



PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ A.S.

Sokolovská 16/45A, 186 00 Praha 8 – Karlín
tel. +420 221 873 111, fax. +420 221 873 247

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

Hlavní inženýr projektu: Ing. Jindřich Sláma	Zodp. projektant: Ing. Jindřich Sláma	Vypracoval: Ing. Josef Maun	
MÚ (OÚ): Brno-Bystrc, Brno-Komín	Kraj: Jihomoravský	Datum:	4/2022
Investor: Stat. město Brno v zastoupení BVK, a.s. Pisárecká 555/1a, 603 00 Brno		Stupeň:	DUSP
Zakázka: Brno, Obvodová (Bystrcký most) Drobná rekonstrukce vodovodu		Číslo zakázky:	4648/2021
		Měřítko:	-
		Počet formátů A4:	32
Obsah: Souhrnná technická zpráva		Číslo přílohy: B.	Revize: - Č. kopie:

Brno, Obvodová (Bystrcký most) drobná rekonstrukce vodovodu

Dokumentace pro vydání společného územního a stavební povolení

4/2022

B. Souhrnná technická zpráva

Obsah:

1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY	5
1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku a průběhu liniové stavby, zastavěné a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území	5
1.2 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování ...	5
1.3 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území	5
1.4 Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	5
1.5 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum.....	5
1.6 Ochrana území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)	6
1.7 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry	8
1.8 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	8
1.9 Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	8
1.10 Územně technické podmínky – zejména napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	8
1.11 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané související investice	9
1.12 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí, seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	9
1.13 Meteorologické a klimatické údaje	9
2. CELKOVÝ POPIS STAVBY	9
2.1 Nová stavba nebo změna dokončené stavby	9
2.2 Účel užívání stavby	9
2.3 Trvalá nebo dočasná stavba	9
2.4 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby	10

2.5	Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	10
2.6	Ochrana stavby podle jiných právních předpisů	10
2.7	Navrhované parametry stavby – množství dopravovaného média, délka liniové trasy, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,	11
2.8	Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby medií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budou apod.	11
2.9	Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy	12
2.10	Technické řešení stavby	13
2.11	Bezpečnost při užívání stavby	14
2.12	Základní charakteristika objektů	14
2.13	Mechanická odolnost a stabilita	16
2.14	Základní charakteristiky technických a technologických zařízení. Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících medií.	17
2.15	Zásady požárně bezpečnostního řešení	17
2.16	Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí Zásady řešení parametrů stavby, zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.	17
2.17	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	18
3.	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	18
4.	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	18
4.1	Popis dopravního řešení	18
4.2	Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	18
5.	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	18
6.	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	18
6.1	Vliv na životní prostředí	18
6.2	Vliv na přírodu a krajinu	20
6.3	Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000	20
6.4	Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí (EIA)	20
6.5	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	20
7.	OCHRANA OBYVATELSTVA	20
7.1	Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva	20
8.	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	21
8.1	Potřeby a spotřeby rozhodujících medií a hmot a jejich zajištění	21
8.2	Odvodnění staveniště	21
8.3	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	21

8.4	Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.....	22
8.5	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin.....	23
8.6	Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště	23
8.7	Požadavky na bezbariérové obchozí trasy	23
8.8	Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.....	23
8.9	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	24
8.10	Ochrana životního prostředí při výstavbě	24
	<i>Úprava z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace</i>	<i>25</i>
8.11	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora BOZP podle jiných právních předpisů.....	26
8.12	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	31
8.13	Zásady pro dopravně inženýrská opatření.....	31
8.14	Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby.....	32
8.15	Postup výstavby, rozhodující termíny	32
9.	CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ	32
10.	KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ PLÁN	32

1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku a průběhu liniové stavby, zastavěné a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Zájmové území se nachází na pomezí městských částí Brno-Bystrc a Brno-Komín. Předmětem projektu je rekonstrukce vodovodního potrubí DN 350 osazeného na jižní straně tramvajové mostní konstrukce a obnova navazujícího potrubí na obou březích – na pravém břehu Svratky v zatravněné ploše mezi kolejemi a ulicí Obvodová a na levém břehu v pásu podél tramvajových kolejí a úzkém území mezi ulicemi Bystrcká a Kníničská (DN 500), přičemž v křížení s tramvajovými kolejemi se nachází armaturní šachta s technickou chodbou.

Nadmořské výšky se v dotčené oblasti pohybují v rozmezí od cca 209 m. n. m. (hladina Svratky) po 214 m. n. m. (terén na levém břehu).

Stavba si vyžádá dočasný zábor pozemků.

1.2 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Jedná se o rekonstrukci vodovodu ve stávající trase, která je v souladu s platným Územním plánem města Brna. Stavba zasahuje na plochy:

DTA – tělesa dopravních staveb, rezervy ploch pro dopravu

ZO – plocha ostatní městské zeleně

1.3 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území

Dokumentace je zpracována v souladu s Obecnými požadavky na výstavbu, vymezenými zákonem č. 183/2006 Sb. a vyhláškou č. 62/2013, o dokumentaci staveb. Při návrhu řešení byly dodrženy technické požadavky na stavby a obecné technické požadavky stanovené platnými normami (viz níže) a předpisy. Dále je dokumentace zpracována dle metodiky Magistrátu města Brna „Městské standardy pro vodovodní síť“.

Stavba nebude v rozporu s obecnými požadavky na využití území. Způsob využití území se nemění.

1.4 Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Dokumentace je zpracována dle požadavků a připomínek investora a provozovatele stavby.

1.5 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum

1.5.1 Průzkum podzemních zařízení

Vyjádření správců sítí byla zajištěna v období leden–únor 2022. Inženýrské sítě byly zakresleny dle dostupných podkladů. Před započítím stavebních prací je potřeba aktualizovat seznam dotčených inženýrských sítí.

Zákresy podzemních zařízení jsou pouze orientační a zhotovitel je povinen před započítím stavebních prací si nechat vytyčit trasy inženýrských sítí jejich správci.

1.5.2 Inženýrsko – geologický průzkum

Údaje o geologii jsou převzaty z archivní geologie. Inženýrsko – geologický průzkum nebyl prováděn.

1.5.3 Hydrogeologický průzkum

Průzkum nebyl proveden

1.5.4 Stavebně historický průzkum

Stavebně historický průzkum nebyl vzhledem k charakteru stavby prováděn.

1.5.5 Geodetické zaměření

Polohopisné a výškopisné zaměření zájmového území bylo provedeno v lednu 2022 geodetickou kanceláří GEO Profi s.r.o. (Kubova 1787/21, 621 00 Brno-Řečkovice). Polohopisné určení stavby je vázáno na souřadnicový systém S-JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškopisném systému Balt po vyrovnání.

1.5.6 Ostatní průzkumy

Dále bylo provedeno místní šetření projektantem ohledně umístění stavby v terénu a poloze inženýrských sítí v lokalitě.

1.6 Ochrana území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Památková rezervace

Stavba se nenachází v památkové rezervaci.

Chráněná území

V zájmovém území či v jeho blízkosti se nenachází žádné zvláště chráněné území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. V místě stavby se nachází prvek ÚSES – lokální biokoridor LBK BY05 v korytě Svratky.

Navržená stavba se nedotýká významného krajinného prvku lesa (VKP).

Neroste zde žádný památný strom či stromořadí. V zájmovém území či v jeho širším okolí se nenachází žádná lokalita (SPA či SCI) navržená k zařazení do soustavy evropsky významných stanovišť – NATURA 2000.

Záplavové území

Řešené území se nachází v místě mostní konstrukce nad řekou Svratkou (ř.km 46,297) a nachází se dle mapových podkladů Povodí Moravy, s.p. mimo aktivní zónu záplavového území i mimo dosah hladiny řeky při stoleté povodni ($Q_{100}=310 \text{ m}^3/\text{s}$ – což odpovídá hladině 211,33 m.n.m; spodní hrana nosníku mostu je 211,83 m.n.m.). Potrubí uložené na mostě se nachází nad spodní hranou mostní konstrukce.

Kulturní památky

Při stavbě nebudou zasaženy známé kulturní památky ani chráněné objekty.

Ochrana vod

Zájmové území nespadá do Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) (§ 18).

Ložisková ochrana

Chráněná území jsou definována zákonem č. 44/1988 Sb. o ochraně nerostného bohatství (horní zákon). Jsou jimi chráněná ložisková území (CHLÚ) a dobývací prostory (DP), které se v lokalitě nenacházejí.

Navržená stavba se nevyskytuje v poddolovaném území.

Ochranná pásma

Záměr svými stavebními objekty respektuje ve smyslu zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů ochranná pásma silničních komunikací.

Záměr nezasahuje do 60metrového ochranného pásma Státní dráhy.

Důsledkem realizace záměru nedojde k vyhlášení žádného vlastního ochranného pásma, které by ovlivnilo rozvoj území v sousedství.

Trasa navrhovaného potrubí je v ochranném pásmu několika inženýrských sítí, jejichž orientační průběhy jsou v této fázi zpracování projektové dokumentace zpracovány do projektu.

V obvodu staveniště se nachází kromě vodovodu další inženýrské sítě technické vybavenosti. Jedná se o kabely NN, VN, kanalizaci, VO, sdělovací vedení, optické a metalické kabely. Trasa zároveň křížuje tramvajové koleje a vede v blízkosti trolejbusové tratě.

Před zahájením výkopových prací musí být ve spolupráci se správcem vytyčeny veškeré podzemní inženýrské sítě, zařízení a objekty, nacházející se v místech provádění stavebních a zejména zemních prací. Budou-li při výkopových pracích zjištěny neznámé či neoznačené inženýrské sítě, bude činnost v jejich okolí pozastavena a další postup projednán s jejich správcem. Práce v ochranném pásmu podzemních a nadzemních sítí, popř. jejich okolí musí být prováděny dle podmínek dotčených správců a za dodržení příslušných bezpečnostních předpisů. Dokopávky v blízkosti inženýrských sítí budou prováděny ručně.

Při realizaci stavby dle této projektové dokumentace je nutné v plném rozsahu dodržet ustanovení zákona a ČSN (např. ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení atd.). Začátek výkopových prací je nutno oznámit provozovatelům jednotlivých inženýrských sítí.

Stavba se nachází ve stávajících ochranných pásmech:

- kanalizačního potrubí
- komunikace
- vedení VN a NN – podzemní vedení
- sdělovacích optických, metalických kabelů
- veřejného osvětlení
- tramvajové a trolejbusové dráhy

OP elektrických vedení (výstavba do 31.12.1994) jsou stanovena dle zákona č. 458/2000 Sb.

nadzemní vedení VN do 22 kV 10 m od krajního vodiče

podzemní vedení VN, NN 1 m na obě strany

OP elektrických vedení (výstavba 1.1.1995 - 1.1.2001) jsou stanovena dle z. č. 458/2000 Sb.

nadzemní vedení nad 1 kV do 35 kV 7 m od krajního vodiče oboustranně

podzemní vedení VN do 110 kV a NN 1 m na obě strany

OP elektrických vedení (výstavba po 1.1.2001) jsou stanovena dle zákona č. 458/2000 Sb.

nadzemní vedení nad 1 kV do 35 kV bez izolace 7 m od krajního vodiče oboustranně

podzemní vedení do 110 kV 1 m na obě strany

OP telekomunikačních kabelů dle zákona 252/2017 Sb., kterým se mění zákon 127/2005 Sb.

podzemní kabely 1,5 m na každou stranu

OP silnic dle zákona o pozemních komunikacích č. 13/1997 Sb. silnice II. a III. třídy a místní komunikace 15 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu na každou stranu

OP vodovodu a kanalizace dle zákona č. 274/2001 Sb.

stoky do DN 500 (včetně) 1,5 m

stoky a vodovody nad DN 500 2,5 m

OP tramvajové a trolejbusové dráhy

od krajního trolejového drátu / kolejnice 30 m

Nejsou žádné požadavky na změnu stávajících ochranných pásem.

Zhotovitel je povinen si před zahájením stavebních prací nechat vytyčit správci sítí vedení inženýrských sítí.

1.7 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry

Stavba nebude mít negativní dopad na životní prostředí v lokalitě, provoz stavby neohrožuje zdraví osob. Realizovaná stavba neovlivní okolní pozemky a stavby.

Stavba bude probíhat v těsné vzdálenosti od tramvajové trati. Proto bude před stavbou zhotoven geotechnický monitoring, jehož součástí bude pasportizace kolejí a dalších dotčených míst. Výstavba díla přinese krátkodobý negativní účinek v podobě vyššího dopravního zatížení, hluku a prašnosti od provozu stavebních strojů a nákladních vozidel apod. Organizace stavby bude přizpůsobena požadavku minimalizace vlivu na životní prostředí.

Stavba nebude mít negativní vliv na odtokové poměry v území.

1.8 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Asanace a bourací práce v rámci stavby se budou týkat pouze povrchů dotčených komunikací a demolice stropní desky armaturní komory (strop vzdušnickové šachty bude zachován). Odstranění povrchů proběhne pouze v rozsahu výkopů. Stávající potrubí zasažené výkopem bude odstraněno a nahrazeno novým.

Kvůli stavbě je nutné pokácení jedle bělokoré, která vyrostla v trase vodovodu. Průměr kmene ve 130 cm je cca 18 cm, obvod cca 57 cm (< 80 cm). Dále bude zasaženo několik keřů zasahujících do prostoru výkopů, jejichž výměra je cca 20 m². Strom i keře budou po stavbě nahrazeny.

Ostatní stromy a vzrostlou zeleň v blízkosti stavby bude potřeba ochránit. Při realizaci plánované stavby je nutné dodržovat platnou normu ČSN 83 9061 *Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích*.

V průběhu výstavby bude řešeno nakládání s odpady původcem odpadu v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech.

1.9 Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba nezasahuje do pozemků spadající do kategorie ZPF nebo PUPFL.

1.10 Územně technické podmínky – zejména napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Územně technické podmínky vycházejí ze současného stavu. Tyto podmínky nebudou navrženými úpravami stavby měněny.

Stavba je přístupná po komunikaci druhé třídy II/384 (ul. Obvodová, Kníničská) a z ul. Bystrcká.

Před zahájením stavby bude konzultováno dopravní opatření s DI Policie ČR.

Během výstavby bude potřebná elektrické energie pro staveniště kryta z rozvodné sítě nebo dieselovými agregáty a zásobení vodou bude přistavena cisterna.

V průběhu výstavby bude zajištěno zásobování obyvatelstva pitnou vodou provizorním vodovodem.

Navázání na dopravní síť během výstavby a zajištění přístupu provozovatele z důvodu revizí, čištění a údržby zařízení při provozu stavby je umožněno z veřejných pozemních komunikací v přilehlých ulicích.

Navrhovaná stavba je součástí technické infrastruktury města. Místa napojení na navazující VŘ jsou stanovena na základě investičního záměru. Trvalé napojení na zdroje pitné a technologické vody a energie a na jiné sítě dopravní a technické infrastruktury stavba nevyžaduje.

Systém komunikací a veřejně přístupných ploch nebude dokončenou stavbou ovlivněn. Stavba je podzemní, povrchy budou po dokončení stavby uvedeny do požadovaného odpovídajícího stavu. Poklopy šachet, hydrantů a šoupat budou lícovány do úrovně povrchu terénu, umístěny mimo vodící linie.

1.11 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané související investice

Stavba musí být koordinována s těmito stavbami:

„II/384 Brno-Bystrc MÚK Kamenolom“, investor MMB

„Souvislá údržba vozovky ul. Obvodová“, investor Brněnské komunikace a.s., realizace 2022

„Lokální údržba vozovky ul. U zoologické zahrady“, investor Brněnské komunikace a.s., realizace 2022

„RTT při ulici Obvodová (ZOO-smyčka Rakovecká)“, investor Dopravní podnik města Brna a.s., realizace 2023

- Rozsah obnovy byl rozšířen i na tramvajový most – v době realizace (červenec-srpen) bude vyloučen tramvajový provoz v místě stavby, proto je nutná přímá koordinace

1.12 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí, seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Místo stavby se nachází v katastrálním území Bystrc [611778]

– parcely č. 1408/3, 1408/4, 1409/2, 1409/5, 1411/25, 1412/5, 1713/294

Dočasný zábor: 1408/11, 1408/13, 1408/16, 1408/10, 1408/2, 1408/17, 1412/11

a Komín [610585]

– parcely č. 4807/4, 4808/1, 4808/2, 4808/3, 4808/4, 4813/2, 4813/3, 4813/7

Dočasný zábor: 3191/96, 3191/97, 4807/2, 4813/1, 4809/1, 4809/2, 4809/3,

Výměry pozemků včetně rozsahu záborů jsou uvedeny v příloze H - Pozemky.

1.13 Meteorologické a klimatické údaje

Lokalita se nachází v místě průměrných ročních srážkových úhrnů. Průtok ve Svratce je regulován na výtok z Brněnské přehrady, Bystrcký most není ohrožen ledovými povodněmi.

2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

2.1 Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o změnu stavby. Obnova vodovodního řadu nahrazuje v obdobném rozsahu původní systém ve stávající trase.

2.2 Účel užívání stavby

Stavba je obnovou zásobního vodovodního řadu, spolu s potrubím DN 600 vedoucím pod korytem Svratky zásobuje městskou část Bystrc pitnou vodou. Současný technický stav z hlediska náročnosti a četnosti oprav a údržby nevyhovuje. Dotčený řad se nachází v tlakovém pásmu 318.

Předmětný vodovodní řad je součástí brněnské vodovodní sítě, účel ani způsob užívání se realizací stavby nezmění. Akce je plánovaná investicí BVK s cílem odstranění problematických míst původního řadu.

2.3 Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

2.4 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Dílo není svým charakterem určeno k provozování či užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Stavba po dokončení nebude měnit možnosti užívání stávajících veřejných přístupových ploch. Bezbariérové užívání zařízení a přístupových ploch se nepředpokládá.

2.5 Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Dokumentace je zpracována dle požadavků a připomínek investora a provozovatele stavby. Podmínky závazných stanovisek budou zpracovány v rámci revize.

2.6 Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Dokumentace je zpracována v souladu s Obecnými požadavky na výstavbu, vymezenými zákonem č. 183/2006 Sb. a vyhláškou č. 62/2013, o dokumentaci staveb. Při návrhu řešení byly dodrženy technické požadavky na stavby a obecné technické požadavky stanovené platnými normami (viz níže) a předpisy. Dále je dokumentace zpracována dle předpisu Městské standardy pro vodovodní síť (Metodika Magistrátu města Brna).

Vzhledem k charakteru a způsobu provozování stavby není relevantní řídit se obecnými technickými požadavky zabezpečujícími užívání staveb osobami pokročilého věku, těhotnými ženami, osobami doprovázejícími dítě v kočárku, dětmi do tří let, popřípadě osobami s mentálním postižením nebo osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace stanovené zvláštním právním předpisem (Vyhláška č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace – „bezbariérové užívání stavby“).

Použité a související normy, vyhlášky a zákony:

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech

Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší

Vyhláška 268/2009 o technických požadavcích na stavby

Vyhláška 501/2006 o obecných požadavcích na využívání území

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů

ČSN EN 13965-2 (838001) Charakterizace odpadů – Názvosloví – Část 2: Názvy a definice vztahující se k nakládání s odpady

TNV 75 0211 Navrhování vodovodního a kanalizačního potrubí uloženého v zemi – Statický výpočet

ČSN EN 805 (75 5011) Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti

ČSN 75 2130 Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními

ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí

TNV 75 5402 Výstavba vodovodního potrubí

ČSN 75 5405 Sanace vodovodního potrubí

ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

ČSN 01 3462 Výkresy inženýrských staveb. Výkresy vodovodu

ČSN EN 545 Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spojování pro vodovodní potrubí
– Požadavky a zkušební metody

ČSN 75 5630 Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací

TNV 75 5408 Bloky vodohospodářských potrubí

TNV 75 5950 Provozní řád vodovodu

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN EN 545 Trubky a tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spoje pro vodovodní potrubí

2.7 Navrhované parametry stavby – množství dopravovaného média, délka liniové trasy, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

Navrhovanou stavbou je náhrada stávajícího vodovodního řadu ze sklolaminátového a litinového potrubí (DN 500, DN 350 a DN 200).

Trasa navrhovaných vodovodů bude vedena ve stejné trase. Vodovod DN 500 (L = 36,9 m) je veden částečně v zemi a částečně v armaturní komoře a technické chodbě. Vodovod DN 350 (L = 135,8 m) je opatřen tepelnou izolací a veden částečně v zemi a částečně uložen na tramvajovém mostu.

Vodovod DN 200 (L = 3 m) je v armaturní komoře a slouží jako obtok. Řady DN 500, DN 350 a DN 200 budou stejně jako nyní provozovány v tlakovém pásmu 3, vodojem Palackého vrch, kóta přepadu 318,0 m n.m. Provozní tlak v potrubí je tedy cca 11 barů.

Součástí stavby bude také provizorní vodovod – svařovaná uhlíková ocel tř.11, DN 350, délky cca 35 m.

Podrobnější parametry potrubí jsou uvedeny v technické zprávě.

2.8 Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby medií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budou apod.

Předpokládá se použití běžných stavebních mechanismů. Zajištění medií a hmot pro výstavbu obstará zhotovitel.

Dešťové vody nebudou zachycovány.

Odpad ze stavby lze rozdělit na odpad z provozu stavby a odpady z realizace stavby. Z hlediska zatížení životního prostředí lze odpady v obou případech považovat za dočasné a nárazové. Hospodaření s odpady bude řešeno během realizovaných akcí v souladu s platnými bezpečnostními předpisy, včetně manipulace s nebezpečnými látkami.

Tuto problematiku řeší následující zákony a vyhlášky:

- Zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Vyhláška MŽP ČR a MZd ČR č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- Vyhláška MŽP ČR č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)
- Vyhláška MŽP ČR č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
- Předpokládá se vznik následujících odpadů (zařídění podle Katalogu odpadů – vyhl. MŽP ČR č. 381/2001 Sb.):

Bilance tekutých a tuhých odpadů vzniklých za provozu stavby

Odpady z provozu stavby budou pocházet z mechanického čištění potrubí a zařízení vodovodní sítě a odpady ze stavebních úprav a oprav potrubí a objektů. O produkci a způsobu zneškodnění odpadů musí být vedena provozovatelem evidence v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech.

Bilance tekutých a tuhých odpadů vzniklých při výstavbě

V průběhu výstavby bude produkce odpadů z časového hlediska nárazová a krátkodobá. Bude se jednat o odpady ze stavební činnosti a z prostoru zařízení staveniště (vytěžená zemina, demolice, kácení, směsný stavební odpad, stavební materiály atd.). Přebytečný materiál, nezužitkováný během výstavby, bude dočasně uložen na plochách zařízení staveniště (ZS) a tříděn podle druhu a kategorií uvedených katalogem odpadů. Jeho skladování a následná likvidace bude provedena v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech. Za nakládání s odpady zodpovídá původce odpadu, tj. dodavatel stavby.

Zatřídění odpadů podle Katalogu odpadů:

Poř. číslo	Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Množství odpadu k zneškodnění
------------	------------------	--------------------	------------------	-------------------------------

17 Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)

1	17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod číslem 170901, 107902, 170903	O	m ³
2	17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod č. 170301	O	m ³
3	17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod č. 170503	O	m ³
4	17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, keramiky neuvedené pod číslem 170106 (neobsahující nebezpečné látky)	O	m ³
5	17 04 05	Železo, ocel	O	m ³
6	17 04 11	Kabely neuvedené pod 170410 (neobsahující nebezpečné látky)	O	m ³
7	17 05 06	Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 170505 (neobsahující nebezpečné látky)	O	m ³
8	17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O	m ³

15 Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené

9	15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	m ³
10	15 01 02	Plastové obaly	O	m ³
11	15 01 04	Kovové obaly	O	m ³
12	15 01 01	Směsné obaly	O	m ³

2.9 Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Postup výstavby bude volen dodavatelskou firmou. Navržena je rekonstrukce stávajícího vodovodního řadu DN 500, DN 350 a DN 200 ze sklolaminátu. Nové potrubí bude na koncích napojeno přes stávající příruby.

Postup výstavby je pouze orientační a bude upřesněn zhotovitelem stavby před zahájením stavebních prací na rekonstrukci vodovodu. Stavba se bude realizovat jako celek, s prováděním po jednotlivých stavebních objektech dle předběžného harmonogramu, který je podkladem pro výluky v provozu MHD. Výstavba bude probíhat podle předpokládané orientační etapizace:

1. etapa – zřízení staveniště, vytyčení stavby, vykácení vegetace
2. etapa – zřízení výkopu lomové šachty a provizorního obtoku DN 350, jednokolejový provoz
3. etapa – demontáž potrubí DN 350 na mostě, ošetření nosné konstrukce
4. etapa – rekonstrukce vodovodního potrubí uloženého v zemi
5. etapa – osazení potrubí na most a v komoře
6. etapa – zrušení obtoku a přepojení potrubí
7. etapa – zpětné osazení stropů podzemních objektů a obnova povrchů

Etapizaci si dle možností navrhne zhotovitel. V případě, že by se nejprve realizovalo potrubí DN 350, je nutné umístit přírubové potrubí s kotvou v místě prostupu do armaturní komory až po vyskládání zbylých tvarovek a armatur v komoře.

Přepojení na provizorní řad je časově náročné, jelikož je nutné ho provést během 24-hodinové výluky, přičemž čistý čas na montážní práce je 18 h.

Stavba bude realizována dodavatelským způsobem, přičemž zhotovitel bude vybrán na základě veřejné soutěže. Průběh a celková doba výstavby bude záviset na harmonogramu stavebního dodavatele.

2.10 Technické řešení stavby

Stavba je navržena v souladu s obecnými požadavky na výstavbu vymezenými zákonem č. 183/2006 Sb., byly dodrženy obecné požadavky na využívání území, technické požadavky na stavby a obecné technické požadavky na výstavbu. Po technicko-stavební stránce řešení vychází z metodiky Magistrátu města Brna „Městské standardy pro vodovodní síť“ a platných ČSN:

ČSN EN 805 (75 5011) Vodárenství – Požadavky na vnější síť a jejich součásti

ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí

TNV 75 5402 Výstavba vodovodního potrubí

ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

ČSN 01 3462 Výkresy inženýrských staveb. Výkresy vodovodu

ČSN EN 545 Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spojování pro vodovodní potrubí – Požadavky a zkušební metody

ČSN 75 5630 Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací

TNV 75 5410 Bloky vodovodních potrubí

TNV 75 5950 Provozní řád vodovodu

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 73 3050 Zemní práce

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN EN 13965-2 (838001) Charakterizace odpadů – Názvosloví – Část 2: Názvy a definice vztahující se k nakládání s odpady

Technické řešení stavby je zpracováno dle zásad platných pro projektování inženýrských staveb, zejména vodovodů, a řídí se platnými předpisy, normami a standardy.

Řešení vnějších ploch:

Povrchy komunikací, které budou během stavby narušeny jsou navrženy k obnově – viz výkres C.4. Zelené plochy budou dle možností při manipulacích s materiálem ochráněny. Trvalý zábor stavba nevyžaduje.

2.11 Bezpečnost při užívání stavby

Užívání stavby bude vykonáváno pouze odborně způsobilými pracovníky provozovatele. Pracovníci musí být seznámeni s provozním řádem a náležitě poučeni o provozu zařízení, hygienických předpisech a bezpečnosti práce. Jedinými přístupnými objekty budou uzávěry armatur, zajištěné poklopy, s nimiž smí manipulovat pouze provozovatel, který se musí řídit interními bezpečnostními předpisy.

Zařízení staveniště bude zajištěno mobilním hrazením výšky 1,8 m.

Při realizaci stavby musí být zohledněny standardní bezpečnostní normové a obecné technické požadavky, s přihlédnutím ke klasifikaci stavby.

Bezpečnost stavby během jejího provozu bude zajištěna jejím provedením v souladu s příslušnými ČSN a TNV.

Navržené práce bude provádět pouze firma, která zajistí vysokou kvalitu díla. Jedná se hlavně o výkopové práce, pokládka potrubí.

2.12 Základní charakteristika objektů

Stavební řešení je členěno do inženýrských a stavebních objektů dle jednotlivých řadů. Hlavní inženýrské objekty jsou dále členěny na podobjekty dle činností:

IO 01 – Vodovodní řad DN 350

Vodovodní řad – Profil, materiál, délka:

- DN 350 – tvárná litina, PN 16, zateplená – 135,8 m

Navržený vodovodní řad z tvárné zateplené litiny v dimenzi DN 350 dl. 135,8 m je veden v trase stávajícího sklolaminátového potrubí stejné dimenze. Rekonstrukce začíná v ulici Obvodová naproti supermarketu napojením na stávající řad v krajním severním pruhu. V těchto místech řad podchází ulici Obvodová. Po cca 2 metrech se nachází výpust, tedy T kus se šoupátkem, na který navazuje cca 6 m nového litinového potrubí DN 100 (náhrada za stávající sklolaminátové potrubí). Výpust je zaústěna do dešťové kanalizace DN 1400, kde je ukončena žabí klapkou.

Od výpusti potrubí v dalších cca 4 metrech svisle stoupá k lomovému místu A.2, kde bude litinové koleno s betonovou patkou (oba lomy pomocí kolen 11°). Dalších cca 5 metrů vede řad v zámrzné hloubce nad dešťovou kanalizací DN 1400 směrem k tramvajovým kolejím. Ve staničení km 0,011.4 m (bod A.3), řad kolmo odbočuje směrem k mostu. Ve staničení km 0,016.8 m potrubí vylézá pod mostní lávkou na nosnou konstrukci vodovodu, rozepřenou mezi železobetonové nosníky tramvajového mostu (viz výkres D.6). Potrubí na mostě bude osazeno tak, aby hrdla ležela v těsné blízkosti podpěr.

V nejvyšším místě na potrubí (levý břeh Svratky) se nachází vzdušnicková šachta. Stávající ŽB deska bude přemístěna, tak aby se mohlo nahradit potrubí i armatury. Součástí prací je i případná sanace porušených míst šachty.

Na dalším úseku bude potrubí vést v úzkém zatravněném pruhu mezi tramvajovými kolejemi a silnicí. V těchto místech se též nachází sloupy trakčního vedení a kabely (elektrické i sdělovací). Kvůli blízkosti kolejí bude vodovod uložen v co nejmenší hloubce, ale zároveň s ohledem na křížení s ostatními sítěmi a objekty. Prostup zdí komory bude pomocí přírubové trouby s hladkým koncem a s kotvou. V armaturní komoře bude na potrubí montážní vložka a uzavírací klapka DN 350. Na konci řadu budou osazeny dva T kusy: T 350/200 pro boční odbočku obtoku DN 200 a v přímém směru bude T 500/350 pro napojení na řad B – DN 500.

Vodovodní řad bude vyskládán z hrdlových trub z tvárné litiny s vnitřní cementací a se speciální vnější ochranou proti zvýšené korozivitě stříkaným polyuretanem a návarkem na hladkém konci (hrdlová trubka typ STANDART-TT PUX, spoj UNIVERSAL STANDART Ve). Hrdlo bude dvoukomorové a uzamykatelné. Vodovodní řad kříží řadu inženýrských sítí (VN, NN, optické a metalické kabely, sdělovací vedení, vedení dopravní signalizace). Vzhledem k uložení v těsném souběhu s tramvajovými kolejemi, bude zateplené potrubí uloženo v zámrzne hloubce s krytím cca 0,3-1 m.

Použité tvarovky budou z tvárné litiny, PN 16. Odbočky budou stabilizovány opěrnými bloky z betonu C 16/20.

Stavební práce budou realizovány v pažené rýze z povrchu a zahrnují odstranění povrchů v trase výkopů, pokládku nového a odstranění původního potrubí. Na mostě bude nutné odstranění pororošťů lávky a demontáž potrubí. Podpěry budou v maximální míře zachovány. V případě nutnosti bude nosná konstrukce doplněna dle vzorového řezu, dále se provede otryskání a nalakování nosné konstrukce potrubí, montáž nového potrubí a zpětné osazení pororošťů.

Po dokončení montáže bude provedena tlaková zkouška a dezinfekce potrubí. Následně bude zastropena vzdušниковá šachta stávající železobetonovou stropní deskou a zasypán výkop.

IO 02.1 – Vodovodní řad DN 500, DN 200

Vodovodní řad – materiál, profil, délka:

- tvárná litina DN 500, PN 16 – 36,9 m

- tvárná litina DN 200, PN 16 – 3 m

Rekonstrukce řadu DN 500 se týká úseku umístěného v zeleni a v armaturní komoře, technické chodbě a lomové šachtě. Počátek rekonstrukce je v armaturní komoře u konce chráničky pod silnicí. Na začátku prací je nutné zřízení obtoku DN 350 (viz IO 02.2). Vyměněno bude veškeré potrubí a armatury armaturní komory. Na trase potrubí je nejprve dvojice E kusů s hladkou litinovou vložkou (případně TP kus). Následuje T kus 500/200, kterým se připojuje obtok DN 200.

Tento provozní obtok (řad C) se skládá z TP kusu, jednoho 90° kolena, dvojice E kusů s trubní vložkou a šoupátka DN 200 o stavební délce F5. Na druhém konci navazuje T kusem na řad A.

Na potrubí DN 500 dále navazuje montážní vložka, uzavírací klapka a T kus 500/350. Za T kusem se nachází druhá uzavírací klapka DN 500. V dalším úseku potrubí přechází do technické chodby o délce cca 10 m. V lomové šachtě se pomocí 90° hrdlového kolena trasa potrubí kolmo stáčí severozápadním směrem. Vyvedení zdí bude provedeno pomocí E kusu a F trouby s kotvou.

Trasa dále kopíruje stávající trasu pomocí dvou lomů. Konec rekonstrukce je u T kusu, na kterém bude umístěno odvodušnění pomocí zaslepovací příruby s vývodem DN 80 v horní části potrubí.

Použité tvarovky budou z tvárné litiny, PN 16. Odbočky budou stabilizovány opěrnými bloky z betonu C 16/20.

IO 02.2 – Provizorní řad DN 350

- potrubí: svařovaná uhlíková ocel tř.11, DN 350, PN16, L=cca 35 m

Provizorní vodovod bude napojen na rekonstruovanou část řadu B ve staničení km 0,003.4 v místě T kusu DN 500/350. Potrubí provizorního vodovodu bude uloženo podél technické chodby v podobné výšce jako stávající řad. V chodbě bude použito potrubí s předem navařenými přírubami. Před uvedením do provozu bude provedena tlaková zkouška a dezinfekce.

Mimo podzemní prostory (zhruba od st. km 0,013) bude provizorní řad vyveden na povrch pomocí přírubového kolene s patkou. V nejvyšším místě bude potrubí doplněno o vzdušník DN 80.

Druhý konec obtoku bude napojen na stávající vodovod (v km 0,036) v místě stávajícího T kusu 600/500. Potrubí musí vyhovět tlakové třídě PN 16.

Řad bude zajišťovat náhradní zásobování pitnou vodou pro MČ Bystřec a okolí. Před dokončením stavby bude tento řad odpojen a rozebrán.

IO 03 – Odstranění stávajících řadů

Odstraněné původní vodovodní potrubí:

- **sklolaminát DN 500: 36,9 m**
- **sklolaminát DN 350: 135,8 m**
- **sklolaminát DN 200: 3 m**

Původní potrubí bude odstraněno a vytěženo. Odstraněné armatury budou nabídnuty investorovi, sklolaminátové potrubí odvezeno na skládku či k recyklaci. Dále budou vybourány betonové podpěry a strop lomové komory z prefabrikovaného betonu.

IO 04 – Obnova povrchu

Obnova povrchů dotčených komunikací bude provedena konstrukční skladbou pro příslušnou třídu zatížení.

Výstavbou budou dotčeny sousední komunikace:

- ul. Obvodová (páteřní komunikace II. třídy) – cca 7 m²
- ul. Bystrcká (obslužná komunikace) – cca 2 m²

V obou případech se jedná o vozovku v živičné skladbě.

Obnova povrchů dotčených komunikací bude provedena konstrukční skladbou pro příslušnou třídu zatížení – viz vzorový řez D.5.

- Nezpevněné vrstvy – v šířce rýhy
- Obrusná vrstva bude obnovena v šířce rýhy s podélným přesahem 0,5 m za hranu výkopu

Nezpevněné plochy (zelené pásy) budou obnoveny v celé šíři, zpětně bude rozhrnuta ornice v tl 200 mm a oseta travním semenem. Rozsah cca 163 m².

Při realizaci obrub bude počítáno s 50% rezervou nových obrub pro výměnu nebo náhradu.

2.13 Mechanická odolnost a stabilita

Rozhodujícím faktorem pro posouzení stability stavby je provozní tlak ve vodovodní síti. Dalšími podklady pro návrh je zatížení z povrchu terénu, působení zemního tlaku, způsob uložení potrubí a vnější vlivy (agresivita prostředí, bludné proudy).

Zvoleno je z důvodu vyšší odolnosti potrubí z tvárné litiny s vnitřní cementací a se zesílenou vnější povrchovou ochranou integrovanou plastovou vrstvou proti zvýšené korozivitě. Mechanická odolnost materiálů a jejich stabilita je garantována jejich výrobcí, za předpokladu dodržení návrhových parametrů a předepsaných technologických postupů, způsobů ukládání, manipulace, skladování atd.

2.14 Základní charakteristiky technických a technologických zařízení. Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií.

Stavba není technickými ani technologickými zařízeními vybavena.

2.15 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Jedná se o stavbu podzemní, liniovou, bez požárního rizika. Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností, vymezení požárně nebezpečných prostorů, návrh protipožárních opatření a stavebních hmot, či vybavení požárně bezpečnostními zařízeními se vzhledem k charakteru stavby nevyžaduje.

Odolnost a zabezpečení proti vzniku a šíření požáru je dána charakterem stavby, sloužící k zásobování pitnou vodou. Požadavky na požární bezpečnost nejsou kladeny. Materiálové vybavení stavby je nehořlavé.

Navrženými úpravami nebudou omezeny podmínky pro případný protipožární zásah.

Způsob zajištění protipožární ochrany obyvatelstva v dotčených oblastech zůstává beze změn. Rekonstruovaný vodovod je páteřním zásobním řadem a neslouží v místě pro protipožární účely.

2.16 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí Zásady řešení parametrů stavby, zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Požadavky na zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků během výstavby jsou uvedeny v samostatné kapitole v zásadách organizace výstavby.

Provoz stavby nevyvolá požadavky na řešení ochrany zdraví, životního prostředí, zeleně, vodních zdrojů ani zvláštních zájmů apod. V průběhu výstavby musí být ustanoveny příslušné hygienické a bezpečnostní předpisy a jejich dodržování průběžně kontrolováno.

Navrhovaná stavba je podzemním dílem, přičemž hluk způsobený proudící kapalinou nepřekročí stanovené hygienické limity. Návrh protihlukových opatření tedy zprovozněná stavba nevyžaduje. Větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou provozovaná stavba nevyžaduje.

V průběhu stavby výstavby musí být ustanoveny příslušné hygienické a bezpečnostní předpisy a jejich dodržování průběžně kontrolováno. Návrh protihlukových opatření zprovozněné stavby nevyžaduje. Dokončenou stavbou nebudou překročeny hygienické limity. Zvýšená hlučnost se přepokládá pouze během výstavby. Snaha o minimalizaci negativních účinků hluku a vibrací bude nasazením přiměřených stavebních mechanismů a vhodnou organizací práce.

Při provozování stavebních strojů je zapotřebí dbát na jejich technický stav pro snížení úkapů oleje a ostatních technologických kapalin.

Při provádění stavby je nutno zajišťovat čistotu na veřejném prostranství podle vyhlášky č. 10/2010 Statutárního města Brna, k zajištění udržování čistoty ulic a jiných veřejných prostranství.

Provozem dokončené stavby nebudou překročeny hygienické hlukové limity. Snaha o minimalizaci negativních účinků hluku a vibrací bude nasazením přiměřených stavebních mechanismů a vhodnou organizací práce. V okolí stavby nesmí být překročeny limitní hodnoty hluku stanovené nařízením vlády NV 272/2011 Sb "o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací" v platném znění. Ekvivalentní hladina hluku nesmí přesáhnout v době od 7 do 21 hod 65 dB. V maximální možné míře budou využity mechanismy s nízkou hlučností.

Zvýšená hlučnost se předpokládá pouze během výstavby. Osvětlení, napojení stavby na veřejný vodovod a energie a dále sociální zařízení, potřebné v průběhu výstavby, zajistí zhotovitel stavby.

2.17 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Z negativních účinků vnějšího prostředí je třeba počítat s výskytem bludných proudů a s dynamickým zatížením od dopravy. Stavba je proti těmto účinkům chráněna navrženým materiálem. Jedná se o tvárnou hrdlovou litinu s pružným spojem, s těžkou antikorozií ochranou dle městských standardů. V průběhu výstavby bude v okolí stavby omezena rychlost tramvajové dopravy.

3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Navrhovaná stavba je součástí technické infrastruktury města. Rozsah obnovy je dán přítomností sklolaminátového potrubí, které je nutné nahradit v plném rozsahu. Tři napojovací místa jsou:

- A.1 - na pravém břehu Svratky v krajním silničním pruhu ulice Obvodová
 - o souřadnice S-JTSK 603 183.8580; 1 156 713.3620
- B.1 - na levém břehu v armaturní komoře na úzkém území mezi ulicí Kníničská a tramvajovými kolejemi (dostupné technickou chodbou od ulice Bystrcká)
 - o souřadnice S-JTSK 603 085.0917; 1 156 786.4639
- B.7 - třetí napojovací bod leží severně od armaturní komory v zeleni u konce ulice Bystrcká
 - o souřadnice S-JTSK 603 086.0229; 1 156 759.1882

4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

4.1 Popis dopravního řešení

Při realizaci je nutno zachovat přístup k objektům, vjezd dopravní obsluhy a pohotovostním vozidlům. V průběhu výkopových prací je třeba zachovat přístup k hydrantům a k ovládacím armaturám, v okolních komunikacích zachovat alespoň 1 jízdní pruh š. 3 m.

Stavba si nevyžádá uzavření přilehlých ulic, pouze zábor krajního pruhu. Během dočasného záboru v ulici Bystrcká bude použita přenosná světelná signalizace. Zábor krajního pruhu v ulici Obvodová bude vždy minimalizován na nezbytně dlouhý úsek.

Stavba neklade trvalé nároky na pěší a cyklistické stezky. V místě rekonstrukce se nenachází cyklistické a turistické stezky. V průběhu výstavby bude omezena možnost využít chodníky na mostních konstrukcích.

4.2 Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Povrchy chodníků budou obnoveny v rámci obnovy povrchů komunikace, chodníků.

5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Provedení terénních úprav stavba nevyžaduje. Po dokončení výstavby budou povrchy komunikací, chodníků a zelených pásů uvedeny do původního stavu a do původní výškové úrovně. Zřízení vegetačních prvků stavba nevyžaduje.

6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

6.1 Vliv na životní prostředí

V průběhu stavebních prací dojde dočasně k zvýšené prašnosti, hlučnosti a zvýšení dopravy. Toto zhoršení bude však krátkodobé a po skončení stavby úplně pomine.

Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatěžovat okolí nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň.

Po dokončení stavby budou lokalita, objekty stavenišť a trasy dotčených komunikací uvedeny do původního stavu.

6.1.1 Ovzduší

Dokončená stavba nebude producentem látek znečišťujících ovzduší. Vliv realizací stavby v podobě zvýšené prašnosti, emisí a hluku bude dočasný.

6.1.2 Hluk

Realizovaná stavba nebude mít vliv na okolí. Ke zvýšení hluku dojde pouze při realizaci stavby.

Při provádění stavby je nutno dbát na ochranu proti hluku podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Hygienický limit akustického tlaku ze stavební činnosti nesmí přesahovat $L_{Aeq,s}$ 65 dB v době od 7,00 – 21,00 hod, $L_{Aeq,s}$ 60 dB v době od 6,00 – 7,00 a od 21,00 – 22,00 hod a $L_{Aeq,s}$ 45 dB v době od 22,00 – 6,00 hod ve venkovním chráněném prostoru. Hluk ze stavební činnosti uvnitř objektu po dobu mezi 7,00 – 21,00 hod v pracovních dnech nesmí překročit hygienický limit $L_{Aeq,s}$ 55 dB.

Stavební práce budou prováděny primárně v době od 7,00 hod do 18,00 hod, při dodržení akustických opatření (např. protihlukové stěny u sbíječek, seznámení obyvatelů přilehlých nemovitostí před započítím hlučných prací atd.) a hluk ze stavební činnosti nepřekročí ve venkovním chráněném prostoru staveb hygienický limit $L_{Aeq,s}$ 65 dB.

Hlučné stavební práce budou prováděny v omezené časové době od 8 – 12 a 14 – 16 hodin, tedy v době s pozdějším raním začátkem, s dobou přestávky a s koncem v době, kdy se vrací lidé z práce.

6.1.3 Voda

Stavbou nebude ovlivněn režim povrchových ani podzemních vod. Z hlediska vodohospodářské bilance srážkoodtokových poměrů nedojde ke změně. Hladina podzemní vody nebude dotčena, k ohrožení ani ovlivnění vodních zdrojů (studní) vlivem výstavby nedojde.

6.1.4 Odpady

Odpad ze stavby lze rozdělit na odpad z provozu stavby a odpady z realizace rekonstrukce. Samotná dokončená a provozovaná stavba není přímým producentem odpadů. Z hlediska zatížení životního prostředí lze odpady v obou případech považovat za dočasné a nárazové. Hospodaření s odpady bude řešeno během realizovaných akcí v souladu s platnými bezpečnostními předpisy, včetně manipulace s nebezpečnými látkami.

Odpady z provozu stavby budou pocházet z mechanického čištění potrubí a zařízení vodovodní sítě a odpady ze stavebních úprav a oprav potrubí a objektů. O produkci a způsobu zneškodnění odpadů musí být vedena provozovatelem evidence v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech.

Z hlediska odpadů vzniklých při stavbě musí být plněny povinnosti plynoucí z ustanovení vyhlášky č. 374/2008 Sb. a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Zejména upozorňujeme na plnění povinností vyplývajících z ustanovení § 12 odst. 3 a 4 zákona o odpadech.

Na stavbě vzniknou odpady dle vyhlášky MŽP č. 374/2008 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů a další seznamy odpadů.

Vytříděný stavební a demoliční odpad by měl být přednostně nabídnut k recyklaci. Neupravené stavební a demoliční odpady kategorie „0“ (zatřídění podle Katalogu odpadů), je možno podle vyhlášky MŽP č. 35/2014 Sb. (o podrobnostech nakládání s odpady), ukládat pouze na zabezpečené skládky kategorie S III (S - 00).

Při provozování stavebních strojů je zapotřebí dbát na jejich technický stav pro snížení úkapů oleje a ostatních technologických kapalin.

6.1.5 Půda

Během stavby nedojde k ovlivnění půd. Stavba se nenachází v plochách zemědělského půdního fondu.

Všechny nezpevněné povrchy bezprostředního okolí stavby budou po skončení prací doplněny o vrstvu ornice a osety travní směsí.

6.2 Vliv na přírodu a krajinu

Dokončenou stavbou nebude snížen či změněn krajinný ráz a ani narušeny ekologické funkce a vazby v krajině.

Stavba svou charakteristikou nezasáhne do hodnot krajinného rázu.

Ochrana dotčené zeleně bude provedena podle ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

6.3 Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba a staveniště se nenachází v oblasti zařazené do soustavy chráněných území Natura 2000, které byly vyhlášeny nařízením vlády č. 132/2005 Sb. realizace stavby nemá významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

6.4 Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí (EIA)

Navržená stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění.

6.5 Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Ochranné pásmo vodovodního potrubí DN nad 500 mm dle zákona č. 274/2001 Sb. činí 2,5 m od vnějšího obrysu na každou stranu, při hloubce uložení větší než 2,5 m se hodnota zvyšuje o 1 m. Ochranné pásmo je již stanoveno pro stávající řad. Jiná ochrana se na stavbu nevztahuje.

Stanovení bezpečnostního pásma stavba nevyžaduje.

7. OCHRANA OBYVATELSTVA

7.1 Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Stavba nevyvolá požadavky na řešení ochrany obyvatelstva. Místo stavby, uspořádání a bezpečnost staveniště nemá strategický význam pro obranu a bezpečnost státu.

Zabezpečení objektu z hlediska civilní ochrany není z povahy akce řešena. Při provozu se nepředpokládá vznik závažné havárie, jejímž následkům by bylo nutné preventivně čelit či vymezovat zóny havarijního plánování.

Realizací akce nedojde k ohrožení obyvatelstva, resp. s výjimkou standardních bezpečnostních opatření po dobu výstavby tak, aby nedošlo k ohrožení osob v bezprostřední blízkosti stavby, není nutné realizovat žádné stavební, či jiné úpravy k ochraně osob.

V oblasti dotčené stavbou se nenachází žádné evidované stavby civilní ochrany.

Vodovodní potrubí má strategický význam pro zásobování MČ Bystřice pitnou vodou. Aby nedošlo k přerušení dodávek vody, bude zřízen dočasný obtok ze svařovaného ocelového potrubí (IO 02.2).

Bezpečnost pracovníků:

Pro zajištění bezpečnosti práce v průběhu realizace stavby je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení, zejména pak:

Zák. č. 167/1991 Sb.

Zákoník práce ve znění pozdějších změn a doplnění

Vyhl. č. 324/90 Sb.	Vyhláška ČUBP o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
Vyhl. č. 48/82 Sb.	Vyhláška ČUBP, základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce
Nařízení vlády 502/2000 Sb.	O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
Zák. č. 361/200 Sb.	o provozu na pozemních komunikacích
Zák. č. 150/200 Sb.	o silniční dopravě
Zák. 102/2000 Sb.	o pozemních komunikacích
Zák. 355/1999 Sb.	o technických podmínkách provozu silničních vozidel na pozemních komunikacích
Zák. č. 192/1988	ve znění pozdějších předpisů v souladu se zákonem 541/2020
Sb. o odpadech – Manipulace se zdravím škodlivými látkami	

8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Na zhotovitele díla jsou kladeny následující požadavky:

- Zkušenost s obdobnou stavbou
- Autorizace pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství

8.1 Potřeby a spotřeby rozhodujících medií a hmot a jejich zajištění

Předpokládá se použití běžných stavebních mechanismů. Zajištění medií a hmot pro výstavbu obstará zhotovitel.

V místě zařízení staveniště (na parkovišti) se nachází elektrické zařízení dodavatele elektrického proudu. Zhotovitel se může domluvit na zřízení staveništní přípojky, případně si osadí vlastní staveništní rozvaděč napájený dieselovým agregátem.

Do místa zařízení staveniště není přiveden zdroj pitné vody.

Objekty zařízení staveniště budou vybaveny vlastním sociálním zařízením.

Všechny média a potřebné energie zajistí stavba z vlastních zdrojů. Napojení na energetickou infrastrukturu není vyžadováno.

Úkony spojené s tlakovou zkouškou jsou v kompetenci zhotovitele stavby. Voda po tlakových zkouškách bude vypuštěna blízkou výpustí do koryta řeky.

PD neobsahuje objem vody pro proplach a jeho provedení, dezinfekci potrubí a bakteriologický rozbor. Tyto úkony nejsou v kompetenci zhotovitele stavby a je potřeba, aby je zajistil provozovatel vodovodní sítě.

8.2 Odvodnění staveniště

Dešťové vody budou z prostoru staveniště odváděny stávajícími uličními vpustmi do jednotné kanalizace. V maximální míře bude při realizaci třeba zabránit soustředěnému přítoku srážkových vod do odkrytého i zasypaného výkopu. Odvodnění rýhy bude řešeno v případě zvýšeného přítoku podzemní, resp. dešťové, vody do výkopu drenáží ve dně výkopu, svedením do sběrné jímky a čerpáním do recipientu (stoky).

8.3 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Zdroje energie a vody zajistí dodavatel stavby na základě smlouvy s investorem.

Osvětlení stavby bude zajištěno z vlastních zdrojů. Osvětlení dopravního značení a staveniště v noci zajistí akumulátory.

Přístup ke stavbě je umožněn z veřejné pozemní komunikace – ulice Obvodová, Kníničská a Bystrcká.

Zařízení staveniště bude zřizováno průběžně v záboru stavby,

Zdrojem vody pro stavbu bude cisterna.

Sociální zařízení bude řešeno mobilním WC. Odpad z chemického WC se likviduje jako běžný fekální odpad. Odvoz bude zajištěn smluvně. Odpady komunálního charakteru budou ukládány do k tomu určených nádob a likvidovány odbornou firmou provádějící svoz (bude zajištěno smluvně).

8.4 Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

V průběhu stavebních prací dojde dočasně k zvýšené prašnosti, hlučnosti a zvýšení dopravy. Toto zhoršení však nebude dlouhodobé a po skončení stavby úplně pomine.

Realizace stavby nebude mít vliv na okolní stavby. Hrany a dna výkopů se budou nacházet v dostatečné vzdálenosti od základů budov. Pasportizace stávajících objektů jsou doporučeny v blízkosti oplacení, jejich návrh včetně monitoringu v průběhu výstavby je navržen samostatnou dokumentací. V případě specifických podmínek v průběhu výstavby, např. úprava trasy blíž ke stávajícím objektům, neznámé konstrukce ve výkopu, nepředvídatelné geologické podmínky apod. se doporučuje rozšíření pasportizace a monitoringu potenciálně ohrožených objektů.

Kvalita půd, srážkoodtokové poměry, režim proudění podzemní vody a vodní zdroje nebudou stavbou ovlivněny. K zásahu do pozemků lesa nedojde.

Během výstavby dojde k nárůstu staveništní dopravy. V převážné míře se bude jednat o nákladní automobily přivážející komponenty, materiál ke stavbě, odvoz zeminy atd. Okolní stavby a pozemky nebudou stavbou dotčeny.

Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatěžovat okolí nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň.

Po dokončení stavby budou lokalita, objekty stavenišť a trasy dotčených komunikací uvedeny do původního stavu. Od zhotovitele se vyžaduje vstřícnost při řešení nepředvídatelných problémů a ohleduplnost při dopravě materiálu a staveništním provozu.

V průběhu provádění bude zhotovitel dbát na to, aby neúměrně neznečišťoval veřejné komunikace a přilehlé plochy.

8.4.1 Hluk ze stavební činnosti

Území stavby se nachází mimo zastavěnou část města, nejbližší obytné domy jsou v ulici U Zoologické zahrady cca 100 m od tramvajového mostu.

Zvýšená hlučnost v případě navrhované stavby vyplývá z její realizace. Nejvyšší přípustné hladiny hluku zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a jeho další následné prováděcí předpisy např. nařízení vlády č. 272/2011 Sb. (ochrana hluku proti hluku), nařízení vlády č. 361/2007 (pracovní podmínky).

Nejvyšší přípustná hladina akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,T}$ je určena v souladu s 272/200 Sb. takto:

- v době od **6:00 do 7:00** $L_{Aeq,T} = 50 + 10 = 60 \text{ dB}$
- v době od **7:00 do 21:00** $L_{Aeq,T} = 50 + 15 = 65 \text{ dB}$
- v době od **21:00 do 22:00** $L_{Aeq,T} = 50 + 10 = 60 \text{ dB}$
- v době od **22:00 do 6:00** $L_{Aeq,T} = 50 + 5 = 55 \text{ dB}$

kde 50 dB je základní hladina hluku $L_{Aeq,T}$,

- +10 dB je korekce pro hluk ze stavební činnosti mezi 6:00 a 7:00 hod
- +15 dB je korekce pro hluk ze stavební činnosti mezi 7:00 a 21:00 hod
- +5 dB je korekce pro hluk ze stavební činnosti mezi 21:00 a 22:00 hod
- +10 dB je korekce pro hluk ze stavební činnosti mezi 22:00 a 6:00 hod

V průběhu stavby nesmí docházet k překročení nejvyšší přípustné hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti, tomu je nutné přizpůsobit délku pracovního nasazení, případně koordinovat součinnost jednotlivých strojů. Pokud bude hluk ze stavební činnosti trvat delší dobu, je přípustné navýšení ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti. Pro kratší časové úseky ležící mezi 7:00 a 21:00 hod jsou tyto hladiny uvedené v následující tabulce:

Doba trvání činnosti T [hod]	1	2	4	6	8	10
Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ [dB]	76,3	73,3	70,3	68,6	67,4	66,4

Prováděcí předpisy stanoví, že organizace a občané jsou povinni činit opatření ke snížení hluku a dbát o to, aby pracovníci i ostatní občané byli jen v nejmenší míře vystaveni hluku, zejména musí dbát, aby nebyly překračovány nejvyšší přípustné hladiny hluku stanovené těmito předpisy.

V případě zjištění, že v průběhu výstavby přesahuje hluk max. stanovenou hladinu je dodavatel povinen přizpůsobit režim prací tak, aby neobtěžoval okolí (např. práce ve speciálním denním režimu, nasazení méně hlučných zařízení apod.).

8.5 Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Ve fázi výstavby bude s ohledem na zdraví osob zajištěno staveniště dle konkrétních podmínek a charakteru prováděných prací. Stavební jámy a výkopy budou na veřejně přístupných prostranstvích oploceny nebo zabezpečeny mobilními zábranami s vyznačením zákazu vstupu. Prostor zařízení staveniště bude oplocen. Riziková místa budou v noci osvětlena. Zabezpečení bude zřizováno zejména po skončení pracovní doby a opuštění staveniště.

Během rekonstrukce vodovodního řadu bude nutné pokácení drobné vegetace – viz. kapitola 1.8. Pro ochranu stromů, se doporučuje jejich ochrana obalením kmene stromu po obvodu geotextilií.

Celá hranice stavby musí být řádně zabezpečena hrazením (přenosné mobilní zábrany), aby nebyli v ohrožení jak chodci, tak i motorová vozidla pohybující se v těsné blízkosti staveniště a stavby.

Výstavba a související činnosti budou organizovány a prováděny dle požadavku minimálního možného narušení životního prostředí.

8.6 Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Vzhledem k charakteru díla, které je podzemní liniovou stavbou, se z hlediska dotčení pozemků jedná v celém rozsahu o zábor dočasný, omezený pouze na dobu výstavby. Dočasný zábor stavbou činí celkem cca 2 486 m². Zařízení staveniště vymezeno v rámci dočasného záboru stavby.

8.7 Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Během výstavby lze používat pěší lávku na druhé straně tramvajového mostu nebo chodník silničního mostu.

8.8 Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpad ze stavby lze rozdělit na odpad z provozu stavby a odpady z realizace stavby. Z hlediska zatížení životního prostředí lze odpady v obou případech považovat za dočasné a nárazové. Hospodaření s odpady bude řešeno během realizovaných akcí v souladu s platnými bezpečnostními předpisy, včetně manipulace s nebezpečnými látkami.

Tuto problematiku řeší následující zákony a vyhlášky:

- Zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů

- Vyhláška MŽP ČR a MZd ČR č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- Vyhláška MŽP ČR č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)
- Vyhláška MŽP ČR č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

S veškerými odpady, které budou v průběhu stavby vznikat, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech, v platném znění, a souvisejícími právními předpisy.

Odpady budou zejména důsledně tříděny dle jednotlivých druhů a kategorií a budou přednostně využívány. Odpady budou předávány pouze oprávněné osobě, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění nebo k výkupu určeného odpadu, přičemž každý původce odpadů je povinen zjistit, zda osoba, které odpady předává, je k jejich převzetí oprávněna.

O vzniku a způsobu nakládání s odpady bude vedena průběžná evidence odpadů. Způsob vedení evidence stanoví vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Pokud zhotovitel během zemních prací zjistí přítomnost odpadu, znečištěného nebezpečnými látkami, stanoví jeho zatřídění a zařídí separaci a likvidaci v souladu s platnou legislativou. Může se jednat o materiály, označené „N“ ve vyhlášce MŽP č. 381/2001 Sb.:

17	Stavební a demoliční odpady (vč. vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika
17 01 01	Beton
17 01 02	Cihly
17 02	Dřevo, sklo a plasty
17 04 05	Železo a ocel
17 05	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina
17 05 03	N Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03

8.8.1 Likvidace odpadních látek

Z hlediska odpadů vzniklých při stavbě musí být plněny povinnosti plynoucí z ustanovení vyhlášky č. 374/2008 Sb. a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Zejména upozorňujeme na plnění povinností vyplývajících z ustanovení § 12 odst. 3 a 4 zákona o odpadech.

Vytříděný stavební a demoliční odpad by měl být přednostně nabídnut k recyklaci.

Přebytečný materiál, nezužitkovaný během stavby, bude tříděn podle druhu a kategorií uvedených katalogem odpadů, jeho skladování a likvidace bude provedena v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech. Jedná se o odpady ze stavební činnosti a z prostoru zařízení staveniště (vytěžená zemina, demolice, směsný stavební odpad, odstraněná zeleň, odpadní vody ZS, atd.). Za nakládání s odpady zodpovídá původce odpadu, tj. dodavatel stavby.

8.9 Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Z výkopů bude vytěžena zemina, odtěženo stávající potrubí a stávající vstupní šachty. Ke zpětnému zásypu bude použita jen dovezená štěrkodrt' a původní vytěžený materiál bude odvezen na skládku.

Předpokládaný rozsah výkopku je cca 250 m³.

8.10 Ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavební práce a doprovodná činnost související se stavbou bude prováděna v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb. tak, aby byly dodrženy **hladiny hluku** předepsané tímto předpisem. Je třeba

důsledně dodržovat použití vymezených ploch pro tuto stavbu a po jejím ukončení ji předat jejím uživatelům, resp. provozovatelům či majitelům. V případě zásahu do cizích zařízení musí zhotovitel jejich majitele o tomto informovat a vždy učinit o tomto zásahu písemnou zprávu nebo dohodu. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést tyto do původního stavu.

Výstavba a související činnosti budou organizovány a prováděny dle požadavku minimálního možného narušení životního prostředí. Podmínky ochrany životního prostředí se obecně stanovují v souvislosti s vlivem hluku, prašnosti, emisí v ovzduší, znečištění povrchů, povrchových a podpovrchových vod apod. v okolí stavby. Doporučuje se přihlídnout k těmto kritériím při výběru stavebního dodavatele.

Obsah: Obecné podmínky ochrany ŽP v okolí staveniště:

- stavební činnost bude probíhat podle schváleného harmonogramu prací s cílem zkrácení celkové lhůty výstavby vhodnou koordinací jednotlivých činností a optimalizovaným nasazením stavební a dopravní techniky. Optimální navržení souběhu prací zajistí minimalizaci časových prodlev a prostojů stavebních strojů.
- V rámci přípravy stavby musí být vhodně zvoleno a projednáno umístění dočasných objektů zařízení staveniště, skladovacích a manipulačních ploch a přepravních tras.
- Pracovníci dodavatele stavby musí být před zahájením stavby řádně poučeni o zásadách ochrany životního prostředí. Na dodržování příslušných opatření na ochranu ŽP budou dohlížet odpovědní pracovníci.
- Stavební dodavatel musí zajistit dodržování pracovní doby od 7 do 21 hod s omezením do 18 hod pro činnosti se zvýšenou hlučností. Výstavba o víkendech bude minimalizována.
- V okolí stavby nesmí být překročeny limitní hodnoty hluku stanovené nařízením vlády NV 272/2011 Sb. v platném znění. V maximální možné míře budou využity mechanismy s nízkou hlučností.
- Dodavatel musí disponovat odpovídajícími stavebními a dopravními mechanismy, udržovanými v řádném technickém stavu, aby nedocházelo k úniku kapalin (paliva, maziva, hydraulické oleje atd.) a k zatěžování okolí stavby nadměrným hlukem a emisemi.
- Provoz stavebních a dopravních mechanismů bude podřízen požadavku minimalizace časových prodlev a běhu naprázdno. Nečinné stroje nebudou mít spuštěné motory. Činnosti se zvýšenou hladinou hluku je nutno provádět pouze ve vymezené době.
- Dodavatel musí zamezit znečišťování veřejných komunikací v okolí stavby. Vozidla musí být před výjezdem ze staveniště zbavena nečistot. Pokud dojde vlivem stavební činnosti ke znečištění komunikací, je třeba nečistoty neprodleně odstranit.
- V případě zvýšené prašnosti v suchém období budou komunikace používané stavbou kropeny, případně bude též vlhčen prostor výkopových prací. Ke snížení prašnosti přispěje též omezení rychlosti v přilehlých komunikacích.

Vyskytují-li se v okolí staveniště vodní zdroje, musí být zabráněno jejich kontaminaci a znehodnocení.

Úprava z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Veřejnosti je na staveniště vstup zakázán. Bezprostřední prostor stavebních jam a rýh bude oplocen a v komunikaci za tmy opatřen osvětlením. Pro pohyb vozidel po místní komunikaci v blízkosti staveniště bude platit omezující dopravní značení. Stavba musí ponechat na místní komunikaci manipulační pruh dostatečné šířky pro průjezd ostatních vozidel, případně vozidel policie, záchranné služby a hasičského záchranného sboru. Pohyb v blízkosti paženého výkopu nebude umožněn pro cizí osoby mimo zaměstnance realizující stavbu a všem osobám s omezenou schopností pohybu.

Stavba musí být organizována tak, aby nebyl omezen přístup k okolním nemovitostem. V průběhu výkopových prací bude zachován přístup do okolních objektů, zajištěn přístup ke stávajícím uličním požárním hydrantům a ovládacím armaturám stávajících inženýrských sítí. Okolní komunikace bude udržována v trvale sjízdném a průjezdném stavu pro požární techniku, bude zachován jízdní pruh min. šířky 3,0 m. Případná uzavírka bude včas oznámena.

Návštěvníci stavby musí být vybaveni předepsanými ochrannými pomůckami a řídit se bezpečnostními předpisy platnými při pohybu na staveništi. Za dodržování příslušných ustanovení odpovídá stavbyvedoucí a jeho přímý nadřízený.

8.11 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora BOZP podle jiných právních předpisů

Veřejnosti je na staveništi vstup zakázán. Bezprostřední prostor výkopů bude oplocen a v komunikaci za tmy opatřen osvětlením. Pro pohyb vozidel po místní komunikaci v blízkosti staveniště bude platit omezující dopravní značení, pro pěší osoby a osoby s omezenou schopností pohybu bude zachován chodník min. na jedné straně ulice.

Stavba musí zajistit nouzový příjezd ostatních vozidel, případně vozidel policie, záchranné služby a hasičského záchranného sboru, případně ponechat na místní komunikaci manipulační pruh dostatečné šířky pro průjezd vozidel IZS. Přístup majitelům přilehlých nemovitostí bude v maximální možné míře zachován.

Veškerá činnost na staveništi musí probíhat ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb. „o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci“ a všech souvisejících platných předpisů o bezpečnosti práce a ochraně zdraví. Jejich plnění je nutno podrobovat průběžné kontrole. Všichni pracovníci i návštěvníci musí být v prostoru stavby vybaveni předepsanými ochrannými pomůckami. Za dodržování příslušných ustanovení odpovídá stavbyvedoucí a jeho přímý nadřízený.

Na jednotlivé stavební úkony je třeba vypracovat a schválit přesné technologické postupy, které budou v souladu s projektovým řešením a bezpečnostními předpisy.

Přehled vybraných zákonů, vyhlášek a norem:

- Zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Vyhláška č. 324/1990 o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích (Český úřad bezpečnosti práce, Český báňský úřad)
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
- Zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon a související předpisy
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
- ČSN ISO 12480 Jeřáby – bezpečné používání
- ČSN EN 474 Stroje pro zemní práce - bezpečnost
- ČSN EN 12001 (278501) Stroje pro přepravu, rozstřikování a ukládání betonové směsi a malty - Bezpečnostní požadavky
- ČSN EN 60745 (361550) Ruční elektromechanické nářadí - Bezpečnost
- ČSN 05 0601 Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre zváranie kovov. Prevádzka
- ČSN 05 0610 Zváranie. Bezp. ustanovenia pre plameňové zváranie kovov a rezanie kovov
- ČSN 05 0630 Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre oblúkové zváranie kovov

- ČSN EN 175 (83 2455) Osobní ochrana - Prostředky pro ochranu očí a obličeje při svařování a podobných postupech
- ČSN EN 500 (278311) Pojízdny stroje pro stavbu vozovek

8.11.1 Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Vzhledem k charakteru stavebních prací **vybraný zhotovitel**, v souladu s §15 odst. 2 zákona č. 309/2006 Sb., **zpracuje plán BOZP**.

Zvláštní požadavky na zařízení civilní obrany se pro navrhovaná zařízení neuplatňují.

Podmínky provádění stavby budou z hlediska bezpečnosti zohledněny ve výrobní přípravě.

Při provádění bude třeba dodržet veškerá bezpečnostní opatření.

Upřesnění požadavků generálnímu zhotoviteli z hlediska bezpečnosti práce bude provedeno v rámci předání staveniště. Objednatel požaduje, aby generální zhotovitel postupoval stejně z hlediska bezpečnosti práce vůči svým subdodavatelům.

Povinnosti při předání staveniště se řeší dle Sbírky zákonů č. 591/2006 - o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště, pokud nejsou zakotveny ve smlouvě. Shodně se postupuje při souběhu stavebních prací s pracemi za provozu.

Od 1.9.2004 platí NV č. 406/2004 Sb. a od 4.10.2005 platí NV č. 362/2005 – o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a od 1.4.2012 je v platnosti 309/2006 Sb. o zajišťování dalších podmínek BOZP.

Dle Zákoníku práce 262/2006 Sb. platí:

Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a vzájemně spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Každý ze zaměstnavatelů je přitom povinen:

- a) zajistit, aby jeho činnosti a práce jeho zaměstnanců byly organizovány a prováděny tak, aby současně byli chráněni také zaměstnanci dalšího zaměstnavatele,
- b) spolupracovat při zajištění bezpečného, nezávadného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí pro všechny zaměstnance na pracovišti.

Za bezpečnost práce na stavbě zodpovídá zhotovitel stavby.

Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci předepisuje Zákoník práce. Státní odborný dozor nad bezpečností práce je vykonáván podle zákona č. 251/2005 Sb. o inspekci práce.

Zhotovitel je povinen prověřovat řízením a prováděním montáže pracovníky s odbornou způsobilostí podle vyhlášky č. 50/1978 Sb. Nejde-li o pracovní četou, vedenou řádně ustanoveným vedoucím četou, ale o pracovní skupinu, je povinen mistr nebo vedoucí čety pověřit jednoho z pracovníků skupiny řízením a dozorem podle přesných pokynů.

Práce související s tímto projektem vyžadují mimořádných bezpečnostních opatření nad rámec běžných zvyklostí. Při dodržení všech bezpečnostních opatření nemají práce negativní vliv a důsledky na zdraví pracovníků.

Při práci je nutno respektovat bezpečnostní předpisy, tj. ustanovení ČSN EN 50110-1 ed.2 - 7/2005, do té doby platí souběžně a vyhlášku ČÚBP č. 48/1982 Sb.

Pro používání ručního mechanického nářadí musí být vytvořeny bezpečné pracovní podmínky, pro sekání dřeva musí pracovníci obdržet ochranné brýle nebo ochranný štítek, který musí při sekání používat.

Při práci s tmely, při nichž se používají organická rozpouštědla na hranici výbušnosti, hodnotách teplot, za kterých se začínají vypařovat apod., nesmí s nimi pracovat při otevřeném ohni. Při práci je zakázáno kouřit a je nutno větrat místnosti, kde se pracuje.

Při provádění stavby je třeba pamatovat na řádné pažení (nebezpečí úrazu ve výkopech), opatrně provádět výkopy zvláště v ochranných pásmech inženýrských vedení a dbát pokynů správců těchto zařízení. Dále je třeba zabezpečit výkopovou rýhu proti pádu osob (podélné zábradlí, zabezpečení čel rýhy, v noci osvětlení).

Před zahájením rekonstrukce zhotovitel a provozovatel protokolem sdělí rizika dle zákoníku práce. Vymezení povinností v BOZP bude v zápise o předání pracoviště (stavby).

Dále je nutno při všech pracovních technologiích dodržovat všechny technologické podmínky vydané dodavatelskou organizací a řídit se jimi.

Zhotovitel stavby zpracuje technologické postupy provádění, které mimo vlastní technologie prací budou obsahovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, jakož i hygienická opatření.

Za bezpečnost a ochranu zdraví při práci během provozu odpovídá zhotovitel stavby.

Všechny změny oproti projektu stavby musí být na stavbě vyznačeny do jednoho paré projektu a předloženy při kolaudaci.

Projekt byl zpracován v souladu s platnými ČSN, TNV a bezpečnostními předpisy a zvyklostmi v době zpracování dokumentace.

Projektant upozorňuje, že všechny práce při výstavbě musí být v souladu s těmito:

Bezpečnostními a hygienickými předpisy

- Nařízení vlády 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- 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, ve znění souvisejících a pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějšího nařízení vlády
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších vyhlášek
- 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 (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších zákonů
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, ve znění pozdějších zákonů
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění souvisejících pozdějších předpisů.
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Nařízení vlády 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Zákon 251/2005 Sb. O inspekci práce, ve znění pozdějších zákonů
- Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vod.
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 38/2001 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky určené pro styk s potravinami a pokrm, ve znění pozdějších vyhlášek

Související právní předpisy

- Zákon č.254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších zákonů
- Zákon 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č.17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších zákonů
- Zákon č.541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) ve znění pozdějších zákonů
- Zákon č. 172/2018 Sb. kterým se mění zákon 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší) ve znění pozdějších zákonů
- Zákon č.262/2006 Sb., Zákoník práce, ve znění pozdějších zákonů
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č.428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č.274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších vyhlášek
- Zákon 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů

Z hlediska provádění stavby se práce budou řídit následujícími normami a normami na ně navazujícími:

- ČSN 73 3050 Zemní práce
- ČSN 75 0120 Vodní hospodářství – Terminologie hydrotechniky
- ČSN 73 0185 Výkresy hydroenergetických a hydrotechnických staveb
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů
- ČSN EN 206 – 1 Beton část 1 – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 0420 – 1 Přesnost vytyčování staveb – část 1: základní požadavky
- ČSN 73 0420 – 2 Přesnost vytyčování staveb – část 2: vytyčovací odchylky
- ČSN 75 5025 Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě
- ČSN EN 13965-2 (838001) Charakterizace odpadů - Názvosloví - Část 2: Názvy a definice vztahující se k nakládání s odpady
- ČSN DIN 18 917 Sadovnictví a krajinářství – zakládání trávníků
- ČSN DIN 18 920 Sadovnictví a krajinářství – ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
- ČSN 72 1006 Kontrola a hutnění zemin a sypanin
- ČSN 73 6006 Označování úložných zařízení výstražnými foliemi
- ČSN 73 1001 Zakládání staveb

Dále je nutno při všech pracovních činnostech dodržovat všechny technologické podmínky vydané dodavatelskou organizací a řídit se jimi.

Zhotovitel stavby zpracuje technologické postupy provádění, které mimo vlastní technologie prací budou obsahovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, jakož i hygienická opatření.

Za bezpečnost a ochranu zdraví při práci během provozu odpovídá zhotovitel stavby.

Dodavatel stavby zpracuje technologické postupy provádění, které mimo vlastní technologie prací budou obsahovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, jakož i hygienická opatření.

Na stavbě musí být dodržovány i platné předpisy určující hygienické požadavky na pracovní prostředí a předpisy z oblasti požární prevence. Za dodržování bezpečnostních předpisů odpovídá dodavatel stavby.

Všechny změny oproti projektu stavby musí být na stavbě vyznačeny do jednoho paré projektu a předloženy při kolaudaci.

Projekt byl zpracován v souladu s platnými výše uvedenými ČSN, TNV, ON a bezpečnostními předpisy a zvyklostmi v době zpracování dokumentace.

Ostatní práce na staveništi

Veškeré další činnosti musí být prováděny v souladu s požadavky nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Jmenovitě se jedná zejména o následující práce:

Obsluha strojů a nářadí	Příloha č. 2
Betonářské a související práce	Příloha č. 3 kapitola IX
Zednické práce	Příloha č. 3 kapitola X
Montážní práce	Příloha č. 3 kapitola XI
Bourací práce	Příloha č. 3 kapitola XII
Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti	Příloha č. 3 kapitola XIX

Zásady pro zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Pokud na stavbě budou plnit úkoly pracovníci dvou a více zaměstnavatelů, jsou tito pracovníci povinni se mimo jiné řídit ustanoveními § 101 zákona č. 262/2006 Sb. (Zákoník práce), vč. vzájemné koordinace provádění opatření bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců a postupů k jejich zajištění. Zaměstnavatelé, zajišťující práci na staveništi, jsou povinni dodržovat ustanovení zákona č. 309/2006 Sb., a to ve vzájemné součinnosti dle § 3. Zadavatel je povinen jim, mimo jiné, určit potřebný počet koordinátorů dle § 14 a oznámit zahájení prací oblastnímu inspektorátu bezpečnosti práce dle § 15.

Práce spojené s montáží těžkých konstrukčních stavebních dílů určených pro trvalé zabudování do stavby (vyhláška č. 363/2005 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 Sb.):

- Stavební práce smí být zahájeny pouze po náležitém převzetí pracoviště fyzickou osobou určenou k řízení montážních prací a odpovědnou za jejich provádění. O předání montážního pracoviště se vyhotoví písemný záznam. Zhotovitel montážních prací zajistí, aby montážní pracoviště umožňovalo bezpečné provádění montážních prací bez ohrožení fyzických osob a konstrukcí a splňovalo požadavky stanovené v příloze č. 1 nařízení vlády č. 591/2006 Sb.
- Montážní práce jsou prováděny v souladu s pracovním nebo technologickým postupem, který je zpracován na základě podmínek určených výrobcem.
- Manipulace s dílci (potrubí, armatury, jiné stavební a technologické díly) prováděna za pomoci zdvihacích zařízení se provádí pouze za předpokladu, že je zpracován „Systém bezpečné práce na zdvihacích zařízeních“.
- Samotnou manipulaci provádějí zaměstnanci k tomu určení (vazači), kteří byli prokazatelně seznámeni se způsobem uvazování konkrétních dílců používaných na stavbě.
- Způsob uvazování a používané vázací prostředky určuje technologický postup výstavby.
- Během zdvihání a přemísťování dílce se fyzické osoby zdržují v bezpečné vzdálenosti. Teprve po ustálení dílce nad místem montáže mohou z bezpečné plošiny nebo podlahy provádět jeho osazení a zajištění proti vychýlení. Dílec se odvěšuje od závěsu zdvihacího zařízení teprve po tomto zajištění.

- Svislé dílce se po osazení musí zajistit proti překlopení šrouby, montážními stolicemi, vzpěrami, zaklínováním v základové patce nebo jiným vhodným způsobem. Způsob uvolňování vázacích prostředků z osazovaných dílců stanoví technologický postup montáže tak, aby bezpečnost osob nebyla podmíněna stabilitou osazovaných dílců a aby stabilita dílců nebyla touto činností ohrožena.
- Montážní přípravy pro dočasné zajištění dílců smí být odstraňovány až po upevnění dílců a prostorovém ztužení konstrukce stanovené v projektové dokumentaci.
- Následující dílec se smí osazovat teprve tehdy, až je předcházející dílec bezpečně uložen a upevněn podle technologického postupu. Technologický postup stanoví způsob vyztužení těchto dílců, při jejichž osazení je bezpečnost fyzických osob ohrožena v důsledku rozkmitání těchto dílců působením větru.

Zhotovitel je povinen dodržet montážní předpis výrobce výrobků použitých na stavbě. Povinností dodavatele je předat montážní předpis pro osazování a manipulaci s těmito výrobky. Montážní předpis musí obsahovat hmotnost jednotlivých dílů, určení a způsob manipulace s jednotlivými díly.

8.11.2 Podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb

Stavba bude probíhat ve venkovním prostředí a část v prostorách technické chodby a armaturní komory. V řešeném úseku se vyskytuje několik vedení inženýrských sítí. Stavbou budou dotčena ochranná a bezpečnostní pásma kanalizace, sdělovacích kabelů, elektro kabelů a kabelů veřejného osvětlení. Při výkopových pracích v blízkosti inženýrských sítí se doporučuje postupovat ručním způsobem.

8.11.3 Posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Předpokládaná doba výstavby je uvedena v orientačním harmonogramu (F.2).

Předpokládá se, že počet pracovníků pracujících současně na stavbě nebude větší než 10 osob.

Dle ustanovení §14 a §15 odst. 1 zákona č. 309/2006 Sb. zadavatel stavby za těchto podmínek určí koordinátora BOZP pouze tehdy, pokud bude na základě výsledků výběrového řízení zřejmé, že na stavbě bude působit více jak 1 zhotovitel.

8.12 Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou budou dotčeny veřejné komunikace, jejichž vozovky a chodníky budou v průběhu rekonstrukce v kolizních místech zabezpečeny mobilními lávkami nebo objíždnou trasou kolem staveniště.

8.13 Zásady pro dopravně inženýrská opatření

Staveniště je přístupné po veřejných a místních komunikacích.

V průběhu výstavby vyplynou dočasná omezení provozu na veřejných komunikacích, jedná se o část ulice Bystrcká a krajní severní pruh Bystrckého mostu, kde bude umístěn jeřáb pro demontáž a osazení potrubí na mostní konstrukci. Zábor na mostě je uvažován v době nižšího provozu mimo dopravní špičky a o víkendech, tak aby byla zajištěna plynulost MHD i IAD. Plochy dočasného záboru a příjezdové trasy na staveniště budou voleny tak, aby byl minimalizován negativní účinek výstavby na dopravní obslužnost v oblasti.

Navržená dopravně inženýrská opatření vycházejí z předpokládané etapizace výstavby.

Zhotovitel bude dbát na to, aby pracemi na stavbě co nejméně ovlivňoval stávající provoz a dodržoval stanovený postup výstavby. Veškeré komunikace budou po ukončení prací stavební směny řádně očištěny a uvedeny původního stavu.

Veškeré dopravní omezení jsou popsány v příloze F.3 DIO.

8.13.1 Stávající dopravní značení a jejich změny

Veškeré změny, které budou se stávajícím dopravním značením provedeny, jsou pouze dočasného charakteru a po dobu nezbytně nutnou pro realizaci výstavby vodovodního řadu.

8.13.2 Dopravní značení užitá pro označení pracovního místa

Staveniště je označeno dopravním značením zejména v místech, kde by mohlo bezprostředně dojít k narušení plynulosti dopravy.

K usměrnění a zabezpečení dopravy se zřídí svislé dopravní značky dle zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů. Umístění dopravního značení bude provedeno dle TP 65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích – II. vydání (MDČR 2002) a TP 66 – Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích.

8.13.3 Zvláštní opatření

Výkopy budou zajištěny (přenosnými zábranami) tak, aby nebyli v ohrožení chodci.

Bude zachován průchod po severním chodníku tramvajového mostu.

8.14 Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Zvláštní podmínky pro provádění stavby nejsou stanoveny.

8.15 Postup výstavby, rozhodující termíny

Stavba bude realizována dodavatelským systémem. Průběh a celková doba výstavby a dílčí termíny stavby budou záviset na organizaci práce, harmonogramu zhotovitele a koordinaci s dalšími stavbami v oblasti. **Použití těžké techniky při výstavbě řadu A je možné pouze při vypnutém trakčním vedení trolejbusů a tramvají. Zemními pracemi může být ovlivněna stabilita kolejového svršku. Proto bude v průběhu stavebních prací nutná výluka tramvají.** Délka výluky byla odhadnuta v předběžném harmonogramu prací (viz F.2). Stavbu je nutné realizovat v době letních prázdnin v koordinaci s výměnou kolejového svršku na tramvajovém mostě (akce DPMB). Zhotovitel stavby zpracuje detailní harmonogram, který dále upřesní potřebnou délku výluky.

9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Rekonstruované potrubí slouží pro dopravu pitné vody na území městské části Bystrc. Potrubí DN 500 se v místě rekonstrukce větví na úsek vedený shybkou pod řekou (DN 500) a souběžnou větev usazenou na konstrukci mostu (DN 350). Z provozních důvodů je v armaturní komoře navrženo obtočné potrubí DN 200.

10. KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ PLÁN

Během provádění výstavby bude za účasti technického dozoru stavby, provozovatele a stavbyvedoucího prováděna pravidelná kontrola pracovního postupu a prohlídky stavby dle stanovených kontrolních dnů. Výše zmínění pracovníci budou hlavně přítomni při provádění následujících prací:

- předání staveniště
- příprava území, zařízení staveniště, 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
- převzetí základové spáry výkopové rýhy před provedením podsypu
- kontrola uložení potrubí před a po provedení obsypu, napojovacích míst, 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)
- provádění úpravy povrchu nad rýhou dle projektové dokumentace – zatravněný povrch, komunikace, dopravní značení, kontrola bezbariérového řešení