

Výškový systém: Bpv
Souřadnicový systém: S-JTSK

MOST PŘES ULICI MEZIBOŘSKÁ V LITVÍNOVĚ

Objednatel:



MĚSTO LITVÍN OV

Město Litvínov
nám. Míru 11, 436 01 Litvínov

Hlavní projektant:

BLANK TEJ, s.r.o.

BLANK TEJ, s.r.o.
Nad Tratí 386/15
160 00 Praha 6

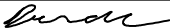


Podzhotovitel:

Novák Partner

NOVÁK & PARTNER, s.r.o.
V Olšínách 2300/75
100 00 Praha 10 - Strašnice

HIP:

Doc. Ing. LUKÁŠ VRÁBLÍK, PhD.

<div>NovákPartner</div>	Vypracoval	Ing. MICHAL BRADA		Zak. číslo	16NO05019
	Zodp. projektant	Ing. MICHAL BRADA		Datum	04/2020
	Tech. kontrola	Doc. Ing. LUKÁŠ VRÁBLÍK, PhD.		Stupeň	PDPS
	Akce SO 001 DEMOLICE STÁVAJÍCÍHO MOSTU			Počet formátů	A4
				Měřítko	
Podzhotovitel: NOVÁK & PARTNER, s.r.o. V Olšínách 2300/75 100 00 Praha 10 - Strašnice	Příloha TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. přílohy	Paré
D.1					

D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1	Identifikační údaje	3
1.1	Údaje o stavbě	3
1.2	Údaje o vlastníkovi	3
1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	3
1.4	Základní údaje o mostu	3
2	Zdůvodnění mostu a jeho umístění	4
3	Popis území stavby	4
3.1	Charakteristika zastavěného stavebního pozemku	4
4	Celkový popis stavby	4
4.1	Stručný popis stavebního objektu a jeho konstrukce	4
4.2	Stručný popis technických nebo technologických zařízení	5
4.3	Výsledky stavebního průzkumu, přítomnost azbestu ve stavbě	5
5	Snesení stávající mostní konstrukce	6
5.1	Etapa 1 (přípravné práce před demolicí mostního objektu)	6
5.2	Etapa 2 (Odstranění vybavení na stávajícím mostě)	7
5.3	Etapa 3 (Odstranění nosné konstrukce mostu a spodní stavby)	7
5.4	Etapa 4 (Odvoz sutí, dokončovací práce)	8
5.5	Stávající ochranná a bezpečnostní pásma	8
6	Ochrana životního prostředí při odstraňování stavby	8
7	Zajištění systému jakosti	8
8	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	9
9	Statický výpočet	9
10	Závěr	9

1 Identifikační údaje

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Most přes ulici Mezibořská v Litvínově
Číslo objektu:	SO 001 Demolice stávajícího mostu
Kraj:	Ústecký
Okres:	Most
Obec:	Litvínov
Katastrální území:	Horní Litvínov, 686042
Stupeň PD:	Dokumentace pro provedení stavby (PDPS)
Datum zpracování PD:	04/2020

Parcelní čísla pozemků: 476/1, 1143/1, 1156/39, 1226, 1236/1, 1236/2, 1238/1, 1238/2, 1238/3, 1239, 1244, 1260/1, 1260/14, 2506, 2509, 2510/7, 2556/1, 2556/16, 2556/17, 2558/1, 2558/2, 2582

1.2 Údaje o vlastníkovi

Objednatel/Investor: Město Litvínov, nám. Míru 11, 436 01 Litvínov

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Projektant: Novák & Partner, s.r.o., V Olšinách 2300/75, 100 00 Praha 10 - Strašnice
IČ: 48585955, DIČ: CZ48585955
Ing. Michal Brada

Hlavní inženýr projektu: doc. Ing. Lukáš Vráblík, PhD.

1.4 Základní údaje o mostu

Přemostovaná překážka: Ulice Mezibořská a soubor místních komunikací a chodníku.
Staničení mostu: neznámé
Délka přemostění: 99,00 m
Délka mostu: 117,108 m
Délka nosné konstrukce: 102,30 m
Rozpětí jednotlivých polí: 14,0+14,5+14,5+14,5+14,5+14,5+14,0 m
Šikmost mostu: kolmý
Volná šířka mostu: 12,00 m
Šířka průchozího prostoru: 2 x 1,50 m
Šířka mostu: 12,30 m
Výška mostu nad terénem: max cca 9,0 m
Stavební výška: 0,835 m

Plocha NK mostu

s.r.o.

(šířka x délka NK): 12,00 x 102,30 = 1227,60 m²

Zatížení mostu: ČSN EN 1991-1, ČSN EN 1991-2

2 Zdůvodnění mostu a jeho umístění

Z poslední hlavní mostní prohlídky, která byla provedena 09/2014, vyplývá, že stávající mostní konstrukce je v havarijním stavu a opravitelná pouze za velmi vysoké náklady s krátkou životností. Mostní konstrukce se nachází v intravilánu obce Litvínov v katastrálním území Horní Litvínov a převádí Podkrušnohorskou ulici přes ulici Mezibořskou, přes Nerudovu ulici, která slouží jako příjezdová cesta k Podkrušnohorské nemocnici, přes koryto divokého potoka a přes soubor místních komunikací a chodníků. Most je situován mimo památkově chráněnou oblast a mimo památkově chráněné území, mimo poddolované území, ale nachází se v záplavovém pásmu Divokého potoka pro hodnoty průtoků Q5, Q20 a Q100.

3 Popis území stavby

3.1 Charakteristika zastavěného stavebního pozemku

Stavební pozemky, na kterých je stávající mostní konstrukce se nachází v intravilánu obce Litvínov v katastrálním území Horní Litvínov. Stavba se rozkládá na pozemcích 476/1, 1143/1, 1156/39, 1226, 1236/1, 1236/2, 1238/1, 1238/2, 1238/3, 1239, 1244, 1260/1, 1260/14, 2506, 2509, 2510/7, 2556/1, 2556/16, 2556/17, 2558/1, 2558/2, 2582

4 Celkový popis stavby

4.1 Stručný popis stavebního objektu a jeho konstrukce

Stávající přemostění tvoří sedmipolová konstrukce z podélných předpjatých prefabrikátů typu KA61-12 výšky 0,60. V každém poli je v příčném řezu 17 nosníků. Vozovka na mostě je živičná tloušťky 140 mm ve složení asfaltový beton (90 mm – předpokládají se 2 vrstvy), ochranná vrstva (30 mm), izolace (10 mm). Pod izolací je vyrovnávací beton tloušťky 10 mm. Na obou římsách je ocelové trubkové zábradlí. Stožáry veřejného osvětlení (VO) jsou rovněž po obou stranách mostu a jsou střídavě umístěny. Římsy jsou monolitické, železobetonové, nášlap je tvořen kamennými obrubníky, kryt chodníku je živičný. V místech stožáru VO jsou komory překryté ocelovými poklopy.

Nosná konstrukce je na pilířích uložena na železobetonová stativa, pilíře jsou tvořeny třemi kruhovými sloupy průměru 1,00 m.

Dřívky opěr jsou masivní (předpokládá se prostý beton), úložné prahy a křídla jsou ze železobetonu. Všechny podpěry jsou založeny plošně. Opěrné zdi za opěrou O8 jsou železobetonové s proměnnou výškou od 1,8 do 6,0 m.

4.2 Stručný popis technických nebo technologických zařízení

Na mostě se nachází veřejné osvětlení (VO), které musí být před demolicí mostu provizorně přepojeno. Přepojení veřejného osvětlení a projekt nového osvětlení je řešen v rámci objektu SO 441 resp. SO 442.

4.3 Výsledky stavebního průzkumu, přítomnost azbestu ve stavbě

K mostu není k dispozici mostní list. Hlavní mostní prohlídka byla provedena 17.9.2014 společností Pontex, s.r.o (Ing. Tomáš Míčka). Výsledkem hlavní mostní prohlídky je, že most je ve stávajícím stavu neopravitelný (případná rekonstrukce by byla technologicky náročná a velice nákladná. Mostní konstrukce by měla omezenou životnost a zatížitelnost). Při hlavní mostní prohlídce byla doporučena celková výměna mostní konstrukce.

Popis závad:

- Odvodnění mostu a izolace jsou nefunkční, do konstrukce viditelně zatéká, na spodním líci nosné konstrukce i na spodní stavbě jsou patrné stopy po zatékání.
- Železobetonové římsy jsou značně degradované a rozpadají se, výztuž říms je odhalená a koroduje. Na líci říms dochází k separaci ochranné vrstvy a krycí betonové vrstvy. V místech hloubkové degradace dochází k oslabení plochy výztuže až o 100 %. Na spodním líci říms, kde je krycí vrstva minimální tloušťky, koroduje výztuž říms v celé tloušťce. Římsy v místech dilatačních spár neumožňují dilatační pohyb. Za křídly chybí ukončení říms.
- Kryt chodníku je značně poškozený, na mnoha místech je uchycená vegetace, což značí dlouhodobé a vytrvalé zatékání. Nejvýraznější poškození je v místech šachet pro VO.
- V minulosti byla nosná konstrukce a spodní stavba opatřena vrstvou jemnozrnného torkretu, který uzavřel zkorodovanou výztuž a degradovaný beton a způsobil další korozi a degradaci. Na spodním líci nosné konstrukce jsou patrné průsaky a výluhy. V těchto místech je beton degradovaný a je patrná koroze betonářské výztuže. Dle poruch na spodním líci nosné konstrukce (mokrý trhliny kopírující trajektorii předpínací výztuže) je patrné, že u některých nosníků dochází k zatékání do kanálků předpínací výztuže, což velmi negativně ovlivňuje její funkci.
- V místech dodatečně provedených otvorů ve spodních deskách nosníků, které slouží pro odvodnění jejich dutin, došlo téměř u všech nosníků k poškození předpínací výztuže při provádění. Předpínací výztuž v kabelových kanálcích je v některých místech přerušena, v některých zkorodovaná.
- Beton stativ je značně degradovaný a na mnoha místech odpadl, výztuž je silně zasažena korozi a v některých místech (zejména tam, kde dochází k masivnímu vyplavování pojiva z betonu) je její plocha oslabena až o 90 % původní průřezové plochy. Vzhledem ke skutečnosti, že je viditelný pouze spodní líc stativ, není znám stav stativ na horním povrchu pod nosníky KA-61. Vzhledem k výše uvedenému lze předpokládat, že i v těchto místech bude zdegradovaný beton a zkorodovaná výztuž.
- Téměř u všech stojek pilířů je patrná separace krycí betonové vrstvy od korodující výztuže (smykové i ohybové). Průřezová plocha stojek pilířů je oslabena cca o 40 %. Nejvíce jsou oslabeny průřezy těsně nad terénem.

S.r.o.

- Dilatační spáry mezi dříky opěr a křídly jsou poškozené, beton opěr i křidel je v těchto místech hloubkově degradován. Dilatačními spárami mezi dříky opěr a křídly masivně protéká voda z rubu konstrukcí.
- Na opěrách byly provedeny jádrové vývrtky, na kterých byly provedeny zkoušky pevnosti tlaku, dále byly na opěrách, pilířích i stativích provedeny nedestruktivní zkoušky pevnosti betonu. Na základě výsledku výše uvedených zkoušek byl beton spodní stavby zařazen do pevnostních tříd – opěry C16/20, pilíře C20/25, stativa C16/20. Pevnostní třídy betonu jsou nedostatečné s ohledem na únosnost a zejména na odolnost proti agresivnímu prostředí.
- Dilatační pohyb nosné konstrukce v ložiskách je prakticky vyloučen, mostní závěry jsou zcela nefunkční. V místě dilatačních spár výrazné zatéká na spodní stavbu a na čela nosníků do kotevních oblastí předpínací výztuže. V okolí dilatačních spár dochází k významným poruchám vozovky, nejvíce nad opěrami.
- V místech prostupu svodu odvodňovačů byla významně poškozena předpínací výztuž nejen vlastní stavební úpravou, ale také významnými průsaky v okolí svodu odvodňovačů, které způsobují korozi dalších předpínacích kabelů.
- Na základě chemického rozboru vzorku odebraných z opěr a pilířů byla stanovena hloubka karbonatace betonu 40 – 50 mm.
- Ve vozkovém krytu jsou i přes prováděné úpravy lokální trhliny a výtluky, které jsou nejvíce patrné v místě dilatačních spár.
- Svody odvodnění výrazně korodují.
- Zábradlí koroduje v celém rozsahu mostu, největší úbytek průřezových ploch je patrný na styku jednotlivých prvků a v místě kotvení sloupů do říms. Zábradlí v místech dilatačních spár neumožňuje dilatační pohyb.

Na základě výše uvedených závad objednatel rozhodl o demolici stávajícího mostu a výstavbě mostu nového.

5 Snesení stávající mostní konstrukce

5.1 Etapa 1 (přípravné práce před demolicí mostního objektu)

- Před zahájením demolice stávající mostní konstrukce je nutné uzavření dopravy v dotčeném úseku dle projektu dopravně inženýrských opatření a zřízení objízdné trasy
- Před zahájením stavebních prací je nutné provést vytýčení všech vyskytujících se inženýrských sítí v území dotčeném stavbou a při provádění výkopových prací je nutné dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k jejich poškození. V případě poškození je nutné neprodleně kontaktovat správce sítě
- Před zahájením demoličních prací je nutné provést pasportizaci objektů č.p. 638, 685, 764, 745, 901, 902, 903 odpovědnou osobou. Pasportizace bude provedena následně po dokončení veškerých stavebních prací
- Před zahájením demolice stávajícího mostu je nutné provést přepojení veřejného osvětlení dle PD. Projektová dokumentace přepojení veřejného osvětlení je součástí stavebního objektu SO 440 a SO 441
- Před zahájením demolice je nutné provést realizaci pažících konstrukcí dle PD v místě Mezibořské ulice a podél komunikace vedoucí k Podkrušnohorské nemocnici

- z ulice Nerudova. Provoz na této komunikaci nesmí být přerušen za žádných okolností. V opačném případě by byl ohrožen provoz nemocnice.
- Před demolicí stávajícího mostu je nutné provést provizorní rozšíření stávající příjezdové komunikace k Podkrušnohorské nemocnici z ulice Nerudova. Stavební úpravy stávající komunikace budou probíhat po polovinách, protože na této komunikaci nesmí být přerušen provoz za žádných okolností. Z důvodu rozšíření stávající příjezdové komunikace k Podkrušnohorské nemocnici je nutné realizovat štětovnicové pažení u pilíře P7.
 - Před zahájením demoličních prací je nutné realizovat provizorní parkovací stání na pozemku parc. č. 1226 pro dům č.p. 764 a zřízení průchozího prostoru kolem oplocení pozemku parc. č. 1143/1 za účelem zajištění přístupu do budovy č.p. 764. Délka trvání výše uvedených opatření bude po celou dobu výstavby
 - Realizace stavebních opatření za účelem ochrany stávajícího provozu na komunikaci k Podkrušnohorské nemocnici pod mostem (např. realizace těžké ochranné skruže)
 - Za účelem ochrany provozu bude nutné v Mezibořské ulici osadit provizorní záchytný systém, např. betonová svodidla

5.2 Etapa 2 (Odstranění vybavení na stávajícím mostě)

- Jako první bude odstraněno zábradlí společně se stožáry VO na stávajícím mostě.
- Dále bude odstraněna vozovka společně s římsami a chodníky. Z nosné konstrukce bude odstraněn vyrovnávací beton a izolace nosné konstrukce

5.3 Etapa 3 (Odstranění nosné konstrukce mostu a spodní stavby)

- Snesení nosné konstrukce (oddělení nosníků, snesení, dělení, drcení + odvoz na skládku, separace výztuže). Demolici nosné konstrukce je možno řešit alternativními způsoby, přesný postup prací zpracuje budoucí zhotovitel v Technologickém postupu.
- Odtěžení zásypu za opěrami a kolem základů, obnažení stávající konstrukce žb rámu, obnažení stávající opěrné zdi za opěrou O8 v celém rozsahu (most – křižovatka ulic Podkrušnohorská – Ke Střelnici).
- Před demolicí ŽB rámu je nutná přeložka vodního koryta Divokého potoka pomocí předepsaného zatrubnění (2 x DN 1000) a vodních hrázek (například pytle s pískem)
- Demolice stativ, pilířů, opěr a opěrných zdí za opěrou O8 v celém rozsahu do úrovně základů
- Demolice stávajícího žb rámu pod mostem (viz SO 002), demolice základů stávajícího mostu, demolice základů opěrné zdi za opěrou O8

Ve 3. etapě budou provedeny výkopové práce za opěrami a u pilířů na úroveň základové spáry. Ve 3. poli mostu v ulici Mezibořská mezi pilíři P3 – P4 je nutné před zahájením výkopových prací provést pažení budoucích výkopů ve styku se silniční komunikací a k ochraně stávajícího provozu na ulici Mezibořská je nutné kolem pažících konstrukcí realizovat záchytný systém např. betonová svodidla.

Po snesení nosné konstrukce mostu budou snesena stativa.

5.4 Etapa 4 (Odvoz sutí, dokončovací práce)

- Ve 4. etapě bude odvezena vykopaná suť a budou prováděny jednotlivé dokončovací práce.

5.5 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Ochranné pásmo silnic II. a III. třídy činí 15 m 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:

Podzemní vedení NN, VN	1,0 m po obou stranách od krajního kabelu
Plynovody DN do Ø 200	4,0 m oboustranně od okraje potrubí
Horkovod	2,5 m na každou stranu od hrany rozvodného zařízení
Telekomunikační kabely	2,0 m
Vodovody	2,0 m oboustranně od okraje potrubí
Kanalizace	3,0 m oboustranně od okraje potrubí a souvisejících objektů

6 Ochrana životního prostředí při odstraňování stavby

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

Nakládání s odpady bude řešeno původcem odpadu v souladu se zákonem č. 106/2005 Sb. a navazujícími právními předpisy. Stavební práce je nutné provádět v souladu s platnými normami, předpisy a vyhláškami.

Zejména je třeba dbát na dodržování nejvyšších přípustných hladin hluku stanovených hygienickými předpisy a omezení prašnosti při provádění bouracích prací, a to zvláště v průběhu přípravných a dokončovacích prací, tj. za provozu na pravé polovině dálnice, dále o znečišťování povrchových a podzemních vod a o ochranu chráněných porostů.

7 Zajištění systému jakosti

Všechny materiály a hmoty navržené zhotovitelem a na stavbě použité musí splňovat podmínky materiálových listů dle certifikace, musí mít prohlášení o shodě v souladu se zákonem 91/2016Sb., kterým se mění zákon č. 22/1997Sb., Nařízení vlády č. 215/2016 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a smí být použity pouze ve schváleném systému (souvřství). Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh. To se týká zejména izolačních a sanačních materiálů a systémů ochrany ocelových konstrukcí, kde jednotlivé vrstvy musí být navzájem kompatibilní. Zkoušky materiálů musí být prováděny a výsledky posuzovány ve shodě s příslušnými ČSN a ČSN EN. Dále je nutno při stavbě důsledně zachovávat technologické postupy prací. Navržené materiály i postupy prací musí respektovat požadavky norem, TKP PK, zejména kap.18 Beton pro konstrukce a mosty, kap. 19 Ocelové mosty a konstrukce, kap. 21 Izolace proti vodě a kap. 31 Opravy betonových konstrukcí, TP a dalších předpisů, na které se výše uvedené dokumenty odkazují

8 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při provádění stavebních prací je třeba dodržovat předpisy BOZP, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništi a zákon č. 309/2006 Sb., který upravuje další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění BOZP při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.

Je nutno dodržovat veškeré předpisy týkající se protipožární ochrany, zejména zákon 133/1985 Sb. Ve znění pozdějších předpisů a vyhlášku 221/2014 Sb.

Pracoviště musí být vybavena lékárníčkami první pomoci, na staveništi musí být přístupné informace o základních bezpečnostních předpisech a dále nezbytná telefonní čísla na záchrannou službu, policii, inspektorát bezpečnosti práce a Hasičský záchranný sbor.

Je-li nutná přeložka některých inženýrských sítí, je nutné spolupracovat s příslušnými složkami správců vedení a inženýrských sítí a se všemi subdodavateli tak, aby prvořadou otázkou související s výstavbou bylo dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Před zahájením prací v blízkosti vedení je nutné si vyžádat vyjádření a dozor správců těchto vedení k pohybu mechanismů a činnosti stavby.

9 Statický výpočet

Pro PDPS demolice stávajícího mostu není statický výpočet nutné zpracovávat.

10 Závěr

Předložená dokumentace slouží jako podklad pro ocenění stavby zhotovitelem a v žádném případě nenahrazuje realizační dokumentaci stavby. Projektant doporučuje, aby před zahájením stavby bylo svoláno jednání za účasti investora, vybraného zhotovitele stavby, následného správce a projektanta, na kterém by zhotovitel upřesnil požadavky na vypracování realizační dokumentace stavby mostu podle konkrétních výrobků a podzhotovitelů.

Demolice smí být prováděna pouze na základě odsouhlasené dokumentace zhotovitele, ve které budou zohledněny technologie zhotovitele. Technologický předpis bude obsahovat podrobný popis prací a zajištění bezpečnosti pracovníků při demolici.

