

Paré č.

# **D.2.2-01 Dešťová kanalizace**

## **Technická zpráva**

Název akce:

Přestavba objektu RS Líchovy na DZR

Investor:

Prosaz, z.ú., Kodymova 2523/4, 158 00 Praha 5,  
IČO 43005853

Arch. číslo:

6/24

Autorizace:

Ing. arch. Vladimír Petroš, ČKA 02862

## 1. Stručný popis

Předmětem stavebních prací –dešťové kanalizace - je zajištění likvidace odpadních vod ze stavby pro budoucí uživatele objektu Prosaz, z. ú. Jedná se o dopojení sádkové kanalizace na původnítrasy kanalizace a řešení likvidace a odvod dešťových vod ze střechy stavby a z přilehlých zpevněných ploch. Splaškové vody budou řešeny s napojením do místní stokové sítě se stejným rozsahem jako původní objekt. Dešťové vody budou odváděny řízeným odtokem do vsakovacího objektu.

## 2. Návrhové charakteristiky

**Dešťové vody** budou sbírány ze stavby a z přilehlých zpevněných ploch a tyto vody budou odváděny do vsakovacího objektu za stavbou, kde budou likvidovány zásakem.

Objekt je o rozměru cca 14,15x55,145m, střecha je valbová s přesahem na stranách o cca 1,5m, terasa nad 1np s přesahem 2,6m. Celková plocha střechy pro zachytávání dešťových srážek činí 1136m<sup>2</sup>. Zpevněné plochy řeší odvod z odstavňých stání a z komunikace před objektem a to o celkové ploše 729m<sup>2</sup>.

Výpočet potřeb pro retenci a odtok dle TNV 75 9011:

### Odvodňované plochy

$A_{m^2} = 1136$  Střechy s nepropustnou horní sklon nad  $\Psi$  =  $A_{red} = 1136$   
vrstvou 5% 1.00 m<sup>2</sup>

$A = 729 \text{ m}^2$  Asfaltové a betonové plochy, sklon do 1%  $\Psi$  =  $A_{red} = 510.3$   
dlažby se záhlvkou spár 0.70 m<sup>2</sup>

### Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

4 - Kamýk nad Vltavou

### Návrhové a vypočítané údaje

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60 \quad T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak} + Q_o}$$

Ared	1646.3 m2	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
Avz	0 m2	plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)
Qp	0 m3.s-1	jiný přítok
p	0.2 rok-1	periodicita srážek
kv	0.00000500 m.s-1	koeficient vsaku
f	2	součinitel bezpečnosti vsaku

Qo	0 m3.s-1	regulovaný odtok
Avsak	162.4 m2	velikost vsakovací plochy
hd	35.0 mm	návrhový úhrn srážek
tc	240 min	doba trvání srážky
Qvsak	0.0004060 m3.s-1	vsakovaný odtok
<b>Vvz</b>	<b>51.8 m3</b>	největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)
<b>Tpr</b>	<b>35.4 hod</b>	doba prázdnění vsakovacího zařízení – <b>VYHOVUJE</b>

K výstavbě vsakovacího zařízení dle vypočítaných parametrů lze použít vsakovací EcoBloc 80x80x32 cm v počtu **253 ks** s příslušenstvím.

Počet vrstev: 1, počet vsakovacích bloků v jedné vrstvě: 253 ks.

**Splaškové vody** řeší odvod ze stavby, kterou tvoří:

#### Výpočet potřeby vody a odpadních vod

Výpočet je stanoven dle Zákona 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů a dále vyhláškou č. 120/2011Sb., kterou se mění vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb.

Průměrná spotřeba vody Qp

$$Q_{Pi} = P_i \cdot q_i \text{ [l/den]}$$

Pi – uživatelská jednotka spotřebiště

qi – specifická potřeba vody fakturované

Počet [Pi]	Jednotka [Pi]	Požadavek na jednotku	qi	QPi
Klienti DZR (na 1lůžko včetně)				
17	klienti	45m3 za rok	123,3 l/den	2096,1 l/den
Personál				
2	kancelář	8m3 za rok	21,9 l/den	43,8 l/den
10	ostatní	18m3 za rok	49,3 l/den	493,2 l/den
Kuchyň				
30	strávník	8m3 za rok (s myčkou)	21,9 l/den	1315,1 l/den

Celkové QP je stanoveno jako odhad potřeby vody na základě stanovených hodnot podle provozu objektu **Qp = 3948,2 l/den = 1441m3/rok**. Předpokládá se množství spotřebované vody /fakturované je roven vodě splaškových vod bez vod dešťových. Lze tedy odvodit i objem splaškových vod.

## 2. Materiálová charakteristika

### Dešťové vody

Přípojky a dopojení budou provedeny z materiálu PVC KG DN 125-200. Celkové délka trubního vedení od dešťových svodů k retenci činí 94m se spádem min. 2% (nejdelší trasa) s klesáním 4,9m. Napojení bude provedeno na hrdlo. Spád kanalizace bude směrem od objektu min 2%. Jednotlivé výšky uložení a napojení je nutno zpřesnit na základě přesného vytyčení a průzkumných prací. Po trase v místě zlomu (změny trasy) nebo dle délky se osadí revizní šachty DN400, plastové korugované trouby s plastovým poklopem. Přípojky se zaústí do vsakovacího objektu dle vypočtených kapacit. Vsakovací objekt je řešen jako systémové bloky 800/800/320 kladené jako stavebnicové dílce vytvářející objem nádrže. Uložení bude provedeno na pískové/štěrkové lože s pokládkou geotextílie. Celkové nádrž se následně zaobalí geotextílií. Vsakovací objekt bude vybaven min. 2ks revizních otvorů, přes které bude objekt rovněž odvětrán.

### Splaškové vody

Splašková kanalizace je navržena jako vedení jako dopojení na původní objektové přípojky. Z objektu se vtáhne kanalizace PVC KG v místě původních přípojek a dopojí se na původní stokovou síť z kameniny. Odtud je řešen odtok do jímky splaškových vod ve spodní části pozemků (parc. č. 167) s kapacitou 40m<sup>3</sup>. Pro tyto účely se ověřili zkouškou těsnosti funkčnost jímky s výsledkem nepropustná, těsná.

## 3. Zemní práce

Při provádění zemních prací bude postupováno dle NV. č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Zemní práce vyžadují výkop pro osazení potrubního vedení a to o šířce 0,8m a hloubce dle uložení a spádu, min. však 1,2m. Pro osazení vsaku dešťových vod se provede výkop o hloubce cca 2,5m, do kterého se do pískového lože uloží vsakovací bloky a následný postup obsypu a montáže dle výrobce. Po montáži potrubí přípojky kanalizace bude potrubí na výšku 300 mm obsypáno prohozenou zeminou (tato vrstva není hutněná!) se zrnitostí do 22mm do DN 200 a 40mm do DN 250. Na obsyp se provede hutněný zásyp dle ČSN EN 1610 (zásyp tak jako v účinné vrstvě + zemina s kameny do 300mm nebo poloviny hutněné vrstvy - platí to co je menší). Potrubí bude uloženo v nezámrazné hloubce min. 1,2 metru pod terénem. Spád potrubí gravitační části přípojky kanalizace bude proveden směrem od upravované stavby min. 2%. Při výkopech a pokládce musí být respektovány vzdálenosti od okolních sítí dle ČSN 75 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

## 4. Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu je nutné provést zkoušku těsnosti. Po montáži bude přípojka prohlédnuta zástupcem provozovatele objektu a bude provedena zkouška podle požadavků provozovatele. Napojení kanalizace musí být provedeno tak, aby v žádném případě nemohlo dojít k průsaku do okolního terénu! Tlakové zkoušky těsnosti se provádí dle ČSN EN 1610

Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení a dále dle ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží.

## 5. Závěr

Návrh respektuje místní podmínky, zejména pak ÚPD Rýmařov a dále TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami. Při návrhu se vycházelo z ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky a ČSN 75 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

## 6. Součástí dokumentace je výkresová část:

<i>D.2.2.-02 SITUACE KANALIZACE</i>	<i>3x A4</i>
<i>D.2.2.-03 VSAKOVACÍ OBJEKT</i>	<i>2x A4</i>
<i>D.2.2.-04 PŘÍČNÝ ŘEZ ULOŽENÍ POTRUBÍ</i>	<i>1x A4</i>

Datum zpracování:

10. 03. 2024

Vypracoval:

Ing. Petr Zavadil