

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby : Kanalizace a chodník, Bohumín – Skřečůň, SO 201 Splašková kanalizace – 2. etapa

b) místo stavby : Moravskoslezský kraj, město Bohumín, p.č. 2415/2, 1765/1, 1766, 1769, 1774, 2416, 1839/1, 1815/3, 1352, 1334, 1328/3 a 1328/1 k.ú. Skřečůň

c) předmět dokumentace : Předmětem dokumentace pro provádění stavby je výstavba nové splaškové kanalizace vedené podél komunikace ul. 1. máje a přilehlých.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

c) název a adresy sídla :

Město Bohumín, Masarykova 158, Bohumín, PSČ 735 81, IČ: 00297569

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právníká osoba) :

ŠNAPKA SLUŽBY s.r.o., č.p.651, Těrlicko, 735 42, IČ 22974890

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným

Ing. Ivan Šnapka - ČKAIT 1101913, pozemní stavby

Ing. Jiří Bureš – ČKAIT 1100509, dopravní stavby

Ing. Kateřina Pchálková - ČKAIT 1103718, vodohospodářské stavby

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace :

Ing. Ivan Šnapka - ČKAIT 1101913, pozemní stavby

Ing. Jiří Bureš – ČKAIT 1100509, dopravní stavby

Ing. Kateřina Pchálková - ČKAIT 1103718, vodohospodářské stavby

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba pozemní komunikace se sestává z následujících stavebních objektů:

SO 201 Splašková kanalizace

A.3 Seznam vstupních podkladů

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření),

Stavby byla povolena za základě Společného povolení stavebním úřadem Města Bohumín.

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby,

Projektová dokumentace pro provádění stavby byla zpracována společností ŠNAPKA SLUŽBY s.r.o. v říjnu 2021.

c) další podklady

Geodetické zaměření stávajícího stavu pro podrobné řešení stavebních úprav

Ověření průběhu a stavu inženýrských sítí v prostoru stavby vč. zahrnutí požadavků správců sítí do projektu

Stanovisko hydrogeologa a geologa k základovým poměrům

Průběžné konzultace k prováděnému projektu zahrnující změny požadavků zástupci investora

Katalog vozovek pozemních komunikací – TP 170

Platné ČSN normy vztahující se k řešení stavby

Platné bezpečnostní předpisy

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

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

Pozemky pro stavbu se nachází v převážně zastavěné části města Bohumín. V současném stavu jsou v rámci celého prostoru vjezdy do přilehlých objektů, zpevněné plochy, travnatá zeleň, zahrady a přilehlá komunikace ul. 1. máje. Tyto zpevněné a travnaté plochy a zahrady jsou napojeny na s nimi sousedící objekty a oplocení.

Nová splašková kanalizace leží podél komunikace ul. 1. máje a přilehlých na p.č. 2415/2, 1765/1, 1766, 1769, 1774, 2416, 1839/1, 1815/3, 1352, 1334, 1328/3 a 1328/1 k.ú. Skřečoch

Všechny pozemky leží v zastavěném území.

Navržená stavba je v souladu s Vyhláškou č. 501/2006 Sb z hlediska dodržení příslušných požadavků na využití území. Byly dodrženy:

§ 10 – Plochy technické infrastruktury – 1) Splašková kanalizace je umístěna pod plochou chodníku, částečně pod stávající komunikací nebo přilehlými sousedícími pozemky.

§ 20 – Stavební záměr je umístěn na pozemcích přípustných dle územního plánu a přesně vymezen jednotlivými výše popsányými pozemky.

§ 23 - Obecné požadavky na umístování staveb - 1) Stavba byla umístěna tak, aby bylo umožněno její napojení na síť technické infrastruktury a aby jejich umístění na pozemku umožňovalo mimo ochranná pásma rozvodu energetických vedení přístup požární techniky a provedení jejího zásahu. 2) Stavba se umístila tak, aby stavba ani její část nepřesahovala na sousední pozemek, který není ve shodě se záměrem. Umístěním stavby nebo změnou stavby na hranici pozemků nebo v její bezprostřední blízkosti není znemožněna zástavba sousedního pozemku.

§ 24 – Zvláštní požadavky na umístování staveb – 1) Splašková kanalizace byla umístěna pod zemí v ploše chodníku.

Pozemek je zastavitelný a leží v zastavěném území města Bohumín. Nachází se v území vymezeném územním plánem.

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,

Stavba je v souladu s vydaným územním rozhodnutím, jenž je součástí společného povolení stavebního úřadu Města Bohumín.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,

Stavba je v souladu s vydanou územně plánovací dokumentací města Bohumín a úkoly územního plánování, zejména s charakterem území, s požadavky na ochranu architektonických a urbanistických hodnot v území, s požadavky stavebního zákona a jeho prováděcích právních předpisů, zejména s obecnými požadavky na využívání území, s požadavky na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu, s požadavky města Bohumín a s požadavky zvláštních právních předpisů a se stanovisky dotčených orgánů podle zvláštních právních předpisů, popřípadě s výsledkem řešení rozporů a s ochranou práv a právem chráněných zájmů účastníků řízení. Stavba se navrhuje v zónách, kde je tento typ stavebního záměru (chodník) přípustný. Stavební záměr nemá samostatně ani ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí.

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

V tomto stavebním záměru nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

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

Závazná stanoviska dotčených orgánů, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování projektové dokumentace jsou doloženy samostatně v části E. Dokladová část a byly zapracovány do projektové dokumentace v textové a výkresové části.

- Koordinované stanovisko Město Bohumín – výkresová i textová část dokumentace
- Závazné stanovisko OÚP Město Bohumín – výkresová i textová část dokumentace
- Závazné stanovisko – stavební úřad Město Bohumín - všeobecně
- Závazné stanovisko – odbor majetkový Město Bohumín - všeobecně
- Hasičský záchranný sbor MšK - textová část dokumentace (PBR) – bod B.2.8.
- Krajská hygienická stanice MšK – výkresová i textová část dokumentace
- Správa silnic MšK – veškeré požadavky byly dlouhodobě konzultovány a poté aplikovány ve výkresech či textové části. Jednalo se hlavně o aplikaci bezvýkopové technologie v některých úsecích. Toto je popsáno v příslušné textové části a zakresleno v situacích a řezech.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a měření – geotechnice průzkum, hydrogeologický průzkum, korozní průzkum, geotechnice průzkum materiálových nalezišť (zemníků), stavebně historický průzkum apod.

Proběhla vizuální a zaměřovací prohlídka území budoucí stavby, ze které nevyplývala nutnost dalších průzkumů.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů¹⁾ - památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.,

Stavba se nenachází v památkové rezervaci nebo zóně ani ve zvláště chráněném či poddolovaném území. Nenachází se v lokalitě soustavy Natura 200 ani v záplavovém území. Ochranná pásma jednotlivých správců či majitelů infrastruktury jsou částečně dotčena a infrastruktura je zakreslena ve výkresové části dokumentace, hlavně ve výkrese C1 a C3.

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

Stavba se nenachází v záplavovém území, nenachází se ani v poddolovaném území.

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

Stavba je navržena a provedena takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené ve zvláštních předpisech.

Stavba splňuje veškeré technické požadavky na výstavbu.

Stavba nemá negativní vliv na odtokové poměry v území.

V zájmové lokalitě bude zachován stav podzemních a povrchových vod a na vodu vázaných ekosystémů. Vyloučit lze i rizika spojená s podmáčením okolních pozemků, nadměrným splachem orníční vrstvy, nebo narušením stability základových poměrů.

Provedenou stavbou nedojde ke změně odtokových poměrů v dané lokalitě.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

- V rámci stavby bude odstraněno:
- stávající vjezdy do okolních objektů nebo na okolní pozemky (jedná se o zpevněné plochy – dlažba, beton, asfaltobeton)
 - stávající konstrukční vrstvy okolních ploch přilehlých RD k chodníku mimo vjezdy (nezpevněné nebo štěrkem zpevněné plochy)
 - stávající konstrukční vrstvy místních komunikací
 - vybourání původních materiálů ze zatrubnění zemního rigolu pod přilehlými plochami RD podél silnice (betonové, plastové či ocelové potrubí) včetně částí připojení dešťových vod
 - betonové žlaby umístěné ve stávajících rigolech a příkopech
 - betonové zídky lemující vjezdy a vstupy
 - konstrukce sjezdů na okolní zemědělské plochy
 - konstrukce a podkladní vrstvy autobusové zastávky

Není nutno odstranit žádné vzrostlé stromy podél komunikace. Bude pouze nutný menší ořez větví několika stromů podél komunikace, které mohly by způsobit ohrožení bezpečnosti.

Všechny stromy v blízkosti stavby budou opatřeny ochranným bedněním před případným poškozením mechanizmy. Budou dodrženy požadavky ČSN 83 9061.

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

Trvalý zábor zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa v rámci stavby nebude na žádných pozemcích:

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Předložená dokumentace řeší 2. etapu odkanalizování lokality Bohumín – Skřečůň s napojením do stávající jednotné kanalizace beton DN400, kterou provozuje SmVaK a.s.. Čištění odpadních vod bude zajištěno na ČOV Bohumín, která má dostatečnou kapacitu pro likvidaci odpadních vod z řešené oblasti. Navržená kanalizace je vedena převážně ve veřejně přístupných pozemcích, zejména v místních komunikacích a částečně v zeleni.

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

Související investicí je výstavba chodníku pro pěší včetně jeho odvodnění dešťovou kanalizací.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umístí a provádí

Jedná se o následující pozemky:

Moravskoslezský kraj, město Bohumín, p.č. 2415/2, 1765/1, 1766, 1769, 1774, 2416, 1839/1, 1815/3, 1352, 1334, 1328/3 a 1328/1 k.ú. Skřečůň

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

Jedná se o následující pozemky:

Moravskoslezský kraj, město Bohumín, p.č. 2415/2, 1765/1, 1766, 1769, 1774, 2416, 1839/1, 1815/3, 1352, 1334, 1328/3 a 1328/1 k.ú. Skřečůň

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Celková koncepce řešení stavby

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

Jedná se o novou stavbu. Na základě stavebně- technického průzkumu, kdy byly prověřeny výškové a směrové parametry ploch, na kterých se stavební záměr umístí, byly stanoveny šířkové , výškové a směrové parametry kanalizace. Dále byly zaměřeny výškové a rozměrové podklady a technické parametry pro napojování na stávající kanalizaci. Statické posouzení nebylo nutno provádět.

b) účel užívání stavby

Jedná se o doplňující stavbu stávající dopravní a technické infrastruktury. Novým řešením výstavby kanalizačního řadu gravitačního i tlakového včetně čerpací stanice, manipulační plochy a přípojky NN dojde k vybudování technické infrastruktury, jenž umožní napojení rodinných domů umístěných v dané lokalitě.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

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

Stavební záměr nevyžaduje rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby podle vyhlášky č. 268/2009 Sb.

Navržená stavba je v souladu s platnou vyhláškou č. 268/2009 Sb.:

§6 – Připojení staveb na sítě technického vybavení - Stavby, z nichž odtékají odpadní vody, musí mít zajištěno jejich odvádění, pokud nejsou přečištěny a zadržovány pro další využití. Odvádění odpadních vod se zajišťuje odváděním pomocí nové splaškové kanalizace.

§8 – Základní požadavky – 1) Stavba kanalizačních řádů je navržena a provedena tak, aby byla při respektování hospodárnosti vhodná pro určené využití a aby současně splnila základní požadavky, kterými jsou

- a) mechanická odolnost a stabilita,
- b) požární bezpečnost,
- c) ochrana zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí,
- d) ochrana proti hluku,
- e) bezpečnost při užívání,
- f) úspora energie a tepelná ochrana

2) Stavba kanalizačních řádů splňuje požadavky uvedené v odstavci 1 při běžné údržbě a působení běžně předvídatelných vlivů po dobu plánované životnosti stavby. 3) Výrobky, materiály a konstrukce navržené a použité pro stavbu kanalizace zaručují, že stavba splní požadavky podle odstavce 1.

§9 – Mechanická odolnost a stabilita - Stavba je navržena a provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání při řádně prováděné běžné údržbě, nemohly způsobit : větší stupeň nepřijatelného přetvoření (deformaci konstrukce nebo vznik trhlin), které může narušit mechanickou odolnost a užitelnost stavby nebo její části, nebo které vede ke snížení trvanlivosti stavby, 2) poškození nebo ohrožení provozuschopnosti připojených technických zařízení v důsledku deformace nosné konstrukce, 3) ohrožení provozuschopnosti pozemních komunikací v dosahu stavby a ohrožení bezpečnosti a plynulosti provozu na komunikaci přiléhající ke staveništi, 4) ohrožení provozuschopnosti sítí technického vybavení v dosahu stavby.

§17 – Odstraňování staveb – 1) Odstraňování části stavby (asfalt, podkladní vrstvy, atd) bude probíhat tak, aby nedocházelo k ohrožení bezpečnosti, života a zdraví osob nebo zvířat, ke vzniku požáru a k nekontrolovatelnému porušení stability stavby nebo její části. Při odstraňování staveb nesmí být ohrožena stabilita jiných staveb ani provozuschopnost sítí technického vybavení v dosahu stavby. 2) Okolí odstraňovaných staveb nesmí být touto činností a jejími důsledky nadměrně obtěžováno, zejména hlukem a prachem.

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

Závazná stanoviska dotčených orgánů, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování projektové dokumentace jsou doloženy samostatně v části E. Dokladová část a byly zapracovány do projektové dokumentace v textové a výkresové části.

- Koordinované stanovisko Město Bohumín – výkresová i textová část dokumentace
- Závazné stanovisko OÚP Město Bohumín – výkresová i textová část dokumentace
- Závazné stanovisko – stavební úřad Město Bohumín - všeobecně
- Závazné stanovisko – odbor majetkový Město Bohumín - všeobecně
- Hasičský záchranný sbor MšK - textová část dokumentace (PBŘ) – bod B.2.8.
- Krajská hygienická stanice MšK – výkresová i textová část dokumentace
- Správa silnic MšK – veškeré požadavky byly dlouhodobě konzultovány a poté aplikovány ve výkresech či textové části. Jednalo se hlavně o aplikaci bezvýkopové technologie v některých úsecích. Toto je popsáno v příslušné textové části a zakresleno v situacích a řezech.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů1) - kulturní památka apod.,

Stavba se nenachází v památkové rezervaci nebo zóně. V území se nenachází, lokální biokoridor nebo záplavové území.

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

Jedná se o výstavbu 2. etapy splaškové kanalizace gravitační.

Celková délka gravitační části kanalizace je 577,02 m potrubí PP DN 300 SN12.

Celková délka gravitační části kanalizace je 217,05 m potrubí PP DN 250 SN12.

Počet přípojek – 28 ks.

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., Budoucí stavba splaškové kanalizace bude bez potřeb a spotřeby médií a hmot mimo elektrickou energii. Srážkové vody ze stávajících i nových zpevněných ploch jsou svedeny přes systém uličních vpustí do nového odvodnění chodníku pomocí dešťové kanalizace a odtud do zatrubněné bohumínské stružky.

S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech, vyhl. č. 381/2001 Sb., vyhl. č. 383/2001 Sb. a předpisů souvisejících. Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 5 a 6, zajistit přednostní využití odpadů. Odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem (č.185/2001 Sb.) a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby. Odpady lze ukládat pouze na skládky, které svým technickým provedením splňují požadavky pro ukládání těchto odpadů.

ODPADY

Veškerou manipulaci s odpadem budou provádět odborné autorizované firmy. Zhotovitel stavby uzavře hospodářskou smlouvu s odběrateli odpadu, kteří mají oprávnění na nakládání s uvedenými druhy odpadů a souhlas na provozování zařízení na jejich další zpracování nebo zneškodňování podle ustanovení zákona o Odpadech č. 185/2001 Sb. a vyhl. MŽP Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady vyhl. č. 383/2001 Sb. a dle platných změn (poslední změny byly provedeny vyhláškou 41/2005 Sb. (účinnost od 1.2.2005), vyhláškou 294/2005 Sb. (účinnost od 5. 8. 2005), vyhláškou 353/2005 Sb. (účinnost dnem vyhlášení 15.9.2005), vyhláškou 351/2008 Sb. (účinnost od 1. 11. 2008) a vyhláškou 478/2008 Sb. (účinnost od 1. Ledna 2009).

ODPADY VZNIKAJÍCÍ V OBDOBÍ VÝSTAVBY

Při výstavbě budou vznikat odpady z použitých stavebních materiálů, z jejich obalů, dřevo, umělé hmoty a podobně. Při stavbě budou také vznikat klasické odpady podobné komunálním odpadům a odpady ze sociálních zařízení. Množství odpadů produkovaných při výstavbě objektů jsou stanoveny v tabulce níže. Povinností původce odpadů je kromě správného nakládání s odpady dle požadavků zákona o odpadech a jeho prováděcích předpisů především jejich minimalizace.

ODPADY VZNIKAJÍCÍ PŘI BĚŽNÉM PROVOZU STAVBY

Stavba během provozu neprodukuje odpady ani emise.

ODPADY VZNIKLÉ PO DOŽITÍ STAVBY

Odpady, které budou vznikat po dožití stavby, budou obdobného charakteru jako odpady vznikající při realizaci stavby. Bude se jednat především o stavební materiály, které byly použity pro vybudování jednotlivých objektů a zpevněných ploch. Po dožití stavby je nutné maximální množství odpadů a stavebních materiálů vhodným způsobem recyklovat a dále využít.

V průběhu stavby vznikne stavební odpad - 17 00 00:

Kat. číslo	Druh odpadu	Charakter odpadu	množství
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	Do 0,5 t
15 01 02	Plastové obaly	O	Do 0,4 t
17 01 01	beton	O	Do 100 t
17 01 02	cihly	O	Do 5,0 t
17 02 01	dřevo	O	Do 4,0 t
17 02 02	sklo	O	Do 0,5 t
17 02 03	plasty	O	Do 2,5 t
17 04 05	Železo a ocel	O	Do 1,0 t
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod. č. 17 05 03	O	Do 1000,0 t
17 04 05	Směsný stavební odpad	O	Do 15,0 t
Neuvedené pod. č. 17		O	Do 2 t

09 01, 17			
09 02, a 17			
09 03			

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

Předpoklad zahájení stavby 04 / 2023

Předpoklad ukončení stavby 11 / 2023

Realizace stavby bude probíhat v jedné etapě dle výkresové části dokumentace – 2. etapa.

j) orientační náklady stavby.

Předpokládaná cena stavebního záměru celkem – **9.300.000 Kč včetně DPH**

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Z architektonického hlediska se jedná o liniovou stavbu technické infrastruktury stávající se z nové stavby kanalizačního řadu gravitačního a výtlačného. Materiálově bude potrubí kanalizace gravitační řešeno pomocí korugovaného polypropylenového potrubí, kanalizace výtlačná pomocí potrubí polyetylenového.

Jedná se o výstavbu 2. etapy splaškové kanalizace gravitační.

Celková délka gravitační části kanalizace je 577,02 m potrubí PP DN 300 SN12.

Celková délka gravitační části kanalizace je 217,05 m potrubí PP DN 250 SN12.

Počet přípojek – 28 ks.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

SO 201 – SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Tento stavební objekt řeší výstavbu nových oddílných gravitačních stok v lokalitě Bohumín – Skřečoš. Celkem je navrženo 8 nových oddílných kanalizačních stok. Současně budou zřízeny nové kanalizační přípojky pro napojení jednotlivých nemovitostí na nové kanalizační stoky.

Kanalizační přípojky budou zřízeny ve veřejném pozemku, tzn. v trase od nové kanalizační stoky po hranici soukromého pozemku. Kanalizační přípojky ve veřejném pozemku budou ukončeny plastovou revizní šachticí v případě, kdy kanalizační přípojky nebudou napojeny do vstupních šachet.

Kanalizační přípojky v soukromém pozemku nejsou součástí této stavby, budou řešeny samostatnou PD.

Hydrotechnický výpočet

Splašková kanalizace

Návrh dimenze pro cca 55 rodinných domů

220 obyvatel á 120 l/ os. / den

$$Q_d = 220 \times 120 = 26\,400 \text{ l/ den}$$

$$26,40 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_b = 15\% \text{ z } Q_d = 0,15 \times 26,40 = 3,96 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$0,17 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$k_h = 6,7$$

$$Q_{h, \max} = (26,4 / 24) \times 6,7 = 7,37 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Návrhový průtok hlavní stoky

$$Q_{\text{návrh}} = 2 \times (Q_b + Q_{h, \max}) = 2 \times (0,17 + 7,37) = 15,10 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$4,20 \text{ l/s}$$

Kapacita potrubí DN300 činí 94,4 l/s při minimálním sklonu 5 ‰. Pro likvidaci splaškových vod z rodinných domů potřebujeme zajistit průtok 4,20 l/s, z čehož vyplývá, že kapacita potrubí DN300 je dostačující.

Stavební objekt SO 201 Splašková kanalizace je převážně vedena v místních komunikacích, které jsou ve správě města Bohumín a významných komunikacích, které jsou ve správě Správy silnic Moravskoslezského kraje.

Navrhované stoky jsou z PP (blokový kopolymer polypropylénu) červenohnědé barvy. Potrubí kruhové tuhosti SN12 s dvojitou uzavřenou konstrukcí s hladkou vnitřní stěnou. Spojování potrubí je pomocí integrovaných hrdel.

Počet nových vstupních šachet na stokách, počet napojení splaškových kanalizačních přípojek, délky a dimenze jednotlivých stok:

označení stoky	Délky (m) DN300	Délky (m) DN250	počet nových vstupních šachet DN1000 (ks)	Počet vstupních šachet DN600 (ks)	počet napojovaných kanalizačních přípojek (ks)
stoka SE	577,02		17		17
stoka SE1					
stoka SE2					
stoka SE3					
stoka SE4					
stoka SE5		43,8	2		1
stoka SE6		110,00	1	6	7
stoka SE7		63,25	2		3
Úsek z ŠV1-ŠV2					
Σ =	577,02	217,05	22	6	28

Potrubí bude uloženo do pískového lože s pískovým obsypem. Kanalizační potrubí bude ukládáno do otevřeného, svislého, paženého výkopu. Výstavba kanalizace bude prováděna po úsecích délky max. 50-100 m. Výkopy se navrhují svislé pažené, od hloubky 1,3 m a více budou pažené příložným pažením nebo pažicemi hydraulickými boxy. Uložení kanalizačního potrubí z materiálů PP je navrženo v souladu s technickými podmínkami výrobců.

Zemní práce

Zásyp rýhy nad pískovým obsypem potrubí se provede štěrkopískem nebo struskou až po úroveň stávající terénu tak, aby mohl být dočasně převeden provoz i po povrchu zasypané rýhy.

Zásyp rýhy v komunikacích bude proveden novým dovezeným materiálem, drceným kamenivem fr. 0-32 mm při šířce výkopu do 1,35 m nebo fr. 0-63 mm při šířce výkopu nad 1,35 m. Hutnění zásypu bude prováděno po vrstvách max. 250 mm. Nad vrstvou zásypu budou obnoveny konstrukční vrstvy místní komunikace.

Hutnění se bude provádět po vrstvách v tl. 250 mm. Hutnění bude prováděno strojně na hodnotu modulu deformace zemní pláně $E_{def2} = 45 \text{ Mpa}$.

Přebytečná zemina se odveze na trvalou skládku či zařízení pro využívání odpadních zemín určené investorem stavby do vzdálenosti 10 km. Výkopová zemina, která se bude dále používat pro zpětné zásypy se bude ukládat na mezideponii ve vzdálenosti 10 km. Odtud se pak bude vozit zpět pro potřeby stavby.

Vstupní šachty prefabrikované DN1000

Na trase kanalizace jsou pro možnost revize a čištění navrženy betonové vodotěsné prefabrikované šachty dle DIN 4034.1 s tloušťkou stěny prefabrikátu 120 mm. Celkem je zde navrženo 27 ks prefabrikovaných šachet. Vodotěsnost spojů prefabrikátů šachet je zajištěna elastomerovým těsnicím kroužkem. Šachty budou uloženy na podkladní betonovou desku tl. 100 mm umístěné na hutněný štěrkopískový podsyp tl. 100 mm. Šachty budou opatřeny poklopy typu BEGU bez odvětrání. Ve zpevněné ploše budou poklopy těžké D400, bez odvětrání.

Mezi rámem a vyrovnávacím prstencem musí být alespoň 2 cm vysoké maltové spojení s pevností min. 45 MPa, stejně jako mezi všemi prstenci a vrchním dílem šachty.

Poznámka: Dle požadavku SmVaK a.s. bude před čerpací stanicí osazena sedimentační šachta DN 1000 s prohloubeným dnem 500 mm z důvodu zachycení usaditelných látek. Na odtoku ze šachty bude osazeno vřetenové šoupátko DN300 pro možnost odstavení čerpací stanice

Vstupní šachty prefabrikované DN600

Na trase kanalizace jsou pro možnost revize a čištění navrženy plastové vodotěsné šachty DN 600 z důvodu prostorového uspořádání sítí. Celkem je navrženo 6 ks šachet. Revizní kanalizační šachty jsou neprůlezné a skládají se z plastových kanalizačních částí – šachtového dna s výkyvnými hrdly, plastové šachtové roury, teleskopického adaptéru pro litinový poklop a z těsnění. Ve zpevněné ploše budou poklopy těžké D400, bez odvětrání.

Vyspravení povrchu dotčených zpevněných ploch

Budou respektovány požadavky správce komunikace (SSMSK, města Bohumín) uvedené v jejich vyjádřeních.

V úseku trasy vedené ve „významných“ komunikacích se navrhuje provést vyspravení celé konstrukce vozovky v prostoru nad výkopem rýhy pro kanalizaci (šířka 1,30 m) a vyspravení asfaltového koberce v tl. 1x 5cm v šířce jízdního pruhu. Odfrézování a obnova obrusné vrstvy bude provedena s přesahem 1,0 m za spáry výkopu. Odfrézovaná svrchní vrstva komunikace bude odvezena do obalovny a využita jako recyklát při výrobě živčinných směsí. Obnova povrchu bude provedena **včetně spojovacích postřiků a zalití styčných spár asfaltem**.

Povrch vozovek **místních komunikací** se navrhuje provést vyspravení celé konstrukce vozovky v prostoru nad výkopem rýhy pro kanalizaci (šířka 1,30 m) a vyspravení asfaltového koberce v tl. 1x 5cm v šířce jízdního pruhu.

Hrany překopů výstavbou dotčených vozovek budou zařezány pilou na asfalt. Veškerý vytěžený zásypový materiál po celé délce trasy vedené ve vozovkách bude do úrovně pláně komunikace nahrazen novým dovezeným materiálem, drceným kamenivem fr. 0-32 mm při šířce výkopu do 1,35 m nebo fr. 0-63 mm při šířce výkopu nad 1,35 m. Hutnění a zásyp rýhy bude prováděn po vrstvách v tl. max. 250 mm. Míra zhutnění každé z vrstev bude před konečnou povrchovou úpravou změřena odbornou firmou (Evd \geq 45 MPa/m² na pláni, pod konstrukční vrstvou min. 100 Mpa) a výsledný protokol o měření, ze kterého bude zřejmé měření po jednotlivých vrstvách.

1. Významné komunikace SSMSK v délce cca 770,0 m:

asfaltový beton	ACO 11+	40 mm
spojovací postřik	PS-C	
asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	60 mm
spojovací postřik	PS-C	
asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22+	80 mm
šterkodrt'	ŠD (min.)	300 mm
celkem		480 mm

U podélných výkopů budou na poslední nestmelené vrstvě (úroveň -0,180) pro posouzení únosnosti provedeny cca po 50 m **statické zatěžovací zkoušky s požadovanou hodnotou $E_{def2} = 90$ MPa. Ke zkouškám zhutnění bude přizván zástupce SSMSK p.o., stř. Karviná, který určí místa zkoušek. Zkoušky budou dokladovány protokolem.**

Napojení nových konstrukčních vrstev vozovky na stávající vrstvy musí být provedeno odstupňovaně (zazubeně) s přesahem jednotlivých vrstev o min. 250 mm, aby nevznikla průběžná svislá spára a okraje jednotlivých vrstev zůstaly stabilní. Přesah jednotlivých vrstev musí být v podélném i příčném směru.

U každého překopu (a částečného překopu) bude ve výkopu před pokládkou asfaltových vrstev v hloubce 0,380 m pod niveletou vozovky provedena **zatěžovací zkouška lehkou dynamickou deskou za účasti zástupce SSMSK p.o., stř. Karviná**, požadavek na M_{vd} je 45 MPa a bude dokladována protokolem. Následně bude ve výkopu provedena pokládka finálních asfaltových vrstev.

Na zhutněné podkladní vrstvy budou provedeny asfaltové vrstvy ve stejné skladbě jako u podélných výkopů, tzn. ACO 11+ tl. 50 mm, ACL 16+ tl. 50 mm a ACP 22+ tl. 80 mm včetně příslušných spojovacích postřiků.

Překop vozovky bude prováděn po částech – vždy jen na polovině vozovky tak, aby byla zachována dopravní obslužnost min. jedním jízdním pruhem.

Do doby realizace asfaltových vrstev bude povrch výkopu zasypán prosívkou a bude průběžně - podle aktuálního stavu - dosypáván tak, aby výkop nebyl pokleslý proti niveletě stávající vozovky. Dosypání výkopů je nájemce povinen zajistit bezprostředně po zjištění závady.

Styčné spáry budou po pokládce asfaltových vrstev zality asfaltovou zálivkou z důvodu zabránění zatékání povrchové vody do vozovky. Tyto činnosti musí být provedeny ve smyslu ČSN tak, aby stávající niveleta vozovky byla dodržena a nedošlo k jejímu zhoršení (nerovnostmi, prohlubeninami, apod.).

V případě, že dojde k narušení konstrukčních vrstev vozovky mezi hranou výkopu a chodníkovou obrubou (okrajem vozovky), budou obnoveny všechny konstrukční vrstvy vozovky mezi výkopem a obrubou (okrajem vozovky).

U výkopů v pomocném pozemku bude zásyp výkopu řádně hutněn, povrch bude uveden do původního stavu (částečně travnatý povrch, částečně štěr nebo recyklát). V místě stávajícího travnatého povrchu bude povrch výkopu uhrabán a oset travním semenem.

Při obnově povrchů vozovek zabezpečí investor stavby výškovou úpravu uličních vpustí a všech zařízení, umístěných ve vozovce (šachtice, šoupátka, ...).

Styčné spáry budou zality asfaltovou zálivkou z důvodu zabránění zatékání povrchové vody do vozovky. Tyto činnosti musí být provedeny ve smyslu ČSN tak, aby stávající niveleta vozovky byla dodržena a nedošlo k jejímu zhoršení (nerovnostmi, prohlubeninami, apod.).

Po realizaci stavby je správce nebo vlastník zařízení povinen udržovat asfalt kolem poklopů kanalizačních šachet (popř. šoupátkových poklopů apod.) v ploše cca 1,5 m² tak, aby nedocházelo k ohrožení bezpečnosti silničního provozu na komunikaci.

Veškeré nové poklopy, umístěvané v rámci provádění kanalizace, budou umístěny mimo jízdní stopu vozidel (v ose jízdního pruhu).

Křížení státní silnice III/46812, III/46813 – ve správě SSMSK- protlakem

Křížení komunikace jednotlivých stok napříč komunikace bude provedeno za použití bezvýkopové technologie zatlačení chráničky se současným odvrtním vytěžené zeminy.

Startovací pažená jáma protlaku má vnitřní půdorysné rozměry 2,0x4,0 m a koncová jáma 2,0x2,0 m.

Kanalizační potrubí bude uloženo na kluzných distančních podpěrách systém RACI (tl. 25, 41, 60 mm) v plastové chráničce. Potrubí bude před zabetonováním stabilizováno v chráničce pomocí dřevěných vymezovacích kolíků. Chránička bude vytažená 0,6 m za hranu montážních jam a na obou koncích bude utěsněna koncovou pryžovou manžetou. Prostor mezikruží se zainjektuje cementopopílkovou směsí.

Celkem se jedná o 4 ks křížení.

Celková délka protlaků jednotlivých stok činí 52,17 m.

Detail jednotlivých křížení řeší výkres D.1.1.5.

Podélné křížení státní silnice III/46812– ve správě SSMSK - protlakem

Podélné křížení bude provedeno za použití bezvýkopové technologie zatlačení chráničky se současným odvrtním vytěžené zeminy. Protlak se v těchto místech na stoce SE navrhuje z důvodu křížení stávajícího mostku (KK1 – úsek Š12-Š13).

Startovací pažená jáma protlaku má vnitřní půdorysné rozměry 2,0x4,0 m a koncová jáma 2,0x2,0 m.

Kanalizační potrubí bude uloženo na kluzných distančních podpěrách systém RACI (tl. 25, 41, 60 mm) v plastové chráničce. Potrubí bude před zabetonováním stabilizováno v chráničce pomocí dřevěných vymezovacích kolíků. Chránička bude vytažená 0,6 m za hranu montážních jam a na obou koncích bude utěsněna koncovou pryžovou manžetou. Prostor mezikruží se zainjektuje cementopopílkovou směsí.

Detail křížení viz výkres D.1.1.5.

Přesnou hloubku uložení vodovodu, resp. kanalizace nutno ověřit ručně kopanou sondou za účasti zástupců SmVaK Ostrava a.s., které je nutné přizvat také ke kontrole zápichové jámy před zpětným zásypem, pokud došlo během těchto prací k obnažení zařízení v provozování SmVaK Ostrava a.s.. O provedených kontrolách bude proveden písemný zápis do stavebního deníku předmětné stavby.

2. Navrhovaná konstrukce vozovky - místní komunikace:

v délce cca 620 m – splašková kanalizace

v délce cca 132,4 m – výtlač z čerpací stanice

asfaltový beton	AC0 11+	40 mm
spojovací postřik	PS-C	
asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	60 mm
spojovací postřik	PS-C	
asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm
štěrkodrt'	ŠD (min.)	250 mm
celkem		400 mm

Investor je povinen zajistit, aby oprava vrchní vrstvy komunikace (krytu vozovky) byla provedena následujícím způsobem:

- V místě rovného vedení trasy kanalizace bude provedena nová asfaltace v celé šířce jízdního pruhu.
- V místě křížení s jinými komunikacemi, případně v místě změny směru trasy kanalizace, nebo v místě zhuštěných výkopů bude provedena nová asfaltace v celé ploše dotčené komunikace.
- Živičný kryt bude strojně odřezán.
- Zajištění, aby při provádění prací nedošlo k poškození povrchu komunikace mimo rýhu nebo k narušení odtokových poměrů komunikace.
- Odfrézování bude provedeno s podélným přesahem 1,0 m za spáry výkopu, obnova povrchu bude provedena včetně spojovacích postřiků a zalití styčných spár asfaltem.
- V případě zásahu do silniční obruby bude uvedeno vše do náležitého stavu. Obruby poškozené stavební činností je nutno vyměnit za nové, shodného typu, pokud nebude dohodnuto jinak.
- Výkopy rýhy budou pažené, se svislými stěnami.
- Veškerý materiál z výkopů bude průběžně odvážen na mezideponii do vzdálenosti cca 10 km, žádné materiály z výkopu nebudou skladovány na ploše vozovky.
- Pro konečnou úpravu zpevněných povrchů bude, v rozsahu navržené tl. kce. vozovky (chodníku), provedeno zpětné sejmutí povrchové vrstvy zásypu rýhy. Provedeno bude doplnění a zarovnání zásypu rýhy do požadované úrovně zemní pláně a provede se položení jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky (chodníku).
- V době provádění stavebních a zemních prací v prostoru otevřené rýhy bude v místech křížení výkopu s navazujícími komunikacemi, domovními sjezdy a v místech přechodů zajištěno dočasné zakrytí profilu rýhy uložením ocelových plechů odpovídající dimenze – min. tl. plechu 30mm, přeložení plechu s přesahy min. 1,0m od hrany rýhy.

U podélných výkopů budou pro posouzení únosnosti provedeny cca po 100 m **statické zatěžovací zkoušky**.

Min. požadovaná hodnota $E_{\text{def},2}$ na pláni je 60 MPa.

Min. požadovaná hodnota $E_{\text{def},2}$ na horní vrstvě šterkodrti je 110 MPa.

Poměr $E_{\text{def},2} / E_{\text{def},1} \leq 2,3$.

Vyspravení povrchu dotčených nezpevněných ploch

Zásyp rýhy v nezpevněné travnaté ploše bude proveden zhutněným výkopovým materiálem, povrch výkopu bude uhrabán a oset travním semenem.

KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY

V rámci stavby budou zřízeny nové splaškové kanalizační přípojky pro napojení jednotlivých nemovitostí na nové splaškové kanalizační stoky. Splaškové kanalizační přípojky budou zřízeny ve veřejném pozemku, tzn. v trase od nové kanalizační stoky po hranici soukromého pozemku. Kanalizační přípojky ve veřejném pozemku budou ukončeny plastovou revizní šachticí DN425 v případě, kdy kanalizační přípojky nebudou napojeny do vstupních šachet.

Části kanalizačních přípojek, které budou umístěny v soukromém pozemku, nejsou součástí této stavby. Tyto budou řešeny samostatnou PD, kterou si budou zajišťovat vlastníci napojovaných nemovitostí.

Odbočky budou vedeny od hlavní stoky po hranici soukromých pozemků a ze strany soukromých pozemků budou při výstavbě zaslepeny. Průměrná hloubka výkopu odboček činí 1,5 m, výkopy budou svislé pažené s uložením výkopku podél rýhy. Dno odboček bude zaústěno do příslušných kanalizačních šachet 0,10 m nad dno kmenové stoky. Teprve po uvedení stavby do provozu bude možné, aby se napojili jednotliví producenti odpadních vod.

Při napojování odpadních vod z jednotlivých nemovitostí budou zrušeny septiky a žumpy (toto zrušení si zajišťují jednotliví připojovaní producenti odpadních vod). Přesné detailní rozmístění přípojek a revizních šachtiček bude upřesněno přímo při výstavbě po dohodě s dodavatelem stavby a jednotlivých producentů odpadních vod v přílehlé zástavbě.

Vnitřní profil potrubí kanalizačních přípojek se navrhuje DN 150 v materiálovém provedení z PP SN12. Pouze u přípojky P45 (bytový dům) a P21(restaurace) se navrhuje DN200 z PP SN12.

označení stoky	počet napojovaných kanalizačních přípojek (ks)	Počet přípojek napojených do vstupní šachty DN1000 (ks) – ukončeno záslepkou	Počet přípojek napojených do vstupní šachty DN600 (ks) – ukončeno záslepkou	Počet přípojek ukončených Revizní šachtou DN425(ks)	ZÁSLEPKA	délka potrubí PVC DN 200 (m)-VEŘEJNÁ ČÁST	délka potrubí PVC DN 150 (m)-VEŘEJNÁ ČÁST	délka potrubí PE d40x3,7 (m) + čerpací šachta (ks)
stoka SE	17	5		9		9,4	81,9	36,0 m 1 ks ČS
stoka SE1								
stoka SE2								
stoka SE3								
stoka SE4								
stoka SE5	1	0		1		3,4	0	
stoka SE6	7		5	2	1		29,0	
stoka SE7	3	2		1			3,5	
Σ =	28	7	5	13	1	12,8	114,4	36,0

Kanalizační přípojka **P15** – Vzhledem k velkému výškovému rozdílu umístění rodinného domu a místa napojení přípojky na navrženou oddílnou splaškovou kanalizaci, není možné provést kanalizační přípojku jako gravitační. Odvod splaškových vod z RD bude řešen gravitačně do čerpací šachty a odtud budou odpadní vody čerpány do navržené betonové revizní šachty DN1000 (Š18), které jsou navrženy v rámci stoky SE. Celkem se jedná o 1 ks čerpací šachty.

Čerpací šachty jsou navrženy vodotěsné. Šachty budou opatřeny čerpadlem s automatickou regulací hladiny. Na každém podružném řadu tlakové kanalizace bude umístěný (hned za odbočením) domovní uzávěr. Podružné řady tlakové kanalizace jsou navrženy z potrubí PE100 d40x3,7 SDR11 s ochranným odstranitelným hnědým pláštěm pro kanalizaci.

Čerpací šachty jsou navrženy jako vodotěsné, plastové, vyztužené DN800 s prohloubeným dnem kruhového tvaru v případě napojení jedné bytové jednotky.

V místě prohloubení čerpací šachty bude umístěno čerpadlo a snímače hladiny, které budou nastavené na dvě hladiny – spínací a vypínací. Třetí snímač je umístěn mimo prohloubení jako havarijní hladina. Čerpané množství splaškových vod v čerpací šachtě bude 50 litrů a zbytkové množství, které zůstane v šachtě po vyčerpání, bude maximálně 50 litrů. Podmínkou pro provoz čerpadla a kvůli dostatečnému akumulacímu prostoru v případě výpadku elektrického proudu je zaústění dna přípojky minimálně 1,0 m nad dno šachty, ve výjimečných případech (vysoká hladina podzemní vody), lze tuto akumulací výšku snížit až na 0,8 m. Výška šachty je tedy dána touto minimální vzdáleností a hloubkou vlastní přípojky.

V šachtách bude umístěno technologické vybavení (včetně potřebných ovládacích prvků) firmy vybrané na základě výběrového řízení – vždy však vřetenové objemové čerpadlo s mělničem pevných částic, dodávajícím množství 0,7 l/s s příkonem 1,1 kW.

Do šachty budou přivedeny gravitační domovní splaškové přípojky převážně průměru DN150. Zaústění přípojky do šachty musí být vodotěsné. Další otvor pro vedení výtlačného potrubí PE d40 bude 80 cm pod horním okrajem šachty. Průchod stěnou bude vytvořen vyfrézováním přímo na stavbě. Prostor mezi stěnou šachty a PE potrubím bude zatěsněn gumovou manžetou nebo silikonovým tmelem.

Pro vstup elektrických kabelů pro čerpadlo bude ve stěně šachty cca 40 cm pod horním okrajem šachty přímo na stavbě vyfrézován ještě jeden otvor takového průměru, aby bylo možno do něj zaústit chráničku el. kabelů. Chránička bude v otvoru zatěsněna gumovou průchodkou nebo vhodným silikonovým tmelem.

Revizní šachty DN425

Na trase kanalizačních přípojek jsou pro možnost revize a čištění navrženy plastové vodotěsné šachty DN 425. Celkem je navrženo 13 ks šachet. Revizní kanalizační šachty jsou neprůlezná a skládají se z plastových kanalizačních částí – šachtového dna s výkyvnými hrdly, plastové šachtové roury, teleskopického adaptéru pro litinový poklop D400 (40t) a z těsnění.

Příčné křížení státní silnice III/46812– ve správě SSMSK – protlakem

Kanalizační přípojky **P15 a P21** - napojení na hlavní stoku SE bude provedeno řízeným protlakem, tak aby byl minimalizovaný zásah do stávající cesty ve správě SSMSK.

Protlaky jsou detailně řešeny ve výkrese č. D.1.1.5.

Výhody řízeného protlaku jsou především neporušení stávajících povrchů, stála kontrola vrtání pomocí vysílače, schopnost vyhnout se překážkám v trase, neporušení stávajících inženýrských sítí, možnost zpětného vrtání, provádění prací ve stísněných poměrech, rychlý postup provádění řízeného vrtání (cca 100-150 m /den), nezávislost technologie na zdrojích el. energie, minimální velikost startovacích a koncových jam, ekologicky čistá technologie, provádění prací bez výluky dopravy s minimálním omezením dopravy, pokládka potrubí v délkách do cca 200 m.

Startovací jáma bude mít půdorysné rozměry 2,0 x 2,0 m a bude umístěna ve vozovce a koncová jáma bude mít 2,0 x 1,0 m a bude umístěna v pomocném pozemku (nebo v pozemku investora v případě přípojky P15) ve správě SSMSK.

Zemní práce

Budou provedeny v souladu s ČSN 73 6133. Šířka rýhy bude určena dle ČSN EN 1610 v závislosti na vnitřním profilu kanalizačního potrubí v zemině se zařazením do 3. skupiny těžitelnosti.

Výkopy se navrhují svislé ve sklonu 1:0 od hloubky 1,3 m pažené příložným pažením nebo pažícími hydraulickými boxy. Průměrná hloubka výkopu činí 2,50 m.

Plastové potrubí kanalizačních přípojek PVC bude uloženo do pískového lože o min. tloušťce 100 mm. Kolem potrubí bude proveden pískový obsyp do výšky 300 mm nad vrchol potrubí. Hutnění obsypu bude prováděno po vrstvách max. 150 mm.

Veškerý vytěžený zásypový materiál po celé délce trasy kanalizačních přípojek vedené ve vozovkách a chodnících bude do úrovně pláně komunikace a chodníku nahrazen novým dovezeným materiálem. Zásyp rýhy v komunikacích a chodnících bude proveden novým dovezeným materiálem, drceným kamenivem fr. 0-32 mm při šířce výkopu do 1,20 m nebo fr. 0-63 mm při šířce výkopu nad 1,20 m. Hutnění zásypu bude prováděno po vrstvách max. 250 mm. Nad vrstvou zásypu v komunikacích a chodnících budou obnoveny konstrukční vrstvy místní komunikace a chodníku. Konstrukční vrstvy místní komunikace a chodníku smí zhotovitel provádět po souhlasu správce komunikace.

Zásyp rýhy v nezpevněné travnaté ploše bude proveden zhutněným výkopovým materiálem. Před prováděním zemních prací v nezpevněné travnaté ploše bude sejmuto travní drn v tl. 150 mm a uložen na mezideponii ve vzdálenosti do 5 km. Po ukončení zemních prací bude travní drn uložen v tl. 150 mm na původní místo.

Vyspravení povrchu dotčených zpevněných ploch (chodník)

Budou respektovány požadavky správce komunikace (SSMSK, města Bohumín) uvedené v jejich vyjádřeních. (vyspravení komunikace je řešeno v části kanalizace SO 201).

Povrchy překopů výstavbou dotčených chodníků se provede snesením stávající zámkové dlažby, uloženy budou na skladovací ploše a zpětně uloženy při konečných úpravách chodníku. Silniční obrubníky (budou-li) stavbou narušeny budou zabetonovány.

Chodník bude vyspraven v následující skladbě:

Betonová zámková dlažba	DL I	60 mm
Pískové lože	L	40 mm
Štěrkodrt' fr. 0-32 mm	ŠD	150 mm
Celkem		250 mm

Vyspravení povrchu dotčených nezpevněných ploch

Zásyp rýhy v nezpevněné travnaté ploše bude proveden zhutněným výkopovým materiálem, povrch výkopu bude uhrabán a oset travním semenem.

Křížení s ostatními IS

Trasa splaškové kanalizace a kanalizačních přípojek byla koordinována s ostatními se vyskytujícími sítěmi. Před započítáním výkopových prací je nutné si nechat stávající síť vytýčit jejich správcí a dodržet normové vzdálenosti jak při křížení, tak při souběhu s těmito vedeními. Rovněž je nutno respektovat ochranná pásma těchto vedení.

Dočasné převedení dopravy

Výstavba bude probíhat po úsecích cca 50-100m s tím, že v úseku, který se bude realizovat, bude stavbou zabrán pouze jeden jízdní pruh a dopravní provoz bude převeden do druhého volného pruhu s pomocí dočasného dopravního značení. Po ukončení výstavby v tomto příslušném úseku se doprava obnoví v obou jízdních pružích a výstavba se přesune do dalšího 50 m úseku.

Projekt dočasného dopravního značení včetně projednání a schválení zajistí stavební podnikatel před zahájením stavební činnosti.

Dočasné přístupy k nemovitostem

Po dobu provádění příslušného úseku kanalizace bude nutno zajistit příjezd k jednotlivým nemovitostem. To se navrhuje převedením dopravy přes výkop přenosnou ocelovou plošinou o rozměrech 2,5 x 2,5 m v tl. 20 mm. Celková váha plošiny činí 975 kg. Pro danou stavbu se navrhuje celkem 10 ks těchto plošin. Po dobu výstavby musí být v prostoru staveniště umožněn průjezd vozidlům záchranné služby, požární ochrany, bydlícím občanům, dopravní obsluze apod.

Zkoušky

Před zprovozněním objektu bude nutno provést zkoušky vodotěsnosti dle ČSN EN 805 v celé trase oddílné splaškové kanalizace. Každé položené potrubí musí být podrobeno tlakové zkoušce vodou, aby se ověřilo, že trouby, spoje, tvarovky a ostatní součásti nejsou porušeny.

Před tlakovou zkouškou musí být trouby, kde je to možné, překryty obsypovým materiálem tak, aby se vyloučily změny v rovnovážném stavu zeminy, které by mohly způsobit úniky. Po dobu provádění zkoušek budou jednotlivé odbočky zaslepeny.

Zkoušky hutnění obsypu a zásypu rýhy

Měření modulu deformace bude provedeno na každých 100,0 m délky a to v úrovni obsypu potrubí a v úrovni zásypu rýhy pod konstrukcí komunikace. Míra zhutnění dle ISO 90% Proctorovy zkoušky dle relativní ulehlosti má být míra zhutnění $0,67 < ID < 0,90$

Celkový počet kontrolních zkoušek

min 17 ks

Závěr

Při realizaci musí být dodržovány příslušné normy a bezpečnostní předpisy. Při montáži potrubí musí být respektovány montážní předpisy výrobce.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Připravovaná stavba splaškové kanalizace zahrnuje pouze podzemní objekty vodohospodářských zařízení, které jsou bez požárního rizika a která není nutno z hlediska požární bezpečnosti dále posuzovat.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Netýká se splaškové kanalizace.