


Objednatel stavby:



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

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

Souřadný systém: S-JTSK
Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	HIP:	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038 e-mail: pontex@pontex.cz
Schválil:	727 970 803, bazil@pontex.cz <i>Bazil</i>	
	Zodp. projektant:	
Tech. kontrola:	Vypracoval:	

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BALT PO VYROVNÁNÍ, SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK



PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ A.S.

Sokolovská 16/45, 186 00 Praha 8 - Karlín
tel. +420 221 873 111

www.d-plus.cz
d-plus@d-plus.cz

Hlavní inženýr projektu: Jiří NĚMEC <i>J.N.</i>	Zodpovědný projektant: Jiří NĚMEC <i>J.N.</i>	Vypracoval: Ing. David JANIKOVIČ	
MÚ (OÚ): Předměřice	Kraj: Středočeský	Datum:	06/2023
Investor: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, Zborovská 11.Praha 5		Stupeň:	PDPS
Zakázka: II/610 PŘEDMĚŘICE, MOST ev.č. 610-020 PŘES INUNDACI JIZERY U PŘEDMĚŘIC PŘELOŽKA VODOVODŮ DN400 A DN900		Číslo zakázky:	4512/2020
Obsah: D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení TECHNICKÁ ZPRÁVA		Měřítko:	-
		Počet formátů A4:	14
		Číslo přílohy:	Revize:
		D.1	-
		Č. kopie:	

D.1 Technická zpráva

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:

1. POPIS STAVBY	2
1.1 Stávající stav	2
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	2
2.1 Materiál, uložení potrubí	6
2.2 Směrové a výškové poměry	6
2.3 Technologie výstavby, manipulace s materiálem	7
3. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ A PROVEDENÍ	7
4. ODZKOUŠENÍ POTRUBÍ	8
5. KŘÍŽENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ	8
6. OCHRANNÁ PÁSMA	9
7. SOUŘADNICE VYTYČOVACÍCH BODŮ	9
8. KONTROLNÍ PROHLÍDKY STAVBY	10
8.1 Účel a cíl	10
8.2 Harmonogram kontrolních prohlídek	10
8.3 Rozsah kontrolních prohlídek	11
8.4 Provádění kontrolních prohlídek	13
9. PLÁN TECHNICKÝCH PROHLÍDEK STAVBY	13
10. AUTORSKÝ DOZOR INVESTORA	14

D.1 Technická zpráva

1. POPIS STAVBY

V projektu je proveden návrh přeložek vodovodních potrubí DN400 a DN900. Jedná se o násoskový vodovod (DN400) a svodný vodovod (DN900).

Stávající vodovodní potrubí se nacházejí v inundačním území Jizery pod mostem ev. č. 610 – 020 v Předměřicích nad Jizerou. Dle podkladů PVK jsou řady vedeny v osové vzdálenosti 4 m.

Přeložky stávajících vodovodů jsou vyvolány rekonstrukcí inundačního mostu u Předměřic na Jizerou. Přeložkou vodovodů zůstane zachován způsob využívání.

Trasy přeložek vodovodních potrubí budou vedeny dle přiložené situace a podélných profilů. Oba vodovodní řady budou uloženy do původní trasy, a to jak situačně, tak i výškově.

Vlastník a provozovatel se po provedení vodohospodářských objektů nemění. Provozovatelem stávajícího vodohospodářské infrastruktury je PVK a. s. a vlastník vodovodu PVS a. s..

1.1 Stávající stav

Stávající vodovodní řady, Násoskový řad DN 400 a Svodný řad DN 900, jsou vedeny v inundačním území Jizery u Předměřic. Vrch potrubí řadů je cca 0,7 m pod rostlým terénem. Pro zajištění normového krytí je nad řady zřízen násep, kterým je dosaženo krytí řadů cca 1,5. Teno násep je před podchodem mostu přerušen z důvodů umožnění rozlivu v případě vyběžení Jizery z koryta.

Pod mostem jsou řady vedeny s krytím cca 1 – 1,2 m. V prostoru pod mostním obloukem je terén zpevněn dlažbou z lomového kamene. Řady jsou vedeny v osové vzdálenosti 4 m. Násoskový řad DN 400 je veden v těsné blízkosti základových patek prvního mostního oblouku. Lze usuzovat ke stáří mostu, že násoskový vodovodní řad byl realizován v době, kdy již most stál. Jeho přeložka do původní trasy by tedy neměla mít negativní vliv na statiku mostu.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Přeložka vodovodních řadů bude realizována před zahájením rekonstrukce mostu. Přeložky řadů budou prováděny postupně. Nejdříve bude přeložen Násoskový řad DN 400. Po jeho uvedení do provozu bude provedena přeložka Svodného řadu DN 900.

Technické řešení stavby je zpracováno dle zásad platných pro projektování inženýrských staveb, zejména vodovodů a kanalizací, a řídí se platnými předpisy a normami. Po technicko - stavební stránce řešení vychází z předpisu provozovatele „Městské standardy vodárenských a kanalizačních zařízení na území hl. m. Prahy – vodárenská a kanalizační část.

SO 301 Svodný vodovod DN900:

profil, materiál, délka:

DN900 mm – tvárná litina, PN10

66,27 m

Vodovodní potrubí svodného vodovodu DN900 z trub tvárné litiny dl. 6,90 m. Trouby hrdlové dvoukomorové se zámkovým spojem s návarkem na hladkém konci (trouba hrdlová Universal standard, tlaková třída C30, spoj universal Ve).

D.1 Technická zpráva

SO 302 Násoskový vodovod DN400

profil, materiál, délka:

DN400 mm – tvárná litina, PN10

61,91 m

Vodovodní potrubí násoskového vodovodu DN400 z trub tvárné litiny dl. 5,97 m. Trouby hrdlové dvoukomorové se zámkovým spojem (trouba hrdlová Universal standard, tlaková třída C40, spoj universal Vi).

Vodovodní potrubí bude v tlakové třídě PN 10.

Vodovodní přeložka vodovodních potrubí je navržena z důvodů rekonstrukce inundačního mostu ev. č. 610 – 020 u Předměřic nad Jizerou,

Napojení na stávající vodovodní řady bude provedeno pomocí vhodně zvolených způsobů (např. spojky jištěné proti posunu atd.).

Trasy přeložek vodovodních řadů budou vedeny ve stávající trase, jak situačně, tak výškově. Stávající vodovodní řady jsou vedeny v nezpevněném povrchu (zeleň, zatravnění) a pod mostním obloukem je realizována dlažba z lomového kamene. Po realizaci přeložek vodovodních potrubí bude okolí inundačního mostu zpevněno kamennou dlažbou, dle navrženého projektu společnosti PONTEX s. r. o..

Při projektování trasy vodohospodářských sítí byly dodrženy odstupové vzdálenosti prostorové uspořádání od ostatních inženýrských sítí a jejich křížení s dalšími inženýrskými sítěmi dané ČSN 73 6005.

Před zahájením stavebních prací na přeložkách bude přesně stanovena a vytyčena trasa stávajících vodovodních potrubí a dalších podzemních inženýrských v místě možného střetu.

SO 301 SVODNÝ VODOVOD DN900

Přeložka svodného vodovodního řadu je navržena z hrdlových trub z tvárné litiny dimenze DN900 a délky trub 6,90 m. Délka přeložky bude činit 66,27 m. Nové potrubí nahrazuje původní vodovodní řad DN900 z litiny. Potrubí přeložky je navrženo s běžnou protikorozi ochranou. Potrubí přeložky vodovodního řadu je navrženo z tvárné litiny dle ČSN EN 545 2015 a ISO 2531 s dvoukomorovým hrdlem s návarkem na hladkém konci. (trouba hrdlová Universal standard) v tlakové třídě C30. Vnější povrch trubek: povlak ze slitiny zinku a hliníku s dalšími kovy nebo bez nich, o minimální hmotnosti 400 g/m², s vrchní krycí vrstvou, spolu s tvarovkami z tvárné litiny s elektroforeticky naneseným aplikovaným na povrchu otryskáním a fosfátováním, nebo s epoxidovým povlakem. Vnitřní povrch trubek: Odstředivě nanášená vysokopecní cementová vystýlka dle ČSN EN 545 2015, nebo polyuretanová dle EN 15 6555, nebo epoxidová. Spoje trub přednostně hrdlové se zámkovými spoji zajišťované těsněním s ozuby (spoj universal Ve) nebo tahovou spojkou. Délka zamčených úseků bude zvolena dle použitých trub a pokynů výrobce. Pro utěsnění přírubového spoje budou použity přírubové profilové těsnění s ocelovou vložkou nebo profilová těsnění s ocelovou vložkou a O kroužkem dle DIN EN 1541-1 či DIN 2690.

Přeložka násoskového řadu bude provedena ve stávající trase, jak směrové, tak výškové.

Přeložka bude napojena na stávající svodný vodovod DN900 přes zámkovou spojku jištěnou proti posunu DN900. Přeložka bude napojena na potrubí v severovýchodní části cca 20 m od mostní konstrukce a v jihovýchodní části za směrovou změnou potrubí (větrací šachtou č. 27). Směrová změna je součástí obnovy.

D.1 Technická zpráva

Větrací šachta č. 27 v jižní části v lomovém směru bude odstraněna a nahrazena novým odvětráním posunutým směrem blíže k mostnímu objektu. Stávající betonový objekt šachty o vnitřním průměru cca 1,5 m a vnějším průměru cca 2 m a výšky cca 2 m bude vybourán a odstraněn. Nové odvětrání se provede přes odbočný T kus DN900/900, kdy přírubová odbočka bude otočena směrem vzhůru. Svislá část bude tvořena redukcí DN900/800 a přírubou tvarovkou s hladkým koncem (F kus) DN800 dl. 2,0 m z tvárné litiny s cementovou vnitřní vystýlkou. Přírubové spoje budou spojeny šrouby a maticemi z nerez materiálu, kdy matice budou nakluzněny speciálním vypalovaným lakem (suché mazivo). Odbočovací T kus bude zalit do betonového bloku rozměrů 1,7 x 2,2 x 2,7 m z betonu C30/37 s přesahem horní příruby přírubového spoje. Před betonáží a nasunutím litinové roury budou vsazeny v mezikruží do betonového bloku kotevní železa z výztuže B500 R12 dl. 0,5 m, aby došlo k propojení betonového bloku s betonem mezikruží. Na komín DN800 bude navlečena zkrácená litinová roura DN1100 (nevyužité skladové roury PVK a. s.) hrdlem vzhůru. Roura DN1100 spodním koncem dosedne na betonový blok a horní konec s hrdlem bude lícovat s koncem potrubí komínu DN800. Dále dojde k vystředění a k vyklínování do vodorovné polohy. Po urovnání se mezikruží vyplní (zalije) betonem C30/37, který bude vibračně zhutněn. Na vrch větracího komínu bude osazen stávající betonový poklop Ø2200 mm z rušené větrací šachty. Poklop bude osazena na odvětrací komín pomocí montážní pěny nebo na maltu.

Zemní přisypání odvětrání DN800 bude provedeno nad tlakovou čarou maximálního průtoku svodným řadem DN900.

Vodovod je ve správě PVS a.s. pro kterou ji provozuje PVK a. s..

Trasa přeložky svodného vodovodu je vedena ve volném prostranství (nezpevněné ploše) v souběhu s násoskovým řadem DN400 ve vzdálenosti cca 4,0 m.

Trasa potrubí je navržena dle ČSN 73 6005 v s ohledem na dodržení nejmenší dovolené vzdálenosti k ostatním inženýrským sítím. Výškové vedení je voleno dle upraveného terénu s navrhovaným krytím nad potrubím 1,5m.

Potrubí dimenze DN900 z tvárné litiny bude ukládáno na pískový podsyp tl. 150 mm s jamkou pro hrdla trub, na potrubí bude upevněn detekční vodič CYKY 4 mm². Potrubí se obsype písčitou zeminou do výšky 300 mm nad povrch trubky se zhutněním svrchu vrstvy statickými hutněními prostředky. Na obsyp se položí výstražná PE folie. Zásyp výkopu je navrženo původní zeminou. Po zásypu bude povrch uveden do původního stavu a provedena nová kamenná dlažba v okolí mostního profilu dle návrhu společnosti PONTEX s. r. o.. Kde nebude položena dlažba bude terén upraven ohumusováním a osetím.

SO 302 NÁSOSKOVÝ ŘAD DN400

Přeložka násoskového vodovodního řadu je navržena z hrdlových trub z tvárné litiny dimenze DN400 a délky trub 5,97 m. Délka přeložky bude činit 61,91 m. Nové potrubí nahrazuje původní vodovodní řad DN400 z litiny. Potrubí přeložky je navrženo s běžnou protikorozní ochranou. Potrubí přeložky vodovodního řadu je navrženo z tvárné litiny dle ČSN EN 545 2015 a ISO 2531 s dvoukomorovým hrdlem (trouba hrdlová Universal standard). Tlaková třída trubek C40. Vnější povrch trubek: povlak ze slitiny zinku a hliníku s dalšími kovy nebo bez nich, o minimální hmotnosti 400 g/m², s vrchní krycí vrstvou, spolu s tvarovkami z tvárné litiny s elektroforeticky naneseným aplikovaným na povrchu otryskáním a fosfátováním, nebo s epoxidovým povlakem. Vnitřní povrch trubek: Odstředivě nanášená vysokopecní cementová vystýlka dle ČSN EN 545 2015, nebo polyuretanová dle EN 15 6555, nebo epoxidová. Spoje trub přednostně hrdlové se zámkovými spoji zajišťované těsněním s ozuby (spoj universal Vi) nebo tahovou spojkou. Délka zamčených úseků bude zvolena dle použitých trub a pokynů výrobce. Pro utěsnění přírubového spoje budou použity přírubové profilové těsnění s ocelovou vložkou nebo profilová těsnění s ocelovou vložkou a O kroužkem dle DIN EN 1541-1 či DIN 2690.

D.1 Technická zpráva

Přeložka násoskového řadu bude provedena ve stávající trase, jak směrové, tak výškové.

Přeložka bude napojena na stávající násoskový vodovod DN400 přes zámkovou spojku jištěnou proti posunu DN400. Přeložka bude napojena na potrubí v severovýchodní části cca 20 m od mostní konstrukce a v jihovýchodní části za směrovou změnou potrubí. Směrová změna je součástí obnovy.

Vodovod je ve správě PVS a.s. pro kterou ji provozuje PVK a. s..

Trasa přeložky svodného vodovodu je vedena ve volném prostranství (nezpevněné ploše) v souběhu se svodným řadem DN900 ve vzdálenosti cca 4,0 m.

Trasa potrubí je navržena dle ČSN 73 6005 v s ohledem na dodržení nejmenší dovolené vzdálenosti k ostatním inženýrským sítím. Výškové vedení je voleno dle upraveného terénu s navrhovaným krytím nad potrubím 1,5m.

Potrubí dimenze DN400 z tvárné litiny bude ukládáno na pískový podsyp tl. 150 mm s jamkou pro hrdla trub, na potrubí bude upevněn detekční vodič CYKY 4 mm². Potrubí se obsype písčitou zeminou do výšky 300 mm nad povrch trubky se zhutněním svrchu vrstvy statickými hutnicími prostředky. Na obsyp se položí výstražná PE folie. Zásyp výkopu je navrženo původní zeminou. Po zásypu bude povrch uveden do původního stavu a provedena nová kamenná dlažba v okolí mostního profilu dle návrhu společnosti PONTEX s. r. o.. Kde nebude položena dlažba bude terén upraven ohumusováním a osetím.

RUŠENÍ STÁVAJÍCÍCH ŘADŮ

V rámci přeložek vodovodních potrubí bude stávající potrubí odstraněno (vytěženo) z výkopu a nahrazeno novým.

Odstraněné původní vodovodní potrubí:

- odstraněné vodovodní řady – celková délka	128,18 m
- odstraněné vodovodní řady – délka dle profilu	
- DN 900 mm –	66,27 m
- DN 400 mm –	61,91 m

Jedná se o potrubí litinového v profilu DN900 a DN400. Nahrazovaný vodovodní řad bude odstaven v řešeném úseku z provozu a odstraněn. Přeložky řadů budou prováděny postupně. Nejdříve bude přeložen Násoskový řad DN 400. Po jeho uvedení do provozu bude provedena přeložka Svodného řadu DN 900. Původní potrubí DN900 a DN400 bude odstraněno a vytěženo. Původní vytěžené potrubí bude nabídnuto investorovi, teprve po domluvě s investorem jej lze odvést na skládku a recyklaci.

VÝSTAVBA V KOMUNIKACÍCH A OBNOVA POVRCHŮ

Skladba zásypů a parametry hutnění jsou patrné ze vzorových výkresů uložení potrubí.

Nezpevněné plochy (zelené pásy) budou obnoveny v celé šíři výkopů, ohumusovány a osety v tl. 300 mm. O obnově nezpevněných ploch dojde v severozápadní části nad objektem mostu. Obnova nezpevněných ploch - cca 30 m².

Kamenná dlažba je navrhována v okolí mostního profilu nad novým potrubím překládaných vodovodů. Skladba a rozsah bude proveden dle návrhu společnosti PONTEX s. r. o..

D.1 Technická zpráva

2.1 Materiál, uložení potrubí

Materiál potrubí

Potrubí přeložek vodovodních potrubí je navrženo tvárné litiny dle ČSN EN 545 2015 a ISO 2531 s dvoukomorovým hrdlem (DN400) a dvoukomorovým hrdlem (DN900). Délka trub je u DN400 5,97 m a u DN900 6,90 m. Tlaková třída trubek C40 u DN400 a C30 u DN900. Vnější povrch trubek: povlak ze slitiny zinku a hliníku s dalšími kovy nebo bez nich, o minimální hmotnosti 400 g/m², s vrchní krycí vrstvou, s elektroforeticky naneseným povlakem aplikovaným na povrchu otryskáním a fosfátováním, nebo s epoxidovým povlakem. Vnitřní povrch trubek: Odstředivě nanášená vysokopecní cementová vystýlka dle ČSN EN 545 2015, nebo polyuretanová dle EN 15 6555, nebo epoxidová.

Spoje trub přednostně hrdlové se zámkovými spoji. U potrubí DN900 návarek na hladkém konci trouby. Zajištění těsněním s ozuby. Napojení na stávající potrubí je navrženo pomocí spojek jištěných proti tahu. Délka zamčených úseků bude zvolena dle použitých trub a pokynů výrobce. Pro utěsnění přírubového spoje budou použity přírubové profilové těsnění s ocelovou vložkou nebo profilová těsnění s ocelovou vložkou a O kroužkem dle DIN EN 1541-1 či DIN 2690.

Uložení potrubí

Potrubí bude ukládáno dle příloh vzorový řez uložení potrubí a podélných profilů.

Potrubí násoskového řadu DN400 je extrémně citlivé na rovinnost pokládky.

Po provedení výkopu a odtěžení stávajícího potrubí se dno rýhy vyrovná do navrženého sklonu tak, aby potrubí spočívalo celou svou délkou na dně rýhy. Potrubí bude ukládáno na pískovou ložď tl. 150 mm, kde budou jamky pro hrdla trub. Následně se provede obsyp potrubí pískem nebo šterkopískem s velikostí zrn max 30 mm 300 mm nad povrch potrubí. Na obsyp se provede zpětný zásyp původní zeminou a obnova povrchů.

Řady jsou situovány v zeleném pásu inundačního území řeky Jizery u inundačního mostu ev. č. 610 – 020 u Předměřic nad Jizerou. Přeložka vodovodních řadů bude vedena každá v samostatné rýze. Rýha bude zapažena přílohným pažením. Po provedení tlakové zkoušky bude proveden obsyp a zásyp potrubí a obnova povrchů.

Před zásypem je potřeba provést desinfekci a proplach vodovodního potrubí a tlakovou zkoušku.

Výkopové práce v ochranném pásmu dalších inženýrských sítí budou prováděny ručně bez použití mechanizace.

2.2 Směrové a výškové poměry

Změny směru potrubí ve vrcholových bodech budou provedeny pomocí příslušných tvarovek, odchylky budou kompenzovány vychýlením v hrdlech.

Výškové a směrové vedení přeložek řadů je patrné z příloh podélných profilů a situace. Řady jsou výškově vedeny v nezámrazných hloubkách.

Potrubí vodovodních řadů bude uloženo do původní trasy, a to jak situačně, tak i výškově.

Umístění řadu je přizpůsobeno stávajícím podzemním sítím, jejichž zákres byl uskutečněn dle podkladů jednotlivých správců.

D.1 Technická zpráva

Výškové poměry jsou dány konfigurací terénu, nezbytností vykřížení s ostatními konstrukcemi a požadavkem na podélný sklon potrubí činí 1,44‰ a krytí od 1,1 m do 1,8 m u vodovodu DN900 a 0,17 ‰ a krytí od 1,3 m do 1,7 m u potrubí DN400.

V případě nepředpokládaného kontaktu se stávajícími sítěmi bude další postup konzultován s projektantem a správcem dotčeného vedení. V případě odhalení kabelů budou tyto kabely řádně zabezpečeny.

Před zahájením stavebních prací je nutno vyžádat si vytyčení, způsob ochrany a dozor od správců stávajících inženýrských sítí v prostoru výstavby. Zákres stávajících sítí je pouze informativní. Projektant neodpovídá za správnost podkladů, poskytnutých správci těchto sítí.

Proto doporučujeme skutečnou polohu jak inženýrských sítí, tak napojovacích bodů pro zjištění obvodu/průměru stávajících potrubí, předem ověřit ručně kopanými sondami.

2.3 Technologie výstavby, manipulace s materiálem

Výstavba bude prováděna klasickými metodami výkopem hloubeným z povrchu za použití běžných stavebních mechanismů. Zemní práce v místě kolizních míst s ostatními inženýrskými sítěmi budou prováděny ručně se zvláštním zřetelem na minimalizaci rizika jejich poškození. Poměr hloubení strojního a ručního je uvažován 90/10 %.

Manipulace s materiálem bude prováděna dle technologických postupů dodavatele stavby v souladu s předpisy výrobce trub, trubních armatur a ostatních zařízení.

3. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ A PROVEDENÍ

Materiály a dílčí prvky použité při výstavbě musí vyhovovat požadavkům stanoveným správcem vodovodní sítě.

Celé dílo musí být provedeno jako vodotěsné a vyhovět zkoušce vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí. Vodovodní potrubí bude v tlakové třídě PN 10.

Veškeré materiály použité při stavbě musí být v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. v platném znění a navazujícími předpisy (Nařízením vlády č. 163/2002, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, atd.) v platném znění. Výrobky musí být vyráběny dle platných evropských, případně českých norem a certifikovány pro Českou republiku a doloženy posouzením o shodě výrobku.

Veškeré inženýrské sítě, které budou obnaženy při výkopových pracích, je nutno ve výkopu zafixovat vyvěšením a vyvázáním a zabezpečit proti poškození.

Potrubí přeložek vodovodních potrubí je navrženo z tvárné litiny dle ČSN EN 545 2015 a ISO 2531 s jednokomorovým hrdlem (DN400) a dvoukomorovým hrdlem (DN900). Délka trub je u potrubí DN400 6,00 m a u potrubí DN900 6,87 m. Tlaková třída odpovídajícím litinovým troubám dimenze DN400 je C40 a DN900 je C30. Vnější povrch trubek: povlak ze slitiny zinku a hliníku s dalšími kovy nebo bez nich, o minimální hmotnosti 400 g/m², s vrchní krycí vrstvou s elektroforeticky naneseným povlakem aplikovaným na povrchu otryskáním a fosfátováním.

D.1 Technická zpráva

Vnitřní povrch trubek: Odstředivě nanášená vysokopecní cementová vystýlka dle ČSN EN 545 2015, nebo polyuretanová dle EN 15 6555, nebo epoxidová.

4. ODZKOUŠENÍ POTRUBÍ

Celé dílo musí být provedeno jako vodotěsné a vyhovět zkoušce vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

Po dokončení montáže se musí přeložky vodovodu prohlédnout a tlakově odzkoušet. Tlakové zkoušky budou provedeny podle ČSN. O tlakové zkoušce bude pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci. Prohlídka vodovodu se provádí před záhozem výkopu. Prohlídkou se kontroluje, je-li vodovod proveden v souladu s hygienickými předpisy a s podmínkami stanovenými při povolení stavby. Závady zjištěné při prohlídce se musí odstranit ještě před tlakovou zkouškou potrubí. Tlaková zkouška vodovodu se provádí po propláchnutí zdravotně nezávadnou vodou, buď vcelku, nebo po částech. Jmenovitý tlak potrubí je PN 10 (1,0 MPa). Trubní rozvod se zkouší zdravotně nezávadnou vodou 1,5 násobkem provozního přetlaku, nejméně však 1,0 MPa. Zkušební přetlak nesmí klesnout za 15 min více než o 0,05 MPa. Na potrubí nesmí být během zkoušky zjištěn žádný únik vody. Zjistí-li se únik vody, musí se závada odstranit a zkouška se opakuje.

Po tlakové zkoušce bude provedena desinfekce potrubí, aby bylo potrubí hygienicky zabezpečeno pro dopravu pitné vody. Před uvedením nového potrubí do provozu je třeba provést rozbor kvality pitné vody, v souladu s běžnými zvyklostmi provozovatele. Na vodovodním potrubí dojde k proplachu a dezinfekci 1 mg/l Cl₂:

- u DN < 150 - minimálně pětinásobkem objemu nového řadu,
- u DN ≥ 150 - minimálně trojnásobkem objemu nového řadu,

s přihlédnutím k místním podmínkám. Provedení proplachu a desinfekce bude vždy předmětem zápisu ve stavebním deníku, včetně přílohy – „Zápis o proplachu a dezinfekci vodovodu“. Po provedené dezinfekci a proplachu následně provozovatel na náklady investora provede akreditovaný odběr, včetně akreditovaného rozboru vzorků vody. V případě nesplnění některého z ukazatelů jsou prováděna další nápravná opatření a odběry tak dlouho, dokud nedojde k úplnému souladu s vyhláškou 252/2004 Sb. Teprve pak může dojít k napojení na stávající vodovody.

5. KŘÍŽENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Zákres inženýrských sítí vychází z podkladů poskytnutých jejich správci. Před zahájením výkopových prací je třeba zajistit vytyčení podzemních zařízení v obvodu staveniště. Doporučujeme provést předem průzkum pomocí sond kopanými ručně. Veškeré inženýrské sítě, které budou obnaženy při výkopových pracích, je nutno ve výkopu stabilizovat proti posunu a zabezpečit proti poškození.

Před zahájením prací budou ověřeny polohy napojení a jejich přesné hloubky. V případě zjištění jakékoli změny odlišující se od projektové dokumentace, je nutné tyto změny konzultovat s projektantem.

Dle skutečně vytyčené polohy sítí je třeba přijmout nezbytná opatření, zabraňující jejich poškození.

D.1 Technická zpráva

6. OCHRANNÁ PÁSMA

Před započatím stavebních prací je nutné vytyčení ostatních inženýrských sítí a jejich ověření v celém zájmovém území stavby.

Ochranná a bezpečnostní pásma inženýrských sítí:

- elektro nadzemní vedení
 - o napětí do 1 kV 1 m (od krajního vodiče)
 - o napětí nad 1 kV do 35 kV včetně 7 m (od krajního vodiče)
 - o napětí nad 35 kV do 110 kV včetně 12 m (od krajního vodiče)
 - o napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15 m (od krajního vodiče)
 - o napětí nad 220 kV do 400 kV včetně 20 m (od krajního vodiče)
 - o napětí nad 400 kV 30 m (od krajního vodiče)
- elektro podzemní vedení
 - o sdělovací kabelová vedení místní i dálková 1,5 m (od krajního kabelu)
 - o silnoproudá vedení do 110 kV včetně 1 m (po obou stranách krajního kabelu)
 - o silnoproudá vedení nad 110 kV včetně 3 m (po obou stranách krajního kabelu)
- ochranná pásma plynárenských zařízení jsou dle zákona č. 458/2000 sb. §68
 - o NTL a STL plynovody 1 m (od půdorysu)
 - o ostatní plynovody 4 m (od půdorysu)
- vodovody a kanalizace: dle zákona č. 274/2001 o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu (zákon o vodovodech a kanalizacích), v platném znění, je ochranné pásmo vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny vodovodního potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:
 - o u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně – 1,5 m
 - o u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm – 2,5 m
 - o u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle výše uvedených odrazek od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m. V tomto ochranném pásmu je možné provádět jakoukoliv stavební činnost pouze s písemným souhlasem vlastníka zařízení, popřípadě provozovatele zařízení

7. SOUŘADNICE VYTYČOVACÍCH BODŮ

SO 302 – Svodný vodovod DN900

Nº	X [m]	Y [m]	Staničení [km]	Popis
V1	- 715173,485	-1028276,325	0,000 00	Napojení na stáv. vod. S
Vb	-715140,499	-1028331,129	0,063 97	Lom
V2	-715142,258	-1028274,829	0,066 27	Napojení na stáv. vod. J

SO 302 – Násoskový vodovod DN400

Nº	X [m]	Y [m]	Staničení [km]	Popis
V1'	-715177,452	-1028277,668	0,000 00	Napojení na stáv. vod. S
Va	-715145,679	-1028329,607	0,060 89	Lom
V2'	-715146,438	-1028330,563	0,061 91	Napojení na stáv. vod. J

D.1 Technická zpráva

8. KONTROLNÍ PROHLÍDKY STAVBY

Kontrolní prohlídka rozestavěné stavby je novým nástrojem zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu.

8.1 Účel a cíl

Kontrolní prohlídka rozestavěné stavby je novým nástrojem zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavebního zákona; dále jen SZ). Návrh plánu kontrolních prohlídek stavby přikládá k žádosti o stavební povolení stavebník, v případě zkráceného stavebního řízení přikládá návrh plánu kontrolních prohlídek autorizovaný inspektor (AI) k certifikátu, kterým stvrzuje ověření projektové dokumentace.

Kontrolní prohlídky mají za cíl ověřit za přítomnosti stavebního úřadu, že stavba v dané fázi (tj. k datu konání kontrolní prohlídky) splňuje sledovaná kritéria z hlediska „veřejného zájmu“, tj. zejména hlediska prokazující zajištění ochrany života, zdraví, bezpečnosti, životního prostředí a šetrnost k okolí (sousedům). Kontrolní prohlídku svolává a provádí stavební úřad (§ 133 SZ).

SZ v § 133 odst. 2 stanovuje činnosti stavebního úřadu při kontrolní prohlídce stavby. Stavební úřad zjišťuje zejména:

- dodržení rozhodnutí nebo jiné opatření stavebního úřadu týkajícího se stavby anebo pozemku;
- zda je stavba prováděna technicky správně a v náležité kvalitě, popřípadě použití v odsouhlasené projektové dokumentaci stanovených stavebních výrobků, materiálů a konstrukcí;
- stavebně technický stav stavby, zda není ohrožován život a zdraví osob nebo zvířat, bezpečnost anebo životní prostředí;
- zda prováděním nebo provozem stavby není nad přípustnou míru obtěžováno její okolí, jsou prováděny předepsané zkoušky a zda je veden stavební deník nebo jednoduchý záznam o stavbě;
- zda stavebník plní povinnosti vyplývající z § 152 SZ;
- zda je stavba užívána jen k povolenému účelu a stanoveným způsobem;
- zda je řádně prováděna údržba stavby;
- zda je zajištěna bezpečnost při odstraňování stavby.

Z výše uvedeného, zejména ze druhé odrážky předchozího odstavce vyplývá, že důsledkem kontrolních prohlídek stavby je – kromě sledování dodržení hledisek „veřejného zájmu“ – také zajištění vysoké spolehlivosti a dostatečné trvanlivosti budovaného díla; v neposlední řadě jde i o zajištění bezproblémového procesu výstavby a potvrzení souladu budovaného díla s projektovou dokumentací.

8.2 Harmonogram kontrolních prohlídek

Stanovení harmonogramu kontrolních prohlídek stavby a provádění těchto kontrolních prohlídek je vysoce kvalifikovanou činností a předpokládá rozsáhlé znalosti jak v projektování staveb a jejich povolování, tak zejména z oblasti jejich provádění. Při sestavení harmonogramu kontrolních prohlídek a jeho obsahu se vychází z druhu stavby, z jejího umístění, z použité technologie stavebních prací a z použitých materiálů. Přitom je nutno zohlednit i budoucí účel stavby, podlažní plochu, velikost obestavěného prostoru, počet podlaží, protipožární zabezpečení; je nutno zohlednit i další konkrétní podmínky stavby. Při stanovení kontrolních prohlídek se vychází ze stavebně technických fází provádění stavby; musí být zahrnuty rozhodující fáze ve vývoji stavby (počínaje vytýčením stavby, převzetím základové spáry, přes

D.1 Technická zpráva

zakrývání rozhodujících částí konstrukce až po dokončovací práce na stavbě), které mohou ovlivnit kvalitu a trvanlivost budované stavby.

8.3 Rozsah kontrolních prohlídek

Při kontrolní prohlídce rozestavěné stavby příslušný pracovník stavebního úřadu kontroluje zejména ty části stavby, které budou zakryty nebo budou trvale nepřístupné, jejichž vadné provedení by mohlo ohrozit bezpečnost a užitné vlastnosti stavby. Tyto a další důležité fáze výstavby je třeba kontrolovat při předem stanovené kontrolní prohlídce na stavbě buď osobně, nebo kontrolou zápisů ve stavebním deníku, které jejich splnění potvrzují.

Rámcový rozsah zjišťování při kontrolní prohlídce rozestavěné stavby stanovuje § 18 vyhlášky č. 526/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu. U rozestavěné stavby se kontroluje provádění prací z hledisek stanovených SZ, příslušných norem a předpisů¹⁾. Je to zejména:

- kontrola správnosti vytyčení stavby; zahrnuje kontrolu polohového a výškového osazení – kontrolní výškové a směrové zaměření objektu (ČSN 73 0202, 73 0420-1, 73 0420-2, PD);
- kontrola v rámci přejímky základové spáry zahrnující kontrolu po realizaci výkopových prací, kontrolu složení a kvality základové půdy, posouzení naplnění předpokladů z geologického průzkumu:
 - zemní práce, zatřídění zemin (ČSN 73 3050, PD)
 - konstrukce do úrovně základové spáry (ČSN 73 1001, PD)
 - násypy a podsypy (ČSN 72 1006, PD)
 - polohové a výškové zaměření základů (ČSN 73 0202, 73 0420-1, 73 0420-2, PD)
 - provedení betonářské výztuže (73 1201, PD)
 - pevnost betonu monolitických konstrukcí v tlaku (EN 12390-3);
- kontrola úrovně hladiny spodní vody a opatření proti jejímu působení na spodní stavbu; zahrnuje posouzení, kontrolu výškové úrovně a kvalitu spodní vody a soulad s předpoklady hydrogeologického průzkumu, dále kontrolu ověřující funkčnost drenážního systému (je-li navržen), provedení hydroizolačního systému a jeho kvality (ochrana proti zemní vlhkosti, příp. stékající nebo tlakové vodě), provedení opatření proti pronikání radonu, provedení izolace proti radonu, vodě a zemní vlhkosti (ČSN 73 0600, PD);
- kontrola provedení ležatých rozvodů odpadních a srážkových vod; zahrnuje kontrolu ověření funkčnosti kanalizace a jejího zaústění do projektovou dokumentací stanovených zapojovacích míst;
 - kanalizační přípojka a vnitřní kanalizace (PD)
 - vodovodní přípojka a vnitřní vodovod (ČSN 73 6660, 73 6670, PD)
 - plynovodní přípojka a vnitřní plynovod (ČSN 38 6405)
 - elektroinstalace, hromosvod, slaboproud;
- kontrola v rámci provádění nosných konstrukcí; zahrnuje kontrolu souladu realizace nosných konstrukcí podle použité materiálové varianty prováděnou postupně v rozsahu projektovou dokumentací stanovených celků (např. podlaží);
 - nosné konstrukce zděné (ČSN 73 2310, PD)
 - přesnost, tuhost a tolerance bednění (PD)
 - ostatní vodorovné konstrukce (ČSN 73 2310, PD)
 - montáž stavebních dílců (ČSN 73 2412, PD)
 - svislost objektu, měření rovinnosti podlaží (ČSN 73 0202)
 - pevnost a provedení zálivek styků
 - provedení výztuže a svarových spojů (73 1201, PD);

D.1 Technická zpráva

- kontrola v rámci provádění kompletačních konstrukcí; zahrnuje kontrolu souladu realizace kompletačních konstrukcí (obvodového, střešního pláště, dělicích konstrukcí, skladby podlah) z hlediska dodržení parametrů stanovených v požadavcích na bezpečnost a užité vlastnosti staveb ve vyhlášce o obecných technických požadavcích na výstavbu;
 - tepel. izolace styků obvodového pláště
 - provedení střech vč. krytiny a izolací
 - těsnění vnějších spár obvodového pláště
 - osazení zárubní, rámu a výplní otvorů (ČSN 73 3130, PD)
 - montáž výrobků zámečnických a OK (PD, TMP, ČSN 73 2601)
 - klempířské práce (ČSN 733610, PD)
 - úprava povrchů stěn, a stropů (ČSN 73 2577, PD, TMP)
 - nátěry vč. základních a ochranných (PD, TMP)
 - podlahy (73 0212, PD, TMP)
 - podkladní betony (PD);
- kontrola provádění technických zařízení budov; zahrnuje kontrolu dodržení koncepce a funkčnosti elektrických rozvodů a zařízení (silnoproudých a slaboproudých), plynových rozvodů a zařízení, rozvodů vody a kanalizace, vytápění a větrání včetně případných vzduchotechnických zařízení, technologických zařízení (výtahy apod.) a dále závěrečnou kontrolu vypracovaných revizních zpráv, výsledků předepsaných zkoušek u jednotlivých zařízení;
 - montáž potrubí a objektů kanalizace (ČSN 75 6101, PD)
 - montáž potrubí vodovodu (ČSN 75 5911, PD)
 - montáž potrubí plynovodu (ČSN EN 1435, ČSN 38 6405, PD)
 - konstrukce topného kanálu (ČSN 73 2480, PD)
 - potrubí ÚT v topném kanálu (ČSN EN 1435, PD)
 - tepelná izolace potrubí
 - výtahy (ČSN 27 4000, PD)
 - vzduchotechnika, klimatizace (PD);
- kontrola přípojek a napojení inženýrských sítí; zahrnuje kontrolu provedení napojení jednotlivých medií podmiňujících funkčnost stavby, kontrolu provedení příslušných zkoušek ověřujících účinnost a spolehlivost – revizních zpráv;
- kontrola vztahující se k požadavkům požární ochrany a civilní obrany; zahrnuje kontrolu prokazující kvalitu provedení protipožárních opatření a jejich soulad s PD;
- kontrola splnění požadavků ochrany zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí; zahrnuje kontrolu ověřující splnění hygienických a dalších podmínek stanovených v PD.
- kontrola splnění požadavků zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace; zahrnuje kontrolu plnění podmínek bezbariérových řešení, standardu řešení a vybavení prostor přístupný osobám se sníženou schopností pohybu a orientace.

V odůvodněných případech u složitých staveb mohou být stanoveny také další fáze neuvedené v předchozím výčtu. Jde o to, aby kontrolní prohlídkou byly postiženy všechny fáze, které rozhodují o kvalitě, spolehlivosti, trvanlivost a funkčnosti stavby.

Z uvedeného výčtu (a z § 18 vyhlášky č. 526/2006 Sb.) by mohl vzniknout dojem, že kontrolních prohlídek by mělo být velké množství. Je nutné, aby si AI při sestavování harmonogramu kontrolních prohlídek a jejich náplně uvědomil²⁾, že stavební úřad u staveb prováděných klasicky (tj. „na stavební povolení“) si počet fází výstavby pro účely kontrolních prohlídek stanoví sám v podmínkách stavebního povolení. Proto by AI měl vycházet z předpokladu, že plánem kontrolních prohlídek by neměla být suplována činnost technického dozoru stavebníka, resp. nadměrně komplikována činnost stavebního úřadu, který tyto prohlídky svolává a provádí.

D.1 Technická zpráva

Ze seznamu kontrolních činností uvedených v předchozím odstavci nevyplyvá, že každý z 11 bodů by měl být samostatnou fází výstavby, ve které se provádí kontrolní prohlídka. AI podle předpokládaného časového průběhu výstavby a podle druhu, rozsahu a složitosti stavby vybere několik fází výstavby, ke kterým přiřadí seznam kontrol.

8.4 Provádění kontrolních prohlídek

Kontrolní prohlídka probíhá na podkladě ověřené projektové dokumentace, popřípadě dokumentace zpracované do úrovně dokumentace pro provedení stavby. Na výzvu stavebního úřadu jsou podle povahy věci povinni zúčastnit se kontrolní prohlídky vedle stavebníka též projektant nebo hlavní projektant, stavbyvedoucí a osoba vykonávající stavební dozor. Ke kontrolní prohlídce stavební úřad podle potřeby přizve též dotčené orgány, autorizovaného inspektora nebo koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, působí-li na staveništi. SZ zavazuje stavební úřad vést evidenci o vykonaných kontrolních prohlídkách jednotlivých staveb, ze které musí být patrné, kdy byla kontrolní prohlídka provedena, které stavby se týkala a jaký byl její výsledek.

Poznámka: V rámci kontrolní prohlídky stavby je stavební úřad oprávněn odsouhlasit případné změny stavby před jejím dokončením zápisem do stavebního deníku.

- 1) Pokud se v tomto textu vyskytují odkazy na některé normy, nelze v textu uvedený výčet považovat za definitivní, vyčerpávající a aktuální. Při práci s tímto metodickým materiálem je nutno zkontrolovat změny, ke kterým na poli normalizace v dané oblasti došlo.
- 2) Jedná se o stavbu, která bude schvalována v režimu zkráceného stavebního řízení.
- 3) Vzhledem k tomu, že lze kontrolu provádět i podle zápisů ve stavebním deníku (SD), je zřejmá důležitost jeho kvalitního vedení. Ze zápisů v SD musí vyplývat, že práce podléhající kontrole (tj. uvedené v seznamu prací kontrolovaných při dané kontrolní prohlídce) byly provedeny před datem kontrolní prohlídky v řádném rozsahu a kvalitě.

9. PLÁN TECHNICKÝCH PROHLÍDEK STAVBY

Technický dozor investora a provozovatele, popřípadě autorský dozor projektanta bude prováděn průběžně dle stanovených kontrolních dnů. Účasten bude hlavně při provádění následujících prací:

- předání staveniště
- příprava území, kácení, resp. ošetření stromů v obvodu staveniště
- kontrola správnosti vytyčení stavby; polohové a výškové řešení stavby, vytyčení IS,
- provádění výkopu (materiál, pažení) - zařazení výkopku do třídy těžitelnosti a soulad s IG průzkumem a projektovou dokumentací
- kontrola úrovně hladiny spodní vody, soulad s IG průzkumem a projektovou dokumentací, opatření proti jejímu působení na základovou spáru (drenáž, čerpání)
- převzetí základové spáry výkopové rýhy před provedením podsypu
- kontrola uložení potrubí před a po provedení obsypu, napojovacích míst, přepojení domovních přípojek, umístění armatur a objektů, soulad s PD, vizuální kontrola těsnosti spojů
- zkoušky potrubí – tlakové
- zaměření skutečného provedení stavby před zásypem
- zásyp rýhy předepsaným materiálem po aktivní zónu komunikace, kontrola hutnění
- zásyp rýhy v aktivní zóně komunikace, úprava zemní pláně, kontrola hutnění
- provádění podkladních vrstev komunikací, osazení povrchových znaků IS (poklopy)

D.1 Technická zpráva

- provádění úpravy povrchu nad rýhou dle projektové dokumentace – zatravněný povrch, komunikace, dopravní značení, kontrola bezbariérového řešení

10. AUTORSKÝ DOZOR INVESTORA

Autorský dozor projektanta v průběhu realizace stavebně montážních prací

- účast na kontrolních dnech svolávaných investorem
- kontrola souladu vlastní realizace s projektovou dokumentací
- poskytování vysvětlení potřebných ke zpracování dílenské dokumentace výrobků (zámečnické výrobky, výplně otvorů atd.)
- operativní řešení problémů vč. řešení detailů vzniklých vadou, nedostatečnou podrobností projektu nebo činností účastníků stavby
- povolování změn a odchylek od vlastního řešení projektu
- dohled nad průběhem zkušebních montáží, potřebných zkoušek a kontrol, v opodstatněných případech
- s osobní účastí
- v odůvodněných případech odborný dohled statika
- zpracování dokumentace schválené změny technického řešení, pokud změnu nelze dostatečně popsat
- či zakreslit do stavebního deníku
- spolupráce s technickým dozorem investora při řešení problémů s dodavatelem stavby
- kontrola technologie provádění navržených materiálů a technologií
- případná spolupráce s generálním dodavatelem stavby na technickém řešení detailů
- zápisy do stavebního deníku odpovědnou osobou za autorský dozor

Autorský dozor neřeší problémy související s cenou, termínem výstavby, provozní vztahy a vztahy účastníků výstavby.