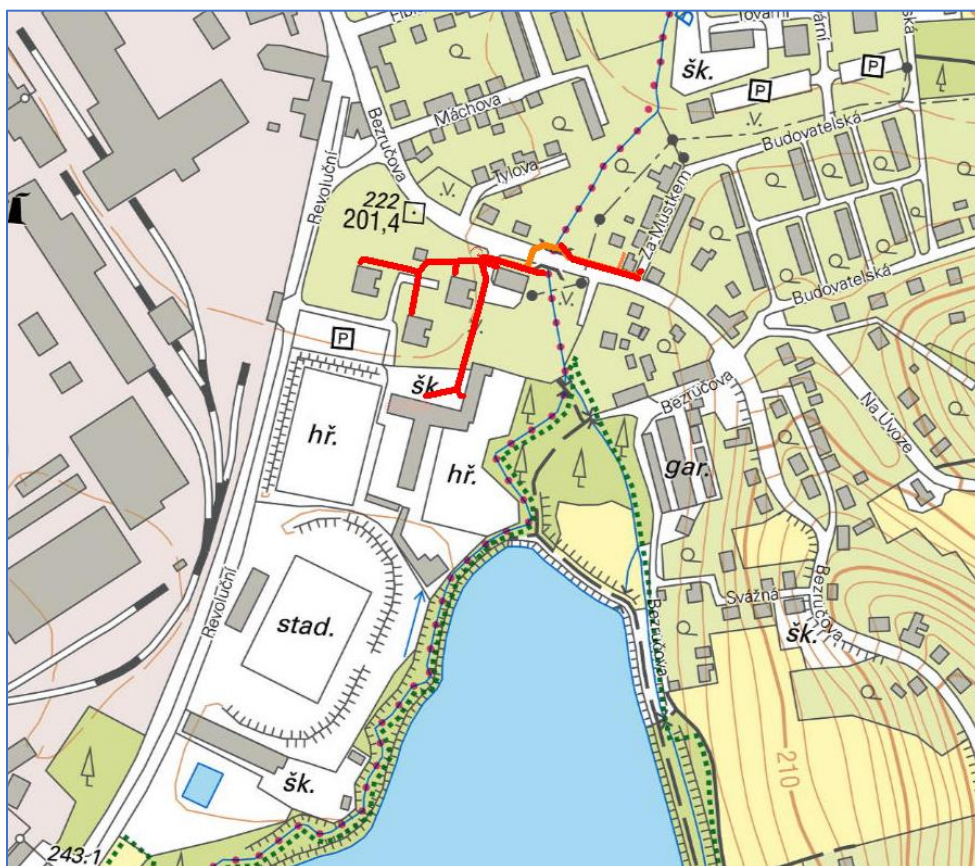


Kanalizace – lokalita Bezručova, Bohumín

Dokumentace pro společné jednání

B. Souhrnná technická zpráva



Zadavatel:	Město Bohumín
Zodpovědný projektant:	Ing. Lubomír Macek, CSc., MBA. Autorizovaný inženýr pro vodohospodářské stavby, ČKAIT - 0005423
Číslo zakázky:	SL4002300006
Datum:	09/2023
Místo:	Praha
Vypracovali:	Anna Slanařová
Aquion s.r.o.	T: 224 354 488
Osadní 324	F: 283 872 266
170 00 Praha 7	E: info@aquion.cz
Česká Republika	W: www.aquion.cz
Číslo přílohy / číslo pare:	

Obsah

B.1	Popis území stavby	6
a)	charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území	6
b)	údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci	6
c)	informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území	6
d)	informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	6
e)	výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.	6
f)	ochrana území podle jiných právních předpisů	6
g)	poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	6
h)	vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	7
i)	požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	7
j)	požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	7
k)	územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě	7
l)	věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	8
m)	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí	8
n)	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	10
B.2	Celkový popis stavby	10
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání	10
a)	nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí	10
b)	účel užívání stavby	10
c)	trvalá nebo dočasná stavba	10
d)	informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby	10
e)	informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	11
f)	ochrana stavby podle jiných právních předpisů	11

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.....	11
h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.....	12
i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy	13
j) orientační náklady stavby	13
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	14
a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení	14
b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.....	14
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	14
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	14
a) Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením	14
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	14
B.2.6 Základní charakteristika objektů	14
a) stavební řešení.....	14
b) konstrukční a materiálové řešení.....	15
c) mechanická odolnost a stabilita	15
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	15
a) technické řešení.....	15
b) výčet technických a technologických zařízení.....	15
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	15
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	15
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí....	16
c) Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod	16
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	16
d) ochrana před pronikáním radonu z podloží.....	16
e) ochrana před bludnými proudy	16
f) ochrana před technickou seizmicitou	16
g) ochrana před hlukem.....	16
h) protipovodňová opatření	16
i) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod	16
B.3 SO.01 VNĚJŠÍ KANALIZACE.....	16

B.3.1 SO.1.01 Gravitační potrubí	17
B.3.2 SO.1.02 ČSOV.....	17
B.3.2 SO 1.03 Výtlačné potrubí	18
B.2.16 Ukončení projektované kanalizace pro naojení vnitřních rozvodů ubytovny Bospor ..	19
B.4 Připojení na technickou infrastrukturu.....	19
j) napojovací místa technické infrastruktury.....	19
k) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	19
B.5 Dopravní řešení	20
l) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace.....	20
m) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.....	20
n) doprava v klidu.....	20
o) pěší a cyklistické stezky	20
B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	20
p) terénní úpravy.....	20
q) použité vegetační prvky.....	20
r) biotechnická opatření	20
B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	20
a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	20
b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.	21
c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000	21
d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem.....	21
e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno	21
f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	21
B.8 Ochrana obyvatelstva	21
Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.....	21
B.9 Zásady organizace výstavby	21
a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	21
b) odvodnění staveniště.....	22
c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.....	22

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	22
e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin ..	22
f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště	22
g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy	22
h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace 22	
i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.....	23
j) ochrana životního prostředí při výstavbě.....	23
k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.....	23
l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	23
m) zásady pro dopravní inženýrská opatření	23
n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.	23
o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	23

B.1 Popis území stavby

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

Stavba se nachází v zastavěném území města Bohumín v místě, kde Bezručova ulice kříží Bohumínskou stružku. Stavba je v souladu s charakterem území. Využití území je rezidenční výstavba.

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

Stavba je v souladu s územním plánem.

Při realizaci budou splněny požadavky dotčených orgánů v souladu s limity využití území.

Projekt je v souladu se Zákonem č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

V souladu se Zákonem č. 254/2001 Sb. o vodách.

V souladu se Zákonem o územním plánování a stavebním řádu, veškeré stávající a navržené koridory dopravní a technické infrastruktury, vymezené územním plánem.

V souladu se Zákonem č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích.

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

Nejsou.

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

V projektové dokumentaci jsou splněny a zohledněny požadavky dotčených orgánů státní správy a vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury. Veškerá stanoviska a vyjádření jsou zařazena v dokladové části projektové dokumentace.

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

Stavbu předcházela podrobný terénní průzkum lokality. V rámci projektové přípravy bylo provedeno podrobné geodetické zaměření dané lokality a průzkum stávající kanalizace. Zjištěné podklady byly zpracovány do projektové dokumentace.

- f) **ochrana území podle jiných právních předpisů**

Stavba se nenachází v chráněné oblasti.

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

Dotčená lokalita se nachází zčásti v záplavovém území okolo Bohumínské stružky.

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

Stavba nevykazuje negativní účinky na okolní pozemky v době jejího užívání po realizaci. V době realizace bude dodavatel dbát co nejšetrnějšího provádění stavby z hlediska okolních objektů. Je nutné zabránit úniku ropných produktů z provozu stavebních strojů.

Stavba je navržena v souladu s ČSN 73 6005 (Nejmenší dovolené vzdálenosti při souběhu podzemních sítí).

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba vyžaduje kácení 6 listnatých stromů.

Seznam kácení

1	Jírovec maďal, obvod stromu 145cm
2	Javor klen, obvod stromu 14cm
3	Lípa srdčitá, obvod kmene 125cm
4	Lípa srdčitá, obvod kmene 110cm
5	Vrba bílá, obvod kmene 219cm
6	Bříza bělokorá, obvod kmene 86cm

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

Nejsou

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

Stavba si neklade zvláštní nároky na dodávky technologické vody nebo elektrické energie. Stavba nevyžaduje veřejnou síť komunikačních vedení, veřejné komunikační sítě ani elektronické komunikační zařízení veřejné komunikační sítě.

Stavební pozemky pro stavbu jsou přístupné z místních stávajících komunikací.

Nové gravitační splašková kanalizace, zakončená čerpací stanicí odpadních vod (ČSOV), bude napojena výtlačným potrubím z čerpací stanice odpadních vod na pozemku mezi čp. 1144 a Bezručovou ulicí na stávající jednotnou gravitační kanalizaci v ulici Za Můstkem. ČSOV bude napojena na rozvod NN prostřednictvím rozvaděče, který bude umístěn vedle stávajícího venkovního rozvaděče v tomto místě. Do nového rozvaděče bude možnost napojení nouzového zdroje energie.

Srážkové vody budou odváděny stávajícím způsobem a nebudou napojeny do nově budované splaškové oddílné kanalizace.

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

Nejsou.

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

DOTČENÉ POZEMKY

p.č.	k.ú.	druh	vlastník	výměra	poznámka
1220/22	Nový Bohumín	Ostatní plocha	Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	576	
1220/7	Nový Bohumín	Ostatní plocha	Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	541	
1220/13	Nový Bohumín	Ostatní plocha	Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	619	
1220/28	Nový Bohumín	Ostatní plocha	Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	443	
1220/29	Nový Bohumín	Ostatní plocha	Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	587	
1220/25	Nový Bohumín	Ostatní plocha	Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	849	
1220/2	Nový Bohumín	Ostatní plocha	Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	443	
1205/1	Nový Bohumín	Ostatní plocha	Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	1116	
1220/15	Nový Bohumín	Ostatní plocha	Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	102	
1220/19	Nový Bohumín	Ostatní plocha	Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	419	
1220/18	Nový Bohumín	Ostatní plocha	Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	105	
1220/1	Nový Bohumín	Ostatní plocha	Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	4266	
1220/20	Nový Bohumín	Ostatní plocha	Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	764	
1222/4	Nový Bohumín	Ostatní plocha	Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	823	
1222/7	Nový Bohumín	Ostatní plocha	Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	295	

2569/1	Nový Bohumín	Vodní plocha	Povodí Odry, státní podnik, Varenská 3101/49, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava	2159	
1222/2	Nový Bohumín	zastavěná plocha a nádvoří	SJM Kołakowski Zbigniew a Kołakowska Věra, č. p. 1097, 73571 Dětmárovice	626	
1222/3	Nový Bohumín	Ostatní plocha	SJM Kołakowski Zbigniew a Kołakowska Věra, č. p. 1097, 73571 Dětmárovice	148	
2555/15	Nový Bohumín	Ostatní plocha	Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	69	
2555/1	Nový Bohumín	Ostatní plocha	Moravskoslezský kraj, 28. října 2771/117, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava	16816	
2555/3	Nový Bohumín	Ostatní plocha	Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	245	
2555/14	Nový Bohumín	Ostatní plocha	Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	94	
1222/1	Nový Bohumín	Ostatní plocha	Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	459	
1519/22	Záblatí u Bohumína	Ostatní plocha	Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	244	
694	Záblatí u Bohumína	Zahrada	Gallík Filip, Za Můstkem 150, Záblatí, 73552 Bohumín	818	
693/1	Záblatí u Bohumína	Zahrada	Gallík Milan, Za Můstkem 150, Záblatí, 73552 Bohumín	350	
695	Záblatí u Bohumína	Ostatní plocha	Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	93	
1519/1	Záblatí u Bohumína	Ostatní plocha	Moravskoslezský kraj, 28. října 2771/117, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava	12710	
730/1	Záblatí u Bohumína	Ostatní plocha	Zatloukalová Anna, Za Můstkem 237, Záblatí, 73552 Bohumín	104	
1265/1	Nový Bohumín	Ostatní plocha	Mamica Jan, Bezručova 143, Nový Bohumín, 73581 Bohumín	558	
1534/2	Záblatí u Bohumína	Vodní plocha	Povodí Odry, státní podnik, Varenská 3101/49, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava	977	
692	Záblatí u Bohumína	zastavěná plocha a nádvoří	Gallík Milan, Za Můstkem 150, Záblatí, 73552 Bohumín	260	

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

Výstavbou kanalizace vznikne ochranné pásmo pouze v rámci pozemků, na kterých je kanalizace umístěna, viz výše.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

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

Jedná se o výstavbu nové splaškové kanalizace, která svádí splaškové vody z tří přilehlých panelových domů, obchodu a ubytovny gravitačně čerpací stanice odpadních vod a z ní je pomocí výtlačného potrubí splašková voda přečerpávána do stávající jednotné gravitační kanalizace v ulici Za můstkem.

V současné době jsou splaškové vody z panelových domů a obchodu odváděny do septiků, přepady ze septiků jsou zaústěny do stávající jednotné kanalizace. Ubytovna Bospor má malou čistírnu odpadních vod, vyčištěné odpadní vody jsou zaústěny do stávající jednotné kanalizace. Jednotná kanalizace končí na ČOV společnosti MS UTILITIES & SERVICES.

Stávající vývody splaškových vod z panelových domů a obchodu, budou před nemovitostmi podchyceny a přepojeny do navrhované splaškové kanalizace. Nové kanalizační šachty, do kterých bude provedeno přepojení stávajících přípojek, budou v minimální vzdálenosti líce šachty 1,85 m od líce budovy. Přepojení je provedeno z 1.podzemního podlaží, potrubí z budovy zůstává stávající. Přepojení bude provedeno do prvního hrdla před budovou.

Ubytovna Bospor bude svádět splaškové odpadní vody odděleně, jako za současného stavu do dvou kanalizačních šachet na nádvoří před vstupem, splaškové odpadní vody budou dále odtékat do navržené ČSOV.

b) účel užívání stavby

Odvádění splaškových vod.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je trvalá.

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

Nejsou.

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

Dokladová část této projektové dokumentace.

- f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Není.

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

Délky potrubí v rámci SO.01

Řad	Materiál	DN [mm]	Délka řadu [m]	Poznámka
A1	PP	300	108,35	Čp. 1143
A2	PP	300	33,24	Čp. 1145
A3	PP	250	12,54	Přípojka obchodu čp. 1084
A4	PP	300	128,05	Ubytovna Bospor
A5	PP	250	6,14	Ubytovna Bospor 2
A6	PP	300	9,36	Čp. 1144
A7	PP	300	51,61	Bezpečnostní přeliv
A8	PP	300	5,94	Napojení OK do ulice Za můstkem
A9	BE	700	71,01	Odlehčení
A10	PP	400	1,76	Připojení ukliďňovací šachty
CELKEM			430,50	m
Výtlač	HDPE	90	148,75	
Výtlač přípojka	HDPE	40	32,04	
CELKEM			180,79	m
Přeložka vodovodu	HDPE	160	16,62	
Přeložka vodovodního řadu malého průměru	HDPE	40	0,94	
CELKEM			17,56	m

Přepojení objektů	Materiál	DN [mm]	Délka řadu [m]
Čp.1143	PP	300	2,41
Čp.1144	PP	300	2,49
Čp.1145	PP	300	2,51
Čp.1084	PP	150	2,52
Čp. 70 a Bospor 1	PP	300	5,04
Čp.70 b Bospor 2	PP	300	2,79
Celkem			17,22

Čerpací stanice odpadních vod se skládá z čerpací jímky z prefabrikované skládané nádrže světlých půdorysných rozměrů 5,3 x 12,3 m, a hl. 3 m, havarijní objem 92,15 m³ pro dobu zdržení 24 hodin.

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

Výpočet množství splaškových vod

Počet ekvivalentních osob

525

Průměrná denní potřeba vody na osobu je uvažována $Q = 130 \text{ l/den}$

Koeficient denní nerovnoměrnosti $K_d = 1,35$

Koeficient hodinové nerovnoměrnosti $K_h = 2,1$

Výpočet průměrného množství Q_d

$Q_d = Q \cdot \text{počet EO} = 0,130 \cdot 525 = 68 \text{ m}^3/\text{d}$

Max denní průtok

$Q_{\text{maxd}} = Q_d \cdot k_d = 68 \cdot 1,35 = 92,14 \text{ m}^3/\text{d} = 1,07 \text{ l/s}$

Max hodinový průtok

$Q_{\text{maxh}} = Q_d \cdot K_h = 92,14/24 \cdot 2,1 = 8,06 \text{ m}^3/\text{hod} = 2,24 \text{ l/s}$

Navržený rezervní objem čerpací jímky je 92,15 m³, pro dobu výpadku elektrické energie 24 hodin.

Posouzení odlehčovací komory Bezručova x Za můstkem

Stávající počet obyvatel v povodí OK 115 EO

Předpokládané navýšení počtu obyvatel 107 EO

Malotřídní ZŠ a MŠ – 108 m³/ro vodné, tj. cca 3 EO

Celkem počet ekvivalentních obyvatel v povodí 225 EO

Maximální denní potřeba vody 130 l/os/den

Maximální denní potřeba vody – 29,25 m³/d, tj. 0,3385 l/s

Minimální průtok z odlehčovací komory do stokové sítě při ředění 1 : 8 2,71 l/s

Předpokládaný průtok z odlehčovací komory cca 15 – 45 l/s

Ředění v odlehčovací komoře vyhoví.

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

Předpokládané zahájení stavby je v roce 2024. Výstavba všech objektů bude probíhat současně.

j) orientační náklady stavby

Předpokládaná orientační hodnota stavby je 6 700 000 Kč vč. DPH.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Nerelevantní.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Vzhledem k charakteru stavby kanalizace a zpevněných ploch, stavba nevyžaduje urbanistické, architektonické ani výtvarné řešení.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Nerelevantní.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**a) Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením**

Charakter stavby nepředpokládá užívání osobami se sníženou schopností pohybu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při výstavbě bude nutno dodržet všechna platná zákonná ustanovení a předpisy o bezpečnosti a ochranně zdraví při práci. Pro užívání stavby budou zpracovány provozní a bezpečnostní předpisy, včetně provozních řádů, které jsou souhrnem technických předpisů, pokynů a dokumentace potřebné pro provoz, obsluhu, údržbu a kontrolu technických zařízení, případně dalších objektů. Provozní řád bude vypracován v souladu s oborovou normou vodního hospodářství na podkladě projektové a schvalovací dokumentace, provozní dokumentace a ověření skutečného provedení objektů.

Veškeré bezpečnostní prvky stavby jsou navrženy dle příslušných technických norem a předpisů.

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci dodavatele seznámeni s bezpečnostními předpisy, poučení o užívání ochranných pomůcek a poučení o rizicích dle Zákoníku práce v aktuálním znění.

B.2.6 Základní charakteristika objektů**a) stavební řešení**

Projekt řeší výstavbu nové splaškové kanalizace, čerpací stanici odpadních vod. Je navržena trasa nové kanalizace od 3 bytových domů, ubytovny a obchodu do ČSOV a poté výtlačkem podél ulice Bezručova až do stávajícího potrubí. Dále řeší odlehčovací komoru před místem napojení výtlačku do stávající gravitační kanalizace, díky tomu se zabrání nekontrolovanému výtoku vod napovrch ulice u křižovatky ulice Bezručova a Za můstkem. Dále připojuje pomocí domovní čerpací stanice odpadních vod nemovitost čp. 150.

Stavba je tvořena stavebními objekty:

SO.01 – Vnější kanalizace

SO.01.1 – Gravitační kanalizace

SO.01.2 – Výtlačné potrubí a tlaková domovní přípojka

SO.01.3 – ČSOV

SO.01.4 – Odlehčovací komora a odlehčovací potrubí

SO.01.5 – Bourání a zasypání stávajících septiků, bourání ČOV a šachty u ubytovny
Bospor

b) konstrukční a materiálové řešení

Potrubí gravitační kanalizace bude z PP.

Potrubí výtlačku bude z HDPE RC100.

Šachty budou provedeny z prefabrikovaných železobetonových dílců s jednolitým dnem s vystělkou z PP.

Poklopy šachet budou litinové třídy D400 a budou rektifikovány prvky z recyklovaného termoplastu

Čerpací jímka bude betonová

Povrchy rekonstruovaných ploch budou z asfaltového betonu nebo zámkové dlažby.

c) mechanická odolnost a stabilita

Jednotlivé materiály potrubí, šachet, poklopů jsou navrženy s příslušnou odolností na návrhové zatížení.

Poklopy šachet budou pro třídu zatížení D400.

Skladba komunikací je navržena na předpokládané dopravní zatížení.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Čerpací stanice odpadních vod bude vybavena dvěma kalovými čerpadly a měřením, regulací a přenosem dat podle místního standardu.

b) výčet technických a technologických zařízení

V ČSOV jsou osazena dvě kalová čerpadla, měření provozních hladin a měření čerpaného množství a další snímače podle místního standardu.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Charakter stavby požárně bezpečnostní řešení nevyžaduje.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Stavba s energiemi nehospodář.

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

- c) Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod**

Stavbou budou respektována všechna zákonná ustanovení ve vztahu k hygieně, ochraně zdraví a životního prostředí, zvláště pak příslušná ustanovení Zákona 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 vztah.

Provoz kanalizace nevyžaduje trvalou obsluhu. Periodické provádění kontrol, údržby, opravy a další úkony spojené s provozem si zařídí budoucí provozovatel.

Provozem stavby nedojde k negativnímu dopadu na životní prostředí. Ochranu pracovníků při údržbě objektů bude řešit budoucí provozovatel.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- d) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Radonové riziko je s ohledem na charakter stavby nepodstatné.

- e) ochrana před bludnými proudy**

Není nutná.

- f) ochrana před technickou seizmicitou**

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území. Stavbou nedojde ke zvýšení eroze nebo sesuvům půd.

- g) ochrana před hlukem**

V tomto projektu není podstatné. Stavbu není potřeba chránit proti hluku a stavba sama nevyvolává negativní hluk nad úroveň hluku ve stávající situaci.

- h) protipovodňová opatření**

Stavba se nachází v záplavovém území rybníku Záblatský a toku Bohumínská Stružka. Na stavbu bude vypracován a schválen havarijný a povodňový plán podle kterého se bude stavba řídit.

- i) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod**

Stavba se nachází v poddolovaném území.

B.3 SO.01 VNĚJŠÍ KANALIZACE

Navržené stavební objekty jsou navrhované jako stavby podzemní. Šachty a jiné objekty na stokové síti jsou přístupné poklopy umístěnými v úrovni terénu. Šachtové poklopy umístěné na dopravních komunikacích budou provedeny jako pojízdné pro třídu zatížení D400.

Výstavba gravitační kanalizace a části výtlačku bude prováděna otevřeným výkopem. Potrubí výtlačku pod Bohumínskou stružkou a pod ulicí Bezručova bude provedeno bezvýkopovým způsobem. Během provádění stavby budou provedeny po jednotlivých prováděných úsecích zkoušky zhutnitelnosti na požadovaný stupeň dle výkresu uložení potrubí podle aktuálního TP 146 MD ČR. Bez zkoušek zhutnitelnosti nelze stavbu zkolaudovat. Po stranách potrubí doporučujeme hutnit tak, aby bylo dosaženo zhutnění na hodnotu 95- 98 % PS, a aktivní zóně bude hutnění na 100 % P.S.

IS budou ve výkopu opatřeny příslušnými výstražnými fóliemi.

B.3.1 SO.1.01 Gravitační potrubí

Gravitační odvedení splaškových vod v délce cca 443,8 m vede od odkanalizovaných objektů směrem k ČSOV u ulice Bezručova. Stoka je navržena z materiálu PP DN 300 SN 12 nebo PP DN 250 SN12. Trasa stoky je vedena převážně v zelených plochách mezi okolními objekty. Stoka je vybavena železobetonovými šachtami s poklopy. Šachty hlavních stok gravitační kanalizace budou betonové, typu prefa s vnitřním průměrem DN 1 000 mm s tloušťkou stěny 120 mm s jednolitým dnem a vystělkou z PP. Na vyrovnávacích prstencích z recyklovaného termoplastu bude osazen litinový kanalizační poklop pro třídu zatížení D400. Trasa a niveleta stoky je navržena tak, aby mohly být připojeny všechny přípojky z objektů.

Stoky gravitační kanalizace mají minimální sklon 7 ‰ a nepřesahují maximální kapacitní rychlost 5 m.s⁻¹. Minimální sklon přípojek gravitační kanalizace bude 1,0 ‰.

Přípojky splaškové kanalizace budou napojené do hlavní stoky mimo šachty Y-kusem pod úhlem 45°.

B.3.2 SO.1.02 ČSOV

Čerpací stanice odpadních vod

Do ČSOV je zaústěna gravitační splašková kanalizace DN 300 mm z pěti objektů u jižní části u Bezručovy ulice. ČSOV je vybavena bezpečnostním přelivem DN 300 mm v maximální možné výšce, který je zaústěn do potoka Bohumínská Stružka.

Výust je osazena do prefabrikovaného výustního čela a je osazena koncovou klapkou, čelo je uloženo na betonovém polštáři tloušťky 150 mm.

Nátok do čerpací jímky DN 300 mm je těsněn, stejně jako všechny ostatní prostupy potrubí a kabelů, pomocí těsnících vložek se zárukou 25 let např. Curaflex. V čerpací jímce je osazen česlicový koš s pružinami 20 mm na vytahovacím laně a vodící kolejnici.

Čerpací jímka odpadních vod o vnitřním rozměru 4 900 x 11 900 mm, tloušťce stěn 200 mm, tloušťky dna 200 mm, tloušťky krycí desky 200 mm a světlé vnitřní výšky 3 000 mm je osazena na desce z podkladního betonu tloušťky 200 mm. Nadrž má vnitřní dobetonávku pro zajištění sklonu dna a provozního objemu a vnější obetonávku pro zajištění nádrže proti vzlaku za vysoké úrovně hladiny podzemní vody.

Krycí deska bude vyvýšena ponořena o cca 400 mm pod okolním terénem. Vstupní otvory budou v místech vstupu, manipulace s česlicovým košem a s čeradly prodlouženy žb komíny o tloušťce stěny 200 mm a osazeny bezpečnostním i poklopy se zámkem a senzorem proti vniknutí nepovolaných osob tř. dopravního zatížení D.

Na krycí desce čerpací jímky jsou čtyři poklopy, 2 poklopy rozměrů 600x600 mm pro obsluhu obou čerpadel na vodící kolejnici s vytahovacím řetězem, jednoho 800x800 mm pro obsluhu česlicového koše a jeden d 600 mm pro vstup obsluhy do jímky. Stěna jímky je pod tímto kruhovým poklopem osazena stupadly až na dobetonovátku nad provozním objemem. Všechny poklopy budou minimálně pro třídu dopravního zatížení D a budou osazeny zámkem proti neoprávněnému vniknutí.

Na stěnách nádre je zároveň na chemické kotvy osazena základová patka jeřábku pro vytahování česlicového koše a obou čerpadel. Typ patky vybere zhotovitel před jejím osazením podle typu jeřábku používaného místním provozovatelem.

Čistící vozidlo (tlakosací vůz) bude při provozním zásahu stát na přilehlé místní komunikaci.

ČSOV bude napojena na rozvod NN prostřednictvím rozvaděče, který bude umístěn vedle stávajícího venkovního rozvaděče v tomto místě cca 2,8 m vzdáleného. Do tohoto nového rozvaděče bude možné připojit nouzový zdroj elektrické energie.

B.3.2 SO 1.03 Výtlačné potrubí

Jedná se o kanalizační výtlačk o délce 137,71 m z HDPE s vnějším průměrem potrubí d 90 mm. Pro navrhovaný výtlačk je doporučeno potrubí HDPE RC100 s třívrstvou konstrukcí stěny.

Trasa kanalizačního výtlačného potrubí vede z ČSOV, kde přešlo z nerez potrubí DN 100 přes přírubové litinové tvarovky a armatury na HDPE RC100 SN 12 PN 16 160x9,5 mm a pokračuje nejdříve po pozemku města, pak po soukromém pozemku p.č. 1222/3 pana Kořalkowski a paní Kořalkowské (před obchodem), dále opět po pozemcích města a Moravskoslezského kraje kříží ulici Bezručova, kde přes pozemek (vlastník Jan Mamica) kříží strouhu, kde pozemky p.č 2569/1 a 1534/2 patří povodí Odry a přes pozemek p.č. 694 pana Filipa Gálíka pokračuje k pozemku města podél hlavní silnice a pak trasa výtlačku zahýbá do ulice Za Můstkem, kde je přes ukliďovací šachtu napojen do gravitační jednotné kanalizace za pomoci nově vysazené šachty na stávající kanalizaci..

Ukliďovací šachta Š19 je vyložena kompletně polypropylénovou vystýlkou, a krátkým ukliďovacím gravitačním úsekem je výtlačk napojen do stávajícího potrubí KAM DN 400 mm.

Potrubí od pochodu přes potok je stoupající, na straně před podchodem zase pouze klesající. Možnost odvodu výtlačného potrubí bude přímo v ČSOV na vrcholu výtlačných potrubí.

Vzhledem ke krátkému výtlačnému potrubí (délka 150 m) a jeho malému průměru (DN 80 mm) se na křížení s Bohumínskou stružkou nebude umísťovat kalník.

Na pozemku města p.č. 1222/7 bude umístěna proplachovací souprava viz. výkresy.

B.3.4 SO.1.04 Odlehčovací komora

Odlehčovací komora bude umístěna v ulici Za můstkem v křižovatce s ulicí Bezručovou na lomu trasy a sklonu stávající kanalizace. Vnitřní rozměry odlehčovací komory jsou 3,2 x 1,6 m, výška 1 m, uprostřed je přelivná hrana v kombinaci betonového soklu a přelivné hrany z nerez oceli a se sklopnými česlemi.

Potrubí přítoku je DN 500 mm a odtoku je DN 400 mm (původní rozměry, bez škrťací trati) tak, aby byla maximálně zachována kapacita odtoku vody do dalších částí kanalizačního systému. Odlehčovací potrubí DN 700 mm je po 71,1 m vyústěno do Bohumínské stružky, opatřeno koncovou klapkou a šikmým výtokovým čelem.

B.3.5 SO.1.05 Bourání

V rámci tohoto projektu dojde k vybourání tří komorových septiků vnějších rozměrů 10 x 6,6 m a konstrukční výšky 3,4 m. Při předpokladu tloušťky stěn 0,25 m se jedná (tloušťka stropu 0,3 m, tloušťka dna 0,5 m, tloušťka stěn 0,25 m) celkem o 3 x 18 m³ betonu, tj. 56 m³ betonu. Současně dojde k vybourání tří šachet mezi panelovými domy a septiky na splaškové kanalizaci z panelových domů.

Dále dojde k vybourání dvě stávající kanalizační šachty v ulici Za můstkem v místě lomu, první nahradí odlehčovací komora, jedná se o 1 m³ betonu, druhá bude vyměněna.

Současně dojde ke zbourání čistírny odpadních vod (2,7 x 6,2 m, hl. 3 m) u ubytovny Bospor včetně šachty (de 2,4 m, hl. 2,5 m), do které je voda z této čistírny zaústěna.

Dále dojde k vybourání stávající dešťové kanalizace BE 700 délky 66,6 m se dvěma šachtami, která vede od napojení ulice Za můstkem podél Bezručovy ulice a je zaústěna do Bohumínské stružky.

B.2.16 Ukončení projektované kanalizace pro napojení vnitřních rozvodů ubytovny Bospor

Nejsou součástí stavebního povolení ani projektu. Navrhovaná kanalizace je ukončena kanalizační šachtou před středním křídlem ubytovny Bospor tak, aby bylo možné dobře napojit vnitřní kanalizaci a to mimo prostory plánované nové výměňkové stnaice.

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

j) napojovací místa technické infrastruktury

Nově budovaná splašková kanalizace je napojena do stávajícího vedení gravitační jednotné kanalizace v ulici Za můstkem.

k) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Napojení nové splaškové kanalizace do stávající kanalizace v ulici Za Můstkem bude provedeno pomocí výtlačného potrubí HDPE 100 d 90 mm přes uklidňovací šachtu, která bude provedena nově a napojena do nové kanalizační šachty Š21 potrubím DN 300. **Stávající potrubí bude od stávající šachty Š28 po novou šachtu Š21 při této příležitosti vyměněna.**

B.5 Dopravní řešení

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

Výstavba kanalizace bude probíhat v podél komunikace i v ulici Bezručova, která bude stavbou částečně omezena, zejména při výstavbě výtlaku v souběhu s odlehčovací potrubím. Při výstavbě bude zajištěn pouze provizorní příjezd k místním nemovitostem. Stavba bude probíhat po úsecích mezi kanalizačními šachtami tak, aby byl zajištěn provizorní příjezd do nemovitostí mimo tento úsek. Pouze počáteční část ulice Za můstkem, kde bude probíhat výstavba odlehčovací komory, ukliďovací šachty a vyměňována stávající šachta, do které je ukliďovací šachta zaústěna, nebude během výstavby průjezdný, po straně bude zajištěn provizorní pěší průchod k obsluhovaným nemovitostem, příjezd k nemovitostem za touto uzavěrou bude zajištěn z druhé strany ulice, přes ulici Budovatelskou.

m) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavební pozemky jsou přístupné z místních stávajících komunikací.

n) doprava v klidu

Neřeší se.

o) pěší a cyklistické stezky

Neřeší se.

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

p) terénní úpravy

Neřeší se.

q) použité vegetační prvky

Neřeší se.

r) biotechnická opatření

Neřeší se.

B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

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

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Výstavbou splaškové kanalizace dojde ke zlepšení odvádění vod z intravilánu města Bohumín.

Po dobu výstavby může dojít k dočasnému zhoršení životního prostředí v okolí stavby. Vlivem stavební činnosti se může zvýšit prašnost a hladina hluku provozem stavebních strojů a vozidel.

Při důsledném dodržování technologického postupu při výstavbě však nedojde k žádnému negativnímu vlivu na životní prostředí nebo k překročení povolených limitů.

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

Vliv na přírodu a krajinu je minimální. Ochrana stromů není nutná.

- c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Není.

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

Není.

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

Není.

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

Nejsou.

B.8 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Objekty podzemních sítí jsou chráněny proti pádu osob a předmětů poklopy. Provozní pracovníci správce kanalizace budou při práci dodržovat interní pracovní směrnice a následující předpisy v aktuálním znění, zároveň budou dodržovat všechny aktuálně platné právní předpisy:

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., ze dne 12. prosince 2006, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích.
- Vyhláška č. 192/2005 Sb., ze dne 11. května 2005, kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., ze dne 17. srpna 2005, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

B.9 Zásady organizace výstavby

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

Zajištění rozhodujících médií a hmot bude řešeno dovozem. Na stavebních pozemcích je prostor pro skladování stavebního materiálu. Voda pro účely stavby bude odebírána z místní vodovodní sítě, případně bude dovezena.

b) odvodnění staveniště

Vzhledem k charakteru území se předpokládá vysoká hladina podzemní vody a nutnost čerpání vody z jámy výkopu, případně se zvýšenou vlhkostí zeminy. Čerpání z jámy výkopu bude provedeno kalovým čerpadlem s potrubím vyústěním do stávající toku Bohumínská stružka.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba bude probíhat v místních stávajících komunikacích, není nutné navrhovat speciální napojení na stávající dopravní infrastrukturu.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nevykazuje negativní účinky na okolní pozemky v době jejího užívání po realizaci. V době realizace bude dodavatel dbát co nejšetrnějšího provádění stavby z hlediska okolních pozemků. Je nutné zabránit úniku ropných produktů z provozu stavebních strojů.

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

Staveniště bude viditelně označeno a chráněno proti vstupu cizích osob na staveniště. Stavba vyžaduje kácení dřevin – šesti stromů.

Součástí stavby je také vybourání konstrukce stávajících tří septiků pro panelové domy a zasypání otvorů po nich.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Zábory pro staveniště budou pouze na pozemcích stavby ve vlastnictví investora.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Nejsou.

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

Odpady vzniklé při výstavbě				
číslo odpadu	název odpadu	kat.	způsob likvidace	množství [t]
150101	papírové a lepenkové obaly	0	sběrné suroviny	0,020
150102	plastové obaly	0	skládka,event. recyklace	0,010
170101	beton	0	Skládka, recyklace	395
170102	cihla	0	skládka,event. recyklace	0,000
170201	dřevo	0	znovuvyužití,event. palivo	0,000

170405	železo	0	sběrný kovošrot	0,000
150106	směs obalů	0	skládka, event. recyklace	0,010
170504	zemina, kamení	0	zásypy	0
170904	směsný stavební a demoliční odpad	0	recyklace	0
170302	asfalt bez obsahu dehtu	0	recyklace	65,6

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

Výkopek z výkopů pro kanalizaci bude použit pro zpětný zásyp. Přebytková zemina bude využita na úpravu terénu nebo zásypy v rámci stavby případně bude odvezena na nejbližší skládku. Beton z vybouraných septiků bude odvezen na skládku.

Odstraněný materiál z rekonstrukcí povrchů bude průběžně odvážen na nejbližší skládku.

Deponie uvnitř areálu není potřeba zřizovat. Výkopek z výkopu rýh pro potrubí bude ponechán na místě výkopu a bude použit pro zpětný zásyp.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavba nebude mít při realizaci negativní vliv na životní prostředí.

Veškeré práce budou prováděny běžnými stavebními mechanismy, při realizaci je nutné dbát na bezpečnost práce, a práce provádět tak, aby nedošlo ke kontaminaci zeminy ropnými látkami nebo oleji.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při realizaci akce musí být respektovány všechny stávající předpisy zajišťující ochranu zdraví a bezpečnost pracovníků při práci. Za pracovníky je zodpovědná pověřená osoba zhotovitele stavby (např. mistr, stavbyvedoucí, vedoucí čety, ...), která bude zapsána ve stavebním deníku.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nejsou.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Ulice Za můstkem, kde bude probíhat stavba kanalizace bude uzavřená pro běžnou dopravu, bude umožněn pouze provizorní přístup k místním nemovitostem. V rámci DIO budou navrženy objízdné trasy.

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

Nejsou.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaná doba výstavby jsou 4 měsíce.

V Praze 09/2023

Anna Slanařová