

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	Po zapracování připomínek Správy železnic k DSP	05/2024
02	-	-
03	-	-

Objednatel:		Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ Nerudova 1, 779 00 Olomouc e-mail: szdc@szdc.cz
-------------	---	--

Generální projektant:		SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. KAREL KOŠAŘ
			Garant profese: ING. PAVEL ZEMLER

Zpracovatel části:	Atelier 4, s.r.o. Březová 1724/29 466 01 Jablonec nad Nisou tel.: +420 483 311 561 e-mail: info@atelier4.cz
--------------------	---

Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
ING. MARTIN RAIBR	ING. PAVEL ZEMLER	ING. PAVEL ZEMLER	ING. JIŘÍ ŠMÍD

Název akce:	Číslo smlouvy:	
Zvýšení kapacity trati Týniště n.O. - Častolovice - Solnice, 3. část - II.etapa	19 149 208	
	Projektový stupeň: DSP+PDPS	
Část: STAVEBNÍ ČÁST INŽENÝRSKÉ OBJEKTY / POTRUBNÍ VEDENÍ (VODA, PLYN, KANALIZACE) SO 03-15-20-133.1 ZPEVNĚNÁ PLOCHA PRO NAKLÁDKU (+ RAMPA) - ODVODNĚNÍ	Datum: 08/2023	
	Číslo části: D.2.1.6	
Název přílohy:	Měřítko: -	Počet formátů: 6xA4
	Číslo přílohy: 01	
TECHNICKÁ ZPRÁVA		

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ:	3
SO 03-15-20-133.1 ZPEVNĚNÁ PLOCHA PRO NAKLÁDKU (+ RAMPA) – ODVODNĚNÍ - POPIS	4
<i>Koncepce:</i>	4
<i>Část plochy spádované k prostoru nádraží severovýchodně</i>	4
<i>Část plochy mezi rampou a kolejí</i>	5
<i>Všeobecné zásady</i>	5
<i>Geometrické zaměření nové sítě</i>	5
<i>Zásady pokládky kanalizace z kameniny</i>	6
<i>Šachty</i>	6
<i>Zemní práce</i>	6

Základní údaje o stavbě:

Název stavby:	"Zvýšení kapacity trati Týniště n.O.-Častolovice-Solnice, 3.část – II.etapa"
Objekt	SO 03-15-20-133.1 Zpevněná plocha pro nakládku (+ rampa) – odvodnění
ISPROFOND:	5523730001
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro stavební povolení a pro provedení stavby (DSP+PDPS)
Druh/Charakter stavby:	Racionalizace a modernizace trati v TEN-T
Kraj:	Královohradecký
Vlastníci dotčených pozemků:	Správa železnic, s.o., České dráhy, a.s., (ostatní viz geodetická část PD)
Místo stavby:	Železniční stanice Týniště nad Orlicí, trať Borohrádek – Týniště n. O. – Třebechovice p. O., Častolovice – Týniště n. O., Týniště n. O. – Bolehošť
Katastrální území:	Týniště nad Orlicí, Borohrádek, Žďár nad Orlicí, Albrechtice nad Orlicí, Petrovice nad Orlicí, Třebechovice pod Orebem, Častolovice, Čestice u Častolovic, Lípa nad Orlicí, Ledce, Bolehošť
Předmět stavby:	Předmětem je zvýšení přepravní kapacity stávající trati celostátní dráhy. Stavba bude nadále užívána k provozování veřejné osobní, nákladní a kombinované dopravy. Jde o liniovou železniční stavbu, obnovu a rekonstrukci železniční trati a navazujících obecních komunikací. Jedná se o celostátní dráhu dle kategorií dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb. o drahách, ve znění pozdějších předpisů.
Zpracovatel dokumentace:	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3, IČ: 25793349, DIČ CZ25793349
Vedoucí týmu:	Ing. Petr Lapáček (lapacek@komovia.cz , tel. 735193147)
Hlavní inženýr projektu (HIP):	Ing. Karel Košar (karel.kosar@sudop.cz , tel. 267 094 388, 605 229 028)
Garant profese:	Ing. Pavel Zemler pavel.zemler@gmail.com Stavebník: Správa železnic, státní organizace, se sídlem Praha 1, Dlážďená 1003/7, PSČ 110 00, IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Zhotovitel stavby:	bude určen výběrovým řízením
Projekt dokončen k termínu:	04/2024

SO 03-15-20-133.1 Zpevněná plocha pro nakládku (+ rampa) – odvodnění - POPIS

Stavebním objektem SO 03-2-15-20-133 je asfaltem zpevněná plocha pro nakládku s rampou. Část plochy má příčný sklon plochy 2,5% je směřován k prostoru nádraží severovýchodně. Část plochy mezi rampou a kolejí je spádována do úžlabí uprostřed a tato plocha je rozdělena na dvě části vodoměrnou šachtou (SO 0,3-14-20-61.2).

Koncepce:

Celá plocha o výměře 3 744 m² i včetně části SO 03-15-20-116 bude odvodněna do dvou vsakovacích galerií zřízených z vyskládaných plastových pojezdnych boxů situovaných pod komunikací.

Část plochy spádované k prostoru nádraží severovýchodně

Výměra této plochy je 1220 m². Spádována je ke kolejišti, kde bude před betonovým svodidlem osazen šterbinový betonový žlab velký se spádovaným dnem celkové délky 127 metrů doplněný 3 vpustčovými kusy a čtyřmi čistícími kusy. Kanalizací z PVC200 SN12 v délce 88,1 metrů bude tento žlab odvodněn do vsakování rozměrů 30*3,6*0,6 metru s objemem 65 m³. Vsakovací galerie bude vyskládána z pojezdnych plastových boxů rozměru 0,6x0,6x1,2 metru. Její dno bude cca 2,2 metru pod niveletou komunikace a galerie bude vysoká 0,6 metru (horní hrana cca 1,8 metry pod niveletou komunikace). Vsakovací plocha bude cca 108 m². Vsakovací objem je 65 m³.

Do vsakování je dešťová voda odvedena kanalizací z podbetonované kameniny DN200 délky 88,1 metru. Kanalizace bude doplněna 4 kusy kanalizačních šachet (poslední bude sedimentační).

Výpočet vsakování:

Retenční objem dle ČSN 759010

$$V_{VZ} = h_d / 1000 * A_{red} / f * A_{vsak} * k_v * t_c * 60$$

h_d návrhový úhrn srážky (dle ČSN použity srážky v nejbližší stanici Bílá Třemešná pro periodicitu srážky 0,1 rok⁻¹)

A_{red} redukováná odvodňovaná plocha

f součinitel bezpečnosti

k_v koeficient vsaku

t_c doba trvání návrhové srážky

A_{vsak} vsakovací plocha

T_{pr} doba vsakování (max 72 hodin)

$$f = 2$$

$$k_v = 5 \cdot 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$$

$$A_{red} = 1220 \cdot 0,8 = 822 \text{ m}^2$$

$$A_{vsak} = 108 \text{ m}^2$$

Návrh vsaku:

doba	k_v	srážka	A_{vsak}	V_{VZ}	T_{pr}
5	0,000005	10,1	108	9,8	10,1
15	0,000005	19,6	108	18,9	19,4
30	0,000005	25	108	23,9	24,6
60	0,000005	30,9	108	29,2	30,0
480	0,000005	53,6	108	44,5	45,8
1440	0,000005	58,1	108	33,4	34,3
2880	0,000005	67,3	108	19,0	19,6
4320	0,000005	73,3	108	1,6	1,6

Parametry navrženého příkopu odpovídají požadavkům výpočtu.

Část plochy mezi rampou a kolejí

Výměra této plochy je 2660 m². Dešťová voda bude jímána šterbinovým betonovým žlabem velkým se spádovaným dnem celkové délky 127 metrů doplněný 3 vpustovými kusy a čtyřmi čistíci kusy. Celková odvodňovaná plocha do této vsakovací galerie je 2660 m² včetně části SO 03-15-20-116. Vsakovací galerie bude vyskládána z pojezdných plastových boxů rozměru 0,6x0,6x1,2 metru. Její dno bude cca 2,2 metru pod niveletou komunikace a galerie bude vysoká 0,65 metru (horní hrana cca 1,8 metry pod niveletou komunikace). Půdorysný rozměr galerie je 50,4*3,6 metrů. Vsakovací plocha bude cca 203 m².

Vsakovací objem je 108 m³.

Do vsakování je dešťová voda odvedena kanalizací z podbetonované kameniny DN200 délky 57,6+30,3 metru doplněných 5 kusy kanalizačních šachet (poslední bude sedimentační).

Retenční objem dle ČSN 759010

$$V_{VZ} = h_d / 1000 * A_{red} - 1/f * A_{vsak} * k_v * t_c * 60$$

h_d návrhový úhrn srážky (dle ČSN použity srážky v nejbližší stanici Bílá Třemešná pro periodicitu srážky 0,1 rok⁻¹)

A_{red} redukováná odvodňovaná plocha

f součinitel bezpečnosti

k_v koeficient vsaku

t_c doba trvání návrhové srážky

A_{vsak} vsakovací plocha

T_{pr} doba vsakování (max 72 hodin)

$$f = 2$$

$$k_v = 5 \cdot 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$$

$$A_{red} = 2660 \cdot 0,8 = 2128 \text{ m}^2$$

$$A_{vsak} = 203 \text{ m}^2$$

Návrh vsaku:

doba	k_v	srážka	A_{vsak}	V_{VZ}	T_{pr}
5	0,000005	10,1	203	21,3	11,7
15	0,000005	19,6	203	41,3	22,6
30	0,000005	25	203	52,3	28,6
60	0,000005	30,9	203	63,9	35,0
480	0,000005	53,6	203	99,4	54,4
1440	0,000005	58,1	203	79,8	43,7
2880	0,000005	67,3	203	55,5	30,4
4320	0,000005	73,3	203	24,4	13,4

Parametry navržené galerie odpovídají požadavkům výpočtu.

Všeobecné zásady

Geometrické zaměření nové sítě

Po pokládce potrubí kanalizace bude provedeno autorizovaným geometrem zaměření trasy v souřadnicích polohově i výškově se zákresem do katastrální mapy a dle dispozic provozovatele kanalizace– Aqua Servis s.r.o. a města Týniště nad Orlicí. V tomto smyslu se musí zhotovitel

s investorem a se správcem písemnou formou ve stavebním deníku dohodnout o podmínkách zaměření.

Zásady pokládky kanalizace z kameniny

- doporučuje se dodávka potrubí s únosností ve vrcholovém zat. 40 kN/m u DN200 a 34 kN/m u DN150
- potrubí ukládat do betonového lože dle podkladů výrobce, lože bude z betonu C12/15 v tloušťce pod rourou minimálně 100 mm a bude provedeno tak, aby pod rourou tvořilo sedlo s vnitřním úhlem 120 stupňů. Následně bude potrubí obsypáno hutněným štěrkopískem frakce 0-22 mm. V bílé vaně bude zabetonováno v desce
- těsnění hrdel bude provedeno polyuretanovým těsněním systém F a DN200 a DN150
- kanalizace bude montována jako vodotěsná a její vodotěsnost bude prokázána zkouškou
- potrubí bude odzkoušeno na těsnost před zásypem dle ČSN 73 6716 „Zkoušení vodotěsnosti stok“
- zástupce investora musí převzít potrubí i před zasypáním
- V místech s výskytem podzemní vody použít pracovní flexibilní drenáž profilu DN100 ve štěrkovém loži tl.20cm.
- Základová spára komunikace bude vykazovat minimální únosnost 45 MPa
- míra zhutnění bude provedena na hodnotu relativní ulehlosti ID v rozmezí 0.75 až 0.9.
- dodržovat montážní předpisy výrobce potrubí

Šachty

Navrženy jsou montované šachty komplexně vyskládané z betonových prefabrikátů včetně prefabrikovaného dna. Šachtové díly jsou dle DIN 4034 se stupadly dle DIN 1211, 1212 a 19555 . Žlábký šachet a podstupnice budou betonové. .

Poklopy budou těžké litinové z tvárné litiny s pantem a zámkem únosnost D 400 s odvětráním.

Zemní práce

Zemní práce budou prováděny ve smyslu ČSN 736133 a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a vyhl ČUBP 601/2006.

Bude kopána rýha šířky min. 60 cm u potrubí DN150 a 90 cm pro potrubí DN200.

Výkopy budou paženy!!!

V místech křížení se stávajícími IS, které musí zhotovitel nechat před zahájením stavby vytyčit v terénu, bude respektována ČSN 736005 a ČSN 386410.