

Obsah

Vsak 01	Technická zpráva Hydrogeologický průzkum
Vsak 02	Vsakování - Situace
Vsak 03	Vsakování půdorys, příč. řez
Vsak 04	Vsakování řez dešťovou kanalizací

VYPRACOVAL :	SCHVÁLIL :	INVESTOR :	<div> PRO centre s.r.o. Družstevní 380 530 02 Pardubice - Ostřešany e-mail: radomir.bisko@procentre.eu</div>	
ING. BÍŠKO		Obec Orel		
		Orel čp. 67		
		538 21 Slatiňany		
AKCE :			Zakázka č. :	
OBECNÍ ÚŘAD Orel SO 01 - OBECNÍ ÚŘAD č.par. 26; katastr Orel			Datum :	03 / 2016
			Formát :	A 4
			PD k stavebnímu řízení	
VÝKRES :			MĚŘÍTKO :	Číslo výkresu :
Technická zpráva				VSAK 01

Vsakování dešťových vod

Dešťové vody budou vsakovány do zemního vsakovacího tělesa na pozemku stavebníka.

Podkladem návrhu je hydrogeologický průzkumem (firma GeoEko 2016), který je součástí této dokumentace (příloha E).

Geomorfologické poměry

Řešené území je dle geomorfologického členění součástí Hrochotýnecké tabule, která se nachází v Chrudimské tabuli. Ta je dle tohoto členění součástí dílčího celku Svitavská pahorkatina, náležející oblasti Východočeská tabule, subprovincie Česká tabule, provincie Česká vysočina.

Předmětný pozemek plochý s generelním úklonem k jihovýchodu s nadmořskou výškou pohybující se cca 276 m n. m. (Bpv).

Klimatické poměry

Podle regionálního klimatického členění (Quitt, 1971) náleží území okrsku mírně teplému, mírně suchému, s mírnou zimou. Oblast je součástí klimatické jednotky MT10, pro kterou je charakteristické dlouhé léto, teplé a suché, přechodné období krátké, mírně teplé jaro a mírně teplý podzim, zima krátká, mírně teplá, suchá krátkým trváním sněhové pokrývky.

Průměrná teplota vzduchu je v této oblasti v lednu -2 až -3 °C, v dubnu 7 – 8 °C, v červenci 17 – 18 °C a v říjnu 7 – 8 °C. Srážkový úhrn činí v dlouhodobém průměru 600 – 700 mm, z toho na zimní období připadá 200 - 250 mm srážek a ve vegetačním období spadne v průměru 400 – 450 mm vodních srážek. Sněhová pokrývka je v dlouhodobém průměru zaznamenána 50 - 60 dnů v roce.

Hydrologické poměry

Z hlediska hydrologického náleží předmětné území k povodí vodního toku Chrudimka (ČHP 1-03-03-033), který protéká cca 2 200 m západně od lokality v obci Slatiňany ve směru od J k S.

Záměrem investora je na pozemku parc. č. 50, k. ú. Orel vsakovat srážkové vody z domu a přilehlého dlážděného nádvoří. Celková odvodňovaná plocha je 1 257 m². Na lokalitě se nacházejí písčité jíly, pod kterými se v hloubce 3,5 m p. t. nacházejí slíny. Nálevovou zkouškou byl koeficient vsaku vypočten na $k_v = 4,76 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$, což odpovídá dosti slabě propustným horninám.

Pro vsakování srážkových vod na lokalitě je využitelná především struktura písčitých jílu v hloubkové úrovni 0,8 až 2,0 m p. t., s průlinovou propustností, bez trvale zvodnělého prostředí.

Výskyt **hladiny podzemní vody na lokalitě, byl zjištěn v hloubce 3,54 m p. t..** Předpokládaný odtok podzemních vod, je k jihozápadu k Chrudimce (směr proudění podzemních vod ve zvodni je konformní s úklonem terénu, k místní odvodňovací bázi).

Rámcový návrh vsakovacího zařízení

Níže uvedený návrh vsakovacího zařízení je proveden dle ČSN 75 9010.

Jako vstupní parametry pro návrh vsakovacího zařízení byly využity hodnoty projektantu stavby, výsledky vsakovacích zkoušek a doporučené hodnoty dle výše uvedené ČSN.

- Koeficient vsaku vypočten na základě provedené vsakovací zkoušky:

$k_v = 4,76 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$

- Redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy (zpevněných ploch)

$$ARED = (415 \text{ m}^2 \times 1,0) + (693 \text{ m}^2 \times 0,5) = 762 \text{ m}^2$$

- Hydrologické podklady pro stanovení návrhového množství srážkových povrchových vod převzaty z normy pro nejbližší uváděnou srážkoměrnou stanici Praha-Hostivař a periodicitu srážek $p=0,2$

- Vrstva vhodná pro vsakování srážkových vod v hloubkové úrovni 0,8 – 2,5 m p.t.

- Hladina podzemní vody se na lokalitě vyskytuje v 3,5 m p. t.

Výpočet dimenzování podzemního vsakovacího zařízení:

- Odhad vsakovací plochy $A_{vsak} = 40 \text{ m}^2$

Na základě provedeného výpočtu navrhujeme objem vsakovacího zařízení $V_{vz} = 18,26 \text{ m}^3$, který je největším vypočteným retenčním objemem.

Na základě provedeného výpočtu lze na lokalitě provést vsakování srážkových vod vsakovacím objektem umístěným v hloubce v rozmezí 0,8 – 2,5 m pod povrchem o minimální ploše 40 m², s minimálním retenčním objemem vsakovacího zařízení 18,26 m³

Návrh:

Vsakovací těleso je navrženo ze zasakovacích tunelů garantia. Bude vybaveno odvětráním a bezpečnostním přepadem do kanalizace.

Dle výpočtu provedeného na základě podkladů výrobce požadovaným hodnotám vyhoví min. 40 Ks tunelů. (výpočet je přílohou této technické zprávy)

Je navrženo zasakovací těleso tvořeno 42 tunely (800/1160/510mm) s využitím obsypu šterkém pro vsakování. Tělesa budou instalována v 6 řadách po 7 dílech tunelu. Velikost šterkového tělesa je 8,6 x 6,5 x 0,71 m. Bude použit šterk frakce 8/16mm.

Provádění:

Na vodorovné dno stavební jámy bude nasypána 100 mm silná vrstva praného oblázkového šterku frakce 8/16. Podsyp bude urovnán a nejlépe zatáhnut dlouhou latí, aby se příliš nepropadal a ani nebyl příliš zhutněný. Na urovnaný podsyp budou usazeny vsakovací tunely a vzájemně je do sebe zacvaknuty v podélném směru. Tunely budou zasypány šterkem, který bude hutněn po vrstvách maximálně 300mm silných. Celé zasakovací těleso bude překryto pásy geotextilie plošné hmotnosti 200g/m². Sousední pásy překrýt minimálně 200mm.

Odvzdušnění:

Pro odvzdušnění bude využit revizní kontrolní závěr DN 100 s PE poklopem instalován v horní části tunelu. V předpřipraveném místě do plastu tunelu bude vyříznut otvor požadované velikosti a osazeno KG potrubím a kontrolním závěrem DN 100. Pro každou vsakovací větev je nutné realizovat samostatné odvzdušnění. Jednotlivé větve je vhodné v zadní části propojit KG potrubím (v horní části) pro cirkulaci vzduchu.

Veškeré potrubí (kromě revizního) musí zasahovat cca 20 cm dovnitř modulů.

Připojení přívodního potrubí

Přívodní potrubí se připojuje na čelních stranách přímo do koncových desek. Za tímto účelem se vyříznou příslušně perforované a popsané kruhové výseče. Potrubí musí sahat cca 20 cm dovnitř modulů. Přívodní potrubí bude napojeno na každou větev, aby byla zajištěna rovnoměrnost vsakování.

Závěr

V průběhu stavebních prací musí být veden stavební deník a dodržovány platné bezpečnostní předpisy zejména

- Nařízení vlády 591 / 2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nařízení vlády č. 362 / 2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci s nebezpečím pádu.
- Všichni pracovníci pracující na demolici budou prokazatelně proškoleny z bezpečnosti práce při bouracích pracích, záznam ze školení bude přiložen k stavebnímu deníku.

X-X-X-X