

Teplice - Parkoviště u nádraží Zámecká zahrada

Systém vsakovacích bloků ENREGIS X-BOX

TECHNICKÝ NÁVRH JE PROVEDEN PRO:

Rapid Most spol. s r.o.

Ing. Vladimír Plhák



ČÍSLO TECHNICKÉHO NÁVRHU
NFH/302/2022

Vypracoval :

Filip Herman
Jáchymovská 206/76
360 04 Karlovy Vary

tel.: 353 331 362/777 188 205

fax: 353 227 726

e-mail: filip.herman@mea-odvodneni.cz

TECHNICKÝ POPIS

1. Popis vsakovacích bloků ENREGIS X-Box

Jednotlivé bloky jsou vyrobeny ze 100% polypropylenu recyklovatelného v barevném provedení černá s nosností pro pojezd nákladními vozidly. Vsakovací blok nahrazuje běžnou vsakovací - drenážní trubku se šterkovým obalem. Tím pádem se provádí méně výkopů a jsou nižší náklady na stavební práce.

2. Všeobecné podmínky instalace

Díky nízké hmotnosti jednoho vsakovacího bloku je instalace jednoduchá bez použití těžké techniky. Bloky lze sestavovat podle potřeby prostřednictvím box-konektorů. Jsou-li bloky kladeny do více vrstev, propojují se navzájem smykovým konektorem (počet konektorů odpovídá počtu bloků ve vrstvě). Tento systém je ideální jak pro malé tak i velké projekty. Malá konstrukční výška umožňuje použití také při vysokém stavu spodní vody (s min. odstupem 1 m nad hladinou podzemní vody) nebo v případě kamenitého podloží.

1. Na dno výkopu upraveného do vodorovné polohy se nejprve vytvoří šterkopiskové lože tl.200mm. Následně se položí geotextilie s přesahem 0,3 m.
2. Na pásy geotextilie se vyskládají vsakovací X-Boxy, případně kontrolní bloky C-BOX (podle konkrétní skladby galerie). Jednotlivé kontrolní bloky a x-boxy se spojí pomocí box-konektorů. C-boxy se na koncích uzavřou koncovou stěnou. Linie vyskládaná z kontrolních bloků C-BOX bude samostatně obalena geotextilií na dně a svislých stěnách. Před zásypem se musí celá vsakovací galerie překrýt geotextilií s min. přesahem 0,3 m.
3. Pak se výkop kolem galerie rovnoměrně ve vrstvách zasype kamenivem fr. 8/16 a zhutní.

3. Dodavatelské podmínky

Doprava až na stavbu je zdarma. Firma MEA si vyhrazuje právo účasti při pokládce (odborný dozor). V případě jakýchkoliv dotazů volejte kontaktní osobu firmy MEA Water Management s.r.o. – Bc. Václav Taušek – tel. 602 407 169.

4. Záruka

Při dodržení pokládky dle přiloženého návodu, při účasti pracovníka firmy MEA při pokládce a nejen při předání stavby ale i při samotném používání, poskytujeme záruku na vsakovací bloky ENREGIS 5 let. Naše firma je držitelem certifikátu pro systém řízení jakosti ISO 9001:2000 certifikován společností Lloyd's Register Quality Assurance.

Přílohy technického návrhu:

1. Výkresová část
2. Výkaz výměr (nebo rozpočet)

ČÍSLO TECHNICKÉHO NÁVRHU
NFH/302/2022

Vypracoval :

Filip Herman
Jáchymovská 206/76
360 04 Karlovy Vary

tel.: 353 331 362/777 188 205
fax: 353 227 726
e-mail: filip.herman@mea-odvodneni.cz

Dimenzování vsakovacích rigolů
dle ČSN 75 9010
Systém ENREGIS X-BOX

Firma:

Rapid Most spol. s r.o.

Projekt:

Teplíce - Parkoviště u nádraží Zámecká zahrada

Odvod. plochy - asfaltobeton 1985 m² (x 0,8)

Koeficient vsaku, kv = 7 x 10-6 m/s

Vstupní Data

Velikost odvodňované plochy	A _i	m ²	1985
Součinitel odtoku srážkových povrchových vod	ψ _i		0,8
Redukovaná velikost plochy	A _{red}	m ²	1588
Součinitel bezpečnosti vsaku	f		2
Periodicita systému	p	rok ⁻¹	0,2
Koeficient vsaku	k _v		0,000007
Zvolená šířka vsakovacího zařízení	a	m	6
Zvolená výška vsakovacího zařízení	c	m	0,6
Regulovaný odtok do vodního toku, nebo kanalizace	Q _o	m ³ /s	0

Srážkové hodnoty v dané oblasti

Doba trvání srážek t _c [min]	Návrhové úhrny srážek h _d [mm]
5	10,9
10	14,9
15	17,4
20	19,1
30	21,4
40	23,2
60	25,6
120	29,7
240 (4h)	33,8
360 (6h)	36,3
480 (8h)	38,0
600 (10h)	39,0
720 (12h)	39,6
1080 (18h)	41,4
1440 (24h)	42,2
2880 (48h)	52,3
4320 (72h)	56,4

Výpočet retenčního objemu

Retenční objem vsak. zařízení V _{vz} [m ³]
17,21
23,46
27,33
29,93
33,39
36,05
39,46
44,78
48,91
50,50
50,82
50,03
48,60
44,31
38,44
25,90
3,83

Dimenzování vsakovacích rigolů
dle ČSN 75 9010
Systém ENREGIS X-BOX

Firma:

Rapid Most spol. s r.o.

Projekt:

Teplíce - Parkoviště u nádraží Zámecká zahrada

Odvod. plochy - asfaltobeton 1985 m² (x 0,8)

Koeficient vsaku, kv = 7 x 10-6 m/s

Stanovení doby prázdnění vsakovací galerie

Doba prázdnění vsakovacího zařízení	T _{pr}	h	42,7
-------------------------------------	-----------------	---	------

Doba prázdnění T_{pr} je menší, než maximální doba prázdnění T_{pr,max}=72h

Výsledné hodnoty

Potřebný retenční objem vsakovacího zařízení	V _{vz}	m ³	50,82
Zvolený objem vsakovacího zařízení	W	m ³	51,25
Vypočtená délka vsakovacího zařízení	b	m	15
Potřebné množství bloků 0,6x0,6x0,6m		ks	250
Zvolené množství bloků s kontrolním kanálkem DN180		ks	6
Potřebné množství geotextilie		m ²	270
Počet Box konektorů		ks	904
Počet spojovacích klipů		ks	24

Použité vzorce

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \left(\frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} + Q_o \right) \cdot t_c \cdot 60$$

$$T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak} + Q_o} \quad Q_{vsak} = \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak}$$



MEA Water Management s.r.o.

www.mea-odvodneni.cz

Nabídka: NFH/302/2022

Firma: Rapid Most spol. s r.o.

Zakázka: Teplice - Parkoviště u nádraží Zámecká zahrada

Kontakt: Ing. Vladimír Plhák

Varianta: Vsařovací galerie ENREGIS X-Box

Prokopa Holého 2007

Středisko: 10

43403 Most

30.9.2022

Identifikátor	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Celkem DPH
Vsařovací galerie - rozměry 6,0x15,0x0,6m (ŠxDxV), retenční objem=51,3 m3					
50 00001042-60	MEA X-Box SP 216 vsařovací blok 600x600x600 mm (ŠxVxD)	ks	244,00		
50 00001060	C-box vsařovací blok kontrolní 600x600 mm (jedná se o 1 komponent: 4 ks na 1 box 600x600x600)	ks	24,00		
50 00010012	Box konektor - mašlička	ks	906,00		
50 00010013	Spojovací clip	ks	24,00		
50 00010038	MEA C-Box koncová stěna pro kontrolní box, předformované otvory	ks	2,00		
50 100200-2	geoNETEX S 200g/m2, šíře 2m - role 100m2, PP	m2	270,00		

ZÁKLAD DPH:

DPH:

CENA S DPH:

Hmotnost: 2 686 kg

POZNÁMKA: POČTY BLOKŮ JSOU NACENĚNY DLE KONTROLNÍHO VÝPOČTU VELIKOSTI VSAŘOVACÍ GALERIE. PŘED SAMOTNOU REALIZACÍ JE NUTNÉ UPŘESNIT VÝŠKU TERÉNU V MÍSTĚ VSAKU, HLOUBKU DNA KANALIZACE, OVĚŘIT PŘESNOU HODNOTU KOEFICIENTU VSAKU (VÝPOČET BYL PROVEDENÝ S HODNOTOU KOEF. VSAKU $K_v=7 \times 10^{-6} \text{ m/s}$), HLADINU SPODNÍ VODY A JINÁ PŘÍPADNÁ STAVEBNÍ OMEZENÍ. DOPORUČUJEME ZE VSAKU VYÚSTIT BEZPEČNOSTNÍ PŘEPAD. DNO VSAŘOVACÍ GALERIE MUSÍ BÝT MIN. 1,0m NAD USTÁLENOU HLADINOU SPODNÍ VODY !!! JE NUTNÉ RESPEKTOVAT MAX. MOŽNÉ PŘESYPÁNÍ A HLOUBKU ULOŽENÍ GALERIE. KONCOVÉ ODVZDUŠNĚNÍ JE TŘEBA VYVĚST NAD TERÉN MIMO ZPEVNĚNOU POJEZDOVOU PLOCHU (TRAVNATÁ PLOCHA) NEBO REALIZOVAT ODVZDUŠNĚNÍ PŘES VTOKOVÉ A PŘEPADOVÉ ŠACHTY S PROVĚTRÁVÁNÍMI POKLOPY. POČET A DIMENZE NÁ TOKŮ NAPOJENÝCH DO GALERIE MUSÍ KAPACITNĚ ODPOVÍDAT PŘÍ TOKOVÉMU POTRUBÍ NEBO VÝPOČTENÉMU PRŮ TOKU. DOPRAVA JE ZDARMA.