

II/128 Eš - most ev. č. 128-010

(DSP+PDPS)

C1/ Technická zpráva

1. VŠEOBECNÁ ČÁST	3
1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU	3
1.2. KŘÍŽENÍ MOSTU S PŘEKÁŽKAMI	3
1.3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ PODLE ČSN 73 6200	3
1.4. NÁVAZNOST NA PŘEDCHÁZEJÍCÍ DOKUMENTACI.....	4
1.4.1. <i>Výchozí podklady</i>	4
1.5. ROZSAH A POSTUP ZPRACOVÁNÍ DPS+PDPS	5
1.6. CHARAKTER PŘEKÁŽKY A PŘEVÁDĚNÉ KOMUNIKACE	5
1.6.1. <i>Převáděná komunikace</i>	5
1.6.2. <i>Překážka</i>	5
1.7. ÚZEMNÍ PODMÍNKY	5
1.8. GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY	6
1.9. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ V OBVODU STAVENIŠTĚ	6
1.10. LETOPOČET	6
1.11. CIZÍ ZAŘÍZENÍ	6
1.12. STÁLÉ ZAŘÍZENÍ	7
1.13. ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA.....	7
1.14. REVIZNÍ PROHLÍDKY A ÚDRŽBA OBJEKTU	7
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU	7
2.1. CHARAKTERISTIKA MOSTU	7
2.2. POŽADAVKY NA MATERIÁLY.....	7
2.2.1. <i>Betony</i>	7
2.2.2. <i>Betonářská výztuž</i>	8
2.2.3. <i>Izolace</i>	8
2.2.4. <i>Živičné vrstvy</i>	8
2.2.5. <i>Povrchové úpravy, nátěry</i>	9
2.2.6. <i>Přechodová oblast</i>	9
2.3. ZEMNÍ PRÁCE A BOURÁNÍ STÁVAJÍCÍHO MOSTU	9

2.3.1.	<i>Odstranění humózní vrstvy a zpětné ohumusování</i>	9
2.3.2.	<i>Provizorní objízdná trasa</i>	9
2.3.3.	<i>Bourání stávající vozovky</i>	9
2.3.4.	<i>Bourání stávajícího mostu</i>	10
2.3.5.	<i>Zemní práce pro založení opěr</i>	10
2.4.	ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBA	10
2.4.1.	<i>Vrtané piloty</i>	10
2.4.2.	<i>Základové prahy</i>	11
2.5.	ŽB RÁMOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE	11
2.5.1.	<i>Nosná konstrukce</i>	11
2.5.2.	<i>Mostní křídla</i>	11
2.5.3.	<i>Výroba ŽB rámové nosné konstrukce</i>	11
2.6.	PŘECHODOVÁ OBLAST OPĚR	12
2.6.1.	<i>Přechodové desky</i>	12
2.7.	MOSTNÍ IZOLACE	13
2.8.	ODVODNĚNÍ MOSTU	13
2.9.	VOZOVKA NA MOSTĚ	13
2.10.	VOZOVKA MIMO MOST	14
2.11.	ŘÍMSY	14
2.12.	ZÁBRADELNÍ SVODIDLO A SILNIČNÍ SVODIDLO	14
2.13.	POVRCHOVÉ ÚPRAVY, NÁTĚRY	15
2.14.	ÚPRAVY POD A KOLEM MOSTU	15
2.14.1.	<i>Zpevnění krajnic za římsami a kolem líce opěr</i>	15
2.14.2.	<i>Zpevnění pod mostem, svahů koryta a úpravy kolem mostu</i>	15
3.	VÝSTAVBA MOSTU	16
3.1.	TECHNOLOGIE VÝSTAVBY	16
3.2.	POSTUP VÝSTAVBY	16
3.3.	ZPEVNĚNÉ PLOCHY	17
3.4.	POŽADAVKY NA MĚŘENÍ, SLEDOVÁNÍ A ÚDRŽBU MOSTU	17
3.4.1.	<i>Vytyčení mostu</i>	17
3.4.2.	<i>Přesnost provádění</i>	18
3.4.3.	<i>Geodetická sledování</i>	18
4.	BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ	19
5.	SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY	20
6.	ZÁVĚR	20

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1. Identifikační údaje mostu

Název mostu: II/128 Eš - most ev. č. 128-010
Druh stavby: přestavba stávajícího mostu

Místo: silnice II/128 před obcí Eš
Obec: Eš
Katastrální území: Eš (634433) a Pacov (717215)
Kraj: Kraj Vysočina

Objednatel: Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace
Kosovská 1122/16
586 01 Jihlava

Správce silnice a mostu: Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace
Kosovská 1122/16
586 01 Jihlava

Zhotovitel projektové dokumentace: Ing. Jan Pracný, D-projekt (IČ: 62087851)
Výholec 23, 624 00 BRNO

Zodpovědný projektant Ing. Jan Pracný, člen ČKAIT č. 1000218

Stupeň dokumentace: DSP+PDPS

Stavební objekt: C201 - Most

1.2. Křížení mostu s překážkami

Kategorie převáděné komunikace – silnice **II/128** (S 7,5)

Křížení komunikace s Kejtovským potokem

Bod křížení (v JTSK): $Y = 711\,054,131$
 $X = 1\,119\,518,692$
Úhel křížení: $\infty = 100,00^\circ$

1.3. Základní údaje o mostě podle ČSN 73 6200

Charakteristika mostu: ŽB rámová nosná konstrukce o 1 poli. Nosná konstrukce je monoliticky betonovaná na pevné skruži. Založení hlubinné na vrtaných pilotách.

Délka přemostění (čl. 60) v ose silnice:	8,00 m
Délka nosné konstrukce:	9,60 m
Šířka nosné konstrukce:	8,50 m
Šikmost mostu (čl. 65) dle úložných úhlů opěr	kolmý most
Úhel křížení (čl. 63)	$\infty = 100,00^\circ$
Šířka mostu (čl. 69)	9,00 m
Šířka vozovky mezi zvýšenými obrubami (čl. 69)	7,50 m
Výška mostu (čl. 74) nade dnem koryta v bodě křížení	4,18 m
Stavební výška (čl. 75) uprostřed rozpětí	0,53 m
Plocha NK mostu (délka NK x šířka NK):	9,60 x 8,50 = 81,60 m ²

Návrhové zatížení a zatížitelnost

Most byl navržen

- dle ČSN EN 1992-2 (Navrhování betonových konstrukcí – část 2: Betonové mosty)
- dle ČSN EN 1991-2 (Zatížení konstrukcí – část 2: Zatížení mostů dopravou)

Dle ČSN 73 6222 Zatížitelnost mostů pozemních komunikací byla stanovena ZATÍŽITELNOST:

a/ Normální (V_n -EN, 2010)	$V_n = 50$ t (omezeno dle čl. 5. 1. 10)
b/ Výhradní (V_r -EN, 2010)	$V_r = 130$ t (omezeno dle čl. 5. 1. 10)
c/ Výjimečná (V_e -EN, 2010)	$V_e = 14 \times 30$ t (omezeno dle čl. 5. 1. 10)
d/ na 1-nápravu (V_{aj} -EN, 2010)	$V_{aj} = 12$ t (omezeno dle čl. 5. 1. 10)

1.4. Návaznost na předcházející dokumentaci

1.4.1. Výchozí podklady

- Projektová dokumentace „II/128 Eš – most ev. č. 128-010“ ve stupni DSP (Ing. Jan Pracný, D-projekt, březen 2018)
- Podklady z KN (snímek katastrální mapy a identifikace vlastníků pozemků)
- Zjištění průběhů stávajících inženýrských sítí
- Souhlas správce toku a správce povodí (Povodí Vltavy, s. p., říjen 2014)
- Geodetické zaměření stávajícího stavu (Adámek, geodetická skupina, červenec 2014 – březen 2018)
- IG průzkum (GEODRILL s.r.o., prosinec 2014)
- Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací (MD-OI, č. j.101/07-910-IPK/1 ze dne 29. 1. 2007)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb
- TKP staveb pozemních komunikací (MDS ČR, odbor pozemních komunikací)
- Vzorové listy VL 4 – mosty (MDS ČR, odbor pozemních komunikací)
- TP 84 Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí (červenec 1996)
- TP 124 – Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací (prosinec 1999)

1.5. Rozsah a postup zpracování DPS+PDPS

Projektová dokumentace ve stupni DSP+PDPS je zpracována na základě požadavků objednatele stavby, v souladu s platnými ČSN, TKP a s jinými obecně závaznými předpisy. Projektová dokumentace byla projednána s objednatelem.

1.6. Charakter překážky a převáděné komunikace

1.6.1. Převáděná komunikace

Stávající převáděná komunikace sil. II/128 propojuje Eš s Pacovem. Most se nachází směrově v přímé. Stávající příčný sklon je střechovitý ~2%. Niveleta na mostě klesá v konstantním spádu ~0.5% směrem na Eš. Šířka stávající zpevněné vozovky je cca 5,5 - 6,5 m.

Nový most je navržen pro převedení silnice normové kategorie S7,5. Most bude po obou stranách opatřen normovým zábradelním svodidlem (h=1100 mm nad římsou) se svislou výplní.

Šířkové uspořádání (kolmé) na mostě:

římsa a zábradelní svodidlo	0,75 m
zpevněná vozovka	2 x 3,75 m
římsa a zábradelní svodidlo	0,75 m
šířka mostu	9,00 m

1.6.2. Překážka

Silnice přemostňuje koryto Kejtovského potoka (ve správě Povodí Vltavy, s. p.). Jedná se o neupravený vodní tok.

Koryto pod mostem ve tvaru složené lichoběžníkové kynety miskovitého tvaru bude pro ochranu základů před podemíláním v minimálním rozsahu zpevněno dlažbou (tl. 300 mm) z lomového kamene do betonu s vyspárováním (na hlubokou spáru). Odláždění bude začínat i končit příčným prahem z lomového kamene do betonu a bude doplněno pružnými přechodovými úseky. Délka zpevnění je 25 m. Před i za odlážděním bude proveden kamenný zához s proštěrkováním. Tento zához bude na svazích koryta proveden půdorysně pod úhlem 45°. Po dokončení stavby bude provedeno pročištění koryta vodního toku od naplavenin a náletových dřevin (15 m proti proudu a 15 m po toku). Zásahy do přírodních částí koryta vodního toku a údolní nivy nebudou probíhat v hlavní době rozmnožování živočichů vyskytujících se v této lokalitě, tedy od začátku března do konce července.

Koryto toku je v rámci stavby napřímeno, tzn., že bude z trasy koryta odstraněn nepříznivý motiv kličkování pod mostem. Z tohoto důvodu dochází i k mírnému půdorysnému posunu mostu po ose o cca 2,50 m.

Pro posouzení z hlediska hydrotechnické kapacity mostu byl použit údaj od správce toku o výšce hladiny stoleté vody v místě mostu, která je na úrovni 514,32 m n. m. Podhled mostu je nad Q_{100} (NH) o 1,34 m (MVV).

1.7. Územní podmínky

Most je situován v extravilánu před obcí Eš (od Pacova). Niveleta na mostě nebyla oproti původnímu stavu výrazně měněna (dojde k vyhlazení stávajících nerovností). Světlá šířka mostního otvoru je kolmo 8,00 m. Průtočná plocha mostního otvoru byla za zachování světlosti mostu mírně zvětšena (z původních cca 26 m² na 30 m²) zvýšením podhledu NK. Správce Kejtovského potoka (Povodí Vltavy, s. p.) souhlasí s navrženou přestavbou mostu.

Most se nachází v blízkosti úrovňového jednokolejného železničního přejezdu. Vzdálenost osy mostu od osy koleje je 70 m (mezi začátkem úpravy a osou koleje je 35 m). Do drážního zařízení nebude stavbou nijak zasaženo a provoz na železnici nebude nijak ovlivněn.

V prostoru stavby bude třeba vykácet 1 ks vzrostlého listnatého stromu rostoucího v násypovém tělese a náletové dřeviny keřovitého charakteru, vše v násypovém tělese nebo v patě stávajícího násypu komunikace.

Kácení dřevin a zásahy do přírodních částí koryta vodního toku a údolní nivy nebudou probíhat v hlavní době rozmnožování živočichů vyskytujících se v této lokalitě, tedy od začátku března do konce července. Je tedy velmi vhodné, aby kácení proběhlo v rámci údržby před zahájením stavby (dotčené křoviny a strom se nacházejí na pozemku investora).

1.8. Geotechnické podmínky

Závěr IG průzkumu:

IG průzkum doporučuje vzhledem k rychlosti provedení, eliminaci problémů s odvodněním stavební jámy provedení hlubinného založení mostu s tím, že vetknutí pilot bude provedeno do eluvia skalního podloží v úrovni 510 m n. m. a níže

Podzemní voda:

Hladina podzemní vody byla zastižena v hloubce 4,8 m, na hranici deluviofluviálních písků třídy S4a fluviálních štěrků třídy G3. Ustálená hladina byla zaměřena v hloubce 4,9 m (tj. HPV je volná). Podzemní vody nevykazují agresivitu vůči betonovým konstrukcím.

Projektant navrhl: Hlubinné založení na vrtaných pilotách délky 3,0 m, svázaných základovým prahem. Piloty budou provedeny v jedné řadě.

1.9. Inženýrské sítě v obvodu staveniště

Byl proveden průzkum stávajících inženýrských sítí v zájmovém prostoru. Dle sdělení správců se v zájmovém prostoru nacházejí následující IS:

- **Cetin, a.s.**

sdělovací optický kabel, bude dotčen, bude přeložen v rámci stavebního objektu C401

- **E. On Distribuce, a.s.,**

podzemní vedení NN, bude dotčen, bude přeložen v rámci stavebního objektu C402

Před zahájením vlastních stavebních prací je nutné požádat všechny správce o vytýčení a zřetelné označení všech inženýrských sítí na místě.

1.10. Letopočet

Na pravém křídle opěry 2 bude proveden letopočet dokončení stavby nového mostu - provedení se předpokládá otiskem do betonu.

1.11. Cizí zařízení

Na mostě nebude umístěno žádné cizí zařízení.

1.12. Stálé zařízení

Most nepodléhá oznamovací povinnosti o umístění stálého zařízení k ničení objektů.

1.13. Zatěžovací zkouška

S ohledem k charakteru mostu není Zatěžovací zkouška mostu nutná. O případném provedení „Statické zatěžovací zkoušky“ rozhodne investor pouze v případě poruch (či jiných problémů) v průběhu výstavby.

1.14. Revizní prohlídky a údržba objektu

Prohlídky a údržba mostu budou prováděny správcem pravidelně v termínech ve smyslu ČSN 73 6220 a ČSN 73 6221. Drobnou údržbu objektu je třeba provádět okamžitě po zjištění závad.

Budou prováděny zejména tyto vizuální prohlídky a údržba objektu:

- čištění a odstraňování uchycené vegetace
- nosná konstrukce (poškození, zatékání, trhliny, povrchová ochrana)
- římsy (zatékání, vyluhování cementu, trhliny)
- zábradelní svodidlo (mechanické poškození, uvolnění, povrchová ochrana)
- vozovka (výtluky, trhliny)

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

2.1. Charakteristika mostu

Nosná konstrukce nově navrhovaného mostu je tvořena ŽB monolitickým rámem o 1 poli. Podhled rámové příčle je tvořen kružnicovým náběhem. Příčle je propojena rámovým rohem s krajními stěnami. Stěny jsou vetknuty do monolitického základového prahu svazujícího pilotovou skupinu. Hlubinné založení na vrtaných velkopřůměrových pilotách. Pod každou z opěr bude provedena jedna řada. Do opěr jsou vetknuta šikmá svahová zavěšená křídla délky 7,00 m. Křídla jsou částečně založena na základovém pasu (a pilotách), částečně jsou jejich dříky vykonzolovány. Přechodová oblast za rubem opěr je překryta přechodovými deskami ze železového betonu.

2.2. Požadavky na materiály

2.2.1. Betony

Pro jednotlivé konstrukční části mostu byly stanoveny třídy betonů a stupně vlivu prostředí (dle ČSN EN 206):

• Podkladní beton, šablony	C 12/15	XC2		
• Piloty	C 25/30	XC2	XF3	
• Železobetonové základové pasy	C 30/37	XC2	XF1	XD2
• Rámová nosná konstrukce	C 30/37	XC4	XF2	XD2
• Mostní křídla	C 30/37	XC4	XF2	XD2

• Monolitické římsy	C 30/37	XC4	XF4	XD3
• Beton pod dlažby z lomového kamene	C 20/25n	XC2	XF2	
• Přejížděcí deska	C 25/30	XC4	XF2	

2.2.2. Betonářská výztuž

Ve všech částech konstrukce mostu bude použita betonářská výztuž **B500B/R** (10 505.9). Hodnota krycí vrstvy betonářské výztuže musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni agresivity prostředí dle ČSN EN 206 a ČSN EN 1992-1-1.

2.2.3. Izolace

Izolace proti vodě (typu NAIP) bude provedena na nosné konstrukci po celé rubové ploše NK, na líci, bocích a čelech základových prahů (včetně přelepení všech pracovních spar). Na nosné konstrukci bude pod izolací provedena pečetiví vrstva. Ochrana izolace pod vozovkou je tvořena vrstvou MA 11 IV tl. 35 mm (viz skladba vozovky). Pod římsou chrání izolaci jedna vrstva asfaltového pásu s hliníkovou vložkou s hrubým posypem tl. 5 mm, který přesahuje vnitřní obrys římsy o min. 50 mm. Perforovaný hliníkový drenážní profil, vedený v úžlabí při římsě - ve vrstvě ochrany izolace je zaústěn do odvodňovače a je přetažen na obě přejížděcí desky. Při provádění nesmí dojít k zalití drenážního profilu vrstvou MA.

Vhodným technologickým postupem musí být zajištěna její celistvost, nepropustnost, dobrá odolnost proti mechanickému namáhání a přilnavost k nosné konstrukci. Musí být zajištěno její dokonalé odvodnění a vyloučeno stékání vody po nosné konstrukci.

Vlastnosti všech materiálů, použitých pro izolační systém musí být v souladu s TKP. Izolační práce musí být prováděny pouze ve vhodných klimatických podmínkách, které budou uvedeny v příslušných technologických předpisech pro provádění zvolené skladby izolačního souvrství. Povrchová vrstva mostovky musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,5 MPa, musí být očištěna a opatřena pečetiví vrstvou. O průběhu prací bude veden podrobný deník.

Zhotovitel izolačních prací zodpovídá za veškeré vady způsobené špatnou funkcí izolace.

Všechny obsypané plochy ochráněné NAIP budou navíc opatřeny dvojitou vrstvou geotextilie.

Všechny obsypané betonové povrchy (neopatřené NAIP) budou ochráněny izolačními nátěry proti zemní vlhkosti.

Izolační nátěry viz kap. „Povrchové úpravy, nátěry“.

2.2.4. Živičné vrstvy

Asfaltové směsi použité na vozovkové souvrství (jednotlivé vrstvy i celá vozovka) musí splňovat vlastnosti a parametry uvedené v ČSN EN 13108-1 (73 6121). Technologický postup prací musí být v souladu s TKP. Zkušební vzorky živičné směsi a zálivkové hmoty spár pro kontrolní zkoušky se zašlou do objednatelem určené zkušební laboratoře.

Mezi ochranou izolace, ložnou a obrušnou vrstvou se předepisuje provedení spojovacího postřiku z modifikované kationaktivní emulze v takové dávce, aby zbytkové množství pojiva bylo v rozmezí 0,18-0,20 kg/m². Mezi všemi asfaltovými vrstvami musí být dosaženo dostatečné spojení, které je možné prokázat zkouškou stříhem dle TP109 - změna 1.

Pracovní spáry mezi asfaltovými vrstvami a betonovými nebo ocelovými konstrukcemi mostu budou utěsněny zálivkou podle VL 4. Jednotlivé detaily spar mezi asfaltovými vrstvami a betonovými konstrukcemi musí být provedeny v souladu s TKP a VL4. Výplňové prvky pro utěsnění spar v krytu vozovky na mostě musí být z materiálu s uzavřenými buňkami a musí vzdorovat vysokým teplotám. Profil může být kruhový nebo obdélníkový, musí být odolný proti hnilobě, tvarově stabilní a musí vykazovat co nejmenší nasákavost vody. Snesitelnost se zálivkovou hmotou a materiálem pro předchozí nátěr spáry je nutno prokázat.

2.2.5. Povrchové úpravy, nátěry

Ocelové konstrukce

Všechny kovové části příslušenství mostu, přicházející do styku se vzduchem budou upraveny (v souladu s TP84) pro stupeň korozní agresivity atmosféry C4 – životnost povrchové úpravy (nátěrového systému) nad 15 let.

Povrch říms bude opatřen hydrofobním penetračním nátěrem (jako sekundární ochranou proti působení Ch. R. P.)

Zasypané části betonových konstrukcí budou opatřeny izolačními nátěry (1xNp+2xNa).

2.2.6. Přechodová oblast

Obě přechodové oblasti musí odpovídat ČSN 73 6244 – Přechody mostů pozemních komunikací.

V přechodové oblasti je použita kombinace zpětného zásypu, obsypu opěr ze štěrkodrti a ŽB přechodových desek délky 4,00 m. Obsyp za opěrami ze štěrkodrti je z nesoudržného nenamrzavého materiálu, míra zhutnění musí dosáhnout ID > 0,85. Míra zhutnění v celé výšce zásypu za opěrou musí odpovídat hodnotě požadované pro hutnění na pláni dle TKP.

2.3. Zemní práce a bourání stávajícího mostu

Před zahájením jakýchkoliv zemních prací je nutno provést vytýčení všech podzemních IS jejich správcí na místě – průběh IS je nutno zřetelně vyznačit v terénu. Zákres IS ve všech výkresech je pouze informativní.

2.3.1. Odstranění humózní vrstvy a zpětné ohumusování

Sejmutí humózní vrstvy z prostoru dočasného záboru se provede v tl. 0,15 m, zemina bude uložena na mezideponii. Na závěr stavebních prací bude provedeno zpětné ohumusování tl. min. 150 mm a osetí hydroosevem.

2.3.2. Provizorní objízdná trasa

Stavba bude prováděna za úplného vyloučení silničního provozu. Silniční doprava bude regulována přechodným dopravním značením na stanovených objízdných trasách. Obousměrná objízdná trasa pro IAD i linkové autobusy bude vedena po stávajících veřejných komunikacích II/129, III/1292 a I/19 po trase Pacov - Cětouz - Obrataň - Kámen. Zhotovitel stavby je povinen zajistit vydání stanovení přechodné úpravy dopravního značení a rozhodnutí o povolení uzavírky. Příslušným úřadem k vydání stanovení a povolení uzavírky je Odbor dopravy a silničního hospodářství Městského úřadu Pacov. Zhotovitel dále musí zajistit osazení dopravních značek a dbát o úplnost a funkčnost přechodného dopravního značení po celou dobu výstavby.

2.3.3. Bourání stávající vozovky

Od začátku opravovaného úseku až po jeho konec bude provedeno odfrézování stávajících AB vrstev v předpokládané tl. 100 mm, celková délka úpravy je 70,0 m. V místě mostu bude případně provedeno další odfrézování převrstvených AB vrstev až po podkladní vozovkové vrstvy.

Frézovaná směs bude odvezena na skládku KSÚSV. Dále bude provedeno vybourání podkladních vrstev. Dle IG průzkumu lze očekávat konstrukční vrstvy vozovky až do hloubky 1,0 m od původního terénu.

2.3.4. Bourání stávajícího mostu

Po odstranění vozovkových vrstev (vč. podkladních) bude odstraněno případné přebetonování štetovic až na jejich povrch a tyto budou spolu s nosníky následně rozebrány. Kamenné opěry a křídla je nutno vybourat včetně základů minimálně do úrovně budoucího opevnění koryta. Vzhledem k podélnému posunu nového mostu se nepředpokládá komplikace při vrtání pilot z hlediska kolize s prvky stávajícího mostu. Bourání bude prováděno za použití vhodné mechanizace.

2.3.5. Zemní práce pro založení opěr

2.3.5.1. Plošina pro vrtání pilot

Obě pilotové skupiny budou vrtány (za použití hluchého vrtání +3,0 m) z pracovní plošiny. Pracovní plošina bude provedena v 1. fázi výkopu pro založení opěr, když po vybourání původních opěr bude upravena svahovaná stavební jáma. Výšková kóta úrovně plošin pro vrtání pilot je 514,38 m n. m. Sjezd na pracovní plošinu se předpokládá ve směru od Eše, jeho délka při uvažovaném sklonu 8% bude cca 12 m.

Výška pracovní plošiny byla volena s ohledem na minimalizaci délky sjezdu, je současně dostatečně vysoko nade dnem koryta a nad běžnou hladinou v potoce. Na plošině budou zřízeny šablony pro vrtání pilot.

2.3.5.2. Otevřená stavební jáma

Po dokončení každé pilotové skupiny bude vyhloubena otevřená stavební jáma. Dno stavební jámy je navrženo cca 0,90 m pod úrovní normální hladiny, po dobu stavebních prací je nutno prosáklou vodu čerpat a udržovat pracoviště v suchu. Vodoteč bude převedena provizorním zatrubněním (3 ks ocelových trub DN800, délky 23,0 m). Dno stavební jámy bude dotěženo tak, aby nedošlo k nakypření základové spáry. Okamžitě po dokončení hloubení a po odkrytí základové spáry je nutno je přebetonovat podkladním betonem C12/15 tl. 200 mm, a tak ji ochránit před rozbřednutím od prosáklé vody.

Vytěžená nevhodná zemina bude odvezena na místní skládku.

2.3.5.3. Zpětný obsyp

Po vybetonování základových prahů a po betonáži rámových stěn je možno provést zpětný obsyp do úrovně drenáže. Pro tento obsyp je možno využít zeminu vhodnou (nenamrzavou a dobře zhutnitelnou - hutnit na 100% PS) dříve vykopanou zeminu.

2.4. Založení a spodní stavba

2.4.1. Vrtané piloty

Obě opěry jsou založeny vždy na 7 ks (včetně založení svahových křídel) vrtaných pilot průměru 900 mm vetknutých do eluvia skalního podloží, tj. nejméně do úrovně 510,0 m. n. m. a níže. (při vrtání pilot je nutná přítomnost geotechnického dozoru, který rozhodne o ukončení vrtání a převezme vrt před zabetonováním piloty). Délky pilot jsou navrženy pro všechny stejné – 3,00 m.

Všechny piloty jsou navrženy z betonu C25/30 XC2, XF3. Výztuž pilot: ocel B500B (šroubovice 10216(E)). Armokoš pilot bude vyčnívat 800 mm nad horní povrch podkladního betonu a bude zakotven do svazujícího základového prahu.

Každá pilota bude po celé délce pažená a musí být vyhloubena a zabetonována v jedné pracovní směně, dno vrtu je nutno řádně vyčistit. Piloty je nutno přebetonovat nad úroveň podkladního betonu (cca +500 mm). Následně bude tento nekvalitní beton odbourán na úroveň podkladního betonu. Tyto práce jsou součástí výroby pilot. Součástí zhotovení pilot jsou rovněž zkoušky integrity.

Zemina nevhodná vytěžená při hloubení pilot bude uložena na skládku.

2.4.2. Základové prahy

Každá pilotová skupina je svázána ŽB základovým prahem šířky 1,50 m. V řezu je jednostranný základový výstupek navržen ve spádu 1:10 od líce stěny a bude sloužit ke spolehlivému uložení podpůrné skruže a pro provedení lavičky kolem opěry.

Beton C30/37 XC2, XF1, XD2, ocel B500B. Před zabetonováním základových prahů je nutno vyvázat armaturu a přesně osadit vyčnívající výztuž stěn a rámového rohu.

2.5. ŽB rámová nosná konstrukce

2.5.1. Nosná konstrukce

Nosná konstrukce je tvořena ŽB monolitickým nepřesýpaným rámem o 1 poli. Rámová příčel je podélně náběhovaná kružnicovým náběhem. Výška rámové příčle je tedy proměnná – v podélné ose uprostřed rozpětí tl. 400 mm, ve vetknutí do stěn opěr 800 mm. Stěny jsou vysoké 3,32 m (v ose mostu), jejich tloušťka je 800 mm, od základů jsou odděleny pracovní sparou (tato bude po celém obvodu utěsněna izolačním pásem). Do rámových stěn (opěr) po okrajích NK jsou vetknuta zavěšená šikmá svahová křídla s tloušťkou dříku 700 mm.

Horní povrch mostovky sleduje příčný sklon vozovky. Příčný spád horního povrchu NK je oboustranný 2,5%. Pod oběma římsami je protispád směrem k ose mostu 6,0%. Dolní povrch NK je v příčném směru vodorovný. Do nosné konstrukce budou ve středu úžlabí vloženy mostní odvodňovače 300/300 a dále budou osazeny přípravky (2x2 ks - odvodňovací trubičky) pro odvodnění izolace. Na rubu obou opěr budou vytvořeny krátké konzoly pro uložení přechodových desek.

2.5.2. Mostní křídla

Obě opěry (OP 1 i OP 2) jsou doplněny zavěšenými mostními křídly. Všechna křídla jsou šikmá, od roviny opěr odkloněná o 33,3 °. Jde o zavěšená svahová lichoběžníková křídla. Jsou vetknuta do stěn opěr. Jsou částečně založena na základovém pasu (1/2 délky křídla), který je podepřen 1 ks piloty. Druhá polovina křídla je tvořena pouze vykonzolovaným dříkem.

Z technologických důvodů je navržena svislá pracovní spára – pokud to technologie zhotovitele umožní, je vhodné křídla zabetonovat současně s nosnou konstrukcí. Křídla nebudou opatřena římsami.

2.5.3. Výroba ŽB rámové nosné konstrukce

2.5.3.1. Podpůrná skruž

Tvar podpůrné skruže je poměrně jednoduchý. Doporučuji, aby podpůrná skruž byla založena nezávisle na podcházejícím korytu Kejtovského potoka na základové výstupky. Přes podélníky a příčníky budou osazeny ramenátý skruže (v navrženém obloukovém tvaru) a na ně dno bednění.

Návrh a VTD skruže není předmětem této dokumentace. Konstruktor skruže navrhne nadvýšení eliminující pružný průhyb skruže od tíhy čerstvé betonové směsi.

2.5.3.2. Betonářská výztuž

Bude použita betonářská výztuž **B500B/R (10505)**. Výztuž bude vázána na místě. Veškerá příčná výztuž je kladena rovnoběžně s rámovými stěnami. Veškerá podélná betonářská výztuž je kladena kolmo na opěry.

2.5.3.3. Zabudované výrobky a detaily

Do ŽB rámové příčle budou zabudovány tyto přípravky:

- 2 ks, talíř (dno) mostního odvodňovače 300/300 mm s přímým vyvedením pod most
- 4 ks, trubky PVC 50/1,8 jako prostupy pro odvodnění izolace
- 2 ks, prostupy pro vyústění drenáží přes opěry

Připravky pro kotvení říms nebudou do NK osazovány, římsy na NK budou kotveny na chemické kotvy do dodatečných vývrtů přes izolaci.

2.5.3.4. Postup betonáže

Po vybetonování základových pasů (s pracovní spárou v úrovni styku rámové stěny a základu) bude provedena v jediné etapě betonáž rámové NK (stěny a příčle). Křídla mohou být betonována současně se stěnami NK nebo samostatně po dokončení celé NK. Hutnění bude prováděno ponornými vibrátory. Hutnění a srovnání horního povrchu mostovky bude prováděno vibrační lištou. Pro spolehlivou betonáž je nutné zajistit náhradní betonárnu, rezervní domíchávač a čerpadlo betonu. Betonáž doporučuji provádět za vhodného počasí (bez srážek a co možná konstantních teplot, bez mrazu). Po provedené betonáži je nutné zajistit náležité ošetřování čerstvého betonu (zakrytí rohožemi a udržování ve vlhkém stavu).

2.6. Přechodová oblast opěr

Po vybetonování mostních křídel je možné provést zásyp rubu opěr dle návrhu přechodové oblasti. Skladba přechodové oblasti je stejná pro obě opěry.

Konstrukce přechodové oblasti je zřejmá z výkresu č. C3. Příčná drenáž za rubem opěry bude uložena na spádovaný betonový základ a bude obetonována mezerovitým betonem. Do výšky drenáže bude spodní část základu opěry obsypána zásypem zeminou vhodnou do přechodových oblastí podle ČSN 73 6244, $I_D > 0,90$ (zásyp bude upraven do příčného střechovitého spádu 3%, hutněn po vrstvách max. tl. 300 mm).

Spodní část zásypu pod úrovní drenáže bude utěsněna trvale nepropustnou těsnicí PE fólií (pevnost 20 kN/m, protažení v obou směrech 20%), která bude oboustranně chráněna geotextilií o hmotnosti min. 600 g/m². Fólie s geotextilií budou ukončeny pod drenáží.

Rub opěr bude obsypána ochranným obsypem na tloušťku promrzání (drenážní vrstvou z hutněné šterkodrti ŠDA 0-32, šířky min. 0,80 m - měřeno od rubu rámové stojky), bude hutněn po vrstvách max. tloušťky 300 mm na $I_D = \text{min. } 0,85$. Zbylý prostor výkopové jámy pod přechodovými deskami bude vyplněn nenamrzavým materiálem, vhodným do přechodových oblastí podle ČSN 73 6244, opět hutněným po vrstvách max. tloušťky 300 mm na $I_D = \text{min. } 0,90$.

O případném použití všech zemin z mezideponie rozhodne osoba způsobilá v oboru inženýrské geologie.

2.6.1. Přechodové desky

S ohledem na výšku zásypu za rubem opěry jsou navrženy železobetonové přechodové desky délky 4,0 m, tloušťky 0,275 m (na celou šířku vozovky = mezi římsami). Beton C25/30 XC4, XF2. Desky budou vybetonovány na podkladním betonu tl. 150 mm.

Přechodové desky jako součást přechodové oblasti budou betonovány po jejím předepsaném provedení.

2.7. Mostní izolace

Celoplošná mostní izolace typu NAIP (konkrétní typ odsouhlasí zhotovitel s investorem) na pečetící vrstvu bude provedena na nosné konstrukci s přetažením po rubu rámových stěn, základový pas až po podkladní beton. Vhodným technologickým postupem musí být zajištěna její celistvost, nepropustnost, dobrá odolnost proti mechanickému namáhání a přilnavost k povrchu betonové desky. Musí být zajištěno její dokonalé odvodnění a vyloučeno stékání vody po bocích a spodním povrchu betonové desky. Izolační souvrství musí být provedeno v souladu s ČSN 73 6242.

Vlastnosti všech materiálů použitých pro izolační systém musí být v souladu s TKP a požadavky objednatele. Izolační práce musí být prováděny pouze ve vhodných klimatických podmínkách, které budou uvedeny v příslušných technologických předpisech pro provádění zvolené skladby izolačního souvrství. Povrchová vrstva mostovky, jako podklad pod izolaci, musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,5 MPa. Před pokládkou izolace musí být povrch NK očištěn a opatřen pečetící vrstvou. O průběhu prací bude veden podrobný deník.

Pod ŽB římsami bude provedena ochrana izolace pásem vyztuženým hliníkovou vložkou.

Horní povrch přechodových desek bude rovněž opatřen izolací NAIP. Spára mezi rubem rámové stěny a přechodovou deskou bude utěsněna zálivkou s předtěsněním a následně bude přelepena pásy NAIP.

Odvodnění izolace bude provedeno perforovaným hliníkovým drenážním profilem 30/20 mm vedeným v úžlabích NK (pod obrubami). Drenážní profily jsou na NK odvodněny systémem odvodňovacích trubiček a mostního odvodňovače. Oba konce drenážního profilu jsou ukončeny vyvedením na přechodové desky. Odvodnění izolace je navrženo dle VL4-406.11.

2.8. Odvodnění mostu

Vozovka na mostě je odvodněna oboustranným příčným spádem (2,5%) a podélným spádem (na mostě konstantně 0,55%, klesání směr Eš). Na mostě je navržen jeden pár odvodňovačů ve středu rozpětí.

Mostní izolace je odvodněna hliníkovými drenážními profilem, systémem odvodňovacích trubiček a odvodňovačem v úžlabí NK.

2.9. Vozovka na mostě

Asfaltové směsi a hotové vrstvy musí splňovat vlastnosti a parametry uvedené v ČSN EN 13108-1:2008 (ČSN 73 6121). Postup prací musí být v souladu s TKP.

• asfaltový beton střednězrný	ACO 11+	tl. 40 mm
• asfaltový beton hrubozrný	ACL 16+	tl. 50 mm
• litý asfalt	MA 11 IV	tl. 35 mm
• celoplošná izolace NAIP na pečetící vrstvu		tl. 5 mm

Mezi jednotlivými vrstvami se předepisuje provedení spojovacího postřiku z modifikované kationaktivní emulze se zbytkovým množstvím pojiva 0,18-0,20 kg/m².

Mezi všemi asfaltovými vrstvami musí být dosaženo dostatečného spojení, které je možno prokázat zkouškou stříhem. Pracovní spáry mezi asfaltovými vrstvami a betonovými konstrukcemi mostu budou utěsněny zálivkou (dle VL4-403.42).

Nad sparou mezi rubem opěry mostu a přechodovou deskou bude provedena řezaná spára s trvale pružnou zálivkou. Spára bude provedena pouze na šířku vozovky (od obruby k obrubě).

2.10. Vozovka mimo most

Vozovka mimo most bude provedena v plné skladbě v rozsahu celé úpravy komunikace, tedy v délce 2*30,20 m = 60,40 m.

Asfaltové směsi a hotové vrstvy musí splňovat vlastnosti a parametry uvedené v ČSN EN 13043. Postup prací musí být v souladu s TKP.

Skladba:

• asfaltový beton střednězrný	ACO 11+	tl. 40 mm
• asfaltový beton hrubozrný	ACL 16+	tl. 50 mm
• asfaltový beton velmi hrubý	ACP 22+	tl. 80 mm
• infiltrační postřik	1,00 kg/m ²	
• mechanicky zpevněné kamenivo	MZK II	tl. 170 mm
• šterkodrt'	ŠD	tl. 250 mm

Mezi jednotlivými asfaltovými vrstvami se předepisuje provedení spojovacího postřiku z modifikované kationaktivní emulze se zbytkovým množstvím pojiva 0,18 - 0,20 kg/m².

Mezi všemi asfaltovými vrstvami musí být dosaženo dostatečného spojení, které je možno prokázat zkouškou stříhem.

Vozovka mimo most je opatřena oboustrannými nezpevněnými krajnicemi šířky 1,50 m na délku svodidel, v koncích úpravy navázané na šířku stávajících krajnic dle zaměření stávajícího stavu. Krajnice budou provedeny z asfaltového recyklátu (z materiálu vyzískaného frézováním asfaltových vrstev).

2.11. Římsy

Na obou okrajích nosné konstrukce jsou navrženy úzké římsy šířky 750 mm (pro osazení ocelového zábradelního svodidla s úrovní zadržení H2). Římsy jsou navrženy jako celomonolitické, příčný sklon římsy je 4,0%. Betonová silniční obruba (normového tvaru) je výšky 150 mm. Kotvení říms na rámové konstrukci bude provedeno do vývrtů (kolmých na povrch NK) na chemické (vlepované) kotvy (po 1 m). Dilatační spáry říms (s přerušením výztuže) nejsou vzhledem k délce říms navrženy. Smršťovací spáry (bez přerušení výztuže) jsou navrženy ve třetinách říms (mimo umístění sloupků zábradelních svodidel). Betonáž říms bude provedena po betonářských úsecích střídavě - se stářím sousedních úseků 3 dny. Na křídlech nejsou římsy navrhovány.

2.12. Zábradelní svodidlo a silniční svodidlo

Po obou stranách mostu bude osazeno ocelové zábradelní svodidlo (H2) se svislou výplní. Před a za mostem navazuje ocelové silniční svodidlo (N2), které je oboustranně ukončeno dlouhými výškovými náběhy.

Celková délka svodidla (úseky mimo most i na mostě) je 53,35 m na obou stranách silnice.

Sloupky zábradelního svodidla (á 2 m) jsou kotveny do vývrtů (kolmých na povrch římsy) na chemické (vlepované) kotvy, přední dvojice šroubů 2xM24, zadní 2xM16. Patní desky sloupků budou navařeny v příčném spádu římsy a budou osazeny na plastmaltu (v případě větších nerovností budou podinjektovány). Povrchová úprava sloupků, patních desek, madla a výplně bude provedena dle kap. 2.13 TZ.

2.13. Povrchové úpravy, nátěry

Ocelové konstrukce

Všechny ocelové díly zábradelního svodidla přicházející do styku se vzduchem budou upraveny pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K8 (speciální) - TKP 19, část B – ochranný povlak IIIA nebo IIIB, svodnice a distanční díly IIIE.

Kombinovaný povlak pro prostředí C4+K8 (speciální):

celkem systém: NDFT 320 µm

stupeň přípravy, čistota, drsnost: otryskání povrchu na Sa3

- zinkování ponorem dle ISO 1461, tloušťka zaskláhaného filmu nominálně 80 µm, min. 70 µm
- základní nátěr epoxidový, tloušťka zaskláhaného filmu nominálně 80 µm, min. 75 µm
- základní nátěr epoxidový, tloušťka zaskláhaného filmu nominálně 80 µm, min. 75 µm
- vrchní nátěr alifatický polyuretanový, tloušťka zaskláhaného filmu nominálně 80 µm, min. 60 µm

Odstín vrchního nátěru: RAL 6017 – májová zelená.

Povrchová ochrana spojovacího materiálu - Zn ponorem min. 80 µm

Dodavatel základního nátěru musí doložit výsledky české akreditované laboratoře o dostatečné přilnavosti na Zn povlak a určit způsob předúpravy Zn povlaku před aplikací nátěru. Postup provádění nátěrů musí být v souladu s TKP.

Povrch monolitických říms bude opatřen hydrofobním penetračním nátěrem (jako sekundární ochranou proti působení Ch. R. P.)

Zasypané části betonových konstrukcí budou opatřeny izolačními nátěry (1xNp+2xNa) proti zemní vlhkosti a ochráněny geotextilií.

2.14. Úpravy pod a kolem mostu

2.14.1. Zpevnění krajnic za římsami a kolem líce opěr

Bezprostředně za konci říms bude provedeno zpevnění (v dl. 1,0 m) lomovým kamenem do betonových obrub s kladením do betonového lože (celková tloušťka min. 300 mm) C20/25n XF2 s vyspárováním. Toto odláždění bude tvořit nátok do skluzů s požlábkem z lomového kamene do betonu. Tyto skluzy s požlábkem jsou vedeny podél svahových křídel, na jejichž patách budou zatočeny směrem kolmo na koryto potoka, do nějž budou zaústěny. Odláždění podél křídel bude provedeno na šířku 0,75 m.

2.14.2. Zpevnění pod mostem, svahů koryta a úpravy kolem mostu

V rámci rekonstrukce mostu bude upravováno koryto Kejtovského potoka odlážděním dlažbou z lomového kamene do betonového lože celkové minimální tloušťky 300 mm.

V mostním otvoru bude provedena lichoběžníková kyneta se zaoblenými hranami a se dnem miskovitého tvaru. Dno bude vodorovné šířky 3,50 m, svahy ve sklonu 1:2 (hloubka dna 0,10 m, svahy ve sklonu 1:2 na výšku 0,75 m a tedy šířku 1,50 m. Kolmo k opěrám bude dále dno provedeno ve sklonu 1:10 a bude tvořit bermy koryta.

Zpevnění touto kamennou dlažbou bude provedeno v dl. 24,62 m (11,06 m od bodu křížení na stranu protivodní a 13,56 m na povodní straně). Zpevnění bude ukončeno příčnými betonovými prahy 800/600 mm, za kterými bude proveden kamenný zához s proštěrkováním na délku 3,0 m. Rozsah je patrný z výkresu C2.

Zpevnění koryta dlažbou bude provedeno zdrsnělé, s částečně vyčnívajícími kameny. Dlažba bude spárována na hlubokou spáru.

Na svazích násypového tělesa budou provedena obslužná schodiště (jedno na pravém svahu před mostem, jedno na levém za mostem). Schodiště budou provedena z prefabrikovaných ŽB stupňů do betonového lože, budou lemovány obrubníky a opřena do patek.

Zásahy do přírodních částí koryta vodního toku a údolní nivy nebudou probíhat v hlavní době rozmnožování živočichů vyskytujících se v této lokalitě, tedy od začátku března do konce července.

Na závěr stavebních prací bude provedeno pročištění koryta VT od naplavenin. Ostatní dotčené plochy a zbylá plocha svahových kuželů budou vysvahovány, ohumusovány a osety travním semenem.

3. VÝSTAVBA MOSTU

3.1. Technologie výstavby

Stávající most – nosná konstrukce z ocelových válcovaných nosníků a štetovnic s masivními kamennými opěrami bude úplně vybourán a přibližně na jeho místě bude postaven most nový. Nový most je navržen jako jednoduchý deskový rám s náběhovanou příčlím z monolitického ŽB založený na vrtaných pilotách. Předpokládaná doba výstavby 16 týdnů.

Odfrézované živice a ocelové zábradelní svodidlo bude předáno správci mostu. Běžný odpad bude uložen na skládku, nebezpečný odpad bude odvezen na nejbližší skládku k tomu určenou. Nároky na zařízení staveniště nebudou vůči investorovi vznášeny – jedná se o stavbu malého rozsahu a vybraný zhotovitel si zajistí zařízení staveniště dle svých potřeb ze svých zdrojů.

3.2. Postup výstavby

- příprava území, vytýčení a zřetelné označení všech inženýrských sítí jejich správci
- odhumusování ploch využitých pro výstavbu (dočasného záboru pozemků), mýcení náletových dřevin
- provedení přeložek inženýrských sítí
- osazení provizorního dopravního značení, převedení dopravy na objízdnu trasu
- odfrézování AB vrstev v délce 70,0 m
- odstranění konstrukčních vozovkových vrstev na obou předmostích v místě budoucí stavební jámy, odtěžení podkladních vrstev na mostě
- kompletní vybourání původních mostních konstrukcí
- práce spojené se založením mostu (provizorní zatrubnění koryta, zřízení vrtné plošiny, provedení pilot, odstranění plošiny)
- dokončení výkopové jámy, vybetonování podkladního betonu pro zpevnění dna
- osazení bednění, vyarmování a betonáž základových prahů (vč. vyčnívající výztuže)
- zřízení pevné skruže, vybednění stěn, rámové příčle a křídel
- vyvázání armokoše rámové konstrukce a křídel
- betonáž rámové nosné konstrukce a křídel
- provedení mostní izolace typu NAIP a provedení izolačních nátěrů obsypaných povrchů
- položení drenáží a provedení přechodových oblastí
- provedení přechodových desek
- vybednění a vyarmování říms
- betonáž říms

- obsypání křídél
- provedení podkladních vozovkových vrstev a navázání na stávající vozovku
- provedení AB pojízdného krytu vozovky
- osazení zábradelního svodidla
- zpevnění dna a svahů koryta potoka
- převedení dopravy na nový most
- uvedení ploch využitých pro stavbu do původního stavu
- ohumusování a zatravnění svahů kolem mostu a všech ploch dotčených stavební činností

3.3. Zpevněné plochy

Cena všech zpevněných technologických ploch je součástí ocenění jednotlivých stavebních prací (pilotového založení, spodní stavby a nosné konstrukce). Příjezd na staveniště je možný z obou směrů od Pacova i od Eše.

Zařízení staveniště se předpokládá na ešském předpolí.

3.4. Požadavky na měření, sledování a údržbu mostu

Vytyčení a zaměření konstrukce bude prováděno dle platných předpisů a norem: ČSN 73 0420, 21, 22; ČSN 73 0202, 10, 12-3, 4, 5; popř. ČSN 73 2611 v platném znění.

3.4.1. Vytyčení mostu

Celý objekt leží uvnitř dočasného záboru a v žádném případě se nedotýká jeho hranice.

Podrobné body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému S-JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (B. p. v.).

Přesnost vytyčení:

Mezní odchylky vytyčení vztažných přímk pŕodorysné osy nebo os jsou stanoveny dle ČSN 730421.

a)	vzájemné vzdálenosti d ve dvou směrech:	výkop základů	± 50 mm	
		bednění	± 8 mm	
b)	rovnoběžnosti:		± 15 mgon	
c)	sevrěného úhlu:		± 30 mgon	
d)	přímosti:	výkop základů	± 25 mm	
		bednění	± 8 mm	
e)	vytyčení výškové úrovně základů:		± 5 mm	
f)	vytyčení vodorovné roviny:	výkop základů	± 25 mm	
		betonáž základů	± 5 mm	
		betonáž konstrukcí	± 3 mm	
g)	vytyčení konstrukčních výšek h při vytyčování:		± 4 mm	
h)	vytyčení svislice:		± 4 mm	(h ≤ 5 m)
			± 8 mm	(h ≤ 12 m)

3.4.2. Přesnost provádění

Při provádění mostu je nutno dodržet následující požadované tolerance:

Piloty	- směrově	±70 mm
	- výškově (v hlavě piloty).....	±20 mm
Základy	- směrově	±30 mm
	- výškově	±15 mm
Nosná konstrukce	- směrově	±10 mm
	- výškově	±10 mm

3.4.3. Geodetická sledování

Pro sledování chování mostu budou využity body vytyčovací sítě.

Časové uzly měření:

1. po vybetonování základů – nulté měření
2. před vybetonováním nosné konstrukce (kontrola skruže)
3. po odskržení nosné konstrukce
4. po dosypání zásypu za opěrami

Bude sledováno:

- *Sedání spodní stavby*
- *Průhyb nosné konstrukce*

Po vyhodnocení uvedených geodetických měření budou v případě nadměrných či neočekávaných poklesů či deformací, po dohodě investora s projektantem, specifikovány eventuální další požadavky na sledování objektu.

4. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

Pracovní postupy uvedené v této projektové dokumentaci musí realizovat proškolení pracovníci pod vedením zkušeného technika.

Veškeré práce na tomto objektu musí respektovat nařízení vlády 591/2006 Sb. „Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích“.

Příloha č. 1 – Další požadavky na staveniště

- I. Požadavky na zajištění staveniště
- II. Zařízení pro rozvod energie
- III. Požadavky na venkovní pracoviště na staveništi

Příloha č. 2 – Bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při provozu a používání strojů a náradí na staveništi

- I. Obecné požadavky na obsluhu strojů
- II. Stroje pro zemní práce
- III. Míchačky
- IV. Betonárny
- V. Dopravní prostředky pro přepravu betonových a jiných směsí
- VI. Čerpadla směsí a strojní omítačky
- VII. Přepravníky a stabilní skladovací zařízení sypkých hmot
- VIII. Mechanické lopaty
- IX. Vibrátory
- X. Beranidla a vibrační beranidla – strojní
- XI. Stavební elektrické vrátky
- XII. Jednoduché kladky pro ruční zvedání břemen
- XIII. Stavební výtahy
- XIV. Společná ustanovení o zabezpečení strojů při přerušení a ukončení práce
- XV. Přeprava strojů

Příloha č. 3 – Požadavky na organizaci práce a pracovní postupy

- I. Skladování a manipulace s materiálem
- II. Příprava před zahájením zemních prací
- III. Zajištění výkopových prací
- IV. Provádění výkopových prací
- V. Zajištění stability stěn výkopů
- VI. Svahování výkopů
- VII. Zvláštní požadavky na zemní práce ovlivněné zmrzlou zeminou
- VIII. Ruční přeprava zemin
- IX. Betonářské práce a práce související
- X. Zednické práce
- XI. Montážní práce
- XII. Bourací práce
- XIII. Svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- XIV. Lepení krytin na podlahy, stěny, stropy a jiné konstrukce
- XV. Malířské a natěračské práce
- XVI. Práce na údržbě a opravách staveb a jejich technické vybavení
- XVII. Potápěčské práce
- XVIII. Práce nad vodou a v její těsné blízkosti

Příloha č. 4 – Náležitosti oznámení o zahájení prací

Příloha č. 5 – Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán.

5. SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY

ČSN EN 206	Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda a <u>všechny související normy v ní uvedené</u>
ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1	Zatížení konstrukcí a části v ní uvedené
ČSN EN 1991-2	Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou
ČSN EN 1992-1-1	Navrhování betonových konstrukcí- Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1992-2	Navrhování betonových konstrukcí- Část 2: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady
ČSN EN 13108-1	Asfaltové směsi – specifikace pro materiály – Část 1: Asfaltový beton
ČSN 73 2400	Provádění a kontrola betonových konstrukcí
ČSN 73 1001	Základová půda pod plošnými základy
ČSN 73 0037	Zemní tlak na stavební konstrukce
ČSN 73 1201	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 73 6242	Navrhování a provádění vozovek na mostech
Dále všechny TP, TKP a jiné obecně závazné normy a předpisy	

6. ZÁVĚR

Tato projektová dokumentace ve stupni DSP+PDPS neslouží k realizaci stavby. Následujícím stupněm bude RDS, kterou vybraný zhotovitel stavby je povinen nechat zpracovat a stavbu dle ní realizovat.

Brno, duben 2018

Ing. Ladislav Štěpánek