

1. Identifikační údaje

Název stavby:	III/24032 Budihostice, most ev.č. 24032-1
Stavební objekt:	SO 201-1 Most přes rameno Vranského potoka
Název mostu:	Most přes Vranský potok
Evidenční číslo mostu:	24032-1
Katastrální území:	Budihostice
Obec:	Budihostice
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
Zhotovitel dokumentace:	APIS s.r.o. Ohradní 24 140 00 Praha 4 IČ 61853267 Ing. Jan Turek ČKAIT 0101954
Pozemní komunikace:	III/24032

Úhel křížení: 90°

Charakteristika stávajícího mostu

Jedná se o most pozemní komunikace přes vodoteč. Most tvoří tři prefabrikované uzavřené rámy světlosti 2,4m. Most je nepohyblivý, trvalý, přímý a kolmý. Nosná konstrukce je železobetonová rámová.

Parametry stávajícího mostu

Délka přemostění:	8,21 m
Délka mostu:	15,2 m
Délka nosné konstrukce:	8,6 m
Kolmá světlost otvoru:	3x2,4 m
Šikmost mostu:	kolmý 90°
Volná šířka mostu:	6,74 m
Šířka mostu	7,25 m
Stavební výška:	0,82 m
Plocha nosné konstrukce:	62,4 m ²
Zatížitelnost normální	22 t

Stávající most přes Vranský potok před Budihosticemi má nefunkční izolaci nosné konstrukce. Příslušenství mostu (ocelové zábradlí) nevyhovuje jak svým konstrukčním uspořádáním, tak i z hlediska únosnosti. Z tohoto důvodu je nutno provést výměnu izolace a příslušenství mostu. Tyto práce si vyžádají odstranění vozovky včetně konstrukčních vrstev, provedení výkopů za čely nosné konstrukce v rozsahu nutném pro provedení nové izolace, odstranění stávající izolace a odstranění ostatního příslušenství mostu. Dále bude provedena sanace spodní stavby a nosné konstrukce. Před započítím prací je nutno vyloučit provoz na mostě.

Parametry mostu po opravě

Délka přemostění:	8,21 m
Délka mostu:	15,35 m
Délka nosné konstrukce:	9,3 m
Kolmá světlost otvoru:	3x2,4 m

Šikmost mostu:	kolmý	90°
Volná šířka mostu:	6,5	m
Šířka mostu	8,1	m
Stavební výška:	0,83	m
Plocha nosné konstrukce:	66,2	m ²
Zatížitelnost normální	Dle LM1	t
Zatížitelnost výhradní	Dle LM1	t

Popis stávajícího stavu

Most se nachází před obcí Budihostice a převádí silnici III/24032 přes Vranský potok. Most má nefunkční izolaci a jeho záchytné zařízení nevyhovuje současným předpisům. Podle mostního listu byl most postaven v roce 1981. Po mostě byla převáděna vozovka šířky 5,6m lemovaná přetékanými římsami šířky 0,8m s ocelovým zábradlím. Během užívání mostu bylo provedeno navýšení říms tak, že v současné době římsa tvoří odrazný pruh.

Nosnou konstrukci mostu tvoří tři prefabrikované, uzavřené rámy světlosti 2,4m. Délka nosné konstrukce je 8,6m.

Konstrukční výška mostu je 0,2m a stavební výška 0,86m. Izolace mostu přestala plnit svoji funkci, zatéká zejména mezi rámy na návodní straně. Voda protéká přes spáry. Beton říms je degradovaný a zcela porostlý mechem. Dvě madla jednoho pole zábradlí zcela chybí.

Na rámy navazují rovnoběžná křídla. Křídla jsou provedena pravděpodobně z železového betonu.

Šířka zpevnění převáděné komunikace v úsecích přilehlých k mostu se pohybuje okolo 5,0m. Podélný sklon v místě mostu je minimální. Římsy na mostě jsou monolitické ze železového betonu výšky 230mm do níž je osazeno ocelové zábradlí. Pro pěší provoz nejsou na mostě vyčleněny chodníky.

Dle provedených průzkumů je podél mostu na návodní straně veden kabel CETIN a další dva kabely CETIN jsou vedeny souběžně. Na levém předmostí kříží komunikaci vzdušné vedení VN. Zákres je proveden do koordinační situace.

2. Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění

Zdůvodnění stavby

Důvodem pro provedení stavby je vpředu popsáný technický stav mostního objektu. Rovněž technické vybavení mostu neodpovídá požadavkům bezpečnosti silničního provozu, kde nevyhovuje zejména šířkové uspořádání, výška římsy nad vozovkou a záchytný systém.

Charakter přemost'ované překážky a převáděné komunikace

Přemost'ovanou překážkou je Vranský potok. Šířka koryta v místě přemostění je 11,3m a hloubka vody 0,20m. Po mostě je převáděna silnice III/24032. Podélný sklon nivelety v místě mostu je téměř nulový. Příčný sklon vozovky je jednostranný asi 1%. Pro pěší provoz není vyhrazen samostatný chodník.

3. Územní podmínky

Územní podmínky

Most se nachází v před obcí Budihostice, kde převádí silnici III/24032 přes Vranský potok.. Zástavba se v okolí mostu nenachází. Na levém břehu za mostem je hospodářský sjezd na pole. Komunikace je vedena na nízkém násypu. Okolní pozemky jsou hospodářsky využívány. Pouze okolí toku je zarostlé a neudržované a to především na levém břehu. Koryto vodního toku je před mostem opevněno betonovou dlažbou. Asi 25m za mostem směrem na Budihostice se nachází přemostění starého koryta Vranského potoka. Při povodni oba mostní otvory převádí průtok $Q_{100}=34,6\text{m}^3/\text{s}$. Průtok stanovil ČHMÚ Praha. Přístup pod most není zřízen. V rámci průzkumu inženýrských sítí byly získány podklady o jejich výskytu v dotčeném území. Podmínky správců těchto jednotlivých sítí byly stanoveny v rámci projednávání rozpracované dokumentace a v jejich písemných vyjádřeních. Jedná se o následující inženýrské sítě

Vedení SEK - CETIN je vedeno na návodní straně a další dva kabely CETIN jsou vedeny souběžně.

Vedení VN kříží na levém předmostí komunikaci

Geologické podmínky

V rámci přípravy projektové dokumentace byl proveden geologický průzkum. **Inženýrskogeologické poměry** v zájmovém prostoru podél koryta Vranského potoka jsou **složitě**. Na **intenzivně hluboko zvětráním narušeném skalním podloží (paleozoikum - karbona perm)** leží především **pleistocénní fluvialní sedimenty a holocénní povodňové náplavy**. V následujícím textu jsou podrobněji popsány jednotlivé typy zemin a hornin tak, jak se dle archivních sond v širším okolí dají očekávat od povrchu území směrem do podloží:

AN a PT – navázka a humózní horizont (resp. zemina s organickou příměsí) – byly zjištěny v **mocnosti 0,3 až 0,6 m**. Tyto zeminy jsou zde **nevhodnou základovou půdou** (pro náročnější konstrukce).

FL – nivní holocénní náplav - ve svrchní části převážně **jílovitého charakteru** s mocností do cca 1,5 m. Jejich plasticita je často vysoká (**CH**). Konzistence této zeminy se v průběhu roku pohybuje (v závislosti a atmosférických srážkách) mezi pevnou až měkkou.

FL – O nivní bahnitý náplav - s **konzistencí nejčastěji měkkou** a mocností **1 až 2 m** (báze tohoto horizontu je zpravidla v intervalu 180,5 až 178,8 m n. m.). Pro zakládání je tato organická zemina zcela nevhodná

FL – pleistocénní písčité fluvialní sediment - v archivních sondách měl tento horizont relativně **malou mocnost** (0,3 až 0,6 m), což jeho význam pro zakládání podstatně snižuje. Jeho báze byla zastižena přibližně v intervalu 180 až 178,5 m n. m. Nejčastěji byl klasifikován jako **písek jílovitý (SC)** až **písek hlinitý (SM)**. Je zvodnělý - u jemnozrnné frakce byla konzistence **tuhá až měkká**.

FL – pleistocénní štěrkovitý fluvialní sediment - v archivních sondách měl tento horizont již **značnou až velkou mocnost** (1,4 až 4,2 m), avšak někde zcela vyklíňoval. Jeho báze byla zastižena přibližně v intervalu 177 až 175,5 m n. m. Štěrkovou frakci tvoří zpravidla valouny křemene do velikosti 3 cm (je tedy až středně zrnitý). Nejčastěji byl klasifikován jako **štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy (G-C)** až **štěrk jílovitý (GC)**. Ulehlost zde byla střední a u zvodnělé jemnozrnné výplně porů konzistence opět **tuhá až měkká**.

Tento horizont v zájmové oblasti se základovou půdou generelně s velmi nízkou únosností a vysokou stlačitelností (jak u zemin pokryvných útvarů tak i hluboko zvětralých měkkých poloskalních hornin) dává určité naděje, že založení na něm by bylo ještě bezpečné a ekonomické (a to jak plošné tak i pilotové). Proto v následující etapě podrobného průzkumu bude vhodné do něj soustředit těžiště nových prací - včetně například terénních dynamických penetračních zkoušek.

Erozní báze byla zastižena v hloubce cca 5,7 až 6,5 m, resp. v úrovni 177 až 175,5 m n. m. (**pod vlastním korytem** potoka je **možné větší zahloubení**).

Podloží – svrchní paleozoikum (permokarbon – slánské souvrství – část svrchní šedá) - je ve vývoji málo zpevněných poloskalních hornin, které jsou zde do mimořádně velké hloubky silně zvětralé (i přes 15 m). Jedná se především o pískovce a jílovce (dále například prachovce, slepence a arkózy – lokálně se také vyskytují černouhelné sloje a slojky kounovského souslojí). Toto podloží vytváří v závislosti na intenzitě mechanického a chemického zvětrávání následující subhorizonty:

W 5 - eluvium, zcela zvětralé – rozložené u pískovce na písek jílovitý a u jílovce na jíl se střední až vysokou plasticitou (symbol CI až CH), převážně již pevné konzistence, s drobnými střípky (do 1 cm) zvětralé poloskalní horniny (s hloubkou přibývajícím podíl). Mocnost rozloženého horizontu se pohybovala od cca 0,6 do 3 m (resp. báze v úrovni 175 až 172 m n. m.).

W 4 - *silně zvětralé* (třída **R 6** - poloskalní hornina s extrémně nízkou pevností) je střípkovitě až tence deskovitě odlučné, resp. s velmi velkou hustotou diskontinuit, které jsou s jílovitou výplní. Mocnost silně zvětralého horizontu je zde značná – minimálně 3 m s bází v úrovni pod 170 m n. m.).

W 3 - *mírně zvětralé* (převážně třída **R 5** – měkká poloskalní hornina s velmi nízkou pevností) je úlomkovitě až tence deskovitě odlučné, resp. opět s velmi velkou hustotou diskontinuit a s částečnou jílovitou výplní.

Archivními průzkumnými sondami do hloubky 14 m (resp. úrovně 168 m n. m.) ještě nezastižené (jejich povrch orientačně předpokládán do cca 17 m).

Oprava je navržena tak, aby došlo k maximálnímu možnému snížení stálého zatížení. Z toho plyne, že nedojde k přetížení základové spáry. Stávající most nejeví známky nedostatečného založení.

4. Technické řešení mostu

Stručný popis řešení

Oprava mostu sestává z těchto hlavních činností.

Oprava křídel se provede nasazením železobetonové konstrukce na stávající křídla. Stávající křídla se na přístupných plochách otryskají tlakovou vodou 1000bar a následně se provede reprofilace polymercementovou maltou.

Nosná konstrukce bude otryskána tlakovou vodou a reprofilována PCC maltou na celkovou tloušťku krycí vrstvy 25mm. Do nosné konstrukce se osadí kotevní trny a vybetonuje se deska mostovky.

Odvodnění a izolace nosné konstrukce bude provedeno celoplošnou izolací z natavovaných asfaltových izolačních pásů. Izolace je přetažena přes čelo nosné konstrukce až k drenáži. Izolace na podkladním betonu bude ochráněna textilií. Ochrana izolace na mostovce bude provedena z MA. Výjimku tvoří izolace pod římsami, která bude chráněna přídavným pásem NAIP.

Vozovka na mostě šířky 6,5m je živičná, střeovitého příčného sklonu. Vozovka je lemována železobetonovými římsami, které tvoří zvýšený odrazný pruh šířky 0,50m, lemovaný svodidlovým zábradlím výšky 1,1m. Obruba odrazného pruhu je vyvýšena nad okolní vozovku o 150mm.

Popis opravy mostu

Bourací práce

Bourací práce jsou součástí objektu SO 200. Protože se jedná o bourání betonové konstrukce, je třeba počítat s provedením řezu v předepsané úrovni. Výkop prováděný současně s bouráním je nutno v nejnižším místě odvodnit.

Po provedení bouracích prací bude provedeno zaměření mostovky. Na základě tohoto zaměření projektant stavby případně upraví tvar desky.

Zemní práce

Zemní práce jsou součástí objektu SO 200. Provádějí se jako výkop pro výstavbu nové desky mostovky a betonové konstrukce nasazené na stávající křídla.. Výkopy pod tuto úroveň budou provedeny jen pro drenáž.

Při provádění zemních prací je třeba postupovat takto:

Před zahájením zemních prací je nutno provést vytyčení inženýrských sítí v místě stavby. Výkopové práce budou probíhat v ochranném pásmu (nebo těsné blízkosti), proto budou výkopové práce prováděny v souladu s platnou legislativou a s vyjádřením správce sítě.

Po dokončení výkopu je třeba bez prodlení opatřit část dna, kde je výkop definitivní, podkladním betonem. Výkop bude proveden v otevřené svahované jámě.

Oprava opěr a křídel

Stávající opěry se v celém rozsahu pečlivě očistí tryskáním vodou pod tlakem 1100bar a budou následně reprofilovány PCC maltou. Je třeba počítat s tím, že 30% plochy bude vyžadovat hloubkovou opravu .

Při opravě křídel je třeba dbát na odvodnění jejich rubu a to v nejnižším místě výkopu za nimi. Do křídel bude osazeno kotvení krabicové konstrukce rozšiřující křídla mostu (5ØR14/m). Krabicová konstrukce je ze železového betonu.

Nosná konstrukce

Nosná konstrukce se očistí tlakovou vodou 1000bar. Proveďte se sanace PCC maltou v tloušťce krytí výztuže minimálně 25mm. Odhalená výztuž se zbaví koroze a opatří protikorozním nátěrem. Degradovaný beton bude odstraněn až na zdravý podklad.

Na horní povrch nosné konstrukce se vybetonuje železobetonová deska spřažená se stávající konstrukcí pomocí kotevních trnů osazených do desky mostovky. Trny budou osazovány do pečlivě vyčištěných otvorů zbavených prachu vyfoukáním.

Železobetonová deska mostovky bude z betonu C30/37-XF2. Deska mostovky bude vyztužena ocelí 10 505. Horní povrch je spádován střechovitě k odraznému pruhu, kde je protispádem vytvořeno úžlabí, které bude vyplněno drenážním plastbetonem.

Betonáž bude provedena v jednom pracovním záběru. Po skončení betonáže je třeba beton řádně ošetřovat po dobu alespoň jednoho týdne. Pro výrobu betonové směsi je nutno použít struskoportlandský cement, aby bylo omezeno smršťování. Povrch betonu mostovky bude sloužit pro přímé uložení izolace, a proto musí mít

tomu odpovídající zpracování. Prvky sloužící jako vodící lišty pro stržení povrchu vibrační latí, nesmí být v díle ponechány, ale ještě ve stavu čerstvé směsi musí být odstraněny a stopy po nich zahlazeny řádně utaženým betonem.

Izolace mostovky a vozovka

Izolace mostovky se provede z natavovaných izolačních pásů jako celoplošná a bude přetažena přes čelo mostovky na podkladní beton až k drenáži. Ochrana izolace na mostovce bude provedena z MA 11 40mm. Výjimku tvoří izolace pod římsami, která bude chráněna přídatným pásem NAIP. Ochrana izolace na podkladním betonu se provede textilií IZOCHRAN 2x.

Vozovka na mostě bude živičná ACO 11 (40mm) a ACL 22 (50mm)..

Skladba vozovky za opěrami je součástí objektu SO 101.

Typ izolace není předepsán, ale použitá izolace musí mít vlastnosti předepsané ČSN 73 6242 tab.2. Izolační pásy budou kladeny na povrch opatřený pečetící vrstvou.

Povrch betonu musí svými vlastnostmi vyhovovat požadavkům zvoleného typu izolace. Obecně však musí být splněny následující požadavky. Stáří betonu na, který bude pokládána izolace, musí být minimálně tři týdny, vlhkost betonu v povrchové vrstvě tloušťky 20mm musí být nižší než 4% hmotnostní (nevázaná voda). Pevnost betonu v tahu povrchových vrstev se požaduje min 1,5MPa. Povrch betonu musí být bez zbytků cementového mléka.

V případě užití izolačního systému na mladý beton musí být splněny tyto podmínky: Pevnost betonu v tlaku 75% předepsané hodnoty. Pevnost betonu v tahu povrchových vrstev se požaduje min 1,5MPa. Vlhkost betonu v povrchové vrstvě tloušťky 20mm musí být nižší než 6%. Izolační systém bude prováděn dle TKP kapitola 21 Izolace proti vodě.

Římsy

Římsy na mostě jsou monolitické ze železového betonu. Beton říms je třídy C30/37-XF4 a je vyztužen ocelí 10 505. Příčná výztuž se provede z oceli profilu 10mm v rozteči 150mm a v podélném směru se použije 20 prutů profilu 12mm. Římsy nebudou dilatovány. Kotvení říms bude provedeno pomocí chemické kotvy. Kotvení

je provedeno pomocí lepených svorníků M24 osazených do dodatečně vrtaných otvorů profilu 28mm a hloubky 140mm. Rozteč kotev bude 0,75m.

Svodidlové zábradlí

Na mostě bude osazeno svodidlové zábradlí – úroveň zadržení H2. Svodidlové zábradlí bude osazeno v celé délce nosné konstrukce a křídel. Sloupky zábradlí budou kotveny do římsy přes patní plech šrouby. Výplň zábradlí je svislá.

Povrchové úpravy

Povrchová úprava zábradlí je provedena žárovým zinkováním – máčením v tloušťce 40μm. Dále bude zábradlí opatřeno základním nátěrem reaktivní barvou a dvojnásobným syntetickým nátěrem vrchním. Barva zábradlí bude májová zelená RAL 6017.

Veškeré pohledové betonové plochy se opatří ochranným nátěrem. Římsy na mostě a podhled nosné konstrukce se natřou protikarbonatačním a hydrofobizačním nátěrem. Natírané plochy musí být čisté, beze stop cementového mléka.

5. Výstavba mostu

Provádění stavby

Zvolený postup výstavby je navržen tak, aby docházelo k minimálnímu zásahu do okolí stavby.

Oprava křídel bude prováděna z terénu nebo z lehké dřevěné plošiny. Práce budou prováděny ručně otryskáním tlakovou vodou 1000bar. Následovat budou sanační práce. Výztuž krabicové konstrukce, bude na stavbě sestavena ručně z naohybaných vložek a betonáž bude provedena v jednom pracovním záběru za pomoci domíchávače a čerpadla na beton. Hutnění směsi bude provedeno ponorným vibrátorem.

Deska mostovky bude vybetonována na stávající nosnou konstrukci. Vlastní betonáž je nutno provádět dle pokynů z kapitoly 4 a je třeba ještě jednou upozornit na zvláštní pozornost, kterou je třeba věnovat kvalitě povrchu mostovky s ohledem na použitý typ izolace. Výztuž, bude na stavbě sestavena ručně z naohybaných vložek a betonáž bude provedena v jednom pracovním záběru za pomoci domíchávače a čerpadla na beton. Hutnění směsi bude provedeno vibrační lištou a

ponorným vibrátorem. Stávající rámy budou otryskány tlakovou vodou 1000bar a následně sanovány PCC maltou. Tyto práce si vyžádají provizorní převedení vody. Voda bude vždy převáděna dvojicí otvorů a jeden otvor zůstane suchý.

Izolace bude provedena z natavovaných asfaltových izolačních pásů jako celoplošná. Izolace bude přetažena na podkladní beton až k drenáži. Ochrana izolace pod římsami bude provedena z přídatných pásů NAIP. Ochrana izolace pod vozovkou je z MA. Na podkladním betonu a čele desky bude ochrana izolace provedena tkaninou.

Římsy na mostě tvoří s odrazným pruhem jeden celek a jsou navrženy ze železového betonu. Výztuž je ukládána ručně a betonáž bude provedena za pomoci domíchávače a čerpadla na beton.

Vozovka na mostě sestává z ochrany izolace z MA 11 na který je uložena ložná vrstva ACL 22 a kryt vozovky z ACO 11+.

Svodidlové zábradlí na mostě bude osazeno ručně, z hotových dílců s povrchovou ochranou zinkováním + nátěr.

Povrchové úpravy budou prováděny na místě pouze na římsách mostu, křídlech a nosné konstrukci. Veškeré hmoty budou nanášeny štětcem, takže nebude docházet k rozptýlu nátěrových hmot do ovzduší. Proti úkapům musí být provedena ochrana podvěsnými štíty.

Příprava povrchů pro sanaci

Zdravé plochy betonu je třeba řádně očistit a tam, kde je beton degradovaný, provést jeho dokonalé odstranění až na zdravý podklad. Betonový podklad musí mít pevnost v tahu 1,5MPa. Zvláštní kapitolou při přípravě podkladu pro sanaci je betonářská výztuž. Tato musí být zcela bez koroze. Pokud bude koroze po celém obvodě betonářské výztuže, je nutno výztuž po celém obvodě odhalit, i když bude beton v jejím okolí zdravý. Hrozí zde totiž nebezpečí, že korozní zplodiny by svým tlakem vyzvedly výztuž a ta by odtrhla opravený beton. Předpokládá se, že tyto práce nebude potřeba.

Tryskání podkladu bude prováděno pod tlakem vodního paprsku 1000bar.

Konzervace očištěné výztuže bude provedena nátěrem, který musí být samozřejmě kompatibilní s použitou sanační maltou. Doporučuje se použití nátěru na bázi suspenze z hydraulických pojiv.

Co se týče nároků na vlhkost podkladu, doporučuje se použít následně takové hmoty, které si nekladou nároky na suchý podklad. Tento požadavek se ve

venkovním prostředí leckdy obtížně plní a přinášelo by to nejistoty do plnění časových termínů.

Sanační práce

Betonové konstrukce budou reprofilovány polymercementovou maltou, která musí dlouhodobě chránit železobetonové části nosné konstrukce a spodní stavby proti škodlivinám pronikajícím ze vzduchu, proti "kyselým dešťům" a účinkům posypových solí. Dále musí zabraňovat vzniku alkality betonu a chránit nosnou výztuž před další možnou korozí.

Materiál musí být prodyšný, propustný pro vodní páry, vodovzdorný, mrazuvzdorný, odolný proti dynamickému namáhání konstrukce mostu a odolný proti CO₂, H₂O, SO₂ a Cl.

Ochranné nátěry, které nejen, že svou barevností dotvářejí stavební dílo, ale též musí dlouhodobě chránit betony před povětrnostními vlivy a znečišťujícími látkami a dále musí zvětšovat krytí výztuže. Nátěr musí být, vzhledem k tomu, že se jedná konstrukci dynamicky namáhanou, pružný, prodyšný na disperzní bázi.

Sanační malty musí mít

přilnavost k podkladu minimálně 1,2MPa

pevnost v tlaku 35MPa

modul pružnosti max. 300MPa

Ochranné nátěry musí mít

Difúzní odpor SD (CO₂) · 50m

Difúzní odpor SD (H₂O) · 2,0m

Sanační práce při opravě mostu lze rozdělit do tří základních skupin:

S1 Sanační práce nad 30mm celkové tloušťky nanášené vrstvy. Tyto práce zahrnují náhradu odbouraného degradovaného betonu v kombinaci se zvětšením krycí tloušťky. Práce budou spojeny vždy s očištěním a ochranou výztuže a to zpravidla po celém jejím obvodu. Sanační hmota bude nanášena po více vrstvách

S2 Sanační práce do 30mm celkové tloušťky nanášené vrstvy. Tyto práce zahrnují náhradu odbouraného degradovaného betonu v kombinaci se zvětšením krycí tloušťky. Práce budou spojeny vždy s očištěním a ochranou výztuže a to zpravidla po viditelných plochách.

S3 Sanační práce do 5mm pro vyrovnaní a uzavření povrchu betonu. Provedou se na veškerých betonových plochách a to i tam, kde byla prováděna sanace typu S2, S1.

Nátěry

Nátěry betonových konstrukcí slouží k ochraně povrchu proti průniku agresivních látek. Opravené povrchy se doporučuje opatřit alespoň tenkovrstvým nátěrem v tloušťce 0,2 až 0,3mm se spotřebou nátěrové hmoty 300 – 400g/m².

Kontrolní zkoušky sanačních prací

Během sanačních prací budou provedeny následující kontrolní práce:

Kontrola přípravy podkladu formou ověření pevnosti v tahu povrchových vrstev betonu. Zkouška bude provedena na devíti místech. Polohu jednotlivých míst určí nahodile objednatel. Výsledná průměrná hodnota pevnosti v tahu povrchových vrstev musí být minimálně 1,5MPa.

Kontrola provádění reprofilací bude prováděna pomocí zkoušek zjišťujících pevnost v tahu za ohybu a pevnost v tlaku provedených na zkušebních trámečcích 40 x 40 x 160mm. Vzorky budou vyrobeny z odběratelem náhodně vybrané záměsi a to minimálně jednou ve dne, kdy jsou prováděny reprofilační práce. Výsledky těchto zkoušek musí odpovídat hodnotám uvedeným v technických listech výrobce reprofilační malty. Dále bude provedena zkouška soudržnosti reprofilační malty s podkladním betonem. Zkouška bude provedena na devíti místech. Polohu jednotlivých míst určí nahodile objednatel. Výsledná průměrná hodnota soudržnosti reprofilační malty s podkladem musí být minimálně 1,2MPa. Mimo tyto zkoušky se provede ještě zkouška poklepem.

Kontrola nátěrů bude sestávat z ověření tloušťky nátěru a jeho přídržnosti k podkladu. Průměrná hodnota tloušťky nátěru by měla být minimálně 0,2mm. Přídržnost k podkladu pak minimálně 0,9MPa. Zkouška bude provedena na šesti místech. Polohu jednotlivých míst určí nahodile objednatel.

Požadavky na předpokládanou technologii stavby

Přístup na staveniště a skladovací plochy

Přístup na staveniště bude z obou břehů po silnici III/24032. Trvalé zařízení staveniště bude zvoleno vybraným zhotovitelem stavby tak, jak mu bude nejlépe vyhovovat. Protože není přirozeně v současné době zhotovitel stavby znám, nejsou k dispozici ani informace o jím využívaných objektech trvalého zařízení staveniště. Nejsou tedy známy ani přepravní trasy, které budou pro dopravu materiálů na staveniště rozhodující.

Pro potřeby zařízení staveniště se předpokládá využití pravého předmostí. Tyto plochy je možno rozšířit o jiné smluvně pronajaté prostory.

Na staveništi nebudou zřizovány žádné meziskládky, veškerý vybouraný materiál bude ihned odvezen na skládku a dovezené hmoty budou pokud možno ihned zabudovány. Materiály, jejichž zpracování trvá delší dobu, lze skladovat krátkodobě na předmostích. **V každém případě musí být mimo záplavové území.**

Napojení na zdroje

Jedná se o jednoduchou stavbu, která nevyžaduje staveništní připojení na zdroje energií. Elektrická energie bude odebírána z mobilního zdroje. Na stavbě bude probíhat pouze montáž. Betonová směs bude na stavbu dovážena.

Montážní a pomocné konstrukce

Veškeré pomocné konstrukce, budou lehké dřevěné umožňující snadné a rychlé odstranění. Jedná se především o provizorní plošiny použité při sanaci podhledu nosné konstrukce a opravě křídel.

Související objekty

Stavební objekt SO 201 Most přes Vranský potok přímo navazuje na stavební objekt SO 200 Bourací a výkopové práce, SO 101 Komunikace a SO 100 DIO.

Vytyčovací údaje

Stavba je vytyčena v souřadnicovém systému S-JTSK. Výkres vytyčení obsahuje tabulku souřadnic bodů vytyčovací osy. Stavba je výškově vyřešena v systému Bpv.

Základová spára ani spodní stavba nebyla posuzována z důvodu, že byla provedena pouze oprava stávajícího mostu. Oprava je navržena tak, aby došlo k maximálnímu možnému snížení stálého zatížení.

Hydrotechnické výpočty

Most byl posouzen na $Q_{100} = 34,6 \text{ m}^3/\text{s}$. Hladina stoleté vody je na kotě 182,63 m.n.m. Stanovená hladina je určena za předpokladu zvětšení kapacity sousedního mostu 24032-2 (PD zpracovávána současně). Podhled nosné konstrukce zůstává zachován. Vzduť hladiny mostním objektem zůstává stejná.

Praha , srpen 2018

Ing. Jan Turek