

## **D.1.a Technická zpráva**

k projektové dokumentaci pro provádění stavby

Tato projektová dokumentace byla zpracována v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. 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.

### **Kanalizace Opočíněk - gravitační kanalizace – I. část**

#### **O b s a h :**

1. Účel objektu
2. Kapacitní údaje
3. Architektonické výtvarné, materiálové a dispoziční řešení
4. Bezbariérové užívání stavby
5. Bezpečnost při užívání stavby
6. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
7. Požadavky na požární ochranu konstrukcí
8. Požadavky na postup stavebních prací a vytyčovací souřadnice

#### **1. Účel objektu**

Stavba obsahuje návrh gravitačních stok A (Š13-Š28), A-1, A-1-1, A-2, A-3, A-4, A-4-1.

Stoky budou užívány jako oddílná splašková kanalizace a po napojení do II. části akce Kanalizace Opočíněk, budou odpadní vody odváděny do stávající kanalizace v Lánech na Důlku a likvidovány budou na ČOV Pardubice - Semtín. Stavba bude provedena na pozemcích uvedených v příloze A. *Průvodní zpráva*. Terén v místě stavby je téměř rovinný, v místě návsi lehce svažité a výškové napojení je dáno dnem navržené šachty Š13, která je součástí II. části akce. V některých místech jsou poměrně malé sklony stok, ale minimální spády dané normou ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky budou dodrženy.

Jedná se o výstavbu nových kanalizačních řadů, na které budou napojeny splaškové kanalizační přípojky od jednotlivých nemovitostí (jejich řešení není součástí této projektové dokumentace). Součástí tohoto objektu budou pouze

vysazené a zaslepené odbočky. Celkový počet uvažovaných přípojek na kanalizaci I. části bude 68 ks.

Kanalizace je navržena z žebrovaného polypropylenu (PP UltraRib 2) s plnou konstrukcí žebra o kruhové tuhosti SN 10 a profilu DN 300.

Na kanalizaci je navrženo 42 ks prefabrikovaných šachet o průměru DN 1000. Všechny šachty mají poklopy o třídě zatížení D400 pro provoz nákladní dopravy, poklopy jsou navrženy s i bez odvětrání a musí splňovat normu ČSN EN 124. Poklop musí mít kloubové uložení víka a rámu. Tlumící vložka musí být vyměnitelná a musí být vyrobena z materiálu odolného vůči olejovým a rozmrazovacím látkám. Konstrukce vložky musí zajišťovat tlumení víka v rámu. Poklop musí umožňovat max. úhel otevření víka 130°, bezpečnostní aretaci víka v 90° a možnost víko vyjmout z rámu (viz *Výpisy prefabrikovaných šachet*).

Předpokládá se provádění stavby po jednotlivých úsecích mezi šachtami (tj. cca do 50 m). Úprava povrchů komunikací byla projednána s majitelem a správcem komunikací (Statutární město Pardubice) a navržené řešení je vidět v příloze *Vzorové uložení potrubí*. Úprava ostatních povrchů bude do původního stavu.

## **2. Kapacitní údaje**

Jedná se o stavbu nových kanalizačních řadů v celkové délce 1449,45 m.

Po výstavbě nebude stavba klást nároky na potřebu a spotřebu energií, hmot a vody. Stavba bude sloužit k odvádění splaškových odpadních vod od jednotlivých nemovitostí obce.

Navržená dimenze je pro dané účely dostatečná. Údaje o kapacitních průtocích jednotlivých úseků stok jsou uvedeny v podélných profilech. Vzhledem ke konfiguraci terénu je některých úsecích stoky navržený minimální spád stoky.

Na kanalizaci jsou osazeny 42 ks betonových prefabrikovaných šachet DN 1000. Všechny šachty mají poklopy o třídě zatížení D400 pro provoz nákladní dopravy, poklopy jsou navrženy s odvětráním a musí splňovat normu ČSN EN 124. Poklop musí mít kloubové uložení víka a rámu. Tlumící vložka musí být vyměnitelná a musí být vyrobena z materiálu odolného vůči olejovým a rozmrazovacím látkám. Konstrukce vložky musí zajišťovat tlumení víka v rámu. Poklop musí umožňovat max. úhel otevření víka 130°, bezpečnostní aretaci víka v 90° a možnost víko vyjmout z rámu (viz *Výpisy prefabrikovaných šachet*). Všechny šachty budou umístěny do úrovně stávajícího terénu.

## **3. Architektonické výtvarné, materiálové a dispoziční řešení**

Stavba „Kanalizace Opočíněk – I. část“ bude napojena do šachty Š13 II. části této akce. Odtud jsou odpadní vody odváděny do kanalizačního systému obce Lány na Důlku a likvidovány jsou na ČOV Pardubice-Semtín.

V rámci tohoto objektu jsou řešeny stoky A (Š13-Š28), A-1, A-1-1, A-2, A-3, A-4, A-4-1 o profilu DN 300 a celkové délce **1449,45 m**.

Výpis jednotlivých stok:

stoka A (Š13-Š28) ... dl. 524,5 m  
stoka A-1 ... dl. 275,05 m  
stoka A-1-1 ... dl. 138,3 m  
stoka A-2 ... dl. 119,0 m  
stoka A-3 ... dl. 63,4 m  
stoka A-4 ... dl. 240,2 m  
stoka A-4-1 ... dl. 89,0 m

### Kanalizační řad A (Š13-Š28)

Jedná se o hlavní stoku navržené lokality, která se napojuje do šachty Š13 navržené v rámci II. části akce „Kanalizace Opočíněk“. Napojení do této šachty bude provedeno přes otvor a šachtovou vložku ve dně šachty, které jsou uvažovány v rámci II. části. Řad je navržen z žebrovaného PP (s plnou konstrukcí žebra) o kruhové tuhosti SN 10 a profilu DN 300. Celková délka řadu je **524,5 m**.

Trasa kanalizačního řadu je převážně řešena pod stávající komunikací (Š16-Š28) na pozemku č.p.p.617/1, v menší míře pak pod stávající travnatou plochou. Pokládka potrubí bude prováděna v otevřené pažené rýze. Hloubka uložení dna potrubí bude cca 2,0 – 4,05 m od stávajícího povrchu.

Podrobnosti z hlediska úprav stávajících povrchů nad rýhou kanalizace jsou vidět v příloze *Vzorové uložení potrubí*.

Stoka A, jejíž část je součástí tohoto projektu, je přímo napojena do šachty Š13, která je součástí II. části akce Kanalizace Opočíněk (viz šachta Š13-0,5353 km „A“). Odtud je stoka vedena jihozápadním směrem pod travnatou plochou na pozemku č.p.p. 620, 6 a 11 (k. ú. Opočíněk) až do šachty Š16-0,6168 km, odkud je již trasa vedena pod místní asfaltovou komunikací. V této komunikaci je vedena až po koncovou šachtu Š25-1,0598 km. V místě šachty Š15-0,60365 km se do ní napojuje stoka A-2. V místě šachty Š18-0,70635 km se napojuje stoka A-3 a v šachtě Š24-0,9061 km stoka A-4.

V rámci této stoky je navrženo **27 ks** napojení přípojek. Napojení bude prováděno 21x odbočkou DN300/150, 3x odbočkou DN 300/200 a 3x navrtávkou do šachty skrze sedlovou odbočku DN150. Vysazené odbočky jsou uvažovány z materiálu PP UR2 45°. Odbočky budou zaslepeny.

Na trase stoky A (Š13-Š28) bude osazeno **15 ks** prefabrikovaných šachet. Dna šachet budou ukládána na betonovou desku tl. 100 mm z betonu C8/10. Poloha šachet je zřejmá ze situačních příloh a *Podélného profilu stoky A*. Poloha odboček pro přípojky a revizních šachet přípojek je zřejmá z projektu přípojek (viz akce „Kanalizace Opočíněk – kanalizační přípojky“), které však nejsou součástí této akce a jsou řešeny samostatně.

Na trase stoky budou osazeny následující objekty:

Ozn.	staničení (km)	Popis
Š13	0,5353 „A“	Začátek stoky A v rámci I. části (samotná šachta není součástí tohoto projektu)
Š14	0,5683	Lomová šachta

<b>Š15</b>	0,60365	Lomová šachta + napojení stoky A-2
<b>Š16</b>	0,6168	Lomová šachta
<b>Š17</b>	0,6612	Lomová šachta
<b>Š18</b>	0,70635	Lomová šachta + napojení stoky A-3
<b>Š19</b>	0,7230	Lomová šachta
<b>Š20</b>	0,73805	Lomová šachta
<b>Š21</b>	0,78705	Lomová šachta
<b>Š22</b>	0,83705	Lomová šachta
<b>Š23</b>	0,87485	Šachta určená k revizi
<b>Š24</b>	0,9061	Lomová šachta + napojení stoky A-4
<b>Š25</b>	0,94745	Šachta určená k revizi
<b>Š26</b>	0,98265	Šachta určená k revizi
<b>Š27</b>	1,02175	Šachta určená k revizi
<b>Š28</b>	1,0598	Koncová šachta stoky A

### Kanalizační řad A-1

Jedná se o stoku, která se také napojuje do šachty Š13 navržené v rámci II. části akce „Kanalizace Opočíněk“. Napojení do této šachty bude provedeno přes otvor a šachtovou vložku ve dně šachty, které jsou uvažovány v rámci II. části. Řad je navržen z žebrovaného PP (s plnou konstrukcí žebra) o kruhové tuhosti SN 10 a profilu DN 300. Celková délka řadu je **275,05 m**.

Trasa kanalizačního řadu je v podstatě řešena celá pod stávající komunikací na pozemku p. č. 621 a 628/1, pouze v místě napojení na stoku A pak pod stávající travnatou plochou. Pokládka potrubí bude prováděna v otevřené pažené rýze. Hloubka uložení dna potrubí bude cca 2,1 – 3,0 m od stávajícího povrchu.

Podrobnosti z hlediska úprav stávajících povrchů nad rýhou kanalizace jsou vidět v příloze *Vzorové uložení potrubí*.

Stoka A-1 je přímo napojena do šachty Š13, která je součástí II. části akce Kanalizace Opočíněk (viz šachta Š13-0,5353 km „A“=0,0000 km „A-1“). Odtud je stoka vedena jihovýchodním směrem cca 6 m pod travnatou plochou na pozemku p. č. 620 (k. ú. Opočíněk), následně až po šachtu Š35-0,27505 km je vedena ve stávající místní asfaltové komunikaci. Od této šachty až po šachtu koncovou Š35-0,27505 km je vedena pod asfaltovou komunikací 3. třídy číslo III/32221. V místě šachty Š32-0,17515 km se do ní napojuje stoka A-1-1.

V rámci této stoky je navrženo **12 ks** napojení přípojek. Napojení bude prováděno 12x odbočkou DN300/150, 1x odbočkou DN 300/200 a 1x navrtávkou do šachty skrze sedlovou odbočku DN150. Vysazené odbočky jsou uvažovány z materiálu PP UR2 45°. Odbočky budou zaslepeny.

Na trase stoky A-1 bude osazeno **7 ks** prefabrikovaných šachet. Poklop šachty od Š35 musí být samonivelační. Dna šachet budou ukládána na betonovou desku tl. 100 mm z betonu C8/10. Poloha šachet je zřejmá ze situačních příloh a *Podélného profilu stoky A-1*. Poloha odboček pro přípojky a revizních šachet přípojek je zřejmá z projektu přípojek (viz akce „Kanalizace Opočíněk – kanalizační přípojky“), které však nejsou součástí této akce a jsou řešeny samostatně.

Na trase stoky budou osazeny následující objekty:

Ozn.	staničení (km)	Popis
Š13	0,5353 „A“= 0,0000 „A-1“	Začátek stoky A-1 (samotná šachta není součástí tohoto projektu)
Š29	0,0478	Šachta určená k revizi
Š30	0,0978	Šachta určená k revizi
Š31	0,1267	Lomová šachta
Š32	0,17515	Lomová šachta + napojení stoky A-1-1
Š33	0,2066	Lomová šachta
Š34	0,23055	Lomová šachta
Š35	0,27505	Lomová šachta + napojení stoky A-1-2

### Kanalizační řad A-1-1

Jedná se o stoku, která se napojuje do šachty Š32, která je součástí stoky A-1. Řad je navržen z žebrovaného PP (s plnou konstrukcí žebra) o kruhové tuhosti SN 10 a profilu DN 300. Celková délka řadu je **138,3 m**.

Trasa kanalizačního řadu je v jednom úseku řešena pod stávající travnatou plochou na pozemku č.p.p.628/1, dále pak pod stávající štěrkovou komunikací na stejném pozemku a zbývající úseky řadu jsou řešeny pod soukromou štěrkovou komunikací na pozemku č.p.p.137/3. Pokládka potrubí bude prováděna v otevřené pažené rýze. Hloubka uložení dna potrubí bude cca 2,05 – 3,0 m od stávajícího povrchu.

Podrobnosti z hlediska úprav stávajících povrchů nad rýhou kanalizace jsou vidět v příloze *Vzorové uložení potrubí*.

Stoka A-1-1 je přímo napojena do šachty Š32, která je součástí stoky A-1 (viz šachta Š32-0,17515 km „A-1“=0,0000 km „A-1-1“). Odtud je stoka vedena východním směrem až po šachtu Š36-0,0236 km pod travnatou plochou na pozemku č.p.p. 628/1 (k.ú. Opočíněk), následně cca po šachtu Š37-0,04295 km je vedena ve stávající místní štěrkové komunikaci. Od tohoto místa až po šachtu koncovou Š39-0,1383 km je vedena pod stávající soukromou štěrkovou komunikací, vedoucí k novým rodinným domům.

V rámci této stoky je navrženo **9 ks** napojení přípojek. Napojení bude prováděno 4x odbočkou DN300/150 a 5x navrtávkou do šachty skrze sedlovou odbočku DN150. Vysazené odbočky jsou uvažovány z materiálu PP UR2 45°. Odbočky budou zaslepeny.

Na trase stoky A-1-1 budou osazeny **4 ks** prefabrikovaných šachet. Dna šachet budou ukládána na betonovou desku tl. 100 mm z betonu C8/10. Poloha šachet je zřejmá ze situačních příloh a *Podélného profilu stoky A-1-1*. Poloha odboček pro přípojky a revizních šachet přípojek je zřejmá z projektu přípojek (viz akce „Kanalizace Opočíněk – kanalizační přípojky“), které však nejsou součástí této akce a jsou řešeny samostatně.

Na trase stoky budou osazeny následující objekty:

Ozn.	staničení (km)	Popis
Š32	0,17515 „A-1“= 0,000 „A-1-1“	Začátek stoky A-1-1 (samotná šachta není součástí této stoky)
Š36	0,0236	Lomová šachta

<b>Š37</b>	0,04295	Lomová šachta
<b>Š38</b>	0,09065	Šachta určená k revizi
<b>Š39</b>	0,1383	Koncová šachta stoky A-1-1

### Kanalizační řad A-2

Jedná se o stoku, která se napojuje do šachty Š15, která je součástí stoky A. Řad je navržen z žebrovaného PP (s plnou konstrukcí žebra) o kruhové tuhosti SN 10 a profilu DN 300. Celková délka řadu je **119,0 m**.

Trasa kanalizačního řadu je částečně řešena pod stávajícími travnatými plochami, pod stávající místní asfaltovou komunikací a také pod místními štěrkovými komunikacemi. Pokládka potrubí bude prováděna v otevřené pažené rýze. Hloubka uložení dna potrubí bude cca 2,05 – 2,3 m od stávajícího povrchu.

Podrobnosti z hlediska úprav stávajících povrchů nad rýhou kanalizace jsou vidět v příloze *Vzorové uložení potrubí*.

Stoka A-2 je přímo napojena do šachty Š15, která je součástí stoky A (viz. šachta Š15-0,60365 km „A“=0,0000 km „A-2“). Odtud je stoka vedena jihovýchodním směrem nejprve v travnatém pozemku p. č. 11 (k. ú. Opočíněk), poté v místní asfaltové komunikaci na pozemku č.p.p.617/1 (k.ú. Opočíněk) až po šachtu Š40-0,04485 km. Odtud se trasa stáčí jižně pod travnatým pozemkem č.p.p.12/1 (k.ú. Opočíněk) až po šachtu Š41-0,0602 km a pokračuje v místní štěrkové komunikaci a travnatých plochách jihozápadním směrem až po koncovou šachtu Š43-0,1190 km u č.p.7. Cca v půlce trasy mezi šachtami Š40-Š41 se nachází stávající stromek, který je součástí náhradní výsadby u plochy letiště. Tento stromek je nutné přesadit na vhodnější místo návsi.

V rámci této stoky je navrženo **6 ks** napojení přípojek. Napojení bude prováděno 2x odbočkou DN300/150 a 4x navrtávkou do šachty skrze sedlovou odbočku DN150. Vysazené odbočky jsou uvažovány z materiálu PP UR2 45°. Odbočky budou zaslepeny.

Na trase stoky A-2 budou osazeny **4 ks** prefabrikovaných šachet. Dna šachet budou ukládána na betonovou desku tl. 100 mm z betonu C8/10. Poloha šachet je zřejmá ze situačních příloh a *Podélného profilu stoky A-2*. Poloha odboček pro přípojky a revizních šachet přípojek je zřejmá z projektu přípojek (viz akce „Kanalizace Opočíněk – kanalizační přípojky“), které však nejsou součástí této akce a jsou řešeny samostatně.

Na trase stoky budou osazeny následující objekty:

Ozn.	staničení (km)	Popis
<b>Š15</b>	0,60365 „A“= 0,000 „A-2“	Začátek stoky A-2 (samotná šachta není součástí této stoky)
<b>Š40</b>	0,04485	Lomová šachta
<b>Š41</b>	0,0602	Lomová šachta
<b>Š42</b>	0,0837	Lomová šachta
<b>Š43</b>	0,1190	Koncová šachta stoky A-2

### Kanalizační řad A-3

Jedná se o stoku, která se napojuje do šachty Š18, která je součástí stoky A. Řad je navržen z žebrovaného PP (s plnou konstrukcí žebra) o kruhové tuhosti SN 10 a profilu DN 300. Celková délka řadu je **63,4 m**.

Trasa kanalizačního řadu je částečně řešena pod stávajícími travnatými plochami a pod místními šterkovými komunikacemi. Pokládka potrubí bude prováděna v otevřené pažené rýze. Hloubka uložení dna potrubí bude cca 2,1 – 2,35 m od stávajícího povrchu.

Podrobnosti z hlediska úprav stávajících povrchů nad rýhou kanalizace jsou vidět v příloze *Vzorové uložení potrubí*.

Stoka A-3 je přímo napojena do šachty Š18, která je součástí stoky A (viz. šachta Š18-0,70635 km „A“=0,0000 km „A-3“). Odtud stoka vede z místní asfaltové komunikace jižním směrem do travnatého pozemku na p.p.č. 12/1 (k. ú. Opočíněk). V místě osazení šachty Š44-0,0144 km se trasa stáčí jihovýchodním směrem a pokračuje takto až po koncovou šachtu Š45-0,0634 km umístěnou před čp. 8. Mezi šachtami Š44-Š45 se nachází 3 stávající stromky, které jsou součástí náhradní výsadby u plochy letiště. Tyto stromky je nutné přesadit na vhodnější místo návsí.

V rámci této stoky jsou navržena **2 ks** napojení přípojek. Napojení bude prováděno 2 x odbočkou DN 300/150. Vysazené odbočky jsou uvažovány z materiálu PP UR2 45°. Odbočky budou zaslepeny.

Na trase stoky A-3 budou osazeny **2 ks** prefabrikovaných šachet. Dna šachet budou ukládána na betonovou desku tl. 100 mm z betonu C8/10. Poloha šachet je zřejmá ze situačních příloh a *Podélného profilu stoky A-3*. Poloha odboček pro přípojky a revizních šachet přípojek je zřejmá z projektu přípojek (viz akce „Kanalizace Opočíněk – kanalizační přípojky“), které však nejsou součástí této akce a jsou řešeny samostatně.

Na trase stoky budou osazeny následující objekty:

Ozn.	staničení (km)	Popis
Š18	0,70635 „A“= 0,000 „A-3“	Začátek stoky A-3 (samotná šachta není součástí této stoky)
Š44	0,0144	Lomová šachta
Š45	0,0634	Koncová šachta stoky A-3

#### Kanalizační řad A-4

Jedná se o stoku, která se napojuje do šachty Š24, která je součástí stoky A. Řad je navržen z žebrovaného PP (s plnou konstrukcí žebra) o kruhové tuhosti SN 10 a profilu DN 300. Celková délka řadu je **240,2 m**.

Trasa kanalizačního řadu je částečně řešena pod místní asfaltovou komunikací na pozemku č.p.p.319/9, částečně pak pod asfaltovou komunikací 3. třídy číslo III/32221. Pokládka potrubí bude prováděna v otevřené pažené rýze. Hloubka uložení dna potrubí bude cca 2,1 – 3,3 m od stávajícího povrchu.

Podrobnosti z hlediska úprav stávajících povrchů nad rýhou kanalizace jsou vidět v příloze *Vzorové uložení potrubí*.

Stoka A-4 je přímo napojena do šachty Š24, která je součástí stoky A (viz. šachta Š24-0,9061 km „A“=0,0000 km „A-4“). Odtud je stoka vedena pod místní asfaltovou komunikací jihovýchodním směrem až po šachtu Š47-0,0816 km, odkud

na kolmo přechází komunikaci č. III/32221 přes jeden jízdní pruh a od šachty Š48-0,08885 km vede podélně v této komunikaci až po koncovou šachtu Š52-0,2402 km umístěnou před čp. 31.

V rámci této stoky je navrženo **10 ks** napojení přípojek. Napojení bude prováděno 10 x odbočkou DN 300/150. Vysazené odbočky jsou uvažovány z materiálu PP UR2 45°. Odbočky budou zaslepeny.

Na trase stoky A-4 bude osazeno **7 ks** prefabrikovaných šachet. Poklapy šachet od Š48-Š52 musí být samonivelační. Dna šachet budou ukládána na betonovou desku tl. 100 mm z betonu C8/10. Poloha šachet je zřejmá ze situačních příloh a *Podélného profilu stoky A-4*. Poloha odboček pro přípojky a revizních šachet přípojek je zřejmá z projektu přípojek (viz akce „Kanalizace Opočíněk – kanalizační přípojky“), které však nejsou součástí této akce a jsou řešeny samostatně.

Na trase stoky budou osazeny následující objekty:

Ozn.	staničení (km)	Popis
Š24	0,9061 „A“= 0,000 „A-4“	Začátek stoky A-4 (samotná šachta není součástí této stoky)
Š46	0,0398	Šachta určená k revizi
Š47	0,0816	Lomová šachta
Š48	0,08885	Lomová šachta + napojení stoky A-4-1
Š49	0,1240	Šachta určená k revizi
Š50	0,1645	Šachta určená k revizi
Š51	0,2064	Šachta určená k revizi
Š52	0,2402	Koncová šachta stoky A-4

#### Kanalizační řad A-4-1

Jedná se o stoku, která se napojuje do šachty Š55, která je součástí stoky A-4. Řad je navržen z žebrovaného PP (s plnou konstrukcí žebra) o kruhové tuhosti SN 10 a profilu DN 300. Celková délka řadu je **89,0 m**.

Trasa kanalizačního řadu je v celé délce řešena pod asfaltovou komunikací 3. třídy číslo III/32221 na pozemku p. č. 596/1. Pokládka potrubí bude prováděna v otevřené pažené rýze. Hloubka uložení dna potrubí bude cca 2,1 – 3,2 m od stávajícího povrchu.

Podrobnosti z hlediska úprav stávajících povrchů nad rýhou kanalizace jsou vidět v příloze *Vzorové uložení potrubí*.

Stoka A-4-1 je přímo napojena do šachty Š48, která je součástí stoky A-4 (viz šachta Š48-0,08885 km „A-4“=0,0000 km „A-4-1“). Odtud je stoka vedena pod asfaltovou komunikací č. III/32221 na pozemku p. č. 596/1 (k. ú. Opočíněk) severovýchodním směrem až po koncovou šachtu Š55-0,0890 km umístěnou před čp. 56.

V rámci této stoky jsou navržena **3 ks** napojení přípojek. Napojení bude prováděno 2 x odbočkou DN 300/150 a 1x navrtávkou do šachty skrze sedlovou odbočku DN 200. Vysazené odbočky jsou uvažovány z materiálu PP UR2 45°. Odbočky budou zaslepeny.

Na trase stoky A-4-1 budou osazeny **3 ks** prefabrikovaných šachet. Poklapy šachet na této stoce musí být samonivelační. Dna šachet budou ukládána na

betonovou desku tl. 100 mm z betonu C8/10. Poloha šachet je zřejmá ze situačních příloh a *Podélného profilu stoky A-4-1*. Poloha odboček pro přípojeky a revizních šachet přípojek je zřejmá z projektu přípojek (viz akce „Kanalizace Opočíněk – kanalizační přípojeky“), které však nejsou součástí této akce a jsou řešeny samostatně.

Na trase stoky budou osazeny následující objekty:

Ozn.	staničení (km)	Popis
Š48	0,08885 „A-4“= 0,000 „A-4-1“	Začátek stoky A-4-1 (samotná šachta není součástí této stoky)
Š53	0,04875	Lomová šachta
Š54	0,0692	Lomová šachta
Š55	0,0890	Koncová šachta stoky A-4-1

### Obecně

Jedná se o podzemní stavbu. Jedná se tedy o stavbu bez architektonického řešení.

Jako materiál řadů je navrženo potrubí z PP o min. kruhové tuhosti SN 10. Toto potrubí má velmi vysokou podélnou tuhost, dobré hydraulické vlastnosti, vysokou odolnost proti abrazi, odolnost proti vtláčení kamene a dovolenou průtočnou rychlost až 15 m/s. Dalšími výhodami je nízká hmotnost, jednoduché spojování, jednoduché provedení dodatečných přípojek, dobrá odolnost proti nárazu a nižší požadavky na míru zhutnění zeminy.

Kanalizační přípojeky řešená v rámci jiného projektu jsou také navrženy z žebrovaného PP o kruhové tuhosti SN 10. Odbočky jsou tedy také navrženy z PP. Výhodami jsou velká tvarová stálost, odolnost podélným průhybům, jednoduché spojování a jednoduché zkracování. Trubky odolávají běžným splaškům a působení všech složek běžných druhů zeminy.

Všechny šachty budou mít celolitinové poklopy o třídě zatížení D400 provoz nákladní dopravy. Šachty umístěné v asfaltové komunikaci č. III/32221 musí mít samonivelační poklopy. Poklopy jsou navrženy s i bez odvětrání a musí splňovat normu ČSN EN 124. Poklop musí mít kloubové uložení víka a rámu. Tlumicí vložka musí být vyměnitelná a musí být vyrobena z materiálu odolného vůči olejovým a rozmrazovacím látkám. Konstrukce vložky musí zajišťovat tlumení víka v rámu. Poklop musí umožňovat max. úhel otevření víka 130°, bezpečnostní aretaci víka v 90° a možnost víko vyjmout z rámu (viz *Výpisy prefabrikovaných šachet*). Šachtové poklopy v komunikacích budou výškově umístěny do úrovně stávajícího terénu. Osazení poklopů s rámem musí být provedeno dle montážních návodů výrobce poklopů.

Mezi jednotlivými šachtovými díly bude použito pryžové těsnění s integrovaným roznášecím elementem (opatřeno předmazaným kluzným elementem s pomocným vzduchovým polštářem). Toto těsnění zabraňuje drcení betonových kroužků a šachet vlivem těžkého dopravního zařízení.

Jedná se o stavbu veřejné splaškové kanalizace. Stavba bude provedena v otevřené pažené rýze. Do kanalizace budou následně připojovány přípojeky splaškových vod z jednotlivých nemovitostí v obci, v žádném případě do ní nesmí být napojeny přípojeky s dešťovou vodou !!!

#### **4. Bezbariérové užívání stavby**

Jedná se o stavbu podzemní, šachtové poklopy budou výškově osazeny do úrovně okolního terénu, tedy nebudou tvořit překážku osobám s omezenou schopností pohybu a orientace.

#### **5. Bezpečnost při užívání stavby**

Při provozování a údržbě splaškové 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.

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.

#### **6. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Potrubí bude ukládáno do pískového lože tl. 100 mm a následně bude proveden obsyp potrubí do úrovně 300 mm nad vrchol potrubí. Toto zajistí dostatečnou ochranu navrženého potrubí před jeho poškozením od vnějších vlivů.

#### **7. Požadavky na požární ochranu konstrukcí**

Jedná se o podzemní stavbu kanalizačního zařízení bez požárního rizika.

#### **8. Požadavky na postup stavebních prací**

Provádění stavby kanalizace bude z části ztíženo dopravním provozem v obci. V místě stavby v komunikaci III/32221 bude zajištěn průjezd min. v jednom jízdním pruhu. V místě stavby v místních komunikacích se však předpokládá jejich kompletní uzavírka. Jednotlivé uzavírky budou řešeny po etapách – předpokládá se výstavba po jednotlivých řadách. V obou případech však bude zajištěn pěší přístup majitelů přilehlých nemovitostí.

Podmínky provádění budou ztíženy zejména množstvím stávajících sítí v místě stavby. Zejména pak stávající dešťovou kanalizací.

Předpokládá se provádění stavby po jednotlivých úsecích mezi šachtami (tj. do 50 m).

V rámci tohoto projektu nejsou řešeny kanalizační přípojky. V rámci rozpočtu se však na každou napojovanou nemovitost uvažuje 3,0 m přípojky od místa napojení směrem k nemovitosti. Jedná se tedy o 306 m potrubí z žebrovaného PP, přičemž DN 200 bude 27,0 m a DN 150 bude 279 m. Napojení přípojek na řady přes odbočky, příp. šachty, jsou vypsána u popisu jednotlivých stok výše v této zprávě.

V rámci projektových prací nebyl proveden geologický průzkum. Podklady o geologii byly převzaty z předchozí etapy, kde byla zpracována závěrečná zpráva o výsledcích inženýrsko-geologického průzkumu, která vycházela z rešerše stávajících vrtů. Dle této zprávy se předpokládá v daném místě výška hladiny podzemních vod za běžných vodních stavů cca 2 m pod terénem. Dále se předpokládá následující zatřídění zemin z výkopku stavebních rýh pro kanalizační potrubí:

**2 – 20 %**

**3 – 40%**

**4 – 30 %**

**5 – 10 %**

(Doporučuje se však dodavatelskou firmou zajistit **geologický dohled na stavbě**.)

Úprava povrchu místních či soukromých komunikací byla projednána s majiteli těchto komunikací. Úprava povrchu komunikace III/32221 byla projednána se správcem této komunikace SÚS Pardubického kraje. Řešení je vidět z přílohy *Vzorové uložení potrubí*. Úprava všech povrchů bude do původního stavu.

Jelikož se jedná o obec s trvale žijícími obyvateli, měl by zhotovitel ve zvýšené míře dbát na co nejrychlejší provedení stavby, aby komplikace způsobené prováděním stavby byly pro obyvatele co nejmenší.

Osazení všech poklopů s rámem musí být provedeno dle montážních návodů výrobce poklopů.

Pro případný zásah složek integrovaného záchranného systému bude mít zhotovitel v blízkosti výkopu dostatek zásypového materiálu pro rychlý zásyp jámy (příp. ocelové desky pro provizorní zakrytí). Po skončení směny dojde k zásypu rýhy a bude umožněn přejezd vozidel místem provádění.

Předpokládá se, že výkopový materiál bude po dobu výstavby v místních komunikacích a na obecních pozemcích ukládán podél výkopové rýhy. Výkopový materiál při stavbě v komunikaci SÚS Pardubického kraje nesmí být ukládán podél výkopové rýhy, ale bude nutné ho odvážet na meziskládku. Pro zásyp rýh v místě zpevněných ploch bude použita náhradní zemina (100 %), v místě stávajících travnatých ploch bude použito zeminy z výkopku pro zásyp od úrovně 300 mm nad vrcholem potrubí.

Skládku přebytečného výkopku bude třeba včas zajistit. Pro účely rozpočtu se uvažuje se **skládkou** ve vzdálenosti **17 km**. V případě **frézovaných vrstev z komunikací** se také předpokládá odvoz na skládku (vzdálenost pro přesun se pro účely rozpočtu předpokládá **17 km**).

**Mezideponii** pro stavbu bude třeba včas zajistit. Pro účely rozpočtu se uvažuje její umístění ve vzdálenosti do **0,30 km**. Je však nutné, aby vybrání pozemku a smlouvu o využití tohoto pozemku zajistil zhotovitel stavby, který bude vybrán na základě výběrového řízení. Doba využití pozemku bude řešena v koordinaci se stavbou kanalizace po celou dobu jejich výstavby.

V místě stavby se nacházejí stávající vodovodní řady, které je možno využít pro zásobování staveniště vodou. Způsob napojení, měření a zpoplatnění je třeba v předstihu dohodnout s provozovatelem vodovodu VAK Pardubice, a. s.

V místě stavby se nacházejí stávající rozvody NN, které je možno využít pro zásobování staveniště elektrickou energií. Způsob napojení, měření a zpoplatnění je třeba v předstihu dohodnout s provozovatelem distribuční soustavy (ČEZ distribuce, a. s.).

Pro ZS se doporučuje použít chemických toalet.

Při realizaci stavby se nelze vyhnout tomu, aby okolí staveniště nebylo obtěžováno hlukem stavební mechanizace nebo prašností, či naopak blátem. Je třeba, aby tyto dočasné negativní vlivy byly ze strany zhotovitele stavby minimalizovány.

Vzhledem k těsnému kontaktu stavby se zástavbou je nutno věnovat zvýšenou pozornost bezpečnosti práce (ohrazení výkopu, jeho označení, osvětlení v noci, bezpečné vytýčení průchodu pro chodce, případně informativní svislou značkou pro chodce např. „Přejdi na druhý chodník“ apod.). Je třeba počítat s tím, že dopravní opatření pro provádění stavby budou náročná a že je bude třeba během výstavby přesouvat.

Konkrétní harmonogram prací není stanoven. Technologie provedení bude upřesněna dle možností a zvyklostí dodavatele stavby. 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 trubního materiálu,
- vytěžené zeminy a místo pro meziskládku zeminy
- zařízení staveniště určí investor společně s vybraným zhotovitelem

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

Pro pracovníky zhotovitele stavby budou pravděpodobně použita mobilní zařízení – stavební buňky nebo maringotky a chemické WC. Jejich umístění bude řešeno v návaznosti na dodavatele stavby, který bude určen ve výběrovém řízení.

Potrubí bude uloženo v pažené rýze z důvodů větší bezpečnosti a menšího záboru místa. Způsob uložení potrubí kanalizace je dokumentován v příloze *Vzorové uložení potrubí*.

Potrubí z PP UltraRib 2 SN 10 bude ukládáno na lože z písku tl. 100 mm. Potrubí bude obsypáno štěrkopískem (nebo jiným materiálem obdobného charakteru) až do výšky 300 mm nad vrchol potrubí.

Hutnění výkopu v budoucích komunikacích se požaduje dle ČSN 72 1006 Kontrola a hutnění zemin a sypanin v takovém rozsahu, aby na úrovni pláně vozovky (tj. pod konstrukční vrstvou obnovené komunikace) byl předepsaný modul přetvárnosti  $E = 45 \text{ MPa}$ .

K dosažení tohoto parametru je nutno:

- u jemnozrnných sypanin (hlíny) hutnit vlastní zásyp na 95 % Proctora standart, aktivní zónu (v mocnosti 0,50 m pod plání vozovky) pak na 100 – 102 % Proctora standart.

- u zemin charakteru písků, štěrkopísků a štěrků je zapotřebí hutnit zásyp na 0,7 – 0,8 relativní hutnosti  $I_d$ , v aktivní zóně pak je nutno hutnění na 0,9 relativní hutnosti.

Výkopek bude hutněn po vrstvách do cca 300 mm.

**Vzhledem k neprovedení IGP je počítáno pod zpevněnými plochami se 100 % výměnou zeminy k zásypu rýhy (nahrazeno nenamrzavou dobře zhutnitelnou zeminou, nebo štěrkopískem). V ostatních plochách se uvažuje s využitím výkopku nad úroveň 300 mm nad vrchol potrubí.**

Vzhledem k předpokládané úrovni hladiny podzemní vody se u stavební rýhy uvažuje se štěrkovým ložem s drenáží tl. 100 až 200 mm s vloženým flexibilním drenážním potrubím d125 bez filtrační vrstvy. U hloubek potrubí uváděných v podélném profilu není započtena hloubka výkopu pro drenáž. V případě použití drenáže bude výkop v průměru o 150 mm hlubší.

Dotčené plochy budou uváděny do původního stavu dle vzorového uložení potrubí.

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

**Potrubí kanalizace bude odzkoušeno na vodotěsnost (vodou nebo vzduchem). Dále bude provedena kamerová prohlídka řadu. Po dokončení stavby bude provedeno 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 nedojde při provádění prací k poškození dřevin a kořenového systému. Výkopové práce budou probíhat v min. odstupové vzdálenosti 1,5 m od paty kmene stromu. Pokud bude stavební mechanizace blízko stromů, budou jejich kmeny obedněny. V případě přetnutí kořenů se tyto zatřou fungicidním přípravkem.

**V rámci stoky A bude nutné pokácení 1 ks švestky obecné o obvodu 140 cm a dále 1 ks vícekmene švestky obecné o obvodu 105 cm. V rámci stavby stoky A-2 se předpokládá přesazení 1 ks stromku. V rámci stoky A-3 se předpokládá přesazení 3 ks stromků.**

Z hlediska nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. musí být odpady vzniklé při stavbě tříděny a přednostně předány k dalšímu využití (recyklace, sběrný,..). Z hlediska nakládání s odpady dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. O katalogu odpadů je nutné dodržet podmínky uvedené v Souhrnné technické zprávě v kapitole B.6.a).

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 zvýšenou 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.

Projekt je předkládán v souřadnicové soustavě S-JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání. Dále jsou uvedeny souřadnice pro vytyčení stavby:

Vrch. bod šachta	Staničení [m]	X	Y
Š13	0,5353 km „A“	1 059 581.97	655 972.57
Š14	0,5683 km „A“	1 059 602.96	655 998.01
Š15	0,60365 km „A“	1 059 635.09	656 012.71
Š16	0,6168 km „A“	1 059 645.14	656 021.22
Š17	0,6612 km „A“	1 059 659.99	656 063.06
Š18	0,70635 km „A“	1 059 672.40	656 106.46
Š19	0,7230 km „A“	1 059 680.19	656 121.15
Š20	0,73805 km „A“	1 059 689.13	656 133.28
Š21	0,78705 km „A“	1 059 723.66	656 168.07
Š22	0,83705 km „A“	1 059 759.88	656 202.52
Š23	0,87485 km „A“	1 059 790.98	656 224.00
Š24	0,9061 km „A“	1 059 816.85	656 241.55
Š25	0,94745 km „A“	1 059 850.78	656 265.17
Š26	0,98265 km „A“	1 059 879.71	656 285.22
Š27	1,02175 km „A“	1 059 911.82	656 307.52
Š28	1,0598 km „A“	1 059 942.89	656 329.51
Š29	0,0478 km „A-1“	1 059 622.95	655 947.92
Š30	0,0978 km „A-1“	1 059 666.21	655 922.86
Š31	0,1267 km „A-1“	1 059 691.22	655 908.39
Š32	0,17515 km „A-1“	1 059 737.47	655 894.00
Š33	0,2066 km „A-1“	1 059 768.26	655 887.33
Š34	0,23055 km „A-1“	1 059 792.03	655 884.94
Š35	0,27505 km „A-1“	1 059 836.06	655 891.52
Š36	0,0236 km „A-1-1“	1 059 735.00	655 870.53
Š37	0,04295 km „A-1-1“	1 059 719.55	655 858.85
Š38	0,09065 km „A-1-1“	1 059 730.70	655 812.51
Š39	0,1383 km „A-1-1“	1 059 741.86	655 766.16
Š40	0,04485 km „A-2“	1 059 654.28	655 972.16
Š41	0,0602 km „A-2“	1 059 669.61	655 971.11

Š42	0,0837 km „A-2“	1 059 677.81	655 993.09
Š43	0,1190 km „A-2“	1 059 708.85	656 009.94
Š44	0,0144 km „A-3“	1 059 686.17	656 102.20
Š45	0,0634 km „A-3“	1 059 701.26	656 055.59
Š46	0,0398 km „A-4“	1 059 839.61	656 208.89
Š47	0,0816 km „A-4“	1 059 863.25	656 174.46
Š48	0,08885 km „A-4“	1 059 869.22	656 170.33
Š49	0,1240 km „A-4“	1 059 890.81	656 198.06
Š50	0,1645 km „A-4“	1 059 915.72	656 230.05
Š51	0,2064 km „A-4“	1 059 941.44	656 263.08
Š52	0,2402 km „A-4“	1 059 962.22	656 289.76
Š53	0,04875 km „A-4-1“	1 059 839.46	656 131.73
Š54	0,0692 km „A-4-1“	1 059 828.03	656 114.79
Š55	0,0890 km „A-4-1“	1 059 820.04	656 096.64