


STAVEBNÍ OBJEKTY:

- SO 04.7 Plynová kompresorovna
SO 04.8 Strojovna technologického ohřevu kalu
SO 04.9 Strojní zahušťování kalu
SO 04.12 Základ pro kogeneraci
SO 05.3 Potrubí
SO 07.5 Kabelové rozvody

PROVOZNÍ SOUBORY:

- PS 04 KALOVÉ A PLYNOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ
PS 05 ELEKTROČÁST
PS 06 MAR A ASŘTP

HLAVNÍ INŽENÝR		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		VYPRACOVAL		<div><div>F.A.GERSTNERA 2151/6 ČESKÉ BUDĚJOVICE 7 370 01 WWW.EKOEKO.CZ E-MAIL: EKOEKO@EKOEKO.CZ</div></div>				
ING. JAROMÍR KOŠTEL		ING. JAROMÍR KOŠTEL		ING. JAROMÍR KOŠTEL						
INVESTOR Vodárenská společnost Tábořsko s.r.o.							ZAKÁZKA 1426–82			
KRAJ Jihočeský kraj			OBEC Tábor							
AKCE <div>ČOV Tábor Klokoty - kogenerační jednotka - PD</div>										
PŘÍLOHA SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA							ČÍSLO		ČÁST B	

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Akce: **ČOV Tábor Klokoty – kogenerační jednotka - PD**

Zak. číslo: **1426-82**

Investor stavby: **Vodárenská společnost Tábořsko s.r.o.
Kosova 2894
390 02 Tábor**

Zpracovatel: **EKOEKO s.r.o.
F. A. Gerstnera 2151/6
370 01 České Budějovice 7
e-mail: ekoeko@ekoeko.cz
IČO: 25184750
web: www.ekoeko.cz
datová schránka: nja3aff**

Obsah:

1.	Popis území stavby.....	3
2.	Celkový popis stavby	10
2.1.	Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	10
2.2.	Celkové urbanistické a architektonické řešení	11
2.3.	Celkové provozní řešení, technologie výroby	11
2.4.	Bezbariérové užívání stavby	12
2.5.	Bezpečnost při užívání stavby	12
2.6.	Základní charakteristika objektů	12
2.7.	Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	13
2.8.	Zásady požárně bezpečnostního řešení	13
2.9.	Úspora energie a tepelná ochrana	13
2.10.	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	14
2.11.	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	14
3.	Připojení na technickou infrastrukturu	14
4.	Dopravní řešení	15
5.	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	15
6.	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	15
7.	Ochrana obyvatelstva	17
8.	Zásady organizace výstavby	17
9.	Celkové vodohospodářské řešení	19
9.1.	Parametry pro kogeneraci	19
9.2.	Parametry pro jímku na dovezené tuky	21

1. Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

ČOV Klokoty leží na pravém břehu řeky Lužnice. ČOV má dva areály – dolní u řeky, kde probíhá biologické čištění a hodní areál mimo říční údolí, kde jsou vyhnívací nádrže a odvodnění kalu. Každý areál je napojen zvláštní elektrickou přípojkou. Horní areál je napojen z trafostanice ve vlastnictví EG.D. Dolní areál je napojen na linku vysokého napětí přes vlastní trafostanici v majetku vlastníka ČOV.

Stavba se odehraje převážně v zastavěných areálech ČOV. Propojení areálů kabelem NN povede souběžně s trasou stávajících sítí potrubí ve svahu údolí Lužnice (v průseku vedení VN). Vodovod bude vyměněn prakticky v původní trase. Na využití území se tedy nic nemění.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,

Stavba není v rozporu s územním plánem.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Nejsou známy žádné povolené výjimky.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Obecně budou při realizaci dodrženy podmínky správců inženýrských sítí, u kterých stavba dotkne ochranné pásmo.

Je potřeba vzít při provádění v potaz, že dle rozhodnutí investora nebude prováděna výměna kanalizačního potrubí a výtlačku kalu v otevřeném výkopu, nýbrž budou provedeny bezvákopové sanace v původním potrubí. Některé vyjádření a podmínky tedy nemusí být zcela přesné na to, co tato dokumentace obsahuje.

- MÚ Tábor, OŽP – č.j. METAB 33843/2024/OŽP/PŠoh ze dne 11.6.2024 – souhlasné závazné stanovisko s podmínkami
Souhlas s kácením. Podmínky jsou, že kácení je možné pouze v případě realizace stavby a doba kácení je možná jen v době vegetačního klidu (od 1.11 do 31.3).
Je uložena povinnost náhradní výsadby na parcele 838 v KÚ Klokoty – 2 lípy malolisté se zapěstovanou korunou ne výšce 2.2m obvod kmene 12-14cm. Zasazený budou v zasazený v aleji mimo ochranné pásmo kanalizace. Přesná specifikace viz vyjádření.
- MÚ Tábor, SÚ – č.j. METAB 303754/2024/SÚ/PRei – souhlasné závazné stanovisko s podmínkami
Stavba bude provedena dle PD
Umístění stavby bude dle PD
Kabely budou uloženy v souladu ČSN 73 6005

- MÚ Tábor, SÚ – č.j. METAB 24205/2024/SÚ/KPri – závazné stanovisko, památková péče
Stavebník předem oznámí zahájení zemních prací na Archeologický ústav AV ČR (dle paragrafu 22, odst. 2, zákona 20/1987)
- MÚ Tábor, SÚ – č.j. METAB 20396/2024/OŽP/TSuc – závazné stanovisko, ochrana ovzduší - souhlasí
Jedná se o nevyjmenovaný zdroj. Podmínky závazného stanoviska jsou:
 - Odpadní plyny ze zdroje budou do vnějšího ovzduší vypouštěny řízeným výduchem
 - Provozovatel je povinen uvést do provozu stacionární nevyjmenovaný zdroj podle zákona o ochraně ovzduší v souladu s prováděcími předpisy a dále za dodržení podmínek uvedených od výrobce.
 - Před dokončením stavby požádá stavebník orgán ochrany ovzduší o vydání závazného stanoviska ke kolaudačnímu souhlasu. Žádost bude obsahovat technický list zdroje, certifikát od výrobce, zákres umístění zdroje do projektové dokumentace skutečného provedení stavby.
- MÚ Tábor, Odbor dopravy – č.j. METAB 17256/2024/OD/VPec – závazné stanovisko
Budou v maximální míře přijata opatření k zajištění ochrany veřejných zájmů, jako bezpečnosti a plynulosti silničního provozu, stavebního stavu a dopravně technického stavu dotčené pozemní komunikace apod.
Před vstupem do pozemní komunikace je nutné požádat o zvláštní užívání komunikace, pokud bude potřeba uzavírka, je nutné předem požádat. Pokud bude osazováno přechodné dopravní značení, bude předem požádáno o přechodnou úpravu provozu na pozemních komunikacích.
- Sekce majetková Ministerstva obrany – č.j. MO 290541/2024-1322, ze dne 8.4.2024
Souhlasné závazné stanovisko
bez podmínek
- Povodí Vltavy – značka PVL-27680/2024/140 ze dne 16.4.2024
Místo stáčení kalů a tuků do nové jímky bude odvodněno tak aby nedošlo k znečištění. Tato podmínka byla v dokumentaci splněna – uliční vpust' je napojena do kanalizace vedoucí na ČOV.
Jímka na tuky bude vybavena kontrolním systémem a signalizací max. hladiny – tato podmínka byla v dokumentaci splněna.
Ke kolaudaci (uvedení do provozu) bude doložen certifikát odolnosti použitého materiálu jímky vůči skladovaným materiálům, bude doložena doklad o provedení zkoušky vodotěsnosti.
Ke kolaudaci (uvedení do provozu) bude předložen aktualizovaný havarijný plán areálu ČOV se začleněnými novými objekty.
- Krajská hygienická stanice – č.j. KHSJC 07954/2024/HOK JH-TA, ze dne 15.3.2024
závazné stanovisko s podmínkami
 - Pro stavbu musí být stanoven zkušební provoz
 - V rámci zkušebního provozu (před jeho ukončením a uvedením do provozu) musí být prokázáno výsledky měření získanými při přímém měření autorizovanou nebo akreditovanou laboratoří (dle par. 32a, 258/2000), že hluk z provozu záměru nepřekračuje hygienické limity hluku stanovené pro denní a noční dobu v chráněných venkovních prostorech a chráněných venkovních prostorech staveb

a že jsou splněny požadavky vyplývající z paragrafu 30 zákona 258/2000 a VN 272/2011.

- MÚ Tábor, OŽP – č.j. METAB 13847/2024/OŽP/MKas
závazné stanovisko s podmínkami
Stavební práce provést tak, aby nedošlo k poškození dřevin
Případná poškození budou neprodleně řádně ošetřena
Budou dodrženy požární předpisy, aby nedošlo k ohrožení lesních porostů požárem.
Nesmí dojít k úniku nebezpečných látek.
Nesmí dojít k znepřístupnění lesního pozemku pro lesního hospodáře.
Nejpozději před započítím stavby požádá investor o dočasné odnětí přímo dotčené části lesního pozemku na předpokládanou dobu realizace stavby. Začátek stavebních prací či případné odlesnění potřebné části pozemku bude až po nabytí právní moci odnětí.
- MÚ Tábor, Odbor rozvoje – č.j. 15157/2024/OR/LPav
Souhlasné závazné stanovisko s podmínkou, že realizací záměru nedojde k znemožnění provedení a užívání veřejně prospěšné stavby KAN2 a veřejně prospěšného opatření PZ7.

Kan2 je kanalizační sběrač Otavan. Navržená stavba osazení kogenerace na ČOV Klokoty se v žádném případě tohoto záměru nedotýká.

PZ7 – jedná se o veřejnou zeleň. Při stavbě nebude veřejná zeleň spadající do PZ7 nijak dotčena.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

Geodetické zaměření bylo provedeno v horním areálu v rámci skutečného provedení posledních stavebních úprav v roce 2014-15. V roce 2024 bylo provedeno nové zaměření prostoru mezi areály.

Geologický průzkum nebyl prováděn.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů

předpis		ANO	NE
zákon 254/2001 o vodách	Ochranné pásmo vodních zdrojů §30		X
	CHOPAV, dle §28		X
	ochranné pásmo přírodních léčivých zdrojů dle §21		X
zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny	zvláště chráněné území dle § 14		X
	ochrana krajinného rázu a přírodní park dle § 12		X
	evropsky významná lokalita ze soustavy Natura 2000 dle § 45a		X
	ptačí oblast ze soustavy Natura 2000 dle § 45e		X

předpis		ANO	NE
	památné stromy dle § 46		X
	významné krajinné prvky dle § 3	X	
	územní systémy ekologické stability dle § 4		X
	chráněná krajinná oblast dle § 25		X
nařízení vlády 262/2012	zranitelná oblast dle § 2	X	
nařízení vlády 401/2015	citlivé oblasti dle § 15	X	
zákon 334/1992 o ochraně ZPF	ochrana zemědělského půdního fondu	X	
	ochrana lesních pozemků	X	
zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči	kulturní památka dle § 2	X	
	národní kulturní památka dle §4	X	
	památková rezervace dle § 5		X
	památková zóna dle § 6		X
	území s archeologickými nálezy dle §22		X

Stavba dotkne pozemek v ZPF. Nicméně dotčení je pouze podzemními sítěmi, a tedy není nutno vynětí ze ZPF. Nezemědělské využití ZPF bude 15 dní předem oznámeno orgánu ochrany ZPF.

Stavba dotkne lesní pozemek 727/85 a 727/1 v katastrálním území Klokoty [666513]. Nicméně dotčení je pouze podzemními sítěmi. Nebude potřeba trvalé vynětí z PUPFLu.

Stavba nezasáhne do prostoru nadregionálního biocentra a biokoridoru v okolí řeky Lužnice.

Stavba nezasáhne registrovaný významný krajinný prvek. Stavba dotkne les, což je VKP „ze zákona“.

Stavba přejde přes pozemek 838, na kterém je dle katastru nemovitá národní kulturní památka; a nemovitá kulturní památka. Jedná se o pozemek, přes který se přichází ke kapli Panny Marie Klokotské a na kterém leží kapličky křížové cesty. Vlastní kapličky ale jsou mimo stavbu.

Stavba nezasáhne regionální biocentrum, které leží okolo řeky Lužnice.

Jiná ochrana území není známa.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Horní areál ČOV a trasa vodovodu a kabelu leží mimo záplavové území.

Stavba se nenachází v poddolovaném území.

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

Stavby nebudou ovlivňovat okolní zástavbu. Odtokové poměry v území se nemění.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Při stavbě bude zapotřebí kácet vzrostlé stromy.

Pozemek 594/1 bříza, obvod 1.5 m (ve výšce 1.3 m)

Pozemek 838 lípa malolistá, obvod 32cm – strom byl zasazen naprosto nevhodně přímo na kanalizaci!

Pozemek 591/3 jabloň, obvod 95cm

Bude potřeba mýtit náletové dřeviny a křoviny, které leží na pozemku lesa. Jedná se o lesní pozemek 727/85 a 727/1 v katastrálním území Klokoty [666513]. Křoviny budou vymýceny v pracovním pruhu pro techniku v šířce cca 8 m. Před zásahem na lesních pozemcích bude před začátkem vlastní stavby požádáno o dočasné vynětí z PUPFLu.

Stavba neobsahuje asanace.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba dotkne pozemky, které jsou chráněné jako ZPF. Jedná se o pozemek č. 591/7 a 591/2. Dotčení bude pouze při položení podzemních inženýrských sítí. Nebude potřeba trvalé vyjmutí ze ZPF.

Stavba dotkne lesní pozemek 727/85 a 727/1 v katastrálním území Klokoty [666513]. Nicméně dotčení je pouze podzemními sítěmi. Nebude potřeba trvalé vynětí z PUPFLu. Nové sítě budou položeny v trase stávajících sítí, nebo co nejbližší ke stávající trase. Sítě vedou v průseku okolo vedení VN, kde není vzrostlý porost. Bude potřeba mýcení a kácení v pracovním pruhu, převážně se jedná o náletové křoviny.

k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Napojení na technickou infrastrukturu zůstane oproti dnešnímu stavu beze změny. Horní i dolní areál ČOV je napojen na dopravní infrastrukturu, je zde přípojka elektřiny, rozvod pitné vody i kanalizace.

Provozovatelem vodohospodářské infrastruktury ve městě je firma ČEVAK a.s., která bude ČOV i nadále provozovat.

K areálu je možný bezbariérový přístup, nicméně není možný bezbariérový přístup do všech objektů.

V prostoru stavby se nachází podzemní sítě:

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| • kanalizace | VST s.r.o. (ČEVAK) |
| • vodovod | VST s.r.o. (ČEVAK) |
| • elektro rozvody NN | v areálu, VST s.r.o. (ČEVAK) |
| • plynovod NTL, STL | není |
| • sdělovací vedení | ČEVAK |
| • nadzemní sdělovací vedení | CETIN |
| • veřejné osvětlení | není |
| • vedení VN | EG.D |
| • rozvody NN | EG.D |

Ochranné pásmo sdělovacích kabelů činí 1,5m na každou stranu kabelu

Ochranná pásma elektrických kabelů a vedení pásma stanoví 458/2000, 127/2005.

Ochranné pásmo vedení VN je 7m od krajního vodiče.

Ochranná pásma stávajících i nových potrubí kanalizace a vodovodu stanoví zákon č 274/2001 Sb. (Zákon o vodovodech a kanalizacích) takto (neurčí-li vodoprávní úřad jinak):

- vodovody a kanalizace do DN500 včetně 1.5 m (pro hloubku nad 2.5 m +1m)
- vodovody kanalizace nad DN500 2.5 m (pro hloubku nad 2.5 m +1 m)

V prostoru ochranných pásem vedení a inženýrských sítí budou dodrženy podmínky jejich majitelů a správců.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,

Stavba obsažená v této dokumentaci je samostatná investice a jako taková nevyvolává investice jiné.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Celá stavba se nachází v katastrálním území Klokoty [666513]

Rozsah stavby a dotčené i sousední pozemky jsou vyznačeny ve výkrese č. C 2

Dotčené pozemky:

číslo dle KN	druh pozemku (využití)	LV	Majitel (správce)	Ochrana	Dotčení stavebním objektem
594/1	ostatní plocha (manipulační plocha)	5671	Vodárenská společnost Tábořsko s.r.o., Kosova 2894, 39002 Tábor	-	SO 04.9 SO 04.12 SO 05.3 SO 07.5
593	zastavěná plocha a nádvoří	dtto	dtto	-	SO 04.9
594/9	ostatní plocha (jiná plocha)	dtto	dtto	-	SO 04.12 SO 07.5
594/12	ostatní plocha (jiná plocha)	dtto	dtto	-	SO 05.3 SO 07.5
594/10	ostatní plocha (jiná plocha)	dtto	dtto	-	SO 05.3 SO 07.5
594/20	zastavěná plocha a nádvoří	dtto	dtto	-	SO 05.3 SO 07.5
591/3	ostatní plocha (manipulační plocha)	dtto	dtto	-	SO 05.3 SO 07.5
589/1	ostatní plocha (manipulační plocha)	dtto	dtto	-	SO 05.3 SO 07.5
589/9	zastavěná plocha a nádvoří	dtto	dtto	-	SO 05.3 SO 07.5

číslo dle KN	druh pozemku (využití)	LV	Majitel (správce)	Ochrana	Dotčení stavebním objektem
594/15	ostatní plocha (jiná plocha)	dtto	dtto	-	SO 05.3
591/2	zahrada	10002	Česká republika (Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 13000 Praha 3)	ZPF	SO 05.3 SO 07.5
838	ostatní plocha (ostatní komunikace)	10001	Město Tábor, Žižkovo nám. 2/2, 39001 Tábor	nemovitá národní kulturní památk; nemovitá kulturní památk	SO 05.3 SO 07.5
727/1	lesní pozemek	dtto	dtto	PUPFL	SO 05.3 SO 07.5
727/85	lesní pozemek	dtto	dtto	PUPFL	SO 05.3 SO 07.5
591/7	zahrada	dtto	dtto	ZPF	SO 05.3 SO 07.5
588	ostatní plocha (ostatní komunikace)	dtto	dtto	-	SO 05.3 SO 07.5
587	zastavěná plocha a nádvoří	dtto	dtto	-	SO 05.3
584/3	lesní pozemek	dtto	dtto	-	oprava cesty dotčené při stavbě
594/2	ostatní plocha (manipulační plocha)	5520	Výtahy Tábor s.r.o., Čsl. armády 1773/16, 39003 Tábor	-	SO 05.3 *

* Pozemek 594/2 bude dotčen pouze bezvýkopovou sanací kanalizačního potrubí. Pozemek nebyl v projektu pro stavební povolení dotčen

Seznam sousedních pozemků:

katastrální území Klokoty [666513]:

595/17, 594/14, 594/13, 595/25, 595/1, 594/11, 594/2, 595/112, 591/1, 591/4, 700/1, 701, 589/8, 589/10, 583, 582, 594/6, 594/7, 594/8

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Ochranná pásma vzniknou kolem nových inženýrských sítí, žádné ale nezasáhne mimo pozemek, než na kterém vedení či objekt leží.

2. Celkový popis stavby

2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Nová stavba: - kogenerace je včetně připojovacího potrubí nová stavba

- jímka na tuky
- kabelové trasy
- vodovod (nahrazuje stávající potrubí, ale ne přesně v původní trase)

Některé objekty budou v souvislosti s instalací nové technologie drobně upraveny – budou nové prostupy pro potrubí, kabely, potřebné začišťení, sanace potrubí, apod.

Stavebně historický průzkum není potřeba.

Staticky stávající objekty vyhoví.

b) účel užívání stavby,

Hlavním účelem je energetické využití bioplynu, který vzniká ve stávajících vyhnívacích nádržích. Bioplyn je používán k ohřevu kalu vyhnívacích nádrží. Nemalý přebytek je bez užitku pálen v hořáku zbytkového plynu. Kogenerace spotřebuje veškerý bioplyn a z něho bude vyráběna elektrická energie. Vznikající teplo bude využito na ohřev kalu. Elektrická energie bude použita pro vlastní potřeby ČOV.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

Nejsou známy žádné povolené výjimky z technických požadavků na stavby

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Viz kapitola 1, odstavec d)

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není technická památka.

Inženýrské sítě vodovodu a kabelu mezi horním a dolním areálem povedou přes pozemek 838 v katastrálním území Klokoty [666513]. Tento pozemek je v katastru nemovitostí označen jako „nemovitá národní kulturní památka“ a „nemovitá kulturní památka“. Na pozemku je lesní cesta lemovaná výklenkovými kaplemi křížové cesty vedoucí ke kapli Panny Marie Klokotské. Navržené podzemní sítě povedou přes tento pozemek prakticky

v trase stávajícího vodovodu, tedy v místě, kde inženýrské sítě jsou již položeny. Vlastní kulturní památka tedy nebude nijak dotčena. Pohyb techniky v okolí křížové cesty bude minimalizován. Při stavbě nesmí dojít k poškození kapliček.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

navržené parametry stavby:

Zastavěná plocha kogenerační jednotkou	cca 12m ²
Zpevněná plocha okolo kogenerační jednotky	cca 35m ²
Vodovodní potrubí	cca 265m
sanace gravitační kanalizace (DN200)	cca 238m
sanace tlakového potrubí výtlaku kalu (DN200)	cca 345m

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Spotřeba pitné vody ani produkce odpadních vod se nemění.

Dešťová voda z kogenerace a zpevněné plochy bude odtékat do okolního nezpevněného terénu. Odtok dešťové vody se tedy nemění.

Stavba nebude produkovat odpady. Kogenerace nemá vliv na produkované množství kalu.

Nenavýší se významně produkované množství páleného bioplynu – veškerý vniklý bioplyn je dnes pálen v kotli pro ohřev kalu, nebo v hořáku zbytkového plynu.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Nepředpokládáme dělení stavby na etapy. Kogenerace a kabelové vedení do dolního areálu jsou nutné součásti. Souběžně s kabelem bude vyměněno stávající vodovodní potrubí.

Sanace kanalizačního a částečně souběžného potrubí výtlaku kalu bude provedena současně.

Jímku na dovážené tuky lze případně stavět samostatně, na funkci kogenerace nemá vliv, nicméně nepředpokládáme dělení stavby na dvě etapy.

Předpokládaná doba vlastní stavby bude min. 3-4 měsíce. Časově nejnáročnější bude výstavba kabelových vedení a vodovodu v náročném terénu. Dobu výstavby může ovlivnit objednávací doba kogenerační jednotky, která se pohybuje okolo 6-ti měsíců.

2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Kogenerace bude umístěna co nejbližše objektům vyhnívacích nádrží, kde je zdroj bioplynu a cílové místo užití přebytečného tepla.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiállové a barevné řešení.

Ocelový kontejner kogenerace bude natřen barvou RAL. Ostatní části stavby jsou podzemní vedení bez architektonického řešení.

2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

V rámci stavby bude v horním areálu doplněna nová kogenerační jednotka, která bude schopna spotřebovat veškerý vzniklý bioplyn a přeměnit ho na elektřinu, přičemž zbytkové

teplo bude využíváno pro ohřev kalu ve vyhřívacích nádržích. Vyrobená elektřina bude kabelovým vedením dopravena do spodního areálu ČOV. Předpokládáme, že veškerá elektřina bude spotřebována v rámci ČOV Klokoty. Do distribuční sítě přeteče výjimečně pouze minimální výkon. Distributor (EG.D) bude mít možnost dálkového vypnutí výroby elektřiny (kogenerace).

Co se týče jímky na dovezené tuky u objektu zahuštění kalu. Předpokládáme dovoz energeticky vhodných tuků a kalů (např. odpad čištění masného průmyslu), které se budou likvidovat řízeným dávkováním do vyhřívací nádrže. Předpokládáme, že po dovezení bude nádrž po nastavených objemech vyprázdněna během nočních hodin, tedy v době, kdy neprobíhá zahuštění kalu. Tím bude rovnoměrnější vývin bioplynu.

Jedná se o vodohospodářskou stavbu, podrobnější vodohospodářské údaje jsou v kapitole 9.

2.4. Bezbariérové užívání stavby

Dle vyhlášky 398/2009 stavba neobsahuje:

- Pozemní komunikace a veřejné prostranství
- Občanské vybavení
- Společný prostor bytového domu s více než 3 byty
- Provoz pro výkon práce pro více než 25 osob. Navíc provoz neumožňuje v prostorech stavby zaměstnání osob postižených.

Stavba obsahuje objekty, kam mají přístup pouze osoby oprávněné – tedy zaměstnanci provozovatele. Bezbariérový přístup tedy není řešen.

2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Při stavbě bude nutné dodržovat obecně platné bezpečnostní předpisy. Na ČOV bude nutné aktualizovat provozní řád.

2.6. Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Plynová kompresorovna a strojovna ohřevu kalu budou dotčeny pouze drobnými prostupy pro potrubí či kabely. Prostupy budou vrtané, zatěsněné dle požadavku PBŘ.

K budově strojního zahuštění kalu bude přidána podzemní nádrž na dovezené tuky.

V rámci stavebního objektu potrubí bude vyměněn vodovod mezi dolním a horním areálem, bude přidán nadzemní hydrant v horním areálu a bude přidána jedna uliční vpust vedle jímky na tuky.

Gravitační kanalizační potrubí mezi horním a dolním areálem bude bezvýkopově sanováno. Výtlač kalu z dolního do horního areálu bude bezvýkopově sanován.

Podrobně jsou jednotlivé části stavby dle jednotlivých stavebních objektů popsány v technické zprávě (příloha 1 v části D1.1)

b) konstrukční a materiálové řešení,

Základ pro kogeneraci bude betonová deska s betonovými základovými pasy.

Jímka na tuky bude prefabrikovaná železobetonová podzemní nádrž.

Potrubí vodovodu bude plastové.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Stavba je navržena tak, že zatížení působící na stavbu v průběhu výstavby i celé doby užívání nemůže mít za následek zřícení stavby ani její části. Nevzniknou nadměrné průhyby ani jiná nepřípustná přetvoření, nedojde ke vzniku nadměrných trhlin ani k žádným jiným poškozením.

2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Nová kogenerační jednotka bude dodána ve venkovním provedení a bude instalována na betonový základ. Jímka na tuhy bude provedena vedle objektu strojního zahuštění kalu. Horní a dolní areál ČOV bude propojen novými elektro kabelovými vedeními.

b) výčet technických a technologických zařízení.

V rámci stavby bude dodána kogenerační jednotka ve venkovním provedení (stroj v ocelovém kontejneru). Kogenerační jednotka bude spotřebovávat vyráběný bioplyn a bude vyrábět elektřinu, která bude využita na ČOV. Zbytkové teplo bude využíváno na vytápění kalu ve stávajících vyhřívacích nádržích.

Dále bude doplněna jímka na dovezené tuku, které budou řízeně čerpány do vyhřívacích nádrží.

Jak kogenerace, tak i jímka na tuhy budou přičleněny ke stávajícímu provoznímu souboru PS 04 – Kalové a plynové hospodářství.

Budou upraveny provozní soubory elektro, MAR, SŘTP (PS05, PS06)

Podrobnější údaje týkající se technologické a vodohospodářské části jsou v kapitole 9.

Podrobně jsou jednotlivé části technologie v jednotlivých provozních souborech (části D2.1, D2.2)

2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní řešení je přiloženo jako příloha D1.3.

Z posouzení dle vyhlášky č. 460/2021 se jedná o stavbu kategorie I.

Zdrojem požární vody je nadzemní hydrant DN80 na vodovodním potrubí DN100, který zajistí průtok 6 l/s při tlaku 0.2 MPa. Hydrant bude nově proveden v horním areálu ČOV na stávajícím potrubí před vodoměrnou šachtou. Vzdálenost od nové kogenerace bude cca 30 m.

V horním areálu ČOV je možnost otočení nákladních vozidel.

Ostatní stavební objekty (propojovací potrubí, kabelové trasy, podzemní jímka na tuhy) jsou stavby bez požárního rizika.

2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Objekt k pobytu osob, anebo k bydlení.

Pro případ odstávky kogenerace v zimním období bude rozvod vody temperován proti zamrznutí topným kabelem. Potrubí bude tepelně izolováno.

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

Oproti stávajícímu stavu se poměry pracovní prostředí v areálu nezmění.

Kogenerace je v ocelovém izolovaném kontejneru a dost daleko od hranice pozemků. Nehrozí tedy obtěžování okolí hlukem.

2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Stavba neobsahuje objekty pro bydlení nebo pro dlouhodobý pobyt osob. Vliv radonu tedy není potřeba stanovovat.

b) ochrana před bludnými proudy,

Této stavby se netýká.

c) ochrana před technickou seismicitou,

Stavba se nachází v oblasti s velmi malou seismicitou.

d) ochrana před hlukem,

Kogenerační jednotka bude umístěna v ocelovém izolovaném kontejneru a nebude obtěžovat okolí hlukem.

e) protipovodňová opatření,

Stavbě neobsahuje protipovodňové opatření.

f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Této stavby se netýká.

3. Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Dopravní napojení areálu zůstává stávající. Příjezd je po místních komunikacích (úcelových, veřejně přístupných).

V areálu je přípojka pitné vody.

Areál je připojena na městskou kanalizaci.

Připojení na elektrickou energii zůstává u dolního areálu stávající, tedy přes vlastní trafostanici. Horní areál bude nově napojen kabelem z dolního areálu. Stávající kabelová přípojka bude odpojena.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Navržená kogenerace bude mít příkon v palivu	210kW
Elektrický výkon	76kW
tepelný výkon	97kW

4. Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Vjezd do areálu je z místní veřejně přístupné komunikace. Zpevněné plochy v areálu umožňují otočení nákladního vozidla. Příjezd k jímce na tuhy předpokládáme couváním (vzdálenost do cca 20m) – fekavůz neprojede okolo objektu vyhnívacích nádrží kvůli stávajícímu nadzemnímu potrubí plynovodu.

K areálu je možný bezbariérový přístup, nicméně není možný bezbariérový přístup do všech objektů.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Stávající vjezd do horního areálu ČOV je z místní veřejně přístupné komunikace.

c) doprava v klidu,

Této stavby se netýká.

d) pěší a cyklistické stezky.

Této stavby se netýká.

5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Stavbou dotčené nezpevněné plochy budou uvedeny do původního stavu.

V prostoru nepřístupných lesních pozemků bude vytlačená zemina rozprostřena v okolí stavby vodovodu a kabelového vedení.

b) použité vegetační prvky,

Nezpevněné plochy v těsném okolí stavby budou zatravněny.

c) biotechnická opatření.

Stavba neobsahuje biotechnická opatření.

6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Vlivem provádění prací dojde ke krátkodobému zhoršení životního prostředí obyvatel města způsobeném zejména narušením místních komunikací a zvýšenou hlučností a prašností od stavebních mechanismů.

Po celou dobu provádění stavby nebudou překračovány hygienické limity hluku a vibrací podle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Osoba, která používá nebo provozuje stroje a zařízení, které jsou zdrojem hluku a vibrací, je povinna technickými, organizačními a dalšími opatřeními v rozsahu stanovené zákonem a prováděcím právním předpisem zajistit dodržování hygienických limitů hluku a přenosu vibrací na fyzické osoby. Nejvyšší přípustné

hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku jsou stanoveny dle nařízení vlády č. 272/2011 ze dne 24. srpna 2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Stavební činnost provádět pouze mezi 7. a 21. hodinou. Mimo tuto dobu lze provádět pouze nehlukné činnosti.

Provoz neovlivní negativně životní prostředí – naopak, kogenerační jednotce bude užitečně využíván spalovaný bioplyn.

Manipulace s odpady, které budou produkovány v průběhu stavby, se bude řídit a provádět podle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech a vyhlášky č. 8/2021 – katalog odpadů a vyhlášky 273/2021 Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady.

Předpokládané odpady a jejich zatřídění:

15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek	N
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 02 04	Sklo, plasty, dřevo znečištěné nebezp. látkami	N
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O
17 04 02	Hliník	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 05 06	Vytěžená hlušina	O
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 170301	O
17 04 10	Kabely obsahující ropné látky dehet a jiné nebezpečné látky	N
17 04 11	Kabely neuvedené v 170410	O
17 06 04	Ostatní izolační materiál	O
17 06 05	Stav. materiály obsahující azbest	N
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 02 03	Jiný biologicky nerozložitelný odpad	O

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

V prostoru stavby se nenachází památné stromy, zvláště chráněné dřeviny, nebo rostliny.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Není dotčena soustava NATURA 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Záměr nevyžaduje posouzení vlivu na životní prostředí.

- e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

Této stavby se netýká.

- f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Při stavbě vzniknou ochranná pásma vodovodů a kanalizací, která jsou daná platnou legislativou.

7. Ochrana obyvatelstva

Z hlediska zájmů civilní obrany není, vzhledem k charakteru stavby, žádných požadavků.

8. Zásady organizace výstavby

- a) **potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,**

Elektrická energie pro zařízení staveniště bude odebírána z místního rozvodu, místo napojení bude určeno provozovatelem a bude opatřeno podružným měřením. Mimo areál si zhotovitel zajistí elektrickou energii mobilním zařízením, nebo kabelovým vedením. Vodovodní přípojky pro zařízení staveniště budou řešeny jako provizorní, napojení bude řešeno v dohodě s provozovatelem. Zhotovitel si pro své pracovníky zajistí chemické WC. Odpad z chemických WC se likviduje jako běžný fekální odpad, likvidace bude zajištěna smluvně.

Materiály pro výstavbu budou dováženy automobilovou dopravou po místních komunikacích.

- b) **odvodnění staveniště,**

Staveniště bude odvedeno do stávajících kanalizace.

- c) **napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,**

Staveniště bude přístupno z místní asfaltové komunikace, která slouží jako příjezd k areálu.

Zařízení staveniště bude napojeno na rozvody v areálu, což nevyžaduje žádné zvláštní povolení. WC bude chemické.

- d) **vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,**

Vlivem provádění prací dojde ke krátkodobému zhoršení životního prostředí obyvatel města způsobeném zejména narušením místních komunikací a zvýšenou hlučností a prašností od stavebních mechanismů.

- e) **ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,**

Pro potřeby zařízení staveniště nebude potřeba kácení a asanace. Kácení nicméně bude potřeba pro výstavbu některých objektů.

Stavbou narušené plochy budou uvedeny do původního stavu.

Stavba neobsahuje asanace.

f) *maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,*

Místo pro staveniště určí investor stavby. Předpokládáme využití ploch v horním a částečně dolním areálu ČOV.

Nejsou vyžadovány žádné trvalé zábory.

g) *požadavky na bezbariérové obchozí trasy,*

Stavba nevyžaduje zbudování speciálních obchozích tras. Bude zajištěn přístup ke kapli na parcele 592. Pokud to bude nutné, budou zřízeny provizorní přechody pro pěší v přístupové cestě na parcele 838.

Během stavby musí být pro provozovatele přístupné funkční vodohospodářské objekty.

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

Manipulace s odpady, které budou produkovány v průběhu stavby, se bude řídit a provádět podle zákona o odpadech a vyhlášky (katalog odpadů).

i) *balance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,*

Zemina z výkopů bude uložena vedle výkopu, případně bude převezena na meziskládku na pozemcích investora.

V rámci celé stavby vznikne přebytečná zemina, která bude převážena na skládku.

j) *ochrana životního prostředí při výstavbě,*

Zhotovitele bude dbát, aby při stavbě nedošlo ke znečištění životního prostředí, zejména vodních toků.

k) *zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,*

Při provádění stavebních prací na všech objektech stavby budou dodržovány veškeré v současné době platné předpisy o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci.

Budou dodrženy bezpečnostní předpisy (NV591/2006, NV362/2005).

Zhotovitel bude seznámen s provozním řádem ČOV. Manipulaci se stávajícím zařízením bude provádět pouze provozovatel.

Bezpečnost musí dle zákona zajišťovat při stavbě koordinátor BOZP (z. 309/2006, NV. 591/2006).

l) *úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,*

Stavba nevyžaduje bezbariérové úpravy staveb.

m) *zásady pro dopravní inženýrská opatření,*

Při provádění prací na pokládce potrubí a kabelů v okolí cesty u dolního areálu může dojít k dočasnému omezení dopravy na místní komunikaci Lužnické údolí směrem ke kempu Harachovka. Jedná se o slepou komunikaci.

n) *stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,*

Během stavby nebude přerušen provoz ČOV.

o) *postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.*

Předpokládáme, že doba stavby bude trvat cca 5-6 měsíců, zejména z důvodů dodacích termínů zařízení kogenerační jednotky.

Je nutno dodržet podmínku kácení v době vegetačního klidu.

Budou provedeny dvě kontrolní prohlídky:

- Po provedení potrubí a kabelových rozvodů
- Před dokončením a uvedením do provozu

Po dokončení bude následovat zkušební provoz. Zkušební provoz se týká pouze kogenerační jednotky. Pro povolení zkušebního provozu je potřeba zažádat a předložit doklady v obdobném rozsahu jako ke kolaudaci.

Před uvedením do provozu je potřeba oznámit EG.D jako provozovateli distribuční soustavy.

9. Celkové vodohospodářské řešení

V rámci stavby se nemění množství přitékající odpadní vody (nejsou připojovány nové lokality). Stavba nemá významný vliv na odtok dešťových vod. Nemění se povolení k vypouštění odpadní vody.

Instalací kogenerace se nemění se také množství produkovaného a spalovaného bioplynu. Nemění se množství produkovaného čistírenského kalu, co se množství sušiny týče.

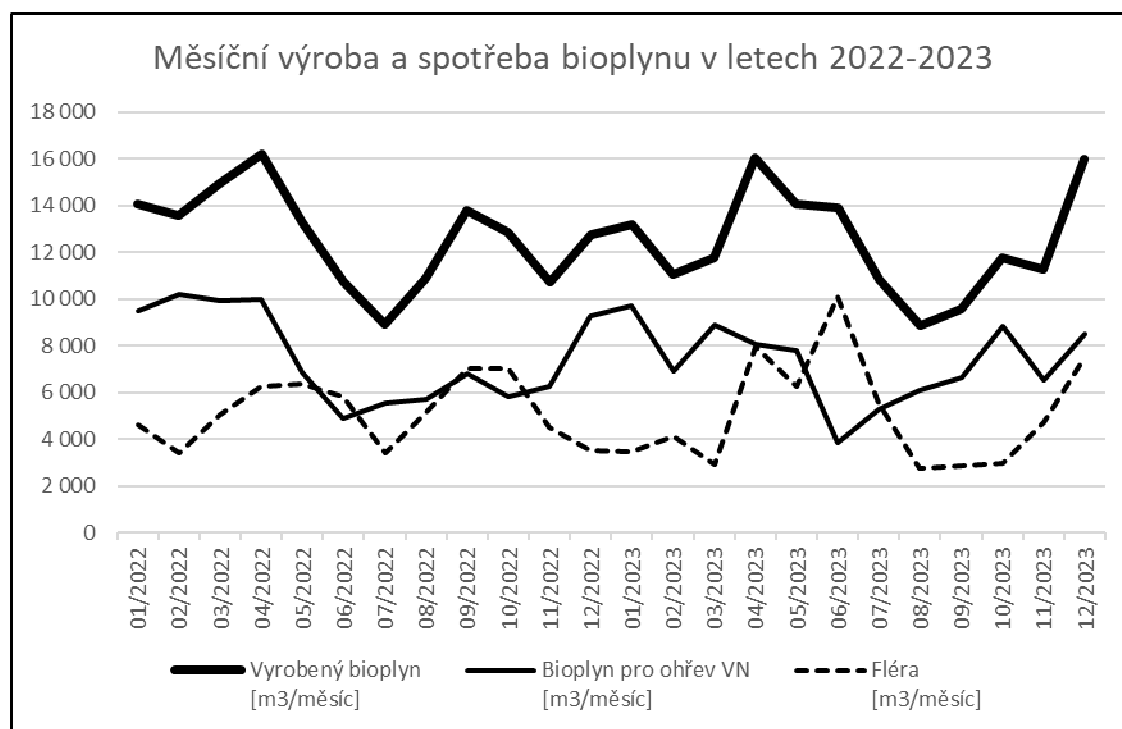
9.1. Parametry pro kogeneraci

Stávající stav

Na čistírně je v dolním areálu produkován kal, který je čerpán do horního areálu, kde je zahuštěn. Filtrát odtéká zpět do dolního areálu. Zahuštěný surový kal je přiváděn do vyhnívacích nádrží, které jsou dvě řazené v sérii a pracují v mezofilním teplotním režimu (cca 40 - 42°C). Vyprodukovaný bioplyn je jímán v membránovém plynojemu a používán k vytápění vyhnívacích nádrží. Přebytky bioplynu jsou spalovány v hořáku zbytkového plynu.

Vyhnívací nádrže jsou vytápěny na teplotu 40 – 42°C. Vyhníly kal je odvodňován šnekovým lisem.

Vývin bioplynu se liší dle období. Přibližně je za měsíc vytvořeno cca 9 000-16 000 m³ bioplynu, což je průměrně cca 400 m³/den, nejvíce je to cca 540 m³/den. Níže je v grafu znázorněná výroba a spotřeba bioplynu v letech 2022-23.



V kotli pro ohřev kalu se spálí přibližně 7500 m³ za měsíc, což je cca 250 m³/den, v zimě pak dle teploty i 360m³/den. Zbytek se pálí v hořáku zbytkového plynu (fléra). Měsíčně se v hořáku zbytkového plynu pálí cca 40% vyrobeného bioplynu. Z uvedeného grafu je patrné, že se bioplyn pálí v hořáku zbytkového plynu celoročně.

Energetický obsah 540 m³/den bioplynu je cca 5064 MJ, což je cca 1400 kW (při výhřevnosti bioplynu 21.1MJ/m³).

Pro vytopení vyhnívacích nádrží je potřeba:

- v zimě až cca 360 m³ bioplynu za den, což je při výše uvedené výhřevnosti cca 2110 kW
- v létě postačí i cca 130 m³ bioplynu za den, což je cca 760 kW.

Navržený stav

Navrhujeme instalovat kogenerační jednotku s vhodným výkonem. Kogenerační jednotka je zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektrické energie. Elektrický výkon (kW_e) obvykle činí cca 40 – 45 % z celkového výkonu, zbytek (cca 55 - 60 %) je výkon tepelný (kW_t).

Navrhujeme osadit takovou jednotku, která zpracuje veškerý bioplyn a vyrobí elektrickou i tepelnou energii.

Navržená kogenerace bude mít příkon v palivu	210kW
Elektrický výkon	76kW
tepelný výkon	97kW

Celková účinnost této jednotky je 82.4 %.

Za hodinu je kogenerace při plném výkonu 210kW schopna spotřebovat 35.8m³ bioplynu, což je při celodenním chodu (24 hodin) cca 860 m³ bioplynu. Tepelný výkon je pak za den 24 x 97 = 2328 kW.

Při běžném vývinu bioplynu na úrovni cca 400 m³/d (energie v bioplynu odpovídá cca 2344 kW). Stroj vyrobí cca 1 930 kW energie z čehož bude cca 700 kW_e a 890 kW_t.

Stroj navrhujeme instalovat v kontejneru (outdoor provedení) v těsné blízkosti vyhnívacích nádrží, kompresorovny a strojovny ohřevu kalu. Tepelný výkon se propojí do teplovodního systému ohřevu kalu, elektrický výkon se vyvede novým kabelovým vedením do hlavní rozvodny horního areálu ČOV v objektu odvodnění kalu.

V běžném provozním režimu kogenerační jednotka spálí veškerý bioplyn. Při údržbě a servisu se bioplyn spálí ve stávajícím kotli, který beze změny zůstane napojen.

Při roční výrobě bioplynu cca 150 000 m³ bude kogenerační jednotka teoreticky schopna za rok vyrobit až cca 318 tis. kWh elektrické energie a cca 406 tis. kWh tepla.

V zimním období při studeném kalu a nízkých teplotách okolí lze očekávat, že teplo vyrobené kogenerační jednotkou nebude pro ohřev kalu postačovat. V takovémto případě se přejde na kompletní spalování BP v kotli s hořákem na bioplyn. V letním období naopak nebude taková potřeba přebytečného tepla. Pro tento případ bude jednotka vybavena vlastním chladícím zařízením pro likvidaci přebytečného tepla.

9.2. Parametry pro jímku na dovezené tuky

Předpokládáme dovoz feka vozem s objemem 8-10m³. Celý fekavůz bude možné do jímky vypustit. Dováženy budou pouze vody, které neobsahují hrubé příměsi, a nebude hrozit poškození šnekového čerpadla. Zdroj dovezených kalů je tedy potřeba pečlivě předem hodnotit. Pro ochranu před náhodnými hrubými nečistotami budou na místě stáčení hrubé ruční česle. Jímka bude mít světelnou signalizaci naplnění.

Dovezené tuky budou dle nastaveného programu zčerpávány do vyhnívací nádrže. Režim čerpání zvolí technolog ČOV. Navrhujeme v pravidelných intervalech přičerpat nastavený objem, přičemž jímka bude čerpána pouze v době mimo dobu odvodňování z dolního areálu.

Jímka bude napojena potrubím na sání stávajícího čerpadla zahuštěného kalu. Čerpadlo bude moci sát jak z jímky zahuštěného kalu, tak z jímky na dovezené tuky. Na jednotlivých větvích sání čerpadla budou servouzávěry. Otevírání větví, ze kterých se bude médium čerpané do vyhnívací nádrže, bude dle naprogramovaného algoritmu ovládat řídicí systém ČOV.