

# Technická zpráva

## SEZNAM PŘÍLOH

### A) Textová část:

1. Technická zpráva

### B) Výkresová část:

- v.č. D.03.01 - Situace
- v.č. D.03.02 - Vzorový příčný řez-kanalizace
- v.č. D.03.03 - Vzorový příčný řez-drenáže
- v.č. D.03.04 - Vzorový příčný řez-vodovod

## 1. ÚVODEM

Tato projektová dokumentace pro provedení stavby se týká hřiště ve vnitrobloku u ulice Tolstého, Praha 10, parc.č. 764, k. ú. Vršovice.

Dešťové vody z objektu a přilehlých ploch budou zasakovány na pozemku investora. Nově bude připojeno na rozvod pitné vody pítka.

Podklady pro projekční práce:

- celková situace
- požadavky investora
- konzultace s profesemi stavební části
- hydrogeologické posouzení-Mgr. Jeroným Lešner

## 2. ODKANALIZOVÁNÍ

Bilance nároků

DEŠŤOVÉ VODY-dle ČSN 75 6101 a ČSN EN 12056-3

Dešťová voda			souč. C			
Redukovaná zpevněná plocha Fz	57	m2	0,80	chodník	45,6	m2
	50	m2	0,30	hřiště	15,0	m2
Redukovaná nezpevněná plocha Fn	180	m2	0,20	zeleň	36,0	m2
Redukovaná plocha celkem Fc	287	m2			96,6	m2
Intenzita 5min. srážky					0,030	l/s.m2
Odtok ze zpevněných ploch					1,82	l/s
Odtok z nezpevněných ploch					1,08	l/s
Celkový max. odtok dešťové vody					2,90	l/s
Intenzita 15min. srážky					0,017	l/s.m2
Odtok ze zpevněných ploch					1,03	l/s
Odtok z nezpevněných ploch					0,61	l/s
Celkový max. odtok dešťové vody					1,64	l/s
Max. intenzita denní srážky					60	mm
Roční srážka					520	mm
Roční odtok dešťové vody					50,23	m3/rok
Plocha zachycující dešťovou vodu Fd					287,0	m2

### OSTATNÍ ODPADNÍ VODY

Žádné jiné odpadní vody nebudou během provozu objektu produkovány.

Podmínky technického řešení

### ZPŮSOB LIKVIDACE ODPADNÍCH VOD

Dešťové odpadní vody budou zasakovány na pozemku investora.

### POŽADAVKY NA KONSTRUKČNÍ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

#### Venkovní kanalizace, drenáže, vsakování

Venkovní dešťová kanalizace odvádí povrchové dešťové vody z přilehlých ploch hřiště

do vsakovacího zařízení, umístěného v severním prostoru dotčeného pozemku.

Dešťová voda bude odvedena pomocí prefabrikovaných betonových žlabovek šířky 0,30 m, délky 0,5 m, výšky 0,1 m a to ve dvou trasách, severní a západní. Na konci žlabovek budou osazeny dvorní prefabrikované vpusti s kalovou prohlubní, litin. mříží tř.zat. A15 a pozinkovaným košem (ref.v. Betonika). Na trase potrubí dešťové kanalizace jsou mimo umělý povrch umístěny dvě betonové prefabrikované šachty „ŠD1“ a „ŠD2“ DN 1000 s litinovým či plastovým poklopem DN 600 tř. zatížení A15. Na výtoku ze šachty bude osazen filtr DN 150 a následně bude potrubí PVC 100 napojeno do vsakovacího systému o rozměru 6,0x9,0x0,4 m, tvořeného štěrskem frakce 22-32 mm, drenážním potrubím DN 100 (perforace 360°) a geotextilií s plošnou hmotností min. 200 g.cm<sup>2</sup>, která odděluje štěrkovou vrstvu vsakovacího tělesa od vrstvy jemného štěrku vlastní skladby hřiště.

Potrubí venkovní dešťové kanalizace bude provedeno z trub plastových PVC-SN 4 (např. WAVIN), uložených na 150 mm pískovém loži a do výše 300 mm nad horní hranu potrubí je proveden štěrkopískový zásyp. Poté bude výkop. zemina zhutněna a terén uveden do požadovaného stavu.

Zkouška vodotěsnosti potrubí není zapotřebí.

Drenážní systém bude proveden z trubek PVC DN 100 s perforací 360°, vložených do štěrkového vsakovacího tělesa.

Dále bude provedeno odvodnění navrhovaného pítka, osazeného ve středu hřiště. Odvodnění bude vsakem pomocí drenážní vrstvy kolem vlastního pítka drenážním potrubím, provedeným z trubek PVC DN 100 s perforací 360°. Šířka výkop. rýhy min. 0,3 m, hloubka dle technických podmínek, min. 0,8 m pod U.T. Minimální spád 0,5 %. Podsyp štěrkopískem zrnitosti frakce 4-8 mm, obsyp štěrskem zrnitosti frakce 16-32 mm. Bude použita geotextilie pl. hmot. min. 200 g.cm<sup>2</sup>. Zkouška vodotěsnosti potrubí není zapotřebí provádět.

### ***Vsakovací systém:***

#### 1. Souhrnné parametry uvažovaného území

Celková odvodňovaná plocha: 287 m<sup>2</sup>

Průměrný součinitel odtoku: 0,43

Celková redukovaná odvodňovaná plocha: 96,6 m<sup>2</sup>

Celkový odtok z odvodňovaných ploch: 4,11 l/s

#### 2. Návrhové srážkoměrné parametry

Srážkoměrná stanice dle ČSN 75 9010: Praha-Hostivař

Zvolená periodičita srážky: 0,2

t <sub>c</sub>	5	10	15	20	30	40	60	120	240
h <sub>d</sub>	11,3	16,5	19,5	21,1	23,2	24,7	26,9	30,6	36,6

t <sub>c</sub>	360	480	600	720	1080	1440	2880	4320
h <sub>d</sub>	42,5	43,2	43,8	44,5	46,4	46,9	58,9	62,5

$t_c$  ... doba trvání srážky [min]  
 $h_d$  ... návrhové úhrny srážek [mm]

### 3. Rekapitulace odvodňovacích ploch

Č. pl.	Název plochy	Plocha $a$ [m <sup>2</sup> ]	Souč. odt	Reduk. plocha [m <sup>2</sup> ]	Charakteristika plochy	Připoj. k
1	chodník	57	0,8	45,6	&nbsp;	Vsak
2	zeleň	180	0,2	36	&nbsp;	Vsak
3	hřiště	50	0,3	15	&nbsp;	Vsak

### 4. Návrh objektů sloužících k nakládání s dešťovými vodami

Veškeré objekty sloužící k nakládání s dešťovými vodami jsou navrženy jako podzemní sestavy stanovených rozměrů.

Název		Vsak
Použitý systém		
Koeficient vsaku [m/s]	$k_v$	$5,5 \times 10^{-7}$
Hladina podzemní vody [m]	HPV	8
Zatížení dopravou	Q	bez
Výška krytí [m]	K	0,5
Povolený odtok [l/s]		0
Redukované odvodňované plochy [m <sup>2</sup> ]	$A_{red}$	96,6
Kritická doba deště [min]	$t_c$	360
Kritický úhrn deště, $h_d$ [mm]	$h_d$	42,5
Kritický výpočtový objem deště [m <sup>3</sup> ]	Vvz	3,8
Šířka objektu [m]	B	6
Délka objektu [m]	L	9
Výška objektu [m]	H	0,4
Vsakovací plocha [m <sup>2</sup> ]		54,4
Doba prázdnění [h]		70,2

### 3. VODOVOD

Jedná se o napojení pítka, umístěného ve středu navrhovaného hřiště. Napojení bude provedeno v místě stávajícího pítka v západní části již stávajícího hřiště a to na stávající rozvod pitné vody.

Na přívodu vody k pítku bude osazeno zemní uzavírací šoupátko DN 20 s teleskopickou zemní soupravou a lehkým litinovým poklopem.

Venkovní rozvod pitné vody bude proveden z materiálu koextrudované dvouvrstvé potrubí PE100 RC (PE 100=10,0 MPa), SDR 11 o průměru 25x2,3 mm. Materiál potrubí

splňuje kritéria daná vyhláškou č.352/2013 Sb. ministerstva zdravotnictví ze dne 25.10. 2013 o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody. Potrubí bude uloženo na urovnaném 100 mm loži z výkopové zeminy a obsypáno a zasypano výkopovou zeminou se strojním hutněním min. 300 mm nad vrcholem potrubí. Nad potrubí se uloží signalizační vodič Cu průřezu min. 2,5 mm<sup>2</sup> a to i přesto, že součástí potrubí je integrovaný Cu vodič (izolace CYY). Výška krytí potrubí bude min. 1,2 m pod upraveným terénem.

Tlaková zkouška se provádí podle ČSN 75 5911.

#### 4. ZÁVĚREM

Při realizaci projektu je nutno dodržovat především tyto následující předpisy a platné části ČSN:

- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
  - ČSN EN 12056 Vnitřní kanalizace-Gravitační systémy
  - ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody
  - ČSN EN 806 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
  - ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technic. vybavení
  - ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod
- a dále zákoník práce č.262/2006 Sb.

Projektová dokumentace je vypracována ve shodě s platnými předpisy a normami legislativně ošetřující uvedenou problematiku. Zejména se jedná o zákon 254/2001 Sb. o vodách, vyhlášku č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, vyhlášku č. 269/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod, TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami atp.

Před započítáním výkopových prací je nutné provést vytyčení všech podzemních sítí a v případě jejich výskytu je v průběhu prací zabezpečit proti poškození.