

AQOL s.r.o., Tovární 1059/41, 779 00 Olomouc  
aqol@aqol.cz, www.aqol.cz

 **AQOL**  
projekce • inženýring • realizace  
vodohospodářských staveb

VYPRACOVAL	JAN BLUMA	ODP. PROJEKTANT	JAN BLUMA	ČÍSLO ZAKÁZKY	2019042
OBJEDNATEL	Obec Želeč Želeč 72, 798 07 Brodek u Prostějova			DATUM	06 / 2021
ZAKÁZKA  KANALIZACE A ČOV ŽELEČ				STUPEŇ	DPS
				FORMÁT	A4
D.2 - IO02 GRAVITAČNÍ KANALIZACE  TECHNICKÁ ZPRÁVA				MĚŘÍTKO	-
				ČÍSLO PŘÍLOHY D.2.1	ČÍSLO KOPIE

## KANALIZACE A ČOV ŽELEČ

### D.2 - IO 02 – GRAVITAČNÍ KANALIZACE

#### D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

##### Obsah:

1. Popis a parametry objektu .....	2
2. Podmínky pro provádění stavby .....	4
3. Příprava území pro stavbu .....	5
4. Geologický průzkum .....	5
5. Materiálové provedení.....	6
6. Zemní práce.....	8
7. Uložení a montáž potrubí a šachet.....	9
8. Zásyp rýhy.....	10
9. Obnova povrchů nad rýhou.....	11
10. Oprava povrchů komunikací mimo rýhu .....	13
11. Kontrola kvality zásypů rýhy .....	15
12. Kontrola kvality konstrukce vozovky .....	16
13. Zkouška vodotěsnosti.....	17
14. Proplach stok, kamerová prohlídka .....	17
15. Požadavky na výrobky .....	18
16. Uvedení do provozu, předání stavby .....	18
17. Bezpečnost práce .....	19
18. Ostatní opatření při provádění stavby .....	19

##### Příloha č.1 - Vytyčovací souřadnice

## 1. Popis a parametry objektu

Objekt IO 01 Gravitační kanalizace zahrnuje vybudování kanalizačních stok pro odvod splaškových vod z jednotlivých nemovitostí v celé obci.

### IO 01 Gravitační kanalizace

	Název	Materiál	Délka [m]	Počet revizních šachet [ks]
STOKY A	STOKA A	PVC DN250 SN12	301,1	8
	STOKA A1	PVC DN250 SN12	86	3
	STOKA A2	PVC DN250 SN12	90,9	2
STOKY B	STOKA B	PVC DN250 SN12	462,4	11
	STOKA B1	PVC DN250 SN12	279,5	15
	STOKA B1.1	PVC DN250 SN12	234	5
	STOKA B1.2	PVC DN250 SN12	57,5	2
	STOKA B2	PVC DN250 SN12	162,2	8
STOKY C	STOKA C	PVC DN250 SN12	141,6	5
	STOKA C1	PVC DN250 SN12	200,6	6
STOKY D	STOKA D	PVC DN250 SN12	573,5	15
	STOKA D1	PVC DN250 SN12	187,6	7
	STOKA D2	PVC DN250 SN12	270,5	6
STOKY E	STOKA E	PVC DN250 SN12	469	13
	STOKA E1	PVC DN250 SN12	28,4	1
STOKY F	STOKA F	PVC DN250 SN12	290	8
	STOKA F1	PVC DN250 SN12	83,7	3
Celkový počet kanalizačních šachet				118
Celkem PP DN250 SN10			3918,5	

	KANALIZAČNÍ STOKY		
	DÉLKA KANALIZAČNÍCH STOK		
KANALIZAČNÍ STOKY	CELKOVÁ DÉLKA STOKY [m]	DÉLKA STOKY ZPŮSOBILÉ NÁKLADY [m]	DÉLKA STOKY NEZPŮSOBILÉ NÁKLADY [m]
STOKA A	301,1	301,1	-
STOKA A1	86	86	-
STOKA A2	90,9	90,9	-
STOKA B	462,4	462,4	-
STOKA B1	279,5	279,5	-
STOKA B1.1	234	234	-
STOKA B1.2	57,5	57,5	-
STOKA B2	162,2	162,2	-
STOKA C	141,6	141,6	-
STOKA C1	200,6	200,6	-
STOKA D	573,5	573,5	-
STOKA D1	187,6	187,6	-
STOKA D2	270,5	270,5	-
STOKA E	469	469	-
STOKA E1	28,4	28,4	-
STOKA F	290	290	-
STOKA F1	83,7	26,9	56,8
<b>CELKEM</b>	<b>3918,5</b>	<b>3861,7</b>	<b>56,8</b>

	REVIZNÍ KANALIZAČNÍ ŠACHTY				
	CELKOVÝ POČET	PREFABRIKOVANÉ BETONOVÉ ŠACHTY			PLASTOVÉ ŠACHTY
KANALIZAČNÍ STOKY	POČET REVIZNÍCH KANALIZAČNÍCH ŠACHET [ks]	POČET BETONOVÝCH PREFABRIKOVANÝCH ŠACHET DN1000 [ks]	BETONOVÉ ŠACHTY ZPŮSOBILÉ NÁKLADY [ks]	BETONOVÉ ŠACHTY NEZPŮSOBILÉ NÁKLADY [ks]	POČET PLASTOVÝCH ŠACHET DN600 [ks]
STOKA A	8	8	8	-	-
STOKA A1	3	3	3	-	-
STOKA A2	2	2	2	-	-
STOKA B	11	11	11	-	-
STOKA B1	15	11	11	-	4
STOKA B1.1	5	5	5	-	-
STOKA B1.2	2	2	2	-	-
STOKA B2	8	-	-	-	8
STOKA C	5	5	5	-	-
STOKA C1	6	6	6	-	-
STOKA D	15	15	15	-	-
STOKA D1	7	7	7	-	-
STOKA D2	6	6	6	-	-
STOKA E	13	13	13	-	-
STOKA E1	1	1	1	-	-
STOKA F	8	8	8	-	-
STOKA F1	3	3	1	2	-
CELKEM	118	106	104	2	12

## 2. Podmínky pro provádění stavby

Stavba bude provedena dle schválené projektové dokumentace. Při realizaci stavby budou dodrženy veškeré zákonné předpisy platné pro výstavbu a také platné české technické normy.

Při práci v ochranných pásmech dotčených inženýrských sítí, komunikací, vodních toků a ostatních objektů budou dodrženy podmínky, které jejich správce stanovil. Podmínky správců jsou ve formě vyjádření k projektové dokumentaci uloženy v příloze E. Dokladová část.

Zároveň je nutno před a při provádění stavebních prací respektovat stanoviska jednotlivých vlastníků, resp. nájemců pozemků dotčených stavbou.

### 3. Příprava území pro stavbu

Před prováděním zemních prací nechá zhotovitel v místě stavby vytýčit všechna podzemní vedení jejich jednotlivými správci, viz ČSN 73 3050. Kontakty na jednotlivé správce jsou uvedeny ve vyjádřeních v příloze E. Dokladová část.

V místech, kde po vytyčení stavby bude zřejmé, že se výkop přiblíží ke stromům na minimální vzdálenost 2,5 m, je nutno kmen obednit do výšky alespoň 2 m. Ochranná zařízení se musí připevnit bez poškození stromů a vůči kmenu vypošťářovat (viz ČSN DIN 18 920 Sadovnictví a krajinářství - Příloha 2 – ochrana při přejíždění v kořenovém prostoru). Předpoklad potřeby obednění stromu – 5 ks.

Před zahájením stavby si zajistí zhotovitel vydání zvláštního užívání na provádění stavebních prací v pozemních komunikacích. Zhotovitel dále zajistí přechodné dopravní značení (včetně projednání s Policií ČR) po celou dobu realizace stavby.

### 4. Geologický průzkum

V rámci zpracování projektové dokumentace byl obci Želeč proveden inženýrsko – geologický průzkum. Cílem průzkumu bylo ověřit geologickou skladbu podloží v místě vedení jednotlivých stok a to zejména s ohledem na upřesnění tříd těžitelnosti zemin při provádění výkopových prací. Součástí průzkumů bylo ověření výšky hladiny podzemní vody a vyhodnocení její agresivity na betonové konstrukce. IGP je přiložen jako samostatná část v PD.

Pro tento inženýrský objekt bylo v rámci průzkumu vyhloubeno 10 vrtaných průzkumných sond. Sondy byly vyhodnoceny a bylo provedeno rozřídění podloží, do kterého budou ukládány jednotlivé stoky do tříd těžitelnosti dle ČSN 73 3050.

Výkopy pro kanalizační sběrač budou v rámci předmětné akce hloubeny (vyjma navážek) prakticky výhradně v prostředí jemnozrnných zemin, zastoupených zde ponejvíce neogenními plastickými jíly a sprašovými hlínami, v prostoru dna deprese v pokračování údolní nivy Želečského potoka pak hlínami a jíly fluvialními s polohami „bahenních náplav“.

Konzistence neogenních plastických jílu byla nejčastěji tuhá, tuhá až pevná a místy i pevná, konzistence sprašových hlín byla ponejvíce tuhá a tuhá až měkká (méně tuhá až pevná) a konzistence fluvialních uloženin tzv. „nivní série“ byla ponejvíce tuhá, tuhá až měkká a měkká.

Podzemní voda je v zájmovém prostoru vázána na slabé až velmi slabé propustné zemní prostředí, tvořené jednak sprašovými hlínami, jednak aluviálními hlínami (uloženiny tzv. „nivní série“) a jednak místy i na přípovrchovou vrstvu chemicky zvětralých neogenních plastických jílu.

**S přítoky podzemní vody malých vydatností do výkopu pro kanalizaci bude nutno místy počítat prakticky v celé trase navrhované kanalizace, v prostoru dna údolí prakticky všude.**

Procentuální zastoupení jednotlivých tříd těžitelnosti pro výkopové práce při výstavbě stok bude:

**Třída III .... 100 %**

Podle SN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“ se souhrnně jedná o zeminy I. třídy těžitelnosti.

**Odtěžené zeminy nebude možno použít pro zpětné zásypy pod komunikace a zpevněné plochy a bude je nutno nahradit hrubozrnnou sypaninou.**

## 5. Materiálové provedení

### kanalizační potrubí stok a přípojek

Pro stoky a odbočky bude použito plastové kanalizační potrubí hladké plnostěnné konstrukce, o průměru 150, 200 a 250 mm, s kruhovou tuhostí SN 12, z materiálu PVC, které vyhovuje požadavkům normy ČSN EN 14758-1. Součástí trubního systému je sortiment tvarovek ze stejného materiálu jako potrubí.

Potrubí je dodáváno v délkách 500, 1000, 2000 a 5000 mm v profilu DN150 a DN200 a v délkách 1000, 3000, 6000 mm v profilu DN250. Součástí trubky je hrdlo, do kterého je vkládán tříbřítý těsnící kroužek z SBR.

<b>Kruhová tuhost:</b>	SN12
<b>Dimenze:</b>	DN 150 až DN 250
<b>Délky trub:</b>	1, 3, 6 m

#### Specifikace

<b>Použití:</b>	Potrubí pro gravitační splaškovou nebo dešťovou kanalizaci
<b>Materiál:</b>	PVC
<b>Kruhová tuhost:</b>	Min. 12 kN/m <sup>2</sup>
<b>Konstrukce stěny:</b>	Třívrstvá hladká plnostěnná (nepěněná), vnitřní vrstva světle šedá (umožňuje kvalitnější kamerovou revizi), vysoce odolná abrazi
<b>Spoj:</b>	naformovaným hrdlem, viz. ČSN EN 1401-1 obr. 2 s vloženým dvoubřítým těsnícím kroužkem z elastomeru, opatřeným plastovou výztuží
<b>Značení/popis:</b>	Vně i uvnitř trub (nutná identifikace trub i při kamerové revizi) DN150 – vnitřní stěna je červenohnědá
<b>Tvarovky:</b>	Kompletní certifikovaný systém min. SN12, tvarovky a trubky ze shodného materiálu, min. tloušťka stěny tvarovek SDR34 Tvarovky DN 150 – šedá barva
<b>Zkoušky*:</b>	- Potrubí je vhodné pro pokládku při teplotě -10 °C, zkoušky dle ČSN EN 1401-1 b.7.1.2., značeno symbolem ledového krystalu - Zkoušky stanovení dlouhodobého těsnícího účinku spojů dle ČSN-EN 14741-odolnost prorůstání kořenů - Zkoušky odolnosti vysokotlakému čištění podle CEN/TR 14920 - Zkoušky těsnosti spojů při zvýšeném tlaku 2,5bar
<b>Průtočná rychlost:</b>	Max 15m/s
<b>Ochrana před UV:</b>	Potrubí musí být prokazatelně z výroby chráněno před UV zářením a degradací vnější vrstvy.

\*Potrubí musí splňovat zkoušky provedeny nezávislou autorizovanou osobou

### revizní šachty DN1000

Šachty jsou navrženy typové prefabrikované, včetně šachtového dna, průměru DN 1000, s pryžovým těsněním dle ČSN EN 681-1, vodotěsné, typ Q.1, síla stěny prefabrikátů 120 mm dle ČSN EN 1917. Pro výrobu betonových prefabrikátů šachet musí být použito betonu C 40/50-XA1.

Šachtová dna budou kompaktní jednolitá. Součástí šachtového dna je integrované těsnění pro napojení hladkého plastového potrubí. Kynety v šachtách jsou provedeny do 1/2 profilu potrubí a jsou opatřeny nátěrem. Nástupnicové plochy nad kynetou budou provedeny v betonu se sklonem 1:20 směrem do kynety. Stupadla jsou navržena ocelová s PE povlakem.

Šachtové poklopy jsou navrženy u všech šachet s beton-litínovým víkem bez ventilace v beton-litínovém rámu s tlumící vložkou z PUR, bez odvětrání, dle ČSN EN 124-2, a to pro zatížení B125 a D 400.

### revizní šachty DN 600

V některých případech (stísněné prostorové podmínky) jsou na stoce navrženy plastové kanalizační šachty o vnitřním průměru šachtové vlnovkové roury 600 mm s polypropylénovým šachtovým dnem.

Plastová kanalizační šachta o vnitřním průměru šachtové roury 600 mm s polypropylénovým šachtovým dnem průtočným anebo sběrným (úhel 45°) pro napojení hladkého PP potrubí DN/OD 250 mm.

Šachtová roura zvlněného tvaru (vlnovec) bude ukončena poklopem s teleskopickým adaptérem. Poklopy jsou navrhovány litinové pro zatížení 40 t (D), litinové pro zatížení 12,5 t (B) a litinové pro zatížení 3 t (A).

Dodavatel je oprávněn navrhnout investorovi záměnu výrobků specifikovaných v projektové dokumentaci za výrobky stejných nebo lepších kvalitativních parametrů. Použití těchto výrobků musí být vždy odsouhlaseno projektantem a technickým dozorem investora. Žádost o odsouhlasení změny musí být vznesena vždy před samotným použitím (osazením) výrobku.

### Tabulka plastových šachet:

STOKA	POČET ŠACHET	ČÍSLO ŠACHTY
STOKA B1	4	Š32, Š33, Š36, Š37
STOKA B2	8	Š48, Š49, Š50, Š51, Š52, Š53, Š54, Š55



## 6. Zemní práce

### rozebrání povrchů

#### **ornice**

Bude provedeno sejmutí orniční vrstvy v tl. 0,3 m. Orniční vrstva bude odvážena na deponii situovanou na pozemku určeném investorem. Případné další plochy pro ukládku zeminy mohou být upřesněny investorem v průběhu stavby.

#### **trávník**

Bude provedeno sejmutí orniční vrstvy s drnem v tl. 0,2 m. Orniční vrstva bude odvážena na deponii situovanou na pozemku určeném investorem. Případné další plochy pro ukládku zeminy mohou být upřesněny investorem v průběhu stavby.

#### **Cesta zpevněná – štěrk**

Bude provedeno sejmutí stávající povrchové štěrkové vrstvy o mocnosti cca 0,2 m. Předpokládáme, že tato zemina bude odvážena na deponii situovanou na pozemku č. 3749 v k.ú. Chvalkovice na Hané, vzdálené 600 m od místa stavby.

#### **Cesta – polní - nezpevněná**

Bude provedeno sejmutí stávající orniční vrstvy s drnem v tl. 0,2 m. Předpokládáme, že tato zemina bude odvážena na deponii situovanou na pozemku č. 3749 v k.ú. Chvalkovice na Hané, vzdálené 600 m od místa stavby.

#### **chodník – dlažba**

Stávající chodníková dlažba (zámková, dlaždice 300 x 300, drobné kostky) s uvažovanou tl. 50 mm bude v rozsahu rýhy s přesahem 0,25 m na obě strany rozebrána a uložena na palety v místě stavby.

#### **Vjezdy a dlážděné plochy – žulová kostka**

Žulové velké kostky o tl. 160 mm budou v rozsahu rýhy s přesahem 0,3 m na obě strany rozebrány a uloženy na deponii situovanou na pozemku určeném investorem.

#### **místní komunikace a silnice III. třídy s lehkým živičným povrchem**

Bude provedeno oboustranné prořezání stávajícího živičného krytu do hl. 100 mm. Živičný kryt bude vybourán a uložen na deponii. Pod vrstvou živice se předpokládá štěrková vrstva tl. 420 mm, která bude rovněž odvážena na deponii. Předpokládáme, že deponie bude situována na pozemku č. 3749 v k.ú. Chvalkovice na Hané, vzdálené 600 m od místa stavby.

#### **silnice III. třídy s těžkým živičným povrchem**

Bude provedeno oboustranné prořezání stávajícího živičného krytu do hl. 150 mm. Živičný kryt bude vybourán a uložen na deponii. Pod vrstvou živice se předpokládá štěrková vrstva tl. 440 mm, která bude rovněž odvážena na deponii. Předpokládáme, že deponie bude situována na pozemku č. 3749 v k.ú. Chvalkovice na Hané, vzdálené 600 m od místa stavby.

### **výkopy**

Hloubení rýhy bude prováděno strojně, v místě křížení rýhy s ostatními inženýrskými sítěmi bude při výkopových pracích postupováno dle podmínek jejich správců. Těžitelnost zemin je popsána v bodu 3.

Pokládka potrubí bude probíhat v otevřené rýze s kolmými stěnami paženými pažícími boxy. Šířka rýhy bude v souladu ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení a je uvedena v tabulce na výkresech vzorových příčných řezů.

Zemina z výkopů v trávníku určená k zpětnému použití bude uložena na deponii, která je uvažována na pozemku č. 3749 v k.ú. Chvalkovice na Hané, vzdálené 600 m od místa stavby. Ostatní výkopová zemina bude odvážena na skládku. Projektant předpokládá s uložení výkopové zeminy v lomu Ondratice, vzdáleném 4 km od místa stavby.

### **pažení**

Stěny všech výkopů hlubší jak 1,3 m v zastavěném resp. 1,5 m v nezastavěném území budou paženy. U výkopů do hloubky 4 m budou pro zapažení stěn použity lehké pažící boxy. U výkopů jejichž hloubka přesáhne 4 m budou použity těžké pažící boxy. V místech, kde je rýha křížena mnoha inženýrskými sítěmi je vhodné použít vodorovné hydraulické pažící rámy.

### **čerpání**

Úseky některých stok budou hloubeny pod úrovní hladiny podzemní vody (HPV). Podzemní voda bude čerpána z nejnižšího místa výkopu, kam bude přiváděna drenážní vrstvou zřízenou ve dně výkopu. Podrobněji v bodě 3.

## **7. Uložení a montáž potrubí a šachet**

### **podmínky na provádění**

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.

Při sklonu nivelety do 10 ‰ může být výšková odchylka v uložení stoky nejvýše  $\pm 10$  mm, při sklonu nad 10 ‰ pak  $\pm 30$  mm oproti kótě dna určené projektovou dokumentací. Současně nesmí vzniknout v niveletě dna protisklon. Přímé úseky stok mezi dvěma šachtami mohou mít směrovou odchylku od přímého směru při jmenovité světlosti potrubí do DN 500 včetně nejvýše 50 mm, u větších jmenovitých světlostí nejvýše 80 mm.

Dle TNV 75 0211 je povolena deformace (vertikální změna průměru) plastového potrubí po jeho uložení do 6%.

### **uložení trub**

Uložení kanalizačních trub je navrhováno do hutněného štěrkopískového lože frakce 0/8 s úhlem uložení 90°. Uložení je patrné ze vzorových příčných řezů. Minimální mocnost štěrkopískového lože je 100 mm. Minimální hodnota relativní hutnosti lože  $ID = 0,8$ .

V místech, kde se dno rýhy bude nacházet nad hladinou podzemní vody, bude rýha prohloubena o cca 150 mm a na její dno bude vysypána drenážní vrstva tvořená štěrkopískem frakce 8/16, do kterého bude uloženo drenážní potrubí DN80. Drenážním potrubím bude podzemní voda odváděna do nejnižšího místa výkopu, odkud bude kalovým čerpadlem odčerpávána do stávající dešťové kanalizace případně do vodoteče. Teprve na takto odvodněné vrstvě je možno zhotovit lože pro uložení potrubí. Po dokončení pokládky potrubí a provedení obsypu bude drenážní potrubí vyplněno hubenou betonovou směsí.

Následná montáž trub na připraveném loži musí být prováděna odborně dle technických informací výrobce a v souladu s normou EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení. U spojů potrubí je nutné dodržet postup pro provádění spoje a použití prvků ke spojování podle typu spoje a podle technologických předpisů montáže příslušného potrubí. Těsnění trub nesmí zasahovat do vnitřku potrubí. Nepřipojené odbočky musí být zaslepeny zátkami před započítáním provádění obsypu.

Po montáži potrubí bude proveden obsyp potrubí štěrkopískem frakce 0/8. Obsyp bude proveden min 300 mm nad vrch trouby, a to po vrstvách o mocnosti 100 - 150 mm hutněných na minimální hodnotu relativní hutnosti  $ID = 0,8$ . Hutnění se provádí vždy po obou stranách trubky, hutní se ručně, nožním dusáním nebo lehkými dusadly. Nad vrcholem trubky se nehutní až do výšky 300 mm.

### **montáž revizních betonových šachet DN1000**

Betonové revizní šachty budou ukládány na lože ze zavhlého podkladového betonu C12/15 X0 o tl. 100 mm. Mezi jednotlivé šachetní dílce bude vždy vloženo těsnění a jak dřík tak protikus budou opatřeny kluzným prostředkem. Při pokládce šachtového dna bude kontrolována rovinatost jeho uložení. Šachtové dílce budou ukládány tak, aby stupadla navazovala průběžně na sebe. Pro přechod z profilu DN1000 na DN600 bude použit přechodový kónus, na který budou osazeny podkladní prstencové díly a poklop. Spoje mezi šachtovými vyrovnávacími prstenci již nejsou těsněny systémovým těsněním a budou proto opatřeny hydroizolační maltou (např. Ergelit superfix). Skladba šachtových dílců a počet vyrovnávacích prstenců musí být volen tak, aby první šachtové stupadlo nebylo níže než 0,6 m pod nástupní úroveň. V případě použití poklopu s pantem, musí být tento natočen tak, aby pant nebyl ve stejném směru jako stupadla.

### **montáž revizních plastových šachet DN600**

Domovní šachty budou ukládány na lože ze štěrkopísku 0/8 tl. 100 mm. Nejprve bude uloženo šachtové dno a při jeho pokládce bude kontrolována rovinatost jeho uložení. Šachtová roura příslušné délky bude opatřena v první vlně těsněním. Jak těsnění tak šachtové dno bude potřeno kluzným prostředkem a roura bude zasunuta do šachtového dna. Následně bude proveden obsyp šachty, viz. zásyp rýhy. Do první prohlubně roury bude vloženo těsnění, které bude společně s teleskopickou trubicí poklopu opatřeno kluzným prostředkem.

## **8. Zásyp rýhy**

### **trávník**

Zásyp rýhy v travnatých površích (nezpevněných plochách) bude proveden původní výkopovou zeminou. Zásyp a hutnění bude prováděno po vrstvách o mocnosti maximálně 0, m. Bude dosažena minimální míra zhutnění  $D \geq 85 \%$ .

### **cesta – štěrk, chodník – dlažba, vjezdy a plochy – kostka, místní komunikace a silnice III. třídy s živičným povrchem**

Zásyp rýhy umístěné ve všech typech zpevněných ploch bude prováděn štěrkodrtí frakce 0/63 případně 0/32. Zásyp bude prováděn po vrstvách, které před zhutněním budou mít mocnost 0,2 – 0,3 m. Hutnění bude prováděno tak, aby v zóně zásypu bylo dosaženo míry zhutnění  $D \geq 95 \%$  a v aktivní zóně  $D \geq 100 \%$ .

K zásypu rýhy budou také použity původní štěrkové vrstvy sejmuté ze štěrkových cest a podkladní štěrkové vrstvy odebrané z konstrukčních vrstev místních komunikací a komunikací III. třídy. Tyto štěrky budou na stavbu naváženy z deponie.

Pro zásyp jam a rýh platí, že hutnění obsypu do výše 300 mm nad vrchol potrubí se provádí po vrstvách o mocnosti cca 100 – 150 mm, vždy po obou stranách potrubí. Hutní se ručně nebo lehkou deskou nebo pěstíkem, nehtují se nad vrcholem potrubí. Následující zásyp se provádí a hutní také po vrstvách o mocnosti cca 200 – 300 mm. Lze již hutnit i nad potrubím. Použití těžkých hutních mechanismů je možné až ve výšce 1,0 m nad vrcholem potrubí.

Tabulka minimálních hodnot modulu přetvárnosti Edef,2, resp. orientačního rázového modulu pružnosti Mvd zpětného zásypu rýhy nebo výkopu:

Konstrukce	Zemina	Minimální hodnoty modulu přetvárnosti Edef,2, resp. orientačního rázového modulu pružnosti Mvd 1) v MPa	
		Na parapláni	Na zemní pláni
Vozovka	jemnozrnná	45 (30)	60 (35)
	hrubozrnná	60 (35)	80 (45)
1) Hodnoty v závorkách platí pro rázové moduly pružnosti Mvd stanovené zařízením skupiny C (LDD) ve smyslu ČSN 73 6192 a ČSN 72 1006			

Míra hutnění bude ověřena při stavbě zkouškou hutnění. Četnost zkoušek určí při stavbě správce komunikace. Pro potřeby zpracování rozpočtu je uvažováno každých 50 bm provedení statické zkoušky v zóně zásypu a na zemní pláni. Zkoušky budou provedeny odborně způsobilou laboratoří a zkoušky budou doloženy protokoly.

Při provádění zásypů rýhy v komunikacích a chodnících bude postupováno v souladu s TP 146 - Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací.

Zpětná obnova povrchů bude řešena v souladu s požadavky vlastníka pozemku a je popsána na výkrese vzorového uložení potrubí.

## 9. Obnova povrchů nad rýhou

### ornice

Na šířku rýhy bude provedeno rozprostření orniční vrstvy o tl. 300 mm. Orniční vrstva bude navážena na stavbu pro zpětné rozprostření z deponie.

### trávník

Na šířku rýhy bude provedeno rozprostření orniční vrstvy o tl. 200 mm, která bude oseta travní směsí. Orniční vrstva bude navážena na stavbu pro zpětné rozprostření z deponie.

### cesta zpevněná – štěrk

Na šířku rýhy bude provedeno rozprostření štěrku frakce 0/32 o tloušťce 200 mm.

### **Cesta – polní - nezpevněná**

Na šířku rýhy bude provedeno rozprostření orniční vrstvy o tl. 200 mm. Orniční vrstva bude navážena na stavbu pro zpětné rozprostření z deponie.

### **chodník – dlažba**

Na šířku rýhy bude na pláň uložena vrstva drceného kameniva frakce 8/16 mm o tloušťce 150 mm. Dále bude na šířku rýhy rozšířenou o cca 0,25 m na obě strany rozprostřena ložná vrstva z drceného kameniva frakce 4/8 mm o tl. 40 mm. Na ložnou vrstvu bude položena původní dlažba (zámková, dlaždice 300 x 300 mm).

### **Vjezdy a dlážděné plochy – žulová kostka**

Na šířku rýhy bude na pláni uložena vrstva štěrkodrti frakce 0/63 o tl. 200 mm. Dále bude na šířku rýhy rozšířenou o cca 0,3 m na obě strany rozprostřena ložná vrstva pro kostky z drceného kameniva frakce 4/8 mm o tl. 40 mm, do které budou uloženy původní žulové kostky.

### **Obnova dotčeného povrchu se živičným povrchem v silnici III.třídy:**

Obsyp potrubí a zásyp rýhy bude proveden dle výkresové přílohy Vzorové příčné řezy.

Oprava místní silnice a silnice III.třídy s lehkým živičným povrchem bude provedena ve skladbě:

- 50 mm ACO 11+
- spojovací asfaltových postřik 0,2 kg/m<sup>2</sup>
- 70 mm ACP 22+
- spojovací asfaltový postřik 0,7 kg/m<sup>2</sup>
- 200 mm ŠD 0/32
- 200 mm ŠD 0/63

Oprava silnice III.třídy s těžkým živičným povrchem bude provedena ve skladbě:

- 50 mm ACO 11+
- spojovací asfaltových postřik 0,2 kg/m<sup>2</sup>
- 70 mm ACL 16+
- spojovací asfaltový postřik 0,7 kg/m<sup>2</sup>
- 70 mm ACP 22+
- 200 mm ŠD 0/32
- 200 mm ŠD 0/63

Dle požadavku vlastníka komunikace bude následně provedena oprava obrusné vrstvy komunikace. Konečná úprava bude následující:

- Odfrézování obrusné vrstvy v tl. 50 mm na šířku jízdního pruhu (v případě zásahu do poloviny vozovky) nebo na celou šířku vozovky (v případě zásahu v obou polovinách vozovky)
- pojovací asfaltový postřik 0,2 kg/m<sup>2</sup>
- pokládka 50 mm ACO 11+
- prořezání spar na hloubku 25 mm mezi starou a novou vrstvou a zalití asf. zálivkou, posyp křem. pískem

## obnova obrubníků

Při realizaci stavby dojde k rozebrání cca 60 m silničních obrubníků. Tyto budou v plném rozsahu obnoveny.

## 10. Oprava povrchů komunikací mimo rýhu

Pokládka kanalizačního potrubí v komunikacích III. Třídy a v místních komunikacích je významným zásahem do těchto komunikací a v některých úsecích tak vyvolává požadavek na rekonstrukci jejich povrchu v celém rozsahu. Rozsah rekonstrukce povrchu těchto komunikací bude upřesněn jejich vlastníkem, tedy obcí Želeč a Správou silnic Olomouckého kraje (SSOK) – středisko údržby Jih

**V rámci provádění rýh a jam pro pokládku kanalizačního potrubí je řešena oprava povrchu silnic III. třídy a místních komunikací dle vzorových příčných řezů uvedených v dokumentaci v příloze D.2.3. Následná oprava zbývajících částí povrchů je řešena následovně:**

vlastník	
Obec Želeč	Místní komunikace s živičným povrchem
Rozsah opravy	celoplošně
Způsob a rozsah opravy	1) odfrézování 50 mm obrusné vrstvy (odvoz na ukládku na pozemcích obce Želeč – určí investor) 2) spojovací asfaltový postřik g/m <sup>2</sup> 3) pokládka 50 mm ACO 11+ 4) prořezání spár do hl. 25 mm + vyplnění modif. asf. Zálivkou s posypem křemičitým pískem
Obec Nová Hradečná	Místní komunikace s dlážděným povrchem, nebo žulovými kostkami
Rozsah opravy	celoplošně
Způsob a rozsah opravy	1) rozebrání stávající dlažby předpokládané tloušťky 50 mm, nebo žulových kostek (uložení na palety v místě stavby, nebo na skládce materiálu na obecním pozemku) 2) rozprostření ložné vrstvy frakce 4/8, tl.40 mm 3) zpětná pokládka dlažby, nebo žulové kostky

Obec Želeč	Šterková cesta
Rozsah opravy	celoplošně
Způsob a rozsah opravy	1) odstranění šterkové vrstvy (odvoz na ukládku na pozemcích obce Želeč – určí investor)  2) pokládka šterkodrti 0/32, tl.200 mm
<b>vlastník</b>	
<b>SSOK</b>	Silnice III. třídy s těžkým živičným povrchem
Rozsah opravy	½ šíře vozovky, případně celá šíře vozovky
Způsob opravy	1) odfrézování 50 mm obrusné vrstvy (odvoz na ukládku na pozemcích obce – určí investor)  2) spojovací asfaltový postřik 0,2 kg/m <sup>2</sup>  3) pokládka 50 mm ACO 11+  4) prořezání spár do hl. 25 mm + vyplnění modif. asf. Zálivkou s posypem křemičitým pískem
<b>SSOK</b>	Silnice III. třídy s lehkým živičným povrchem
Rozsah opravy	celá šíře vozovky
Způsob opravy	1) odfrézování 50 mm obrusné vrstvy (odvoz na ukládku na pozemcích obce – určí investor)  2) spojovací asfaltový postřik 0,2 kg/m <sup>2</sup>  3) pokládka 50 mm ACO 11+  4) prořezání spár do hl. 25 mm + vyplnění modif. asf. Zálivkou s posypem křemičitým pískem

Oprava povrchu místních komunikací a silnic III. třídy bude provedena v rozsahu dle situace C.3 a zahrnuje plochy v rozsahu dle tabulek níže. Výměry ploch jsou z dotačního pohledu rozděleny na způsobilé (nad jámami a rýhami vč. rozšíření) a na nezpůsobilé (mimo výkopy).

	ZPŮSOBILÉ NÁKLADY (VÝKOP + ROŠÍŘENÍ) [m2]	NEZPŮSOBILÉ NÁKLADY [m2]
SILNICE III. TŘÍDY - ŽIVICE	2044,2	2882,9
SILNICE III. TŘÍDY - ŽULOVÉ KOSTKY	632,5	627,4
MÍSTNÍ KOMUNIKACE - ŽIVICE	3137,5	3752,5
MÍSTNÍ KOMUNIKACE - ŽULOVÉ KOSTKY	2042,9	1234
MÍSTNÍ KOMUNIKACE - DLÁŽDĚNÉ	742,3	
MÍSTNÍ KOMUNIKACE - ŠTĚRKOVÁ	2270	696
CHODNÍK - DLAŽBA	516,8	
TRÁVNÍK (BEZ ROZČÍŘENÍ VÝKOPU)	2250	
		NEZPŮSOBILÉ NÁKLADY [m]
PROŘEZ ASFALTU		769
OBNOVA SILNIČNÍHO OBRUBNÍKU		969
OBNOVA CHODNÍKOVÉHO OBRUBNÍKU		522
OBNOVA SILNIČNÍ PŘÍDLAŽBY		73
OBNOVA DVOUJŘÁDKU Z ŽUL. KOSTKY		246

## 11. Kontrola kvality zásypů rýhy

Kontrola kvality zásypu rýhy bude prováděna v místních komunikacích. Kontrola, rozsah a četnost jsou navrženy v souladu s TP 146. Dle uvedené TP 146 byla při zohlednění rozsahu rýhy a významu rýhy určena kategorie kontroly č.4

Pro zásyp budou ve výše uvedených komunikacích použity nestmelené materiály, tedy štěrkodrt' frakcí 0/32 resp. 0/63. Pro tyto materiály jsou stanoveny následující zkoušky:

### průkazní zkoušky

Za výsledek průkazních zkoušek materiálu se považuje prohlášení o shodě doplněné dokladem o splnění kritérií uvedených v ČSN 72 1512 tab.5. (pro štěrkodrt') a kritérií uvedených v ČSN 73 1001 (pro štěrkopísek).

### kontrolní zkoušky

U zvoleného zásypového materiálu (štěrkodrt' 0/32, 0/63) a u zvoleného obsypového materiálu (štěrkopísek 0/8) bude prováděna jedna kontrolní zkouška zrnitosti na každých 1000 m<sup>3</sup> objemu rýhy. Zkouškou bude prokázáno splnění kritérií uvedených v ČSN 72 1512 tab.5. (pro štěrkodrt') a kritérií uvedených v ČSN 73 1001 (pro štěrkopísek).



### přejímací zkoušky

Přejímací zkoušky materiálů budou vyžadovány po jejich uložení do rýhy. Budou prováděny zkoušky uvedené v tabulce níže.

Zkouška	Norma	Četnost zkoušek pro kategorii kontroly č.4	Požadovaná kritéria
Míra zhutnění	ČSN 72 1006	1 x na 150 m <sup>3</sup> objemu rýhy	Zóna zásypu bez aktivní zóny D <sub>≥95%</sub> Aktivní zóna a pláš D <sub>≥100%</sub>
Statická zatěžovací zkouška deskou	ČSN 72 1006	1 x na 100 bm rýhy	Na pláni E <sub>def,2</sub> ≥ 45 MPa

Pro zabezpečení kvality díla s ohledem na jeho funkčnost je nutno chápat všechny výše uvedené hodnoty jako minimální.

## 12. Kontrola kvality konstrukce vozovky

Bude provedena kontrola kvality jednotlivých konstrukčních vrstev místních komunikací a komunikací III. třídy v rýze.

### zemní pláš

zemní pláš musí mít hladký a homogenní povrch a musí zajistit řádné odvodnění.

Zkouška	Norma	Četnost zkoušek pro kategorii kontroly č.4	Požadovaná kritéria
Statická zatěžovací zkouška deskou	ČSN 72 1006	1 x na 100 bm rýhy	Na pláni E <sub>def,2</sub> ≥ 80 MPa

### nestmelené vrstvy

Je zastoupena vrstvou šterkodrti frakce 0/63 o mocnosti 250 mm. Tloušťka vrstvy musí být minimálně 80% tloušťky projektované.

Zkouška	Norma	Četnost zkoušek pro kategorii kontroly č.4	Požadovaná kritéria
Statická zatěžovací zkouška deskou	ČSN 72 1006	1 x na 100 bm rýhy	Na povrchu E <sub>def,2</sub> ≥ 100 MPa

### podkladní vrstvy stmelené cementem

Je zastoupena vrstvou drčeného kameniva frakce 32/63 stabilizovaného vrstvou cementové malty o mocnosti 250 mm. Tloušťka vrstvy musí být minimálně 80% tloušťky projektované.

Zkouška	Norma	Četnost zkoušek pro kategorii kontroly č.4	Požadovaná kritéria
Míra zhutnění	ČSN 72 1006	1 x na 5000 m <sup>2</sup>	D≥95%

### hutněné asfaltové vrstvy

Je zastoupena vrstvou penetračního makadamu nebo asfaltového betonu o celkové tloušťce 100 mm. Tloušťka vrstvy musí být minimálně 80% tloušťky projektované.

Zkouška	Norma	Četnost zkoušek pro kategorii kontroly č.4	Požadovaná kritéria
Míra zhutnění	ČSN 73 6121	1 x na 5000 m <sup>2</sup>	D≥95%

## 13. Zkouška vodotěsnosti

U nových stok bude provedena zkouška vodotěsnosti stok v souladu s ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek.

Stoky a objekty na stokách se musí navrhovat a provádět jako vodotěsné konstrukce. Po zafixování potrubí (zhutněný obsyp pod vrchol potrubí) se provede zkouška vodotěsnosti. Vodotěsnost stok a objektů se zkouší dle ustanovení ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení a dle ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek. Zkouška vodotěsnosti potrubí a šachet se provádí vzduchem nebo vodou. Mohou být prováděny oddělené zkoušky trub a tvarovek, šachet např. trouby vzduchem a šachty vodou. V případě metody vzduchem je počet opravných opatření a opakovaných zkoušek po neúspěšné zkoušce neomezený. V případě jediné nebo opakované neúspěšné zkoušky vzduchem je přípustný přechod na zkoušku vodou a výsledek zkoušky vodou je pak jediné rozhodující.

Před provedením bočního obsypu může být provedena počáteční (předběžná) zkouška. Pro přejímku se zkouší potrubí po zásypech a odstranění pažení. Volba zkoušky vzduchem nebo vodou může být určena investorem.

O úspěšně vykonané zkoušce vodotěsnosti se vyhotoví protokol.

## 14. Proplach stok, kamerová prohlídka

Každá stoka bude po kompletním dokončení propláchnuta vodou. Voda z proplachu bude buď vyčerpána do stávající dešťové kanalizace nebo bude zpět odsáta čistícím vozem. O proplachu stoky bude vyhotoven protokol.

Po proplachu stoky bude následně provedena kamerová prohlídka. Kamerová prohlídka musí být prováděna takovým zařízením, které vytváří z každého úseku stoky protokol s evidencí závad. Součástí protokolu musí být i měřený záznam průběžného sklonu stoky

v každém úseku. Záznamy z kamerové prohlídky včetně protokolů budou předány investorovi stavby při převímce.

## 15. Požadavky na výrobky

Veškeré materiály a výrobky použité při stavbě, které mají rozhodující význam pro její výslednou kvalitu, musí mít ES prohlášení o shodě. ES prohlášení o shodě znamená, že výrobek nebo zařízení je v souladu s předpisy a normami. Je to písemné prohlášení výrobce o tom, že výrobek splňuje požadavky technických předpisů platných v EU (tedy i ČR) a že byl dodržen stanovený postup při posouzení shody.

Postup při posouzení shody stanoví zákon 22/1997 Sb. v platném znění a nařízení vlády č. 176/2008 Sb., které odpovídá směrnici Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES o strojních zařízeních.

Před uvedením výrobku na trh musí být vydána písemná forma ES prohlášení o shodě a výrobek musí být označen značkou CE.

Zhotovitel je oprávněn navrhnout investorovi použití výrobků mající shodnou či lepší kvalitu a vlastnosti než výrobky specifikované v projektové dokumentaci. Tento návrh musí být vznesen vždy před samotným použitím výrobku na stavbě. Investor je oprávněn tuto nabídku bez udání důvodu odmítnout. K návrhu zhotovitele si investor vždy vyžádá stanovisko projektanta.

## 16. Uvedení do provozu, předání stavby

Stavba bude provedena dle odsouhlasené projektové dokumentace. Případné změny budou vždy odsouhlaseny technickým dozorem investora a projektantem. Uvedení stavby do provozu je podmíněno převzetím stavby a vydáním kolaudačního souhlasu.

Jako podklad pro převímku této části stavby zhotovitel zajistí:

- Dokumentaci skutečného provedení stavby v tištěné a digitální podobě odsouhlasenou zodpovědným projektantem. Skutečné provedení stavby musí být zakresleno a doplněno do projektu stavby. Pokud by rozsah změn způsobil nepřehlednost jednotlivých příloh, je nutné vypracovat nové přílohy dle skutečného provedení. Obsah a struktura musí být zachována dle původní dokumentace a musí být v souladu s ustanovením § 10 vyhlášky č. 428/2001 Sb, kterou se provádí zákon 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu.
- Geodetické zaměření skutečného provedení stavby, a to včetně hloubek dna šachet a jednotlivých přítoků do šachet – v tištěné a digitální podobě.
- Protokoly a záznamy z kamerové prohlídky stok
- Protokoly z proplachu stok
- Protokoly ze zkoušek vodotěsnosti stok
- Výsledky zkoušek hutnění zásypů, pláně a konstrukčních vrstev vozovek
- Protokoly o certifikaci použitých výrobků a materiálů nebo prohlášení o shodě
- Provozní řád kanalizace
- Zápisy o prověření prací a konstrukcí zakrytých v průběhu prací

- Doklady o likvidaci (uložení, předání) odpadů vzniklých při stavbě
- Stavební deníky

## 17. Bezpečnost práce

Při provádění zemních, stavebních a montážních prací je nutno dodržovat všechny související platné zákony, vyhlášky a předpisy o ochraně zdraví a bezpečnosti práce, 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.

S ohledem na předpokládanou účast více dodavatelů při provádění stavby je investor stavby povinen zajistit pro stavbu koordinátora BOZP a zavázat všechny zhotovitele ke spolupráci s koordinátorem BOZP.

Stavba musí mít zajištěny ochranné pomůcky pro všechny pracovníky. Dodržování příslušných norem a předpisů je pro dodavatele závazné, je nutno respektovat předpisy pro přípravu práce a pracoviště při provádění stavebních prací.

Dodavatel stavby si zajistí v rámci přípravy stavby základní vybavení pro poskytnutí první pomoci při úrazu a vypracuje taková organizační opatření, aby byly při realizaci respektovány základní bezpečnostní předpisy pro stavební práce. Ze zdrojů ohrožení zdraví se jedná především o riziko pádu, úraz dopravním prostředkem nebo neodbornou manipulací s materiálem.

## 18. Ostatní opatření při provádění stavby

### vliv provádění stavby na okolní stavby

Stavba musí být prováděna takovým způsobem, aby nedošlo k poškození okolních staveb. Jedná se zejména o statické poškození objektů vlivem technické seismicity.

Vliv technické seismicity na okolní stavby může být významný, umocněný stavem a stářím objektů. Vlivem technické seismicity může u těchto objektů dojít ke zhoršení jejich stavu, které se projeví zvětšením stávajících trhlin a deformací, případně vznikem nových poruch. Míra otřesů podloží od silniční dopravy, těžebních a pažících mechanismů na posuzované objekty je ovlivněna těmito parametry:

- stav krytu vozovky a z toho plynoucích nerovností, které jsou základní charakteristikou seismického zatížení od dopravy na pozemních komunikacích
- vzdálenost zdroje seismického zatížení (dopravy a těžících mechanismů)
- použité typy těžebních a pažících mechanismů, technologické postupy

Z důvodu snížení rizik je potřeba v pásu 2,0 m od objektů eliminovat zatížení od stavebních strojů na minimum. Požadavek ovlivní zejména technologii provádění výkopu a hutnění.

Současně bude třeba, aby provádění kanalizace bylo realizováno po krátkých úsecích (po jednotlivých troubách) lze použít mechanizaci, která nezpůsobí nežádoucí dynamické účinky – rázy a otřesy. Při provádění výkopů ve skalním masivu v blízkosti zástavby bude nutno použít technologie, které budou mít minimální dynamické účinky – nejlépe ruční sbíječky.

S ohledem na rozsah výkopových prací je třeba věnovat pozornost pasportizaci objektů podél celé trasy kanalizace. Pasportizace bude objednána investorem a za správnost a objektivitu by měla odpovídat oprávněná osoba. Pasportizaci je třeba provést tak, aby při následných případných poruchách bylo možno stanovit jednoznačnou příčinu jejich vzniku a časovou vazbu mezi vznikem poruchy a možnou příčinou. Jde o zachycení „nulového“ stavu a definování jasných pravidel mezi účastníky výstavby.

Pasportizaci je třeba provést jak pro stavby hlavní, tak pro jejich příslušenství (oplocení, opěrné zdi apod.). U každého objektu, který může být dotčen plánovanými výkopy bude provedeno následující:

- fotodokumentace stavby
- fotodokumentace existujících poruch a trhlin
- zákresy existujících poruch a trhlin s vyznačením šířky trhlin
- popis objektu (počet podlaží, podsklepení atd.)
- popis nosné konstrukce a vodorovného ztužení objektu (zdivo, stropy, krovy, krytiny, ztužující věnce, ankry)

V rámci pasportizace objektů budou úředně zdokumentovány hladiny vody v soukromých studnách.

#### **zajištění stavební rýhy v případě výronu podzemních vod do rýhy**

V případě, že při provádění výkopů bude objeven výron podzemních vod (např. z akumulací propustných hlinitokamenitých sutí, které spočívají na nepropustném podloží), které zásobují blízkou studnu s hladinou podzemní vody alespoň 0,3 m nad úrovní dna výkopu, bude po položení kanalizace provedeno zatěsnění celé rýhy pod dotčeným vodním zdrojem jílovým těsněním v délce 2,0 m. Dle vydatnosti výronu podzemní vody bude na místě rozhodnuto zda jílové těsnění bude na jednom nebo více místech. Umístění jílového těsnění musí být zvoleno tak, aby nedošlo k přerušení toku podzemních vod nad místem odběru, ale pod ním. Zároveň nesmí být těsnění v rýze provedeno výše, než je úroveň podlah přilehlých sklepů, aby nemohlo docházet k jejich zaplavování.

V každém případě bude o případných přítocích informovat zhotovitel stavby zpracovatele IGP, aby posoudil vhodnost nápravných opatření.

#### **ochrana kabelů**

Po dobu stavby bude provedeno provizorní uložení kabelů, které budou procházet přes výkopovou rýhu, do ochranné konstrukce vytvořené třemi dřevěnými deskami 25 x 200 x 2000 mm.

Při zásypu rýhy budou kabely uloženy do betonových dílců pro drátovody AZD 13-100. Zakrytí drátovodů bude provedeno zákrytovými dílci AZD 114-50. Pro jedno křížení budou použity 2 ks drátovodů a 4 ks zákrytových dílců. Nad drátovody bude položena vyhledávací folie červené barvy.

#### **ochrana stromů**

Kmeny vzrostlých stromů nacházející se v manipulačním prostoru stavebních strojů budou opatřeny dřevěným ochranným bedněním. Je uvažováno takto ochránit celkem 6 ks stromů.

V případě narušení kořenového systému vzrostlých stromů při provádění výkopových prací bude provedeno jeho ošetření dle ČSN DIN 18 920.

V Olomouci, červen 2021

Jan Bluma

PŘÍLOHA č.1 VÝPIS SOUŘADNIC IO02			
NÁZEV	OZNAČENÍ BODU	SOUŘADNICE X	SOUŘADNICE Y
STOKA A	ČS1	-1147827.3795	-560474.8285
	Š1	-1147793.7850	-560515.8213
	Š2	-1147781.3819	-560544.7766
	Š3a	-1147758.0293	-560588.9881
	Š3b	-1147763.4365	-560591.7986
	Š4	-1147757.5037	-560603.6516
	Š5	-1147743.4548	-560663.3659
	Š6	-1147742.7701	-560724.6564
	Š7	-1147718.1588	-560724.7101
STOKA A1	ČS1	-1147706.2207	-560654.1845
	Š8	-1147702.7002	-560683.9772
	Š9	-1147702.1733	-560723.9737
	Š10	-1147718.1588	-560724.6235
STOKA A2	Š3b	-1147822.2217	-560650.9704
	Š11	-1147813.9568	-560617.9902
	Š12	-1147763.4365	-560591.7986
STOKA B	Š1	-1147947.6160	-560995.2173
	S13a	-1147933.9744	-560931.6649
	Š13b	-1147895.3187	-560941.8376
	Š14	-1147847.2691	-560955.7065
	Š15	-1147801.2694	-560965.4781
	Š16	-1147791.7532	-560960.9403
	Š17	-1147775.9072	-560900.5840
	Š18	-1147767.2928	-560851.6360
	Š19	-1147753.0931	-560803.6947
	Š20	-1147737.8126	-560757.8038
	Š21	-1147746.2387	-560754.9232
	Š22	-1147742.7701	-560724.6564
STOKA B1	Š13b	-1147539.1939	-560850.3088
	Š26	-1147556.9093	-560811.5004
	Š27	-1147568.4589	-560800.4277
	Š28	-1147579.1341	-560760.8418
	Š30	-1147584.3468	-560756.9589
	Š31	-1147603.6628	-560762.1448
	Š32	-1147606.8328	-560766.7200

PŘÍLOHA č.2 VÝPIS SOUŘADNIC IO02			
NÁZEV	OZNAČENÍ BODU	SOUŘADNICE X	SOUŘADNICE Y
STOKA B1	Š33	-1147618.5662	-560769.2352
	Š34	-1147627.5556	-560769.6714
	Š35	-1147644.7851	-560774.8816
	Š36	-1147647.6133	-560778.2545
	Š37	-1147653.9890	-560778.2545
	Š38	-1147658.4453	-560761.2536
	Š39	-1147674.3640	-560757.1139
	Š40	-1147729.7756	-560760.2440
	Š41	-1147737.8532	-560757.7891
STOKA B1.1	Š31	-1147594.9158	-561003.8464
	Š42	-1147613.9697	-560973.3022
	Š43	-1147623.2558	-560926.2090
	Š44	-1147632.9173	-560877.1513
	Š45	-1147641.2948	-560827.8581
	Š46	-1147647.6133	-560778.2545
STOKA B1.2	Š35	-1147599.0965	-560823.6553
	Š47a	-1147599.7744	-560812.1753
	Š47b	-1147606.8328	-560766.7200
STOKA B2	Š17	-1147634.7680	-560963.6476
	Š48	-1147660.3362	-560968.3663
	Š49	-1147662.6362	-560970.5912
	Š50	-1147708.5817	-560976.8906
	Š51	-1147714.1290	-560977.8364
	Š52	-1147718.3975	-560976.4118
	Š53	-1147772.6971	-560968.1849
	Š54	-1147780.1910	-560964.1734
	Š55	-1147791.7449	-560960.9321
STOKA C	ČS2	-1147788.3561	-560991.7253
	Š57	-1147783.2238	-561010.3304
	Š58	-1147771.8091	-561034.1612
	Š59	-1147746.0338	-561061.2030
	Š60	-1147717.3593	-561086.1383
	Š61	-1147730.8114	-561101.6074
STOKA C1	Š57	-1147582.1546	-561228.5780
	Š62	-1147591.1632	-561211.2836

PŘÍLOHA č.2 VÝPIS SOUŘADNIC IO02			
NÁZEV	OZNAČENÍ BODU	SOUŘADNICE X	SOUŘADNICE Y
STOKA C1	Š63	-1147601.1375	-561210.5663
	Š64	-1147612.9609	-561189.5467
	Š65a	-1147644.5431	-561156.1017
	Š65b	-1147680.1700	-561121.0200
	Š65c	-1147717.3612	-561086.1367
STOKA D	ČS2	-1147668.5591	-561547.1799
	Š66	-1147640.8345	-561515.6421
	Š67	-1147604.2764	-561481.5319
	Š68	-1147586.2823	-561461.4020
	Š69	-1147552.4767	-561417.8638
	Š70	-1147546.4509	-561395.3293
	Š71	-1147552.0873	-561355.0020
	Š72	-1147560.6992	-561305.7523
	Š73	-1147570.9077	-561277.8728
	Š74	-1147603.1252	-561233.7971
	Š75	-1147638.2893	-561195.4309
	Š76	-1147678.5797	-561165.4053
	Š77	-1147699.5844	-561153.7949
	Š78	-1147739.6611	-561123.8975
	Š79	-1147737.7015	-561109.5305
	Š80	-1147730.8114	-561101.6074
STOKA D1	Š66	-1147844.3988	-560969.7541
	Š81	-1147839.8148	-560993.3122
	Š82	-1147812.4279	-561035.1303
	Š83	-1147814.0996	-561040.8927
	Š84	-1147796.4716	-561063.2870
	Š85	-1147789.8057	-561065.4236
	Š86	-1147754.6005	-561107.6799
	Š87	-1147737.7015	-561109.5305
STOKA D2	Š75	-1147445.0949	-561644.0334
	Š88	-1147470.6567	-561589.1987
	Š89	-1147487.4991	-561542.1207
	Š90	-1147503.9277	-561494.8968
	Š91	-1147520.5072	-561447.7256
	Š92	-1147538.0434	-561400.9017



PŘÍLOHA č.2 VÝPIS SOUŘADNIC IO02			
NÁZEV	OZNAČENÍ BODU	SOUŘADNICE X	SOUŘADNICE Y
	Š93	-1147546.4509	-561395.3293
STOKA E	ČS3	-1147325.1996	-561241.3698
	Š94	-1147321.3687	-561311.9857
	Š95	-1147305.9281	-561332.2795
	Š96	-1147279.3551	-561374.6378
	Š97	-1147305.2476	-561397.0349
	Š98	-1147358.7889	-561427.8986
	Š99	-1147367.0797	-561433.4900
	Š100	-1147389.7346	-561416.1982
	Š101	-1147420.0993	-561393.3512
	Š102	-1147450.1684	-561365.5687
	Š103	-1147458.4805	-561358.2672
	Š104	-1147496.7397	-561321.5898
	Š105	-1147523.2887	-561297.2763
	Š106	-1147523.6608	-561288.8105
STOKA E1	Š94	-1147321.3687	-561311.9857
	Š107	-1147545.2798	-561315.2502
STOKA F	ČS3	-1147326.5338	-561317.8039
	Š108	-1147359.1859	-561338.5774
	Š109	-1147398.5020	-561296.8937
	Š110	-1147434.8214	-561258.2944
	Š111	-1147468.9713	-561221.3599
	Š112	-1147478.8640	-561226.1698
	Š113	-1147499.3999	-561251.3595
	Š114	-1147524.1477	-561277.7334
STOKA E1	Š115	-1147523.6608	-561288.8105
	Š111	-1147489.6935	-561142.2523
	Š116	-1147491.0756	-561160.3873
	Š117	-1147482.2364	-561198.0087
	Š118	-1147468.9713	-561221.3599