

Obsah :

- a) Účel objektu
- b) Kapacitní údaje
- c) Umístění stavby
- d) Materiálové řešení
- e) Bezbariérové užívání stavby
- f) Bezpečnost při užívání stavby
- g) Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- h) Požadavky na požární ochranu konstrukcí
- i) Napojení na dopravní infrastrukturu
- j) Vliv na povrchové a podzemní vody
- k) Požadavky na vybavení
- l) Požadavky na postup stavebních prací

Projektová dokumentace byla zhotovena v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb s ohledem na druh a význam stavby, umístění, stavebně technické provedení, účel využití, vliv na životní prostředí a dobu trvání stavby byl rozsah jednotlivých částí upraven.

### a) Účel objektu

Účelem stavby je výměna stávajícího potrubí v jeho trase a efektivní odvedení odpadních (splaškových a srážkových) vod z ulice Sezemická do kanalizačního systému města Pardubice.

### b) Kapacitní údaje

#### SO 01 Kanalizace

stoka Sezemická –beton. vejce 700/1050 – 454,0 m  
(z toho 273 m nové potrubí, zbytek vyspraven zednický a vyvločkován)  
propoj stoky Winterova I – kamenina DN300 – 9,0 m  
propoj stoky Winterova II – kamenina DN300 – 9,0 m  
propoj stoky Gebauerova I – kamenina DN300 – 9,0 m  
propoj stoky Gebauerova II – kamenina DN300 – 9,0 m  
propoj stoky Holubova I – beton DN600 – 13,0 m  
propoj stoky od školy – beton DN300 – 5,0 m

### c) Umístění stavby

(výkres C.3 Koordináční situační výkres)

#### SO 01 Kanalizace

V prvním úseku (st. 0,000-0,097 km) mezi napojením do kanalizace Štrosova a šachtou Š0131603a bude stávající vejčitý profil zachován. Nejprve budou lokálně vyspraveny poruchy vhodnou sanační stěrkou a dojde k vyspravení napojení jednotlivých kanalizačních přípojek a napojení dešťových vpustí. Dále bude zaveden textilní rukávec (tl. do 15 mm) do stávajícího potrubí vejčitého profilu spolu s vytvrzením rukávce nasyceného polyesterovou pryskyřicí horkou vodou nebo párou. Během zatahování rukávce je nutno počítat s odstraněním konusu ze stávajících šachet z prostorových důvodů. Zbytek úseku (od místa napojení po novou šachtu Š0131601 v délce cca 12,0 m) bude vyspraven pouze zednickou dvouvrstvou stěrkou. Tyto práce lze provádět z prostoru kanalizačního potrubí a nedojde k zásahu do živičného krytu vozovky (vyjma prostoru nové šachty Š0131601.

V prostředním úseku (st. 0,097-0,370 km) mezi šachtou Š0131603a a Š0131609 bude stávající potrubí odstraněno včetně kanalizačních šachet. Ve stejné trase bude uloženo nové betonové potrubí vejčitého profilu 700/1050 s čedičovou výstelkou. Dále dojde k přepojení stávajících kanalizačních přípojek mimo těleso komunikace a výměně 12 ks uličních vpustí, které budou poškozeny stavební činností. Po dokončení pokládky potrubí bude zhotovena nová živičná vrstva v celé šíři vozovky. Zaústění přípojek a vpustí musí být do horní 1/3 profilu potrubí!

V posledním úseku (st. 0,370-0,454 km) mezi šachtou Š0131609 a Š0131611 bude stávající vejčitý profil zachován. Nejprve budou lokálně vyspraveny poruchy vhodnou sanační stěrkou a Dále bude zaveden textilní rukávec (tl. do 24 mm) do stávajícího potrubí vejčitého profilu spolu s vytvrzením rukávce nasyceného polyesterovou pryskyřicí horkou vodou nebo párou. Dále dojde k vyspravení napojení jednotlivých kanalizačních přípojek a dešťových vpustí. Tyto práce lze provádět z prostoru kanalizačního potrubí a nedojde k zásahu do živičného krytu vozovky.

Stávající kanalizační šachty

Stávající kanalizační šachty na úsecích potrubí určených k vyvložkování zůstatnou zachovány. Jedná se o šachty Š0131602, Š0131603 a Š0131610. Vnitřek šachty bude oštrifikán tlakovou vodou, mechanicky očištěn a zednický vyspraven. Vstupní otvor do profilu potrubí v případě potřeby bude rozšířen (min. 900) a okraje začištěny. Dojde pouze k výměně kanalizačních poklopů.

Kanalizační šachty s monolitickým dnem

(výkres D.1.01.1.b.04 a D.1.01.1.b.05)

Jedná se o šachty Š0131601, Š0131603a, Š0131607, Š0131609, Š0131611 a Š0108208a. Šachty jsou navrženy o vnějším půdoryse 1,9 x 1,9 m (světlé rozměry 1,5x1,5 m). Dno jámy bude stabilizováno šterkovým podsypem (16-32) v tl. 100 mm, v rohu jámy budou osazeny 2x skruže (DN500) sloužící jako čerpací jímka. Pod dnem bude zhotovena podkladní betonová deska (beton C 12/15) 2,5x2,5 m v tl. 150 mm. Vlastní dno šachty bude provedeno z betonu C25/30-XA2 o tl. 200 mm. Konstrukce bude vyztužena KARI sítí 100x100x8 mm. Krytí výztuže bude min. 50 mm, kotevní délka 300 mm. KARI síť bude mít funkci spojovací výztuže. Otvory pro napojení potrubí budou osazeny vhodnou vložkou. Po vytvrzení konstrukce bude provedena dobetonávka kynety dle požadovaného tvaru. Povrch kynety bude opatřen nátěrem proti obrusu. V případě potřeby budou do dna instalována nerezová šachtová stupadla s PE-HD povlakem (typ SCKC). Šachta Š0131609 bude fungovat jako proplachovací, propoj do ulice Holubova. Potrubí bude napojeno 0,3 m nad dnem šachty. Při sklonu potrubí DN600 0,11% bude jeho max. kapacita do 180 l/s.

Nástavbu na monolitické dno budou tvořit prefabrikované betonové dílce. Mezi prefabrikované šachtové dílce bude ukládáno polymerové těsnění (dle pokynů výrobce).

Kanalizační celoprefabrikované šachty

(příloha D.1.01.1.b.06)

V ostatních případech jsou navrženy prefabrikované kanalizační šachty DN1000 (v místě propojů) a DN1500 na hlavním kanalizačním řadu. Mezi prefabrikované šachtové dílce bude ukládáno polymerové těsnění (dle pokynů výrobce). Poklopy jsou navrženy jako pojízdné D400 bez odvětrání. Dna šachet budou uloženy na podkladní betonovou decku C8/10 o rozměrech 1,9 x 1,9 x 0,1 m.

Kanalizační přípojky

Napojení stávajících přípojek na úsecích kanalizace určené k vyvložkování (v celkovém počtu DN150 - 7 ks a DN200 – 8 ks) bude zednický vyspraveno z vnitřního prostoru kanalizace a po osazení výstylky budou roboticky profrézovány a utěsněny injektáží. V úseku kanalizace (st. 0,097-0,371 km) je navrženo přepojení 12 ks kanalizačních přípojek DN200. Napojení na stávající potrubí bude provedeno pomocí flexibilní pružné spojky. Přípojky budou napojeny do šachty nebo do horní 1/3 profilu potrubí pomocí navrtávky. Napojovací kus bude pro kameninu s dřikem min. délky 110 mm (na tl. stěny potrubí).

č.p.	DN	napojení	délka uložení (m)			
			asf. komunikace	zel. pás	asf. chodník	dlažba
1291	200	šachta	4		3	
1298	200	šachta	3		2	
1297	200	šachta	3		2	
1292	200	potrubí	4		3	
1296	200	potrubí	4		1	
1293	200	šachta	4		1	
1295	200	šachta	4		1	
1295	200	potrubí	4		1	
741	200	potrubí	4	2		

752	200	šachta	4			2
754	200	potrubí	4			2
854	200	šachta	4			2
celkem			46	2	14	6

**Před zahájením stavby budou investorem vyzváni majitelé napojených nemovitostí k realizaci revizních šachet. RŠ nejsou součástí PD.**

#### Uliční vpusti

Napojení stávajících uličních vpustí na úsecích kanalizace určené k vyložkování (v celkovém počtu 8 ks) bude zednický vyspraveno z vnitřního prostoru kanalizace. V úseku kanalizace (st. 0,097-0,371 km) je navrženo 12 ks uličních vpustí s kalovým košem a pachovým úzávěrem včetně propojovacího kameninového potrubí DN150.

#### Výšková přeložka vodovodu

Ve st. ca 0,444 km je kolize vodovodního potrubí (litina DN100) s profilem kanalizace. V rámci stavebních prací dojde k jeho výškové přeložce v délce 12,0 m. Vodovodní potrubí bude pomocí litinových armatur uloženo tak, aby nezasahovalo do vložkového profilu kanalizačního potrubí.

#### Kolize kanalizace se stávajícími IS

Během výstavby bude provedena přeložka VO a O2 kabelu (u šachty Š0131611) a investor akce vyzve dotčené vlastníky k nápravě. Přeložka není součástí PD.

#### Bourací práce:

V rámci výstavby bude nutno odstranit stávající kanalizační potrubí, které je již v nevyhovujícím technickém stavu. Jedná se o 9 ks kanalizačních šachet, 12 ks uličních vpustí včetně cca 48,0 m potrubí DN150. Dále 273,0 m betonového potrubí DN400; 9,0 m bet. potrubí DN1200; 5,0 m bet. potrubí DN300; 36,0 m kameniny DN300 a 68,0 m kanalizačních přípojek DN200. Vybouraný materiál bude uložen za poplatek na skládku.

### d) Materiálové řešení

#### Kanalizační řady

Hlavní kanalizační řad je navržen z betonové potrubí vejčitého profilu 700/1050 s čedičovou výstelkou. Propoje ulic Winterova a Gebaureova budou z kameniny DN300 (třída 160). Propoj od školy je navržen z betonové hrdlového potrubí DN300. Přepad do ulice Holubova je z betonového potrubí kruhového profilu DN600.

#### Kanalizační přípojky

Kanalizační přípojky jsou navrženy z kameninového potrubí DN150 a DN200, uložené na podkladní beton C 12/15.

#### Kanalizační šachty prefabrikované

Šachty jsou navrženy z prefabrikovaných betonových šachtových dílců DN1000. Šachty budou uloženy na podkladní betonovou desku C 8/10 tl. 100 mm (v případě šachtových den DN100 bude podkladní deska 1,0 x 1,0 m, v případě DN1500 bude deska 2,1x2,1 m).

#### Kanalizační šachty s monolitickým dnem

Dno šachet je navrženo z betonu C25/30-XA2. Konstrukce bude vyztužena KARI sítí 100x100x8 mm. Šachty budou uloženy na podkladní bet. desku C12/15 tl. 150 mm.

### Kanalizační poklopy

Jsou navrženy poklopy BEGU D400 bez odvětrání. Na poklopu bude znak města Pardubice.

### Vodovodní armatury

Armatury budou litinové s vnější a vnitřní povrchovou úpravou – těžká protikorozní ochrana epoxidovým práškem dle sdružení kvality GSK. Standardní materiál šroubů – nerez ocel, matice mosazné (výrobce Hawle, Vod-ka, Eko, Euriarmatury, ATJ).

### e) Bezbariérové užívání stavby

Jedná se o podzemní stavbu inženýrské sítě. Obsluhu budou provádět pouze zdraví a kvalifikovaní jedinci. Řešení bezbariérového užívání stavby není předmětem projektové dokumentace.

### f) Bezpečnost při užívání stavby

Při provozování a údržbě kanalizace budou dodržovány veškeré předpisy provozovatele ohledně bezpečnosti práce a hygieny práce.

Při provádění stavebních prací nutno dodržovat standardní technické normy a postupy. Pracovníci stavby budou vyškoleni a protokolárně přezkoušeni z bezpečnostních předpisů.

Během stavby nesmí dojít k znečištění terénu nebo povrchových a podzemních vod. Níže jsou uvedena doporučení při vzniku takové situace.

### Únik do terénu

Při úniku ropných látek do terénu je nutné rozlité množství urychleně lokalizovat, zachytit a zneškodnit např. odstraněním kontaminované zeminy a její odvoz na skládku nebezpečných odpadů.

### Protihavarijní opatření

- Při stavebních pracích neumísťovat mechanismy na hrany výkopů či svahů
- Provádět kontrolu dílčích částí konstrukcí před jejich provedením a po jejich provedení
- Provádět kontrolu kvality materiálu
- Při výstavbě dbát a zabezpečit únik ropných a jiných látek, které by mohli kontaminovat vodní tok či půdu v okolí stavby
- Řádně zabezpečit a označit staveniště dopravními značkami
- Oplotit zařízení staveniště

### g) Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavební konstrukce a materiály jsou navrženy tak, aby odolávaly vnějším vlivům.

### h) Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Jedná se o podzemní stavbu kanalizačního zařízení bez požárního rizika.

### i) Napojení na dopravní infrastrukturu

Pro přístup na staveniště budou sloužit místní asfaltové komunikace.

### j) Vliv na povrchové a podzemní vody

Při stavbě výměně kanalizačního potrubí nedojde k omezení režimu spodních a povrchových vod. Drenážní potrubí d125 ve výkopové rýze, které bude instalováno v případě výskytu podzemní vody, musí být v každém úseku mezi jednotlivými kanalizačními šachtami zaslepeno, aby nedocházelo k negativnímu ovlivnění hladiny podzemní vody!

### k) Požadavky na vybavení

Zařízení staveniště bude umístěno na obecních pozemcích po domluvě s vlastníkem a bude oploceno. Po dokončení výstavby bude zařízení staveniště demontováno a plochy uvedeny do původního stavu. Pro pracovníky zhotovitele stavby budou v rámci zařízení staveniště umístěna mobilní zařízení – stavební buňky nebo maringotky a chemické WC.

Jako zdroj vody se doporučuje využít mobilních cisteren nebo po dohodě s provozovatelem (VaK Pardubice, a.s.) napojení na veřejný vodovod. Případný odběr elektrické energie ze stávající sítě je nutno projednat s ČEZ Distribuce, a. s. popř. využití elektrocentrály.

Pro ZS se doporučuje použít chemických toalet.

Zhotovitel stavby by měl respektovat tento postup prací při řešení staveniště:

- instalace příslušných dopravních značek
- instalace zábran (Organizace výstavby, zajistí zhotovitel stavby s dozorem investora)
- projednat mezi zhotovitelem a investorem místo na skládku stavebního materiálu

Počet pracovníků vyplyne v další přípravě stavby dle vybraného zhotovitele.

Vzhledem k těsnému kontaktu stavby se zástavbou je nutno věnovat zvýšenou pozornost bezpečnosti práce (ohrazení výkopu, jeho označení a případně i osvětlení v noci, bezpečné vytýčení průchodu pro chodce, případně informativní svislou značkou pro chodce např. „Přejdi na druhou stranu apod.)

V daných podmínkách je nezbytná komunikace dodavatele stavby s vlastníky okolních nemovitostí.

### l) Požadavky na postup stavebních prací

**Trasy stávajících sítí, které jsou uvedeny v situaci, jsou pouze informativní. Před započítím zemních prací je nutné jejich přesné vytýčení od jednotlivých správců včetně přípojek k nemovitostem. Je nutné respektovat podmínky při styku s nimi.**

#### *Uložení potrubí*

**Vejčité potrubí (700/1050)** bude ukládáno formou otevřeného výkopu v nezámrazné hloubce a dostatečném krytí (cca 1,5 m nad horní hranu potrubí). Potrubí bude ukládáno na urovanou podkladní betonovou vrstvu C12/15 tl. 100 mm. Celková šířka rýhy je 1,91 m (světlá šířka 1,71 m včetně oboustranných pažících boxů tl. 100 mm). Obsyp potrubí bude vhodnou nenamrzavou zeminou.

**Betonové potrubí DN300** bude ukládáno na podkladní betonovou vrstvu C12/15 s použitím podkladních betonových prahů. Celková šířka rýhy je 1,43 m (světla šířka 1,23 m včetně oboustranných pažicích boxů tl. 100 mm). Potrubí bude obsypáno pískem do výšky 300 mm nad horní hranu potrubí.

**Betonové potrubí DN600** bude ukládáno na podkladní betonovou vrstvu C12/15 s použitím podkladních betonových prahů. Celková šířka rýhy je 1,81 m (světla šířka 1,61 m včetně oboustranných pažicích boxů tl. 100 mm). Potrubí bude obsypáno pískem do výšky 300 mm nad horní hranu potrubí.

Pro **kameninové potrubí do DN300** bude celková šířka rýhy 1,1 m (světla šířka 0,9 m včetně oboustranných pažicích boxů tl. 100 mm). Kameninové potrubí bude obsypáno pískem do výšky 300 mm nad horní hranu potrubí.

V případě uložení v komunikacích bude zásyp rýhy proveden z nenamrzavé zeminy (je počítáno s 30% výměnou, zbylých 70% bude zpětně použito do zásypu). Přebytečný materiál bude odvezen na skládku. Dále budou zhotoveny konstrukční vrstvy vozovky. Modul přetvárnosti měřený statickou zatěžovací zkouškou by měl překračovat hodnotu  $E_{def,2, min} = 45$  MPa. Povrchová vrstva zásypu musí dosahovat parametrů zhutnění  $D = 100\%$  PS. Zásyp bude průběžně hutněn, a to po vrstvách o tloušťce do 300 mm. Zvýšená pozornost by měla být věnována hutnění materiálu v zóně potrubí, aby nedošlo k jeho deformaci a následné netěsnosti spojů. V případě vedení potrubí v zeleném pásu nebo chodníku, bude na zásyp použit výkopek.

#### *Uložení potrubí v místních asfaltových komunikacích – konstrukční vrstvy vozovky*

(typ D1-N-8, TDZ V dle TP 170)

Asfaltový beton jemnozrnný ACO 11+	40 mm (v celé šířce vozovky - 8,0 m)
Spojovací postřik 0,5 kg/m <sup>2</sup>	(v celé šířce vozovky)
Obalované kamenivo ACP16+	60 mm (přesah 20 cm na obě strany rýhy)
Infiltrační postřik 1,0 kg/m <sup>2</sup>	(přesah 20 cm na obě strany rýhy)
Cem. Stabilizace SC C	130 mm (přesah 20 cm na obě strany rýhy)
<u>Štěrkodrt' ŠDA (0/32)</u>	<u>200 mm</u> (v šířce rýhy)
Celkem	430 mm

V místě pokládky nového potrubí (kanalizace Sezemická včetně propojů bočních stok) bude zhotovena v celé šíři vozovky s přesahem 1,0 m za vnější obrys koncové šachty. V místě nových šachet Š0131601 a Š0131611 bude živičnou pilou vyříznut pravidelný obrazec 4,2 x 3,5 m. Dále je nutno počítat s odstraněním krytu v místě výškové přeložky vodovodu. Stykových spáry budou po pokládce povrchu zařízeny a opatřeny flexibilní zálivkou.

#### *Uložení potrubí v asfaltovém chodníku*

Asfaltový beton jemnozrnný ACO 8+	30 mm (přesah 20 cm na obě strany rýhy)
Spojovací postřik 0,5 kg/m <sup>2</sup>	(přesah 20 cm na obě strany rýhy)
Obalované kamenivo ACP16+	50 mm (přesah 20 cm na obě strany rýhy)
Spojovací postřik 0,5 kg/m <sup>2</sup>	(přesah 20 cm na obě strany rýhy)
<u>Štěrkodrt' ŠDA (0/32)</u>	<u>200 mm</u> (v šířce rýhy)
Celkem	280 mm

*Uložení potrubí v zeleném pásu*

Osetí travní směsí

Ornice	150 mm (v šířce rýhy)
Celkem	150 mm

**Potrubí bude ukládáno pomocí trubního laseru!!!**

**Dotčené plochy nesmí být vlivem stavby nebo s ní související dopravou znečišťovány. Případné znečištění musí být neprodleně odstraněno. Materiál ani zemina nesmí být ani krátkodobě skladována na této komunikaci.**

**Potrubí kanalizačních řadů bude odzkoušeno na vodotěsnost (vodou nebo vzduchem). Po dokončení stavby bude provedena kamerová zkouška, situační zaměření skutečného provedení a dokumentace případných změn při stavbě.**

V průběhu prací bude respektován zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

Z hlediska ochrany přírody a krajiny nesmí při stavebních pracích dojít k poškození dřevin a kořenového systému. Výkopové práce budou probíhat v min. odstupové vzdálenosti 2,5 m od paty kmene stromu. Pokud bude stavební mechanizace blízko stromů, budou jejich kmeny obedněny do výšky 2,0 m. V případě přetnutí kořenů se tyto zatrou fungicidním přípravkem.

Z hlediska nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. musí být vzniklé odpady tříděny a přednostně předány k dalšímu využití (recyklace, sběry,...). Dle vyhlášky MŽP č.381/2001Sb. se vždy bude jednat o odpady dle katalogového čísla výše zmíněné vyhlášky. Odpady dále prokazatelně nevyužitelné musí být předány oprávněné osobě k odstranění. Pro příp. terénní úpravy a rekultivace se použijí neznečištěné výkopové zeminy, rekult. výrobky s certifikáty nebo upravené stavební odpady.

Při provádění stavebních prací nutno dodržovat standardní technické normy a postupy. Pracovníci stavby budou vyškoleni a protokolárně přezkoušeni z bezpečnostních předpisů.

Stavba musí respektovat zejména 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). Prováděcím právním předpisem je nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh 1 – 5 a další související předpisy a normy.

Bezpečné provádění prací musí být také v souladu s Nařízením vlády Č.362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Zvýšenou pozornost je třeba také věnovat hygienickým podmínkám při styku se stávající kanalizační sítí. Z výšenou pozornost též nutno věnovat podmínkám při práci v komunikacích, při provádění zemních prací v blízkosti podzemních vedení.

Pracovníci dodavatele budou prokazatelně proškoleni a seznámeni s existencí a polohou inženýrských sítí. Zároveň budou seznámeni s podmínkami a technologickým postupem zemních prací prováděných v ochranných pásmech jednotlivých inženýrských sítí.