jednotný sanitární obklad ve světlém odstínu. Obklad bude kladený do tmelu, součástí jeho realizace je spárování i osazení krajových lišt. Keramickým obkladem jsou rovněž opatřeny vnitřní parapety oken. Konkrétní designové provedení obkladu, dlažby a PVC krytiny musí být schváleno investorem před jeho realizací.

OPRAVA STŘEŠNÍ KRYTINY

- Stávající krytina šikmé střechy budovy, provedená z režných keramických tašek na dřevěném laťování, bude sejmuta. Stávající latě se vymění za impregnované, pod nimiž se osadí pojistná izolační fólie. Původní střešní tašky i tvarovky včetně souvisejícího příslušenství se nahradí novými v původním barevném i tvarovém provedení. Současně bude obnoven související rozsah klempířských výrobků (oplechování úžlabí i štítů, okapní plechy, žlaby a svody), které budou nahrazeny novými z pozinkovaného plechu, povrchově upraveného tmavě hnědým nátěrem.. Použití plastových prvků není z důvodu památkové ochrany území povoleno! Hromosvod bude obnoven v rámci technologické části elektro, ASŘ (PS 02).

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE:**Vodovod**

- Stávající povrchově vedený rozvod pitné vody bude vyměněn. Napojení nové soustavy se provede z vnější armaturní šachty, která se vystrojí vodoměrnou sestavou a její původní krycí ocelový plech bude nahrazen novým kompozitovým poklopem v tepelně izolačním provedení. Přívod do budovy bude řešen novým vrtaným prostupem ze dna šachty (betonovou stěnou tl. 300 mm a základem budovy tl. 600 mm), přívodní potrubí PP DN 20 se vyvede nad podlahu v rohu provozní místnosti, prohloubeným výkopem pro nový kabelový žlab.
- Nové vnitřní rozvody teplé a studené vody z polypropylenových trubek vnitřního profilu DN 20 a DN 15 v tlakové řadě PN 20 budou opatřeny termoizolační trubicí z pěnového polyetylenu v tloušťce min. 20 mm a vedeny ve vysekaných drážkách (převážně v původních trasách) od vstupu do objektu k zařizovacím předmětům.
- Stávající ohřívač teplé užitkové vody (TUV) se vymění, nově bude nad umývadlo v místnosti sociálního zázemí osazen zásobníkový nástěnný ohřívač objemu 50 l s příkonem 2 kW. Na ohřívač bude připojeno umývadlo a sprcha.

Kanalizace

- Stávající svodné a odpadní potrubí včetně kanalizační přípojky se zachová beze změn, připojovací potrubí od jednotlivých zařizovacích předmětů se vymění, Nový rozvod je navržen z polypropylenových trub PP-HT v profilech DN 100 a 40. Připojovací potrubí budou uložena do drážek ve zdivu a do podlah.
- Nové WC se napojí na původní odpadní potrubí pomocí připojovací soupravy DN 90/110, nové umývadlo bude připojeno flexi hadicí DN 40. Podlahová vpust ve sprše se při obnově dlažby vymění za novou nerezovou, DN 50.

Zařizovací předměty

- 1 ks umývadlo závěsné keramické, šířky 550 mm, bílé, 2x rohový ventil DN 15, výtoková baterie stojánková páková, provedení chrom, zápachová uzávěrka a připojovací potrubí z flexi hadice DN 40.
- 1 ks WC závěsná mísa keramická, hloubka 52 cm, bílá, kompletní souprava pro zabudování suchým procesem do předstěnové instalace, včetně montážního rámu, splachovací nádržky, ovládacího tlačítka, plastového sedátka, připojovací soupravy a montážního příslušenství. Rohový ventil DN 15 na připojovací hadici k nádržce bude osazen za montovanou předstěnou a zakryt revizními dvířky.
- 1 ks sprchová baterie nástěnná, s montáží na vodící tyč, provedení chrom, rozteče 150 mm, osazená do stávajícího zděného sprchového koutu po výměně obkladu a dlažby včetně podlahové vpusti.
- 1 ks elektrický zásobníkový nástěnný ohřívač, objem 50 l, elektrický příkon 2 kW, poloha instalace: svislá (vertikální), teplota ohřevu max. 75 °C, barva bílá, tlak max. 0,8 MPa, energetická třída A-B, včetně připojovacího příslušenství

Rozpis materiálu pro vodovodní rozvod

- polypropylenové potrubí PP PN 20, včetně tepelná izolace tloušťky 20 mm a montážního příslušenství (spony, upevňovací pásky, tvarovky, lepenka apod.)

ø 32 (DN 20 = 3/4")	12 m
ø 25 (DN 15 = 1/2")	6 m
- vyvedení výustek DN 15 (WC, sprcha, umývadlo, ohřívač) 7 ks

- vodoměrná sestava, zahrnující suchoběžný mechanický vodoměr Q_n 1,5, DN 20 včetně připojovacích nástavců a kompletní armaturní výstroje (dodávka PS 02)
- tlaková zkouška vnitřního vodovodního potrubí (dl. do 20 m) 1 kpl
- desinfekce vodovodního potrubí DN 15 až 20 včetně likvidace média..... 18 m
- stavební výpomoc (sekání drážek a prostupů, začistění a zatěsnění) 1 kpl
- výměna oc. poklopu 700/800 mm za kompozitový, tepelně izolovaný 1 kpl
- demontáž stávajících rozvodů z PP trubek DN 15 a 20 včetně likvidace 16 m

VZDUCHOTECHNIKA, VYTÁPĚNÍ, ELEKTROINSTALACE A HROMOSVOD

- Větrání předsíně a místnosti sociálního zázemí zůstává přirozené, nově se doplní odtahové ventilátory pro nucené odvětrání technického zázemí (dmychárny) a provozní místnosti s novými rozvaděči elektro, ASŘ. Vlastní dodávka a montáž nové vzduchotechniky bude zahrnuta v technologické části strojní (PS 01).
- Výměna i napájení elektrických topných těles je řešeno v rámci části elektro, ASŘ (PS 02), která řeší rovněž modernizaci stavební elektroinstalace a hromosvodu. Kompletně se vymění stávající osvětlovací a zásuvková soustava.

ZÁVĚREČNÉ ÚPRAVY

- obnova a vyrovnaní okolních terénních ploch, poškozených stavební činností, se zajistí v rámci SO 11, obnova dlážděných chodníků je řešena v rámci SO 10. Po ukončení úprav a oprav objektu se provede jeho závěrečný úklid.

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

- Stávající požárně bezpečnostní parametry objektu se nemění, hasící přístroj bude zachován stávající (práškový 6 kg s hasící schopností 21A/113B v předsíni)

SO 08 SPOJOVACÍ POTRUBÍ

Popis objektu:

Spojovací potrubí tvoří nové i stávající úseky potrubních tras, uložené mimo prostor objektů v oploceném areálu ČOV, včetně souvisejících konstrukcí (měrný i výustní objekt, revizní a armaturní šachty). Stávající systém podzemních potrubí zajišťuje rozvod odpadní vody a kalu mezi jednotlivými nádržemi, včetně zásobování pitnou vodou. Jednotlivé úseky infrastrukturních sítí byly realizovány spolu se souvisejícími stavebními objekty či provozními soubory, některé trasy potrubí (výtlaky kalu) byly doplněny nebo zrušeny dodatečně, podle provozních potřeb. Poloha všech sítí je zdokumentována v koordinační situaci ČOV, případné upřesnění neověřených tras v místech nových výkopů se provede zaměřením v rámci stavby.

Stavební stav převážného rozsahu potrubí není dobrý, některé úseky kanalizace jsou poškozené (stávající odtok z oxidačního příkopu), konstrukce armaturních šachet na odtahu kalu z dosazovacích nádrží vykazují zřejmé poruchy a netěsnosti.

Účel a rozsah objektu:

Stávající úseky spojovacího potrubí, mimo výtlaků odpadních vod na ČOV:

- propojovací potrubí z LPN do OP (KT DN 200)
- potrubí z jímky LPN, napojené do nátoky na OP (KT DN 200)
- odtok z OP přes regulační šachtu do DN (KT DN 200)
- odtok z DN na měrný a výustní objekt (KT DN 150)
- vypouštěcí potrubí z OP do odtoku z ČOV (KT DN 150)
- výtlakné potrubí přebytečného a vratného kalu z DN (PE DN 32, DN 50)
- potrubí kalové vody z KJ do OP (KT DN 100)
- splaškové potrubí z provozní budovy do nátoky na OP (KT DN 150)
- areálový rozvod pitné vody (PE DN 25)

Poznámka: legenda zkráceného popisu rušených objektů - viz SO 12 Demolice.

Stávající armaturní šachty a objekty na potrubí:

Mezi oxidačním příkopem a dosazovací nádrží je osazena regulační šachta (RŠ), sloužící k regulaci hladiny v příkopu. Na odtoku z ČOV je umístěn měrný objekt (MO) s trojúhelníkovým přepadem, pro měření průtoku je instalována ultrazvuková sonda. Výustní objekt (VO), realizovaný v břehové partii řeky, je tvořen betonovým blokem, do něhož je zavedeno odtokové potrubí DN 150, okolní terén je upraven kamenným záhozem. Na odtahu kalu z dosazovací nádrže je umístěna prefabrikovaná čerpací jímka kalu (ČJ) s ponorným čerpadlem. Do spojně šachty (Š1) na odtoku vyčištěných vod z ČOV je zaústěno vypouštěcí potrubí z oxidačního příkopu, na jehož trase se nachází rovněž lomová šachta (Š3). Do revizní šachty (Š2) na přítoku do oxidačního příkopu je zavedena splašková kanalizace z provozní budovy a dále původní trasa výtlaku odpadních vod z tábořiště. Na vypouštěcím potrubí z oxidačního příkopu je osazen jeho uzávěr – kanálové šoupě. Armaturní a rozdělovací šachty (Š4 a Š5) byly osazeny armaturami na odtahu vratného i přebytečného kalu z dosazovací nádrže. V okolí provozní budovy jsou dvě armaturní šachty na vodovodním potrubí. Dále byla dodatečně zřízena vyzdívaná lomová šachta na odtoku z oxidačního příkopu.

V rámci modernizace a intenzifikace ČOV bude z výše uvedených stávajících sítí využit pouze koncový úsek odtoku vyčištěné vody z dosazovací nádrže do recipientu, část splaškové přípojky provozní budovy a dále areálový rozvod pitné vody, ostatní trubní trasy se zruší (demontují či zaslepí) včetně souvisejících armaturních objektů, které se po likvidaci výstroje zasypou. Doplní se potřebný rozsah nových spojovacích potrubí, zajišťujících připojení nové biologické linky na stávající areálové rozvody. Kabelové trasy nn a mn jsou dodávkou technologické části elektro, ASŘ (PS 02), včetně kabelů venkovního osvětlení – zemní práce však budou součástí SO 08.

Nově navržené úseky spojovacího potrubí:

- přepojení výtlaku OV z města na novou linku, PE DN 100 - dl. 32,5 m (ozn. **a**)
- přepojení výtlaku OV z tábořiště na novou linku, PE DN 80 - dl. 7,0 m (ozn. **b**)
- výtlak OV z provozní budovy, PE DN 65 - dl. 1,8 m, vč. šachty ČS (ozn. **c**)
- odtok z ČOV, PVC DN 300 a 200 - dl. 36,0 m, vč. šachet Ša-Šd a MO (ozn. **d**)
- oprava a vyčištění odtoku z Š1, KT DN 150 – 15,5 m, vč. úpravy Š1 (ozn. **e**)
- výtlak přebytečného kalu z DN do ZNK, PE DN 80 - dl. 18,3 m (ozn. **f**)
- výtlak zahuštěného kalu a kal. vody ze ZNK, PE DN 80 - dl. 14,8 m (ozn. **g**)
- odtah přebytečného kalu z UNK, PE DN 100 - dl. 8,0 m, vč. šachty AŠ (ozn. **h**)
- rozvod stl. vzduchu, 2x NO (DN 125 + DN 80) - dl. 18 m, vč. šachty OŠ (ozn. **i**)
- přeložka areálového vodovodního rozvodu, PE DN 20 - dl. 15 m (ozn. **j**)

Nově navržené armaturní šachty a objekty na potrubí:

Na nových trasách gravitačního potrubí odtoku odpadních vod z nové biologické linky budou osazeny čtyři plastové revizní šachty, ozn. **Ša, Šb, Šc, Šd**, profilu DN 600 a měrný objekt, ozn. **MO** – plastový Parshallův žlab typu P2 s ultrazvukovou sondou, osazený v prefabrikované betonové šachtě DN 1000. Součástí stavební dodávky je měrný profil se zabudováním do šachty, měřicí čidlo s vyhodnocovací jednotkou a jejich kabelové připojení bude zahrnuto v technologické části elektro, ASŘ (PS 02). Na odtahu přebytečného kalu je prefabrikovaná armaturní šachta DN 1000, ozn. **AŠ**. Nová čerpací stanice na výtlačku odpadní vody z provozní budovy, ozn. **ČS**, je rovněž prefabrikovaná DN 1000. Na začátku podzemní trasy rozvodu tlakového vzduchu se zřídí prefabrikovaná šachta DN 1000, ozn. **OŠ**, kde budou odvodňovací armatury.

Stavební provedení objektu:

Jednotlivé úseky kanalizačního a kalového potrubí budou provedeny podle projektu, z předepsaného materiálu a pevnostní třídy, uložené dle typových podkladů výrobce (viz vzorová uložení). Navrženo je standardní provedení s pískovým ložem a se štěrkopískovým obsypem, výstražnou fólií nad potrubím a vytyčovacím vodičem na trase nekovových tlakových rozvodů. Vytýčení navržené polohy nových sítí a objektů je provedeno v situačním výkresu pomocí souřadnic systému JTSK. Souřadnicemi jsou definovány středy kruhových šachet, niveleta trubních tras je určena podélnými profily, popř. skutečnou úroveň napojovaných rozvodů. Poloha nově realizovaných potrubí se před jejich záhozem geodeticky zaměří.

Zemní práce pro spojovací potrubí budou prováděny v nezpevněném terénu, zčásti též v místech původních chodníků, vždy před realizací nových zpevněných povrchů. Standardně se předpokládá realizace pažené rýhy, způsob provádění výkopu a jeho zajištění je věcí zhotovitele stavby. Po uložení nových trubních tras se provede jejich hutněný zásyp. Vytěžená zemina se dočasně uloží v blízkosti výkopů, přebytečný materiál bude využit při terénních úpravách v areálu ČOV. Nadzemní úseky rozvodů tlakového vzduchu po výstupu ze dmychárny budou vedeny na stěně budovy (cca 0,5 m nad terénem), podzemní trasa se uloží do rýhy s pískovým obsypem.

Pro gravitační kanalizaci se použije kanalizační potrubí PVC KG s kompaktní stěnou, pevnostní třída SN8. Pro tlakové rozvody bude použito potrubí PE 100, SDR 17, s elektrotvarovkami. Rozvod stlačeného vzduchu a vnitřní technologické úseky potrubí v objektech budou zhotoveny z nerezových trubek, ocel třídy 17 240 (Wst 1.4301).

Technický stav nových úseků kanalizačního potrubí bude ověřen zkouškou těsnosti, na vodovodních a tlakových rozvodech se provede tlaková zkouška.

Sestavy nových prefabrikovaných šachet budou realizovány dle montážního předpisu výrobce. Stávající spojná šachta Š1 na odtoku vyčištěné vody se upraví a využije. Doplnění výstroje s novým zakrytím armaturní šachty na vodovodní přípojce provozní budovy je řešeno v rámci zdravotní instalace příslušného objektu (SO 07). Výšky jednotlivých šachet jsou zřejmé z podélných profilů. Poklopy šachet DN 1000 i DN 600 budou litinové plné pro zatížení B125, nad měrným objektem je kompozitový poklop 880/880 mm třídy zatížení B125, uložený do monolitického límce. Šachty o profilu DN 1000 budou osazeny vidlicovými stupadly s PE povlakem, celkem 20 ks.

Likvidace stávajících, nevyužitých úseků potrubí bude řešena jejich demontáží nebo zaslepením, rušené šachty se uvolní, odbourají a zasypou v rámci demolic (SO 12).

Prostupy nových potrubí konstrukcemi žb. monolitických nádrží jsou řešeny v rámci příslušných objektů, součástí SO 08 budou vrtané prostupy do armaturních šachet a žb. jímek s tloušťkou stěny 150 mm, zahrnující 10 ks otvorů DN 100 - DN 250 včetně jejich zatěsnění a zaslepení 2 ks stávajících otvorů do DN 150.

Součástí zemních prací, realizovaných v rámci objektu, bude výkop rýh, pískové lože a zpětný zásyp pro společné i samostatné trasy podzemních kabelových rozvodů mn, nn i vo, ukládané v rámci technologické části elektro, ASŘ (PS 02). Jejich rozsah je zřejmý z koordinační situace stavby. Zahrnuje společné úseky rozvodů, přikládání do společného výkopu se spojovacím potrubím, doplněné o samostatné trasy kabelů (odbočky z hlavních tras, kabely k hlavním rozvaděčům, uzemnění provozní budovy). Celkově se jedná o 24 m společných tras a 62 m samostatných kabelových rýh. Předpokládaný profil výkopu je v obou případech shodný, šířky 400 mm a hloubky 800 mm. Součástí zásypu bude i položení výstražná fólie.

SO 09 OPLOCENÍ A VRATA

Popis stávajícího objektu:

Hranice stávajícího areálu ČOV je oplocena dřevěným laťkovým plotem výšky 1,8 m, dva podélné nosné trámkové výplně jsou kotvené na ocelových trubkových sloupcích. Příjezdová cesta je k areálové komunikaci ČOV napojena dvoukřídlovou otevíravou branou z jižní strany. Vrata byla osazena společně s navazujícími vrátky do linie plotu před objektem provozní budovy. Na opačné straně areálu je pak druhá brána, umožňující případnou dopravní obsluhu břehové části řeky Vltavy (průjezdem přes provozovnu ČOV).

Vrata i vrátka mají nosnou konstrukci z ocelových rámových profilů se shodnou dřevěnou výplní, jako navazující plot. Povrch ocelových sloupků a konstrukce vrat je opatřen hnědým emailovým nátěrem, dřevěné prvky lazurou v odstínu palisandr.

Účel a rozsah objektu:

Konstrukce původního oplocení bude v potřebném rozsahu opravena a ošetřena novým ochranným nátěrem dle obecných požadavků, barevný odstín se nemění.

Celková délka plotu (včetně vrat a vrátek)

195 m

Stavební úpravy objektu:

Ocelové nosné prvky oplocení, obou vrat a vrátek budou očištěny a ošetřeny novým nátěrem, obdobným způsobem bude obnovena povrchová úprava dřevěné výplně. Barvený odstín: ocelové prvky - tmavě hnědá (RAL 8017), dřevěná výplň - palisandr. Poškozené nebo chybějící úseky dřevěné výplně plotu se vymění v předpokládaném rozsahu 50 %, poškozená konstrukce vjezdových vrat se zreviduje a opraví (repase zahrnuje vyrovnaní sloupků, závěsů a křídel). Současně budou vyměněny zámky u obou vrat i vrátek a provede se jejich sjednocení).

Novou povrchovou úpravou budou opatřeny i stávající krycí plechy elektroměrového zděného pilíře v oplocení, původní plechové instalační skříně se vymění při obnově výstroje v souvislosti s posílením přípojky (zajišťuje distributor elektřiny).

SO 10 ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Popis stávajícího objektu:

Dopravní obsluha jednotlivých stavebních objektů a provozních celků areálu ČOV je řešena stávající vnitřní komunikací šířky 3,5 m s pojízdným krytem ze zatravnovacích tvárnic, bez obrub a odvodňovacích prvků. Vjezdová brána s otevíravými křídly a vstupními vrátky je osazena v jižní oplocené hranici areálu.

Stávající objekty ČOV jsou vybaveny dlážděnými přístupovými trasami a obvodovými chodníky z betonových dlaždic. Odvodnění zpevněných ploch je řešeno odtokem vody na terén a vsakováním. Povrchová voda z přiléhajícího svahu na východní straně areálu je odváděna odvodňovacím žlabem z betonových tvarovek do řeky.

Účel a rozsah objektu:

Popsaný komunikační systém bude beze změn zachován i nadále, součástí stavby je pouze oprava zpevněných ploch, poškozených při stavbě. Původní trasy komunikací budou sloužit dopravní obsluze ČOV, zahrnující zejména pohyb osobních vozidel provozovatele při kontrole technologického zařízení a příjezdy nákladních vozidel pro odvoz odpadů. Po dobu stavby bude příjezdová trasa využívána jejím zhotovitelem, který ji po dokončení stavby uvede do původního stavu.

Původní dlážděné chodníky budou v převážné míře opraveny a vyrovnány, v okolí demolovaných objektů se rozeberou a zruší. Nový chodník s navazujícími rampovými terénními schodišti se zřídí po obvodu obsypaného monobloku biologické linky.

Stávající a navržený rozsah objektu:

Komunikace a plochy se zatravnovacím krytem	385 m ²
Rušené stávající dlážděné plochy a chodníky	45 m ²
Obnova stávajících dlážděných chodníků	56 m ²
Nové dlážděné chodníky a terénní schodiště	96 m ²

Stavební úpravy objektu:

Základní zpevněných ploch k opravě bude rozebrána, podkladní vrstva kameniva se vyrovná, zhutní a původní zatravnovací prvky se zpětně uloží v rozsahu 50% výměry. Poškozené prvky (předpokladem je 20%) se vymění za nové betonové zatravnovací tvárnice 600/400/100 mm. Příjezdová trasa od vrat k oxidačnímu příkopu, v jejíž části se zřídí dočasný sjezd do stavební jámy pro novou biologickou linku, bude rozebrána před zahájením výkopových prací a na jejím místě se zřídí provizorní komunikace ze silničních panelů šířky 3 m v délce cca 35 m. Náklady na realizaci panelového krytu a jeho zpětné rozebrání budou zahrnuty v položce zařízení staveniště v rámci souboru ostatních a vedlejších nákladů stavby.

Po dokončení všech nadzemních i podzemních objektů včetně souvisejících rozvodů bude provedena obnova dlážděných chodníků, specifikované úseky dlažby v okolí rušených objektů budou rozebrány. Podkladní pískové lože stávajících dlaždic se po jejich sejmutí vyrovná, přehutní a původní desky se opět uloží, poškozené dlaždice se nahradí materiálem z demontáží. Nově doplněné chodníky jsou obdobné skladby jako stávající, z betonových dlaždic 500/500/50 mm, lože ze štěrkodrti na podkladu z drceného kameniva. Nový chodník okolo nádrží biologické linky bude zřízen v šířce 1,0 m, na přístupové straně před čerpací jímkou 1,5 m a bude lemován záhonovým

obrubníkem 1000/50/250 mm osazeným do betonového lože v úrovni nivelety terénu. Odvodnění chodníků se zajistí jejich příčným sklonem min. 1% směrem od přilehlého objektu. Niveleta chodníků kopíruje stávající terén, popř. navazující komunikaci.

Přístup k nové biologické lince směrem od provozní budovy bude řešen terénním rampovým schodištěm šířky 1,5 m, vedeným přibližně ve sklonu navazujícího svahu. Jeho stupně 18x 95/450 budou tvořeny prefabrikovanými schodišťovými deskami v přírodní barvě, s tryskaným protiskluzovým povrchem a se zkosením horních hran. Desky rozměrů 1500/80/350 mm budou ukládány po dvojicích na sraz vedle sebe, přičemž vyšší stupeň bude vždy s potřebným přesahem kladen do maltového lože výšky 15 mm. Samonosné desky budou po obou stranách podporovány průběžnými základovými pásy 400/800 mm z prostého betonu C20/25-XC2. Spodní povrch pásů bude stupňovitě upraven, horní líc se vybední do profilu podle úložné plochy desek. Mezilehlá plocha terénu mezi oběma pásy se upraví štěrkopískovým podsypem. Na pravé straně schodiště bude osazeno zábradlí výšky 1 m z ocelových pozinkovaných trubek, shodné konstrukce jako u lávek a plošin na biologické lince. Sloupky zábradlí se upevní z boční strany k základovému pasu schodiště za pomoci kotevních plechů.

Shodný typ schodiště, avšak v šířce jen 1,0 m, bude zřízen na opačné straně linky, směrem k zahušťovací nádrži kalu. Zde jsou navrženy stupně 18x 105/450 mm.

Po dokončení terénních úprav okolo nové biologické linky bude vyčištěn a opraven stávající odvodňovací příkop z betonových žlabovek, jehož délka uvnitř areálu ČOV činí cca 65 m. Předpokládá se výměna cca 20% původních tvárnic.

Hutnění a provádění jednotlivých konstrukčních vrstev nových zpevněných ploch musí odpovídat platným předpisům (Technické podmínky Ministerstva dopravy ČR), pro všechny plochy se požaduje dosažení modulu $E_{\text{def},2}$ na pláni = 30 MPa, na podkladní vrstvě štěrkodrti u komunikací 60 MPa, u chodníků 50 MPa.

Konstrukce nových chodníků (D2-D-1-CH)

- Betonová dlažba	D	50 mm	
- Lože ze štěrkodrti	ŠD 4-8	50 mm	50 MPa
- Štěrkodrt'	ŠD 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1 30 MPa
Celkem		250 mm	

SO 11 TERÉNNÍ ÚPRAVY

Popis stávajícího objektu:

Současný areál ČOV je v rozsahu nezpevněných ploch kompletně zatravněn, s lokální výsadbou jehličnatých dřevin a několika křovin. Na hranici oplocení navazuje na okolní zatravněné plochy. Rozsah a druh zeleně je zřejmý ze situačního výkresu.

Účel a rozsah objektu:

Součástí stavby nebude plošná změna stávající úrovně nezpevněných ploch nebo druhu vegetačního krytu terénu, dojde jen k úpravě okolí nového monobloku nádrží biologického čištění svahovaným zemním obsypem. Nejdříve se zeminou vyplní celý objem zrušeného oxidačního příkopu a poté bude původní terén okolo biologické linky navýšen o 1,7 m. Současně dojde k vyrovnání terénu v okolí bouraného lapáku

plovoucích nečistot, při jeho demolici se okolní svahovaný obsyp odtěží na úroveň navazujících nezpevněných ploch. Rekultivace terénního krytu zahrnuje zatravnění povrchu svahovaného obsypu nové biologické linky, upravené plochy po demolici lapáku plovoucích nečistot a rušených dlážděných ploch.

Výsadba vzrostlé zeleně není navržena, kácení stromů zahrnuje 1 ks vzrostlého jehličnanu (stříbrný smrk s průměrem kmene cca 20 cm) v trase odtokového potrubí.

Navržený rozsah objektu:

Sejmutí ornice ze stávajících vegetačních ploch	300 m ²
Obnova stávajících a zřízení nových vegetačních ploch	690 m ²

Stavební úpravy objektu:

Před zahájením realizace nových stavebních objektů, chodníků a spojovacích potrubí musí být orniční vrstva tloušťky 150 mm v zastavované části sejmuta a deponována pro pozdější použití při terénních úpravách, skrývka zahrnuje především plochy pro následné zemní práce (výkop jámy, odtěžení původních obsypů a zřízení nových).

Následně bude proveden potřebný rozsah výkopů a násypů, zahrnutý vždy v rámci příslušných stavebních objektů (nádrže biologické linky, spojovací potrubí apod.) Přebytečná hornina z výkopů musí být pro navržený rozsah zemního obsypu nové biologické linky doplněna dovozem nenamrzavého materiálu z vhodného zemníku. Předběžně je bilancována potřeba přibližně 600 m³ zeminy - při výkopech jámy bude vytěženo cca 710 m³ materiálu, pro zásyp a obsyp bude potřeba 1 346 m³ materiálu, přičemž využít bude též přebytečný materiál z výkopů pro ostatní objekty a sítě.

Po dokončení stavby včetně hrubých terénních úprav budou zrekultivovány veškeré výše popsané plochy a dále poškozené části staveniště, zejména uvolněné území po dočasných objektech či skládkách materiálu. Jejich celkový rozsah se předpokládá do výše 150 m². Rekultivované plochy budou ohumusovány na tloušťku min. 15 cm za využití sejmuté ornice, doplněné dovozem potřebného množství zeminy z vhodné deponie. Zatravněné plochy, poškozené provozem stavební techniky, se vyrovnají. Před ohumusováním bude nutné staveniště zbavit případné suti a ztuhlé podloží rozrušit z důvodů navázání půdní kapilarity.

Všechny nově upravované plochy, které mají být ohumusovány, budou ošetřeny herbicidním postřikem, obdělány a vyrovnány. Rekultivace zahrnuje dovoz ornice z mezideponie, její rozprostření v tloušťce cca 150 mm, urovnání, sběr kamení, osetí parkovou travní směsí (250 g/10 m²) a první sečení po 1-3 měsících.

SO 12 DEMOLICE

Popis objektu:

Předmětem samostatného stavebního objektu je nutný rozsah demolic a demontáží ucelených konstrukčních celků stávající ČOV, které již nebudou po její modernizaci využité a které kolidují s nově navrženými objekty, případně jejich stav neumožňuje další provozní využití. Dílčí bourací práce, které budou prováděné v rámci úprav modernizovaných budov a nádrží (odstranění měněných výrobků, příprava prostupů, drážek a nových otvorů), budou vždy řešeny jako součást příslušného objektu.

Účel a rozsah objektu:

Prostory po stávajících nevyužitých objektech ČOV, které jsou určeny k likvidaci, je zapotřebí uvolnit pro jejich nové využití, popřípadě umožnit navrácení zastavěného území přírodním podmínkám. Podzemní části rušených objektů a sítí, které nejsou v kolizi s novými konstrukcemi, lze ponechat – původní rozvody se odpojí a zaslepí, uvolněný objem vnitřních prostorů se zasype zeminou a povrch zatravní.

Navržený rozsah rušených objektů:

- stavební objekt lapáku plovoucích nečistot (LPN)
- stavební objekt oxidačního příkopu (OP)
- stavební objekt kalové jímky (KJ)
- soubor rušených spojovacích potrubí (seznam viz SO 08)
- soubor rušených armaturních šachet (seznam viz SO 08)

Objekt lapáku plovoucích nečistot:

Jedná se o typový vodohospodářský objekt LPN 150 s železobetonovou konstrukcí a tangenciálním nátokem. Předčištěná odpadní voda směřuje do odtokové jímky a odtud na biologické čištění. Zachycené plovoucí nečistoty (tuky) jsou gravitačně odtahovány do akumulární části s užitným objemem 8,5 m³, umístěné v samostatné komoře lapáku. Celý objekt je tvořen monoblokem, sestávajícím z nátokové komory s výustí výtlačného potrubí, dále z vlastní kruhové jímky lapáku, odtokové jímky a akumulární komory zachycených nečistot. Nátoková část i akumulace jsou vybaveny vestavěnými normními stěnami. Vnější půdorysné rozměry hlavní části žb. monobloku (bez předsazených jímek) jsou 4,6 x 1,8 m, celková výška konstrukce 2,3 m. Stěny komor mají tloušťku 150-250 mm, dno 200 mm. Monolitická konstrukce je provedena z betonu třídy HV4-B20, poklopy revizních otvorů jsou ocelové, obvod jímky lapáku je opatřen trubkovým zábradlím. Míra degradace betonové konstrukce lapáku nebyla zjišťována, ocelové výrobky jsou napadeny korozí, ochranné nátěry poškozené.

Funkčnost separace nečistot je nevyhovující, objekt není provozně využíván. V rámci modernizované ČOV nebude nadále funkční, neboť nátok odpadních vod povede prodlouženým úsekem výtlačného potrubí přímo do čerpací jímky v nové biologické lince. Zde bude voda mechanicky předčištěna na strojních česlích.

Objekt oxidačního příkopu:

Hlavním objektem stávající linky biologického čištění je typizovaný oxidační příkop OP 160. Konstrukci příkopu tvoří oválný monolitický otevřený žlab lichoběžníkového profilu, těsněný izolační fólií. Aerační zařízení příkopu (dvojice hřebenových bubnů) je zavěšeno na ocelových manipulačních lávkách, uložených na betonové základové bloky na okrajích objektu. Vjezd dopravní nebo manipulační techniky na středovou zpevněnou plochu umožňuje ocelový mostní panel. Nátokové i odtokové potrubí je kameninové profilu DN 200. Běžná provozní hloubka vody v příkopu činí cca 1 m, její úroveň lze upravit nastavením přepadové hrany v regulační šachtě na odtoku. Do příkopu je zaveden výtlačný kalu z dosazovací nádrže a odtah odsazené vody z kalové jímky, vypouštění objektu je umožněno potrubím DN 150 ze dna objektu, přičemž kanalizační uzávěr je osazen v revizní šachtě Š3 na potrubí. Betonový plášť příkopu byl realizován jako dvouvrstvý, na podkladní mazanině tloušťky 100 mm je uložena izolační PVC fólie s ochrannou textilií, následně překrytá vrchní betonovou deskou tloušťky 150 mm. Vnitřní profil příkopu má tvar pravidelného lichoběžníku se základnami 5,20 m a 1,20 m, světlá výška činí 1,33 m. Poloměry koncových oblouků

v ose žlabu jsou 4,5 m, délka přímé části příkopu je 25,0 m. Monolitická konstrukce příkopu byla realizována z betonu třídy HV4-B20, základové bloky lávek a mostu též. Manipulační lávky tvoří nosná konstrukce ze dvou ocelových válcovaných nosníků s podlahou z pozinkovaných pororoštů, okraje jsou opatřeny trubkovým zábradlím.

Stavební stav betonových stěn objektu je z vizuálního hlediska vyhovující, ocelové prvky lávek jsou napadeny korozí, ochranné nátěry poškozené.

Pro umístění žb. monobloku nové biologické linky, realizované v rámci modernizace ČOV, bude využit prostor po zrušeném původním objektu oxidačního příkopu, který nebude již nadále provozován. Dočasný způsob čištění odpadních vod po dobu stavby se zajistí jako součást provizorních opatření (viz technologická část, PS 01).

Objekt kalové jímky:

Pro akumulaci přebytečného kalu ze stávající technologické linky slouží otevřená kalová jímka, provedená jako železobetonový monolitický objekt obdélníkového tvaru o užitném objemu cca 25 m³. Odsazená kalová voda z jímky je odtahována kalovým čerpadlem, jehož hadice je vyústěna stejně jako bezpečnostní přeliv DN 100 do oxidačního příkopu. Přebytečný kal je do jímky dopravován výtlačkem z čerpací jímky u dosazovací nádrže, gravitačně zahuštěný kal se odváží k likvidaci. Kalová jímka je realizována jako nezastopená nádrž v částečně nadzemním provedení, založená cca 2,4 m pod úrovní terénu, v bezprostřední blízkosti oxidačního příkopu. Nosnou konstrukci nádrže tvoří stěny a dno tloušťky 250 mm z vyztuženého betonu třídy HV4-B20. Vnitřní rozměry jímky jsou 2,0 x 5,0 m, světlá výška 3,0 m. Stavební stav monolitické konstrukce je vizuálně bez viditelných poruch, stupeň degradace betonu nebyl ověřován průzkumem. Vnější povrch je znečištěn kalovými sedimenty.

Stávající kalová jímka se nebude již po zprovoznění modernizované ČOV provozně využívat, proto se předpokládalo její odstranění spolu s rekultivací zastavěné plochy. S ohledem na její dobrý technický stav bylo rozhodnuto o ponechání původní jímky jako rezervní nádrže pro potřeby provozu ČOV. Během realizace nové biologické linky bude objekt sloužit pro zajištění náhradního způsobu čištění odpadních vod – po vystrojení provizorním aeračním systémem a souvisejícími potrubními rozvody (v rámci technologické dodávky) se zprovozní jako dočasná aktivační nádrž. V rámci následné modernizace bude objekt očištěn, opraven a opatřen novým zábradlím.

Soubor rušených spojovacích potrubí a armaturních šachet:

Specifikace kompletního rozsahu původních trubních rozvodů i souvisejících objektů (revizních a armaturních šachet) je předmětem objektu SO 08 Spojovací potrubí.

Stavební provedení objektu:

Jednotlivé rušené objekty budou likvidovány v rozdílných časových etapách stavby. Oxidační příkop se uvolní a vybourá jako součást přípravy pro realizaci nového monobloku biologické linky, lapák plovoucích nečistot se odstraní v rámci závěrečné fáze stavby, po zprovoznění nové technologie. Spolu s ním bude zrušen i zbývající rozsah nevyužitých rozvodů a šachet, které nebyly dosud odstraněny při výkopech. Kalová jímka se po ukončení náhradního provozu vyčistí, upraví a ponechá.

Likvidace stávajících žb. monolitických objektů bude prováděna shodným způsobem, nadzemní části obvodových stěn a stropních desek budou drceny bourací technikou, případně rozděleny na prvky vhodné velikosti a odvezeny (k recyklaci, na skládku).

Ocelové výrobky se demontují a sešrotují. Podzemní konstrukce nádrží a šachet budou odstraňovány do úrovně minimálně 0,5 m pod upravený terén, zbývající části stěn a desek, nekolidující s novými objekty ani s navrženými potrubními rozvody, mohou být ponechány a zasypány vytěženou zemínou či jiným inertním materiálem (stavební sutí bez příměsí nebezpečných odpadů). Povrch zeminy se pak rekultivuje a upraví v rámci terénních úprav (SO 11).

Stavební provedení i rozměry rušených objektů jsou zřejmé z výkresové přílohy.

V případě oxidačního příkopu bude před výkopem jámy pro novou biologickou linku odstraněn kompletní rozsah monolitického pláště objektu včetně základových bloků manipulačních lávek a mostního panelu. Demontáž technologické výstroje se zajistí v rámci strojní dodávky (viz PS 01). Uvolnění oxidačního příkopu zahrnuje postupné přečerpání odpadní vody do nádrže náhradního čištění (kalová jímka) – 200 m³, zbývající objem usazeného kalu - 45 m³ bude odčerpán a odvezen k likvidaci.

Kalová jímka se po její celkové odstávce uvolní, vyčistí ostřikem tlakovou vodou včetně likvidace vzniklých odpadů a provede se oprava horní části obvodových stěn (zahrnuje vnější svislé úseky nad terénem o výšce 200-800 mm a horní líc stěn). Příprava povrchu bude provedena otryskáním vysokotlakým vodním paprskem s abrazivem, ev. obroušením nebo brokováním (obdobně jako u zahušťovací nádrže). Ošetření odhalených prutů výztuže se s ohledem na stav konstrukce nepředpokládá, reprofilace povrchu se provede plošnou aplikací jemné sanační malty o průměrné tloušťce 5 mm s finální hlazenou úpravou, plocha betonu k sanaci celkem 12,0 m². Volný obvod nádrže, snížený jejím obsypem v rámci terénních úprav nové biologické linky, se opatří novým ocelovým trubkovým zábradlím proměnné výšky 300-1000 mm se šikmými úseky madel ve směru svahu, madlo, sloupky a výplň nejvyššího úseku ze svařovaných trubek ø50/3 mm, včetně kotevních prvků. Sloupky budou kotveny do zhlaví sanovaných žb. stěn pomocí patních desek. Materiál: ocel 11 353.1 žárové pozinkovaná, montážní prvky galvanicky zinkované.

Rušené části stávajících sítí, odhalené při výkopech stavební jámy a potrubních tras, se v příslušné délce zdemontují. Jejich rozsah tvoří koncové úseky propojovacích potrubí, napojených na oxidační příkop a část vodovodního rozvodu pod sjezdem do jámy. Dále bude odstraněn původní, překládaný úsek odtokové kanalizace DN 150 a kanalizační potrubí DN 200 z lapáku plovoucích nečistot do oxidačního příkopu spolu s navazující částí přípojky provozní budovy DN 150. Ostatní rušené rozvody budou na obou koncích zaslepeny, ev. vyplněny vhodným materiálem, a ponechány v zemi.

Stávající nevyužité šachty a armaturní objekty se zruší a zasypou, zachová se pouze revizní šachta Š1 spolu s armaturní šachtou na vodovodní přípojce.

Původní technologické vystrojení rušených objektů bude kompletně demontováno v rámci příslušné části dodávky (strojní, elektro), jejich vnitřní instalace se odpojí od areálových rozvodů. Zhotovitel stavby zajistí odvoz odpadu včetně jeho likvidace.

Příloha: SPECIFIKACE HMOT PRO SANACI BETONU A TĚSNĚNÍ OTVORŮ

Sanační malta pro jemné reprofilace:

Jednosložková vysoko pevnostní, tixotropní jemná malta šedé barvy, obsahující mikrosiliku, syntetické pryskyřice, vlákna a další přísady, pro tloušťku vrstvy 1-5 mm. Po smíchání s vodou tvoří vysoce tixotropní směs, která se snadno aplikuje (pomocí ocelové stěrky), má značně dlouhou dobu zpracování a výbornou adhezi k podkladu. Použití pro celoplošné vyrovnání povrchu betonu nebo jako konečná úprava povrchu.

Spotřeba	cca 1,7 kg/m ² / při 1mm vrstvě.
Barva	šedá
Objemová hmotnost	1,2 kg/l
Zrnitost	0 – 0,5 mm
% míchání vody na 25kg pytel	20% ; 5 ltr / 25 kg
Konzistence	tixotropní
Doba zpracování (při +20°C)	cca. 60 minut
Doba tuhnutí (dle EN 196-3- při +20°C)	začátek – 9 hodin a 10 minut konec – 11 hodin a 50 minut
Aplikační teplota	od +5°C do +30°C
Pracovní teplota	od -20°C do +90°C
Pevnost v ohybu (dle EN 196-1):	- po 7 dnech 5 N/mm ² - po 28 dnech 6 N/mm ²
Pevnost v tlaku (dle EN 196-1):	- po 7 dnech 24 N/mm ² - po 28 dnech 42 N/mm ²
Pevnost v odtrhu (dle DIN 18156):	- po 7 dnech 2,1 N/mm ² - po 28 dnech 3 N/mm ²
Modul pružnosti	14200 N/mm ²

Těsnící tmel:

Jednosložkový polyuretanový tmel atestovaný pro použití na sklo, hliník a beton bez primeru. V reakci se vzdušnou vlhkostí vytvoří trvalou a elastickou těsnící hmotu. Vhodný na lepení a tmelení materiálů, jako je beton, dřevo, kov (i lakovaný), hliník, polyester, sklo PVC, keramika, kamenina, keramické a betonové obklady. Pro použití v trvale mokřím prostředí, s atestem pro styk s pitnou vodou.

Barva	bílá, šedá, černá, hnědá
Tvrdost	40 dle ISO 868 (3 sec.)
Tepelná odolnost	-30 °C až + 80 °C
Prodloužení při přetržení	nad 250% (ISO 8339)
Modul	0,6 MPa dle ISO 37
Úprava povrchu do	15 min při 20°C
Konzistence	tixotropní
Odolnost proti kyselinám a zásadám	mírná
Stékaní	žádné
Přetíratelnost	dobrá
Vytvoření povrchové kůry	2-3 hod při 23°C a 50% r.v.
Odolnost proti UV záření	dobrá
Odolnost proti vodě	výborná
Rychlost vytvrzování	4 mm/24 hod při 23 °C a 65% r.v.
R.v. tvarová paměť	více než 90%

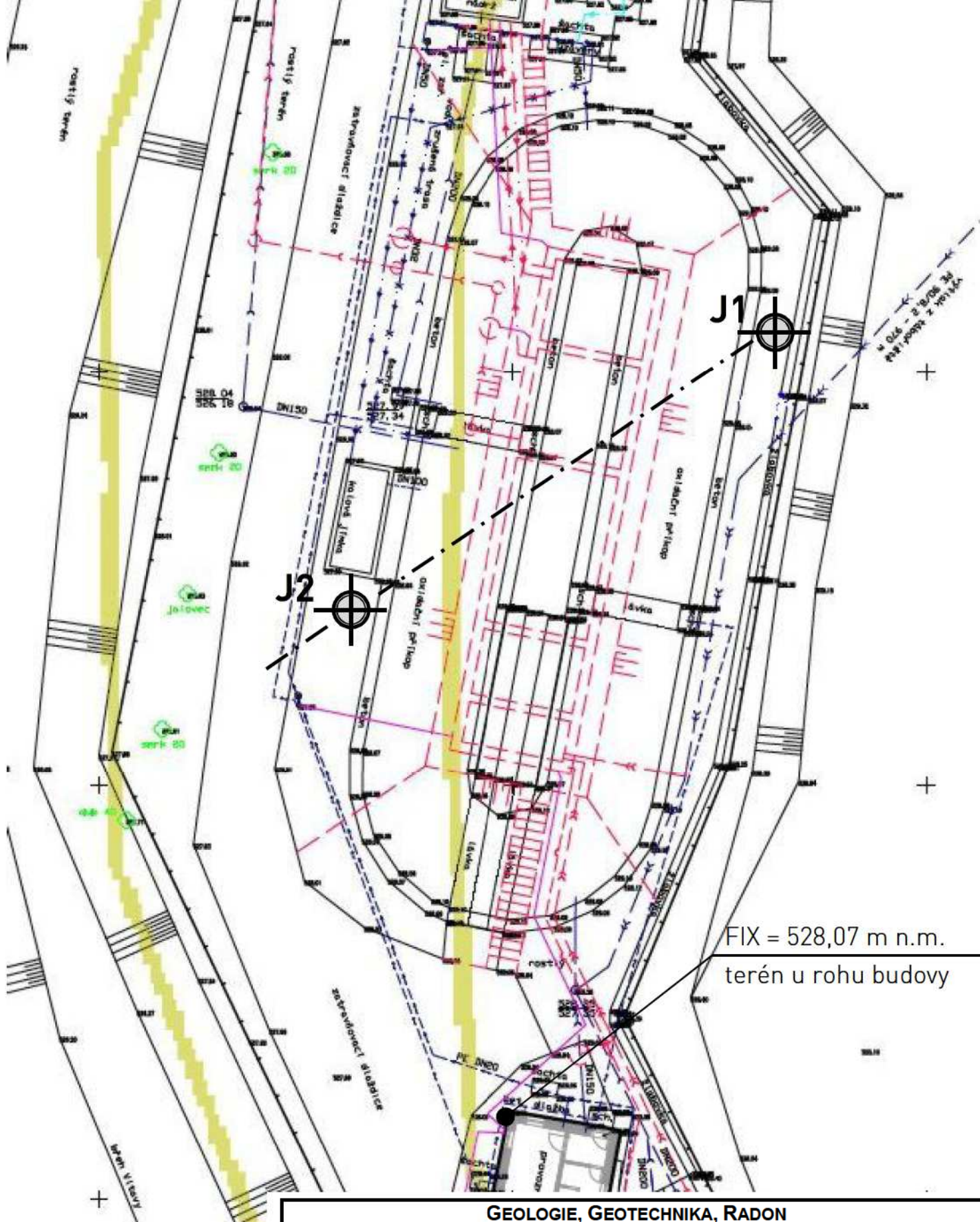
Těsnící prvky vrtaných instalačních prostupů, hydraulicky zatížené:

Těsnící vložky (kroužky) nebo segmentové prvky (řetězy) jsou určeny k dotěsnění spáry mezi potrubím či kabelem a kruhovým prostupovým otvorem nebo chráničkou. Volný prostor, který je možno utěsnit, se pohybuje v rozmezí od 26 mm do 206 mm, popř. i větší (s pomocí vloženého mezikusu pomocné chráničky). Profil těsněného rozvodu závisí na typu výrobku (od vnějšího průměru prostupujícího vedení 20 mm), odolnost vůči tlaku média je proměnlivá a musí odpovídat provozním podmínkám.

Těsnící prvek se skládá z elastomerových segmentů, které do sebe těsně zapadají a jsou spojeny šroubovým spojem. Elastomerové těsnící prvky jsou po utažení šroubů stlačeny přítlačnými profily (kroužky nebo řetězové segmenty), zvětší svoji tloušťku a utěsní volný prostor otvoru mezi prostupujícím prvkem a lícem vývrtu (chráničkou).

Materiál: šrouby, matice – nerezová ocel kyselinovzdorná 0H18N9,
přítlačné segmenty – nerezová ocel kyselinovzdorná 0H18N9, polyamid,
elastomerové segmenty – elastomer EPDM atestovaný pro pitnou vodu,
teplotní odolnost od -30°C do +100°C

Příloha: DOKUMENTACE SOND INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU



GEOLOGIE, GEOTECHNIKA, RADON ING. MARTIN JANDA, RNDR. STANISLAV ŠKODA LUČNÍ 434, 382 03 KŘEMŽE, MOBIL603521818 martin.janda@geologie.cz , www.geologie.cz		
Objednatel:	EKOEKO s.r.o.	
Název akce:	Rožmberk ČOV	Číslo akce: 17/092
Zpracoval:	Ing. Martin Janda	Datum: 20.07.2017
Příloha:	SITUACE SOND (měřítko 1 : 250)	Číslo přílohy: 1.

GEOLOGIE, GEOTECHNIKA, RADON
ING. MARTIN JANDA, RNDR. STANISLAV ŠKODA
LUČNÍ 434, 382 03 KŘEMŽE, MOBIL603521818
martin.janda@geologie.cz, www.geologie.cz

Objednatel:

EKOEKO s.r.o.

Název akce:

Rožmberk ČOV

Číslo akce:

17/092

Zpracoval:

Ing. Martin Janda

Datum:

20.07.2017

Příloha:

DOKUMENTACE SOND

Číslo
přílohy:

2.

Hloubka [m]	Geologický profil	Symbol	Popis vrstvy	ČSN 73 6133	ČSN 73 3050	Voda ve vrtu	Vzorky ve vrtu
2 4		R	0.0 - 0.5 m navázka - písek hlinitý, středně ulehlý, vlhký, hnědý, příměs kamenů, střípky cihel	S4/SM+GY	2.tř.		
6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 62 64 66 68 70 72 74 76 78 80 82 84 86 88 90 92 94 96 98 100		Q1	0.5 - 2.8 m písek hlinitý, středně ulehlý až ulehlý, vlhký, šedohnědý, četné úlomky pararuly a křemene, na bázi až zvodnělý, pravděpodobně deluvium	S4/SM+G	3.tř.		
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 62 64 66 68 70 72 74 76 78 80 82 84 86 88 90 92 94 96 98 100		Y1	2.8 - 3.4 m eluvium pararuly, ulehlé, vlhké, šedohnědé, charakteru slabě hlinitého písku s patmou břidličnatostí, jemnozrný až střednozrný	S3/S-F	3.tř.	N 2.80 20.07.2017 U 2.80 20.07.2017	
4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 62 64 66 68 70 72 74 76 78 80 82 84 86 88 90 92 94 96 98 100		Y2	3.4 - 4.0 m pararula, zcela zvětralá až silně zvětralá, hnědošedá, vtáním se rozpadá na slabě hlinitý písek s ostrohrannými úlomky pararuly, dále použitou metodou nelze hloubit, pod počvou tř. těž. až 6.	R5-R4	4.-5.tř.		
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 62 64 66 68 70 72 74 76 78 80 82 84 86 88 90 92 94 96 98 100							
Podzemní voda: Naražená: 20.07.2017 2.80 m pod terénem Ustálená: 20.07.2017 2.80 m pod terénem				Název akce: Rožmberk ČOV Číslo: 17/092 Zpracoval: Ing. Martin Janda Datum: 20.07.2017			

Hloubka [m]	Geologický profil	Symbol	Popis vrstvy	ČSN 73 6133	ČSN 73 3050	Voda ve vrtu	Vzorky ve vrtu
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 10px;">2</div> <div style="margin-bottom: 10px;">4</div> <div style="margin-bottom: 10px;">6</div> <div style="margin-bottom: 10px;">8</div> <div style="margin-bottom: 10px;">1</div> <div style="margin-bottom: 10px;">2</div> <div style="margin-bottom: 10px;">4</div> <div style="margin-bottom: 10px;">6</div> <div style="margin-bottom: 10px;">8</div> <div style="margin-bottom: 10px;">2</div> <div style="margin-bottom: 10px;">2</div> <div style="margin-bottom: 10px;">4</div> <div style="margin-bottom: 10px;">6</div> <div style="margin-bottom: 10px;">8</div> <div style="margin-bottom: 10px;">3</div> <div style="margin-bottom: 10px;">2</div> <div style="margin-bottom: 10px;">4</div> <div style="margin-bottom: 10px;">6</div> <div style="margin-bottom: 10px;">8</div> <div style="margin-bottom: 10px;">4</div> <div style="margin-bottom: 10px;">2</div> <div style="margin-bottom: 10px;">4</div> <div style="margin-bottom: 10px;">6</div> <div style="margin-bottom: 10px;">8</div> </div>			<p>0.0 - 2.6 m navážka - písek hlinitý, středně ulehlý, vlhký, šedohnědá, hnědá, červená, šedá, příměs: stavební rum, obsahuje kameny, cihly, kousky asfaltová penetrace, místy až hlinitopisčitý štěrky</p>	S4/SM+GY	2.-3.tř.		
			<p>2.6 - 3.2 m pararula, ulehlá, zcela zvětralá až silně zvětralá, šedohnědá, migmatizovaná, slidnatá s úlomky křemene, zpočátku se rozpadá na hrubozrný písek, na bázi zpevňuje, dále použitou metodou nelze vrtat</p>	R5-R4	4. -5. tř.		
<p>Podzemní voda: Naražená: Nebyla naražena</p>				<p>Název akce: Rožmberk ČOV Číslo: 17/092 Zpracoval: Ing. Martin Janda Datum: 20.07.2017</p>			

PŘEHLED VYSVĚTLIVEK A ZNAČEK



Navážka



R písek hlinitý



R písek hlinitý, příměs stavební rum

Kvartér



Q1 písek hlinitý

Moldanubikum



Y1 eluvium pararuly



Y2 pararula

Zvláštní značky

N 2.24
28.07.95 Naražená voda

U 1.86
31.07.95 Ustálená voda

Odběr vzorku vody

P 155 -2.4 Odběr porušeného vzorku zeminy

N 143 -0.9 Odběr neporušeného vzorku zeminy

T 163 -1.5 Odběr technologického vzorku zeminy

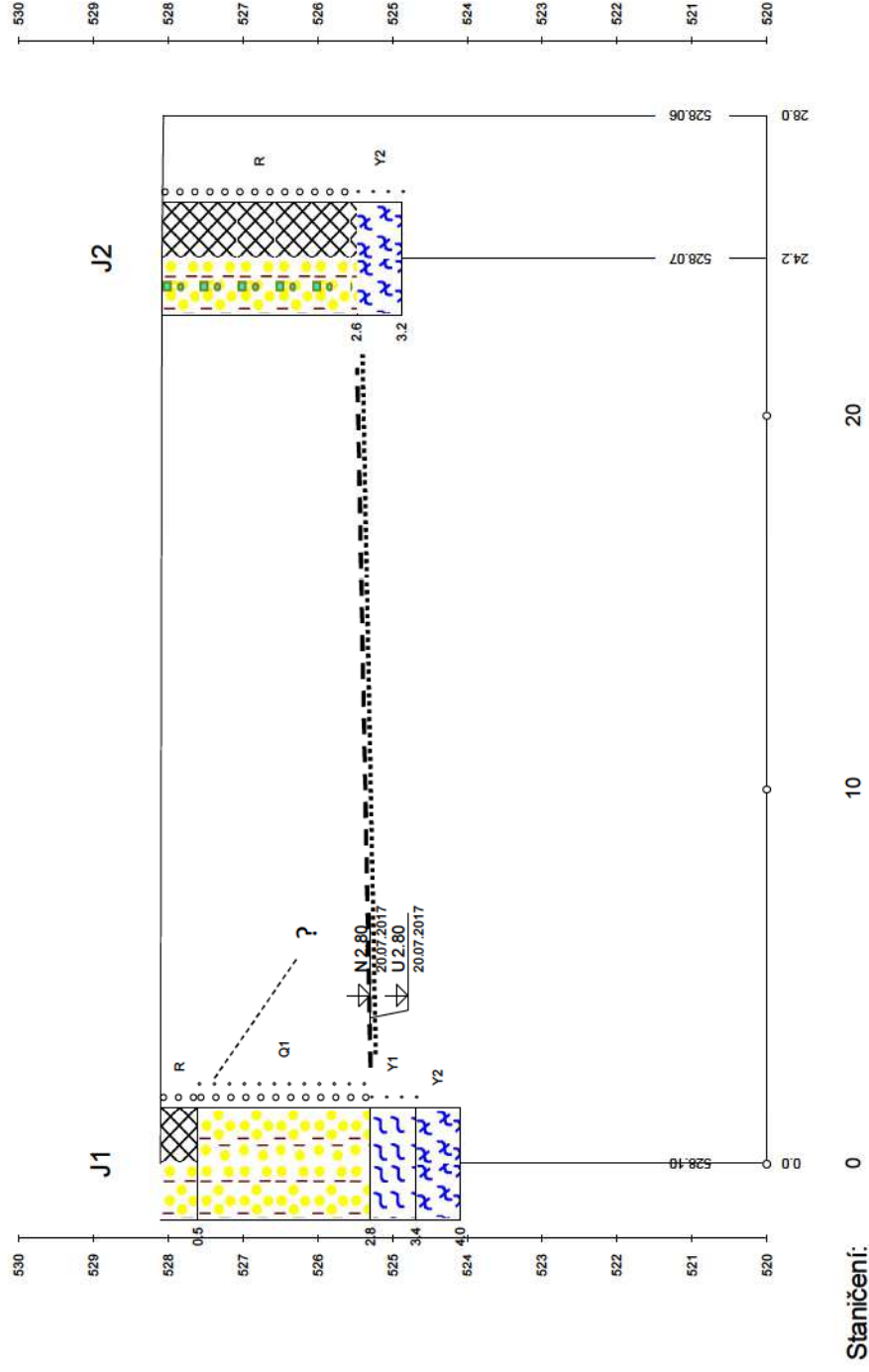
Předpokládané rozhraní vrstev

Předpokládaný povrch
předkvartérního podkladu

Ulehlost

Středně ulehlá
 Ulehlá

GEOLOGIE, GEOTECHNIKA, RADON ING. MARTIN JANDA, RNDR. STANISLAV ŠKODA LUČNÍ 434, 382 03 KŘEMŽE, MOBIL603521818 martin.janda@geologie.cz , www.geologie.cz			
Objednatel:		EKOECO s.r.o.	
Název akce:		Rožmberk ČOV	Číslo akce: 17/092
Zpracoval:		Ing. Martin Janda	Datum: 20.07.2017
Příloha:		GEOLOGICKÝ ŘEZ VYSVĚTLIVKY GRAFICKÝCH ZNAČEK	Číslo přílohy: 3.



Staničení:

20

10

0

Název akce: Rožmberk ČOV
Číslo: 17/092
Číslo přílohy: 3.1.
Zpracoval: Ing. Martin Janda
Datum: 20.07.2017
Objednatel: Eko Eko s.r.o.

Výškový systém: Balt p. v.
Vertikální měřítko: 1:100
Horizontální měřítko: 1:200