

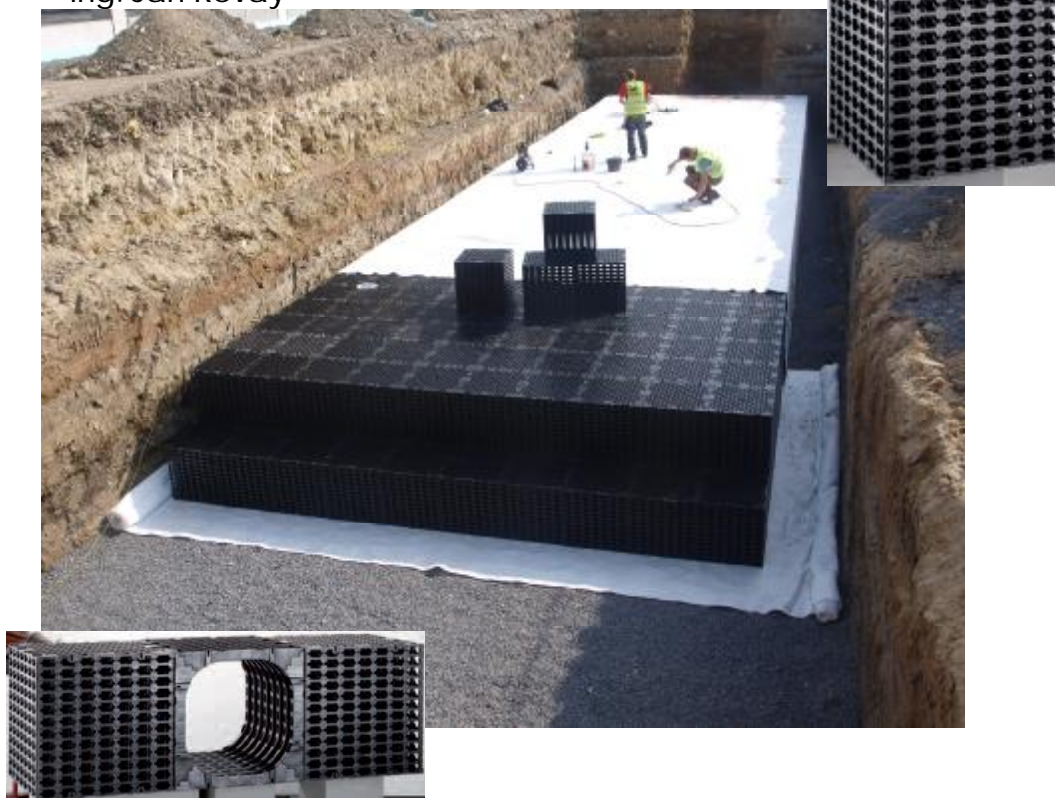
# Cheb - Stavební úprava komunikace ulice Nová

Systém vsakovacích bloků ENREGIS X-BOX

TECHNICKÝ NÁVRH JE PROVEDEN PRO:

Projekce

Ing. Jan Révay



ČÍSLO TECHNICKÉHO NÁVRHU  
NFH/411/2022

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](mailto: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 štěrkopiskové 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/411/2022

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](mailto:filip.herman@mea-odvodneni.cz)

Dimenzování vsakovacích rigolů  
dle ČSN 75 9010

Systém ENREGIS X-BOX



Firma:

Ing. Jan Révay

Projekt:

Cheb - Stavební úprava komunikace ulice Nová

Odvodňovaná plocha komunikace = 1050 m<sup>2</sup> (x 0,9)

Koeficient vsaku 2,6 x 10-5 m/s, regulovaný odtok 0,5 l/s

Vstupní Data

Velikost odvodňované plochy	A <sub>i</sub>	m <sup>2</sup>	1050
Součinitel odtoku srážkových povrchových vod	ψ <sub>p</sub>		0,9
Redukovaná velikost plochy	A <sub>red</sub>	m <sup>2</sup>	945
Součinitel bezpečnosti vsaku	f		2
Periodičita systému	p	rok <sup>-1</sup>	0,2
Koeficient vsaku	k <sub>v</sub>		0,000026
Zvolená šířka vsakovacího zařízení	a	m	3,6
Zvolená výška vsakovacího zařízení	c	m	0,6
Regulovaný odtok do vodního toku, nebo kanalizace	Q <sub>o</sub>	m <sup>3</sup> /s	0,0005

Srážkové hodnoty v dané oblasti

Doba invání srážek	Návrhové úhrny srážek
t <sub>c</sub> [min]	h <sub>d</sub> [mm]
5	10,9
10	15,5
15	18,2
20	20,2
30	22,7
40	24,7
60	27,5
120	32,0
240 (4h)	34,9
360 (6h)	36,0
480 (8h)	37,1
600 (10h)	38,2
720 (12h)	39,3
1080 (18h)	42,6
1440 (24h)	44,6
2880 (48h)	61,5
4320 (72h)	70,9

Výpočet retenčního objemu

Retenční objem vsak. zařízení
V <sub>vz</sub> [m <sup>3</sup> ]
9,94
13,93
16,12
17,65
19,29
20,46
21,67
21,60
15,71
8,11
0,51
-7,09
-14,69
-37,48
-61,50
-149,18
-243,95

Dimenzování vsakovacích rigolů  
dle ČSN 75 9010

Systém ENREGIS X-BOX



Firma:

Ing. Jan Révay

Projekt:

Cheb - Stavební úprava komunikace ulice Nová

Odvodňovaná plocha komunikace = 1050 m<sup>2</sup> (x 0,9)

Koeficient vsaku 2,6 x 10-5 m/s, regulovaný odtok 0,5 l/s

Stanovení doby prázdnění vsakovací galerie

Doba prázdnění vsakovacího zařízení	T <sub>pr</sub>	h	5,0
-------------------------------------	-----------------	---	-----

Doba prázdnění T<sub>pr</sub> je menší, než maximální doba prázdnění T<sub>pr,max</sub>=72h

Výsledné hodnoty

Potřebný retenční objem vsakovacího zařízení	V <sub>vz</sub>	m <sup>3</sup>	21,67
Zvolený objem vsakovacího zařízení	W	m <sup>3</sup>	28,29
Vypočtená délka vsakovacího zařízení	b	m	13,8
Potřebné množství bloků 0,6x0,6x0,6m		ks	138
Zvolené množství bloků CONTROL BOX		ks	23
Potřebné množství geotextilie		m <sup>2</sup>	160
Počet Box konektorů		ks	402
Počet spojovacích klipů		ks	92

Použité vzorce

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

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

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





ME A Water Management s.r.o.

[www.mea-odvodneni.cz](http://www.mea-odvodneni.cz)

<b>Nabídka:</b>	NFH/411/2022	<b>Firma:</b>	Ing. Jan Révay
<b>Zakázka:</b>	Cheb - Stavební úprava komunikace ulice Nová	<b>Kontakt:</b>	Ing. Jan Révay
<b>Varianta:</b>	Vsakovací-retenční galerie ENREGIS X-Box		Hradební 49/7
	<b>Středisko:</b> 10		35002 Cheb 2

4.1.2023

Identifikátor	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Celkem DPH
<b>Vsakovací-retenční galerie - rozměry 3,6x13,8x0,6m (ŠxDxV), retenční objem=28,3 m3</b>					
50 00001042-60	ME A X-Box SP 216 vsakovací blok 600x600x600 mm (ŠxVxD)	ks	115,00	1 689,00	194 235,00 Kč 21%
50 00001060	C-box vsakovací blok kontrolní 600x600 mm (jedná se o 1 komponent: 4 ks na 1 box 600x600x600)	ks	92,00	494,00	45 448,00 Kč 21%
50 00010012	Box konektor - mašlička	ks	402,00	15,00	6 030,00 Kč 21%
50 00010013	Spojovací clip	ks	92,00	15,00	1 380,00 Kč 21%
50 00010038	ME A C-Box koncová stěna pro kontrolní box, předformované otvory	ks	2,00	1 588,00	3 176,00 Kč 21%
50 100200-2	geoNETEX S 200g/m2, šíře 2m - role 100m2, PP	m2	160,00	40,00	6 400,00 Kč 21%

**Mezisoučet: 256 669,00 Kč****ZÁKLAD DPH: 256 669,00 Kč****DPH: 53 900,49 Kč****CENA S DPH: 310 569,49 Kč**

Hmotnost: 1 475 kg

POZNÁMKA: POČTY BLOKŮ JSOU NACENĚNY DLE KONTROLNÍHO VÝPOČTU VELIKOSTI VSAKOVACÍ-RETENČNÍ GALERIE A TVARU VSAKOVACÍ GALERIE URČENÉ PROJEKTANTEM. 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  $K_v=2,6 \times 10^{-5}$  m/s), HLADINU SPODNÍ VODY A JINÁ PŘÍPADNÁ STAVEBNÍ OMEZENÍ. DOPORUČUJEME ZE VSAKU VYÚSTIT BEZPEČNOSTNÍ PŘEPAD. 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 VYVÉST NAD TERÉN MIMO ZPEVNĚNOU POJEZDOVOU PLOCHU (TRAVNATÁ PLOCHA) NEBO REALIZOVAT ODVZDUŠNĚNÍ PŘES VTOKOVÉ A PŘEPADOVÉ ŠACHTY S PROVĚTRÁVANÝMI POKLOPY. POČET A DIMENZE NÁTOKŮ NAPOJENÝCH DO GALERIE MUSÍ KAPACITNĚ ODPOVÍDAT PŘÍTOKOVÉMU POTRUBÍ NEBO VYPOČTENÉMU PRŮTOKU. DOPRAVA JE ZDARMA.