

Oldřichov u Duchcova Parkovací záliv

Systém vsakovacích bloků ENREGIS X-BOX

TECHNICKÝ NÁVRH JE PROVEDEN PRO:
INSTALACE Praha, spol. s r.o.
Lubor Horák



ČÍSLO TECHNICKÉHO NÁVRHU
NFH/176/2020

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 štěrkovým 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 štěrkopískové lože tl. 200 mm. 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/176/2020

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:

Ing. Michal Urbanský - Projektování dopravních staveb

Projekt:

Oldřichov u Duchcova - Parkovací záliv

Odvodňované plochy: parkovací záliv + chodník 189 m² (x 0,6)

Koeficient vsaku kv = 1 x 10-6 m/s

Vstupní Data

Velikost odvodňované plochy	A _i	m ²	189
Součinitel odtoku srážkových povrchových vod	ψ _i		0,6
Redukovaná velikost plochy	A _{red}	m ²	113,4
Součinitel bezpečnosti vsaku	f		2
Periodicita systému	p	rok ⁻¹	0,2
Koeficient vsaku	k _v		0,000001
Zvolená šířka vsakovacího zařízení	a	m	4,2
Zvolená výška vsakovacího zařízení	c	m	0,3
Rogulovaný odtok do vodního toku, nebo kanalizace	Q _o	m ³ /s	0

Srážkové hodnoty v dané oblasti

Doba trvání srážek t _s [min]	Návrhové úhrnný 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]
1,23
1,68
1,96
2,15
2,40
2,59
2,85
3,26
3,61
3,78
3,86
3,86
3,81
3,68
3,43
3,22
2,34

Dimenzování vsakovacích rigolů
dle ČSN 75 9010

Systém ENREGIS X-BOX



Firma:

Ing. Michal Urbanský - Projektování dopravních staveb

Projekt:

Oldřichov u Duchcova - Parkovací záliv

Odvodňované plochy: parkovací záliv + chodník 189 m² (x 0,6)

Koeficient vsaku kv = 1 x 10-6 m/s

Stanovení doby prázdnění vsakovací galerie

Doba prázdnění vsakovacího zařízení	T _{pr}	h	68,4
-------------------------------------	-----------------	---	------

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	3,86
Zvolený objem vsakovacího zařízení	W	m ³	8,568
Vypočtená délka vsakovacího zařízení	b	m	7,2
Potřebné množství bloků 0,6x0,6x0,3m		ks	84
Počet box konektorů		ks	298
Potřebné množství geotextilie		m ²	90

Použité vzorce

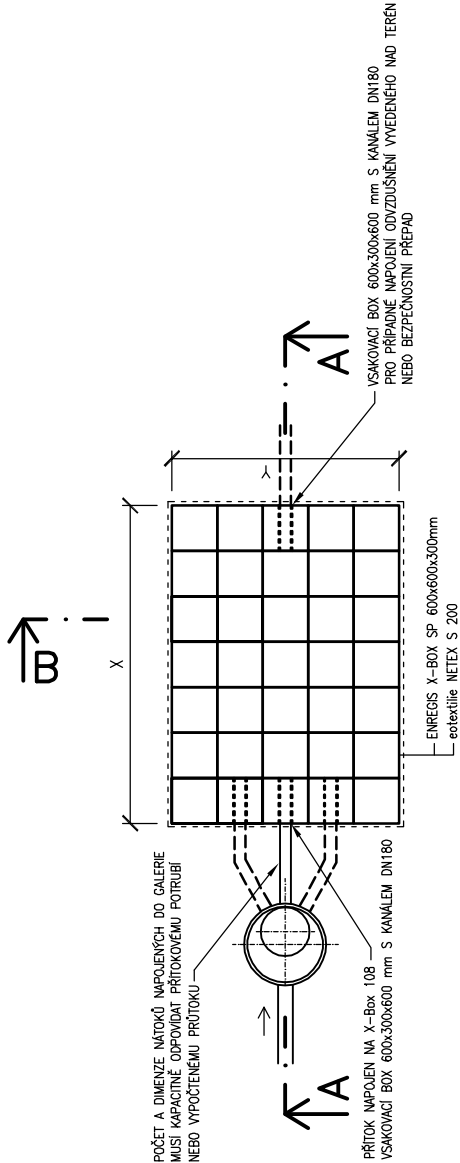
$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \left(\frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} + Q_o \right) \cdot t_c \cdot 60$$

$$T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak} + Q_o}$$

$$Q_{vsak} = \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak}$$

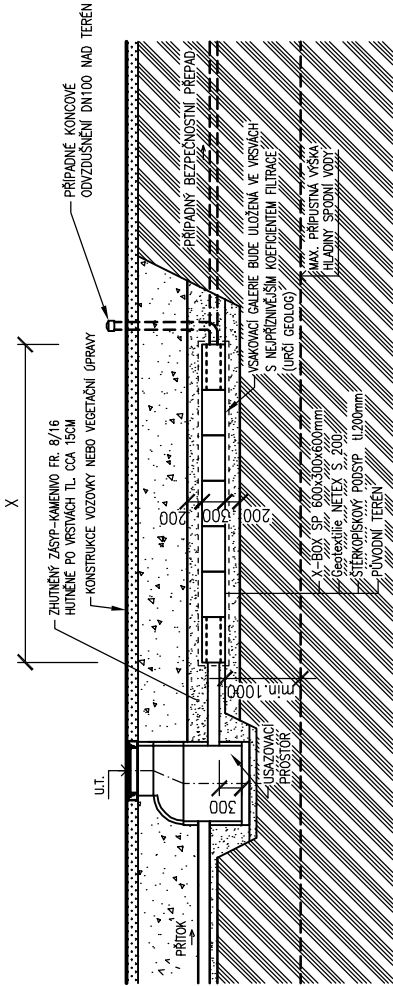
SCHEMA SKLADBY SYSTÉMU RONN X-BOX-PŮDORYS VSAKOVACÍ GALERIE

M 1:100



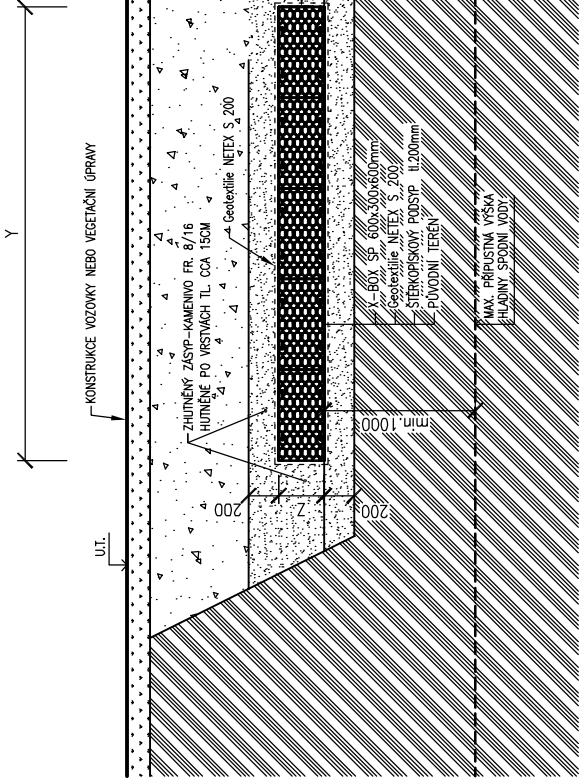
ŘEZ A – A

M 1:100



ŘEZ B – B

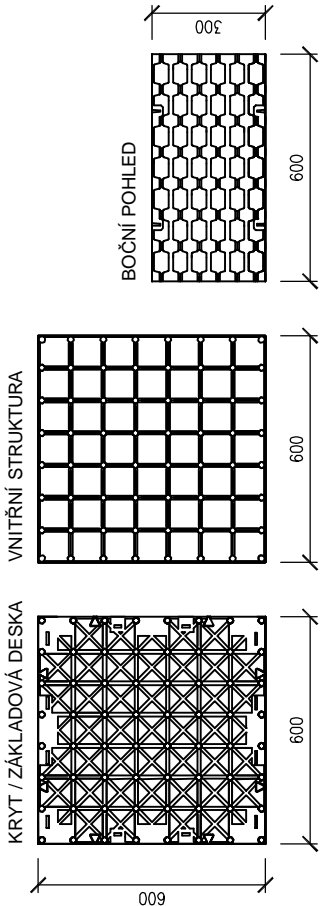
M 1:100



RONN X-BOX SP VÝŠKY 300mm VSAKOVACÍ BLOK

HMOTNOST 5,4 kg

M 1:20



ROZMĚRY VSAKU A POČTY VSAKOVACÍCH BOXŮ

	VSAK
X – ŠÍŘKA VSAKU	4,2 m
Y – DÉLKA VSAKU	7,2 m
Z – VÝŠKA VSAKU	0,3 m
CELKOVÝ RETENČNÍ (UŽITNÝ) OBJEM	8,6 m ³
POUŽITÝ TYP BOXŮ / CELKOVÝ POČET BOXŮ	X-BOX SP 108/80 ks
POČET KONTROLNÍCH C-BOXŮ	X-BOX 108K/4 ks
POČET VRSTEV BOXŮ NA VÝŠKU	1

TECHNICKÉ PODMÍNKY PRO INSTALACI NAVRŽENÝCH VSAKOVACÍCH BOXŮ

MAXIMÁLNÍ HLOUBKA ULOŽENÍ	3,3 m.p.t.
MINIMÁLNÍ PŘEKRYTÍ BOXŮ	1,0 m
MAXIMÁLNÍ PŘEKRYTÍ BOXŮ	3,0 m

POZNÁMKA:

VÝKRES OSAZENÍ VSAKOVACÍ GALERIE MÁ POUZE ILUSTRATIVNÍ CHARAKTER A MUSÍ BÝT CHÁPÁN POUZE JAKO PODKLAD PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE. PŘED SAMOTNOU REALIZACÍ JE NUTNÉ OVĚŘIT GEOLOGEM KOEFICIENT FILTRACE ZEMINY V MÍSTĚ VSAKU, UPŘESNIT VÝŠKU TERÉNU, HLOUBKU DNA KANALIZACE, DN PŘÍTOKOVÉHO POTRUBÍ, HLADINU SPODNÍ VODY A JINÁ PŘÍPADNÁ STAVEBNÍ OMEZENÍ. JE NEZBYTNÉ DODRŽET MAX. PŘÍPUSTNOU VÝŠKU DNA VSAK. GALERIE OD USTÁLENÉ HLADINY PODZEMNÍ VODY (1,0m). TĚMTO PODMÍNKÁM MUSÍ BÝT PŘÍZPŮSOBENO ULOŽENÍ GALERIE.

AKCE:			
Oldřichov u Duchcova - Parkovací záliv			
NAZEV PŘÍLOHY:			
VSAKOVACÍ ZAŘÍZENÍ ENREGIS X-BOX			
Č. NABÍDKY:	DATUM:	MĚŘÍTKO:	VYPRACOVAL:
NFH/176/2020	9. 6. 2020	1:100/50	Filip Herman

MEA	BUILDING SUCCESS
tel: 841 111 128	
www.mso-odvodnet.cz	



MEA Water Management s.r.o.

www.mea-odvodneni.cz

Nabídka: NFH/176/2020

Firma: Ing. Michal Urbanský - Projektování
dopravních staveb

Zakázka: Oldřichov u Duchcova - Parkovací záliv

Kontakt: Ing. Michal Urbanský

Varianta: Vsakovací galerie ENREGIS X-Box

Dr. Vrbenského 1

Středisko: 10

41501 Teplice

9.6.2020

Identifikátor	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Celkem DPH
Vsakovací galerie - rozměry 4,2x7,2x0,3m (ŠxDxV), retenční objem=8,6 m3					
50 00001021	MEA X-Box 108K vsakovací blok 600x300x600 mm (ŠxVxD) s kanálkem DN180	ks	4,00		
50 00001042-30	MEA X-Box SP 108 vsakovací blok 600x300x600 mm (ŠxVxD)	ks	80,00		
50 00010012	Box konektor - mašlička	ks	298,00		
50 100200-2	geoNETEX S 200g/m2, šíře 2m - role 100m2, PP	m2	90,00		

ZÁKLAD DPH:

DPH:

CENA S DPH:

Hmotnost: 475 kg

POZNÁMKA: POČTY BLOKŮ JSOU NACENĚNY DLE KONTROLNÍHO VÝPOČTU VELIKOSTI VSAKOVACÍ 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 $K_v=1 \times 10^{-6}$ m/s), HLADINU SPODNÍ VODY A JINÁ PŘÍPADNÁ STAVEBNÍ OMEZENÍ. DNO VSAKOVACÍ 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 PROVĚTRÁVANÝMI POKLOPY. POČET A DIMENZE NÁ TOKŮ NAPOJENÝCH DO GALERIE MUSÍ KAPACITNĚ ODPOVÍDAT PŘÍ TOKOVÉMU POTRUBÍ NEBO VÝPOČTENÉMU PRŮ TOKU. DOPRAVA JE ZDARMA.