

IKKO Hradec Králové, s.r.o.
Bratří Štefanů 238/55, 500 03 Hradec Králové, tel. 495 217 150
e-mail: ikko@ikko.cz, <http://www.ikko.cz>

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Seznam příloh:

Odvodnění areálu

- | | |
|----------|--|
| 1 | Technická zpráva |
| 2 | Situace |
| 3 | Podélný profil drenážního potrubí A |
| 4 | Podélný profil drenážního potrubí B |
| 5 | Podélný profil drenážního potrubí C |
| 5 | Podélný profil drenážního potrubí D – není předmětem E1 |
| 6 | Výkres vsakovací galerie |
| 7 | Výkres revizní šachty DN 1000 |
| 8 | Výkres vsakovací šachty DN 1000 |

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod

Tato část projektu řeší 1. Etapu odvedení dešťových vod povrchových a podpovrchových ze sportovního areálu ZŠ Letců v Nymburce. V této etapě nebude realizována drenážní větev D.

2. Podklady

Při zpracovávání projektové dokumentace pracoval projektant s následujícími podklady:

1. Výškopisné a polohopisné zaměření areálu v digitální formě
2. Projekt zpevněné plochy v areálu
3. Požadavky investora
4. Konzultace s HIP a ostatními profesemi

3. Technické řešení dešťové kanalizace

Druh odvodňované plochy	Asfaltové a betonové plochy, dlažby se zálivkou spár	
Odvodňovaná plocha	5934	[m ²]
Odtokový koeficient	0,9	[-]
Redukovaná plocha	5340,6	[m ²]
Druh odvodňované plochy	Dlažby s pískovými spárami	
Odvodňovaná plocha	5467	[m ²]
Odtokový koeficient	0,5	[-]
Redukovaná plocha	2733,5	[m ²]
Druh odvodňované plochy	Zatrávněné plochy	
Odvodňovaná plocha	10935	[m ²]
Odtokový koeficient	0,1	[-]
Redukovaná plocha	1093,5	[m ²]
Druh odvodňované plochy	-----	
Odvodňovaná plocha	----	[m ²]
Odtokový koeficient	----	[-]
Redukovaná plocha	----	[m ²]
Druh odvodňované plochy	-----	
Odvodňovaná plocha	----	[m ²]
Odtokový koeficient	----	[-]
Redukovaná plocha	----	[m ²]

Hydrometeorologické údaje

Lokalita / Srážkoměrná stanice:	Praha-Hostivař	
** Návrhový srážkový úhrn:	42,5	[l.s ⁻¹ .ha ⁻¹]
Periodicita deště:	0,2	[rok ⁻¹]
* Trvání nejnepříznivějšího deště	360	[min]

* Nejnepříznivější dešť - délka trvání deště při zvolené periodicitě s největším objemem přitéklé dešťové vody do vsakovacího zařízení ze zájmové plochy

Vsakovací poměry

Koeficient vsakování:	1,00E-05	[m.s ⁻¹]
-----------------------	----------	----------------------

- Tabulka rozdělení zemin podle koeficientu vsakování podle ČSN 75 9010

Zemina	Koeficient vsakování [m/s]		Zemina	Koeficient vsakování [m/s]	
	OD	DO		OD	DO
Hrubozrnný štěrk	1,00E-01	5,00E-03	Jemnozrnný písek	4,00E-04	6,00E-06
Středně zrnitý štěrk	3,00E-02	5,00E-04	Hlinitý písek	7,50E-05	5,00E-08
Písčitý štěrk	1,00E-02	1,00E-04	Hlína	5,00E-06	1,00E-10
Hrubozrnný písek	4,00E-03	1,00E-04	Jílovitá hlína	4,00E-06	1,00E-10
Středně zrnitý písek	1,00E-03	6,00E-05	Hlinitý jíl	1,00E-08	1,00E-10

Dimenzování

Účinná vsakovací plocha:	339,68	[m ²]
Retenční objem:	352,96	[m ³]
Objem vsakovacího zařízení:	371,71	[m ³]
Max. využitelný objem zařízení:	353,13	[m ³]
Doba prázdnění:	57:45	[hod]

doba prázdnění vyhovuje pro ČSN 75 9010

Odvodnění

Podpovrchové odvodnění - drenáže

Pro odvedení jednak dešťových vod, prosáklých přes nezpevněné plochy a jednak podzemních vod byla navržena podrobná drenáž.

Drenáž byla navržena se dvěma hlavníky a sběrnými pery. Jednotlivá pera jsou navržena z potrubí DN 100, děrovaného, hlavníky jsou navrženy z potrubí tunelového průměru DN 150. Rozchod jednotlivých per je 4,5 m.

Na hlavnících jsou navrženy revizní šachty pro případnou revizi a čištění.

Podélný sklon jednotlivých per je 2 promile.

Hlavníky ústí do vsakovací galerie, ve které voda vsákne do vod podzemních.

Povrchové odvodnění – liniové odvodňovací žlaby

Sportoviště budou odvodněna i povrchově - jejich plocha bude spádována směrem ke konstrukci liniového odvodňovacího žlabu DN 100 mm s pozinkovanou mřížkou na horním líci. Tělesa žlabů budou osazena do lože z betonu C12/15. Horní líc pozinkované mřížky bude ve stejné úrovni jako umělý povrch. Odvodnění žlabů je navrženo pomocí systémových vpustí dl. 500 mm, které budou napojeny na svodné drenážní hlavníky potrubí DN 15 mm.

Srážková voda, která bude svedena pomocí drenážního systému, neznečistí povrchové vody, protože nebude obsahovat žádné příměsi, jež by toto mohly způsobit.

Vsakovací galerie

V areálu je navržena jedna vsakovací galerie. Vsakovací galerie je navržena pro vsakování dešťových podpovrchových a povrchových v areálu sportoviště ZŠ Letců v Nymburce.

Vsakovací galerie je navržena pod běžeckou dráhou.

Vsakovací galerie je navržena o rozměrech 88 x 3,2 x 0,66 a je vyskládaná ve dvou řadách nad sebou. Před vsakovací galerií a uprostřed je vždy osazena čistící šachta, která je osazena pro případné čištění a inspekci. Na čistící šachtě bude osazena zákrytová deska.

Samotné dešťové vody budou akumulovány v plastových blocích RAUSIKKO (REHAU – 603 228 383) 0,80 x 0,66 x 0,80 m.

5. Revizní šachty DN 1000

Na navrženém systému odvodnění areálu jsou navrženy prefabrikované revizní šachty DN 1000 mm s prefabrikovanými dny. Šachty jsou určené pro údržbu a čištění.

Pro řešenou stavbu budou použity pouze průmyslově vyráběné z důvodu zaručení požadované kvality výrobku.

Na dna budou posazeny jednotlivé prefabrikáty – šachtové skruže, přechodové skruže, desky a vyrovnávací prstence.

Pro vstup do revizních šachet budou sloužit kapsová a vidlicová stupadla.

První stupadlo pod vstupním otvorem DN 625 bude kapsové. Vzdálenost stupadel ve vstupní šachtě musí být stejná a to v rozmezí 250 mm.

Poklopy vstupních šachet budou vyoseny vpravo od osy kanalizace ve směru průtoku. Spoje jednotlivých dílů budou provedeny na polodrážku a s výjimkou spojů poklopuvého rámu a vyrovnávacích prstenců musí být těsněny chlopňovým profilem nasazeným na špici dílce.

Ve vstupních a výstupních hrdlech šachtového dna budou osazeny prvky (šachtové vložky), které umožní napojení potrubí zvoleného materiálu.

Vstupy do šachet budou zakryty těžkými litinovými poklopy dle ČSN-EN 124, třídy D 400, světlosti DN 625, kruhové s dosedací plochou víka v rámu.

9. Provádění prací

Veškeré kanalizační potrubí bude uloženo na lože dle ČSN EN 1610 o tloušťce rovného dna 100 mm.

Potrubí se položí na lože výkopu vyrovnaného do potřebného sklonu. Dno výkopu musí být přesně široké, aby byla možná předepsaná zhutnění po obou stranách potrubí.

Obsyp do výšky 0,3 m nad vrchol potrubí musí být proveden písčitou zeminou a s maxim. zrnitostí kameniva do 20 mm.

Zásyp potrubí musí být hutněn po vrstvách. Zkoušení míry zhutnění bude prováděno autorizovanou zkušební laboratoří.

Zbytek výkopu mimo parkoviště a nové komunikace bude zasypán výkopovou zeminou za současného hutnění.

Zatravněné plochy, dotčené stavbou, budou vráceny do původního stavu, tj. ohumusovány a osety. Přebytečná výkopová zemina bude odvezena na skládku, určenou investorem, popř. bude použita v rámci stavby.

Revizní šachty budou usazeny na pískový podsyp tl. 5 cm.

Výkop pro potrubí bude proveden jako rýha s příložným pažením.

Upozorňuji dodavatele prací na nutnost hutnění zásypu rýhy na takovou míru, která odpovídá stavu podloží okolního terénu.

Před zahájením prací bude ověřen výskyt jiných inženýrských sítí a práce v místě křížení budou prováděny tak, aby nedošlo k jejich poškození. Na kabelech doporučuji provést kopanou sondu.

Hradec Králové

Zodpovědný projektant:

Vypracoval :

leden 2016

Ing. Bohuslav Kouba

Stanislav Čáslavský, DiS.