

Objednatel stavby:



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

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

Zhotovitel:

Společnost APIS-PONTEX-SATRA-CR PROJEKT

Vedoucí člen:

Ateliér projektování inženýrských staveb, s.r.o.
OHRADNÍ 24b, 140 00 – PRAHA 4



ATELIÉR PROJEKTOVÁNÍ INŽENÝRSKÝCH STAVEB, s.r.o.
OHRADNÍ 24B
140 00 PRAHA 4 - MICHLE

Společníci:

Pontex, spol. s r.o.
BEZOVÁ 1658/1, 147 00 PRAHA 4



SATRA, spol. s r.o.
SOKOLSKÁ 32, 120 00 PRAHA 2



CR Projekt s.r.o.
POD BORKEM 319, 293 01 MLADÁ BOLESLAV



Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	20 139 00	HIP:	Ing. Jan BAŽIL	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244462219 fax: +420 244461038
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	727970803, bazil@pontex.cz		
		Zodp. projektant:	Ing. Jan BAŽIL	
		727970803, bazil@pontex.cz		
Tech. kontrola:	Ing. Petr Matoušek	Vypracoval:	Ing. Jan BAŽIL	
		727970803, bazil@pontex.cz		

Objednatel: KSUS Středočeského kraje	Obec:	Jíloviště	Kraj:	Středočeský
Akce:	III/11513 Jíloviště		Datum	Stupeň
	most ev.č. 11513-1 přes D4 v obci Jíloviště		10/2024	PDPS
	Objekt:		Souprava	Č. přílohy
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			01

Technická zpráva

Obsah

1.	Identifikační údaje	3
2.	Popis konstrukčního systému stavby a hodnocení jejího stavu	4
2.1	Popis přemostění	4
2.2	Základní údaje	4
2.3	Popis závad	5
3.	Výsledky průzkumu stávajícího stavu bouraných staveb	5
4.	Připojení na technickou infrastrukturu a způsob odpojení.....	5
5.	Ochranná a bezpečnostní pásma	5
6.	Zhodnocení kontaminace prostoru stavby látkami škodlivými pro životní prostředí.....	6
7.	Technické řešení demolice.....	6
7.1	Postup provádění prací.....	6
7.2	Technologický postup	6
8.	Úpravy zjištěných podzemních prostorů	7
9.	Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů	7
10.	Nutné pomocné konstrukce a úpravy z hlediska technologie bouracích prací	7
10.1.1	Dopadové lože	7
10.1.2	Dělicí stěny	8
10.1.3	Ochranná konstrukce ul. Františka Smolíka	8
10.1.4	Podepření n. k. v poli 4	8
11.	Speciální požadavky na rozsah a obsah dokumentace bouracích prací při zvláštních postupech	8
12.	Rozsah a způsob odpojení technické infrastruktury a dalších zařízení na stavbě před zahájením bouracích prací.....	8
13.	Speciální požadavky z hlediska BOZP	8

1. Identifikační údaje

Stavba:	III/11513 Jíloviště, most ev.č. 11513-1 přes D4 v obci Jíloviště
Objekt č.:	SO 001 – Demolice stávajícího mostu
Název mostu (dle ML):	Most přes silnici I/4 v obci Jíloviště
Katastrální území:	Jíloviště (660175)
Obec:	Jíloviště (539341)
Kraj:	Středočeský
Objednatel:	KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Správce mostu:	KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Stavebník:	KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Projektant objektu:	Společnost APIS – PONTEX – SATRA – CR Projekt
Vedoucí člen:	Ateliér projektování inženýrských staveb, s.r.o. Ohradní 24b, 140 00 Praha 4 IČ: 61853267, DIČ: CZ61853267
Společníci:	PONTEX s.r.o. Bezová 1658/1, 147 00 Praha 4 IČ: 40763439, DIČ 010-40763439 SATRA, spol. s r.o. Pod pekárny 878/2, 190 00 Praha 9 IČ: 18584209, DIČ: CZ18584209 CR Projekt s.r.o. Pod Borkem 319, 293 01 Mladá Boleslav IČ: 27086135, DIČ: CZ27086135
Zodpovědný projektant:	Ing. Jan Bažil, ČKAIT 0013238
Stupeň dokumentace:	PDPS
Pozemní komunikace:	Silnice III/11513
Přemostovaná překážka:	dálnice D4
Úhel křížení:	40,43 g
Volná výška:	není omezena

2. Popis konstrukčního systému stavby a hodnocení jejího stavu

2.1 Popis přemostění

Objektem rekonstrukce je stávající silniční most přes dálnici D4 v obci Jíloviště. Most převádí silnici III/11513 kategorie S6,5/50. Na mostě je výškový oblouk, niveleta převážně klesá směrem na Jíloviště. Dálnice D4 je u mostu v malém zářezu, těleso silnice III/11513 je naopak vyvýšené v násypu. Terén je v blízkosti mostu převážně rovinatý. Stávající konstrukci tvoří spojitý komorový nosník z předpjatého betonu ze 70. let. Pěší provoz je veden u pravého kraje mostu po chodníku. Vozovka je široká 6,30 m.

Na izolaci je provedeno vozovkové souvrství mezi kamenné obruby. Římsy mostu jsou betonové monolitické kotvené do nosníku. Zábradlí na mostě je oboustranné ocelové výšky 1100 mm se svislou výplní. Svodidlo se na mostě nenachází. Na mostě jsou celkem čtyři odvodňovače, na pravé straně u každého pilíře.

Pod mostem se v poli 1 a 4 nachází upravený terén, v poli 2 a 3 dálnice D4 a v poli 5 je místní komunikace. Ve středním dělicím pásu dálce D4 jsou osazena betonová svodidla.

Stávající most je pravděpodobně založen plošně. Domníváme se tak na základě IGP, který určil skalní podloží nížko pod terénem.

Spodní stavbu tvoří masivní železobetonové opěry, železobetonové pilíře o kruhovém průřezu s průměrem 1,0 m s monolitickými základovými bloky. Do opěr jsou vetknuta železobetonová rovnoběžná křídla.

Staticky most funguje jako spojitý nosník, se vzdáleností os jednotlivých podpor 20 m +3x24,5 m +20 m. U opěry O1 se nachází podpovrchový mostní závěr, u opěry O6 je mostní závěr gumokovový, typu Transflex. Na každém pilíři je jedno hrncové ložisko, na každé opěře pak 3 hrncová ložiska (pohyblivá ložiska nosnosti 750 t, typ GTL-750).

Veškeré popisy, rozměry a informace vychází z mostní evidence a prohlídek mostu. Rozměry zakrytých konstrukcí budou určeny až při výstavbě, pro potřeby projektové dokumentace byly odhadnuty.

2.2 Základní údaje

Charakteristika mostu:	Trvalý silniční most. Nosnou konstrukci o pěti polích tvoří spojitý komorový nosník z předpjatého betonu. Pilíře kruhového průřezu, založení plošné.
Délka přemostění:	112,50 m
Délka mostu:	121,80 m
Délka nosné konstrukce:	112,40 m
Rozpětí jednotlivých polí:	20,00+3x24,50+20,00 m
Šikmost mostu:	40,43g
Úhel křížení:	40,43g
Volná šířka mostu:	8,80 m
Šířka průchozího prostoru	2,00 + 0,50 m
Šířka mezi zvýšenými obrubami:	6,30 m
Celková šířka mostu:	9,30 m
Šířka nosné konstrukce:	9,00 m

Stavební výška:	1,19 m
Výška mostu nad terénem:	4,16 - 5,41m
Plocha mostu:	1046 m ²
Rok výstavby:	1973
Přemostovaná překážka:	Dálnice D4 Praha – Strakonice

2.3 Popis závad

Spodní stavba: Na úložné prahy opěr zatéká netěsnými mostními závěry, beton úložných prahů plošně degraduje – dochází k separaci krycí vrstvy a korozi betonářské výztuže. Poruchy na sloupu pilíře P3 (ve středovém pásu D4, dříve byl vystaven odstříkující vodě) – plošná separace krycí vrstvy, silná koroze obnažené výztuže (třmínků i svislé nosné výztuže) s oslabením průřezové plochy výztuže.

Nosná konstrukce: Na spodním líci nosné konstrukce je prokreslená korodující betonářská výztuž. Na boku pravé stěny nosné konstrukce v poli 1 je podélná trhлина, kopírující trajektorii předpínací výztuže. V trhlíně zjištěn výluh. V místech vyústění krátkých odvodňovačů dochází vlivem zatékání k degradaci betonu. Na stěnách u spodního líce byly zjištěny krátké příčné trhliny v místě pracovní spáry k průsakům, koroze betonářské výztuže. Ložiska na opěrách vlivem zatékání korodují. Mostní závěr na O6 nefunkční (vytrhané části gumového profilu, korodující ocelové prvky) V místě podpovrchového MZ u opěry O1 je v krytu příčná trhлина, v okolí trhliny rozpadající se vozovka.

Mostní svršek a vybavení: Stav vybavení odpovídá stáří objektu a je na konci své životnosti. Detailní popis jednotlivých závad je uveden v MPM a je zbytečné se jím v této TZ zabývat.

3. Výsledky průzkumu stávajícího stavu bouraných staveb

Dne 06.10.2013 provedla Ing. Petra Chlopčíková Hlavní prohlídku mostu. Dle této prohlídky je stavební stav mostu klasifikován stupněm NK – V. špatný, SS – V. špatný.

Na základě prohlídky a na základě celkového stavebně-technického stavu bylo objednatelem rozhodnuto o kompletní demolici mostního objektu a jeho náhradě za nový objekt. Závažné jsou zejména pochyby o předpětí nosné konstrukce (zatékání vody s CHRL do systému předpětí). Dále je most v kolizi s plánovanou modernizací dálnice D4, kdy pilíř v SDP dálnice tvoří překážku bezpečného provozu na modernizované dálnici.

4. Připojení na technickou infrastrukturu a způsob odpojení

Na mostě jsou vedeny inženýrské sítě - v horním madle pravého zábradlí je protažen elektrický kabel ve flexibilní chrániče.

Ve středním dělicím pruhu podél pilíře 3 se nachází vedení kanalizace dálnice D4. V blízkosti pilířů P4, P5 a opěry O6 se nachází vedení NN a sdělovací kabely. Ty budou během výkopových prací vytyčeny, označeny a ochráněny. Po pravé straně ve směru staničení se na předpolích nacházejí sloupy veřejného osvětlení. V blízkosti mostu se dále nachází vodovod a kanalizace. Podrobný výčet inženýrských sítí je v souhrnné části dokumentace.

5. Ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba je umístěna v ochranném pásmu dálnice. Silničním ochranným pásmem se rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti 100 m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice anebo od osy větve její křižovatky s jinou pozemní komunikací.

Ochranné pásmo silnic II. a III. třídy a místních komunikací II. třídy činí 15m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu.

Navržená stavba zasahuje do ochranných pásem inženýrských sítí a to jednak sítí ležících přímo v navržené trase nebo v její těsné blízkosti. Ochranná pásma jednotlivých sítí jsou následující:

CETIN, Česká telekomunikační infrastruktura a.s. – podzemní vedení sítí elektronických komunikací
Ochranné pásmo 1.5 m na obě strany od krajního vodiče.

GasNet, s.r.o – plynovod STL. Ochranné pásmo 1 m oboustranně od kraje potrubí.

ČEZ Distribuce – podzemní i nadzemní vedení NN. Ochranné pásmo 1 m po obou stranách krajního kabelu.

ELTODO a.s. – vrchní i zemní kabelové vedení veřejného osvětlení

Vodovod, správce nezjištěn – Ochranné pásmo 2 m od okraje potrubí.

Kanalizace dálnice D4 – Ochranné pásmo 3 m oboustranně od okraje potrubí a souvisejících objektů.

6. Zhodnocení kontaminace prostoru stavby látkami škodlivými pro životní prostředí

Stávající stavba není kontaminována a provedení demolice nebude mít negativní vliv na životní prostředí. V demolovaných konstrukcích není obsažen azbest.

7. Technické řešení demolice

7.1 Postup provádění prací

Před zahájením zemních prací budou vytyčeny a označeny všechny inženýrské sítě v zájmové lokalitě. Při výkopových pracích v blízkosti sítí se bude postupovat dle pokynů vlastníků a provozovatelů sítí. Pracovníci, kteří budou provádět výkopové práce, budou prokazatelně seznámeni s polohou dotčených sítí nebo zařízení.

Správci podzemních sítí budou přizváni k předání staveniště, ke kontrole před záhozem a ke každému dotyku se zařízením v jejich správě. Kontroly budou oznámeny správcům sítí 1 týden dopředu a budou o nich vedeny písemné záznamy. Odkrytá podzemní zařízení a sítě musí být řádně zabezpečena proti poškození.

Demolice mostu nad D4 bude probíhat najednou při úplné uzavírcce dálnice D4.

7.2 Technologický postup

Na demoliční práce bude zhotovitelem vypracován Technologický předpis, který bude před zahájením práce odsouhlasen zástupcem objednatele (TDI). TePř bude obsahovat i část BOZP.

Před vlastní demolicí bude provedeno frézování vozovky, odstranění zábradlí a říms na mostě. Dále bude podepřena a podskružena nosná konstrukce v polích 4 a 5. V poli 5 bude n.k. plošně podskružena, aby mohl být zachován provoz pod mostem při demolici mostu.

Odstranění nosné konstrukce a spodní stavby v prostoru D4 bude provedeno technologií demolice mostu pomocí těžké bourací techniky. Pole 4 a 5 bude podskruženo, rozřezáno a po menších částech sneseno pomocí jeřábů. Schéma postupu prací je zakresleno v příloze 3, vlastní postup demolice bude následující:

- Zřízení a zprovoznění provizorní lávky pro pěší (SO 202)
- Přeložka kabelu MR (SO 471)
- Odstranění mostního svršku a vybavení
- Demontáž ocelového svodidla D4 a betonového svodidla v SDP

- Výstavba ochranné konstrukce (skruže) nad ulicí Františka Smolíka (jedna krátká noční uzavírka)
- Zřízení ochranné konstrukce ve zbytku pole 5
- Podepření n.k. v poli 4
- Uzavírka D4 (víkendová)
- Zřízení dopadového lože v polích 2 a 3
- Přeříznutí n.k. v poli 4
- Demolice nosné konstrukce komorového nosníku a demolice pilířů. Pilíře P2, P3 a P4 pod úrovní terénu odkopat a vybourat cca 0,3 m
- Úklid dopadového lože v jízdnicích pásích
- Zřízení dělicí stěny u připojovacího pruhu
- Zprovoznění dálnice
- Zpětné osazení betonového svodidla v SDP a ocelového svodidla u odstavného pruhu na Příbram
- Demolice nosné konstrukce v poli 4 a 5 pomocí řezání a snášení jeřábem
- Demolice pilíře P5
- Demontáž ochranné konstrukce v poli 5
- Výkopové práce u opěr a jejich demolice. Opěry O1 a i O6 budou odbourány v celém rozsahu

Práce, které vyžadují úplnou uzavírku dálnice D4, budou probíhat výhradně o víkendu (počítá se s jedním víkendem). Na přípravné práce před samotnou demolicí se počítá s 1 týdnem, práce na výkopu a demolici opěr proběhnou též v 1 týdnu.

U ponechaných podzemních částí původních podpěr (části podpěr P2-P4) se nepočítá s jejich další statickou funkcí. Jejich odbourání na požadovanou úroveň tedy může probíhat libovolnou technikou. Pouze vystupující výztuž bude zaříznuta na úroveň ponechaného okolního betonu.

8. Úpravy zjištěných podzemních prostorů

Podzemní prostory se pod mostem nenachází.

9. Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů

Na veškeré provizorní konstrukce bude zpracována VTD včetně statického posouzení vč. založení.

10. Nutné pomocné konstrukce a úpravy z hlediska technologie bouracích prací

Veškeré provizorní konstrukce budou navrženy zhotovitelem v rámci VTD a TePř.

10.1.1 Dopadové lože

Dopadové lože slouží jako ochrana povrchu dálnice a místní komunikace před dopadem vybouraného materiálu. Lože bude zřízeno v rozsahu min. 10m od obou okrajů mostu. Lože může být tvořeno např. recyklátem, šterkopískem apod. Tloušťka dopadového lože bude min. 800mm. Konkrétní použitý materiál bude upřesněn a odsouhlasen v rámci TePř.

10.1.2 Dělicí stěny

Dělicí stěny slouží k oddělení dopravy od prostoru, ve kterém bude probíhat demolice. Stěny budou plné, aby nemohlo dojít k odprýsknutí úlomků z demolice do provozovaného jízdního pásu. Jako dělicí stěna poslouží i dostatečně stabilní mobilní oplocení doplněné o netkanou geotextílii. Dělicí stěna bude provedena na vzdálenost min. 20 m od okrajů mostu.

10.1.3 Ochranná konstrukce ul. Františka Smolíka

Ochranná konstrukce (resp. způsob demolice pole 5) musí být provedena tak, aby byl umožněn průjezd pod mostem ul. Františka Smolíka po celou dobu demolice – viz výkresová dokumentace. Úplná uzavírka této ulice v místě mostu se předpokládá pouze v řádu několika hodin během noci (mimo provozní dobu místního hřbitova).

Průjezd vozidel IZS bude umožněn po celou dobu stavby. Pěší přístup k nemovitostem v ul. Fr. Smolíka musí být zachován po celou dobu stavby.

10.1.4 Podepření n. k. v poli 4

Nosná konstrukce bude podepřena ve vzdálenosti ~5,5 m od osy pilíře P4. Předpokládá se využití inventárního materiálu (PIŽMO apod.) Osa podepření musí být min. 0,6 m od roviny řezu.

11.Speciální požadavky na rozsah a obsah dokumentace bouracích prací při zvláštních postupech

Zvláštní postupy demolice (např. trhací práce) nebudou použity a není tedy specifikován požadavek na jejich dokumentaci.

12.Rozsah a způsob odpojení technické infrastruktury a dalších zařízení na stavbě před zahájením bouracích prací

Stávající objekt je připojen na technickou infrastrukturu. Na mostě jsou vedeny inženýrské sítě, odpojení technické infrastruktury řeší samostatné SO.

13.Speciální požadavky z hlediska BOZP

Veškeré požadavky na BOZP jsou specifikovány Plánu BOZP, který je samostatnou součástí této PD. Pro celou stavbu bude určen koordinátor BOZP. Plán BOZP pro demolici bude součástí TePř pro demolici.

Ing. Jan Bažil