

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Obsah:

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBJEKTU .....</b>	<b>3</b>
<b>3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ .....</b>	<b>4</b>
3.1 NÁVAZNOST NA PŘEDCHOZÍ DOKUMENTACI, ÚČEL OBJEKTU, POŽADAVKY NA JEHO ŘEŠENÍ .....	4
3.2 ÚZEMNÍ PODMÍNKY .....	4
3.3 GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY .....	4
3.4 PODKLADY .....	4
3.5 POŽADAVKY NA DALŠÍ STUPEŇ .....	4
3.6 POŽADAVKY ORGÁNŮ .....	4
<b>4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ REKONSTRUKCE STĚN .....</b>	<b>4</b>
4.1 POPIS STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE .....	4
4.1.1 POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU .....	4
4.1.2 PŘÍPRAVNÉ PRÁCE K REKONSTRUKCI MOSTU .....	5
4.1.3 DEMOLICE .....	5
4.2 ZÁKLADNÍ POŽADAVKY .....	5
4.2.1 POŽADAVKY NA PŘEDPISY .....	5
4.2.2 BETON .....	5
4.2.3 BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ .....	5
4.2.4 KONSTRUKČNÍ OCEL .....	5
4.2.5 PROTIKOROZNÍ OCHRANA OCELOVÝCH ČÁSTÍ .....	5
4.2.6 VÝPLŇ STĚN .....	5
4.3 POPIS KONSTRUKCE PHS .....	6
4.4 STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ .....	6
4.5 CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA KONSTRUKCI .....	6
4.6 ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY, OCHRANY KONSTRUKCÍ PROTI AGRESIVNÍMU PROSTŘEDÍ A BLUDNÝM PROUDŮM ..	6
4.7 POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ A PRŮHYBŮ (MĚŘENÍ A MONITORING) .....	6
4.8 POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY .....	6
<b>5. VÝSTAVBA KONSTRUKCE .....</b>	<b>7</b>
5.1 POSTUP A TECHNOLOGIE STAVBY .....	7
5.2 SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY (PŘÍSTUPY, PŘÍVODY EL. ENERGIE, SKLAD. PLOCHY, MONTÁŽNÍ A POMOCNÉ KONSTRUKCE APOD.) .....	7
5.3 SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY STAVBY .....	7
5.4 VZTAH K ÚZEMÍ .....	7
5.5 ZAJIŠTĚNÍ SYSTÉMU JAKOSTI .....	7
5.6 PROHLÍDKY A ÚDRŽBA .....	8

6.	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	8
7.	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE .....	8
8.	HARMONOGRAM REKONSTRUKCE.....	8
9.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	9
10.	ZÁVĚR.....	9
	PŘÍLOHA Č. 1 (POSOUZENÍ PHS) .....	10

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	II/125 Kolín, most ev. č. 125-034 přes Labe
Objekt:	SO 211 – PHS
Místo stavby:	Obec Kolín
Kraj:	Středočeský
Katastrální území:	k. ú. Kolín (668150)
Druh stavby:	Rekonstrukce
Stupeň projektu:	Projektová dokumentace pro provádění stavby
Název investora:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace
Sídlo investora:	Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5 - Smíchov
Název projektanta:	PONTEX spol. s r.o.
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jan Komanec
Zodpovědný projektant:	Ing. Peter Liko
Adresa projektanta:	Bezová 1658, 147 14 Praha 4
Pozemní komunikace:	místní komunikace II/125
Staničení:	lokální v rámci stavby
<u>Zálabská rampa</u>	
opěra 10 (SO 201)	km 0.656 200
konec úpravy	km 0.837 390

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBJEKTU

Stávající PHS byla ověřena na základě hlukové studie. Nová konstrukce nahradí původní v celém rozsahu. Protihluková stěna je osazená na Zálabské nájezdové rampě. Začíná za rubem opěry O10. Levá stěna začíná v staničení 0.662 312 a končí v km 0.826 586. Pravá stěna je rozdělena na dvě části. První začíná v km 0.662 000 a končí 0.837 860, druhá začíná v km 0.841 000 a končí v km 0.852 874.

Protihluková stěna je odrazivá, transparentní.

### Levá stěna

Délka stěny	162,09 m
Výška stěny	1,50 m
Vzdálenost od svodidla	2,10 m
Zatížení PHS	dle ČSN EN 1990 a dle ČSN 1794-1
Zvuková pohltivost	A0
Vzduchová neprůzvučnost	B2 (DLR > 15 dB)
Plocha stěny (délka x výška)	162,09 x 1,5 = 243,135 m <sup>2</sup>
Třída bezpečnosti dle ČSN EN 1794-2	příloha B, třída 5
Únikové východy	nejsou navrženy (v místě schodiště se nacházejí dveře)

### Pravá stěna

Délka stěny	177,56 + 11,24 = 188,8 m
Výška stěny	1,50 m
Vzdálenost od svodidla	2,10 m
Zatížení PHS	dle ČSN EN 1990 a dle ČSN 1794-1
Zvuková pohltivost	A0
Vzduchová neprůzvučnost	B2 (DLR > 15 dB)
Plocha stěny (délka x výška)	188,8 x 1,5 = 283,200 m <sup>2</sup>
Třída bezpečnosti dle ČSN EN 1794-2	příloha B, třída 5
Únikové východy	nejsou navrženy (v místě schodiště se nacházejí dveře)

### 3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

#### 3.1 NÁVAZNOST NA PŘEDCHOZÍ DOKUMENTACI, ÚČEL OBJEKTU, POŽADAVKY NA JEHO ŘEŠENÍ

Dokumentace PDPS navazuje na předchozí dokumentaci DSP, která byla projednaná a schválená investorem.

Proti DSP došlo k změně rozsahu protihlukových stěn (PHS). Od půlky krajního pole bude po obou stranách umístěna PHS výšky 3,0 m. Stěna bude plynule pokračovat na Zálabské rampě.

#### 3.2 ÚZEMNÍ PODMÍNKY

Most se nachází v centru obce Kolín a převádí silnici II/125 přes řeku Labe a železniční dráhu.

Trasa silnice II/125 je v místě mostu v přímě až do km 0.456 853 kde začíná přechodnice délky  $L=90$  m a od km 0.636 853 trasa pokračuje v kruhovém oblouku o poloměru  $R = 500$  m, který končí až za mostem. Osa komunikace je totožná s osou mostu. Most začíná v km 0.193 100 (osa závěru O0) a končí v km 0.657 300 (osa opěry O10). Výškové trasa stoupá se sklonem  $+ 3.7 \%$ , přechází v rozmezí km 0.212 00 až km 0.608 000 zakružovacím obloukem o poloměru  $R = 5500$  m do klesání  $-3.5 \%$ . Vrchol kružnicového oblouku je v km 0.410 000.

Most a předpolí jsou v celé šířce čtyř-pruhu v jednostranném příčném sklonu. V přímě části je sklon pravostranný  $2,0 \%$  (po směru staničení). V přechodnici se sklon mění na opačný  $2,0 \%$ , v kterém most pokračuje až do konce.

Po mostě je převáděna komunikace upravená kategorie M 21,5. Je to čtyř-pruhová komunikace bez středního dělicího pasu.

Příčné uspořádání na mostě je následující je 2x chodník (rampy  $1,85$  m / most  $1,0$  m) (v místě lampy zúžený na  $1,65$  m /  $0,75$  m), 2x pruh šířky  $0,5$  m pro osazení svodidla, 2x vodící proužek  $0,5$  m (zároveň sloužící jako odvodňovací), 2x 2 dopravní pruhy šířky  $3,5$  m, 1x střední dělicí proužek šířky  $0,5$  m, 2x pruh šířky  $0,3$  m pro umístění PHS a zábradlí a 2x  $0,25$  m bezpečnostní odstup od PHS. Šířka vozovky mezi svodidly je  $15,5$  m. Šířka mezi PHS je  $20,7$  m. Celková šířka rampy je  $21,3$  m.

#### 3.3 GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY

Pro potřeby rekonstrukce mostu nebyl proveden dodatečný geologický průzkum. V současnosti most nevykazuje poruchy spojené s nadměrným nerovnoměrným sedáním podpěr. V rámci rekonstrukce nedojde k nadměrnému přetížení, které by měly za následek zhoršení stávajícího stavu.

#### 3.4 PODKLADY

- Archivní dokumentace, neúplný projekt realizační dokumentace mostu (Stavby silnic a železnic Praha, 1984)
- Archivní dokumentace, neúplný projekt realizační dokumentace mostu (Stavby silnic a železnic Praha, 1989)
- Studie proveditelnosti rekonstrukce mostu, Pontex s.r.o., (05/2018)
- Projektová dokumentace pro stavební povolení, Pontex s.r.o., (09/2018)
- Zaměření, GEOnline s.r.o., (02/2018)
- Akustická studie, ATEM, s.r.o. (05/2018)

#### 3.5 POŽADAVKY NA DALŠÍ STUPEŇ

- Vypracování RDS

#### 3.6 POŽADAVKY ORGÁNŮ

Viz stavební povolení.

### 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ REKONSTRUKCE STĚN

#### 4.1 POPIS STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE

##### 4.1.1 Popis stávajícího stavu

Stávající konstrukce stěny je vytvořena ze samostatných rámců délky cca  $2,2$  m, výšky  $1,5$  m. Jednotlivé rámy jsou od sebe odděleny cca  $20$  mm mezerou. Rám je členěný na 3 části. Tvoří ho 4 stojky z uzavřených profilů, madlo z uzavřeného profilu, spodní podélník z úhelníku. Sloupky jsou kotveny do podkladu (římsa a základový pas) přes patní desku. Výplň v podobě čírého plexiskla je osazená do rámu hliníkovými lištami. PHS je doplněna podélným madlem ve výšce  $1,1$  m.

Současný stav stěny je nevyhovující. Ve velkém rozsahu schází hliníková přídržná liště ve spodní části rámu. Mezery mezi jednotlivými rámy a prostoru mezi římsou / terénem nejsou utěsněny z hlediska šíření hluku.

#### 4.1.2 Přípravné práce k rekonstrukci mostu

V rámci rekonstrukce se počítá s kompletní výměnou mostního svršku (vybavení) opravou spodní stavby a nosné konstrukce. Rekonstrukce bude probíhat ve dvou etapách (po polovinách) v režimu dopravy 1+1. Dopravně-inženýrská opatření provedení dopravy v daných etapách řeší samostatný objekt SO 110. Veškeré návaznosti a sled prací mezi ostatními objekty stavby je řešeno v ZOV stavby.

Podrobnosti jednotlivých prací jsou uvedeny v následujících odstavcích a zejména v kapitole č. 5.

#### 4.1.3 Demolice

Bude provedena demolice (odstranění) stávající konstrukce PHS. Způsob demolice vychází ze zkušenosti s demolicemi obdobných objektů.

Rekonstrukce mostu a nájezdových ramp se bude provádět po polovinách v režimu dopravy 1+1.

Demoliční práce musí být prováděny tak, aby nedocházelo ke znečištění okolí mostu. Vybourané hmoty budou převezeny na skládky.

Zhotovitel demoličních prací musí předložit technologické postupy těchto prací včetně rozmístění, pracovních přesunů a parametrů použitých mechanismů (jeřáby, bagry, bourací kladiva, nákladní automobily,...), sledu operací a případného použití inventárních podpůrných konstrukcí tak, aby byla zajištěna stabilita bourané konstrukce ve všech fázích její demolice.

Ocelové části budou odvezeny do šrotu, ostatní části budou po hrubé demolici dále rozděleny na části vhodné pro manipulaci a přepravu, dále budou roztříděny dle materiálů a odvezeny na skládku nebo na recyklaci.

### 4.2 ZÁKLADNÍ POŽADAVKY

Návrh materiálu je v některých případech popsán na ně kladenými technickými požadavky (vesměs specifikované v TKP-PK a zde uvedených normách) s uvedením možného typu (izolace, nátěry atd.). Volba a návrh je na zhotoviteli, který výrobek si nechá v předstihu projektantem a investorem odsouhlasit např. zápisem do SD.

Výplňový materiál musí splňovat požadavky dle ČSN EN 1794-1 a TP 104. Výplň dále musí splňovat třídu bezpečnosti (nebezpečí padajících úlomků). Madlo bude přišroubováno ke sloupku přes pomocný plech přivařený uvnitř madla a bude na začátku a konci ukončeno plechem P3.

Rozsah protihlukových stěn vychází z hlukové studie zpracované v rámci studie proveditelnosti rekonstrukce mostu.

#### 4.2.1 Požadavky na předpisy

Zhotovitel předloží před zahájením prací k odsouhlasení investorovi a projektantovi následující technologické předpisy a dokumentace:

- TePř provádění pilotového založení
- VTD protihlukových stěn, včetně podrobného statického posouzení

#### 4.2.2 Beton

Pro jednotlivé konstrukční části zdí byly stanoveny třídy betonů a stupně vlivu prostředí podle ČSN EN 206. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206.

#### 4.2.3 Betonářská výztuž

Navržená betonářská výztuž je ocel **B500B**. Pro kladení betonářské výztuže do bednění je rozhodující údaj o nominální krycí vrstvě  $c_{nom}$ . Uvedené krytí platí pro veškerou výztuž, tzn. i pro konstrukční spony. Na výkresech je zároveň uvedena hodnota minimální krycí vrstvy  $c_{min}$ .

#### 4.2.4 Konstrukční ocel

Konstrukce bude navrhována z ocele **S235 J2+N** dle ČSN 10 0250-2 z profilů HEA. Povrchová úprava ocelových konstrukcí bude provedena dle kapitoly 19 TKP Ocelové mosty a konstrukce – část B.

Kotevní materiál je z nerez **A4** (1.4401) dle ČSN 17346.

#### 4.2.5 Protikorozní ochrana ocelových částí

Povrchová ochrana ocelových součástí se provede dle TKP-SPK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí **C4** s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (VV). Svrchní odstín nátěru je **RAL 7012 Basaltgrau**.

#### 4.2.6 Výplň stěn

##### Parametry výplně:

Zvuková pohltivost

Vzduchová neprůzvučnost

Třída bezpečnosti dle ČSN EN 1794-2

Hořlavost

**A0 (odrazivá)**

**B2 (DLR > 15 dB)**

**příloha B, třída 5**

**C2**

Barva průhledná, čirá, s vodorovnými polyamidovými vlákny pro zamezení kolize s ptáky

### 4.3 POPIS KONSTRUKCE PHS

Protihluková stěna je umístěná po obou stranách na Zálabské nájezdové rampě. Niveleta komunikace klesá v sklonu 3,5 % směrem ke křižovatce.

#### Kotvení

Stěna je kotvena do betonu přes patní plech dodatečně vlepuvanými kotvami. V místě mostu (SO 201) a zdí (SO 210) je stěna kotvená do železobetonové monolitické římsy vyrobené z betonu **C30/37–XF4**.

Na stávajícím terénu (chodníku) je stěna kotvená do železobetonového základu (pasu) a v případě steny výšky 3,0 m je kotvena do železobetonových pilot.

#### Založení stěny výšky 1,5 m

Stěna je zakotvena do betonového základového pasu šířky 0,5 m a hloubky 1 m vyrobeného z betonu **C25/30–XA1**.

#### Založení stěny výšky 3,0 m

Stěna je zakotvena do železobetonové vrtané piloty profilu 600 mm, délky 5,0 m vyrobené z betonu **C30/37–XA2** vyztužené betonářskou výztuží **B500B**. Princip vyztužení bude dle TP 104, příloha č. C12 Na hlavě piloty je proveden žb. blok rozměrů 400x400 mm (bude upřesněno dle VTD) z betonu **C30/37–XF4** pro zakotvení konstrukce PHS v úrovni zámkové dlažby chodníku. Osová vzdálenost pilot je 4 m.

Piloty se provedou dle TKP-PK, kapitola 16. Pro provádění vrtaných pilot, tj. pro vrtání, přípravné práce před betonáží, betonáží, odpažování vrtů a jejich úpravy platí zásady ČSN EN 1536, která v příslušných partiích odkazuje na ČSN EN 206.

Všechny piloty budou podrobeny zkoušce integrity (PIT). Tuto zkoušku lze realizovat až na odkopaných základech po odbourání příslušných hlav pilot.

#### Konstrukce stěny

Protihluková stěna bude tvořena ocelovými sloupky např. HEA 100 – 220, eventuálně jiných a odrazivou výplní. Výplně budou z bezpečnostního transparentního organického skla osazeného do rámu.

Osové vzdálenosti sloupků bude 2 m.

Tabule budou mít šířku 2,0 m, výšku 1,5 – 3 m a tl. 15 – 22 mm. Při rozbití se organické sklo rozdrobí na malé kousky. Mezera mezi výplní a římsou bude vyplněna materiálem na báze gumy.

#### Vybavení stěny

Na stěně bude osazena dvojice podélných madel ve výšce 1,1 m a 0,2 m. V místě schodiště budou umístěny dveře 900x2100. Dveře budou otvíratelné směrem do schodiště a budou vybaveny samo-zavíracím mechanismem. V místě vstupu na pozemek st. 950/2, vlastněný „Česká telekomunikační infrastruktura a.s.“, bude PHS vybavena brankou výšky 1,5 m.

### 4.4 STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ

#### Statický koncept nosné konstrukce

Výpočet a posouzení ocelové konstrukce je zpracované podle platných norem. Zatížení je dle výšky, vzdálenosti sloupků a zatřídění do větrné oblasti. Ocelové prvky stěny byly staticky posouzeny s vyhovujícím výsledkem. Statický výpočet viz příloha technické zprávy. Podrobný statický výpočet bude proveden v rámci dodávky VTD.

### 4.5 CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA KONSTRUKCI

Nejsou.

### 4.6 ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY, OCHRANY KONSTRUKCÍ PROTI AGRESIVNÍMU PROSTŘEDÍ A BLUDNÝM PROUDŮM

Rekonstrukci nedojde k zhoršení korozní ochrany konstrukce.

### 4.7 POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ A PRŮHYBŮ (MĚŘENÍ A MONITORING)

Nejsou

### 4.8 POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY

Nepožadují se.

## 5. VÝSTAVBA KONSTRUKCE

### 5.1 POSTUP A TECHNOLOGIE STAVBY

Provádění veškerých prací musí odpovídat TKP staveb pozemních komunikací a příslušným normám a předpisům. Odhad harmonogramu výstavby je uveden na konci této TZ.

Podrobný harmonogram zpracuje zhotovitel stavby v závislosti na použitých technologiích a počtu pracovníků a předá ho investorovi.

Nakládání s odpady je řešeno v samostatné kapitole této zprávy “Možnosti nakládání s odpady z výstavby”.

Při rekonstrukci mostu a přilehlých nájezdových ramp bude zhotovitel postupovat dle zpracované a objednatelům odsouhlasené dodavatelské dokumentace stavby (RDS). Zhotovitel před zahájením prací předloží objednateli ke schválení havarijní a povodňový plán stavby.

### 5.2 SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY (PŘÍSTUPY, PŘÍVODY EL. ENERGIE, SKLAD. PLOCHY, MONTÁŽNÍ A POMOCNÉ KONSTRUKCE APOD.)

Pro práce na mostě je po dobu výstavby příjezd možný po stávající komunikaci II/125. Přístup na stavbu je řešen ZOV.

Zařízení staveniště bude zřízeno v prostoru dočasných záborů staveniště v souladu s podmínkami uvedenými ve vyjádření příslušných organizací.

Pro napájení stavby elektřinou bude buďto zřízena dočasná přípojka nízkého napětí realizovaná dle připojovacích podmínek místního distributora nebo se použije mobilní zdroj.

Zdroj technické vody pro stavbu a pitné vody bude zajištěna z přistavených zásobníků, které budou součástí zařízení staveniště a budou dle potřeby doplňovány.

### 5.3 SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY STAVBY

V následující tabulce jsou uvedeny související objekty.

Číslo SO	Název SO
110	DIO
201	Most přes Labe
210	Nájezdové rampy mostu ev. č. 125-034
211	PHS
212	Podchod pro pěší
220	Zesílení mostu ev. č. 3275-8
401	Kabelový nosný systém
421	Elektroinstalace mostu
431	Přeložka VO na mostě
451	Přeložka optické trasy CETIN
452	Přeložka optické trasy ČD-Telematika
453	Přeložka optické trasy JON.CZ
454	Přeložka SSZ
461	Přeložka kamerových bodů
901	Opatření na dráze

### 5.4 VZTAH K ÚZEMÍ

Most se nachází v centru obce Kolín, převádí silnici II/125 přes řeku Labe. Stavba se nenachází v památkové rezervaci, v památkové zóně ani v chráněném území. Rekonstrukcí mostu nebude dotčena žádná existující stavba v okolí mostu ani žádná známá plánovaná stavba v okolí mostu.

Rekonstrukce mostu bude prováděna po polovinách s omezením provozu na převáděné komunikaci II/125 v místě mostu. Sjezd do přístavu bude částečně uzavřen (v průběhu rekonstrukce pravé poloviny) pro osobní a úplně pro nákladní dopravu. Provoz nákladních vozidel bude převeden na objízdné trasy. Návrh dopravně inženýrských opatření řeší samostatný objekt SO 110 – DIO.

**Rekonstrukce mostu je podmíněná zesílením mostu 3275-8, který je ve špatném technickém stavu s nízkou zatížitelností pro nákladní dopravu.** Most se nachází na objízdné trase, která slouží jako příjezdová trasa do přístavu v průběhu rekonstrukce mostu.

### 5.5 ZAJIŠTĚNÍ SYSTÉMU JAKOSTI

Všechny materiály a hmoty navržené zhotovitelem pro opravy a na stavbě použité musí splňovat podmínky materiálových listů dle certifikace, musí mít prohlášení o shodě v souladu se Zákonem č. 22/1997 Sb. o technických



požadavcích na výrobky v platném znění, nařízením vlády č. 163/2002 a nařízením vlády č. 312/2005 a smí být použity pouze ve schváleném systému (souvrství). U výrobků pro které platí hEN, se postupuje podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011. To se týká zejména izolačních a sanačních materiálů a systémů ochrany ocelových konstrukcí, kde jednotlivé vrstvy musí být navzájem kompatibilní. Zkoušky materiálů musí být prováděny a výsledky posuzovány ve shodě s příslušnými ČSN a ČSN EN. Volba a návrh závisí na zhotoviteli, který si výrobek nechá projektantem a investorem odsouhlasit.

Dále je nutno při opravě důsledně zachovávat technologické postupy pro aplikaci ochranných systémů. Tyto technologické postupy musí zhotovitel stavby před započítím prací předložit ke schválení investorovi akce. Investor si může smluvně vyžádat provedení referenčních ploch pro konečné posouzení finální povrchové úpravy nebo barevnosti jednotlivých sanačních a ochranných systémů.

Navržené materiály i postupy prací musí respektovat požadavky TKP-PK, zejména kap. 18 Betonové konstrukce a mosty, kap. 19 Ocelové mosty a konstrukce, kap. 21 Izolace proti vodě a kap. 31 Opravy betonových konstrukcí.

## 5.6 PROHLÍDKY A ÚDRŽBA

Výplňový materiál je bezúdržbový. Vždy po zimním období je ale potřebné PHS zkontrolovat a v případě zanesení nečistot ošťříkat tlakovou vodou. Při údržbě a opravách se nesmí poškodit objekty stavby bezprostředně sousedící s objektem protihlukové stěny.

Prohlídky mostu (včetně PHS) je třeba provádět v souladu s ČSN 73 6221. Před skončením záruční doby se provede mimořádná prohlídka. Běžnou prohlídku vykoná správce mostu dle jeho stavu nejméně 1x ročně. Hlavní prohlídku provede oprávněná osoba dle stavu mostu v intervalu nejdéle 6 let.

Údržbu a opravy je povinen zabezpečit správce mostu. Při údržbě mostu se přednostně realizují opatření plynoucí z požadavků bezpečnosti provozu na a pod mostem, obrany státu a dopravního významu převáděné komunikace. Účelem údržby mostu je zachování mostu v řádném technickém stavu. Velkou pozornost je třeba věnovat především zachování funkčnosti systému odvodnění mostu a mostním závěrům a PKO ocelových prvků mostního vybavení. Podrobný rozsah údržby stanoví „Plán údržby“ vypracovaný v rámci RDS.

## 6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Byly ověřeny základní dimenze konstrukce. Výpočet viz příloha č. 1 zprávy.

## 7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Most je umístěn v intravilánu a je opatřen veřejným chodníkem. Řešení s ohledem na osoby s omezenou schopností pohybu a orientace bylo řešeno. Vodicí líní na mostě a přilehlých rampách je zábradlí / PHS a svodidlo.

## 8. HARMONOGRAM REKONSTRUKCE

P.č.	Prováděné práce:	Trvání	Období
1	Přípravné práce (demontáž VO, svodidel, Dopravního značení, měření el. odporu plastbetonu ložiskových bločků)	1 týden	09.2019
2	Odstranění svršku na levé půlce mostu	3 týdny	09.2019
3	Vybourání mostních závěrů O1, O10, pažení O10 (SO 201)	1 týden	10.2019
4	Odkopání přechodové oblasti, sanace rubu, izolace, zásyp	3 týdny	10.2019
5	Sanace betonových povrchů, výměna prefabrikátů U3, obklady zdí	7 měsíců	11/2019, 04 - 09/2020
6	Příprava zemní pláně, výměna uličních vpustí a části odvodnění	2 týdny	11.2019
7	Izolace podchodu (SO 212), kotevní bloky pro římsy	2 týdny	05.2019
8	Římsy zdí	3 týdny	05.2020
9	Svršek (vozovka, zábradlí), PHS	2 týdny	06.2020
10	Odstranění svršku na pravé půlce mostu	3 týdny	06 - 07.2020
11	Vybourání mostního závěru O11 (SO 201)	1 týden	07.2020
12	Odkopání přechodové oblasti, sanace rubu, izolace, zásyp	3 týdny	07 - 08.2020
13	Příprava zemní pláně, výměna uličních vpustí a části odvodnění	2 týdny	08.2019
14	Izolace podchodu (SO 212), kotevní bloky pro římsy	2 týdny	09.2019
15	Římsy zdí, Osazení závěrů (SO 201)	3 týdny	09 - 10.2020



16	Svršek (vozovka, zábradlí), PHS	4 týdny	10 - 11.2020
17	Dokončovací práce	1 týden	11.2020

## 9. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví. Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou.

### Některé základní právní předpisy:

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.

### Některé vybrané vnitřní předpisy ŘSD ČR:

- Metodika zpracování plánu BOZP na staveništi při přípravě a realizaci stavby (leden 2011)
- Základní bezpečnostní standardy závazné na stavbách ŘSD ČR (bezpečnostní standardy pro dopravní stavby, listopad 2009, 1. vydání)

### Některé vybrané vnitřní předpisy SŽDC:

- Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- Ob1 Předpis o vydávání povolení ke vstupu do prostoru SŽDC

Veškeré práce spojené se stavbou mostu budou prováděny ve smyslu a při splnění výše uvedených předpisů. Ve smyslu výše uvedené legislativy musí být bezpečnostní předpisy zapracovány v technologických postupech prací. Vzhledem k tomu, že veškeré práce budou probíhat za provozu na dálnici, je třeba zajistit jak bezpečnost účastníků dopravy, tak pracovníků. Zvláštní pozornost je třeba věnovat zejména bezpečnosti práce při výkopových pracích, montáži prefabrikovaných nosníků a všech pracích nad provozovanou vozovkou.

## 10. ZÁVĚR

**Projektová dokumentace je ve stupni dokumentace PDPS a v žádném případě nenahrazuje realizační dokumentaci stavby!!!**

Technické řešení objektu zachycuje veškeré změny a požadavky, které byly vzneseny během projednávání a na technických poradách.

Projektant doporučuje, aby před zahájením stavby bylo svoláno jednání za účasti investora, vybraného zhotovitele stavby, následného správce a projektanta, na kterém by zhotovitel upřesnil požadavky na vypracování realizační dokumentace stavby mostu a provizorních úprav čteně detailů jednotlivých konstrukčních částí.

Vzhledem k tomu, že se jedná o náročnou a technologicky složitou stavbu, je třeba, aby veškeré práce prováděli kvalifikovaní pracovníci pod vedením zkušených odborníků. Kvalita materiálů, přesnosti a předepsané postupy prací musí být přesně dodržovány. Na rozhodující práce musí být zpracovány technologické postupy. Veškeré nejasnosti je třeba konzultovat se zodpovědným projektantem.

## PŘÍLOHA Č. 1 (POSOUZENÍ PHS)

### Zatížení

Zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4 : PHS Kolín

Tlak větru

větrová oblast **II** vyber větrovou oblast  
 $z_e = 10.0$  m referenční výška nad terénem  
 $\rho = 1.25$  kg.m<sup>-3</sup> hustota vzduchu  
 $C_0 = 1.0$  součinitel orografie podle čl. 4.3.3 (přil. A.3)  
ČSN EN 1991-1-4, pro plochý terén  $C_0 = 1.0$   
kategorie terénu **II** vyber kategorii terénu  
uvažovaná norma **ČSN EN 1794-1** vyber normu, podle které posuzuješ (pro PHS ČSN EN 1794-1)

Oblasti s nízkou vegetací jako je tráva a s izolovanými překážkami (stromy, budovy) vzdálenými od sebe nejméně 20násobek výšky překážek

$$k_r = 0,19 \cdot \left( \frac{z_0}{z_{0,II}} \right)^{0,07} \quad C_r(z) = k_r \cdot \ln \left( \frac{z}{z_0} \right) \quad z_0 = 0,05 \quad m \quad \text{délka drsnosti podle tab 4.1 ČSN EN 1991-1-4}$$

$$I_v = \frac{k_r}{C_0(z) \cdot \ln \left( \frac{z}{z_0} \right)} \quad k_r = 0,19 \quad m \quad \text{součinitel terénu}$$

$$C_e = [1 + 7 \cdot I_v(z)] \cdot C_0^2 \cdot C_r^2 \quad z_{\min} = 2,00 \quad m \quad \text{minimální výška nad terénem}$$

$$q_b = \frac{1}{2} \rho \cdot v_b^2 \quad z = 10,0 \quad m \quad \text{výška nad terénem}$$

$$q_p = c_e(z) \cdot q_b \quad C_r = 1,01 \quad \text{součinitel drsnosti terénu podle čl. 4.3.2 ČSN EN 1991-1-4}$$

$$q_p = 0,919 \quad kN.m^{-2} \quad k_i = 1,0 \quad \text{součinitel turbulence podle NA 2.16 ČSN EN 1991-1-4, v ČR } k_i = 1,0$$

$$q_p = 0,919 \quad kN.m^{-2} \quad I_v = 0,19 \quad \text{intenzita turbulence podle čl. 4.4 ČSN EN 1991-1-4}$$

$$q_p = 0,919 \quad kN.m^{-2} \quad C_e = 2,352 \quad \text{součinitel expozice}$$

$$q_p = 0,919 \quad kN.m^{-2} \quad V_{b,0} = 25 \quad m.s^{-1} \quad \text{výchozí základní rychlost větru}$$

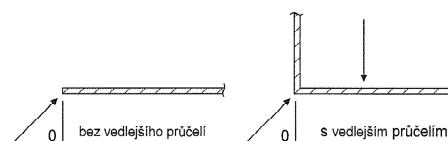
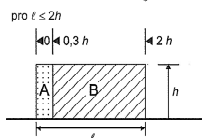
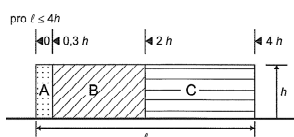
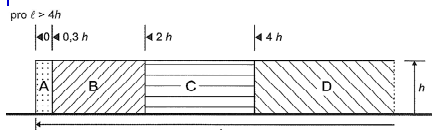
$$q_p = 0,919 \quad kN.m^{-2} \quad q_b = 0,391 \quad kN.m^{-2} \quad \text{základní dynamický tlak větru}$$

$$q_p = 0,919 \quad kN.m^{-2} \quad q_p = 0,919 \quad kN.m^{-2} \quad \text{maximální dynamický tlak větru}$$

součinitele tlaku pro volně stojící stěny a zděná zábradlí (podle TAB. 7.9 ČSN EN 1991-1-4)

$$w_e = q_p(z_e) \cdot C_{pe}$$

$l = 100,0$  m délka PHS  
 $h = 3,0$  m výška PHS  
 $\phi = 1,00$  součinitel plnosti  
 $l_1 = 0,0$  m délka vedlejšího průčelí  
bez vedlejšího průčelí typ PHS  
 $l_1/h = 0,0$   
 $l/h = 33,3$



tlak větru na vnější povrch PHS:

Oblast	A	B	C	D
$C_{p,net}$	3.40	2.80	1.70	1.20
$w_e$ [kN.m <sup>-2</sup> ]	3.124	2.573	1.562	1.103
$L_1$ [m]	0.90	6.00	12.00	

Součinitel plnosti	Oblast	A	B	C	D
$\phi = 1$	bez vedlejšího průčelí	$l/h \leq 3$	2.3	1.4	1.2
		$l/h = 5$	2.9	1.8	1.4
		$l/h \geq 10$	3.4	2.1	1.7
	s vedlejšími průčelími délky $\geq h$		2.1	1.8	1.4
$\phi = 0.8$			1.2	1.2	1.2

## Posouzení sloupku

gamma Q **1.5**  
E [kPa] **2E+08**

Výpočet vnitřních sil a deformace PHS													Posouzení sloupků				
	b [m]	h [m]	obl.	q [kn/m <sup>2</sup> ]	Qsk [kN]	MsK [kNm]	Qsd [kN]	MsD [kNm]	prof.	ly [m4]	w-sl [m]	w-celk. [m]	Wy,el [mm3]	MRd [kNm]	wlim	pos Nap	pod Def
stěna1A	<b>2</b>	<b>3</b>	A/B	2.821	16.9	25.4	25.4	<b>38.1</b>	HEA180	2.51E-05	0.011	<b>0.011</b>	2.94E+05	<b>60.0</b>	<b>0.015</b>	OK	OK
stěna2A	<b>2</b>	<b>1.5</b>	A/B	2.821	8.5	6.3	12.7	<b>9.5</b>	HEA100	3.49E-06	0.005	<b>0.005</b>	7.28E+04	<b>14.9</b>	<b>0.008</b>	OK	OK
stěna3A	<b>4</b>	<b>3</b>	A/B	2.697	32.4	48.5	48.5	<b>72.8</b>	HEA220	5.41E-05	0.010	<b>0.010</b>	5.15E+05	<b>105.3</b>	<b>0.015</b>	OK	OK
stěna1B	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>B</b>	2.573	15.4	23.2	23.2	<b>34.7</b>	HEA160	1.67E-05	0.015	<b>0.015</b>	2.20E+05	<b>45.0</b>	<b>0.015</b>	OK	OK
stěna3B	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>B</b>	2.573	30.9	46.3	46.3	<b>69.5</b>	HEA200	3.69E-05	0.013	<b>0.013</b>	3.89E+05	<b>79.4</b>	<b>0.015</b>	OK	OK
stěna1C	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>C</b>	1.562	9.4	14.1	14.1	<b>21.1</b>	HEA140	1.03E-05	0.015	<b>0.015</b>	1.55E+05	<b>31.8</b>	<b>0.015</b>	OK	OK
stěna3C	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>C</b>	1.562	18.7	28.1	28.1	<b>42.2</b>	HEA180	2.51E-05	0.012	<b>0.012</b>	2.94E+05	<b>60.0</b>	<b>0.015</b>	OK	OK
stěna1D	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>D</b>	1.103	6.6	9.9	9.9	<b>14.9</b>	HEA140	1.03E-05	0.010	<b>0.010</b>	1.55E+05	<b>31.8</b>	<b>0.015</b>	OK	OK
stěna3D	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>D</b>	1.103	13.2	19.8	19.8	<b>29.8</b>	HEA180	2.51E-05	0.008	<b>0.008</b>	2.94E+05	<b>60.0</b>	<b>0.015</b>	OK	OK

## Posouzení výplně

pevnost panelu **60 MPa**  
modul pružnosti **2.8 GPa**  
upevnění (vetknuta=1, kloub=0)  
max průhyb **0.06 m**

panel č.	tl. (m)	rozpětí	úsek PHS	zatížení	upevnění	moment (kN/m)	napětí (MPa)	průhyb (mm)	posouzení napětí	posouzení průhybu
<b>1</b>	<b>0.022</b>	<b>2</b>	<b>A</b>	3.1241352	<b>1</b>	1.0414	12.9096	0.0523931	OK	OK
<b>2</b>	<b>0.02</b>	<b>2</b>	<b>B</b>	2.5728172	<b>1</b>	0.8576	12.8641	0.057429	OK	OK
<b>3</b>	<b>0.018</b>	<b>2</b>	<b>C</b>	1.5620676	<b>1</b>	0.5207	9.6424	0.0478293	OK	OK
<b>4</b>	<b>0.015</b>	<b>2</b>	<b>D</b>	1.1026359	<b>1</b>	0.3675	9.8012	0.0583405	OK	OK