



ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK 05/2021


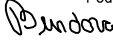
Výškový systém Bpv
Souřadnicový systém S-JTSK

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:  SPRÁVA ŽELEZNIC	Správa železnic, s.o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město kontaktní adresa: Správa železnic, s.o. Stavební správa západ Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9	Inženýrská činnost: METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36 170 00 Praha 7 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz
---	--	--

METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36 170 00 Praha 7 generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz	 METROPROJEKT	Souprava číslo:
--	---	-----------------

HIP: Ing. Milan Bárta tel.: +420 296 154 245 	Podpis:	Název a účel díla: "Modernizace trati Kladno (včetně) - - Kladno-Ostrovec (včetně)"
Specialista profese: Ing. Lucie Burdová	Podpis:	
Stupeň: DSP + PDPS		

Zpracovatelský útvar: STŘEDISKO S80 TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ tel.: +420 296 154 400	Název části díla: Stavební část Inženýrské objekty Potrubní vedení - vodovody SO 90-71-01	D.2 D.2.1 D.2.1.6
Vedoucí útvaru: Ing. Jakub Huml 	Podpis:	
Odpovědný projektant: Ing. Lucie Burdová 	Podpis:	

Vypracoval: Ing. Lucie Burdová 	Podpis:	Název přílohy: TECHNICKÁ ZPRÁVA	Změna: -
Kontroloval: dle příloh	Podpis:		Číslo příl.: 001
Skart. znak: V20/2042	Datum: 05/2021		
Počet formátů: 8xA4	Měřítka: -	IČD: 19 7737 05 01 06 50	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Část dokumentace: **D.2 INŽENÝRSKÉ OBJEKTY**

Skupina objektů: **D.2.1.6 Potrubní vedení**

Vodovody

SO 90-71-01 Ochrany vodovodů

Obsah:

Identifikační údaje stavby	2
1. Použité podklady	3
2. Popis navrženého technického řešení a technických parametrů a jeho zdůvodnění	3
6.1 Účel objektu	3
6.2 Funkční a technické řešení.....	3
3. Kapacitní, hydrotechnické a jiné výpočty potřebné pro zdůvodnění navrhovaného řešení	5
4. Doložení výjimek z předpisů, odchylná řešení od předchozího stupně dokumentace	6
5. Návaznost na ostatní stavební objekty a provozní soubory.....	6
6. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci	6

Identifikační údaje stavby

Název stavby: Modernizace trati Kladno (včetně) -- Kladno-Ostrovec (včetně)
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení a projektová dokumentace pro provádění stavby
Datum zpracování: 10/2020
Druh stavby: Stavba dráhy, liniová stavba

Místo stavby:

Kraj: Středočeský
Obce: Kladno
Katastrální území: Kročehlavy, Kladno, Rozdělov, Velké Přítočno, Malé Přítočno,
Přítocno,
Pletený Újezd, Kam. Žehrovice, Dubí u Kladna

Zadavatel :

Kontaktní adresa: Správa železnic, státní organizace,
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Správa železnic, státní organizace,
Stavební správa západ,
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
METROPROJEKT Praha a.s.,
Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7
IČ: 45271895, DIČ: CZ45271895

Údaje o dráze:

Kategorie dráhy: trať č.093 celostátní ostatní,
trať č.120 celostátní, v řeš. úseku nezařazena do sítě TEN-T
Traťový úsek: Kladno (včetně) – Kladno-Ostrovec (včetně)

Označení traťového úseku dle předpisu M12: TÚDÚ 0101 14, 0101 H1, 0101 16, 0811 02, 0811 B1,

0811 04

Označení traťového úseku dle nákrešných jízdních řádů a TTP: 528B, 528E

Označení traťového úseku dle knižního jízdního řádu: 093, 120,

Zpracováváný objekt: SO 90-71-01 Ochrany vodovodů

Zpracovatel : Ing. Lucie Burdová

1. Použité podklady

- Zaměření
- Vyjádření a stanoviska k projektu pro územní rozhodnutí
- zákres stávajících IS
- předchozí PD
- projekty ostatních SO
- konzultace a jednání

2. Popis navrženého technického řešení a technických parametrů a jeho zdůvodnění

6.1 Účel objektu

Jedná se o objekty zajišťující ochranu stávajících vodárenských zařízení dotčených stavbou železniční trati a souvisejících objektů.

6.2 Funkční a technické řešení

Km 27,289, vodovod DN 200 LT

Vodovod podchází železniční trať. S ohledem na její rozšíření a doplnění konstrukce železničního spodku se předpokládá kolize se stávajícím vodovodním potrubím a navržena je jeho přeložka. Před zahájením stavby bude kopanou sondou ověřena skutečná hloubka potrubí a délka chráničky. V případě, že by se prokázalo nedotčení stavbou, nebude přeložka realizována.

Přeložka je navržena z potrubí z tvárné litiny s těžkou protikorozní ochranou a zámkovými spoji. V místě křížení železniční trati bude potrubí uloženo v dvojité ocelové chráničce DN 400/500 s mezikružím vyplněným betonem. Potrubí bude v chráničce na distančních podložkách, konce chráničky budou utěsněny. Napojení na stávající vodovodu bude pomocí jištěných spojek. Potrubí bude uloženo pomocí vhodné bezvýkopové technologie.

Odstávka vodovodu bude řešena se správcem vodovodu VKM, který upřesní požadavek na náhradní zásobování.

Armatury budou z tvárné litiny s těžkou antikorozní ochranou. Poklopy na šoupatech a podzemních hydrantech budou z tvárné litiny s popisem VODA nebo VODOVOD, v extravilánu osazeny 0,3m nad terénem v betonové skruži. Všechny armatury budou vyznačeny tabulkou umístěnou na viditelném místě (zdi budov, sloupek s bílými a modrými pruhy).

Před uvedením do provozu bude za účasti zástupce provozovatele provedena tlaková zkouška (ČSN 75 5911, provedená pitnou vodou), zkouška funkčnosti hydrantů, proplach a dezinfekce potrubí.

V rámci projektu dojde ke zrušení stávajícího potrubí – odkryté potrubí bude odstraněno ze země, všechny konce potrubí ponechaného v zemi budou zaslepeny, odstraněny budou neplatné povrchové znaky a tabulky.

Km 1,126, vodovod DN 300 LT

U vodovodu DN 300 se s ohledem na odvodnění železniční trati příkopy nepředpokládá přímá kolize. Před zahájením stavby budou kopanými sondami vytáčeny konce chrániček a ověřena hloubka potrubí. V případě prokázání nedostatečné hloubky bude vodovod přeložen do větší hloubky.

Dle vytýčených konců chrániček bude navrženo prodloužení stávající chráničky mimo železniční trať.

Stavba železnice bude probíhat v ochranném pásmu vodovodu. Práce je zde třeba provádět se zvýšenou opatrností (ruční výkop), v případě snížení krytí potrubí/ odkrytí bude zajištěna jeho ochrana před pojezdem těžkou technikou (např. betonové roznášecí panely). Po dokončení stavby budou do původního stavu uvedeny všechny povrchové znaky.

Úprava armaturní šachty okruž. Křižovatka Jateční x Železničářů

Na základě požadavku VKM a posouzení únosnosti stropu stávající armaturní šachty a vymístění vstupních poklopů mimo jízdní pruhy je navrženo nové zastropení dimenzované na pojezd nákladními automobily. Vstupy do šachty jsou vymístěny z jízdních pruhů.

Úprava šachty bude probíhat za provozu.

Km 1,981, vodovod DN 600 LT

S ohledem na stavbu nové okružní křižovatky je na základě požadavku správce vodovodu navržena výměna potrubí ve stávající trase vodovodu.

Před zahájením stavby bude vypracována realizační dokumentace zohledňující požadavky VKM a vybraný prefabrikát nová armaturní šachty.

Výměna potrubí bude za potrubí DN600 z tvárné litiny s těžkou protikorozi ochranou a zámkovými spoji.

V komunikaci bude potrubí uloženo v ocelové chráničce. Využita bude stávající chránička, jejíž délky budou upraveny dle okružní křižovatky. Přemístěna bude stávající armaturní šachta do kruhového objezdu tak, aby vstupní poklop byl mimo jízdní pruhy.

Armaturní šachta bude rozměrově odpovídat stávající armaturní šachtě, cca 2,0 x 2,0m, bude prefabrikovaná případně monolitická železobetonová s poklopem třídy zatížení D400 a vybavením odpovídajícím požadavkům VKM.

Pokládka potrubí mimo ponechanou chráničku /prodloužení chráničky bude probíhat v otevřené rýze, zajištěné např. pažícími boxy. Přebytky či nevhodná zemina se bude odvázet na skládku určenou investorem. Výkop se provede tak široký, aby byl zajištěn přístup k potrubí pro náležité zhutnění obsypu. Minimální hodnoty jsou dány normou ČSN 1610 podle hloubky výkopu a podle dimenze potrubí.

Potrubí bude uloženo do lože pod roznášecím úhlem α min 90° - nejprve se po stranách potrubí vytvoří tzv. klíny, které se ručně upěchují. Ty zabezpečí široký roznášecí úhel a zároveň zajistí oporu pro potrubí, aby nedošlo k jeho vychýlení při hutnění vibračním pěchem nebo deskou.

Potrubí se obsype materiálem s co největší pevností – např. lomovou výsevkou frakce 0-8 nebo 0-16 mm do úrovně 10 cm nad vrchol potrubí. Obsyp se po stranách potrubí zhutní na hodnotu 95% PS. Po stranách potrubí lze hutnit obsyp strojně např. pomocí vibrační desky tak, aby bylo dosaženo zhutnění na hodnotu 95% PS.

Nad vrcholem potrubí, až do úrovně 30 cm nad troubu, bude používána k hutnění pouze lehká vibrační deska o hmotnosti do 100 kg. Výška sypané vrstvy bude zvolena tak, aby po zhutnění vrstvy byla deska max 15 cm nad vrcholem potrubí. Těžkou hutnicí techniku je možné použít až 1m nad potrubím.

V chráničce bude potrubí uloženo na distančních objímkách, konce chráničky budou utěsněny.

Odstávka vodovodu bude řešena se správcem vodovodu VKM, který upřesní požadavek na náhradní zásobování.

Armatury budou z tvárné litiny s těžkou antikorozií ochranou. Poklopy na šoupatech a podzemních hydrantech budou z tvárné litiny s popisem VODA nebo VODOVOD, v extravilánu osazeny 0,3m nad terénem v betonové skruži. Všechny armatury budou vyznačeny tabulkou umístěnou na viditelném místě (zdi budov, sloupek s bílými a modrými pruhy).

Před uvedením do provozu bude za účasti zástupce provozovatele provedena tlaková zkouška (ČSN 75 5911, provedená pitnou vodou), zkouška průchodnosti potrubí, zkouška funkčnosti hydrantů, proplach a dezinfekce potrubí.

V rámci projektu dojde ke zrušení stávajícího potrubí – odkryté potrubí bude odstraněno ze země, ponechané bude vyplněno inertním materiálem, odstraněny budou neplatné povrchové znaky a tabulky.

Ochrana proti bludným proudům

Modernizace trati č. 093 v úseku Kladno – Kladno-Ostrovec představuje rekonstrukci stávající jednokolejné, neelektrizované trati se zastaralou infrastrukturou. Úsek obsahuje tři dopravní body – stanici Kladno, stanici Kladno-město a stanici Kladno-Ostrovec. Stavba je navržena jako kompletní modernizace ŽST Kladno. Pokládka druhé traťové koleje v úseku Kladno – Kladno-Ostrovec je novostavbou, stejně jako další dílčí objekty – podchody, ostrovní nástupiště, silniční podjezd apod.

Délka upravovaného úseku je cca 5,3 km.

Trat' bude v celé řešené délce zdvoukolejněna a elektrizována jednofázovou proudovou trakční soustavou.

Oba objekty jsou vybaveny v rozpočtu položkou kontrolních měření v průběhu výstavby a po dokončení. Měření bude mapovat potenciály AC a DC na potrubí před elektrizací, v místě přeložek bude měřen proud potrubím.

Pro systém přeložek a úprav vodovodů je zaveden objekt SO90-71-01 Ochrana vodovodů.

Pro uvedení trati do provozu budou měření opakována s vyhodnocením vlivu AC soustavy do systému potrubí; bude sledována velikost AC napětí na potrubí, změny z hlediska DC vlivů bludných proudů a možné dopady do případných existujících katodických ochranných systémů na potrubním systému z hlediska AC vlivů.

Měření vlivu bludných proudů bude probíhat koordinovaně jak na úrovni trakční soustavy tak potrubních zařízení. Výstupy měření jsou určeny jak pro provozovatele potrubních systémů tak pro investora pro posouzení změny korozních a „elektrických“ poměrů na zařízeních dráhy a cizích zařízeních (Postupuje se s přihlédnutím TKP 25A a ČSN EN 50122-2, ed.2) .

Všeobecně byly dosaženy výsledky v rozsahu průměrných **hustot bludných proudů dle ČSN 03 8372, tab. 1 odpovídající stupni korozní agresivity III., s tím, že pro všechny přeložky v blízkosti budoucí elektrizované železnice budou aplikována ochranná opatření pro stupeň korozní agresivity č.4.**

3. Kapacitní, hydrotechnické a jiné výpočty potřebné pro zdůvodnění navrhovaného řešení

Neobsahuje, jedná se o přeložku.

4. Doložení výjimek z předpisů, odchylná řešení od předchozího stupně dokumentace

Doplněna byla přeložka vodovodu DN 200 v km 27,3 – nový vodovod.

5. Návaznost na ostatní stavební objekty a provozní soubory

Souvisí s:

SO 06-10-01 ŽST Kladno, železniční svršek

SO 06-11-01 ŽST Kladno, železniční spodek

SO 07-10-01 Kladno – Kladno - Ostrovec, železniční svršek

SO 07-11-01 Kladno – Kladno - Ostrovec, železniční spodek

SO 07-80-03 Úprava křižovatky Železničářů x P. Bezruč, km 1,760

SO 07-80-01 Přeložka místní komunikace, km 1,575

6. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

Projekt je řešen tak, aby byly dodrženy podmínky zajišťující bezpečnost práce i provozu jak během stavby, tak i po dokončení.

Během výstavby musí být zajištěna bezpečnost a hygiena práce co nejdůslednějším dodržováním právních a ostatních předpisů v této oblasti.

Způsob zajištění bezpečnosti při práci pro výstavbu i budoucí provoz musí být stanoven v dokumentacích staveb. Technická dokumentace pro výrobu, přestavbu, montáž, provoz, údržbu a opravy strojů a technických zařízení, jakož i technické dokumentace technologií musí obsahovat požadavky na zajištění bezpečnosti práce včetně zásad kontrol, zkoušek a revizí.

Předpisy a normy

Při montáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného stavebního objektu.

- Zákon 262/2006 Sb. Zákoník práce - ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 309/2006 Sb. ze dne 23. května 2006 o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č.591/2006 ze dne 12. prosince 2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- 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. 9/2013 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č.201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Nařízení vlády 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška MMR 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu - ve znění pozdějších předpisů

Výčet předpisů BOZP pro projektované zařízení není taxativní – jedná se o hlavní předpisy BOZP dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení BOZP pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel zařízení.

- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele

BOZP při výstavbě

Při výstavbě musí být dodržen technologický postup montáže zpracovaný dodavatelskou organizací, jedná se zejména o:

- používání vhodných montážních prostředků
- používání ochranných pracovních prostředků a vybavení
- montážní pracoviště musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací, vyklizeno a připraveno k montáži
- v montážním prostoru není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže
- před zahájením výkopových prací musí být podzemní vedení vytýčena a zřetelně vyznačena správcem a v průběhu prací je nutné toto označení udržovat, případně musí provedeno odstavení, nebo vypnutí dotčeného vedení

Za BOZP odpovídají vedoucí pracovníci na všech stupních řízení (Zákoník práce).