

Akce:

**POVODŇOVÝ DVŮR PARDUBICE, MODERNIZACE AREÁLU**

Investor:

**VI. ETAPA - DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY**

*Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Hradec Králové*

stupeň: **DPS**

**SO.04 - Rekonstrukce inženýrských sítí**

**SO.04b - Splašková kanalizace**

## **Technická zpráva – obsah**

<b>1.</b>	<b>Identifikační údaje investora a stavby.....</b>	<b>2 -</b>
<b>2.</b>	<b>Výchozí podklady .....</b>	<b>3 -</b>
<b>3.</b>	<b>Podklady pro zpracování dokumentace.....</b>	<b>3 -</b>
3.1	Normy.....	3 -
<b>4.</b>	<b>SO.04b - Splašková kanalizace.....</b>	<b>3 -</b>
4.1	Stávající stav.....	3 -
4.2	Nový stav.....	3 -
4.1	Čerpací šachta splaškových vod pro bytové domy .....	4 -
4.2	Čerpací šachta splaškových vod pro areál Labské.....	5 -
4.3	Materiálové provedení a uložení potrubí .....	6 -
4.4	Parametry stok a jejich rozdělení.....	6 -
4.5	Zkouška těsnosti dle ČSN EN 1610 .....	6 -
4.6	Zkouška těsnosti v případě potrubí.....	6 -
4.7	Zkouška těsnosti v případě šachet (je-li prováděna zvlášť) .....	7 -
<b>5.</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>7 -</b>

Akce: **POVODŇOVÝ DVŮR PARDUBICE, MODERNIZACE AREÁLU**  
**VI. ETAPA - DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY**  
Investor: **Povodí Labe, státní podnik, Váta Nejedlého 951/8, Hradec Králové**  
**SO.04 - Rekonstrukce inženýrských sítí**  
**SO.04b - Splašková kanalizace**

stupeň: **DPS**

Akce :  
**„POVODŇOVÝ DVŮR PARDUBICE, MODERNIZACE AREÁLU,  
VI. ETAPA - DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY,  
SO.04 - Rekonstrukce inženýrských sítí,  
SO.04b - Splašková kanalizace“**

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**


## **1. Identifikační údaje investora a stavby**

### **Identifikační údaje stavby:**

Název stavby: **„POVODŇOVÝ DVŮR PARDUBICE,  
VI. ETAPA - DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY,  
SO.04 - Rekonstrukce inženýrských sítí,  
SO.04b - Splašková kanalizace“**

Místo stavby: **Pardubice**

Investor: **Povodí Labe, státní podnik,  
Váta Nejedlého 951/8,  
Hradec Králové**

Zpracovatel: 

**Radko Vondra – PRIDOS**  
Na Potoce 648,  
500 11 Hradec Králové 11

IČ: **132 07 245**

DIČ: **CZ 530916024**

Stupeň PD: **dokumentace pro provedení stavby**

Charakter stavby: **modernizace areálu**

## 2. Výchozí podklady

Projekt řeší rekonstrukci areálové splaškové kanalizace PL.

## 3. Podklady pro zpracování dokumentace

### 3.1 Normy

ČSN 73 6133	Zemní práce. Všeobecné ustanovení.
ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN EN 12056-2	Vnitřní kanalizace
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Výstražné folie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN 13 0072	Označování potrubí podle provozní tekutiny

## 4. SO.04b - Splašková kanalizace

### 4.1 Stávající stav

V současné době je v areálu PL provozován stávající systém splaškové kanalizace.

Splaškové odpadní vody jsou sváděny potrubím do areálové čerpací stanice splaškových vod Povodí, ze které jsou odpadní vody čerpány tlakovou přípojkou do potrubí výtlačku ze sousedního areálu plaveckého stadionu Města s následným jeho zaústěním do veřejné gravitační stoky.

Čerpací stanice slouží jak pro areál Povodí, tak pro část areálu Labská a pro dva bytové domy. Dle požadavku investora je vyřešit odvedení splaškových vod pro každý subjekt zvlášť. Stávající čerpací stanice poslouží nadále pro areál Povodí, pro závody 02 a 03.

### 4.2 Nový stav

V rámci stavby se nenavýšuje množství odváděných odpadních vod. V rámci tohoto objektu dojde k dílčí rekonstrukci stávající areálové splaškové stoky včetně areálových přípojek v rozsahu dle výkresu situace. Současně dojde k rozdělení likvidace splaškových vod dle požadavku výše.

Stávající čerpací šachta slouží jak pro areál Povodí, tak pro areál Labská a pro dva bytové domy. Dle požadavku investora je vyřešit odvedení splaškových vod pro každý subjekt zvlášť. Pro areál Labské bude zřízena nová čerpací stanice splaškových vod ČŠ3.

**SO.04 - Rekonstrukce inženýrských sítí****SO.04b - Splašková kanalizace**

Výtlačk z této čerpačky bude napojen do stávajícího výtlačku města DN200 přes navrtávací kus DN200/50 s uzávěrem DN50 se zemní soupřávkou.

Pro bytový dům č.p. 135 a 157 bude zřízena nová domovní čerpací šachta ČŠ1 a ŠČ2 tak, aby byl každý objekt solo. Výtlačk z těchto čerpaček bude napojen do stávajícího výtlačku (přípojky) Povodí. Souběh a křížení potrubí kanalizace s ostatními podzemními vedeními je navrženo v souladu s ČSN 73 6005.

#### **4.1 Čerpací šachta splaškových vod pro bytové domy**

Čerpací šachta pro bytový dům č.p. 135 a 157 bude s denní kapacitou objemu splaškových vod. Splaškové odpadní vody budou svedeny přes revizní šachtu do venkovní čerpací šachty ČŠ1 a ČŠ2, která bude vody přečerpávat do tlakové splaškové kanalizační přípojky z areálu.

Čerpací technologie je určena pro čerpání splaškových vod. Dodávkou bude kompletní čerpací technologie s použitím čerpadla s řezacím zařízením včetně potřebných armatur a řídicí elektro výzbroje (řídicí automatika, elektrodový systém, plovákové spínače). Technologie s tímto čerpadlem předpokládá napojení na výtlačné potrubí PE o průměru min 50 mm (PEd63). Součástí každé šachty budou dvě čerpadla, jedno provozní a jedno záložní s tím, že se budou střídát.

##### Řídicí automatika obsahuje:

- kompletní elektrickou ochranu čerpadla
- střídání chodu čerpadel
- spínání čerpadla řízené elektrodami v kombinaci s časovým intervalem
- zdvojenou ochranu čerpadla proti chodu na sucho spodním plovákem
- možnost přepnutí čerpání do režimu „hladina minimální“ – spínání spodním plovákem, nižší hladina pro servis, při poruše elektrodového systému, apod.
- nouzový režim ovládaný horním plovákem se uvede do chodu automaticky dosažením maximální
- hladiny v jímce
- signalizace havarijní maximální a minimální hladiny a všech provozních stavů
- standardně dodávanou signalizaci maximální hladiny optickou a akustickou v ovládací skřínce lze doplnit, též signalizací do jiného požadovaného místa, případně o GSM
- dvanáctimodulový rozvaděč dle požadavků: venkovní, vnitřní, vnitřní k zasekání

Použita bude plastová jímka určená k obetonování nebo šachta betonová prefabrikovaná. Průměr šachty bude min 1,0 m. Pro založení čerpací šachty bude dno výkopu upraveno zhutněnou vrstvou šterkopísku tl. 100 mm, na kterou bude provedena deska z betonu C20/25,

**SO.04 - Rekonstrukce inženýrských sítí****SO.04b - Splašková kanalizace**

tl. 150 mm. Na desku bude osazena nádrž. Objekt čerpací šachty bude osazen poklopem D400. Do čerpací šachty bude přes plastové revizní šachty napojeno hlavní gravitační svodné potrubí z objektu DN200.

**4.2 Čerpací šachta splaškových vod pro areál Labské**

Čerpací šachta pro areál Labské bude s denní kapacitou objemu splaškových vod. Splaškové odpadní vody budou svedeny přes revizní šachtu do venkovní čerpací šachty ČŠ3, která bude vody přečerpávat do nové tlakové splaškové kanalizační přípojky z areálu PEd63.

Čerpací technologie je určena pro čerpání splaškových vod. Dodávkou bude kompletní čerpací technologie s použitím čerpadla s řezacím zařízením včetně potřebných armatur a řídicí elektro výzbroje (řídicí automatika, elektrodový systém, plovákové spínače). Technologie s tímto čerpadlem předpokládá napojení na výtlačné potrubí PE o průměru min 50 mm (PEd63). Součástí šachty budou dvě čerpadla, jedno provozní a jedno záložní s tím, že se budou střídát.

Řídicí automatika obsahuje:

- kompletní elektrickou ochranu čerpadla
- střídání chodu čerpadel
- spínání čerpadla řízené elektrodami v kombinaci s časovým intervalem
- zdvojenou ochranu čerpadla proti chodu na sucho spodním plovákem
- možnost přepnutí čerpání do režimu „hladina minimální“ – spínání spodním plovákem, nižší hladina pro servis, při poruše elektrodového systému, apod.
- nouzový režim ovládaný horním plovákem se uvede do chodu automaticky dosažením maximální
- hladiny v jímce
- signalizace havarijní maximální a minimální hladiny a všech provozních stavů
- standardně dodávanou signalizaci maximální hladiny optickou a akustickou v ovládací skřínce lze doplnit, též signalizací do jiného požadovaného místa, případně o GSM
- dvanáctimodulový rozvaděč dle požadavků: venkovní, vnitřní, vnitřní k zasekání

Použita bude plastová jímka určená k obetonování nebo šachta betonová prefabrikovaná. Průměr šachty bude min 1,6 m. Pro založení čerpací šachty bude dno výkopu upraveno zhutněnou vrstvou šterkopísku tl. 100 mm, na kterou bude provedena deska z betonu C20/25, tl. 150 mm. Na desku bude osazena nádrž. Objekt čerpací šachty bude osazen poklopem D400. Do čerpací šachty bude přes plastové revizní šachty napojeno hlavní gravitační svodné potrubí z objektu DN250.

**SO.04 - Rekonstrukce inženýrských sítí****SO.04b - Splašková kanalizace****4.3 Materiálové provedení a uložení potrubí**

Kanalizační stoka bude provedena z plastového potrubí např. korugované PP potrubí X-stream SN10. Odbočky k objektům budou z potrubí PVC KG, SN10. Potrubí bude vedeno s dodržáním minimálního krytí 1,0 m (od budoucího upraveného terénu - komunikace, k vrchní hraně vnější části potrubí) ve stěrkopískovém hutněném loži dle vzorového příčného řezu. V případě vedení potrubí s krytím od 0,8 - 1,0 m bude potrubí obetonováno suchou betonovou směsí, potrubí vedeno s krytím od 1,0 m výše není třeba obetonovávat. Šachty SBŠx jsou šachty ŽB prefabrikované. Šachty SPŠx jsou šachty plastové. Vzhledem k tomu, že budou poklopy prefabrikovaných šachet pojižděny, budou použity poklopy třídy D400. Při realizaci stavby je nutné dodržovat montážní předpisy a návody výrobců!! Navrhovaný spád min 0,6%.

**4.4 Parametry stok a jejich rozdělení****Označení stok ve výkresu situace:****STOKA „A“:**

DN300 - 166,0 m

**STOKA „B“:**

DN200 - 30,0 m

**STOKA „C“:**

DN250 - 30,0 m

**4.5 Zkouška těsnosti dle ČSN EN 1610**

Po uložení kanalizačního potrubí a vybudování šachet bude provedena zkouška těsnosti v souladu s ČSN EN 1610 buď vodou, nebo vzduchem.

**4.6 Zkouška těsnosti v případě potrubí**

Potrubí je třeba zajistit proti změnám polohy, pokud není ještě zakryto. Potrubí se naplní vodou tak, aby bylo ve značné míře bez obsahu vzduchu. Proto je účelné provádět plnění od hloubkového bodu potrubí natolik pomalu, aby mohl vzduch, který je obsažen v potrubí, na dostatečně dimenzovaném odvzdušňovacím místě unikat. Přitom potrubí, které má být zaplněno, nesmí být připojeno přímo na tlakové potrubí (například prostřednictvím hydrantů). Je nutné provádět plnění ve volném přítoku přes nádobu, která slouží k vyrovnání tlaku. Zkušební tlak se vztahuje k nejhlubšímu místu zkušebního úseku. Potrubí s volnou hladinou je třeba zkoušet na přetlak (vody) 0,5 barů. Zkušební tlak musí být udržován

Akce:

**POVODŇOVÝ DVŮR PARDUBICE, MODERNIZACE AREÁLU**

**VI. ETAPA - DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY**

Investor:

Povodí Labe, státní podnik, Václav Nejedlého 951/8, Hradec Králové

stupeň: **DPS**

**SO.04 - Rekonstrukce inženýrských sítí**

**SO.04b - Splašková kanalizace**

v souladu s normou EN 1610 po dobu 30 minut. Dále je třeba dle potřeby průběžně doplňovat a měřit množství vody, které je potřebné pro udržení stavu vody.

Zkušební požadavek je splněn, jestliže objem přidané vody není větší než následující údaje:

0,15 l/m<sup>2</sup> za 30 minut                      pro potrubí

0,20 l/m<sup>2</sup> za 30 minut                      pro potrubí a šachty

0,40 l/m<sup>2</sup> za 30 minut                      pro šachty a inspekční otvory

(m<sup>2</sup> jsou vztaženy na vnitřní omočený povrch)

#### **4.7 Zkouška těsnosti v případě šachet (je-li prováděna zvlášť)**

Zkouška těsnosti šachet má být přednostně prováděna pomocí zkoušky vodním tlakem. Zkušební objekt se naplní vodou až do výše 0,5 m nad vrchol trubek navazujícího odváděcího potrubí a kanalizace. Během zkušební doby 15 minut nesmí překročit potřebné přidání vody pro udržení zkušební tlaku hodnotu 0,4 l/m<sup>2</sup>, vztaženo na stěny šachty (včetně dna šachty).

### **5. Závěr**

Dodavatel je povinen při provádění stavby dodržovat nařízení všech platných norem. Dále je nutné bezpodmínečně dodržovat všechny předpisy technického provedení a bezpečnosti práce. Při stavebních pracích dbát na ochranu zdraví osob na staveništi, dodržovat ustanovení vyhlášky, upřesňující technické požadavky na výstavbu s dodržováním všech platných ČSN.

V Hradci Králové dne 03/2025

Vypracoval: Tomáš Balažovič v.r.