

# **Oprava a doplnění kanalizace – ul. Generála Eliáše, Šternberk**

**zakázkové číslo: 2019054S**

## **D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**Obsah :**

- 1. IO.01 Oprava stoky FIe**
- 2. IO.02 Oprava a doplnění stok FIe3 a FIe4**
- 3. Obecné požadavky a podmínky pro IO**

Olomouc, červenec 2020

Vypracoval: Ing. Radoslav Sáblik



## 1. IO.01 Oprava stoky FIe

Inženýrský objekt řeší stoku jednotné kanalizace FIe v celkové délce 190,85 m a bude se jednat o výměnu potrubí stávající kanalizace. Začátek stoky je v místě napojení na šachtu Š17FI, která bude zrekonstruována v rámci samostatné stavby (investor VHS Sitka), konec stoky bude v soutokové šachtě Š5FIe, která je koncovou šachtou celé stoky. Stoka vede

Profil stoky bude v celém úseku DN400, z toho v délce 7,20 m se navrhuje potrubí z odstředivě litého sklolaminátu (dále SKL), tuhost SKL potrubí se navrhuje SN10000. Zbývající část stoky bude z hladkého potrubí PVC třídy tuhosti SN12, to je v délce 183,65 m. Polohové řešení stoky kopíruje stávající trasu stoky a je patrné z doložených situací, vytyčení trasy se provede dle vytyčovacího údajů šachet, které jsou uvedeny v podrobné situaci – příloha D.1.2.

Návrh hloubkového uložení stoky je především dán stávajícím stavem této kanalizace. Stávající stoka je v současné době z betonového potrubí DN300 a předpokládá se, že uložení tohoto potrubí bude dle dřívějších normativů a zvyklostí v betonovém sedle. Tím, že se celé potrubí včetně betonového sedla vybourá a bude nutné upravit základovou spáru pro nové potrubí, navrhuje se mírné prohloubení stavební rýhy a tedy i snížení nivelety nového potrubí. První úsek stoky mezi šachtami Š17FI a Š1aFIe je řešen jako skluz a z toho vyplývá i poměrně velké zahloubení potrubí kanalizace. Šachta Š17FI bude rekonstruována v rámci samostatné stavby „Kanalizace Olomoucká – propojení stok FIe a FI mezi šachtami Š17FI a Š13FI“ (investorem je VHS SITKA s.r.o.) a niveleta dna šachty bude z důvodu řešení protlaku kanalizace pod silnicí I/46 zahloubená o cca 3,70 m. Aby se stoka FIe bezproblémově vykřížila s NTL plynovodem OC DN400, který vede napříč FIe a podél šachty Š17FI, navrhuje se tento skluz stoky. Výškové řešení stoky je patrné z přílohy D.1.3.

Po trase stoky FIe budou osazeny betonové prefabrikované šachty, které jsou navrženy ve směrových nebo výškových lomech trasy stoky a na místě soutoku kanalizace a jsou osazeny přibližně ve stejných místech, jak jsou původní šachty. Pouze šachta Š1aFIe je řešena jako nová a to z důvodu řešení výše popsaného skluzu stoky. Stoka bude napojen na zrekonstruovanou šachtu Š17FI, řešenou samostatnou stavbou. V případě, že obě stavba kanalizace v ul. Gen. Eliáše a stavba kanalizace v ul. Olomoucké nebudou časově sladěny, bude nutné v rámci autorského dozoru řešit provizorní propojení stoky FIe na stoku FI. Na šachty Š3FIe a Š5FIe budou napojeny stávající boční stoky FIe1 a FIe2, na šachtu Š1aFIe se navrhuje napojit i kanalizační přípojku KP01. Šachtová dna nově osazených šachet budou uloženy na vrstvu podkladního betonu C12/15 X0, dna soutokových šachet jsou navrženy s žlabem do výšky profilu stoky, u ostatních šachet je navrhován žlab do 1/2 profilu stoky. Žlaby i nástupnice šachet se navrhuje betonové s ochranným nátěrem. Komín šachty bude z betonových prefadílů DN1000 s tloušťkou stěny 120 mm, ukončení komínu šachty bude přechodovým kónusem DN1000/630, poklopy na nových šachtách se navrhuje litinové bez odvětrání třídy D400, budou s pantem a se zajištěním proti krádeži (např. poklop KDL81 EUROPA D400 GU/GU). Přístupnost šachty bude zajištěna ocelovými stupadly s PE potahem, v přechodovém kónusu bude kapsové stupadlo. Výkaz dílů a sestav prefabrikovaných šachet je uveden v příloze D.1.6.

Uložení potrubí bude řešeno obvyklým způsobem do pískového lože, s obsypem dle vzorového uložení potrubí – příloha D.1.4. První úsek stoky mezi šachtami Š17FI a Š1aFIe je navržen z odstředivě litého SKL kruhové tuhosti SN10000 a to z důvodu velkého sklonu nivelety potrubí. Tento materiál bude výrazně lépe odolávat rychlostem vody v potrubí. Aby

se potrubí stabilizovalo, navrhuje se tento úsek stoky v celém obvodu a délce potrubí obetonovat. K vyrovnání nivelety a navázání potrubí na šachty budou na obou koncích úseku osazena kolena ze SKL DN400 11,25<sup>0</sup>. Zbývající část stoky bude řešeno z hladkého potrubí PVC KG tuhosti SN12.

Před zahájením výkopových prací je nutné vytyčit všechny podzemní inženýrské sítě, které se v obvodu staveniště nacházejí. Průběh sítí je nutné vyznačit v terénu tak, aby po dobu výstavby byl zřejmý jejich průběh. V šířce stavební rýhy bude odstraněna konstrukce komunikace, která je v ulici Gen. Eliáše představována především dlažbou z betonových kostek, které se rozeberou a odvezou na skládku k recyklaci do 5,0 km. Část komunikace v ulici má živičný kryt, který se podél rýhy prořízne v tl. vrstvy 10 cm, odfrézuje se nebo odbourá (podle kvality a síly vrstvy) a živičný kryt se odveze k recyklaci – 5,0 km. Jaká je konstrukce podkladních vrstev nebylo možné zjistit, ale předpokládá se, že zde budou šterkové vrstvy, které se přemístí na mezideponii a následně se využijí pro zpětný zásyp rýhy. Vytěžená zemina ze stavební rýhy bude přednostně využita jako surovina druhotného využití. V současné době investor stavby určil převoz na recyklační středisko u Babic – vzdálenost do 5 km. Výkop stavební rýhy bude řešen se svislými stěnami pod ochranou pažících boxů. Z toho bude plynout normová šířka výkopu rýhy, která pro daný profil stoky bude 1,50 m včetně pažení. Na recyklační středisko budou rovněž odvezeny veškeré vybourané hmoty (potrubí kanalizace, šachty atp.).

Po trase nového úseku stoky budou osazeny odbočné kusy pro napojení stávajících domovních kanalizačních přípojek (KP) a přípojek pro stávající i výhledové uliční vpusti (UV). Přepojení se provede pomocí hladkého potrubí PVC KG a tvarovek PVC, které se sestaví mezi odbočným kusem na stoce a stávající přípojkou.

Protože obecně není znám profil domovních kanalizačních přípojek, navrhuje se profil propoje DN200 s tím, že pokud bude profil přípojky menší, osadí se na konci propoje redukce. Předpokládá se, že materiál stávající domovní přípojky bude betonová trouba, proto se navrhuje řešit propojení PVCxBT pomocí pružné flexispojky potřebné velikosti a s nerezovými objímkami pro pevné provedení vodotěsného spoje. Pro výškovou nebo směrovou korekci propoje bude nutné na přípojce osadit kolena různého úhlu. Přesná sestava propoje bude upřesněna v průběhu stavby po ověření skutečného stavu. Délka nového úseku KP bude vyvedena až k hranici parcely č.1955, respektive za hranici připravované rekonstrukce chodníku a komunikací, řešených v rámci samostatné stavby rekonstrukce komunikace v ul. Gen. Eliáše. Trasa nového úseku přípojek bude vedena ve stávající trase přípojky, ale u KP04 a KP08 bude trasa upravena tak, aby se nemusel kácet stávající strom a aby napojení na stoku bylo více na kolmo a ne v ostrém úhlu tak, jak je to v současné době. Uvažuje se, že bude potřeba odbourat cca 0,06 m<sup>3</sup>/bm stávající betonové kanalizační přípojky. Protože průběh přípojek není úplně zřejmý a u KP04 a KP08 se nebude provádět výkop po stávající trase přípojky, místo propojení nové části přípojky se stávajícím potrubím KP bude ověřeno sondou, vykopanou v předpokládaném místě napojení. Toto bude upřesněno v průběhu stavby za účasti investora a AD. Uložení potrubí přípojek bude obdobné, jako u stoky z PVC – viz příloha D.1.4. Návrh sestav přípojek je uveden v příloze D.1.7.

Pro uliční vpusti bude na stoce osazena odbočka pro připojení potrubí PVC DN200. Napojení se provede formou přepojení ve stavební rýze, případně v rozšířeném výkopu, který toto přepojení umožní. Některé odbočky budou na stoku osazeny jen pro výhledové napojení uličních vpustí a budou zaslepeny. Odbočky pro výhledové napojení UV bylo navrženo na základě projektové dokumentace rekonstrukce komunikace, která se po stavbě kanalizace má v ulici Gen. Eliáše realizovat. Proto se doporučuje před zahájením stavby kanalizace přesné

místo osazení nových UV upřesnit na základě prováděcí dokumentace rekonstrukce komunikace.

Jak již bylo výše uvedeno, na šachty Š3Fle a Š5Fle budou napojeny stávající boční stoky Fle1 a Fle2. Stoka Fle1 je v profilu DN250 z PVC potrubí, takže část stoky bude v délce cca 4,0 m odříznuta a na šachtu bude proveden nový propoj s upravenou niveletou. Obdobně bude část stávající stoky Fle2 zkrácena o cca 4,0 m s tím, že zkrácení potrubí bude řešeno odříznutím potrubí a na takto provedenou úpravu se provede nový propoj z PVC potrubí. Stávající profil této stoky je DN300. Sumář návrhu výškového řešení a sestavy tvarovek a trub propojení domovních přípojek, UV i stok je uveden v příloze D.1.7, vzorový návrh propojení je pak uveden v příloze D.1.5.1 a D.1.5.2.

Inženýrský objekt bude realizován za provozu stávající kanalizace. Z toho vyplývá, že po dobu realizace objektu, respektive po dobu uložení nového potrubí stoky, bude nutné přečerpávat odpadní i případné srážkové vody. Předpokládá se, že se zřídí tabulová jímka ve stávající šachtě nad řešeným úsekem a odtud budou vody přečerpávány do níže položených úseků kanalizace. I z tohoto důvodu se navrhuje realizovat objekt po kratších úsecích - předpokládá se po úsecích mezi šachtami.

V průběhu stavby budou všechny obnažené inženýrské sítě zajištěny tak, aby v žádném případě nedošlo k jejich poškození a po uložení potrubí kanalizace budou jednotlivá vedení normově uložena dle typu sítě. Pevná potrubí (vodovod, plynovod) budou uložena do pískového lože s pískovým obsypem, kabely budou uloženy do kabelovodů. Nad jednotlivá vedení bude položena výstražná folie dle příslušné ČSN. Návrh řešení viz. příloha D.1.8.

Obnova konstrukcí a povrchů dotčených komunikací se dle požadavku investora vyspravi jen provizorně, protože celá komunikace bude následně po stavbě kanalizace rekonstruována. Stavební rýha bude zasypána štěrkodrtí fr.0-63 až do úrovně 0,10 m pod stávající niveletu komunikace, zbývající část rýhy bude zpevněna asfaltovým recyklátem.

#### **Základní výkaz výměr IO.01 :**

V tomto článku jsou uváděny výměry, které nejsou zřejmé z výkresových a tabulkových příloh.

- vybourání stávajících kanalizačních šachet	10,5 m <sup>3</sup>
- vybourání stávající betonové kanalizace	64,5 m <sup>3</sup>
- obetonování potrubí skluzu	3,05 m <sup>3</sup>
- znovuzřízení konstrukce silnice	1,05 m <sup>2</sup>
- dočasné dopravní značení v průběhu stavby - zřízení + rozebrání	1 komplet

## **2. IO.02 Oprava a doplnění stok Fle3 a Fle4**

Inženýrský objekt řeší areálovou kanalizaci dvou větví u stávajících objektů kotelny a u budovy skladu nemocnice. Tato kanalizace není v současné době zahrnuta v systému obecních stok města Šternberk, ale po realizaci stavby by stoky měly být součástí městského systému kanalizace. Proto byla v systému označování stok města Šternberk jedna větev kanalizace nazvána jako stoka Fle3 a další větev jako Fle4. Celková délka obou řešených stok řešených v rámci objektu IO.02 bude 210,0 m, z toho stoka Fle3 v délce 121,0 m a stoka Fle4

v délce 93,0 m. Koncepce řešení spočívá ve výměně potrubí obou stok, zvětšení profilu stoky v souvislosti s výhledovým napojením plánovaného areálu bazénu, atletického stadionu a v úpravě nivelety. Stoka Fle3 začíná v šachtě Š5Fle stoky Fle řešené v rámci objektu IO.01, dále pokračuje ve stejné trase současné stoky a za šachtou Š3Fle3 je kanalizace prodloužena ke koncové šachtě stoky Š5Fle3, do které budou výhledově napojeny kanalizační přípojky od bazénu a atletického stadionu. Stoka Fle4 bude napojena do šachty Š1Fle3 a prakticky ve stejné trase současné kanalizace bude stoka ukončena v šachtě Š4Fle4. Polohové řešení stok je patrné z doložených situací, vytyčení trasy se provede dle vytyčovacíh údajů šachet, které jsou uvedeny v podrobné situaci – příloha D.1.2.

Stoka Fle3 bude v úseku šachet Š5Fle až Š1Fle3 v profilu DN400, délka úseku bude 13,4 m, zbývající části obou stok budou v profilu DN300, celková délka 200,6 m. Materiálové řešení stok je navrženo z hladkého potrubí PVC KG třídy tuhosti SN12.

Návrh hloubkového uložení stok je především dán stávajícím stavem této kanalizace. Pasport kanalizace nebyl k dispozici, ale dle terénního šetření stávajících šachet je stávající kanalizace z betonového potrubí DN200 a předpokládá se, že uložení tohoto potrubí bude dle dřívějších normativů a zvyklostí v betonovém sedle. Tím, že se celé potrubí včetně betonového sedla vybourá a bude nutné upravit základovou spáru pro nové potrubí, navrhuje se mírné prohloubení stavební rýhy a tedy i snížení nivelety nového potrubí. Niveleta stok je upravena i pro výhledová napojení stok a kanalizačních přípojek, výškové řešení stok je patrné z přílohy D.1.3.

Po trase stok budou osazeny betonové prefabrikované šachty, které jsou navrženy ve směrových nebo výškových lomech trasy stoky a na místě stávajícího nebo výhledového soutoku kanalizace a jsou osazeny přibližně ve stejných místech, jak jsou původní šachty. Pouze šachty Š4 a Š5 na stoce Fle3 a šachta Š3 na stoce Fle4 budou nové na prodloužených úsecích původních stok. Šachta Š1Fle3 bude soutoková pro obě stoky Fle3 a Fle4 a kanalizační přípojku KP06, šachta Š3Fle3 bude soutoková pro stávající kanalizační přípojku KP10. Šachty Š5Fle3, Š2Fle4 a Š3Fle4 budou soutokové pro výhledové napojení stok nebo kanalizačních přípojek. Prostupy v šachtovém dně těchto šachet budou provizorně zaslepeny zátkou KGM (2xDN250, 2xDN300). Šachtová dna nově osazených šachet budou uloženy na vrstvu podkladního betonu C12/15 X0, dno soutokové šachty je navrženo se žlabem do výšky profilu stoky, u ostatních šachet je navrhován žlab do 1/2 profilu stoky. Žlaby i nástupnice šachet se navrhuje betonové s ochranným nátěrem. Komín šachty bude z betonových prefadílů DN1000 s tloušťkou stěny 120 mm, ukončení komínu šachty bude přechodovým kónusem DN1000/630, poklopy na nových šachtách se navrhuje litinové bez odvětrání třídy D400, budou s pantem a se zajištěním proti krádeži (např. poklop KDL81 EUROPA D400 GU/GU). Přístupnost šachty bude zajištěna ocelovými stupadly s PE potahem, v přechodovém kónusu bude kapsové stupadlo. Výkaz dílů a sestav prefabrikovaných šachet je uveden v příloze D.1.6.

Uložení potrubí bude řešeno obvyklým způsobem do pískového lože, s obsypem dle vzorového uložení potrubí – příloha D.1.4. Stoka Fle3 kříží 3x stávající plynovod v betonovém kolektoru. V těchto místech nelze kolem potrubí zhutnit pískový obsyp, proto se navrhuje v těchto místech následující řešení. Provede se podkop kolektoru (šířka cca 2,0 m), na dno výkopu se rozprostře písková vrstva tl. 10 cm a na ni se potrubí stoky uloží. Osadí se návazné úseky potrubí a rýha před i za kolektorem se upraví a zasype dle přílohy D.1.4 tak, aby v místě křížení stoky s kolektorem vznikla mezera bez zásypu. Celý prostor v místě křížení stoky s kolektorem teplovodu se zalije řídkou směsí betonu C12/15 X0 a to do úrovně dna kolektoru. Objem betonu pod křížením jednoho teplovodu bude 2,4 m<sup>3</sup>, to znamená pro všechna křížení 7,2 m<sup>3</sup>.

Před zahájením výkopových prací je nutné vytyčit všechny podzemní inženýrské sítě, které se v obvodu staveniště nacházejí. Průběh sítí je nutné vyznačit v terénu tak, aby po dobu výstavby byl zřejmý jejich průběh. V šířce stavební rýhy bude odstraněna konstrukce komunikace, která je představována komunikací s živičným krytem, který se podél rýhy prořízne v tl. vrstvy 10 cm, odfrézuje se nebo odbourá (podle kvality a síly vrstvy) a živičný kryt se odveze k recyklaci – 5,0 km. Jaká je konstrukce podkladních vrstev nebylo možné zjistit, ale předpokládá se, že zde budou šterkové vrstvy, které se přemístí na mezideponii a následně se využijí pro zpětný zásyp rýhy. Vytěžená zemina ze stavební rýhy bude přednostně využita jako surovina druhotného využití. V současné době investor stavby určil převoz na recyklační středisko u Babic – vzdálenost do 5 km. Výkop stavební rýhy bude řešen se svislými stěnami pod ochranou pažicích boxů. Z toho bude plynout normová šířka výkopu rýhy, která pro profil stoky DN400 bude 1,50 m a pro profil DN300 1,20 m včetně pažení. Na recyklační středisko budou rovněž odvezeny veškeré vybourané hmoty (potrubí kanalizace, šachty atp.).

Po trase nového úseku stoky budou osazeny odbočné kusy pro napojení stávajících domovních kanalizačních přípojek a přípojek pro výhledové napojení uličních vpustí. Napojení UV se provede formou přepojení ve stavební rýze, případně v rozšířeném výkopu, který toto přepojení umožní. Kanalizační přípojky budou vyvedeny až za plánované nové chodníky a rekonstruovanou komunikaci. Přepojení se provede pomocí hladkého potrubí PVC KG a tvarovek PVC, které se sestaví mezi odbočným kusem na stoce a stávající přípojkou. Protože není znám profil kanalizačních přípojek, navrhuje se profil propoje DN200 (u přípojeky KP15 bude DN250) s tím, že pokud bude profil přípojeky menší, osadí se na konci propoje redukce. Předpokládá se, že materiál stávajících přípojek bude betonová trouba, proto se navrhuje řešit propojení PVCxBT pomocí pružné flexispojky potřebné velikosti a s nerezovými objímkami pro pevné provedení vodotěsného spoje. Pro výškovou nebo směrovou korekci propoje bude nutné na propoji osadit kolena s různým úhlem odbočení. Přesná sestava propoje bude upřesněna v průběhu stavby po ověření skutečného stavu. Uložení potrubí přípojek bude obdobné, jako u stoky z PVC – viz příloha D.1.4. Pro výhledové uliční vpustí bude na stoce osazena odbočka pro připojení potrubí PVC DN200, která se zaslepí víčkem a při stavbě rekonstrukce komunikace budou UV propojeny. Odbočky pro výhledové napojení UV bylo navrženo na základě projektové dokumentace rekonstrukce komunikace, která se po stavbě kanalizace má realizovat. Proto se doporučuje před zahájením stavby kanalizace přesné místo osazení nových UV upřesnit na základě prováděcí dokumentace rekonstrukce komunikace. Sumář návrhu výškového řešení a sestavy tvarovek a trub propojení domovních přípojek a UV je uveden v příloze D.1.7, vzorový návrh přepojení je pak uveden v příloze D.1.5.1 a D.1.5.2. Vzhledem k tomu, že u některých přípojek není úplně jasné, odkud jsou přiváděny, v průběhu stavby bude nutné ověřit jejich funkčnost a opodstatnění jejich realizace.

Inženýrský objekt bude realizován za provozu stávající kanalizace. Protože však na stávající kanalizaci jsou v současné době napojeny jen dešťové vody, nepředpokládá se, že by bylo nutné vody přečerpávat. Odvodnění stavební rýhy při menších srážkách bude realizováno podélným drénem DN100, který se uloží podél jedné strany rýhy a vyústí se vždy do níže položeného úseku nové stoky. Při větších dešťových srážkách se práce na výstavbě objektu zastaví a odvádění těchto vod bude realizováno přímo stavební rýhou.

V průběhu stavby budou všechny obnažené inženýrské sítě zajištěny tak, aby v žádném případě nedošlo k jejich poškození, po uložení potrubí kanalizace budou jednotlivá vedení normově uložena dle typu sítě. Pevná potrubí (vodovod, plynovod) budou uložena do pískového lože a zajištěna pískovým obsypem, kabely budou uloženy do kabelovodů. Nad

jednotlivá vedení bude položena výstražná folie dle příslušné ČSN. Návrh řešení viz. příloha D.1.8.

Obnova konstrukcí a povrchů dotčených komunikací se dle požadavku investora vyspraví jen provizorně, protože celá komunikace bude následně po stavbě kanalizace rekonstruována. Stavební rýha bude zasypána štěrkodrtí fr.0-63 až do úrovně 0,10 m pod stávající niveletu komunikace, zbývající část rýhy bude zpevněna asfaltovým recyklátem.

### **Základní výkaz výměr IO.02 :**

V tomto článku jsou uváděny výměry, které nejsou zřejmé z výkresových a tabulkových příloh.

- vybourání stávajících kanalizačních šachet	9,6 m <sup>3</sup>
- vybourání stávající betonové kanalizace	34,8 m <sup>3</sup>
- obetonování stoky v místě křížení teplovodu	7,2 m <sup>3</sup>
- úprava zemní pláně + osetí travní směskou	168,0 m <sup>2</sup>
- dočasné dopravní značení v průběhu stavby - zřízení + rozebrání	1 komplet

### **3. Obecné požadavky a podmínky pro IO**

IGP nebyl v rámci projektu proveden, ale odhaduje se, že zeminy ve výkopu stavební rýhy budou ve tř. III (100%) pro zemní práce. Dále se předpokládá, že při realizaci stavby nebude zastižena hladina podzemní vody a nebude tedy nutné řešit čerpání podzemních vod. Průsakové srážkové vody budou odváděny podélným drénem, uloženým podél stěny stavební rýhy. Drén bude vždy napojen na již zrealizovaný úsek stoky, po uložení potrubí se drén zruší, respektive zaslepí, aby dále neodvodňoval přilehlé území.

Před uvedením nových stok do provozu bude provedena zkouška vodotěsnosti dle ČSN 75 6909 resp. ČSN EN 1610 – 75 6114. Stoky, objekty na stokách a odbočky se musí navrhovat a provádět jako vodotěsné konstrukce. O úspěšně vykonané zkoušce vodotěsnosti se provede zápis.

Dále musí být prokázáno splnění hodnot zhutnitelnosti pro jednotlivá místa a profil zásypu.

Před prováděním zásypů bude provedena kontrola vhodnosti zeminy zkouškami:

- vlhkosti
- zrnitosti
- zhutnitelnosti – Proctor-Standard popř. zkouška ulehlosti  $I_D$

Materiál bude do rýhy ukládán po vrstvách, jejichž tloušťka a vlhkost je přizpůsobena použité hutnící technice, šířce rýhy a zhutnitelnosti zásypového materiálu. Tloušťka vrstvy zásypového materiálu před zhutněním bude 0,2 – 0,3 m. Před zahájením zásypových prací jednotlivých úseků bude provedena zhutňovací zkouška v souladu s ČSN 721006. Míra zhutnění bude v případě splnění zhutňovací zkoušky dále prokazována pomocí rázové zatěžovací zkoušky stanovením modulu deformace  $M_r$ .

V každém případě musí zásypový materiál použitý v úsecích pod pozemními komunikacemi vyhovovat požadovaným kritériím – viz následující tabulka:

Konstrukce	Zemina	Minimální hodnota modulu přetvárnosti $E_{def2}$ resp. rázového modulu deformace $M_{vd}$ <sup>1)</sup> v MPa	
		zásyp po aktivní zónu	Zásyp v aktivní zóně
Vozovka	Jemnozrnná (soudržná)	30 (15)	45 (25)
	Hrubozrnná (nesoudržná)	60 (30)	80 (40)

<sup>1)</sup> Hodnoty v závorkách platí pro rázové moduly deformace  $M_{vd}$  stanovené zařízením skupiny C (LDD) ve smyslu ČSN 736192 a ČSN 721006.

Po kompletním provedení nové kanalizace dle předkládané PD bude proveden monitoring nově realizovaných stok. Záznam kamery a protokoly z monitoringu budou předány investorovi při ukončení stavby.

Ve smyslu vyhlášky č.526/2006 Sb., § 18 budou na stavbě kanalizace prováděny následující kontrolní prohlídky:

- ve fázi zahájení stavby bude provedena kontrola správnosti polohopisného vytyčení stavby v souladu s vytyčovacími podklady v projektu a kontrola vytyčení stávajících inženýrských sítí
- ve fázi provedených výkopových prací provedení podkladního lože a montáže potrubí, bude provedena kontrola správnosti výškového uložení nivelety dna potrubí v souladu s podélným profilem
- po provedení zásypu potrubí bude provedena kontrolní prohlídka v rámci zkoušek vodotěsnosti potrubí
- po dokončení stavby bude provedena kontrolní prohlídka realizované stavby včetně kamerové prohlídky potrubí

Skutečný termín kontrolních prohlídek stavby bude upřesněn při stavbě.

V průběhu výstavby navrhované stoky dojde ke křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi:

▪ **Město Šternberk (Technické služby)**

Při realizaci stavby dojde k dotčení podzemního vedení veřejného osvětlení. V průběhu prací je nutno dodržet při pokládání potrubí podmínky ochrany vedení, které jsou předepsány ve vyjádření správce vedení, doloženém v dokladové části projektu. Rovněž bude při realizaci stavby dotčena parcela ve vlastnictví města

▪ **VHS SITKA akciová společnost**

Při realizaci stavby dojde k dotčení podzemního vedení vodovodních řadů a dojde k dotčení stávající kanalizace

▪ **CETIN**

Při realizaci stavby dojde k dotčení ochranného pásma telekomunikačního vedení

▪ **ČEZ distribuce**

Při realizaci stavby dojde k dotčení ochranného pásma vedení VN a NN



Dále budou dotčeny zájmy následujících subjektů :

- Město Šternberk - právnická osoba v pozici vlastníka pozemků a technické infrastruktury dotčených stavbou
- Ředitelství silnic a dálnic Olomouc
- Orgány státní správy

Stanoviska všech výše uvedených subjektů ke stavbě jsou uvedena v samostatné příloze E. Dokladová část.

Při provádění stavby stok musí být dodržena závazná ustanovení ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN EN 752 – 2 (75 6110 – Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek, část 2 : Požadavky), tj. zejména směrové a výškové tolerance. Dodavatel dodržení tolerancí prokáže při předání stavby úředním měřením.

Navrhované stoky budou uváděny do provozu po úspěšném splnění předepsaných zkoušek.

Při provádění zemních, stavebních a montážních prací je nutno dodržovat všechny související platné zákony, vyhlášky a předpisy o ochraně zdraví a bezpečnosti práce (Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, vyhláška ČÚBP 48/1982 kterou se stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ), zejména pak zákon č. **309/2006** Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy ( zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízení vlády č. **591/2006** Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Při provádění stavby musí být dodrženy zejména normy EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek, ČSN 73 3050 Zemní práce, ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení a další související nařízení a předpisy.