


NAVRHL:	Ing. Vladimír Zadák		
KRESLIL:	Ing. Vladimír Zadák		
KONTOLOVAL:	Ing. Vladimír Zadák		
KRAJSKÝ ÚŘAD:	Kraj Vysočina	O. ÚŘAD:	Pelhřimov
INVESTOR:	KSUSV, p. o., Jihlava	ÚČEL:	PDPS
II/112 RYNÁREC, OPRAVA MOSTU 112-052			Ing. Vladimír Zadák Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby Aut. technik pro mosty a inž. konstrukce Tel: 607 000 380, www.dszadak.cz
			FORMÁT: A4 DATUM: 1/2021
			MĚŘÍTKO: ČÍS. ZAKÁZKY:
Průvodní zpráva		ČÁST. DOKUMENTACE:	SOUPRAVA: ČÍS. VÝKRESU:
		A.	

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Název akce a označení stavby

II/112 Rynárec, oprava mostu 112-052

1.2. Katastrální území

Rynárec - číslo katastrálního území 684198

1.3. Obec

Rynárec

1.4. Okres

Pelhřimov

1.5. Investor, stavebník

Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p.o.
Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava

1.6. Správce objektů

1.6.1. Správce mostu ev.č. 112-052, komunikace II/112

Kraj Vysočina
Žižkova 57, 587 33 Jihlava

Zastoupené:

Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p.o.
Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava

1.6.2. Správce chodníků

Obec Rynárec
Rynárec 24, 39401 Rynárec

1.7. Projektant

1.7.1. Generální projektant

Ing. Vladimír Zadák
Stranná 49, 394 68 Žirovnice
IČO: 09026291

(osoba s autorizací – 1400484 Ing. Vladimír Zadák, č. a. 34701 – Dopravní stavby, 34702 - Mosty a inženýrské konstrukce)

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1. Charakteristika

Projektová dokumentace řeší opravu nevyhovujícího stavu mostu ev. č. 112-052 v centru obce Rynárec. Konstrukce mostu je dvouklenbová, most je vyzděný z kamene. V osmdesátých letech byl povrch mostu pokryt vyztuženým stříkaným betonem – torkretem.

Klenba je tloušťky cca 600mm, díky lomovému kameni bude na rubu povrch velmi nepravidelný. Šířka klenby je asi 9,9m. Klenba je kruhová s poloměrem cca 5,1m na líci klenby. Druhá klenba má šířku také 9,9m a poloměr 3,16m. Vzepětí (svislá vzdálenost vetknutí do opěr po podhled uprostřed rozpětí klenby) je cca 3m. Rozpětí nosné konstrukce je 17m, délka nosné konstrukce je 18,9m. Šikmost mostu je pravá 88,2°. Na kamenné klenbě se nachází kamenné poprsní zdi neznámé tloušťky, pravděpodobně proměnné. Na poprsních zdech jsou železobetonové římsy. Římsy mají složitější tvar, spodní část římsy je široká asi 1,7m. Do této části je zabetonováno ocelové zábradlí. Výškově navazují na vozovku na mostě. Na římsách jsou ještě dobudovány chodníky, z jedné strany lemované betonovými obrubníky a z druhé strany vyřazeným ocelovým svodidlem.

Odvodňovací zařízení na mostě – odvodnění rubu kleneb je provedeno kamennými průchody (odvodňovači) poprsními zídkami na líc mostu. Voda z povrchu komunikace je odváděna uliční vpustí a odvodňovačem na líc mostu. Zbytek povrchových vod je odváděn do prostoru za mostem. Vozovka je živičná. Celková tloušťka vozovkových vrstev na mostě a tedy ani výška přesypávky nelze určit. Stavební

výška v nejvyšším místě klenby je 2m. Šířka vozovky na mostě je cca 6,8m. Volná šířka mostu mezi zábradlím je asi 9,3m.

Nosná klenbová konstrukce je opřena do kamenných základových bloků/opěr. Šířka opěr je cca 1,2m. Tvar spodní stavby není znám. Hrany spodní stavby jsou zpevněny lomovým kamenem. Na poprsní zdi a kamennou spodní stavbu navazují šikmá kamenná křídla z lomového kamene. Délka křídel je proměnná od cca 5,1m do 5,6m. Křídla svírají s nosnou konstrukcí úhel cca 124°. Na kamenných křídlech jsou betonové římsy. Jak betonové římsy, tak horní části křídel jsou potrhány a rozpadají se. Základy mostu jsou nepřístupné pod úrovní terénu. Inundační území pod mostem je zpevněné kamennou rovinou.

Na základě hlavní mostní prohlídky je stavebně technický stav mostního objektu dle ČSN 73 6220, 73 6221 a 73 6222:

Konstrukce spodní stavby - IV – Uspokojivý

Nosná konstrukce - IV – Uspokojivý

Použitelnosti - II – Podmíněně použitelné

Zatížitelnost stávajícího mostního objektu je následující (dle mostního listu a HMP – BMS 2018):

Normální zatížitelnost $V_n = 22,0t$

Výhradní zatížitelnost $V_r = 64 t$

Výjimečná zatížitelnost $V_e = 224 t$

Zatížitelnost na nápravu $V_a = 16,8 t$

Zatížitelnost je již po redukci součinitelem stavu konstrukce ve skupině IV – 0,8

Zatížitelnost byla určena podle zvláštních předpisů podle ČSN 73 6222 a TP 199.

Komunikace II/112 se na mostě nachází v mírném směrovém oblouku. Kategorijní uspořádání komunikace II/112 na předmostích je odpovídající S7,5/50 dle ČSN 73 6101 – Projektování silnic a dálnic. Vlastní komunikace se v daném místě nachází v násypu výšky cca 5,1m. Výškově je niveleta stávající komunikace klesající v podélném sklonu asi 3,4%. Povrch vozovky v příčném řezu má sklon cca 3% s levostranným klopením ve směru staničení. Zádržný systém na mostě je tvořen ocelovým zábradlím zabetonovaným do betonové římsy. Na vozovce II/112 je provedeno stávající vodorovné dopravní značení v podobě podélných čar vodících V4 šířky 125mm a podélné čáry přerušované 3/1,5/0,125m. Na mostě jsou osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu.

V předpolí mostu se nachází obecní chodník, který průběžně navazuje na pravou římsu.

V prostoru zájmového území se dle vyjádření jednotlivých správců nacházejí stávající inženýrské sítě: - Vlevo podél komunikace II/112 se nachází stávající nadzemní vedení nn ve správě e-on a na sloupech je zároveň umístěno vedení veřejného osvětlení obce a obecního rozhlasu.

Tato vedení stavbou nebudou dotčena.

3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

3.1. Provedené průzkumy a měření včetně podkladů k DSP A PDPS

- Geodetické zaměření zájmového území (Hloušek – geodetická kancelář, Brno, listopad 2020)
- Mostní list
- Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci (01 – 02/2013)
- Smlouva o dílo na vyhotovení PD ve stupni DSP+PDPS
- Hydrotechnické údaje (ČHMÚ – 01/2013)
- Závěry z vyjádření dotčených orgánů a organizací k projektové dokumentaci.

3.2. Podklady pro projektování

- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – MD – červen 2001, 2008
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 01 3466 Výkresy pozemních komunikací

- ČSN 73 6200 Mostní názvosloví
- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- ČSN 73 6203 Zatížení mostů
- ČSN 73 6206 Navrhování betonových a železobetonových mostních konstrukcí
- ČSN 73 6207 Navrhování mostních objektů z předpjatého betonu
- ČSN 73 2601 Provádění ocelových konstrukcí
- ČSN 73 2603 Provádění ocelových mostních konstrukcí
- ČSN 73 6242 Navrhování vozovek na mostech pozemních komunikací
- ČSN 73 6244 Přejechy mostů pozemních komunikací
- ČSN EN 10204 Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly
- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – obecná zatížení
- ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí - zatížení větrem
- ČSN EN 1991-1-5 Zatížení konstrukcí – zatížení teplotou
- ČSN EN 1991-1-6 Zatížení konstrukcí – zatížení během provádění
- ČSN EN 1991-2 Zatížení mostů dopravou
- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – obecná pravidla
- ČSN EN 1992-2 Navrhování betonových konstrukcí – mosty
- ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN EN 1993-1-8 Navrhování ocelových konstrukcí - styčníky
- ČSN EN 1993-2 Navrhování ocelových konstrukcí – mosty
- ČSN EN 1994-1-1 Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí – obecná pravidla
- ČSN EN 1994-2 Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí – mosty
- ČSN EN 1317-1 Silniční záchytné systémy – Část 1: Technologie a obecná kritéria pro zkušební metody
- ČSN EN 1317-1 Silniční záchytné systémy – Část 2: Svodidla – Funkční třídy
- ČSN EN 206-1 Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 13369 Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty
- ČSN EN 1090-1,2,3 Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí
- VL – 4 Mosty 2008
- TP 41 Opravy povrchových poruch betonových konstrukcí pomocí plastbetonu
- TP 43 Sanace trhlin v betonových spodních stavbách mostů injektáží netradičními materiály
- TP 63 Ocelová svodidla na pozemních komunikacích
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích
- TP 70 Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na pozemních komunikacích
- TP 72 Diagnostický průzkum mostů pozemních komunikací
- TP 75 Uložení nosných konstrukcí mostů pozemních komunikací
- TP 80 Elastický mostní závěr
- TP 81 Navrhování světelných signalizačních zařízení pro řízení silničního provozu
- TP 83 Odvodnění pozemních komunikací
- TP 86 Mostní závěry
- TP 88 Oprava trhlin v betonových konstrukcích
- TP 89 Ochrana povrchů betonových mostů proti chemickým vlivům
- TP 107 Odvodnění mostů pozemních komunikací
- TP 101 Výpočet svodidel
- TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
- TP 120 Údržba, opravy a rekonstrukce betonových mostů pozemních komunikací
- TP 124 Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací
- TP 128 Ocelové svodidlo NH4 prostorové uspořádání
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 136 Povlakovaná výztuž do betonu
- TP 139 Betonové svodidlo
- TP 144 Doporučení pro navrhování, posuzování a sledování betonových mostů PK
- TP 160 Mostní elastomerová ložiska
- TP 164 Izolační systémy mostů pozemních komunikací - polyuretany
- TP 167 Ocelové svodidlo NH
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 173 Použití mostních hrncových ložisek

- TP 175 Stanovení životnosti betonových konstrukcí objektů pozemních komunikací
- TP 178 Izolační systémy mostů pozemních komunikací - polymetylmakryláty
- TP 183 Diagnostický průzkum mostů pozemních komunikací
- TP 186 Zábradlí na pozemních komunikacích
- TP 187 Samozhutnitelný beton pro mostní objekty pozemních komunikací
- TP 193 Svařování betonářské výztuže a jiné druhy spojů
- TP 200 Stanovení zatížitelnosti mostů PK navržených podle norem a předpisů platných před účinností EN
- TP 201 Měření a dlouhodobé sledování trhlin v betonových konstrukcích
- TP 203 Ocelová svodidla (svodnicového typu)
- TP 204 Hydrotechnické posouzení mostních objektů na vodních tocích
- TP 211 Izolační systémy mostů PK (přímo pojížděné)
- TP 216 Navrhování, provádění, prohlídky, údržba, opravy a rekonstrukce ocelových a ocelobetonových mostů PK
- TP 224 Ověřování existujících betonových mostů pozemních komunikací
- TP 231 Ošetřování betonu
- Vyhláška č. 369/2001 Sb.
- SSBK II Technické podmínky pro sanace betonových konstrukcí.

4. ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY

Akce je členěna na samostatné logicky uspořádané objekty:

SO 001 – Dočasné dopravní opatření

SO 101 – Komunikace

SO 102 – Chodníky obec

SO 201 – Most ev.č. 112-052

5. PODMÍNKY REALIZACE

Před zahájením stavebních prací je nutné provést dopravní opatření - „SO 001 – Dočasné dopravní opatření“ s ohledem na převedení místní i dálkové dopravy v průběhu provádění stavebních prací na hlavním stavebním objektu.

Před zahájením demoličních a výkopových prací bude klenba stabilně zajištěna skruží dle schválené VTD dokumentace skruže.

Dočasné dopravní opatření bude řešeno pro automobilovou dopravu. Automobilová doprava bude vedena po samostatných objízdných trasách navržených po komunikacích ve vlastnictví Kraje Vysočina. Ve fázích realizace jednotlivých říms bude doprava vedena kyvadlově, řízená semaforem. Převedení pěších a cyklistů bude řešeno po okolních navazujících místních komunikacích. Po dokončení stavebních prací budou dotčené plochy uvedeny do původního stavu.

Před zahájením stavebních prací na hlavním stavebním objektu SO 201 bude nutné provést vytyčení stávajících inženýrských sítí v prostoru staveniště (viz seznam v kapitole 2.1.). S ohledem na rozsah dočasného záboru stavby bude provedeno vytyčení obvodu staveniště (dočasný a trvalý zábor) a provedeno jeho vyznačení a zajištění.

Plochy použité v průběhu výstavby objektů budou po dokončení uvedeny do původního stavu.

Zde se jedná o související pozemky ve vlastnictví dotčených vlastníků dle záborového elaborátu.

Před zahájením stavebních prací bude proveden dodavatelem stavby podrobný plán protipovodňových a protihavarijních opatření, který bude schválen správcem vodního toku, Odborem dopravy MěÚ Pelhřimov a zástupci investora a správce. Rovněž bude provedeno projednání pro stanovení o dočasném dopravním opatření s Policií ČR, odborem dopravy a zástupci investora. Na dočasné dopravní opatření bude vydáno stanovení o jeho umístění.

Podrobný harmonogram prací bude proveden tak, aby veškeré stavební práce proběhly v jedné stavební sezoně a minimalizaci omezení dopravy na komunikaci II/112.

Návrhový harmonogram stavebních prací je součástí projektové dokumentace.

Plán kontrolních prohlídek bude navržen v souladu se skutečností, že kompletní akce bude provedena v jedné stavební sezoně.

V souvislosti se stavbou není potřeba provádět kácení zeleně.

Stávající inženýrské sítě vedené podél komunikace II/112 budou vytyčeny a zajištěny. Návrh výkopových prací a zajištění výkopu vychází ze skutečnosti a požadavku dodržení ochranného pásma uvedeného sdělovacího vedení. Neuvažuje se použití pažení.
Stálé zařízení k ničení (SZN) není dokumentováno.

6. PŘEHLED BUDOUCÍCH SPRÁVCŮ A VLASTNÍKŮ

Akce řeší problematiku opravy mostu ev.č. 112-052 s vyvolaným stavebním objektem SO 001 – Dočasné dopravní opatření. Vyvolaný stavební objekt je charakteru dočasného stavebního objektu.

- SO 001 – Dočasné dopravní opatření

Dočasný stavební objekt.

- SO 101 – Komunikace

Kraj Vysočina

Žižkova 57, 587 33 Jihlava

Zastoupené:

Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p.o.

Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava

- SO 102 – Chodníky

Obec Rynárec

Rynárec 24, 394 01 Rynárec

- SO 201 – Most ev.č. 112-052

Kraj Vysočina

Žižkova 57, 587 33 Jihlava

Zastoupené:

Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p.o.

Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava

7. PŘEDÁNÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ

S ohledem na rozsah díla budou jednotlivé stavební objekty předány do užívání po dokončení stavby. Délka předpokládané výstavby akce je 4 měsíce. Harmonogram výstavby a stavebních prací objektů a celé akce je součástí projektové dokumentace (příloha D.10. Plán kontrolních prohlídek).

8. STRUČNÝ POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

8.1. SO 001 – Dočasné dopravní opatření

Stavební objekt - SO 001 Dočasné dopravní opatření slouží k převedení místní a dálkové dopravy po dobu provádění stavebních prací na objektech SO 101, 102, 201 po samostatných objízdných trasách. Tento objekt řeší též převedení pěších a cyklistů v lokalitě staveniště.

Převedení automobilové dopravy:

Realizace mostního objektu ev.č. 112-052 si v určité fázi výstavby vyžádá dopravní opatření s vyloučením provozu na komunikaci II/112 v úseku mezi odbočkou na Meznou a odbočkou na Počátky.

Doprava z této uvedené komunikace bude vedena po samostatných objízdných trasách. Poloha a vedení objízdných tras je zakreslena ve výkresové příloze E2 – Situace dočasného dopravního opatření.

Převedení nákladní automobilové dopravy nad 6 tun bude vedeno z uvedeného úseku komunikace po komunikaci I/34 z Pelhřimova přes Kamenici nad Lipou a dále po silnici II/639 do Horní Cerekve. Tato objížděná trasa pro nákladní dopravu je navržena jako obousměrná.

Převedení osobní dopravy, autobusové dopravy a nákladní dopravy do 6 tun bude vedeno ve směru Pavlov – Nemojov – Letny. Tato objížděná trasa bude vedena i pro tuto dopravu v opačném směru. Toto dopravní opatření je navrženo dle TP 66 - Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích a TP 65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích Dočasné dopravní opatření je zakresleno ve výkresové příloze E – Zásady organizace výstavby. Na dočasné dopravní opatření bude dodavatelem stavby zajištěno stanovení vydané speciálním stavebním úřadem a vyjádření správců komunikace a Policie ČR Dopravním inspektorátem.

8.2. SO 201 – Most ev.č. 112-052

S ohledem na fakt, že most v budoucnosti bude možná zařazen do památkové péče, byl tomu i v rámci možností přizpůsoben rozsah opravy. Z tohoto důvodu byly například navrženy kamenné obrubníky OP6 jako lem římsy, zádržný systém na mostě byl barevně přizpůsoben kamennému zdivu a asi největší rozsah prací bude proveden na obnově samotného kamenného zdiva po odstranění vyztuženého torkretového betonu.

Velikost mostního otvoru zůstane stávající. Dle obdržných údajů o povodňových hladinách se podhled nosné konstrukce ve vrcholu klenby bude nacházet cca 2,31 m nad hladinou Q100 = 515,75 m n.m. Podhled nosné konstrukce ve vrcholu klenby je na kótě 518,06 m n.m.

Hladina Q100 se nachází asi 2,54 m nade dnem vodního toku pod mostem. Mostní otvor bohatě splňuje požadavky ČSN 73 6201 : 2008 - Projektování mostních objektů. Z tohoto důvodu není potřeba hydrotechnický posudek. Lze předpokládat, že mostní nosná konstrukce bude po opravě zaříděna do stavebně technického stavu minimálně III – Dobrý dle ČSN 73 6221. Pak bude redukční součinitel stavu konstrukce nabývat hodnoty 1, tedy bez redukce vlivem stavebně technického stavu.

Pokud bychom použili již provedený, nutno podotknout, že konzervativní a zjednodušený statický výpočet zatížitelnosti, pak budou nové hodnoty zatížitelnosti mostu bez redukce:

Normální zatížitelnost $V_n = 28 \text{ t}$

Výhradní zatížitelnost $V_r = 80 \text{ t}$

Výjimečná zatížitelnost $V_e = 280 \text{ t}$

Zatížitelnost na nápravu $V_a = 20 \text{ t}$

Pokud by byl proveden podrobný statický výpočet zatížitelnosti ve smyslu TP 199, tak by pravděpodobně vyšly ještě vyšší hodnoty zatížitelnosti, které i tak jsou pro danou třídu komunikace dostačující.

Objekt počítá s kompletní demolicí nových částí ze ŽB na poprsních zdech. Je uvažováno s horší variantou porušení zakončení poprsních zdí v místě napojení na římsu. Bude provedena oprava porušeného kamenného zdiva a v této opravované části bude zabudován nový kotevní systém pro uchycení nové římsy.

U šikmých křídel se uvažuje s obnovou betonových říms a též s odstraněním torkretového betonu. Po diagnostice stavu křídel bude rozhodnuto o typu jejich sanace.

S ohledem na výskyt stávajících inženýrských sítí v prostoru zájmového území bude nutné před zahájením prací vytyčit jejich polohu.

Inženýrské sítě jsou v současnosti vedeny vzduchem. S ohledem na možné budoucí umístění do země budou v levé římse osazeny 3 rezervní chráničky DN 150 pro budoucí umístění NN, kabelu VO s rozhlasem a možných budoucích sdělovacích sítí.

Stávající mostní objekt bude opraven v následujícím sledu:

I. etapa - Uzavření levé poloviny mostu – kyvadlový provoz:

- Odstranění mostního příslušenství
- Výkopové práce – původní vozovku ponechat
- Demolice stávajících ŽB částí poprsní zdí a narušených částí šikmých křídel
- Demolice uliční vpusti
- Diagnostika zásyvu kleneb, oprava odvodňovačů
- Oprava poprsních zdí, vybudování římsy, výprava vozovky u římsy
- Osazení mostního příslušenství, zajištění stavby pro převedení dopravy

II. etapa - Uzavření pravé poloviny mostu – kyvadlový provoz:

- Odstranění mostního příslušenství
- Výkopové práce – původní vozovku ponechat
- Demolice stávajících ŽB částí poprsní zdí a narušených částí šikmých křídel
- Diagnostika zásyvu kleneb, oprava odvodňovačů
- Oprava poprsních zdí, vybudování římsy
- Osazení mostního příslušenství

III. etapa - Celková uzavírka po dokončení říms

- Odstranění stávajících obrubníků, odstranění krytu chodníku, odstranění svodidel
- Odstranění stávajícího vozovkového souvrství, odkop na úroveň zemní pláň
- Odstranění pařezu u chodníku, dobudování konstrukce vozovky v původním zeleném pásu
- Osazení nových silničních obrubníků
- Zřízení nové vpusti v místě původní, zřízení podélné drenáže u levé římsy
- Zřízení vrstvy ze štěrkodrti, položení vrstvy SC C8/10
- Během zrání vrstvy osadit svodidla vlevo na ZÚ, dokončit rekonstrukci chodníků a navazujících ploch
- Na závěr položení asfaltových vrstev, zřízení VDZ

Průběžně:

- Pracovat na sanaci pláště mostu – lze samostatně bez návaznosti na dění na mostě
- Pracovat na sanaci křídel
- Odbourání a opětovné vyzdění stříšek nad přečnívajícím středovým pilířem z režných cihel

Zadržný systém na levé římse je navržen ze svodidla ZSNH4 o úrovni zadržení H2. Na pravé římse se nachází chodník a zábradlí se svislou výplní. Všechna zádržná zařízení na mostě vyjma pásnic svodidel budou provedena v odstínu **RAL 7016 Antracitová šedá**

Na konstrukci svodidla budou osazeny směrové sloupky bílé barvy mimo most a modré barvy na mostě dle TP 65.

Konstrukce vozovky na mostě je ze dvou vrstev asfaltového betonu s podkladní vrstvou z cementové stabilizace.

Povrch vozovky je odvodněn gravitačně příčným a podélným sklonem. Na mostě je podél levostranné římsy umístěna uliční vpust s vyústěním přes poprsní zídku do vodoteče.

Na začátku a konci mostu bude znovuosazena tabulka s evidenčním číslem mostu

8.3. SO 101 – Komunikace II/112

Součástí akce je i úprava komunikace II/112 v celkové délce 88,6 m.

V daném úseku bude provedena stejná technologie opravy, jako na konstrukci mostu – Podkladní vrstva z SC C8/10 v tloušťce 200 mm, Ložní vrstva z modifikovaného ACL 16 v tloušťce 60mm a ohrubná vrstva z modifikovaného ACO 11 v tloušťce 40mm.

V km cca 0.006 – 0.040 bude zrušen stávající zelený pás mezi chodníkem a vozovkou a bude zde dobudována plná konstrukce vozovky navýšením o 2 vrstvy štěrkodrtě tloušťky 150 mm.

8.4. SO 102 – Chodníky obec

Součástí stavby je i oprava chodníku podél komunikace II/112 vpravo.

Oprava souvisí se změnou jeho vnějšího obrysu – zrušení zeleného pásu mezi chodníkem a II/112, kdy větší část tohoto pásu bude použita pro komunikaci, menší potom pro rozšíření chodníku.

Bude odstraněn stávající silniční obrubník, odbourán jeho kryt z asfaltového betonu a po osazení nového obrubníku a dobudování vrstev za obrubníkem (dobetonování) bude položen nový kryt z asfaltového betonu, a to z důvodu zabránění průniku vody do konstrukce chodníku. Chodník je zřízen na konstrukci z ocelových nosníků a PZ desek. Jde o zabránění korozi konstrukce.

Současně s tímto bude opraveno zábradlí na chodníku – po očištění bude opatřeno novým nátěrem ve finální barvě **RAL 7016 Antracitová šedá**.

Na začátku trasy chodníku bude pro zajištění bezbariérovosti odbourána šikmá část opěrné zídky a zřízena náběhová rampa s varovným pásem ze slepecké zámkové dlažby. Na zbylé části opěrné zídky bude osazeno nové zábradlí ve stylu stávajícího dále na chodníku.

8.5. Související práce

S akcí souvisí uvedení okolních ploch užitých po dobu stavebních prací a zahrnutých do dočasného záboru stavby do původního stavu. Tyto práce jsou zahrnuty do objektu SO 201

S výstavbou akce souvisí i zajištění a dodržování zásad BOZP. Návrh BOZP stavby je v příloze této projektové dokumentace. Práce související s BOZP budou zahrnuty do kalkulace ceny díla.

S opravou mostního objektu souvisí i realizace kontrolních a průkazných zkoušek stavby.

V této PD se uvažuje realizace zkoušek na základě plánu kontrolních a zkušebních zkoušek vyhotoveném dodavatelem stavby dle TKP a to všech kapitol. Plán kontrolních a zkušebních zkoušek bude předložen objednateli, TDI a projektantovi k odsouhlasení. Ceny za tyto zkoušky budou zahrnuty do kalkulace ceny díla.

9. DOTČENÁ OCHRANNÁ PÁSMO. CHRÁNĚNÉ OBLASTI, ZÁTOPOVÁ ÚZEMÍ. KULTURNÍ PAMÁTKY

V prostoru zájmového území se dle vyjádření jednotlivých správců nacházejí stávající inženýrské sítě:

- Vlevo podél komunikace II/112 se nachází stávající nadzemní vedení NN na betonových sloupech, osazených v nezpevněné krajnici komunikace. Dále je na těchto sloupech umístěn kabel veřejného osvětlení a veřejného rozhlasu. Odbočkami z tohoto vedení jsou pak napojena svítidla na samostatných stožárech.

Mostní objekt ev.č. 112-052 je veden nad vodním tokem Bělá ve správě Povodí Vltavy, s.p..

Při akci nedojde k dotčení evropsky významných lokalit a ptačích oblastí Natura 2000

Při akci nedojde ke styku s kulturními památkami.

Most ev.č. 112-052 není kulturní nemovitou památkou.

Akce se nenachází v ochranném pásmu pozemků plnícího funkci lesa.

Akce se nenachází v ochranném pásmu železniční trati.

Akce se nenachází v chráněném území.

10. POSTUP STAVEBNÍCH PRACÍ

10.1. Obecný postup stavebních prací po etapách

Stavební práce této akce je možno rozdělit do několika stavebních etap souvisejících s možností převedení dopravy mimo staveniště. Dodavatel stavby bude muset výstavbu důkladně naplánovat a promyslet přístupy k jednotlivým objektům. Vzhledem k tomu, že přístup na staveniště je možný jenom z koruny náspu z komunikace na předmostích.

Akce výstavby mostu je řešena v souladu s obecným stavebním postupem stavebních prací od předání staveniště přes demolice, výstavbu opravy objektu až po předání stavby do užívání.

Postup stavebních prací po objektech:

- 1 – SO 001 – Dočasné dopravní opatření – zřízení pracovního místa a světelné signalizace
- 2 – SO 201 – Most ev.č. 112-052 – demolice částí mostu – levá římsa
- 3 – SO 201 – Most ev.č. 112-052 – vybudování nové římsy, osazení zádržného systému
- 4 – SO 001 – Dočasné dopravní opatření – zřízení pracovního místa a světelné signalizace – druhá strana
- 5 – SO 201 – Most ev.č. 112-052 – demolice částí mostu – pravá římsa
- 6 – SO 201 – Most ev.č. 112-052 – vybudování nové římsy, osazení zádržného systému
- 7 – SO 102 – Chodníky – osazení nových obrubníků, oprava chodníku
- 8 – SO 001 – Dočasné dopravní opatření – zřízení uzavírky
- 9 – SO 101 – Komunikace – výměna vozovkových souvrství, dopravní značení
- 10 – SO 201 – Most ev.č. 112-052 – obnova původního kamenného líce mostu – během celé výstavby
- 11 – SO 001 – Dočasné dopravní opatření – odstranění dočasného dopravního opatření a ukončení DIO s uvedením dotčených ploch do původního stavu
- 12 – SO 201 – Most ev.č. 112-052 – dokončení stavebního objektu

10.2. Fáze výstavby mostu po objektech

Průběžně po dobu výstavby:

Všechny objekty – dodržovat pravidla BOZP a udržovat zařízení pro ochranu zdraví v činnosti a funkční

SO 201 - Vypracování VTD dokumentace skruže, Programu prací, TeP a TePř

SO 201 - Pracovat na sanaci pláště mostu – lze samostatně bez návaznosti na dění na mostě (odstranění torkretového pláště, zmapování stavu kamenného zdiva, otryskání tlakovou vodou, přespárování zdiva, lokální výměna poškozených či uvolněných kamenů

!!!BĚHEM POKLÁDKY A HUTNĚNÍ NOVÝCH VRSTEV VOZOVKY NA MOSTĚ NESMÍ PRACOVAT POD MOSTEM ŽÁDNÍ PRACOVNÍCI!!!

SO 201 - Pracovat na sanaci křídel – odstranění torkretového pláště, sanace povrchu křídel, vybourání a opětovné vybudování ztužujícího věnce hlavy zdi

I. etapa - Uzavření levé poloviny mostu – kyvadlový provoz:

SO 001 – zřízení vyznačení pracovního místa a světelné signalizace

SO 201 - Odstranění mostního příslušenství

SO 201 - Výkopové práce – původní vozovku ponechat

SO 201 - Demolice stávající ŽB římsy a příp. navazujících konstrukcí v předpolí říms

SO 201 - Demolice uliční vpusti

SO 201 - Diagnostika zásypu kleneb, oprava odvodňovačů

SO 201 - Oprava poprsních zdí, vybudování římsy, výprava vozovky u římsy

SO 201 - Osazení mostního příslušenství, zajištění stavby pro převedení dopravy

II. etapa - Uzavření pravé poloviny mostu – kyvadlový provoz:

SO 001 – zřízení vyznačení pracovního místa a světelné signalizace

SO 201 - Odstranění mostního příslušenství

SO 201 - Výkopové práce – původní vozovku ponechat

SO 201 - Demolice stávající ŽB římsy a příp. navazujících konstrukcí v předpolí říms

SO 201 - Diagnostika zásypu kleneb, oprava odvodňovačů

SO 201 - Oprava poprsních zdí, vybudování římsy

SO 201 - Osazení mostního příslušenství

III. etapa - Celková uzavírka po dokončení říms

SO 001 – zřízení uzavírky a vyznačení objízdných tras

SO 101, 102- Odstranění stávajících obrubníků, odstranění krytu chodníku, odstranění svodidel

SO 101 - Odstranění stávajícího vozovkového souvrství, odkop na úroveň zemní pláň

SO 101 - Odstranění pařezu u chodníku, dobudování konstrukce vozovky v původním zeleném pásu

SO 102 - Osazení nových silničních obrubníků

SO 201 - Zřízení nové vpusti v místě původní, zřízení podélné drenáže u levé římsy

SO 101.- Zřízení vrstvy ze štěrkodrti, položení vrstvy SC C8/10 - **!!!BĚHEM HUTNĚNÍ VRSTEV NA MOSTĚ VÁLCI NESMÍ PRACOVAT POD MOSTEM ŽÁDNÍ PRACOVNÍCI!!!**

SO 101, 102- Během zrání vrstvy SC osadit svodidla vlevo na ZÚ, dokončit rekonstrukci chodníků a navazujících ploch, obnova nátěru zábradlí, RAL 7016

SO 101- Na závěr položení asfaltových vrstev, zřízení VDZ

SO 101, 102, 201 – dokončovací terénní úpravy a práce

SO 201 - Osazení tabulek s evidenčními čísly mostu

SO 201 - Uvedení dotčených ploch do původního stavu

SO 201 - Vyklizení prostoru a předání mostu do užívání

SO 201 - Dokumentace DSPS, Mostní listy a 1. HMP

SO 201 - Předání objektu objednateli

SO 001 – zrušení uzavírky a převedení provozu na novou komunikaci

11. STAVENIŠTĚ A ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

11.1. Charakter staveniště

Vlastní staveniště je navrženo v těsné blízkosti mostu na travnaté ploše v centru obce. Vede k němu místní komunikace, která se napojuje v místě stavby na silnici II/112

Před zahájením stavebních prací bude provedeno vytyčení dočasného záboru stavby. Vlastní dočasný zábor stavby reprezentuje zároveň i obvod staveniště.

Vyznačení uvedených ploch a prostorů je v samostatné příloze B2 – Koordinační situace.

Problematikou zařízení staveniště se zabývá část projektové dokumentace E. – Zásady organizace výstavby. Plochy nad rámec dočasného záboru stavby požadované dodavatelem k užívání, budou řešeny v rámci stavby dodavatelem na jeho náklady.

Dočasná a trvalá skládka stavby bude řešena dodavatelem v jeho režii.

Připojení na zdroje bude realizováno z prostředků dodavatelské firmy.

Staveniště bude řešeno dle požadavků plánu BOZP stavby. Tyto práce budou zahrnuty do nabídky dodavatele.

11.2. Základní řešení zařízení staveniště

Zařízení staveniště i vlastní staveniště bude zabezpečeno z prostředků dodavatelské firmy.

Zařízení staveniště je řešeno osazením mobilních stavebních buněk pro dotčené orgány stavby související s výstavbou.

Mobilní buňky budou připojeny provizorními přípojkami na elektrickou energii v inventáři dodavatele stavby. Prostor pro dočasnou skládku stavebního materiálu je zajištěn na předmostích v místě uzavírky. Veškeré dočasné skládky jsou navrženy na uzavřené části komunikace II/112, případně na skládce objednatele v areálu Libkovská silnice.

Skladovací plochy a plochy užitě dodavatelem mimo obvod dočasného záboru stavby budou dodavatelem zajištěny ve vlastní režii.

11.3. Objízdna trasa

Převedení dopravy v průběhu opravy mostu je řešeno po samostatném stavebním objektu SO 001.a v části E projektové dokumentace.

11.4. Údaje o inženýrských sítích

Viz kapitola 2.1.

11.5. Péče o životní prostředí

Staveniště se svojí polohou nachází v zastavěné části intravilánu obce Rynárec.

Vzhledem k charakteru stavby výstavby mostu s podílem bouracích prací je nutné po určitou dobu počítat se zvýšenou hladinou hluchnosti a prašnosti. Dlouhodobě se nejedná o negativní ovlivnění životního prostředí.

12. HARMONOGRAM PRACÍ STAVBY

Harmonogram prací stavby po objektech je uveden v samostatné příloze projektové dokumentace (E- Zásady organizace výstavby). Zde se předpokládá doba stavby na 4 měsíce. Dle přiloženého harmonogramu je celá akce navržena na jednu stavební sezonu.

V současné době není znám předpokládaný termín realizace akce. Předběžně se uvažuje s rekonstrukcí v roce 2021.

13. PODMÍNKY UVEDENÍ STAVBY DO PROVOZU

Dotčené okolní plochy související s výstavbou akce zahrnuté do dočasného záboru stavby budou uvedeny do původního stavu.

14. ZÁSAH STAVBY DO ÚZEMÍ – ZMĚNY SOUČASNÉHO STAVU VYVOLANÉ STAVBOU

Mostní objekt ev.č. 112-052 jako hlavní objekt SO 201 se nachází v místě stávajícího mostního objektu a komunikace II/112.

Seznam dotčených pozemků a řešení trvalého a dočasného záboru je součástí této projektové dokumentace včetně výpisu informací o pozemcích (viz B4 – Situace umístění stavby v KN).

Dotčené pozemky uvedené v této akci jsou dle **katastru nemovitostí nebo dle zjednodušené evidence** u pozemků v katastrálním území Rynárec (684198).

p. č.	Vlastník/správce
997/23	Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, Jihlava, 586 01
1010/2	Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, Jihlava, 586 01
997/21	Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, Jihlava, 586 01
1010/17	Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, Jihlava, 586 01
1038/6	Česká Republika, Povodí Vltavy s. p., Praha 5
997/22	Obec Rynárec, Rynárec 24, 394 01 Rynárec
996/27	Obec Rynárec, Rynárec 24, 394 01 Rynárec
89/1	Obec Rynárec, Rynárec 24, 394 01 Rynárec
997/24	Obec Rynárec, Rynárec 24, 394 01 Rynárec
997/25	Obec Rynárec, Rynárec 24, 394 01 Rynárec
1010/15	Obec Rynárec, Rynárec 24, 394 01 Rynárec
1010/18	Obec Rynárec, Rynárec 24, 394 01 Rynárec
1010/16	Roh Josef, Rohová Jitka, SJM, Válkova 1061, Pelhřimov

Hranice staveniště a obvodu dočasného záboru stavby jsou uvedeny v příloze B2 Koordinační situace stavby

Seznam pozemků dočasného záboru tj. po dobu do 5 měsíců (uvažována celková plocha dočasného záboru na daném pozemku nad rámec případného trvalého záboru).

Pozemky s dočasným a trvalým zábohem stavby nejsou pozemky dotčené ochranou ZPF.

Pozemky dotčené stavbou nejsou pozemky plnící funkci lesa.

Seznam pozemků dotčených stavbou tj. pozemků pro **trvalý zábor stavby** se uvažuje dle níže uvedené tabulky:

15. NÁROKY STAVBY NA ZDROJE

Připojení na potřebné inženýrské sítě bude zajištěno z vlastních zdrojů dodavatelské firmy.

Zdroje energie budou vedeny dočasnými přípojkami v režii dodavatelské firmy.

Skladovací a pracovní plochy je možno umístit v těsné blízkosti navrhovaného objektu SO 201 a to na souvisejících plochách na kterých je vyznačen pouze dočasný zábor stavby.

Dočasná skládka stavby se uvažuje v prostoru stávající komunikace II/112, která bude po dobu provádění stavebních prací částečně uzavřena, eventuálně na skládce KSUSV Libkovodská v Pelhřimově. Plochy určené k zařízení staveniště budou užity v rámci plochy dočasného záboru stavby. Plochy užité mimo obvod dočasného záboru stavby budou řešeny samostatně dodavatelem akce v jeho režii.

Materiálové zdroje stavby budou řešeny dodavatelsky s jejich dopravou na stavbu. V prostoru staveniště nedojde k zajištění a získání zdrojů pro opravu mostu.

16. VLIV STAVBY JÍ VYVOLANÝM PROVOZEM NA ZDRAVÍ

Během výstavby dojde ke zhoršení životního prostředí, protože dojde ke zvýšení prašnosti a hlučnosti z důvodu stavebních prací.

S ohledem na charakter akce nedojde ke zhoršení stávajícího stavu v tomto smyslu. Po dokončení opravy mostu bude charakter zatížení okolí v tomto smyslu stávající.

16.1. Péče o životní prostředí

Vzhledem k charakteru opravy mostu s podílem bouracích prací je nutné po určitou dobu počítat se zvýšenou hladinou hluchnosti a prašnosti. Dlouhodobě se nejedná o negativní ovlivnění životního prostředí.

V rámci stavby není potřeba kácení dřevin.

Náhradní výsadba není požadována.

16.2. Ochrana stávajících dřevin během stavebních prací

V rámci přípravy staveniště bude zajištěna ochrana stávajících dřevin (které nejsou určeny ke kácení) v souladu s ustanovením §7 zákona a ČSN 83 9061 „Technologie vegetačních úprav v krajině

– Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Ochrana stromů se týká zejména stromů v blízkosti zařízení staveniště a dopravních tras stavebních prostředků.

Stromy budou v případě potřeby chráněny proti mechanickému poškození 2 m vysokým, stabilním plotem postaveným s bočním odstupem 1,5 m od kmene stromu nebo tak, aby obklopoval celou kořenovou zónu.

Pokud nebude možné chránit celou kořenovou zónu, bude nutné kmen opatřit vypořádávaným bedněním z fošen vysokým nejméně 2 m (týká se zejména dubů na povrchu náspu).

V případě nutnosti těchto prací budou výkopy prováděny ručně nebo s použitím odkopávací techniky. Při výkopech rýh se nesmí přetínat kořeny s průměrem >2 cm. Menší kořeny je třeba ostře přetnout a místa řezu zahladit. Konce přerušovaných kořenů je nutné ošetřit růstovými stimulanty.

V případě většího průměru než 2 cm prostředky na ošetření ran. Obnažené kořeny je nutné chránit před vysycháním. Zásypové materiály musí svou zrnitostí (úzké odstupňování) a zhutněním zajišťovat trvalé provzdušňování potřebné k regeneraci poškozených kořenů.

16.3. Ochrana zdraví před nepříznivými vlivy hluku a vibrací

Z dlouhodobého hlediska se vliv stavby jejím vyvolaným provozem neposuzuje s ohledem na skutečnost, že se jedná o opravu stávajících objektů. Stavba se nachází na stávajícím místě a její účel je totožný.

V uvedeném smyslu se uvažuje vliv stavby pouze v průběhu výstavby – z důvodu provádění stavebních prací. Během výstavby se předpokládá zhoršení vlivu stavby se zvýšením hluchnosti. Při výstavbě je nutné dodržet nařízení vlády ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Z tohoto nařízení vyplývají hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb pro hluk ze stavební činnosti.

Podle uvedeného nařízení vlády č. 272/2011 Sb., část třetí, §12, odstavec 6. a části B se v průběhu výstavby hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq, s}$ stanoví (s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenerget. impulzního hluku) součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq, T}$ se rovná 50dB (podle odstavce 3.) a korekcí přihlížející k posuzované denní a noční době podle následující tabulky.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti

Posuzovaná doba (hod.) Korekce (dB)

Od 6:00 do 7:00 +10

Od 7:00 do 21:00 +15

Od 21:00 do 22:00 +10

Od 22:00 do 6:00 +5

S ohledem na výše uvedenou skutečnost bude nutné provádět stavební práce v daných časech tak, aby byl dodržen celkový hygienický limit $L_{Aeq, s}$ v daných chráněných prostorách.

16.4. Požárně bezpečnostní řešení

a) seznam použitých podkladů

- ČSN 73 0834 /červenec 2000/, ČSN 73 0802 /květen 2009/, 73 0804 /únor 2010/, vyhláška 246/2001, vyhláška 23/2008 Sb. a vyhláška 268/2011 Sb.

b) popis stavby

Projekt řeší opravu stávajícího mostu na silnici II. třídy. Při akci dojde ke stavebním úpravám, které mění původní parametry stávajícího mostu. Změny parametru budou zlepšeny ve smyslu požadavků ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací, ČSN 73 6201 – Projektování mostních objektů a ČSN EN 1991-1-1 a 1991-2 – Zatížení mostů.

Opravená konstrukce mostu ev.č. 112-052 bude mít zatížitelnost dle ČSN 73 6222 min.:

Normální zatížitelnost $V_n = 28 \text{ t}$

Výhradní zatížitelnost $V_r = 80 \text{ t}$

Výjimečná zatížitelnost $V_e = 280 \text{ t}$

Zatížitelnost na nápravu $V_a = 20 \text{ t}$

Po opravě bude na mostu zachován průjezdný průřez pro požární vozidla v obou směrech (průjezdný průřez musí být ve světlých rozměrech nejméně 3500 mm široký a 4100 mm vysoký). Volná šířka vozovky na mostě je navržena 6,8m s tím, že se jedná o dvoupruhovou směrově nerozdělenou komunikaci.

Změny staveb jsou dle ČSN 73 0834 zařazeny do změn staveb skupiny I.

U změny stavby nedochází ke změně užívání objektu, prostoru a jejich předmětem je pouze:

a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí

Změny staveb splňují následující technické požadavky čl.4 ČSN 73 0834:

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí, není snížena pod původní hodnotu - nepožaduje se odolnost vyšší než 45 minut

b) stupeň hořlavosti stavebních hmot nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen

S ohledem na předchozí se neprovádí žádné jiné požární posouzení.

Na veškeré materiály a práce související s požární bezpečností staveb musí být při kolaudaci doloženy doklady dle zákona č.22/97 Sb.

17. BILANCE ZEMIN

Na pozemcích dotčených dočasným zábořem bude v přilehlém prostoru objektu SO 001 a SO 201 provedeno sejmutí ornice v tl 0,20m. Po dokončení stavby bude daná ornice, která bude samostatně skládkována, uložena zpět do původní plochy ve shodné kubatuře. Celkové sejmutí a zpětné uložení ornice do daných ploch bude totožné. Jedná se o pozemek P.Č 89/1 v k.ú. Rynárec

Celkově se jedná o kubaturu ornice $0,2 \times 100 = 20,0 \text{ m}^3$. Tato kubatura bude uložena zpět na totožné pozemky a plochy.

18. KONCEPCE ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ STAVBY

18.1. Nakládání s odpady

Koncepce odpadového hospodářství stavby je a bude zpracována na základě platné legislativy v odpadovém hospodářství a jejím cílem je stanovit základní principy nakládání s odpady vznikajícími při předmětné stavbě a to jak v přímých souvislostech s hlavním stavenišťem, tak i při činnostech, které se stavbou souvisejí.

Druhy vznikajících odpadů, jejichž vznik souvisí jednak přímo s prováděnými stavebními činnostmi a jednak s doprovodnými a servisními aktivitami prováděnými v souvislosti s hlavní stavbou v prostoru tzv. stavebních dvorů, jsou uvedeny dle uvedených míst vzniku, a pokud bylo možné, jsou v příslušných komentářích uvedena i množství vznikajících odpadů.

18.2. Vznik odpadů

18.2.1. Odpady vznikající na místě hlavního staveniště

V rámci komplexu činností, které budou prováděny a které lze v rámci akce „II/112 Rynárec, oprava mostu ev.č. 112-052“ předpokládat, bude vznikat škála odpadů, jejichž druhy jsou uvedeny v následujících tabulkách.

V průběhu výstavby lze v prostoru hlavního staveniště s vysokou pravděpodobností očekávat vznik následujících druhů odpadů:

Druh	Název	Kategorie
030104	Piliny, hobliny, odřezky, dřevěná deska, dřevotřísková deska, dřevěná dýha, obsahující nebezpečné látky	N
030105	Piliny, hobliny, odřezky, dřevěná deska, dřevotřísková deska, dřevěná dýha, neuvedené pod číslem 03 01 04	O
080111	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
080112	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O
080199	Odpad druhově blíže neurčený nebo výše neuvedený (plechovky od barev)	N
120101	Piliny a třísky železných kovů	O
120102	Úlet železných kovů	O
120103	Piliny a třísky neželezných kovů	O
120104	Úlet neželezných kovů	O
120105	Plastové hobliny a třísky	O
120113	Odpady ze svařování	O
140602	Jiná halogenová rozpouštědla a směsi rozpouštědel	N
140603	Jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel	N
150101	Papírové a lepenkové obaly	O
150102	Plastové obaly	O
150103	Dřevěné obaly	O
150104	Kovové obaly	O
150105	Kompozitní obaly	O
150106	Směsné obaly	O
150199	Odpad druhově blíže neurčený nebo výše neuvedený (obaly znečištěné škodlivinami)	
170101	Beton	O
170102	Cihly	O
170103	Tašky a keramické výrobky	O
170199	Odpad druhově blíže neurčený nebo výše neuvedený (odpady s obsahem asfaltu z demolic vozovek)	
170302	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 170301	O
170504	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503	O
170604	Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603	O
170903	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	N
170904	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 170901,170902,170903	O

Činnosti, při kterých budou vznikat odpady na místě výstavby uvedených částí komunikací, lze charakterizovat takto:

- skryvky ornice a podorniční vrstvy
- demolice stávajících vozovek
- přeložky stávajících inženýrských sítí
- pokládání jednotlivých vrstev komunikací

18.2.2. Odpady vznikající v prostoru stavebního dvora

Druh	Název
030104	Piliny, hobliny, odřezky, dřevěná deska, dřevotřísková deska, dřevěná dýha, obsahující nebezpečné látky N
030105	Piliny, hobliny, odřezky, dřevěná deska, dřevotřísková deska, dřevěná dýha, neuvedené pod číslem 03 01 04 O
120101	Piliny a třísky železných kovů O
120102	Úlet železných kovů O
120103	Piliny a třísky neželezných kovů O
120104	Úlet neželezných kovů O
120105	Plastové hobliny a třísky O
120113	Odpady ze svařování O
150101	Papírové a lepenkové obaly O

150102	Plastové obaly O
150103	Dřevěné obaly O
150104	Kovové obaly O
150105	Kompozitní obaly O
150106	Směsné obaly O
170201	Dřevo O
170202	Sklo O
170203	Plast O
170603	Ostatní izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky N

Činnosti, při kterých budou vznikat odpady v prostoru stavebního dvora, mají charakter přípravných prací, servisních činností a administrativních činností a lze je shrnout do následujících bodů:

- příprava různých komponentů pro stavbu
- nátěry konstrukcí
- běžná údržba stavebních mechanismů
- provoz zařízení stavby a hygienických zařízení pro pracovníky stavby
- skladování materiálu pro stavbu

18.2.3. Nakládání s odpady

Nakládání s odpady vznikajícími na místě stavby a v prostorech stavebních dvorů se bude řídit příslušnými ustanoveními zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a ustanoveními vyhlášek MŽP č. 381/2001 Sb. a 383/2001 Sb.

Pro skladování veškerých druhů nebezpečných odpadů, jejichž vznik se předpokládá na místě stavby, kde budou umístěny shromažďovací prostředky pro ukládání jednotlivých druhů nebezpečných odpadů. Shromažďovací prostředky budou označeny identifikačním listem nebezpečného odpadu, symbolem nebezpečné vlastnosti odpadu a budou svým provedením odpovídat technickým požadavkům uvedeným ve vyhlášce č. 381/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a budou zabezpečeny proti zcizení odpadu a neoprávněné manipulace s ním.

V těchto prostředcích odděleně podle jednotlivých druhů budou shromažďovány odpady skupin:

- odpady barev a laků
- odpady lepidel a těsnicích materiálů
- odpady z obrábění kovů a plastů

Další fáze nakládání s uvedenými druhy nebezpečných odpadů (doprava a zneškodnění) budou zajištěny dodavatelských způsobem přímo osobami k těmto činnostem oprávněnými dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech. Smlouvy s konkrétními firmami, které budou zajišťovat využití, nebo zneškodnění uvedených druhů odpadů budou uzavřeny firmami provádějícími stavbu. Množství odpadů, které budou při stavbě a při servisních činnostech v rámci stavebního dvora vznikat nebylo možné v době zpracování koncepce odpadového hospodářství přesněji specifikovat.

V případě vyzískání neupotřebitelného kovového odpadu bude odvezen do sběrný druhotných surovin.

Předpokládané množství a druh odpadů:

Kód	Druh odpadu	Předpokládané množství	Způsob likvidace
170101	Beton -O	150t	Recyklační centrum
170102	Cihly -O	5t	Recyklační centrum
170302	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 170301 –O,recyklát	215t	Skládka KSUSV PE
170504	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503 -O	20t	Recyklační centrum

170604	Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603 -O	1t	Skládka
170903	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	1t	Skládka

18.2.4. Evidence odpadů

Průběžná evidence odpadů vznikajících v průběhu výstavby akce „II/112 Rynárec, oprava mostu ev.č. 112-052“ bude vedena v rozsahu stanoveném Vyhláškou MŽP ČR. Evidence bude vedena v týdenních intervalech. Formuláře, na kterých **bude evidence vedena**, budou uloženy u pracovníka stavby odpovědného za nakládání s odpady.

Hlášení o produkci a nakládání s odpady, jakož i údaje o zařízení, budou pověřenému úřadu zasílána v režimu stanoveném Vyhláškou MŽP ČR.

Evidenční listy odpadů, výsledky veškerých laboratorních rozborů odpadů a výsledky všech případných kontrol budou archivovány tak, aby mohly sloužit orgánům státní správy v oblasti odpadového hospodářství, hygienickým a vodohospodářským a inspekčním orgánům jako podkladový materiál.

Legenda : N - NEBEZPEČNÝ ODPAD

O - OSTATNÍ ODPAD

19. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při akci obnovy mostních objektů je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími právními normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Základní povinnosti dodavatele stavebních prací upravuje Zákoník práce v úplném znění č.262/2006 ve své hlavě „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci“.

Stavební práce se řídí především uvedenými vyhláškami, nařízeními vlády s doplněním o dané ČSN:

- Zákoník práce – Sbírka zákonů 262/2006 a 350/2012 Sb.
- Sbírka zákonů 251/2001 o inspekci práce
- Zákon č. 309/2006 kterým se zajišťují 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)
- Nařízení vlády 362/2005Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky a do hloubky
- Nařízení vlády 591/2009Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.
- Dále pak vyhláška ČUBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení (zdůrazněné povinnosti dodavatele stavebních prací).
- Vyhláška ČUBP a ČUB č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.
- Nařízení vlády č. 523/2002 Sb, kterým se mění nařízení vlády č. 178/2001 Sb., o stanovení podmínek ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení a přístrojů.
- Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků.
- Požární ochrana je stanovena zákonem č. 133/1985 Sb, o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů.
- Rovněž vyhláška MV č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování, nahřívání živců v tavných nádobách.

ČSN 26 9030 Zásady bezpečné manipulace

ČSN 33 1610 Revize a kontroly elektrického ručního nářadí

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí

ČSN EN 131-2 Žebříky

ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny

ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – skládky.

Ve Stranné, leden 2021

Ing. Vladimír Zadák