

Rev. č.	Datum	Schválil	Stručný popis změn

KOOPERACE V PROFESI		tel.:
		e-mail:
PRO DUIS s.r.o.		IČO:

				DUIS S.R.O. Projektové a inženýrské služby Srbská 1546/21, 612 00 B R N O E-mail: duis@duis.cz	
Vypracoval:	Projektant: Ing. Havlů	Hl.ing.projektu: Ing. Havlů	Tech. kontrola: Ing. Vach		
Objednatel: Svazek vodovodů a kanalizací Tišnovsko		Investor: Svazek vodovodů a kanalizací Tišnovsko		Formát:	A4
Akce: TIŠNOV - ZKAPACITNĚNÍ SBĚRAČE A KONCOVÝ ÚSEK PŘED ČOV				Datum:	09/2022
				Stupeň:	DPS
				Soubor:	BŘE_DPS_B
				Měřítko:	-
Příloha: Souhrnná technická zpráva				Čís. zakázky: 1271	Č. přílohy: B.

Obsah:

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	4
B.1. Popis území stavby	4
B.1.1. Charakteristika stavebního pozemku	4
B.1.2. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací	6
B.1.3. Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území	6
B.1.4. Údaje o splnění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů	6
B.1.5. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů	6
B.1.6. Ochrana území	8
B.1.7. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	8
B.1.8. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	9
B.1.9. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	9
B.1.10. Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)	9
B.1.11. Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)	9
B.1.12. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	9
B.1.13. Seznam pozemků pro umístění stavby	9
B.1.14. Seznam pozemků, na kterých vzniká ochranné nebo bezpečnostní pásmo	9
B.2. Celkový popis stavby	9
B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání	9
B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení	10
B.2.3. Dispoziční, technologické a provozní řešení	11
B.2.4. Bezbarierové užívání stavby	11
B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby	11
B.2.6. Základní technický popis staveb	11
B.2.7. Základní popis technických a technologických zařízení	11
B.2.8. Zásady požární bezpečnostní řešení	11
B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana	11
B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	11
B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	11
B.3. Připojení na technickou infrastrukturu	12
B.3.1. Napojovací místa technické infrastruktury	12
B.3.2. Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	12
B.4. Dopravní řešení	12
B.4.1. Popis dopravního řešení	12
B.4.2. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	12
B.4.3. Doprava v klidu	12
B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	12
B.5.1. Terénní úpravy	12
B.5.2. Použité vegetační prvky	12
B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	13
B.6.1. Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	13
B.6.2. Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině	14
B.6.3. Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000	14
B.6.4. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA	14
B.6.5. Základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách	14

B.6.6.	<i>Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů 14</i>	
B.7.	Ochrana obyvatelstva.....	14
B.8.	Zásady organizace výstavby	14
B.8.1.	<i>Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu</i>	14
B.8.2.	<i>Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin.....</i>	15
B.8.3.	<i>Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)</i>	15
B.8.4.	<i>Požadavky na bezbariérové obchozí trasy.....</i>	16
B.8.5.	<i>Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin</i>	16
B.8.6.	<i>Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.....</i>	16
B.8.7.	<i>Orientační lhůty výstavby a přehled rozhodujících dílčích termínů.</i>	16
B.9.	Celkové vodohospodářské řešení.....	17
B.9.1.	<i>Cílový stav.....</i>	17
B.9.2.	<i>Koncepce řešení vazby „stoková síť – ČOV – recipient“</i>	17
B.9.3.	<i>Koncepce řešení ČOV</i>	18
B.10.	Přílohy	19
B.10.1.	<i>Průběh hladin Q100, hladina Q100, jakost vody ve Svratce, příčné profily nad a pod ČOV.....</i>	19
B.10.2.	<i>Údaje o povrchových vodách</i>	22

B. Souhrnná technická zpráva

Předmětem stavby je zkapacitnění koncového úseku sběrače A před ČOV Tišnov - Březina, Brno-venkov kraj Jihomoravský. Zkapacitnění sběrače A spočívá v návrhu větší dimenze přítokového potrubí před ČOV, z původního profilu stoky DN600 na DN800. Po realizaci nové kmenové stoky bude část stávajícího potrubí DN800 a DN600 využita jako trasa pro uložení nového potrubí výtlačku z obce Březina. Nově budou výtlačky OV z obcí Březina a Heroltice ukončeny až v areálu ČOV za dešťovou zdrží v rozdělovacím objektu před nátokem do lapáku písku. Z provozního hlediska není výhodné odpadní vody vzájemně promíchat. Jednotná stoková síť se splaškovými a dešťovými vodami z Tišnova spojuvat se splaškovými vodami z Březiny a z Hradčan. Vody se při dešti naředí a část splaškových vod je při deštích odlehčena a odtéká do dešťové zdrže s přepadem do vodoteče.

Projekt respektuje požadavky generelu zpracovaného firmou AQUA PROCON s.r.o. v roce 2006

Tato dokumentace je podkladem pro prováděcí projekt

B.1. Popis území stavby

B.1.1. Charakteristika stavebního pozemku

Kmenová stoka A

Stoka začíná v intravilánu města Tišnov, vede do jižní části města, do polí a je ukončena ve žlabu lapáku štěrku v areálu ČOV v katastru obce Březina.

Na stokové síti jsou umístěny odlehčovací komory s přepadem do řeky Svatky. Stoka se skládá z různých profilů a převážně je tvořena z betonového materiálu.

Dle generelu je stanoven rozsah nového zkapacitnění sběrače A od místa napojení splaškových vod z obce Březina v místě mostu přes řeku Svatku.

Nahrazena bude část profilu DN800 a část DN600, která vede od stávající nefunkční odlehčovací komory OK4.

Původní trasa koncového úseku sběrače A nebude dodržena a stoka bude nově uložena z druhé strany příjezdové obslužné komunikace k ČOV. Nově dotčené pozemky jsou převážně ve vlastnictví obce a Svazku Tišnovsko. Po realizaci nové stoky bude stávající potrubí zafoukáno popílkovou směsí. V těsné blízkosti stávajícího potrubí jsou vzrostlé stromy (olše a topoly), které dosahují až 15 m výšky. Z důvodu nepoškození kořenové soustavy bude v místě potrubí proveden jen lokální výkop. Stávající nadzemní objekty budou ubourány.

Pokládka potrubí dojde k překopu asfaltové obslužné komunikace. Před pokládkou je potřeba zajistit existenci inženýrských sítí včetně napájecího kabelu pro indukční průtokoměr.

Prodloužení výtlačku OV z obce Březina

Odpadní vody z obce Březina jsou vedeny potrubím s kombinací gravitačního a tlakového proudění. Potrubím jsou odváděny splaškové vody z obcí Vohančice, Heroltice a Březina. Poslední úsek před napojením do kmenové stoky A je v tlakovém režimu a kříží se s tokem Svatka. Před napojením do stoky A jsou vody měřeny pomocí indukčního průtokoměru. Nově bude položeno PE potrubí, které bude začínat za objektem měření a končit bude v místě rozdělovacího objektu před LP na ČOV. Nové PE potrubí bude vtaženo do stávajícího nefunkčního potrubí DN800 a DN600 stávajícími nadzemními objekty (prefabrikované šachty, odlehčovací komora). Před vtažením potrubí bude u objektů ubourána nadzemní část a potrubí v návínu bude vtaženo do vyčištěného potrubí. Před zafoukáním prostoru mezi potrubím DN800 a novým PE potrubím bude potrubí naplněno vodou a v místech šachet rozepřeno dřevěnými rozpěry proti vyplavání. Výplň bude provedena po etapách. Vtažením potrubí do stávajícího nedojde k poškození kořenových soustav vzrostlé aleje stromů a ani k poškození obslužné komunikace překopem.

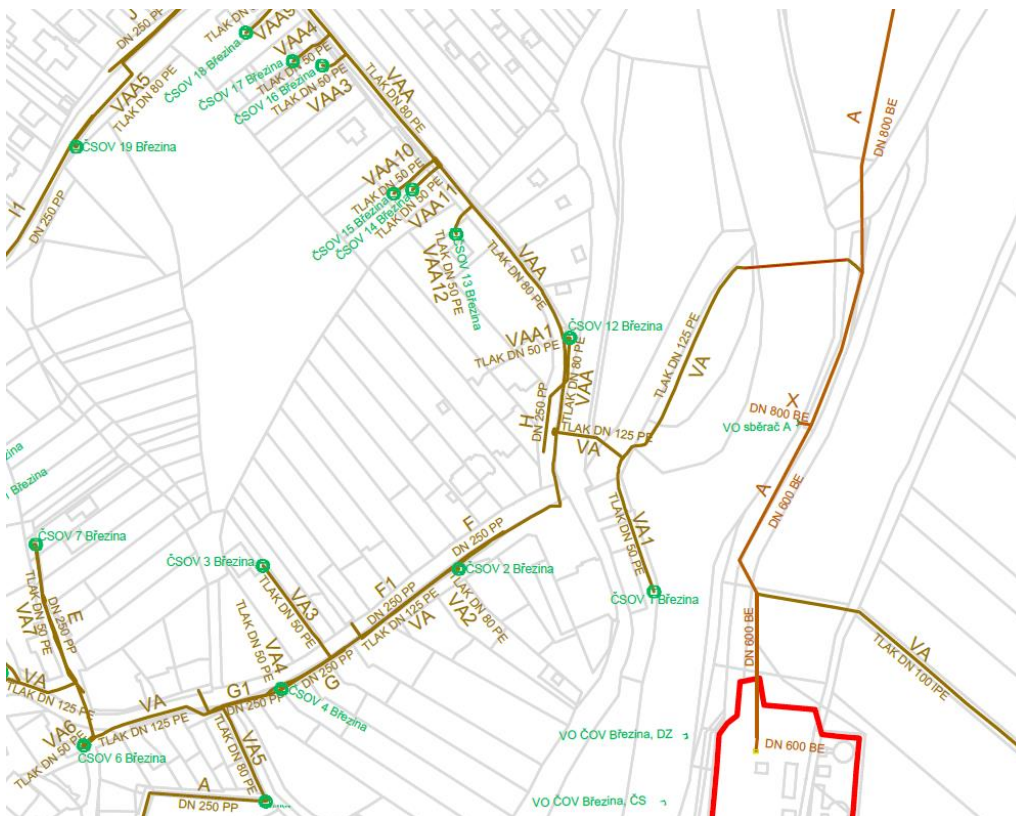
Koncový úsek potrubí bude uložen v otevřeném výkopu v souběhu se Sběračem A a výtlačkem OV z Hradčan.

Prodloužení výtlačku OV z obce Hradčany

Odpadní vody z obce jsou čerpány výtlačkem DN100 přes pole k předposlední šachtě před ČOV. Zde jsou vody měřeny na indukčním průtokoměru a dále odtékají do sběrače A. Stávající potrubí bude nově podchyceno za měřením a nové potrubí bude uloženo v souběhu s novým sběračem A a potrubím výtlačku OV z Březiny.

TIŠNOV – ZKAPACITNĚNÍ SBĚRAČE A – KONCOVÝ ÚSEK PŘED ČOV

Výřez stávající stokové sítě v Březině



Výřez stávající stokové sítě v Hradčanech



V celém zájmovém území výstavby je nutno počítat s koncentrovaným výskytem stávajících stavebních a technologických objektů, včetně podzemních inženýrských sítí, zajišťujících chod ČOV a indukčních průtokoměru měřících množství OV z Hradčan a Březiny. Nadzemní objekty u sběrače A budou odbourány. Inženýrské sítě nemající vnější znaky nebylo možné zaměřit. I přes existující dokumentaci skutečného provedení bude nutné jejich vytýčení před zahájením výstavby. Negativní dopady vytýčení na technické řešení rekonstrukce se nepředpokládají.

Výstavbou mohou být dotčena ochranná pásma stávajících inženýrských sítí, komunikací a ostatních zařízení. V návrhu byla respektována ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Stavba nezasahuje do chráněných objektů, dřevin, porostů a památek.

B.1.2. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Projekt je v souladu s územním plánem města Tišnov.

Koncepce odkanalizování, respektive likvidace dešťových vod je stabilizována. Stávající systém odkanalizování zůstane zachován. Tišnov bude i nadále odkanalizován na stávající ČOV na k.ú. Březina.

ÚP respektuje realizovanou intenzifikaci technologického procesu na ČOV Březina i výměnu sběrače A.

B.1.3. Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Ve vztahu k projektu nebyly žádné rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území vydány.

B.1.4. Údaje o splnění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů

Projekt slouží pro získání závazných stanovisek dotčených orgánů.

B.1.5. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

B.1.5.a Geologický průzkum

Z geologické dokumentace profilu sond IG-J100 a dynamické penetrační zkoušky DP1 a DP2 vyplynul následující geologický sled základových půd a skalních hornin:

V měsíci srpnu 2018 byl proveden podrobný inženýrskogeologický průzkum pro založení nových objektů v areálu ČOV Březina. Po dohodě s objednatelem byl vyhlouben jeden jádrový vrt v místě projektovaných aktivačních nádrží (AN) a dvě sondy těžké dynamické penetrace. Průzkumné práce zajistilo středisko Průzkum AQUATIS a.s. na základě uzavřené smlouvy o dílo č.018193A. Objednatelem prací je firma DUIS s.r.o

Navážky: jsou nejvyšší vrstvou geologického profilu. Vznikly stavební činností při výstavbě stávajících objektů ČOV, popř. při likvidaci kalových polí v místě navržených AN. Právě zde – v místě vrtu J100 – mají charakter převážně soudržných zemin s příměsí valounů štěrku a úlomků kamene. Mocnost byla zjištěna v rozmezí 0,6-1,7m. Lze předpokládat jejich zařazení do tříd F4, F6, G3 a G5.

Povodňové hlíny – tato vrstva byla z větší části nahrazeny navážkou, vrtem J100 byla ověřena na mocnost pouze 0,3m. Jedná se o jemnozrnnou zeminu silně písčitou, konzistence tuhé. Lze ji zařadit do třídy F4-CS.

Fluviální sedimenty: jsou uloženy na povrchu eluvia metamorfovaných hornin, Vrty a penetracemi byly ověřeny štěrky – vrstva o mocnosti 2,3 – 3,5m – jsou tvořeny opracovanými valouny frakce drobné až balvanité, s písčitou výplní mezer, málo jílovité. Jsou středně ulehlé až ulehlé, dobře propustné. Lze je zařadit do třídy G1 a G2. V jejich nadloží pak byla zastížena málo mocná vrstva písků (0,4-1,1m) – jsou středně až hrubě zrnité, zajiřované. Podle penetračních sond jsou středně ulehlé až ulehlé.

Propustnost jílovitých písků – orientačně podle zrnitostního složení – $k_f = 1,4 \cdot 10^{-5}$ m/s. Písky se řadí do třídy S3.

Sonda J100

J100	y = 609 785,8	x = 1 145 501,8	z = 242,78		
metráž	popis	třída	těžitelnost		
			ČSN 73 6133	ČSN 73 3050	ČSN 73 6133
0,00 – 1,70	navážka – hnědá hlína pevná, drobná, s ojedinělými úlomky cihel, s valouny štěrku	F4Y, G3Y	3	I	
1,70 – 2,00	světlehnědá hlína silně písčitá, tuhá, povodňová	F4	3	I	
2,00 – 2,40	světlehnědý písek hrubozrnný, slabě jílovitý	S3-S-F	2	I	
2,40 – 3,50	šedohnědý štěrk drobný až kamenitý – opracované valouny do průměru 12 cm, výplň – písek střední až hrubý	G2	3	I	
3,50 – 4,00	světlešedý štěrk drobný až kamenitý, hrubozrnně písčitý, čistý	G2-GP	3	I	
4,00 – 5,30	tmavěšedý dtto, valouny o průměru až 20cm	G1-GW	3	I	
5,30 – 5,60	zvětralý fylit v eluvium – tmavěšedý písek hlinitý, ulehlý, s plochými úlomky málo odolné horniny	R6	4	I	
5,60 – 5,80	zvětralý fylit-hustě rozpukaný, rozvolňuje se do plochých úlomků frakce štěrk	R5	4-5	I	
5,80 – 6,50	modrošedá fylitická břidlice navětralá – rozvrtná do odolných úlomků frakce kámen	R5	5	II	
6,50 – 7,00	hnědošedá fylitická břidlice slabě navětralá, masivní, odolná	R4	6	II	
	Podzemní voda naražená – 3,3m, 6,5m				
	ustálená – 2,8m (10.8.2018)				

B.1.5.b Hydrogeologický průzkum

Voda z vrtu J100 byla po odsazení nad vrstvou jílovitého sedimentu bezbarvá a čirá. Hodnota pH je ve velmi slabě kyselé oblasti. Voda má zvýšenou mineralizaci a je velmi tvrdá. Obsah amonných iontů je vysoký. Koncentrace dusičnanů je velmi nízká. Obsah chloridů je vysoký. Sírany jsou ve zvýšené koncentraci. Podle Kurlovovy klasifikace jde o vodu vápenato–sodno–hydrogenuhlíčitano–síranového typu. Obsah organických látek je vyjádřený hodnotou chemické spotřeby kyslíku CHSKMn a její hodnota odpovídá znečištěným podzemním vodám.

Volný oxid uhličitý je obsažen v koncentraci vyšší než je rovnovážná koncentrace a vyskytuje se v agresivní formě na beton, která je hodnocena stupněm agresivity XA1. Podle kritérií ČSN EN 206-1 je pro klasifikaci chemického působení podzemní vody z vrtu J100 na betonové konstrukce rozhodující nalezený obsah agresivního oxidu uhličitého, který je hodnocen stupněm XA1, což je nutno zohlednit v základních požadavcích na složení betonu.

Podle kritérií ČSN 03 8375 jsou pro klasifikaci chemického působení podzemní vody z vrtu J100 na ocel rozhodující nalezená koncentrace SO₃+Cl, která je hodnocena stupněm III, hodnota vodivosti, která je hodnocena stupněm IV a koncentrace agresivního oxidu uhličitého, která je také hodnocena stupněm IV. Toto je nutno zohlednit v základních požadavcích na použitou izolaci.

Podle chemického rozboru je podzemní voda agresivní na stavební materiály - obsah agresivního oxidu uhličitého je hodnocen stupněm XA1, což je nutno zohlednit v základních požadavcích na složení betonu. Podle kritérií ČSN 03 8375 jsou pro klasifikaci chemického působení podzemní vody z vrtu J100 na ocel rozhodující nalezená koncentrace SO₃+Cl, která je hodnocena stupněm III, hodnota vodivosti, která je hodnocena stupněm IV a koncentrace agresivního oxidu uhličitého, která je také hodnocena stupněm IV

B.1.5.c Stavebně-technický průzkum

Stavebně technický průzkum byl pro danou stavbu prováděn pouze vizuální s podrobnou analýzou provozních problémů.

Stávající potrubí je hydraulicky nevyhovující DN600 se změni na DN800, změna respektuje požadavky generelu. Většina potrubí v místě spojů je prorostená kořeny z blízkých vzrostlých stromů a po krátkém období je potřeba vnitřní prostor potrubí profrézovat.

B.1.5.d Shrnutí současných nedostatků

Nevyhovující profil potrubí. Původně byl navržen v kombinaci s odlehčovací komorou, která nevyhovuje a bude zrušena. Potrubí DN600 v současné době plní funkci škrcení nátoků.

Potrubí se zanáší a v šachtách dochází ke vzduť.

Odpadní vody z obcí i z Tišnova mají rozdílné parametry při deštích a je nevhodné je promíchávat před odlehčením do řeky, proto bude položeno nové potrubí výtaku.

B.1.6. Ochrana území**Ochranná a bezpečnostní pásma**

Ochranné pásmo kanalizačního řádu činí v souladu s § 23 odst. 3 zák. č. 274/2001 Sb., zákon o vodovodech a kanalizacích 1,5 m pro stoky do DN 500 a 2,5 m pro stoky nad DN 500. Ochranné pásmo je vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny kanalizační stoky na každou stranu.

Ochranné hygienické pásmo ČOV

Řešeno v rámci ČOV

B.1.7. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stávající terén na ČOV je na úrovni cca 243,50-243,80 m n.m. Stávající úroveň břehu řeky Svratky dosahuje na kótu cca 243,15 – 242,10 m n.m.

Ochranný povodňový val okolo ČOV je na kótě 243,80.

Koruna aktivních nádrží stávajících i nových je na kótě 244,50.

Dle informací pamětníku dosáhla úroveň vyběžené řeky kótu 243,65 (před vjezdovou bránou).

Podle podkladů Povodí Moravy je hladina při Q100 na úrovni 243,43 (koryto Svratky) a na kótě **244,24** při levobřežní inundanci Svratky.

Dle podkladů od správce toku lze předpokládat následující hladiny při průběhu n-letých průtoků:

PF303 km 73,814 – nad připojením náhonu z Březiny, těsně pod ČOV $Q_1 = 241,44$, $Q_5 = 242,28$, $Q_{20} = 242,69$, $Q_{100} = 243,02$

PF304 km 74,266 – před mostem do Březiny $Q_1 = 242,40$, $Q_5 = 243,30$, $Q_{20} = 243,57$, $Q_{100} = 244,13$

Z výše uvedených údajů vyplývá, že areál ČOV je položen níže než hladina Q100 a kóty hran rozhodujících objektů jsou nad touto hladinou. Nový návrh biologických nádrží je na stejné úrovni koruny jako stávající.

Kóty horních hran rozhodujících objektů jsou následující:

Koruna dosazovací nádrže DN1, DN2 a nová DN3	243,40
Koruna stávající AN1, AN2 a nové AN3, AN4	244,50
Koruna regenerace, selektoru a rozdělovacích objektu	244,50
Koruna stávající dešťové zdrže	243,82
Koruna usazovací nádrže	245,86
Podlaha provozní budovy	242,95
Výust z dešťové zdrže	241,08
Výust z ČOV	240,46

B.1.7.a Protipovodňová opatření

Nová část sběrače A bude uzavřený potrubní systém bez otevřených revizních šachet. Šachta s uzavíracím hradítkem na začátku nového úseku sběrače A je poklop nad úrovní Q100.

Z průběhu hladiny doložených v odstavci B.1.7 této zprávy vyplývá, že při průtoku nad hladinu **243,65** (terén ve vjezdu) dojde k zaplavení areálu a budov. Při hladině 243,40 dojde k zaplavení DN

Při průtoku Q100 v řece Svratce 243,43 bude ČOV chráněna terénním valem a úrovní terénu. V případě inondace dojde k zaplavení celé ČOV kromě akivačních nádrží a usazovací nádrže. Při zaplavení vpustí výtok z ČOV uvádí se v provoz povodňová čerpací stanice.

B.1.8. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Výměna potrubí – Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby. Intenzifikace a rekonstrukce nezmění charakter stavby ve srovnání se stávajícím stavem.

B.1.9. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Případné požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin, apod. jsou specifikovány jako součást příslušných stavebních objektů, kde jsou rovněž popsány.

B.1.10. Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Nejsou.

B.1.11. Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Obecně lze konstatovat, že se stavba napojuje na stávající stokový systém, který je vybudován a který je zakončen na stávající ČOV, kde jsou odpadní vody čištěny.

Dopravní – ČOV je napojena svými areálovými vozovkami na místní a státní komunikaci – bude zachováno v plném rozsahu dle stávajícího stavu.

Technická – ČOV je napojena přípojkami na kanalizaci, vodovod, plynovod, rozvody el.energie a sdělovací – bude zachováno v plném rozsahu.

B.1.12. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Na projekt stokové sítě nejsou kladena žádná nadměrná koordinační opatření. Část stoky bude realizovaná bez jakéhokoli omezení a v době přepojení bude odpadní voda čerpána provizorními čerpadly a potrubím výtlačky.

Na projekt úprav stokové sítě by měl navazovat projekt intenzifikace ČOV, jehož cílem bude dodržet doporučené opatření dle nového generelu.

Tato opatření zajistí odvádění maximálního množství znečištění do rekonstruované a intenzifikované ČOV. Systém „stoková síť – ČOV – recipient“ potom vyhoví i nejprísnejším současným a budoucím kritériím na ochranu povrchových a podzemních vod.

B.1.13. Seznam pozemků pro umístění stavby

Majetko-právní vztahy jsou uvedeny na samostatné příloze.

B.1.14. Seznam pozemků, na kterých vzniká ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Stávající ochranné pásmo ČOV se nemění.

Majetko-právní vztahy jsou uvedeny na samostatné příloze.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.1.a Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o rekonstrukci, zkapacitnění nebo intenzifikaci.

B.2.1.b Účel užívání stavby

Stoková síť a ČOV je účelovou zdravotně-inženýrskou stavbou a je situována mimo souvislou zástavbu obce. Její funkce je technická, účelem je ochrana čistoty vod, spolu se stokovým systémem města.

B.2.1.c Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

B.2.1.d Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Řešení bezbariérového přístupu pro danou stavbu není vyžadováno.

B.2.1.e Údaje o splnění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů

Viz. B.1.4

B.2.1.f Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Nevztahuje se k danému projektu.

B.2.1.g Navrhované kapacity stavby

Výměna stávajícího betonového potrubí DN600, DN800 a revizních šachet za litinové potrubí DN800.

Prodloužení potrubí výtlačku z obcí Březina a Hradčany - potrubí PE 125x11

B.2.1.h Základní bilance stavby

Pitná voda – netýká se

Užitková voda – pouze pro propláchnutí potrubí

Elektrická energie – pouze pro potřeby provizorního čerpání podzemní a odpadní vody

Zemní plyn – netýká se

Bioplyn – netýká se

Koagulant – netýká se

Flokulant – netýká se

Dešťová voda – bude vznikat na části zpevněných ploch, likvidace bude stejná jako doposud.

ČOV sama o sobě je zařízení sloužící k likvidaci splaškových a dešťových vod z obce i ze svého technologického procesu.

Samostatný projekt, který se bude realizovat v souběhu

Energetická náročnost budov – netýká se.

B.2.1.i Základní předpoklady výstavby

Předpokládaná lhůta výstavby: 6 měsíců

Vzhledem k nutnosti zachovat stávající provoz Objednatel bude stavba prováděna postupně po jednotlivých trubních celcích, pro trvalý provozu bude uvedena jako celek.

B.2.1.j Orientační náklady stavby

Informace o investičním nákladu stavby budou uvedeny v samostatné příloze mimo projektovou dokumentaci.

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

Čistírna odpadních vod a stoková síť – projekt je zaměřen na rekonstrukci stávajícího prostoru. Vychází ze základních dispozic prostoru a provozních vazeb, které zachovává. Budovy budou upraveny vzhledově i technicky tak, aby se zlepšila jejich funkce, vzhled a prodloužila jejich životnost.

B.2.2.b Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Jedná se o podzemní liniovou stavbu bez nároku na architektonický vzhled.

B.2.3. Dispoziční, technologické a provozní řešení

Viz projektová dokumentace část D.

B.2.4. Bezbarierové užívání stavby

Přístup a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace bude nepřístupné.

Eventuální účastníci odborných exkurzí musí mít odborný doprovod a vlastní vybavení pro pohyb v areálu ČOV.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Obecně – Za vytváření a dodržování podmínek bezpečné a zdravotně nezávadné práce jsou zodpovědní vedoucí pracovníci na všech stupních řízení. Dodržování všech platných zákonů, nařízení, vyhlášek, výnosů, směrnic, sektorových a podnikových pokynů vytváří předpoklady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci všeobecně nebo se zaměřením na jednotlivé úkony.

Ve zpracovaném návrhu jsou respektovány platné hygienické a bezpečnostní předpisy. Při některých činnostech mohou pracovníci přijít do styku se škodlivými chemickými a biologickými látkami. Při dodržování zásad osobní hygieny a bezpečnostních předpisů, pro něž jsou projektem vytvořeny předpoklady, nedojde za běžných provozních stavů k ohrožení zdraví a bezpečnosti pracovníků.

Pro všechny provozny musí být vypracovány bezpečnostní pokyny se kterými se musí každý zaměstnanec seznámit a prokázat jejich znalost.

Stavební řešení z hlediska BOZ zahrnuje hygienické a bezpečnostní požadavky s ohledem na mikroklimatické, světelné, akustické a stavební provedení, vždy s ohledem na specifikum použité technologie.

B.2.6. Základní technický popis staveb

Viz technická zpráva D.1.1, D.1.2

B.2.7. Základní popis technických a technologických zařízení

Viz technická zpráva D.2.1

B.2.8. Zásady požární bezpečnostní řešení

Jedná se o liniové stavby s žádným požárním rizikem.

B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

V rámci stavby stokové sítě nejsou žádné objekty podléhající kritériím tepelně technického hodnocení.

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

Objekty jsou řešeny s ohledem na platné předpisy tak, aby bylo vytvořeno vhodné pracovní prostředí pro obsluhu. S ohledem na charakter provozu je však nutno dodržovat zvýšenou opatrnost při všech činnostech.

B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana proti sesuvu půdy

Netýká se.

Ochrana vůči účinku poddolování

Netýká se.

Ochrana ocelových konstrukcí

Potrubí je z litiny

Ochrana betonových konstrukcí

Betonové konstrukce musí být chráněny proti agresivitě podzemní vody. U nových objektů je uvažováno s primární izolací konstrukcí (betonová směs).

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

Plně budou využity stávající formy napojení na technickou infrastrukturu města, tj. všechny stávající přípojky – voda, kanalizace, plyn, el. energie, telefon.

B.3.1. Napojovací místa technické infrastruktury

Odpadní vody – nové potrubí napojeno na stávající potrubí

Pitná voda – netýká se

Užitková voda – bude použita voda pouze pro proplach. Voda použita z čerpání podzemních vod v době realizace.

Elektrická energie – je použita provizorní přípojka z areálu ČOV

Plyn – netýká se

Ostatní energie nebudou využívány.

B.3.2. Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

B.3.2.a Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Vlastní odpadní vody z provozu ČOV jsou vedeny místní objektovou kanalizací do přítoku do ČOV a čištěny.

B.3.2.b Zásobování vodou

Jedná se o liniovou stavbu stokové sítě bez potřeby pitné vody

B.3.2.c Zásobování energiemi

B.3.2.c.1 Elektrická energie – spotřeba

Pouze pro potřeby provizorních čerpadel pro čerpání podzemní vody při realizaci stavby. Zhotovitel zajistí dle vlastních možností, elektrocentrálou nebo provizorním napojením na ČOV.

B.3.2.d Ostatní

Ostatní energie nebudou využívány.

B.4. Dopravní řešení

B.4.1. Popis dopravního řešení

Výkop pro potrubí je proveden mimo obslužnou komunikaci k ČOV. V případě překopu bude použito provizorní zakrytí pojezdným plechem. Dle možností zhotovitele použity provizorní betonové panely uloženy vedle komunikace.

B.4.2. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Dopravní — bude zachováno v plném rozsahu dle stávajícího stavu.

B.4.3. Doprava v klidu

Charakter navrhované stavby nevyžaduje řešení dopravy v klidu.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.5.1. Terénní úpravy

Všechny stavbou dotčené plochy budou uvedeny do původního stavu v rámci realizace stavby. Plochy nezpevněné budou osety travou.

B.5.2. Použití vegetační prvky

V rámci stavby nedojde k vykácení keřů a stromů v místě nových potrubí.

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

B.6.1. Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

B.6.1.a Všeobecné údaje o stavbě

Jedná se o zkapacitnění stávající liniové stavby, která nepředstavuje žádné rizika hluku ani odpadu.

Stávající potrubí v zemi zůstává a bude zafoukáno popílkovou směsí.

Při samotné realizaci díla bude proveden výkop a mimo objem zeminy kterou nahradí obsyp a podsyp bude vrácena zpět.

B.6.1.b Legislativní požadavky na stavbu ČOV

Stoková síť - Pouze v období provádění stavby lze očekávat určitý vliv na životní prostředí. Hlavními emitovanými škodlivinami bude prach ze stavebních prací a spaliny ze spalování pohonných hmot stavebních mechanismů. Zatížení tohoto typu bude pouze dočasné, vztahující se na vlastní realizaci stavby a lze jej považovat za obvyklé při podobných akcích, časově omezené a v širší oblasti za únosné.

K negativnímu působení hlukové zátěže bude docházet pouze v období vlastní realizace stavby. S tím může souviset i dočasně narušený faktor pohody obyvatelstva. Stejně jako u vlivu emisí na ovzduší je možno tento vliv hodnotit jako dočasný, obvyklý při realizaci podobných záměrů a únosný.

Vzhledem k poměrně malému množství produkovaných odpadů při realizaci stavby se nepředpokládá ani v této oblasti závažný vliv na kvalitu životního prostředí, zhotovitel stavby zajistí zneškodnění odpadů mimo plochu provádění stavby. Celkově lze stavbu hodnotit jako přínos v oblasti vodního hospodářství a ochrany životního prostředí. Dojde ke zlepšení kvality životního prostředí v zájmové lokalitě, zejména ke zlepšení sociálně-zdravotních a hygienických podmínek obyvatel.

Stavba nebude mít po uvedení do provozu negativní vliv na životní prostředí. Negativní vliv na podzemní vody při provozu je možný pouze v případě havárie. Postup v těchto situacích bude uveden v provozním řádu kanalizace. smyslu přílohy č.1 pro městské odpadní vody (hodnoty pro citlivé oblasti a ostatní povrchové vody) jsou následující:

B.6.1.c Ovlivnění toku a doporučené hodnoty pro vodoprávní povolení

Liniová stavba je ukončena ve žlabu na začátku čistírenského procesu. Vody budou čištěny na intenzifikované ČOV Tišnov- Březina.

Odpadní vody z bodového zdroje znečištění budou vypouštěny do následujícího vodního toku – recipientu:

Říční kilometr výusti:	74,05 km
ID vodního toku:	412790000100
Název vodního toku:	Svratka
Inventární číslo podle CEVT:	10 100 010

Tok je veden jako: **lososová voda**

Průtoky vodního toku Svratka jsou v profilu výúst z ČOV Tišnov Březina následující:

$Q_a = 7,8 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_1 = 55,0 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_5 = 110,0 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{20} = 169 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{100} = 250 \text{ m}^3/\text{s}$

Vodní tok Svratka patří do následujícího útvaru povrchových vod tekoucích:

Útvary povrchových vod tekoucích (kategorie "řeka")

ID útvaru povrchových vod:	41410000
Název navazujícího útvaru:	Nádrž Brno na toku Svratka
Kategorie útvaru povrchových vod:	řeka

B.6.1.d Ochrana před hlukem

Zvýšená hlučnost bude během stavby. Dodavatel stavby je povinen pro výstavbu nasazovat pracovní stroje v řádném technickém stavu, opatřené předepsanými kryty pro snížení hluku. V době nutných přestávek je dodavatel povinen zastavovat motory strojů. Hluk je závislý na stavu a úrovni techniky, na způsobu a rozsahu prováděných prací. Jedná se o běžné stavební činnosti, jejich dopad bude opět krátkodobý a bude soustředěn opět do místa dané lokality. Běžně se hladina zvuku 1 m od zdroje pohybuje u stavebních mechanismů kolem 80 – 90 dB. Lze předpokládat, že stavební práce budou prováděny v denní době od 6,00 hod. a maximálně do 20,00 hod. Negativní vliv hluku bude tedy pouze krátkodobý a z dlouhodobého hlediska zanedbatelný.

Technologická zařízení a stroje ČOV budou umístěny ve zděné budově, která zamezí šíření hluku z provozu ČOV.

B.6.2. Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

ČOV a stokové sítě jsou účelovou zdravotně-inženýrskou stavbou. Jejich funkce je technická a účelem je ochrana čistoty vod a tím sama stavba je součástí zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

B.6.3. Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Netýká se.

B.6.4. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Netýká se.

B.6.5. Základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách

Viz B.6.1.c.

B.6.6. Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nemění se.

B.7. Ochrana obyvatelstva

Předmětná stavba nevyžaduje speciální opatření. Přístup veřejnosti na ČOV je za provozu zakázán.

B.8. Zásady organizace výstavby

Před zahájením výstavby jednotlivých provozních souborů a stavebních objektů Objednatel předá staveniště Zhotoviteli. O předání a převzetí staveniště vyhotoví Zhotovitel písemný zápis. Převzetím staveniště Zhotovitel přebírá veškeré podzemní i nadzemní sítě a je povinen zajistit jejich vytýčení příslušnými správci. Veškeré stávající inženýrské sítě jsou zakresleny v příslušných situacích. Zhotovitel musí zabránit poškození těchto sítí. Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících rozvodů se musí provádět ručně. Při jejich odkrytí se musí uvědomit správce těchto rozvodů a musí být zajištěna ochrana zařízení proti porušení a dodržena veškerá související ustanovení vyhl. 324/90 Sb.

B.8.1. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd na vlastní staveniště je z obslužné komunikace stávajícím vjezdem do areálu případně prací na nové biologické lince v místě stávající kalových lagun lze použít zpevněnou komunikaci vedenou podél břehu řeky Svratky.

Zhotovitel musí koordinovat dopravu na staveniště na tomto vjezdu se stávající dopravou provozovatele.

Objekt zařízení staveniště bude provozován po celou dobu výstavby.

Staveništní rozvody vody jsou možné napojením na stávající vodovod přes navrtávací pas. Veškerá napojení budou mít samostatné měření vodoměrem (pitná voda).

Odkanalizování objektu zařízení staveniště je možné přes jímku na vyvážení nebo čerpáním této jímky do objektové kanalizace ČOV, případně je nutno použít chemické WC.

Telefon pro potřeby ZS si zajistí zhotovitel stavby (mobilní).

Dodávka elektrické energie potřebná k zajištění provozu staveniště a pro vlastní stavbu čistírny bude zajištěna ze stávající přípojky VN nebo NN. Rozsah staveništního rozvodu elektrické energie navrhne Zhotovitel podle vlastního rozmístění jeřábové dráhy a ostatních nutných zařízení. Staveništní rozvod bude vybaven samostatným měřením. Napojení staveništního rozvodu bude provedeno nezávisle před měřením provozovatele. Na tyto rozvody budou napojeny veškeré mechanismy, stroje, osvětlení staveniště a objekt zařízení staveniště. Vlastní rozvod bude splňovat příslušné technické normy a nařízení s důrazem na bezpečnostní a požární předpisy (pokládka a umístění kabelů, křížení s komunikacemi, napojování jednotlivých zařízení, příslušné ochrany proti klimatickým podmínkám apod.). V příslušných místech stavby bude rozvod zakončen staveništním rozvaděčem. Tyto rozvaděče musí umožnit osazení podružného měření v případě využití těchto rozvodů pro subdodavatele stavby. Staveništní rozvod bude zřízen, provozován a demontován na náklady Zhotovitele.

Pro zajištění provozu stávajících zařízení či nově instalovaných bude Zhotovitelem v rámci zařízení staveniště zřízen provizorní rozvod NN. Provizorní rozvod NN bude vybaven samostatným měřením a případné zvýšení rezervovaného příkonu bude předem projednáno s odpovědným energetikem Provozovatele. Na tyto rozvody budou napojeny veškeré stávající, nové či provizorní stroje nutné k udržení ČOV v chodu během výstavby. Vlastní rozvod bude splňovat příslušné technické normy a nařízení s důrazem na bezpečnostní a požární předpisy (pokládka a umístění kabelů, křížení s komunikacemi, napojování jednotlivých zařízení, příslušné ochrany proti klimatickým podmínkám apod.). V příslušných místech stavby bude rozvod zakončen rozvaděči pro napojení a řízení strojů. Provizorní rozvod NN bude zřízen a demontován na náklady Zhotovitele a stávající Provozovatel bude zajišťovat jeho provoz.

Rozsah staveništního rozvodu NN, provizorního rozvodu NN, vodovodní přípojky a případné kanalizační přípojky navrhne Zhotovitel v rámci projektu zařízení staveniště.

Veškerá měření odběru jednotlivých medií pro výstavbu budou Zhotovitelem s jednotlivými distributory řádně projednána a přihlášena. Platby budou hrazeny Zhotovitelem přímo těmto distributorům nezávisle na Objednateli.

Ze stávajících objektů budou pro stavbu využity příjezdové komunikace, zdroje el. energie a vody. S využitím nově budovaných objektů nebo stávajících objektů Investora se pro provoz zařízení staveniště nepočítá.

Dodavatelská firma připraví před zahájením výstavby projekt výstavby, provozování a odstranění zařízení staveniště a projekty staveništních instalací a dopravy. Zhotovitel připraví na staveništi veškeré instalace nutné pro provádění a dokončení stavby. Staveniště bude oploceno, řádně označeno a zabezpečeno proti vniknutí nepovolaných osob.

Objekt zařízení staveniště bude zřízen a provozován v souladu s platnými hygienickými, bezpečnostními a protipožárními předpisy platnými v ČR. Ze stávajících objektů budou pro stavbu využity příjezdové komunikace, zdroje el. energie a vody.

V rámci staveniště ČOV jsou k dispozici plochy s vymezeným účelem, a to plocha výstavby nových nádrží a objektů, plocha hlavního stavebního dvora, plochy pro skládku zeminy a skládkové plochy pro materiál apod.

Hlavní stavební dvůr může obsahovat:

- Osvětlení plochy dvora
- Umístění buněk pro kanceláře stavbyvedoucího a dalších pracovníků THP
- Umístění buněk – šatny k převlékání pracovníků
- Chemická WC
- Buňky se sociálním zařízením – umývárny, sprchy
- Skládky trubního materiálu, tvarovek a prefabrikátů revizních šachet
- Uzavřené sklady nářadí

Dodavatel stavby bude disponovat mobilními buňkami, které jsou vevnitř zařízení jako šatny, kanceláře a umývárny. WC budou v areálu stavebního dvora umístěny chemické. Na staveništi není možné využít stávající sociální zařízení.

Pitnou vodou bude stavba zásobovaná kromě veřejného vodovodu také balenými minerálními vodami.

Vytápění objektu bude řešeno elektrickou energií.

Počet pracovníků při výstavbě a jejich sociální zabezpečení jsou v kompetenci a zodpovědnosti dodavatele stavby, tudíž i velikost a rozsah objektů zařízení staveniště. Dodavatelská firma připraví před zahájením výstavby projekt výstavby objektů zařízení staveniště, který projedná se všemi náležitostmi a požadavky platné legislativy.

B.8.2. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Ochrana okolí staveniště je popsána v ostatních odstavcích. Případné požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin, apod. jsou specifikovány jako součást příslušných stavebních objektů, kde jsou rovněž popsány.

B.8.3. Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

TIŠNOV – ZKAPACITNĚNÍ SBĚRAČE A – KONCOVÝ ÚSEK PŘED ČOV

Pro zařízení staveniště by byly možné použít pozemky uvnitř areálu ČOV nebo po uzavření nájemní smlouvy s obcí Březina. Podmínky pronájmu plochy pro mezideponii a zařízení staveniště by byly stvrzeny smlouvou.

V rámci projektu je uvažováno s pozemkem s dočasným zábořem

Číslo pozemku	Poznámka		
886/1 – AREÁL ČOV	ZS	dočasný	návrh 110 m ²
1932	mezideponie	dočasný	Mezideponie - návrh 500 m ²

B.8.4. Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Nejsou.

B.8.5. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Plochy pro skládky a deponie si projedná dodavatel s investorem dle dostupnosti ploch v době realizace stavby. V rámci staveniště jsou k dispozici plochy s vymezeným účelem, a to plocha výstavby nových nádrží a objektů, plocha zařízení staveniště, plochy pro skládku materiálu apod. Demontovaný strojní a elektrotechnický materiál bude ihned odvážen na vymezenou plochu v majetku Investora nebo provozovatele VAS Brno venkov.

Skládkové plochy trubního materiálu, tvarovek a prefabrikátů budou umístěny v ploše hlavního stavebního dvora v oplocené a hlídaném areálu.

B.8.6. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

S vytěženou zeminou a vybouraným materiálem bude nakládáno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech a jeho prováděcími předpisy. Dále je platná vyhláška MŽP Č.273/2021 Sb. Tyto budou uloženy na řízenou skládku. O nakládání s odpadem bude vedena evidence.

Katalogové číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Poznámka	Způsob nakládání
17 01 01	Beton – odstranění nadzemní části šachet a části potrubí DN800 a DN600	O	20 t	Recyklace R5
17 01 02	Cihly	O	0 t	
17 02 01	Dřevo	O	0 t	
17 02 02	Sklo	O	0 t	
17 02 03	Plasty	O	0 t	
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01 (tj. neobsahující dehet) – v místě překopu silnice	O	5 t	Recyklace R5
17 04 05	Železo a ocel	O	1 t	Recyklace R4
17 04 07	Směsné kovy	O	0 t	
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10 (tj. neobsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky)	O	0 t	
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 (tj. neobsahující nebezpečné látky)	O	1518 t	Skládka D1
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 (tj. neobsahující rtuť, PCB, nebo nebezpečné látky)	O	3 t	Skládka D1

B.8.7. Orientační lhůty výstavby a přehled rozhodujících dílčích termínů.

- Lhůty a termíny výstavby**

Stavba bude realizována jako celek. Lhůty výstavby, termíny zahájení a dokončení, připravenosti pro montáže apod. budou dány smlouvou o dílo mezi investorem a zhotovitelem stavby, a eventuálně jeho subdodavateli.

Doporučená lhůta výstavby dle GP 6 měsíců

- **Postup výstavby**

Veškeré práce budou probíhat za provozu. Objednatel a zhotovitel si před zahájením prací zajistí plnou informovanost o provozu na rizikových místech.

Za plnění zhotovitele se považuje též uvedení všech výstavbou dotčených staveb, S&E zařízení, ploch, povrchů apod., které nejsou předmětem objektové skladby Díla, do původního stavu. Tyto práce musí zhotovitel zahrnout do své cenové nabídky.

Vybrané práce, které na základě právních předpisů a požadavků vydaných stavebních povolení, musí vykonávat určený dodavatel, zajistí zhotovitel uzavřením potřebných smluv.

Veškeré postupy bude dodavatel stavby řádně projednávat s dostatečným časovým předstihem se stávajícím provozovatelem ČOV tak, aby tento měl dostatečný prostor na předání jednotlivých uzlů stokové sítě, likvidaci obsahu jednotlivých nádrží, apod. Zhotovitel zajistí vlastní dočištění nádrží a připraví případná provizoria pro zachování provozu (např. náhradní čerpadla, dmychadla, potrubní rozvody, elementy, provizorní rozvody NN, apod.

I. etapa – Ucelená funkční část stavby – realizace nového sběrače A

Realizace rekonstrukce nebo výstavba nových objektů:

- Stávající potrubí bude zachováno a tím i nátok OV na ČOV
- V místě prvního lomu před ČOV bude zahájena pokládka litinového potrubí DN800 směrem od ČOV k mostu přes řeku. Pokládka bude v takové blízkosti od stávajícího potrubí, aby nedošlo k poškození. Potrubí bude ukončeno v místě šachty s potrubím výtaku OV z Březiny. Na potrubí bude provedena revizní šachta.
- V bezdeštném období bude provedeno napojení nové stoky do stávajícího žlabu lapáku štěrku. Před zahájením prací je potřeba zřídit provizoria. Do předposlední šachty před ČOV odtokové potrubí v šachtě zaslepeno (zavakováno). Do šachty nainstalovat provizorní čerpadlo **P1** s potrubím výtaku do místa žlabu HČ. Ve žlabu na ČOV bude z desek provedeno provizorní hrazení **P2** zamezující zpětný odtok ze žlabu do prostoru stoky.
- Současně s pokládkou koncového úseku Sběrače A budou položeny i části potrubí výtaku z Hradčan a Březiny (rozsah od stávajícího měření po rozvody součástí projektu Intenzifikace ČOV). OV z Hradčan budou odtékat až na ČOV.
- Nová stoka bude napojena na žlab LŠ. Přesunutí provizorního čerpání P1 na konec stoky k mostu přes řeku.
- Provizorní přepojení **P3** výtaku z Březiny do nejbližšího místa umístěna provizorní šachta **P4** s odtokem do litinového potrubí.
- Zapojení provizorii **P1** na odpadní vody z Tišnova, propoj mezi šachtami.
- Realizace nové uzavírací šachty na stávajícím a novém potrubí+ dopojení koncové části litinového potrubí.
- Přepojení čerpání OV z Březiny do nové uzavírací šachty.
- OV z Tišnova i Hradčan natékají na ČOV.
- Ubourání nadzemních objektu a vyčištění stávající stoky A. Vtažení nového PE potrubí do stávající stoky. Potrubí se napustí vodou a provede se tlaková zkouška. Potrubí se zajistí proti pohybu a prostor se vyfouká cemento popílkovou směsí.
- Potrubí se propojí s potrubím v areálu ČOV a za měřením OV se provede propoj.
- Terénní úpravy v místě stávajících šachet a OK4.

B.9. Celkové vodohospodářské řešení

B.9.1. Cílový stav

Kapacita provozu (zatížení) ČOV byla stanovena na základě územně plánovací dokumentace, na základě plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Jihomoravského kraje (PRVK). Dle generelu kanalizace v regionu Tišnov.

B.9.1.a Zdůvodnění návrhu řešení ČOV

Obnova stávajícího potrubí s doplněním nového koncepčního řešení

B.9.2. Koncepce řešení vazby „stoková síť – ČOV – recipient“

V městě Tišnov je provozována jednotná stoková síť. Stoková síť je navržena klasickým postupem na základě hydrotechnických výpočtů. Město má zpracován generel odvodnění.

Odlehčování na stokové síti jednotné soustavy je řešeno soustavou odlehčovacích komor (OK) dimenzovaných podle mezní intenzity deště nebo poměru ředění. Úpravy stokové sítě nejsou předmětem předkládané projektové dokumentace.

Na tomto úseku před ČOV jsou do stokové sítě zaústěny výtlačné potrubí splaškových vod z obce Hradčany a také z obce Březina.

Na této části stoky A není žádná odlehčovací komora, ta je až v areálu ČOV, kde se odpadní vody rozdělují na vody natékající na biologickou ČOV a nad povolený průtok přepadají vody do dešťové zdrže.

Stávající nastavení odlehčovací komory na ČOV zůstane beze změn. Řízení průtoku přes biologickou ČOV budou ovlivňovat kapacita čerpadel ve vstupní ČS a regulační hradítka umístěné na nátoku do lapáku písku.

B.9.3. Koncepce řešení ČOV

Součástí samostatného projektu Intenzifikace ČOV Tišnov

V Brně 03/2023

Ing. Igor Havlů

B.10. Přílohy

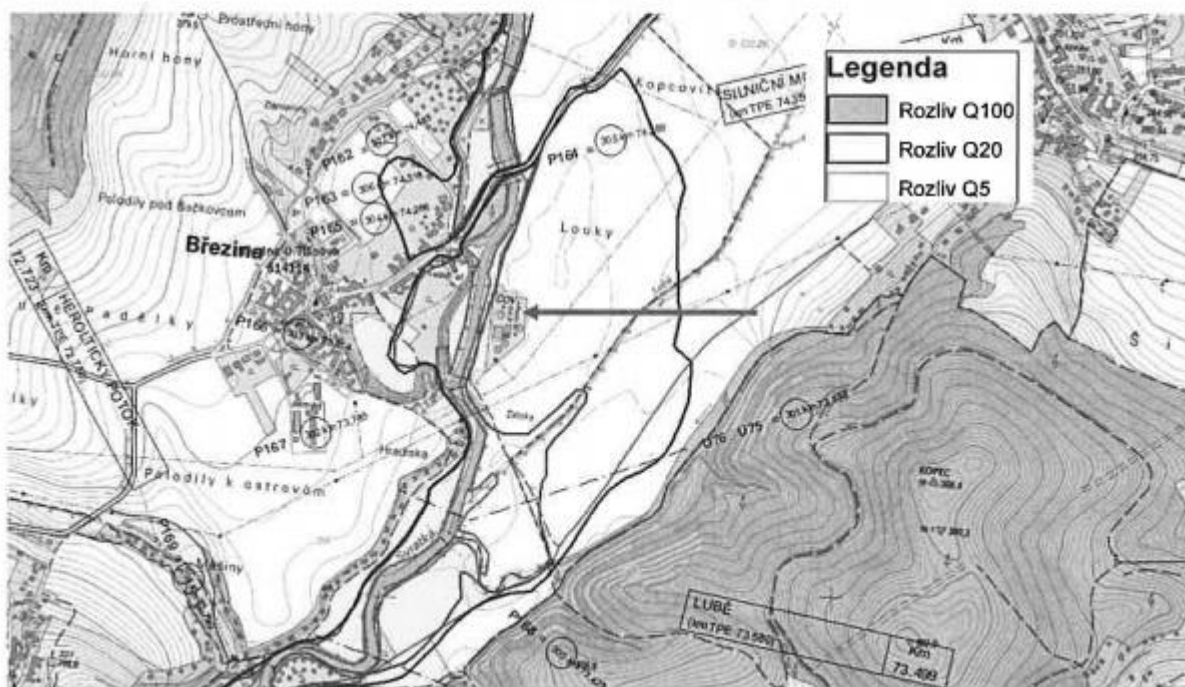
B.10.1. Průběh hladin Q100, hladina Q100, jakost vody ve Svatce, příčné profily nad a pod ČOV

Záplavové území toku Svatka, k.ú. Březina u Tišnova, ČOV, kóta hladiny Q_{100}

Pro objekt ČOV v k.ú. Březina u Tišnova, Vám zasíláme zakreslení záplavového území a kótu stoleté vody Q_{100} v km 73,980 dle „Aktualizace záplavového území Svatky v úseku Brno – Vír“.

Kóta teoretické stoleté povodně v dané lokalitě určená hydrotechnickým výpočtem je
 $Q_{100} = 243,43$ m n.m. (Balt. P.v.) - koryto toku Svatka

$Q_{100} = 244,24$ m n.m. (Balt. p.v.) - levobřežní inundace toku Svatka



Toto stanovení kóty hladiny Q_{100} není stanoviskem správce povodí popř. správce vodního toku, dle §54 odst. 4 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách.

Pokud toto stanovisko nemáte, je nutno o jeho vydání požádat Povodí Moravy, s.p., útvar správy povodí, Dřevařská 11, 602 00 Brno.

Pokud Vám bude vydáno kladné stanovisko správce povodí, popř. správce vodního toku, doporučujeme úroveň prvního nadzemního podlaží (1.NP) umístit 50 cm nad stanovenou úroveň hladiny Q_{100} .

Tato bezpečnostní rezerva ($Q_{100} + 50$ cm) je z důvodu možných vyšších povodní nebo většího rozlivu při ucpání koryta toku nebo mostních profilů za povodní nesenými splaveninami.

Skutečný rozsah zaplavení závisí na mnoha faktorech, především objemu povodňové vlny, době trvání, vsakovací schopnosti území, skutečném stavu koryta a inundace apod.

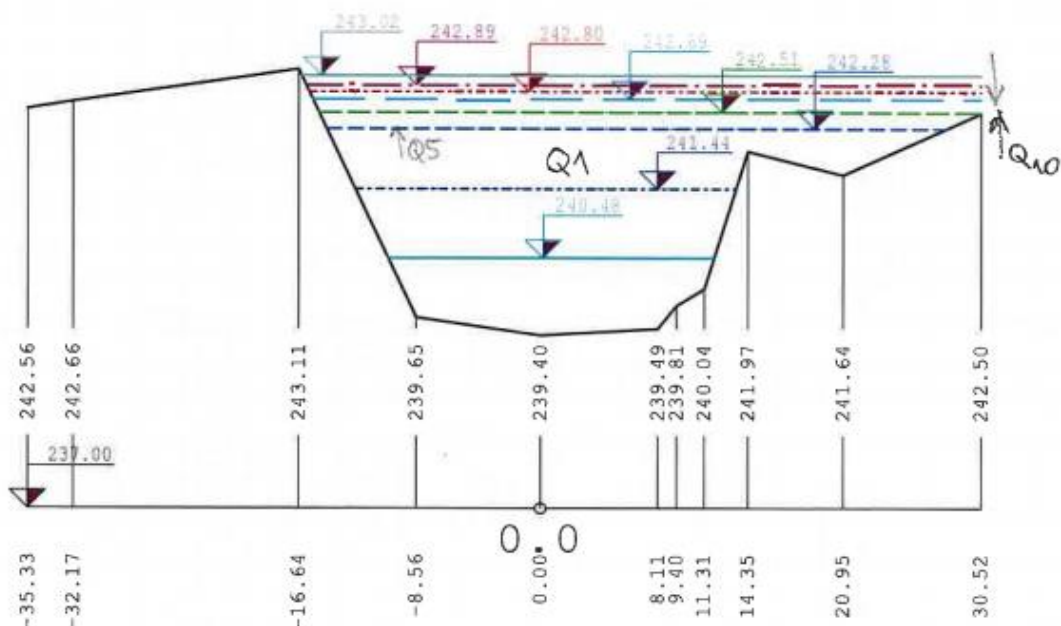
Údaje o jakosti vody v toku Svratka

Na základě Vaší žádosti ze dne 7. 8. 2018 Vám zasíláme údaje o jakosti vody v toku Svratka v profilu Tišnov (74,6 řkm, ČHP 4-15-01-1190-0-00, souřadnice 49,3240778N 16,4267017E) a v profilu Březina pod (67,26 řkm, ČHP 4-15-01-1270-0-00, souřadnice 49,3160206N 16,4250822E). Údaje vychází z pravidelného měsíčního monitoringu prováděného Povodím Moravy, s.p. v období 04/2016-03/2017 (10 odběrů). Odběry a chemická stanovení provedla Vodohospodářská laboratoř Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 11, 602 00 Brno, akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o. p. s. pod číslem 1190.

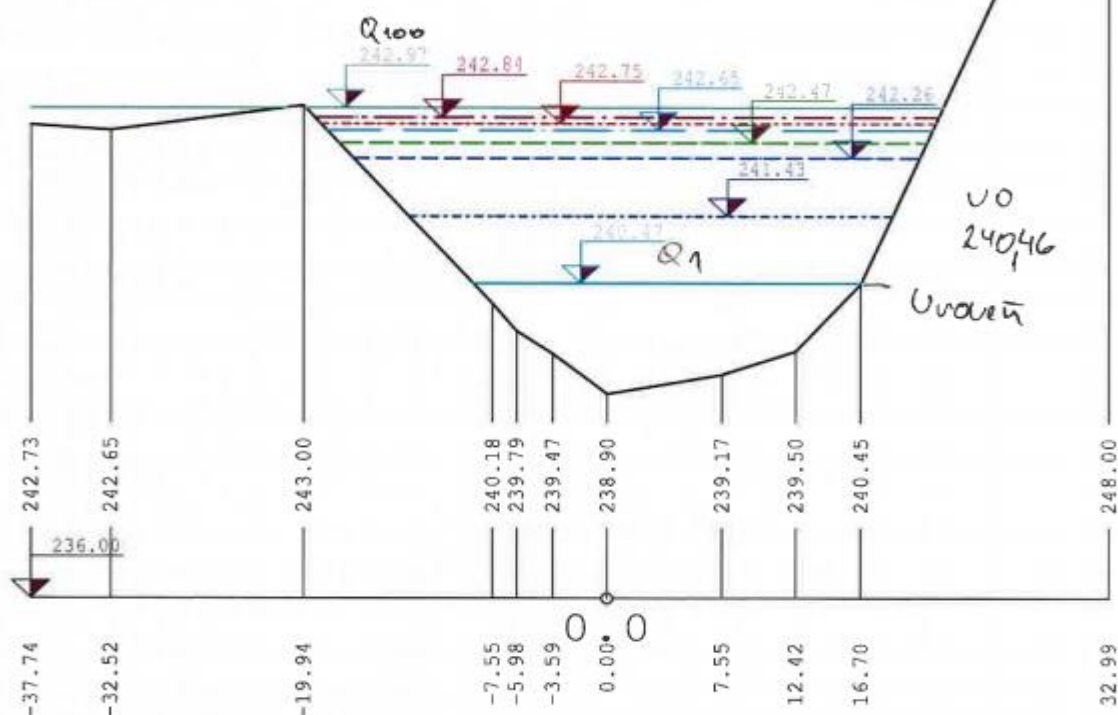
4-15-01-1190-0-00 Svratka - Tišnov							
mg/l	BSK5	ChSKCr	Neraz. látky	N-NH4	N-NO3	Celk. P	Celk. N
minimální hodnota		10.9	<2,0	<0,02	2.50	0.049	2.90
maximální hodnota		24.8	20.0	0.160	6.20	0.124	6.70
medián		15.4	6.0	0.069	3.66	0.075	4.10
průměr		13.7	4.6	0.048	3.15	0.071	3.70
char.hodn.C90		21.3	12.8	0.153	5.66	0.102	5.62

4-15-01-1270-0-00 Svratka – Březina pod							
mg/l	BSK5	ChSKCr	Neraz. látky	N-NH4	N-NO3	Celk. P	Celk. N
minimální hodnota		12.4	<2,0	0.025	2.60	0.052	2.90
maximální hodnota		21.1	16.0	0.180	6.20	0.154	6.80
medián		15.1	6.5	0.069	3.75	0.098	4.24
průměr		14.3	5.0	0.053	3.25	0.098	3.85
char.hodn.C90		18.4	11.6	0.108	5.75	0.129	5.81

PF 303 KM 73.8140 – nad napojením náhonu (těsně před ČOV)



PF 302 KM 73.7850 – pod napojením náhonu



B.10.2. Údaje o povrchových vodách

**ČESKÝ
HYDROMETEOROLOGICKÝ
ÚSTAV**

POBOČKA BRNO



VÁŠ DOPIS ZN: Ha/17118
DORUČENO DNE: 10. 8. 2018

ODDĚLENÍ: Hydrologie
VYŘÍZUJE: Mgr. Pavel Coufal
TELEFON: 541 421 023
E-MAIL: pavel.coufal@chmi.cz

DATUM: 25. 9. 2018
Č. evid.: CHMI/8914/2018
Č. j.: CHMI/561/638/2018
Sp. zn.: ZN/CHMI/561/321/2018

DUIS s.r.o.

Srbská 1546/21

612 00 Brno

HYDROLOGICKÉ ÚDAJE POVRCHOVÝCH VOD

Na Vaši žádost Vám zasíláme požadované základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400 pro:

Vodní tok	Svratka	
Číslo hydrologického pořadí	4-15-01-1190	
Profil	280 m nad Lubě, pod vypouštěním z ČOV, k.ú. Březina u Tišnova	
Plocha povodí A	1253,21	km ²
Souřadnice S-JTSK: X, Y (východ/sever)	X = -609828 m, Y = -1145556 m	

Dlouhodobá průměrná roční výška srážek na povodí P _a	687	mm	
Dlouhodobý průměrný průtok Q _a	7,80	m ³ .s ⁻¹	Třída: III

N-leté průtoky Q _N						m ³ .s ⁻¹	
1	2	5	10	20	50	100	třída
55	77	110	139	169	213	250	III

- Dlouhodobý průměrný průtok je odvozen z pozorovaných průtoků ve vodoměrných stanicích za referenční období 1981–2010.