



Jiná ověření:

Paré:


Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
000	30.11.2022	Dokumentace pro územní řízení k čistopisu	Bc. Michal Munzar

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa:	Sokolovská 1995/278, 190 00 Praha 9		

Zhotovitel díla:	PROJEKT servis spol. s r.o.		PROJEKT servis
Adresa:	U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9		
Kontakt:	T: +420 281 090 860 E: firma@projekt-servis.cz		
Zhotovitel objektu:	PROJEKT servis spol. s r.o.		PROJEKT servis
Adresa:	U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9		
Kontakt:	T: +420 281 090 860 E: firma@projekt-servis.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Martin Koudelka	Specialista:	Ing. Miroslav Vala

Název stavby/akce:	Rekonstrukce žst. Turnov	Označení investora:	S631700077
		Označení zhotovitele:	ZAK-2021-13
Název části:	Kolejový svršek a spodek	Označení části:	D.2.1.1
Název objektu/dílní části:	ŽST Turnov, železniční svršek a spodek	Označení objektu/komplexu:	SK 11-00-01
Název přílohy:	Výpočet vsakovacích objektů	Číslo přílohy:	3 . 002
Název dílní části přílohy:	-		
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	-
Ing. Martin Koudelka	Ing. Milan Diblík	Formáty:	A4
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	
Liberecký	viz textová část	viz textová část	
		Stupeň dokumentace:	DUR
		Smluvní datum zpracování:	30.11.2022

Označení investora: S 6 3 1 7 0 0 0 7 7 - Stupeň dokumentace: Část: D U R X - Objekt: D 2 1 0 1 - Podobjekt: S K 1 1 0 0 0 1 - Příloha: X X - Revize: 3 - 0 0 2 - 0 0 0

[Prostor pro další informace]

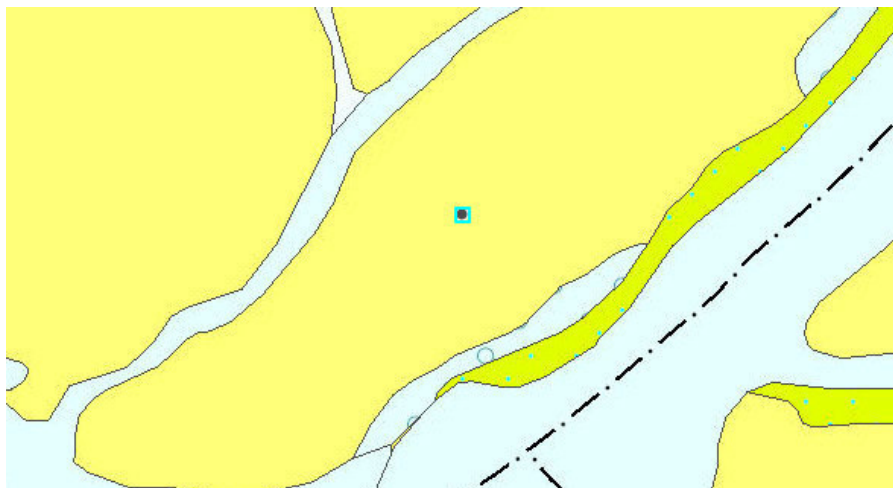
SO 11-11-01 ŽST Turnov, železniční spodek

Návrh vsakovacích zařízení srážkových vod dle ČSN 75 9010

Geologická mapa oblasti ŽST Turnov:

► ☒ Geologická mapa 1 : 50 000

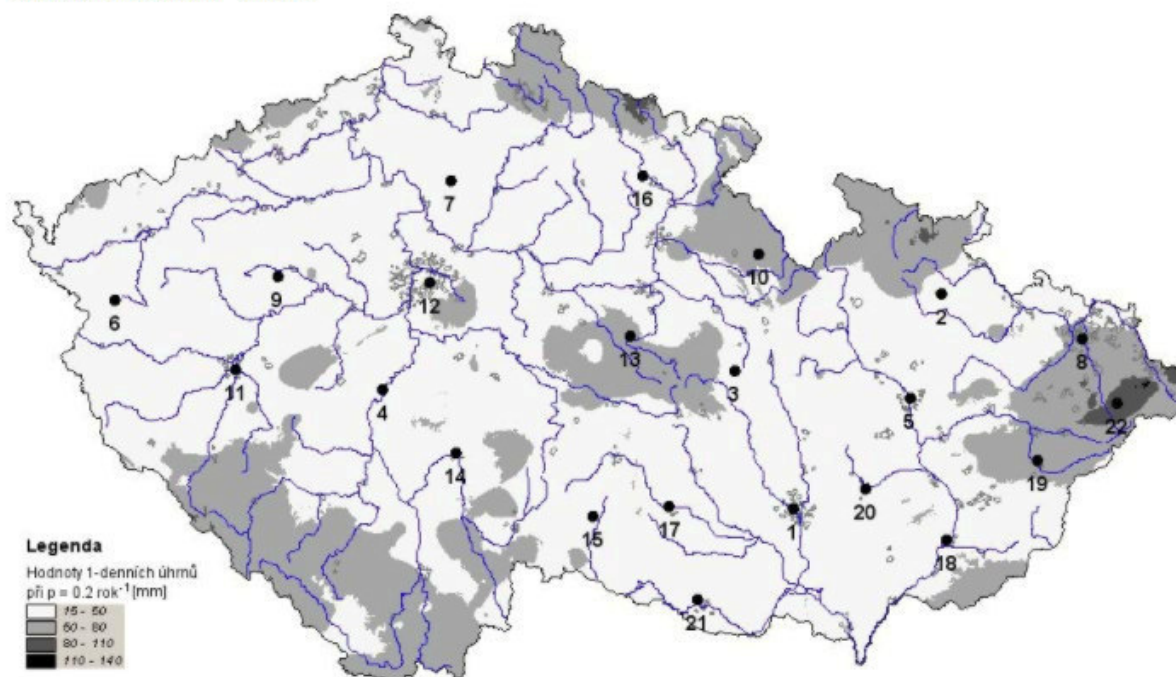
...



- ☐ Horniny GeoČR50
- ☐ kvartér
- ☐ KENOZOIKUM
- ☐ KVARTÉR
- ☐ 6 nivní sediment
- ☐ 7 smíšený sediment
- ☐ 9 slatina, rašelina, hnílokal
- ☐ 13 kamenitý až hlinito-kamenitý sediment
- ☐ 16 spraš a sprašová hlína
- ☐ 22 písek, štěrk
- ☐ 26 písek, štěrk
- ☐ 28 písek, štěrk

(předpoklad štěrkopísek), který se nachází v hloubce 4,3 m pod terénem.

Vybraná oblast: 7 - Mšeno



Druh zeminy	$k_v \text{ (m.s}^{-1}\text{)}$
jíl	$1 \cdot 10^{-8}$ a méně
písčitá hlína	$1 \cdot 10^{-6}$
ulehlý hlinitý písek	$1 \cdot 10^{-6}$ až $5 \cdot 10^{-6}$
písky s jílovitými částicemi	$1 \cdot 10^{-6}$ až $2 \cdot 10^{-6}$
jemný písek a kyprý hlinitý písek	$1 \cdot 10^{-5}$ až $5 \cdot 10^{-5}$
hrubozrný písek	$1 \cdot 10^{-4}$ až $5 \cdot 10^{-4}$
štěrkopísek	$2 \cdot 10^{-4}$ až $1 \cdot 10^{-3}$ i více

Návrh vsakovacího zařízení srážkových vod dle ČSN 75 9010

Odvodňovaná plocha č. 1:

A = 15400.0 m²

Upravené šterkové plochy - sklon 1% až 5%:

$\Psi = 0.40$

Odvodňovaná plocha (redukována):

$A_{\text{red}} = 6160.0 \text{ m}^2$

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice:

Mšeno

Návrhové a vypočítané údaje

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

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

A_{red} 6160.0 m²

redukový pŕodorysný pŕumět odvodňované plochy

A_{vz} 0 m²

plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)

Q_p 0 m³.s⁻¹

jiný pŕítok

p 0.2 rok⁻¹

periodicita srážek

k_v 0.0002 m.s⁻¹

koeficient vsaku (**předpoklad šterkopísek**)

f 2

součinitel bezpečnosti vsaku

Q_o 0 m³.s⁻¹

regulovaný odtok

A_{vsak} 263.648 m²

Návrhovaná velikost vsak. plochy (rozměr 36,6 x 8,0 m)

h_d 19.1 mm

návrhový úhrn srážek

t_c 20 min

doba trvání srážky

Q_{vsak} 0.0263 m³.s⁻¹

vsakovaný odtok

V_{vz} 86.0 m³

největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)

T_{pr} 0.9 hod

doba pŕázdňení vsakovacího zařízení - VYHOVUJE

K výstavbě vsakovacího zařízení dle vypočítaných parametrů budou použity vsakovací bloky 80x80x32 cm v počtu **420 ks** s pŕíslušenstvím.

Počet vrstev: 1, počet vsakovacích bloků v jedné vrstvě: **420 ks**.

Při výstavbě vsakovacího zařízení je bezpodmínečně nutné dodržet nejen čistý návrhový objem V_{vz} , ale současně také minimální velikost vsakovací plochy A_{vsak} !!!

Dle geologických mapových podkladů se v oblasti nachází štěrkopísek, z tohoto důvodu se uvažuje s kladnými vsakovacími podmínkami. **Vsakovací zkouška s přesným určením koeficientu vsaku bude provedena v dalším stupni přípravy.**

Návrh vsakovacího zařízení srážkových vod dle ČSN 75 9010

Odvodňovaná plocha č. 2:

A = 16700.0 m²

Upravené šterkové plochy - sklon 1% až 5%:

$\Psi = 0.40$

Odvodňovaná plocha (redukována):

$A_{\text{red}} = 6680.0 \text{ m}^2$

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice:

Mšeno

Návrhové a vypočítané údaje

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

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

A_{red} 6680.0 m²

redukový pŕodorysný pŕumět odvodňované plochy

A_{vz} 0 m²

plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)

Q_p 0 m³.s⁻¹

jiný pŕítok

p 0.2 rok⁻¹

periodicita srážek

k_v 0.0002 m.s⁻¹

koeficient vsaku (**předpoklad šterkopísek**)

f 2

součinitel bezpečnosti vsaku

Q_o 0 m³.s⁻¹

regulovaný odtok

A_{vsak} 285.904 m²

Navrhovaná velikost vsak. plochy (rozměr 28,0 x 10,4 m)

h_d 19.1 mm

návrhový úhrn srážek

t_c 20 min

doŕa trvání srážky

Q_{vsak} 0.0285 m³.s⁻¹

vsakovaný odtok

V_{vz} 93.3 m³

největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)

T_{pr} 0.9 hod

doŕa pŕázdňení vsakovacího zařízení - VYHOVUJE

K výstavbě vsakovacího zařízení dle vypočítaných parametrů budou použity vsakovací bloky 80x80x32 cm v počtu **455 ks** s pŕíslušenstvím.

Počet vrstev: 1, počet vsakovacích bloků v jedné vrstvě: **455 ks**.

Při výstavbě vsakovacího zařízení je bezpodmínečně nutné dodržet nejen čistý návrhový objem V_{vz} , ale současně také minimální velikost vsakovací plochy A_{vsak} !!!

Dle geologických mapových podkladů se v oblasti nachází štěrkopísek, z tohoto důvodu se uvažuje s kladnými vsakovacími podmínkami. **Vsakovací zkouška s přesným určením koeficientu vsaku bude provedena v dalším stupni přípravy.**

Návrh vsakovacího zařízení srážkových vod dle ČSN 75 9010

Odvodňovaná plocha č. 3:

A = 4200.0 m²

Upravené šterkové plochy - sklon 1% až 5%:

$\Psi = 0.40$

Odvodňovaná plocha (redukována):

$A_{\text{red}} = 1680.0 \text{ m}^2$

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice:

Mšeno

Návrhové a vypočítané údaje

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

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

A_{red} 1680.0 m²

redukový pŕodorysný pŕumět odvodňované plochy

A_{vz} 0 m²

plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)

Q_p 0 m³.s⁻¹

jiný pŕítok

p 0.2 rok⁻¹

periodicita srážek

k_v 0.0002 m.s⁻¹

koeficient vsaku (**předpoklad šterkopísek**)

f 2

součinitel bezpečnosti vsaku

Q_o 0 m³.s⁻¹

regulovaný odtok

A_{vsak} 71.904 m²

Návrhovaná velikost vsak. plochy (rozměr 12,0 x 6,4 m)

h_d 19.1 mm

návrhový úhrn srážek

t_c 20 min

doŕa trvání srážky

Q_{vsak} 0.0071 m³.s⁻¹

vsakovaný odtok

V_{vz} 23.5 m³

největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)

T_{pr} 0.9 hod

doŕa pŕázdňení vsakovacího zařízení - VYHOVUJE

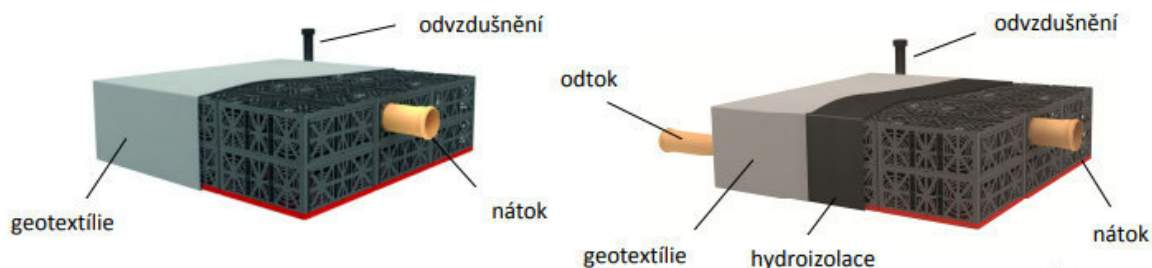
K výstavbě vsakovacího zařízení dle vypočítaných parametrů budou použity vsakovací bloky 80x80x32 cm v počtu **120 ks** s pŕíslušenstvím.

Počet vrstev: 1, počet vsakovacích bloků v jedné vrstvě: **120 ks**.

Při výstavbě vsakovacího zařízení je bezpodmínečně nutné dodržet nejen čistý návrhový objem V_{vz} , ale současně také minimální velikost vsakovací plochy A_{vsak} !!!

Dle geologických mapových podkladů se v oblasti nachází štěrkopísek, z tohoto důvodu se uvažuje s kladnými vsakovacími podmínkami. **Vsakovací zkouška s přesným určením koeficientu vsaku bude provedena v dalším stupni přípravy.**

Vsakovací zařízení:



Podmínky instalace

Odstup řad (mm)	Zatížení	Garantia			TWIN		
		Krytí zeminou Min. (mm)	Krytí zeminou Max. (mm)	Hloubka Max. (mm)	Krytí zeminou Min. (mm)	Krytí zeminou Max. (mm)	Hloubka Max. (mm)
200	Pochozí	250	1490	2000	-	-	-
	Osobní auto	500	890	1400	-	-	-
500	Pochozí	250	3740	4250	250	1480	2500
	Osobní auto	250	3490	4000	500	1480	2500
	30 t	500	2740	3250	-	-	-
	40 t	500	2490	3000	-	-	-
	60 t	750	1740	2250	-	-	-

Krátkodobě max. 10 t/m² – dlouhodobě max. 5 t/m²



Příslušenství



Šachty

Podzemní filtrační šachta či podzemní šachta s regulovaným odtokem může být v pochozí či pojízdné variantě.

Spojky

Obj. č. 402025

Pro horizontální spojení.



Odvětrávací hlavice DN 100

Obj. č. 665703

Pro zamezení vzniku přetlaku při nátoku vody a podtlaku při vsakování.



Geotextilie

300 g/m² obj. č. 369021

500 g/m² obj. č. 369022

Zabraňuje zanášení systému částicemi z okolní půdy.

