

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Identifikační údaje

Označení stavby

název : Silnice II/479 - oprava mostů ev. č. 4793-2..1
a 4793-2..2 na ul. 28. října v Ostravě

stavební objekt : SO 202 - Oprava mostu 4793-2 na ul. 28.října
místo : kraj - Moravskoslezský
okres - Ostrava
obec - Ostrava – Nová Ves
katastr. území - Moravská Ostrava

komunikace : silnice II/4793

upravované mosty : ev.číslo / WGS 84 – GPS : / přemostřovaná překážka
4793-2..1 - Most přes komunikaci pro pěší na ul. 28. října v
Moravské Ostravě
WGS 84 – GPS : 49.8314089N, 18.2795272E
Podchod pro pěší
4793-2..2 - Most přes komunikaci pro pěší na ul. 28. října v
Moravské Ostravě
WGS 84 – GPS :49.8317292N, 18.2794389E
Podchod pro pěší

Druh stavby : Stavební údržba

Stupeň : Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Objednatel : Správa silnic Moravskoslezského kraje
Středisko Ostrava,Úprkova 795/1, 702 23 Ostrava – Přívoz
IČO 00095711

Zhotovitel PD : via-pds s.r.o., IČO 057 62 669
Záměstní 1155/27, 710 00 Ostrava
e: via-pds@post.cz
t: 724 923 831
Bc. Martin Vavřínek

Autorizace : Ing. Karel Hurta
č. autorizace 1301395
obor Mosty a inženýrské konstrukce

b) základní údaje o mostech, zdůvodnění stavby a jejího umístění

obecný popis stávajícího stavu

Jedná se o mostní objekt na silnici III/4793 – na ulici Vítkovická nacházející se mezi tramvajovými zastávkami „Ostrava,ÚAN“, „Náměstí Republiky“ a „Karolina“. Silnice III/4793 je v tomto úseku směrově rozdělená, přičemž mezi jednotlivými pruhy silnice se nachází tramvajová trať. Mosty v tomto úseku (silniční a tramvajový s navazujícím podchodem) přemostují chodník pro pěší.

Most 4793-2..1 a 4793-2..2 na ulici 28.října přemostují chodník pro pěší a plynule navazuje podchody k tramvajovým částem. Mezi mosty 4793-2 a 4793-3 (objekt mimo stavbu) se nachází tramvajová zastávka. Most 4793-3..1 resp. ..2 pak navazuje na tram. zastávku a přemostuje sil I/56, MK a žel. trať. Na mosty 4793-3 navazují opěrné zdi a to na začátku i konci mostu vlevo i vpravo.

související investice a majetkové dělení

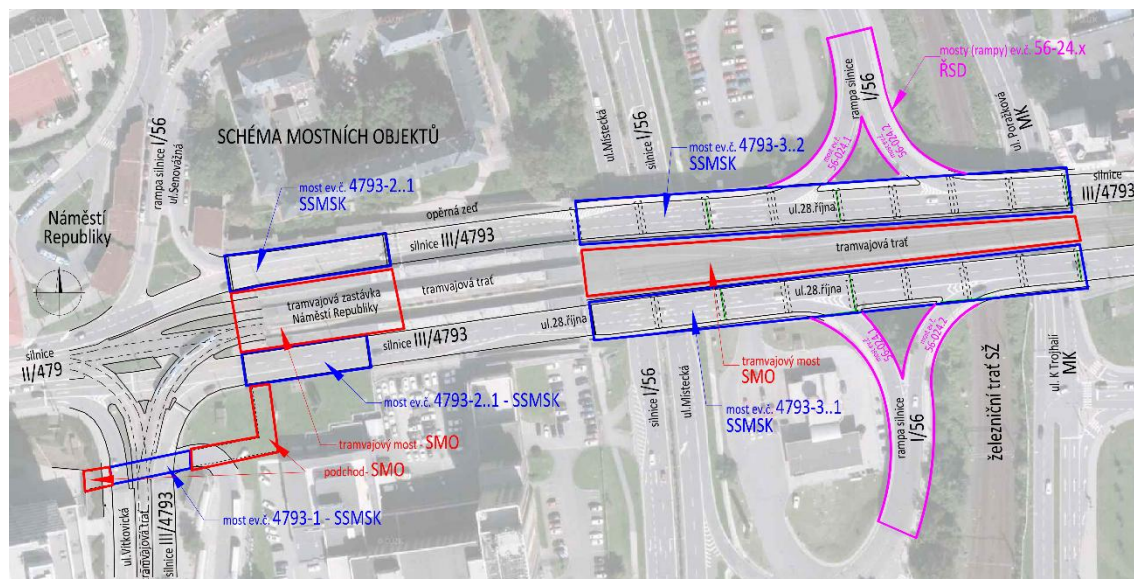
V dané lokalitě se nacházejí mostní objekty ve vlastnictví a správě různých subjektů. Schématické umístění s popisem viz mapka níže.

objekty	vlastník / správce
mostní objekty 4793-xx	Moravskoslezský kraj (MSK) Správa silnic Moravskoslezského kraje (SSMSK)
tramvajové mosty	Statutární Město Ostrava (SMO)
podchody	Statutární Město Ostrava (SMO)
rampy silnice I/56	Ředitelství silnic a dálnic (ŘSD)

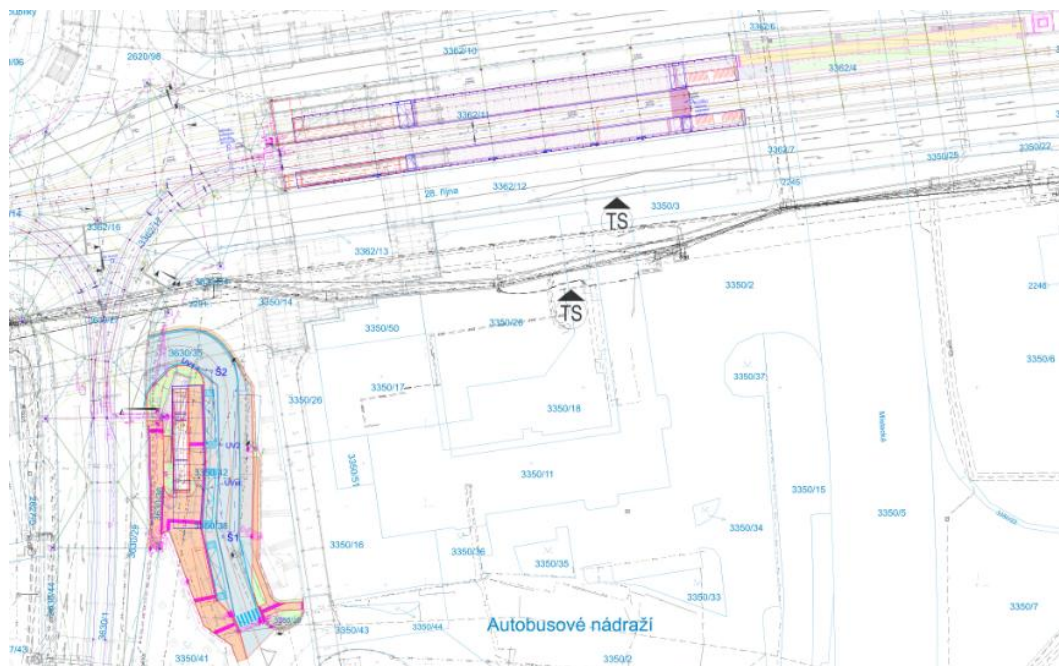
Stavební úpravy mostů (tzn. součást této PD) na silnici III/4793 jsou součástí stavby „Silnice II/479 - oprava mostů ev. č. 4793-2..1 a 4793-2..2 na ul. 28. října v Ostravě“. Jedná se o stavební údržbu mostů ve vlastnictví MSK a správě SSMSK.

V rámci související investice „Revitalizace Náměstí Republiky“ – stavebník statutární město Ostrava – budou provedeny stavební úpravy na tramvajových mostech, podchodu a prostoru kolem autobusových zastávek.

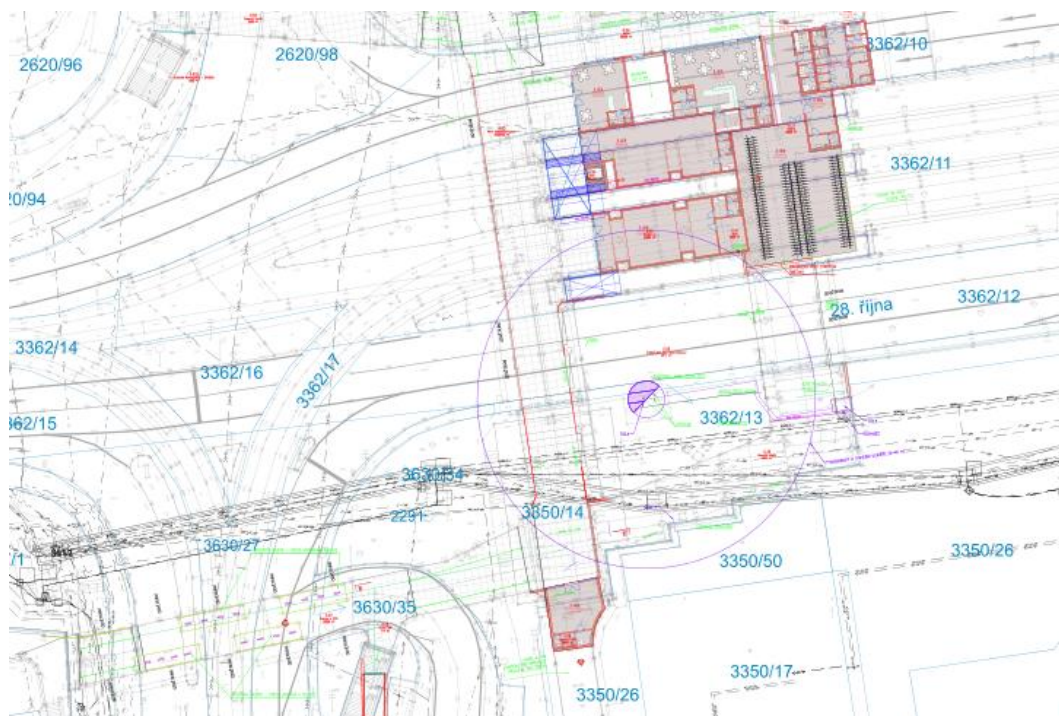
Obě stavby budou probíhat společně v součinnosti.



obr. schéma umístění mostních objektů



situační rozsah související investice – horní povrch



situační rozsah související investice – podchod

dílčí popis mostních objektů ve správě SSMSK

Most ev.č. 4793-2..1 + 4793-2..2 :

Most přes podchod pro pěší přes silnici, tram. trať a chodník na ul. 28. října (most 4793-2..1 je most na silnici resp. jízdním pruhu směr Ostrava Poruba, most 4793-2..2 je most na silnici resp. jízdním pruhu směr Ostrava centrum). Na mosty resp. podchod navazují rampy k tramvajovým zastávkám. Podchod navazuje na podchod od ul. Vítkovické a pokračuje severním směrem k trolejbusovým zastávkám „Náměstí Republiky“ a MK.

Základní údaje mostu 4793-2..1

Rok postavení	: 1984
Staničení	: km 0,841
Délka přemostění	: 43,6 m
Světlost kolmá	: 43,6 m
Počet polí	: 5
Šikmost mostu	: kolmý
Nosná konstrukce	: 5*prosté pole uložené na úložném prahu na členěném pilíři Předpjaté PREFA nosníky KA-73, B500, dl.9.0m, v. 0.60, 0.85m. V příčném řezu celkem nosníků: 1.poli 45ks; 2.poli 43ks; 3.a 4.poli 41ks; 5.poli 43ks. Uložení na hrncová ložiska.
Spodní stavba	: opěry, masivní ŽB opěry plošně založené mezilehlé pilíře (staviva) členěné ŽB
Celková šířka	: 13,93 (silniční část)
Stavební výška	: 0,96 m
Poslední HP	: 8/2023 - Ing. Rybák
Zatížitelnost mostu dle HP	: $V_n=31t$, $V_r=68t$, $V_e=139t$

Dle poslední HP je NK a SS v uspokojivém stavu (IV), použitelnost je použitelná (I). Vyjma poruch vozovek a zatékání v místě podélné dilatace je most bez závad.

Zatékání do mostní konstrukce je skrz podélnou dilataci mezi nosníky KA v prvním poli. Resp. ve spáře vpravo (ve směru staničení) mezi silničním mostem (NK nosníky KA) a chodníkovou částí (NK z ocelových nosníků s mostovkou) a dále ve spáře vlevo mezi silničním mostem a tramvajovým mostem v dělicím pruhu.



pohled na pilíř 2 s úložným prahem na rozhraní silniční most-chodník



detail spáry ocelová část x nosníky KA (levá spára)



pohled na spáru mezi silničním a tramvajovým mostem

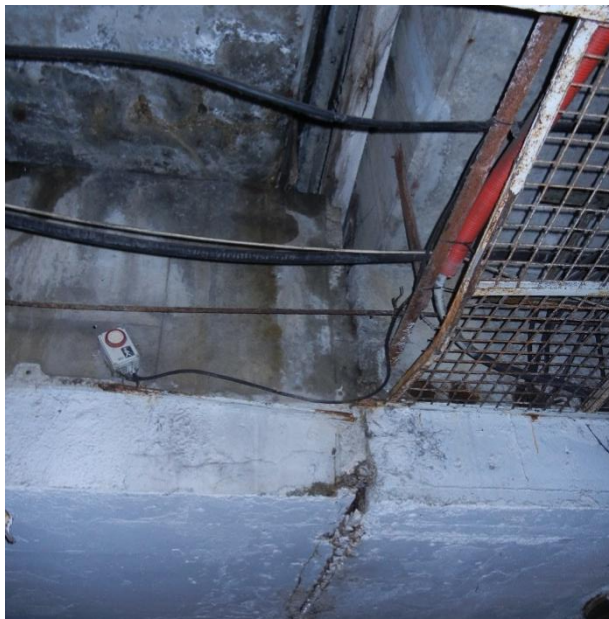
Základní údaje mostu 4793-2..2

Rok postavení : 1984

Staničení	: km 0,844
Délka přemostění	: 55,6 m
Světlost kolmá	: 55,6 m
Počet polí	: 5
Šikmost mostu	: kolmý
Nosná konstrukce	: 5*prosté pole uložené na úložném prahu na členěném pilíři Předpjaté PREFA nosníky KA-73, B500, dl.9.0m, v. 0.60, 0.85m. V příčném řezu celkem nosníků: 1.poli 45ks; 2.poli 43ks; 3.a 4.poli 41ks; 5.poli 43ks. Uložení na hrncová ložiska.
Spodní stavba	: opěry, masivní ŽB opěry plošně založené mezilehlé pilíře (staviva) členěné ŽB
Celková šířka	: 18,0 (silniční část)
Stavební výška	: 0,96 m
Poslední HP	: 8/2023 - Ing. Rybák
Zatížitelnost mostu dle HP	: $V_n=31t$, $V_r=68t$, $V_e=139t$

Dle poslední HP je NK a SS v uspokojivém stavu (IV), použitelnost je použitelná (I). Vyjma poruch vozovek a zatékání v místě podélné dilatace je most bez závad.

Zatékání do mostní konstrukce je skrz podélnou dilataci mezi nosníky KA v prvním poli. Resp. ve spáře vpravo (ve směru staničení) mezi silničním mostem a tramvajovým mostem v dělicím pruhu.



pohled na spáru mezi silničním a tramvajovým mostem



Celkové pohledy na podchod

rozsah stavebních úprav

Předmětem stavby jsou stavební úpravy na mostních objektech ve správě Správy silnic Moravskoslezského kraje, p.o.

Rozsah stavebních úprav je dán rozsahem související investice „Revitalizace Náměstí Republiky“ a stavu stávajících konstrukcí.

Jedná se o provedení nové celoplošné izolace a dilatačních závěrů na silničním i tramvajovém mostě a lokální sanace nosné konstrukce. Z důvodů nové izolace a závěrů je nutno provést i nový svršek

rozsah stavebního objektu SO 202 – OPRAVA MOSTU 4793-2 NA UL.28.října

- odstranění stávající izolace pod oběma silničnímu mosty silnice 4793 (t.j. pod vozovkou silnice 4793, pod chodníky a pod částí zelených pruhů) a pod chodníkovou částí
- vybourání stávajícího kobercového závěru na silničních mostech t.j. vlevo od chodníků až ke dilataci mezi nosníky silničního a tramvajového mostu a vpravo od dilatace mezi tramvajovým a silničním mostem až k dilataci u chodníku mezi silničním mostem a deskou podchodu.
- provedení nového dilatačního lamelového závěru na obou opěrách v rozsahu vybourání t.j. na celou šíři vybourání. Součástí dilatačních závěrů jsou i úpravy kapes pro závěry t.j. vybourání, vývrt pro kotvení, nadbetonování.
- reprofilace podkladu t.j. otryskání původní spádové vrstvy a provedení reprofilace sanační maltou pro použití „shora“ pro podklad pod izolaci v předpokládané tloušťce 10mm – na celou šíři nosníků KA včetně přesahu do chodníkem vlevo
- položení nové NAIP v místě vybourání
- nová tvrdá ochrana izolace v místě zelených pruhů z betonu tl. 50mm s výztužnou kari sítí
- v místě vozovky silnice 4793 nová obrusná vrstva vozovky z ACL 11+

rozsah souvisejícího objektu SO 102 - OPRAVA SILNICE 4793 UL.28.ŘÍJNA

- demontáž zábradlí na chodnících
- vybourání stávající vozovky včetně chodníků
- nová obrusná vrstva vozovky ze SMA 11+. včetně spojovacího postřiku
- v místě chodníku nový ŽB monolitický revizní chodník
- nové ocelové mostní zábradlí
- nové obruby v místě chodníku a zeleného pásu
- ohumusování a osetí pásu v dosahu výkopů

rozsah souvisejícího stavby „REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY“

- veškeré stavební práce na tramvajovém mostě
- veškerá demontáž tramvajových částí zasahujících na silniční most
- dilatační spára mezi tramvajovým a silničním mostem

c) Popis technického řešení stavebních úprav – specifikace provedení

1) výměna izolace včetně úpravy stávající spádové vrstvy

Po odstranění svršku bude odstraněna stávající izolace. Na očištěný a otryskaný případně zfrézovaný horní povrch mostovky bude provedena reprofilace spádové vrstvy ze sanační malty. Předpokládaná průměrná tloušťka je 10mm. Sanační maltu použít určenou pro sanaci shora pod izolací! Na závěrné zídce a konci NK bude provedena úprava po uložení nové dilatace. Tzn.stávající kobercový dilatační závěr bude kompletně vybourán včetně stávajícího hrobečku a zhotovení nového z ŽB. Nový hrobeček pod DZ bude do původní konstrukce kotven vlepenými trny pr.16mm doplněný o podélnou výztuž pr.16mm a zabetonován betonem C30/37.Výztuž v celém kotevním bloku dilatačního závěru bude odpovídat VL 4 305.52. **! NK je z předpjatých prefabrikátů, nenavrtat předpínací lana!!!**

Po otryskání bude provedeno geodetické zaměření, na základě kterého mohou být upraveno řešení resp. předpokládané tloušťky – bude předmětem dokumentace RDS a bude od-souhlaseno zástupcem investora vč. autorským dozorem.

Na spádovou vrstvu bude položena nová hydroizolace z NAIP na pečetící vrstvu na nosné konstrukci/ závěrné zdi. Povrch podkladní konstrukce pod izolací musí být zbaven prachu a všech volných nečistot. Podkladní konstrukce musí být zbavena všech chemických nečistot, které mohou negativně ovlivnit systém vodotěsné izolace, zejména organických rozpouštědel, ropných produktů apod. Na podkladní konstrukci se nesmějí vyskytovat ostré lokální nerovnosti, zejména trhliny, rýhy, důlky a ostrohranné výčnělky. Vodotěsná izolace s vodo-těsnou vrstvou plošně spojenou s betonovou podkladní konstrukcí musí být před zahájením izolačních prací stáří betonu podkladní konstrukce minimálně 21dní. Technologie provádění vodo-těsné vrstvy (izolace) je stanovena výrobcem vodotěsné izolace. Asfaltové pásy se spojují v přesazích v celé ploše přesahů. Minimální šířky přesahů musejí být u vodotěsné vrstvy jednopásové 80mm v podélném směru a 100mm v příčném směru pásu, dvoupásové 80mm v podélném i příčném směru pásů v obou vrstvách a musí být zajištěno vzájemné posunutí ve vrstvách. Izolace má dlouhodobě chránit mostní objekt před vlivem vod, kterým může být vystaven. Předpokládaná životnost systému vodotěsné izolace je 30 roků. Izolace má být po celou dobu své životnosti odolná proti mechanickému poškození vodotěsné vrstvy, proti teplotnímu namáhání odpovídajícímu rozmezí teplot stanovenému ČSN 73 6203, proti běžnému chemickému a biologickému namáhání. Konkrétní izolace je ponechána na zhotoviteli stavby. Před provedením izolace bude zpracován zhotovitelem technologický předpis, který bude schválen investorem a autorským dozorem.

Ochrana izolace v místě zeleného pásu bude provedena jako tvrdá a to z betonového potěru C25/30 tloušťky 50mm vyztužený o kari síť profilu 4mm s oky 100x100. Stykování jednotlivých kari sítí bude na minimálně 1 celé oko.

2) dilatační závěry

Úprava podklad pod dilatací viz. odstavec 1- výměna izolace včetně úpravy stávající spádové vrstvy.

Příčné dilatační závěry budou povrchové, s roznášecím mechanismem roštovým (lamelový mostní závěr). Provedení bude dle VL 4 305.72. Dilatační závěr bude bez krycích plechů chodníku – hlava dilatace bude v úrovni jak vozovky, tak chodníku a pryžové/gumové „V“ profily budou vyplněny pískem. Provedení bude dle VL 4 305.72. a dle TP 86.

Protikorozi ochrana vč. kontrolního měření bude v souladu s TKP MD - Kapitola 19, část B „Protikorozi ochrana ocelových mostů a konstrukcí“ a to příloha 19 B.P5, tabulka I.

Přesný typ (výrobek) dilatačního závěru je ponechán na zhotoviteli a bude předem od-souhlasen TDS, AD a objednatelem. Rozměry kapsy a dilatačního závěru vč. kotvení budou upřesněny v dokumentaci RDS zpracované zhotovitelem stavby.

Úprava podélné dilatační spáry mezi tramvajovým mostem a silničním mostem je předmětem stavby „Revitalizace“. Nová izolace ze silničního mostu bude pouze přetažena na tramvajový most. /Podélná spára mezi silničním mostem a podchodem bude provedena dle VL4 305.02 – přechod mostní izolace a vozovky přes dilatační spáru + 5mm. Tzn. do spáry bude vložen pěnový polystyrén tl.20mm a spára bude zakryta krycím plechem s dodatečnými pásy izolace.

3) Sanace konstrukcí a ochranné nátěry sanaci ploch – popis a technická specifikace

Sanace nosné konstrukce a spodní stavby se předpokládá lokálně a to:

- sanace podhledu NK celoplošně v místě zatékání u podélných dilatací na šíři 1,0m na každou stranu od dilatačního závěru vč. pasivačního nátěru obnažené výztuže
- Před sanací a nátěry všechny plochy očistit tlakovou vodou, poškozené spáry proškrábnout a vyčistit. Očištění je nutno provádět šetrně, aby nedošlo k výraznějším úbytkům betonu. Sanace, injektáže a nátěry provádět výhradně na řádně očištěný povrch!
- Veškerá případná obnažená výztuž bude zbavena koroze (opískovat do stříbrné barvy - stupeň Sa3,0) a před sanací bude opatřena pasivačním nátěrem.
- Na očištěný povrch nanést sanační maltu/stěrku dle tl. sanace. **Sanační malty lze aplikovat jedině na řádně očištěný a únosný podklad.** Kritéria pro podklad jsou dána normou EN 1504 - min. pevnost v tahu povrchových vrstev 0,80 MPa, průměrná hodnota pevnosti pak min. 1,40 MPa.
- Povrchy betonů ve styku se vzduchem budou **v místech lokální sanace** opatřeny dvojnásobným ochranným sjednocujícím protikarbonačním hydrofobním nátěrem.
- Povrchy betonů ve styku se zeminou budou po sanaci opatřeny 1xpenetračním nátěrem a dvojnásobným asfaltovým nátěrem za studena (bok betonové obruby na styku s vozovkou)
- Povrchy betonů monolitických chodníků a římsbudou v celé plošepo očištění opatřeny ochranným nátěrem proti účinkům solí. Obruba bude opatřena polymerovým povlakem. (týká se mostů 4793-3..1 a 2)

➔ Pasivační nátěr obnažené výztuže se předpokládá pouze lokálně a to na místech sanací

- Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí a spodní stavby se předpokládá lokálně a to:
 - Dolní pásnice ocelového profilu na podhledu podélné dilatace
- Ocelové nosníky na podhledu NK **u dilatačních spár** budou otryskány na SA 3,0 DLE ČSN ISO 8501-1, drsnost střední (medium) "G" dle ČSN ISO 8503-1
- Následná protikorozi ochrana bude spočívat v čtyřvrstevném nátěru s vysokým obsahem zinku o celkové tl. **350μm** ve složení:

○ základní nátěr	- dvousložková EP NH s vysokým obsahem zinku	tl. 100 μm
○ podkladový nátěr 1	- dvousložková EP NH	tl. 80 μm
○ podkladový nátěr 2	- dvousložková EP NH	tl. 80 μm
○ vrchní nátěr	- dvousložková PUR NH, odstín RAL 7035	tl. 90 μm
- požadovaná min. trvanlivost ochrany je 15 let. Nátěr bude odolný proti mechanickému poškození, proti UV záření, proti styku s chemikáliemi. Odolnost proti agresivnímu prostředí bude C3 v souladu s TKP 19
- Po dokončení jednotlivé předepsané vrstvy nátěru a před provedením následující vrstvy nátěru je zhotovitel povinen zajistit v souladu s platnými předpisy, prostřednictvím právnické nebo fyzické osoby s příslušným oprávněním, kontrolu provedení vrstev nátěrů včetně kontrolních měření dodržení projektem předepsaných jednotlivých tloušťek vrstev nátěrů. O provedených dílčích kontrolách bude vyhotoven písemný protokol a bude průběžně předáván objednateli. V případě, že kontrolami bude zjištěno nedodržení předepsaných jednotlivých tloušťek vrstev nátěrů je zhotovitel povinen provést opravu nátěru včetně nového kontrolního měření, které předloží objednateli. V případě, že nové kontrolní měření prokáže dodržení předepsané

tloušťky vrstvy nátěru je zhotovitel oprávněn pokračovat v pokládce následující předepsané vrstvy nátěru.

- Protikorozi ochrana vč. kontrolního měření bude v souladu s TKP MD - Kapitola 19, část B „Protikorozi ochrana ocelových mostů a konstrukcí“.

Vozovka na mostě a v dosahu výkopů

- kryt a ložná vrstva vozovky bude provedena v rámci SO silnice.
- chodník bude proveden v rámci SO silnice
- výkop bude vyplněn hubeným betonem

skladba vozovky v místě silničního mostu

SO 102 - OPRAVA SILNICE 4793 UL.28.ŘÍJNA

- | | | |
|--------------------------------------|--------------|-------------|
| - asfaltový beton pro obrusné vrstvy | SMA 11+ mod. | 40 mm |
| - spojovací postřik | PS A | 0,2 kg.m-2/ |

SO 201 - OPRAVA MOSTU 4793-2 NA UL. 28.ŘÍJAN

- | | | |
|---|----------|-------------|
| - asfaltový beton pro obrusné vrstvy | ACL 11+. | 50 mm |
| - spojovací postřik | PS A | 0,2 kg.m-2/ |
| - asfaltový beton pro obrusné vrstvy | ACL 11+. | prom. mm |
| - mostní izolace z NAIP na pečetící vrstvu | 5 | mm |
| - reprofilace spádové vrstvy ze sanační malty pro použití shora pod izolací | prom. | mm |
| - spojovací můstek | | |
| - původní spádová vrstva | | |
| - stávající NK - nosníky KA | | |

skladba v místě chodníku

SO 102 - OPRAVA SILNICE 4793 UL.28.ŘÍJNA

- ochranný nátěr proti účinkům soli - typ S4
- chodník, odrazný pruh z provzdušněného betonu C30/37-XF4
- ochrana izolace asfaltovým pásem s vložkou z Al folie -

Technická specifikace materiálů

- beton kapsy / dobetonávky
 - C 30/37 - XF4 - Cl 0.2 - Dmax 22mm - S3
 - Provzdušněný beton, povrchová úprava striáží
 - max. průsak 20 mm dle ČSN EN 12 390-8
 - prováděcí třída 3
 - ošetřovací třída 3
- beton tvrdá ochrany
 - C25/30 - XF2 (CZ, F.2) – Cl 0,40 – Dmax22 - S3
- hubený beton zásypu výkopu

- C12/15 – X0

- výztuž betonářská výztuž B500B (10 505.9 (R)) + svařovaná síť B500B, (KARI síť (W))
- chem. kotvy nerezová ocel 1.4301 případně dle výrobce
- zámečnické výrobky ocel S235 JR, PKO (případně dle výrobce)

Ostatní technické souvislosti

Tvar mostu je vyobrazen na základě archivní projektové dokumentace, geodetického zaměření a vlastního měření objektu. Skryté konstrukce mohou být provedeny odlišně od předpokladu!

Po ubourání bude provedeno geodetické zaměření horního povrchu mostovky v rámci dokumentace RDS a VTD budou přizpůsobeny detaily skutečnosti.

Tato dokumentace nenahrazuje dokumentaci RDS ani VTD dokumentaci, která bude vypracována zhotovitelem a schválena zástupcem investora.

d) organizace výstavby

Stavba bude probíhat současně se stavbou „Revitalizace Náměstí Republiky“.

e) činnost určená pro zhotovitele

1) Před zahájením stavebních prací provede zhotovitel zejména:

- Vypracovat HMG (věcný a časový harmonogram postupu prací), který bude potvrzený autorizovanou osobou zhotovitele a předat objednateli.
- Vypracovat Plán BOZP.
- Vypracovat TP (technologický postup prací), a tento potvrzený autorizovanou osobou zhotovitele a odsouhlasený autorským dozorem stavby a objednatelem předložit objednateli.
- Vypracovat KZP (kontrolní a zkušební plán), a tento potvrzený autorizovanou osobou zhotovitele a odsouhlasený autorským dozorem stavby a objednatelem předložit objednateli.

2) Po provedení stavby provede zhotovitel zejména:

- Vypracovat realizační projektovou dokumentaci
- Vypracovat projektovou dokumentaci skutečného provedení stavby včetně jejího potvrzení autorizovanou osobou zhotovitele.
- Vypracovat Souhrnnou závěrečnou zprávu zhotovitele o jakosti provedeného díla dle požadavku objednatele.