

Předložená dokumentace pro provádění stavby řeší dešťovou kanalizaci pro nově budovaný parkovací dům Gagarinova v Šumperku.

Zpracovatel:

Ing. Zbyněk Remeš Pavlovská 20 Brno 62300; autorizace TE02

Ověřovatel:

Ing. Jiří Machovec Venhudova 1628/31 Brno 613 00 autorizace IV00

Stavebník:

1. KANALIZACE

1.1 Splašková kanalizace

V objektu není uvažována splašková kanalizace

1.2 Dešťová kanalizace

1.2.1. Bilance odtoku dešťových vod dle ČSN 756760

		velikost	souč.C		
Redukovaná plocha střechy	Fs	892 m ²	1.00	Střecha	892.0 m ²
Redukovaná zpevněná plocha	Fz	220 m ²	0.70	Asflat.pl.	154.0 m ²
		254 m ²	0.50	Zámková dl.	127.0 m ²
Redukovaná nezpevněná plocha	Fn	636 m ²	0.05	Zeleň	31.8 m ²
Redukovaná plocha celkem	Fc	2002 m ²			1204.8 m ²
Intenzita 5min. srážky					0.030 l/s.m ²
Odtok ze střechy (plocha střechy)					26.76 l/s
Odtok ze zpevněných ploch					8.43 l/s
Odtok z nezpevněných ploch					0.95 l/s
Celkový max. odtok dešťové vody					36.14 l/s
Intenzita 15min. srážky					0.015 l/s.m ²
Roční srážka					764 mm
Roční odtok dešťové vody					920.47 m ³ /rok
Plocha zachycující dešťovou vodu Fd					2002.0 m ²

1.2.2. Výpočet velikosti retenčního prostoru dle TNV 759010

Plocha pozemku	2002 m ²
Specifický odtok z pozemku	10 l/s. ha
Redukovaná odvod. plocha	1205 m ²
Maximální odtok z pozemku	2.00 l/s

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

2 - Bruntál

Návrhové a vypočítané údaje

A_{red} 1205 m² redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy

p 0.2 rok⁻¹ periodicita srážek

Q₀ 2 l.s⁻¹ regulovaný odtok

h_d 24.1 mm návrhový úhrn srážek

t_c 60 min doba trvání srážky

V_{vz} 21.8 m³ největší vypočtený retenční objem retenční nádrže
(návrhový objem)

T_{pr} 3 hod doba prázdnění retenční nádrže - VYHOVUJE

Min. objem retenční nádrže je 24,81 m³ stanovený pro déšť 60min s intenzitou 73.9 l/s.ha.

1.2.3. Instalace dešťové vody

Dešťové vody budou vypouštěny řízeně s maximálním odtokem 2.00 l/s do Bratrušovského potoka přes retenční nádrž a nový výustní objekt. Retenční nádrž bude o minimálním užitém objemu 24.81m³ a je uvažována jako podzemní železobetonová nádrž. Užité objem nádrže je 22.57m³ a celkový objem je 40.44m³. Výustní objekt bude proveden v šířce 1,5 m z kamenné rovnániny hmotnosti cca 150kg s uložením do betonu s vyspárováním. Dlažba svahu bude ukončena na obou stranách betonovými prahy a záhozem z lomového kamene s plynulým navázáním na stávající sklon a úpravou břehu. Výustní objekt bude opřen o záhozovou patku z lomového kamene prolitou betonem ve dně toku do hl. min. 0.8m. Výustní objekt bude z betonu C30/37 –XA1-XC3 a lomového kamene, potrubí bude seříznuto dle svahování povrchové stoky. Navržená úprava průtočného profilu hlavního odvodňovacího zařízení bude v délce 2,0m plynule navazovat na stávající opevnění, před realizací bude provedeno pročištění dotčeného úseku, při výstavbě nebude docházet ke znečišťování vod a ukládání zemin do průtočného profilu. Dešťové vody budou likvidovány přes střešní vpusti a liniové žlaby u vjezdů (výjezdů) do park. domu, liniové žlaby budou s litinovou mříží. Vpusti a liniové žlaby budou ve třídě zatížení D400. Odpadní potrubí bude z materiálu PP-HT. Potrubí uložené v zemi bude z materiálu PVC-KG SN12. Svodné potrubí bude zaústěno přes odlučovač ropných látek. Všechna potrubí se budou ukládat do pažené rýhy příložným pažením. Potrubí bude uloženo na vrstvě 0,1m šterkopísku. Obsyp potrubí bude šterkopískem 0,3m nad vrchol potrubí. Zásyp bude proveden vhodnou vytěženou zeminou nebo šterkopískem. Na vyústění svodného potrubí z objektu budou instalovány revizní šachty DN 1000 mm s litinovým poklopem tř. zat. D400. Vnitřní dešťová kanalizace končí před odlučovačem ropných látek

1.2.4. Odlučovač ropných látek (ORL)

Jako odlučovač ropných látek je navržen železobetonový typový výrobek s třídou zatížení D400 s instalací pod hladinu spodní vody s návrhovou velikostí NS15 a kalovým prostorem 100xNS. Technologie odlučovače dimenzovaná na znečištění nátokových vod: $C_{10}-C_{40} < 4\,000\text{ mg/l}$. Parametry vyčištěné vody: $C_{10}-C_{40} = 2 - 5\text{ mg/l}$. Odlučovač lehkých kapalin nevyžaduje trvalou obsluhu, jeho provoz bude probíhat v návaznosti na přítok odpadních vod automaticky. Obsluha odlučovače sestává z vizuální kontroly stavu zařízení a hladin, zajištění rozborů v četnosti požadované vodohospodářským orgánem, těžení kalu z kalových prostor, sběru odloučených lehkých kapalin v určeném intervalu a vedení provozního deníku. Základní technologické parametry odlučovačů jsou navrženy v souladu s prEN 858, DIN 1999, ÖNORM B5101, ČSN 75 6551 a směrnicemi Asociace čistírenských expertů ČR – AČE/ČAO 301 a AČE/ČAO 302. Oběr vzorků bude probíhat přes šachtu RŠ1.

Výpočet velikosti odlučovače ropných látek

Odvodňovaná plocha	892m ²
Intenzita deště	0,0117 l/s
Nátok do ORL	13,11 l/s
NS	15

1.2.5. Zkoušky kanalizace

Instalace kanalizace budou provedeny v souladu s ČSN 75 67 60 a předpisy výrobce. Zkoušky kanalizace budou provedeny v souladu s ČSN 75 67 60 čl.14 vodou, zkouška plynotěsnosti se nevyžaduje.

1.2.6. Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 6133 a navazujících, prostorová vedení v souladu s ČSN 73 6005 a s ostatními doplňujícími předpisy. Ručně budou prováděny výkopové práce v místech křížení s podzemními vedeními.

1.2.7. Délky potrubí dešťové kanalizace a počet šachet

PVC SN 12 DN200 42.24 m

RŠ DN1000 EN 1917 5 ks

2. UPOZORNĚNÍ

Veškeré popsané práce je nutno provádět odborně, pečlivě a při dodržení všech platných předpisů a norem, zejména ČSN 75 5409, ČSN 756760, ČSN 759010 a pravidel BOZ. Podzemní vedení bude vedeno dle ČSN 73 6005.

Před zahájením prací je nutno prověřit technický stav sítí. Napojení na veřejné sítě bude dle podavků správce sítě. Dále bude respektována ochranná pásma dle §23 zákona č. 274/2001

V situaci jsou podzemní vedení zakreslena pouze informativně, **před zahájením zemních prací je nutné přizvat správce všech podzemních vedení k jejich přesnému vytyčení.**

Ručně budou prováděny výkopové práce v místech křížení s podzemními vedeními. Při těsném souběhu nebo křížením s podzemními vedeními bude postupováno v souladu s požadavky jejich správců.

3. VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE

Střed RN	X:-562949843.6	Y:-1077097499.1
Střed ORL	X:-562949365.7	Y:-1077101997.8
Střed výustní objekt	X:-562974013.6	Y:-1077110316.5
RŠ1	X:-562951564.1	Y:-1077100935.8
RŠ2	X:-562953009.4	Y:-1077097839.9
RŠ3	X:-562961610.8	Y:-1077093279.1
RŠ4	X:-562968604.5	Y:-1077105941.8