


SOUŘADNICOVÝ S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

OBJEDNATEL:  SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, s.o. DLÁŽDĚNÁ 1003/7 110 00 PRAHA 1 - NOVÉ MĚSTO		ZHOTOVITEL:  AF-CITYPLAN s.r.o. MAGISTRŮ 1275/13 140 00 PRAHA 4 - MICHLE tel.: +420 277 005 500 www.af-cityplan.cz		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:  Ing. VLADISLAV ŠEFL	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:  Ing. JOSEF HAJAŠ	VYPRACOVAL:  Ing. VIKTOR BUGARDI	KONTOLOVAL:  Ing. JOSEF HAJAŠ	
NÁZEV PROJEKTU: REKONSTRUKCE ŽST HRÁDEK NAD NISOU				
ČÁST:	POTRUBNÍ VEDENÍ			
STAVEBNÍ OBJEKT:	SO 54-51-01 ŽST HRÁDEK NAD NISOU, PŘELOŽKA VODOVODU PE90 (podchod v ev. km 19,900)			
PŘÍLOHA:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			
KRAJ:	LIBERECKÝ KRAJ	ČÁST:	ČÍSLO OBJEKTU:	ČÍSLO PŘÍLOHY:
DATUM:	6/2019	D.2.1.6	1	1
STUPEŇ:	DUR			
MĚŘÍTKO:	-			
Č. ZAKÁZKY:	2017/0064			

D.2.1.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 54-51-01 ŽST Hrádek nad Nisou, přeložka vodovodu PE 90
(podchod v ev. km 19,900)



Zhotovitel:
AF-CITYPLAN s.r.o.

Datum:
06/2019

Zastoupený:
Ing. Petr Košan

Číslo zakázky:
2017/0064

Autorský kolektiv:
Ing. Viktor Bugardi

Kontrola:
Ing. Josef Hajaš

Objednatel:
Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
IČ: 70994234
DIČ: CZ70994234
Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384

REKONSTRUKCE ŽST HRÁDEK NAD NISOU



OBSAH

1 ÚVODNÍ ÚDAJE	3
1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1 ÚDAJE O ZADAVATELI PŘÍPRAVNÉ DOKUMENTACE	3
1.2 ÚDAJE O DODAVATELI PŘÍPRAVNÉ DOKUMENTACE	4
2 NÁPLŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	4
3 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	4
4 POŽADAVKY NA VYBAVENÍ	5
4.1 PLASTOVÉ POTRUBÍ	5
4.2 PODZEMNÍ HYDRANTY	6
5 NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	6
6 VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY	6
7 POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ	6
8.1 ZEMNÍ PRÁCE	6
8.2 UKLÁDÁNÍ POTRUBÍ	7
8.3 STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	7
8.4 OBNOVA POVRCHŮ	7
8 DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE	8



1 ÚVODNÍ ÚDAJE

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro územní rozhodnutí (DÚR)
Charakteristika stavby:	Liniová železniční stavba, rekonstrukce
Číslo ISPROFOND:	327 321 4901 / 551 372 0005
Číslo SoD objednatele:	E618-S3110/2017/PH
Číslo SoD zhotovitele:	2017/0064
Místo stavby:	Železniční trať 547D Liberec – Hrádek n. Nisou st. hr. – (Zittau) – Varnsdorf st. hr. – Varnsdorf

Trať dle Prohlášení o dráze 2017 Liberec – Varnsdorf st. hr. – Varnsdorf (úsek označen 501-00-a)

Kategorie trati P5 a F4

Kraj:	Liberecký
Obec / Městská část:	Hrádek nad Nisou, Chotyně
Katastrální území:	Hrádek nad Nisou, Chotyně
Pověřené městské úřady:	Hrádek nad Nisou
Obce s rozšířenou působností:	Hrádek nad Nisou
Začátek stavby:	km 19,556 (kabelová vedení km 18,400)
Konec stavby:	km 20,704 (kabelová vedení km 21,769)

1.1 ÚDAJE O ZADAVATELI PŘÍPRAVNÉ DOKUMENTACE

Zadavatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234 Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384
Organizační složka objednatele:	Stavební správa západ Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9
Nadřízený orgán:	Ministerstvo dopravy Nábřeží L. Svobody 12 110 00 Praha 1



1.2 ÚDAJE O DODAVATELI PŘÍPRAVNÉ DOKUMENTACE

Zhotovitel dokumentace:	AF-CITYPLAN s.r.o. Magistrů 1275/3 140 00 Praha 4 IČO: 47 30 72 18, DIČ: CZ 47 30 72 18 Zapsaný v OR vedeném u Městského soudu v Praze, spisová značka C 25005
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Vladislav Šefl - autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby – číslo autorizace: 0011245
Garanti profesí:	Železniční svršek a spodek: Ing. Vojtěch Janků (AF-CITYPLAN s.r.o.) Nástupiště a žel. přejezdy: Ing. Vojtěch Janků (AF-CITYPLAN s.r.o.) Mosty, propustky a zdi: Ing. Ondřej Janota (AF-CITYPLAN s.r.o.) Potrubní vedení: Ing. Viktor Bugardi (AF-CITYPLAN s.r.o.) Pozemní komunikace: Matěj Rýdl (AF-CITYPLAN s.r.o.) Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů: Ing. Milada Hořejší Trakční a energetická zařízení: Ing. Martin Mikulecký (STOSMOL s.r.o.) Železniční zabezpečovací zařízení: Ing. Tomáš Toma (AF-CITYPLAN s.r.o.) Železniční sdělovací zařízení: Ing. Vladimír Hadraba (STOSMOL s.r.o.) Silnoproudá technologie včetně DŘT: Ing. Marek Ambrož (STOSMOL s.r.o.) Hlavní geodet: Ing. Milan Halaburt (GEOnline, s.r.o.) Vliv stavby na životní prostředí: Ing. Jan Humlhans (AF-CITYPLAN s.r.o.) Organizace výstavby: Ing. Aleš Svoboda (AF-CITYPLAN s.r.o.)

2 NÁPLŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Předkládaná dokumentace stavebního objektu **SO 54-51-01 – ŽST Hrádek nad Nisou, přeložka vodovodu PE 90 (podchod v ev. km 19,900)** řeší přeložku stávajícího vodovodu PE90 v místě rušeného podchodu v ev. km 19,900. Vodovod je veden v stávajícím podchodu pod železniční tratí.

Vodovod bude přeložen mimo objekt podchodu.

3 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Stávající vodovod PE90 (DN80) ve správě SČVK a.s. bude přeložen mimo objekt rušeného podchodu pod železniční tratí v ev.km 19,900 podél ul. Liberecká. Přeložka bude vedena v nezpevněné ploše jižně od stávajícího podchodu a bude před podchodem napojena na stávající vodovod PE100 d90 resp. za podchodem napojena na stávající vodovod OC DN100. Propojení bude provedeno pomocí multitoleranční spojky „Waga“ jištěné proti posunu. Za propojením budou na obou koncích přeložky umístěny uzávěry a podzemní hydranty DN80 ve funkci kalníku nebo vzdušníku.

Vodovod bude veden v hloubce s min. krytím 1,5 m a v min. sklonu 0,3%.



Před zahájením výkopových prací na navrženém vodovodu bude nutné provést kopané sondy a zjistit přesnou polohu a hloubku stávající vodovodu.

Přeložka vodovodu je navržena z plastového potrubí **PE100 d90x8,2 mm SDR11 (DN80, PN16)** v délce 40 m.

Vodovod bude v místě křížení železniční tratě uložen do chráničky PE100 d160x9,5 mm SDR17 (DN150,PN10) v délce 25 m.

Tlaková zkouška a hygienické zabezpečení vodovodu bude provedeno dle požadavek provozovatele a platných vyhlášek a norem.

V rámci přeložky bude zrušeno cca 44 m stávajícího potrubí. Rušené potrubí bude odstraněno po provedení přeložky v rámci SO 54-20-01 demolice podchodu.

4 POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

Zhotovitel je povinen zajistit, aby veškeré materiály používané při výstavbě byly v souladu s projektovou dokumentací, s odpovídajícími českými normami a s platnými vyhláškami. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, že všechny importované materiály a zařízení mají platné české certifikáty a jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

Ve smyslu NV č. 163/2002 Sb. vydaného k zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích musí mít výrobky použité pro trvalé zabudování do stavby a spadající do skupin uvedených v Příloze 2 uvedeného NV vydáno prohlášení o shodě. Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce osvědčuje, že u vlastností výrobků, jím uváděných na trh, byla posouzena jejich shoda s požadavky na bezpečnost výrobků a s technickými předpisy způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody.

4.1 PLASTOVÉ POTRUBÍ

Pro výstavbu je možno použít jen potrubí s platnou certifikací dle §10 zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a v souladu s Nařízením vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky, a s certifikací zdravotní nezávadnosti dle §5 zákona č. 258/2000 Sb. a vyhlášky MZD č. 37/2001 Sb.

Plastové polyetylenové (PE) potrubí má ve srovnání s tradičními materiály (litina) podstatně nižší hmotnost, která dovoluje omezit použití těžké mechanizace při pokládce a dovoluje tak rychlejší, přesnější a bezpečnější práci, snižuje náklady na dopravu a skladování. Polyetylén je zdravotně nezávadný, při schvalování trubek pro pitnou vodu se provádí výluhová zkouška dle metodik ministerstva zdravotnictví. Ekologicky i ekonomicky nejvýhodnější likvidací použitých trubek z PE a odpadů vzniklých při jejich pokládce je recyklace. Případné skládování PE trubek je ekologicky nezávadné, při hoření PE vznikají zplodiny podobné jako např. při hoření parafinové svíčky.

PE potrubí – trubky z lineárního (vysokohustotního) polyetylénu typu PE100, které jsou určeny pro dopravu pitné vody při uložení v zemi. Rozměry a další technické parametry odpovídají ČSN EN 12 201. Rozměrová řada SDR 17 pro provozní přetlak PN 10, resp. SDR 11 pro PN 16 při koeficientu bezpečnosti 1,25. Potrubí se spojuje svařováním nebo mechanickými spojkami.

Potrubí z PE100-RC – plnostěnné trubky z vysoce kvalitních nezesíťovaných materiálů generace PE100-RC s vynikající odolností vůči trhlínám vznikajícím z pnutí. Materiál je obzvláště odolný vůči bodovému zatížení (možná pokládka do vytěženého materiálu, bez nutnosti podsypu a obsypu drobnozrnným dovezeným materiálem), napětí ve stěně trubky způsobovanému vnějším zatížením (sesedání půdy, dopravní zatížení) a poškození povrchu při přepravě a pokládání. Potrubí musí být



certifikované podle technického předpisu PAS1075 a může být jednovrstvé, vícevrstvé nebo s dodatečným opláštěním.

Na základě požadavků budoucího správce je nutno pro výstavbu použít potrubí v tyčovém provedení, potrubí v návinech není vhodné. Spojování potrubí bude prováděno pomocí elektrotvarovek, svařování na tupo není přípustné. V úsecích pokládaných bezvýkopově musí být použito potrubí s vnější ochrannou vrstvou (pouze v případě protlaku bez chráničky) a musí být vtaženo včetně identifikačního vodiče.

4.2 PODZEMNÍ HYDRANTY

Podzemní hydranty jsou na potrubích navrženy ve funkci vzdušníků a kalníku. Budou osazeny hydranty s dvojitými uzávěry na odbočce. Podzemní hydranty budou na terénu chráněny hydrantovými poklopy. Místa podzemních hydrantů budou označena orientačními tabulkami osazenými na nejbližším pevném podkladu nebo na betonovém sloupku.

Podzemní hydrant musí být s dvojitým uzavíráním a bude vyhovovat požadavkům normy ČSN EN 14 339.

5 NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Vodovod bude před podchodem napojen na stávající vodovod PE100 d90 resp. za podchodem napojen na stávající vodovod OC DN100. Propojení bude provedeno pomocí multitoleranční spojky „Waga“ jištěné proti posunu.

Stávající vodovod je ve správě SČVK a.s.

6 VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Stavba vodovodu nemá negativní účinky na krajinu a přírodu. Stavba samotná nevyvolává znečištění

Ve stavební rýze se nepředpokládá výskyt podzemní vody během výstavby. V případě výskytu podzemní vody ve stavební rýze se na základovou spáru uloží vrstva hutněného štěrku tloušťky 60 - 200 mm. Dále se provede drenážní rýha, do které se položí drenážní trubka DN 100. Předpokládá se povrchové čerpání z dočasných čerpacích šachet, zřízených v nejnižších místech rýhy.

7 POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

8.1 ZEMNÍ PRÁCE

Před zahájením provádění výkopových prací bude z míst, kde to bude možné, odstraněn humus a uložen na deponii ke zpětnému použití pro konečné terénní úpravy. Na povrchu kolem horní hrany rýhy je nutno provést opatření, která zabrání vniknutí povrchových vod do rýhy. V průběhu výstavby je třeba základovou půdu chránit proti mechanickému porušení při výkopových pracích a proti nepříznivým klimatickým účinkům (promrznutí).



Při těžení materiálu z rýhy bude výkopek tříděn tak, aby zemina vhodná do zpětného zásypu v zatravněných plochách byla opětovně využita. Vhodné zeminy budou tedy selektivně deponovány a budou použity při provádění zpětných zásypů po dokončení pokládky potrubí.

Uvažujeme se svislými stěnami výkopu paženými příložným pažením tl. 50 mm. Vytahování pažení bude probíhat těsně před hutněním tak, aby nedocházelo k dodatečnému vytahování pažnic z již zhutněného obsypu a tím k jeho nakypřování.

Provádění výkopů předpokládáme z úrovně stávajícího terénu. Stávající asfaltové plochy budou před započítím prací zaříznuty a vybourány v požadované šířce.

V místech dotčených stavbou bude povrch uveden do původního stavu.

Vybouraná suť z vybourané konstrukce komunikace a zpevněných ploch, bude odvezena na příslušnou skládku, vhodnou k ukládání tohoto materiálu.

8.2 UKLÁDÁNÍ POTRUBÍ

Doprava, skladování, pokládka a montáž potrubí musí probíhat v souladu s technickými předpisy výrobce.

Potrubí bude uloženo do pečlivě hutněného pískového lože fr. 0 - 8 mm tloušťky 100 mm. Trubky se nesmí klást na zmrzlé lože. Obsyp potrubí bude proveden stejným materiálem do výše 300 mm nad povrch potrubí.

V případě ukládání potrubí pod hladinou podzemní vody bude na dno rýhy uložena vrstva makadamu s podélnou drenáží, na ní bude položena separační geotextilie 200g/m², dále platí stejné zásady jako pro ukládání potrubí v suchu.

Pro označení osy potrubí, lomů a polohy armatur budou v intravilánu použity orientační tabulky, mimo zastavěné plochy kovové sloupky, osazené v betonových blocích.

Na potrubí bude uchycen identifikační vodič Cy 2x4 mm², který bude vyveden do poklopů armatur. U každé armatury musí být vodič smyčkou vyveden cca 0,5 m nad terén a následně volně uložen pod poklop. Spoje identifikačního vodiče musí být prováděny kvalitně např. letováním, lisováním a následně zajištěny proti vlhkosti izolačními smršťovacími trubičkami.

Ve výšce 400 mm nad povrchem potrubí bude položena modrobílá výstražná fólie.

8.3 STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Trasy podzemních vedení inženýrských sítí jsou zakresleny orientačně dle údajů poskytnutých správci inženýrských sítí. Při neznámém výškovém uložení inženýrské sítě předpokládáme uložení dle ČSN 73 6005. Podmínky jednotlivých správců a dotčených účastníků stavby dané jejich písemným stanoviskem budou dodrženy. Tato písemná stanoviska jsou nedílnou součástí PD.

Před zahájením výkopových prací nechá investor vytyčit veškeré podzemní inženýrské sítě a o tomto vytyčení bude vyhotoven protokol. Stávající IS je nutno po odkrytí zabezpečit tak, aby nedošlo k jejich poškození. Při křížení a souběhu s jinými inženýrskými sítěmi je nutno dodržet ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

8.4 OBNOVA POVRCHŮ

Po dokončení výstavby budou povrchy nad provedenými výkopy uvedeny do původního stavu, pokud není úprava povrchů zahrnuta v jiné části projektové dokumentace.

V případě, že při výkopu rýh budou místy narušeny stávající drenáže, je nutné počítat s jejich rekonstrukcí podle současného stavu.



8 DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

Během stavby dojde pochopitelně v důsledku stavební činnosti k dočasnému zvýšení prašnosti a hlučnosti v předmětné lokalitě. Tento negativní průvodní jev nelze nikdy zcela vyloučit. Stavební dodavatel musí ovšem učinit všechna opatření, aby se tyto negativní jevy minimalizovaly a nedocházelo k nadměrnému obtěžování občanů bydlících v přilehlých objektech. Při výstavbě bude dbáno na dodržování předpisů jak bezpečnostních, tak i provozních - hlavně při manipulaci s pohonnými hmotami.

Provádění prací nesmí negativně ovlivnit kvalitu podzemních a povrchových vod ani odtokové poměry v dané lokalitě. Přebytková zemina bude skladována tak, aby nedocházelo k jejímu erozivnímu smyvu. Používané mechanizační prostředky musí být v dobrém technickém stavu a musí být dodržována preventivní opatření k zabránění případným úkapům či únikům ropných látek.

Nakládání s odpady bude v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech. Vzniklé odpady je nutné třídít, evidovat jejich množství dle jednotlivých druhů, zabezpečit je před jejich znehodnocením a předat je oprávněné osobě, tj. osobě, která provozuje schválené zařízení ke sběru a výkupu odpadů, nebo k využívání odpadů resp. k odstraňování odpadů dle zákona o odpadech. Dle § 9a tohoto zákona musí být dodržována hierarchie způsobu nakládání s odpady. V této hierarchii předchází vlastnímu odstranění odpadů vhodnější recyklace odpadů (např. stavebních a demoličních odpadů na recyklačních linkách). Vytěžená zemina použitá v přirozeném stavu v místě stavby není ze zákona odpadem.

Otázky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci musí být řešeny v souladu s ustanovením Zákoníku práce č. 262/2006 v platném znění. Při stavebních pracích je nutno respektovat platné zákony, vyhlášky, nařízení, předpisy a normy bezpečnosti práce, zejména nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, zákon 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Podmínkou uvedení pracoviště do provozu a užívání je splnění požadavků uvedených v § 3 odst. 3 NV 101/2005 Sb.

Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP) viz. nařízení vlády č. 495/2001 Sb.

Za vytváření a dodržování podmínek bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti práce jsou odpovědní vedoucí pracovníci na všech stupních řízení v rozsahu svých pravomocí a funkcí. Povinností stavbyvedoucího je zajistit seznámení svých podřízených s bezpečnostními předpisy. Je odpovědný za dodržování pořádku na staveništi a musí trvat na tom, aby jeho podřízení nosili ochranné pomůcky.

Pracovní stroje nebo jejich části se nesmí přiblížit k el. vedení do 35 kV na vzdálenost menší jak 3 m, k el. vedení nad 35 kV na vzdálenost menší jak 6,5 m. Manipulace s materiálem musí být bezpečná.

V případě ohrožení osob nebo majetku je nutno stavební práce ihned přerušit.

Vypracoval: Ing. Viktor Bugardi

Datum: 06/2019