



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:




Razítko oprávněné osoby:


10.2022


Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	20.10. 2022	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Procházka

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel díla:	Prodin a.s.	
Adresa:	K Vápence 2745, 530 02 Pardubice	
Kontakt:	T: +420 466 055 130 E: info@prodin.cz	

Zhotovitel objektu:	Prodin a.s.	
Adresa:	K Vápence 2745, 530 02 Pardubice	
Kontakt:	T: +420 466 055 130 E: info@prodin.cz	

Hlavní projektant (HIP):	Ing. Michal Procházka, Bc. J. Oplítil	Specialista:	Ing. Michal Procházka
--------------------------	---------------------------------------	--------------	-----------------------

Název stavby/akce:	Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Jaroměř	Označení investora:	S621700087
		Označení zhotovitele:	3111/21/087
Název části:	STAVEBNÍ ČÁST INŽENÝRSKÉ OBJEKTY	Označení části:	D.2.1.6
Název objektu/dílní části:	Kanalizace	Označení objektu/komplexu:	SO 77-31-01
Název přílohy:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Číslo přílohy:	1
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko: -	Stupeň dokumentace:
Ing. Josef Javůrek	Ing. Josef Javůrek	Formáty: 1xA4	DUSP + PDPS
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:
Královéhradecký	Jaroměř [657336]	1601 D1	20.08.2022

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoba:	Příloha:	Revize:
S 6 2 1 7 0 0 0 8 7	- D U S P	- D 2 1 0 6	- S O 7 7 3 1 0 1	- X X	- 0 - 0 0 0	- 0 0 0

[Prostor pro další informace]

TECHNICKÁ ZPRÁVA

pro stavební objekt

SO 77-31-01 KANALIZACE

dokumentace DUSP+PDPS

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby	Rekonstrukce výpravní budovy v žst Jaroměř
Objekt:	SO 77-31-01 Kanalizace
Katastrální území:	Jaroměř (657336)
Kraj:	Královesradecký
Obec:	Jaroměř
Investor:	Správa železnic, s.o., Dílčeděná 10003/7, 110 01, Praha 1
Účel dokumentace:	Dokumentace DUSP+PDPS
Hlavní projektant:	Prodin a.s., K Vápence 2745, 530 02, Pardubice
Projektant objektu:	Ing. Josef Javůrek, Jižní 870, Hradec Králové, 500 03
Provozovatel:	České dráhy a.s., Nábřeží Ludvíka Svobody 1222, 110 15, Praha 1

2. STÁVAJÍCÍ STAV

Investiční záměr předpokládá kompletní rekonstrukci nádražní budovy v Jaroměři. Součástí rekonstrukce je i střešní plášť, včetně fasádních dešťových svodů.

Předmětem této části dokumentace je rekonstrukce napojení dešťových svodů do nadřazené kanalizace.

Stávající jednotná kanalizace PVC DN 250 se nachází před objektem v souběhu s chodníkem. Pro napojení do veřejné kanalizace budou přednostně využity stávající vstupy.

3. KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ

Koncepce odkanalizování střechy nádražní budovy zůstane zachována. Budova bude napojena na veřejnou jednotnou kanalizaci.

Napojení dešťových svodů v ležatém úseku pod chodníkem je uvažována v plné výměně s využitím stávajících napojovacích bodů.

Městská kanalizace je ve vlastnictví Města Jaroměř a provozuje ji společnost Městské vodovody a kanalizace s.r.o. Jaroměř.

4. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

4.1. VÝPOČET ODTOKU DEŠŤOVÝCH VOD

Pro výpočet odtoku z území a stanovení odtokového součinitele byla využita ČSN 756101 Stokové sítě a kanalizační přípojky. Výpočet odtoku je proveden racionální metodou (čl. 5.3.4.7) a stanoven dle základního vztahu:

$$Q = S_i \cdot \beta \cdot i$$

Q	odtok dešťových vod v l/s
S_i	odvodňovaná plocha v ha
β	součinitel odtoku
i	intenzita směrodatného deště uvažované intenzity p v l/s.ha

Návrhový déšť je stanoven pro zájmové území dle ČSN 756101. Pro výpočet odtoku je stanoven náhradní návrhový 15' déšť o periodicitě $n = 0,2$ a intenzitě 182 l/s.ha dle podkladů stanice ČHMÚ v Hradci Králové (Intenzity krátkodobých dešťů, prof. J. Trupl).

Výpočtově je uvažován odtok ze severní 1/2 střešního krytu, druhá polovina je svedena jižně do prostoru kolejiště.

Celkový odtok

Druh povrchu	Plocha (ha)	Odtokový součinitel	Odtok (l/s)	Objem odtoku (m ³)
střechy	0,0675	0,90	11,05	9,95
zpevněné plochy	0,0825	0,70	10,51	9,45
Celkem			21,56	19,40

Celkový výpočtový odtok z řešeného území je výpočtově stanoven na 21,56 l/s při objemu 19,40 m³.

Odtok ze střechy je realizován prostřednictvím 8 dešťových svodů. Odtokové množství je tak výpočtově stanoveno na cca 2,7 l/s.svod.

Odtokové potrubí dešťového svodu je navrženo DN 150, kapacitně zcela vyhovuje. Kapacitní plnění profilu DN 150 ve spádu 1% je 23,85 l/s při 1,35 m/s.

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

5.1. Dešťové svody

Fasádní dešťový svod je předmětem stavební části.

Dešťový fasádní svod DN 125 bude podchycen v úrovni chodníku tvarovkou - lapač střešních splavenin DN 125/150 s litinovou vrchní plochou.

Tvarovka má v dolní části kloubové propojení, na které bude navazovat ležatý úsek dešťového svodu potrubím DN 150 v příslušných délkách.

5.2. Dešťová kanalizace

Ležaté úseky jsou navrženy z potrubí PVC U DN 150 s napojením na stávající kanalizaci. Pro napojení budou využity stávající napojovací body (odbočná tvarovka 250/150).

Výpis dešťových svodů

vpust	niveleta chodníku	profil	délka	napojení
DS 01	258,75	DN 150	2,0	Š3a
DS 02	258,83	DN 150	2,0	Š4
DS 03	258,91	DN 150	2,0	Odb 250/150
DS 04	258,80	DN 150	2,5	Odb 250/150
DS 05	258,87	DN 150	3,0	Odb 250/150
DS 06	258,88	DN 150	3,0	Odb 250/150
DS 07	258,94	DN 150	2,0	Odb 150/150
DS 08	259,13	DN 150	16,0	Š8
Celkem			32,5	

Celková délka přípojek dešťových svodů PVC DN 150 je 32,50 m, celkový počet lapačů střešních splavenin je 8 ks.

5.3. Uložení a materiál potrubí

Potrubí pro výstavbu gravitačních stok profilů DN 150 je navrženo z PVC potrubí SN 12. Potrubí DN 160 tloušťka stěny 5,5 mm.

Kruhová tuhost (kN/m ² dle ISO 9969)	min SN 12 kN/m ²
Základní materiál	PVC-U
Konstrukce stěny	potrubí s plnostěnnou konstrukcí stěny vyrobené dle ČSN EN 1401, s těsněním opatřeným podpurným PP kroužkem.
Spoj	na hrdla, těsnicí kroužek s jištěním proti posuvu
Tvarovky	vstřikováním do formy
Průtočná rychlost	max 12 m/s

Při realizaci v zimních měsících je potrubí vhodné pro pokládku při teplotě do - 10°C, zkoušky dle ČSN EN 1401-1 b 7.1.2., značeno symbolem sněhového krystalu.

Potrubí odolné proti prorůstání kořenů zkoušky stanovení dlouhodobého těsnícího účinku spoju ČSN EN 14741.

Potrubí v běžném výkopu bez hladiny spodní vody bude uloženo na hutněný štěrkopískový podsyp 200 mm a obsypáno hutněným štěrkopískem. Výkop bude zasypán v prostoru pod konstrukcí komunikace hutněným štěrkopískem, ve volném terénu hutněnou zeminou z výkopku.

Zásyp rýhy bude proveden s předepsaným zhutněním podle ČSN 72 10 06 Kontrola zhutnění zemin a sypanin po úroveň terénu nebo pláne komunikace. Na obsyp do vrstvy 300 mm nad vrchol trouby musí být použit neagresivní zhutnitelný materiál (směs písku a štěrku, zrna do 20 mm) hutněný po vrstvách po obou stranách potrubí (nikoliv nad potrubím).

V komunikaci bude zásyp proveden do výšky spodní konstrukce vozovky, bude z nenamrzavého hutnitelného materiálu vhodného pro zásyp, který bude hutněn po vrstvách tak, aby před položením šterkové vrstvy dosahovala plán popř. paraplán (konečná úprava zásypu) únosnosti vyjádřené modulem pružnosti min. hodnoty 45 MPa.

5.4. Výkopové práce

Výkopové práce pro stoky budou probíhat pod ochranou pažení. Vzhledem ke stísněným prostorovým poměrům a nutnosti zachování stability výkopu jsou jako pažení rýhy navrženo pažení příložné, popř. pažící boxy. Křížení s dalšími inženýrskými sítěmi (kabely) bude řešeno jejich vyvázáním a podepřením.

Stěny rýh musí být dostatečně rozepřené tak, aby nedošlo ke zborcení stěn výkopu a deformacím okolního terénu. Vytahování pažení musí probíhat po částech za současného zasypávání a hutnění rýhy výkopkem (po cca 20 - 30 cm)

V průběhu stavby bude docházet ke krátkodobému zvýšení hladiny hluku, prašnosti a dopravního zatížení území. Riziko poškození stromů v případě dodržení technologického postupu není, přímo v trase kanalizace se nenacházejí.

Výkopy budou pod komunikacemi zasypány hutněným šterkopískem, v zelených plochách hutněnou výkopkovou zeminou. V komunikaci bude obnoven povrch (dle části komunikace), v zeleni bude doplněno ohumusování s osetím.

5.5. Zkouška vodotěsnosti

Na dokončeném kanalizačním potrubí bude provedena zkouška vodotěsnosti dle ČSN 756909. Zkouška se bude provádět průběžně vzduchem. O provedené zkoušce bude vyhotoven protokol.

5.6. Vytyčení stavby

Podklady pro vytyčení stavby budou předány ve formátu *.dwg odpovědnému geodetu stavby před zahájení vytyčovací prací.

Souřadnicový systém
Výškový systém

S-JTSK
Balt p. v.

5.7. Křížení a souběh inženýrských sítí

V trase stavby se nachází množství stávajících inženýrských sítí. Před zahájením stavebních prací **zajistí zhotovitel ověření polohy inženýrských sítí** a jejich přípojek u příslušných správců a vyznačení polohy sítí předá v digitální a grafické podobě objednateli, který toto vyznačení zachová po celou dobu provádění stavebních prací.

Veškerá stavební činnost, která bude prováděna v ochranných pásmech, se řídí příslušnými zákony a předpisy a může být prováděna pouze se souhlasem správce zařízení, ke kterému ochranné pásmo přísluší.

Ochranné pásmo kanalizace je 1,5 m od vnějšího líce potrubí na obě strany pro potrubí DN 500 včetně a 2,5 m od vnějšího líce potrubí na obě strany pro potrubí nad DN 500 (zákon č.274/2001Sb o vodovodech a kanalizacích). U potrubí o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší jak 2,5 m pod upraveným terénem se vzdálenost od vnějšího líce zvětšuje o 2,0 m na obě strany.

6. BEZPEČNOST PRÁCE A POŽÁRNÍ OCHRANA

Bezpečnost práce

Při realizaci objektu je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími platnými normami v oblasti bezpečnosti a Ochrany zdraví při práci.

Při provádění veškerých prací, spojených s výstavbou kanalizace je nutné dodržovat zejména následující bezpečnostní předpisy:

1. Při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích pracích a při pracích s nimi souvisejících musí být dodrženo NV 591/2006.
2. Obsluhu elektrických zařízení a práci na nich mohou provádět osoby v rozsahu kvalifikace získané v souladu s vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. V platném znění
3. Při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách musí být dodrženy požadavky vyhl. MV č. 87/2000 Sb.
4. Nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací na pracovištích jsou stanoveny v nařiz. vlády č. 148/2006 Sb. Při překročení denní osobní expozice hluku 85 dB(A).

Při práci v blízkosti podzemních vedení je nutné dodržovat platné ČSN a nařízení správců podzemních vedení.

Bezpečnost práce – všeobecné pokyny

- a) Vstup nepovolaných osob na staveniště musí být zakázán a staveniště musí být viditelně označeno ve dne i v noci, případně ohraničeno zábranami;
- b) všichni pracovníci musí být řádně poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí v úvahu; tato opatření musí být řádně zajištěna a kontrolována;
- c) všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky; na pracovištích musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno protipožární bezpečnosti, hasičské pomůcky se musí udržovat v pohotovosti;
- d) práce na elektro-zařízeních smí provádět pouze přezkoušený elektrikář;
- e) Při provádění zemních prací je nutno dodržovat projektem předepsané zajištění rýh a jam, tzn. druh a rozsah pažení kolmých stěn rýh a jam nebo sklon svahů šikmých rýh (zářezů) nebo jam. Roubení musí odpovídat způsobu provádění prací, bezpečnostním předpisům a technologickým pravidlům.
- f) Nevystihuje-li projekt skutečné podmínky staveniště nebo změnil-li se během provádění prací stabilita horniny, je nutno druh a rozsah roubení upravit podle skutečných poměrů. Vedoucí pracovníci, kteří přímo řídí zemní práce stanoví v rozsahu své pravomoci změnu technologie. V závažných případech jsou povinni vyžádat si rozhodnutí o dalším postupu od svých nadřízených;
- g) Před zahájením stavebních prací musí být vytýčena veškerá vyskytující se podzemní vedení. U každého podzemního vedení musí být přesně vytýčena jeho poloha a příslušné ochranné pásmo dané předpisy jak u podzemního, tak nadzemního vedení.

Stavební práce v ochranném pásmu příslušného vedení musí být prováděny dle podmínek daných jeho správcem (majitelem);

- h) při styku s neověřenými podzemními sítěmi musí být ihned vyrozuměn stavební dozor investora, který rozhodne o dalším postupu;
- i) při práci na komunikacích a při staveništní dopravě musí být dodržovány dopravní předpisy;
- j) na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší hasičské stanice, lékařské pohotovosti a policie.
- k) při výjezdu dopravních prostředků z manipulačního pruhu staveniště na veřejné komunikace musí být dbáno na náležitou čistotu povrchu veřejných komunikací. Při znečištění vozovky (např. blátem) musí být toto neprodleně odstraněno.

Při provádění tlakových zkoušek potrubí nutno postupovat dle ČSN 755911. Pracovníci se nesmí zdržovat před konci potrubí, která jsou pod tlakem. Konce potrubí musí být řádně zajištěny. Závady na potrubí je povoleno odstraňovat pouze tehdy, když v místě poruchy je vnitřní přetlak nulový.

Základní povinnosti dodavatele stavebních prací upravuje:

Zákoník práce v úplném znění č. 262/2006 Sb. v části páté – „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci“, hlava I - Předcházení ohrožení života a zdraví při práci se zaměřením na § 102 odst. 1 – přijímání opatření k předcházení rizikům v návaznosti na odst. 3 – povinnosti zaměstnavatele;

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy v návaznosti na NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích;

Vyhl. ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení;

NV č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky;

NV č. 361/2007 Sb., o bezpečnosti a ochraně zdraví zaměstnanců při práci včetně souvisejících předpisů v oblasti BOZP.

Další související základní předpisy k zajištění bezpečnosti práce jsou zejména:

NV č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zaslání záznamu o úrazu - § 1-5 Povinnosti zaměstnavatele

NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků v návaznosti na ZP § 132 – opatření k prevenci rizik.

Požární ochrana

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů

- § 5, 6 - povinnosti právnických osob a podnikajících fyzických osob
- § 15 - dokumentace požární ochrany
- § 16 - školení a odborná příprava zaměstnanců o požární ochraně

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti

- § 3,9 - umístění hasících přístrojů, hasící přístroje
- § 11 - podmínky pro hašení požárů a pro záchranné práce
- § 30-40- dokumentace požární ochrany

Vyhláška MV č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování, nahřívání živců v tavných nádobách

- § 3 - podmínky pro zahájení svařování a po skončení svařování

Doplnění o platné ČSN:

1. ČSN 26 9030 - Zásady bezpečné manipulace
2. ČSN 33 1600 ed.2 - Revize a kontroly elektrického ručního nářadí
3. ČSN 74 3305 - Ochranná zábradlí
4. ČSN EN 131-2 - Žebříky
5. ČSN 65 0201 - Hořlavé kapaliny
6. ČSN 73 0845 - Požární bezpečnost staveb - Sklady

Z hlediska bezpečného pracovního postupu je nutno dodržovat zejména:

Vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Vyhlášku FMV č. 30/2001 Sb. o pravidlech provozu na pozemních komunikacích

Zákon č.167/2008 Sb. předcházení ekologické újmy a o její nápravě

Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech

Zákon č. 17/92 Sb. o životním prostředí ve znění zákona č.123/98 Sb.

Vše v platném znění.