

EkOMONITOR

REKREAČNÍ OBJEKTY SRBSKO, REKONSTRUKCE KANALIZACE

Stavba: Rekreační objekty Srbsko, rekonstrukce kanalizace,
č. 239160003 – aktualizace

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stupeň PD: jednostupňová dokumentace pro vydání stavebního povolení nebo ohlášení stavby (dle přílohy č. 12 vyhl. č. 499/2006 Sb. v detailu rozpracovanosti dokumentace pro provádění stavby (dle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.))

Místo stavby: Rekreační objekty Srbsko; Kněžmost, Srbsko
Pozemky parc. č. 600, 599 a st. 172, st. 173
(Objekty vedené pod ev. č. 237 a č. 238)

Investor: Povodí Labe, státní podnik
Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí
500 03 Hradec Králové

Zakázkové číslo: 7367 17 041



Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o.

Červen 2022

Základní údaje

Název akce: Rekreační objekty Srbsko, rekonstrukce kanalizace, č. 239160003 – aktualizace

Objednatel: Povodí Labe, státní podnik
Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí
500 03 Hradec Králové

Zhotovitel: Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o.
Píšťovy 820
537 01 Chrudim III

Zapsaná v Obch. rejstříku, vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl C, vložka 1036.

IČO: 15053695
DIČ: CZ15053695

Bankovní spojení: ČSOB Chrudim
Číslo účtu: 272199033/0300

Statutární zástupce: Ing. Josef Drahekoupil, Ing. Jiří Vala,
Mgr. Pavel Vančura, jednatele společnosti

Nositel odborné způsobilosti
pro vodohospodářské stavby
a pro technologická zařízení staveb: Ing. Daniel Kotaška, ČKAIT 0700680

Projektanti: Ing. Tomáš Mládek
Telefon: 720 071 474 (Ing. Mládek), 606 623 068 (Ing. Kotaška)

Schválil: Mgr. Pavel Vančura

Telefonní spojení: 469 682 303-5
Faxové spojení: 469 682 310

E-mail: tomas.mladek@ekomonitor.cz;
daniel.kotaska@ekomonitor.cz

Datum: červen 2022

Podpisy - razítko:

.....
Projektant

.....
Autorizovaný inženýr
pro vodohospodářské stavby
a pro technologická zařízení staveb

.....
Statutární zástupce

Obsah:

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA	5
A.1 Identifikační údaje	5
A.1.1 Údaje o stavbě.....	5
1.2 Údaje o žadateli	6
1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace	6
A.2 Seznam vstupních podkladů.....	6
A.3 Údaje o území	7
a) rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území	7
c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů.....	7
d) údaje o odtokových poměrech.....	7
e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování	7
f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území	7
g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů	8
i) seznam souvisejících a podmiňujících investic.....	8
j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)	8
A.4 Údaje o stavbě.....	9
a) nová stavba nebo změna dokončené stavby	9
b) účel užívání stavby	9
c) trvalá nebo dočasná stavba	9
d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů.....	9
e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb	9
f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů	9
g) seznam výjimek a úlevových řešení.....	9
h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)	9
i) 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.)	10
j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)	10
k) orientační náklady stavby	10
A.5 Údaje o stavbě.....	10
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	11
B.1 Popis území stavby	11
a) charakteristika stavebního pozemku.....	11
b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)	11
c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma	11
d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	12
e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	12
f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	12
B.2 Celkový popis stavby.....	13
B.2.1 Účel užívání stavby	13
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	13
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	13
B.2.4 Bezbariérové užívání.....	14
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	14
B.2.6 Základní charakteristika objektů	14

a) stavební, technické a technologické řešení.....	14
b) mechanická odolnost a stabilita	26
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	26
B.2.8 Požární bezpečnostní řešení	26
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	26
a) kritéria tepelně technického hodnocení.....	26
b) energetická náročnost stavby	27
c) posouzení využití alternativních zdrojů energií	27
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	27
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	27
a) ochrana před pronikáním radonu z podloží.....	27
b) ochrana před bludnými proudy	27
c) ochrana před technickou seizmicitou	27
d) ochrana před hlukem.....	27
e) protipovodňová opatření	27
f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.).....	27
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	28
a) napojovací místa technické infrastruktury	28
b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	28
B.4 Dopravní řešení.....	28
a) popis dopravního řešení	28
b) napojení území na stávající infrastrukturu	28
c) doprava v klidu.....	28
d) pěší a cyklistické stezky.....	28
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	28
a) terénní úpravy.....	28
b) použité vegetační prvky	28
c) biotechnická opatření	28
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	29
a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.....	29
b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.....	31
c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.....	31
d) návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.....	32
e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.	32
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	32
B.8 Zásady organizace výstavby	32
a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	32
b) odvodnění staveniště.....	32
c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	33
d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	33
e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin.....	33
f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé).....	33
g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace..	33
h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	35
i) ochrana životního prostředí při výstavbě.....	35
j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů.....	35
k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	36
l) zásady pro dopravně inženýrské opatření	36
m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)	36
n) postup výstavby	37

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby:

Rekreační objekty Srbsko, rekonstrukce kanalizace, č. 239160003 – aktualizace

b) místo stavby

Rekreační objekty Srbsko; Kněžmost, Srbsko

Pozemky parc. č. 600, 599 a st. 172, st. 173

Objekty vedené pod ev. č. 237 a č. 238

Pozemek		Katastrální území	Vlastník a jeho adresa
parc. č.	druh		
600	ostatní plocha	Srbsko	Povodí Labe, státní podnik Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové
st. 172	zastavěná plocha	Srbsko	Povodí Labe, státní podnik Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové
st. 173	zastavěná plocha	Srbsko	Povodí Labe, státní podnik Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové
599	ostatní plocha	Srbsko	Povodí Labe, státní podnik Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové

c) předmět dokumentace

Předmětem dokumentace je aktualizace k projektové dokumentaci v rámci akce „Rekreační objekty Srbsko, rekonstrukce kanalizace“. V rámci aktualizace PD je zpracováno doplnění a úprava technických specifikací v rámci objektů SO1 a SO3 a dále úprava polohy technologického pilíře k DČOV včetně navazujících úprav (změna délky a trasy kabelového či trubního vedení) a dále prodloužení odvětrávacího potrubí v rámci zasakovacího objektu.

Aktualizace dokumentace navazuje na vypracování jednostupňové dokumentace pro vydání stavebního povolení (dle přílohy č. 5 vyhl. č.499/2006 Sb. v detailu rozpracovanosti dokumentace pro provádění stavby (dle přílohy č. 6 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.).

Předmětem řešení této projektové dokumentace je odvod a čištění splaškových vod z rekreačních objektů st. 172 a st. 173 na pozemku p. č. 600, instalace prefabrikované domovní ČOV, provedení potrubních vedení pro přívod splaškových vod do domovní ČOV s následným zásakem vyčištěných odpadních vod, rekonstrukce vnitřních rozvodů a bourací práce stávající žumpy a kanalizační sítě.

1.2 Údaje o žadateli

Právnícká osoba: Povodí Labe, státní podnik
IČ: 70890005
DIČ: CZ70890005
Sídlo: Povodí Labe, státní podnik
Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí,
500 03 Hradec Králové
Zástupce: Ing. Petr Kočí, vedoucí odboru inženýrských činností
Ing. Jakub Hušek, vedoucí oddělení investic východ
Milan Kyrál, DiS., technický dozor stavebníka

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Obchodní firma: Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o.
Sídlo: Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III
Hlavní inženýr projektu: Ing. Daniel Kotaška
Autorizovaný inženýr: pro obor vodohospodářské stavby
pro obor technologická zařízení staveb
ČKAIT: 0700680
Projektant: Ing. Tomáš Mládek
Telefon: 720 071 474 (Ing. Mládek), 606 623 068 (Ing. Kotaška),
E-mail: daniel.kotaska@ekomonitor.cz;
tomas.mladek@ekomonitor.cz

Profese	Zpracovatel	Firma	Kontakt
Hlavní inženýr projektu	Ing. Kotaška	VZ Ekomonitor spol. s r. o. Chrudim	daniel.kotaska@ekomonitor.cz 606 623 068
Vodní hospodářství a technické řešení	Ing. Mládek	VZ Ekomonitor spol. s r. o. Chrudim	tomas.mladek@ekomonitor.cz 720 071 474

A.2 Seznam vstupních podkladů

- katastrální mapa pozemků stavby
- koordinační situace osazení domů
- výškové a polohopisné zaměření předmětné kanalizace
- průzkum stávajícího technického stavu kanalizační soustavy včetně stávající žumpy
- záměr investora Povodí Labe, státní podnik
- hydrogeologické posouzení „Posouzení geologických a hydrogeologických poměrů pro zasakování přečištěné odpadní vody na pozemku p. č. 600 v k. ú. Srbsko“ zpracované Mgr. Richardem Hamplm v 08/2017
- projektová dokumentace pro územní řízení „Rekreační objekty Srbsko, rekonstrukce kanalizace“ zpracovaná společností Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o. v 08/2017 s nabytí právní moci dne 27. 2. 2018
- projektová dokumentace pro stavební povolení „Rekreační objekty Srbsko, rekonstrukce kanalizace“ zpracovaná společností Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o. v 04/2018 s nabytí právní moci srpen 2018
- emailová korespondence investora a požadavky zástupce závodu

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území

Obec Srbsko je malá vesnice, část obce Kněžmost v okrese Mladá Boleslav. Nachází se asi 5 km na severovýchodně od Kněžmostu. Katastrální území Srbsko má rozlohu 7,6 km².

Geomorfologicky leží obec v Turnovské pahorkatině, která je součástí celku Jíčínské pahorkatiny. Ve vesnici pramení potok Kněžmostka.

Plánované místo výstavby kanalizace a domovní ČOV se nachází jihozápadně od zastavěné oblasti Srbsko. Příjezd k pozemku s p. č. 600 v k. ú. Srbsko je sjezdem z hlavní silnice IV. třídy v obci Srbsko. Situace území je zobrazena ve výkresu C.1.

Stavební pozemky parc. č. 600 a 599 jsou v současné době vedeny na katastru jako ostatní plocha. Na stavebním pozemku parc. č. 600 se nachází 2 rekreační chaty (st. 172 a st. 173 - objekty vedené pod ev. č. 237 a č. 238). Oba rekreační objekty areálu Srbsko jsou odkanalizovány do bezodtokové jímky umístěné na okraji pozemku.

b) dosavadní využití a zastavěnost území

V zadané lokalitě se momentálně nachází dvě rekreační chaty. V současné době jsou objekty odkanalizovány pomocí plastového potrubí KG DN 150 mm. Stávající kanalizační přípojky z budov vedoucí k stávajícím šachtám Š1 a Š2 jsou kameninové. Na pozemku parc. č. 600 se nachází celkem 4 šachty odpadní kanalizace (2 šachty slouží ke vstupu do jímky). Kanalizační jímka je betonová tříkomorová (3x cca 4,0 m³). Vlivem netěsností a vysoké úrovně hladiny spodní vody je její kapacita nedostatečná. Na pozemku se dále nachází 2 šachty pro přívod pitné vody do rekreačních zařízení. Na pozemku parc. č. 600 je rovněž situovaná rozvodná skříň el. vedení mezi rekreačními objekty, druhá rozvodná skříň se nachází za rekreačním objektem st. 172.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Pozemek se nachází v oblasti chráněného krajinného území Český ráj.

Pozemek se nachází v území systému ekologické stability podle Zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění a Vyhlášky č. 395/1992 Sb.

d) údaje o odtokových poměrech

Rekreační objekty areálu Srbsko jsou odkanalizovány do bezodtokové jímky umístěné na okraji pozemku. Splaškové vody jsou v této lokalitě likvidovány individuálně pomocí bezodtokových jímek. Splaškové vody jsou z areálu vyváženy pomocí fekálního vozu.

Předmětná stavba se nenachází v záplavovém území.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Stavba domovní ČOV na předmětném pozemku je v souladu s územně plánovací dokumentací obce.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Tato stavba domovní ČOV je navržena a bude realizována v souladu s ČSN 75 6402 a dalšími platnými souvisejícími normami a vyhláškami, zejména s vyhláškou FMTIR č. 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu, s hygienickými předpisy (zákon č. 258/2000 Sb., zákon č. 254/2001 Sb., zákon č. 274/2001 Sb.), ČSN 75 6101, ČSN 75 6081, ČSN 75 0905, ČSN 75 6909, ČSN EN 1610 (75 6114). Zákon č. 254/2001 Sb. O vodách, NV č. 401/2001 Sb., vyhl. MZ č. 432/2001 Sb.-novela.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Navrhovaná stavba splňuje požadavky dotčených orgánů, viz jednotlivá vyjádření, která jsou součástí dokladové části PD.

Zhotovitel je povinen zajistit požadavky dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Neuplatňuje se výjimka ani úlevové řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Rekonstrukce kanalizace pro veřejnou potřebu v rámci zájmových objektů, stavbou domovní ČOV a rekonstrukce vnitřních rozvodů odpadu nejsou podmíněny další investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).

Kat. území Srbsko

Pozemky dotčené stavbou - umístěním stavby (trvalý zábor)

Pozemek		Katastrální území	Vlastník a jeho adresa
parc. č.	druh		
600	ostatní plocha	Srbsko	Povodí Labe, státní podnik Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové
st. 172	zastavěná plocha	Srbsko	Povodí Labe, státní podnik Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové
st. 173	zastavěná plocha	Srbsko	Povodí Labe, státní podnik Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové
599	ostatní plocha	Srbsko	Povodí Labe, státní podnik Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové

Sousední pozemky, včetně staveb na nich

Pozemek		Katastrální území	Vlastník a jeho adresa
parc. č.	druh		
601	ostatní plocha	Srbsko	SJM Kučera Bořivoj a Kučerová Zdeňka, Masarykova 914/37, 28922 Lysá nad Labem
768/1	ostatní plocha	Srbsko	Obec Kněžmost, Na Rynku 51, 29402 Kněžmost
617	lesní pozemek	Srbsko	Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 50008 Hradec Králové
541/1	ostatní plocha	Srbsko	ZO OS KOVO AXL, a.s. Semily, 3. května 356, 51301 Semily
598	lesní pozemek	Srbsko	Lebeda Tomáš, Doubrava 216, 29411 Žďár

Zhotovitel zajistí požadavky vlastníků příp. nájemců (uživatelů) dotčených pozemků (pozemek 768/1 – příjezdová komunikace).

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o rekonstrukci stávající nevyhovující kanalizace s přípojkami a šachtami, spolu s výstavbou nové domovní ČOV, která řeší čištění odpadních vod ze stávajících rekreačních objektů v obci Srbsko na pozemku p. č. 600 v k.ú. Srbsko, a rekonstrukci vnitřních rozvodů odpadu v zájmových nemovitostech. Vyčištěné odpadní vody budou vypouštěny do podloží, pomocí zasakovacího objektu, na základě podrobného hydrogeologického průzkumu.

b) účel užívání stavby

Stavba řeší svedení a vyčištění odpadních vod z rekreačních objektů v obci Srbsko na pozemku p. č. 600, s následným zasáknutím vyčištěných odpadních vod do podloží.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je koncipována jako trvalá s tím, že provoz domovní ČOV bude hlavně v období letních měsíců, kdy je velká zátěž rekreatantů.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba kanalizace, domovní ČOV ani okolní stavby nejsou chráněny dle zvláštních předpisů.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Stavba kanalizace a domovní ČOV jsou v souladu s technickými požadavky na stavby. Není požadavek na bezbariérové užívání stavby.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Dokumentace byla zpracována v souladu s dosud známými požadavky potenciálně dotčených orgánů státní správy i dalších zainteresovaných osob.

Zhotovitel je povinen zajistit požadavky dotčených orgánů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Neuplatňuje se výjimka ani úlevové řešení.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Projektovaná domovní ČOV je navržena pro splaškové vody do 20 EO.

Zastavěná plocha domovní ČOV vč. tech. pilíře	$3,80 + 0,40 = 4,2 \text{ m}^2$
Zastavěná plocha čerpací šachty	0,80 m ²
Trubní vedení venkovní	10,57 m
Trubní vedení (zasakovací objekt)	31,36 m
Počet šachet DN 600 mm	4 ks
Předpokládaná vzdálenost napojení el. energie	22,00 m

i) 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.)

Kapacita navržené domovní ČOV je na produkci splaškových vod do 20 EO.

Průměrný denní přítok: $Q_p = 3 \text{ m}^3/\text{d}$

Průměrné denní zatížení ČOV: $BSK_5 = 1,2 \text{ kg/d}$

Předpokládaný celkový instalovaný elektrický příkon: $P_{el} = 1,3 \text{ kW}$

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Zahájení stavby: předpoklad 2022

Předpokládaná doba realizace vlastních prací 3 měsíce

Předpokládá se, že stavba bude realizována dle finančního zajištění po etapách, členěných dle jednotlivých SO.

k) orientační náklady stavby

Odhadované náklady na provedení stavby jsou uvedeny v rámci kontrolního rozpočtu investora akce. Skutečná výše nákladů stavby bude záviset na nabídkových cenách dodavatelů a ceně stavebních prací a dodávek v době výběrového řízení na zhotovitele stavby.

A.5 Údaje o stavbě

Stavba „Rekreační objekty Srbsko, rekonstrukce kanalizace“ je členěna na stavební objekty následovně:

SO1 – Splašková kanalizace

SO2 – Domovní ČOV spolu se zasakovacím objektem

SO3 – Parkové úpravy a bourací práce

SO4 – Rekonstrukce vnitřních rozvodů odpadu

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Plánované místo výstavby kanalizace a domovní ČOV se nachází jihozápadně od zastavěné oblasti Srbsko. Příjezd k pozemku s p. č. 600 v k.ú. Srbsko je sjezdem z hlavní silnice IV. třídy v obci Srbsko.

Stavební pozemek parc. č. 600 je v současné době veden na katastru jako ostatní plocha. Na stavebním pozemku se nachází 2 rekreační chaty (st. 172 a st. 173). Oba rekreační objekty areálu Srbsko jsou odkanalizovány do bezodtokové jímky umístěné na okraji pozemku.

V místě navrhovaných kanalizačních přípojek a kanalizace jsou dle předpokladu vycházejícího z historické PD a terénních průzkumů umístěna stávající podzemní vedení (vodovod, přípojka NN). Polohu všech stávajících podzemních vedení je nutné před započítím prací ověřit kopanými sondami a vytyčit.

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

Možnost zasakování byla ověřena a jeho míra byla posouzena v rámci vypracovaného hydrogeologického posouzení firmou NDCon s.r.o. v dubnu 2017.

– cit. „V zájmovém území lze zasakovat požadované průměrné množství vody ve výši 0,025 l/s a vlivem realizace záměru nedojde ke změně celkového vodního režimu a hydrogeologických podmínek v zájmovém území. Technická specifikace zasakování musí vycházet z platných a standardizovaných postupů a výsledný návrh by měl schválit hydrogeolog.“

Bylo zpracováno hydrogeologické posouzení „Posouzení geologických a hydrogeologických poměrů pro zasakování přečištěné odpadní vody na pozemku p. č. 600 v k. ú. Srbsko“ zpracované Mgr. Richardem Hamplem v 08/2017.

– cit. „Z hlediska hydrogeologických poměrů je zájmová lokalita vhodná pro zasakování přečištěné odpadní vody. Zasakováním nedojde k ohrožení kvality podzemních vod v bezprostředním okolí zájmové lokality. Ve směru proudění podzemní vody a v bezprostřední blízkosti (do 30 m) od zájmového pozemku se nenacházejí žádné zdroje pitné vody ani studny využívané jako zdroj užitkové vody. Celá oblast je napojena na místní vodovod.“

V rámci předprojektových prací byl proveden podrobný terénní průzkum, jehož součástí bylo polohopisné a výškopisné zaměření stávajících zájmových objektů.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba se nachází ve zranitelné a citlivé oblasti. Dotčené zájmové pozemky se nachází v CHKO Český ráj.

Pozemek se nachází v území systému ekologické stability podle Zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění a Vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Zákres předpokládaného průběhu IS v PD je orientační vychází z historické PD a terénních průzkumů, před zahájením stavby je nutné sítě ověřit kopanými sondami. V rámci realizace budou rovněž rekonstruovány vnitřní rozvody odpadu.

V rámci IS budou ze strany investora dodrženy všechny požadavky v rámci realizace.

Práce prováděné v blízkosti IS (v jejich ochranných pásmech) budou prováděny výhradně ručně! (nesmí dojít k porušení nebo jinému ohrožení stávajících zařízení). IS budou před začátkem prací vytyčeny.

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

Stavba se nenachází v záplavovém území ani v poddolovaném území.

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

Stavba kanalizace a domovní ČOV nebude mít vliv na okolní stavby.

Provozem kanalizace a domovní ČOV nedojde k negativnímu ovlivnění okolí, prostor čistírny odpadních vod je nutno odvětrávat v rámci vnitřní kanalizace nad střechu rekreačních objektů.

Stavba zasakovacího objektu bude mít nepatrný vliv na odtokové poměry v území. Odtokové poměry podzemní vody budou dotovány zasakovacím objektem. V zájmovém území lze zasakovat požadované průměrné množství vody ve výši 0,025 l/s. Vlivem realizace záměru nedojde ke změně celkového vodního režimu a hydrogeologických podmínek v zájmovém území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Z důvodu umožnění přístupu k zájmové stavbě a možného provedení realizace stavby je nutné vykácení živého plotu o rozsahu plochy 18 m² tvořeného 14 ks smrku ztepilého výšky v rozsahu od 1,5 do 3,0 m. Kácení dřevin bude provedeno mimo vegetační období.

Následně bude provedeno kácení zbylých částí jehličnatého živého plotu v předpokládaném rozsahu celkem 60 m² (dílní plochy 21 + 23 + 16 m² viz situace D.1.3.1)). V rámci kácení dřevin bude provedeno rovněž odstranění pařezů. V rámci akce bude provedena jako kompenzační opatření náhradní výsadba dřevin za dřeviny kácené. Řešeno podrobněji v rámci SO3.

V rámci stavby dojde k vybourání stávající kanalizace a stávající žumpy. Prostor kolem stávající žumpy bude rovněž asanován. Plocha asanovaného prostoru bude rovna 40 m².

Problematika bouracích prací a parkové úpravy je řešena ve stavebním objektu SO3.

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

Pozemek stavby je součástí majetku investora (Povodí Labe, s.p.). Maximální zábor osazením domovní ČOV je 3,80 m² a zasakovacím objektem 35,0 m². Nejsou dotčeny pozemky ZPF ani PUPFL.

h) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Stavba nevyvolává požadavek na napojení na dopravní infrastrukturu. Předmětné území se nachází cca 600 m jihozápadně od komunikace třídy III/2687. Stavba je umístěna na pozemku p. č. 600, ke kterému vede stálá místní komunikace sloužící jako příjezdová cesta k rekreačním objektům na pozemku s p. č. 768/2.

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

Stavba bude prováděna v logických po sobě jdoucích a na sebe navazujících krocích.

Stavba je sama o sobě investicí do zlepšení současného stavu bez dalších podmíněných, časových či souvisejících investičních vazeb.

Předpokládané zahájení stavby je v roce 2022 a odhadovaná doba realizace vlastních prací jsou 3 měsíce.

Předpokládá se, že stavba bude realizována dle finančního zajištění po etapách, členěných dle jednotlivých SO.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby

Stavba řeší odtok a čištění odpadních vod z rekreačních objektů (st.172 a st.173) v obci Srbsko na pozemku p. č. 600. Splaškové vody budou odvedeny pomocí nově vybudovaných kanalizačních přípojek a rekonstruované kanalizace, která bude zaústěna do čerpací šachty, odkud bude odpadní voda čerpána na domovní ČOV. V rámci realizace dojde rovněž k rekonstrukci vnitřních rozvodů odpadu. Po vyčištění odpadních vod domovní ČOV, budou vyčištěné odpadní vody odvedeny gravitačním potrubím na zasakovací objekt, kde dojde k zasakování vyčištěné vody do podloží. Domovní čistírna je dimenzována svou kapacitou pro 20 ekvivalentních obyvatel rekreačních objektů.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Kanalizace s revizními šachtami bude podzemní stavba. V úrovni terénu budou viditelné pouze plastové pochůzné poklopy v celém průměru šachty (DN 600 mm), které budou opatřeny zámkem (opatření proti vniku cizích osob). Celkový počet šachet v rámci kanalizace bude roven 3.

Kanalizace bude napojena na čerpací šachtu, která bude provedena z betonových prefabrikovaných dílců o velikosti DN 1000 mm. Bude se jednat rovněž o podzemní stavbu, v úrovni terénu bude viditelný pouze pochůzný litinový poklop s odvětráním o velikosti DN 600 mm opatřený zámkem (opatření proti vniku cizích osob).

Domovní ČOV bude situována na pozemku p. č. 600, který je ve vlastnictví investora stavby. Čistírna bude situována mezi rekreační objekty ve vzdálenosti cca 2,0 m od příjezdové cesty v zatravněné ploše. Umístění domovní ČOV respektuje přání investora. Prefabrikovanou plastovou domovní ČOV nelze v tomto provedení umístit v místě pohybu vozidel. Domovní ČOV bude podzemní stavba, v úrovni terénu bude viditelné pouze plastové pochůzné víko v celém průměru ČOV. Víko bude vyrobeno z PP a bude opatřeno stálou úpravou s ochranou vůči UV záření (speciální nátěr zelené barvy), víko bude rovněž opatřeno zámkem, jakožto opatření proti vniku cizích osob. V bezprostřední blízkosti domovní ČOV bude vybudován technologický pilíř, který bude proveden jako zděný.

Zasakovací objekt bude podzemní stavba, v úrovni terénu bude viditelný pouze plastový pochůzný poklop revizní šachty DN 600 mm, který bude opatřen zámkem (opatření proti vniku cizích osob).

Po provedení stavebních prací na dílčích objektech bude upraven terén v okolí těchto objektů a dotčené plochy stavebními pracemi budou osety travním semenem.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Pro počet 20 EO je navržena domovní čistírna s velmi dobrou účinností od 50-100 %, bezobslužná a s minimální hlučností. Čistírna se dodává jako balená, se všemi prvky v plastové nádrži. Avšak při poklesu účinnosti pod 50 % je potřeba do domovní ČOV přidávat externí

substrát (např. z cukrovaru), který zvýší účinnost čištění domovní ČOV. Předpokládané vyvážení produkovaného kalu je cca 2x za rok, dle náročnosti zatížení zařízení. Dle předpokladu využívání domovní ČOV pouze v rámci letního provozu rekreačních objektů se předpokládá vývoz kalu pouze na 1x za toto období, a to na konci sezóny. Po sezónním provozu je nutné vyčistit komponenty a napustit domovní ČOV vodou, čímž dojde k zakonzervování objektu po dobu, kdy nebude využíván.

Čerpadlo umístěné v čerpací šachtě bude řízeno vlastní řídicí jednotkou, která bude umístěna v tech. pilíři. Po dobu odstavení ČOV bude čerpadlo odpojeno.

Dmychadlo a dávkovací čerpadlo umístěné v tech. pilíři budou rovněž mimo sezónní využití rekreačních objektů a dobu odstavení ČOV odpojeny.

B.2.4 Bezbariérové užívání

Pro daný typ stavby je bezpředmětné řešit bezbariérové užívání.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při dodržování technologického návodu na užívání domovní ČOV je její provoz bezpečný.

Rovněž platí pro užívání čerpadla, dmychadla a dávkovacího čerpadla.

Plastové poklopy šachet a plastový poklop ČOV jsou pouze pochůzné. Je zakázáno vjíždět vozidly a těžkou mechanizací do vzdálenosti menší jak 2 m od kraje nádrže čistírny, z důvodu poškození předmětného objektu.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební, technické a technologické řešení

SO1 – Splašková kanalizace

V rámci SO1 – Splašková kanalizace je navržena rekonstrukce stávající nevyhovující splaškové kanalizace s přípojkami a šachtami.

Kanalizační přípojky

Splaškové odpadní vody budou ze zájmových objektů (st. 172 a st.173) odvedeny kanalizačními přípojkami – potrubí PVC KG SN8 o velikosti DN 150 mm.

Kanalizační přípojka napojená na objekt st. 173 bude délky 2,1 m. Sklon potrubí bude roven 2,00 %. Kanalizační přípojka bude ústít do kanalizační šachty Š1.

Kanalizační přípojka napojená na objekt st. 172 bude délky 2,8 m. Sklon potrubí bude roven 2,00 %. Kanalizační přípojka bude ústít do kanalizační šachty Š2.

Šířka výkopu-stavební rýhy je navržena na 0,8 m. V rámci výkopů se nepředpokládá s pažením. Potrubí bude ukládáno dle vzoru uložení, obsyp potrubí bude proveden z prohozené zeminy písčitého charakteru zrna max. 10 mm, v případě výskytu nevhodného materiálu na obsyp, bude obsyp potrubí proveden z písku, podsyp potrubí bude proveden z písku. Zásyp stavební rýhy bude proveden vytěženou zeminou, hutněnou po vrstvách max. 30 cm (92 % PS). Na závěr bude upravený terén oset travním semenem.

V rámci zemních prací se nepředpokládá zastižení stavby hladinou podzemní vody, v případě zastižení bude do podsypové podkladní vrstvy položena pracovní drenáž (perforované potrubí PE, PVC d110 (DN 100 mm), podsyp z písku, resp. štěrkopísku bude nahrazen štěrkem fr. 16-32 mm), voda bude stažena do čerpacích studní. Drenáž se po provedení stavebně montážních prací zruší.

V rámci tras přípojek se předpokládá s křížením kabelového vedení NN. V místě křížení budou stavební práce prováděny výhradně ručně (nesmí dojít k porušení nebo jinému ohrožení stávajících zařízení).

Před zásypem stavební rýhy bude provedena tlaková zkouška potrubí.

Kanalizace

Navržené kanalizační potrubí bude z trub PVC KG Sn8 o velikosti DN 150 mm. Délka potrubí mezi šachtou Š1 a Š3 bude rovna 11,0 m. Sklon potrubí bude roven 2,00 %. Délka potrubí mezi šachtou Š2 a Š3 bude rovna 13,3 m. Sklon potrubí bude roven 4,55 %.

Směrové změny trasy na kanalizaci budou řešeny tvarovkami potrubního systému o daném průměru – PVC KG kolena 30° o velikosti DN 150 mm (celkem 2 ks).

Šířka výkopu-stavební rýhy je navržena na 0,8 m. Pažení stavebních výkopů se předpokládá v souladu s ČSN 73 3050 přílohné, použití se předpokládá od hloubky výkopů 1,3 m a větší. Pažení dle staničení v rámci kanalizace mezi Š1-Š3 0,00-5,00 m, pažení dle staničení v rámci kanalizace mezi Š2-Š3 0,00-5,20 m.

Potrubí bude ukládáno dle vzoru uložení, obsyp potrubí bude proveden z prohozené zeminy písčitého charakteru zrna max. 10 mm, v případě výskytu nevhodného materiálu na obsyp, bude obsyp potrubí proveden z písku, podsyp potrubí bude proveden z písku. Zásyp stavební rýhy bude proveden vytěženou zeminou, hutněnou po vrstvách max. 30 cm (92 % PS). Na závěr bude upravený terén oset travním semenem.

V rámci zemních prací se nepředpokládá zastižení stavby hladinou podzemní vody, v případě zastižení bude do podsypové podkladní vrstvy položena pracovní drenáž (perforované potrubí PE, PVC d110 (DN 100 mm), podsyp z písku, resp. štěrkopísku bude nahrazen štěrkem fr. 16-32 mm), voda bude stažena do čerpacích studní. Drenáž se po provedení stavebně montážních prací zruší.

V rámci tras přípojek se předpokládá s křížením kabelového vedení NN a vodovodu. V místě křížení budou stavební práce prováděny výhradně ručně (nesmí dojít k porušení nebo jinému ohrožení stávajících zařízení).

Před zásypem stavební rýhy bude provedena tlaková zkouška potrubí.

Kanalizační šachty

Na nově zbudované kanalizaci budou osazeny celkem 3 kontrolní šachty (Š1, Š2, Š3). Situované přibližně v místech umístění stávajících betonových šachet.

Šachta Š1

Jedná se o plastovou šachtu o velikosti DN 600 mm složenou z šachtového dna KG 160x600x120° vč. těsnění, korugované šachtové roury DN 600 mm PP délky 0,62 m, kónusu PAD a litinového poklopu B125 s odvětráním, opatřeným zámkem vč. těsnění. Šachta bude usazena na podkladní beton C 12/16 tl. 100 mm a hutněné pískové lože tl. 100 mm. Dno výkopu šachty je stanoveno na 261,132 m n. m. (hl. 1,288 m), dno šachty je stanoveno na kótu 261,332 m n. m. (hl. 1,088 m), kóta upraveného terénu bude 262,42 m n. m. Obsyp šachty bude proveden z prohozené zeminy písčitého charakteru zrna max. 10 mm, v případě výskytu nevhodného materiálu na obsyp, bude obsyp potrubí proveden z písku. Zásyp stavební rýhy bude proveden vytěženou zeminou, hutněnou po vrstvách max. 30 cm (92 % PS). Na závěr bude upravený terén oset travním semenem viz vzorový řez šachty Š1.

Šachta Š2

Jedná se o plastovou šachtu o velikosti DN 600 mm složenou z šachtového dna KG 160x600x120° vč. těsnění, korugované šachtové roury DN 600 mm PP délky 0,57 m, kónusu PAD a litinového poklopu B125 s odvětráním, opatřeným zámkem vč. těsnění. Šachta bude usazena na podkladní beton C 12/16 tl. 100 mm a hutněné pískové lože tl. 100 mm. Dno výkopu šachty je stanoveno na 261,512 m n. m. (hl. 1,248 m), dno šachty je stanoveno na kótu 261,712 m n. m. (hl. 1,048 m), kóta upraveného terénu bude 262,76 m n. m. Obsyp šachty bude proveden z prohozené zeminy písčitého charakteru zrna max. 10 mm, v případě výskytu nevhodného materiálu na obsyp, bude obsyp potrubí proveden z písku. Zásyp stavební rýhy bude proveden vytěženou zeminou, hutněnou po vrstvách max. 30 cm (92 % PS). Na závěr bude upravený terén oset travním semenem viz vzorový řez šachty Š2.

Šachta Š3

Jedná se o plastovou šachtu o velikosti DN 600 mm složenou z šachtového dna KG 160x600 sběrné vč. těsnění, korugované šachtové roury DN 600 mm PP délky 1,01 m, kónusu PAD a litinového poklopu B125 s odvětráním, opatřeným zámkem vč. těsnění. Šachta bude usazena na podkladní beton C 12/16 tl. 100 mm a hutněné pískové lože tl. 100 mm. Dno výkopu šachty je stanoveno na 260,882 m n. m. (hl. 1,678 m), dno šachty je stanoveno na kótu 261,082 m n. m. (hl. 1,478 m), kóta upraveného terénu bude 262,56 m n. m. Obsyp šachty bude proveden z prohozené zeminy písčitého charakteru zrna max. 10 mm, v případě výskytu nevhodného materiálu na obsyp, bude obsyp potrubí proveden z písku. Zásyp stavební rýhy bude proveden vytěženou zeminou, hutněnou po vrstvách max. 30 cm (92 % PS). Na závěr bude upravený terén oset travním semenem viz vzorový řez šachty Š3.

V rámci výkopů se nepředpokládá s pažením. V rámci zemních prací se nepředpokládá zastižení stavby hladinou podzemní vody, v případě zastižení bude do podsypové podkladní vrstvy položeno pracovní drenážní potrubí a bude zajištěno čerpání podzemní vody. Drenážní potrubí se po provedení stavebně montážních prací zruší.

V rámci umístění šachet se nepředpokládá s křížením IS, v případě křížení budou zemní práce prováděny výhradně ručně! (nesmí dojít k porušení nebo jinému ohrožení stávajících zařízení).

Před zásypem stavební rýhy bude provedena tlaková zkouška potrubí.

Při prováděcích pracích je třeba dbát bezpečnosti práce a respektovat tyto normy:

- ČSN 73 3050 Zemní práce. Všeobecné ustanovení.
- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení tech. vybavení
- ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
- ČSN 34 1390 Předpisy pro ochranu před bleskem

!!!Před zahájením zemních prací zajistí investor či zhotovitel vytyčení všech podzemních stávajících sítí v prostoru staveniště, případně zajistí kopané sondy!!!

SO2 – Domovní ČOV spolu se zasakovacím objektem

V rámci SO2 – Domovní ČOV spolu se zasakovacím objektem je navrženo vybudování čerpací šachty, domovní čistírny odpadních vod, zasakovacího objektu vyčištěných odpadních vod a trubního vedení souvisejícího s těmito dílčími objekty. V rámci tohoto objektu je rovněž řešeno technologické vystrojení výše zmiňovaných objektů a návrh nových kabelových rozvodů NN v rámci technologického vystrojení.

Čerpací šachta

Odpadní vody odváděny splaškovou kanalizací (SO1) budou z kanalizační šachty Š3 svedeny potrubím o velikosti DN 200 mm do čerpací šachty situované mezi objekty st. 173 a st. 172. Čerpací šachta bude betonová z betonových prefabrikovaných dílců. Skladba betonové šachty bude následující:

- ŽB šachtové dno-prefa 1000/850/150,
- 2x ŽB díl šachtice 1000/1000/120 (TBS-Q.1 100/100/12),
- ŽB díl šachtice 1000/250/120 (TBS-Q.1 100/25/12),
- ŽB zákrytová deska DN 1000 mm, tl. 165 mm, otvor $\varnothing 625$ mm (TZK-Q.1 100-63/17),
- vyrovnávací prstenec tl. 40 mm (TBW-Q.1 63/4),
- litinový poklop DN 600 mm (625–750) s betonovým rámem tl. 125 mm, B125 s odvětráním a opatřený zámkem.

Dodávané dílce šachty budou včetně kramlových stupadel. Mezi jednotlivými dílci bude umístěno elastomerové těsnění, případně budou spoje utěsněny polymerovou těsnicí hmotou. Vstup do šachty bude opatřen ochranným košem ukotveným do stěn šachty. Šachtové dno bude umístěno na podkladní beton C 12/15 tl. 100 mm, který bude umístěn na hutněné podkladní lože ze šterkopísku tl. 175 mm. Kóta dna výkopu bude rovna 257,135 m n. m. (hl. 3,985). V rámci toho objektu je navržen otevřený výkop se sklonem svahů 60°. Prostupy přívodního a odvodního potrubí budou utěsněny bentonitovým páskem a cementovou zálivkou. Prostup pro chráničku kabelů bude utěsněn polymerou těsnicí hmotou. Výkop čerpací šachty bude zasypán výkopovou zeminou hutněnou po vrstvách tloušťky 300 mm. Na závěr bude upravený terén oset travním semenem. V místě umístění čerpací šachty se nepředpokládá s křížením IS. V místě případného křížení budou stavební práce prováděny výhradně ručně (nesmí dojít k porušení nebo jinému ohrožení stávajících zařízení). V rámci výkopových prací je předpokládáno se zastižením hladiny podzemní vody. Předpokládá se tedy s pracovním čerpáním.

Technologické vystrojení čerpací šachty

Čerpací šachta bude vystrojena kalovým vřetenovým čerpadlem a trubním vedením spolu s tvarovkami vč. armatur:

Označení	Popis
1	Kalové vřetenové ponorné čerpadlo např. typ: NORIA – Luca-100-16-N1, 15 m - $Q_{\max}=2,7$ m ³ /hod (0,83 l/s), $H_{\max}=100$ m - 230 V, 50 Hz, výkonu 1,1 kW, s jmenovitým proudem 9,5 A - připojení vnitřní 5/4“ - max. sepnutí 30/hod - hlučnost max. 70 dBA - m=23,0kg - jistící zařízení (lano) - snímač hladiny – 2x plovák (např. NORIA KSH-P2)

	<ul style="list-style-type: none"> - řídicí jednotka (např. RJ-P2-N1 230 V s proudovým jističem) - el. napájení 230 V, pro síť TN-S, 50 Hz - ovládací napětí 230 V, jem. proud 4 A - 258x318x142 mm - m= 2,4 kg - krytí IP65 - umístění v tech. pilíři u DČOV <p>Poznámka: Zhotovitel vzniklý z výběrového řízení může zajistit obdobný produkt shodných či lepších vlastností. (apod.)</p>
2	<p>Trubní vstrojení, armatury, tvarovky</p> <ul style="list-style-type: none"> - zpětná klapka + kanalizační pojistný ventil 5/4“ - vsuvka redukována 6/4“-5/4“ vnější závit - PE přechod s vnějším závitem d50 (6/4“), svěrný spoj - kohout PE100 d50, svěrný spoj - redukce d63x50 PE100 SDR11 PN16 - potrubí PE100 SDR11 PN16 d50 dl. 1,50 m - potrubí PE100 SDR11 PN16 d63 dl. 0,3 m - 2ks koleno PE100 d50 SDR11 PN16 - 1ks koleno PE100 d63 SDR11 PN16 - 2ks ukotvení potrubí

Domovní ČOV

Pro čištění odpadních vod je navržena typová certifikovaná čistírna (např. VZE 20), kterou dodává specializovaná firma.

Stavební část

Čistírna odpadních vod bude umístěna na podkladní betonovou desku C 12/15 tl. 100 mm, která bude umístěna na hutněné pískové lože tl. 200 mm. Kóta dna výkopu bude rovna 259,355 m n. m. (hl. 3,155 m). Po umístění ČOV bude provedeno její obetonování tl. 200 mm betonem C 20/25-XC1 za současného napouštění vodou. Bližší parametry usazení DČOV viz výkresová část. V rámci výkopu se předpokládá s příložným pažením pouze při straně příjezdové komunikace, kde bude kolmá stěna výkopu, v ostatních směrech se předpokládá se svahovaným výkopem se sklonem svahů 60°. Výkop bude po provedení stavebních prací zasypán výkopovou zeminou s hutněním po vrstvách tl. 300 mm. Na závěr bude upravený terén oset travním semenem a ohumusován. Kóta upraveného terénu v blízkosti ČOV bude rovna 262,51 m n. m. V místě umístění ČOV se nepředpokládá s křížením IS. V místě případného křížení budou stavební práce prováděny výhradně ručně (nesmí dojít k porušení nebo jinému ohrožení stávajících zařízení). V rámci výkopových prací je předpokládáno se zastižením hladiny podzemní vody. Předpokládá se tedy s pracovním čerpáním.

Technologická část

Hydrotechnické výpočty pro ČOV

Podkladem pro výpočet dle ČSN 75 6402 je velikost bytových jednotek v domě.

ČOV je dimenzována na 20 EO, 2 m³/den.

Výpočet množství odpadních vod

Dle přílohy č. 12 Vyhlášky č.120/2011 Sb. je směrné číslo roční spotřeby vody na jednoho obyvatele bytu s tekoucí teplou vodou (teplá voda na kohoutku) 35 m³ za rok. Potom: 20 obyvatel x 35 m³/rok = 140 m³/rok = 1 920 l/d

Potom dle ČSN 75 6101:

Průtoky		m ³ /d	m ³ /h	l/s
Průtok průměrný denní	Qp	3	0,13	0,04
Průtok maximální denní	Qd	4,5	0,08	0,02
Průtok maximální hodinový	Qh		1,35	0,38
Průtok minimální hodinový	Qmin		0,00	0,00

Zatížení systému ČOV:

BSK ₅	1,20 kg/d
CHSK	2,40 kg/d
NL	1,10 kg/d

Domovní čistírna odpadních vod je čistírnou mechanicko-biologickou s jemnobublinnou aerací a dosazovací nádrží s kalovým mrakem s nucenou cirkulací vratného kalu pomocí mamutky. Čistírna odpadních vod je tvořena vnější válcovou nádrží svařenou z polypropylenu. V této nádrži je vložena druhá válcová nádrž menšího průměru s kuželovou dolní částí. Prostor mezi těmito nádržemi je rozdělen stěnami na část sedimentační a aktivační. V jedné části meziprostoru je umístěn mechanický stupeň čištění (sedimentační), v jeho druhé části a středovém válci se nachází stupeň biologický. Mechanický stupeň je opatřen nornou stěnou pro zachycení plovoucích nečistot a přepážkou pro zachycení a akumulaci kalu. Biologický stupeň je koncipován jako dlouhodobá aktivace se stabilizací kalu a oddělenou dosazovací nádrží. Aktivační nádrž čistírny, která se nachází v prostoru mezi vnějším a vnitřním válcem je provzdušňována výkonným a úsporným zařízením, které se skládá z magnetického membránového dmychadla a jemnobublinného elementu s pružnou membránou. Dmychadlo zároveň zajišťuje potřebné množství vzduchu pro pohon mamutky instalované v dosazovací nádrži k přečerpávání vratného kalu. V dosazovací nádrži se dále nachází přelivný žlab s odtokovým potrubím pro odtok vyčištěné odpadní vody. Kal z čistírny odpadních vod je nutno odčerpávat cca 2-3 x za rok, dle zatížení a lze jej využít pro kompostování, případně zneškodnit vyvezením na městskou čistírnu odpadních vod.

Typové parametry DČOV

-	průměr nádrže	2,2 m
-	průměr dosazovací nádrže	1,3 m
-	výška nádrže	2,8 + nástavec 0,9 m
-	přítokové potrubí	PP DN 100 mm
-	odtokové potrubí	PP DN 150 mm
-	objem usazovací nádrže	1,90 m ³
-	objem aktivační nádrže	5,70 m ³
-	objem dosazovací nádrže	1,90 m ³

Pozn. bližší specifikace viz výkresová část stavební a strojní výkres.

Membránové dmychadlo, dávkovací čerpadlo a barel s chemikálií budou umístěny v technologickém pilíři v bezprostřední blízkosti DČOV. Parametry a dispozice v rámci technologického pilíře viz výkresová část.

Přívod vzduchu bude do ČOV bude od dmychadla zajištěn tlakovou hadicí o velikosti DN 25 mm, která bude uložena v chráničce z PE trubky o velikosti d63, spolu s tlakovým potrubím bude v chráničce umístěn přívod chemikálií od dávkovacího čerpadla. Chránička bude zatažena až do prostoru ČOV z důvodu možnosti seškrcení vzduchové hadice. Odvětrání čistírny bude zajištěno kanalizačními šachtami s odvětrávacími poklopy a odvětráním při zasakovacím

objektu, rovněž bude odvětrání zajištěno potrubím o velikosti d110 mm vedeném z DČOV nad střechu objektu st.172.

Příslušenství k DČOV

Označení	Popis
1	<p>Dmychadlo např. typ: SECOH JDK-S-150 - 230 V, 50 Hz - hlučnost 44 dB(A) - $Q_{\text{Návrh}} = 7,5 \text{ m}^3/\text{h}$ (125 l/min) - r. 240x180x231 mm - potrubí DN25 - m = 10,0 kg - příkon 115 W</p> <p>Poznámka: Zhotovitel vzniklý z výběrového řízení může zajistit obdobný produkt shodných či lepších vlastností. (apod.)</p>
2	<p>Dávkovací čerpadlo např. typ: Čerpadlo PMK - $Q_{\text{max}} = 10 \text{ l/h}$ - 230 V, 50/60 Hz - rozsah dávkování kapaliny (chemikálie) - rozmezí 0–10 l/h - tlak 10 bar - ruční nastavení dávkování na ovládacím panelu - start-stop funkce - ruční odvzdušňovací ventil - sací a výtlačná hadička, sací koš s filtrem, vstřikovací ventil pro montáž do potrubí - zásobník chloridu vápenatého o objemu 20 l</p> <p>Poznámka: Zhotovitel vzniklý z výběrového řízení může zajistit obdobný produkt shodných či lepších vlastností. (apod.)</p>

Technologický pilíř

Technologický pilíř bude umístěn při objektu st. 172. K technologickému pilíři od podružného rozvaděče mezi objekty st. 173 a st. 172 budou vedeny 4 ks silového kabelu (CYKY 3Jx2,5) dl. 12 m (celkem tedy 48 m). Kabely budou uloženy do chráničky. V rámci stávajícího rozvaděče bude pro každý kabel zřízeno nové samostatné jištění. V souběhu s kabelovým vedením bude umístěn zemnicí pásek. Nad chráničkou kabelového vedení (DN80) bude umístěna výstražná fólie. V rámci technologického pilíře bude provedeno napojení řídicí jednotky čerpadla umístěného v čerpací šachtě, dávkovací čerpadlo, dmychadlo a volná zásuvka 230 V.

Od tech. pilíře bude veden v délce 8 m napájecí kabel čerpadla umístěného v čerpací šachtě. Napájecí kabel bude součástí dodávky čerpadla. V trase zemního výkopu bude na kabel provedena instalace chráničky (DN40). Nad chráničkou bude umístěna výstražná fólie.

U všech kabelových vedeních je navrženo s jejich uložením v hloubce 70 cm (hloubka výkopu 80 cm) ve výkopu šířky 35 cm. Chránička kabelů bude uložena na ŠP loži tl. 100 mm a obsypána pískem vrstvy tl. 100 mm. Následně bude proveden zásyp výkopu výkopovou zemínou vč. hutnění.

Vzhledem k poloze umístění tech. pilíře bude od tech. pilíře k DČOV provedena realizace trubního vedení pro dávkování chemikálií a dále trubní vedení aerace od dmychadla umístěného

v tech. pilíři. Oba tyto typy trubního vedení budou uloženy v zemní rýze hloubky 110 cm (potrubí v hloubce 1,0 m) š. 0,5 m na pískové lože tl. 100 mm. Každé zvlášť bude opatřeno chráničkou DN40/DN80. Následně bude proveden obsyp pískem tl. 300 mm a zásyp výkopu výkopovou zeminou vč. hutnění. Navržená délka trubních rozvodů je rovna 7,0 m.

V rámci tech. pilíře se bude jednat o zděnou konstrukci s betonovými základy z bet. tvárnic. Základy pilíře budou umístěny na hutněný pískový podsyp tl. 100 mm. Kóta výkopu bude rovna 261,61 m n. m. (hl. 0,9 m). Nadzemní výška pilíře bude 1,2 m. Půdorysné rozměry 440x900 mm. Do zděné části bude osazena tech. skříň s dvířky 600x600 mm. Dvířka budou uzamykatelná a budou opatřena větrací mřížkou (protidešťovou žaluzií). V rámci konstrukce pilíře bude zhotoven prostup o velikosti d90 mm, v kterém bude umístěn přívod el. energie, vyústění hadice stlačeného vzduchu a hadice dávkovacího čerpadla.

Zasakovací objekt

Zasakovací objekt bude umístěn mezi objekty st. 173 a DČOV. Celková plocha zasakovacího objektu bude 35,0 m² (5,0x7,0 m). Hloubka zasakovacího objektu bude 0,90 m. Výšková kóta dna výkopu (zasakovacího objektu) bude rovna 261,60 m n. m. Skladba zasakovacího objektu bude následující:

- štěrkové lože fr. 16/32 mm celkové výšky 0,540 m,
- nopová fólie s textilií,
- zásyp výkopovou zeminou s hutněním tl. 260 mm
- ohumusování a osetí travním semenem upraveného terénu tl. 100 mm.

V rámci tohoto objektu bude umístěna revizní šachta DN 600 mm a rozvodné drenážní potrubí. Množství vody určené k zasakování bude přiváděno přívodním potrubím od DČOV (popsáno viz níže). Vyčištěné odpadní vody budou zasakovány do podloží v maximálním povoleném limitu 0,025 l/s. Zasakováním vyčištěných odpadních vod by nemělo dojít k ohrožení podzemních zdrojů pitné vody.

1) Revizní šachta

Jedná se o plastovou šachtu o velikosti DN 600 mm složenou z šachtového dna KG 160x600 vč. těsnění, korugované šachtové roury DN 600 mm PP délky 0,265 m, platového poklopu A15 s odvětráním, opatřeným zámkem vč. těsnění. Šachta bude usazena na podkladní hutněné pískové lože tl. 100 mm. Dno výkopu šachty je stanoveno na 261,60 m n. m. (hl. 0,90 m), dno šachty je stanoveno na kótu 261,70 m n. m. (hl. 0,80 m), kóta upraveného terénu bude 262,50 m n. m. Obsyp šachty bude proveden viz výkresová část D.5.2.1, v rámci vrstvy zásypu výkopovou zeminou bude v blízkosti šachty proveden obsyp z prohozené zeminy písčitého charakteru zrna max. 10 mm, v případě výskytu nevhodného materiálu na obsyp, bude obsyp potrubí proveden z písku. Na závěr bude upravený terén v okolí šachty oset travním semenem. Do šachtového dna budou provedeny kruhové výřezy pro prostupy přívodního potrubí DN 150 mm a zasakovacího potrubí 3x DN 80 mm.

2) Zasakovací potrubí

Z revizní šachty budou vedeny tři větve zasakovacího potrubí pod půdorysným úhlem 45° osová vzdálenost mezi jednotlivými potrubími bude rovna 1,50 m. Obsyp a podsyp potrubí bude proveden ze štěrku fr.16/32 mm viz výkresová část D.5.2.1. Výšková kóta potrubí je navržena na hodnotu 261,80 m n. m.

V rámci zasakovacího objektu bude umístěno potrubí s perforací 360°, mimo objekt bude umístěno potrubí bez perforace, níže je uveden výpis rozsahu trubního vedení včetně tvarovek:

- PVC FLEXI DN 80 mm, dl. 10,68 m (10,0 (vod.) + 0,68 m (sv.))
- PVC FLEXI DN 80 mm, dl. 10,00 m (9,32 (vod.) + 0,68 m (sv.))
- PVC FLEXI DN 80 mm, dl. 10,68 m (10,0 (vod.) + 0,68 m (sv.))
- koleno 90° PVC DN 80 mm, 3 ks
- spojka DN 80 mm
- zátka kovová DN 80 mm (včetně těsnění), 3 ks

→ celková délka trubního vedení 31,36 m.

Mimo prostor zasakovacího pole bude potrubí uloženo v hloubce 0,70 m (hloubka výkopu 0,80 m š. 0,4 m) na ŠP loži tl. 100 mm a obsypáno ŠP vrstvou tl. 100 mm.

Trubní vedení

1) Šachta Š3 – čerpací šachta

V rámci tohoto úseku je navrženo trubní vedení v provedení PVC KG SN8 o velikosti DN 150 mm s přechodem na DN 200 mm. Délka potrubí o velikosti DN 150 mm bude 0,22 m a sklon potrubí 2,00 %. Následně bude navazovat redukce PVC KG DN150/200. Délka potrubí o velikosti DN 200 mm a sklonu 2,00 % bude rovna 2,5 m a potrubí bude zaúst'ovat do čerpací šachty. Prostup potrubí v rámci čerpací šachty bude utěsněn bentonitovým páskem a cementovou zálivkou.

Potrubí bude umístěno ve sdruženém výkopu pro objekt čerpací šachty a šachty Š3. V rámci výkopu se nepředpokládá s pažením. Potrubí bude ukládáno dle vzoru uložení, obsyp potrubí bude proveden z prohozené zeminy písčitého charakteru zrna max. 10 mm, v případě výskytu nevhodného materiálu na obsyp, bude obsyp potrubí proveden z písku, podsyp potrubí bude proveden z písku. Zásyp stavební rýhy bude proveden vytěženou zeminou, hutněnou po vrstvách max. 30 cm (92 % PS). Na závěr bude upravený terén oset travním semenem.

V rámci trasy potrubí se předpokládá s křížením kabelového vedení NN. V místě křížení budou stavební práce prováděny výhradně ručně (nesmí dojít k porušení nebo jinému ohrožení stávajícího zařízení).

Před zásypem stavební rýhy bude provedena tlaková zkouška potrubí.

Výpis prvků:

PVC KG SN8 DN 150 mm dl. 0,22 m

PVC KG SN8 DN 200 mm dl. 2,50 m

Redukce PVC KG DN 150/200

2) Čerpací šachta – DČOV

V rámci tohoto úseku je navrženo trubní vedení v provedení PE100 SDR11 PN16 o velikosti d63 a d110 a potrubí PP DN 100 mm. Délka potrubí o velikosti DN 50 mm (d63) bude 1,38 m a sklon potrubí 0,00 %. Následně bude navazovat redukce PE100 SDR11 PN16 d63/110 (DN 50/100 mm). Délka potrubí o velikosti DN 100 mm (d110) a sklonu 0,00 % bude rovna 0,29 m. Následně bude navazovat spojovací kus pro PE a PP potrubí. Délka potrubí PP bude 1,77 m (z toho potrubí délky 0,5 m bude součástí objektu DČOV). Na trase PP budou umístěna dvě kolena 90° PP DN 100 mm. Prostup potrubí v rámci čerpací šachty bude utěsněn bentonitovým páskem a cementovou zálivkou. Předpoklad metody spojování PE potrubí bude spojováno metodou svařování na tupo.

Potrubí bude umístěno ve sdruženém výkopu pro objekt čerpací šachty a DČOV. V rámci výkopu se nepředpokládá s pažením. Potrubí bude ukládáno dle vzoru uložení, obsyp potrubí bude proveden z prohozené zeminy písčitého charakteru zrna max. 10 mm, v případě výskytu nevhodného materiálu na obsyp, bude obsyp potrubí proveden z písku, podsyp potrubí bude

proveden z písku. Zásyp stavební rýhy bude proveden vytěženou zeminou, hutněnou po vrstvách max. 30 cm (92 % PS). Na závěr bude upravený terén oset travním semenem. V rámci tras trubního vedení se nepředpokládá s křížením IS. V místě případného křížení budou stavební práce prováděny výhradně ručně (nesmí dojít k porušení nebo jinému ohrožení stávajících zařízení).

Před zásypem stavební rýhy bude provedena tlaková zkouška potrubí.

Výpis prvků:

PE100 SDR11 PN16 d63 mm dl. 1,38 m

PE100 SDR11 PN16 d110 mm dl. 0,29 m

Redukce PE100 SDR11 d63/110 mm (DN 50/100 mm)

Spojovací kus PE a PP potrubí

PP potrubí DN 100 mm dl. 1,77 m (z toho 0,5 m součást technologie DČOV)

2x koleno 90° PP DN 100 mm

3) DČOV – zasakovací objekt

V rámci tohoto úseku je navrženo trubní vedení v provedení PP DN 150 mm (součást technologie DČOV), dále napojení hrdlovým spojem s těsněním potrubí PVC KG SN8 DN 150 mm, které bude zaústěno do revizní šachty zasakovacího objektu. Délka PP potrubí o velikosti DN 150 mm bude 0,80 m. Délka PVC KG potrubí o velikosti DN 150 mm a sklonu 2,00 % bude rovna 4,52 m. Prostup potrubí v rámci revizní šachty bude utěsněn pryžovým těsněním a těsnící hmotou.

Potrubí bude umístěno ve výkopu pro objekt DČOV, dále pak bude umístěno ve výkopu o šířce 0,80 m. Pažení stavebního výkopu se předpokládá v souladu s ČSN 73 3050 příložené, použití se předpokládá od hloubky výkopů 1,3 m a větší. V rámci zemních prací se nepředpokládá zastižení stavby hladinou podzemní vody. Potrubí bude ukládáno dle vzoru uložení, obsyp potrubí bude proveden z prohozené zeminy písčitého charakteru zrna max. 10 mm, v případě výskytu nevhodného materiálu na obsyp, bude obsyp potrubí proveden z písku, podsyp potrubí bude proveden z písku. Zásyp stavební rýhy bude proveden vytěženou zeminou, hutněnou po vrstvách max. 30 cm (92 % PS). Na závěr bude upravený terén oset travním semenem.

V rámci tras trubního vedení se nepředpokládá s křížením IS. V místě případného křížení budou stavební práce prováděny výhradně ručně (nesmí dojít k porušení nebo jinému ohrožení stávajících zařízení).

Před zásypem stavební rýhy bude provedena tlaková zkouška potrubí.

Výpis prvků:

PP potrubí DN 150 mm dl. 0,80 m (součást technologie DČOV)

PVC KG SN8 DN 150 mm dl. 4,52 m

Při prováděcích pracích v rámci trubního vedení je třeba dbát bezpečnosti práce a respektovat tyto normy:

- ČSN 73 3050 Zemní práce. Všeobecné ustanovení.
- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení tech. vybavení
- ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
- ČSN 34 1390 Předpisy pro ochranu před bleskem

Betonářské práce budou prováděny v souladu s platnými technickými normami a technologickými předpisy (ČSN EN 206+A1 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda,

ČSN EN 13670: Provádění betonových konstrukcí). Kvalita použitých surovin bude vyhovovat požadavku ČSN EN 12620 +A1 – Kamenivo do betonu a ČSN EN 1008 – Záměsová voda do betonu – Specifikace pro odběr vzorků, zkoušení a posouzení vhodnosti vody, včetně vody získané při recyklaci v betonárně, jako záměsové vody do betonu. Ošetřování a ochrana betonu je stanovena a bude prováděna podle ČSN EN 13670. Třída ošetřování bude stanovena v technologickém předpisu pro betonáž.

!!!Před zahájením zemních prací zajistí investor či zhotovitel vytyčení všech podzemních stávajících sítí v prostoru staveniště, případně zajistí kopané sondy!!!

SO3 – Parkové úpravy a bourací práce

V rámci SO3 – Parkové úpravy a bourací práce je navržena demolice stávajícího řešení kanalizačního systému v rámci zájmových objektů. Jedná se o vybourání objektu stávající žumpy a vybourání kanalizačních šachet spolu se stávajícím trubním vedením včetně asanace. V rámci tohoto stavebního objektu je rovněž navrženo kácení živého plotu tvořeného z jehličnatých stromů a opětované vysazení zeleně, jakožto náhradní výsadby.

Bourací práce

V rámci bouracích prací dojde k demolici stávající žumpy pro odpadní vody, stávajících kanalizačních přípojek, stávajících kanalizačních betonových šachet a stávajícího kanalizačního řadu mezi šachtami a žumpou. Před bouracími pracemi je nezbytný proplach stávající kanalizační soustavy a zajištění vývozu odpadních vod situovaných ve stávající žumpě. Dle předpokladu zastižení hladiny podzemní vody v rámci bouracích prací stávající žumpy je navrženo pracovní čerpání.

V rámci bouracích prací stávající žumpy bude proveden výkop s rozměry 8,9x4,5 m o předpokládané hloubce 3,3 m, z toho důvodu se předpokládá s použitím příložného pažení výkopu. Po odstranění konstrukce žumpy bude výkop zasypán výkopovou zeminou a přebytečnou zeminou při zemních pracích na SO1 a SO2. Zásypová zemina bude hutněna po vrstvách tl. 300 mm. Vrchní vrstva bude upravena a bude provedeno ohumusování a osetí travním semenem. Plocha pro založení travnaté plochy je rovna 40 m².

V rámci bouracích prací stávající kanalizace dojde k vybourání PVC KG potrubí délky 23,5 m o velikosti DN 150 mm a potrubí délky 17,0 m o velikosti DN 200 mm z kameniny. V rámci bouracích prací bude proveden výkop šířky 0,5 m, který bude po odstranění trubního vedení zasypán výkopovou zeminou s hutněním po vrstvách tl. 300 mm. K zásypu rýhy bude rovněž použita přebytečná zemina při zemních pracích na SO1 a SO2. Vrchní vrstva bude upravena a bude provedeno ohumusování a osetí travním semenem. Plocha pro založení travnaté plochy je rovna 20,3 m².

V rámci bouracích prací na stávajícím objektu Š1 a Š2 bude proveden výkop o rozměrech dle návrhu SO1, jelikož nově navržené šachty budou situovány na polohopisné souřadnicích stávajících šachet. Po odstranění stávajících betonových šachet budou výkopy zasypány výkopovou zeminou spolu s přebytečnou zeminou při zemních pracích na SO1 a SO2. Zásypová zemina bude hutněna po vrstvách tl. 300 mm. Vrchní vrstva bude upravena a bude provedeno ohumusování a osetí travním semenem. Plocha pro založení travnaté plochy je rovna 2,0 m².

V rámci bouracích prací na kanalizačních přípojkách dojde k vybourání stávajících kanalizačních přípojek z kameniny o velikosti DN 150 mm délky 3,0 m a délky 2,1 m. V rámci zemních prací dojde k provedení pracovní rýhy o šířce 0,8 m. Po odstranění stávajícího potrubí bude do rýhy uloženo nové PVC KG potrubí viz SO1. Zásyp rýhy bude proveden viz vzorový řez v rámci SO1. Při bouracích prací bude nutné ubourání betonové desky tl. 150 mm v rozsahu 1x0,8 m u každého objektu. Betonové desky budou obnoveny po uložení nově navržených kanalizačních přípojek – předpokládané množství betonu C 12/15 bude rovno 0,3 m³.

Na základě návrhu rozsahu bouracích prací je stanoveno množství 38,32 m³ zeminy, které je potřebné k zásypu vniklých prostor po demolici předmětných objektů.

- stávající žumpa	36,16 m ³
- šachty	0,906 m ³
- kanalizace vč. přípojek	1,254 m ³
- celkem	38,32 m ³

Jako zásypová zemina bude použita přebytečná zemina z výkopových prací v rámci SO1 a SO2. Celkové množství přebytečné zeminy v rámci objektu SO1 a SO2 činí 51,487 m³ (3,187+48,3 m³). Přebytečné množství výkopové zeminy bude tedy spolu s přebytečným množstvím v rámci SO3 určeno k likvidaci. Je předpokládáno s množstvím o velikosti 13,171 m³ (=26,342 t). Tato zbylá přebytečná zemina bude uložena dle návrhu projektanta na skládce odpadů Klášter Hradiště nad Jizerou vzdálenou cca 15 km. Zhotovitel může navrhnout vlastní způsob nakládání se zbylou zeminou po domluvě s investorem, který bude v souladu s platnou legislativou.

Kácení dřevin

Z důvodu umožnění přístupu k zájmové stavbě a možného provedení realizace stavby je nutné vykácení živého plotu o rozsahu plochy 18 m² tvořeného 14 ks smrku ztepilého výšky v rozsahu od 1,5 do 3,0 m. Kácení dřevin bude provedeno mimo vegetační období.

Následně bude provedeno kácení zbylých částí jehličnatého živého plotu v předpokládaném rozsahu celkem 60 m² (dílčí plochy 21 + 23 + 16 m² viz situace D.1.3.1)). V rámci kácení dřevin bude provedeno rovněž odstranění pařezů. Následně bude zajištěna likvidace vzniklé dřevní hmoty v souladu s platnou legislativou.

Z důvodu malého rozsahu a z důvodu, že obvod kmene zájmových dřevin nepřesahuje ve 130 cm hodnotu 80 cm a dřeviny se nacházejí na pozemku investora, není nutné žádat o povolení kácení samostatnou žádostí.

Náhradní výsadba dřevin

V rámci akce bude provedena jako kompenzační opatření náhradní výsadba dřevin za dřeviny kácené. Rozsah blíže specifikován v rámci dílčí technické zprávy SO3 a příslušné výkresové části.

Parkové úpravy

V rámci jednotlivých stavebních objektů dojde v rámci finálních úprav povrchů k ohumusování a osetí dotčených ploch realizací travním semenem. Rozsah ploch určených k osetí jsou dány rozsahy jednotlivých stavebních pozemků. Po ukončení hlavních stavebních prací budou plochy dotčené prováděním stavby (převážně přístupy a plochy dotčené pohybem

mechanizace) uvedeny do stavu odpovídajícímu při počátku stavebních prací. Zhotovitel zajistí fotodokumentaci dotčených ploch před zahájením a po ukončení stavebních prací.

Dle návrhu projektanta je navrženo uložení demoličního odpadu a odpadu vzniklého kácením na skládce odpadů Klášter Hradiště nad Jizerou vzdálenou cca 15 km. Zhotovitel může navrhnout vlastní způsob nakládání se vzniklým odpadem po domluvě s investorem.

Při prováděcích pracích v rámci trubního vedení je třeba dbát bezpečnosti práce a respektovat tyto normy:

- ČSN 73 3050 Zemní práce. Všeobecné ustanovení.
- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin

!!!Před zahájením zemních prací zajistí investor či zhotovitel vytyčení všech podzemních stávajících sítí v prostoru staveniště, případně zajistí kopané sondy!!!

b) mechanická odolnost a stabilita

Veškerý navržený materiál na stavbu je praxí odzkoušen a běžně k těmto účelům používán. Stavba je navržena tak, aby zemní zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technická zařízení

V rámci zájmových objektů bude provedena rekonstrukce vnitřních rozvodů odpadního potrubí. Bližší specifikace viz SO4.

Stávající rekreační objekty jsou zemním vedením napojeny na distribuční síť nízkého napětí přípojkou. Na zájmových pozemcích patřící do vlastnictví investora jsou situovány dvě rozvodné skříně el. energie.

Navržené kabelové vedení NN bude napojeno na stávající rozvodnou skříň situovanou mezi rekreačními objekty.

Délka připojení bude rovna 12 m a bude připojení bude ukončeno v tech. pilíři domovní ČOV. Předpokládaná celková délka rozvodů NN je 22 m. Stavebními úpravami dojde k navýšení příkonu rekreačních objektů o cca 1,3 kW.

Likvidace splaškových vod bude řešena rekonstrukcí stávající kanalizace s napojením na nově vybudovanou domovní ČOV 20 EO spolu se zasakovacím objektem (SO2).

b) Technologická zařízení

Technologická zařízení jsou popsána výše viz SO2.

Jediným technologickým celkem je domovní ČOV 20 EO, popsána výše.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Stavba nepředstavuje požární riziko, proto není posouzení požární bezpečnosti prováděno.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Výchozím požadavkem pro energetické hodnocení stavby je zákon 406/2000 ve znění zákona 318/2012.

b) energetická náročnost stavby

Posuzovaný objekt je ČOV s vymezeným technologickým prostorem bez trvalého pobytu osob bez nároků na vytápění. Na celý objekt se tedy nevztahují tepelně technické požadavky dle ČSN 730540.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Nepředpokládá se.

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

Na stavbu budou použity takové materiály, které zaručují hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí. Ke kolaudaci stavebník předloží certifikáty o nezávadnosti jednotlivých použitých materiálů.

Pro čištění odpadních vod je navržena typová certifikovaná čistírna, kterou dodává specializovaná firma. Navrhovaná čistírna splňuje požadavky na hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí.

Vytápění, osvětlení a napojení na vodu nebude realizováno. V případě potřeby osvětlení nebo oplachů budou realizovány přímo z rekreačního objektu.

Nepředpokládá se, že by stavba svým provozem produkovala vibrace, hluk či prašnost.

Veškeré vznikající odpady při výstavbě budou tříděny s ohledem na možnost recyklace a průběžně odváženy k likvidaci v souladu s obecní vyhláškou, která se zabývá likvidací odpadů v obci. Shromažďování, přeprava, využití a likvidace odpadů bude prováděna v souladu se zákonem o odpadech v platném znění a příslušnou vyhláškou o podrobnostech nakládání s odpady.

Kaly z ČOV budou 1-2x ročně vybírány a likvidovány v souladu se zákonem o odpadech v platném znění a vyhláškou MŽP o podrobnostech nakládání s odpady.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Nepožaduje se.

b) ochrana před bludnými proudy

Neřeší se.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Není nutná.

d) ochrana před hlukem

Při stavbě dojde k dočasnému zvýšení hlučnosti.

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území, tudíž nejsou protipovodňová opatření navržena.

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

Nevyskytují se.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

K technologickému pilíři od podružného rozvaděče mezi objekty st. 173 a st. 172 budou vedeny 4 ks silového kabelu (CYKY 3Jx2,5) dl. 12 m (celkem tedy 48 m). Kabely budou uloženy do chráničky. V rámci stávajícího rozvaděče bude pro každý kabel zřízeno nové samostatné jištění.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Předpokládané připojení k el. pilíři:

4 ks silového kabelu (CYKY 3Jx2,5) dl. 12 m (celkem tedy 48 m). V rámci stávajícího rozvaděče bude pro každý kabel zřízeno nové samostatné jištění.

Informace o délkách trubního vedení uvedeny viz výše (B.2.6) či v dílčích technických zprávách každého SO.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Stavba domovní ČOV nevyvolává požadavek na napojení na dopravní infrastrukturu. Předmětné území se nachází cca 600 m jihozápadně od komunikace třídy III/2687. Stavba je umístěna na pozemku parc. č. 600, ke kterému vede místní komunikace sloužící jako příjezdová cesta k rekreačním objektům na pozemku s parc. č. 768/2.

b) napojení území na stávající infrastrukturu

Příjezd ke stavbě bude umožněn stávajícím způsobem po místních komunikacích.

Stavební pozemek je přístupný ze silnice III/2687 jihozápadně, odbočka v blízkosti autobusové zastávky. Dále přístup po obecní komunikaci situované na pozemku parc. č. 768/2.

c) doprava v klidu

Mechanizační prostředky budou v době své nečinnosti zaparkovány na vyhrazených místech zařízení staveniště, případně na pozemcích patřící investorovi.

d) pěší a cyklistické stezky

Nejsou předmětem řešení.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Stavba kanalizace, čerpací šachty, DČOV a zasakovací objekt bude osazena do země. S úrovní terénu budou osazeny poklopy revizních šachet na kanalizaci a šachty v rámci zasakovacího objektu. Nad terén (max. do 10 cm) bude vyčnívat nad okolní terén víko domovní ČOV.

Terén bude po dokončení stavebních prací urovnán na původní niveletu a dotčené plochy realizací budou osety travním semenem.

b) použité vegetační prvky

Travnaté plochy dotčené stavbou nebo jejím prováděním v rámci jednotlivých stavebních objektů budou po realizaci zrekultivovány a osety v rozsahu celého prostoru určeného k ozelenění, s použitím například travního semene 0,025 kg/m².

c) biotechnická opatření

Nejsou navržena.

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

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

Vzhledem k velikosti stavby a krátké době výstavby se nepředpokládá negativní dopad na ovzduší ani zvýšený vliv hluku na okolní výstavbu po dokončení stavebních prací.

Veškeré vznikající odpady při výstavbě budou tříděny s ohledem na možnost recyklace a průběžně odváženy k likvidaci v souladu s obecní vyhláškou, která se zabývá likvidací odpadů v obci. Shromažďování, přeprava, využití a likvidace odpadů bude prováděna v souladu se zákonem o odpadech v platném znění a příslušné vyhlášky MŽP o podrobnostech nakládání s odpady. Ke kolaudaci stavby pak investor předloží doklady o tom, jak byly odpady vzniklé při stavbě využity, případně předány k jejich využití nebo odstranění.

Během výstavby dojde k částečnému narušení kvality životního prostředí (hlučnost, prašnost, provoz zemních strojů, možnost částečného místního zkalení vody. Dodavatel stavby bude povinen snížit tyto negativní vlivy na minimum především optimalizací organizace postupu výstavby. Přísná ochrana před možností úniku ropných produktů z mechanizace je samozřejmostí.

Z hlediska konkrétně prováděných stavebních prací bude zřejmě nejvíce obtěžující dovoz a odvoz materiálu na staveniště.

Dohotovená stavba bude mít následující vliv na ŽP:

Ovzduší:

Navržená ČOV svojí velikostí náleží do kategorie, kde není nutno posuzovat jejich vliv na znečištění ovzduší. Dle TNV 75 6011 se vyžaduje ochranné pásmo velikosti 5 m mezi ČOV a rekreačními objekty.

Z hlediska TNV 75 6011 lze navrženou ČOV zařadit z hlediska vlivu na ovzduší do kategorie ad a) tab. pro výpočtovou kapacitu do 30 m³/den – str. 7. Z toho vyplývá, že pásmo ochrany navrhneme 5 m od souvislé zástavby.

Hluk:

Jediným zdrojem hluku je membránové dmychadlo, umístěné v těsné blízkosti ČOV a čerpadlo umístěné v čerpací šachtě.

Čerpadlo max. 70 dBA

Dmychadlo max. 44 dBA

- celkem max. 114 dBA

Voda:

Vlastní stavba je zařízením pro čištění a odvádění splaškových odpadních vod z rekreačních objektů. Vyčištěné splaškové vody z domovní ČOV budou napojeny na zasakovací zářez a dále budou vsakovány do podloží.

Pro čištění odpadních vod je navržena domovní balená certifikovaná ČOV, která splňuje Nařízení vlády č. 57/2016 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod následovně:

Znečištění odpadních vod na přítoku:

Znečištění na přítoku		mg/l	kg/d	t/rok
Znečištění dle BSK ₅ (60 g/EO.d)	BSK ₅	600	1,20	0,44
Znečištění dle CHSK (120 g/EO.d)	CHSK	1200	2,40	0,88
Znečištění dle NL (55 g/EO.d)	NL	550	1,10	0,40
Znečištění dle N _{celk} (11 g/EO.d)	N _{celk}	110	0,22	0,08
z toho N-NO _x	N-NO _x	4	0,01	0,00
N-NH ₄ ⁺	N-NH ₄ ⁺	77	0,15	0,06
N _{org}	N _{org}	29	0,06	0,02
Znečištění dle P _{celk} (2,5 g/EO.d)	P _{celk}	25	0,05	0,02

Předpokládané průměrné znečištění odpadních vod na odtoku z ČOV:

Znečištění na odtoku		mg/l	kg/d	t/rok
Znečištění dle BSK ₅	BSK ₅	15	0,03	0,01
Znečištění dle CHSK	CHSK	96	0,19	0,07
Znečištění dle NL	NL	18	0,04	0,01
Znečištění dle N _{celk}	N _{celk}	20	0,03	0,01
Znečištění dle P _{celk}	P _{celk}	5	0,01	0,00

Ukazatel	Emisní standardy dle NV č. 57/2016 Sb.	Garantované hodnoty ČOV	
	Minimální účinnost čištění v % pro ČOV CE	Maximální účinnost čištění v %	Odpov. odtokové koncentrace v mg/l
CHSK _{Cr}	70	90	96
BSK ₅	80	96,35	15
NL	-	94,5	18
N-NH ₄ ⁺	-	80	14
P _{celk}	-	80	5

Z výše uvedeného vyplývá, že jsou splněny veškeré podmínky pro možnost udělení povolení pro vypouštění vyčištěných odpadních vod do vod podzemních.

Odpady:

Stavba bude produkovat odpady – čistírenský kal, který bude pravidelně cca 1 až 2x ročně odvážen specializovanou firmou k nezávadné likvidaci. Shromažďování, přeprava, využití a likvidace odpadů bude prováděna v souladu se zákonem o odpadech v platném znění a vyhlášky MŽP o podrobnostech nakládání s odpady.

Půda:

Stavba nevyžaduje zábor zemědělské ani lesní půdy.

Za předpokladu řádného provedení stavby nedojde ke kontaminaci půdy ani spodních vod.

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

Dokončená stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

V rámci stavby se předpokládá s kácením dřevin viz SO3.

V případě ohrožení dřevin výkopovými pracemi bude postupováno dle platné státní normy ČSN 83 9061: – Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Před započatím stavebních prací bude individuálně zvolena účinná ochrana kořenového systému dřevin, které nebudou pracemi dotčeny. V rámci projekčních prací není známo dotčení stávajících dřevin.

Památné stromy se nevyskytují v oblasti stavby ani staveniště.

Případná ochrana dřevin je navržena dle ČSN 83 9061:

a) Ochrana dřevin před chemickým znečištěním

Vegetační plochy nebudou znečišťovány látkami poškozujícími půdu nebo rostliny. Použité stroje budou v dobrém technickém stavu. Únik provozních kapalin bude eliminován opatřením na konstrukci mechanizačního prostředku (např. ochrannou vanou). Kapaliny budou dolévány na stavebním dvoře (v prostorách zařízení staveniště), který bude dostatečně zabezpečen.

b) Ochrana dřevin před mechanickým poškozením

Kořenové porosty stromů a vegetační plochy nebudou zamokřeny ani zaplaveny vodou odváděnou ze stavby. V rámci stavby-výkopových prací nesmí dojít k porušení kořenového systému vzrostlých stromů. V případě dotčení korun vzrostlých dřevin, bude koruna stromu bude vyvázána vzhůru, aby nebyla poškozena technikou.

c) Ochrana kořenového porostu při výkopech

V případě dotčení kořenového systému vzrostlých stromů je k ochraně stromů před mechanickým poškozením (potrháním kůry, dřeva, kořenů, pohmoždění apod.) doporučeno vypořádávané bednění, vysoké dle konkrétního stromu. Ochranné zařízení bude upevněno bez poškození stromu (např. vázací lano). Koruna stromu bude vyvázána vzhůru, aby nebyla poškozena technikou.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v území chráněných Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba nespadá do zjišťovacího řízení.

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

Z hlediska TNV 75 6011 lze navrženou ČOV zařadit z hlediska vlivu na ovzduší do kategorie ad a) tab. pro výpočtovou kapacitu do 30 m³/den – str. 7. Z toho vyplývá, že pásmo ochrany navrhujeme 5 m od souvislé zástavby.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Návrhem nejsou dotčeny zájmy chráněné orgány veřejného zdraví.

Při provádění stavebních prací budou dodržovány standardní technické normy a postupy.

Pracovníci stavby budou vyškoleni a protokolárně přezkoušeni z bezpečnostních předpisů. Stavba musí respektovat zejména Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti ochrany a zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Prováděcím předpisem k uvedenému zákonu je Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochrany zdraví při práci na staveništích včetně příloh č. 1 - 5 a další související předpisy a normy. Bezpečné provádění prací musí být také v souladu s Nařízením vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Všichni pracovníci zhotovitele stavby musí při práci používat předepsané ochranné pracovní pomůcky.

Zvýšenou pozornost je nutno věnovat podmínkám při práci v blízkosti stávajících objektů tak, aby nedošlo k jejich poškození a případným úrazům pracovníků.

Při práci v ochranných pásmech podzemních zařízení je třeba dodržovat podmínky a nařízení správců těchto podzemních i nadzemních vedení. Během stavebních prací jsou povinni účastníci výstavby dodržet veškerá požární opatření, zejména tam, kde se předpokládá zvýšené požární nebezpečí. Za požární bezpečnost na staveništi odpovídají jednotlivé stavební organizace, jejichž pracovníci musí být seznámeni s požárními předpisy a požární bezpečnostními podmínkami.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Trubní materiál: předpokládá se nákup u místních prodejců

Domovní ČOV: nákup u specializované firmy vč. dovozu

Šachty: předpokládá se nákup u místních prodejců, případně u specializované firmy vč. dovozu

Strojní vybavení: nákup u specializované firmy vč. dovozu

- dmychadlo – např. typ Secoh
- čerpadlo – např. typ Noria
- dávkovací čerpadlo – např. typ PMK

b) odvodnění staveniště

V rámci provádění prací na stavebním objektu SO1 se nepředpokládá zastižení hladiny podzemní vody. V případě zastižení je navrženo případné zbudování odvodňovací drenáže, která bude po ukončení hlavních prací zrušena.

V rámci stavebních prací na stavebním objektu SO2 se v rámci sdruženého výkopu pro čerpací šachtu a domovní ČOV je předpokládáno zastižení hladiny podzemní vody. Z toho důvodu je navrženo čerpání v rámci výkopových prací a prací na výše zmíněných objektech.

V rámci stavebních prací na stavebním objektu SO3 týkající se demolice stávající žumpy se předpokládá se zastižením hladiny podzemní vody. Z toho důvodu je navrženo čerpání v rámci výkopových prací a prací na výše zmíněném objektu.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba domovní ČOV nevyvolává požadavek na napojení na dopravní infrastrukturu. Předmětné území se nachází cca 600 m jihozápadně od komunikace třídy III/2687. Stavba je umístěna na pozemku parc. č. 600, ke kterému vede místní komunikace sloužící jako příjezdová cesta k rekreačním objektům na pozemku s parc. č. 768/2.

Po ukončení stavebních prací budou plochy dotčené prováděním stavby uvedeny do stavu odpovídajícímu před zahájením stavebních prací. Zhotovitel zajistí fotodokumentaci dotčených ploch před zahájením a po ukončení stavebních prací.

Napojení staveniště na rozvody elektrické energie budou využita příslušná místa – rozvodná skříně situovaná na pozemku parc. č. 599 či napojení na rekreační objekty.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba svým rozsahem výrazně neovlivní okolní stavby a pozemky.

Pozemky, které budou během výstavby dotčeny, budou po dokončení stavby navraceny do původního stavu.

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

V rámci zařízení staveniště nedojde k žádné asanaci, demolicí ani k žádnému vykácení dřevin.

Po dokončení stavby dojde v místě travnatých ploch staveniště k urovnání terénu a bude provedeno osetí například travním semenem 0,025 kg/m².

Kácení dřevin je navrženo v rámci SO3.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

V rámci situačních výkresů jsou zaznačeny navržené plochy určené k dočasnému uložení stavebního materiálu či stání malých stavebních strojů. Pozemky dotčení uložáním stavebního materiálu a stáním motorových vozidel jsou ve vlastnictví investora.

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

Veškeré vznikající odpady při výstavbě budou tříděny s ohledem na možnost recyklace a průběžně odváženy k likvidaci v souladu s obecní vyhláškou, která se zabývá likvidací odpadů v obci. Shromažďování, přeprava, využití a likvidace odpadů bude prováděna v souladu se zákonem o odpadech v platném znění a příslušnou vyhláškou o podrobnostech nakládání s odpady.

Tabulka předpokládaného množství vzniklých odpadů v rámci realizace stavebního objektu SO1:

Kód odpadu	Kategorie	Název odpadu	Množství [m ³]	Množství [tun]	Předpokládaný způsob odstranění
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	3,187	6,374	Použití jako zásypový materiál v rámci SO3, zbylé množství uložení na skládce Klášter Hradiště nad Jizerou

Tabulka předpokládaného množství vzniklých odpadů v rámci realizace stavebního objektu SO2:

Kód odpadu	Kategorie	Název odpadu	Množství [m ³]	Množství [tun]	Předpokládaný způsob odstranění
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	48,30	96,600	Použití jako zásypový materiál v rámci SO3, zbylé množství uložení na skládce Klášter Hradiště nad Jizerou

Tabulka předpokládaného množství vzniklých odpadů v rámci realizace stavebního objektu SO3:

Kód odpadu	Kategorie	Název odpadu	Množství [m ³]	Množství [tun]	Předpokládaný způsob odstranění
17 01 01	O	Beton	15,25	38,125	Uložení na skládce Klášter Hradiště nad Jizerou
17 01 03	O	Tašky a keramické výrobky	-	0,735	Uložení na skládce Klášter Hradiště nad Jizerou
17 02 03	O	Plasty	-	0,071	Uložení na skládce Klášter Hradiště nad Jizerou
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	20,403	40,806	Uložení na skládce Klášter Hradiště nad Jizerou
20 02 01	O	Biologický rozložitelný odpad	1,12	0,331	Uložení na skládce Klášter Hradiště nad Jizerou

Na základě návrhu rozsahu bouracích prací (SO3) je stanoveno množství 38,32 m³ zeminy, které je potřebné k zásypu vzniklých prostor po demolici předmětných objektů.

- stávající žumpa 36,16 m³
- šachty 0,906 m³
- kanalizace vč. přípojek 1,254 m³
- celkem 38,32 m³

Jako zásypová zemina bude použita přebytečná zemina z výkopových prací v rámci SO1 a SO2. Celkové množství přebytečné zeminy bude rovno 51,487 m³. Po provedení zemních prací na SO3 se předpokládá, že zůstatek přebytečné zeminy bude roven 13,171 m³.

Celková tabulka předpokládaného množství vzniklých odpadů v rámci realizace stavby:

Kód odpadu	Kategorie	Název odpadu	Množství [m ³]	Množství [tun]	Předpokládaný způsob odstranění
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	33,573	67,147	Použití jako zásypový materiál v rámci SO3, zbylé množství uložení na skládce Klášter Hradiště nad Jizerou
17 01 01	O	Beton	15,250	38,125	Uložení na skládce Klášter Hradiště nad Jizerou
17 01 03	O	Tašky a keramické výrobky	-	0,735	Uložení na skládce Klášter Hradiště nad Jizerou
17 02 03	O	Plasty	-	0,071	Uložení na skládce Klášter Hradiště nad Jizerou
20 02 01	O	Biologický rozložitelný odpad	1,120	0,331	Uložení na skládce Klášter Hradiště nad Jizerou

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Na základě provedení stavebních objektů SO1 a SO2 dojde v rámci zemních prací k nahromadění cca 51,487 m³ přebytečné zeminy, které nebude v rámci těchto stavebních objektů použita ke zpětnému zásypu.

Tato přebytečná zemina bude použita pro zásyp vzniklých prostor po vybourání stávající kanalizace, šachet a stávající žumpy. Předpoklad finálního množství přebytečné zemina na základě vypočtené bilance je rovno 13,171 m³.

Tato zbylá přebytečná zemina bude uložena dle návrhu projektanta na skládce odpadů Klášter Hradiště nad Jizerou vzdálenou cca 15 km. Zhotovitel může navrhnout vlastní způsob nakládání se zbylou zeminou po domluvě s investorem, který bude v souladu s platnou legislativou.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Životní prostředí v blízkosti staveniště bude jen minimálně narušeno běžným stavebním ruchem, zejména při zemních pracích nebo při navážení materiálů. Při výjezdu, po skončení nebo přerušení těchto prací provádění této činnosti je nutno zajistit čištění těchto komunikací. Nedovolit spalování stavebních zbytků na staveništi a zamezit kontaminaci spodní vody a půdy ropnými látkami. Při provádění stavby je v zájmu ochrany životního prostředí nutné dodržování platných legislativních norem:

Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech včetně příslušných prováděcích vyhlášek (zejména vyhlášky č. 294/2005 Sb.)

Zákon č. 150/2010 Sb. o vodách

Zákon č. 62/1988 Sb. o geologických pracích

Zhotovitel je povinen zajišťovat postup provádění stavby tak, aby bylo nepříznivých vlivů stavebních a montážních činností na životní prostředí minimálně. Výstavba musí být zabezpečeno tak, aby při pracích nedocházelo k znečištění okolních budov, komunikací a dále aby nebyly překračovány limity pro hluk, emise, prašnost a vibrace.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Před zahájením stavby a v jejím průběhu musí být všichni pracovníci poučeni o BOZP. Současně bude provedeno poučení a seznámení všech pracovníků s podmínkami na staveništi a upozornění na místa, v nichž je zapotřebí mimořádné opatrnosti. Pro jednotlivé pracovníky

platí veškerá bezpečnostní opatření k zajištění BOZP. Při provádění stavebních prací je nutno respektovat veškeré bezpečnostní předpisy.

Stavba musí respektovat zejména Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Prováděcím předpisem k uvedenému zákonu je Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh č. 1 – 5 a dalších související předpisy a normy.

Bezpečné provádění prací musí být také v souladu s Nařízením vlády č. 362/2005 Sb. o bližších právních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Všichni pracovníci zhotovitele stavby musí při práci používat předepsané ochranné pracovní pomůcky. Zvýšenou pozornost nutno věnovat podmínkám při provádění zemních prací v blízkosti stávajících objektů tak, aby nedošlo k jejich poškození.

Při práci v ochranných pásmech podzemních zařízení je třeba dodržovat podmínky a nařízení správců těchto podzemních, příp. nadzemních vedení.

Během stavebních prací jsou povinni účastníci výstavby dodržet veškerá požární opatření, zejména tam, kde se předpokládá zvýšené požární nebezpečí. Za požární bezpečnost na staveništi odpovídají jednotlivé stavební organizace, jejichž pracovníci musí být seznámeni s požárními předpisy a požárně bezpečnostními podmínkami. Staveniště bude řádně označeno. Stavebník zajistí zákaz vstupu nepovolaným osobám do prostoru staveniště.

U nesvahovaných výkopů hlubších jak 1,3 m je nutno zajistit jejich pažení. Při zjištění nesoudržných zemin bude pažení již od 0,7 m. Výkopy hluboké více jak 1,3 m nesmí provádět osamocená osoba.

Na stavbě se nepředpokládá současné působení zaměstnanců více než jednoho zhotovitele stavby, není dle zákona č. 309/2006 Sb. nutné zajistit koordinátora BOZP.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není požadováno.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při předběžném odhadu četnosti pohybu mechanizace v rámci stavby se nepředpokládá s omezením dopravy na přilehlých komunikacích.

Mechanizační prostředky budou použity takové, které budou svými parametry vyhovovat možnostem příjezdových komunikací.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Nejsou stanoveny speciální podmínky pro provedení stavby.

Stavba bude prováděna dle stavebních objektů po etapách jdoucí logicky za sebou. Nicméně v některých případech je na místě provádění stavebních činností současně.

n) postup výstavby

Přesný harmonogram stavby včetně termínů bude znám po výběrovém řízení na zhotovitele stavby.

Předpokládaný postup stavebních prací:

- zemní práce – výkop a zrušení stávající kanalizace
 - výkop rýh pro nově navrženou kanalizaci
 - výkop stavební jámy pro čerpací šachtu a DČOV vč. tech. pilíře
 - výkop pro zasakovací objekt
- podkladní vrstvy pod jednotlivé objekty (hutněné pískové lože, betonový podklad)
- osazení kanalizačních šachet, čerpací šachty a DČOV
- instalace potrubí a propojení
- zkouška těsnosti
- vytvoření vrstev zasakovacího objektu
- obetonování pláště ČOV, zásyp výkopu, rýh pro potrubí, zrušených šachet a jímky výkopkem
- provedení prací rekonstrukce vnitřních rozvodů vč. napojení na kanalizaci
- úpravy území a obnovení povrchů, výsadba náhradní zeleně

V rámci některých činností je na místě provádění stavebních činností současně (při výkopu rýh nově navržené kanalizace provádět zásyp výkopovou zeminou výkopu rušené stávající kanalizace).

Odhadované zahájení stavby:

2022

Předpokládaná doba realizace vlastních prací:

3 měsíce

Předpokládá se, že stavba bude realizována dle finančního zajištění po etapách, členěných dle jednotlivých SO.