

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 1 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČOV Krhov

	Jméno	Datum	Podpis	PARÉ Č.
ZPRACOVAL	Ing. Luděk Kotrba	01/2014		
AUTORIZOVAL	Ing. Luděk Kotrba	01/2014		

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 2 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

B.0 Obsah

B.0 Obsah	2
B.1 Popis území stavby	3
B.2 Celkový popis stavby	4
B.2.1 Celkový popis stavby	4
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	16
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	16
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	16
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	16
B.2.6 Základní charakteristika objektů	16
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	17
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	17
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	17
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	17
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	17
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	18
B.4 Dopravní řešení	18
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	18
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	19
B.7 Ochrana obyvatelstva	19
B.8 Zásady organizace výstavby	19

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 3 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Pozemek p.č. 126/4 je v katastru nemovitostí veden jako ostatní ploch a o výměře 2357 m². Pozemek p.č. 126/8 je v katastru nemovitostí veden jako ostatní plocha. Pozemek p.č. st. 159 se nachází na výše uvedeném pozemku a v katastru nemovitostí je veden jako zastavěná ploch a nádvoří o výměře 53 m². Pozemek 126/23 je veden jako ostatní plocha o výměře 8753m² (jedná se o pozemek, po kterém vede vodní tok bez samostatného p.č.)

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Byl proveden vizuální průzkum na místě a byl vypracován hydrogeologický posudek, z důvodu stanovení podmínek pro zakládání objektů a geotechnických vlastností zemin. (Příloha E. Dokladová část) V místě staveniště byly pořízeny dvě sondy geologického průzkumu. Z jejich rozboru vyplývá, že geologie v místě stavby je složitá. Do úrovně -1,50 m se nachází hlíny a spraše s vyšším obsahem jílu. V hloubce -1,50 m až -1,70 m je vrstva jemného písku, od úrovně -1,70 m dále je středně až hrubě zrnitá rula. Ustálená hladina podzemní vody je v úrovni -1,70 m.

Další přípravné práce a podklady pro projektování:

- Podrobná prohlídka lokality
- Zaměření terénu – polohopis, výškopis
- Zákres katastrálních hranic do mapového podkladu, předaný investorem
- Zákres inženýrských sítí do mapového podkladu, předaný Telefonickou O2 a.s. (sdělovací kabely), RWE, a.s. (STL a VTL) a investorem (vodovod a dešťová kanalizace)
- Fotodokumentace lokality
- Informace o parcelách
- Stavební povolení
- Dokladová část SP

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V okolí stavby se nachází volná plocha. Celý areál ČOV je ve vzdálenosti cca 100 m od nejbližšího obydlí. Hluk a provoz areálu nebude narušovat prostředí obce.

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

Stavba nebude ohrožena záplavami, ochrana je zajištěna výškovým osazením objektů a zvýšenou úrovní upraveného terénu. Stavba se nenachází na svážném ani poddolovaném území.

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

Nejbližší obydlí jsou vzdálena cca 100 m od ČOV. Dešťové vody ze zpevněných ploch jsou vypouštěny na povrch na pozemku investora, kde se samovolně vsáknou nebo odtečou do přilehlého vodního toku.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nachází budova, která bude dále využívána pro účely ČOV. Pozemek je v současné době zatravněná plocha bez dřevin. Nedojde tedy k demolici. Ke kácení dřevin dojde při výstavbě příjezdové komunikace z důvodu jejího napojení na stávající komunikaci.

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 4 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

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

Dočasné zábory ZPF

Výstavba kanalizace na pozemcích, na kterých bude třeba provést dočasný zábor ZPF proběhne do 1 roku. Před zahájením prací bude sejmuta ornice tl. 0,20m, která bude separátně deponována na pozemku 126/4 a 126/8 (vedle stavby ČOV). Po ukončení prací bude opět rozprostřena na území dotčené stavebními pracemi.

Trvalé zábory ZPF

Stavba ČOV nebude vyžadovat vynětí ze ZPF v katastrálním území Krhov. Na stavbou dotčené ploše se předpokládá skrývka ornice v tloušťce 20 cm. Ornice bude po dobu stavby uskladněna a bude zabezpečena proti znehodnocení a zaplevelení. Po dokončení stavby bude ornice použita pro zpětné ohumusování, přebytečná ornice bude využita podle potřeb obce.

Pozemky dotčené stavbou neplní funkci lesa a nevyžadují zábor ZPF. Využití pozemků je v souladu s územním plánem obce Krhov.

- h) Územně technické podmínky zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

V současné době vede k hranici pozemku p.č. 126/4 částečně zpevněná komunikace. Tato komunikace bude zachována i pro účely ČOV, v rámci stavby bude prodloužena až k objektům ČOV.

Vodovodní přípojka – bude vybudována nová vodovodní přípojka DN 40, napojená na stávající veřejný vodovod v obci

Přípojka NN - nová přípojky ze stávajícího rozvodu NN v obci. Přípojka bude ukončená v pojistkové skříni v provozní budově ČOV.

Přípojka plynovodu - není

Přípojka dešťové kanalizace – dešťové vody z ČOV jsou odvedeny na terén a vsakovány.

Přípojka splaškové kanalizace – odpadní vody ze sociálního zařízení ČOV jsou odvedeny kanalizační přípojkou do čerpací stanice ČOV.

Přísun stavebního materiálu na stavbu a odvoz vykopané zeminy bude prováděn po krajských komunikacích III.třídy a místních komunikacích

- i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolání, související investice

Výstavba ČOV bude probíhat současně se stavbou veřejné kanalizace, uvedení ČOV do provozu je podmíněno zprovozněním kanalizace. Předpokládá se, že stavba bude realizována jako jeden funkční celek a bude ihned uvedena do zkušební provozu. Rozestavěnost se předpokládá 1 rok. Postup výstavby bude odsouhlasen s investorem.

Termín zahájení stavby : 2014. Termín ukončení stavby : 2015

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Celkový popis stavby

Jedná se o výstavbu nové čistírny odpadních vod pro obec Krhov. Umístění stavby čistírny odpadních vod je dáno územním plánem obce Krhov. Navržená skladba ČOV – čerpací stanice, biologický nádrž, kalová nádrž, provozní budova ČOV – přestavba stávající budovy,

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 5 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

propojovací potrubí, měrný objekt, výustní objekt, příjezdová komunikace, oplocení, terénní a sadové úpravy, přípojka nn, vodovodní přípojka. Stavba je členěna na 9 stavebních objektů a 2 provozní objekty.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Stručný popis stavby

V obci Krhov bude vybudována nová splašková kanalizační síť. Dešťové vody budou odváděny do místní vodoteče stávající stokovou sítí, popř. dobudovanými dešťovými stokami. Pro napojení na ČOV je uvažováno i s napojením blízké obce Račice. Nově vybudovaná splašková kanalizační síť bude napojena na nově budovanou ČOV. Vyčištěné odpadní vody budou odváděny do místní vodoteče (Sádň potok – h.č.p. 4 – 16 – 03 – 037, správce toku Povodí Moravy s.p.).

Základní údaje charakterizující stavbu a její budoucí provoz

Počet obyvatel (včetně výhledu)	313 obyvatel
Počet napojených obyvatel (včetně výhledu)	350 (EO)
Specifická spotřeba vody maximální (q)	150 l/ob.d
Balastní vody (odhad)	10% Q24
Obec nemá průmysl, vybavenost je zahrnuta v počtu EO.	
Počet EO (Krhov 236 + Račice 77)	313
Max.počet EO (včetně výhledu dle ÚP)	350
Celkový denní přítok splašků (včetně 10% balastních vod)	57,75 m3/d
Celkové množství znečištění BSK5 (přítok)	21,0 kg/d

Technologie čištění odpadních vod

Čistírna odpadních vod je navržena pro čištění odpadních vod splaškového charakteru z běžné obecní, nebo městské zástavby, bez vlivu odpadních vod průmyslových, nebo zemědělských. Technologicky se jedná o čistírnu mechanicko-biologickou. Biologické čištění je založeno na principu dlouhodobé směšovací aktivace s denitrifikací a nitrifikací a s aerobní dostabilizací kalu v kalové nádrži. Biologická část je tvořena biologickou nádrží s vestavěnou dosazovací nádrží a jednou nádrží kalovou. Odpadem čistícího procesu jsou shrabky z hrubého česlového koše v předřazené čerpací stanici, přebytečný kal z kalové nádrže a produktem je vyčištěná odpadní voda.

Látkové zatížení (350 EO):		
Parametr	Předpokládané vstupní znečištění	Projektované látkové zatížení
BSK ₅	400 mg/l	21,0 kg/den
CHSK _{Cr}	800 mg/l	42,0 kg/den
NL	200 mg/l	19,25 kg/den
N _{celk.}	40 mg/l	4,2 kg/den
Bilance znečištění byla kalkulována na základě specifické produkce znečištění odpovídající doporučení ČSN 75 64 02 Čistírny odpadních vod do 500 EO.		

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 6 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

Velikost ČOV:

Vstupní ČS	
rozměry ČS	Ø = 2,0 m h = 4,5 m
užitný objem ČS	V = 3,8 m ³
Biologická nádrž	
rozměry AN	Ø = 3,96 m h = 4,6 m 4,26
užitný objem AN	V = 54 m ³
užitný objem DN	V = 22,08 m ³
plocha DN	P = 16,56 m ²
Kalová nádrž	
rozměry KN	Ø = 3,8 m h = 3,6 m
užitný objem KN	V = 40,8 m ³

Projektované parametry na odtoku:

Parametr		Projektované průměrné hodnoty vypouštěného znečištění „p“	Projektované maximální hodnoty vypouštěného znečištění „m“	Celkové produkované znečištění za rok [t]
BSK5	mg/l	20	45	0,42
CHSKCr	mg/l	80	120	0,84
NL	mg/l	20	50	0.42

Limity na odtoku z ČOV (dle platného vodoprávního povolení):

Parametr		Přípustné hodnoty vypouštěného znečištění „p“	Maximální hodnoty vypouštěného znečištění „m“	Celkové produkované znečištění za rok [t]
BSK5	mg/l	25	50	0,55
CHSKCr	mg/l	100	130	2,2
NL	mg/l	25	60	0,55

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 7 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

Tyto hodnoty splňují požadavky nařízení vlády č. 23/2011 Sb. a BAT limity dle Tabulky č.1 Metodického pokynu k NV. Bilanční hodnoty jsou v souladu s nařízením vlády č.23/2011 Sb. a Metodického pokynu k tomuto nařízení stanoveny z hodnoty koncentračních limitů a množství odpadních vod za kalendářní rok (Qv_{yp} v m³/den x 365 dnů).

Posouzení ČOV podle „nejlepších dostupných technologií“ (Best Available Techniques - BAT).

Nejlepší dostupná technologie má odpovídat nejúčinnější existující technologii v nejpokročilejším stadiu jejího vývoje při optimálním způsobu provozování, který zajistí nejmenší možné negativní vlivy na životní prostředí. Jde tedy o kombinaci zavádění nejmodernějších technologií a přísné kontroly jejich ekologických dopadů.

Podle Nařízení vlády č. 23/2011 Sb., které mění nařízení vlády č. 61/2003 Sb. je nutné aby čistírny odpadních vod splňovaly podmínku „nejlepších dostupných technologií“ (dále jen BAT), jako nejvýše možný požadavek z hlediska vypouštění odpadních vod. Co se považuje za nejlepší dostupné technologie definuje Metodický pokyn Odboru ochrany vod MŽP k nařízení vlády č.23/2011 Sb. BAT se dělí na podle velikostních kategorií podle počtu EO. BAT je vyjádřena slovním popisem, hodnotami koncentrací „p“ a „m“ a účinností čištění – viz Tabulka č. 1 Metodického pokynu.

ČOV Krhov má projektovanou kapacitu 350 EO a patří do kategorie ČOV do 500 EO. Za BAT pro tuto kategorii se považuje:

nízko až středně zatěžovaná aktivace s aerobní stabilizací kalu, různé konstrukce rotačních biofilmových reaktorů s vlastním mechanickým čištěním a separací biomasy, malé biologické filtry, a to buď samostatně či v kombinaci s aktivačním procesem (nosiče ponořené do aktivace) s vlastním předčištěním i separací biomasy.

Na ČOV Krhov je uvažována nízkozatěžovaná aktivace se stabilizací kalu. Je navržena typová čistírna BCZ 400 firmy ZEMSKÝ Rohatec. Technologická linka obsahuje mechanické předčištění, BCZ 400 (směšovací aktivaci + vertikální dosazovací nádrž) a kalová nádrž.

Hodnoty koncentrací „p“ a „m“ a účinnosti na odtoku z ČOV

Podle BAT mají být pro kategorii ČOV do 500 EO dosaženy tyto hodnoty a účinnosti na odtoku:

BSK5	p 30 mg/l	m 50 mg/l	85%
CHSKcr	p 110 mg/l	m 170 mg/l	75%
NL	p 40 mg/l	m 60 mg/l	

Hodnoty maximálních koncentrací na odtoku podle projektu a garantované výrobcem:

BSK5	p 20 mg/l	m 45 mg/l
CHSKcr	p 80 mg/l	m 120 mg/l
NL	p 20 mg/l	m 50 mg/l

ČOV Krhov je navržena podle současných standardů a norem. Zvolená technologie čištění odpovídá současnému technickému pokroku a je v souladu s platnou legislativou ČR a EU. Zároveň se jedná o provozně ověřenou technologii, které je schopna zajistit splnění požadovaných hodnot ukazatelů vyčištěných odpadních vod podle NV č. 23/2011 Sb. a Metodického pokynu MŽP ČR k NV č. 23/2011 Sb.

ČOV Krhov splňuje požadavky na „nejlepší dostupné technologie“ - BAT a to jak zvolenou technologii nízko až středně zatěžované aktivace s nitrifikací a denitrifikací a stabilizací kalu, tak hodnotami koncentrací „p“ a „m“ na odtoku z ČOV a účinností čištění.

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 8 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ A PROVOZNÍCH SOUBORŮ

SO 201 ČERPAČÍ STANICE

Železobetonová prefabrikovaná kruhová podzemní nádrž o vnitřním průměru 2,0 m a hloubce 4,3 m. Konstrukce čerpací stanice je navržena tak, aby bez dalších stavebních nebo statických opatření odolalo tlaku zeminy a vzlaku podzemní vody po zasypání.

Pro vstup do čerpací stanice budou sloužit 3 poklopy ve stropě ČS (jeden pro přístup obsluhy do ČS, druhý pro česlicový koš a třetí pro manipulaci s čerpadly). Poklopy budou z kompozitu s panty a madlem. Pro manipulaci s čerpadly a česlicovým košem bude sloužit ruční zvedací zařízení - kladkostroj osazený na I nosníku. I nosník bude součástí ocelové konstrukce přístřešku nad čerpací. U vstupního poklopu pro přístup do ČS bude osazeno madlo z kompozitu. Přístup do čerpací stanice bude po poplastovaných stupačkách upevněných ve stěně ČS.

Dno čerpací stanice bude vyspádováno spádovým betonem tak aby odpadní voda natékala k čerpadlům a nedocházelo k usazování nečistot na dně čerpací stanice. Pokud by přesto došlo k usazení sedimentačních částic – písku, bude jeho vyklízení písku řešeno tlakovým čistícím vozem.

Nad objektem čerpací stanice je umístěn přístřešek z ocelové konstrukce, který zastřešuje prostor nad čerpací stanicí až k biologické nádrži. Přístřešek bude sloužit pro uskladnění popelnic na shrabky a nářadí a bude pod ním umístěn rozvaděč technologie RM1. Jedná se o ocelovou konstrukci z profilů H a U (povrchová úprava nátěrem) s dřevěnou střechou z OSB desek a krytinou ze šindelových pásů a oplechováním. Součástí přístřešku je ocelový I nosník, který slouží pro manipulaci s česlicovým košem a čerpadly v čerpací stanici. Zadní stěna přístřešku je obložena dřevěnými prkny s povrchovou úpravou a zavětrováním.

Technické parametry ČS:

Vnitřní průměr šachty: 2,00 m

Výška šachty: 4,30 m

SO 202 BIOLOGICKÁ NÁDRŽ

Stavební objekt SO 202 Biologická nádrž řeší stavební část k technologické dodávce ocelové kruhové nádrže o průměru 4000 mm a výšce 4581 mm. Nádrž bude částečně zapuštěna pod úroveň terénu, (dna nádrže bude 2500 mm pod úrovní upraveného terénu. Nádrž bude osazena na základovou železobetonovou desku tl. 300 mm. Pod základovou deskou bude štěrkový podsyp 16/32 tl. 300 mm. Stěny nádrže pod úrovní terénu budou obetonovány armovaným betonem tl. 250 mm. Nadzemní část nádrže bude izolována minerální vlnou tl. 100 mm, na kterou bude provedena fasádní silikátová omítka.

Horní líc stěny nádrže bude v úrovni +425,21 m n.m., dno nádrže bude v úrovni +420,53 m n.m.

Povrch původního terénu v místě objektu je cca v úrovni +422,70 m n.m., dno výkopu bude v úrovni +419,83 m.n.m. – výkop bude hluboký cca 2,87 m.

V úrovni upraveného terénu bude kolem části nádrže provedena zámková dlažba tl. 6 mm uložená do štěrkopískového lože tl. 190 mm. Přístup k objektu bude z přilehlé zpevněné plochy (viz. SO 207).

Pro projekční práce byl použit inženýrsko-geologický průzkum staveniště (viz. Příloha E. Dokladová část) V místě staveniště byly pořízeny dvě sondy geologického průzkumu. Z jejich rozboru vyplývá, že geologie v místě stavby je složitá. Je možné, že v místě stavby nastanou specifické geologické poměry.

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 9 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

Z výše uvedeného důvodu bude hloubení stavební jámy a snižování hladiny podzemní vody probíhat za odborného dozoru autorizovaného geologa, který rovněž převezme základovou spáru a protokolárně potvrdí shodnost nebo rozdílnost skutečného stavu podloží s výsledky inženýrsko-geologického průzkumu a s předpoklady projektové dokumentace. V případě zjištění rozdílů mezi skutečností a předpoklady projektu bude kontaktován projektant a dokumentace i stavba musí být upraveny v souladu s nově zjištěnými hydrogeologickými podmínkami na staveništi.

Při průzkumu byla zjištěna souvislá vodní hladina podzemní vody s ustálenou úrovní cca 1,7 m pod terénem. Podzemní voda nevykazuje zvýšenou síranovou ani uhličitánovou agresivitu.

ZEMNÍ PRÁCE

Před zahájením zemních prací bude provedeno vytýčení všech podzemních sítí na staveništi. V případě výskytu podzemních sítí je nutno zahájení zemních prací ohlásit správcům sítí a v případě jejich požadavku je nutné umožnit jejich zástupcům provádět dozor na staveništi.

Výkop pro objekt biologické nádrže bude proveden společný i pro další stavební objekty.

Výkop je navržen svahový se sklonem svahů 1: 1,5. Odvodnění stavební jámy se předpokládá povrchové. Po vyhloubení stavební jámy do požadované úrovně se po obvodě dna výkopové jámy vybuduje drenáž z drenážního flexibilního potrubí PVC DN160 mm osazeného v rýze a obsypaného drobným kamenivem chráněným obalem z filtrační polypropylenové technické textilie. Drenážní potrubí se vyspádává do nejnižšího místa, ze kterého bude podzemní voda čerpána do vodního toku. Drenáže jsou navrženy z plastových flexibilních trubek PVC DN 160.

V průběhu výstavby je nutno zajistit stavební jámu proti vnikání povrchových vod a dno stavební jámy je nutno chránit proti rozbřednutí. Proto se neprodleně po vyhloubení jámy a ručním dočištění dna provede posouzení základové spáry geologem nebo geotechnikem a bude případně upraveno zakládání objektu, a ihned budou realizovány konstrukční vrstvy včetně podkladního betonu.

KONSTRUKCE NÁDRŽE

Stěny aktivační nádrže budou založeny na železobetonovém dně nádrže. Tato železobetonová konstrukce dna bude provedena ze železového betonu C20/25.

Železobetonová konstrukce dna tl.300 mm bude provedena na podkladním betonu C12/15 tl.100mm, který bude proveden na 300mm tlusté vrstvě hutněného štěrku 16/32. Pracovní spáry mezi dnem a stěnami nádrže budou těsněny ocelovým plechem.

Mezi podkladní beton a železobetonové dno nádrže budou vloženy „na sucho“ lepenkové pásy umožňující pohyb dna v případě objemových tepelně-mechanických změn betonu.

Stěny nádrže budou provedeny z železobetonu betonu C20/25. Mezi stěnu a dno ocelové nádrže a stěnu a dno ze železobetonu budou vloženy polystyrenové desky tl. 10 mm.

ZÁSYPY

Konstrukce aktivační nádrže bude zasypána na úroveň cca 0,15m pod úroveň upraveného terénu 423,20 m.n.m. Zásyp bude proveden z vhodného materiálu z výkopu jam objektů, případně z výkopu kanalizace. Bude po vrstvách 200 mm hutněn. Násyp kolem objektu bude urovnán a po obvodě části nádrže se provede obsyp kačírkem 16-32 mm v tl. 100 mm uložený na separační geotextilii. K objektu bude ze strany přiléhat zpevněná plocha (viz. SO 207).

SO 203 KALOVÁ NÁDRŽ

Objekt SO 203 Kalová nádrž je železobetonová kruhová nádrž. Slouží k uskladnění kalu z technologického procesu čistírny před odvozem mimo ČOV. Kal je přečerpáván ze SO 202 Biologická nádrž do kalojemu.

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 10 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

Jedná se o nádrž kruhového půdorysu o vnitřním $\varnothing$ 3,8m polozapuštěné do terénu cca 2,20m pod terénem 2,00 m nad terénem, výška kalojemu je 4,20 m.

Příjezd a přístup k objektu je umožněn po komunikacích – SO 206 a SO 207.

Objekt kalojemu tvoří otevřená železobetonová nádrž válcového tvaru s kruhovým půdorysem o vnitřním (světlém) průměru 3,8 m. Založení kalojemu bude provedeno 2,08 m pod úrovní původního terénu a upravený terén bude tvořen zásypy a násypy tak, že kalojem bude po obvodu přisypán. Okolní upravený terén bude 2,00 m pod horní hranou obvodových stěn kruhové nádrže.

Přístup na nádrž k technologickým zařízením bude ocelovým žebříkem s plošinou.

V dodávce stavby je zahrnuto provedení dvou prostupů stěnami nádrže. Do nádrže bude namontováno technologické zařízení PS 01 a 02.

ZEMNÍ PRÁCE

Z provedeného hydrogeologického průzkumu vyplývá, že hladina podzemní vody byla zastižena a ustálila se 1,70 m pod povrchem terénu.

Zemní práce budou probíhat za odborného dozoru geologa, který rovněž protokolárně potvrdí shodnost nebo rozdílnost skutečného stavu podloží s výsledky inženýrskogeologického průzkumu použitého při zpracovávání projektové dokumentace. V případě zjištění rozdílů bude kontaktován geotechnik a projektant a dokumentace i stavba musí být upraveny v souladu s nově zjištěnými hydrogeologickými podmínkami na staveništi.

Těžba bude dle možností prováděna selektivně a v případě, že bude těžen vhodný materiál pro násypy, bude tento ponechán na deponii na staveništi pro vytvoření následných násypů a obsypů. Přebytek materiálu se odveze na skládku.

Odvodnění stavební jámy se předpokládá povrchové. Po vyhloubení stavební jámy do požadované úrovně se po obvodě dna výkopové jámy vybuduje drenáž z drenážního flexibilního potrubí pvc DN160 mm osazeného v rýze a obsypaného drobným kamenivem chráněným obalem z filtrační polypropylenové technické textilie. Drenážní potrubí se vyspádjuje do čerpací jímky, ze které se bude voda čerpat mimo stavební jámu.

Svahování stavební jámy - sklon svahů 1: 1,5.

Po provedení konstrukce kalojemu bude kolem objektu proveden zásyp z vhodné zeminy, která bude po vrstvách hutněna.

KONSTRUKCE NÁDRŽE

Nádrž bude založena na železobetonové desce jako jeden dilatační celek. Na základové spáře bude provedeno: hutněný štěrkový podsyp 16/32 tl. 300 mm + podkladní beton C 12/15 tl. 100 mm + separační vrstva z asfaltové lepenky + železobetonová deska C30/37 XA 1 tl. 300 mm.

Dno výkopové jámy je navrženo přibližně 1,70 m pod úrovní předpokládané ustálené hladiny podzemní vody (možnost výkyvů kolísáním hladiny). Tato voda podle provedeného geologického průzkumu nevykazuje agresivitu vůči betonovým konstrukcím. Z toho důvodu se navrhuje pouze primární ochrana použitím odolného betonu a nenavrhuje se žádná povlaková hydroizolační vrstva.

Vodotěsnost nádrže bude zajištěna vodotěsným betonem, ze kterého je navrženo dno i stěny nádrže.

Je nutné zajistit vodotěsnost i v pracovních spárách a v prostupech kolem potrubí. Návrh těsnění jednotlivých prostupů je uveden v tabulce prostupů na stavebních výkresech.

Veškeré železobetonové konstrukce budou provedeny z vodostavebního betonu C 30/37 XA 1.

Dno nádrží kalojemu bude tvořit monolitická železobetonová deska tloušťky 300mm. Stěny budou mít tloušťku 250mm.

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 11 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

Při betonáži se do bednění osadí veškeré zabudované zámečnické a plastové výrobky. Veškeré pracovní spáry pod hladinou vody v nádrži budou těsněny. Při betonáži budou uloženy zemnicí pásy dle projektu elektroinstalací.

Podkladní betonová vrstva budou provedeny z betonu třídy C 12/15.

Veškeré spádové betony, náběhové betonové klíny a dobetonávky v kruhové nádrži se provedou z betonu C 30/37 XA 1 a jejich povrch se opatří dvojnásobným krystalizačním nátěrem.

Obsyp se provede vhodnou zeminou hutněnou po vrstvách 200 mm.

Po části obvodu bude položen lemovací chodník šířky z betonových dlaždic formátu 300/300/40 mm do pískového lože tl. 150 mm se sklonem od objektu, Ve zbývajících části obvodu objektu bude provedena zpevněná plocha ze zámkové dlažby (SO 207)

SO 204 PROVOZNÍ BUDOVA

Provozní budova vznikne přestavbou stávající zábavní budovy. Budova je o rozměrech 11,3 x 3,0 m, z čehož je pevně obestavěna pouze část 3,0 x 3,0 m. Ostatní zastřešená část budovy je posezení a grilovací část. Všechny tyto části zůstanou zachovány. Do obestavěné části bude umístěno WC a kancelář pro obsluhu čistírny odpadních vod. Budova je jednopatrová se sedlovou střechou.

Provozní budova je stávající obdélníkového tvaru se sedlovou střechou. Budovu tvoří 3 části. První z nich je obestavěný uzavřený prostor o vnějších rozměrech 3,0 x 3,0 m. Vnitřní prostor je nedělený, bude rozdělen za účelem zřízení WC pro obsluhu čistírny odpadních vod a malá kancelář. Prostor vznikne oddělením příčkou z pórobetonu s otevíracími dveřmi. Do budovy vedou 1 vchodové dveře dřevěné a 2 okna. Druhá část budovy je pouze zastřešená terasa s posezením u barového stolu. Třetí část je oddělena cihlovou zdí a je zde umístěn gril. Obě tyto části zůstanou zachovány bez zásahu.

Stěny jsou obloženy štípaným kamenným obkladem, ostatní prvky jsou dřevěné s nátěrem. Vzhled budovy zůstane zachován. Střechu tvoří skládaná červená krytina. Dlažby na krytých terasách jsou kamenné, srovnané s terénem. Okna jsou opatřena dřevěnými okenicemi.

ZTI:

Vnitřní vodovod je napojen přes hlavní uzávěr a vodoměr na venkovní vodovodní přípojku z veřejného vodovodu. Zdrojem vody je veřejný vodovod. Vnitřní kanalizace je napojena do kanalizace v areálu napojené do čerpací stanice.

Popis vnitřního vodovodu

Vodovod z rPE potrubí 40 x 3,8 mm je přiveden do provozní budovy – místnosti sociálního zařízení. Pro napojení na vodovodní přípojku bude ve zdivu vytvořena nika, ve které bude na potrubí osazen vodoměr a hlavní uzávěr. Nika bude kryta plastovými dvířky. Za tímto uzávěrem bude potrubí vedeno ve zdivu objektu. Potrubí bude chráněno náplekem izolací tl.9mm.

V prostoru WC bude instalována odbočka ukončená rohovým ventilem. Vlastní napojení WC bude provedeno plastovou hadičkou. K umyvadlu v místnosti WC bude instalována odbočka pro studenou vodu a TUV přivedenou z průtokového ohříváče. Vodovodní potrubí bude v drážkách u zdiva fixováno přisádrováním ve vzdálenosti á 1m a v každé odbočné tvarovce.

V prostoru ČOV bude vodovodní potrubí ukončeno v plastové armaturní šachtě se zatepleným víkem výtokovým ventilem s přípojkou na hadici.

Vnitřní kanalizace

Všechny zařizovací předměty (záchodová mísa, umyvadlo) budou napojeny vlastním odpadem.

Vnitřní kanalizace bude provedena z potrubí PVC (se zesíleným hrdlem s těsněním ze syntetického kaučuku) s následujícími dimenzemi:

Záchod DN 100mm

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 12 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

Umyvadlo DN 40mm

Kanalizace bude vyvedena do výšky pro napojení zařizovacích předmětů:

Umyvadlo +0,50m

Záchod bude použit v provedení pro spodní napojení a bude tedy napojen přímo na svislou odpadní trubku DN 100mm.

Vytápění a cirkulace vzduchu

Projektová dokumentace řeší temperování provozní budovy ČOV – provozní místnost obsluhy a WC +18°C. Za tímto účelem jsou v provozní budově umístěny 2 přímotopy s vestavěnou tepelnou regulací. Cirkulace vzduchu na WC bude řešena prostupem ve stěně, který bude zevnitř a zvenku uzavřen větrací mřížkou.

Elektroinstalace:

Elektroinstalace je napojena z plastového nástěnného rozvaděče RH umístěného v provozní budově. Rozvaděč RH je napojen z pojistkové platové zapuštěné skříň SP umístěné na fasádě vně provozní budovy. Z rozvaděče RH je napojena veškerá stavební elektroinstalace tj. osvětlení provozní budovy i venkovní osvětlení, zásuvkový rozvod, el.topení, el.ohřívač vody, ventilátor na WC. Pojistková skříň SP je napájena na přípojku nn (SO 208 – Přípojka nn). Z rozvaděče RH je dále napájen rozvaděč technologického elektra RM 1.

Osvětlení budovy je navrženo v souladu s ČSN EN 12 464-1 a to žárovkovými svítidly v plastovém provedení do 100W a zářivkovým svítidlem 1x36W. Ovládání vnitřního osvětlení je u vstupů do jednotlivých prostor spínači. Zásuvkový rozvod v provozní budově je řešen univerzálním rozvodem 1.fáz. a 3.fáz.zásuvkami v patřičném krytí.

SO 205 PROPOJOVACÍ POTRUBÍ, MĚRNÝ OBJEKT, VÝÚSTNÍ OBJEKT

Propojovací potrubí v areálu ČOV bude sloužit k propojení jednotlivých objektu, jako havarijní obtok, k odtoku vyčištěných odpadních vod, jako potrubí kalové vody a napojení splaškových vod z provozní budovy.

Celková délka gravitační kanalizace a odtoku	53,10 m
Přítokové potrubí ŠČOV 1 – ČS	PP DN 250 – 5,20 m
Bezpečnostní obtok ČOV - ČS - ŠČOV 3	PP DN 250 - 2,40 m
Odtokové potrubí ŠČOV 2 – ŠČOV 3	PP DN 200 - 3,50 m
Odtokové potrubí – ŠČOV 3 – výústní objekt	PP DN 250 - 10,00 m
Potrubí kalové vody ŠČOV 5 – ČS	PP DN 250 – 9,70 m
Kanalizační přípojka z provozní budovy do ŠČOV	PVC DN 200 - 22,30 m

Technické řešení

Propojovací potrubí začíná šachtou ŠČOV 1, které je potrubím PP DN 250 propojena s ČS. Z ČS jsou odpadní vody čerpány do biologické nádrže nerezovým potrubím DN 40 (dodávka technologie PS 01). Bezpečnostní obtok ČOV je veden z ČS a napojuje se na odtok čisté vody z biologického čištění za měrným objektem v šachtě ŠČOV 3. Z biologické nádrže odtéká vyčištěná voda nerezovým potrubím DN 150 (dodávka technologie PS 01) do šachty ŠČOV 2. Dále je odtok z ČOV napojen na měrný objekt, pokračuje do šachty ŠČOV 3 a dále do výústního objektu. Napojení na tok je pod úhlem cca 60° ve směru toku.

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 13 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

ZEMNÍ PRÁCE

Potrubí bude uloženo v pažené rýze šířky 1,20 m na hutněné pískové lože tl.100mm. Obsyp potrubí se provede štěrkopískem do velikosti zrn 20 mm do výše 300 mm nad vrchol potrubí. Zásyp bude proveden vytěženou zeminou se zhutněním po vrstvách cca 300mm. Některé úseky potrubí mají malé krytí, proto bude plastové potrubí v pojižděných plochách obetonováno. Jedná se o úseky: ČS – ŠČOV 3, ŠČOV 2 – MO – ŠČOV 3, odtok od ŠČOV 3 pod zpevněnou plochou. Potrubí kalové vody bude v trase pod příjezdovou komunikací rovněž obetonováno.

Šachty

Šachty ŠČOV 1 a ŠČOV 3 jsou navrženy prefabrikované průměru 1000 mm s prefabrikovaným dnem a ocelovými stupadly s PE povlakem, ukončené kruhovým litinovým poklopem DN 600mm. Šachty ŠČOV 2, ŠČOV 5 a ŠČOV 6 jsou navrženy plastové průměru 600 mm s litinovým poklopem. Poklopy šachet budou DN 600 litinové, třídy D 400.

Kanalizační přípojka z provozní budovy

Vnitřní kanalizace provozní budovy bude na kanalizační přípojku napojena přes čistící kus. Přípojka bude z PVC DN 200 délky 22,30 m a bude napojena do šachty ŠČOV 5. Provozní budova objektu čistírny má střešní svody ukončeny nad úrovní upraveného terénu.

Měrný objekt

Na odtoku bude proveden měrný objekt s Parshallovým žlabem P2 a ultrazvukovou sondou. Měrný objekt je navržen jako kruhová kanalizační šachta, jejich spodní díl tvoří plastová dvouplášťová konstrukce z polypropylenu. Po osazení tohoto dílu na podkladový beton C12/15 v tl.100mm a do štěrkopískového polštáře tl. 200 mm bude meziprostor mezi pláštěm vybetonován betonem C 30/37. Potom bude osazena šachtová zákrytová deska s litinovým poklopem třídy D400.

Výustní objekt

Výustní objekt řeší napojení odtokového potrubí z ČOV do vodního toku. Odtokové potrubí bude napojeno pod úhlem cca 60° ve směru toku. Svahy a dno potoka budou v místě napojení zpevněny rovinaninou z lomového kamene tl. 250 mm osazené do betonu tl. 200 mm. Délka zpevnění bude celkem 2500 mm, 1250 mm nad a 1250 mm pod vyústěním potrubí. Před a pod výustním objektem je navrženo zpevnění dna kamennou rovinaninou tl. 200 mm na délku 2500 mm.

SO 206 PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE

Viz samostatná technická zpráva (Příloha D.6.1)

SO 207 OPLOCENÍ, TERÉNNÍ A SADOVÉ ÚPRAVY, ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Příprava území - v rámci přípravy území pro stavbu ČOV a příjezdové komunikace bude provedeno vytýčení hranic staveniště a provedení skryvky ornice v tl. cca 200 mm. Ornice bude uložena na mezideponii, část ornice bude použita na sadové úpravy v ČOV a část bude uložena po dohodě s obecním úřadem na určené plochy v katastru obce. Na ploše staveniště ČOV dojde ke kácení stromů při realizaci SO 206 Příjezdová komunikace, celkem bude vykáceno 6 stromů.

Terénní úpravy - celá plocha ČOV je, s ohledem na výškové řešení jednotlivých objektů, upravena na úroveň terénu 1,00-1,50 m nad rostlým terénem. Důvodem je i ochrana areálů před zvýšenou hladinou vody při povodních a vysoká hladina podzemní vody. Po ukončení výstavby budou veškeré dotčené plochy uvedeny do původního stavu, sejmutá ornice bude využita k zarovnání terénních nerovností na

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 14 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

zbývající části dotčené parcely. Přebytková vytěžená zemina bude použita buď k rekultivaci nebo k zarovnání terénních nerovností v k.ú. obce Krhov nebo bude uložena na skládku TKO.

Všechny materiály, určené do zásypů, musí bezpodmínečně vyhovovat ustanovením ČSN 72 1002 – Klasifikace zemin pro dopravní stavby a jejich vhodnost musí posoudit geolog přímo na místě.

Nezpevněné plochy v areálu ČOV budou zatravněny. Rozprostření ornice bude provedeno v tloušťce cca 0,15 m. Sklon zpevněných a nezpevněných ploch je navržen tak aby nedošlo ke shromažďování vody v areálu ČOV, úpravy terénu budou prováděny ve sklonu do 0,5 %.

Pro nádrže čerpací stanice, biologické nádrže a kalojemu budou provedeny svahované výkopy.

Násypy musí být hutněny alespoň na 98 % PS (výsledky zkoušek Proctor-Standard). K provádění násypů bude použito přebytkových soudržných hornin z odkopávek objektů ČOV nebo kanalizace (podle vhodnosti zeminy pro násypy). Násypy by měly být prováděny a hutněny po vrstvách tl.do 200 mm.

Odvodnění - odvodnění zpevněných ploch je umožněno podélným a příčným sklonem.

Konstrukce zpevněných ploch – pochůzná zpevněná plochy v areálu ČOV (mimo příjezdové komunikace) jsou navrženy s povrchem ze zámkové dlažby.

Konstrukce pochůzných (nepojížděných) ploch - chodníky:

betonová zámková dlažba	tl. 60 mm
šterkopísek 0 – 4 mm	tl. 50 mm
šterkopísek 0 – 32 mm	tl. 150 mm
Tloušťka celkem	tl. 260 mm

Zpevněné nepochůzná plochy:

Kačírek 16 – 32 mm	tl. 100 mm (uložený na separační geotextilii)
--------------------	---

Okolo části obvodu nádrží je navržen okapový chodník, který bude proveden z betonových dlaždic 300/300/40 do pískového lože tl.150mm.

Sadové úpravy - na nezastavěných a nezpevněných plochách areálu ČOV bude provedeno konečné urovnání terénu a rozhrnuta min. 200 mm silná vrstva humózní zeminy ze stávajícího povrchu staveniště, která bude v rámci terénních úprav odebrána a uložena na mezideponii. Dále bude provedeno zatravnění. Na části zatravněné plochy je navržena výsadba keřů. Pro výsadbu jsou navrženy keře menšího růstu, nenáročné na klimatické a půdní podmínky. Ke zvoleným listnatým keřům patří menší druhy tavolníku, dřišťálu a skalníku, jehličňany jsou zastoupeny plazivým a sloupovým jalovcem. Jednotlivé druhy a počty jsou uvedeny ve specifikaci. Keře ve skupině budou doplněny většími kameny.

Specifikace keřů

Druh	počet ks
Spiraea Thunbergii - tavolník	2
Berberis Thunbergii -dřišťál	2
Cotoneaster Horizontalis – skalník vodorovný	3
Juniperus Horizontalis - jalovec plazivý	3
Juniperus Virginiana – Skyrocket – jalovec sloupový	3
Travní semeno: nízká parková směs 12g/m2	

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 15 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

Celková zatravněná plocha:

cca 380 m²

Oplocení ČOV - areál ČOV bude oplocen. Rozsah oplocení je patrný z výkresu Situace ČOV – C 3. Navrženo je oplocení výšky 2,0 m nad terénem, provedené z drátěného pletiva upevněného na ocelových sloupcích. Předpokládá se použití drátěného pletiva z drátů Ø 2,5 mm potažených plastickou hmotou, rozměry ok drátů 50/50 mm, šířka resp.výška „rolí“ = 1,8 m. Barva plastické hmoty potahu drátů bude tmavě zelená.

Ocelové sloupky oplocení by měly být Ø 43/2, délky min. 2,5 m, nejméně u sloupků v rozích oplocení vzpěry z trubek Ø 38/2 mm. Sloupky budou osazeny do beton.patek, vzdálenost mezi sloupky cca 2,7 až 3,0 m, výška sloupků nad terénem = 2,0 m. Vrchní nátěr sloupků a vzpěr bude v barvě plast.hmoty potahu drátů pletiva – tj.tmavě zelený. Je žádoucí, aby také napínací drát a vázací dráty byly potaženy plastickou hmotou tmavě zelené barvy.

V místě příjezdu k ČOV bude v oplocení osazena vjezdová brána a branka. Předpokládá se montáž průmyslově vyráběné (typové) ocelové brány šířky 4,2 m, výšky 1,95 m a ocelové branka šířky 1,0 m, výšky 1,95 m, osazené na ocelové sloupky. Sloupky, brána i branka budou pozinkovány. Brána a branka budou uzamykatelné.

SO 208 PŘÍPOJKA NN

Viz samostatná technická zpráva (Příloha D.8.1)

SO 209 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Vodovodní přípojka je z veřejného vodovodu v obci Krhov. Přípojka PE DN 40 délky 201,5 m je přivedena do ČOV v souběhu s kanalizací. Přejechod vodního bude řešen osazením potrubí do plastové chráničky PE 100 DN 80 SDR 17 délky 4,5 m. Vodovodní přípojka je ukončena v provozní budově hlavním uzávěrem a vodoměrem (umístěné v nice s dvířky ve stěně místnosti WC).

PS 01 TECHNOLOGIE ČOV

Viz samostatná technická zpráva (Příloha D.11.1)

PS 02 ELEKROINSTALACE A MaR

Viz samostatná technická zpráva (Příloha D.11.1)

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 16 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení
Staveniště se nachází na mírně svažitém terénu mimo zastavěnou část obce Krhov, cca 100 m od nejbližšího obydlí. Uvažovaná oblast je v územním plánu.
Pro výstavbu nebyly stanoveny žádné podmínky památkové péče a ochrany životního prostředí.
- b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení
Architektonické řešení ČOV je dáno účelem navrhované stavby, vyráběnými druhy a možností situování do terénu. Celá možná plocha areálu bude zatravněna a osázena okrasnými keři a vhodnými stromy. Směrem k zástavbě tvoří přirozenou bariéru stávající zeleň. Celá ČOV je řešena tak, aby vhodně zapadla do krajiny

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Zařízení staveniště je uvažováno na pozemcích investora. Plochy pro skládku materiálu a přebytečné zeminy je možné umístit na obecních pozemcích (p.č. 126/4 a 126/8). Před zahájením stavebních prací bude umístění skládek materiálu a zařízení staveniště projednáno mezi dodavatelem stavby a obecním úřadem a vlastníky dotčených pozemků.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba není řešena jako bezbariérová. Jelikož se jedná o stavbu čistírny odpadních vod a obsluha musí být plně pohybu způsobilá, není potřeba stavbu řešit bezbariérově. Areál ČOV nebude přístupný veřejnosti.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost při užívání stavby bude řešena v provozním řádu ČOV, který bude trvale umístěn v provozní budově.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení
Objekty ČOV tvoří monolitické nebo prefabrikované betonové konstrukce. Provozní budova je navržena jako přestavba stávající nevyužívané budovy na provozní budovu čistírny odpadních vod. Budova je o rozměrech 11,3 x 3,0 m, z čehož je pevně obestavěna pouze část 3,0 x 3,0 m. Ostatní zastřešená část budovy byla původně určena jako posezení a grilovací část. Všechny tyto části zůstanou zachovány. Do obestavěné části bude umístěno WC a provozní místnost pro obsluhu čistírny odpadních vod a bude v ní umístěn hlavní rozvaděč. Budova je jednopatrová se sedlovou střechou.

b) konstrukční a materiálové řešení

ČOV je navržena z běžně dostupných materiálů s použitím běžných technologických postupů. Pro železobetonové konstrukce ČOV je zpracován statický výpočet a návrh statiky celého objektu.

Objekt provozní budovy je vystavěn z cihel plných pálených v šířce zdiva 300 mm. Budova je založena na základových pase šířky 500 mm do nezámrzné hloubky. Pasy jsou z betonu C20/25. Základová deska má šířku 200 mm. Střecha je tvořena pozednicemi, vrcholovou vaznicí, krokviemi a vaznými trámy. Krytina je skládaná, pálená, červená.

V budově bude vestavěno sociální zázemí. Příčka bude tvořena pórobetonovými tvárnicemi v tl. 100 mm. Tato příčka bude omítnuta vnitřní systémovou omítkou. Do

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 17 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

příčky budou umístěny dveře šířky křídla 700 mm do obložkové zárubně. Dveře mohou být otevíravé nebo posuvné.

a) Mechanická odolnost a stabilita

Pro železobetonové konstrukce ČOV je zpracován statický výpočet a návrh statiky nádrží. Mechanická odolnost kanalizačních stok je dána použitím materiálu potrubí – PP o vrcholové tuhosti SN10.

Základní podmínkou je ovšem dodržení správného technologického postupu ukládání materiálu stok a způsobu hutnění zásypu. V případě, že se ve vykopané rýze objeví spodní voda, je bezpodmínečně nutno provést odvedení vody drenážním systémem, detaily uložení potrubí a způsob hutnění jsou uvedeny ve výkresové části této PD.

Stávající budova, která bude přestavěna na provozní budovu, je ve vyhovujícím stavu.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Technologická zařízení ČOV (stroje a zařízení) jsou popsána v samostatné technické zprávě v PS 01 a PS 02.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Viz samostatná část – Příloha D.14

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Neřeší se

b) Energetická náročnost stavby

Odhad potřeby vody ČOV - bilance potřeby vody:

- Voda pro sociální zařízení 250 m³/rok
- Voda pro technologii 400 m³/rok

Odhad potřeby elektrické energie na ČOV - bilance potřeby elektrické energie:

Roční spotřeba el.energie - 95 MWh/rok

-

c) Energetická náročnost budovy

Neřeší se

d) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

V objektu nebudou využity alternativní zdroje energií.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba splňuje hygienické požadavky. Sociální zázemí je pro navrhovaný počet 1 pracovníka dostačující. Bezpečnost práce pracovníků bude zajištěna především bezvadným stavem všech technologických zařízení a dodržováním provozního řádu ČOV. Provozní řád bude předepisovat termíny a rozsah provádění kontrol a revizí z výše uvedených hledisek, způsobilost k obsluze.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Neřeší se

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 18 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

- b) Ochrana před bludnými proudy
Neřeší se.
- c) Ochrana před technickou seismicitou
Neřeší se.
- d) Ochrana před hlukem
Výstavba bude probíhat mimo zastavěnou část obce a nebude narušovat život v obci nadměrným hlukem. Stavba nevyvolává nadměrný hluk a není třeba stavbu speciálně odhlučnit. Stavba vyhovuje Směrnici č.502/2000 Sb. „Hygienické předpisy nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací“.
- e) Protipovodňová opatření
Nebudou zřizována nová protipovodňová opatření. Ochrana stavby před povodněmi je řešena výškovým osazením objektů ČOV.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) Napojovací místa technické infrastruktury
K ČOV bude v rámci stavby dotažena nová přípojka nn a vodovodní přípojka. Všechna napojovací místa jsou vyznačena v situaci stavby.
Kanalizace ze sociálního zázemí bude nově odvedena do čerpací stanice ČOV.
Telefon nebude do areálu doveden.
- b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky
Vodovodní přípojka – PE DN 40, délka 201,5 m
Přípojka nn – CYKY 4x16, délka 180 m

B.4 Dopravní řešení

- a) Popis dopravního řešení
V rámci stavby bude vybudována příjezdová komunikace.
- b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
Příjezdová komunikace bude napojena na stávající místní komunikaci
- c) Doprava v klidu
- d) Pěší a cyklistické stezky
Kolem stavby nevedou žádné cyklostezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) Terénní úpravy
Stavba je umístěna na mírně svažitém pozemku, oplocená plocha ČOV bude zvýšena do úrovně příjezdové komunikace.
- b) Použité vegetační prvky
Součástí stavby jsou sadové úpravy zahrnující osetí nezpevněných ploch a osazení keří.

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 19 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

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

- a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda
 Stavba nepodléhá posouzení dle zákonů č. 17/1992 Sb., č. 244/1992 Sb. a č. 100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Stavba svým užíváním a provozem nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavba při svém provozu nebude produkovat žádný nebezpečný odpad.
 Během výstavby budou vznikat odpady běžné ze stavební výroby – odpadní stavební a obalové dřevo. Při provádění odvodnění se mohou jako odpady vyskytnout také zbytky plastových nebo kovových trubek apod. Při natírání konstrukcí se mohou vyskytnout odpady typu nádoby z kovů i z plastů s obsahem znečištění, znečištěné textilní materiály. Třídění odpadů bude probíhat přímo na staveništi. Skládkování bude provedeno na zabezpečené skládce, odděleně výkopové materiály a směsný staveništní odpad. Zneškodnění těchto odpadů ze stavební výroby bude zajišťovat dodavatelská stavební firma popř. stavebník sám.
 Odpady, které nebudou po dobu výstavby tříděny, budou shromažďovány ve velkoobjemovém kontejneru, který bude dle potřeby odvážen na skládku nebezpečných odpadů.
 Domovní komunální odpad z trvalého provozu bude umisťován do popelnicových nádob (kontejnerů) a vyvážen specializovanou firmou na skládku TKO.
- b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině
 Na dotčených pozemcích se nenachází žádné dřeviny, památné stromy ani chráněná fauna a flóra.
- c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000
 Stavba nemá negativní vliv.
- d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA
 Nejsou stanoveny žádné podmínky výstavby.
- e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů
 Stavba ČOV je vzdálená od nejbližší nemovitosti více než 100 m, tím je dodrženo ochranné pásmo 50 m.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Stavba splňuje veškeré požadavky na ochranu obyvatelstva. Během výstavby ani provozu nebude stavební záměr narušovat život obyvatelstva přiléhající obce.

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění
 Veškerý materiál bude dopravován na stavbu dopravován po místní komunikaci.

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 20 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

- b) Odvodnění staveniště
Bude řešit zhotovitel stavby
- c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
Napojení na staveniště je po stávající zpevněné příjezdové komunikaci.
Stavební připravenost pro výstavbu:
Přípojka vody – součást stavby
Likvidace odpadních vod - Předpokládá se použití mobilních chemických WC, vodu pro potřeby stavby si zajistí zhotovitel stavby.
Elektrickou přípojku včetně staveništního rozvaděče si zajistí zhotovitel stavby

Za dodržování bezpečnostních zásad na staveništi jsou zodpovědní vedoucí montéři, stavbyvedoucí, kteří s těmito zásadami musí prokazatelně seznámit odběratele a jiné subdodavatele.
- d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
Provádění stavby nebude mít negativní vliv na okolní pozemky.
- e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin
Pozemek je v současné době zatravněná plocha bez dřevin. Budovy stojící na pozemku zůstanou zachovány pouze s vnitřními změnami. Nedojde tedy k demolici ani ke kácení dřevin rostoucích na pozemku.
- f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)
Skládka materiálů – zhotovitel zřídí oplocenou skládku na p.č. 126/4 - 350 m2.
Mezideponie výkopové zeminy - p.č. 126/8 – 580 m2
- g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace
Stavba nepodléhá posouzení dle zákonů č. 17/1992 Sb., č. 244/1992 Sb. a č. 100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Stavba svým užíváním a provozem nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavba při svém provozu nebude produkovat žádný nebezpečný odpad.
Během výstavby budou vznikat odpady běžné ze stavební výroby – odpadní stavební a obalové dřevo. Při provádění odvodnění se mohou jako odpady vyskytnout také zbytky plastových nebo kovových trubek apod. Při natírání konstrukcí se mohou vyskytnout odpady typu nádoby z kovů i z plastů s obsahem znečištění, znečištěné textilní materiály. Třídění odpadů bude probíhat přímo na staveništi. Skládování bude provedeno na zabezpečené skládce, odděleně výkopové materiály a směsný staveništní odpad. Zneškodnění těchto odpadů ze stavební výroby bude zajišťovat dodavatelská stavební firma popř. stavebník sám.
Odpady, které nebudou po dobu výstavby tříděny, budou shromažďovány ve velkoobjemovém kontejneru, který bude dle potřeby odvážen na skládku nebezpečných odpadů.

Zařazení odpadů z výstavby dle katalogu odpadů (dle Vyhlášky č. 381/2001 Sb.)

KÓD DRUHU ODPADU	NÁZEV	DRUHU	ODPADU
	ZPŮSOB LIKVIDACE		
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	recyklace	

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 21 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

15 01 02	Plastové obaly	recyklace
15 01 03	Dřevěné obaly	recyklace
17 01 01	Beton	recyklace
17 01 02	Cihly	recyklace
17 02 01	Dřevo	recyklace
17 02 02	Sklo	recyklace
17 02 03	Plasty	recyklace
17 04 02	Hliník	recyklace
17 04 05	Železo a ocel	recyklace
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené	uložení na skládku
20 03 01	Směsný komunální odpad	uložení na skládku

Produkce odpadů z provozu nové ČOV:

č. odpadu 19 08 05 název odpadu stabilizovaný kal z komunálních odpadních vod
původ čištění odpadních vod
kategorie odpadů O – ostatní odpad
místo určení smluvně zajistí investor
množství cca 500 m³/rok

č. odpadu 19 08 01 název odpadu shrabky z česlí
původ čištění odpadních vod
kategorie odpadů O – ostatní odpad
místo určení smluvně zajistí investor
množství dle provozu ČOV (cca 6,5 t/rok)

Domovní komunální odpad z trvalého provozu bude umisťován do popelnicových nádob (kontejnerů) a vyvážen specializovanou firmou na skládku TKO.

- h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo trvalou deponii zemin
Bilance zemin je vyrovnaná, zemina z přebytečného výkopku bude použita na terénní úpravy. Pouze zemina nevhodná pro zásypy nebo jako podloží pod zpevněné plochy komunikací bude nahrazena vhodnější zeminou (přebytečný výkopek ze stavby kanalizace) a odvezena k uložení na trvalou skládku. Vhodnost nebo nevhodnost zemin pro zásypy bude určena zkouškami zeminy a geotechnikem.
- i) Ochrana životního prostředí při výstavbě
Výše uvedená stavba neovlivňuje negativně životní. Nespadá také dle zákona č. 100/2012 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí ani ve znění zákona č. 93/2004 Sb. příloha 1 a proto není na ni nutno zpracovat EIA. Vzhledem k rozsahu prací dojde k částečnému zhoršení živ. Prostředí během stavby v okolním prostoru. Po uvedení stavby do užívání bude okolí uvedeno do původního stavu.
Po dobu výstavby budou vznikat tyto kategorie odpadů dle 383/2001 Sb.:
- 170201 Dřevo
- 170204 Plastové obalové fólie
- 170901 Stavební suť
- 200101 Papír a lepenka
Likvidace těchto odpadů bude provedena na základě smlouvy mezi prováděcí firmou a firmou mající oprávnění k likvidaci odpadů.

		TEXTOVÁ ZPRÁVA K PROJEKTU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY B. Souhrnná technická zpráva		Str. 22 / 22
NÁZEV PROJEKTU	ČOV Krhov			
VERZE / DATUM	1 / 01/2014	Č. ZAKÁZKY	k.ú. Krhov u Hrotovic (674397), p.č. 126/4, 126/8, 126/23, st. 159	

- j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů
Provádění stavby bude vyhovovat požadavkům na bezpečnost a ochranu zdraví jak způsobem provedení, tak použitými stavebními materiály, pomůckami a zařízeními. Stavba se bude řídit všemi platnými předpisy a zákony. Elektrická zařízení musí vyhovovat ČSN 341010 a ČSN 341440. Stavba bude vybavena informativními a výstražnými tabulkami.
- k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
Nebudou zřizovány žádné úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.
- l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření
Prováděcí firma si zařídí veškerá potřebná povolení a zábory pro výstavbu tribuny.
- m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)
Stavba nevyžaduje žádné speciální podmínky.
- n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny
- | | | |
|--|------|-----------|
| Projektová dokumentace pro stavební povolení | ... | 11/2013 |
| Projektová dokumentace pro provádění stavby | ... | 01/2014 |
| Zahájení stavby | ... | 05/2014 |
| Dokončení stavby | ... | 05/2015 |
| Užívání stavby | ... | 06/2015 |
| Lhůta výstavby | | 12 měsíců |