

SEZNAM PŘÍLOH:

IO 01 - REKONSTRUKCE A MODERNIZACE ČOV

IO 01.01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA
IO 01.02 - PŮDORYS PODZEMNÍ ČÁSTI ČOV - STÁVAJÍCÍ STAV A BOURÁNÍ
IO 01.03 - PŮDORYS NADZEMNÍ ČÁSTI ČOV - STÁVAJÍCÍ STAV A BOURÁNÍ
IO 01.04 - ŘEZ A-A - STÁVAJÍCÍ STAV A BOURÁNÍ
IO 01.05 - ŘEZ B-B - STÁVAJÍCÍ STAV A BOURÁNÍ
IO 01.06 - ŘEZ C-C - STÁVAJÍCÍ STAV A BOURÁNÍ
IO 01.07 - PŮDORYS PODZEMNÍ ČÁSTI ČOV - NOVÝ STAV
IO 01.08 - PŮDORYS NADZEMNÍ ČÁSTI ČOV - NOVÝ STAV
IO 01.09 - PŮDORYS KROVU A STŘECHY TECH. OBJEKTU - NOVÝ STAV
IO 01.10 - ŘEZ A-A - NOVÝ STAV
IO 01.11 - ŘEZ B-B - NOVÝ STAV
IO 01.12 - ŘEZ C-C - NOVÝ STAV
IO 01.13 - ŘEZ D-D A POHLEDY - NOVÝ STAV
IO 01.14 - OPLOCENÍ A ROZVODNÝ PILÍŘEK
IO 01.15 - TABULKY VÝROBKŮ
IO 01.16 - NEOBSAZENO
IO 01.17 - TECHNICKÁ ZPRÁVA A STATICKÝ VÝPOČET
IO 01.18 - VÝKRES TVARU ŽB KCE ČOV A MIKROZÁPOROVÉ STĚNY
IO 01.19 - VÝKRES SKLADBY STROPU NAD 1.NP
IO 01.20 - VÝKRES SCHÉMAT VÝZTUŽE ŽB KCÍ
IO 01.21 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

±0,000=409,100 m.n.m. (PODLAHA TECH. OBJEKTU)

ING. LEOŠ JEREMIÁŠ
PROJEKTOVÁNÍ POZEMNÍCH STAVEB
Bratří Čapků 864, 547 01 Náchod
IČ: 866 76 199
PROVOZOVNA
Pod zámečkem 1051, 500 06 Hradec Králové
Telefon: +420 773 640 557
E-mail: leos.jeremias@email.cz

IKKO Hradec Králové, s.r.o. Bratří Štefanů 238, 500 03 Hradec Králové tel. 495 407 520, 495 217 150 e-mail: ikko@ikko.cz, http: www.ikko.cz			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. BOHUSLAV KOUBA <i>Kouba</i>	STUPEŇ:	DPS
KONTROLOVAL:	ING. BOHUSLAV KOUBA <i>Kouba</i>	DATUM:	03/2017
VYPRACOVAL:	ING. LEOŠ JEREMIÁŠ <i>Leos J</i>	Č. ZAKÁZKY:	272016
INVESTOR:	PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁM. 125, PARDUBICE - STARÉ MĚSTO, 530 02 PARDUBICE	MĚŘÍTKO:	-
AKCE:	ALBERTINUM, ODBORNÝ LÉČEBNÝ ÚSTAV ŽAMBERK REKONSTRUKCE A MODERNIZACE ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD	FORMÁT:	18x A4
OBJEKT:	IO 01 - REKONSTRUKCE A MODERNIZACE ČOV	Č. VÝKRESU:	Č. PARÉ:
VÝKRES:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	IO 01.01	

1. Popis inženýrského objektu, funkční a technické řešení

1.1 Úvodní informace o účelu objektu

Stávající objekt čistírny odpadních vod (ČOV) slouží k přečištění odpadních vod z léčebného ústavu Albertinum v Žamberku a nachází se na uměle vytvořené železobetonové terase ve svahu se sklonem cca 25-30° na pozemku p.č. 1320/20 v k.ú. Žamberk při jižním okraji areálu léčebny. Tvar prostoru terasy s ČOV je nepravidelný, jeho zastavěná plocha je 115,5 m² a obestavěný prostor cca 560 m³.

Stavebně technickým průzkumem bylo zjištěno, že je celý stavební objekt ČOV na hranici životnosti. Byly nalezeny závažné statické a vlhkostní poruchy a poruchy z hlediska bezpečnosti pohybu obsluhy v prostoru stavby.

Z výše uvedených důvodů je navržena téměř kompletní demolice stávající ČOV. Na jejím místě bude, dle výkresové části dokumentace, vystavěna nová ČOV.

K areálu ČOV vede stávající jednosměrná příjezdové komunikace šířky 2,8m, která je částečně zpevněna silničními panely. Komunikace je ukončena západně od stávající ČOV před kruhovou nádrží, kde je také umožněno parkování a otáčení vozidel.

Na jižní straně (pod svahem) je areál ČOV přístupný bránou š. 3m, která není v současné době využívána.

Z důvodu přístupu ke stavbě v průběhu provádění i v průběhu provozování (umístění kontejneru na vyvážení) bude ČOV rozšířena i na pozemek p.č. 1320/1 v k.ú. Žamberk, kde bude umístěna rozšířená zpevněná plocha před vlastní ČOV a gabionová stěna. Na tomto pozemku bude dále osazeno nové oplocení horní části areálu ČOV.

Kapacity stavby nové ČOV jsou popsány ve výkresové dokumentaci.

1.2 Popis současného stavu

Popis současného stavu včetně výkresové dokumentace stávajícího stavu vychází z prohlídky staveniště a z pasportu stavby s názvem „Pasport ČOV na parcele č. 1320/1, k.ú. Žamberk“, které bylo vypracováno „Projekční kancelář Ing. Miroslav Stejskal“ v 11/2010.

Projektant zdůrazňuje, že konstrukce pod úrovní betonové terasy a uvnitř biologického filtru (materiály a tloušťky konstrukcí, hloubky a tvary nádrží, základové konstrukce apod.) nebylo možné z objektivních důvodů ověřit, neboť se jedná o konstrukce zakryté jinými konstrukcemi nebo obsahem nádrží.

Toto ověření musí provést vybraný zhotovitel stavby v rámci své zakázky po provedení přepojení, vypuštění, odstrojení a vyčištění ČOV. Další postup dle poznámek ve výkresové dokumentaci.

Čistírnu odpadních vod tvoří jednotlivé nádrže, které jsou situovány na umělé železobetonové terase. Na vrchu terasy je postaven technický objekt se strojovnou.

Vedle technického objektu je situována kruhová betonová nádrž, která slouží jako biologický filtr.

Spodní stavbu ČOV tvoří železobetonové monolitické nádrže s tloušťkami stěn 100 až 500 mm. Nad částí jímek, které jsou kryty monolitickou železobetonovou deskou tl. 150 mm, je postaven technický objekt. Otevřené jímky před velínem jsou částečně překryty fošnovým záklopem v úhelníkovém rámu pro možnost jejich přechodu.

Stavba je na jižním a východním okraji ohraničena železobetonovou opěrnou stěnou výšky cca 4m, na jejímž vrcholu je ocelové zábradlí. Objekt ČOV je oplocen drátěným oplocením.

Stávající technický objekt má obdélníkový tvar s půdorysnými rozměry 5,9 x 3,45m a sedlovou střechu se sklonem 13° s výškou ve hřebeni 3,5m nad přilehlou terasou.

Obvodové stěny jsou vyzděny z CP tloušťky 450 mm na podélných stěnách a 300 mm ve štítech.

Strop je železobetonový, monolitický, žebírkový, tloušťky 80 mm se žebírky 120 x 135 mm v osově vzdálenosti cca 1000 mm.

Střecha je tvořena vázaným dřevěným krovem, krytina je plechová (prolamovaný plech) na dřevěném bednění.

Výplně otvorů velínu jsou dřevěné, vnější omítky jsou vápenocementové, vnitřní vápenné, klempířské prvky jsou pozinkované.

Ve stávajícím technickém objektu je umístěno vybavení ČOV, rozvaděč elektro, elektrické topidlo, ventilátor a umývadlo.

Severozápadně od stávajícího technického objektu je situován kruhový biologický filtr průměru 5400 mm s výškou 3400 mm. Biologický filtr sestává z nadzemní železobetonové monolitické kruhové stěny tloušťky 150 mm, která je založena na kruhovém železobetonovém základě navazujícím na opěrnou stěnu ČOV.

Vnitřek biologického filtru je vyplněn kamenivem, ve středu filtru je umístěna technologie pro rozstřikování odpadní vody.

1.3 Navrhované funkční a technické řešení

Přípravné práce

Budou provedeny následující přípravné práce:

- Zdokumentování stavu stávajících komunikací, objektů a zeleně v okolí zájmové stavby (řeší jiná složka projektové dokumentace)
- Doplnění silničních panelů na stávající příjezdovou komunikaci v rozsahu zákresu v koordinační situaci (řeší jiná složka projektové dokumentace)
- Provizorní zpevnění v prostoru kolem jižní brány areálu ČOV v rozsahu zákresu v koordinační situaci (řeší jiná složka projektové dokumentace)
- Oplocení staveniště pro zabránění přístupu neoprávněným osobám v rozsahu dle koordinační situace (řeší jiná složka projektové dokumentace)

- Osazení zařízení staveniště dle zákresu v koordinační situaci (řeší jiná složka projektové dokumentace)
- Vytyčení stávajících podzemních sítí (řeší jiná složka projektové dokumentace)
- Vykácení náletových dřevin výšky do 5m s průměrem kmene do 100mm, celkem 10ks včetně odstranění pařezů
- Sejmутí humózní vrstvy zeminy tl. 150mm v prostoru budoucí rozšířené zpevněné plochy, gabionové stěny a v prostoru výkopů v celkové ploše 140m², humózní vrstva bude ponechána v místě stavby
- Přepojení stávající ČOV na mobilní ČOV, která bude, po dobu stavebních prací, sloužit k přečištění odpadních vod areálu Albertina, umístění mobilní ČOV je zakresleno v koordinační situaci (řeší jiná složka projektové dokumentace)
- Vypuštění stávajících nádrží ČOV dle zásad pro vypouštění odpadních vod (řeší jiná složka projektové dokumentace)
- Odpojení ČOV od všech médií (odpojení bude potvrzeno zápisem ve stavebním deníku)
- Přeložky stávajících areálových sítí v okolí ČOV dle složek jednotlivých profesí
- Zhotovení inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu dle poznámek ve výkresové dokumentaci (po provedení dílčích bouracích prací)

Pažení stavební jámy

Před prováděním bouracích prací nádrží ČOV bude při severozápadním okraji nádrží zhotovena mikrozáporová stěna délky 10,7m dle složky statiky. Rozsah výstavby mikrozáporové stěny je vyznačen ve výkresové dokumentaci a upřesněn složkou statiky. Po vybetonování nádrží se předpokládá vytažení zápor v rozsahu dle složky statiky.

Bourací práce

Bourací práce budou z důvodu přístupu k vlastní stavbě a snížení zatížení na opěrnou stěnu pod stávajícím biologickým filtrem rozděleny na 2 etapy:

1. Bourání biologického filtru

- Demontáž stávajícího drátěného oplocení v horní části ČOV v délce 15m
- Odtěžení kameniva z biologického filtru objemu 60m³
- Demontáž technologie biologického filtru (ocelová konstrukce)
- Postupné odbourávání stěn biologického filtru
- Vybourání desky biologického filtru včetně vrchní části základů v rozsahu dle výkresové dokumentace

Po provedení obetonování části základů biologického filtru, osazení drenáže pažení stavební jámy a zpevnění plochy pro pojezd v horní části ČOV (vše dle níže

uvedených odstavců technické zprávy, výkresové dokumentace a složky statiky), bude prováděna druhá fáze bouracích prací.

2. Bourání ČOV

- Kompletní demontáž technologie ČOV z provozního objektu i z nádrží
- Kompletní vybourání provozního objektu (popis objektu viz. bod 1.2 výše)
- Demontáž ocelového zábradlí a pochůzných lávek v prostoru nádrží
- Postupné odbourávání železobetonových nádrží v rozsahu dle výkresové dokumentace
- Demontáž ocelové konstrukce přepravníku kalu výšky cca 3,5m celkové délky cca 15m včetně odvozu ocelového kontejneru

Výkopy

Před zahájením výkopových prací je podmínkou zahájení výstavby vytyčení stávajících areálových podzemních vedení, jejich viditelné označení a jejich ověření ručně kopanými sondami. Dále je nutné zabezpečit doklad o případné neexistenci těchto vedení. Tyto práce provede zhotovitel stavby v rámci své zakázky.

Dle výkresové části dokumentace budou provedeny svahované obkopy stávající ČOV. V dolní části ČOV jde o obkopy na úroveň 100mm pod vrch základových desek, v horní části ČOV jde o obkopy pro vybourání poškozených horních částí stěn nádrží do požadované úrovně, odtěžení zeminy pro zhotovení gabionové stěny a skladby komunikace.

Po dobu výstavby bude prováděno odčerpávání dešťové vody z nejnižšího místa obkopu pomocí čerpací studny dle zákresu ve výkresové dokumentaci. Dále bude po dobu obetonávek opěrné stěny prováděno odčerpávání vody z kruhové nádrže.

Pro provedení obetonování opěrné stěny (původního základu kruhového biologického filtru) bude z vnější strany zhotoven svahovaný obkop do hloubky 100mm pod úroveň desky kruhové nádrže, resp. na úroveň základové spáry této desky v případě, že je v rovině se stěnou.

Vhodnost vykopané zeminy pro zpětné zásypy bude posouzena odpovědným geologem. Projekt předpokládá, že část zeminy (cca 50%) bude odvezena na příslušné skládky. Část zeminy (cca 50%) bude ponechána v místě stavby pro budoucí zpětné zásypy.

Poznámka:

Vzhledem ke stávajícím šířkám komunikací v areálu a omezené možnosti jejich zatěžování se předpokládá zřízení meziskládky pro vybourané materiály a vykopanou zeminu určenou pro odvoz na skládky. Upřesnění včetně dojezdových vzdáleností řeší jiná část dokumentace.

Zhutňování zeminy a komunikace

Podklad pro podkladní betonovou mazaninu pod gabionovou stěnou a nádrží pro umístění česlí bude zhutněn na $E_{def,2}=30\text{MPa}$.

Zpětné zásypy obkopů kolem ČOV budou prováděny po vrstvách tl. 250mm a hutněny na $E_{def,2}=30\text{MPa}$.

Zpětný zásyp uvnitř původního základu biologického filtru tvořící opěrnou stěnu bude proveden po vrstvách tl. 250mm hutnitelnou a nenamrzavou zeminou, vrchní vrstva bude zhutněna na $E_{def,2}=30\text{MPa}$.

Dle výkresové dokumentace bude do původního prostoru základu biologického filtru (kruhové nádrže) umístěno drenážní potrubí DN 100 se dvěma výtoky na terén před opěrnou stěnu. Drenáž bude tvořit druhý stupeň ochrany proti případné možnosti saturace nádrže dešťovou vodou. Výtoky budou chráněny proti možnosti vletu ptáků.

Komunikace v horní části ČOV bude tvořena betonovou zámkovou dlažbou tl. 80mm, v prostoru mezi nádrží pro česle a štěbinovou nádrží tl. 60mm. Komunikace bude vyspádována se sklonem 0,5% do žlábků šířky 200mm z betonových žlabovek, který bude zaústěn do odvodňovacího rigolu v prostoru za hlavní bránou. Ohraničení zámkové dlažby u vstupní branky a u odvodňovacího rigolu bude tvořit záhonový obrubník délky 2+1m, v prostoru hlavní brány betonové silniční panely příjezdové komunikace dle popisu níže a v prostoru kruhové nádrže (základu bývalého biofiltru) nadvýšená obetonávka nádrže dle popisu níže.

Rozsah komunikace, podkladní vrstvy a míra zhutnění jsou popsány ve skladbách konstrukcí výkresové části dokumentace.

V prostoru nové vjezdové brány bude provedeno doplnění příjezdové komunikace silničními panely tl. 150mm na šterkovém podloží tl. 150mm (100mm fr. 8-16, $E_{def,2}=50\text{MPa}$, 50mm fr. 4-8). Jedná se o plochu cca 6m^2 .

Základy a spodní stavba

Podkladní betonové mazaniny budou zhotoveny z C12/15 v tl. 150 mm.

Podkladní betonová mazanina v tl. 130-160mm na vrchu kruhové nádrže tvořící opěrnou stěnu bude vyspádována se sklonem 0,5% dle výkresové dokumentace.

Všechny podkladní betonové mazaniny budou oboustranně vyztuženy ocelovou sítí 100/100/6 mm.

Rozkrytá opěrná stěna (základ pod původním biofiltrem) bude očištěna, otryskána, vyspravena cementovou maltou a dle složky statiky bude provedena její oboustranná obetonávka tl. 150mm. Tvar, třída betonu, výztuže, trny, krystalizační přísada apod. dle složky statiky. Vnější obetonávka bude nadvýšena na úroveň budoucí zámkové dlažby v tl. 200mm a bude tvořit lem zámkové dlažby a zároveň plochu pro ukotvení ocelového zábradlí.

Stávající ponechané části železobetonových nádrží budou očištěny, otryskány a vyspraveny cementovou maltou. Tyto segmenty nádrží budou sloužit jako ztracené bednění, do kterého budou nové nádrže zhotoveny.

Nádrže včetně zastropení pod technickým objektem bude tvořit železobetonová monolitická základová „bílá“ vana s tloušťkou 350 mm (deska i stěny). Pro výstavbu

bude použit beton, ocel a krystalizační přísada do betonu dle složky statiky. Detaily vodotěsných pracovních spár a svislé dilatační spáry jsou řešeny ve statické části.

Dle výkresové části dokumentace budou zhotoveny spádové vrstvy na dně nádrží. Bude se jednat o bezespádé nebo spádové vrstvy z C20/25 tl. 50-100mm vyztužené ocelovou sítí 100/100/6 mm.

Poznámky:

Před prováděním betonáže šachty bude do bednění vloženo uzemnění šachty dle požadavků složky elektroinstalace.

V rámci betonáže spodní stavby musí být osazeny všechny prvky dle požadavků technologie a případné další prvky dle požadavků ostatních profesí.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné stěny provozního objektu budou tvořeny zdívkou z keramických bloků tl. 300 mm P10 na systémový tmel. Štíty objektu nad úrovní stropu technického objektu budou tvořeny zdívkou z keramických bloků tl. 175 mm P10 na systémový tmel.

Vodorovné nosné konstrukce

Bude zhotovena nová železobetonová monolitická deska tl. 250mm s průvlaky nad novou kalovou nádrží, která bude tvořit základ pro výstavbu technického objektu. Pro výstavbu bude použit beton, ocel a krystalizační přísada do betonu dle části statiky. Detaily vodotěsných pracovních spár jsou řešeny ve statické části.

Zastropení technického objektu budou tvořit železobetonové prefabrikované předpjaté panely tl. 150mm. Spáry mezi panely budou zabetonovány. Výkres skladby panelů bude proveden dle složky statiky. Uložení panelů na stěny bude na podbetonávku tl. 50mm a železobetonový ztužující věnec tl. 150mm v úrovni panelů budou provedeny dle složky statika. Prostupy ve stropě budou provedeny dle požadavků složky statiky.

Překlady nad okny a dveřmi budou železobetonové, prefabrikované.

Poznámka:

Vzhledem k předpokládaným rozměrům bude pachový filtr do technického objektu dodáván po jednotlivých segmentech a do celku skládán v místě definitivního osazení dle požadavků technologie.

Krov

Krov technického objektu bude tvořen systémovými dřevěnými příhradovými vazníky, které budou ukotveny do železobetonových pozedních věnců přes dřevěnou

impregnovanou fošnu výšky 50mm pro zajištění distance mezi ŽB stropem a spodním pásem vazníků dle požadavků složky statiky. Vazníky budou třídy řeziva S I., hoblované, impregnované a systémově zavětrované.

Střecha

Střecha technického objektu bude sedlová se sklonem 30-33° a přesahem 300-500mm, střešní plášť a podstřešní prostor v prostoru vazníků budou provětrávané.

Krytina bude systémová skládaná ze žárově pozinkovaných čtvercových plechových šablon kladených na koso a kotvených do laťování. Details budou řešeny dle typových podkladů vybraného zhotovitele střešní krytiny. Barva krytiny bude hnědá. Skladba střešního pláště je popsána ve výkresové dokumentaci.

Komín

Pachový filtr bude mít odvod vzduchu směrem nad střechu technického objektu pomocí nerezového potrubí DN 200 délky cca 4m, které bude zakončeno samočinnou větrací turbínou. Bude provedeno uchycení komína ke stropu a utěsnění prostupu ŽB stropem nehořlavým materiálem.

Nucený odvod vzduchu z chlorovny nad střechu technického objektu bude proveden dle ČSN 75 5050 a je popsán níže v části vzduchotechnika.

Hydroizolace a parotěsné zábrany

Hydroizolaci spodní stavby technického objektu a hydroizolaci proti nátoky dešťové vody do prostoru kruhové nádrže (původní základ biofiltru) bude tvořit SBS modifikovaný asfaltový pás tloušťky 4 mm aplikovaný na napenetrovaný povrch a vytažený na stěny do výšky 300mm.

Hydroizolace kruhové nádrže bude před pokládkou podkladních vrstev komunikace chráněna separační geotextilií s plošnou hmotností 300g/m². Hydroizolace bude tvořit první stupeň ochrany proti případné možnosti saturace nádrže dešťovou vodou.

Doplňkovou hydroizolaci střechy bude tvořit mechanicky kotvená systémová hydroizolační fólie tl. 0,6mm.

V chlorovně a na WC bude pod nášlapnou vrstvou zhotovena hydroizolační stěrka na minerální bázi tl. 2 mm. Stěrka bude vytažena na stěny do výšky 200 mm.

Na stropě technického objektu bude celoplošně a spojitě vložena parotěsná zábrana. Bude se jednat o modifikovaný asfaltový pás tl. do 4mm aplikovaný na vyrovnaný a nepenetrovaný povrch.

Nad tepelnou izolací podlahy bude celoplošně a spojitě vložena separační vrstva s funkcí parotěsné zábrany, kterou bude tvořit PE fólie.

Mezi kruhovou opěrnou stěnou a stěnou nové nádrže bude zhotovena svislá systémová vodotěsná dilatace dle složky statiky..

Vnitřní prostory všech nádrží budou opatřeny systémovou hydroizolační stěrkou s odolností proti agresivnímu prostředí dle popisu ve výkresové části projektové dokumentace.

Ve spodní části ČOV bude na vnější stěny nádrží pod úroveň terénu osazena nopová fólie.

Pod okapový chodník kolem ČOV bude položena fólie proti prorůstání vegetace.

Tepelné izolace

Obvodové stěny provozního objektu budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s 50mm pěnového polystyrenu s $\lambda=0,035$ W/mK. Zateplení soklu do výšky 300mm nad venkovní dlažbou bude tvořit 50 mm extrudovaného polystyrenu s $\lambda=0,035$ W/mK. Bude použit kontaktní zateplovací systém včetně všech doplňků a detailů dle ETAG 004.

Zateplení stropu provozního objektu budou tvořit desky z minerální vaty s $\lambda=0,035$ W/mK celkové tloušťky 240mm, objemová hmotnost minerální vaty 40kg/m^3 . Desky budou položeny ve dvou vrstvách na vazbu.

Zateplení podlahy provozního objektu bude tvořit 140mm pěnového polystyrenu s $\lambda=0,035$ W/mK.

Zateplení chlorového potrubí z chlorovny směrem k propojovacímu potrubí mezi nádrží pro česle a šterbinovou nádrží bude provedeno izolačními pouzdry z XPS tloušťky 50mm.

Příčky

Vnitřní příčky provozního objektu budou tvořeny zdivem z keramických bloků tloušťky 100 nebo 150 mm na systémový tmel.

Podlahy

Podlahy v technickém objektu a sociálním zázemí budou těžké plovoucí s betonovou mazaninou z betonu C16/20 tl. 85mm vyztuženou ocelovou sítí 100/100/6 mm. Nášlapné vrstvy budou tvořit nekluzné keramické dlažby dle ČSN 74 4505 třídy min. R10 se sokly výšky 150mm nebo s keramickými obklady dle tabulky místností ve výkresové dokumentaci.

Výplně otvorů

Okna v provozním objektu budou plastová s izolačním dvojsklem, $U=1,1$ W/m²K.

Vstupní dveře z exteriéru do místnosti předsíně chlorovny budou nehořlavé konstrukce DP1. Bude se jednat o ocelové plné dveře do ocelové zárubně, tepelně izolované ($U=1,35$ W/m²K).

Vstupní dveře do zázemí obsluhy budou plné, plastové, $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.
Vnitřní dveře mezi předsíní chlorovny a chlorovnou budou nehořlavé konstrukce DP1. Bude se jednat o ocelové plné dveře do ocelové zárubně.
Vnitřní dveře v zázemí obsluhy budou dřevěné, plné do ocelové zárubně.
Poklop revizního otvoru do podstřešního prostoru bude zateplený ($U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$) a bude mít požární odolností dle PBŘ. Podrobně viz. tabulky výrobků.

Tesařské konstrukce

Jedná se o systémovou dřevěnou konstrukci krovu, podrobně viz. část krov a tabulky výrobků.

Truhlářské konstrukce

Jedná se o dřevěné vnitřní dveře a dřevěné obložení podokapní části střechy z prken tl. 25mm, které je podrobně popsáno ve výkresové dokumentaci.

Klempířské konstrukce

Jedná se o parapety oken, oplechování střechy, okapy a dešťové svody. Bude použit poplastovaný plech barvy hnědé v barvě střešní krytiny.
Detaily oplechování na střeše budou řešeny dle typových podkladů vybraného zhotovitele střešního pláště.
Dále se jedná o zateplený poklop revizního otvoru do podstřešního prostoru, viz. část výplně otvorů.

Zámečnické konstrukce

Jedná se o ocelové zábradlí kolem šterbinové nádrže, větrací žaluzie ve štítech objektu, ocelovou mříž, komín biofiltru, poklopy do kalové nádrže, lemování podlah, vjezdová brána a vstupní branka.
Všechny venkovní ocelové konstrukce budou opatřeny žárovým pozinkováním, komín biofiltru a úchyty pro žebřík v kalové nádrži budou nerezové.
Brána a branka budou dále opatřeny systémovým dvojnásobným vrchním nátěrem dle složky vnější nátěry. Podrobně viz. tabulky výrobků.
Přenosný žebřík délky 5m bude systémový, hliníkový s integrovanými háky pro zavěšení.

Vnější omítky

Bude se jednat o systémové tenkovrstvé silikátové omítky s výztužnou sítí, které budou součástí zateplovacího systému. Barva omítek bude béžová, na sokl bude použita mozaiková omítka barvy šedé.

Vnitřní omítky

Vnitřní omítky zděných konstrukcí budou štukové. Na železobetonovém stropě bude použita systémová stěrka.

Vnější nátěry

Dřevěné obložení podokapní části střechy bude impregnované a opatřené dvojnásobným syntetickým lakem na dřevo barvy hnědé.

Všechny venkovní ocelové konstrukce budou opatřeny žárovým pozinkováním.

Vnější části nádrží budou opatřeny dvojnásobným ochranným hydrofobizačním nátěrem, vnitřní prostory všech nádrží budou opatřeny systémovou hydroizolační stěrkou, viz. část hydroizolace.

Ocelové dveře včetně zárubní budou opatřeny vícesložkovým systémovým nátěrem barvy dle popisu v tabulkách výrobků.

Vjezdová brána a vstupní branka budou opatřeny dvojnásobným syntetickým nátěrem barvy zelené.

Sloupky oplocení budou opatřeny při výrobě systémovým nátěrem barvy zelené.

Vnitřní nátěry

Všechny dřevěné konstrukce krovu včetně podbití budou opatřeny systémovými nátěry proti dřevokazným houbám a hmyzu.

Ocelové dveře včetně zárubní a zárubně dřevěných dveří budou opatřeny vícesložkovým systémovým nátěrem barvy dle popisu v tabulkách výrobků.

Vnitřní obklady

V chlorovně, místnosti biofiltru a na WC budou zhotoveny keramické obklady do výšky 2,1 m.

Dlažby

Všechny nášlapné vrstvy technického objektu budou tvořit nekluzné keramické dlažby dle ČSN 74 4505 třídy min. R10 se sokly výšky 150mm nebo keramickými obklady dle tabulky místností ve výkresové dokumentaci.

Malby

Vnitřní prostory technického objektu bez obkladů budou opatřeny bílým otěruvzdorným malířským nátěrem.

Terénní úpravy

Po dokončení stavby bude prostor kolem stavby ohumusován v tl. 150mm a zatravněn. Šíře ohumusování bude 2m, šíře zatravnění 1,5m. Dále bude položen okapový chodník š. 500mm z betonových dlaždic 500 x 500 x 60 mm, pod který bude vložena fólie proti prorůstání vegetace.

Při horní (severní) části ČOV bude zhotovena zpevněná plocha ze zámkové dlažby s odvodňovacím žlábkem, záhonovými obrubníky a nadbetonávkou dle popisu v části komunikace.

Před prostorem branky bude provedeno zpevnění prostoru sypaným štěrkem v ploše cca 8m², v prostoru vjezdové brány bude provedeno zpevnění silničními panely dle popisu výše.

Severně od zpevněné plochy v horní části ČOV bude provedena úprava terénu a výstavba gabionové stěny dle popisu ve výkresové dokumentaci. Gabionová stěna bude zároveň tvořit část oplocení ČOV.

Oplocení

Bude se jednat o oplocení horní části areálu ČOV výšky 1,8m, které bude sestávat se sloupků, vzpěr a poplastovaného drátěného pletiva barvy zelené. Součástí oplocení bude dvoukřídlá vjezdová brána šířky 3,5m a vstupní branka šířky 1m.

Rozsah oplocení a umístění brány a branky jsou zakresleny ve výkresové dokumentaci, délka drátěného oplocení včetně brány a branky bude 20 m.

Bude provedeno strojní odtěžení výkopů patek pro sloupky drátěného oplocení - kruhové otvory průměru 250 mm do hloubky 900 mm pod úroveň budoucího upraveného terénu. Otvory budou zhotoveny osově vzdálenosti cca 2 m. Dále budou zhotoveny otvory pro vzpěry. Zemina bude ponechána v místě stavby pro budoucí terénní a sadové úpravy.

Dle technických podkladů zhotovitele oplocení bude provedeno vložení kruhových ocelových sloupků do předem připravených otvorů, a to v průběhu betonáže

patek. Šikmé vzpěry budou osazeny ve středu delší části oplocení, na koncích oplocení a ve všech rozích. Patky budou zhotoveny z betonu C16/20.

Na oplocení bude osazena vjezdová brána šířky 3,5m a vstupní branka šířky 1m, které jsou podrobně popsány výkresovou dokumentací. Předpokládá se použití systémových (typových) výrobků včetně kompletního příslušenství. Umístění vjezdové brány a vstupní branky bude provedeno dle výkresové dokumentace.

Množství jednotlivých prvků oplocení:

- Sloupky oplocení – 12 ks
- Šikmé vzpěry – 4 ks
- Základy pro sloupky a vzpěry – 16 ks
- Drátěné poplastované pletivo – 16m
- Ostrnatý drát – 5m (pouze nad bránou a brankou)
- Brána a branka včetně základů – viz. výkresová dokumentace a poznámky

Po dokončení výstavby oplocení bude provedeno ohumusování tl. 200mm a zatravnění kolem oplocení v celkové šíři 1m (0,5m po obou stranách oplocení s výjimkou prostoru komunikací a nádrží).

Na bránu a branku budou osazeny výstražné tabulky se zákazem vstupu nepovolaných osob do prostoru areálu ČOV. Výstražná tabulka se zákazem vstupu bude osazena i na stávající dolní bránu, která není předmětem této projektové dokumentace. Další výstražné tabulky jsou popsány v tabulkách výrobků.

Rozvodný pilířek

Jedná se o rozvodný pilířek sloužící pro přeložení a osazení nového elektrického rozváděče pro ovládání a jištění objektu garáží, které se nacházejí jihovýchodně od zájmové ČOV.

Základy pilířku budou betonové z C16/20 s kleštinovou výztuží dle výkresové dokumentace, stěny pilířku budou vyzděné z venkovních pohledových vyspárovaných vápenopískových cihel na systémovou maltu. Zastřešení pilířku budou tvořit prefabrikované železobetonové desky se zmonolitněním ve spádu a krytina z poplastovaného plechu barvy hnědé.

Rozměry pilířku a jeho umístění jsou zakresleny ve výkresové dokumentaci. Vlastní rozváděč je součástí dokumentace elektroinstalace.

Vzduchotechnika

Bude se jednat o podtlakové větrání chlorovny dle ČSN 75 5050.

Prívod čerstvého vzduchu bude zajištěn větrací žaluzií 300x300mm, která bude umístěna pod stropem chlorovny.

Odvod vzduchu bude zajištěn pomocí odvodního nerezového potrubí s potrubním ventilátorem.

Podrobný popis včetně výkresu je proveden v tabulkách výrobků.

Ostatní

Na zpevněných plochách bude provedeno osazení uzavřeného kovového kontejneru pro ukládání shrabků z česlí. Umístění kontejneru je vyznačeno ve výkresové dokumentaci, podrobný popis viz. tabulky výrobků.

Odvod dešťových vod ze střechy technického objektu a ze zpevněných ploch ČOV bude prováděn pomocí žlabů a svodů z poplastovaného plechu barvy hnědé na přilehlý terén dle výkresové dokumentace.

Vedení chlorového potrubí z chlorovny směrem k propojovacímu potrubí mezi nádrží pro česle a šterbinovou nádrží včetně jeho zateplení bude provedeno dle řezu D-D, který je obsažen ve výkresové dokumentaci.

V provozním objektu bude osazena vestavěná skříň dle popisu v tabulkách výrobků a 1ks práškového hasicího přístroje hmotnosti 6kg včetně úchytů na stěnu.

Vnitřní rozvody kanalizace, vodovodu včetně zařizovacích předmětů, vytápění, elektroinstalace a bleskosvodu jsou řešeny jinými složkami této projektové dokumentace.

Technologie v jednotlivých venkovních nádržích, technologie česlí, technologie chlorátoru v místnosti chlorovny a technologie pachového filtru v místnosti biofiltru jsou řešeny složkou technologie.

Prostupy zakreslené ve výkresové dokumentaci budou zhotoveny dle přiložené tabulky prostupů ve výkresu nového stavu podzemní části ČOV. Ostatní prostupy jsou součástí dokumentace jednotlivých profesí. Těsnění jednotlivých prostupů bude součástí dodávky jednotlivých profesí, pro které jsou příslušné prostupy zhotoveny. Těsnění prostupů pro vyústění drenáže (celkem 3ks) a nehořlavé těsnění prostupů komínu biofiltru a odtahového potrubí VZD jsou součástí této projektové dokumentace.

2. Údaje o zpracovaných technických výpočtech, jejich vliv na řešení

V rámci projektu byly provedeny statické výpočty a výpočty požární bezpečnosti, které jsou obsaženy ve složkách statiky a PBŘ. Výsledky těchto výpočtů byly zapracovány do projektové dokumentace.

3. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Před zahájením výkopových prací je podmínkou zahájení výstavby vytyčení případných stávajících podzemních vedení, jejich viditelné označení a jejich ověření ručně kopanými sondami. Při provádění těchto prací je nutné respektovat ochranná pásma jednotlivých podzemních vedení a podmínky pro provádění prací v jejich

blízkosti. Dále je nutné zabezpečit doklad o případné neexistenci těchto vedení. Tyto práce provede dodavatel stavby v rámci své zakázky.

Podmínkou výstavby je možnost bezprostředního přístupu k horní i dolní části stávající ČOV pro nákladní automobily a další techniku a tomu přizpůsobený způsob a směr proudu bouracích prací a vlastní výstavby.

Další podmínky výstavby jsou uvedeny v poznámkách výkresové části této projektové dokumentace.

Zařízení staveniště bude minimální a bude situováno dle koordinační situace v oplocené části pozemku stavebníka.

V prostoru zařízení staveniště budou umístěny venkovní skládky, jedna až dvě staveništní buňky (dílna, sklad, prostor pro zaměstnance) a chemické WC.

Na staveništi nebudou velké skládky, vše bude přiváženo dle potřeby a zabudováno. Práce budou probíhat v časovém období dne, které je stanoveno ve stanovisku KHS.

Zařízení staveniště, vč. skládek bude osazeno tak, aby byl umožněn trvalý přístup správců či majitelů k podzemním nebo nadzemním vedením pro případ jejich opravy, a to po celou dobu výstavby. Podzemní ani nadzemní sítě nesmí být dotčeny.

Při osazování zařízení staveniště a provádění stavebních prací nesmí dojít k poškození okolních staveb, zeleně, případně dalšího nemovitého majetku apod., nesmí být znečišťovány a poškozovány okolní komunikace.

Zařízením staveniště nesmí být zkomplikován příjezd a průjezd vozidel záchranné služby ani hasičů.

Materiál bude na stavbu přivážen dodávkovými, případně lehkými nákladními automobily. Těžší předměty (např. stropní panely a střešní vazníky) budou na staveništi zabudovávány pomocí mobilního jeřábu.

Odpady vzniklé při realizaci stavby a z činnosti zařízení staveniště budou separovány a zneškodňovány dle příslušných předpisů. Nepotřebný, nevyužitelný materiál bude odvezen na řízenou skládku.

Předpokládaný vznik odpadů při realizaci stavby:

Katalogové číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Množství za dobu výstavby
15 01 01	Papírové obaly	O	cca 100 kg
15 01 02	Plastové obaly	O/N	cca 50 kg
15 01 03	Dřevěné obaly	O	cca 100kg
15 01 04	Kovové obaly	O/N	cca 100 kg
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek	N	cca 20 kg
17 01 01	Beton	O	cca 50000 kg
17 01 02	Cihly	O	cca 5000 kg
17 01 03	Keramické výrobky	O	cca 500 kg

17 02 01	Dřevo	O	cca 5000 kg
17 02 02	Sklo	O	cca 20 kg
17 02 03	Plasty	O	cca 50 kg
17 03 02	Asfaltové směsi	O	cca 100 kg
	neuvedené pod 17 03 01		
17 04 05	Železo a ocel	O	cca 5000 kg
17 04 07	Směsné kovy	O	cca 100 kg
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	cca 50 kg
17 05 04	Zemina a kamení	O	cca 5000 kg
	neuvedené pod 17 05 03		
17 06 04	Izolační materiály	O	cca 50 kg
	neuvedené pod čísla 17 06 01 a 17 06 03		
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady	O	cca 20000 kg
	neuvedené pod čísla 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03		
19 08 05	Kaly z čištění ČOV	O	cca 1000 kg
20 01 01	Papír a lepenka	O	cca 50 kg
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	cca 200 kg

Odpady budou předány osobě oprávněné k jejich převzetí dle §12 odst. 3 zákona o odpadech. Při kolaudačním řízení je dodavatel povinen předložit evidenci odpadů vzniklých při stavbě, včetně dokladů o jejich předání oprávněným osobám.

Při provádění stavby budou plně respektovány podmínky stavebního povolení. Veškeré provedení stavby musí respektovat příslušné předpisy v oblasti životního prostředí.

Likvidace odpadů bude součástí dodávky zhotovitele stavby. Při realizaci se nepředpokládá kontaminace stávající zeminy.

Ostatní požadavky na materiály a konstrukce jsou uvedeny v bodě 1.3 této technické zprávy.

4. Provozní požadavky, materiály, energie

Specifikace včetně způsobu ochrany a údržby jednotlivých použitých systémů, materiálů a konstrukcí budou obsaženy v dodacích a technických listech jednotlivých výrobců a dodavatelů.

V projektu jsou navrženy systémové skladby konstrukcí. Při provádění stavby nesmí dojít k záměně jednotlivých materiálů systému za materiály alternativní, musí být vždy použity materiály pouze jednoho konkrétního systému. K příslušné systémové skladbě bude vždy doložen certifikát.

V projektu jsou navrženy materiály a výrobky s předepsanými tepelně technickými nebo protipožárními vlastnostmi. K příslušným materiálům a výrobkům budou vždy doloženy certifikáty.

Voda a elektrická energie pro potřeby výstavby bude odebírána ze stávajícího rozvodu vody a elektrické energie v ČOV. Pro účely stavby bude osazen poměrový vodoměr a elektroměr.

Rozvod elektrické energie po stavbě bude chráněnými kabely.

Provozní požadavky na energie vlastní ČOV jsou řešeny jiným provozním souborem, který je součástí tohoto projektu.

Ostatní požadavky na materiály a konstrukce jsou uvedeny v bodech 1.3 a 3 této technické zprávy.

5. Bezpečnost práce

Navržené řešení stavby je v souladu s Vyhláškou 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby tak, aby při provozu nedocházelo k úrazům uklouznutím, nárazem, popálením, zásahem el. proudem a výbuchem.

Při všech pracích budou dodržovány veškeré bezpečnostní předpisy, zvláště Vyhláška 601/2006 Sb. a Vyhláška č. 363/2005 Sb., dále Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a č. 136/2016 Sb. o bližších požadavcích na výstavbu, č. 362/2005 Sb. o práci ve výškách, č. 101/2005 Sb. a Zákony č. 309/2006 a č. 88/2016 Sb. o požadavcích BOZ v pracovně právních vztazích.

Práce budou provádět odborné firmy, které mají k této činnosti oprávnění, vydají potřebné certifikáty a revize a jejichž pracovníci jsou náležitě proškoleni. Zvláště upozorňuji na správné provedení a kotvení lešení a na práci ve výškách. Pozor na práci s elektrickým nářadím a na ochranu zdraví a konstrukcí při případném svařování. Při práci s materiály je nutné používat prostředky osobní ochrany, pracovat v rukavicích. Při vniknutí materiálu do očí je nutno okamžitě vypláchnout čistou vodou a vyhledat lékařské ošetření.

Budou dodržována Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., č. 32/2016 Sb. a zákoník práce – Zákon č. 262/2006 Sb., zejména část pátá (§101-108), kterými se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.

Veškeré části stavby musí svým provedením odpovídat požadavkům Stavebního zákona a souvisejících vyhlášek. Při realizaci je nutno zabezpečit odpovídající odborné vedení stavby. Pokud se vyskytnou nepředpokládané situace, bude na stavbu přizván statik nebo projektant příslušné profese.

Zhotovitel stavby zpracuje provozní řád a harmonogram prací pro období stavby a technologický postup prací, ve kterých budou podmínky z hlediska bezpečnosti, posouzení stability v nedokončených nebo rozmontovaných stavech, ochrany vlastníků a zaměstnanců před škodlivými vlivy, ochranu životního prostředí, ochranu před

požárem atd.. Provozní řád bude obsahovat důležitá telefonní čísla (záchranná služba, hasiči, policie, vedení firmy atd.) a na staveništi bude vyvěšen na nepřehlédnutelném místě.

V případě, že budou na stavbě dva a více zhotovitelů, musí být na stavbě určen koordinátor bezpečnosti práce, přičemž nezáleží na tom, kolik smluv má investor se zhotoviteli.

Další požadavky na BOZ a ZOV jsou obsaženy v souhrnné technické zprávě, která je součástí celkové projektové dokumentace zájmové ČOV.

Koordinátor bezpečnosti práce:

V případě, že na staveništi budou působit současně zaměstnanci více než jednoho dodavatele stavby, bude stavebníkem určen koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „koordinátor“). Činnosti koordinátora při přípravě díla a při jeho realizaci budou vykonávány jednou osobou.

Koordinátorem je fyzická nebo právnická osoba určená zadavatelem stavby k provádění stanovených činností při přípravě stavby, popřípadě při realizaci stavby na staveništi. Koordinátorem může být určena fyzická osoba, která splňuje stanovené předpoklady odborné způsobilosti dle §10 zákona č.309/2006 Sb. v platném znění. Právnická osoba může vykonávat činnost koordinátora, zabezpečí-li její výkon odborně způsobilou fyzickou osobou. Koordinátor nemůže být totožný s osobou, která odborně vede realizaci stavby dle §20 zákona č.309/2006 Sb. v platném znění.

Určí-li zadavatel stavby více koordinátorů, kteří působí při přípravě nebo realizaci stavby současně, vymezí pravidla jejich vzájemné spolupráce. Zadavatel stavby, který je fyzickou osobou a splňuje stanovené předpoklady odborné způsobilosti, koordinátora neurčí v případě, bude-li činnost koordinátora vykonávat sám.

Zadavatel stavby je povinen předat koordinátorovi veškeré podklady a informace pro jeho činnost, včetně informace o fyzických osobách, které se mohou s jeho vědomím zdržovat na staveništi, poskytovat mu potřebnou součinnost a zavázat všechny zhotovitele stavby, popřípadě jiné osoby k součinnosti s koordinátorem po celou dobu přípravy a realizace stavby.

Koordinátor je povinen zachovávat mlčenlivost o všech informacích a skutečnostech, o nichž se v souvislosti s činností dozvěděl a které nelze sdělovat dalším osobám, nestanoví-li zvláštní právní předpis jinak.

V Hradci Králové

03/2017

Vypracoval:

Ing. Leoš Jeremiáš

