

Akce:

II/174 BŘEZNICE, MOST EV.Č. 174-006 – PD


Objednatel:

**KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC
STŘEDOČESKÉHO KRAJE**
ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5



Souřadnicový systém: S–JTSK
Výškový systém: Bpv

ČÁST D

Číslo zakázky:	18 429 00	HIP:	Ing. David DVOŘÁČEK	
			+420 720 951 172	
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	Zodp. projektant:	Ing. Aleš VOŽENÍLEK	
	+420 226 206 171			
Tech. kontrola:	Ing. Lukáš PROCHÁZKA	Vypracoval:		
	+420 702 033 396			

Objednatel:	KSÚS	Obec:	Březnice	Kraj:	Středočeský
Akce:	II/174 BŘEZNICE, MOST EV.Č. 174-006 – PD			Datum	Stupeň
Objekt:	SO 341 – PŘELOŽKA			4/2023	PDPS
Příloha:	VODOVODU VaK BEROUN			Souprava	Č. přílohy
					D.3

Obsah:

1.	Identifikační údaje	2
2.	Základní údaje	2
3.	Zdůvodnění objektu a jeho umístění	2
4.	Technické řešení	2
4.1.	Popis navrhovaného řešení	3
4.2.	Materiál vodovodu	4
4.3.	Uložení vodovodu	4
4.4.	Objekty na řadu	4
4.5.	Tlakové zkoušky a dezinfekce potrubí	5
5.	Výstavba	5
5.1.	Postup a technologie stavby	6
5.2.	Související (dotčené) objekty stavby	6
5.3.	Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.)	6
5.4.	Doklady	6
5.5.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	
6.	Přehled provedených výpočtů	7
6.1.	Vytyčovací údaje	7
7.	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	7
8.	Přílohy	7

1. Identifikační údaje

Stavba:	II/174 Březnice, most ev.č. 174-006
Název objektu:	SO 341 – Přeložka vodovodu VaK Beroun
Katastrální území:	Březnice
Obec:	Březnice
Kraj:	Středočeský
Objednatel:	KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Správce vodovodu:	VaK Beroun, a.s.
Stavebník:	KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Projektant:	PONTEX s.r.o., 147 14 Praha 4, Bezová 1658 IČO 40763439, DIČ 010-40763439
Hlavní inženýr projektu:	Ing. David Dvořáček
Projektant objektu :	Ing. Aleš Voženílek Pontex s.r.o., 147 14 Praha 4, Bezová

2. Základní údaje

2.1 <i>Charakteristika:</i>	přeložka vodovodu z důvodu rekonstrukce mostu
2.2 <i>Délka přeložky:</i>	přeložka 79 m
2.3 <i>Průměr potrubí:</i>	IPE 110, na mostě 2x předizolované potrubí IPE 90 (provizorní přeložka)

3. Zdůvodnění objektu a jeho umístění

Stávající mostní objekt převádí silnici II/174 přes koryto Vlčavy.

V úseku komunikace II/174 na pravé straně v chodníku mostu je veden vodovod ve správě VaK Beroun,a.s., který je nutné z důvodu opravy mostu přeložit. Most má v současné době přesypávku tl. cca 0,5m ve které je vodovod veden. Směr a uložení přeložky bude provedeno přibližně ve stejné trase, jako je stávající. Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o provozovaný úsek vodovodu, bude nutné zachovat jeho funkčnost i během rekonstrukce mostu. Proto bude provedena nejprve provizorní přeložka vodovodu z PE 90, která bude vyvěšena po okraji stavební jámy (ochrana proti UV záření a mechanickému poškození). Společně s opravou mostu bude uloženo i nové potrubí vodovodu do betonové desky nad most do chodníku. Potrubí bude na mostě předizolované tepelnou nenasákavou izolací. Vedle přeložky bude uložena i 100% rezerva vodovodu stejné dimenze, která bude vyvedena mimo most a zaslepena. Pokud se z technických důvodů nepodaří uložit rezervní potrubí těsně vedle definitivní přeložky, bude rezervní potrubí uloženo na druhou stranu mostu pod druhý

SO 341 – přeložka vodovodu

chodník. Po realizaci a zprovoznění definitivní přeložky bude provizorní přeložka vodovodu zrušena.

Potrubí bude na obou stranách mostu napojeno na stávající potrubí L 100. Na koncích mostu budou osazeny nové uzávěry Š100 se zemní zákopovou soupravou. Dále bude ve staničení 16,0 přepojen vodovod PE 90 do ulice Sadová. Tento vodovod je možné po dobu dočasné přeložky přerušit, protože je zokruhován. Znovu bude napojen po opravě mostu, až na definitivní přeložku PE 110. Všechny armatury budou použity pro tlak 1,6 MPa.

Přepojení vodovodu ze stávajícího vedení na nové vedení (přeložku) proběhne v pěti krocích:

- 1) uzavření stávajícího řadu
- 2) vypuštění vody
- 3) vlastní přepojení
- 4) opětovné napuštění
- 5) dezinfekce vody, odběry vzorků

Výše uvedené práce budou provedeny v jednom dnu, tak aby nebylo přerušeno zásobování obyvatel pitnou vodou. Při realizaci je nutné počítat s náhradním zásobováním obyvatel pitnou vodou.

Veškeré úpravy na vodovodu proběhnou mimo zimní období, tj. v období květen – polovina října. Předpokládaný rok výstavby je r. 2020.

4. Technické řešení

4.1. Popis navrhovaného řešení

Před zahájením stavebních prací na mostním objektu bude vodovod provizorně přeložen a vyvěšen na okraji stavební jámy. Potrubí bude chráněno proti mechanickému poškození a ohřívání (izolací). Po zhotovení mostu bude potrubí uloženo zpět do původní trasy nad těleso mostu do roznášecí betonové desky pod chodník.

Při realizaci stavby z hlediska ochrany stávajícího vodovodu je nutné dodržet následující podmínky:

- vodovod je chráněn ochranným pásmem,
- za stavební činnosti se pro účely stanoviska VaK Beroun, a.s. považují všechny činnosti v ochranném pásmu vodovodu,
- vodovodu bude před započítím prací vytýčen. Vytýčení provede příslušný provozovatel na základě podané žádosti,
- bude dodržena ČSN 73 6005, ČSN 73 3050, případně další předpisy související s uvedenou stavbou,
- pracovníci provádějící stavební činnosti budou prokazatelně seznámeni s polohou vodovodu, rozsahem ochranného pásma a těmito podmínkami,
- při provádění stavební činnosti v ochranném pásmu vodovodu je investor povinen učinit taková opatření, aby nedošlo k poškození vodovodu nebo ovlivnění jeho bezpečnosti a spolehlivosti provozu. Nebude použito nevhodného nářadí, zemina bude těžena pouze ručně bez použití pneumatických, elektrických, bateriových a motorových nářadí,

SO 341 – přeložka vodovodu

- odkryté vodovodní zařízení bude v průběhu nebo při přerušení stavební činnosti řádně zabezpečeno proti jeho poškození,
- v případě použití bezvýkopových technologií (např. protlaku) bude před zahájením stavební činnosti provedeno obnažení vodovodu v místě křížení,
- neprodleně oznámit každé i sebemenší poškození vodovodního zařízení (vč. izolace, signálního vodiče, výstražné fólie atd.) provozovateli vodovodu,
- před provedením zásypu výkopu v ochranném pásmu vodovodního zařízení bude provedena kontrola dodržení podmínek stanovených pro stavební činnosti v ochranném pásmu vodovodu. Kontrolu provede příslušný provozovatel. Žádost o kontrolu bude podána min. 5 dní před požadovanou kontrolou. O provedené kontrole bude sepsán protokol. Bez provedené kontroly nesmí být vodovodní zařízení zasypáno.
- Vodovodní potrubí bude před zásypem výkopu řádně podsypáno a obsypáno těženým pískem, zhutněno a bude osazena výstražná fólie,
- Případné zřizování staveniště, skladování materiálu, stavebních strojů apod. bude realizováno mimo ochranné pásmo vodovodu (není-li ve stanovisku uvedeno jinak),
- Při použití nákladních vozidel, stavebních strojů a mechanismů zabezpečit případný přejezd přes vodovodní potrubí uložením panelů v místě přejezdu vodovodního zařízení.
- Dále budou dodrženy podmínky pro souběh a křížení vodovodu zařízení s ostatními inženýrskými sítěmi (silové kabely, vodovod, kanalizace, kabely NN, VN, sdělovací kabely, optické kabely, veřejné osvětlení ..)

Trasa definitivní přeložky

Přeložka bude napojena na stávající litinové potrubí L100 před a za mostem. Po opravě mostu bude potrubí vodovodu uloženo zpět do původní trasy tj. do přesypávky nad most pod chodník společně se 100 % rezervou shodné dimenze. Na mostě bude potrubí tepelně předvolované (pur pěnou s ochranným pláštěm). Podélný profil trasy je dán hloubkou uložení stávajícího potrubí a umístění nového potrubí v roznášecí betonové desce nad mostem.

Jako materiál bude použito potrubí z HDPE 110x10 mm tlakové třídy PE100 SDR 11 (PN10) celkové délky 79 m + rezervní potrubí HDPE 110 délky 54 m. Na potrubí bude uložen signalizační vodič. Dále budou na vodovodu umístěny sekční uzávěry Š100 před a za mostem.

Trasa provizorní přeložky

V průběhu stavebních prací na mostním objektu bude vodovod dočasně umístěn na provizorní podpůrnou konstrukci – zavěšen po okraji stavební jámy na pomocnou ocelovou konstrukci a zábradlí mostu. Celková délka provizorní přeložky z IPE 90 je cca 90 m. Na začátku a konci provizorní přeložky bude stávající potrubí vodovodu přerušeno a opatřeno uzávěry Š100. Za uzávěry bude potrubí provizorní přeložky redukováno na DN 80 a dále vyvedeno na terén resp. provizorní podpůrnou konstrukci. V celé délce bude potrubí chráněno proti mechanickému poškození a ohřátí.

4.2. Materiál vodovodu

Přeložka vodovodu je navržena z potrubí IPE 110, SDR 11, délky 79+54 m, PN 10.

Materiál vodovodního potrubí musí splňovat tyto podmínky:

- Potrubí musí splňovat požadavky normy ČSN EN 545.
- V místě kde nebude dodržena nezámrazná hloubka (na mostě) bude potrubí tepelně izolované (bude dodáno předizolované potrubí).

4.3. Uložení potrubí

Uložení potrubí v terénu

Potrubí bude uloženo do pažené rýhy š. 1,0 m se svislými stěnami na lože z písku tl. 100 mm s max. zrnem 20 mm. Obsyp potrubí (hutněný po stranách) bude proveden 200 mm nad vrchol trouby stejným materiálem. Nad vrcholem potrubí bude umístěna varovná páska s nápisem „pozor vodovod“ s kovovou vložkou a signalizační vodič. Zásyp do úrovně silniční pláně bude proveden vhodnou zeminou, hutněnou po vrstvách max. 150 mm s mírou hutnění 45 MPa. Obnova konstrukce vozovky je součástí samostatného stavebního objektu.

Uložení potrubí do přesypávky nad most

Stávající potrubí uložené na mostě v přesypávce bude zrušeno. Nové potrubí přeložky bude umístěno na most do přesypávky pod chodník a bude tepelně předizolované. Výstavba se předpokládá do předem připravené trasy.

Potrubí bude na obou stranách mostu napojeno na stávající potrubí L 100 přes uzavěry Š100 se zemní zákopovou soupravou. Vedle definitivní přeložky na mostě bude uložena i 100% rezerva z předizolovaného potrubí, která bude na obou koncích mostu zaslepena.

Objekty na řadu

Sekční šoupě

V místě napojení na stávající řad L 100 bude na obou koncích osazeno šoupě DN 100 PN 10 s teleskopickou zemní soupravou a se šoupátkovým poklopem. Další šoupě Š80 bude osazeno ve staničení 16,0 v místě odbočného potrubí PE 90 (Sadová ulice). Pro možnost uzavření vodovodu na mostě bude ve staničení 17,5 m osazeno šoupě Š100. Před realizací přeložky je nutno ověřit skutečnou hloubku uložení stávajícího vodovodního potrubí a přeložku této skutečnosti přizpůsobit. Výrobce potrubí a armatur bude upřesněn dle požadavku provozovatele.

Opěrné bloky

Pro zachycení sil, vznikajících změnou směru proudící vody v lomových bodech potrubí budou umístěny opěrné betonové bloky. Bloky budou zhotoveny z betonu C16/20. Dimenzování rozměrů bloků bude provedeno podle údajů dodavatele trub pro tlak PN 10 v rámci zpracování dokumentace pro provedení stavby.

4.4. Tlakové zkoušky a dezinfekce potrubí

Před uvedením nového potrubí do provozu je nutno provést tlakové zkoušky potrubí na zkušební přetlak PN 10 (1,0 MPa) podle normy ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí a ČSN EN 805 75 5011 Vodárenství – požadavky na vnější sítě a jejich součásti. Dále je nutno provést proplach a dezinfekci potrubí a laboratorní krácený rozbor vzorků vody. Provozovatel odsouhlasí propojení se stávajícím vodovodním řádem a zprovoznění vodovodu po předložení vyhovujících protokolů o rozboru vody v daném úseku.

5. Výstavba

5.1. Postup a technologie stavby

Před zahájením stavebních prací na mostním objektu bude vodovod přeložen provizorní přeložkou z PE 90, která bude vyvěšena po okraji stavební jámy. Potrubí musí být během stavebních prací chráněno tak, aby nedošlo k jeho poškození, dále aby nedocházelo ke znehodnocení kvality pitné vody v potrubí (přehřívání) a k případnému zamrzání.

Při manipulaci s potrubím vodovodu je třeba zabránit nadměrné deformaci potrubí (použitím podložek apod.) a jeho poškození. Zhotovitel nesmí v místech napojení definitivní přeložky na stávající vodovod odhalit potrubí v celé délce, aby nedošlo k jeho prověšení či poškození. Konkrétní postup provedení ochranných opatření předloží zhotovitel správci vodovodu k odsouhlasení.

5.2. Související (dotčené) objekty stavby

SO 201 Most

5.3. Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.)

V projektu jsou zakresleny podzemní sítě, které byly v době zpracování projektu známé. Před zahájením prací musí investor zabezpečit vytýčení všech podzemních vedení správcem v terénu.

5.4. Doklady

Rozpracovaná dokumentace byla během zpracování projednána na koordinačních jednáních se zpracovateli jednotlivých objektů. Dokumentace byla dále projednávána na oficiálních jednáních. Záznamy z jednání jsou obsaženy v dokladové části celé stavby.

5.5. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při realizaci stavby musí být dodržovány veškeré zákonné a podzákoné právní a ostatní předpisy upravující bezpečnost a ochranu zdraví při práci a protipožární ochranu (BOZP a PO), aktuálně platné v době realizace práce.

Vzhledem k rozsahu stavby, typu konstrukce a technologii musí investor stavby:

- určit koordinátora BOZP pro realizaci stavby,
- doručit oznámení o zahájení prací na Oblastní inspektorát práce a
- zajistit vypracování a případné aktualizace plánu BOZP.

Povinnosti zhotovitele stavby v oblasti BOZP a PO vůči investorovi a koordinátorovi BOZP stanovují příslušné předpisy. Mezi povinnostmi patří především:

- předání informací o rizicích a zvýšeném požárním nebezpečí vznikajícím při zvolených technologických postupech,
- zajištění součinnosti při vyhodnocování možných rizik a
- uplatňování přijatých (organizačních, technologických apod.) opatření.

Před zahájením prací je nutné prověřit, zda pro konkrétní pracoviště nejsou nutná zvláštní bezpečnostní opatření, školení, případně zda není třeba zajistit další specifické podmínky (např. při práci v ochranném pásmu třetí strany).

O všech agendách a sjednaných podmínkách týkajících se BOZP a PO musí být vedena

SO 341 – přeložka vodovodu

příslušná dokumentace.

Vybrané právní a ostatní předpisy:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon č. 133/1985 Sb., zákon o požární ochraně,
- zákon č. 225/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 309/2006 Sb. a jejich prováděcí nařízení vlády,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., 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. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

6. Přehled provedených výpočtů

6.1. Vytyčovací údaje

Základní vytyčovací údaje jsou souřadnice začátku, lomů a konce přeložky vodovodu.

	<u>X</u>	<u>Y</u>
Začátek	784367,764	1096750,821
konec	784290,384	1096745,020

7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vzhledem k povaze objektu není řešeno.

8. Přílohy

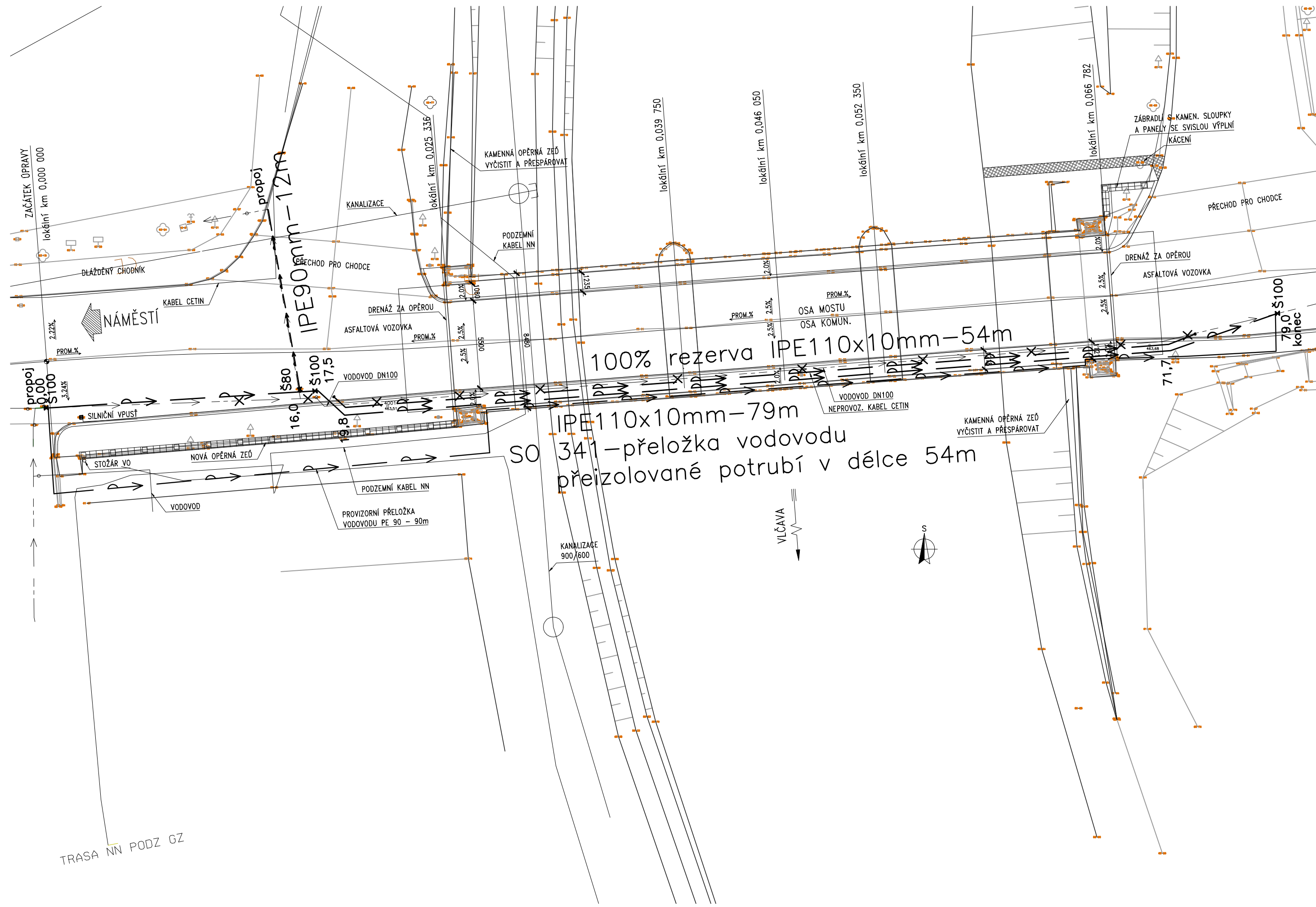
Situace, podélný a příčný řez.

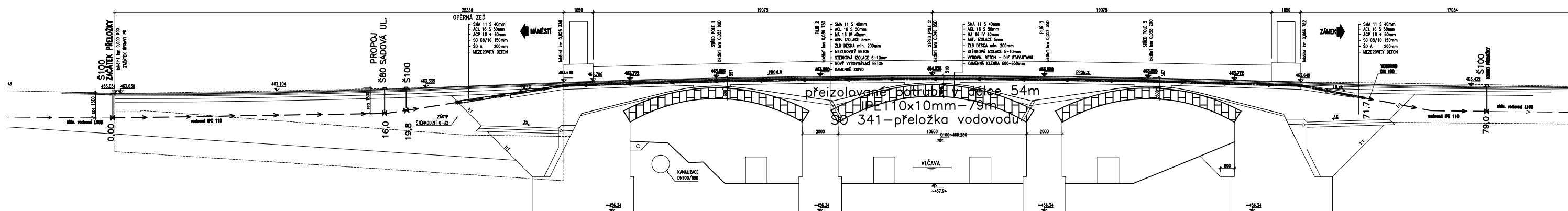
V Praze 4/2023

Vypracoval: Ing. Aleš Voženílek

SO 341 – PŘELOŽKA VODOVODU**SEZNAM PŘÍLOH :**

1. Seznam příloh a technická zpráva	--
2. Situace	1 : 200
3. Podélný řez	1 : 150
4. Příčný řez	1 : 50
5. Výkaz výměr	--





Výkaz výměr:

SO 341 – PŘELOŽKA VODOVODU

zemní práce

- zemní práce, hloubení rýh	95 m3
- písek pro hutněný obsyp potrubí.....	31 m3
- hutněný zásyp rýhy	64 m3
- vytlačená kubatura	31 m3
- pažení příložné včetně odstranění	65 bm

Vodovod (definitivní přeložka)

- potrubí IPE 110 SDR11	25,0 m
- předizolované potrubí PE110 2x54m	108,0 m

použité armatury

- T100/80	3 ks
- koleno 15° IPE110	2 ks
- koleno 30° IPE110.....	2 ks
- koleno 45° IPE110.....	2 ks
- šoupě se zemní zákopovou soupravou Š80	1 ks
- šoupě se zemní zákopovou soupravou Š100	3 ks
- proplach potrubí, tlakové zkoušky, dezinfekce	91 m
- přepojení přeložky na stávající potrubí.....	2 ks
- betonové bloky na potrubí	2 m3
- demontáž stávajícího vodovodního potrubí	91 m

provizorní přeložka

- potrubí z IPE 90 s izolací	90 m
- podpěrná ocelová konstrukce	40 m
- přichycení vodovodu na podpěrnou konstrukci pomocí objímek.....	20 ks
- montáž objímek na potrubí a konstrukci	5 ks
- proplach potrubí, tlakové zkoušky, dezinfekce	90 m
- demontáž provizorní přeložky včetně podpěrné konstrukce	90 m