

IO I.403.1 Odvodnění zpevněných ploch

IO I.403.3 Retence

D.1.4.1.TZ - Technická zpráva

ČÁST: ZTI

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Víceúčelové sportovní hřiště

Sportovní areál Červené domky v Hodoníně
p.č.2059/16 v k.ú. Hodonín

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

prosinec 2023

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:	3
A.1.1 Identifikační údaje stavby:	3
A.1.2 Identifikační údaje zpracovatele dokumentace:	3
A.1.3 Stupeň dokumentace	3
A.1.4 Předmět dokumentace	3
A.2 KANALIZACE	3
A.2.1 Dešťová kanalizace	3
A.2.1.1 Výpočet odváděného množství vod	3
A.2.1.2 Zemní vsak	4
A.2.1.3 Drenážní systém	4
A.2.2 Materiál potrubí	4

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:**A.1.1 Identifikační údaje stavby:**

název stavby	Víceúčelové sportovní hřiště Sportovní areál Červené domky v Hodoníně
místo stavby	p.č.2059/16 v k.ú. Hodonín
Charakter stavby	novostavba

A.1.2 Identifikační údaje zpracovatele dokumentace:

Ing. Michal Zahradka
Č.AUTORIZACE: 0012610

A.1.3 Stupeň dokumentace

DPS

A.1.4 Předmět dokumentace

IO I.403.1 Odvodnění zpevněných ploch
IO I.403.3 Retence

A.2 KANALIZACE**A.2.1 Dešťová kanalizace**

Veškeré dešťové vody z nově budovaných zpevněných povrchů budou řešeny vsakováním na pozemku stavebníka. Dešťové vody budou z chodníku a povrchu hřiště budou vyspádovány do liniového žlabu a poté do zemního vsaku. Odtok z liniového žlabu bude opatřen filtračním košem. Před vtokem do vsakovacích bloků bude na trase kanalizačního potrubí osazena zemní revizní šachta se sedimentačním prostorem (snížené dno) pro odfiltrování mechanických nečistot (potřeba pravidelného čištění, aby se nezanášelo zemní vsakovací těleso a prodloužila se jeho životnost).

Zemní vsakovací bloky budou umístěny pod povrchem hřiště. Dešťové vody vsáknuté přes skladbu povrchu hřiště budou vtékat přímo do vsakovacích bloků, popř. do drenážních potrubí vyspádovaných do vsakovacích bloků (viz.D.1.4.1.2).

A.2.1.1 Výpočet odváděného množství vod

<i>Odvodňované plochy</i>	<i>Plocha</i>	<i>odtokový součinitel</i>	<i>Red.plocha</i>
Střechy			
Střecha nafukovací haly	440 m2	1,0	440 m2
Plocha hřiště	720 m2	1,0	720 m2
Chodník	48 m2	0,7	34 m2
Celková reduk. plocha	1194 m2, i = 0,03 l/s/m2		
Qr = 35,82 l/s			

Návrh odvodu dešťových vod

Pro odvod dešťových vod ze zpevněných ploch bude osazen zemní vsak. Však bude tvořen vsakovacími bloky s propustným dnem. Dno tělesa bude osazeno min.1,0 m nad stálou hladinou spodní vody.

Návrh vsakuKoefficient vsaku $k_v=1,25 \cdot 10^{-4}$ Bezpečnostní koeficient $f=2$ Vsakovací schopnost $Q_{vsak}=1,125 \text{ l/s}$ min.požadovaný objem pro $t_c=8$ hodin – $V_{vz}=51,27 \text{ m}^3$ (pro návrhový déšť $t_c=6$ hod, $h_d=47,3 \text{ mm}$), $A_{vsak}=386 \text{ m}^2$, $V_{vsak}=115,8 \text{ m}^3$ Zemní vsakovací bloky ($0,6 \times 0,6 \times 0,30 \text{ m}$ – $0,102 \text{ m}^3$)Počet: $2 \times 536 = 1.072 \text{ ks}$ Celkový rozměr zemního vsaku: $2 \times 14,4 \times 14,4 \times 0,3 \text{ m}$

Prázdnění 60 hod

tc	hd	Qvsak	f	kv	Vvz	Avsak	Ared
min/h	mm	m3/s	-	m/s	m3	m2	m2
5	11,1	0,0002412	2	0,00000125	13,181	385,9	1194
10	15,7	0,0002412	2	0,00000125	18,6011	385,9	1194
15	19,4	0,0002412	2	0,00000125	22,9465	385,9	1194
20	21,6	0,0002412	2	0,00000125	25,501	385,9	1194
30	25,1	0,0002412	2	0,00000125	29,5352	385,9	1194
40	28,2	0,0002412	2	0,00000125	33,0919	385,9	1194
60	31	0,0002412	2	0,00000125	36,1457	385,9	1194
120	38,9	0,0002412	2	0,00000125	44,71	385,9	1194
4 h	43,8	0,0002412	2	0,00000125	48,8239	385,9	1194
6 h	47,3	0,0002412	2	0,00000125	51,2663	385,9	1194
8 h	48,6	0,0002412	2	0,00000125	51,0818	385,9	1194
10 h	49,3	0,0002412	2	0,00000125	50,181	385,9	1194
12 h	50	0,0002412	2	0,00000125	49,2802	385,9	1194
18 h	52,2	0,0002412	2	0,00000125	46,697	385,9	1194
24 h	53,8	0,0002412	2	0,00000125	43,3975	385,9	1194
48 h	63,9	0,0002412	2	0,00000125	34,6172	385,9	1194
72 h	70,9	0,0002412	2	0,00000125	22,1356	385,9	1194

POZN. Pro návrh retence je předpokládána hloubka ustálené hladiny spodních vod v úrovni min. 2,95 m pod terénem.

A.2.1.2 Zemní vsak

Jednotlivé bloky jsou vyrobeny polypropylenu v barevném provedení černá s nosností pro pojezd nákladními vozidly. Vsakovací blok nahrazuje běžnou vsakovací - drenážní trubku se šterkovým obalem. Na dno výkopu upraveného do vodorovné polohy se nejprve vytvoří šterkopískové lože tl.200mm. Následně se položí geotextilie s přesahem 0,3 m. Na pásy geotextilie se vyskládají vsakovací bloky (podle konkrétní skladby galerie). Jednotlivé bloky se spojí pomocí konektorů. Před zásypem se musí celá vsakovací galerie překrýt geotextilií s min. přesahem 0,3 m. Pak se výkop kolem galerie rovnoměrně ve vrstvách zasype kamenivem fr. 8/16 a zhutní.

A.2.1.3 Drenážní systém

Drenážní systém pod hřištěm bude proveden z drenážních trubek s perforovaným pláštěm. Dimenze potrubí DN110 umožňuje odvodnění 0,1 l/sm.

Potrubí bude položeno ve sklonu 0,5% k vsakovacímu tělesu.

A.2.2**Materiál potrubí**

Areálové rozvody dešťové kanalizace budou z plastového potrubí PVC KG SN10.

Drenážní potrubí bude provedeno z plastových trubek z PVC-U v tyčovém provedení s jednotlivými potrubími délky 2,50 m spojovanými spojkami..