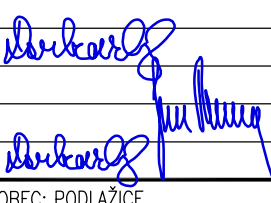



SO 201 PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	KOLEKTIV		 FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ	
ZPRACOVAL:	ING. FRANTIŠEK DOUBRAVSKÝ			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. JAN BURSA			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. FRANTIŠEK DOUBRAVSKÝ			
KRAJ: PARDUBICKÝ	OKRES: CHRUDIM	OBEC: PODLAŽICE	STUPEŇ:	PDPS
INVESTOR: SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC PĚDUBICKÉHO KRAJE			ZAK.ČÍSLO:	3033-24-3
AKCE: MOST EV. Č. 358-004 PODLAŽICE			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	3033
			DATUM:	06/2024
			FORMÁT:	
			MĚŘÍTKO:	-
OBJEKT: D.1.2. SO 201 - MOST EV. Č. 358-004			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: D.1.2.1.
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA				

Stavba: **Most ev. č. 358-004 Podlažice**
(PDPS)

Objekt: SO 201 – Most ev. č. 358-004

D.1.2.1. – Technická zpráva

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby (PDPS)

OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1.	Údaje o stavebníkovi (objednatel).....	3
1.2.	Zhotovitel projektové dokumentace	3
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU	3
2.1.	Zatřídění mostu dle ČSN 73 6200	3
2.2.	Základní dimenze mostu	4
2.3.	Zatížení a zatížitelnost mostu	4
3.	ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ	4
3.1.	Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci	4
3.2.	Účel mostu a požadavky na jeho řešení	5
3.3.	PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ	5
3.4.	Charakter přemostřované překážky	7
3.5.	Územní podmínky	7
3.6.	Geotechnické podmínky	7
3.7.	Požadavky dotčených organizací	7
3.8.	Vybavení mostu	7
4.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	7
4.1.	Popis stávajícího mostu:	7
4.2.	Navrhovaný stav – Základní technický popis	8
4.3.	Všeobecné a přípravné práce	12
4.4.	Založení mostu	15
4.5.	Spodní stavba	15
4.6.	Nosná konstrukce	20
4.7.	Mostní svršek	23
4.8.	Vybavení mostu	28
4.9.	Řešení protikoroze ochrany a bludné proudy	31
4.10.	Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring)	32
4.11.	Požadované zatěžovací zkoušky	32
5.	VÝSTAVBA MOSTU	32
5.1.	Postup a technologie stavby mostu	32
5.2.	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby	34
5.3.	Související stavební objekty akce	35
5.4.	Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)	35
6.	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DEMENZÍ A PRŮŘEZŮ	36
6.1.	Vytyčovací údaje	36
6.2.	Prostorová úprava a geometrie mostu	36
6.3.	Statické posouzení	36
6.4.	Statické posouzení zajištění výkopů	37
6.5.	Statické posouzení skruže a dalších montážních podpůrných nosných prvků....	37
6.6.	Hydrotechnické posouzení mostního otvoru	37
6.7.	Hydrotechnické posouzení odvodnění mostu	37
7.	Bezbariérové užívání stavby	37
7.1.	Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu	37
7.2.	Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením	37
7.3.	Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením	37
7.4.	Použití výrobků pro bezbariérová řešení	38
8.	PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY	38

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby	Most ev. č. 358-004 Podlažice (PDPS)
Kraj	Pardubický
Obec	Podlažice
Katastrální území	Podlažice (č. k.ú. 723860)
Druh stavby	Oprava (rekonstrukce)
Stupeň PD	PDPS
Označení pozemní komunikace	komunikace II/358 (silnice II. třídy)

1.1. Údaje o stavebníkovi (objednatel)

1.1.1. Investor:

Pardubický kraj
Komenského náměstí 125
532 11 Pardubice

1.1.2. Správce:

Správa a údržba silnic Pardubického kraje
Doubravice 98
533 53 Pardubice

1.2. Zhotovitel projektové dokumentace

1.2.1. Generální projektant

MDS projekt s.r.o.
Försterova 175
566 01 Vysoké Mýto
IČO: 274 87 938
DIČ: CZ 274 87 938
tel.: 465 322 451, fax.: 465 323 532
email.: mds@mdsprojekt.cz

1.2.2. Hlavní inženýr projektu

Ing. František Doubravský
tel.: +420 774 743 936; +420 465 323 698
email: doubravsky@mdsprojekt.cz
(osoba s autorizací – Ing. František Doubravský, č. a. 0701565 – obor ID00 – Dopravní stavby)

1.2.3. Projektant objektu SO 181, SO 201

Ing. František Doubravský
MDS projekt s.r.o.
Försterova 175; 566 01 Vysoké Mýto
tel.: +420 774 743 936; +420 465 323 698
email: doubravsky@mdsprojekt.cz
(osoba s autorizací – Ing. František Doubravský, č. a. 0701565 – obor ID00 – Dopravní stavby)
(osoba s autorizací – Ing. Jan Bursa, č. a. 0601653 – obor IM00-Mosty a inženýrské konstrukce)

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

2.1. Zatřídění mostu dle ČSN 73 6200

Podle druhu převedené komunikace:	pozemní komunikace
Podle překračované překážky:	koryto vodního toku
Podle počtu mostních polí:	most o 1 poli

Podle počtu mostovkových podlaží:	most s mostovkou v jedné úrovni
Podle výškové polohy mostovky:	most s horní mostovkou
Podle přesypávky:	most bez přesypávky
Podle měnitelnosti základní polohy:	nepohyblivý most
Podle plánované doby trvání:	trvalý most
Podle průběhu trasy na mostě:	most ve směrovém oblouku s konstantním podélným sklonem
Podle úhlu křížení:	kolmý most
Podle materiálu:	tyčové žb. předpjaté prefabrikáty
Podle statické funkce n.k.:	prosté pole
Podle volné výšky na mostě:	s neomezenou volnou výškou

2.2. Základní dimenze mostu

Délka přemostění:	22,236m
Délka mostu:	30,03m
Délka nosné konstrukce:	24,140m
Šikmost mostu:	most kolmý 90° (100grad)
Volná šířka mostu:	proměnná (min. 13,439m)
Šířka chodníku na mostě:	vlevo: 2,50m vpravo: proměnná 2,50m-3,20m
Šířka vozovky na mostě:	9,00m
Šířka nosné konstrukce:	13,51-13,93m
Šířka mezi zábradlími:	proměnná (min. 13,439m)
Šířka mezi svodidly:	----
Šířka mostu:	proměnná 14,012m-14,779m
Výška mostu nad terénem:	5,32m (vzdálenost nivelety vodního toku a nivelety pozemní komunikace)
Výška nosné konstrukce:	1,100m
Stavební výška mostu uprostřed rozpětí:	1,338m
Plocha mostu (součin délky přemostění a šířky mezi zábradlími):	307,3m ²
Plocha nosné konstrukce mostu (součin délky a šířky nosné konstrukce):	331,2m ²

2.3. Zatížení a zatížitelnost mostu

Most je navržen na zatížení dopravou definované v ČSN EN 1991-2 včetně změny Z3, skupina pozemních komunikací 1.

Za předpokladu, že stavební stav je minimálně dobrý (I. – III. dle ČSN 73 6220 a 73 6221), lze zatížitelnost (dle ČSN 73622) navrhovaného mostního objektu předpokládat:

Za předpokladu, že stavební stav je ve smyslu ČSN 73 6220 nejhůře dobrý (III.) se dle ČSN 73 6222 uvažují minimálně následující hodnoty zatížitelnosti:

Normální zatížitelnost	32 t
Výhradní zatížitelnost	80 t
Výjimečná zatížitelnost	196 t

3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1. Ná vaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci

Navrhovaná akce nenavazuje na žádný předchozí stupeň projektové dokumentace. Tato projektová dokumentace vychází ze závěrů:

- Hlavní mostní prohlídka (HPM 358-004; datum prohlídky: 21.2.2024; zpracoval: Ing. Marek Mazura; registrační číslo oprávnění k výkonu HMP a MMP: 279/2023);

- Hlavní mostní prohlídka projektanta (*Ing. František Doubravský; registrační číslo oprávnění k výkonu HMP a MMP: 187/2016; datum prohlídky: 02/2023*);
- Mostní list mostu pozemní komunikace ev. č. 358-004 včetně schematického náčrtu mostu (*zdroj: mosty.mostar.cz*);
- Archivní dokumentace stavby (*Zpracovatel PD: Agroprojekt – projektový a inženýrský podnik v Praze, závod Pardubice; Název akce: Most na silnici II/358 Podlažice - SO-2 Most přes Žejbro; Stupeň PD: JP; Datum PD: 10/1983; Zakázkové číslo: 05-3537-03-00; Investor: SIÚ VČKNV Pardubice*);
- Stavebně-technický průzkum – Zpráva 2024/033 (*Ústav stavebního zkušebnictví, s.r.o.; J.Potůčka 115; 53009 Pardubice – Trnová; datum průzkumu: 05/03/2024*);
- Zadání investora.

3.2. Účel mostu a požadavky na jeho řešení

Mostní objekt ev. č. 358-004 slouží k převedení komunikace II/358 přes koryto vodního toku Žejbro (*vodní linie IDVT: 10100170; vodoteč s trvalým průtokem*).

Stávající mostní objekt je dle závěrů stavebně-technického průzkumu a dle závěrů HMP v nevyhovujícím stavebně-technickém stavu, proto bylo přistoupeno k návrhu rekonstrukce mostního objektu v rozsahu dle této projektové dokumentace. Rekonstrukce mostu uvažuje se zachováním stávající vodorovné nosné konstrukce mostu a s obnovou nevyhovujících částí nosné konstrukce i spodní stavby.

3.3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ

3.3.1. Provedené průzkumy a měření včetně podkladů k PD – PDPS

- Geodetické zaměření zájmového území (*Geodetická kancelář GEOXYZ; Petr Vanický, Točáčkův kopec 1747, 56501 Choceň; vanicky@geoxyz.cz; +420 777 020 424; datum: 02/2024; číslo zakázky: 0172024*);
- Hlavní mostní prohlídka (*HMP 358-004; datum prohlídky: 21.2.2024; zpracoval: Ing. Marek Mazura; registrační číslo oprávnění k výkonu HMP a MMP: 279/2023*);
- Hlavní mostní prohlídka projektanta (*Ing. František Doubravský; registrační číslo oprávnění k výkonu HMP a MMP: 187/2016; datum prohlídky: 02/2023*);
- Archivní dokumentace stavby (*Zpracovatel PD: Agroprojekt – projektový a inženýrský podnik v Praze, závod Pardubice; Název akce: Most na silnici II/358 Podlažice - SO-2 Most přes Žejbro; Stupeň PD: JP; Datum PD: 10/1983; Zakázkové číslo: 05-3537-03-00; Investor: SIÚ VČKNV Pardubice*);
- Stavebně-technický průzkum – Zpráva 2024/033 (*Ústav stavebního zkušebnictví, s.r.o.; J.Potůčka 115; 53009 Pardubice – Trnová; datum průzkumu: 05/03/2024*);
- Hodnoty hladin Q₅-Q₂₀-Q₅₀-Q₁₀₀ poskytnutých správcem v.t. Žejbro - Povodí Labe s.p. (*Zdroj: Studie odtokových poměrů - Tok Žejbro - Stanovení záplavového území pro úsek Vrbatův Kostelec - ústí do řeky Novohradky; zpracovatel: Ing. Karel Kraml; datum: 11/2007*);
- Informace o existenci inženýrských sítí v zájmovém prostoru;
- Smlouva o dílo a zadávací podmínky zadavatele;
- Závěry z jednání a výrobních porad se zadavatelem, investorem a soukromými vlastníky.

3.3.2. Podklady pro projektování

3.3.2.1. Normy, TKP:

- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
- ČSN 73 1180 Základová půda pod plošnými základy
- 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 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 1992-1-1 | Navrhování betonových konstrukcí – obecná pravidla |
| - | ČSN EN 1992-2 | Navrhování betonových konstrukcí – mosty |
| - | ČSN 73 6203 | Zatížení mostů |
| - | ČSN 73 6206 | Navrhování betonových a železobetonových mostů |
| - | ČSN 73 6207 | Navrhování mostů z předpjatého betonu |
| - | ČSN 73 6242 | Navrhování vozovek na mostech pozemních komunikací |
| - | ČSN 73 6244 | Přechody mostů pozemních komunikací |
| - | 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+A2 | 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 |
| - | ČSN 83 9061 | Ochrana stromů porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích |
-

3.3.2.2. Vzorové listy pozemních komunikací:

- | | | |
|---|--------|---|
| - | VL 0 | Vzorové listy oprav mostních objektů pozemních komunikací |
| - | VL 1 | Vozovky a krajnice |
| - | VL 2 | Silniční těleso |
| - | VL 2.2 | Odvodnění |
| - | VL 3 | Křižovatky |
| - | VL 4 | Mosty |
| - | VL 6.1 | Svislé dopravní značky |
| - | VL 6.2 | Vodorovné dopravní značky |
| - | VL 6.3 | Dopravní zařízení |
| - | VL 6.4 | Proměnné dopravní značky - příklady |

3.3.2.3. Technické podmínky:

- | | | |
|---|--------|--|
| - | TP 41 | Opravy povrchových poruch betonových konstrukcí pomocí plastbetonu |
| - | TP 43 | Sanace trhlin v betonových spodních stavbách mostů injektáží netradičními materiály |
| - | 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 78 | Katalog vozovek 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 115 | Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem |
| - | TP 120 | Údržba, opravy a rekonstrukce betonových mostů pozemních komunikací |
| - | TP 128 | Ocelové svodidlo NH4 |
-

- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 135 Projektování okružních křižovatek
- TP 144 Doporučení pro navrhování, posuzování a sledování betonových mostů PK
- TP 145 Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi
- TP 160 Mostní elastomerová ložiska
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 175 Stanovení životnosti betonových konstrukcí objektů pozemních komunikací
- TP 183 Diagnostický průzkum mostů pozemních komunikací
- TP 186 Zábradlí na pozemních komunikacích
- TP 187 Samozhutnitelný beton pro mostní objekty pozemních komunikací
- TP 191 Ocelové svodidlo OMO
- 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 204 Hydrotechnické posouzení mostních objektů na vodních tocích
- TP 224 Ověřování existujících betonových mostů pozemních komunikací
- TP 231 Ošetřování betonu
- Vyhláška č. 369/2180 Sb.
- SSBK II Technické podmínky pro sanace betonových konstrukcí.

3.4. Charakter přemostované překážky

Přemostovanou překážkou je koryto vodního toku Žejbro s trvalým průtokem (*vodní linie IDVT: 10100170; vodoteč s trvalým průtokem*). Správcem vodního toku je Povodí Labe s.p.

3.5. Územní podmínky

Zájmový prostor akce se svojí polohou nachází v intravilánu obce v souvisle zastavěném území obce Podlažice (*katastrální území Podlažice*). V zájmovém prostoru mostního objektu se nachází inženýrské sítě.

3.6. Geotechnické podmínky

Z hlediska širšího okolí se zájmové území nachází v rovinnatém území, které bylo historicky formováno vodním tokem Žejbro. V rámci této projektové dokumentace nebyl proveden žádný průzkum geologického prostředí, v kterém se nachází stávající mostní objekt. Rekonstrukce mostního objektu bude provedena bez výměny konstrukce založení. Obnovený most bude proveden na stávající spodní stavbě mostu.

Stávající mostní objekt nevykazuje poruchy z titulu poruch založení.

3.7. Požadavky dotčených organizací

Součástí dokumentace jsou i stanoviska a vyjádření dotčených organizací v části dokumentace „E. Dokladová část“. Všechny požadavky jsou do dokumentace zapracovány.

3.8. Vybavení mostu

Mostní vybavení je součástí popisu uvedeného níže v této technické zprávě.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1. Popis stávajícího mostu:

Mostní objekt se nachází v místě křížení komunikace II/358 s korytem v.t. (*Žejbro – vodní linie IDVT: 10100170*) v intravilánu obce Podlažice.

Mostní objekt ev. č. 358-004 je proveden jako jednopolová mostní konstrukce s nosnou konstrukcí proveden z 9ks tyčových prefabrikátů typu I 73 (*nosníky dl. 23,96m; š. 1,15m; v. 1,10m*) osazených v osově vzdálenosti 1,55m. Pro potřeby této projektové dokumentace bylo zvoleno označení nosníků n.k. tak, že zcela vlevo je nosník č. 1 a zcela

vpravo je nosník č. 9. Každý z tyčových prefabrikátů je uložen na typových neoprenových ložiscích (0,15x0,20m). Ložiska jsou uložena do povrchu žb. monolitických úložných prahů. Spodní stavba je objektu je provedena jako žb. monolitická. Dle archivní dokumentace je mostní objekt založen hlubinně na velkopřůměrových vrtaných pilotách. Pod každou z opěrou (úložným prahem) je provedeno celkem 7ks žb. monolitických vrtaných pilot ($\phi 0,88m$; dl. 7,00m). Mostní objekt je vybaven rovnoběžnými mostními křídly provedenými z monolitického železobetonu.

Na mostním objektu je provedena asfaltobetonová vozovka s jednostranným příčným sklonem. Na mostě jsou provedeny oboustranné chodníky s asfaltobetonovým krytem. Odrazná hrana chodníků je provedena z kamenných obrubníků. Vnější okraj chodníků je proveden z žb. prefabrikovaných římsových dílců. Vnější hrana chodníků na mostě je zajištěna ocelovým mostním zábradlím se svislou výplní.

Pod odraznou hranou jednostranné římsy je vytvořen odvodňovací proužek, který je vyústěn směrem do předmostí opěry 2. Na mostě nejsou osazeny žádné mostní odvodňovače. Dle sdělení správců inženýrských sítí je mostní objekt využit pro převedení následujících inženýrských sítí:

- Potrubí vodovodního řádu (vpravo)
- Silové vedení NN-VO (vpravo)
- Trasy sdělovacího vedení – metalická síť (vlevo)

Na mostě je provedeno vodorovné dopravní značení v podobě V1a/0,125m. V zájmovém prostoru mostního objektu je provedeno svislé dopravní značení vlevo před mostem (P2+E2b). Most je vybaven tabulkami s evidenčním číslem mostu.

Pod mostem je převedeno koryto vodního toku Žejbro. Dno koryta v.t. je pravděpodobně provedeno bez zpevnění. Levý i pravý břeh pod mostem jsou zpevněny kamennou dlažbou. Dlažby jsou provedeny i s přesahem mimo obrys mostu.

Na základě závěrů posledních hlavní a mimořádné mostní prohlídky byl mostní objekt zařadit dle ČSN 73 6221.

- **Dle stavebně-technického stavu:**

- Spodní stavba IV. Uspokojivý redukční koeficient $a=0,8$
- Nosná konstrukce IV. Uspokojivý redukční koeficient $a=0,8$

Na základě stavebně-technického stavu je zaveden redukční koeficient zatížitelnosti dle ČSN 73 6221 a to hodnotou **0,8**.

- **Použitelnost:**

- Použitelný I.

- **Hodnoty zatížitelnosti:**

- Normální zatížitelnost $V_n = 28t$
- Výhradní zatížitelnost $V_r = 80t$
- Výjimečná zatížitelnost $V_e = 222t$
- Maximální nápravový tlak $V_j =$ neuvedeno

4.2. Navrhovaný stav – Základní technický popis

S ohledem na stavebně-technický stav stávajícího mostního objektu bylo investorem rozhodnuto o provedení kompletní rekonstrukce mostního objektu, a to formou opravy vodorovné nosné konstrukce a spodní stavby mostu.

Před vlastním zahájením veškerých prací bude vytyčen obvod staveniště (=stavby) a dále pak bude provedeno vytyčení všech stávajících inženýrských sítí. V předstihu realizace bude provedena i fyzická identifikace inženýrských sítí a to pomocí souboru kopaných sond.

V prostoru staveniště se nacházejí stávající keřové porosty. Keřové porosty jsou náletového charakteru a budou v předstihu realizace v nezbytně nutném rozsahu odstraněny (celková plocha do 40m²). Ostatní stromové porosty budou v maximální možné míře zachovány a ochráněny dle požadavků ČSN 83 9061.

Rekonstrukce mostu zahrnuje úpravu vozovky v celkové délce dl. 75,0m s obnoveným napojením na stávající stav na obou předmostích. Ve stanoveném rozsahu bude provedeno frézování asfaltobetonového krytu vozovky. V plném rozsahu bude

provedeno odstranění konstrukce vozovky na mostě a v nutném rozsahu na obou předmostích (*těsně za a před mostem*). Vzhledem ke stavu mostního svršku bude mostní svršek a mostní vybavení odstraněno v plném rozsahu. V plném rozsahu bude odstraněna stávající celoplošná izolace vč. ochranné vrstvy izolace z nosné konstrukce, dále pak vyrovnávací a spádová žb. monolitická vrstva vč. nadpodporových příčníků. V čelem a povrchu nosné konstrukce budou obnaženy všechny kotvy podélného předpjetí. Ve stanoveném rozsahu bude provedeno i ubourání spodní stavby. Závěrné zdi včetně přechodových desek budou odstraněny v plném rozsahu, křídla budou ubourána v horním povrchu ve stanoveném rozsahu.

Po dokončení bouracích prací na spodní stavbě mostu a po kompletním obnažení prefabrikované vodorovné nosné konstrukce bude provedeno omytí celého mostu tlakovou vodou (*odstranění prachových částic apod.*). Na omyté konstrukci bude proveden doplňkový diagnostický průzkum. Doplňkový diagnostický průzkum bude zaměřen na celkové zhodnocení stavebně-technického stavu stávajících konstrukcí. Na základě závěrů diagnostického průzkumu bude případně provedena úprava/korekce rozsahu bouracích prací. V projektové dokumentaci je uveden předpokládaný a nutný rozsah bouracích prací spodní stavby a vodorovné nosné konstrukce. Dle výsledků diagnostického průzkumu bude provedena případná nutná úprava projektové dokumentace, kde budou zohledněny zjištěné skutečnosti. Na obnažené a očištěné vodorovné nosné konstrukci (*na prefabrikovaných nosnících*) bude proveden doplňkový diagnostický průzkum celé konstrukce. Průzkum bude mimo jiné zaměřen na prozkoumání a zhodnocení stavu stávající předpínací výztuže každého z tyčových prefabrikátů. V rámci průzkumu bude provedeno i zhodnocení stavu dutin nosné konstrukce a stavu všech mostních ložisek. Hlavních výstupem z diagnostického průzkumu bude rozhodnutí způsobu provedení sanačních prací a o provedení reinjektážních prací podélných kabelových kanálků podélného předpjetí nosné konstrukce a dále pak také rozhodnutí o rozsahu provedení sanačních a opravných prací na nosné konstrukci. V této fázi projektové přípravy se na základě obecných zkušeností projektanta s mostními objekty podobného typu a stáří, se předpokládá, že reinjektážní práce kabelů podélného předpjetí bude nutné provést v plném rozsahu na každém z nosníků.

Do bouracích prací je nutné zahrnout i zřízení nových prostupů skrz nosnou konstrukci i spodní stavbu pro vyústění prvků odvodnění. V prostoru spojů (*petlic*) jednotlivých nosníků budou v předepsaných polohách vytvořeny prostupy pro osazení prvků odvodnění (*odvodňovače celoplošné izolace, mostní odvodňovač*) a dále pak zde budou provedeny prostupy pro osazení odvodňovacích a odvětrávacích otvorů dutin n.k. (*mezi nosníky*). Při bouracích pracích na mostě lze předpokládat, že může dojít k pádu materiálu do koryta vodního toku. Veškerý tento materiál bude z koryta vodního toku neprodleně a bez zbytečných odkladů průběžně odstraňován.

Vzdušné líce spodní stavby mostního objektu budou v plném rozsahu sanovány. Je možné, že po očištění spodní stavby se na spodní stavbě mostu projeví příčné trhliny úložných prahů. V případě zastižení těchto poruch, budou tyto trhliny v celé délce navrtány injektážními vrtými a budou následně postupně po celé délce vrtů tlakově injektovány, tak aby došlo k dokonalému vyplnění celé trhliny injekční směsí. Pro injektáže bude použito silově spojujících směsí (*předpokládá na bázi epoxidů*), které je možné aplikovat na vlhký či provlhčený základní materiál opěr (*beton*).

Mostní objekt ev. č. 358-004 je proveden jako jednopolová mostní konstrukce s nosnou konstrukcí provedenou z 9ks tyčových prefabrikátů typu I 73 (*nosníky dl. 23,96m; š. 1,15m; v. 1,10m*) osazených v osové vzdálenosti 1,55m. Pro potřeby této projektové dokumentace bylo zvoleno označení nosníků n.k. tak, že zcela vlevo je nosník č. 1 a zcela vpravo je nosník č. 9. Každý z tyčových prefabrikátů je uložen na typových neoprenových ložiscích (*0,15x0,20m*). Ložiska jsou uložena do povrchu žb. monolitických úložných prahů. Všechna ložiska budou kompletně prohlédnuta a horní povrch úložných prahů bude očištěn a zbaven všech nečistot.

K dolní přírubě krajnímu nosníku stávající nosné konstrukce (*nosník na návodní straně mostu*) jsou kotveny stávající ocelové konzoly, na které je uloženo stávající

vodovodní potrubí a kabelové vedení VO. V rámci rekonstrukce mostu se předpokládá provedení očištění (*pískování*) a obnovy PKO těchto konzol. Obnova PKO bude provedena v souladu s TKP 19B.

Na obnaženém povrchu stávající nosné konstrukce bude provedena nová žb. monolitická vyrovnávací a spádová vrstva (z *betonu C30/37-XF2, XD1 s vyztužením betonářskou výztuží B500B*). V místech, kde tloušťka nové vyrovnávací vrstvy bude menší než 60mm, bude tato vrstva provedena z **polymerbetonu** (dle TKP kap. 18). Nová vyrovnávací a spádová vrstva na mostě bude provedena v předepsaném tvaru s přetažením přes čela nosné konstrukce. V čelech nosné konstrukci budou vytvořeny nové žb. monolitické nadpodporové příčníky (z *betonu C30/37-XF2, XD1 s vyztužením betonářskou výztuží B500B*). Vyrovnávací vrstva, bude kotvena pomocí vlepu výztuže do povrchu stávající nosné konstrukce. Tvar vyrovnávací vrstvy bude upraven dle této PD s ohledem na požadavek na odvodnění mostu a dále s ohledem na technologii opravy mostu. Vyrovnávací vrstva na mostě bude vytvořena tak, že bude plynule navazovat na povrch nově obnovených závěrných zdí respektive na povrch obnovených mostních křídel. Vyrovnávací betonová vrstva na mostě bude vytvářena tak, že se v jejím povrchu vytvoří dvojice podélných úžlabí, do kterých budou následně v předepsaných polohách osazeny odvodňovače celoplošné izolace. Tyto odvodňovací prvky budou vyústěny pod podhledem nosné konstrukce přímo do koryta v.t.

Po dokončení spádové a vyrovnávací vrstvy na nosné konstrukce a nadpodporových příčníků bude provedena obnova a doplnění konstrukce spodní stavby. Na stávající úložné prahy budou navazovat žb. monolitické závěrné zdi, které budou provedeny z *betonu C30/37-XF2, XD1 s vyztužením betonářskou výztuží B500B*. Na rubu závěrných zdí budou provedena sedla pro uložení samostatných žb. monolitických přechodových desek (*beton C25/30-XF1, výztuž B500B*). Na mostní opěry navazují mostní křídla, která budou v povrchu doplněna do požadovaného tvaru z *betonu C30/37-XF2, XD1* a budou vyztuženy betonářskou výztuží **B500B**.

Veškeré výkopy související s výstavbou objektu jsou navrženy z otevřených stavebních jam. Přibližně v ose komunikace se předpokládá nutnost zajištění stavební jámy pažením. Zajištění výkopů se uvažuje ve vyjmenovaných polohách pomocí záporového pažení (*na rozhraní etapy výstavby v přechodových oblastech mostního objektu*). V místech, kde bude možné provést svahování výkopů, budou sklony svahů provedeny maximálně 1:1. Na rubu opěr se předpokládá provedení přístupových svážnic na dno stavební jámy ve sklonu ~1:2,5 (*bude provedeno dle prostorových a klimatických podmínek a dle možností zhotovitele*).

Na vodorovné nosné konstrukce mostu bude provedeno nové hydroizolační souvrství z NAIP. Z povrchu vyrovnávací a spádové vrstvy bude souvrství přetaženo až na přechodové desky v rozsahu dle VL-4 a na povrch obnovených mostních křídel. Na rubu spodní stavby bude provedeno nové hydroizolační souvrství z asfaltových izolačních pásů. Izolace bude zatažena až do konstrukce nové rubové drenáže. Rubové drenáže budou provedeny z drenážních trub min. DN150 (*min. SN12*) obetonovaných mezerovitým betonem (**MCB-8**). Vyústění rubové drenáže bude provedeno do skrz spodní stavbu do výústních objektů či do odvodňovacích zařízení. Ostatní části mostu, které budou umístěny trvale pod terénem budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti nátěrem z Np+2xNa. Ochrana izolace na mostě pod konstrukcí vozovky bude provedena z litého asfaltu (**MA 11 IV**). Ochranná vrstva z litého asfaltu bude provedena i s přesahem na část přechodové desky. Ochrana izolace pod konstrukcí chodníků na mostě bude provedena z asfaltových pásů s Al-vložkou. Ochrana izolace spodní stavby a zasypaných částí konstrukcí bude provedena z geotextilie (*min. 600g/m²; min. tl. 6,0mm; tažnost min. 70%*).

Na mostním objektu je navržena obnova oboustranných žb. monolitických chodníků s proměnnou šířkou po délce mostu. Šířka chodníků je navržena minimálně 2,50m. Na obnovované žb. monolitické chodníky na mostě směrem do předmostí navazují obnovené dlážděné chodníky za zámkové dlažby. Chodníky budou kotveny do povrchu vyrovnávací vrstvy a spádové vrstvy na mostě a do konstrukce spodní stavby pomocí vlepuvaných kotev. Chodníky budou provedeny s odraznou hranou provedenou

s úklonem 5:1 a se zkosením horní hrany 30/30mm. Výška odrazné hrany na mostě bude konstantní 0,15m. Na vnějším okraji římsy bude vytvořen půdorysný přesah přes okraj nosné konstrukce s proměnnou hodnotou vyložení. Výška převislé části bude 0,70m (vlevo) a 0,50m (vpravo). Povrch chodníků bude proveden se sklonem povrchu 2,0% směrem do vozovky komunikace II/358. Horní povrch chodníků bude opatřen striáží. Na vnějším okraji chodníků bude osazeno nové ocelové mostní zábradlí se svislou výplní a s madlem výšky 1,10m.

Do každého z mostních chodníků budou uloženy celkem 3ks plastových rezervních chrániček (*předpoklad DN110/94*). Každou z plastových chrániček bude protažen spletený provazec z plastických hmot pro budoucí zavlčení případných kabelových vedení I.S. Plastové chráničky budou osazeny s přesahem za žb. monolitické chodníky směrem do obou předmostí a to o 2,50m (*měřeno od okraje žb. monolitického chodníku*) a jejich konce budou zahloubeny cca 0,60m pod úroveň zpevněné plochy chodníků. Nevyužité chráničky (*rezervní*) budou na koncích provizorně vodotěsně zaslepeny (*zavíčkovány*).

Na rubu obnovené spodní stavby budou provedeny přechodové oblasti v souladu s požadavky ČSN 73 6244. Přechodové oblasti budou provedeny se samostatnými žb. monolitickými přechodovými deskami.

Nová konstrukce vozovky na mostě a předmostích bude provedena jako asfaltobetonová. Na předmostích bude provedena ve stanoveném rozsahu kompletní obnova vozovky s plynulým napojením z mostního objektu a na stávající stav směrem do obou předmostí.

Odvodňovací systém mostního objektu lze rozdělit na odvodnění povrchu vozovky, na odvodnění povrchu celoplošné izolace a na odvodnění rubu spodní stavby. Odvodnění celoplošné izolace bude zajištěno pomocí drenážních proužků provedených z drenážního polymerbetonu s osazenými odvodňovači celoplošné izolace. Všechny odvodňovače budou vyústěny skrz nosnou konstrukci pod podhled nosné konstrukce přímo do koryta vodního toku. Povrch vozovky na mostě bude odvodněn kombinací příčného a podélného sklonu vozovky směrem do podélného odvodňovacího proužku umístěného pod odraznou hranou levostranného chodníku. Odvodňovací proužek bude vyústěn do mostního odvodňovače a dále pak směrem do předmostí opěry 2 do nové uliční vpusti. Nová uliční vpust bude umístěna vlevo za mostem a bude vyústěna do nové revizní šachty DN400 a dále pak přímo do koryta v.t. Rub konstrukce spodní stavby bude odvodněn pomocí rubové drenáže provedené na rubu spodní stavby a pomocí příčné drenáže umístěné za konci přechodových desek. Drenáže budou provedené z plastových drenážních perforovaných trubek DN150 (*min. SN12*) obetonovaných mezerovitým betonem. Rubová drenáž bude vyústěna do koryta v.t. skrz konstrukci spodní stavby. V návaznosti na nový žb. monolitický chodník na mostě bude na obou předmostích provedena obnova stávajících dlážděných chodníků. Úprava chodníků bude provedena s i nutnou výškovou úpravou betonových silničních obrubníků.

V rámci rekonstrukce mostního objektu bude provedena úprava zpevnění v korytě v.t. pod mostem. Pod mostem je v současné době provedena stávající kamenná dlažba provedená (*do betonového lože*), která je na mnoha místech poškozená. V rámci rekonstrukce mostu se tedy uvažuje s opravou stávající kamenné dlažby do betonového lože. Dle požadavku Povodí Labe s.p. bude pod mostem v dnové části koryta v.t. doplněna kamenná dlažba do betonového lože. Niveleta kamenné dlažby pod mostem byla odvozena od průběhu stávající nivelety koryta v.t. Zde se předpokládá, že začátek a konec dlažby v korytě v.t. bude zajištěn žb. stabilizačními prahy 0,5/1,00m (*s konstrukčním vyztužením vyztužením KARI-sítěmi*). Prahy budou provedeny ve dnových i břehových částech koryta a to minimálně po úroveň Q100 (*tedy do úrovně Q100~270,98*). Plynulý přechod z kamenné dlažby do betonového lože na otevřené koryto bude proveden z těžké kamenné rovnániny (*zrno 100-200kg*) provedené s urovnaným lícem. Kamenné dlažby budou provedeny i podél spodní stavby mostu. Na bocích spodní stavby ve vyjmenovaných polohách budou provedena nová gabionová svahová křídla. Pomocí svahových křídel bude provedena úprava terénu tak, aby byl vytvořen cca 0,50m výškový rozdíl mezi povrchem úložného prahu a upraveným terénem

na boku opěr. Všechny kamenné rovnaniny i dlažby budou po obvodu zajištěny stabilizačními prahy či patkami anebo betonovými silničními obrubami. Provedením navržených úprav zpevnění koryta v.t. pod mostem (*dle této projektové dokumentace*) **nedojde ke změně tvaru či velikosti průtočného profilu koryta v.t. Žejbro.**

Po dokončení rekonstrukce bude na most osazena tabulka s letopočtem výstavby a opravy mostu. Rovněž se uvažuje s osazením dopravních značek s evidenčním číslem mostu, a to před a za mostem dle požadavků ČSN 73 6220 a 73 6221.

Ve stanoveném rozsahu bude na komunikaci II/358 provedena obnova vodorovné dopravní značení (*V1a, V2b*). Na předmostích bude provedena i obnova svislého dopravní značení v předepsaném rozsahu (*P2, E2b*).

V projektové dokumentaci byl zpracován statický výpočet zatížitelnosti dle ČSN 73 6222 (*statický výpočet je uložen u zpracovatele této projektové dokumentace*). Zatížitelnost mostního objektu splňuje požadavky definované v ČSN EN 1991-2 včetně změny Z3 pro skupinu pozemních komunikací 1.

4.3. Všeobecné a přípravné práce

4.3.1. Práce před zahájením stavby

Před zahájením prací na rekonstrukci mostního objektu je nutné provedení prací, všeobecných a přípravných prací. Podrobný popis postupu výstavby a koordinace stavebních prací je předmětem všeobecných částí projektové dokumentace.

V předstihu realizace prací na hlavním stavebním objektu (*SO 201*) bude nutné provedení prací v rámci *SO 182 (Dočasné dopravní opatření)*.

4.3.2. Vyklizení staveniště

Před zahájením stavebních prací bude proveden všeobecný úklid staveniště. V prostoru staveniště se nacházejí náletové keřové porosty, které bude nutné v předstihu realizace stavby odstranit. Dále pak bude provedena ochrana stávajících vzrostlých stromových porostů v daném rozsahu v souladu s ČSN 83 9061 (*Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích*).

4.3.3. Kácení a ochrana stávajících dřevin

V prostoru staveniště (*dočasného záboru stavby*) bude provedeno odstranění stávajících křovin náletového charakteru ve stanoveném rozsahu. Celková plocha keřových porostů určených k odstranění je do 40,0m². Při rekonstrukci mostu **nebude** nutné kácení vzrostlých stromových porostů. Polohy stromů, u kterých se předpokládá ochrana je buď znázorněna ve všeobecných částech výkresové části projektové dokumentace anebo jsou zřejmé in situ. Veškeré zásahy do stromových porostů musí být provedeny v souladu s ČSN 83 9061 (*Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích*).

4.3.4. Skrývka humózní vrstvy

Před provedením skrývek humózních vrstev bude provedeno sejmutí drnu, který bude odvezen k likvidaci do kompostárny. Veškeré skrývky humózních vrstev (*předpoklad tl. 0,20m*), které budou v rámci stavby provedeny, budou podrobně evidovány. Veškerý vyzískaný materiál bude uložen na dočasné skládce zhotovitele odděleně od veškerého ostatního stavebního materiálu. Po dobu deponování zhotovitel zajistí i průběžné ušetřování tohoto materiálu (*vlhčení*). Předpokládá se, že veškerý materiál humózní vrstvy bude využit pro zpětné ohumusování a následné osetí dotčených ploch v prostoru staveniště.

4.3.5. Bourací práce

V rámci akce dojde realizaci bouracích prací na stávající spodní stavbě a dále pak i na stávající vodorovné nosné konstrukci mostního objektu, a to ve stanoveném rozsahu.

4.3.5.1. Obecně

Nejprve bude provedeno odstranění asfaltobetonové vozovky v předepsaném rozsahu dle PD. Odstranění vozovky bude provedeno frézováním asfaltových

vozovkových vrstev a následně pak bude provedeno odstranění kompletní konstrukce vozovky v předepsaném rozsahu. Vlastní bourací práce na objektu mostu lze rozdělit do několika samostatných kroků. Předpokládá se, že dojde k odstranění kompletního mostního příslušenství, betonové vyrovnávací a spádové vrstvy, celoplošné izolace, závěrných zdí, nadpodporových příčníků.

Vzhledem k navrženému postupu výstavby (*technologií po polovinách*) je nutné uvažovat v přechodových oblastech s pažením stavební jámy. V rámci této PD se uvažuje s provedením záporového pažení.

Bourací práce budou prováděny takovým způsobem, aby nedošlo k poškození okolních souvisejících konstrukcí. Toto se předpokládá adekvátním bouracím prostředkem s ohledem na rozsah bouracích prací na objektu. Problematika velikosti a nasazení bouracího prostředku bude řešeno z prostředků zhotovitelé firmy. Bourací práce musí být prováděny v souladu s podmínkami BOZP.

Pro účely této dokumentace bylo zavedeno označení nosníků stávající vodorovné nosné konstrukce a to zleva doprava (dle smyslu staničení). Tedy nosník zcela vlevo je označen č.1 (povodní strana), nosník zcela vpravo je označen č. 9 (návodní strana).

4.3.5.2. Bourací práce – nosná konstrukce

Stávající mostní objekt ev. č. 358-004 je jednopolová konstrukce s nosnou konstrukcí tvořenou z 9ks tyčových prefabrikátů typu I 73 (*nosníky dl. 23,96m; š. 1,15m; v. 1,10m*) osazených v osově vzdálenosti 1,55m. Každý z tyčových prefabrikátů je uložen na typových neoprenových ložiscích (*0,15x0,20m*). Ložiska jsou uložena do povrchu žb. monolitických úložných prahů.

Pro potřeby této projektové dokumentace bylo zvoleno označení nosníků n.k. tak, že zcela vlevo je nosník č. 1 (*povodní strana*) a zcela vpravo je nosník č. 9 (*návodní strana*).

Popis bouracích prací na mostě je proveden obecně, tedy bez zohlednění základních fází výstavby. Podrobný postup prací bude upřesněn v navazujícím stupni projektové dokumentace na základě aktuálních skutečností a dále na základě možností zhotovitele.

Provedení bouracích prací na nosné konstrukce lze rozdělit do několika základních kroků. V první kroku dojde k provedení přípravných prací na zajištění výkopů v přechodových oblastech v blízkosti osy komunikace. Následně bude možné zahájit práce na odstranění mostního příslušenství, celoplošné izolace, vyrovnávací a spádové vrstvy, nadpodporových příčníků a zásypů v přechodových oblastech. Odstranění nadpodporových příčníků bude provedeno společně s ubouráním závěrných zdí a křídel ve stanoveném rozsahu. Z přechodových oblastí budou odstraněny přechodové desky. Na nosné konstrukci budou citlivě, drobnými ručními bouracími prostředky obnaženy všechny kotvy podélného předpjetí (*na čelech všech nosníků a v horním povrchu všech nosníků*).

Po dokončení bouracích prací na nosné konstrukci a spodní stavbě bude celá mostní konstrukce omyta na tlakovou vodu. Po omytí celé mostní konstrukce na ní bude proveden doplňkový diagnostický průzkum. Doplňkový diagnostický průzkum nosné konstrukce bude zaměřen na celkové zhodnocení stavebně-technického stavu a také především na průzkum a zhodnocení stavu a zainjektovanosti kanálků podélného předpjetí nosné konstrukce. Na základě zjištěných skutečností bude provedeno rozhodnutí o realizaci reinjektáží kanálků podélného přepjetí nosníků. Dle zjištěných skutečností a na základě skutečného stavu konstrukcí bude dopřesněn rozsah sanačních prací vodorovné nosné konstrukci. Na základě zkušeností projektanta s objekty podobného stáří a typu, lze předpokládat, že reinjektážní práce kanálků podélného předpjetí vodorovné nosné konstrukce bude nutné provést. Dalším závěrem doplňkového diagnostického průzkumu bude upřesnění či potvrzení rozsahu opravných prací.

Do bouracích prací na nosné konstrukci je nutné zahrnout i požadavek na provedení nových prostupů odvodňovacích prvků nosné konstrukce (*odvodňovače celoplošné izolace, mostní odvodňovač*).

4.3.5.3. Bourací práce – spodní stavba

Bourací práce na spodní stavbě budou provedeny souběžně s bouracími pracemi na vodorovné nosné konstrukci mostu.

V prvním kroku bude provedeno ubourání závěrných zdí až po úroveň úložných prahů společně s odstraněním přechodových desek. V následujícím kroku bude provedeno ubourání povrchu stávajících mostních křídel v daném rozsahu. V prostoru za čely krajních nosníků budou křídla odstraněna v takovém rozsahu, aby došlo ke kompletnímu zpřístupnění všech kotev podélného předpjetí nosníků.

Po dokončení bouracích prací na spodní stavbě bude celá spodní stavba omyta tlakovou vodou. Po celkovém omytí spodní stavby bude proveden doplňkový diagnostický průzkum celé spodní stavby mostu. Doplňkový diagnostický průzkum spodní stavby bude zaměřen na celkové zhodnocení stavebně-technického stavu a dále pak na průzkum výskytu případných trhlin spodní stavby. Na základě zjištěných skutečností bude upřesněn navržený rozsah bouracích a sanačních prací spodní stavby.

4.3.5.4. Obecný postup bouracích prací

- Vyznačení a zajištění obvodu staveniště;
- Zajištění případných inženýrských sítí v prostoru staveniště;
- Frézování a rozebrání vozovky na mostě a předmostích v daném rozsahu;
- Provedení zajištění stavebních jam pažením;
- Výkopy přechodových oblastí;
- Odstranění mostního příslušenství;
- Odstranění celoplošné izolace a vyrovnávací vrstvy na mostě, obnažení vodorovné nosné konstrukce;
- Odstranění závěrných zdí včetně přechodových desek;
- Ubourání žb. monolitických křídel;
- Omytí spodní stavby a nosné konstrukce tlakovou vodou;
- Doplňkový diagnostický průzkum;
- Prostupy spodní stavbou a nosnou konstrukcí pro odvodnění.

4.3.6. Zemní a výkopové práce

V předstihu realizace bouracích a výkopových prací bude provedeno zajištění stavební jámy v prostoru rozhraní etap výstavby v blízkosti osy komunikace. Vzhledem k navrženému postupu výstavby, a především z důvodu stísněných prostorových podmínek bude nutné provedení pažení stavební jámy přibližně v ose komunikace II/358 v přechodových oblastech na obou předmostích mostního objektu (viz výkresová část PD).

Veškeré výkopy související s výstavbou objektu jsou navrženy z otevřené stavební jámy se zajištěním ve vyjmenovaných polohách pomocí pažení. Na rozhraní etap výstavby (v blízkosti osy komunikace) se předpokládá realizace záporového pažení s dřevěnou výdřevou. V místech, kde bude možné provést svahování výkopů, budou sklony svahů maximálně 1:1. Na rubu opěr se předpokládá provedení přístupových svážnic na dno stavební jámy ve sklonu ~1:2,5 (bude provedeno dle prostorových podmínek a možností zhotovitele a s ohledem na polohu inženýrských sítí). Provedení a způsob zajištění sjízdnosti přístupových svážnic až na dno stavební jámy bude řešeno v režii zhotovitele. V této části PD je nastíněn jedna z možných způsobů provedení daných prací. Předpokládá se, že výkopové práce budou prováděny z úrovně stávající komunikace II/358 z prostoru obou předmostí. Výkopek bude zhotovitelem uskládněn na dočasné skládce zhotovitele.

4.3.7. Čerpání vody a zajištění vodního toku

Po dobu provádění prací pod mostem (oprava a doplnění zpevnění pod mostem), bude v daném rozsahu nutné zřízení provizorních těsnících hrázek. Pod ochranou hrázek budou provedeny práce na zpevnění koryta v.t. v daném rozsahu (kamenné rovnániny, kamenné dlažby do betonového lože, stabilizační prahy a patky). Čerpání vody z prostoru stavební jámy bude prováděno v režii zhotovitele.

4.3.8. Pomocné a provizorní konstrukce

V rámci této projektové dokumentace se předpokládá realizace provizorní ochranné konstrukce podél tras stávajících inženýrských sítí. Realizace provizorní ochranné konstrukce se uvažuje na návodní straně mostu kolem a podél vodovodního potrubí a kabelového vedení VO. Dále pak realizace ochranných konstrukcí se předpokládá na předmostí opěry 2 vpravo (*za mostem vpravo*). Zde se nacházejí obslužná zařízení kanalizace a vodovodu. Tato zařízení nesmí být realizací stavby nijak omezena či ohrožena. Z daného důvodu musí zhotovitel přijmout soubor nutných opatření, která zajistí ochranu daných inženýrských sítí proti poškození.

4.4. Založení mostu

4.4.1. Obecně

Dle dochované archivní dokumentace je každá z krajních opěr mostu založena hlubíně na 10ks vrtaných žb. monolitických pilotách vetknutých do skalního podloží (*piloty $\phi 0,88\text{mm}$; předpokládané dl. 7,00m*). Hlavy pilot jsou vetknuty do žb. monolitických úložných prahů (*žb. monolitických opěr*).

4.4.2. Izolace a ochrana povrchů

Při bouracích pracích se nepředpokládá obnažení základových konstrukcí objektu. V případě, že dojde k jejich obnažení budou tyto povrchy základových konstrukcí očištěny tlakovou vodou a následně budou opatřeny novým izolačním nátěrem 1xNp+2xNa a budou doplněny ochrannou geotextilií (*min. 600g/m²; min. tl. 6,0mm; tažnost min. 70%*).

4.5. Spodní stavba

Spodní stavba mostu bude ponechána stávající s tím, že bude provedeno ubourání dílčích částí ve stanoveném rozsahu. Na odbouraných a očištěných částech bude proveden doplňkový diagnostický průzkum. Dle závěrů průzkumu bude provedena případná korekce sanačních prací. V PD se uvažuje s doplněním a obnovou částí žb. monolitických částí spodní stavby v rozsahu návrhu této PD.

4.5.1. Krajní opěry

Dle archivní dokumentace je každá z mostních opěr založena hlubíně na 10ks vrtaných žb. monolitických pilot vetknutých do skalního podloží (*piloty $\phi 0,88\text{mm}$; předpokládané dl. 7,0,0m*). Hlavy pilot jsou vetknuty do žb. monolitických úložných prahů (*žb. monolitických opěr*). Dle archivní PD je stávající spodní stavba mostního objektu provedená jako žb. monolitická. V rámci bourací prací budou odstraněny žb. monolitické přechodové desky společně s žb. monolitickými závěrnými zdmi (*až po povrch úložných prahů*) a z části budou ubourána i žb. monolitická křídla (*část po povrch úložných prahů a část pouze povrchu křídel*). Při provádění bouracích prací nebude odstraňována žádná stávající výztuž. Odstranění stávající výztuže bude možné až na základě odsouhlasení projektantem či TDI.

V rámci této projektové dokumentace se předpokládá, že stávající opěry budou ponechány stávající s tím, že na nich budou provedeny opravné práce ve stanoveném rozsahu. Dle závěrů diagnostického průzkumu bylo zjištěno, že jsou úložné prahy narušeny příčnými trhlinami. V rámci provádění bouracích prací budou zastižené trhliny hloubkově pročištěny. Ubouraná a obouraná spodní stavba bude následně umyta tlakovou vodou a bude na ní proveden doplňkový diagnostický průzkum. Na základě závěrů doplňkového diagnostického průzkumu bude upřesněn či potvrzen rozsah bouracích prací a dále pak i způsob provedení opravných prací na celé spodní stavbě mostu.

Zastižené příčné trhliny spodní stavby, budou tlakově hloubkově injektovány směsí silově spojující (*předpokládá se užití směsí na bázi epoxidů*). Na rubové straně úložných prahů budou provedeny nové závěrné zdi (*betonu C30/37-XF2, XD1; vyztužení betonářskou výztuží B500B*). Tvar závěrných zdí opěry 1 i 2 je navržen tak, že v horním povrchu budou připraveny kapsa pro osazení nových povrchového ocelových mostních

dilatačních závěrů. Kapsy pro osazení dilatačního závěru bude připravena i v okraji vodorovné nosné konstrukce. Tvar závěrných zdí je navržen s úpravou dilatační spáry pro osazení těsnícího profilu podpovrchového mostního dilatačního závěru. Závěrné zdi budou provedeny s podélným konzolovitým rozšířením (*směrem k nosné konstrukci*) o hodnotu 0,15m. Nové závěrné zdi budou do konstrukce stávajících úložných prahů kotveny pomocí vlepované výztuže do předem předvrtaných otvorů. Na rubu závěrných zdí budou provedeny sedla pro osazení žb. monolitických přechodových desek tl. 0,30m a délky 3,00m (*betonu C25/30-XF2, XD1; vyztužení betonářskou výztuží B500B*). Přechodové desky budou provedeny na podkladním betonu tl. 0,15m (*beton C12/16-nX0*).

Předpokládá se, že veškeré hrany opěr budou opatřeny zkosením hran 20/20mm, pokud v dokumentaci není uvedeno jinak. Tvar závěrných zdí je zřejmý z výkresové části této projektové dokumentace.

Na pohledové ploše křídla 1 (*vpravo*) bude proveden vtiskem matrice s vyznačením letopočtu výstavby dle požadavků ČSN 73 6201. Tvarové, geometrické a odchylkové parametry a tolerance konstrukce budou provedeny dle příslušných kapitol TKP – kapitola 18.

4.5.2. **Mostní křídla**

Stávající mostní křídla jsou provedena jako žb. monolitická. V rámci bouracích prací bude provedeno ubourání horního povrchu křídel o cca 0,30m a to z důvodu nově navrženého výškového řešení na mostě. V prostoru napojení křídel na závěrnou zeď je navrženo ubourání křídel až na úroveň povrchu úložných prahů z důvodu zpřístupnění čel nosné konstrukce (*zpřístupnění kotev podélného předpjetí n.k.*). Obouraná křídla budou omyta tlakovou vodou a následně budou podrobena doplňkovému diagnostickému průzkumu. Výsledkem průzkumu bude rozhodnutí o upřesnění či potvrzení rozsahu a způsobu provedení bouracích a následně opravných prací. Při provádění bouracích prací nebude odstraňována žádná stávající výztuž. Odstranění stávající výztuže bude možné až na základě odsouhlasení projektantem či TDI.

V rámci této projektové dokumentace se předpokládá doplnění ubouraných částí křídel z monolitického železobetonu (*beton C30/37-XF2, XD1 s vyztužením betonářskou výztuží B500B*). Výztuž bude kotvena pomocí vlepované betonářské výztuže do konstrukce stávající spodní stavby do předem předvrtaných otvorů. Povrch obnovených křídel bude vyspádováním směrem k ose komunikace v hodnotě 4,0% (*vlevo*) a 4,5% (*vpravo*). Nad podélnými okraji nosné konstrukce a spodní stavby bude proveden detail se zvýšeným okrajem (*brněnský detail*) dle detailu této PD.

Na povrchu křídel bude provedena pečetící vrstva (*nátěr S14*) a dále pak celoplošná izolace z Naip s ochrannou vrstvou z asfaltových izolačních pásů s Al-vložkou. Celoplošná izolace (Naip) bude přetažena až na rub křídel s ukončením v rubové drenáži. Ostatní zasypané části křídel budou opatřeny nátěrem Np+2xNa a ochrannou vrstvou z geotextilie (*min. 600g/m²; min. tl. 6,0mm; tažnost min. 70%*). Všechny hrany obnovených konstrukcí budou zkoseny 20/20mm, pokud v dokumentaci není uvedeno jinak. Tvarové, geometrické parametry a odchylky, tolerance konstrukce budou provedeny dle příslušných kapitol TKP – kapitola 18.

4.5.3. **Pilíře**

Neobsahuje.

4.5.4. **Nábřežní zdi**

Neobsahuje.

4.5.5. **Přechodové desky**

Na rubu závěrných zdí jsou navrženy přechodové desky. Přechodové desky na obou předmostích budou provedeny jako žb. monolitické (*beton C25/30-XF1 s vyztužením betonářskou výztuží B500B*). Desky budou provedeny na podkladním betonu tl. 0,15m (*beton C12/16-nX0*). Desky jsou navrženy kolmé dl. 3,00m a tl. 0,30m. Povrch desek bude proveden s úklonem 10,0% směr na předmostí objektu. Přechodové desky jsou navrženy jako kotvené do konstrukce závěrných zdí. Na povrch

přechodových desek bude přetažena celoplošná izolace z mostního objektu (dl. ~1,00m) včetně pečetící vrstvy (*nátěr S14*) a ochranné vrstvy izolace z litého asfaltu. Ostatní zasypané části přechodových desek budou ochráněny izolačním nátěrem Np+2xNa s ochrannou vrstvou z geotextilie (*min. 600g/m²; min. tl. 6,0mm; tažnost min. 70%*).

4.5.6. Úprava povrchů

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18:

Veškeré neviditelné plochy	Aa
Veškeré svislé viditelné plochy	C2d
Povrch křídel	Ed
Izolovaný povrch křídel (<i>asfaltovými pásy</i>)	Ea
A ... nehoblovaná prkna na sraz	
C2 ... celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově pečetící pryskyřičnou vrstvou	
E ... úprava nebedněných ploch	
– u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem	
– úprava povrchu dle ČSN 73 6242 (brokování) pro aplikaci NAIP	
a ... povrchové drobné vady – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a přetoky (dále dle TKP 18)	
d ... povrch nevyžaduje další úpravu, pohledový beton s definovanými povrchovými vlastnostmi v TKP 18 – povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou	

4.5.7. Izolace a ochrana povrchů

Všechny zasypané části spodní stavby mostu budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti a stékající vodě 1xNp + 2xNa a ochrannou z geotextilie (*min. 600g/m²; min. tl. 6,0mm; tažnost min. 70%*). Rubové plochy spodní stavby až po úroveň rubové drenáže budou opatřeny izolací z natavovacích asfaltových izolačních pásů tl. 5 mm s ochrannou z geotextilie (*min. 600g/m²; min. tl. 6,0mm; tažnost min. 70%*). To vše dle požadavku ČSN 73 6244. ostatní obnažené plochy spodní stavby, které budou v kontaktu se zemním prostředím, budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti. Izolace pracovních spár spodní stavby je řešena pomocí přetažení pásu dané šířky z NAIP s ochranou dle VL4.

4.5.8. Odvodnění za opěrami

Rub spodní stavby bude odvodněn rubovou drenáží DN150 uloženou na podkladní beton **C12/16-X0** proměnné výšky s vyspádováním směrem k vyústěním. Na podkladní beton bude přetažena pásová izolace z rubu opěr. Za okraji přechodových desek budou provedeny příčné drenáže, do kterých budou zataženy těsnící folie dle ČSN 73 6244 čl. 5.2 (*geomembrána*). Rubová i příčná drenáž bude obetonována mezerovitým betonem dle TKP – kapitola 18 (*za rubem opěr a křídel*), v ostatních polohách (*mimo obrys mostu*) bude potrubí zasypáno štěrkodrtí s filtrační funkcí. Drenážní zásyp bude na svém obvodu opatřen separační geotextilií (*min. 600g/m²*). Drenáže budou provedeny s minimálním podélným sklonem 3,0% směrem k výtokům. Drenážní potrubí bude provedeno z drenážních trub (*perforace 2/3*) kruhové tuhosti minimálně **SN12**. Vyústění rubové drenáže je navrženo skrz spodní stavbu mostního objektu přímo do prvků odvodnění. Vyústění příčných drenáží je navrženo do odvodňovacích zařízení. Přesná poloha vyústění rubových drenáží bude navržena v dalším stupni projektové dokumentace RDS.

4.5.9. Přechodové oblasti

Přechodové oblasti budou provedeny s žb. monolitickými přechodovými deskami. Pro provádění přechodové oblasti jsou závazné ČSN 73 6244, ČSN 73 6133 a TKP 4. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206+A2.

4.5.10. Obsypy a zásypy spodní stavby

4.5.10.1. Zásyp základů

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.2. a čl. 5.1.

Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

Je navrženo zhuštění zásypu po vrstvách max 300 mm z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,75, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,80. Zde bude použita zemina vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

Zásyp základu a konstrukce zásypu za opěrami a ochranný obsyp bude oddělen těsnicí folií s drenážní úpravou dle požadavku ČSN 73 6244 čl. 7.3.4. a čl. 5.2.

Zásyp základů před konstrukcí základů a po bocích je navržena ze shodného materiálu jako konstrukce zásypu za opěrami. Shodně zásyp základu samostatného křídla. Pod úrovní odvodnění přechodové oblasti a před základy.

4.5.10.2. Zásyp za opěrou

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.5. a čl. 5.4.

Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

Je navrženo zhuštění zásypu po vrstvách max 300 mm z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,85, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,9. Zde bude použita zemina vhodná a zemina podmíněčně vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A. U zásypu křídla se takto uvažuje i za rubem křídla nad povrchem odvodnění rubu.

4.5.10.3. Těsnící vrstva

Na úrovni rubové drenáže za opěrami bude provedena těsnící fólie s drenážní úpravou dle požadavku ČSN 73 6244 čl. 7.3.4. a čl. 5.2. Těsnící fólie bude provedena ve sklonu 10% resp. 5,0% směrem k rubové drenáži. Těsnící vrstva bude sevřena mezi vrstvy geotextilie min. 600g/m². Horní ochranná vrstva geotextilie bude zároveň plnit i funkci drenážní.

4.5.10.4. Ochranný obsyp

Obsyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.6. a čl. 5.3.

Nejmenší tloušťka obsypu je 0,60m. Pozor včetně konstrukce závěrný zdí a křídel min. 1,50m.

Obsyp je navržen z ŠD_A fr 0-32 podle ČSN EN 13285, nebo ŠP do max. zrna 63 mm ŠP_A podle ČSN EN 13285. ID min. 0,85. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A. Ochranný zásyp je možné realizovat i z drenážního mezerovitého betonu. Na povrchu zásypu za opěrami a ochranného obsypu je požadována E_{def,2} min 45 MPa a E_{def,2}/E_{def,1} ≤ 2,5. Případně hodnoty přetvárných charakteristik se převezmou z TP 170.

4.5.11. Úpravy pod mostem

4.5.11.1. Kamenná dlažba

V prostoru pod mostem jsou v současném stavu provedeny kamenné dlažby do betonového lože na břehových částech koryta v.t. s přesahem směrem na vtokovou i výtokovou stranu mostu. Stávající dlažby jsou již dožilé a začíná docházet k jejich rozvolňování. Z daného důvodu je v daném rozsahu navržena jejich kompletní oprava.

Na základě požadavku správce vodního toku Žejbro (*Povodí Labe s.p.*) je požadováno doplnění kamenné dlažby i do nové části koryta v.t. Dnová část koryta bude tedy doplněna o kamennou dlažbu provedenou do betonového lože. Kamenná dlažba bude na svém začátku doplněna o příčné žb. monolitické stabilizační prahy 0,50/1,00m provedené minimálně po úroveň hladiny Q₁₀₀. Plynulé napojení dlažeb na stávající koryto v.t. bude provedeno z těžkých kamenných rovinanin.

Ve stanoveném rozsahu (*břehové partie, dnová část koryta*) je navrženo provedení kamenných dlažeb tl. 0,25m do betonového lože tl. 0,15m (*beton C20/25nXF3 s vyspárováním z malty cementové M25-XF4*). Dlažba bude na svém obvodu zajištěna lícem spodní stavby mostního objektu, žb. monolitickými stabilizačními prahy a patkami o rozměrech 0,50x1,00m (*beton C25/30-nXF3 s konstrukčním*

vyztužením **KARI-sítěmi** 100/100/8/8mm). Ve vyjmenovaných polohách budou kamenné dlažby zajištěny betonovými silničními obrubníky minimální šířky 0,15m uloženými do betonového lože (**beton C20/25-nXF3**).

V konstrukci kamenných dlažeb budou v místech vyústění prvků odvodnění mostu a komunikace II/358 provedeny prolehy šířky 0,60m a hloubky -0,06m (ve *středu prolehu*). Prolehy budou ukončeny až v korytě v.t.

4.5.11.2. Těžká kamenná rovnanina

Těžká kamenná rovnanina bude provedena ve stanoveném rozsahu (*návodní a povodní strana koryta v.t.*) za účelem vytvoření plynulého napojení nových kamenných dlažeb na stávající koryto v.t. Nové těžké kamenné rovnaniny bude provedeny s urovnáním líce z jednostranně opracovaného kameniva zrna hmotnosti cca 100-200kg. Kamenná rovnanina bude v patě kyneta doplněna o stabilizační kamennou patku o rozměru minimálně 0,60/1,00m. Rovnaniny budou provedeny minimálně až po úroveň hladiny Q₁₀₀. Předpokládá se, že rovnaniny budou provedeny pod ochrannou provizorní těsnicí hrázkou provedené v korytě v.t.

4.5.11.3. Revizní schodiště

Na levém břehu na návodní straně mostu se nachází stávající revizní schodiště obsluhující zařízení kanalizace a vodovodu (*není součástí mostu*). Schodiště je použitelné i pro zpřístupnění spodní stavby mostu u opěry 1.

4.5.11.4. Vyústní rubové drenáže

Na rubu spodní stavby a v oblasti konců přechodových desek je navržena drenáž (*na rubu spodní stavby je navržena rubová drenáž; za konci přechodových desek je navržena příčná drenáž*). Vyústění potrubí rubových drenáží se předpokládá skrz konstrukci spodní stavby do odvodňovacích skluzů a dále do koryta v.t. Vyústění příčných drenáží je navrženo do stávajících a navrhovaných prvků odvodnění (*předmostí opěry 1 – vlevo do odvodňovacího skluzu a dále pak do koryta v.t.; předmostí opěry 2 – vlevo do nové revizní šachty a dále pak do koryta v.t.*). V navazujícím stupni projektové dokumentace bude upřesněna přesná prostorová poloha prostupů rubové drenáže konstrukcí spodní stavby.

4.5.11.5. Úpravy na předmostí opěry 1

Na předmostí opěry 1 dojde vpravo i vlevo k vyvolaným zásahům do konstrukce stávajících chodníků ze zámkové dlažby. V rámci úpravy dojde k dílčí prostorové úpravě polohy odrazné hrany chodníků (*betonových silničních obrubníků a silniční přídlažby*). Upravená odrazná hrana chodníků bude provedena z betonových silničních obrubníků osazených do betonového lože (*do betonového lože C20/25-nXF3*) s výškovou odrazné hrany +0,12m. V rámci dokončovacích prací budou dané chodníky v plném rozsahu obnoveny dle původního stavu tedy s povrchem provedeným za zámkové dlažby (*s příčným sklonem směrem do vozovky 2,0%*). Vnější okraj chodníku bude zajištěn záhonovými obrubníky (š. 0,08m) osazenými (*do betonového lože C20/25-nXF3*) s výškovou hrany +0,06m (*vodící linie*). V rámci úprav bude osazena nová uliční vpust (*pro zatížení dopravou B400*) do nové polohy (*původní UV bude zrušena*).

V rámci rekonstrukce mostu bude provedeno doplnění svahových gabionových křídel na bocích opěry 1 (*vpravo i vlevo*). Gabionová křídla budou provedena v souladu s **TKP kap. 30C**. Gabionová křídla budou zajišťovat stávající úložný práh opěry 1 proti zasypávání zeminou. Skrz levostranné křídlo bude proveden prostup potrubí vyústění odvodnění.

4.5.11.6. Úpravy na předmostí opěry 2 – vlevo

Na předmostí opěry 2 dojde vlevo k vyvolaným zásahům do konstrukce stávajících chodníků ze zámkové dlažby a do stávajícího hospodářského sjezdu. V rámci návrhu této projektové dokumentace dojde k dílčí úpravě prostorové polohy odrazné hrany chodníku (*betonových silničních obrubníků a silniční přídlažby*). Upravená odrazná hrana chodníku bude provedena z betonových silničních obrubníků osazených do

betonového lože (do betonového lože **C20/25-nXF3**) s výškovou odrazné hrany +0,12m.

Na rubu stávajícího chodníku se nachází zpevněná plocha ze zámkové dlažby určená pro odkládání sběrných nádob určených pro ukládání tříděného odpadu. Tato zpevněná plocha bude společně s dotčeným úsek chodníku obnovena do původního stavu, tedy s povrchem provedeným ze zámkové dlažby (*s příčným sklonem směrem do vozovky 2,0%*). Vnější okraj chodníku i zpevněné plochy bude zajištěn záhonovými obrubníky (š. 0,08m) osazenými (do betonového lože **C20/25-nXF3**) s výškovou hrany +0,06m (*vodící linie*). Chodník bude ve stanoveném rozsahu a prostoru doplněn o varovné pásy (š. 0,40m). Rekonstrukcí mostu dojde i k zásahům do stávajícího hospodářského sjezdu z asfaltobetonovou vozovkou. Tento hospodářský sjezdu zpětně obnoven do původní podoby s asfaltobetonovou vozovkou a také zde bude osazena nová liniová uliční vpusť (š. 0,20m; *pro zatížení dopravou B400*), která bude vyústěna směrem do revizní šachty navržené vlevo u opěry 2.

V rámci rekonstrukce mostu bude provedeno doplnění svahového gabionového křídla na boku opěry 2 (vlevo). Gabionové křídlo bude provedeno v souladu s **TKP kap. 30C**. Gabionové křídlo bude zajišťovat stávající úložný práh opěry 2 proti zasypávání zeminou. Skrz křídlo bude proveden prostup odpadního potrubí odvodnění.

4.5.11.7. Úpravy na předmostích opěry 1

Na předmostí opěry 2 vpravo dojde k vyvolaným zásahům do konstrukce stávajícího chodníku ze zámkové dlažby. V rámci úpravy dojde k dílčí prostorové úpravě polohy odrazné hrany chodníků (*betonových silničních obrubníků a silniční přídlažby*). Upravená odrazná hrana chodníků bude provedena z betonových silničních obrubníků osazených do betonového lože (do betonového lože **C20/25-nXF3**) s výškovou odrazné hrany +0,12m. V rámci dokončovacích prací budou dané chodníky v plném rozsahu obnoveny dle původního stavu tedy s povrchem provedeným ze zámkové dlažby (*s příčným sklonem směrem do vozovky 2,0%*). Vnější okraj chodníku bude zajištěn záhonovými obrubníky (š. 0,08m) osazenými (do betonového lože **C20/25-nXF3**) s výškovou hrany +0,06m (*vodící linie*).

V prostoru vpravo za mostem se nachází stávající zařízení kanalizace (*čerpací stanice včetně obslužné skříně s elektroinstalací*) a vodovodní potrubí. V rámci stavby musí zhotovitel přijmout soubor nutných opatření, která zajistí spolehlivou ochranu daných zařízení proti poškození. V daném prostoru nesmí docházet ke skladování materiálu apod.

4.6. Nosná konstrukce

4.6.1. Základní technický popis

Stávající mostní objekt ev. č. 358-004 je jednopolová konstrukce s vodorovnou nosnou konstrukcí tvořenou z 9ks tyčových prefabrikátů typu I 73 (*nosníky dl. 23,96m; š. 1,15m; v. 1,10m*) osazených v osové vzdálenosti 1,55m. Každý z tyčových prefabrikátů je uložen na typových neoprenových ložiscích (0,15x0,20m). Ložiska jsou uložena do povrchu žb. monolitických úložných prahů.

Pro potřeby této projektové dokumentace bylo zvoleno označení nosníků n.k. tak, že zcela vlevo je nosník č. 1 (*povodní strana*) a zcela vpravo je nosník č. 9 (*návodní strana*).

Ze stávající vodorovné nosné konstrukce bude v plném rozsahu odstraněna stávající vyrovnávací a spádová vrstva vč. nadpodporových příčníků. Bude tedy v plném rozsahu obnažen povrch nosníků a čel nosné konstrukce. V plném rozsahu budou zpřístupněny kotvy v kotevních sklípčích podélného předpjetí v povrchu nosné konstrukce a dále pak budou zcela obnaženy a zpřístupněny kotvy v čelech nosné konstrukce. Po zpřístupnění všech kotev podélného předpjetí a po obnažení celé nosné konstrukce, bude celá konstrukce omyta tlakovou vodou. Na omyté konstrukci bude následně proveden doplňkový diagnostický průzkum zaměřený na celkové zhodnocení stavebně-technického stavu nosné konstrukce se zaměřením na zhodnocení mimojiné stavu a zainjektovanosti všech kanálků podélného předpjetí jednotlivých prefabrikátů. Diagnostický průzkum bude

dále zaměřen na zhodnocení celkového stavu stávající nosné konstrukce jako celku a to vč. zhodnocení stavu nosné konstrukce a to včetně dutin nosné konstrukce. Závěrem průzkumu bude mimo jiné upřesnění rozsahu sanačních a opravných prací na vodorovné nosné konstrukci. Dle stáří mostního objektu a doby výstavby lze s vysokou pravděpodobností očekávat nedostatečnou zainjektovanost kanálků podélného předpětí. Pomocí stetoskopu bude provedeno prověření výskytu dutin v kanálcích pod kotvami podélného předpětí. Na základě vyhodnocení diagnostického průzkumu bude rozhodnuto o provedení reinjektáže kanálků podélného předpětí. V rámci této projektové dokumentace se tedy uvažuje s provedením reinjektáže kabelových kanálků.

Po realizaci injektážních prací bude na obnažené nosné konstrukci vytvořena nová železobetonová vyrovnávací a spádová vrstva s přetažením až do nadpodporových příčníků. Vrstva bude provedena z monolitického železobetonu (*beton **C30/37-XF2, XD1** s vyztužením z betonářské výztuže ocel **B500B***). Vyrovnávací a spádová vrstva bude vyztužena pomocí **KARI-sítí** s přikotvením konstrukčními kotvami z betonářské ocele do předvrtaných otvorů v povrchu nosné konstrukce. Definitivní tvar a pokrytí vyrovnávací a spádové vrstvy bude určen až na základě vyhodnocení po zaměření skutečného tvaru povrchu prefabrikované nosné konstrukce (*po odbourání a obnažení stávající nosné konstrukce*). Předpokládaný tvar vyrovnávací a spádové vrstvy je patrný z projektové dokumentace. V povrchu vyrovnávací vrstvy na mostě jsou navržena podélná úžlabí, do kterých budou umístěny odvodňovače celoplošné izolace a mostní odvodňovač. Zároveň s prováděním vyrovnávací vrstvy na mostě budou provedeny nové nadpodporové příčníky vč. ochranných přibetonávek čel nosné konstrukce. Dutiny nosné konstrukce budou ve stanovených polohách zazděny příčkou tl. 0,15m z CPP na MC50 (*vyzdívka bude vytvářet ztracené bednění při realizaci nadpodporových příčníků*). Nadpodporové příčníky opěry 1 i 2 bude provedeny s kotevními kapsami pro osazení nových ocelových povrchových dilatačních závěrů. Příčníky budou provedeny z materiálu shodného s materiálem vyrovnávací žb. vrstvy na mostě (*beton **C30/37-XF2, XD1** s výztuží z oceli **B500B***). V místech s minimální tloušťkou vyrovnávací a spádové vrstvy menší než 60mm je nutné provedení její konstrukce z polymerbetonu (*dle TKP – kapitola 18*). Vlastní železobetonová vyrovnávací a spádová vrstva bude provedena v proměnné mocnosti s přetažením přes čela nosníků nosné konstrukce za účelem vytvoření zmonolitnění čel nosné konstrukce (*nadpodporové příčníky*). Povrch vyrovnávací a spádové vrstvy na mostě bude proveden s levostranným příčným sklonem 3,00% (*pod vozovkou – mezi podélnými odvodňovacími úžlabími*). Nad okraji nosné konstrukce (*pod chodníky*) bude vytvořen protisklon hodnotou 4,0% (vlevo) a 4,5% (vpravo) směrem ke středu mostu. Na vnějším okraji nosné konstrukce bude proveden detail se zvýšeným okrajem (*dle detailu PD*). V podélných odvodňovacích úžlabích nosné konstrukce budou osazeny odvodňovače celoplošné izolace a vlevo i mostní odvodňovač. V místě odvodňovačů celoplošné izolace bude povrch vyrovnávací betonové vrstvy snížen tak, že se v povrchu vrstvy vytvoří nátokový kužel. Pro osazení mostního odvodňovače bude ve vyrovnávací a spádové vrstvě vytvořeno hnízdo, které bude po osazení odvodňovače vyplněno polymerbetonem. Vrty skrz nosnou konstrukci pro osazení prvků odvodnění budou prováděny zásadně v prostoru mezi nosníky (*v místě petlicových spojů*). Provedení vrtů pro osazení prvků odvodnění se předpokládá ještě před vytvořením nové vyrovnávací a spádové vrstvy na mostě. Dále pak budou provedeny vrty pro odvětrání a odvodnění dutin nosníků ještě před vlastním realizací vyrovnávací a spádové betonové vrstvy na mostě. Vrty budou provedeny v petlicových spoích nosníků a to cca 0,50m od líce úložných prahů. Předpokládá se, že odvodňovací/odvětrávací vrty budou provedeny $\phi 50\text{mm}$.

Konstrukce vyrovnávací a spádové vrstvy bude po jejím vybetonování technologicky nařezána s ohledem eliminace smršťovacích trhlin. Poloha řezů se předpokládá v pravidelném uspořádání řezů příčnými i podélnými řezy. Rastr řezů bude upřesněn až v následném stupni projektové dokumentace. Uvedené řezy budou provedeny těsně po zatuhnutí betonu na hloubku max. 15mm. Všechny provedené řezy budou následně vyplněny pečetiví vrstvou.

V rámci rekonstrukce mostního objektu bude provedena údržba stávajících mostních ložisek. Dle archivní dokumentace je každý z prvků nosné konstrukce uložen na typových neoprenových ložiscích (0,15x0,20m). Údržba ložisek tedy bude spočívat v odstranění všech nečistot z povrchu úložných prahů.

K dolní přírubě krajního nosníku stávající nosné konstrukce (*nosník na návodní straně mostu*) jsou kotveny stávající ocelové konzoly, na které je uloženo stávající vodovodní potrubí a kabelové vedení VO. V rámci rekonstrukce mostu se předpokládá provedení očištění (*pískování*) a obnovy PKO těchto konzol. Obnova PKO bude provedena v souladu s TKP 19B.

Na pohledu, bocích a v dutinách stávající vodorovné nosné konstrukce budou provedeny reprofilační a sanační práce ve stanoveném rozsahu. Rozsah a způsob sanačních prací bude upřesněn dle závěrů doplňkového diagnostického průzkumu.

4.6.2. Úprava povrchů:

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18:

Veškeré neviditelné plochy	Aa
Veškeré svislé viditelné plochy a podhledy	C2d
Povrch nosné konstrukce	Ea
Povrch konzoly pro uložení přechodové desky	Ed
A ... neohoblovaná prkna na sraz	
C2 ... celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově pečetičí pryskyřičnou vrstvou	
E ... úprava nebedněných ploch	
– u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem	
– úprava povrchu dle ČSN 73 6242 (brokování) pro aplikaci NAIP	
a ... povrchové drobné vady – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a přetoky (dále dle TKP 18)	
d ... povrch nevyžaduje další úpravu, pohledový beton s definovanými povrchovými vlastnostmi v TKP 18 – povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou	

4.6.3. Ložiska

Dle archivní dokumentace je každý z podélných nosníků I 73 (*dl. 23,96m; š. 1,15m; v. 1,10m*) vodorovné nosné konstrukce je uložen na dvojici stávajících typových neoprenových ložiscích (0,15x0,20m).

V rámci rekonstrukce mostního objektu bude provedena údržba ložisek spočívající v odstranění všech nečistot z povrchu úložných prahů.

4.6.4. Mostní dilatační závěry

S odvoláním na stávající stav je na mostě navržena obnova ocelových povrchových dilatačních závěrů nad opěrou 1 i nad opěrou 2. Závěry jsou navrženy pro předpokládaný posun $\pm 40\text{mm}$ (*celkový posun do 80 mm*). Mostní dilatační závěr $\pm 40\text{mm}$ je navržen dle TP 84 jako dilatační závěry s těsněním spáry a to s jedním mezilehlým těsnícím profilem. Vlastní nastavení dilatačního závěru je navrženo dle geometrie stávající nosné konstrukce. Mostní dilatační závěr bude navržen v RDS dokumentaci pro MS únosnosti a použitelnosti. Součinitele zatížení pro MSU a MSP a přetvoření budou převzaty z ČSN EN 1990 a ČSN EN 1337-1, Kapitola C.1.

Dilatační závěr je navržen přes celou šířku nosné konstrukce, tedy přes vozovku a krajní chodníky. Na bocích konstrukce římsy bude osazen dilatační závěr do pohledových ploch. Dilatační závěr, respektive jejich přilehlá celoplošná izolace bude odvodněna pod podhled nosné konstrukce. Dilatační závěr bude kotven v kapsách konstrukce závěrné zídky a nosné konstrukce. Betonáž závěrné kapes závěrné zdi a kapsy nosné konstrukce bude provedena po osazení dilatačního závěru do projektované polohy (*beton C30/37-XF2, XD1* s vyztužením z betonářské výztuže ocel **B500B**). Ocelový mostní dilatační závěr je navržen z oceli minimálně **S235JR**.

Dilatační závěr je navržen dle TP 80. Dilatační závěr je navržen pro zatížení dle ČSN EN 1991-2, zatřídění komunikace dle zatížení – skupina 1. (silnice I. třídy) včetně změny Z3.

Dilatační závěr je navržen s vyměnitelným těsnícím profilem. Sklonové poměry a geometrické uspořádání bude navrženo dle výkresové dokumentace dilatačního závěru v RDS dokumentaci a VTD dokumentaci. Mostní dilatační závěr je navržen dle TP 86 jako dilatační závěry s těsněnou spárou jedním mezilehlým těsnícím profilem. Mostní dilatační závěry jsou navrženy i před konstrukci chodníků. Z daného důvodu jsou závěry v chodníku navrženy s krycím plechem.

Vzhledem k navržené technologii výstavby budou dilatační závěry osazeny „*po polovinách*“. Závěr bude tedy rozdělen na dva dílce, které budou po osazení do konstrukce vzájemně spojeny a ošetřeny PKO. Spoj dílců je navržen v rozhraní pracovních etap v blízkosti osy komunikace. Spoj bude řešen ve VDS dokumentaci s Tep a TePř montáže a osazení MDZ a jeho spojení. Dilatační závěr **není** navržen s ohledem na opatření proti bludným proudům (*dle TP124*).

Do konstrukce obou chodníků na mostě je navrženo umístění flexibilních plastových chráničků (*3x DN110/94 vpravo; 3x DN110/94 vlevo*). Z daného důvodu budou nové MDZ provedeny s prostupy odpovídající dimenze.

Na montáž a osazení mostního závěru bude zpracován TeP dodavatele. Na mostní závěr bude vypracována výrobní dokumentace, která bude předložena ke schválení projektantovi RDS, technickému dozoru stavby a autorskému dozoru.

Dilatační posun závěru je navržen dle TP 86, ČSN EN 1990 a ČSN 1991. Požadavky na ocelovou konstrukci mostního závěru jsou definovány dle TKP 19A, požadavky na protikorozi ochranu mostního závěru dle TKP 19B, všeobecné požadavky na mostní závěry dle TKP 23, návrh je proveden dle TP 86.

4.7. Mostní svršek

4.7.1. Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce

Povrch vodorovné nosné konstrukce se upraví tak, aby vyhovoval požadavkům ČSN 73 6242 (tab. 5) na podklad pod celoplošnou izolaci.

Celoplošná izolace se předpokládá na povrchu nosné konstrukce i s přetažením až na přechodové desky. Dále pak pásová izolace bude provedena i na rubu spodní stavby. Samotná izolace se na mostě skládá z:

- pečetící vrstvy (nátěr S14)
- natavovacích izolačních pásů (NAIP) tl. 5 mm.

Typ izolace a jeho certifikát je uvedený v Technologickém předpise zhotovitele. Materiál musí splňovat požadavky stanovené v ČSN 73 6242.

Ochrana izolace pod chodníky bude provedena z NAIP s Al vložkou. Ochranná vrstva izolace na mostě pod konstrukcí vozovky bude provedena z litého asfaltu s přetažením až na přechodové desky (*přesah cca 1,00m*).

Celoplošná izolace na mostě bude odvodněna do podélných odvodňovacích úžlabí (*umístěných pod odraznými hranami chodníků*), do kterých budou ve stanovených polohách osazeny odvodňovače celoplošné izolace a mostní odvodňovač. Pod odraznými hranami chodníků na mostě bude proveden drenážní odvodňovací proužek (*vpravo – 0,30m; vlevo – 0,50m*) s tloušťkou odpovídající tloušťce ochranné vrstvy izolace na mostě z litého asfaltu. V blízkosti MDZ u opěry 2 bude nad příčným okrajem nosné konstrukce provedeno příčné odvodňovací a drenážní žebro (*š. 0,15m*) se zaústěním do odvodňovačů celoplošné izolace. Odvodňovací proužky budou provedeny z **drenážního polymerbetonu (plastbetonu)** dle TKP – kapitola 18.

Izolace spodní stavby bude provedena z NAIP a z nátěru Np+2xNa s ochranou vrstvou z geotextilie s drenážní odvodňovací funkcí (*min. 600g/m²; min. tl. 6,0mm; tažnost min. 70%*). Izolace rubu opěr a křídel bude provedena se zatažením až do konstrukce rubové drenáže. Ostatní zasypané části spodní stavby pod povrchem přilehlého terénu budou opatřeny nátěrem z Alp+2xAln (*Np+2xNa*) a ochrannou z geotextilie (*min. 600g/m²; min. tl. 6,0mm; tažnost min. 70%*). Odvodnění rubu spodní stavby je navrženo pomocí rubové drenáže.

4.7.2. Chodníky na mostě

Pro provádění betonových konstrukcí je závazná ČSN EN 13670 – Provádění betonových konstrukcí a TKP 18. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206+A2. Pro betonáž se požaduje předložit ve smyslu Přílohy P7 TKP 18 k odsouhlasení Technický předpis (dále TePř).

Na mostním objektu jsou navrženy oboustranné žb. monolitické chodníky (*beton C30/37-XF4, XD3 s vyztužením betonářskou výztuží B500B*). Chodníky vpravo i vlevo je navrženy celkové minimální šířky 2,50m.

Chodníky jsou navrženy s tvarovanou odraznou hranou s úklonem 5:1 a se zkosením horní hrany 30/30mm s výškou nad přilehlou vozovkou 0,15m. Na vnějším okraji chodníků je navržen půdorysný přesah přes okraj nosné konstrukce a spodní stavby s proměnnou hodnotou. Výška převislé části chodníků bude 0,50m (*vpravo*) a 0,70m (*vlevo*). Všechny hrany chodníků budou opatřeny zkosení 20/20mm pokud v dokumentaci není uvedeno jinak. Povrch chodníků bude proveden s příčným sklonem povrchu 2,0% směrem do vozovky. Na vnějším okraji chodníků bude osazeno ocelové mostní zábradlí se svislou výplní a s madlem výšky 1,10m. Mostní zábradlí bude osazeno tak, že jeho osa bude umístěna ve vzdálenosti 0,20m od vnějšího okraje chodníků.

Ve vybraných polohách budou chodníky provedeny mimo obrys spodní stavby mostu (*na rubu spodní stavby – opěr*). V daných polohách budou římsy provedeny na podkladním betonu minimální tloušťky 0,20m z betonu **C20/25 - nXF3** s přesahem min. 0,20m přes půdorysný obrys chodníků. Římsy na mostě budou ke konstrukci spodní stavby mostu a nosné konstrukci kotveny ocelovými kotvami vlepenými do předvrtaných otvorů. Kotvy budou vlepeny pomocí pevnostní tmel na plnou únosnost materiálu kotevní tyče. Požadavky na ocelovou konstrukci kotev jsou definovány dle TKP 19A, požadavky na protikorozi ochranu kotev dle TKP 19B.

Konstrukce chodníků bude po délce rozdělena do samostatných celků pomocí pracovních a dilatační spár dle VL 4. Přesná poloha spár bude upřesněna v navazujícím stupni projektové dokumentace.

Do konstrukce obou chodníků na mostě budou uloženy flexibilní plastové chráničky (*3x DN110/94 vpravo; 3x DN110/94 vlevo*). Všechny chráničky budou na konci říms zahloubeny minimálně 0,60m pod povrch rampových napojení. Chráničky budou provedeny s přesahem na předmostí cca 2,50m (*měřeno od konce říms*). Do rezervních chrániček budou zavedena lanka z kompozitních materiálů. Revizní chráničky budou na předmostích vodotěsně zaslepeny.

Odrážná hrana a horní povrch říms bude opatřen ochranným nátěrem typu **S4**, boční plocha a podhled římsy bude opatřen ochranným nátěrem typu **S1**.

4.7.3. Úprava a ochrana povrchů**4.7.3.1. Povrchová úprava betonových konstrukcí**

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18:

Svislé pohledové plochy převislých částí chodníku Bd

Svislé viditelné plochy kromě bočních ploch převislých částí a podhledy C2d

Povrchy chodníku Ed

B ... hoblovaná prkna na polodrážku se zkosením nebo bez zkosení hran prken

C2 ... celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově pečecí pryskyřičnou vrstvou

E ... úprava nebedněných ploch

– u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem (mimo striáž)

– striáž horního povrchu chodníku ve vyznačeném prostoru

a ... povrchové drobné vady – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a přetoky (dále dle TKP 18)

d ... povrch nevyžaduje další úpravu, pohledový beton s definovanými povrchovými vlastnostmi v TKP 18 – povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou

4.7.3.2. Ochranné nátěry

Ochranné nátěry betonových konstrukcí jsou navrženy dle vzorových listů VL 4, dle TKP 31 a dle ČSN 73 6223. Okraje nosné konstrukce pod převislými částmi říms budou opatřeny ochranným nátěrem S2 (OS-B) dle VL 4.

Pochozí plochy říms budou opatřeny ochranným nátěrem typ S-1 a S-4 dle VL-4 a dle TKP 31. Zbývající části římsy budou opatřeny hydrofobní impregnací (nátěr S1).

4.7.4. Odvodnění

4.7.4.1. Odvodnění izolace nosné konstrukce

Povrch vodorovné nosné konstrukce (*vyrovnávací a spádové vrstvy*) je odvozen z průběhu nivelety komunikace II/358 v řešeném úseku. Podélný sklon nivelety na mostě je jednotný -0,549% (*klesá*). Povrch vyrovnávací a spádové vrstvy na mostě je navržen s levostranným příčným sklonem 4,50% (*pod vozovkou – mezi podélnými odvodňovacími úžlabími*). Nad okraji nosné konstrukce (*pod chodníky*) bude vytvořen protisklon směrem ke středu mostu hodnotou 4,0% (*vlevo*) a 4,5% (*vpravo*). Rozhraní příčného sklonu nosné konstrukce je umístěno pod odraznou hranou chodníků a tím se vytváří odvodňovací úžlabí, do kterých budou ve stanovených polohách osazeny prvky odvodnění. Na vnějším okraji nosné konstrukce bude proveden detail se zvýšeným okrajem (*dle detailu PD*). Do podélných odvodňovacích úžlabích nosné konstrukce budou v daných polohách osazeny odvodňovače celoplošné izolace a mostní odvodňovač (*vlevo*). V místě odvodňovačů celoplošné izolace bude povrch vyrovnávací betonové vrstvy snížen tak, aby se vytvořil nátokový kužel. Pro osazení mostního odvodňovače bude ve vyrovnávací a spádové vrstvě vytvořeno hnízdo, které bude po osazení odvodňovače vyplněno polymerbetonem. Vrtky skrz nosnou konstrukci pro osazení prvků odvodnění budou prováděny zásadně v prostoru mezi nosníky (*v místě petlicových spojů*). Provedení vrtů pro osazení prvků odvodnění se předpokládá ještě před vytvořením nové vyrovnávací a spádové vrstvy na mostě. Dále pak budou provedeny vrtky pro odvětrání a odvodnění dutin nosníků ještě před vlastním realizací vyrovnávací betonové vrstvy na mostě. Vrtky budou provedeny v petlicových spoích nosníků a to cca 1,50m od líce úložných prahů. Předpokládá se, že odvodňovací/odvětrávací vrtky budou provedeny $\phi 50\text{mm}$.

Odvodňovače celoplošné izolace budou provedeny dle VL-4. Plech/příruba odvodňovače celoplošné izolace bude nalepen do povrchu vyrovnávací betonové vrstvy do pečticí vrstvy. Po přetažení celoplošné izolace bude v místě odvodňovače umístěno perforované překrytí vtoku do odvodňovače. Toto překrytí bude provedeno z nekorodující oceli s půdorysným rozměrem 0,15/0,15m nebo $\phi 0,15\text{m}$, plech tl. 2,5mm s otvory do $\phi 10\text{mm}$ nebo pletivo s drátů min. $\phi 2,0\text{mm}$ s oky velikosti do 10mm. Odpadní trubka odvodňovače - svodné potrubí s přírubou bude provedeno z korozivzdorné oceli. Trubka bude průměru DN 50 se stěnou tl. minimálně 2,50mm, příruba bude o rozměru 200/200/5mm popř. $\phi 200\text{mm}$. Trubka odvodňovače bude provedena s přesahem minimálně 0,10m pod podhled nosné konstrukce. Odvodňovače celoplošné izolace jsou navrženy z korozivzdorného materiálu dle ujednání TKP kap. 19A a dle VL4:2015 (*nerez plechy 1.4404 nebo 1.4571*).

Nad podélnými okraji nosné konstrukce a spodní stavby bude proveden detail se zvýšeným okrajem (*brněnský detail*) dle detailu této PD.

Na nosné konstrukci bude provedena celoplošná izolace z modifikovaných NAIP s pečticí vrstvou (*nátěr S14*) dle ČSN 73 6242 s přetažením na rub spodní stavby až do konstrukce rubové drenáže. Izolace vodorovné nosné konstrukce bude doplněna o drenážní odvodňovací proužky z drenážního polybetonu v odvodňovacích úžlabích podél odrazných říms šířky 0,50m (*vlevo*) a 0,30m (*vpravo*) a tloušťky dle ochranné vrstvy na mostě. V prostoru u konce n.k. před mostním dilatačním závěrem opěry 2 bude provedeno příčné drenážní a odvodňovací žebro z drenážního polymerbetonu s předpokládaným vyústěním do odvodňovačů celoplošné izolace.

Ochrana izolace pod vozovkou bude provedena z litého asfaltu, pod konstrukcí chodníku z asfaltových pásů s Al-vložkou.

4.7.4.2. Odvodnění povrchu vozovky na mostě a předmostích

Odvodnění povrchu vozovky na předmostích je navrženo a bude provedeno dle TKP 3, TP 83, ČSN 73 6101 a dle ČSN 73 6110.

Odvodnění vozovky na mostě a předmostích je navrženo kombinací příčného a podélného sklonu vozovky klevému okraji vozovky do odvodňovacího proužku umístěného pod odraznou hranou levostranného chodníku. Odvodňovací proužek bude dále pak zaústěn do nového mostního odvodňovače a dále pak nových uličních vpustí umístěných pod odraznou hranou chodníků na předmostích opěr 1 a 2.

Mostní odvodňovač je navržen jako levostranný litinový s vtokovou mříží velikosti 0,50/0,30m a s odpadním potrubím DN150 (*určený pro zatížení dopravou minimálně B400*). Mostní odvodňovač bude osazen do hnízda, které bude vytvořeno v rámci vyrovnávací a spádové vrstvy na vodorovné nosné konstrukci. Uložení odvodňovače je navrženo do polymerbetonového lože (*dle TKP kap. 18*). Vyústění odvodňovače je navrženo skrz nosnou konstrukci pod její podhled přímo do koryta v.t. Přesah odpadního potrubí pod pohled n.k. bude proveden minimálně 0,20m. Prostupy odpadního potrubí vodorovnou nosnou konstrukcí budou provedeny zásadně ve spárách (*v petlicových spojích*) mezi nosíky. Odpadní potrubí mostního odvodňovače bude kotveno pomocí certifikovaného systému do podhledu n.k.

Na předmostí opěry 1 vlevo bude provedena

Na předmostí opěry 2 vlevo je v prostoru hospodářského sjezdu navržena obnova odvodňovacího prvku formou nové liniové vpusti. Předpokládá se, že vpust bude provedena šířky 0,20m a bude uložena do betonového lože (*beton C20/25-nXF3*). Vpust bude vyústěna do nové plastové revizní šachty (*min. DN400*), která bude umístěna vlevo za mostem. Šachta bude vyústěna přímo do koryta v.t.

4.7.4.3. Odvodnění spodní stavby

Odvodnění spodní stavby mostního objektu bude realizováno pomocí rubové drenáže viz. popis v kapitole 4.5.8. (*Odvodnění za opěrami*) této zprávy.

4.7.5. Skladba vozovek**Asfaltové vozovky:**

Pro provádění a kontrolu hutněných asfaltových vrstev platí ČSN 73 6121 a pro vrstvy z litého asfaltu ČSN 73 6122. Tyto ČSN navazují na ČSN EN 13108-1,2,5,6,7 a ČSN EN 13108-8 pro R-materiál. Požadavky na kamenivo do AB jsou v ČSN EN 13 043, a požadavky na pojiva pak v ČSN EN 12591, ČSN EN 14023 a 13942.

Asfaltové nátěry:

Požadavky na funkční vlastnosti a zkušební metody pro provádění nátěrů je dle ČSN EN 12271 a ČSN 73 6129. Požadavky na kamenivo jsou v ČSN EN 13 043, a požadavky na pojiva pak v ČSN EN 12591, ČSN EN 14023 a 13 808 a prEN 15 322.

Nestmelené vrstvy:

Požadavky na ně kladené jsou v ČSN 73 6126-1 a 73 6226-2.

• Skladba vozovky „A“ - na mostě:

(kompletní výměna vozovkových vrstev na mostě)

Asfaltový beton modifikovaný (ČSN 13108-1 ed.2)	ACO 11S (PMB 45/80-65)	40 mm
Spojovací postřík kationakt. asf.em.modif. (0,35kg/m ²) (ČSN 73 6129; ČSN EN 13808)	PS-CP	-- mm
Asfaltový beton modifikovaný (ČSN 13108-1 ed.2)	ACL 16S (PMB 25/55-60)	50 mm
Spojovací postřík kationakt. asf.em.modif. (0,35kg/m ²) (ČSN 73 6129; ČSN EN 13808)	PS-CP	-- mm
Litý asfalt (ČSN 73 6122; ČSN 73 6242)	MA 11 IV	35 mm
Celoplošná izolace z modif.natav.asf.pásů (ČSN 73 6122; ČSN 73 6242)	NAIP	5 mm
Pečetící vrstva (spec. epox. pryskyřice) (ČSN 73 6122; ČSN 73 6242)	Nátěr S14	- mm

Celková tloušťka skladby vozovky	130 mm
<i>Skladba „A“ je použita:</i>	
- na mostním objektu od rubu opěry 1 až po rub opěry 2.	
• Skladba vozovky „B“ - kompletní výměna vozovky na předmostích: <i>(kompletní výměna vozovkových vrstev na předmostích)</i>	
Asfaltový beton modifikovaný ACO 11S (PMB 45/80-65) <i>(ČSN 13108-1 ed.2)</i>	40 mm
Spojovací postřík kationakt. asf.em.modif. (0,35kg/m ²) PS-CP <i>(ČSN 73 6129; ČSN EN 13808)</i>	-- mm
Asfaltový beton modifikovaný ACL 22S (PMB 25/55-60) <i>(ČSN 13108-1 ed.2)</i>	80 mm
Spojovací postřík kationakt. asf.em.modif. (0,35kg/m ²) PS-CP <i>(ČSN 73 6129; ČSN EN 13808)</i>	-- mm
Asfaltový beton modif. ACP 22S (PMB 50/70) <i>(ČSN 13108-1; podklad min. E_{def.}=150MPa)</i>	110 mm
Infiltrační postřík kationakt. asf. em. modif. (1,00kg/m ²) PI-C <i>(ČSN 73 6129; ČSN EN 13808)</i>	-- mm
Mechanicky zpevněné kamenivo (podklad min. E _{def.} =90MPa) MZK <i>(ČSN 73 6126-1; ČSN EN 13285 ed.2)</i>	200 mm
Štěrkodrt' (frakce 0-32mm; podklad min. E _{def.} =45MPa) ŠDa <i>(ČSN 73 6126-1; ČSN EN 13285 ed.2)</i>	250 mm
Celková tloušťka vozovky	680 mm
<i>Skladba „B“ je použita:</i>	
- km 1,070 00 – rub opěra 1.	
- rub opěra 2. – km 0,112 00	
• Skladba vozovky „C“ - obnova vozovky na předmostích (OŽK): <i>(kompletní výměna vozovkových vrstev na předmostích)</i>	
Asfaltový beton modifikovaný ACO 11S (PMB 45/80-65) <i>(ČSN 13108-1 ed.2)</i>	40 mm
Spojovací postřík kationakt. asf.em.modif. (0,35kg/m ²) PS-CP <i>(ČSN 73 6129; ČSN EN 13808)</i>	-- mm
Asfaltový beton modifikovaný ACL 22S (PMB 25/55-60) <i>(ČSN 13108-1 ed.2)</i>	80 mm
Spojovací postřík kationakt. asf.em.modif. (0,50kg/m ²) PS-CP <i>(ČSN 73 6129; ČSN EN 13808)</i>	-- mm
Celková tloušťka vozovky	120 mm
<i>Skladba „C“ je použita:</i>	
- km 1,060 00 – km 1,075 00	
- km 1,112 00 – km 1,135 00	
• Skladba vozovky „D“ – Obnova chodníků ze zámk. dl. na předmostích	
Betonová zámková dlažba (šedá) DL <i>(ČSN 73 6131)</i>	60 mm
Štěrkové lože (podklad min. E _{def.} =60MPa) L <i>(frakce 4-8mm; ČSN 73 6126-1; ČSN EN 13285 ed.2)</i>	40 mm
Štěrkodrt' (podklad min. E _{def.} =30MPa) ŠDa <i>(frakce 0-32mm; ČSN 73 6126-1; ČSN EN 13285 ed.2)</i>	250 mm
Celková tloušťka vozovky	350 mm

Na předmostí v místě napojení na stávající stav bude provedeno stupňovité napojení nové konstrukce vozovky na vozovku stávající. V místech napojení úpravy komunikace na stávající komunikaci, v místě objektů ve vozovce, podél říms na mostě či v místech pracovních spár vozovky bude provedeno proříznutí krytu se zalitím spáry asfaltovou modifikovanou těsnící zálivkou s předtěsněním v šířce 15mm. Těsnící zálivka bude provedena dle TKP 21 a dle VL4. Úprava spár je navržena těsněním zálivkovou hmotou z modifikovaného asfaltu s dlouhodobou funkcí a trvalou přilnavostí. Požadované kvalitativní parametry zálivkové hmoty jsou stanoveny v ČSN EN 14188-1 s tím, že pro těsnění se použije zálivka za horka typu N2 a pro exponované spáry N1. Zásady jsou navrženy v ČSN 73 6242 a to kapitole 7.

4.7.6. Dopravní značení a zařízení

Po dokončení stavebních prací na mostním objektu bude na předmostích a na mostě obnoveno stávající svislé a vodorovné dopravní značení v rozsahu dle této projektové dokumentace.

4.7.6.1. Vodorovné dopravní značení:

V rámci této akce bude provedena obnova vodorovného dopravního značení dle situace stavby. Vodorovné dopravní značení bude provedeno dle TP133 (*Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích*) a dle ČSN EN 1436+A1. Vodorovné dopravní značení musí být provedeno jako retroreflexní (*materiály na dodatečný posyp musí splňovat požadavky ČSN EN 1423*). Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení jsou uvedeny v TP 70. Projektová dokumentace uvažuje s provedením vodorovného dopravního značení barvou bílou se zvučící úpravou.

V rámci akce bude provedeno toto VDZ:

- V1a – 0,125m : Podélná čára souvislá
- V4 – 0,25m : Vodící čára

Obnova vodorovného dopravního značení bude provedena v rozsahu:

- km 1,060 00 – km 1,135 00 : délka obnovy VDZ – 75,0m

4.7.6.2. Svislé dopravní značení:

V rámci této akce bude provedena obnova svislého dopravního značení dle situace stavby. Obnova svislého dopravního značení bude v plném rozsahu provedena v souladu s TP 65 (*Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích*). Projektová dokumentace uvažuje s obnovou svislého dopravního značení s těmito parametry:

- Velikost : základní
- Retroreflexe : minimálně RA2 (*optická účinnost značky*)
- Kolority : KR 2,5 (*dle PPK – FOL*)
- Materiál DZ : hliníková lamely

V rámci akce dojde k osazení SDZ na obou předmostích v tomto rozsahu:

- P2 : Hlavní pozemní komunikace
- IS12b : Tvar křižovatky
- 2x tabulka s evidenčním číslem mostu (*údaj „358-004“*)

4.7.6.3. Dopravně bezpečnostní zařízení**• Směrové sloupky**

Není navrženo.

• Vodící proužky, VDZ

Popis je shodný s bodem 4.7.6.1. (*Vodorovné dopravní značení*) této zprávy.

• Svodidla, zábradelní svodidla, tlumiče nárazu

- Svodidla nejsou navržena.
- Zábradelní svodidla nejsou navržena.
- Tlumiče nárazu nejsou navrženy.

• Bezpečností zábradlí

- Na vnějším okraji chodníků na mostě je vpravo i vlevo navrženo ocelové mostní zábradlí se svislou výplní (*s výškou madla 1,10m*) dle požadavků ČSN 73 6201.

4.8. Vybavení mostu**4.8.1. Zábradlí mostní**

Zábradlí na mostě je navrženo v souladu s TKP 11 a ČSN 73 6101. Zábradlí je navrženo jako mostní zábradlí kusové výroby se svislou výplní dle TP 258 a kotvení zábradlí dle VL4. Zábradlí jsou navržena dle ČSN EN 1991-1-1 a posouzena podle ČSN EN 1993-2. Na

mostní zábradlí musí být dle TKP 11 vypracována výrobně technická dokumentace výrobce (*na silniční zábradlí nemusí*). Požadavky na ocelovou konstrukci zábradlí jsou definovány dle TKP 19 A, požadavky na protikorozi ochranu zábradlí dle TKP 19 B. Barvu vrchního nátěru odsouhlasí objednatel před vlastní realizací (*v RDS*).

Osazování a montáž mostního (*ochranného*) zábradlí musí být provedeno podle TP 186, TPP výrobce, TePř zhotovitele, VL 4 a schválené dokumentace. Osazování a montáž silničního (*dopravně bezpečnostního*) zábradlí musí být provedeno podle TP 186, TPP výrobce, VL 4 a schválené dokumentace.

Osa mostního ocelového zábradlí bude osazena 0,20m od vnějšího okraje chodníků. Mostní zábradlí bude provedeno se svislou výplní a s výškou madla 1,10m nad chráněným povrchem (*vlevo i vpravo*). Typický díl zábradlí na mostě je zakreslen v souboru detailů této PD. Konstrukce ocelového mostního zábradlí bude provedena z uzavřených profilů. Konstrukce zábradlí bude kotvena do konstrukce železobetonových chodníků na mostě pomocí vlepených kotev do předvrtaných otvorů. Patní plechy sloupků bude podlity polymermaltou minimální tl. 10mm.

Konkrétní skladba bude navržena a doložena dodavatelem dle TKP 19 – Část B. S ohledem na metalizaci uzavřených profilů bude z technologického hlediska nutné provést odvětrávací otvory v patě dílce (*nad patní deskou na straně odvrácené od vozovky*) a v horní ploše madla zábradlí. Velikost otvoru se uvažuje min. $\varnothing 8$ mm.

Ke konstrukci mostního zábradlí budou na obou předmostích ve směru jízdy připevněny nové tabulky s evidenčním číslem mostu. Uspořádání tabulek s evidenčním číslem mostu je dle ČSN 73 6220 – Zatížitelnost a evidence mostů pozemních komunikací. Vlastní konstrukce včetně jejich upevnění je z korozivzdorné oceli. Velikost tabulky je 500x120mm. Evidenční číslo se vyznačí bílou barvou na černém bíle orámovaném podkladu technickým písmem o výšce 60 mm dle ČSN 01 0451.

4.8.2. **Zábradlí silniční**

Neobsahuje.

4.8.3. **Svodidla, zábradelní svodidla**

Neobsahuje.

4.8.4. **Protidotykové zábrany**

Neobsahuje.

4.8.5. **Oplocení**

Neobsahuje.

4.8.6. **Mostní odvodňovače**

Odvodňovače a odvodnění mostu je navrženo a bude provedeno dle TP 107, TKP 21, ČSN 73 6201 a ČSN 73 6242. Pro montáž mostního odvodnění musí zhotovitel zajistit zpracování Technologických předpisů (TePř), v přímé návaznosti na technickou dokumentaci příslušných výrobků a na TP 107. Technologické předpisy se zpracovávají a schvalují podle zásad uvedených v TKP 1. V návaznosti na RDS, je výhodnější již v souběhu, se zhotovitelem stavby zpravidla pro odvodnění mostů zpracovává výrobně technická dokumentace (VTD), která musí obsahovat specifikaci materiálů, výrobků a zařízení.

Mostní objekt bude vybaven 1ks mostního odvodňovače vlevo umístěného přibližně 3,00m od osy MDZ nad opěrou 2. Mostní odvodňovač bude osazen do podélného úžlabí pod odraznou hranou levostranného chodníku. Do odvodňovacího úžlabí budou umístěny dále pak i odvodňovače celoplošné izolace. Pro osazení mostního odvodňovače bude ve vyrovnávací a spádové vrstvě vytvořeno hnízdo, které bude po osazení odvodňovače vyplněno polymerbetonem (*dle TKP kap. 18*). Mostní odvodňovač bude sloužit jednak pro odvodnění povrchu vozovky na mostě a dále pak i pro odvodnění celoplošné izolace na mostě.

Odtok srážkové vody z mostního odvodňovače bude proveden skrz nosnou konstrukci přímo do koryta v.t. Vrty skrz nosnou konstrukci pro osazení svislého

odpadního potrubí budou prováděny zásadně v prostoru mezi nosíky (v *místě petlicových spojů nosníků*). Provedení vrtů pro osazení prvků odvodnění se předpokládá ještě před vytvořením nové vyrovnávací vrstvy na mostě. Po obvodu rámu odvodňovače je navržena těsnící asfaltová zálivka dle TKP 21 dle VL 4.

Parametry mostních odvodňovačů:

- Vtoková mříž	:	0,30/0,50m – D400 (dle ČSN EN 124)
- Odpadní potrubí	:	DN 150
- Materiál	:	tvárná litina, ocelolitina
- Lapače splavenin	:	bez lapače

4.8.7. **Odvodňovače celoplošné izolace**

V odvodňovacích úžlabích v povrchu nosné konstrukce a před MDZ opěry 2 (přibližně v ose komunikace) budou ve stanovených polohách osazeny odvodňovače celoplošné izolace. V místě odvodňovačů celoplošné izolace bude provedena úprava povrchu nové spádové a vyrovnávací vrstvy na mostě (*zahloubení o 20 mm*). V takto upravených místech budou osazeny prvky odvodňovačů celoplošné izolace s vyústěním pod podhled nosné konstrukce dle VL-4. Plech/příruba odvodňovače bude vlepen do povrchu vyrovnávací betonové vrstvy do pečetící vrstvy (*nátěr S14*). Po přetažení celoplošné izolace bude v místě odvodňovače umístěno perforované překrytí vtoku do odvodňovače. Toto překrytí bude provedeno z nekorodující oceli s půdorysným rozměrem 0,15/0,15m nebo $\phi 0,15m$, plech tl. 2,5mm s otvory do $\phi 10mm$ nebo pletivo s drátů min. $\phi 2,0mm$ s oky velikosti do 10mm. Odpadní trubka odvodňovače – svodné potrubí s přírubou bude provedeno z korozivzdorné oceli. Trubka bude průměru DN50 se stěnou tl. minimálně 2,50mm, příruba bude o rozměru 200/200/5mm popř. $\phi 200mm$. Trubka odvodňovače bude provedena s přesahem minimálně 0,12m pod podhled nosné konstrukce a se zkosením pod úhlem 15°. Odvodňovače celoplošné izolace jsou navrženy z korozivzdorného materiálu dle ujednání TKP kap. 19A a dle VL4 (nerez plechy 1.4404 nebo 1.4571).

4.8.8. **Svodná potrubí včetně zaústění a skluzů**

V rámci akce jsou navrženy nové odvodňovací prvky komunikace II/358 na předmostích mostu.

Na předmostí opěry 1 je navržena úprava polohy stávající uliční vpusti. Vpust bude osazena vlevo pod odraznou hranou chodníku (*vtoková mříž 0,5/0,5m; zatížení dopravou min. B400*). Vpust bude vyústěna stejným způsobem (*potrubí PE DN200; SN12*) jako původní vpust do stávající betonové šachty umístěné v levostranném chodníku.

Na předmostí opěry 2 vlevo na komunikaci II/358 je navržena nová uliční vpust (*vtoková mříž 0,5/0,5m; zatížení dopravou min. B400*). Dále pak vlevo za mostem se nachází stávající hospodářský sjezd, který bude výstavbou mostu přímo dotčen. Z daného důvodu je zde navržena jeho obnova včetně odvodnění. Obnova odvodnění zde bude spočívat v osazení nové liniové uliční vpusti (*š. 0,20m; pro zatížení dopravou B400*).

Nová uliční vpust na komunikaci II/358 a obnovená liniová vpust budou odvodněny potrubím (*PE DN200; SN12*) směrem do nové plastové revizní šachty navržené vlevo u opěry 2. Revizní šachta bude provedena jako plastová DN400. Vyústění revizní šachty bude provedeno přímo do koryta v.t. a to pomocí platového potrubí (*PE DN200; SN12*). Vyústění potrubí bude provedeno z vysokohustotního polyethylenu (*nikoliv PVC*) černé barvy s vysokou a dlouhodobou UV-stabilitou.

4.8.9. **Svodná potrubí**

Vyústění mostního odvodňovače i odvodňovačů celoplošné izolace bude provedeno přímo do koryta v.t. Žejbro. Odpadní potrubí mostního odvodňovače bude kotveno do podhledu nosné konstrukce, a to pomocí korozivzdorných závěsů vlepených do předvrtaných otvorů pomocí chemických kotev. Celý kotevní systém bude řádně certifikován pro odvodňovací systému mostů pozemních komunikací. Závěsy a spojky

budou provedeny z korozivzdorné oceli 1.4362, 1.4401, 1.4404, 1.4406 anebo 1.4571 dle TKP kap. 19A. Veškeré prvky z korozivzdorné oceli budou dle požadavku VL-4 opatřeny maskovacím dvousložkovým nátěrem.

4.8.10. Osvětlení

Není navrženo.

4.8.11. Revizní zařízení

Není navrženo.

4.8.12. Jiná a cizí zařízení**4.8.12.1. Kabelové chráničky na mostě**

Do konstrukce obou mostních žb. monolitických chodníků budou vloženy plastové flexibilní rezervní chráničky DN 110/94 (vlevo - 3ks; vpravo - 3ks). Kabelové chráničky budou osazeny s přesahem minimálně 2,50m směrem do obou předmostí.

Kabelové chráničky budou tvořit rezervu.

4.8.12.2. Prostor pod mostem

V prostoru pod mostem se na návodní straně mostu nacházejí zařízení kanalizace a vodovodu. Tato zařízení nebudou stavbou mostu významně dotčena.

V rámci této projektové dokumentace se předpokládá realizace provizorní ochranné konstrukce podél tras stávajících inženýrských sítí. Realizace provizorní ochranné konstrukce se uvažuje na návodní straně mostu kolem a podél vodovodního potrubí a kabelového vedení VO. Dále pak realizace ochranných konstrukcí se předpokládá na předmostí opěry 2 vpravo (za mostem vpravo). Zde se nacházejí obslužná zařízení kanalizace a vodovodu. Tato zařízení nesmí být realizací stavby nijak omezena či ohrožena. Z daného důvodu musí zhotovitel přijmout soubor nutných opatření, která zajistí ochranu daných inženýrských sítí proti poškození.

4.9. Řešení protikorozi ochrany a bludné proudy**4.9.1. Protikorozi ochrana betonářské a předpínací výztuže**

Protikorozi ochrana betonářské výztuže je řešena ve většině případů dostatečnou krycí vrstvou betonu. Hodnota krytí betonářské výztuže u jednotlivých konstrukčních prvků bude navržena v RDS v souladu s ČSN EN 1992-2 a TKP 18. V některých případech uvedených v souboru detailů bude protikorozi ochrana betonářské výztuže řešena pomocí ochranných povlaků výztuže dle TP 136.

Nová předpínací výztuž není na mostě navržena.

4.9.2. Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí

Všechny ocelové prvky a konstrukce na mostě jsou navržena a budou provedeny s odpovídající protikorozi ochranou podle TKP 19B. Zde se jedná o obnovu PKO kotel podélného předpjetí nosné konstrukce a dále pak o obnovu PKO ocelových konzol připevněných k nosné konstrukci na návodní straně mostu.

4.9.3. Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů

V rámci PD nejsou navržena opatření ve smyslu TP124. Případná úprav opatření bude provedena v navazujícím stupni PD RDS.

4.9.4. Plán měření vlivu bludných proudů

Po dokončení stavby, nebude provedeno měření bludných proudů nosné konstrukce.

4.10. Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring)

4.10.1. Požadavky na kontrolu založení a základové spáry

Základová spára stávajícího mostního objektu nebude obnažena. Mostní objekt bude proveden na stávající spodní stavbě. Na konstrukci spodní stavby nejsou patrné stopy po poruchách z titulu nevhodného založení mostního objektu.

4.10.2. Moduly pružnosti betonu nosné konstrukce

Uvažuje se běžně dle TKP 18, ČSN EN 206+A2 a dle ČSN EN 1992-1, 1992-2. Zvláštní požadavky zde nejsou kladeny.

4.10.3. Požadavky na mikrosít'

Vzhledem k typu a složitosti stavebního objektu a k rozsahu navržených prací se nepředpokládá vybudování měřické mikrosítě.

Pokud bude mikrosít' vybudována, tak v režii zhotovitele.

4.10.4. Geodetické sledování mostu během výstavby

V průběhu výstavby budou sledovány odchylky vytyčovaných bodů dle požadavku TKP kapitola 1. Po provedení nosné konstrukce a při provádění jednotlivých vozovkových vrstev budou vyhodnoceny odchylky dle ČSN 73 6242.

Do konstrukce opěr a do konstrukce chodníku a římsy budou vlepeny měřické body dle ČSN ISO 4463-2 z nerez oceli odolné proti CHRL dle VL-4, na kterých bude probíhat případné geodetické sledování mostního objektu.

4.10.5. Sledování výškového přetvoření mostu po dokončení mostu

Není požadováno.

4.11. Požadované zatěžovací zkoušky

Není požadováno.

5. VÝSTAVBA MOSTU

5.1. Postup a technologie stavby mostu

Stavební práce této akce je nutno rozdělit do několika stavebních etap souvisejících s navrženými pracemi a s požadavkem na převedení dopravy přes prostor staveniště. Koordinace stavebních prací mezi jednotlivými stavebními objekty je popsána ve všeobecných částech projektové dokumentace.

Pro zhotovitele stavebního objektu SO 201 jsou určeny následující výkony:

- Vypracování RDS dokumentace, TeP a TePř dodavatele, Plánu kontrolních a zkušebních zkoušek
- Počáteční pasporty pozemků, konstrukcí dotčených výstavbou apod.
- Vytyčení dočasného záboru stavby a obvodu staveniště
- Vytyčení a zajištění stávajících inženýrských sítí včetně provedení nutného počtu kopaných sond
- Zajištění stávajících inženýrských sítí (*ochranné konstrukce podél tras i.s. na mostě i předmostích*)
- Sejmutí humózní vrstvy a její uložení na provizorní skládku zhotovitele
- Odstranění náletových keřových porostů v daném rozsahu
- Ochrana stromů bedněním
- Odstranění stávajících svislých DZ v daném prostoru
- Frézování vozovky na mostě a předmostích
- Rozebrání vozovek ve stanoveném rozsahu, rozebrání chodníků na předmostích
- Odstranění mostního zábradlí
- Odstranění stávajících říms na mostě, odstranění kamenných obrubníků na mostě

-
- Odstranění mostní celoplošné izolace
 - Obnažení povrchu stávající nosné konstrukce
 - Vybourání mostních dilatačních závěrů
 - Výkopy v přechodových oblastech mostu
 - Odstranění závěrných zídek, přechodových desek
 - Ubourání mostních křídel
 - Zpřístupnění a obnažení čel nosné konstrukce, vybourání nadpodporových příčníků
 - Citlivé obnažení všech kotev podélného předpětí n.k. (*v čelech i v povrchu n.k.*)
 - Omytí nosné konstrukce a spodní stavby tlakovou vodou
 - Doplnkový diagnostický průzkum nosné konstrukce a spodní stavby
 - Revize a očištění stávajících ložisek
 - Reinjektáž kanálků podélného předpětí nosné konstrukce
 - Obnova nadpodporových příčníků a spádové vrstvy na mostě
 - Obnova závěrných zdí a mostních křídel
 - Povrchové dilatační závěry
 - Izolace rubu spodní stavby
 - Rubová drenáž, přechodové oblasti, příčné drenáže nad konci přechodových desek
 - Přechodové desky
 - Osazení odvodňovačů celoplošné izolace a mostního odvodňovače
 - Celoplošná izolace na mostě s přetažením na přechodové desky
 - Omytí a tryskání spodní stavby a nosné konstrukce (*přípravné práce pro sanace*)
 - Ochrana izolace pod žb. monolitickými chodníky
 - Žb. monolitické chodníky
 - Obnova PKO ocelových konzol pro uložení I.S. na návodní straně mostu
 - Silově spojující tlakové injektáže trhlin v konstrukce spodní stavby a nosné konstrukce
 - Sanace povrchových vrstev nosné konstrukce a spodní stavby
 - Drenážní odvodňovací proužky pod odraznou hranou chodníku (*vpravo i vlevo*)
 - Ochranná vrstva izolace na mostě pod vozovkou
 - Obnova vozovkových vrstev na předmostích
 - Vozovka na mostě
 - Obnova chodníků na předmostích (*výšková úprava chodníků*)
 - Vodorovné a svislé dopravní značení
 - Zádržný systém na mostě (*mostní zábradlí*)
 - Nátěry betonových konstrukcí
 - Provedení zálivek a dilatačních spár ve vozovce
 - Úpravy pod mostem
 - o Svahová gabionová křídla
 - o Oprava stávajících kamenných dlažeb pod mostem (*pravý a levý břeh*)
 - o Doplnění kamenné dlažby v dnové části koryta v.t.
 - o Doplnění kamenných dlažeb podél spodní stavby
 - Ohumusování a osetí dotčených ploch
 - Uvedení dotčených ploch do původního stavu anebo do předem dohodnutého stavu
 - Tabulky s evidenčním číslem mostu dle ČSN 73 6220 a 73 6221
 - Vyklizení prostoru a předání mostu do užívání
 - Dokumentace DSPS, Mostní listy a 1. HMP
 - Kolaudace objektu s předáním objektu objednateli
-

5.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Návrh této projektové dokumentace uvažuje s provedením rekonstrukce mostního objektu technologií po polovinách. Danému postupu je přizpůsoben i návrh dočasných dopravně-inženýrských opatření. Dočasné dopravní opatření budou provedena ve dvou základních fázích. V 1. fázi bude provedena rekonstrukce levé poloviny mostního objektu. Dojde tedy k převedení veškeré dopravy na pravou polovinu mostního objektu. Ve 2. fázi rekonstrukce pravé poloviny mostního objektu, kdy dojde k převedení veškeré dopravy na levou (*již opravenou*) polovinu mostního objektu. Po dobu výstavby bude přes mostního objektu převeden pouze směr „Skuteč – Chrast“ a to pouze osobní automobilová doprava, vozidla IZS a hromadná linková autobusová doprava. Celé dopravní řešení bude doplněno o soubor dočasného svislého dopravního značení.

Problematika dočasného dopravního opatření po dobu výstavby je předmětem samostatného stavebního objektu SO 182. Před zahájením hlavních stavebních prací bude nutné předložit na místně příslušný Dopravní inspektorát Policie ČR návrh dopravně inženýrských opatření včetně časového harmonogramu. Dočasné dopravní značení musí být provedeno dle TP 65, TP 66 a TP 133. Předpokládá se, že převedení pěšího provozu přes most bude po celou dobu výstavby zajištěno stávajícím způsobem po mostě vyhrazeným chráněným koridorem.

Navržený sled prací je jedním z možných způsobů provedení prací. Zhotovitel může práce provést i jiným vhodným způsobem, a to na základě souhlasu investora/správce stavby, TDI a projektanta (PDPS).

○ Fáze 0 - Přípravné práce:

- Vytyčení a zajištění obvodu staveniště
- Vytyčení inženýrských sítí v terénu, kopané sondy apod.
- Zajištění a ochrana dotčených inženýrských sítí
- Počáteční pasporty pozemků, konstrukcí dotčených výstavbou, pasport objízdných tras apod.
 - *trvání fáze* : **1 týdnů (0,25 měsíce)**
 - *dopravní omezení* : bez omezení

○ Fáze 1 - Realizační fáze:

- SO 182 - Dočasné dopravní opatření
(*doprava převedena vpravo jedním jízdním pruhem*)
- SO 201 – Most ev. č. 358-004 (*oprava levé poloviny mostu*)
 - *trvání fáze* : **8 týdnů (2,0 měsíce)**
 - *dopravní omezení* : automobilový provoz, IZS a BUS přes most převeden jedním jízdním pruhem
(*pouze směr Skuteč – Chrast*)

○ Fáze 2 - Realizační fáze:

- SO 182 - Dočasné dopravní opatření
(*doprava převedena vlevo jedním jízdním pruhem*)
- SO 201 – Most ev. č. 358-004 (*oprava pravé poloviny mostu*)
 - *trvání fáze* : **8 týdnů (2,0 měsíce)**
 - *dopravní omezení* : automobilový provoz, IZS a BUS přes most převeden jedním jízdním pruhem
(*pouze směr Skuteč – Chrast*)

○ Fáze 3 - Dokončovací práce:

- SO 201 – Most ev. č. 358-004 (*dokončovací práce, práce pod mostem apod.*)
- Dočasné dopravní opatření (*odstranění opatření*)
- Finalizace objektu a dotčených konstrukcí, ploch apod.
- DSPS, kolaudace, předání dokončené stavby
- Konečný pasporty pozemků, konstrukcí dotčených výstavbou apod.
 - *trvání fáze* : **4 týdnů (1,0 měsíc)**
 - *dopravní omezení* : bez omezení

○ **Celková doba výstavby mostu ev. č. 358-004:**

- Fáze 0 - Přípravné práce : 1 týden (0,25 měsíce)
- Fáze 1 - Realizační fáze : 8 týdnů (2,0 měsíce)
- Fáze 2 - Realizační fáze : 8 týdnů (2,0 měsíce)
- Fáze 3 - Dokončovací práce : 4 týdny (1,0 měsíce)
- Doba výstavby celkem : 21 týdnů (5,25 měsíce)**

○ **Doba trvání dopravních omezení na komunikaci II/358:**

- Fáze 0 - Přípravné práce : bez dopravních omezení
- Fáze 1 - Realizační fáze : 8 týdnů (2,0 měsíce)
- Fáze 2 - Realizační fáze : 8 týdnů (2,0 měsíce)
- Fáze 3 - Dokončovací práce : bez dopravních omezení
- Doba výstavby celkem : 16 týdnů (4,0 měsíců)**

Stavba bude prováděna v klimaticky vhodném období. Realizace stavby se předpokládá v jedné stavební sezoně. Odhadovaná doba výstavby mostu je **5,25** měsíců. Zahájení stavebních prací se uvažuje v ideálním stavu v průběhu stavební sezóny roku **2024** popř. 2025.

5.3. Související stavební objekty akce

Seznam stavebních objektů je přehledně zpracován ve všeobecných částech projektové dokumentace. S výstavbou stavebního objektu SO 201 (Most ev. č. 358-004) souvisí tyto stavební objekty:

- **SO 182 – Dočasná dopravní opatření**
 - Dočasný stavební objekt.

5.4. Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)

5.4.1. Inženýrské sítě

V projektové dokumentaci je proveden informativní zákres všech stávajících inženýrské sítě dle sdělení a vyjádření správců jednotlivých inženýrských sítí. Skutečná prostorová poloha inženýrských sítí bude fyzicky vytyčena v předstihu realizace akce ve spolupráci s jednotlivými správci. Pro účely stanovení přesné polohy inženýrských sítí je požadováno provedení souboru kopaných sond. O provedení sondážních prací musí být proveden protokolární zápis.

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

- Sdělovací vedení podzemní (zaměřený průběh metalického kabelu)
 - ve správě Cetin a.s.
- Sdělovací vedení podzemní (neprovozovaná síť)
 - ve správě Cetin a.s.
- Sdělovací vedení podzemní (zaměřený průběh optického kabelu, HDPE trubky nebo souběh optického a metalického kabelu)
 - ve správě Cetin a.s.
- Silové nadzemní vedení NN (do 1kV)
 - ve správě ČEZ Distribuce a.s.
- Silové podzemní vedení NN (do 1kV)
 - ve správě ČEZ Distribuce a.s.
- Silové vedení podzemní NN – VO (do 1kV)
 - ve správě Město Chrast
- Neobsazená kabelová chránička budoucí optické sdělovací trasy
 - ve správě Město Chrast
- Vodovodní řad a vodovodní přípojky
 - ve správě Vodárenská společnost Chrudim a.s.

- Podzemní STL plynovod
 - o ve správě GasNet s.r.o.
- *Gravitační jednotná kanalizace*
 - o *ve správě Vodárenská společnost Chrudim a.s.*

5.4.2. **Ochranná pásma**

- Navrhovaná akce se nachází v místě křížení komunikace II/358 s korytem vodního toku Žejbro (*vodní linie IDVT: 10100170*) v území k.ú. Podlažice.
- Akce se svou polohou nenachází v ochranném pásmu pozemků určených plnění funkcí lesa;
- Akce se svou polohou nenachází v ochranném pásmu přírodních rezervací NATURA 2000;
- Koryto vodního toku Žejbro není v prostoru mostního objektu součástí Evropsky významné lokality;
- Mostní objekt a zájmové území se nenachází v ochranném pásmu železniční trati;
- V prostoru staveniště (*dočasný zábor*) se nacházejí stávající inženýrské sítě podzemní i nadzemní.

5.4.3. **Omezení provozu na komunikaci II/358**

Návrh této projektové dokumentace uvažuje s provedením rekonstrukce mostního objektu technologií po polovinách. Danému postupu je přizpůsoben i návrh dočasných dopravně-inženýrských opatření. Dočasné dopravní opatření budou provedena ve dvou základních fázích. V 1. fázi bude provedena rekonstrukce levé poloviny mostního objektu. Dojde tedy k převedení veškeré dopravy na pravou polovinu mostního objektu. Ve 2. fázi rekonstrukce pravé poloviny mostního objektu, kdy dojde k převedení veškeré dopravy na levou (*již opravenou*) polovinu mostního objektu. Po dobu výstavby bude přes mostního objektu převeden pouze směr „Skuteč – Chrast“ a to pouze osobní automobilová doprava, vozidla IZS a hromadná linková autobusová doprava. Celé dopravní řešení bude doplněno o soubor dočasného svislého dopravního značení. Problematika dočasného dopravního opatření po dobu výstavby je předmětem samostatného stavebního objektu SO 182 (*Dočasné dopravní opatření*).

5.4.4. **Omezení provozu na železniční trati**

Neuplatní se.

6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DEMENZÍ A PRŮŘEZŮ

6.1. Vytyčovací údaje

Součástí stavební akce je příloha F.7. (*Geodetická dokumentace*), kde jsou určeny geodetické údaje o PBPP. V tomto stupni projektové dokumentace je stavba vytyčena pouze základními body. V projektové dokumentaci je použit výškový systém BALT PO VYROVNÁNÍ (BpV), a souřadný systém S-JTSK. V těchto systémech je provedeno jak polohopisné umístění objektu ale i výškové osazení objektu v prostoru.

Přesnost vytyčení a přípustné odchylky jsou dány ČSN 73 0420, ČSN 01 3419, ČSN 73 0212, TKP kapitola 1 – příloha 9 a TKP kapitola 16, 18 a další související.

6.2. Prostorová úprava a geometrie mostu

Stavba je navržena dle platných norem, zejména pak ČSN 73 6201, ČSN 73 6101, ČSN 73 6110. Prostorová úprava a geometrie mostu vychází ze stávajících územních podmínek, respektuje požadavky dotčených organizací a platných norem.

6.3. Statické posouzení

V rámci projektové dokumentace byl proveden statický výpočet zatížitelnosti a dále pak byl proveden statický výpočet dílčích částí konstrukce rozhodujících pro návrh

opravy mostního objektu. Most je navržen na zatížení dopravou definované v ČSN EN 1991-2 včetně změny Z3, skupina pozemních komunikací 1.

6.4. Statické posouzení zajištění výkopů

Z důvodu stísněných prostorových podmínek je ve vybraných polohách navrženo provedení zajištění stavební jámy pažením. Poloha pažící stěny vychází z návrhu postupu výstavby. Pažící stěna bude provedena na obou předmostích v blízkosti osy komunikace na rozhraní etap výstavby. V rámci této PD se uvažuje s provedením ocelového záporového pažení s dřevěnou výdřevou. Veškeré ostatní části výkopů, ve kterých nebude provedeno pažení, budou zajištěny svahováním ve sklonu max. 1:1.

Součástí následného stupně PD RDS (VTD) dokumentace bude statický výpočet pažení odpovídající navrženému postupu výstavby a zhotovitelem navržené technologii realizace záporového pažení.

6.5. Statické posouzení skruže a dalších montážních podpůrných nosných prvků

Stavební objekt nevyžaduje použití skruže nosné konstrukce. Návrh a statické posouzení dalších montážních podpůrných a nosných prvků si zajistí zhotovitel v rámci RDS nebo ve Výrobní dokumentaci, Montážní dokumentaci a TeP.

6.6. Hydrotechnické posouzení mostního otvoru

V rámci této PD bylo na základě požadavku Vodoprávního úřadu (při MěÚ Chrudim) zpracováno „Odborné posouzení vlivu na odtokové poměry – Most ev. č. 358-004 Podlažice“. Zpracovatelem posudku je Agropojekce Litomyšl, s.r.o. (Rokycanova 114/IV, 566 01 Vysoké Mýto; IČO 64255611; zodpovědný projektant: Ing. Jakoubek Jaroslav; datum: 7.5.2024). Posudek je samostatnou přílohou dokladové části projektové dokumentace.

6.7. Hydrotechnické posouzení odvodnění mostu

Odvodnění povrchu vozovky na mostě a předmostích nebylo posouzeno s ohledem na rozsah úprav a s ohledem na velikost mostního objektu.

7. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

7.1. Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

V rámci rekonstrukce mostu budou na mostě provedeny nové žb. monolitické oboustranné chodníky s minimální pochozí plochou šířky 2,25m (bezpečnostní odstup od komunikace 0,50m + pruhy pro pěší 2x 0,75m; bezpečnostní odstup od zábradlí na 0,25m). Příčný sklon povrchu chodníku na mostě je navržen hodnotou 2,0% směrem do vozovky. Veškeré sklony chodníku jsou navrženy tak, aby byl splněn požadavek na max. podélný sklon 8,33% (tj. 1:12). Povrch vozovky a chodníků na mostě bude splňovat požadavek na protiskluzové vlastnosti. Nášlapná vrstva bude mít součinitel smykového tření nejméně 0,5+tg α . Základní podsádka obrubníků na mostě je navržena +0,15m, na předmostích pak +0,12m. Vodící linie je na mostě tvořena ocelovým mostním zábradlím, na předmostích betonovými záhonovými obrubníky (nášlap +0,06m).

7.2. Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Vodící linie na chodníku na mostě, pro osoby se zrakovým postižením je tvořena dolním madlem mostního zábradlí. Dolní madlo zábradlí na mostě bude umístěno do výšky maximálně +0,10m nad povrchem chodníku. Na předmostích bude vodící linie navazovat na vodící linii tvořenou záhonovými obrubníky na vnějším okraji chodníků (nášlap +0,06m).

7.3. Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

Neobsazeno.

7.4. Použití výrobků pro bezbariérová řešení

Stavební výrobky použité pro bezbariérové řešení musí splňovat požadavky nařízení vlády 163/2002Sb. – Technické požadavky na stavební výrobky a technické návody TZUS 12.03.04.-06. „Výrobky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace“.

8. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY

Provedení opravy mostního objektu je nutné provést v souladu s projektovou dokumentací PDPS upřesněnou o dokumentaci RDS. **Tato dokumentace v tomto stupni PDPS přímo nemůže nesloužit jako podklad pro výstavbu objektu. Tomu účelu bude vypracována RDS dokumentace!**

Případné změny oproti projektové dokumentaci je nutné konzultovat s projektantem. Požaduje se, aby zhotovitel před zahájením prací aktualizoval navrhovaný harmonogram stavebních prací a navrhovaný harmonogram výluk na železniční trati.

Součástí projektové dokumentace je vypracovaný plán BOZP ve smyslu zákona č.309/2006 Sb. Plán BOZP je neoddělitelnou součástí projektové dokumentace. Dodržování Plánu BOZP bude při realizaci stavby sledovat koordinátor BOZP, jmenovaný ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb.

Zhotovitel musí v souladu s TKP 1 před zahájením prací vypracovat kontrolní zkušební plán (KZP) a předložit jej Objednateli/Správcí stavby ke schválení. Všechny Výrobky, stavební materiály a směsi, které budou použity ke/na stavbě, předloží Zhotovitel Objednateli/Správcí stavby ke schválení – vydání souhlasu s použitím a zároveň doloží doklady o posouzení shody ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Zhotovitel zajistí vypracování výrobní a montážní dokumentace jednotlivých výrobků, TeP a TePř dodavatele pro příslušné práce v případech, kde je to dle příslušných TKP požadováno. Tyto dokumenty předloží ke schválení dle příslušných kapitol TKP.

Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce podzemních vedení o jejich vytyčení. Práce v blízkosti těchto inženýrských sítí musí probíhat dle podmínek vyjádřených správci a majiteli sítí a dle ČSN 73 6005.

Ve Vysokém Mýtě 06/2024

Ing. František Doubravský

MDS PROJEKT s.r.o.
Försterova č.p. 175
566 01 Vysoké Mýto
IČO: 274 87 938
DIČ: CZ 274 87 938