


6			
5			
4			
3			
2			
1			
REVIZE	POPIS	DATUM	SCHVÁLIL

Sweco Hydroprojekt a.s. Ústředí Praha Táborská 31, 140 16 Praha 4; praha@sweco.cz; www.sweco.cz				SWECO 		
VYPRACOVAL	Ing. Lexová	HIP	Ing. Kubová, Ph.D.	T. KONTROLA	Ing. Kuba, Ph.D.	
PROJEKTANT	Ing. Lexová	ŘEDITEL DIVIZE	Ing. Hanák	DATUM	10/2023	
OBJEDNATEL	Pražská vodohospodářská společnost a.s.			OKRES	Praha - Kbely	
AKCE:  Rekonstrukce ČOV Kbely - aktualizace DPS č. akce: 1/3/L22/00				ČÍSLO ZAKÁZKY	11 2160 04 01	
				STUPEŇ	DPS	
				FORMÁT	20x A4	
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	006146/23/1	
ČÁST STAVBY	Spojovací potrubí			SO/PS	SO 17	
PŘÍLOHA:  Technická zpráva SO17				ČÍSLO PŘÍLOHY	D.1.1.17.1	d
						1

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoliv omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.

Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).

## OBSAH / SEZNAM PŘÍLOH

strana

<b>1</b>	<b>ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE.....</b>	<b>3</b>
1.1	Účel objektu.....	3
1.2	Funkční náplň.....	3
1.3	Kapacitní údaje.....	5
1.3.1	Rušené potrubí.....	8
<b>2</b>	<b>ARCHITEKTONICKÉ , VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY .....</b>	<b>8</b>
2.1	ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ .....	8
2.2	BAREVNÉ ŘEŠENÍ.....	8
2.3	MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ .....	8
2.4	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY .....	9
<b>3</b>	<b>CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY .....</b>	<b>9</b>
3.1	CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ .....	9
3.2	TECHNOLOGIE VÝROBY .....	9
<b>4</b>	<b>KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY .....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ .....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA – HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ, ZÁSADY HOSPODAŘENÍ ENERGIEMI, OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ .....</b>	<b>13</b>
6.1	STAVEBNÍ FYZIKA.....	13
6.2	ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI.....	13
6.3	OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ .....	13
<b>7</b>	<b>POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ.....</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A O POŽADOVANÉ JAKOSTI PROVEDENÍ .....</b>	<b>14</b>
8.1	Spojovací potrubí .....	14
8.2	Prefabrikované betonové šachty .....	15
8.3	Uzávěry do šachty .....	16
8.4	Proplachovací soupravy .....	18
<b>9</b>	<b>POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ .....</b>	<b>18</b>
<b>10</b>	<b>POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY .....</b>	<b>18</b>
<b>11</b>	<b>STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK.</b>	<b>19</b>
<b>12</b>	<b>VÝPIS POUŽITÝCH NOREM .....</b>	<b>20</b>

Spojovací potrubí SO 17

# 1 ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE

## 1.1 ÚČEL OBJEKTU

Účelem objektu SO17 Spojovací potrubí je vzájemné propojení nových a stávajících objektů na ČOV Kbely tak, aby byl zajištěn provoz čistírny. Dispoziční řešení je patrné ze situace D.1.17.2 a podélných profilů.

Spojovací potrubí jsou situována v zemi, potrubí v prostoru kolektoru je součástí strojní dodávky. Pro I. etapu jsou spojeny objekty potřebné pro tuto etapu. V situaci jsou z důvodu návaznosti vyznačena i potrubí potřebná pro rozšíření ČOV v II. etapě. Detailní řešení potrubí potřebné pouze pro II. Etapu bude provedeno v projektu II. etapy.

Trasy potrubí jsou navrženy v souřadnicích S-JTSK.

Trasy jsou však navrhovány tak, aby byly co možná nejkratší, ale s přihlédnutím k volným plochám mezi jednotlivými stávajícími i novými objekty ČOV. Přes snahu, aby trasy nekolidovaly vzájemně mezi sebou, v některých místech dochází k těsnému křížení některých tras a místy, k těsným souběhům nových i stávajících potrubí. V takovýchto místech bude třeba provádět stavební práce s náležitou opatrností případně i ručně, aby nedocházelo k poškození již realizovaných částí stavby.

Rušení stávajících potrubí z důvodu nedostatečné kapacity či situačního vedení, například v prostoru nových dosazovacích nádrží SO11, je také součástí SO17. V rámci situace jsou vyznačeny významné trasy rušených potrubí s ohledem na jejich dlouhodobou funkci a větší nákladnost případného přeložení, které je součástí SO18 Přeložky.

Pro pojmenování potrubních větví bylo použito následující značení:

**XXXXXXXXAAABB**

Kde písmena:

**XXX** označují médium vedené v potrubí, v projektu byly použity následující \*:

CSZ SÍRAN ŽELEZITÝ  
CME DÁVKOVÁNÍ EXTERNÍHO SUBSTRÁTU  
VFZ FUGÁT  
VOS SUROVÁ ODPADNÍ VODA  
VVB BIOLOGICKY VYČIŠTĚNÁ VODA  
VVM MECHANICKY ČIŠTĚNÁ VODA  
VVP PROVOZNÍ VODA HYGIENICKY NEZABEZPEČENÁ  
ZTL PROCESNÍ VZDUCH (Z DMYCHADEL)

**YYYY** uvádí vnitřní průměr potrubí v mm.

**AAA** označuje materiál potrubí, v projektu byly použity tyto materiály:

ONE KOROZIVDOZRNÁ OCEL  
PPE POLYETHYLEN (PE100)  
PVC POLYVINYLCHLORID  
KAM KAMENINA

**BB** označuje pořadové číslo potrubní větve v rámci daného stavebního objektu a média, rozsah čísel může být od 01 až do 99.

## 1.2 FUNKČNÍ NÁPLŇ

Veškerá spojovací potrubí jsou vedena v areálu čistírny, částečně jsou vedena potrubí pod komunikací, částečně ve volném terénu, potrubí chemie po zhlaví nádrží.

#### Spojovací potrubí SO 17

Jednotlivé nové i stávající objekty čistírny odpadních vod jsou propojeny různými potrubími a pouze tento komplex zajišťuje funkčnost a provozuschopnost čistírny. Potrubí vedené pod komunikacemi s malým krytím bude uloženo do chráničky se středícími prvky a s ucpávkou (manžetou) a obetonované.

Jedná se o tato média:

- Rozvody potrubí technologického procesu čištění,
- Potrubí vzduchu,
- Rozvod užitkové vody,

Označení média	Funkce	Typ režimu	Materiál	Etapa
CSZ	Koagulanty určené k odstraňování fosforu	výtlač	PPE	I./II.
CME	Dávkování exter. substrátu – metanolu zajišťuje potřebnou intenzitu denitrifikace	výtlač	PPE	I./II.
VFZ	Procesní voda z vyhnívacího procesu	gravitace	PPE	I./II.
VOS	Surovou odpadní vodu,	Výtlač, gravitace	PPE, PVC	I.
VVB	Vody bez organického znečištění	Gravitační	PVC	I./II.
VVM	Vody s odstraněnými nerozpustnými látkami	Gravitace	PVC, PPE, ONE	I./II.
VPP	Vyčištěná vody používaná pro provozní účely	Gravitace	PVC	I.
ZTL	Procesní vzduch - stlačený vzduch z dmychadel	Tlakové proudění	ONE	I./II.

Potrubí RCI (interní recirkulace), KPL (plovoucí nečistoty), KZP (zahuštěný přebytečný kal), KVR (vratný kal), KPR (přebytečný kal), VPI (voda pitná) budou součástí 2.etapy.

Spojovací potrubí SO 17

### 1.3 KAPACITNÍ ÚDAJE

Kód potrubí	Popis	Médium	Materiál	DN/d	Délka	Režim	STOKA	Z SO	Do SO	pozn.
VOS0800KAM01	Nátok na hrubé předčištění	odpadní voda	KAM	DN800	18,22	gravitační	VOS_01	SO 01	SO 04	
VOS0300PVC01	nátok na SO02	odpadní voda	PVC	DN300	5,05	gravitační	VOS_02	šachta	ČS SO02	
VOS0080PPE01	Čerpání od SO02	odpadní voda	PPE	d90	105,12	tlakový	VOS_02	SO 02	SO 01	
VOS0400PPE01	Čerpání od SO03	odpadní voda	PPE	d500	51,6	tlakový	VOS_03	SO 03	VOS_S03	
VOS0600PVC01	Čerpání od SO03	odpadní voda	PVC	DN600	5,75	gravitační	VOS_03	VOS_S03	VOS_S02	
VVM0600ONE01	Odlehčení před aktivací	odpadní voda	ONE	DN600	49,73	gravitační	VVM_01	SO05	VVM_L1	
VVM0600BET01	Odlehčení před aktivací	odpadní voda	BET ŽLAB	600/700	13,85	gravitační	VVM_01	VVM_L1	SO14.1	
VVM0600PVC01	Odlehčení před aktivací	odpadní voda	PVC	DN600	2,34	gravitační	VVM_01	SO14.1	VVM_S02	
VVB0400PVC01	Napojení odtoku z DN - linka 1	odpadní voda	PVC	DN400	41,28	gravitační	VVB_01	SO 11 (VVB_S2)	VVB_S4	* do šachty VVB_S2 technolog.potr ubí ONE
VVB0400PVC02	Napojení odtoku z DN - linka 2	odpadní voda	PVC	DN400	6,25	gravitační	VVB_02	SO 11 (VVB_S14)	VVB_S4	* do šachty VVB_S14 technolog.potr ubí ONE
VVB0600PVC01	Odtok z dosazovacích nádrží	odpadní voda	PVC	DN600	85,79	gravitační	VVB_01	VVB_S4	SO 25	

Spojovací potrubí SO 17

VFZ0080PPE01	Fugát z jímky z odvodnění kalu - výtlak	fugát	PPE	d90	27,08	tlakový	VFZ_01	SO 31	ŽLAB ZA LP	*potrubí obetonováno
CSZ0015PPE01	Dávkování síranu železitého 1	síran železitý	PPE	d20	37,61	tlakový	CZS_02 CZS(02A a CZS_02B)	SO 09	SO 07	* vedeno po zhlaví, linka 2
	Dávkování síranu železitého 1 - chránička	síran železitý	PPE	d32	37,61	tlakový				* chránička
CSZ0015PPE02	Dávkování síranu železitého 2	síran železitý	PPE	d20	84,93	tlakový	CZS_01	SO 09	SO 07	* vedeno po zhlaví, linka 1
	Dávkování síranu železitého 2 - chránička	síran železitý	PPE	d32	84,93	tlakový				* chránička
CME0015PPE01	Dávkování externího substrátu 1	externí substrát	PPE	d20	97,43	tlakový	CME_01	SO 09	SO 07	* vedeno po zhlaví, linka 1
	Dávkování externího substrátu 1 - chránička	externí substrát	PPE	d32	97,43	tlakový				* chránička
CME0015PPE02	Dávkování externího substrátu 2	externí substrát	PPE	d20	18,09	tlakový	CME_02	SO 09	SO 07	* vedeno po zhlaví, linka 2
	Dávkování externího substrátu 2 - chránička	externí substrát	PPE	d32	18,09	tlakový				* chránička
ZTL0250ONE01	Vzduch do BIO linky 3	vzduch	ONE	DN250	45,7	tlakový	ZTL_02	SO 07	příprava SO 08	
ZTL0100ONE01	Vzduch do ROX linky 3	vzduch	ONE	DN100	24,82	tlakový	ZTL_01	SO 07	příprava SO 08	
VVB0300PVC01	Nové potrubí napojení ČS golf	odpadní voda	PVC	DN300	14,19	gravitační	VVB_03	VVB_01	ČS GOLF	
VVP0300PVC01	Přívod provozní vody pro ATS a tepelná čerpadla*	provozní voda	PVC	DN300	44,9	gravitační	VVP_01	SO 11	VVP_S02	* do provozní budovy

**Sweco Hydroprojekt a.s.**

6 (20)

ČÍSLO ZAKÁZKY: 11 2160 04 01  
ARCHIVNÍ ČÍSLO: 006146/23/1

VERZE: d  
REVIZE: 1

Spojovací potrubí SO 17

										stávajícím potrubím
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------

Malé krytí potrubí je u VFZ\_01, které bude v celé délce 27,1m obetonováno.

Spojovací potrubí bylo navrženo tak, aby byl minimalizován počet výškových lomů na trase. V některých místech z důvodu konfigurace terénu a křížení s ostatními zemními trasami, ale musí dojít k osazení proplachovacích souprav ve funkci vzdušníků a kalníků. Z provozních důvodů dále pak k osazení uzávěrů. Uzávěry jsou přednostně umístěny do šachet.

Název stoky	Počet kalníků	Počet vzdušníků	Počet uzávěrů	Označení uzávěrů
VOS_02	1	1	1x DN300 (v šachtě VOS_S05)	VOS_U1
VFZ_01	1	0	0	
VPP_01	0	0	1x DN300 (v šachtě VVB_S14)	VPP_U1
VVB_01	0	0	1x DN400 (v šachtě VVB_S4) 1x DN400 (v šachtě VVB_S5) 1x DN300 elektropohon (v šachtě VVB_GOLF)	VVB_U1 VVB_U2 VVB_U3
VVB_02	0	0	1x DN400 (v šachtě VVB_S14)	VVB_U4
CSZ_01	0	0	2x kulový kohout DN15	CSZ_U1, CSZ_U2
CSZ_02	0	0	2x kulový kohout DN15	CSZ_U3, CSZ_U4

\* Tepelný výměník v rámci objektu SO 35 není předmětem dodávky první etapy výstavby a bude řešen až v rámci druhé etapy výstavby

### 1.3.1 RUŠENÉ POTRUBÍ

V rámci rekonstrukce ČOV dojde k rušení stávajících potrubí a s nimi souvisejícími objekty (součástí SO15 Demolice). Uvedený výčet je orientační, protože není známe přesné vedení potrubních vedení, profily ani jejich výškové uspořádání. Před zahájením stavebních i bouracích prací je nutné sondami ověřit přesnou polohu potrubí.

Rušená trubní vedení dle typu media a profilu

typ	> DN 500	≤ DN500
kanalizace	0	827,6
voda	0	54,4
celkem	0	882
<b>celkem rušeno</b>	<b>882 m</b>	

## 2 ARCHITEKTONICKÉ , VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

### 2.1 ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Architektonické hledisko SO17 spojovací potrubí je upozaděno s ohledem k podzemnímu umístění trubního vedení a řešené lokality čistírny odpadních vod.

### 2.2 BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Není relevantní jedná se o podzemní síť.

### 2.3 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Materiálové řešení SO17 Spojovacího potrubí odpovídá funkci daného potrubí. Gravitační potrubí bude v provedení PVC SN12 dimenze DN300 až DN600, s výjimkou potrubí mezi SO01 a SO04, které bude hrdlové kameninové DN800, spojovací systém S, v celém obvodu glazovaná. Potrubí výtlačků bude z PE-HD 100, SDR 11. Potrubí vzduchu bude z nerez ocele.

Potrubí chemie z PE-HD (síran a externí substrát) bude veden po zhlaví nádrže a bude osazen v chrániče HDPE.

Šachty na gravitačních stokách budou prefabrikované betonové. V případě umístění v komunikaci budou osazeny poklopy D400. V místech, kde z prostorových důvodů nelze osadit potrubí, bude použit betonový žlab (nátok na SO14), nátok na SO05 (součástí SO05).

Šachta nátoku na ČS Golf je v monolitickém provedení, půdorysných rozměrů 2,06 x 2,93m, tloušťka stěny 400mm, tloušťka dna 400mm, stropní konstrukce 300mm. Vstup do šachty je pomocí poklopy D400 a žebříkových stupadel. Šachta je v komunikaci, nátok do šachty je DN600 PVC (odtok z dosazovacích nádrží), odtoky z šachty jsou na parshallův žlab a na ČS Golf. Nátok na ČS Golf je řízen dálkově regulačním uzávěrem se servopohonem. Instalace a údržba uzávěru je možná poježděným poklopem D400 o velikosti 900x900mm. Odtok na ČS Golf je výškově posazen tak, aby bylo možné provést vykřížení s ostatními sítěmi v lokalitě a současně dodržení požadavku na ponechání umístění nátoku do ČS Golf na původním umístění. V případě, že bude potřeba z provozních důvodů odstavit nátok na ČS Golf jsou v šachtě osazeny drážky pro mobilní hrazení. Vnitřek šachty je obezděn z kanalizačních cihel. Stavebně konstrukční část k nátokové šachtě na ČS Golf je v části STK SO18.



Spojovací potrubí SO 17

## 2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Vzhledem k charakteru stavby a jejího provozu se neuvažuje s přístupem na staveniště osobám s omezenou schopností pohybu a orientace. V okolí stavby bude vše řádně označeno a zajištěno tak, aby případný pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace v okolí stavby nebyl omezen.

Objekt spojovacího potrubí je umístěn v oploceném areálu ČOV, kam mají přístup pouze zaměstnanci provozovatele a osoby s povolením provozovatele.

## 3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

### 3.1 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Provozní řešení SO17 Spojovací potrubí bude popsáno v provozním řádu. Na výtlačných potrubích budou v místě výškových lomů osazeny vzdušníky, či kalníky, aby byla zajištěna bezproblémový provoz daného potrubí.

### 3.2 TECHNOLOGIE VÝROBY

Pro SO17 není relevantní.

## 4 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

### *Spojovací potrubí*

V předchozích kapitolách jsou pro jednotlivá spojovací potrubí uvedeny hlavní parametry tj. materiály, DN, délka případně i objekty související s konkrétním potrubím. Vedení jednotlivých tras potrubí v areálu ČOV je patrné ze situace včetně míst napojení nebo zaústění do jednotlivých objektů. Výškové a sklonové řešení jednotlivých tras potrubí ve vztahu k napojovaným objektům, křížení ostatních podzemních rozvodů a terénu v místě trasy je dokumentováno v jednotlivých podélných profilech.

Uložení potrubí v rýze je dokumentováno vzorovými příčnými řezy (příloha D.1.1.17.15 až D.1.1.17.19). Upozorňujeme však, že výkopy pro potrubí musí být paženy a pečlivě rozepřeny. Hladina podzemní vody se ve výkopech pro SO17 nepředpokládá, protože dle provedeného geologického průzkumu se nachází více než 5,5m pod povrchem.

Speciální požadavky na řešení tras spojovacího potrubí nebo na úpravu konstrukce potrubí v jejich trasách nejsou.

Navržená potrubí ve své trase kříží nové i stávající inženýrské sítě. U většiny stávajících inženýrských sítí nebylo možné dohledat skutečnou hloubku jejich uložení a profil potrubí, je proto nutné počítat s možností změny nivelety navrhovaných potrubí během výstavby.

Všechny potrubní trasy podcházejí vnitroareálovou komunikací, ať už stávající nebo novou, v některých případech i nezpevněnými plochami. U potrubí vedeného pod komunikacemi je nutné počítat se zatížením těžkou nákladní dopravou.

Na trase se nacházejí změny směru, které je třeba řešit elektrotvarovkami - oblouky, kolena.

Přírubové spoje budou chráněny syntetickou kaučukovou izolací (páskou) omotáním potrubím v místě spoje tl. 20 mm. Veškeré použité materiály splňují požadavek na dlouhou životnost objektu s minimální dobou životnosti 50-ti let.

Potrubí budou pokud možno položena do společné rýhy, jinak samostatně v rýze o šířce odpovídající profilu potrubí dle ČSN EN 1610. Mezi jednotlivými výtlaky musí být ponechán prostor pro hutnění v minimální šířce 30 cm.

Výkopy budou podle výsledků inženýrskogeologického průzkumu probíhat nad hladinou podzemní vody. Na vyrovnaném dně rýhy realizován pískový podsyp tl. 100 mm ve sklonu potrubí. Tloušťka podsypu je pouze orientační a bude upřesněna po zjištění skutečného stavu na stavbě geologem a projektantem. Po výškovém a směrovém osazení potrubí se provede zajištění jeho polohy a následuje obsyp a zásyp potrubí, a to štěrkopískem. Obsyp i zásyp potrubí musí být řádně zhutněn. Hutnění musí být prováděno po vrstvách o maximální výšce 30 cm. Od 30 cm nad vrchem potrubí mohou být pro zhutňování použity pouze lehké zhutňovací nástroje. Těžké hutnící stroje je možné použít až při zakrytí od 100 cm nad vrchem potrubí. V trase pod komunikacemi bude pro zásyp použit pouze štěrkopísek, v nezpevněném terénu je možné od výšky 30 cm nad vrchem potrubí použít pro zásyp i vhodnou zeminu s minimálním indexem relativní hutnosti  $I_d = 0,75 - 0,8$ . Hutnění podsypu, obsypu a zásypu musí být prováděno na min. 95% P.S. V aktivní zóně (do 0,5 m pod konstrukčními vrstvami vozovky) pod komunikacemi musí být hutnění prováděno na min. 100% P.S. V nezpevněných plochách je horní vrstva v tl. 150 mm ohumusována a oseta. Zpevněné plochy jsou uvedeny do původního stavu, a to v rozsahu výkopu + 0,5 m na obě strany od hranice výkopu.

Pro kontrolu míry zhutnění při realizaci je možné využít převodní tabulky E.3, která je součástí ČSN 72 0106:

Tabulka 1 Míra zhutnění dle ČSN 72 0106

Spojovací potrubí SO 17

Druh zeminy (značka)	$D$ % PS	$I_p$ 1	$E_{def,2}$ MPa	$M_{vd}$ MPa
GW	$\geq 100$	$\geq 0,85$	$\geq 100$	$\geq 50$
	$\geq 98$	$\geq 0,80$	$\geq 80$	$\geq 40$
	$\geq 97$	$\geq 0,75$	$\geq 70$	$\geq 35$
GP, SW, SP	$\geq 100$	$\geq 0,90$	$\geq 80$	$\geq 40$
	$\geq 98$	$\geq 0,85$	$\geq 70$	$\geq 35$
	$\geq 97$	$\geq 0,85$	$\geq 60$	$\geq 32$
	$\geq 95$	$\geq 0,80$	$\geq 45$	$\geq 30$
GM, GC, G-F, S-F, SM, SC	$\geq 100$	–	$\geq 45$	$\geq 30$
	$\geq 97$	–	$\geq 30$	$\geq 20$
	$\geq 95$	–	$\geq 20$	$\geq 15$
Jemnozrnné zeminy třídy MG, CG, MS, CS <sup>b</sup>	$\geq 100$	–	$\geq 35$	$\geq 30$
	$\geq 97$	–	$\geq 30$	$\geq 20$
	$\geq 95$	–	$\geq 20$	$\geq 15$
	$\geq 92$	–	$\geq 15$	$\geq 15$
Jemnozrnné zeminy třídy CL, CI, CH, CE, ML, MI, MH, ME <sup>a</sup>	$\geq 100$	–	$\geq 25$	$\geq 20$
	$\geq 97$	–	$\geq 20$	$\geq 17$
	$\geq 95$	–	$\geq 15$	$\geq 15$
	$\geq 92$	–	$\geq 10$	$\geq 12$

<sup>a</sup> Další převody hodnot mezi  $E_{def,2}$  a  $M_{vd}$  jsou uvedeny v [10].

<sup>b</sup> Uvedené hodnoty platí pro odchylky skutečné vlhkosti od vlhkosti optimální  $w_{opt}$  v intervalech:

- pro zeminy s  $I_p < 17$  (–3, +2) %;
- pro zeminy s  $I_p \geq 17$  (–5, +3) %.

### Betonový žlab před SO05

Současný nátok do kalových jímek jsou žlaby 2x 600mm, ty budou nahrazeny žlabem ve světle šířce 800mm. Napojen bude na objekty SO04.2 a SO05. V otevřené části žlabu bude instalováno měření průtoku vody.

Žlab bude v provedení monolitickém:

#### Základová deska a stěny

C 30/37 XC4 XD3 XF4 XA1 XM1 XBSK – CI 0,4 – Dmax 22

maximální průsak 35 mm dle ČSN EN 12390-8

použít síranovzdorný cement, cement s nízkým vývinem tepla (typ LH dle ČSN EN 197-

1)

třída ošetřování 4 dle ČSN EN 13670

**Stropní deska** (staveništní prefabrikáty; betonováno přímo na stavbě mimo konstrukci, následně uloženo na konstrukci => samostatné bednění, manipulace jeřábem)

C 35/45 XC4 XD3 XF4 XA1 XM1 XBSK – CI 0,4 – Dmax 16

maximální průsak 35 mm dle ČSN EN 12390-8

použít síranovzdorný cement

třída ošetřování 3 dle ČSN EN 13670

Spojovací potrubí SO 17

Tloušťka dna 300mm, tl. stěny 300mm, stěny i dno budou vyztuženy. Žlab bude zakryt staveništním prefabrikátem, který bude přímo pojížděný. Úroveň zatížení prefabrikovaného zakrytí žlabu bude D400.

Dno a stěny výkopu budou ošetřeny podkladním betonem C25/30 XC2, XF3 (CZ, F1.1). Sklon dna bude proveden pomocí spádového betonu C25/30 XC2, XF3 (CZ, F1.1). Celková délka žlabu je 8,15m. Spojení dvou žlabů z lapáku písku je provedeno postupným zúžením. Do stěny v zúžení bude vyveden výtlač VFZ\_01, potrubí PEHD d90. V druhé etapě bude do prostoru zúžení u SO04.2 vyvedeny potrubí od Nové jímky filtrátu (SO13) a přepad z kalových nádrží.

Nad otevřenou částí bude osazeno na stěny žlabu ocelovou jednopříčle zábradlí, pozinkované 120µm, výšky 1,1m. Kotvení shora, madlo ocel tr.44x2,9mm, příčník tr. 28x2,5mm, sloupek tr. 44,5x2,9mm. Materiál ocel S235JR(1.0038), délka zábradlí 4m na každé straně, celkem 8m.

### *Betonový žlab před SO14.1*

Od objektu SO06 bude trasa obtoku biologické části ČOV vedena v betonovém monolitickém žlabu, jehož vnitřní rozměry budou 600/700mm, celková délka žlabu 12m. Ve žlabu bude ve vzdálenosti 4,4m před SO14.1 osazen poklop umožňující vstup a přívod vzduchu. Poklop bude odvětrávaný 600x900mm, B125. Šířka stěn a dna žlabu bude 300mm, překrytí bude pomocí prefabrikovaných staveništních panelů (přímo pojížděných, třída zatížení D400), které budou v komunikaci přetaženy 100mm vrchní vrstvou komunikace.

#### **Základová deska a stěny**

C 30/37 XC4 XD3 XF4 XA1 XM1 – Cl 0,4 – Dmax 22

maximální průsak 35 mm dle ČSN EN 12390-8

použít síranovzdorný cement, cement s nízkým vývinem tepla (typ LH dle ČSN EN 197-

1)

třída ošetřování 4 dle ČSN EN 13670

**Stropní deska** (staveništní prefabrikáty; betonováno přímo na stavbě mimo konstrukci, následně uloženo na konstrukci => samostatné bednění, manipulace jeřábem)

C 35/45 XC4 XD3 XF4 XA1 XM1 – Cl 0,4 – Dmax 16

maximální průsak 35 mm dle ČSN EN 12390-8

použít síranovzdorný cement

třída ošetřování 3 dle ČSN EN 13670

Žlab bude posazen na podkladní beton C25/30 XC2, XF3 (CZ, F1.1) tl. 150mm, ten bude s ohledem na komplikované podloží použit i na stěny výkopu.

#### Rušení stávajících trubních vedení

Zrušení stávající stoky se provede buď jejím vytěžením, nebo zafoukáním inertním materiálem.

V místech, kde se trasa stávající stoky shoduje s trasou uložení nově navržené stoky či výstavbou nového objektu, bude původní stoka vytěžena.

V místech, kde nová stoka nekopíruje trasu původní stoky, bude původní stoka zrušena zafoukáním inertním materiálem. Stoka bude na několika místech přerušena tak, aby bylo možné její vyplnění inertním materiálem v celém profilu a délce rušeného úseku.

Spojovací potrubí SO 17

Objekty na stokové síti budou zrušeny rozbitím a vytěžením.

Šachty budou pouze vyplněny vhodným materiálem a rozebrány do hloubky min. 3 m pod úroveň terénu, zbývající volný prostor šachty pod touto úrovní bude vyplněn hubeným betonem, část výkopu pod úroveň pláň komunikace bude zasypána, zásyp řádně zhuťněn a následně obnoveny konstrukční vrstvy komunikace. Poklopy a povrchové znaky budou odstraněny. Povrch terénu bude uveden do předem dohodnuté podoby.

## 5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Celá projektová dokumentace byla zpracována takovým způsobem, aby provoz stavby po jejím dokončení plně vyhovoval všem požadavkům legislativních předpisů v aktuálním znění platným v době zpracování projektu. Dále takovým způsobem, aby rizika možného ohrožení života a zdraví zaměstnanců provozovatele stavby při výkonu práce, která by mohla být způsobena technickým návrhem, byla minimalizována.

## 6 STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA – HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ, ZÁSADY HOSPODAŘENÍ ENERGIEMI, OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

### 6.1 STAVEBNÍ FYZIKA

Pro SO 17 není relevantní.

### 6.2 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Pro SO 17 není relevantní.

### 6.3 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Statické zatížení potrubí bude maximální v případě, kdy potrubí prochází místní komunikací při zatížení těžkou nákladní dopravou.

Použité materiály potrubí jsou v předepsané kvalitě absolutně odolné všem negativním účinkům vnějšího prostředí. V případě vedení potrubí pod komunikací, kdy výškové vedení potrubí je mělce pod terénem, bude toto potrubí opatřeno chráničkou, či bude obetonováno.

## 7 POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

Není relevantní.

## 8 ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A O POŽADOVANÉ JAKOSTI PROVEDENÍ

### 8.1 SPOJOVACÍ POTRUBÍ

Výtlačná potrubí a potrubí z PE včetně použitých tvarovek jsou v provedení PE-HD, PE 100, SDR 11 s atestem dle ČSN EN ISO 13 844, vyrobené dle ČSN EN 13 244-2. Potrubí bude uloženo do pískového lože tl. 100 mm, nad potrubím bude přiložen signalizační vodič Cu 4mm<sup>2</sup> (ukončený v hydrantových poklopech) a výstražná folie šedé (pro kaly a odpadní vodu) nebo bílé barvy (užitková a pitná voda) barvy 20 cm nad potrubím. Potrubí pro užitkovou, pitnou vodu a procesní vzduch bude s modrým proužkem, pro ostatní odpadní vodu a kaly s hnědým proužkem. Spojování potrubí bude výhradně pomocí elektrotvarovek. Potrubí do profilu D75 je možné použít z návinu, větší profily výhradně v tyčovém provedení. Poloměry oblouku budou dle doporučení výrobce a teploty v době ukládání do země (minimálně však 40xD). Minimální teplota pro ukládání potrubí je +5°C. V chráničkách bude potrubí uloženo na kluzných středících prvcích v max. vzdálenosti 10xD.

Trubky z PVC-U se do výkopu pokládají v jeho ose, a to na pískové (štěrkopískové) lože o minimální výšce 10 cm, u jílovitých podloží přímo na dno výkopu, v kamenitém podloží min. 15 cm. Orientace trubky je pro průtok od hrdla k dříku. Zeminu není nutno hutnit, písek nesmí být upěchován, podloží nesmí být zmrzlé! Výkop musí být před pokládkou suchý, spodní vody je nutno odvést drenážemi nebo odčerpáváním. Trubka by měla v podkladové vrstvě ležet určitou částí své spodní plochy - tzv. úhel uložení má být vyšší než 90°.

V celé účinné vrstvě je nutno podle ČSN EN 1610 použít zeminu (zrnitý nesoudržný materiál) neagresivní vůči potrubí, nesmí ovlivňovat vodu, musí být bez ostrohranných částic, nesmí být zmrzlý, nejlépe stejnozrnitý. Po uložení trubky v požadovaném směru a sklonu se provádí obsyp a násyp po vrstvách cca 10-15 cm, a to po obou stranách trubky. Zde lze použít pouze lehká strojní dusadla do 60 kg nebo ruční a nožní dusání. Velmi pečlivě je naopak nutno hutnit po stranách trubky v horní vrstvě lože do 1/3 výšky trubky zároveň s kontrolou jejich posunu. Hloubka překrytí trubky jemným zrnitým materiálem je minimálně 30 cm nad horní hranu. U výkopu ve velkém spádu je nutno spoje trubek fixovat vzhledem k hmotnosti dopravované kapaliny i vlastní hmotnosti trubky proti rozpojení tak, že se provede betonová patka pod každým hrdlem ve směru spádu, u větších průměrů a spádů trubek pak betonáží ve vzdálenostech 5 m v místech pod hrdly. Norma ČSN EN 1610 pro použití v účinné vrstvě povoluje: stejnozrnitý štěrk, zrnitý materiál s odstupňovanou zrnitostí, písek, netříděný zrnitý materiál a drcené stavební materiály. Za určitých okolností (při výskytu podzemní vody) může být k zabezpečení účinné vrstvy použito geotextilie nebo filtračního štěrku. Nad potrubí bude při obsypu umístěn po celé délce přiložen signalizační vodič Cu 4mm<sup>2</sup> (ukončený v hydrantových poklopech) a výstražná folie šedé barvy. 20 cm nad potrubím.

Ocelové trouby a potrubí je navrhováno z trub ocelových korozivzdorných se svařovanými spoji a se spoji přírubovými v místech, kde bude docházet ke spojům mezi strojně-technologickou částí a potrubím spojovacím. Ocelová potrubí budou použita s vnější ochranou proti korozi provedenou předem u dodavatele potrubí. Místa svarů a případně i přírubových spojů v zemi bude nutno dodatečně izolovat proti vlivu zemní vlhkosti. Navrhuje se použití shodných materiálů, jakými bude chráněno potrubí z výroby.

Kameninové trouby od DN 250 jsou označeny uprostřed dříku tzv. bílým bodem, který zůstává při pokládce trub na vrcholu trouby směrem nahoru. Pro hrdla je nutno vyhloubit jámu. Při mrazu musí být výkopy chráněny, jelikož kameninové trouby nesmí být montovány na zmrzlou vrstvu.



Spojovací potrubí SO 17

Funkčnost těsnění byla testována bez problémů do  $-10^{\circ}\text{C}$ . Obsyp potrubí v zóně potrubí min. 30 cm nad troubou. Mechanické zhutnění se provádí ve vrstvách 15 až 30 cm. Jestliže v zásypu potrubí jsou zrna  $> 40\text{ mm}$ , pak první hutnicí vrstva musí být o min. tloušťce 30 cm nad povrchem trub a zároveň nesmí tato vrstva zrna větší jak 40 mm obsahovat.

Komplikované geologické podmínky je vhodné eliminovat zřízením betonové desky a nebo přímým ukládáním trub do betonové směsi. Vrstva betonu s úhlem uložení  $120^{\circ}$  odpovídá typu uložení 1 dle EN 1610. Výška betonu je dána hodnotou  $a$  ( $a = 10\text{ cm} + \text{DN}/10$ ). Nad potrubí bude umístěn po celé délce signalizační vodič Cu  $4\text{ mm}^2$  a výstražná folie.

## 8.2 PREFABRIKOVANÉ BETONOVÉ ŠACHTY

Šachty se skládají z prefabrikovaného šachetního dna, skruží (prstenců) o DN 1000 mm (u větších dimenzí dle katalogu výrobců) a výškách 250 mm, 500 mm a 1000 mm (ve skladbě dle výšky šachty), přechodové skruže, vyrovnávacího prstence. Tloušťka stěny šachtových dílů bude 120 mm.

V případě většího DN dnového dílu použít pro přechod na vstupní komín přechodovou desku.

Materiál šachty musí splňovat podmínky na vodotěsnost a odolnost proti agresivitě chemického prostředí stupně XA2-XA3 dle ČSN EN 206-1 (pevnostní třída betonu min. C40/50), se síranovzdorným cementem – dle geologického průzkumu a podmínek vnějšího prostředí tak, aby nemusela být prováděna další vnější úprava.

Spáry mezi prstenci šachty, základ a krycí deska se musí konstruovat s použitím integrovaného pryžového (elastomerového) těsnění dle DIN 4060.

Pokud se provádí obetonování šachet, použije se beton se zajištěním vodo-nepropustnosti (dle bývalé ČSN třídy HV4 B20).

Šachetní díly musí být osazeny zabudovanými ocelovými stupadly s PE potahem, přechodová skruž (kónus) kapsovým litinovým nebo plastovým stupadlem.

Všechny prefabrikované betonové díly, které budou uloženy v zemi, musí splňovat podmínky pro umístění v daném prostředí v návaznosti na geologický průzkum (hornina, chemické složení podzemní vody) tak, aby proti tomuto prostředí byly odolné bez dalších dodatečných úprav.

Poklopy a rámy šachet musí odpovídat podstatným ustanovením ČSN EN 124 a mít minimální světlost 600 mm. Všechny kryty mají být uzamykatelné s brzdou. Poklopy budou pro zatížení D 400 v komunikacích a A15 v nebezpečných plochách.

Vzorová prefabrikovaná šachta je uvedena v příloze D.1.1.17.20 a přehled prefabrikovaných šachet je uveden v příloze D.1.1.17.14.

### *Zeminy a skalní horniny*

Pro stanovení vlastností a mezí použitelnosti zemin a skalních hornin jako základové půdy a sypaniny platí údaje v ČSN 73 1001, ČSN 72 1002, ČSN 73 6850 a ČSN 73 6133. Kvalita zpracování je, kromě uvedených norem a předpisů, podrobněji specifikována v ČSN 72 1006, ČSN 72 1512 a ČSN 73 3050.

Do zásypu se nesmí použít organické zeminy, bahna, rašelina, humus a ornice s obsahem organických látek větším než 6% suché objemové hmotnosti částic pod 2 mm (ISO/CD 14688-2). Toto ustanovení neplatí pro povrchové úpravy zásypů (ohumusování). Bez úprav nebo zvláštních opatření není možné používat do zásypů:

Spojovací potrubí SO 17

- zasolené horniny s obsahem vodou rozpustných solí nad 10%,
- objemově nestálé zeminy a horniny (bobtnavé jíly a jílovité břidlice), u nichž při běžných klimatických podmínkách dochází k objemovým změnám větším než 3%,
- jíly s mezí tekutosti vyšší než 60% nebo indexem plasticity vyšším než 40%,
- jílovité zeminy s indexem konzistence menším než 0,5,
- skalní horniny, u kterých dojde působením klimatických vlivů a zatížení během životnosti zásypu k deformacím (např. rozpadavé jílovce, slínovce apod.).

### 8.3 UZÁVĚRY DO ŠACHTY

Položka	Popis	Množství
VOS_U1 VPP_U1	<p><b>Vřetenové šoupátko DN300, PN10</b></p> <p>Instalace do mokré komory na svislou betonovou stěnu. Ovládání pomocí prodlouženého ovládání T-klíčem.</p> <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodává se jako armatura připravená k montáži</li> <li>• Provedení je tvořeno samonosnou rámovou konstrukcí z ušlechtilé oceli s integrovaným ložiskem vřetene</li> <li>• Svařovaný rám a šoupátková deska z ušlechtilé oceli, s osvědčením FEM pro maximální bezpečnost a životnost</li> <li>• Příčník je šroubovaný, proto lze všechny opotřebitelné díly (vřeteno, vřetenovou matici, ložisko vřetene a těsnění) vyměnit i v namontovaném stavu, aniž by bylo nutné demontovat armaturu z dokončené stavby</li> <li>• Vyměnitelné zavírací klíny v rámu z bronzu odolného proti mořské a odpadní vodě</li> <li>• Certifikát pro svařování dle DIN EN 1090-2 EXC2</li> </ul> <p>Materiály:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ochrana vřetene z ušlechtilé oceli</li> <li>• Vřeteno z ušlechtilé oceli s válcovaným trapézovým závitem</li> <li>• Vřetenová matice z bronzu odolného vůči mořské a odpadní vodě</li> </ul>	2 kpl



Spojovací potrubí SO 17

Položka	Popis	Množství
VVB_U1 VVB_U2V VB_U4	<b>Vřetenové šoupátko DN400, PN10</b>  Instalace do mokré komory na svislou betonovou stěnu. Ovládání pomocí prodlouženého ovládání T-klíčem.  Parametry: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodává se jako armatura připravená k montáži</li> <li>• Provedení je tvořeno samonosnou rámovou konstrukcí z ušlechtilé oceli s integrovaným ložiskem vřetene</li> <li>• Svařovaný rám a šoupátková deska z ušlechtilé oceli, s osvědčením FEM pro maximální bezpečnost a životnost</li> <li>• Příčník je šroubovaný, proto lze všechny opotřebitelné díly (vřeteno, vřetenovou matici, ložisko vřetene a těsnění) vyměnit i v namontovaném stavu, aniž by bylo nutné demontovat armaturu z dokončené stavby</li> <li>• Vyměnitelné zavírací klíny v rámu z bronzu odolného proti mořské a odpadní vodě</li> <li>• Certifikát pro svařování dle DIN EN 1090-2 EXC2</li> </ul> Materiály: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ochrana vřetene z ušlechtilé oceli</li> <li>• Vřeteno z ušlechtilé oceli s válcovaným trapézovým závitem</li> <li>• Vřetenová matice z bronzu odolného vůči mořské a odpadní vodě</li> </ul>	3 kpl
VVB_U3	<b>Vřetenové šoupátko, regulační s elektropohonem DN300, PN10</b>  Instalace do mokré komory na svislou betonovou stěnu. Ovládání pomocí elektropohonu s prodlouženým ovládáním nad maximální hladinu – min. 1m nad rám stavidla.  Parametry: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodává se jako armatura připravená k montáži</li> <li>• Provedení je tvořeno samonosnou rámovou konstrukcí z ušlechtilé oceli s integrovaným ložiskem vřetene</li> <li>• Svařovaný rám a šoupátková deska z ušlechtilé oceli, s osvědčením FEM pro maximální bezpečnost a životnost</li> <li>• Příčník je šroubovaný, proto lze všechny opotřebitelné díly (vřeteno, vřetenovou matici, ložisko vřetene a těsnění) vyměnit i v namontovaném stavu, aniž by bylo nutné demontovat armaturu z dokončené stavby</li> <li>• Vyměnitelné zavírací klíny v rámu z bronzu odolného proti mořské a odpadní vodě</li> <li>• Certifikát pro svařování dle DIN EN 1090-2 EXC2</li> </ul> Materiály: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ochrana vřetene z ušlechtilé oceli</li> <li>• Vřeteno z ušlechtilé oceli s válcovaným trapézovým závitem</li> <li>• Vřetenová matice z bronzu odolného vůči mořské a odpadní vodě</li> </ul>	1 kpl

## 8.4 PROPLACHOVACÍ SOUPRAVY

Proplachovací souprava na odpadní vodu PN 16 má tělo z tvárné litiny GJS-400, těsnění z elastomeru, včetně a uzavírací desku z nerezové oceli, připojení proplachování spojkou typu C, se spodním přímým přírubovým napojením a s vlastním uzávěrem. U soupravy nedochází po uzavření k samočinnému odvodnění a je nutné zbytkovou vodu odsát.

Všechny proplachovací soupravy pro trvalý stav budou opatřeny podkladovou deskou dle DIN 4055 a litinovým uličním poklopem tuhým D 400.

## 9 POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ

Není.

## 10 POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY

Práce budou prováděny dle technologických postupů, které pro jednotlivé činnosti zajistí zhotovitel stavby v souladu s předpisy BOZP. Při výstavbě musí být dodržovány podmínky a požadavky vyplývající ze závěrů stavebního povolení.

Zhotovitel díla musí vyhotovit a zajistit doplňkovou a dílenskou projektovou dokumentaci pro provádění stavby a další technické a stavební práce a nutné zkoušky pro stavbu a dokončení „Díla“.

Před započítím stavebních prací si Zhotovitel zajistí vytýčení všech dotčených inženýrských sítí, přizvání správců těchto sítí a projednání postupu výstavby.

Zhotovitel zajistí vyhotovení popisu likvidace výkopků a všech odpadů mimo staveniště nebo jeho využití na staveništi v souladu se všemi předpisy.

Zhotovitel musí zajistit pasportizaci okolních objektů a musí zajistit sledování jejich stability a zamezení tvorby případných poruch po dobu výstavby.

Po dokončení stavby je Zhotovitel povinen zajistit zaměření skutečného stavu stavby, provést tlakové zkoušky potrubí. Geodetické zaměření a protokoly o tlakových zkouškách potrubí musí zhotovitel předat zpracovateli projektové dokumentace skutečného provedení (součást dokumentace zpětného předání).

Bude zajištěna fotodokumentace z průběhu stavby. Samostatně budou zdokumentovány veřejné části přípojek. Samostatně budou zdokumentovány veškeré přeložky inženýrských sítí.

Tam, kde lze předpokládat problémy se zakládáním, zajistí zhotovitel geologický dozor.

K předání a převzetí díla zajistí zhotovitel veškeré níže uvedené doklady a činnosti spojené s jejich získáním. Doklady budou předány ve dvou vyhotoveních v českém jazyce.

- zápis o odevzdání a převzetí stavby nebo její části potvrzený účastníky řízení vč. dokladu o odstranění vad v tomto zápise uvedených,
- pořizovací náklady předávaného díla,
- dokumentace skutečného provedení stavebních prací,
- ke všem výrobkům, které budou zabudovány do díla doklady dle zákona č.22/97 Sb. (o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů) v platn.znění,
- atesty dodaných materiálů na stavbu a strojně-technologických zařízení v českém jazyce,
- doklady o zkouškách vodotěsnosti
- doklad o dezinfekci potrubí pitné vody a rozbor pitné vody
- souhrnná dokumentace k prováděným zemním pracím, vč dokladů o předepsaných zkouškách
- doklady o vytýčení stavby oprávněnou osobou
- doklady o vytýčení podzemních zařízení jejich správcí
- zaměření skutečného provedení stavby oprávněnou osobou
- geometrický plán vypracovaný oprávněnou osobou, odsouhlasený KÚ
- revizní zprávy o zkouškách zařízení (vč. všech příloh) dle norem a předpisů platných v ČR
- seznam organizací zajišťujících v ČR servis pro jednotlivá strojně-technologická zařízení
- doklady o likvidaci všech odpadů vzniklých v průběhu realizace stavby v souladu se zák.185/2001 Sb. v platném znění
- doklady o měření hluku a prachu, budou-li požadovány,
- zápisy o prověření prací a konstrukcí zakrytých v průběhu prací
- zpráva o plnění podmínek stavebního povolení, popis a zdůvodnění odchylek od staveb.pov.
- seznamy provedených vodovodních přípojek
- stavební deník
- další doklady potřebné k provozu, vydání potřebných vyjádření orgánů státní správy nebo potřebných správních rozhodnutí, apod.

## **11 STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK**

Skladování, pokládka a montáž potrubí, tvarovek, provedení lože, obsypů a zásypů a míra jejich zhutnění budou prováděny dle požadavků výrobců a dodavatelů stavebních materiálů, dle platných norem a dle platné legislativy.

Kontrola a zkoušky potrubí a kontroly hutnění budou provedeny dle platných norem a dle požadavků investora. Jedná se obvykle o:

Spojovací potrubí SO 17

## ZKOUŠKY VODOTĚSNOSTI, TLAKOVÉ ZKOUŠKY, PROHLÍDKY TV, REVIZE HUTNÍCÍ ZKOUŠKY

U všech gravitačních potrubí a revizních šachet budou v celé trase provedeny zkoušky dle ČSN EN 1610 (75 6114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení – vizuální prohlídka, zkouška vodotěsnosti (dle ČSN 75 6909) a kontrola deformace trub (čl. 12.1 – 12.3).

U objektů bude provedena zkouška vodotěsnosti dle ČSN 75 0905.

U výtlačných řadů odpadních vod, případě přeložených vodovodních řadů bude provedena tlaková zkouška dle ČSN 75 5911.

Kvalita provedení prací bude dokladována u stok prohlídkou průmyslovou kamerou (platí pro neprůlezné stoky – profil menší než DN 1200).

Na komunikacích budou provedeny hutnicí zkoušky veškerých provedených zásypů v komunikacích s předpokládanou četností po cca 30 m.

Zhutnění lože, obsypu a zásypu bude kontrolováno dle ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin a sypanin a dle ČSN 73 6133 – návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

## GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ PŘED ZÁHOZEM

Před záhozem vybudovaných zařízení bude prováděno geodetické zaměření. Předmětem měření je trasa, lomové body, změna materiálu a světlosti potrubí, části objektů, ke kterým jsou měřené body vztaženy. Geodetické zaměření bude provedeno na podkladě map KN v systému S-JTSK.

Nad rámec povinných kontrol stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami nejsou požadovány žádné další.

Zkouška funkčnosti signalizačního vodiče se provádí za účasti odpovědného zástupce TDI. Zkouškou se ověřuje celistvost vodiče, izolační stav vodiče proti zemi a vodičů mezi sebou. Ke zkoušce se pořizuje samostatný zápis – protokol, který se dokládá ke kolaudaci stavby.

## **12 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM**

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s technickými normami a předpisy vyjmenovanými v části E.11.