

Rekonstrukce ČSOV U koupaliště - Středokluky obec Středokluky, ul. Lidická

D.1

**SO 01 – Čerpací stanice odpadních vod
PS 01 – Strojně technologická zařízení ČSOV**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Dokumentace pro provádění stavby a
povolení záměru**

	Ing. Michal Hadraba	Ing. Michal Hadraba	duben 2025
			Datum
Autorizace	Zpracoval	Zodpovědný projektant	Číslo paré

1. Úvod

Předmětem projektové dokumentace je rekonstrukce čerpací stanice odpadních vod v obci Středokluky. Stávající ČSOV je v havarijním stavu. Nachází se v ulici Lidická, u Dolanského potoka.

Projekt je zpracován ve stupni pro provádění stavby a pro povolení záměru, v souladu s vyhláškou 499/2006 Sb. – příloha č. 13. před zahájením stavby je nutné získat pravomocné stavební povolení.

Tato část řeší čerpací stanici odpadních vod – stavební část včetně strojní technologie.

1.1. Použité podklady

Jsou uvedeny v průvodní zprávě

1.2. Identifikační údaje stavby:

Název stavby, místo stavby:

Rekonstrukce ČSOV, U koupaliště - Středokluky
obec Středokluky, ul. Lidická

Předmět dokumentace:

Projektová dokumentace pro provádění stavby a povolení záměru

Stavebník:

IČ: 00241695
sídlo: Lidická 61, 25268 Středokluky
Kontaktní osoba: Ing. Jaroslav Paznocht, starosta
telefon: +420 233 900 787
email: obec@stredokluky.cz

obec Středokluky

Generální projektant, proj. části:

IČ: 029 40 540
sídlo: Chalúpeckého 1824, 252 63 Roztoky
e-mail: michal@hadraba.cz
tel: (+420) 603 586 997

HADRABA, s.r.o.

Zodpovědný proj. části:

Ing. Michal Hadraba, ČKAIT č. 0008359
autorizovaný technik pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství, stavby zdravotně technické

Část projektu:

D.1.2 – SO 01 – Čerpací stanice odpadních vod
PS 01 – Strojně technologická zařízení ČSOV

Datum:

duben 2025

2. SO 01 – Čerpací stanice odpadních vod

2.1. Účel užívání stavby

Přečerpávací stanice odpadních vod slouží k odvodu splaškových vod z cca 50 ti níže položených nemovitostí – RD. ČSOV přečerpává splaškové vody do obecní ČOV.

ČSOV je v majetku obce a je provozována provozovatelem – společností 1. vodohospodářská společnost.

2.2. Základní technický popis čerpací stanice splaškových vod

Stávající přečerpávací stanice je podzemní, bez nadzemní části. Elektrovybavení je umístěno v nadzemní pilíři elektro. Stávající ČSOV je umístěna u ulice Lidická, v nezpevněné ploše – louce u Dolanského potoka, u ulice Lidická, na pozemku 993, k.ú. Středokluky.. Výtlač je napojen do gravitační kanalizace těsně před obecní ČOV. Podzemní část tvoří plastová jímka, jejíž stav je víceméně havarijní.

Nově bude osazena prefabrikovaná železobetonová jímka, vnitřního Ø 2500 mm, světlé výšky 4400 mm. Jímka bude vyrobena a na místo dovezena po sekcích, které budou vodotěsně spojeny. Zastropení tvoří prefabrikovaná stropní deska s otvory pro vstup a manipulaci s čerpadly a česlicovým košem a vstupními železobetonovými komíny pro vyrovnání výšky. Na komínech jsou osazeny poklopy.

Jímka bude umístěna bezprostředně vedle stávající jímky v nezpevněné ploše. Po dokončení bude plocha kolem poklopů zpevněna zámkovou dlažbou. Jímka je navržena jako pojížděná, nelze vyloučit pojezd sekacího traktůrku nebo obdobného zřízení.

Jímka bude vystrojena dvěma ponornými čerpadly pracujícími ve střídavém cyklu, příslušnými armaturami (viz SO 301a v další kapitole) a manipulační podestou se žebříky. Elektrický rozvaděč, ovládání a zařízení pro přenos na dispečink provozovatele bude umístěn v nadzemním elektrickém pilíři, který bude vystavěn v místě stávajícího pilíře.

Vystrojení elektro, ASŘTP a přenosy bude řešeno v samostatné části dokumentace PS 301b (část D.2).

ČSOV bude napojena na stávající přípojku elektro, která je ukončena ve stávajícím nadzemním elektropilíři, v němž je též osazen elektroměr. Pilíř bude nově obezděn a zvětšen do potřebných rozměrů.

2.3. Základní parametry nové šachty ČSOV, navržené kapacity a hydrotechnické výpočty

STAVEBNÍ PARAMETRY NOVÉ JÍMKY ČSOV

Vnitřní průměr jímky	2500 mm
Vnější průměr jímky	2800 mm
Vnitřní výška	4400 mm
Celková výška	4800 mm
Hloubka základové spáry pod terénem	5450 mm (291,39 m n.m.)
Upravený terén (poklopy)	296,85 m n.m.
Dno jímky	291,75 m n.m.
Spodní hrana stropu	296,15 m n.m.
Podesta	254,14 m n.m.

TECHNOLOGICKÉ A PROVOZNÍ PARAMETRY:

Produkce splaškových vod
Napojených RD – celkem 50 rodinných domů

Počet napojených EO:	175
Rezerva – rozvoj:	25
Celkem pro posouzení	200

Specifická potřeba vody:	100 l/(ob.den)
Balastní vody (%)	10 %
k_d (součinitel denní nerovnoměrnosti)	1,5
k_h (souč. hodinové nerovnoměrnosti)	3,95

produkce znečištění BSK₅ 60 mg/os.den

Průměrný denní odtok splaškové vody
 $Q_{24} = 200 \times 110 / 1000 = 22 \text{ m}^3/\text{den} = 0,26 \text{ l/s}$
Maximální hodinový odtok
 $Q_h = 22 \times 1,5 \times 3,95 / 24 = 5,43 \text{ m}^3/\text{h} = 1,5 \text{ l/s}$

Minimální výkon čerpadla – $2 \times Q_{h,\max} = 3,0 \text{ l/s}$

Průměrný roční množství přečerpané vody:
 $Q_{\text{rok}} = 200 \times 36 + 10\% = 792 \text{ m}^3$

Průměrná denní produkce BSK₅ $200 \times 0,06 = 0,012 \text{ kg BSK}_5/\text{den}$
Průměrná roční produkce BSK₅ $0,012 \times 356 = 4,27 \text{ kg BSK}_5/\text{rok}$

Min. požadavek na havarijní akumulaci – 10 hodin
 $Q_{\text{hav}} = 22/24 \times 10 = 9,2 \text{ m}^3$

Vypínací hladina:	292,05 m n.m.
Zapínací hladina:	292,55 m n.m.
Havarijní hladina (signalizace havárie):	292,65 m n.m.
Výška hladiny při dosažení havarijního objemu (cca 30 cm pod strop)	295,85 m n.m.
Provozní objem	1,4 m ³
Čas čerpání provozního objemu	5 až 6 minut
Havarijní akumulace (od hav. hladiny) → Vyhoví na 10ti hodinovou akumulaci	15,7 m ³ > 9,2 m ³

Návrhový průtok pro dimenzování čerpadel $2 \times Q_h = 2 \times 1,5 = 3,0 \text{ l/s}$
Návrhový průtok 5,0 l/s

Návrhové rychlosti ve výtlačném potrubí
výtlač v zemi – PE 90x8,2 1,17 m/s

Čerpaná výška (296,05 – 292,05):

- geodetická 4,0 m
- tlakové ztráty 6,8 m
- celkem 10,8 m

Návrhové parametry čerpadla 5 l/s – 10,8 m

2.4. Stavebně technické řešení jímky

ZEMNÍ PRÁCE

Šachta pro jímku bude hloubena strojně. Předpokládá se třída těžitelnosti I, skupina 3 v horních partiích výkopu (cca 1 m), hlouběji pak očekáváme navětralou až mírně zvětralou břidlici – třída II, skupina 5. Šachta bude provedena s rezervou pro pracovní prostor 80 cm od jímky, tedy šachta rozměrů 4,1 x 4,1 m.

Šachta bude pažena záporovým pažením – Larseny. Přesný technologický postup pažení navrhne zhotovitel stavby v rámci svého pracovního postupu.

S ohledem na polohu v blízkosti vodoteče lze v šachtě očekávat výskyt spodní vody. Předpokládá se spíše méně vydatný přítok. Spodní vodu je nutné čerpat mimo jímku.

ZALOŽENÍ

Na dně šachty bude v patřičné niveletě zřízena podkladní betonové deska tl. 15 cm, z betonu C 16/20. V případě výskytu spodní vody bude pod desku proveden vyrovnávací šterkový polštář. Před betonáží podkladního betonu je nutné základovou spáru předat technickému dozoru stavby.

SVISLÉ A KOMPLETNÍ KONSTRUKCE

Na podkladní desku bude uložena autojeřábem prefabrikovaná jímka po jednotlivých částech. Spoje budou těsněny a zapraveny proti tlakové vodě (z vnitřní strany), podle technologických předpisů výrobce. Jímka bude opatřena vztlakovým límcem. Jímka bude provedena z betonu odolného proti působení splaškových vod XC3, bude vodotěsná. V jímce budou předem připravené prostupy pro potrubí a chráničky elektro.

Na dně jímky bude proveden spádový beton – z betonu C 20/25, XC3, do požadovaného tvaru.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Jímka bude zastropena prefabrikovanou deskou s připravenými otvory pro poklopy a se vstupními komíny. Na tyto komíny budou osazené poklopy.

ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE

Na jímku budou osazeny tři vstupní pozinkované poklopy, dav rozměrů 600x900, jeden pro manipulaci s čerpadly, druhý pro vstup do jímky, třetí 600/600 pro manipulaci s česlicovým košem. Poklopy budou ocelové, pozinkované, pro třídu zatížení C250. Budou opatřené panty, aretací v otevřené poloze a zamykáním.

Pro manipulaci s armaturami v jímce bude provedena manipulační podesta. Nosné profily z oceli tř. 17 (nerezová), jak EN 1.4301. Podlaha bude z kompozitního pororoštu tl. 38 mm. V pororoštu je nutné provést odklápací část pro vstup na žebřík na dno. Podesta bude opatřena trubkovým zábradlím výšky 1,1 m s okopovým plechem. Zábradlí je nutné koordinovat s polohou armatur. Kotevní zábradlí a nosných profilů podestu do stěn jímky chemickými nerezovými kotvami.

Žebříky budou svařeny z profilů z korozivzdorné oceli, pro příčle budou použity příslušné profily s protiskluzovou úpravou. Světlá šířka žebříků 450 mm. Žebřík na dno bude opatřen pevnými výstupními madly, žebřík z terénu bude opatřen výsuvnými madly.

Tabulka zámečnických výrobků

Poz.	Ks	Popis	Poznámka:
Z1.1, Z1.2	2 ks	Poklop ocelový 600x900, zat. třídy D400 <ul style="list-style-type: none">- Poklop z oceli třídy 11, včetně rámu- Třída zatížení DN 400, agresivní prostředí- Protikoroziční ochrana žárovým pozinkováním- Otevírání panty, automatická aretace v otevřené poloze- Zámek- Typ a výrobce poklopu schválí zadavatel	Materiál: Ocelový plech (ocel tř. 11) Povrchová úprava žárové pozinkování + prášková barva
Z2	1 ks	Poklop ocelový 600x600, zat. třídy D400 <ul style="list-style-type: none">- Poklop z oceli třídy 11, včetně rámu- Třída zatížení DN 400, agresivní prostředí- Protikoroziční ochrana žárovým pozinkováním- Otevírání panty, automatická aretace v otevřené poloze- Zámek- Typ a výrobce poklopu schválí zadavatel	Materiál: Ocelový plech (ocel tř. 11) Povrchová úprava žárové pozinkování + prášková barva
Z3	1 ks	Ruční jeřábek – nosnost 1000 kg <ul style="list-style-type: none">- Nosníky s profilu I č. 100 (2500 mm) – 1 kus- Nosný rám pororoštu z L profilu 40/4 – cca 6,5 m- Výplň – kompozitní pororošt, min. tl. 38 mm- Zábradlí z jacklu nebo hladké trubky Ø40/3 a Ø50/3	Materiál: Korozivzdorná ocel 17 240 (1.4301 nebo 1.4307, tj.. AISI 304 nebo 304L) s povrchovou úpravou mořením, po ukončení montáže

Poz.	Ks	Popis	Poznámka:
		<ul style="list-style-type: none"> - Okopný plech výšky 150 mm - Odklápěcí část pororoštu 600x900 s pantem a aretací v otevřené poloze v místě žebříku na dno. - Kotvení chemickými nerezovými kotvami M12 do stěn ČS - Bude zpracován / dodán výrobní výkres 	bude provedeno moření a neutralizace v místech svarů, kotvení korozivzdorná ocel A2 (1.4301 nebo 1.4307)
Z3	1 ks	Manipulační podesta, rozměrů 2500 x 1300 mm, s trubkovým zábradlím <ul style="list-style-type: none"> - Nosníky s profilu I č. 100 (2500 mm) – 1 kus - Nosný rám pororoštu z L profilu 40/4 – cca 6,5 m - Výplň – kompozitní pororošt, min. tl. 38 mm - Zábradlí z jacklu nebo hladké trubky $\varnothing 40/3$ a $\varnothing 50/3$ - Okopný plech výšky 150 mm - Odklápěcí část pororoštu 600x900 s pantem a aretací v otevřené poloze v místě žebříku na dno. - Kotvení chemickými nerezovými kotvami M12 do stěn ČS - Bude zpracován výrobní výkres 	Materiál: Korozivzdorná ocel 17 240 (1.4301 nebo 1.4307, tj., AISI 304 nebo 304L) s povrchovou úpravou mořením, po ukončení montáže bude provedeno moření a neutralizace v místech svarů, kotvení korozivzdorná ocel A2 (1.4301 nebo 1.4307)
Z4	1 ks	Žebřík pro sestup na podestu, pokopem, délka 2,7 m <ul style="list-style-type: none"> - Štěříny z ocelového Jacklu 40/3, - Příčle s protiskluzovou úpravou - Délka 2,7 m - Nahoře opatřen výsuvnými madly z hladké trubky $\varnothing 40$ mm - Kotvení chemickými nerezovými kotvami M12 do stěny jímky - Bude zpracován výrobní výkres 	Materiál: DTTO Z1
Z5	1 ks	Žebřík pro sestup na dno ČS z podesty, délka 3,35 m <ul style="list-style-type: none"> - Štěříny z ocelového Jacklu 40/3, - Příčle s protiskluzovou úpravou - Délka 3,35 m - Nahoře opatřen pevnými madly z hladké trubky $\varnothing 40$ mm – kotveno do stěny jímky - Kotvení chemickými nerezovými kotvami M12 do stěny jímky - Bude zpracován výrobní výkres 	Materiál: DTTO Z1
Z6	1 ks	Plechové ocelové dveře jednokřídlé elektropilíře 800x1400 mm <ul style="list-style-type: none"> - Z ocelového plechu s výztuhami z profilu L - Jednokřídlé, rozměry otvoru 800x1400 mm - 3 x pant pro každé křídlo - Zámek podle specifikace provozovatele - Bude zpracován výrobní výkres 	Materiál: Ocelový plech (ocel tř. 11) Povrchová úprava žárové pozinkování + prášková barva
Z7	1 ks	Plechové ocelové dveře dvoukřídlé elektropilíře 1500x1400 mm <ul style="list-style-type: none"> - Z ocelového plechu s výztuhami z profilu L - Dvoukřídlé, rozměry otvoru 1500x1400 mm - 3 x pant pro každé křídlo - Zámek podle specifikace provozovatele - Bude zpracován výrobní výkres 	Materiál: Ocelový plech (ocel tř. 11) Povrchová úprava žárové pozinkování + prášková barva
Z8	2 ks	Plechové ocelové dveře jednokřídlé elektropilíře 600x600 mm <ul style="list-style-type: none"> - Z ocelového plechu s výztuhami z profilu L - Jednokřídlé, rozměry otvoru 600x600 mm - 3 x pant pro každé křídlo - Zámek standard pro elektropilíře - Bude zpracován výrobní výkres 	Materiál: Ocelový plech (ocel tř. 11) Povrchová úprava žárové pozinkování + prášková barva

3. PS 01 – Strojně technologická zařízení ČSOV

V nové jímce bude osazeno technologické zařízení (čerpadla, armatury a potrubí).

Návrhový průtok hlavních čerpadel je 5 l/s, výtlačná výška 10,8 m. Napojení čerpadla 400 V / 50 Hz, jmenovitý výkon motoru 2,3 kW. V jímce budou osazena celkem dvě čerpadla. Podrobná technická specifikace viz Seznam strojů a zařízení. Čerpadla budou napojena do společného nového výtlačky DN 80 (88,9x3) – jedno pracovní a jedno rezervní, pracující ve střídavém cyklu. Na společném výtlačky bude osazeno uzavírací deskové šoupě, odbočka DN 50 pro proplach se spojkou C54 a odbočka DN 50 pro vypouštění zavedená pod podestu. Výtlačky od jednotlivých čerpadel jsou též DN 80.

Společný výtlačky bude napojen přes přírubový spoj před obvodovou stěnou čerpací stanice na PE potrubí výtlačky v zemi. Na PE potrubí bude navařen lemový kroužek s volnou přírubou. Výtlačky bude proveden nově v části trasy dlouhé cca 14 m a bude napojen na stávající výtlačky od původní ČSOV.

Čerpadla budou osazena na vodicích tyčích (každé na jedné dvojici tyčí) – 60,3x3, a zavěšena na řetězu.

Pro manipulaci se šoupaty bude zřízena manipulační podesta se zábradlím. Pro vstup na podestu a na dno budou provedeny žebříky.

Vtok splaškové kanalizace bude uzavíratelným kanalizačním nerezovým stavítkem DN 300, umístěným v poslední šachtě před ČSOV. Stavítko bude ovládáno teleskopickou ovládací soupravou vyvedenou pod poklop šachty.

Čerpadla budou řízena automatickým systémem řízení (ASŘTP), umístěným v nadzemním pilíři, který bude nově vyžděn. Havarijní stavy budou hlášeny SMS přenosem na mobilní telefon obsluhy.

Případná vizualizace na dispečinku provozovatele (ani jiný dálkový dohled) není součástí dodávky, systém však toto rozšíření musí umožňovat. Podrobněji bude řešeno v samostatné části PD – PS 301b.

Měření průtoku odpadních vod nebylo zadavatelem požadováno.

Výtlačné potrubí bude z trub ocelových, třídy 17, z korozivzdorné oceli, DN 80 (88,9x3) a DN 50 (60,3x3). Na výtlačky každého čerpadla bude osazeno uzavírací nožové šoupě a kulová zpětná klapka. Na společném výtlačky obou čerpadel (DN 80) bude provedena odbočka pro proplachování (DN 50 – 60,3x3) s nožovým šoupátkem DN 50 a spojkou na požární hadici C 54, a dále vypouštěcí potrubí DN 50, s nožovým šoupátkem DN 50. Vypouštění bude zavedeno pod podestu.

Prostupy budou vodotěsně a plynotěsně utěsněny – utěsnění provede stavební část po osazení potrubí zabetonováním expanzním betonem v kombinaci s bobtnajícím pásky. Prostup splaškového potrubí do jímky bude utěsněn segmentovým těsnicím prstencem s nerezovými šrouby.

Na stropě jímky bude osazen ruční jeřábek pro manipulaci s čerpadly a s česlicovým košem.

Podrobná specifikace strojů, zařízení armatur a potrubí je v příloze č. D.2.SSZ (Seznam strojů, zařízení a armatur).

3.1. Materiálové řešení

Potrubí je navrženo z tenkostěnných svařovaných trubek a tvarovek vyrobených z austenitické nerezové oceli X5CrNi18-10, značka 1.4301 (17 240). Max. pracovní přetlak je 1,5 bar (max. výtlačná výška čerpadla cca 10 m V.S.). Výpočtový tlak je 10 bar. Min tl. stěny potrubí je požadována 3 mm.

Spojování potrubí a komponent bude svařováním metodou 141 (svařování wolframovou elektrodou v ochranné atmosféře inertního plynu).

Lisovaná podélně svařovaná kolena a redukce dle ČSN EN 10253-4, kolena min. $R = 1,5 \times DN$. Potrubí bude spojováno svarovými, resp. přírubovými spoji. Pro ohyb hlavního výtlaku bude použito koleno s větším poloměrem (segmentový oblouk).

Materiál přírubových spojů je volen v souladu s ČSN EN 1515-1 tak aby klasifikace pevnosti šroubů ve vztahu k materiálu příruby dle čl. 4 ČSN EN 1515-1 a následné tab. č. 1 byla normální.

Přírubové spoje nerezového potrubí budou tvořeny plochými přivařovacími přírubami PN 10, zhotovenými z oceli 17 240. Příruby lze volit se sníženou tloušťkou, minimální tloušťky přírub pro tlakovou řadu PN 10 jsou: DN 50 – 16 mm, DN 65 – 16 mm, DN 80 – 18 mm, DN 100 – 18 mm, DN 125 – 20 mm, DN 150 – 20 mm, DN 200 – 22 mm

Přírubové spoje budou těsněny pryžovým těsněním s ocelovou vložkou. Pod maticemi přírubových spojů budou osazeny podložky dle EN ISO 7091. Materiál podložek bude v souladu s materiálem příslušného šroubového spoje. Závitů budou nakluzněny.

Veškeré použité tvarovky a armatury musí svojí konstrukcí a provedením splňovat požadavky platných zákonů (zák. č.22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů), vyhlášek, technických norem. Armatury jsou navrženy v tlakové třídě PN 10.

3.2. Armatury

Na výtlacných potrubích od čerpadel bude osazeno deskové mezipřírubové šoupě příslušné dimenze, materiál litina GG25, deska nerezová, a zpětná klapka se šikmým sedlem (litina GG25).

Na proplachovacích odbočkách bude osazeno mezipřírubové deskové šoupě DN 50 a požární spojka C 54, na vypouštění deskové šoupě DN 50.

3.3. Podpěry a uložení potrubí

Potrubí bude kotveno do stěn jímky nebo k podestě. Kotvení bude pomocí ocelových profilů (korozivzdorná ocel 1.4301) a nerezových trubních třmenů, do betonových konstrukcí budou nerezové chemické kotvy.

3.4. Ostatní požadavky na montáž, bezpečnost práce

Sváření budou provádět pouze pracovníci s úředním osvědčením svářeče, podle ČSN EN 287-1. Montáž elektrických zařízení budou provádět pracovníci s příslušným osvědčením podle vyhlášky 50/1978 Sb. před započatím prací bude zpracován technologický postup a seznámení ostatních dodavatelů a provozovatele se riziky vyplývající z montážních prací.

Veškeré práce budou prováděny v souladu s platnými předpisy a bezpečnostními předpisy, zejména vyhlášku ČÚBP a ČBÚ 324/90 Sb., vyhlášku ČÚBP č. 48/1982 Sb., NV 101/2005 Sb. a další související předpisy a normy.

Manipulaci se zdvihacími prostředky mohou provádět pouze pracovníci s příslušným osvědčením.

3.5. Větrání

Pro větrání jímky bude osazen odolný ventilátor, na přívodním potrubí, o výkonu cca 300 m³/hodinu, zajišťující 10ti násobnou výměnu vzduchu v šachtě. Ventilátor bude osazen v nadzemní elektropíliři. Pro

přívod vzduchu bude osazeno PVC DN 150 větrací potrubí zatažené pod podestu. Ventilace bude spuštěna obsluhou před případnou manipulací v jímce. Potrubí odtahu bude vyvedeno nad strop jímky.

4. Technologie provádění

Jedná se o rekonstrukci stávající čerpací stanice, kterou je nutné po dobu rekonstrukce zachovat v chodu.

Postup výstavby:

- 1) Provedení zemních prací a nové jímky, mimo stávající ČSOV, bez zásahu do stávajícího provozu
- 2) Vystrojení nové jímky čerpadly a zařízením
- 3) Obezpečení pilíře a instalace nového elektro – stávající rozvaděč bude provizorně přemístěn na provizorní (např. dřevěnou) konstrukci, stávající ČSOV je třeba zachovat v chodu, alespoň jedno čerpadlo.
- 4) Vyčerpání stávající jímky
- 5) Odkopání výtlaku v místě napojení, přepojení, odstavení stávající jímky. Funkční zkouška nové ČSOV. Po tuto dobu budou splaškové vody ze stávající jímky odváženy fekálním vozem.
- 6) Osazení provizorního čerpání do poslední šachty před stávající ČSOV – přečerpávání do nové ČSOV – odtok z poslední šachty bude zabalónován. Přepojení gravitační kanalizace a zbudování nové šachty se šoupátkem.
- 7) Následné kompletní zprovoznění nové ČSOV, zasypání staré.

Montážní postupy budou projednávány s provozovatelem na kontrolních dnech v průběhu stavby.

5. Závěr

Projekt je zpracován v rozsahu jednostupňového projektu pro provádění stavby a povolení záměru a v souladu s platnými předpisy.

Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů a zařízení. Stavba bude realizována autorizovanou prováděcí firmou. Všechny použité materiály musí být schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě (NV č. 163/2002 Sb.). Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části.

Všechny uvedené výrobky v PD jsou navrženy jako referenční pro určení technického a funkčního standardu. Záměna je možná pouze po dohodě s investorem a dodržení potřebných parametrů.

K předání stavby budou předloženy příslušné doklady a návody k jednotlivým zařízením.

Před uvedením nové ČSOV do provozu bude zpracován provozní řád.

5.1. Použité normy a související předpisy

České technické normy:

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí. ČNI, březen 2004.

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. ČNI, březen 2004.

ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby. ČNI, červenec 2011.

ČSN EN 1997-1: Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla. ČNI, září 2006

ČSN 75 54 01 Navrhování vodovodních potrubí

ČSN 75 54 02 Výstavba vodovodních potrubí

ČSN 01 34 62 Výkresy vodovodu

ČSN 75 59 11 Tlakové zkoušky vodovodního potrubí

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 75 6560 Čerpací stanice odpadních vod na kanalizační síti

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN EN 10217-7 Svařované ocelové trubky pro tlakové účely - Technické dodací podmínky - Část 7: Trubky z korozivzdorných ocelí

ČSN EN 10253-4 Potrubní tvarovky pro přivaření tupým svarem - Část 4: Austenitické a austeniticko-feritické (duplex) oceli k tváření se stanovením požadavků

ČSN EN 1092-1+A1 Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 1: Příruby z oceli

ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

ČSN EN ISO 9606-1 Zkoušky svařečů - Tavné svařování - Část 1: Oceli

ČSN EN 558-1 Průmyslové armatury - Stavební délky kovových armatur pro použití v potrubních systémech - Část 1: Armatury označované – PN

ČSN EN 13480-1 až 5 Kovová průmyslová potrubí – část 1 až 5

ČSN EN 1515-1 Příruby a přírubové spoje - Šrouby a matice - Část 1: Výběr šroubů a matic

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zákon 274/2007 Sb. Zákon o vodovodech a kanalizacích

Zákon 183/2006 Sb. Stavební zákon v aktuálním znění

Vyhl. 362/2005 Sb. O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Vyhl. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Vyhl. 309/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích

Nařízení č. 163/2002 Sb. Kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky