

Rekonstrukce areálu fotbalového hřiště s UMT

SO 02 – Vsakovací zařízení

DSP

1. Technická zpráva

Projektant: Ing. Jaroslav Babák

HIP: Ing. arch. Zdeněk Janský

Investor: Tělovýchovná jednota sokol Pohořelice, z.s. - oddíl kopané

1. Technická zpráva

1 Úvod

1.1 Identifikační údaje

Akce:	Rekonstrukce areálu fotbalového hřiště s UMT
Objekt:	SO 02 – Vsakovací zařízení
Stupeň:	DSP
Charakter stavby:	novostavba
Místo stavby:	Ulice Sportovní, Pohořelice 691 23 , par.č. 2447/1 , 2447/5
Investor:	Tělovýchovná jednota sokol Pohořelice, z.s. - oddíl kopané
HIP:	Ing. arch. Zdeněk Janský
Projektant IO:	Ing. Jaroslav Babák

1.2 Charakteristika IO, účel

Předkládaný stavební objekt řeší vsakování dešťových vod z drenáže a obvodového chodníku hřiště. Vsakovacím zařízením jsou průlehy 1 – 4, jejichž vsakovací schopnost je zvýšena rýhami vyplněnými štěrkokáskem.

1.3 Podklady

- tachymetrické zaměření lokality, mapa KN, předané objednatelem
- návrh hřiště a drenáže, Jansport, 01/2018
- HGP, GEON, s.r.o., 11/2017

2 Hydrotechnické výpočty

2.1 Vyhodnocení HGP

Pod svrchními humózními hlínami o mocnosti cca 0,3-0,4 m se nachází jílovito-písčité hlíny přecházející hloubkové úrovní cca 1,5-2,0 m p.t. v horizont zahliněných štěrků. HPV se nachází v hloubce cca 1,5 m p.t., hladina je převážně volná. Orientační hodnoty koeficientu filtrace svrchního horizontu soudržných zemin pohybují v rozmezí n. 10⁻⁷ m/s.

Jako propustná byla vyhodnocena vrstva zahliněných štěrků cca od hl. 1,5, koeficient vsaku 1.10⁻⁵ m/s.

2.2 Vsakovací objekty

Vzhledem k mělce položené HPV je navrženo povrchové vsakovací zařízení – průlehy. Dále je nutné umožnit vsakování do propustného horizontu štěrků, což bude provedeno rýhou šířky 80cm vyplněnou štěrkokáskem (např. odvalem z Bratčické pískovny) do hloubky na úroveň HPV, tj. cca 1,5 m p.t.

Areál byl rozdělen do 8 povodí příslušejících ke 4 průlehům. Odtokový koeficient z hřiště je uvažován 0,1, z obvodového chodníku 0,7.

Vlastní výpočet objemu je proveden tabelárně a připojen za TZ. Výpočet byl proveden pouze pro nejmenší průleh (průleh 1) a vyhověl s velkou rezervou. Dočasně zadržaná voda bude o hloubce do 5cm, přitom průleh bude mít hloubku cca 30cm. Proto bylo od výpočtu zbývajících větších průlehů upuštěno. Průleh o oválném půdorysu byl pro účely výpočtu přepočten na obdélník o stejných plochách hladiny (a tím i objemu).

Odtokový součinitel povodí průlehu 1:

ozn. povodí	střecha 1	střecha 2	PP trávník	dlažba	trávník		
plocha [ha]			0,1754	0,0164		celkem	0,1918
souč. odtoku	1	1	0,1	0,7	0,1	průměr	0,15

3 Stavební řešení

Voda bude odváděna do průlehů jednak povrchově z obvodového chodníku a jednak drenáží z hřiště.

Přibližně středem průlehu bude vedena rýha š=80cm, hloubka cca 1,5m od rostlého terénu, vyplněná štěrkopískem. K oddělení od okolní zeminy není třeba geotextilie. Dno průlehu bude vyspádováno k rýze cca 5%, nad rýhou vodorovné. Břehy směrem ke hřišti 1:2, protilehlé k parkovišti 1:2, k náhonu 1:3. Povrchovou vrstvu bude tvořit ornice 12cm, osetí travní směsí. Pod vrstvou ornice bude ve dně průlehu ŠP tl. 15cm.

Brno, únor 2018

Ing. Jaroslav Babák