

Objednatel stavby:



Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.

Zborovská 11, 150 21 Praha 5
IČ: 000 66 001

Zhotovitel:

Společnost APIS-PONTEX-SATRA-CR PROJEKT

Vedoucí člen:

Ateliér projektování inženýrských staveb, s.r.o.
OHRADNÍ 24b, 140 00 - PRAHA 4



ATELIÉR PROJEKTOVÁNÍ INŽENÝRSKÝCH
STAVEB, s.r.o.
OHRADNÍ 24B
140 00 PRAHA 4 - MICHLE

Společníci:

Pontex, spol. s r.o.
BEZOVÁ 1658/1, 147 00 PRAHA 4



SATRA, spol. s r.o.
SOKOLSKÁ 32, 120 00 PRAHA 2



CR Projekt s.r.o.
POD BORKEM 319, 293 01 MLADÁ BOLESLAV



Souřadnicový systém:

S-JTSK

Výškový systém:

Bpv

Číslo zakázky:	20 139 00	HIP:	Ing. Jan BAŽIL 727970803, bazil@pontex.cz	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244462219 fax: +420 244461038
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	Zodp. projektant:		
Tech. kontrola:	Ing. Petr Matoušek	Vypracoval:		

Zpracovatel části PD:	 ŠETELÍK OLIVA s.r.o. PRÁVNÍKOVÝ, INŽENÝRSKÝ, STAVITELSKÝ A PROJEKTOVÝ
ŠETELÍK OLIVA s.r.o. HELENY MALÍŘOVÉ 11, 169 00 PRAHA 6	
Zodp. projektant části:	
Ing. Jan Šetelík	
Vypracoval:	
Ing. Robert Oliva, Ing. Vladislav Chalupa	oliva@setelikoliva.cz 731 516 866

Objednatel:	KSUS Středočeského kraje	Obec:	Jíloviště	Kraj:	Středočeský
Akce:	III/11513 Jíloviště most ev.č. 11513-1 přes D4 v obci Jíloviště			Datum:	Stupeň
Objekt:	SO 302 - ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE			10/2024	PDPS
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			Souprava	Č. přílohy
					01

1. ÚVOD	2
1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
1.2. PODKLADY	2
2. SO302 ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE	3
2.1. LIKVIDACE DEŠŤOVÝCH VOD – POPIS KONCEPCE	3
2.2. BILANCE DEŠŤOVÝCH VOD A NÁVRH VSAKU A RETENCE	3
2.3. VSAK	4
2.4. POKLÁDKA POTRUBÍ	4
2.5. OBJEKTY NA KANALIZACI	5
2.6. ZEMNÍ PRÁCE	5
3. ZÁVĚR.....	5
3.1. POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY	6

1. Úvod

Projekt pro stavební povolení řeší nakládání s dešťovými vodami z mostu a příjezdové komunikace na most evidenční číslo 11513-1 přes D4 v obci Jíloviště. Součástí odvodnění je otevřený vsak, který vsakuje vody z poloviny mostu. Druhá polovina mostu je napojena na stávající dešťovou kanalizaci.

Podkladem pro vypracování projektu bylo architektonicko-stavební řešení objektů a situace stavby.

1.1. Identifikační údaje

Název stavby	III / 11513 Jíloviště, most ev.č.11513-1 přes D4 v obci Jíloviště
Místo stavby	ulice Pražská a Všenorská obec Jíloviště
Investor	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o. Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Stupeň:	Dokumentace pro stavební povolení
Projektant části:	Šetelík Oliva s. r. o. Heleny Malířové 11 169 00 Praha 6 – Břevnov
Část:	SO 302 Odvodnění komunikace
Zodp. projektant části:	Ing. Jan Šetelík
Datum:	11/2021

1.2. Podklady

- Koordinační situace na podkladu zaměření, vč. zakresu navrhovaných a stávajících objektů vč. podzemních resp. nadzemních inženýrských sítí.
- Místní šetření

2. SO302 Odvodnění komunikace

2.1. Likvidace dešťových vod – popis koncepce

Dešťové vody z mostu jsou svedeny potrubím po kraji mostu k místu napojení na silnici. Zde jsou svedeny do dešťových uličních vpustí. Z vpustí vedou přípojky do dešťové stoky D1 a D2. Stoka D1 končí v novém vsaku zahloubeném ve svahu mezi mostem, ulicí Františka Smolíka a ulicí Všenorská. Stoka D2 se napojuje do koncové šachty na dešťové kanalizaci v ulici Pražská. Stoka D1 je z plastového potrubí PVC KG SN 8 dimenze DN 300. Stoka D2 je kvůli jednotě materiálu z potrubí PE DN 300. Přípojky vpustí jsou z potrubí PVC KG SN 8.

Kanalizace je na parcele 442/2 a 479/1/, katastrální území Jíloviště (660175)

D1 dešťová stoka	PVC KG SN 8 DN 300 – 3 % - 16,7 %	31,2 m
D2 dešťová stoka	PVC KG SN 8 DN 300 - 5,1 %	73,67 m

2.2. Bilance dešťových vod a návrh vsaku a retence

Stoka D1 - vsak

Název plochy	A(m ²)	y	Ar(m ²)
most	544	0,8	435
komunikace asfalt	232	0,8	186
chodník dlažba	71	0,8	57
Redukovaná plocha Ar(m²)			678

Periodicita deště podle rizika při přeplnění	0,1		
Odvodňovaná redukovaná plocha	678	m ²	
Koeficient bezpečnosti	2	-	
Koeficient vsaku (m/s)	8,3E-06	m/s	
Plocha ve výšce přelivu	85	m ²	
Plocha na dně	38	m ²	
hloubka	0,50	m	
Mezerovitost vsaku	100	%	
Minimální retenční objem	25,8	m ³	
Retenční objem vsaku	30,0	m ³	
Odtok vsakováním	0,43	l/s	
doba - podmínka v ČSN 75 9010	21	hod	< 72 hod
objem-podmínka v ČSN 75 9010	30 m ³	≥	27,4 m ³

Stoka D2 – do veřejné kanalizace

Název plochy	A(m ²)	y	Ar(m ²)
most	717	0,8	574
komunikace asfalt	244	0,8	195
chodník dlažba	77	0,8	62
Redukovaná plocha Ar(m²)			831

Odtok pro intenzitu deště 160 l/(s.ha)
 $Q = 831 \cdot 0,0001 \cdot 160 = 13,3 \text{ l/s}$

2.3. Vsak

Je navržen otevřený vsak o objemu 30,0 m³. Vsak je otevřená jáma s bočními stěnami ve sklonu 1:2 nebo menším. Dno vsaku a stěny budou zatravněny a zakryty humusovou vrstvou tloušťky min 200 mm obsahující jíl min 10 %. Dno vsaku je min 1 m nad hladinou spodní vody. Poměr odvodňovaných ploch a plochy vsaku splňuje podmínku $5 < A_r/A_{vsak} < 15$, ($A_r/A_{vsak} = 678/85 = 8$) proto není potřeba předčištění před nátokem do povrchového vsaku.

Do vsaku je napojena dešťová stoka D1. V místě nátoky stoky do vsaku je břeh opevněný lomovým kamenem rovnáným do betonu.

Koeficient vsaku byl stanoven hydrogeologickým průzkumem zpracovaným Ing. Soukupem z firmy INGES s.r.o., Na Petynce 34, Praha 6 v březnu 2021.

2.4. Odvod dešťových vod do stávající veřejné dešťové kanalizace – stoka D2

Pro odvod dešťových vod z jižní části od dálnice obce Jíloviště slouží dešťová kanalizace (pouze pro veřejné plochy a komunikace). Část kanalizace DN 300/DN 400 mm do které se napojuje navrhovaná stoka D2 vede v ulici Pražská do křižovatky s ulicí U hřiště. Zde se napojuje do stoky DN 600 mm vedoucí jižním směrem ulicí U hřiště. Dále stoka podchází pod fotbalovým hřištěm a ústí napovrch do suchého poldru – částečně louky a částečně lesa. Vzdálenost suchého poldru od bezejmenné vodoteče ústící do Vltavy je cca 200 m. Celková plocha odvodňovaná dešťovou kanalizací včetně opačného území, kde se nachází řešený most je cca 20 200 m² redukované plochy – odtok 315 l/s při 160 l/(s*ha). Kapacita stoky DN 600 mm je 380 l/s. Navýšení odtoku o 13,3 l/s nepřetíží dešťovou kanalizaci. Na stávající dešťové kanalizaci není žádné opatření proti úniku ropných látek. Dle obce je splněna podmínka $5 < A_r/A_{vsak} < 15$ ($5 < 21\,000/1\,500 < 15$).

2.5. Pokládka potrubí

Kanalizace bude provedena z trub PVC KG SN 8, spojovaných těsnícími kroužky (dle specifikace výrobce) zabraňujícími úniku a vniku cizích látek do kanalizace dle ČSN EN 1610.

Dno výkopu musí být vykopáno v souladu s předepsanými spády a sklony. Výkop bude pažen příložným pažením. Trubky musí být položeny na 10 cm vysoké, dobře upravené, stlačené násypné vrstvě z materiálu bez kamenů (písku) tak, aby uložení bylo stejnoměrné.

Potrubí je postupně obsypáváno materiálem neobsahující kameny (např. tříděným pískem) až do výše vrstvy zeminy max. 15 cm. Poté je obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trubicí. Strojové upěchování je přípustné od výše 30 cm nad vrcholem trubek. Spojování trubek a tvarovek se provádí za pomoci těsnícího kroužku. Před nasunutím trubky do hrdla se vyčistí vnitřní plocha hrdla a konec nasouvaná trubky nebo tvarovky, poté se natře nasouvaný konec trubky či tvarovky mazivem (nepoužívat tuky a oleje) a lehkým otáčením hrdla se zasune až po označené místo. Takto docílíme spojení jištěné proti podtlaku a přetlaku, která nám dává zároveň záruku, že se trubka při případných změnách teplot v hrdle roztáhne odpovídajícím způsobem. Není přípustné žádné lepení, zalití nebo zatmelení hrdel. Podrobněji viz technický list výrobce.

Zemní práce budou prováděny strojně, s ohledem na stávající sítě – viz vyjádření ostatních správců. V ochranných pásmech stávajících sítí ručně. Souběh a křížení sítí dle ČSN

73 6005. V případě výskytu spodní vody bude ve výkopech provedena drenáž, napojená do kanalizace (případně jiného vhodného místa).

Zpětný zásyp bude prováděn zhutnitelnou, nenamrzavou zeminou, hutnění po vrstvách (max. 200 mm) na $E_{def} = 45 \text{ MPa}$. Podrobněji viz inženýrsko-geologický průzkum. O provedených hutnících zkouškách bude vyhotoven zápis. O vhodnosti využít výkopek pro zásyp rozhodne geotechnik.

2.6. Objekty na kanalizaci

Na kanalizaci budou osazeny revizní šachty, ve vzdálenosti max. po 50 m. Budou použity prefabrikované kanalizační šachty DN 1000 mm, s přechodovým kónusem 1000/600 nebo deskou. Pro vstup do šachet budou osazeny litinové poklopy, DN 600, pro zatížení těžkými nákladními vozidly – třídy D 400. Šachty osazené mimo zpevněné plochy budou s pojízdným poklopem pro zatížení osobními vozidly třídy B125 a poklopy budou osazeny min. 200 mm nad úroveň upraveného terénu.

Uliční vpusti jsou z prefabrikovaných skruží DN 500 a kryté jsou litinovou mříží pro zatížení D 400.

2.7. Zemní práce

Při předání staveniště je investor povinen zajistit vytyčení, případně ověření všech stávajících podzemních sítí a zařízení příslušnými správci. Vytyčení všech sítí a zařízení je nezbytně nutné zaznamenat do stavebního deníku. Dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením stavu všech podzemních sítí a podzemních zařízení zástupci správců.

Zpevněné i nezpevněné plochy (trávník) budou po realizaci sítí obnoveny ve stejné kvalitě. Stávající keře v místě retenční nádrže budou pokáceny.

Při odhalení neznámé sítě bude dodavatel informovat investora, projektanta a autorský dozor. Dodavatel nesmí pokračovat ve výkopových pracích před zjištěním majitele podzemní sítě nebo podzemního zařízení. Pokračování prací je možné až po ověření neznámé sítě.

Pokud by hloubka nebo prostorová poloha neznámé sítě neumožňovaly provést pokládku kanalizace dle projektové dokumentace, nebo pokud by při dodržení navržené trasy nebyly dodrženy požadované odstupové vzdálenosti (viz vyjádření správců dotčených sítí a ČSN 73 6005) při souběhu nebo při křížení od neznámé inženýrské sítě, je třeba tuto záležitost řešit ve spolupráci s projektantem.

3. Závěr

Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou (oprávněnou) prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části.

Před zasypáním kanalizace je nutné provést zaměření skutečného stavu a projekt skutečného provedení.

3.1. Použité normy a související předpisy

České technické normy:

ČSN 73 60 05	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 30 50	Zemní práce
ČSN 73 61 10	Projektování místních komunikací
ČSN 75 61 01	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 01 34 63	Výkresy kanalizace
ČSN 75 69 09	Zkoušení vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN 73 61 10	Projektování místních komunikací
ČSN EN 13331	Systémy pro výkopové pažení
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN EN 681-1	Elastomerní těsnění - Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady - Část 1: Pryž

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zák. 274/2007 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zák. 150/2010 Sb.	Zákon o vodách (Vodní zákon)
Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Vyhl. 362/2005 Sb.	O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích

Vypracoval:

Ing. Vladislav Chalupa

Kontroloval:

Ing. Jan Šetelík