

Souřadnicový systém: S-JTSK
Výškový systém: Bpv

Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o., Zborovská 11, 150 21 Praha 5, e-mail: podatelna@ksus.cz

Investor:



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

PONTEX spol. s r.o., Bezová 1658/1– 147 00 Praha 4 – Braník, tel: 244 062 215, e-mail: pontex@pontex.cz

Zhotovitel PD:



PONTEX spol. s r.o.

Číslo zakázky:

13 260 02

HIP:

Schválil:

Ing. Václav HVÍZDAL

Zodp. projektant:

Ing. Daniel ŠINDLER, Ph.D.

Tech. kontrola:

Ing. Martin KUDRNÁČ

Vypracoval:

602256144, mku@pontex.cz

724007830, dsn@pontex.cz



Praha 4, Bezová 1658, 147 00
tel: +420 244062215 fax: +420 244461038
e-mail: pontex@pontex.cz

Objednatel: KSUS Středočeského kraje, p.ú.

Obec:

Komárov

Kraj:

Středočeský

Akce:

III/11713 KOMÁROV, LÁVKA PRO INŽENÝRSKÉ SÍŤE
PŘI REKONSTRUKCI MOSTU EV.Č. 11713-1

Část:

A – SOUHRNNÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Příloha:

PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

Datum

7/2020

Stupeň

PDPS

Souprava

Č. přílohy

A.1

Obsah

1. Všeobecné údaje	3
1.1. Identifikační údaje stavby	3
1.2. Základní údaje o mostu	3
1.3. Základní údaje o křížení	4
1.4. Základní údaje charakterizující stavbu	4
1.4.1. Druh komunikace a její funkce	4
1.4.2. Důvody vyvolávající potřebu stavby	4
1.4.3. Účel a cíle stavby	4
1.4.4. Způsob dosažení cílů	4
1.4.5. Celkový rozsah	5
1.5. Přehled výchozích podkladů	5
1.5.1. Podklady a požadavky investora	5
1.5.2. Ostatní podklady	5
1.6. Členění stavby	6
1.7. Věcné a časové vazby stavby na okolní výstavbu a související investice	6
1.8. Přehled správců a uživatelů	6
1.9. Údaje o případném postupném předávání částí stavby do provozu	6
1.10. Charakter komunikace	6
1.11. Územní podmínky	6
1.12. Vliv technického řešení na životní prostředí	7
1.13. Návaznost na DSP, RDS	8
2. Zaměření a vytyčení mostu	8
3. Geotechnické podmínky	8
4. Lávka pro inženýrské sítě	8
4.1. Preambule	8
4.2. Stávající stav	8
4.3. Demolice	9
4.4. Nový stav	9
4.4.1. Založení a spodní stavba	9
4.4.2. Nosná konstrukce	9
4.4.3. Příslušenství	9
4.4.4. Zásypy (provizorní a finální)	11
4.5. Terénní úpravy a obnova území	11
4.6. Materiál	11
4.6.1. Beton	11
4.6.2. Betonářská výztuž	12
4.6.3. Ocelové konstrukce	12
4.7. Hydrotechnické řešení	13
5. Provádění - POV	13
5.1. Postup výstavby	13
5.2. Související objekty	14
5.3. Ochrana zdraví a bezpečnost pracovníků při výstavbě	14
5.4. Harmonogram výstavby	15
5.5. Zařízení staveniště	16
5.6. Výrobní tolerance	16
5.7. Měření a monitoring	16
5.8. Zatěžovací zkouška	16
5.9. Opatření pro omezení vlivu hluku a prašnosti	17
6. Provoz po dobu stavby a DIO	17
7. Odpady	17

7.1.	Skládky a vybouraný materiál.....	17
7.2.	Nakládání s odpady	17
7.3.	Evidence odpadů	19
8.	Další stupně dokumentace.....	19
9.	Technické specifikace díla	19
10.	Plán kontrolních prohlídek.....	19
11.	Přílohy	20

PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

Tato dokumentace není běžná dokumentace pro zadání stavby. Slouží pro zadání již rozpracované stavby po předchozím zhotoviteli.

1. Všeobecné údaje

1.1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	III/11713 Komárov, lávka pro inženýrské sítě při rekonstrukci mostu ev. č. 11713–1
Druh stavby:	novostavba
Komunikace:	konstrukce pro vedení IS
Kraj:	Středočeský
Okres:	Beroun
Obec:	Městys Komárov
Katastrální území:	Komárov u Hořovic
Stupeň PD:	PDPS
Objednatel:	Krajský úřad Středočeského kraje, Zborovská 11, 150 21 Praha 5 IČ: 70891095
Uvažovaný správce:	Městys Komárov, Nám. Míru 204, 267 62 Komárov IČ: 00233382
Projektant:	Pontex s.r.o. Bezová 1658, 147 54 Praha 4 IČ: 40763439 <i>Zodpovědný projektant:</i> Ing. Daniel Šindler Ph.D. <i>Tel.:</i> 724 007 830, e-mail: sindler@pontex.cz

1.2. Základní údaje o mostu

V současné době se veškeré inženýrské sítě nacházejí v chodníku původního mostu ev.č. 11713-1, nebo v jeho těsné blízkosti. Způsob provedení a uchycení jednotlivých IS není znám, proto je zde popsána pouze nová konstrukce pro převedení IS přes vodní tok.

Charakteristika nového mostu: Trvalý most o jednom poli, jednopodlažní, nepohyblivý, přímý. Nová nosná konstrukce bude tvořená dvojicí ocelových parapetních nosníků, spodní stavba ze žlb. úložných prahů založených na jedné straně na mikropilotách a na druhé straně plošně. Most je opatřen revizním chodníkem.

	<i>stávající</i>	<i>nový</i>
Délka mostu:	-	23,18 m
Délka přemostění:	-	14,90 m šikmo

Délka nosné konstrukce:	-	16,10 m šikmo
Rozpětí NK:	-	15,50 m šikmo 13,97 m kolmo
Šířka nosné konstrukce:	-	2,10 m
Šířka mostu:	-	2,55 m
Výška mostu nad terénem:	-	3,20 m
Chodníky:	-	0,50 m - revizní
Šikmost mostu:	-	71,5 gr.

1.3. Základní údaje o křížení

Staničení křížení na silnici	-
Překážka	Červený potok
Říční km	nezjištěno
Úhel křížení	cca 71,5 gr.

1.4. Základní údaje charakterizující stavbu

1.4.1. Druh komunikace a její funkce

Stavba neobsahuje – jedná se o lávku pro vedení inženýrských sítí.

1.4.2. Důvody vyvolávající potřebu stavby

Hlavním důvodem realizace lávky pro inženýrské sítě je špatný stavebně-technický stav stávajícího železobetonového roštového mostu ev.č. 11713-1. V současné době jsou veškeré IS vedeny buď přímo v chodníku mostu, nebo v těsné blízkosti nosné konstrukce. Jelikož není možné provést rekonstrukci mostu ev.č. 11713-1 bez přeložení IS, je potřeba postavit novou samostatnou konstrukci pro převedení všech IS.

1.4.3. Účel a cíle stavby

Účelem výstavby nové lávky pro IS je výstavba konstrukce umožňující převedení IS přes vodní tok. Cílem stavby je jednak umožnění rekonstrukce mostu ev.č. 11713-1, který by bez přeložení IS nebylo možné rekonstruovat, a zároveň je cílem realizace bezpečnějšího zajištění převedení inženýrských sítí přes vodní tok, než je tomu v dnešní době.

1.4.4. Způsob dosažení cílů

Přibližně ve vzdálenosti 3,0 m od návodní strany stávajícího mostu se provede nová ocelová lávka o jednom poli pro vedení inženýrských sítí. Lávka je navržena tak, aby umožnila převedení všech IS v okolí mostu + 1 rezervní chránička a zároveň umožnila provádět kontrolu a revizi.

Před zahájením stavebních prací bude provedena provizorní přeložka STL plynovodu tak, aby bylo možné povést výstavbu opěr a nové ocelové lávky. Na levém břehu bude opěra OP2 realizovaná bez křídel (pouze úložný práh se závěrnou zídou), aby nedošlo ke kolizi s vedením NN a VN společnosti ČEZ Distribuce a MTS kabelem společnosti O2 Czech

Republic. Po provedení přeložek všech IS (definitivní přeložky všech IS je součástí akce rekonstrukce mostu) bude opěra OP2 dokončena.

Výstavba bude probíhat za omezeného provozu pro vozidla na silnici III/11713 v okolí mostu., pro pěši se předpokládá omezení levého chodníku a primární využití pravého chodníku.

1.4.5. Celkový rozsah

Rozsah stavby a staveniště bude omezen pouze na nezbytně nutný rozsah pro realizaci lávky. Bude provedeno DIO, zajištění prostoru staveniště, vytyčení všech stávajících IS a zahájení výkopových prací. Zahájí se stavební práce na spodní stavbě. Stavební úpravy na stávajících kamenných nábrežních zdech se nepředpokládají. Po provedení spodní stavby ze železobetonu se provede osazení ocelové lávky pro IS. Samotné definitivní přeložky všech IS nejsou součástí tohoto projektu a budou řešeny v projektu opravy mostu. Po dokončení všech přeložek bude dokončena spodní stavba, provedou se terénní úpravy a uvedení dotčených ploch do původního stavu.

Dle vyjádření správců se v zájmovém území staveniště nachází vodovodní a kanalizační řad ve správě VAK Beroun a.s., STL plynovod společnosti GasNet, s.r.o.; nadzemní vedení NN a podzemní vedení sítí VN a NN společnosti ČEZ Distribuce a.s., vedení SEK společnosti CETIN, a.s. a veřejné osvětlení. Před zahájením stavebních prací je nutno IS vytyčit a po celou dobu stavby zajistit jejich účinnou ochranu. Přeložka těchto sítí je předmětem samostatné akce rekonstrukce mostu.

Vzhledem k tomu, že stavební práce budou probíhat v intravilánu města s vysokým výskytem sítí a jiných stavebních i jiných objektů, je zhotovitel povinen již v rámci nabídky prověřit výskyt IS a jiných konstrukcí v místech uvažovaných vstupů na staveniště a manipulačních ploch apod. Případné náklady na ochranu nebo úpravy těchto konstrukcí zahrne do ceny položek prací, které s nimi souvisí.

1.5. Přehled výchozích podkladů

1.5.1. Podklady a požadavky investora

- požadavky na vypracování technického řešení lávky
- mostní list stávajícího mostu
- hlavní prohlídka stávajícího mostu

1.5.2. Ostatní podklady

- geodetické zaměření, které je součástí projektu
- inženýrsko-geologický průzkum, který je součástí projektu
- údaje z katastru nemovitostí
- prohlídka a oměření provedené projektantem
- fotodokumentace provedená projektantem
- průzkum inženýrských sítí dotazem u správců, který je součástí projektu
- silniční mapa ČR

1.6. Členění stavby

Stavba není členěna na stavební objekty.

Ale se stavbou přímo souvisí akce „III/11713 Komárov, most ev.č. 11713-1“. Táto akce má přímou vazbu na provádění definitivních přeložek všech IS a na dokončovací práce.

1.7. Věcné a časové vazby stavby na okolní výstavbu a související investice

Výstavba nové lávky pro IS resp. její dokončení má přímou vazbu na zahájení akce „III/11713 Komárov, most ev.č. 11713-1“ a přeložku všech IS v rámci této akce.

1.8. Přehled správců a uživatelů

Správce komunikace:	KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Správce lávky pro IS:	Městys Komárov, Nám. Míru 204, 267 62 Komárov
Správce vodního toku:	Povodí Vltavy s.p., závod Berounka, Denisovo nábřeží 14, 301 00 Plzeň
Vodovod a kanalizace:	VaK Beroun a.s., Mostníkovská 255, 266 41 Beroun 3
STL plynovod:	GasNet, s.r.o., Klíšská 940, 401 17 Ústí nad Labem
Vedení VN a NN:	ČEZ Distribuce a.s., Teplická 874/8, 405 02 Děčín IV - Podmokly
Vedení SEK:	CETIN a.s., Olšanská 2681/6, 130 00 Praha 3
Systém V.O.:	Městys Komárov, Nám. Míru 204, 267 62 Komárov

1.9. Údaje o případném postupném předávání částí stavby do provozu

Stavba bude do provozu uvedena jako jeden celek.

1.10. Charakter komunikace

Stavba neobsahuje, jedná se o lávku pro inženýrské sítě.

1.11. Územní podmínky

Lávka pro inženýrské sítě bude situovaná v intravilánu městyse Komárov. Prostor staveniště je přístupný ze stávající komunikace III/11713 a místní komunikace. Lávka bude převádět inženýrské sítě přes Červený potok. Koryto vodního toku tvoří po obou stranách stávající kamenné zdi, jejich výška je cca 2,5 až 3,0 m. Tato skutečnost bude dost výrazně zhoršovat

přístup k prostoru pod mostem. V případě potřeby využití jiných možností přístupu je zhotovitel povinen tyto přístupy projednat s majitelem příslušného pozemku.

Stávající kamenné zdi tvořící koryto vodního toku jsou v horším technickém stavu, zejména v oblasti běžné hladiny vody je malta zdiva vymletá, zdivo je rozvolněné. Na pravém břehu je na zdech provedeno oplocení školky, na levém břehu je provedeno ocelové zábradlí se svislou výplní.

Na pravé břehu má pozemek p.č. 111/1 charakter ostatní plochy s využitím zeleně (zahrada místní školky). Pozemek je snadno přístupný z přilehlé silnice III/11713. Na levém břehu má pozemek p.č. 110/3 rovněž charakter ostatní plochy s využitím zeleně (volné prostranství). Pozemek je přístupný z místní komunikace. Pozemky na obou stranách toku jsou v mírném sklonu směrem k potoku. **Projektant upozorňuje, že zejména v prostoru zahrady místní školky je zhotovitel povinen řádně zabezpečit ohrazení staveniště tak, aby bylo zajištěné zdraví a bezpečnost dětí po celou dobu výstavby.**

Dle vyjádření správců se v zájmovém území staveniště nachází vodovodní a kanalizační řad ve správě VAK Beroun a.s., STL plynovod společnosti GasNet, s.r.o.; nadzemní vedení NN a podzemní vedení sítí VN a NN společnosti ČEZ Distribuce a.s., vedení SEK společnosti CETIN, a.s. a veřejné osvětlení. Před zahájením stavebních prací je nutno IS vytyčit a po celou dobu stavby zajistit jejich účinnou ochranu. Přeložka těchto sítí je předmětem samostatné akce rekonstrukce mostu.

Jelikož se v prostoru staveniště nachází větší množství inženýrských sítí, je zhotovitel povinen před zahájením veškerých stavebních prací provést vytyčení všech sítí a po celou dobu stavby zajistit jejich účinnou ochranu. Zároveň si zhotovitel musí prověřit případný výskyt inženýrských sítí i v místech uvažovaných přístupů ke staveništi apod.

Napojení na zdroje energií a vody je věcí zhotovitele, obecně je možno využít mobilních zdrojů. Pokud bude zhotovitel požadovat pevné připojení, je jeho zajištění plně na něm.

Dále projektant upozorňuje na fakt, že se v blízkosti stavby nachází zástavba. Proto je důležité před zahájením jakékoliv stavební činnosti provést podrobnou pasportizaci všech budov a objektů v cizím vlastnictví, u kterých by mohlo v důsledku stavební činnosti dojít k porušení či poškození.

1.12. Vliv technického řešení na životní prostředí

Nová lávka pro vedení IS bude umístěna v intravilánu obce tj. v místě již existující zástavby. Svým rozsahem patří lávka mezi malé stavby, proto jsou celkové dopady na životní prostředí s ohledem na rozsah stavby velmi malé až zanedbatelné.

Během stavby je třeba se řídit vyhláškami a pokyny vydanými na ochranu přírody. Dále je nutno dbát na účinná opatření k omezení nepříznivých účinků stavby na životní prostředí. Při stavbě budou přijata taková opatření, aby byl v největší míře eliminován negativní vliv stavby na životní prostředí – zejména z hlediska hlučnosti, prašnosti, znečišťování prostředí apod.

Případná znečištění či ekologické havárie musí být neprodleně oznámeny příslušným orgánům a musí být neprodleně přijata příslušná opatření – viz Havarijný plán.

Nakládání s odpady bude prováděno dle příslušných předpisů – viz Nakládání s odpady.

1.13. Návaznost na DSP, RDS

Dokumentace pro provádění stavby je zpracována v souladu s dokumentací pro SP. V rámci zpracování PD došlo pouze k doplnění případně zpřesnění některých údajů.

V rámci RDS došlo k několika zjištěním, které vedly k drobné úpravě tvaru konstrukce a tedy armatura se od nového tvaru mírně liší.

2. Zaměření a vytyčení mostu

Zaměření bylo provedeno v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Bpv. Vzhledem k tomu, že zůstane zachována poloha nábrežních zdí, je poloha tímto do značné míry určena.

3. Geotechnické podmínky

V dubnu 2013 byl proveden inženýrskogeologický průzkum firmou Pragoprojekt a.s. Byl proveden 1 jádrový vrt JV1 při západní opěře mostu ev.č. 11713-1 a to do hloubky 7,0 m.

Průzkumným vrtem bylo zjištěno, že v okolí stávajícího mostu se nachází značná vrstva navážek v mocnosti cca 5,0 m. Je tvořena různorodým násypem za opěrnou zdí převážně charakteru sutě s výplní hlinitého štěrku G4 GM, ojediněle písčitého jílu F4 CS. Kvartérní pokryv je pod vrstvou navážek tvořen eluvio-fluviálními sedimenty. Jedná se o velmi hrubé, při bázi vrstvy balvanité štěrky – vrstvu se nepodařilo provrtat.

Podzemní voda byla naražená v hloubce 5,0 m pod terénem a ustálila se v hl. 3,90 m p.t. Na bet. konstrukce voda není agresivní, na ocel je agresivita velmi nízká.

Korozní průzkum zpracovala firma GEONIKA s.r.o. v dubnu 2013. Závěrem průzkumu je, že korozní agresivita z hlediska měrných odporů je dle ČSN 03 8372 ve stupni č. I – III a z hlediska hustoty proudu v cizím proudovém poli ve stupni č. II – III.

4. Lávka pro inženýrské sítě

4.1. Preambule

V projektu bylo možno vycházet pouze ze zaměření a oměření přístupných částí stávajících opěrných zdí. Zakreslení všech nepřístupných částí je jen orientační dle odhadu projektanta. Proto doporučujeme provádět během zpracování RDS průběžné upřesňování informací o stávajících konstrukcích tak, jak budou odkrývány další části konstrukce. Nová zjištění pak do projektu RDS dle potřeby zpracovávat.

Informace předány z rozpracované stavby byly do dokumentace zpracovány. Některé části jsou tedy již rozpracovány či hotovy.

4.2. Stávající stav

Jedná se o rozpracovanou novostavbu, je provedeno oplocení stavby v neznámém rozsahu, dále jsou provedeny výkopy, včetně podkladního betonu a části armatury. Hotová lávka pro IS je uskladněna na dvoře KSUS. Další popis viz 1.11. Územní podmínky.

Provizorní přeložky plynovodu jsou již dokončeny.

4.3. Demolice

V rámci výstavby lávky se demolice stávajících objektů nepředpokládá. Byli pouze provedeny výkopy pro spodní stavbu a odstraněno několik kusů dřevin a keřů.

4.4. Nový stav

4.4.1. Založení a spodní stavba

Spodní stavba včetně založení a armatury je rozpracována, v rámci prací bude výkop i armatura vyčištěna, a výkop, v případě že je sesunut, znovu upraven.

Nosná konstrukce lávky bude uložena na železobetonové úložné prahy provedené na obou stranách vodního toku. Úložný práh na pravém břehu bude založen plošně a bude zde provedená šachta pro vodovod. Na levém břehu bude proveden pouze úložný práh založený na mikropilotách, které byly již provedeny. Prah budou ukončeny závěrnou zídou a budou na ně navazovat železobetonová křídla rovnoběžná s lávkou. **Křídla OP2 budou dostavěna až po přeložení IS;** je nutné chránit jejich pracovní spáru z důvodu provizorního zasypání a po jeho odtěžení spáru řádně vyčistit (tlakovou vodou). Stejně tak je nutné zakrýt otvory pro IS v místě závěrné zídky ze strany zasypání i v případě OP1 místě prostupu IS z šachty, doporučuje se zakrytí extrudovaným polystyrenem. Železobetonové prahy budou šířky kolmo 3,36 m, tl. 0,93 m kolmo. Výška bude u opěry O2 2,10 m, u opěry O1 v důsledku šachty pro vodovod bude výška 3,16 m.

Při výstavbě bylo zjištěno umístění kameninové trubky jdoucí v kolizi s OP1, které nebylo uvedeno v žádném vyjádření. Dle následného zkoumání bylo zjištěno, že je pravděpodobně funkční, ve vlastnictví obce a nelze jej bez náhrady zbourat, přeložení bylo ze strany zhotovitele zamítnuto, a bylo tedy rozhodnuto o včlenění trubky do O1. Vnější rozměr trubky je 274 mm, v místě hrdla 389 mm.

4.4.2. Nosná konstrukce

Nosná konstrukce lávky je již vyrobena a uskladněna u sídla KSUS.

Nosná konstrukce je tvořena dvojicí ocelových parapetních nosníků HEA 600 (S355 J2+M). Nosníky jsou vzájemně spojeny vnitřními příčníky UPE 200 a krajními UPE 270. Konstrukce je navržena jako prostý nosník o jednom poli. Do vnitřního prostoru mezi hlavní nosníky bude na návodní straně osazen STL plynovod a na povodní straně vodovod. Mezi nosníky je proveden revizní chodník se zábradlím po obou stranách. Z vnější strany obou nosníků budou osazeny 3 ks ocelových chrániček (1 ks na horní pásnici a 2 ks v mezilehlém prostoru mezi pásnicemi) pro provedení přeložky kabelových vedení. Celková délka NK je 16,10 m, šířka NK je 2,10 m. Nosná konstrukce je v příčném směru provedena v nulovém sklonu, podélně bude ve sklonu cca 1,5%, který vychází z umístění lávky na přirozený terén.

4.4.3. Příslušenství

Izolace

Veškeré zasypané plochy budou opatřeny ochranným nátěrem ALP + 2x ALN proti zemní vlhkosti. V místě pracovních spár bude provedena izolace na šířku min. 200 mm na každou

stranu od pracovní spáry ve složení penetrační nátěr ALP + pružný nátěr. Rub spodní stavby bude v celém rozsahu ochráněn ochrannou netkanou geotextilií s odolností proti protržení (CBR) min. 5 kN, tloušťka při 2 kPa min. 4 mm, propustnost vody v rovině výrobku při zatížení 20 kPa min. 3×10^{-3} l/ms.

Odvodnění

Konstrukce lávky jako i revizní chodník jsou navrženy z otevřených profilů. Případná dešťová voda přes konstrukci propadne do prostoru pod lávkou. Proto není nutné odvodnění navrhopat.

Odvodnění revizní šachty v OP1 je řešeno dvojicí (z důvodu rozdělení povrchu odvodňovací rourou) odvodňovacích otvorů ve spodní desce jdoucí skrze podkladový beton, pod nímž je provedena vsakovací vrstva ze štěrkodrti na hloubku min. 100 mm.

Římsy

Nejsou.

Vozovka

Není.

Revizní chodník

Na lávce je revizní chodník šířky 540 mm. Chodník je navržen z ocelových pozinkovaných roštů šířky 500 mm osazených na dvojici L profilů. Podél roštů je proveden okopový plech.

Zábradlí

V místě revizního chodníku je dvoumadlové ocelové zábradlí z otevřených „L“ profilů. Zábradlí je výšky 1100 mm a je umístěno po obou stranách revizního chodníku.

Oplocení

Původní oplocení uskladněné s lávkou na dvoře KSUS je v dosti zuboženém stavu a bude tedy provedeno znovu.

Z důvodů zamezení vstupu nepovolaných osob na lávku bude na obou stranách provedeno oplocení. Oplocení bude umístěno na konstrukci opěr, z důvodu dodatečného osazování IS se doporučuje demontovatelné, např. rámy z „L“ profilů s výplní, umístěny mezi sloupky přichycenými spoji na opěru. Výška oplocení bude 1,80 m a na obou opěrách bude provedena uzamykací vstupní branka. Výplň oplocení na OP1 bude v návaznosti na oplocení školky provedena z žeberkového pletiva obdobných rozměrů, předpoklad oka 30x30 mm. Výplň oplocená na OP2 není stanoveno, avšak je vhodné v tomto směru komunikovat s vedením městysu. Barevné provedení se předpokládá stejné jako navazujících plotů. Napojení na stávající stav se doporučuje provést ve stávající podobě.

Dilatační závěry

Nejsou.

Svodidla

Nejsou.

Ložiska

Konstrukce bude na opěrách uložena na jednoduchá ocelová ložiska. Ložiska na opěře OP2 budou opatřena zarážkou proti podélnému pohybu, na opěře OP1 se budou provedena bez zarážky. Horní deska ložiska bude přivařena k hlavnímu nosníku a na opěrách bude patní plech ložiska podlit plastmaltou. Spodní deska je kotvena pomocí čtveřice trnů přes plastmaltu pro oddělení konstrukce z důvodu bludných proudů.

Dopravní značení

Není.

4.4.4. Zásypy (provizorní a finální)

Veškeré plochy spodní stavby opatřené izolačním nátěrem budou překryty ochrannou netkanou geotextilií.

Výkop bude ve finálním stavu vyplněn hutněným zásypem ze zeminy vhodné a v místě mezi křídly a bude využito zásypu dle předpisů správců sítí. Zásyp bude prováděn po vrstvách max. tl. 300 mm a bude řádně hutněn vhodnými prostředky v souladu s předpisy.

Provizorní zásyp bude proveden taktéž ze zeminy vhodné a bude jen lehce udusán z důvodu budoucího odtěžení. Je třeba zakrýt otvory během tohoto zasypání, více popsáno v 4.4.1 Založení a spodní stavba.

4.5. Terénní úpravy a obnova území

U obou opěr bude prostor mezi křídly v definitivním stavu po přeložení sítí zpevněn odlážděním lomovým kamenem tl. min. 150 mm kladeného do zavhlhlého betonu C 16/20n XF1 tl. 100 mm na ŠP podsypu tl. 100 mm. Spáry budou vyplněny spárovací maltou odpovídající MC25 XF2. Zpevnění je navrženo za účelem ochrany podzemních vedení VN a NN kabelů.

Zbylá část terénních úprav, jako jsou zásypy výkopů a obsyp spodní stavby se ohumusují a osejí se trávou. Bude provedena náhradní výsadba za pokácené stromy a odstraněné okrasné keře. Jelikož se jedná o obecní pozemky, bude umístění náhradní výsadby provedeno na pokyn pověřené osoby městyse Komárov.

Po dokončení stavebních prací na lávce a na rekonstrukci sousedního mostu bude na pravém břehu u opěry O1 provedena obnova oplocení školní zahrady. Obnova bude provedena z oplocení obdobného typu, jako je stávající oplocení. Na levém břehu bude provedena obnova zábradlí se svislou výplní obdobného typu, jako je stávající zábradlí.

4.6. Materiál

4.6.1. Beton

Pro výstavbu bude použito betonu kvality podle následující tabulky:

<i>Konstrukční část</i>	<i>Třída betonu</i>	<i>Svp</i>
Podkladní beton	C 12/15	X0
Spodní stavba	C 30/37	XF2
Beton pro dlažbu	C 16/20n	XF1
Betonové prahy	C 25/30	XF3
Malta pro zdění	MC 25	XF2

Úprava povrchů betonových konstrukcí

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena podle článku 5.6 přílohy P10 kapitoly 18 TKP v kategorii:

- neviditelné plochy Aa nebo C1a – prkna na sraz nebo systémová bednění z tvrzených překližek
- viditelné plochy C2d – celoplošné vícevrstvé desky v pohledové kvalitě bez dalších úprav

Ochranné nátěry

Plochy, které budou ve styku se zeminou, budou opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti ve složení ALP (300 g/m²) + 2 x ALN (tl. dle vybraného schváleného systému). V místě pracovních spár bude na vzdálenost 200 mm na každou stranu od spáry proveden nátěr ALP + pružný nátěr. Oba nátěry bude ochránit netkaná geotextilie s odolností proti protržení (CBR) min. 5 kN, tloušťkou při 2 kPa min. 4 mm a propustnost vody v rovině výrobku při zatížení 20 kPa a gradientu 1,0 min. $3 \cdot 10^{-3}$ l/m.s.

4.6.2. Betonářská výztuž

Jako betonářské výztuže bude použito výztuže B500B. Pokud není uvedeno jinak, je konstrukce vyztužena vázanou výztuží.

Výztuž procházející jakoukoli pracovní nebo zdánlivou spárou nebo uložena blíže než na vzdálenost krytí bude na vzdálenost min. 50 mm od této spáry opatřena epoxidovým protikorozním nátěrem dle TP 136 MD.

Položka 63 bude tímto nátěrem opatřena celá, jelikož bude vystavena přírodním vlivům po dobu několika měsíců do realizace sousedního mostu.

Výztuž vystupující z pracovních spar musí být před prováděním další části řádně očištěna tak, aby byla zajištěna předepsaná soudržnost vložek s betonem.

4.6.3. Ocelové konstrukce

Hlavní nosníky ocelové konstrukce lávky budou z oceli S355 J2+M, ostatní prvky nosné konstrukce budou z oceli S355 J0 a S355 AR, příslušenství bude provedeno z oceli S235 JR podle ČSN EN 10025+1,2. Třída provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2. Spojovací materiál bude proveden z oceli 5.6.

Ocelové konstrukce musí splňovat požadavky TKP 19A,B/2008.

Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí

Protikorozní systém jednotlivých částí příslušenství navrhne výrobce těchto částí konstrukce podle TKP 19, přílohy 19.B.P5.

Nosná konstrukce – stupeň korozní agresivity C4+K1 (speciální), životnost ochranného povlaku dle ČSN EN 12944-2 VV – velmi vysoká, životnost dílce 100 let, budou opatřeny ochranným povlakem IA + I speciál podle tabulky II TKP 19, příloha 19.B.P5.

Zábradlí – stupeň korozní agresivity C4+K8 (speciální), životnost ochranného povlaku dle ČSN EN 12944-2 15 let, životnost dílce 30 let, budou opatřeny ochranným povlakem IIIA podle tabulky II TKP 19, příloha 19.B.P5.

Spojovací a kotevní materiál pro zábradlí – stupeň korozní agresivity K10 (speciální), životnost ochranného povlaku dle ČSN EN 12944-2 15 let, životnost dílce 30 let, budou opatřeny ochranným povlakem IIIE podle tabulky II TKP 19, příloha 19.B.P5.

Na veškeré povrchové úpravy bude zhotovitelem vypracován technologický postup s definicí jednotlivých konkrétních hmot, jejich materiálovými listy a certifikáty. Tento postup bude předložen investorovi a stavebnímu doзору k odsouhlasení.

Ocelové konstrukce budou namontovány s povrchovou úpravou, poškozená místa (při dopravě a montáži) budou po dokončení stavebních prací opravena. Každá vrstva PKO bude provedena v jiném barevném odstínu, tak aby byla možná jejich kontrola. Barvu vrchního nátěru stanoví investor.

4.7. Hydrotechnické řešení

Spodní hrana nosné konstrukce je nad úrovní spodní hrany stávajícího mostu a nad úrovní hladiny Q100.

5. Provádění - POV

5.1. Postup výstavby

- *Některé fáze výstavby jsou již dokončeny.*
 - Provedení dopravně-inženýrských opatření – omezení provozu na přilehlé silnici a chodníku, příprava a zajištění staveniště,
 - kácení stávající zeleně, demontáž a rozebrání původního oplocení soukromých pozemků, vytýčení stávajících IS a jejich ochrana,
 - provizorní přeložka STL plynovodu – již provedena,
 - provedení mikropilot u opěry O2 – již provedeny,
 - výkopové práce a výstavba spodní stavby bez křídel u opěry O2, výstavba O1
 - osazení ocelové konstrukce, změna dočasného dopravního značení dle potřeb rekonstrukce mostu
 - provedení definitivních přeložek všech IS – je součástí rekonstrukce mostu,
 - dokončení spodní stavby a provedení zásypů,

- terénní úpravy, oplocení pro zamezení vstupu na lávku, obnova oplocení a zábradlí na stávajících nábrežních zdech,
- dokončovací práce, náhradní výsadba,

5.2. Související objekty

Se stavbou přímo souvisí akce „III/11713 Komárov, most ev.č. 11713-1“. Tato akce má přímou vazbu na provádění definitivních přeložek všech IS a na dokončovací práce.

Před zahájením stavebních prací je nutno provést vytyčení obvodu staveniště.

Je potřeba počítat s přítomností kabelového vedení na stavbě a s jeho ochranou. Zhotovitel je povinen zahrnout do cen položkových prací i ztížení pracovních podmínek zapříčiněné přítomností kabelového vedení.

Zhotovitel je povinen se seznámit s požadavky správců cizích zařízení v oblasti – viz příloha doklady resp. podmínky stavebního povolení a vyjádření správců zařízení ke SP a tyto respektovat a dodržovat. Tato vyjádření jsou nedílnou součástí zadávací projektové dokumentace a zhotovitel je povinen do ceny stavebních prací zahrnout veškerá omezení a ztížení výstavby plynoucí z uvedených vyjádření.

Je potřeba přijmout veškerá opatření pro zachování čistoty a ochranu vodního toku.

Po dokončení prací na mostě a odstranění zařízení staveniště apod. uvede zhotovitel území do původního stavu a pozemky na nichž byl dočasný zábor, připraví ke zpětnému předání jejich majitelům.

5.3. Ochrana zdraví a bezpečnost pracovníků při výstavbě

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

V závislosti na 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 povinnosti 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 příslušná dokumentace.

Vybrané právní a ostatní předpisy:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- zákon č. 133/1985 Sb., zákon o požární ochraně,
- 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. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu,
- nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů.

5.4. Harmonogram výstavby

Zde je uveden jen velmi přibližný odhad doby výstavby. Podrobný harmonogram výstavby zpracuje zhotovitel stavby a předloží jej investorovi ke schválení. Podrobný harmonogram výstavby musí být rovněž podkladem pro upřesnění období a délky omezení na sil. III/11713.

Časový odhad výstavby:

• přípravné práce, osazení dočasného dopravního značení, zařízení staveniště	0,5 týdne
• kácení stávající zeleně a vytyčení stávajících IS	0,5 týdne
• demontáž částí oplocení, provizorní přeložka plynovodu	1 týden
• mikropiloty a výkopové práce –	0,5 týdne
• výstavba spodní stavby – bez křídel opěry 2	2 týdnů
• osazení ocelové konstrukce a pomocné práce, změna DIO	0,5 týdne
• definitivní přeložka IS	-----
• dokončení spodní stavby a zásypy	1 týden
• terénní úpravy, oplocení, obnova oplocení a zábradlí	1 týden
• <u>dokončovací práce, náhradní výsadba,</u>	<u>1 týdnů</u>
• CELKEM	8 týdnů

Harmonogram výstavby je případně nutné upravit v závislosti na časových možnostech provádění konstrukcí v oblasti vodního toku. Některé činnosti lze provádět současně. V rámci harmonogramu není uvážena doba nutná pro provedení definitivních přeložek IS. Dokončení lávky má přímou vazbu na provádění rekonstrukce mostu ev.č. 11713-1, v rámci které budou přeložky IS realizovány.

Do harmonogramu prací – před zahájením prací na staveništi a během nich je nutno zahrnout i čas na vypracování RDS mostu a to zejména ve vztahu k zahájení prací po přidělení zakázky a předání staveniště. Předpokládá se, že RDS bude částečně zpracovávána souběžně s průběhem stavebních prací. Je však nutno počítat s tím, že součástí RDS bude např. povodňový plán, který je nutno před zahájením prací projednat s určenými orgány apod.

Zhotovitel je povinen již v rámci zpracování nabídky seznámit se s místními podmínkami a všechny okolnosti z nich plynoucí zahrnout jak do harmonogramu výstavby, tak do cen položkových prací.

5.5. Zařízení staveniště

Zařízení staveniště bude zřízeno na předmostích v prostoru dočasných záborů dle volby zhotovitele. Umístění nesmí omezovat přístup k objektům podél komunikace. V potřebném rozsahu bude zřízeno dočasné oplocení staveniště.

Příjezd na staveniště bude zajištěn po stávající komunikaci.

Zhotovitel je povinen již v rámci zpracování nabídky se seznámit s místními podmínkami a veškeré náklady plynoucí ze ztížených podmínek práce v oblasti potoka, zástavby či jiných místních podmínek je povinen zahrnout do cen položkových prací.

Během provádění prací je potřeba zajistit bezpečnost provozu v okolí mostu, zhotovitel je povinen zahrnout do ostatních nákladů stavby i náklady na zajištění bezpečnosti provozu a provádění čištění na přilehlých komunikacích.

Napojení na zdroje energií a vody je věcí zhotovitele, obecně je možno využít mobilních zdrojů. Pokud bude zhotovitel požadovat pevné připojení, je jeho zajištění plně na něm.

Náklady na zřízení přístupu na staveniště jakož i zpřístupnění a zajištění stavebních jam je nutno zahrnout do cen položkových prací dle výkazu výměr (nejsou vykázány jako samostatné položky).

5.6. Výrobní tolerance

Výrobní tolerance pro mostní objekty stanovuje TKP kap. 18, příloha P10, pro ocelové konstrukce ČSN EN 1090-2+A1, pro zábradlí TP 186 a ostatní související předpisy.

5.7. Měření a monitoring

Nebude prováděno.

5.8. Zatěžovací zkouška

Projektant nepředpokládá provedení zatěžovací zkoušky. Dle ČSN 73 6209 Poznámky 1 nejde ani o neobvyklou statickou soustavu, ani o mimořádné rozpětí a ani o použití zvláštních materiálů, ale o zcela běžnou konstrukci.

5.9. Opatření pro omezení vlivu hluku a prašnosti

Vzhledem k tomu, že stavba bude probíhat v dosahu zastavěného území, je potřeba přijmout účinná opatření pro omezení hlučnosti a prašnosti při provádění. Bude se jednat zejména o následující opatření:

- Požívané stroje a mechanismy musí splňovat hlukové a emisní limity.
- U všech strojů musí být během prací důsledně používáno zakrytování, pokud je jejich součástí.
- Při pracích, kde vzniká větší množství prachu (bourací práce, broušení apod.) bude prováděno důsledně kropení, aby nedocházelo k volnému šíření prachových částic.
- Stavební činnost bude lokalizována do prostoru staveniště.
- Práce působící hluk a prašnost budou minimalizovány na nezbytné minimum pro provedení stavebního díla.
- Stroje budou ihned po použití vypínány, aby zbytečně nezatěžovaly okolí hlukem a emisemi.

6. Provoz po dobu stavby a DIO

Stavba nové spodní stavby a nosné konstrukce lávky pro IS bude provedena za omezeného provozu dopravy na silnici III/11713. Silnice v okolí staveniště bude vyznačená dopravním značením práce na silnici, zúžená vozovka a snížením rychlosti na 30 km/h. Dle potřeby budou na vozovku osazeny značky Z4. Pro veřejnost bude omezen provoz na levém chodníku, primárně se předpokládá využití pravého chodníku. V prostoru mezi mostem a zastávkou se provede zřízení provizorního přechodu pro chodce.

V době provádění přeložek již bude v platnosti DIO dle projektu rekonstrukce mostu ev.č. 11713-1 – předpokládá se úplná uzavírka silnice III/11713 v místě rekonstrukce mostu a zřízení objízdné trasy jak pro dopravu, tak pro chodce.

7. Odpady

7.1. Skládky a vybouraný materiál

Zhotovitel je povinen zajistit si skládku v rámci zpracování nabídky a do nabídky zahrnout i poplatky za skládku a dopravu materiálu na skládku.

Veškerý vybouraný materiál je zhotovitel povinen třídit dle nebezpečnosti a zacházet s ním dle platných právních předpisů. Pokud nebude materiál použit zpět na stavbu, bude převezen na skládku dle svého charakteru. U dále využitelného materiálu (frézovaná živice, ocelová zábradlí apod.) učiní zhotovitel dohodu s investorem o jejich dalším využití – materiál je ve vlastnictví investora.

7.2. Nakládání s odpady

S odpady vzniklými během stavby je nutno nakládat dle platných právních předpisů. Zejména je nutno dodržet:

- zákon č. 185/2001 Sb., Zákon o odpadech, RESP. JEHO NOVELU č. 169/2013 s platností od 1.10.2013
- vyhlášku MŽP č. 381/2001 Sb., resp. její novelu č. 374/2008 Sb.
- vyhlášku MŽP č. 383/2001 Sb., resp. její změnu č. 294/2005 Sb.

Pro skladování veškerých druhů nebezpečných odpadů, jejichž vznik se předpokládá na místě stavby, bude v rámci prostoru zařízení staveniště zřízen zastřešený prostor, ve kterém budou umístěny shromažďovací prostředky pro ukládání jednotlivých druhů nebezpečných odpadů. Shromažďovací prostředky budou označeny identifikačním listem nebezpečného odpadu, symbolem nebezpečné vlastnosti odpadu a budou svým provedením odpovídat technickým požadavkům uvedeným ve vyhlášce č. 381/2001 Sb, resp. 374/2008. o podrobnostech nakládání s odpady a budou zabezpečeny proti zcizení odpadu a neoprávněné manipulace s ním.

V těchto prostředcích odděleně podle jednotlivých druhů budou shromažďovány odpady skupin:

- odpady barev a laků
- odpady lepidel a těsnicích materiálů
- odpady z obrábění kovů a plastů
- odpady hydraulických olejů a brzdových kapalin
- motorové, převodové a mazací oleje
- odpadní rozpouštědla
- obaly znečištěné škodlivinami
- sorbenty, čistící tkaniny, filtrační materiály
- galvanické články
- izolační materiál s obsahem azbestu
- zářivky a nebo ostatní odpad s obsahem rtuti

Další fáze nakládání s uvedenými druhy nebezpečných odpadů (doprava a zneškodnění) budou zajištěny dodavatelským způsobem přímo osobami k těmto činnostem oprávněnými dle zákona č. 185/2001 Sb, resp zákona č. 169/2013 o odpadech. Smlouvy s konkrétními firmami, které budou zajišťovat využití, nebo zneškodnění uvedených druhů odpadů budou uzavřeny firmami provádějícími stavbu.

Veškeré odpady se použijí přednostně na stavbě do stavebních konstrukcí nebo ke zpětným zásypům. Dále se budou odpady recyklovat (frézovaná nebo odbouraná živice) nebo se použijí na jiné stavby (kvalitní lomový kámen). U hodnotného materiálu (zábradlí, frézovaná živice apod.) učiní zhotovitel dohodu se správcem mostu o jejich dalším využití. Jen přebytky nebo zcela nepoužitelné odpady se odvezou na řízenou skládku.

Další materiály se mohou vyskytnout v malých množstvích. Zde neuvedené odpady je třeba zatřídit dle katalogu odpadů a likvidovat v souladu s platnými předpisy.

7.3. Evidence odpadů

Průběžná evidence odpadů vznikajících v průběhu stavby bude vedena v rozsahu stanoveném vyhláškou MŽP ČR. Formuláře, na kterých bude evidence vedena, budou uloženy u pracovníka stavby odpovědného za nakládání s odpady.

Hlášení o produkci a nakládání s odpady, jakož i údaje o zařízení, budou příslušnému úřadu zasílána v režimu stanoveném vyhláškou MŽP ČR.

Evidenční listy odpadů, výsledky veškerých laboratorních rozborů odpadů a výsledky všech případných kontrol budou archivovány tak, aby mohly sloužit orgánům státní správy v oblasti odpadového hospodářství, hygienickým a vodohospodářským a inspekčním orgánům jako podkladový materiál.

8. Další stupně dokumentace

Tato dokumentace slouží výhradně pro výběr zhotovitele. Pro vlastní realizaci je nutno vypracovat RDS, která bude řešit detaily, výkresy výztuže atd. Vzhledem k tomu, že se jedná o stavbu uvnitř městské zástavby v oblasti řady IS a dalších objektů, musí RDS také reflektovat všechny odkryté, v současnosti skryté, konstrukce. Součástí realizační dokumentace bude i případné upřesnění dopravních opatření s ohledem na stav v konkrétním období výstavby.

Pro veškeré technologické operace musí být zhotovitelem zajišťovány technologické postupy, které musí být předány investorovi ke schválení (demolice, vrtání pilot, výstavba rámové konstrukce, zásypy...). U konstrukcí, kde je to nutné nebo běžné je nutno zajišťovat VTD a přejímky ve výrobě (zábradlí apod.). Náklady na VTD a přejímky je zhotovitel povinen zahrnout do ceny položek uvedených konstrukcí.

9. Technické specifikace díla

Všechny detaily, postupy a materiály, použité zhotovitelem při opravě mostu, musí být v souladu s těmito předpisy:

- Dle Platných ČSN a TP MDČR ve znění platném k datu určenému obchodními podmínkami, pokud tam nebude stanoveno jinak pak k datu podpisu smlouvy o dílo.
- Dle platných technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP) a jejich provedených aktualizací k datu danému obchodními podmínkami objednatele.
- Dle Vzorových listů pozemních komunikací VL4 Mosty, MDS ČR, v posledním platném znění. Řešení, které se odchyluje od VL4, musí být předem odsouhlaseno objednatelem.
- Dle Výkazu výměr, který bude proveden podle třídníku OTSKP.

10. Plán kontrolních prohlídek

Pro zajištění kvality díla je třeba dodržet všechna platná ustanovení technických norem a předpisů pro stavby pozemních komunikací, tedy zejména ustanovení ČSN, TKP a ZTKP (pokud jsou pro stavbu zpracovány). Dohled nad dodržováním těchto předpisů a potřebné úkony s tím spojené zajišťuje osoba určená investorem pro technický dozor stavby (TDI).

Základním jednáním je předání staveniště, kdy se upřesní podmínky provádění stavby, termíny apod.

Pro sledování a kontrolu prováděných prací budou průběžně svolávány investorem kontrolní dny v rozhodujících fázích stavby, při kterých budou provedeny kontrolní prohlídky rozhodujících činností. Pro danou stavbu lze za rozhodující fáze pro kontrolní prohlídky stavby považovat:

- Po odkrytí základové spáry
- Po osazení a dokončení nosné konstrukce lávky
- Závěrečná kontrolní prohlídka

Některé výše uvedené prohlídky možno dle postupu prací sdružit do jednoho termínu. Při kontrolních prohlídkách budou kontrolovány i další činnosti zde výslovně nezmíněné.

11. Přílohy

- Fotodokumentace stavu stavby

Přílohy:

Fotodokumentace stavu stavby



Obr. 1 - stávající stav OP1 – armatura



Obr. 2 - stávající stav OP1 – kameninová trubka jdoucí skrze opěru



Obr. 3 - stávající stav OP1 – armatura – zadní prostup



Obr. 4 - stávající stav OP2 - armatura



Obr. 5 - stávající stav OP2 – pohled do armatury



Obr. 6 - stávající stav OP2 – inženýrské sítě v místě výkopu



Obr. 7 - stávající stav nosné konstrukce lávky – uskladněna na dvoře KSUS



Obr. 8 - stávající stav nosné konstrukce lávky - pohled