



Drnovice

Obec Drnovice
Drnovice 102, PSČ: 679 76

Výzva k podání nabídky

Výběrové řízení bude organizováno mimo režim zákona č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek, pouze s přiměřeným využitím odkazů na tento zákon.

Obec Drnovice jako zadavatel zakázky malého rozsahu na služby Vás tímto vyzývá k podání nabídky na výše uvedenou veřejnou zakázku. Předpokládaná hodnota této zakázky je do 1,5 mil. Kč (bez DPH). Jedná se tedy o zakázku malého rozsahu.

Zadavatel:

Obec Drnovice
Drnovice 102
679 76 Drnovice u Lysic
IČ 00 280 151
E-mail: starosta@drnovice.cz
Tel.: +420 516 472 204

Název zakázky:

Projektová dokumentace „ČOV DRNOVICE“

Druh zakázky: služby

Lhůta pro podání nabídky: do 15.9.2017 do 13:30 hod

Nabídky doručené uchazeči po tomto termínu, nebudou zadavatelem akceptovány.

Otevírání obálek se uskuteční dne 18.9.2017, a to v 10:30 hodin v sídle zadavatele.

Místo pro podání nabídky: Obec Drnovice, Drnovice 102, 679 76 Drnovice u Lysic

Nabídky mohou uchazeči podávat pouze písemně a budou zpracovány v českém jazyce. Zadavateli budou doručeny v jednom vyhotovení, v uzavřené obálce, obsahující písemnou podobu. Uzavřená obálka bude obsahovat nápis:

**Veřejná zakázka neotevírat
Projektová dokumentace „ČOV DRNOVICE“**

a kontaktní adresu uchazeče (úplnou identifikaci).

Na přelepech bude obálka opatřena razítkem uchazeče a podpisem pověřené osoby.



Drnovice

Obec Drnovice
Drnovice 102, PSČ: 679 76

Předmět zakázky:

Byla zpracovaná studie „Obec Drnovice – kanalizace a ČOV“ zpracovaná v 10/2016, zpracovatel VEGAspol v.o.s., Jiráskova 12, 602 00 Brno. Předmětem této veřejné zakázky je zpracování a dodávka projektové dokumentace stavby ve smyslu příslušných ustanovení stavebního zákona a ostatních právních předpisů na úseku výkonu projektové činnosti ve výstavbě (dále jen „Dokumentace“), a to ve stupních:

1. Dokumentace pro územní rozhodnutí + inženýring
2. Dokumentace pro stavební povolení a výběr zhotovitele vč. rozpočtu + inženýring
3. Dokumentace pro provedení stavby vč. rozpočtu + inženýring

Kritéria hodnocení:

Základním hodnotícím kritériem pro zadání veřejné zakázky je výše nabídkové ceny. Nabídky budou vyhodnoceny podle absolutní hodnoty nabídkové ceny od nejnižší po nejvyšší. Nejvýhodnější je nabídka s nejnižší nabídkovou cenou. Při hodnocení nabídkové ceny je rozhodná její výše bez daně z přidané hodnoty.

Metoda hodnocení nabídek:

Bude hodnocena celková nabídková cena bez DPH

Podmínky a požadavky na zpracování nabídky:

Uchazeč zpracuje nabídku písemně v jednom vyhotovení v českém jazyce a bude podepsána osobou, která má oprávnění za uchazeče jednat a podepisovat podle výpisu z Obchodního rejstříku, popřípadě zmocněnou osobou, jejíž plná moc musí být v takovém případě součástí nabídky. Nabídky je možno zaslat poštou na adresu zadavatele nebo je doručit osobně, vždy po předchozí telefonické dohodě na stejnou adresu, nejpozději však do dne 15.9.2017 do 13:30 hod.

Otevírání obálek s nabídkami uchazečů se uskuteční dne 18.9.2017 v 10:30 hodin v sídle zadavatele. Nabídky budou podány v uzavřené obálce, označené názvem veřejné zakázky a uvedením adresy uchazeče. Obálka bude na přelepech opatřena razítkem uchazeče a podpisem oprávněné osoby. Hodnotící komise vyřadí z dalšího posuzování a hodnocení nabídky, které nebudou úplné z hlediska zadávacích podmínek.

Nabídka musí obsahovat minimálně tyto části:

- Úplné identifikační údaje uchazeče
- Nabídkovou cenu

Požadavek na způsob zpracování nabídkové ceny

Nabídková cena musí být stanovena jako nejvýše přípustná a její změna je možná pouze dojde-li ke změně právních předpisů stanovujících sazby DPH;

Skladba nabídkové ceny:

- Dokumentace pro územní rozhodnutí + inženýring
- Dokumentace pro stavební povolení a výběr zhotovitele vč. rozpočtu + inženýring
- Dokumentace pro provedení stavby vč. rozpočtu + inženýring

Ocenění jednotlivých činností viz výše bude provedeno v Kč bez DPH.



Drnovice

Obec Drnovice
Drnovice 102, PSČ: 679 76

Doba a místo plnění zakázky:

Doba plnění veřejné zakázky:

- Vypracování dokumentace pro vydání územního rozhodnutí – nejpozději do 4 měsíců od podpisu smlouvy
- Vypracování dokumentace pro vydání stavebního povolení – nejpozději do 5 měsíců od vydání územního rozhodnutí
- Vypracování dokumentace pro zadání stavby a dokumentace pro provedení stavby – nejpozději do 2 měsíců od vydání stavebního povolení

Místem plnění je Obec Drnovice.

Zadavatel nepřipouští více variant nabídek

Vysvětlení zadávacích podmínek:

Dodavatel je oprávněn po zadavateli požadovat vysvětlení zadávacích podmínek. Písemná žádost musí být zadavateli doručena nejpozději 4 pracovní dny před uplynutím lhůty pro podání nabídek.

Ostatní informace

Uchazeči předloží své nabídky v jednom písemném originálním vyhotovení. Zadavatel nepřipouští více variant nabídek. Zadavatel nepřipouští rozdělení veřejné zakázky na části. Zadavatel si vyhrazuje právo odmítnout všechny nabídky a výběrové řízení zrušit. Za zpracování nabídky nepřísluší uchazeči úhrada. Splněním podmínek výzvy nevzniká uchazeči nárok pro přijetí nabídky ani nárok na uzavření smlouvy o dílo. Zadavatel si vyhrazuje právo vyžádat si před uzavřením smlouvy s vítězným dodavatel výpis z obchodního rejstříku, pokud je v něm zapsán, či jiné obdobné evidence (platnost výpisu ne starší než 90 dnů) a doklad o oprávnění k podnikání podle zvláštních právních předpisů v rozsahu odpovídajícím předmětu veřejné zakázky, zejména doklad prokazující příslušné živnostenské oprávnění či licenci, tj. výpis z živnostenského rejstříku, nebo živnostenský list (popřípadě listy) pro živnost „Projektová činnost ve výstavbě“.

Přílohou této Výzvy k podání nabídek je studie „Obec Drnovice – kanalizace a ČOV“ zpracovaná v 10/2016, zpracovatel VEGA spol. s r.o., Jiráskova 12, 602 00 Brno.

V Drnovicích, dne 5. 9. 2017



Mgr. Petr Ducháček, starosta obce

Vyřezáno: 5.9.2017

mašlo: 15.9.2017

Vyřezáno i dálkový přístup.

OBEC DRNOVICE
679 76 Drnovice č.p. 102

2. POPIS SOUČASNÉHO STAVU

2.1. Kanalizační síť, technický popis

Recipientem je tok Úmoří, číslo hydrologického pořadí 4-15-02-044, vlévající se pod obcí Skalice nad Svitavou do řeky Svitava (číslo hydrologického pořadí 4-15-02-001).

Stoky jednotné kanalizace:

V obci jsou vybudovány stoky jednotné kanalizace - viz tabulka stokové sítě. Na stoce A jsou dvě odlehčovací komory, na stoce A1 je jedna odlehčovací komora. Stoky jsou provedeny z kameninového potrubí v dimenzích DN600, DN500, DN400 a DN300, z potrubí PVC DN250, DN300 a DN400, z potrubí PE-HD DN250, DN300 a DN600. Odlehčovací stoka je z potrubí TZR DN500.

Stoky splaškové kanalizace:

V obci jsou vybudovány stoky splaškové kanalizace – gravitace – část stoky A5, stoka A7, stoky skupiny B a C. Dále výtlač V1, V2 a VII, čerpací stanice ČS01, ČS02 a ČŠII. Stoky jsou provedeny z potrubí PVC v dimenzích DN250 a PE-DH DN300. Výtlačné potrubí je provedeno z IPE 63 a IPE 90.

Kanalizační přípojky:

Celkový počet domovních přípojek a přípojek od vpustí je 366 ks. Celková délka přípojek v obci je 2 142,00m.

Oddělovací komory

Tři odlehčovací komory obdélníkového tvaru, jsou řešeny jako podzemní objekty. Všechny odlehčovací komory jsou provedeny jako monolitické železobetonové konstrukce.

Odlehčovací komora OK A-1

Na stoce A, v trase před ČOV. Odlehčovací komora je postavena jako podzemní ŽB šachta. Vlastní objekt se skládá ze tří sekcí. V přítokové sekci natékají OV směrem k vírovému ventilu DN200, který je nainstalován v regulační sekci. Do přítokové sekce je zaústěno přívodní potrubí DN600. Z regulační sekce odtéká potrubí sběrače DN300.

Z nátokové sekce je proveden přepad do odlehčovací sekce. Přes přepad přepadají odlehčované dešťové vody. Z odlehčovací sekce odtéká odlehčovací stoka DN500 ústící do toku Úmoří. Výustní objekt VO A-1.

Odlehčovací komora OK A-2

Na stoce A, v trase před stokou A2. Odlehčovací komora je navržena jako podzemní ŽB šachta. Vlastní objekt se skládá ze čtyř sekcí. V přítokové sekci natékají OV směrem k vírovému ventilu DN200, který je nainstalován v regulační sekci. Do přítokové sekce je zaústěno přívodní potrubí DN800. Z regulační sekce odtéká potrubí sběrače DN300.

Z nátokové sekce je proveden přepad do odlehčovací sekce. Přes přepad přepadají odlehčované dešťové vody. Z odlehčovací sekce vedou dva kruhové otvory DN600 do odlehčovací stoky DN1200x1100 (atypický profil, součást objektu OK). Na vnějším líci stěny dělící odlehčovací sekci a odlehčovací stoku jsou osazeny dvě zpětné klapky DN600. Odlehčované vody odtékají do Bezejmenného potoka.

Odlehčovací komora OK A1

Na stoce A1, v trase před zaústěním stávající kanalizace. Odlehčovací komora je navržena jako podzemní ŽB šachta. Vlastní objekt se skládá ze tří sekcí. V přítokové sekci natékají OV směrem k vírovému ventilu DN200, který je nainstalován v regulační sekci. Do přítokové sekce je zaústěno přívodní potrubí DN600. Z regulační sekce odtéká potrubí sběrače DN300.

Z nátokové sekce je proveden přepad do odlehčovací sekce. Přes přepad přepadají odlehčované dešťové vody. Z odlehčovací sekce odtéká odlehčovací stoka DN500, ústící do toku Úmoří. Výustní objekt VO A1.

Čerpací stanice

Čerpací stanice ČS 01

Čerpací stanice ČS01 se nachází na v severovýchodní části obce, na pravém břehu potoka Úmoří. ČS je situována do místní asfaltové komunikace. ČS01 je podzemní objekt. Příjezd po stávající místní komunikaci.

Do ČS01 přitéká stoka B, DN250. Čerpací stanice přečerpá OV výtlačkem V1, D 90x8,2mm do šachty Š60 na stoce A1.

Na přítoku do čerpací stanice je osazen česlicový koš. Dále je vybavena havarijním přelivem. Přepad je zaústěn do potoka Úmoří, výustní objekt VO2. Na havarijním přelivu je v revizní šachtě osazena zpětná klapka.

Osazena jsou ponorná kalová čerpadla, 1+1. Čerpací stanice je s akumulací, objem akumulace je 6,8m³.

Čerpací stanice ČS 02

Čerpací stanice ČS 02 se nachází na severozápadním okraji obce u silnice II/376. Čerpací stanice je umístěna v místní asfaltové komunikaci. Příjezd po stávající místní komunikaci.

Do ČS ústí stoka C výtlačkem V2, D 90x8,2mm, jsou OV dopravovány do šachty Š167 na stoce A6.

Na přítoku do čerpací stanice je osazen česlicový koš. Dále je vybavena havarijním přelivem. Přepad je zaústěn do stávající dešťové kanalizace, která je vyústěna do potoka Úmoří.

Osazena jsou ponorná kalová čerpadla, 1+1. Čerpací stanice je s akumulací, objem akumulace je 7,3m³.

Čerpací stanice ČS II

Do ČS II ústí přípojka odvodňované nemovitosti. Výtlačkem V II, D63x5,8mm, jsou OV dopravovány do šachty Š190 na stoce C2.

Čerpací stanice nemá havarijní přeliv. Osazeno je odstředivé ponorné kalové čerpadlo s řezacím kolem v sestavě 1+0. ČS je navržena s akumulací 0,7m³.

Tabulka stok jednotné stokové sítě Drnovice, gravitační vedení				
Stoka	Délka (m)	Profil	Materiál	Zaústění, odtok
A	1 640,08	DN 300, 400, 500, 600 DN 800	kamenina	do ČOV
A1	666,21	DN 300, 400, 600	PVC, PE, kamenina	stoka A
A1-1	111,33	DN 300	PE	stoka A1
A1-3	78,03	DN 300	PVC	stoka A1
A2	764,97	DN 300, 400, 500	kamenina	stoka A
A3	478,67	DN 300, 400	PVC	stoka A
A3-1	140,16	DN 300	PVC	stoka A3
A3-2	250,89	DN 300	PVC	stoka A3
A3-2-1	56,02	DN 300	PVC	stoka A3-2
A4	67,63	DN 300	PVC	stoka A
A5	324,28	DN 300	PE	stoka A
A5-1	84,77	DN 250	PVC	stoka A5
A6	306,11	DN 300	beton	stoka A
Celkem	4 969,15			

Tabulka stok splaškové stokové sítě Drnovice, gravitační vedení				
Stoka	Délka (m)	Profil	Materiál	Zaústění, odtok
A5	133,70	DN 300	PE	stoka A5, jedn.
A7	95,79	DN 250	PVC	stoka A
B	282,29	DN 250	PVC	ČS01
B1	58,09	DN 250	PVC	stoka B
B2	24,29	DN 250	PVC	stoka B
B3	34,94	DN 250	PVC	stoka B
C	149,61	DN 250	PVC	ČS02
C1	60,46	DN 250	PVC	stoka C
C2	37,04	DN 250	PVC	stoka C
C3	45,07	DN 250	PVC	stoka C
Celkem	921,28			

Tabulka odlehčovacích stok, havarijní přepad, Drnovice				
Stoka	Délka (m)	Profil	Materiál	Zaústění, odtok
přepad	4,58	DN 300	kamenina	z ČS01
OS A-1	7,57	DN 500	beton	z OK A-1
OS A1	3,36	DN 500	beton	z OK A1
Celkem	15,51			

Tabulka stok splaškové stokové sítě Drnovice, tlakové vedení				
Stoka	Délka (m)	Profil	Materiál	Zaústění, odtok
V 1	26,07	90x8,2mm	PE	stoka A1
V 2	79,44	90x8,2mm	PE	stoka A6
V II	36,73	63x5,8mm	PE	stoka C2
Celkem	142,24			

Tabulka výustních objektů Drnovice			
Výust	Stoka	Materiál	Objekt
VO 2	havarijní přepad	opevnění břehu	z ČS 01
VO A1	odlehčovací stoka	opevnění břehu	z OK A1
VO A-1	odlehčovací stoka	opevnění břehu	z OK A-1
VO A-2	odlehčovací stoka	zatrubněný potok	z OK A-2

2.2. Čistírna odpadních vod

Obec je v současné době vybavena jednotnou kanalizační sítí s odlehčovacími komorami a čerpacími stanicemi, která je zakončena čistírnou odpadních vod. Kanalizační síť byla v r. 2004 částečně rekonstruována, a byla postavena nová čistírna odpadních vod s kapacitou 1 200 EO, přičemž současný počet obyvatel obce je 1 251.

Vyčištěné odpadní vody odtékají do potoka Úmoří. Kanalizační síť a ČOV je v majetku obce a je provozována VAS a.s. divize Boskovice.

Přes provedené úpravy na kanalizaci je ČOV stále zatěžována balastními vodami (přítokem čistých drenážních vod). Součástí kanalizační sítě je zatrubněný potok Lhotka procházející středem obce v úseku od Obecního úřadu po zaústění do potoka Úmoří. Do zatrubněného potoka je provedeno vyústění jedné z odlehčovacích komor.

Doporučení dle Územního plánu uvádí, že při realizaci záměrů na výstavbu dalších rodinných domů, které bude znamenat zvýšení počtu obyvatel Drnovic, přibližně o 200 (asi 60 RD), bude vyčerpána kapacita stávající ČOV, a bude nutné přistoupit k jejímu rozšíření.

2.3. Celkové bilance kapacit

Bilance množství a znečištění odpadních vod (stav k 1.1.2016)

	počet obyvatel / zaměst. / míst	počet EO	množství odp. vod splašky	množství dešť. vod na ČOV	znečištění přiváděné na ČOV				
					BSK5	NL	CHSK	Nc	Pc
	obyvatel	EO	m3/d	l/s	kg/d	kg/d	kg/d	kg/d	kg/d
Obec Drnovice	1 251	881							
odjíždějící za práci	370	185							
přijíždějící za práci	30	15							
podnikatelské subjekty	40	20							
vybavenost - restaurace	60	20							
vybavenost - školství	135	45							
Obec Drnovice celkem	1 251	1 166	174,90		69,96	64,13	139,92	12,83	2,92

3. NÁVRH ŘEŠENÍ

3.1. Kanalizace

S ohledem na množství balastních vod, provést v části kanalizační sítě vybudování oddílné kanalizace v rozsahu, který umožní zrušení některé ze stávajících odlehčovacích komor. Tímto bude možné kalkulovat s nově připojenými obyvateli, jejichž počet spadá do povodí zrušené odlehčovací komory. Odhadovaný rozsah je cca 1.500m nové kanalizace DN250.

3.2. Čistírna odpadních vod

Potřeba řešení kapacity stávající ČOV na parametry, splňující současné a připravované legislativní požadavky na kvalitu vyčištěných odpadních vod a nakládání s odpady, je dána současnou kapacitou ČOV, která je ve skutečnosti cca 675EO (ekvivalentních, přepočtených obyvatel), což je při požadované kapacitě obce Drnovice, 1.200EO, výrazně nedostačující.

Z pohledu podmínek současných dotačních titulů, je jednou z hlavních podmínek přidělení dotace, počet nově připojených obyvatel, což zde zřejmě nebude možné uplatnit, jelikož ČOV nebude zvýšena tabulková kapacita 1.200EO, ale zůstane zachována. Lze proto předpokládat, že intenzifikace ČOV by musela být provedena z vlastních prostředků obce, bez příspěvků dotace.

V níže uvedené tabulce jsou zvýrazněné parametry, které mají vliv na kapacitu ČOV, a na její rozšíření v rámci intenzifikace.

Nevyhovující je především objem aktivačních nádrží (cca -180m³), velikost dosazovacích nádrží je na kritické úrovni, zde rovněž doporučujeme jejich rozšíření. Tento rozdíl je ovlivněn dobou zpracování původní dokumentace, kdy nebyly srovnatelné požadavky na odstraňované znečištění především v parametrech N a P, v porovnání se současností, a s tím související dříve používané návrhové parametry pro dimenzování ČOV.

Rozšíření ČOV v současném areálu není možné. Rozšíření aktivačních nádrží představuje přístavbu nové linky, přibližně velikosti stávajících nádrží denitrifikace a nitrifikace, 2 nádrže, každá rozměrů 6x4m, hloubky 4m a jedné dosazovací nádrže, velikosti stávajících, tj. 3,6x3,6m a potřebné armaturní komory. Doporučujeme zachování stávajícího dispozičního řešení, tj. objekty ČOV v uzavřeném objektu rozšířením stávající budovy ČOV.

Čistírna odpadních vod je navržena jako mechanicko-biologická, se systémem směšovací aktivace s nitrifikací a denitrifikací, s aerobní stabilizací kalu. Aktivace je nízkozatěžovaná s dlouhou dobou zdržení a aerobní stabilizací kalu. Systém kanalizace je jednotný.

Všechny technologické linky ČOV jsou řízeny tak, aby byl splněn automatický provoz. Plně automatický chod aktivačního procesu je řízen kyslíkovou sondou. Ovládací systém automatiky s přenosem dat, s možností napojení na dispečink provozovatele, s možností monitorování cyklů. Elektronická archivace veškerých dat.

Výstupní hodnoty na odtoku z ČOV jsou plně v souladu s platným nařízením vlády č. 401/2015Sb., v platném znění.

Množství odpadních vod

	stávající ČOV		intenzifikovaná ČOV	
	1 200	EO	1 200	EO
Počet ekvivalentních obyvatel				
Produkce odpadních vod	130,0	l/obyv.den	150,0	l/obyv.den
Množství odpadních vod - obyvatelstvo	156,0	m ³ /d	180,0	m ³ /d
- balastní vody (včetně)	20,0	%	20,0	%
	31,2	m ³ /d	36,0	m ³ /d
Celkem Q 24	187,2	m³/d	180,0	m³/d
	7,8	m³/h	7,5	m³/h
	2,17	l/s	2,1	l/s

Koeficient denní nerovnoměrnosti	1,6	1,45
Denní maximum, Q d max (Qv)	249,6 m3/d	261,0 m3/d
	10,4 m3/h	10,9 m3/h
	2,88 l/s	3,0 l/s
Koeficient maximální hodinové nerovnoměrnosti	2,05	2,1
Hodinové maximum, Q h	21,32 m3/h	22,8 m3/h
	5,92 l/s	6,3 l/s
Koeficient max. průtoku	-	4,0
Maximální průtok, Q max	-	30,0 m3/h
	-	8,3 l/s
Množství dešťových vod na ČOV	25,28 l/s	25,28 l/s
Objem dešťové zdrže (15 minut)	22,75 m3	22,75 m3
Čerpané množství z DZ na biologii	7,0 l/s	7,0 l/s
Maximální průtok za deště, Q dešť max	12,92 l/s	15,3 l/s

Znečištění odpadních vod na přítoku do ČOV

	stávající ČOV	intenzifikovaná ČOV
Počet ekvivalentních obyvatel	1 200 EO	1 200 EO
BSK5 na obyvatele	60 g/obyv*d	60 g/obyv*d
Celkem	72,0 kg/d	72,0 kg/d
Průměrná koncentrace	384,62 mg/l	400,0 mg/l
Počet EO celkem	1 200 EO	1 200 EO
CHSK na obyvatele	120 g/obyv*d	120 g/obyv*d
Celkem	144,0 kg/d	144,0 kg/d
Průměrná koncentrace	769,23 mg/l	800,0 mg/l
NL na obyvatele	55 g/obyv*d	55 g/obyv*d
Celkem	66,3 kg/d	66,3 kg/d
Průměrná koncentrace	352,56 mg/l	366,7 mg/l
Nc na obyvatele	11 g/obyv*d	11 g/obyv*d
Celkem	13,2 kg/d	13,2 kg/d
Průměrná koncentrace	70,51 mg/l	73,3 mg/l
Pc na obyvatele	2,5 g/obyv*d	2,5 g/obyv*d
Celkem	3,0 kg/d	3,0 kg/d
Průměrná koncentrace	16,03 mg/l	16,7 mg/l

Parametry ČOV

Aktivační nádrže, nitrifikace, denitrifikace

	stávající ČOV	intenzifikovaná ČOV
BSK5-zatížení	65,3 kg/d	65,3 kg/d
Koncentrace	348,8 mg/l	362,8 mg/l
Nc zatížení	-	13,2 kg/d
Pc zatížení	-	3,0 kg/d
Zatížení kalu	0,07 kg BSK5/ /kg sušiny	0,05 kg BSK5/ /kg sušiny
Množství kalu	-	1 440,0 kg sušiny
Koncentrace kalu	3,5 kg/m ³	3,5 kg/m ³
Objem nádrží denitrifikace	66,0 m ³	-
Objem nádrží nitrifikace	127,0 m ³	-
Objem nádrží celkem	193,0 m ³	374,0 m ³
Stáří kalu	25 d	24 d
Oxygenací kapacita OCd	275,0 kgO ₂ /d	279,2 kgO ₂ /d
Požadované množství vzduchu	180,0 m3/h	370,0 m3/h

Dosazovací nádrže (vertikální, čtvercové)

	stávající ČOV	intenzifikovaná ČOV
Koncentrace v aktivační nádrži	- kg/m ³	5,0 kg/m ³
Index kalu	- ml/g	150,0 ml/g
Maximální přítok do DN (=Q _{max} +1,5Q _v)	- m ³ /h	34,1 m ³ /h
Počet nádrží	2 ks	2 ks
Plocha nádrží	25,9 m ²	30,4 m ²
Objem nádrží	62,2 m ³	60,8 m ³
Hydraulické zatížení pro Q _d	0,4 m ³ /m ² *h	0,25 m ³ /m ² *h
Hydraulické zatížení pro Q _h	0,8 m ³ /m ² *h	0,8 m ³ /m ² *h
Zatížení plochy nerozp. látkami Q _h	2,9 kg/m ² *h	5,6 kg/m ² *h
Účinnost dosazovací nádrže	-	0,5
Doba zdržení pro Q _h	2,9 h	1,3 h
Množství vratného kalu - max.	15,5 m ³ /h	11,3 m ³ /h
	4,3 l/s	3,1 l/s

Zahušťovací uskladňovací nádrže

	stávající ČOV	intenzifikovaná ČOV
Počet nádrží	2 ks	2 ks
Objem zahušťovacích nádrží	109,0 m ³	100,0 m ³
Produkce přebytečného kalu	52,2 kg/d	60,0 kg/d
Předpokládané zahuštění kalu	3,0 %	3,0 %
Množství kalu 3%	1,7 m ³ /d	2,0 m ³ /d
Nutná délka uskladnění	- dní	40 dní
Míchací poměr, max.	-	1,5

4. ROZSAH NÁKLADŮ STAVBY KANALIZACE A ČOV

Provozní soubory ČOV	
Uvedené jsou PS, na které bude mít případná intenzifikace vliv, včetně elektročásti PS	
PS 04 - Technologie ČOV	
<ul style="list-style-type: none"> - Dmychárna - Aktivační nádrže - Dosazovací nádrž - Chemické hospodářství (srážení fosforu) - Provozní rozvod silnoproudu - Měření a regulace 	
Provozní soubory celkem:	
	3 400 000 Kč

Stavební objekty	
SO Kanalizace	
S ohledem na množství balastních vod, provést v části kanalizační sítě vybudování oddílné kanalizace v rozsahu, který umožní zrušení některé ze stávajících odlehčovacích komor. Tímto bude možné kalkulovat s nově připojenými obyvateli, jejichž počet spadá do povodí zrušené odlehčovací komory. Odhadovaný rozsah je cca 1.500m nové kanalizace DN250. S ohledem na vedení tras kanalizace ve zpevněném povrchu, uvažujeme náklad 5.000 Kč/1m kanalizace.	
SO Kanalizace	
	7 500 000 Kč

SO Čistírna odpadních vod	
Přístavba nových aktivačních nádrží velikosti stávajících nádrží denitrifikace a nitrifikace, tj. 2 nádrže rozměrů 6x4m, hloubky 4m a 1 dosazovací nádrže, velikosti stávajících, tj. 3,6x3,6m, potřebné armaturní komory a trubních propojení. Rozšíření stávající budovy, komunikace, oplocení a terénních úprav. Vše v zakrytém provedení.	
Níže jsou uvedeny stavební objekty, které intenzifikace ovlivní.	
Číslování objektů je zachováno dle původní dokumentace.	
Stavební objekt:	Celkové náklady:
SO 11 - HTÚ a sadové úpravy	150 000 Kč
Sejmutí ornice a obsypy nádrží nových terénních úprav.	
SO 12 - Čerpací stanice	-
Zůstává zachována, hydraulický nátok se nemění.	
SO 13 - Čistírna odpadních vod	6 150 000 Kč
- Aktivační nádrže	1 950 000 Kč
2 železobetonové nádrže, každá půdorysných rozměrů 4x6m, výška hladiny 4m, výška konstrukce 5m.	
- Dosazovací nádrž	550 000 Kč
1 železobetonová nádrž půdorysných rozměrů 3,6x3,6m, výška konstrukce 4,3m.	
- Armaturní komora	450 000 Kč
Podzemní armaturní komora technologického propojení nádrží, půdorysných rozměrů 3,6x3,6m, výška konstrukce 4,3m.	
- Nadzemní objekt ČOV	3 200 000 Kč
Rozšíření stávající budovy nad aktivačními a dosazovací nádrží, půdorysných rozměrů 18,5x9m	
SO 14 - Kanalizace v ČOV	150 000 Kč
Potřebná tlaková a gravitační trubní propojení nové stavby se stávajícím vedením.	
SO 15 - Komunikace v ČOV	75 000 Kč
Rozšíření plochy stávající komunikace v ČOV o cca 32m ² .	
SO 16 - Oplocení	55 000 Kč

Oplocení rozšířeného záboru ČOV o cca 52m	
SO 17 - Přípojka nn Posílení kabelové přípojky nn z důvodu vyššího příkonu intenzifikované ČOV.	100 000 Kč
SO 18 - Přípojka vody Stávající, není nárok na zvýšení kapacity.	-
SO 19 - Elektroinstalace Stavební elektroinstalace nadzemního objektu ČOV a doplnění venkovního osvětlení	80 000 Kč
Stavební objekty ČOV celkem:	
6 610 000 Kč	

Celková rekapitulace	
Provozní soubory celkem:	3 400 000 Kč
Stavební objekt kanalizace celkem:	7 500 000 Kč
Stavební objekty ČOV celkem:	6 610 000 Kč
Čistírna odpadních vod a kanalizace celkem:	
17 510 000 Kč	

5. BILANCE ODPADŮ A ELEKTRICKÉ ENERGIE

Návrhové parametry nové ČOV vychází z předaných podkladů a zkušeností projektanta z obdobných řešení.

5.1. Odpady

Pro účely nakládání s odpadem je povinnost odpad zařadit podle § 5 a § 6 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, pod katalogová čísla stanovená ve vyhlášce 381/2001 Sb. (Katalog odpadů).

Bilance odpadů:

Shrabky z česlí	cca 5 t/rok
Sediment z pračky písku	cca 14 t/rok
Zahuštěný kal (3 % sušiny kalu)	cca 730 m3/rok

5.2. Elektrická energie

Instalovaný výkon	Pi = 78 kW
Současný výkon	Pp = 60 kW
Roční spotřeba elektrické energie, cca	33 MWh

V Brně, dne 06. 10. 2016

Podpis:

