

# KANALIZACE A ČOV PAČLAVICE VČETNĚ M.Č. PORNICE A LHOTA

## D.2 SO 02 ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

### D.2.3 DSO 02.3 PROPOJOVACÍ POTRUBÍ, MĚRNÉ OBJEKTY A VÝUSTNÍ

#### OBJEKT Z ČOV

### D.2.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### Obsah:

1.	Popis a parametry objektu .....	1
2.	Příprava území pro stavbu .....	1
3.	Geologický průzkum .....	1
4.	Materiálové provedení .....	3
5.	Zemní práce .....	4
6.	Uložení a montáž potrubí a šachet .....	5
7.	Zásyp rýhy a obnova povrchů .....	6
8.	Zkoušky .....	7
9.	Kontrola kvality konstrukce vozovky .....	8
10.	Požadavky na výrobky .....	8
11.	Uvedení do provozu, předání stavby .....	9
12.	Bezpečnost práce .....	9
13.	Ostatní opatření při provádění stavby .....	10

## 1. Popis a parametry objektu

Objekt DSO 02.3 Propojovací potrubí, měrné objekty a výustní objekt z ČOV zahrnuje odvádění vyčištěných vod navrženým objektem do recipientu – Pačlavický potok (číslo hydrologického pořadí: 4-12-02-0380, IDVT: 10205844, správce toku: Lesy ČR, s.p.). Kanalizace v areálu ČOV zajišťuje trubicí propojení objektů ČOV v rámci DSO 02.3.

**V rámci DSO 02.3 jsou navrženy následující stoky a odvodnění:**

Stoka	Materiál	DN	Délka [m]
„a“	PVC	300	12,9
	PVC	250	12,4
	PVC	200	2,1
„c“	PVC	300	13,4
„b“	PVC	150	41,1
Celkem			81,9

## 2. Příprava území pro stavbu

Před prováděním zemních prací nechá zhotovitel v místě stavby vytýčit všechna podzemní vedení jejich jednotlivými správci. 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 2,50 m, je nutno kmen obednit do výšky alespoň 2,0 m.

Ochrana stávajících dřevin bude zajištěna v souladu s normou ČSN 83 90 61 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a ploch při stavebních pracích a standardem SPPK A01 002:2017 „Ochrana dřevin při stavební činnosti“. Výkopy musí být vedeny mimo chráněný kořenový prostor. V případě nezbytné realizace výkopové činnosti v chráněném kořenovém prostoru je nutno použít šetrnou technologii, např. bezvýkopové technologie – řízené, či neřízené protlaky, ruční výkopy nebo odsávací techniku a chránit kořeny. V chráněném kořenovém prostoru stromů se nesmí provádět navážka, skladovat stavební a jiný materiál ani jej přejíždět stavebními mechanismy. Při hloubení výkopů mohou být na hraně výkopu a mimo chráněný kořenový prostor přerušeny kořeny o průměru do 3 cm, a sice pouze hladkým řezem s následným ošetřením (ihned po vzniku poranění začistit ránu hladkým řezem a zatřít stromovým balzámem či vodou ředitelnou barvou). Kořeny s průměrem nad 3 cm budou zachovány a chráněny před vysycháním a účinky mrazu (včasným záhozem zeminou, zakrytím, vlhčením).

## 3. Geologický průzkum

V rámci zpracování projektové dokumentace byl proveden inženýrsko – geologický průzkum. Cílem průzkumu bylo zdokumentování vrstevního profilu v místech průzkumných sond, ověření hloubky hladiny podzemní vody v prostoru projektovaného staveniště a zjištění korozivních vlastností podzemní vody v dotčené lokalitě.

V lokalitě bylo v rámci IGP vyhloubeno 11 ks vrtaných sond. Sondy byly vyhloubeny do hloubky 2,0 m (V-8 až V-11), do hloubky 3 m (V-1), do hloubky 4 m (V-2, V-6, V-7), do hloubky 5 m (V-3, V-5) a do hloubky 9 m (V-4).

### **Těžené zemní prostředí**

Výkopy, které budou vedeny v blízkosti recipientu (Pačlavický potok, Švábský potok) budou hloubeny v prostředí fluvialních („náplavových“) hlín nejčastěji tuhé a měkké konzistence, místy i konzistence velmi měkké. Polohově mohou tyto zeminy obsahovat zvýšený obsah organických látek. Jemnozrnné zeminy velmi měkké konzistence jsou jen velmi málo únosné až prakticky neúnosné a v případě potřeby nelze vyloučit nutnost (a)sanace dna výkopu. Fluvialní („náplavové“) zeminy charakterizují zemní prostředí, ověřené ve vrtech V-1, V-2, V-3, V-6, V-7, V-9.

Výkopy pro kanalizaci, které budou vedeny mimo okolí recipientů – především na elevacích – budou nejčastěji hloubeny v prostředí spraší a sprašových hlín. Jedná se převážně o prachovité a jílovitoprachovité hlíny ponejvíce světlehnědé, někdy žlutohnědé nebo hnědé barvy. Konzistence sprašových zemin je zde ponejvíce tuhá nebo pevná. Sprašové zeminy charakterizují zemní prostředí, ověřené ve vrtech V-8, V-10, V-11.

Místy mohou v úsecích mimo okolí recipientů sprašové zeminy absentovat. V těchto místech pak vystupují k povrchu podložní neogenní (miocenní) uloženiny, zastoupené zde převážně vysoce plastickými jíly a jíly písčitými, nejčastěji tuhé konzistence (podobná situace byla zaznamenána ve vrtu V-7).

### **Podzemní voda**

Podzemní voda může být v rámci hloubení výkopů pro kanalizaci zastižena především ve větvích kanalizace, které jsou vedeny v (bezprostřední) blízkosti recipientů (Pačlavický potok, Švábský potok). Průzkumnými vrty, hloubenými v blízkosti těchto vodotečí bylo zjištěno, že podzemní voda je zde patrně vázána na tzv. „dráhy přednostní cirkulace“ v prostředí jinak jen velmi slabě propustných až nepropustných jemnozrnných zemin – jílu a hlín, případně na málo mocné polohy slaběji propustných písků, které se „vkládají“ do dominantně zastoupených jemnozrnných zemin – jílu a hlín.

Úroveň hladiny podzemní vody tohoto systému bude víceméně „korespondovat“ s úrovní hladiny povrchového toku v recipientu, který tvoří těmto „mělkým“ podzemním vodám erozní bázi.

Případné přítoky podzemní vody této zvodně budou nízkých vydatností, po odčerpání statických zásob se budou pohybovat řádově ve vteřinových decilitrech (jen velmi málo pravděpodobně překročí l/s) a bude je možno likvidovat kalovým čerpadlem vždy z nejnižšího místa výkopu pro dotčený úsek kanalizace.

### **Třídy těžitelnosti**

Pro vypracování rozpočtu zemních prací bude počítáno s třídou I, skupinou 3 ve smyslu ČSN 73 3055 „Zemní práce při výstavbě potrubí“. Podle ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“ se jedná o zeminy I. Třídy těžitelnosti.

### **Použití odtěžení zemin do zpětného zásypu pod komunikace a zpevněné plochy**

Vzhledem k charakteru zemin, jak byly ověřeny v rámci předkládaného IGP (prakticky výhradně jemnozrnné, často výrazně saturované zeminy) použití odtěžených zemin do zpětných zásypů pod komunikacemi a zpevněnými plochami je dle geologa nevhodné.

## **4. Materiálové provedení**

### **kanalizační potrubí stok z PVC**

Pro stoky bude použito plnostěnné třívrstvé potrubí z PVC-U SN12 pro vysoké zátěže, odolné proti bodové korozi, podle normy ČSN EN 1401.

Těsnost spojů je min. 2,5 barů. Potrubí je odolné vysokotlakému proplachu min. 150 barů.

Pokládka možná do -10°C.

Kompletní systém tvarovek je min. kruhové tuhosti SN12 (min. SDR 34). Tvarovky jsou z PP nebo PVC jako certifikovaný systém, až do DN 300 včetně vstřikolisované.

### **revizní šachty DN 1000**

Šachty 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-XA2.

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 s nátěrem se sklonem 1:20 směrem do kynety. Stupadla jsou navržena ocelová s PE povlakem.

Šachtové poklopy jsou navrženy u všech šachet litinové s litino-betonovým rámem výšky 160 mm, s integrovanou tlumící vložkou s vysokou odolností, bez odvětrání, dle ČSN EN 124-2, a to pro zatížení D 400.

Bezpečnostní aretace v 90°, max. otevření 120°.

Poklop bude opatřen logem VaK Kroměříž, a.s.

### **revizní šachta DN 315**

Plastová kanalizační šachta o vnitřním průměru šachtové roury 315 mm s polypropylénovým šachtovým průtočným dnem a s přítokem 90°, 45° pro napojení hladkého PVC potrubí DN 150 mm.

Šachtová roura z PVC DN 315 bude ukončena poklopem s teleskopickým adaptérem, na kterém je osazen poklop. Poklop je navrhován litinový pro zatížení 40 t (D) a 25t (B).

Součástí šachtového dna je integrovaná výkyvné hrdlo.

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.

## **výustní objekt z ČOV**

Výustní objekt je navržen jako monolitická betonová konstrukce. Pro výrobu monolitické betonové konstrukce VO bude použit beton C30/37-XA2-CI0,20-Dmax22-S1 a struskoportlandského cementu.

Část dna toku bude opevněno záhozovou patkou z lomového kamene min. hmotnosti 300 kg šířky 0,9 m. Hloubka patky je 0,8 m.

## **měrný objekt P2**

Je navržen polypropylénový prefabrikát s Parshallovým přepadem P2, typ s měřicím rozsahem 0,5-15,1 l/s. Plastový výrobek je vestavěn v typizované prefabrikované šachtě o průměru 1200 mm. Je zabetonován do kynety kanálu a je hydraulicky plynule napojen na přítokové a odtokové potrubí DN 300. Parshallův žlab musí splňovat naši legislativu, tj. zákon O vodách, O vodovodech a kanalizacích, O metrologii a musí být využitelný pro fakturační účely, pro výpočet poplatků za vypouštění vody i pro bilanční účely.

Prefabrikovaná kanalizační šachta (MO P2) se skládá z kanalizačního dna stavební výšky 1400 mm (od nivelety dna 1200 mm), navazuje prefabrikovaná skruž průměru 1200 mm výšky 500 mm. Kanalizační šachta kvůli obslužnosti Parshallova žlabu bude mít atypický plastový poklop o Ø 1550 mm.

Další podrobné údaje jsou součástí přílohy D.2.3.8. *Výkres měrného objektu MO P2.*

## **měrný objekt P4**

Je navržen polypropylénový prefabrikát s Parshallovým přepadem P4 (např. ParsAqua typ P4), měřicí rozsah 1,52-168 l/s. Plastový výrobek je osazen v monolitické obdélníkové nádrži. Je zabetonován do kynety kanálu a je hydraulicky plynule napojen na přítokové a odtokové potrubí DN 300, včetně dostatečných ukladňovacích délek a vytvarování dna viz příloha „D.2.3.9. *Výkres měrného objektu MO P4*“. Parshallův žlab musí splňovat naši legislativu tj. zákon O vodách, O vodovodech a kanalizacích, O metrologii a musí být využitelný pro fakturační účely, pro výpočet poplatků za vypouštění vody i pro bilanční účely.

Nádrž bude v koruně opatřena nerezovým zábradlím s brankou a přístupovým žebříkem do prostoru měrného objektu. Na vybetonované lavičce bude pod žebříkem umístěn kompozitový rošt o rozměrech 1550 x 800 mm.

# **5. Zemní práce**

## **výkopy při provádění v otevřené rýze**

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.

Ukládání výkopku v trávníku je uvažováno vedle rýhy, bude použita na zásyp rýhy. Přebytečná zemina bude odvezena na recyklační středisko Bergasto a.s., vzdálený 29 km od místa stavby, nebo bude uložena po dohodě s investorem pro potřeby města.

## **pažení**

Stěny všech výkopů hlubší jak 1,30 m v zastavěném resp. 1,50 m v nezastavěném území budou paženy. U výkopů do hloubky 4,0 m budou pro zapažení stěn použity lehké pažící boxy. U výkopů jejichž hloubka přesáhne 4,0 m budou použity těžké pažící boxy. V místech, kde je rýha křížena mnoha inženýrskými sítěmi je vhodné použít komorové deskové pažení.

V případě, kdy bude docházet k přítoku podzemní vody bude podzemní voda čerpána z nejnižšího místa výkopu, kam bude přiváděna drenážní vrstvou zřízenou ve dně výkopu. Odčerpávání bude na povrch terénu mimo stavební výkop.

## **Rozebrání povrchů:**

### **orná půda (pole)**

Bude provedeno sejmutí orniční vrstvy v tl. 0,2 m. Část orniční vrstvy bude využito pro terénní úpravy v areálu ČOV a příjezdové komunikace k areálu ČOV. Zbytek bude odvezen na pozemky parc. č. 3249, 3250, alt. 3251, 3252, 3254 v k.ú. Pačlavice.

### **trávník**

Bude provedeno sejmutí orniční vrstvy s drnem v tl. 0,2 m. Orniční vrstva bude odvážena na plochy, které mohou být upřesněny investorem v průběhu 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.

## **6. 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 nejvýše 50 mm.

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

### **uložení trub v otevřeném výkopu**

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 na terén mimo výkop, 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.

Po montáži potrubí bude proveden obsyp potrubí štěrkopískem frakce 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 šachet prefabrikovaných 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.

### **montáž měrného objektu MO P2**

Prefabrikované šachtové dno s vnitřním průměrem 1200 mm bude uloženo na podkladový beton C12/15 X0 o tl. 100 mm.

### **montáž měrného objektu MO P4**

Po přípravných pracích v rámci *DSO 02.1 Příprava území pro ČOV*, bude na dno pažené stavební jámy položena vrstva hutněného štěrkopísku (frakce 16/63mm) o mocnosti 300 mm. Na takto připravenou vrstvu se vybetonuje podkladní deska z betonu C12/15 o tloušťce 100 mm. Následuje betonáž dna a stěn monolitického objektu obdélníkového tvaru o světých půdorysných rozměrech 3,675x0,8 m betonem C30/37, XC4, XA1, XF3, který bude vyztužen dvojitou sítí do betonu 8/100/100 mm. Pracovní spáru mezi spodní částí a stěnami dna je třeba zatěsnit těsnícím bobtnajícím bentonitovou páskou. Na potrubí připojovaných stok budou nalepeny bobtnavé těsnící pásy. Po vyztužení betonu a odbednění monolitického dna šachty se uloží do dna plastový prefabrikát Parshallova žlabu dle pokynů výrobce a vytvarování dna a lavičky betonem C30/37 XA1. Celý vnitřní povrch objektu bude ošetřen dvojitým ochranným antikoročním nátěrem, vnější betonové konstrukce se opatří ochranným asfaltovým nátěrem. Po té je možno přistoupit k hutněnému zásypu.

## **7. Zásyp rýhy a obnova povrchů**

### **Zásypy rýh**

Zásyp rýhy v travnatých površích (nezpevněných plochách) bude proveden původní výkopovou zeminou. Zásyp a hutnění bude prováděno po vrstvách o mocnosti maximálně 0,30 m. Bude dosažena minimální míra zhutnění PS D  $\geq 85$  %.

Zásyp rýhy umístěné ve všech typech zpevněných ploch bude prováděn vytěženou štěrkodrtí z podkladních vrstev komunikací.

Jedná se o plochy místních komunikací, štěrkové plochy, nebo nezpevněné cesty, chodníky.

Zásyp bude prováděn po vrstvách, které před zhutněním budou mít mocnost 0,2 m. Hutnění bude prováděno tak, aby v zóně zásypu bylo dosaženo míry zhutnění D  $\geq 95$  % a v aktivní zóně D  $\geq 100$  %.

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 mm. Lze již hutnit i nad potrubím. Použití těžkých hutnících mechanismů je možné až ve výšce 1,0 m nad vrcholem potrubí.

Dále musí být splněny tyto hodnoty (na úrovni pláně — 45Mpa a před pokládkou živých vrstev min. 100Mpa).

Míra hutnění bude ověřena při stavbě zkouškou hutnění. Četnost a místa 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.

### **Obnova povrchů**

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

### **trávník**

Na šířku manipulačního pruhu bude provedeno rozprostření svrchní vrstvy o tl. 150 mm, povrch bude urovnán a plocha dotčená stavbou bude oseta travní směsí.

Svrchní vrstva bude navážena na stavbu pro zpětné rozprostření z deponie na pozemku, které budou upřesněny investorem v průběhu stavby.

## **8. Zkoušky**

Při provádění nebo dokončení stavby budou provedeny následující zkoušky:

- Zkouška kvality zásypů rýhy (průkazní, kontrolní a přejímací zkoušky)
- Zkouška funkčnosti vyhledávacího vodiče
- Zkouška kvality konstrukce vozovky
- Zkouška vodotěsnosti
- Monitoring kanalizačních stok

Kontrola kvality zásypu rýhy bude prováděna v prostoru ploch ČOV. Kontrola, rozsah a četnost budou provedeny v souladu s TP 146.

Kategorie kontroly spadá do třídy č.4.

## 9. Kontrola kvality konstrukce vozovky

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

### zemní pláň

zemní pláň 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 $E_{\text{def},2} \geq 45 \text{ MPa}$

\*Pokud nebude vlastníkem komunikace určeno jinak.

### nestmelené vrstvy

Je zastoupena vrstvou šterkodrti. 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 $E_{\text{def},2} \geq 100 \text{ MPa}$

\*Pokud nebude vlastníkem komunikace určeno jinak.

### hutněné asfaltové vrstvy

Je zastoupena vrstvou penetračního makadamu nebo asfaltového betonu. 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>	$D \geq 95\%$

\*Pokud nebude vlastníkem komunikace určeno jinak.

## 10. 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.

## 11. 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 přejímku 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
- Záписы o prověření prací a konstrukcí zakrytých v průběhu prací
- Doklady o likvidaci (uložení, předání) odpadů vzniklých při stavbě
- Stavební deníky

## 12. 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.

### **13. 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 vence atd.)

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, bude situace řešena dle bodu 3 této zprávy.

V Olomouci, březen 2024

Vypracoval: Ing. Martin Gottwald