

C.

Souřadnicový systém JTSK

SO 202

Výškový systém Bpv



projektová, pr zkušební a konzultační společnost

PUDIS a.s., Nad Vodovodem 2/3258, 100 31 Praha 10
tel.: +420 267 004 111, www.pudis.cz, info@pudis.cz

Vypracoval: Ing. Milan Merva	Hlavní inženýr projektu: Ing. Jan Petr	Investor: Středočeský kraj Zborovská 11 150 21 Praha 5
	Výrobní ředitel: Ing. Jan Vlček	
Odpovědný projektant: Ing. Zdeněk Podráský, CSc.	Ředitel společnosti: Ing. Martin Höfler	
Číslo zakázky: 1-6060-0001-02	Datum: 05/2018	
Akce: II/606 Velká Dobrá – Nové Strašecí, rekonstrukce silnice a mostů	Měřítko: –	Formát: 11x A4
	Stupeň: PDPS	Souprava:
Příloha: SO 202 – Most ev. č. 606-012 (km 4,460) TECHNICKÁ ZPRÁVA	Číslo přílohy: 1	

SO 202 MOST EV. Č. 606-012

PDPS

Technická zpráva



Obsah:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU.....	3
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU	3
2.1. Základní údaje o stávajícím mostu.....	3
2.2. Základní údaje o novém stavu.....	3
3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ.....	4
3.1. Účel rekonstrukce mostu, podklady	4
3.2. Charakter trasy a přemostňované překážky.....	4
3.2.1. Údaje komunikací II/606	4
3.3. Územní podmínky	4
3.4. Geotechnické podmínky.....	4
4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU	5
4.1. Popis stávajícího mostu.....	5
4.2. Cizí zařízení na mostě.....	5
4.3. Popis nového stavu.....	5
4.3.1. Zemní těleso komunikace.....	6
4.4. Výkopové práce	6
4.5. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii rekonstrukce.....	6
4.6. Provádění demoličních prací	6
4.7. Dopravně inženýrské opatření (DIO).....	7
4.8. Odvodnění	7
4.9. Použité materiály.....	7
4.9.1. Betony.....	7
4.10. Požadované zatěžovací zkoušky	7
5. REKONSTRUKCE MOSTU.....	7
5.1. Postup a technologie rekonstrukce	7
5.2. Související objekty stavby.....	7
5.3. Vztah k území	8
6. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	8
6.1. Po dobu výstavby mostu	8
6.2. Po dokončení stavby	8
7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENÍŠTÍCH	8
8. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	10
9. TECHNICKÉ SPECIFIKACE DÍLA	10
10. ZÁVĚR.....	10

1. Identifikační údaje objektu

1.1 Stavba:	II/606 Velká Dobrá – Nové Strašecí
1.2 Objekt číslo:	SO 202
1.3 Název objektu (mostu):	Most 606-012
1.4 Evidenční číslo mostu:	606-012
1.5 Katastrální území:	Kamenné Žehrovice 662844
1.6 Obec:	Kamenné Žehrovice 532452
1.7 Kraj:	Středočeský
1.8 Objednatel stavby:	Středočeský kraj Zborovská 11 150 21 Praha 5
1.9 Majitel/správce mostu:	Středočeský kraj Zborovská 11 150 21 Praha 5
1.11 Projektant:	PUDIS, a.s., Nad Vodovodem 2/3258, 10031 Praha 10
1.12 Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jan Petr, tel. 267 004 260
1.13 Zodpovědný projektant mostu:	Ing. Zdeněk Podráský, CSs. tel. 267004222 150 21 Praha 5
1.14 Stupeň dokumentace:	DSP
1.15 Pozemní komunikace:	II/606
1.16 Druh přemostované překážky:	vyschlé koryto
1.17 Staničení křížení:	5,46034 km
1.18 Staničení mostu	
1.19 Úhel křížení	100 gr
1.20 Volná výška nad NH (Q100) v nejnižším bodu konstrukce	0,83 m

2. Základní údaje o mostu

2.1. Základní údaje o stávajícím mostu

Název objektu mostu:	Most přes strouhu v kamenných Žehrovicích
Charakteristika mostu:	Původní: Kamenná klenbová konstrukce o jednom poli
Délka přemostění:	2,50 m
Délka nosné konstrukce:	3,3 m
Šířka mostu:	Kolmý / 100,00 gr
Volná šířka mostu:	8,16 m
Celková šířka mostu:	9,60 m
Plocha mostu:	31,68 m ²
Zatížitelnost:	Zatížitelnost dle ML: Vn=25 t; Vr=65t; Ve=206t.
Údaje převzaty z ML	

2.2. Základní údaje o novém stavu

Most bude zasypán.

3. Zdůvodnění mostu a jeho umístění

3.1. Účel rekonstrukce mostu, podklady

Účelem mostu je převedení trasy komunikace druhé třídy II/606 přes Strouhu v Kamenných Žehrovicích. Projekt ve stupni PDPS navazuje na dokumentaci DSP.

Podklady: Mostní list, HMP, stavebně technický průzkum, geodetické zaměření stávajícího mostu a blízkého okolí, inženýrskogeologický průzkum, vyšetření IS

3.2. Charakter trasy a přemost'ované překážky

3.2.1. Údaje komunikaci II/606

<i>Třída komunikace:</i>	II/606
<i>Směrové poměry v místě mostu</i>	Přímá
	Střechovitý příčný sklon 2,5%
<i>Výškové poměry v místě mostu</i>	Údolnicový oblouk, podélný sklon 0,6%

3.3. Územní podmínky

Zájmové území se nachází v intravilánu obce Kamenné Žehrovice (okres Kladno). Původní most bude zasypan. Nově vzniklé zemní těleso bude směrově a výškově bude napojeno na zrekonstruovanou komunikaci.

V zájmovém území se dle vyjádření jednotlivých majitelů sítí nacházejí tyto IS:

- § Vodovod – bude ochráněn (SO 301)
- § Kabely ČEZ (SO 401 a 402)
- § Vedení NN - CETIN (SO 403)
- § Plynovod (SO 501)

3.4. Geotechnické podmínky

Základové poměry: možné je i založení opěr na spíše slabě únosných jílovitopísčitých zeminách kvartérních pokryvů, orientační výpočtová únosnost základové půdy $R_d \sim 150-200$ kPa, žádné poruchy v důsledku podmínek založení nezjištěny.

4. Technické řešení mostu

4.1. Popis stávajícího mostu

Mostek z kamenného zdiva pod komunikací (pevný až prokřemenělý pískovec), viditelný pouze z jedné (severní) strany. Strouha je aktuálně suchá. Kamenné zdivo klenby je hrubé řádkové. U křídel mostu je zdivo nepravidelné (lomové).

Pevnost kamenného zdiva v dostředném a mimostředném tlaku

§ $R_d = 1,5 \text{ MPa}$ (hrubé řádkové - pilíře, klenba)

§ resp. $R_d \sim 0,5 \text{ MPa}$ (nepravidelné - čela, křídla)

Technický stav zdiva je ovlivněn dlouhodobě zanedbanou údržbou, zdivo je povrchově zvětralé, s vydrolenou maltou.

Skladba komunikace na mostě: živičná vrstva cca 150 mm, hrubý štěrk cca 150 mm, dále hlinitopísčité až štěrkovitá zemina (zásyp nad klenbou)

4.2. Cizí zařízení na mostě

V zájmovém území se dle vyjádření jednotlivých majitelů sítí nacházejí tyto IS:

§ Vodovod – bude ochráněn (SO 301)

§ Kably ČEZ (SO 401 a 402)

§ Vedení NN - CETIN (SO 403)

§ Plynovod (SO 501)

4.3. Popis nového stavu

Stávající klenbový most bude zasypán a dutina v klenbě vybetonována čerpaným betonem; viditelné čelo se zčásti ubourá a na jeho místě se vytvoří nové zemní těleso z vyztužené a hutněné zeminy. Sklon svahu tělesa komunikace bude 1:1,5. Podél nového zemního tělesa komunikace bude zhotoven průleh, jež bude vyspádován do koryta potoku Loděnice.

Součástí objektu jsou svahové stupně

Vozovkové souvrství na mostě bude shodné se složením vozovky před a za mostem (viz stavební objekty řady 100).

§	asfaltový beton střednězrný	ACO 11+	40mm
§	spojovací postřík emulzní kationakt.	PS-EK	0,30kg/m ²
§	asfaltový beton hrubý	ACL 16+	60mm
§	spojovací postřík emulzní kationakt.	PS-EK	0,30kg/m ²
§	asfaltový beton velmi hrubý	ACL 22+	90mm
§	štěrkodrt'	ŠD _A	200mm
§	štěrkodrt'	ŠD _A	150mm

4.3.1. Zemní těleso komunikace

Materiál násypu bude odpovídat vlastnostem zeminy vhodné do silničního násypu podle tab. 1: Použitelnost zemin pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 6133. Projektant doporučuje užití materiálu GW.

Materiály zásypů se ukládají po vrstvách předepsaných projektovou dokumentací nebo technologickým postupem. Jejich mocnost (tloušťka) musí být přizpůsobena použité hutnící technice a vlastnostem zásypového materiálu – zrnitosti, vlhkosti, zhutnitelnosti. Obvykle se tloušťka vrstvy před zhutněním pohybuje v rozmezí 150 mm až 300 mm.

Pro násypu obecně platí požadavky na vlastnosti zeminy při provádění a po dokončení zemního tělesa podle tabulky 10a a 10b dle ČSN 73 6133.

4.4. Výkopové práce

Všechny výkopy budou provedeny, pokud není uvedeno jinak jako svahované se sklonem svahů 1:1.

Násyp tělesa bude pak vysvahován ve sklonu 1:1,5 a před objektem plynule navázán na stávající svah komunikace. U paty svahu bude proveden 2,0 m široký průleh, který je vyspádován do koryta vodoteče Loděnice (viz SO 203).

Ve svahu a v prostoru stavebního zásahu a zemních prací se vyskytují vzrostlé stromy a keře. Dle výkresové dokumentace budou vykáceny.

Nové svahy budou provedeny dle kap.4.3.1

4.5. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii rekonstrukce

Rekonstrukce mostu nevyžaduje žádné neobvyklé konstrukce ani speciální technologické postupy. Zhotovitel si zajistí zdroje energií vlastními silami, tj. z vlastních zdrojů nebo dohodou se správcí zdrojové sítě.

Při postupném vytěžování zeminy je v místě IS nutné provádět ručně, aby nedošlo k porušení těchto stávajících sítí.

Při provádění stavby vznikne odpad stavebního charakteru (zemina, kámen, asfaltové vrstvy, beton atp.). Veškerý vybouraný materiál je v majetku investora. Materiál, který je možno dále využít bude odvezen na skládku dle pokynu objednatele.

Během výstavby a demolice mostu bude provoz na mostě zcela vyloučen.

Při všech pracích je nutno dodržovat pravidla BOZP (viz kap. 8).

4.6. Provádění demoličních prací

Podle § 128 a § 130 stavebního zákona č. 591/2006 Sb. a § 3, odst. 5 nařízení vlády č.591/2006 Sb. Ze dne 12. 12. 2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, příloha č. 3 není třeba při stavebních pracích zpracovávat technologický postup demoličních prací, pokud si jej nevyžádá stavební úřad. Tyto práce mohou provádět jen kvalifikovaní pracovníci pod stálým dozorem odpovědného pracovníka dodavatelské firmy.

4.7. Dopravně inženýrské opatření (DIO)

DIO je řešeno v rámci hlavního objektu (stavební objekty řady 100).

4.8. Odvodnění

Vozovka na mostě je odvodněna příčným a podélným sklonem. Odvod vody je řešen v objektu hlavní trasy stavební objekty řady 100. Mostovka je vyspádována v podélném i příčném řezu dle výkresové dokumentace. Podél násypového tělesa je proveden průleh, jež bude vyspádován do koryta potoku loděnice.

4.9. Použité materiály

4.9.1. Betony

Pro vyplnění dutiny mostu je použit výplňový samozhutnitelný čerpaný beton C20/25.

4.10. Požadované zatěžovací zkoušky

Provedení zatěžovací zkoušky se vzhledem k typu mostu nepožaduje.

5. Rekonstrukce mostu

5.1. Postup a technologie rekonstrukce

Během výstavby mostu bude ochráněn vodovod vedoucí násypem tělesa komunikace.

- § Uzavření úseku silnice II/606 na mostě, zřízení oplocení a zařízení staveniště
- § Odstranění vybavení mostu, odfrézování vozovkového souvrství
- § Potřebný výkop pro demolici části čela
- § Demolice čela
- § Vyčištění mostního otvoru a příprava klenby pro betonáž (kontrola přítomnosti kaveren)
- § Bednění portálu klenby a zhotovení jádrového vrtu pro čerpání betonu
- § Zabetonování dutiny čerpaným samozhutnitelným betonem
- § Zhotovení násypu zemního tělesa komunikace po úroveň vozovkového souvrství, zbudování průlehu a jeho napojení na koryto potoka Loděnice
- § Dokončovací práce, úprava terénu, ohumusování, osazení svodidel
- § Vozovkové souvrství (koordinace s SO 105)

Výše uvedené činnosti jsou pouze rámcovým výčtem činností. Souběh jednotlivých prací a jejich pořadí je na rozhodnutí zhotovitele.

5.2. Související objekty stavby

- | | |
|--------|------------------------------------------|
| SO 104 | Silnice II/606 úsek Doksy - K. Žehrovice |
| SO 105 | Silnice II/606 obec Kamenné Žehrovice |

SO 180	Dopravně-inženýrská opatření
SO 190	Dopravní značení
SO 203	Most ev. č. 606-011 (km 4,430)
SO 301	Přeložka vodovodu – most ev. č. 606-011
SO 401	Přeložka sítě 22kV ČEZ Distribuce – most ev. č. 606-011
SO 402	Přeložka sítě 1kV ČEZ Distribuce – most ev. č. 606-011
SO 403	Úprava sítě CETIN – most ev. č. 606-011
SO 501	Přeložka plynovodu – most ev. č. 606-011
SO 801	Vegetační úpravy

5.3. Vztah k území

Inženýrské sítě jsou řešeny v 4.2. DIO je řešeno v rámci objektu SO 180. Během výstavby bude provoz na mostě zcela vyloučen.

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

6.1. Po dobu výstavby mostu

Opatření pro zabezpečení prostoru staveniště budou řešena podle podmínek vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Výkopové práce nebo prostor staveniště budou vždy ohraničeny pevným ohrazením se spodní příčkou nebo zarážkou ve výšce 250 mm od povrchu terénu nebo podlahy pro vedení slepecké hole a ve výšce 1100 mm madlo nebo horní díl oplocení sledující půdorysný průmět překážky.

Do průchozího prostoru podél ohrazení staveniště nebo výkopu (vodicí linie pro slepeckou hůl) se neumisťují žádné překážky.

6.2. Po dokončení stavby

Řešení přístupu pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace v okolí mostu přes strouhu nejsou řešeny v tomto stavebním objektu. Jsou řešeny v rámci objektů hlavní trasy – objekty řady 100.

7. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništích

Projektant upozorňuje na nutnost dodržování bezpečnostních předpisů podle vyhlášky ČÚBP 601/2006 Sb. a všech platných norem a předpisů souvisejících s prováděním staveb a používáním mechanizačních prostředků, aby z důvodů jejich opomenutí či zanedbání nedošlo k

újmě na zdraví a majetku. Při provádění prací je nutné zachovat navržený harmonogram prací, na který zhotovitel zpracuje v dodavatelské dokumentaci technologické postupy. Případné změny je nutno zpracovat v souladu s požadavky na bezpečnost práce a projednat s projektantem.

S ohledem na charakter stavby projektant upozorňuje na nutnost v dostatečném předstihu ošetřit celou technologii demolice objektu z hlediska bezpečnosti práce. Tato činnost s sebou přináší zvýšená rizika úrazu.

Prostor ohrožený pádem bouraných částí z mostu bude zabezpečen proti vstupu nepovolaných osob.

Zahájení bouracích prací bude provedeno na základě písemného příkazu odpovědného pracovníka zhotovitele a po prohlídce zabezpečení prostorů ohrožených pádem bouraných částí z mostu.

Při bouracích pracích nesmí být ohrožena únosnost a stabilita zbývajících nosných částí konstrukce a vybouraný materiál bude průběžně odstraňován, aby jeho hromaděním nedocházelo k ev. Lokálnímu přetěžování stávající konstrukce nebo podpůrné konstrukce.

Při výrobní přípravě dodavatel vypracuje podrobné pokyny pro zajištění BOZ svých zaměstnanců, kteří budou před zahájením prací proti podpisu poučeni. Součástí budou i předpisy BOZ pro práci na veřejných komunikacích. Na vývěskách v prostoru stavby budou společně se základními bezpečnostními předpisy uvedena spojení na požární a záchrannou službu, policii, IBP apod.

Zhotovitel má za povinnost zpracovat a odsouhlasit s dotčenými orgány dokument Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, jehož součástí bude kapitola popisující opatření, které povedou k zajištění omezení nepříznivých účinků demolice na životní prostředí. Bude v něm definovat prostor staveniště, jeho označení a zabezpečení proti přístupu nepovolaných osob.

Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení. Jsou to zejména:

Směrnice Rady 92/57/EHS ze dne 24. června 1992, o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo mobilních staveništích (osmá samostatná směrnice ve smyslu čl.16 odst. 1 směrnice 89/391/EHS)

Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce - účinnost od 1.1. 2007

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) – účinnost od 1.1.2007

Nařízení vlády č.591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – účinnost od 1.1.2007

Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek odborné způsobilosti – účinnost od 1.1.2007

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 – ze dne 15.8.2005

8. Nakládání s odpady

V průběhu výstavby musí zhotovitel dodržovat zejména ustanovení uvedených zákonů a zákonných opatření:

- § Zákon č. 185/2001 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)
- § 311/1991 Sb. o státní správě v odpadovém hospodářství
- § 401/1991 Sb. o programech odpadového hospodářství
- § 521/1991 Sb. o vedení evidence odpadů
- § 513/1992 Sb. nařízení vlády o podrobnostech nakládání s odpady

9. Technické specifikace díla

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

- § Dle platných technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP) a jejich provedených aktualizací k datu daným 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 technických podmínek (TP) schválených MDS ČR, v posledním platném znění.

10. Závěr

Dokumentace vychází z dokumentace ve stupni DSP. Technické řešení mostního objektu zachycuje veškeré požadavky, které byly vzneseny během projednávání na technických poradách.

Projektová dokumentace je ve stupni dokumentace PDPS a slouží pro výběr zhotovitele.

!!! Projektová dokumentace neslouží k realizaci stavby !!!