



**Ing. Alfréd Samek**

**PROJEKTOVÁNÍ VODOHOSPODÁŘSKÝCH A VODNÍCH STAVEB**

sídlo: Brojova 15, 326 00 Plzeň, provozovna: Barrandova 28, 326 00 Plzeň, IČ: 12464431, DIČ: CZ5410130418

Vedoucí projektant	Ing. Alfréd Samek	Autorizační razítko	Paré	
Odpovědný projektant	Zdeněk Tatíček			
Vypracoval	Petr Königsmark			
Investor	Obec Dýšina, Náměstí Míru 30, 330 02 Dýšina			
Místo stavby	Dýšina - Plzeňský kraj			
<div>Stavba</div> <div>DÝŠINA</div> <div>REKONSTRUKCE ULICE KE STRŽI</div> <div>D.2.4 SO 304 PŘÍPOJKY SPLAŠKOVÉ KANALIZACE</div>			Stupeň	DUSP
			Datum	10/2020
			č.zakázky	1673/20
			Měřítko	
			Formáty	A4
Obsah přílohy			č. přílohy	D.2.4.1
TECHNICKÁ ZPRÁVA				

# **Technická zpráva**

## **1. ÚVOD**

Projekt *D.2.4. SO 304 Přípojky splaškové kanalizace* řeší výstavbu kanalizačních přípojek pro stávající rodinné domy v ulici Ke strži v Dýšíně v rámci celkového projektu rekonstrukce ulice.

Tato projektová dokumentace je řešena pro vydání společného povolení (DUSP).

Dotčené pozemky: 566, 569, 581/1, 583, 588/1, 588/2, k.ú. Dýšina [634280].

## **2. STÁVAJÍCÍ STAV**

Jedná se o zastavěné území obce v jeho intravilánu. Současný povrch ulice je šterková šotolina zčásti s patrnou vodní erozí.

Tato ulice bez zpevněné komunikace v prudším spádu se vyznačuje povodňovými stavy. Provozovatelem kanalizace ve spolupráci s obcí řeší pravidelně akutní přívalové povodně i několikrát ročně, týkající se sousedních nemovitostí č.p. 110, 112 a 267 nacházející se na pravé straně ulice směrem do údolí.

Dochází zde k přetokům povrchem i k vzdouvání odpadních vod do vnitřní kanalizace přes jednotné kanalizační přípojky připojených objektů a tím k častým škodám na majetku občanů včetně studní, plotů, vyplaveným místnostem.

V obci Dýšina a její části Nová Huť je vybudovaná jednotná kanalizační síť, která je napojena na ČOV v Nové Huti a je provozována odbornou firmou ČEVAK a.s. Vlastníkem je obec Dýšina.

Obyvatelé obce jsou napojeni na vodovod pro veřejnou potřebu zásobovaný přivaděčem z Plzeňské úpravny vod Homolka. Vodovodem pro veřejnou potřebu je zásobeno 97 % obyvatel obce, zbytek obyvatel využívá domácí studny jako zdroj vody.

Část nemovitostí v řešené ulici využívá studnu.

Vzdálenost studní splňuje §24a odst.2 ad a) z hlediska umístění stavby vůči zdrojů. Studny se nachází na opačné straně domků. Po připojení na vodovod se bude jednat o studny užitkové nebo náhradní.

Před stavbou v průběhu stavby a po stavbě bude provedeno zhotovitelem stavby měření hladiny vody ve studních za účasti hydrogeologa v rámci vedlejších a ostatních nákladů sousedních parcel s podpisy a součástí bude vyhodnocovací zpráva hydrogeologa se závěry vlivu stavby na tyto studny. S ohledem na již vybudovanou jednotnou kanalizaci se negativní vliv nepředpokládá.

Dle technického podkladu provozovatele 24.9.2020 je max. hydrostatický tlak vodovodu v místě konce stávající větve vodovodu PVC 110 v ulici Ke strži 0,65 MPa a hydrodynamický 0,64 až 0,65 MPa. V nejnižším místě ulice bude tlak ještě o cca 0,037 MPa vyšší.

V zájmovém území se nachází stávající jednotná kanalizační stoka DN 400 PVC a vodovod DN 100 PVC.

Vodovody jsou ve vlastnictví Vodárenské a kanalizační a.s., kanalizace jsou ve vlastnictví obce Dýšina. Provozovatelem vodovodů je VODÁRNA Plzeň a.s, provozovatelem kanalizace je ČEVAK a.s.

Dále se zde nachází stávající plynovod STL, elektrické nadzemní a podzemní vedení NN a sdělovací podzemní vedení Cetin.

Stavba se nenachází v záplavovém území ani poddolovaném území.

Je nutné dodržet předepsaná ochranná pásma ve smyslu zákona č. 274/2001 Sb., vzdálenosti dle ČSN 73 6005 a předpisy a podmínky jejich správců.

Poloha sítí zanesená v projektové dokumentaci je pouze informativní. Vyjádření z hlediska výskytu podzemních inženýrských sítí vč. majetkoprávních vztahů a jejich vytýčení před započítáním stavebních prací zajišťuje investor stavby a projektant za jejich výskyt nezodpovídá. Při křížení a souběžích je nutno splnit ČSN 73 6005 pro prostorová vedení.

#### Podklady pro zpracování PD:

- situace s výškovým polohopisným zákresem a zákresem stávajících a navržených sítí
- rekognoskace na místě

### **3. NÁVRH**

**Předmětem projektu je řešení negativních vlivů zapříčiňujících zpětné vzdouvání odpadních vod kanalizačními přípojkami do objektů okolní občanské zástavby a dále doplnění přípojek vodohospodářské infrastruktury pro přilehlé nemovitosti v ulic Ke strži v rámci celkové rekonstrukce ulice.**

Přípojky budou zakončeny šachtou na pozemcích připojovaných nemovitostí.

Směrové řešení vychází z výsledné koordináční situace stavby ve smyslu ČSN 73 6005.

V harmonogramu prací celé akce je nutno uvažovat, že nejdříve je nutno provést kolaudační souhlas na vodní díla, což se provede po položení celého řadu, provedení tlakové a těsnostní zkoušky a rozborů vody u vodovodu bez provedení povrchů a až pak se můžou napojit přípojky. Bez kolaudačního souhlasu nemůže provozovatel sítě udělat dle zákona smlouvu na připojení. Návrh v podélném profilu je proveden za předpokladu, že současné přípojky do jednotné kanalizace budou funkční od doby, než bude možno tyto přípojky přepojit na nové oddílné sítě stok.

Součástí projektu bude i zrušení stávající kanalizační přípojky včetně šachty č.p. 110 a kanalizační přípojky č.p. 112.

Majitelka objektu č.p. 267 (p. Hrdlovičová) dle jejího sdělení nemá problémy se stávající kanalizační přípojkou a proto bude nadále využívána tudíž není řešena nová kanalizační přípojka pro tento objekt.

Stávající kanalizační přípojka pro RD č.p. 121 ul. Přátelství, která je však napojená do ulice Ke strži bude zachována bez rekonstrukce vzhledem ke stavu, že zde nedochází ke vzdouvání ani nejsou známy závady na potrubí. Zároveň tato přípojka nebude přepojena do nových stok oddílného systému vzhledem k informaci od majitelky objektu (Vlastimila Ernstová), že jsou přípojkou odváděny odpadní vody.

Přípojky uličních vpustí jsou řešeny projektem komunikací.

Po realizaci stokové sítě a kanalizačních přípojek si musí majitelé jednotlivých nemovitostí, v rámci připojení na kanalizační přípojkou (stokou sítí), zajistit ochranu objektů proti zpětnému vzduť v případě, že se tento objekt nebo jeho část nachází pod hladinou zpětného vzduť. Ochrana se provede podle ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace a ČSN EN 12056-4 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 4: Čerpací stanice odpadních vod – Navrhování a výpočet.

Dodavatel stavby (kanalizačních přípojek) bude o případné nutnosti ochrany proti zpětnému vzduť jednotlivé majitele informovat.

Zásypy budou řešeny se zhutněním, v aktivní zóně míra zhutnění: viz vzorový příčný řez a dle podmínek správce místních komunikací. Sanací podloží pro splnění modulu přetvárnosti Edef2 řeší projekt komunikací. V aktivní zóně míra zhutnění podléhá podmínkám projektu komunikací a zhutnění na pláni minimálně Edef2 = 45 MPa a poměru

Edef2/Edef1 v rozmrzí 1,8 až 2,5. Projekt sítí je navržen za předpokladu sanací z nesoudržných materiálů a nikoliv vápnění. Zásyp výkopu pro přípojky je navržen s výměnou materiálu v zemní rýze za nakupovanou štěrkodrt' frakce 0-32 mm v tl. 300 mm (2x 150) se zhutněním  $I_d = 0,98$  při splnění modulu přetvárnosti.

Pro přípojky je navrženo zatřídění zemin pro ekonomii dle původní dnes normy ČSN 73 3050 Zemní práce - 40% tř. 3 a 60% tř. 4 a lze je zatřídít do I. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133. ČSN 73 3050 je dnes nahrazena novou normou ČSN 73 3055 Zemní práce pro výstavbu potrubí.

#### Likvidace odpadů

je nutno řešit v souladu se zákonem 185/2001 o odpadech.

výkopová zemina: kat. 17 0504

likvidace: dle požadavku GP do 20 km s poplatkem dle ceníku URS

Místa likvidace a způsoby likvidace zajistí zhotovitel stavby. Přednostně je nutné řešit likvidaci odpadů recyklací. Odpady budou ke zneškodnění předány pouze oprávněné osobě dle §12 odst.3, 4 zákona č. 185/2001 o odpadech.

Při hospodaření s odpady budou respektována ustanovení zákona č. 185/2001 o odpadech, vyhlášky MŽP č.93/2016 Sb. - katalog odpadů, vyhl. MŽP č.383/2001 o podrobnostech nakládání s odpady a ostatní prováděcí předpisy.

#### Kontakty na vlastníky přípojek:

František Tupý (603 225 522)

Petr Bouše (723 753 951)

Jaroslav Hřebec (603 846 576)

Monika Hrdlovičová (603 284 862)

Vlastimila Ernstová (775 911 444, 608 222 539)

### **4. KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY**

#### 4.1 Základní popis

**Splaškové kanalizační přípojky budou sloužit pouze pro odvod splaškových odpadních vod ze stávajících rodinných domů na jednotlivých parcelách.**

Na navržené stoku „S“ PVC 250 splaškové kanalizace se napojí kanalizační přípojky, pro které budou během výstavby vysazeny odbočky. Potrubí přípojek bude provedeno z PVC KG SN12 plnostěnné DN 150.

Přípojky budou vždy zakončeny za hranicí pozemku na jednotlivých parcelách hlavní revizní šachtou („HRŠ“ ve smyslu ČSN 75 6760) kanalizační plastovou DN 600. Umístění šachet je navrženo do poježděných ploch (pojezd osobních vozidel), proto jsou navrženy litinové poklopy bez odvětrání kat. zatížitelnosti B125 dle ČSN EN 124.

Kanalizační přípojky budou provedeny dle podélných profilů.

Potrubí splaškových kanalizačních přípojek při křížení vodovodů musí být vždy umístěno pod vodovodním potrubím.

## 4.2 Technické řešení

Podélný profil musí respektovat podmínku provozovatele na krytí trub.

Potrubí přípojky bude uloženo do zhutněného pískového lože tl. 15cm se zhutněným obsypem z prohozeného výkopku. Ve vzorovém příčném řezu je navrženo ukládání potrubí do pískové lože s úhlem uložení 120°.

Max. sklon přípojky je 40,0 %, min. 2,0 %. Kanalizační přípojka bude provedena dle podélného profilu v jednotném spádu a uložení potrubí dle vzorového příčného řezu. Dno výkopu bude vyrovnáno a zhutněno, tak, aby potrubí po položení spočívalo v celé délce na podsypu min. výšky 0,15 m. Obsyp bude proveden min. 0,3 m nad horní hranu potrubí. Před provedením obsypu bude provedeno geodetické zaměření potřebné pro vyhotovení dokladů v souladu se směrnicemi provozovatele. Pro podsyp a obsyp lze použít jen písek nebo jiný vhodný materiál nebo zemina s velikostí zrn do 16 mm bez ostrých částic.

Potrubí kanalizační přípojky musí být podrobena tlakové zkoušce. Ke kolaudaci je nutno předložit veškeré doklady o zkouškách a doklady požadované orgány státní správy.

Dopravně informační označení (DIO) je součástí ZOV, které je zpracované příslušným specialistou.

## 4.3 Přehled kapacit

3 ks kanalizačních přípojek splaškových vč. plastových kanalizačních šachet DN 600 a poklopu B125 bez odvětrání

KPS1 DN 150 6,4 m

KPS2 DN 150 5,3 m

KPS3 DN 150 5,6 m

$\Sigma$  PVC-KG SN12 plnostěnné DN 150 = 17,3 m

## 4.4 Hydrotechnické výpočty splaškových odpadních vod

Pro výpočet produkce splaškových odpadních vod na území Plzně bude použita, v souladu s Generelem odvodnění města Plzně, hodnota specifické produkce splaškových vod 130 l/os dle str. 18 standardu kanalizace

### a) Průměrná produkce splaškových vod

$Q_{24,m} = 1,04 \text{ m}^3/\text{den} = 0,01 \text{ l/s}$  – viz. *Průměrná potřeba pitné vody*

### b) Maximální hodinová produkce splaškových odpadních vod:

$Q_{h,max} = Q_{24,m} / 24 \times k_{h,max}$

$k_{h,max} = 2,1$

$Q_{h,max} = 1,04 / 24 \times 2,1 = 0,09 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,03 \text{ l/s}$

### c) Roční produkce splaškových vody:

$Q_{rok} = 1,04 \times 365 = \mathbf{380 \text{ m}^3}$

### d) Výpočtový průtok splaškových odpadních vod (pro potřeby dimenzování přípojky)

dle ČSN 75 6760

KPS 1 - č.p. 112 (p. Hřebeč)

vybavení: pračka 1x, umyvadlo 1x, dřez 1x, myčka 1x, sprcha 1x, WC 1x

K = 0,5

$$Q_{ww} = K \sqrt{\sum DU}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \times \sqrt{5,5} = 1,17 \text{ l/s} < 2,0 \text{ l/s} \Rightarrow \quad \mathbf{Q = 2,0 \text{ l/s}}$$

KPS 2 - č.p. 110 (p. Tupy)

vybavení: pračka 1x, umyvadlo 5x, dřez 1x, myčka 1x, sprcha 2x, vana 2x, WC 3x  
 $K = 0,5$

$$Q_{ww} = K \sqrt{\sum DU}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \times \sqrt{13,7} = 1,85 \text{ l/s} < 2,0 \text{ l/s} \Rightarrow \quad \mathbf{Q = 2,0 \text{ l/s}}$$

KPS 3 - č.p. 92 (p. Bouše)

vybavení: pračka 1x, umyvadlo 2x, dřez 1x, myčka 1x, vana 1x, WC 1x  
 $K = 0,5$

$$Q_{ww} = K \sqrt{\sum DU}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \times \sqrt{6,2} = 1,24 \text{ l/s} < 2,0 \text{ l/s} \Rightarrow \quad \mathbf{Q = 2,0 \text{ l/s}}$$

**Projekt kanalizace byl vypracován a realizace bude provedena dle ČSN EN 1610, ČSN 73 3055, ČSN 75 6101, ČSN 75 6760, ČSN EN 12 056 1-5 při respektování ČSN 73 6133 a ČSN 73 6005.**

## **5. ZKOUŠKY**

ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

## **6. ZEMNÍ PRÁCE**

**Tyto práce budou provedeny v souladu s ČSN 73 3055, ČSN 73 6133, ČSN EN 1610, nařízením vlády č. 591/2006 Sb. a vyhláškou ČÚBP 324/90 Sb. O bezpečnosti práce na technických zařízeních při stavebních pracích. Přebytečná zemina bude odvezena a uložena na skládku.**

**Výkopy budou provedeny zapažené.** Dno výkopu bude vyrovnáno a zhutněno tak, aby potrubí po položení spočívalo v celé délce na podsypu min. výšky 0,15 m, resp. 0,1 m. Obsyp bude proveden min. 0,3 m nad horní líc potrubí. Před provedením obsypu bude provedeno geodetické zaměření potřebné pro vyhotovení dokladů v souladu se směrnicemi provozovatele. Pro podsyp a obsyp lze použít jen písek nebo jiný vhodný materiál nebo zemina s velikostí zrn do 16 mm bez ostrých částic. Zásyp bude hutněn po vrstvách 15 cm na únosnost 95 % PS. Vytačená kubatura bude použita na terénní úpravy na pozemku stavebníka nebo uložena na skládku, kterou určí MÚ - stavební odbor. Stávající komunikace není opatřena zpevněným povrchem. Před zahájením zemních prací objedná investor vytýčení trasy stávajících podzemních vedení jejich správci na místě a předá je stavbě zápisem do stavebního deníku. Při křížení či souběhu kanalizační a vodovodní přípojky s jinými podzemními zařízeními nutno respektovat ČSN 73 6005. Stavba v místech křížení nebo souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi musí být provedena za odborného dohledu příslušných správců těchto zařízení. U křížení se stávajícími kabely bude provedeno zajištění kabelů ve výkopišti a jejich uložení po stavbě do žlabů AZD. Před zahájením výkopových prací je nutno zkontrolovat výškové uložení vodovodu/kanalizace. Dodavatelská firma zajistí, že mechanizací staveniště nebude poškozeno již dříve uložené potrubí.

## **7. BEZPEČNOST A HYGIENA PRÁCE**

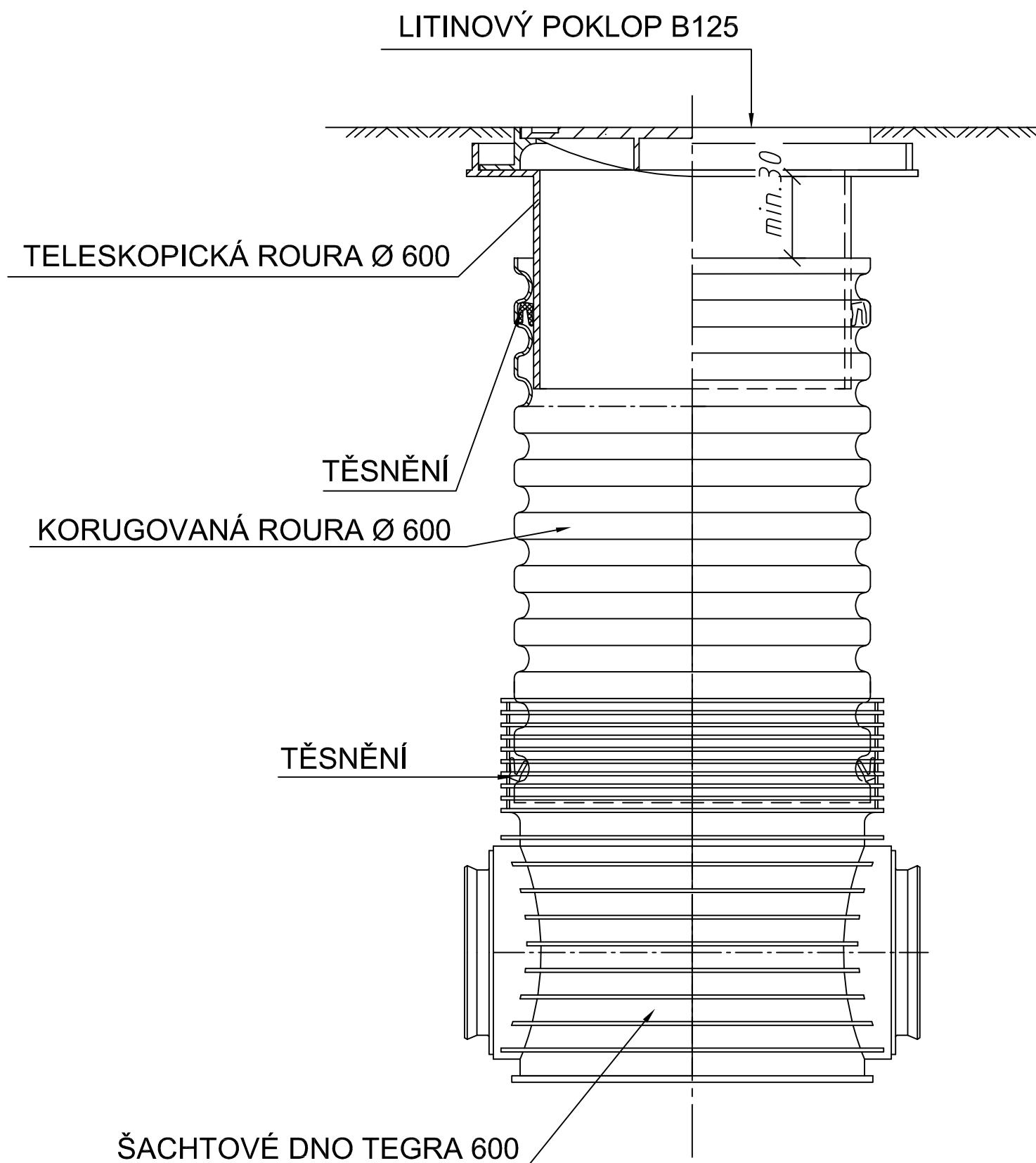
V místě rýhy nedojde ke kácení dřevin. Práce a staveniště musí být řešeno dle zákona č. 309/06 o bezpečnosti práce a NV 591/06 o bezpečnosti práce na staveništích. Zahájení a ukončení výstavby bude předmětem dohody mezi investorem a dodavatelem. Obvod stavby je dán pozemkem investora a pruhem kolem potrubí přípojky pro potřeby montáže trub a napojení se na vodovodní, resp. kanalizační řad.

Při výstavbě a provozu je nutno dodržet veškeré platné bezpečnostní, hygienické a zdravotnické předpisy platné pro daný druh stavby. Zejména je nutné dodržet zákon č.309/06 o bezpečnosti práce a zákon o zdraví o ochraně veřejného zdraví. Součástí inženýrské činnosti dodavatelské je návrh zapažení. Při likvidaci odpadu je nutno postupovat v souladu se zákonem 185/2001 o odpadech. Jedná se o přebytečný výkopek kategorizace 17 05 04. Místo likvidace je na obecní skládku.

## **8. PŘÍLOHA**

Vzorová kanalizační šachta DN 600

**VZOROVÁ KANALIZAČNÍ ŠACHTA PLASTOVÁ Ø600  
S LITINOVÝM POKLOPEM B125 (12,5 t) A TELESKOPICKOU ROUROU**



**VZOROVÁ KANALIZAČNÍ ŠACHTA DN 600**