

# III/3456 GOLČŮV JENÍKOV – MOST EV. Č. 3456-1

STAVEBNÍK:

## Kraj Vysočina

Žižkova 1882/57, 587 33 Jihlava

INVESTOR:

## Krajská správa a údržba silnic Vysočiny,

příspěvková organizace

Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:

## Ing. Petr Šedivý

Bukovanská 393/15, 779 00 Olomouc - Droždín

# PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

# D

## S0 201

HLAVNÍ PROJEKTANT	ING. PETR ŠEDIVÝ		<b>Ing. Petr ŠEDIVÝ</b> projektování mostů a inženýrských staveb Bukovanská 393/15 779 00 Olomouc - Droždín IČO 07912463, DIČ CZ8404155364	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. PETR ŠEDIVÝ			
VYPRACOVAL	ING. PETR ŠEDIVÝ			
KONTROLOVAL	ING. JAN ŠEDIVÝ			
KRAJ VYSOČINA	OBEC GOLČŮV JENÍKOV	K.Ú. GOLČŮV JENÍKOV	DATUM	06/2024
OBJEKT:  <h2>MOST EV. Č. 3456-1</h2>			FORMÁT	
			MĚŘÍTKO	
			ÚČEL	PDPS
			ČÍS. ZAKÁZKY	1920
			ARCHIVNÍ ČÍS.	1920
PŘÍLOHA:  <h2>TECHNICKÁ ZPRÁVA</h2>			ČÍS. SOUPRAVY	PŘÍLOHA  201.001



# **III/3456 GOLČŮV JENÍKOV – MOST EV. Č. 3456-1**

**STUPEŇ PROJEKTU:  
PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY  
(PDPS)**

**Část D  
OBJEKT SO 201  
MOST EV. Č. 3456-1**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

# OBSAH

<b>0.</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>5</b>
<b>1.</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU .....</b>	<b>5</b>
1.1.	STAVBA A OBJEKT ČÍSLO .....	5
1.2.	NÁZEV MOSTU .....	5
1.3.	EVIDENČNÍ ČÍSLO MOSTU.....	5
1.4.	KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ, OBEC, KRAJ .....	5
1.5.	POZEMNÍ KOMUNIKACE (NÁVRHOVÁ KATEGORIE NEBO TYP PŘÍČNÉHO USPOŘÁDÁNÍ MÍSTNÍ KOMUNIKACE, EVIDENČNÍ ČÍSLO) .....	5
1.6.	BOD KŘÍŽENÍ (VŠECHNA KŘÍŽENÍ NA DÉLCE MOSTU) .....	6
1.7.	STANIČENÍ ZAČÁTKU ÚPRAVY, VŠECHNY PODPĚRY, KŘÍŽENÍ A KONEC ÚPRAVY .....	6
1.8.	STANIČENÍ PŘEMOŠTOVANÉ PŘEKÁŽKY (PLAVEBNÍ KM, DRÁŽNÍ KM, KM PK APOD.) .....	6
1.9.	ÚHEL KŘÍŽENÍ (VŠECH PŘEKÁŽEK).....	6
1.10.	VOLNÁ VÝŠKA (PODJEZDU, PODCHODU, PLAVEBNÍ VÝŠKA).....	6
<b>2.</b>	<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU .....</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ .....</b>	<b>7</b>
3.1.	NÁVAZNOST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE MOSTNÍHO OBJEKTU NA PŘEDCHOZÍ DOKUMENTACI, ÚČEL MOSTU A POŽADAVKY (PODKLADY) NA JEHO ŘEŠENÍ .....	7
3.1.1.	<i>Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci.....</i>	<i>7</i>
3.1.2.	<i>Účel mostu a požadavky na jeho řešení .....</i>	<i>7</i>
3.1.3.	<i>Podklady a průzkumy .....</i>	<i>7</i>
3.2.	CHARAKTER PŘEMOŠTOVANÉ PŘEKÁŽKY A PŘEVÁDĚNÉ KOMUNIKACE .....	8
3.2.1.	<i>Přemostřovaná překážka .....</i>	<i>8</i>
3.2.2.	<i>Převáděná komunikace.....</i>	<i>8</i>
3.3.	ÚZEMNÍ PODMÍNKY.....	8
3.4.	GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY.....	9
3.4.1.	<i>Terénní práce .....</i>	<i>9</i>
3.4.2.	<i>Vyhodnocení mechanických vlastností .....</i>	<i>9</i>
3.4.2.1.	<i>Hladina podzemní vody.....</i>	<i>9</i>
3.4.2.2.	<i>Těžitelnost zemina a hornin .....</i>	<i>9</i>
3.4.3.	<i>Závěr a doporučení .....</i>	<i>10</i>
<b>4.</b>	<b>TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU .....</b>	<b>10</b>
4.1.	ZEMNÍ A PŘÍPRAVNÉ PRÁCE .....	10
4.1.1.	<i>Vykácení dřevin.....</i>	<i>10</i>
4.1.2.	<i>Odstranění vozovky .....</i>	<i>10</i>
4.1.3.	<i>Zemní práce .....</i>	<i>10</i>
4.1.3.1.	<i>Odstranění ornice .....</i>	<i>10</i>
4.1.3.2.	<i>Výkopy .....</i>	<i>11</i>
4.1.3.3.	<i>Násypy, zasypy a obsypy.....</i>	<i>11</i>
4.1.4.	<i>Demolice původního mostu .....</i>	<i>11</i>
4.2.	POPIS NOSNÉ KONSTRUKCE MOSTU .....	12
4.2.1.	<i>Ložiska .....</i>	<i>12</i>
4.2.2.	<i>Mostní závěry.....</i>	<i>12</i>
4.3.	ÚDAJE O ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBĚ MOSTU .....	12

4.3.1.	<i>Založení mostu</i> .....	12
4.3.2.	<i>Spodní stavba mostu</i> .....	14
4.3.2.1.	Opěry .....	14
4.3.2.2.	Opěrné zdi .....	14
4.3.2.3.	Přechodové oblasti .....	15
4.4.	SVRŠEK A VYBAVENÍ MOSTU .....	15
4.4.1.	<i>Mostní svršek</i> .....	15
4.4.1.1.	Izolace .....	15
4.4.1.2.	Vozovka na mostě .....	16
4.4.1.3.	Vozovka v předpolích mostu .....	16
4.4.1.4.	Chodník v předpolích mostu .....	17
4.4.1.5.	Římsy .....	17
4.4.2.	<i>Vybavení mostu</i> .....	18
4.4.2.1.	Záchytný systém - zábradlí .....	18
4.4.2.2.	Odvodňovací zařízení .....	18
4.4.2.3.	Úpravy pod mostem .....	18
4.4.2.4.	Revizní přístupy .....	19
4.4.2.5.	Dopravní značení .....	19
4.5.	PROVIZORNÍ LÁVKA PRO PŘEVEDENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ PO DOBU VÝSTAVBY .....	19
4.5.1.	<i>Technické řešení navržené provizorní lávky</i> .....	19
4.6.	STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ .....	19
4.6.1.	<i>Statické posouzení</i> .....	19
4.6.2.	<i>Hydrotechnické posouzení</i> .....	20
4.7.	CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA MOSTĚ .....	20
4.8.	ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY, OCHRANY KONSTRUKCÍ PROTI AGRESIVNÍMU PROSTŘEDÍ A BLUDNÝM PROUDŮM .....	21
4.8.1.	<i>Protikorozní ochrana</i> .....	21
4.8.2.	<i>Ochrana konstrukcí proti agresivnímu prostředí</i> .....	21
4.8.3.	<i>Ochrana proti bludným proudům</i> .....	21
4.9.	POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ A PRŮHYBŮ (MĚŘENÍ A MONITORING) .....	21
4.10.	POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY .....	22
<b>5.</b>	<b>VÝSTAVBA MOSTU</b> .....	<b>22</b>
5.1.	POSTUP A TECHNOLOGIE STAVBY MOSTU .....	22
5.1.1.	<i>Přesnost vytyčení a provádění</i> .....	22
5.1.1.1.	Přesnost vytyčení .....	22
5.1.1.2.	Přesnost provádění .....	22
5.1.2.	<i>Geodetické sledování</i> .....	23
5.1.3.	<i>Postup prací</i> .....	24
5.1.4.	<i>Požadavky na materiály</i> .....	25
5.1.4.1.	Betony .....	25
5.1.4.2.	Povrchová úprava betonových ploch .....	25
5.1.4.3.	Betonářská výztuž .....	27
5.1.4.4.	Konstrukční ocel .....	27
5.1.4.5.	Cementová suspenze pro zálivku vrtu a injektáž mikropilot .....	27
5.2.	SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY (PŘÍSTUPY, PŘÍVODY ELEKTRICKÉ ENERGIE, SKLADOVACÍ PLOCHY, MONTÁŽNÍ A POMOCNÉ KONSTRUKCE, APOD.) .....	27
5.2.1.	<i>Přístupové trasy</i> .....	27
5.2.2.	<i>Technologie výstavby</i> .....	27

5.2.3.	<i>Přívody energie .....</i>	27
5.2.4.	<i>Zařízení staveniště a skladovací plochy .....</i>	28
5.3.	SOUVISEJÍCÍ (DOTČENÉ) OBJEKTY STAVBY .....	28
5.4.	VZTAH K ÚZEMÍ (INŽENÝRSKÉ SÍTĚ, OCHRANNÁ PÁSMA, OMEZENÍ PROVOZU APOD.).....	28
5.4.1.	<i>Inženýrské sítě a jejich ochranná pásma .....</i>	28
5.4.1.1.	Inženýrské sítě přímo dotčené stavbou .....	28
5.4.1.2.	Ostatní inženýrské sítě v obvodu staveniště .....	30
5.4.2.	<i>Ostatní ochranná pásma a chráněná území .....</i>	33
5.4.3.	<i>Omezení provozu .....</i>	33
6.	<b>PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ .....</b>	<b>33</b>
6.1.	VYTYČOVACÍ ÚDAJE .....	33
6.2.	PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ A GEOMETRIE MOSTU .....	33
6.3.	STATICKÝ VÝPOČET ZÁKLADŮ, SPODNÍ STAVBY, NOSNÉ KONSTRUKCE .....	33
6.4.	HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY .....	34
7.	<b>ŘEŠENÍ PŘÍSTUPŮ A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE .....</b>	<b>34</b>
8.	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>34</b>
9.	<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>35</b>
9.1.	HYDROLOGICKÉ ÚDAJE POVRCHOVÝCH VOD .....	35
9.2.	VÝPOČET ODVODNĚNÍ VOZOVKY .....	37

## 0. ÚVOD

Tato dokumentace je vypracována v podrobnostech dokumentace pro provádění stavby dle aktuálních závazných vyhlášek a předpisů.

Zhotovitel stavby je povinen vypracovat realizační dokumentaci stavby (RDS), která dořeší detailně projekt stavby v návaznosti na tuto dokumentaci ve stupni PDPS v závislosti na konkrétní technologii zhotovitele a použitých výrobcích. Tato realizační dokumentace stavby musí být předložena ke schválení investorovi a projektantovi DSP a PDPS.

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU

### 1.1. STAVBA A OBJEKT ČÍSLO

Stavba : III/3456 Golčův Jeníkov - most ev. č. 3456-1  
Objekt : SO 201 – Most ev. č. 3456-1

### 1.2. NÁZEV MOSTU

Most v Golčově Jeníkově přes Váhanku

### 1.3. EVIDENČNÍ ČÍSLO MOSTU

3456-1

### 1.4. KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ, OBEC, KRAJ

Katastrální území : Golčův Jeníkov [635481]  
Obec : Golčův Jeníkov [568635]  
Okres: Havlíčkův Brod  
Kraj : Kraj Vysočina

### 1.5. POZEMNÍ KOMUNIKACE (NÁVRHOVÁ KATEGORIE NEBO TYP PŘÍČNÉHO USPOŘÁDÁNÍ MÍSTNÍ KOMUNIKACE, EVIDENČNÍ ČÍSLO)

Silnice III/3456 – v místě mostu se jedná o dvoupruhovou směrově nerozdělenou komunikaci základního příčného uspořádání 11,25/8/50 (šířka mezi obrubníky 7,0 m; bezpečnostní odstup 2x 0,5 m; chodník vlevo 2,25 m; chodník vpravo 1,00 m).

## 1.6. BOD KŘÍŽENÍ (VŠECHNA KŘÍŽENÍ NA DÉLCE MOSTU)

Bod křížení mostu s vodním tokem Váhanka (S-JTSK):

$$Y = 671\,563.439 \text{ m}$$

$$X = 1\,082\,920.015 \text{ m}$$

## 1.7. STANIČENÍ ZAČÁTKU ÚPRAVY, VŠECHNY PODPĚRY, KŘÍŽENÍ A KONEC ÚPRAVY

Staničení mostu dle údajů v mostním listu původního mostu:

- na úseku: 0,406 km
- liniové/provozní: 0,406 km

## 1.8. STANIČENÍ PŘEMOŠTOVANÉ PŘEKÁŽKY (PLAVEBNÍ KM, DRÁŽNÍ KM, KM PK APOD.)

Neznámé.

## 1.9. ÚHEL KŘÍŽENÍ (VŠECH PŘEKÁŽEK)

Úhel křížení s vodním tokem Váhanka – 85,41° (94,90g)

## 1.10. VOLNÁ VÝŠKA (PODJEZDU, PODCHODU, PLAVEBNÍ VÝŠKA)

2,55 m nade dnem vodního toku.

# 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

a) charakteristika mostu:

podle druhu převáděné komunikace	- most pozemní komunikace
podle druhu převád. pozem. kom.	- silniční most,
podle překračované překážky	- most přes vodní tok
podle počtu mostních otvorů	- o jednom otvoru
podle počtu úrovní mostovek	- most s mostovkou v jedné úrovni
podle výškové polohy mostovky	- s horní mostovkou
podle přesypávky	- most bez přesypávky
podle měnitelnosti základní polohy	- nepohyblivý
podle plánované doby trvání	- trvalý
podle průběhu trasy na mostě	- ve směrovém oblouku
podle úhlu křížení	- šikmý
podle materiálu	- most ze železobetonu
podle statické funkce hlavní NK	- polorám
podle omezení volné výšky	- s neomezenou volnou výškou
podle konstr. uspořádání příč. řezu	- otevřeně uspořádaný most

b) délka přemostění: 6,01 m šikmo / 6,00 m kolmo

c) délka mostu: 13,00 m



d) délka nosné konstrukce:	7,22 m šikmá / 7,20 m kolmá
e) rozpětí pole:	6,61 m šikmé / 6,60 m kolmé
f) šikmost mostu:	opěra OP1 – levá 85,7° (95,2g) opěra OP2 – levá 85,1° (94,6g)
g) volná šířka mostu:	11,25 m
h) šířka mezi zvýšenými obrubami:	7,00
i) šířka průchozího prostoru:	vlevo 2,25 m / vpravo 1,00 m
j) šířka mostu:	11,85 m
k) výška mostu:	3,21 m nad dnem koryta
l) stavební výška:	0,66 m
m) plocha nosné konstrukce mostu:	$11,35 \times 7,22 = 81,9 \text{ m}^2$
n) zatížení a zatížitelnost mostu:	Skupina pozemních komunikací 1 dle ČSN EN 1991-2

### 3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

#### 3.1. NÁVAZNOST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE MOSTNÍHO OBJEKTU NA PŘEDCHOZÍ DOKUMENTACI, ÚČEL MOSTU A POŽADAVKY (PODKLADY) NA JEHO ŘEŠENÍ

##### 3.1.1. Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci

Tato projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS) navazuje na dokumentaci pro vydání územního rozhodnutí „**III/3456 Golčův Jeníkov - most ev. č. 3456-1**“ (DUR), vypracoval Ing. Petr Šedivý, 06/2020 a na dokumentaci pro vydání společného povolení „**III/3456 Golčův Jeníkov - most ev. č. 3456-1**“ (DSP), vypracoval Ing. Petr Šedivý, 06/2023.

##### 3.1.2. Účel mostu a požadavky na jeho řešení

Účelem výstavby nového mostu je nahrazení starého nevyhovujícího mostu novým mostem a tím tedy převedení silnice III/3456 přes vodní tok Váhanka (Vohančický potok). Na řešení nového mostu byly následující požadavky: plnohodnotně nahradit starý most při dodržení všech normových požadavků včetně požadavků na trasování, zlepšení průtokových poměrů pod mostem, dodržení normových požadavků pro mostní i silniční část.

##### 3.1.3. Podklady a průzkumy

- Snímek katastrální mapy – Golčův Jeníkov [635481]
- Zaměření polohopisu a výškopisu, Ing. Petr Hrbáč, 03/2020
- Geotechnický průzkum, III/3456 Golčův Jeníkov – most ev. č. 3456-1, Projekce iGEO, s.r.o., RNDr. Mgr. Ivan Poul, Ph.D., 04/2020
- Hydrologické údaje vodního toku Váhanka v profilu pod mostem - ČHMÚ, 12/2019
- Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi v souladu s vyhl. 283/2023 sb., TPA ČR, s.r.o., 01/2025

## 3.2. CHARAKTER PŘEMOŠTOVANÉ PŘEKÁŽKY A PŘEVÁDĚNÉ KOMUNIKACE

### 3.2.1. Přemost'ovaná překážka

Most šikmo překračuje vodní tok Váhanka. Váhanka (Vohančický potok, číslo hydrologického pořadí 1-03-05-037) je dlouhá 12,08 km. Pramení ve výšce ca 480 m n. m. na území města Habry (JV od Golčova Jeníkova) a vlévá se zleva do Hostačovky u Sirákovic ve výšce ca 320 m n. m. Na území Golčova Jeníkova protéká tento vodní tok několika rybníky. Vohančický potok přitéká do Golčova Jeníkova od jihu, protéká centrem města a následně v těsné blízkosti Vrtěšic.

V místě mostu je vodní tok tvořen starým regulovaným korytem vedoucím mezi městskou zástavbou. Koryto pod mostem bude do vzdálenosti 1,0 m od líce říms zpevněno lomovým kamenem do betonu. Celková délka zpevnění je 13,85 m. Zpevnění bude na začátku i na konci zakončeno příčným betonovým prahem.

### 3.2.2. Převáděná komunikace

Převáděnou komunikací je silnice III/3456, která se odpojuje na kruhovém objezdu v Golčově Jeníkově ze silnice II/345 a vede do obce Kněžice. V místě mostu prochází intravilánem města Golčův Jeníkov jako ulice 5. května.

V místě mostu se jedná o dvoupruhovou směrově nerozdělenou komunikaci se živičnou vozovkou šířky cca 6,0 m lemovanou na obou stranách proužky dlážděnými z žulových kostek šířky cca 0,5 m a betonovým obrubníkem. Šířka mezi obrubami je tedy cca 7,0 m. Silnice mimo most vede mezi okolní městskou zástavbou.

Před mostem (směrem od Havlíčkova Brodu) je komunikace vedena v přímé, na mostě a za mostem pak v pravostranném oblouku. Výškově silnice v okolí mostu velice mírně klesá (cca 0,2-0,3 %) v místě mostu je pak téměř bez sklonu (stávající stav). Na mostě je navržený příčný střešovitý sklon 2,5 %, který za mostem navazuje na střešovitý sklon stávající komunikace (minimální o hodnotě do 1%).

## 3.3. ÚZEMNÍ PODMÍNKY

Řešené území leží v katastrálním území Golčův Jeníkov. Předmětný most se nachází na silnici III/3456 vedoucí z Golčova Jeníkova do obce Kněžice, kterou převádí přes vodní tok Váhanka (Vohančický potok). Most leží v intravilánu města na ulici 5. května mezi okolní městskou zástavbou. Most se nachází v nadmořské výšce cca 380 m n. m. Dosavadní využití území se stavbou nemění.

Předmětem stavby je demolice starého mostu a výstavba nového mostu na stejném místě. Součástí stavby je také úprava koryta toku pod mostem a stavební úprava vozovky v předmostí, obojí v nejnižším rozsahu. Výstavbou nového mostu dojde ke zlepšení průtokových poměrů pod mostem.

Stavba zasahuje do ochranných pásem inženýrských sítí a její realizace vyvolá přeložky stávajících inženýrských sítí vedoucích po stávajícím mostě (veřejné osvětlení, podzemní vedení nízkého napětí, podzemní vedení sítí elektronických komunikací) a pod stávajícím mostem (kanalizace) – podrobněji viz kapitolu 5.4.1.

V rámci přípravy stavby není nutné sejmut ornici, protože v místě mostu se ornice nenachází.

### 3.4. GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY

V dubnu 2020 byl proveden geotechnický průzkum, zodpovědný řešitel RNDr. Mgr. Ivan Poul, Ph.D.

#### 3.4.1. Terénní práce

V rámci inženýrskogeologického průzkumu byly realizovány 2 střední dynamické penetrace DPM2 a DPM3. Sondy byly ukončeny na rozhraní zcela zvětralé skalní horniny a navětralé horniny podle ČSN 73 6133 hodnocené jako R6/R5. Sondu DPM1 nebylo možné realizovat, pozemek byl příliš měkký a došlo by k poškození penetrační soupravy.

#### 3.4.2. Vyhodnocení mechanických vlastností

V rámci provedeného inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu byly realizovány celkem 2 sondy. Při klasifikaci zemin z těchto sond bylo postupováno dle normy ČSN EN ISO 14688-1. Součástí výsledů inženýrskogeologického průzkumu je interpretace středních dynamických penetrací jsou součástí přílohy a doporučené mechanické vlastnosti základové půdy.

**Navážka** – kusy cihel a betonu z přiléhající zástavby a pozůstatky po výstavbě stávajícího mostu. V místě potoka, kde proběhl průzkum, zřejmě nejsou přítomné, nebo se jedná o součásti fluvialního sedimentu.

**Štěrka písčité** – jedná se o středně uhlý štěrka, klasty jsou polozaoblené. Dle ČSN 73 6133 jsou to zřejmě zemina G3 G-F. Převažuje křemen. Geneze je fluvialní. Štěrka se zastupuje s jílovitým pískem, který je přítomen zejména na povrchu celého geologického sledu a potom jako vločky mezi středně uhlým štěrka. Toto je dobře patrné poklesem počtu úderů střední dynamické penetrace.

**Skalní podloží** – sondy DPM2 a DPM3 byly ukončeny na vrstvě, která svým charakterem odporu na hrotu koresponduje se skalním podloží. Dle archivních dat se jedná o pararuly, které jsou na kontaktu s nadložním štěrka. Svrchní vrstva je zvětralá a lze ji označit za eluvium podle ČSN 73 6133 R6. Hlouběji pevnost horniny narůstá na R5 až na R2 odhadem v hloubce 3-4 m pod povrchem.

##### 3.4.2.1. Hladina podzemní vody

Sonda DPM2 byla prováděna přímo z potoka a sonda DPM3, která byla realizována ze břehu měla hladinu podzemní vody, která odpovídá hladině potoka (ke dni průzkumu asi 0,1 m pod zhlavím sondy). Z archivních podkladů, které jsou uvedeny na portálu České geologické služby, **netvoří voda v potoce agresivní prostředí vůči betonu** (ČSN EN 206+A1).

##### 3.4.2.2. Těžitelnost zemina a hornin

Součástí geologických průzkumů bývá stanovení těžitelnosti zemin. Jediná platná česká norma pro stanovení těžitelnosti je ČSN 73 6133 (pro dopravní stavby). Dle této normy, lze všechny zastížené zeminy kategorizovat do I. třídy těžitelnosti. Skalní podloží R6 do I až II. třídy. Dle zrušené normy ČSN 73 3050 jsou zeminy klasifikovány do 2. a případně 3. třídy těžitelnosti. Pararula do 4. až 5. třídy podle míry zvětrání.

### 3.4.3. Závěr a doporučení

Na základě provedeného průzkumu bylo zjištěno, že pod přibližně 2,5 m mocnou vrstvou jílovitého písku a písčitého štěrku je **skalní podloží**. **Pevnost je dle ČSN 73 6133 hodnocena jako R6 a směrem do hloubky rychle narůstá**. Hladina podzemní vody přímo koresponduje s vodními stavy v potoce. Dle archivních podkladů a normy **ČSN EN 206+A1 nepředstavuje agresivní prostředí vůči betonu**. **Založení mostu je možné jak plošné** na základových pasech v úrovni povrchu skalní horniny, tak **i použití mikropilot**. V případě budování suché stavební jámy bude zarážení štětovic do zvětralé skalní horniny problematické.

## 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

Předmětem stavby je demolice nevyhovujícího starého mostu (podrobněji viz SO 001) a výstavba nového mostu na stejném místě. Součástí stavby je také úprava koryta toku pod mostem, stavební úprava vozovky v předmostí a přeložky stávajících inženýrských sítí vedoucích po stávajícím mostě (veřejné osvětlení, podzemní vedení nízkého napětí, podzemní vedení sítě elektronických komunikací) a pod stávajícím mostem (kanalizace) vyvolané výstavbou nového mostu. Výstavbou nového mostu dojde ke zlepšení průtokových poměrů pod mostem.

### 4.1. ZEMNÍ A PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

#### 4.1.1. Vykácení dřevin

V rámci realizace stavby nebudou káceny žádné stromy.

Bude provedeno vykácení náletových dřevin v nejnutnějším rozsahu (maximálně v rozsahu dočasného záboru). Tyto náletové dřeviny se nacházejí především na pravém břehu vodního toku za mostem (na povodň straně). Jiné než náletové dřeviny nesmí být pokáceny.

Dále bude provedeno odstranění pařezu umístěného na levém břehu vodního toku před mostem (návodní strana).

Podrobněji viz část B – „Souhrnná technická zpráva“.

#### 4.1.2. Odstranění vozovky

Živičná vozovka se na svou celou šířku v délce upravovaných úseků odfrézuje. Odstranění vozovky je součástí stavebního objektu SO 001.

Dle výsledků testů odebraného vzorku asfaltového materiálu z vývrtů (viz přílohu E.5 dokumentace) bude frézovaná znovuzískaná asfaltová směs ze všech vrstev vozovky odpovídat kvalitativní třídě ZAS-T1 dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb. a bude uložena na mezideponii investora KSÚSV pro další použití.

#### 4.1.3. Zemní práce

##### 4.1.3.1. Odstranění ornice

V rámci přípravy stavby není nutné sejmut ornici, protože v místě mostu se ornice nenachází.

#### 4.1.3.2. Výkopy

Před započítím prací na výkopech je nutné provést vytyčení všech inženýrských sítí procházejících prostorem stavby a případně provést jejich zajištění. V blízkosti inženýrských sítí budou práce prováděny ručně s maximální opatrností. Po dobu prací nesmí dojít k narušení nebo poškození stávajících inženýrských sítí, které procházejí v prostoru stavby.

Budou provedeny výkopy pro konstrukci mostu převážně v otevřených stavebních jámách se sklony svahů 1:1 do hloubky cca 4,5 m pod úroveň povrchu stávající komunikace. V případě nutnosti (např. z důvodu stísněných prostorových podmínek nebo potřeby zajištění stability sousedních konstrukcí) bude použito pažení dle technologických možností zhotovitele. V případě nutnosti použití pažení zpracuje zhotovitel stavby dle svých technologických možností prováděcí dokumentaci včetně statického výpočtu a technologický postup realizace pažících stěn, které předloží před zahájením prací k odsouhlasení příslušnému zástupci investora.

Při provádění výše uvedených výkopů je nutná přítomnost geotechnického dozoru, který dle nutnosti případně rozhodne o změně sklonu svahů příslušné části výkopu nebo použití pažení. Geotechnický dozor musí být rovněž přítomen při převzetí základové spáry objektu.

Základovou spáru je nutné ochránit před znehodnocením před realizací podkladních betonů a základů. Podkladní betony spodní stavby je nutné realizovat co nejdříve po odhalení základové spáry.

Dno výkopu se nachází pod úrovní ustálené hladiny podzemní vody zjištěné v rámci geotechnického průzkumu. Opatření proti pronikání podzemní vody do stavební jámy musí být vyřešeno při realizaci v rámci dokumentace zhotovitele v návaznosti na jeho zvyklosti a technologické možnosti.

Dále budou provedeny výkopy pro úpravu komunikace v okolí mostu (včetně případné výměny podloží) a pro zpevnění lomovým kamenem do betonu. Výkopy budou proti účinkům povrchové (srážkové) vody zabezpečeny jejím odvedením do toku.

Vytěžená zemina ze stavebních jam vhodná pro zpětný zásyp se odveze na meziskládku. Zpětně používaná zemina nesmí být znehodnocena staveništním provozem. Nevhodná zemina se odveze na skládku.

#### 4.1.3.3. Násypy, zásypy a obsypy

Součástí objektu mostu jsou hutněné obsypy a zásypy křídel, opěr a svahů v blízkosti mostu v rozsahu srovnání terénu v okolí mostu po ukončení stavebních prací do původního stavu. Zásyp bude proveden pouze vhodným materiálem dle ČSN 73 6133 a řádně hutněn na předepsanou míru zhutnění dle použité zeminy. Svahy kolem mostu mimo zpevnění budou srovnány a zatravněny.

Při stavbě je nutné zajistit provádění zemních prací v souladu s technickými kvalitativními podmínkami staveb pozemních komunikací, požadavky ČSN a TP (zejména ČSN 73 6133 *Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací* a TP 94 *Úprava zemin*) a důsledným prováděním kontroly zemních prací dle ČSN 72 1006.

#### 4.1.4. Demolice původního mostu

Součástí stavby je demolice nevyhovujícího stávajícího mostu ev. č. 3456-1, která tvoří samostatný stavební objekt SO 001.

## 4.2. POPIS NOSNÉ KONSTRUKCE MOSTU

Nosnou konstrukci mostu tvoří železobetonový monolitický šikmý deskový polorám s náběhovanou příčlí. Kolmá délka nosné konstrukce je 7,20 m (šikmá 7,22 m), kolmé rozpětí je 6,60 m (šikmé 6,61 m) a kolmá délka přemostění 6,00 m (šikmá 6,01 m). Příčel mostu je navržena s dolními lineárními náběhy. Výška nosné konstrukce v ose převáděné pozemní komunikace je uprostřed rozpětí 0,52 m a ve vetknutí do opěr cca 0,82 m. Šířka nosné konstrukce je konstantní 11,35 m, geometrie nosné konstrukce respektuje půdorysné vedení převáděné pozemní komunikace. Podélný sklon horního povrchu nosné konstrukce sleduje sklon nivelety 0,1 %, dolní povrch je vodorovný. Příčný sklon povrchu nosné konstrukce je střešovitý 2,5 % s protispádem pod levou římsou 2,5 % a pod pravou římsou 4,0 %. V takto vzniklém úžlabí jsou umístěny prostupy pro trubičky odvodnění izolace a mostní odvodňovače. Celý polorám (stojky i příčel) je betonován na pevné skruži naráz, v jednom betonážním taktu bez pracovních spár. V horní příčli nosné konstrukci při okrajích po 1 m umístěny kotvy říms.

Ve stojkách jsou prostupy pro vyústění drenáží za opěrou, pro vyústění dešťové kanalizace (nové i stávající) a pro převedení stávajícího vodovodu. V příčli nosné konstrukce je provedena stavební příprava pro osazen kotevních přípravku pro případnou výměnu vodovodu v budoucnosti (dle požadavku správce vodovodu VAK HB - viz Dokladovou část dokumentace, viz také Výkres tvaru ve výkresové části dokumentace).

**Z důvodu zajištění správné funkčnosti odvodnění mostu s ohledem na malé podélné sklony vozovky musí být důsledně dodržovány požadavky na přesnost provádění, především pak na rovinatost horního povrchu nosné konstrukce – viz kapitolu 5.1.1.2.**

### 4.2.1. Ložiska

Na mostě nejsou navržena.

### 4.2.2. Mostní závěry

Na mostě nejsou navrženy.

## 4.3. ÚDAJE O ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBĚ MOSTU

### 4.3.1. Založení mostu

Most bude mít hlubinné založení na roštu z mikropilot. Založení odpovídá doporučením v závěru inženýrskogeologického průzkumu, který doporučuje plošné založení základových pasech v úrovni povrchu skalní horniny nebo použití mikropilot. Plošné založení nebylo zvoleno, protože jeho použití by oproti použití mikropilot znamenalo značný nárůst výkopových prací, což je v takto zastavěném území problematické, a navíc by byl problém s budováním stavební jámy, jelikož zarážení štětovic do zvětralé skalní horniny by bylo problematické, jak inženýrskogeologický průzkum ve svých závěrech zmiňuje.

Pod každou opěrou je navržen rošt z 22 mikropilot (v podélném směru mostu 2 řady po 11 kusech). Přední řada bude skloněná pod úhlem 10° od líce opěr a zadní řada pod úhlem 10° od rubu opěr. Rozmístění mikropilot je patrné z výkresové dokumentace. **Projekt předpokládá vrtání mikropilot ze dna vodního toku prostřednictvím mobilní vrtné soupravy, která bude do koryta vložena pomocí jeřábu – zhotovitel musí garantovat, že disponuje takovou mechanizací, aby byl toto schopen provést.**

Mikropiloty budou vrtané s trubicí ocelovou výztuží a budou zavrtané do skalního podloží. Předpokládaná délka mikropilot určená na základě hloubky skalního podloží zjištěné

inženýrskogeologickým průzkumem je 4,0 m, volná délka je navržena 2,0 m a délka kořene 2,0 m, **kořen musí být celý umístěn ve skalním podloží (min. R5/R6).** Jako první bude vyvrtána jedna mikropilota na každé straně obou opěr, tzn. celkem 4 mikropiloty (mikropilota 101, 122, 123 a 144 dle značení v příloze 201.105 Vytyčovací schéma). **U vrtání těchto 4 mikropilot je nutná přítomnost geotechnického dozoru, který potvrdí splnění předpokladu umístění kořene ve skalním podloží a který v případě nesplnění tohoto požadavku rozhodne o prodloužení mikropilot.** Zemina vytěžená z vrtů je nevhodná na zpětný zásyp a bude odvezena na trvalou skládku.

Bezprostředně pod dokončení vrtu a jeho vyčištění se vrt vyplní zálivkou. Do vrtu opatřeného zálivkou bude zapuštěna výztuž mikropiloty. Trubní ocelová výztuž je tvořená silnostěnnou trubkou Ø 89/10 mm perforovanou po etážích 0,5 m, po kterých bude přes manžety injektována. Minimální krytí výztuže je 40 mm, minimální průměr vrtu je tedy  $89+2 \cdot 40 = \text{cca } 170 \text{ mm}$ . Injektuje se zásadně vzestupně (od nejspodnější etáže k vrchní etáži kořene) pomocí dvojitého obturátoru upnutého na příslušnou etáž. Složení cementové suspenze pro zálivku vrtu a injektáž mikropilot viz kapitolu 5.1.4.5.

Injektáž se provádí vysokotlakým čerpadlem podle následujícího technologického postupu:

#### 1. fáze injektáže

Lze ji zahájit za 12 hodin po osazení výztuže. Dvojitý obturátor se osadí na spodní etáž a injektuje se při sledování tlaku a spotřeby. Dosáhne-li se předepsaného tlaku (viz níže), považuje se injektáž příslušné etáže za ukončenou, dvojitý obturátor se uvolní a posune se na následující etáž a celý postup se opakuje. Pokud se předepsaného tlaku nedosáhne, injektuje se zpravidla 15 l směsi v horninách skalních, poloskalních a hrubozrnných nebo 5 – 10 l v zeminách jemnozrnných. V navážkách a násypech i více – např. 50 l. Tlak při injektáži zpravidla zpočátku roste, potom náhle klesne, což obvykle značí protržení zálivky a při další injektáži by měl stoupat. Po protržení zálivky je třeba tlak ihned snížit a injektovat rychlostí cca 4 – 7 l/min při nejpomalejším chodu čerpadla. Po ukončení 1. fáze je třeba výztužnou trubku dokonale propláchnout vodou, aby byla průchodná.

#### 2. a další fáze injektáže (reinjektáž)

Může následovat nejdříve za 6 – 10 hodin po předcházející fázi injektáže. Kritérium je dosažení předepsaného tlaku (viz níže – potom se jedná o konečnou fázi) nebo spotřeby směsi (viz výše - potom následuje další reinjektáž). Pokud se nepodaří protrhnout zálivku ani při tlaku 8 – 10 MPa, považuje se injektáž této etáže za ukončenou. Pokud ani při 3. fázi injektáže (2. reinjektáž) není dosaženo předepsaného tlaku (viz níže) rozhodne o dalším postupu zástupce investora spolu s projektantem a geotechnickým dozorem. Zainjektovaná mikropilota bude na závěr vyplněna cementovou zálivkou stejného složení jako zálivka vrtu.

#### Konečný injektážní tlak

Konečný injektážní tlak pro různé druhy základové půdy je následující (převzato stejně jako přechozí odstavce z publikace Navrhování základových a pažicích konstrukcí, doc Ing. Jan Masopust, CSc., vydalo Informační centrum ČKAIT, Praha 2018):

druh základové půdy	konečný injektážní tlak	počet injektáží
• skalní horniny R1-R4	-	0
• poloskalní horniny R5,R6	0,5 – 3,0 MPa	0 – 1
• štěrky písčité	1,0 – 2,0 MPa	1 – 2
• štěrky jílovité	2,0 – 4,0 MPa	1 – 2
• písky	1,5 – 4,0 MPa	2 – 3
• soudržné zeminy tvrdé	1,5 – 3,0 MPa	1 – 3
• soudržné zeminy pevné	1,0 – 2,5 MPa	2 – 3
• soudržné zeminy tuhé	0,5 – 2,0 MPa	3 – (4)

**Injektážní tlak, při kterém bude ukončena injektáž, je stanoven hodnotou 2,5 MPa.**

Přesah trubní výztuže mikropiloty do základu opěry je 300 mm, případná přesahující trubní výztuž bude odřezána. Pro přenos zatížení od konstrukce mostu bude hlava mikropiloty opatřena ocelovou deskou P20 – 250 x 250 mm. Tato deska musí být k trubní výztuži připevněna tak, aby byla schopná přenášet tahové reakce z nosné konstrukce. Deska bude mít středový otvor profilu 30 mm pro odvodu a provedení vnitřní výplně.

Provádění, dohled nad prováděním, monitoring a kontrola výroby mikropilot se řídí ustanoveními ČSN EN 14199 Provádění speciálních geotechnických prací – Mikropiloty. Pro realizaci mikropilot bude zhotovitelem vypracován podrobný TePř, který bude předložen ke schválení.

#### **4.3.2. Spodní stavba mostu**

##### **4.3.2.1. Opěry**

Spodní stavba je integrovaná spolu s nosnou konstrukcí a tvoří ji rámové stěnové stojky (opěry) a zavěšená rovnoběžná křídla. Další součástí spodní stavby jsou železobetonové základy, které jsou založené na roštu z mikropilot a do kterých jsou vetknuty paty rámových stojek.

Základy jsou masivní monolitické železobetonové šířky 1,80 m, výšky 0,70 m a délky 11,99 m u opěry OP1 a 11,09 m u opěry OP2, pod základy je podkladní beton tl. 0,15 m.

Tloušťka opěr je 0,6 m, výška je cca 3,4 m a délka 11,39 m u opěry OP1 a 10,49 m u opěry OP2. Rámové stojky (opěry) jsou masivní monolitické železobetonové vetknuté do základů. Do opěr je potom vetknuta příčel nosné konstrukce.

Křídla jsou zavěšená rovnoběžná tloušťky 2,80 m vlevo a 0,65 m vpravo. Pravá křídla mají konzolu šířky 0,90 m pro osazení chodníkové římsy. Pro vybetonování levých křídel obou opěr budou jako ztracené bednění sloužit betonové opěry původního mostu, které budou pro tento účel ponechány.

Ve stojkách jsou prostupy pro vyústění drenáží za opěrou, pro vyústění dešťové kanalizace (nové i stávající) a pro převedení stávajícího vodovodu.

Na pravém boku opěry OP1 a levém boku opěry OP2 bude vlysem vyznačen rok dokončení nosné konstrukce dle vzorového listu VL 4-209.01-05/2019. V místě letopočtu výztuž opatřit ochranným nátěrem.

Do opěr budou osazeny čepové nivelační značky pro sledování svislých deformací v počtu 2 ks na každou opěru pro měření jejich sedání (celkem tedy 4 ks na celý most).

Opěry a křídla ve styku se zemí (mimo plochy s izolací – viz kapitolu 4.4.1.1) se opatří nátěrem proti zemní vlhkosti ALP + 2xALN (na lících stranách po úroveň 0,1 m pod povrch upraveného terénu).

##### **4.3.2.2. Opěrné zdi**

Na pravé křídlo opěry OP1 navazuje železobetonová úhlová opěrná zeď délky cca 3,5 m, prostřednictvím které je překonán výškový rozdíl mezi chodníkem a přilehlým terénem. Zeď sestává ze základu šířky 1,35 m a výšky 0,30 – 0,35 m a dířku šířky 0,35 m a proměnné výšky 0,69 – 0,85 m (podrobněji viz Výkres tvaru ve výkresové části dokumentace). Na zdi bude osazena monolitická železobetonová římsa kotvená do dířku zdi pomocí vyčnívající výztuže.

Na pravé křídlo opěry OP2 navazuje nová monolitická železobetonová úhlová opěrná zídka s římsou výšky po úroveň stropu sklepa přilehlé budovy na adrese 5. května 12, Golčův Jeníkov - tvar bude upřesněn v rámci realizace (RDS) po odkrytí zakrytých konstrukcí



### 4.3.2.3. Přechodové oblasti

Za rubem opěr je umístěna drenážní trubka DN 150 (ve spádu 3,0 % na podkladním spádovém betonu) odvodňující přechodovou oblast. Vyústění je na svah koryta potoka pod mostem průpichem přes opěry. Těsnicí vrstva bude tvořena těsnicí folií dle ČSN 73 6244 čl. 5.2 ve vrstvě štěrkopísku 0,15 + 0,15 m ve spádu 5,0 % směrem k rubu rámové stojky.

Přechodové oblasti budou provedeny dle ČSN 73 6244 Přechody mostů pozemních komunikací. Přechodový prvek mezi konstrukcí mostu a zemním tělesem je tvořen samostatným zesíleným přechodovým klínem dle ČSN 73 6244 čl. 5.5 z materiálu dle TP 261 čl. 5.1.5 - štěrkodrt' 0-32 mm ŠD<sub>A</sub> podle ČSN EN 13285.. Prostor pod těsnicí folií bude vyplněn hubeným betonem. Přechodové oblasti je nutno provést velmi pečlivě s důrazem na kvalitní materiály a jejich řádné zhutnění. Zhutnění zemin v přechodové oblasti bude provedeno v souladu s ČSN 73 6244 a TP 261. Nejmenší míra zhutnění samostatného přechodového klínu ze štěrkodrti 0-32 mm je dle ČSN 73 6244 Příloha A I<sub>D</sub> = 0,85.

**Důležité upozornění:** Zásypy budou prováděny a hutněny za oběma opěrami rovnoměrně (výškově symetricky) po vrstvách max. tl. 0,3 m s maximálním rozdílem výšky jedné vrstvy, aby nedocházelo ke vzniku nežádoucího jednostranného zatěžování konstrukce od nevyrovnaných zemních tlaků. Zásypy do vzdálenosti 1 m za rubem opěry i křídel budou hutněny vibrační deskou nebo malým válcem s vibrací (nelze používat těžké mechanizmy).

## 4.4. SVRŠEK A VYBAVENÍ MOSTU

### 4.4.1. Mostní svršek

#### 4.4.1.1. Izolace

Izolace nosné konstrukce je provedena jako celoplošná z modifikovaných natavovaných asfaltových izolačních pásů tl. 5 mm. Izolace je jednovrstvá, natavená na povrch NK opatřený penetračním nátěrem. Izolace z mostovky je přetažena po rubu rámových stojek až k hornímu povrchu základů. Stejná izolace jako na nosné konstrukci je provedena i na rubu křídel.

Ochrana izolace pod vozovkou bude z litého asfaltu a pod římsou z ochranného izolačního pásu s výztužnou vložkou z hliníkové fólie. Ochrana izolace na rubu rámových stojek bude pod úrovní drenáže zajištěna podkladním betonem pod drenáží, nad úrovní drenáže a na křídlech bude tvořena geotextilií s ochrannou a drenážní funkcí, min gramáž 600 g/m<sup>2</sup>, tl. 6 mm, tažnost min. 70%.

Odvodnění izolace je provedeno ve sníženém úžlabí mostními odvodňovači (1+1 ks) a nerezovými odvodňovacími trubičkami (2+2 ks) přes NK s volným spádem na kamenné zpevnění pod most. Trubičky a odvodňovače jsou v úžlabí propojeny proužkem z drenážního polymerbetonu šířky 0,15 m a výšky 35 mm (výška ochranné vrstvy izolace). V místě trubiček a odvodňovačů budou provedeny žebra z drenážního polymerbetonu dle vzorových listů VL4-406.11, VL4-406.12a a VL4-504.01 Ministerstva dopravy ČR

Vhodným technologickým postupem musí být zajištěna celistvost, nepropustnost, dobrá odolnost proti mechanickému namáhání a přilnavost izolace k nosné konstrukci. Musí být zajištěno její dokonalé odvodnění a vyloučeno stékání vody po nosné konstrukci. Podklad pod izolaci musí být očištěn a zbaven povrchové vrstvy, současně musí být splněn požadavek na pevnost v odtrhu min 1,5 MPa.

Betonové konstrukce přicházející do styku se zemní vlhkostí jsou v místech, kde není navržena izolace ve formě natavovaných asfaltových izolačních pásů (viz výše) opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti ALP + 2xALN. Nátěry na lících stranách jsou provedeny do úrovně 0,1 m pod povrch upraveného terénu.

#### 4.4.1.2. Vozovka na mostě

Vozovka na mostě je navržena jako třívrstvá živičná v celkové tloušťce 140 mm:

• Obrusná vrstva	ACO 11 +	40 mm	ČSN 73 6121 a ČSN EN 13108-1 ed.2
• Spojovací postřik	PS-CP	0,3 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Ložní vrstva	ACL 16 +	60 mm	ČSN 73 6121 a ČSN EN 13108-1 ed.2
• Spojovací postřik	PS-CP	0,3 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Ochranná vrstva	MA 11 IV	35 mm	ČSN 73 6122 a ČSN EN 13108-6 ed.2
• Izolace	NAIP	5 mm	
• <u>Penetračně adhezivní nátěr</u>			
• Celkem		140 mm	

Šířka vozovky na mostě je 7,0 m. Povrch vozovky je odvodněn střešovitým příčným spádem 2,5 % a podélným spádem 0,1 %. Na okrajích vozovky je navržen odvodňovací proužek z litého asfaltu šířky 0,5 m dle vzorového listu VL 4-403.41-01/2020 MD ČR. Spáry mezi odvodňovacím proužkem a betonem obrubníku jsou těsněné zálivkou. Vozovka na mostě je zakončena u na rubu rámové stojky. Zde je rovněž proříznuta příčná spára v obrusné vrstvě vozovky (šíře min. 20 mm), jež je následně zatěsněna modifikovanou asfaltovou zálivkou.

#### 4.4.1.3. Vozovka v předpolích mostu

Součástí stavby mostu je také úprava převáděné silnice III/3456 v celkové délce 20 m (včetně komunikace na mostě). Úprava na začátku a na konci navazuje na původní silnici III/3456.

Silnice je v délce úpravy navržena jako dvoupruhová směrově nerozdělená komunikace se šířkou 7,0 m (odpovídá uspořádání silnice na mostě a v přilehlém okolí). Směrové a výškové řešení je patné z výkresové dokumentace.

Konstrukce vozovky v předpolích mostu v délce 6,39 m před a za mostem – měřeno od rubu rámových stojek je následující:

• Asfaltový beton ACO 11 +	40 mm	ČSN 73 6121 a ČSN EN 13108-1 ed.2
• Spojovací postřik PS-CP	0,3 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Asfaltový beton ACL 16 +	60 mm	ČSN 73 6121 a ČSN EN 13108-1 ed.2
• Spojovací postřik PS-CP	0,3 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Asfaltový beton ACP 16 +	50 mm	ČSN 73 6121 a ČSN EN 13108-1 ed.2
• Infiltrační postřik PI-C	1 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>	200 mm	ČSN EN 13285 ed. 2
• <u>Šterkodrt' ŠD<sub>A</sub></u>	<u>200 mm</u>	<u>ČSN EN 13285 ed. 2</u>
• Celkem	550 mm	

Min. hodnota modulu přetvárnosti zemní pláň  $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$

Min. hodnota modulu přetvárnosti spodní vrstvy ŠD<sub>A</sub> 200 mm  $E_{\text{def},2} = 70 \text{ MPa}$

Min. hodnota modulu přetvárnosti horní vrstvy ŠD<sub>A</sub> 200 mm  $E_{\text{def},2} = 100 \text{ MPa}$

Poměr modulů přetvárnosti  $E_{\text{def},2} / E_{\text{def},1} < 2,5$ .

Stávající souvrství konstrukce vozovky bude odstraněno na úroveň nové pláň. Poté bude provedeno řádné dohutnění podkladu. V případě nesplnění požadavku na  $E_{\text{def},2}$  na pláni bude se souhlasem investora provedena sanace aktivní zóny šterkodrtí fr. 0/63 nebo stavebním recyklátem ze stavby, bude-li pro tyto účely vhodný, a to do hloubky min. 250 mm pod úroveň

pláně se separací geotextilií (geotextilie typu S2 dle TP 97 z 11/2021 kap. 2, tab. 5 nebo 6). Následně budou provedeny nové konstrukční vrstvy vozovky podle návrhu.

Na konci úpravy budou jednotlivé vrstvy vozovky postupně napojeny na stávající vrstvy vozovky. Všechna napojení živichých vrstev provedené studenou pracovní spárou musí být proříznuta a zalita asfaltovou modifikovanou zálivkou za horka typu N1 dle ČSN 14188-1.

Vozovka před i za mostem je lemována proužky dlážděnými z žulových kostek šířky 0,5 m a betonovým silničním obrubníkem 150/300 mm (odpovídá původnímu stavu a navazující komunikaci).

Odvodnění komunikace bude zajištěno příčným a podélným sklonem, prostřednictvím kterého bude srážková voda svedena k obrubníkům a podél nich do nově zřízených šachet s uliční vpustí zatěžovací třídy D4 dle ČSN EN 1433 před a za mostem (celkem 4 - 2 na každé straně mostu).

#### 4.4.1.4. Chodník v předpolích mostu

Za mostními římsami bude nově zřízen chodník v nejnútnejším rozsahu kvůli napojení na stávající chodník a umožnění překládky inženýrských sítí (rozsah viz výkresovou dokumentaci). Konstrukce chodníku bude následující:

• Betonová dlažba	60 mm
• Pískové lože	30 mm
• Štěrkodrt' ŠD <sub>B</sub>	150 mm
• Celkem	240 mm

Min. hodnota modulu přetvárnosti zemní pláně

$E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$

Min. hodnota modulu přetvárnosti vrstvy ŠD<sub>B</sub> 150 mm

$E_{\text{def},2} = 50 \text{ MPa}$

Mezi chodníkem a vozkou je umístěn betonový obrubník 150/300 osazený do betonového lože.

#### 4.4.1.5. Římsy

Na obou okrajích mostu jsou betonové celomonolitické římsy. Levá římsa má šířku 3,05 m a délku 10,62 m a pravá římsa má šířku 1,80 m a délku 15,33 m. Horní povrch římsy je v příčném spádu 2,0 %. Výška obruby levé římsy je 150 mm a pravé 180 mm. Boční líc římsy je ve sklonu 5:1 až na povrch izolace. Spára mezi vozkou a římsou bude zatěsněna těsnicí zálivkou s předtěsněním. Pro zvýšení přilnavosti zálivky a vozkových vrstev bude povrch římsy natřený penetračním nátěrem. Výška vnějšího bočního líce římsy je 0,60 m. Vyložení římsy je 0,25 m přes okraj. Před betonáží římsy bude boční svislá plocha nosné konstrukce a křidel, která je v kontaktu s betonem římsy, opatřena ochranným nátěrem typu S2 dle tab. č. 5 TKP 31. Horní povrch římsy bude opatřen striáží v rozsahu dle vzorového listu VL4-101.01 Ministerstva dopravy ČR. Obrubník s přesahem 150 mm na horní povrch římsy je opatřen ochranným nátěrem typu S4 dle tab. č. 5 TKP 31.

Ve vodorovné části římsy jsou umístěny chráničky z flexibilních korugovaných HDPE trubek Ø110/94 mm v počtu 7 ks v levé římse a 2 ks v pravé římse. 5 ks v chrániček v levé římse bude sloužit pro převedení inženýrských sítí vedoucích po stávajícím mostě (viz kapitolu 4.7) a 4 ks chrániček (2 v levé a 2 v pravé římse) budou sloužit jako rezervní pro případné převedení kabelů inženýrských sítí v budoucnosti. Rezervní chráničky přesahují konce římsy o 1,0 m. Veškerá případná vedení musí být elektroizolačně od mostu oddělena a musí být v chráničkách vodotěsná.

Římsy budou po úsecích délky max. 6,0 m rozděleny pracovními nebo smršťovacími spárami. Provedené spáry budou dle VL 4-402.22-01/2020 (pracovní) nebo VL 4-402.23-01/2020 (smršťovací)

Ministerstva dopravy ČR. V případě použití pracovních spár bude betonáž říms z důvodu omezení rozvoje smršťovacích trhlin probíhat šachovnicově s tím, že časový odstup sousedních úseků bude minimálně 2 dny.

Římsy jsou do nosné konstrukce a do křídel kotvené pomocí kotevních přípravků vlepaných do dodatečných vývrtů po 1,0 m.

Betonové monolitické římsy budou osazeny i na železobetonové úhlových zdech, která navazují na pravá křídla mostu.

#### **4.4.2. Vybavení mostu**

##### **4.4.2.1. Záchytný systém - zábradlí**

Jako bezpečnostní záchytné zařízení je v souladu s platnými předpisy na okrajích obou říms navrženo v kombinaci s odrazným obrubníkem ocelové mostní zábradlí výšky min. 1,1 m se svislou výplní z otevřených profilů dle vzorového listu VL 4-507.01-01/2020 Ministerstva dopravy ČR. Sloupky zábradlí budou do říms kotveny přes patní desku prostřednictvím kotev dodatečných vývrtů. Odstín barvy zábradlí bude RAL 6017 Májová zelená (PKO zábradlí viz kapitolu 4.8.1)

##### **4.4.2.2. Odvodňovací zařízení**

Povrch vozovky je odvodněn střechovitým příčným spádem 2,5 % a podélným spádem 0,1 % do odvodňovacích proužků z litého asfaltu a následně dvou mostních odvodňovačů umístěných po obou stranách mostu (na každé straně jeden) s vyústěním volným pádem na zpevněný povrch koryta pod mostem. Mostní odvodňovače 500x300 mm budou bez lapače nečistot a budou opatřeny svislým volným odtokem DN 150 mm.

Odvodnění povrchu vozovky za mostními opěrami bude prostřednictvím nově zřízených šachet s uliční vpusť před a za mostem (celkem 4 - 2 na každé straně mostu). Z těchto šachet bude srážková voda odváděna dešťovou kanalizací DN 150 mm na svah koryta potoka pod mostem průpichem přes opěry

Povrch izolace je odvodněn odvodňovacími trubičkami viz kapitolu 4.4.1.1. Odvodnění drenáže za ruby opěr viz kapitolu 4.3.2.

##### **4.4.2.3. Úpravy pod mostem**

Všechny zpevněné plochy jsou dlážděny lomovým štípaným kamenem tl. min. 250 mm kladeným do betonu tl. 100 mm na šterkopískovém podsypu min. tl. 100 mm. Celková tloušťka dlažby (kámen vč. betonového lože bez ŠP podsypu) bude 350 mm. Rozsah zpevnění je patrný z výkresových příloh.

Koryto vodoteče pod mostem bude do vzdálenosti 1,0 m od líce říms upraveno do projektovaného lichoběžníkového tvaru. Celková délka úpravy je 13,85 m. Koryto bude v této délce zpevněno kamennou dlažbou do betonu. Zpevnění bude zakončeno příčnými betonovými prahy šířky 0,5 m a hloubky 1,0 m (ochrana proti podemílání dlažby). Před a za zpevněním se upravené břehy a dno koryta naváží na stávající. Upravené břehy na povodní straně budou na stávající navázány prostřednictvím pružného přechodového prvku tvořeného těžkým pohozelem z neupravovaného lomového kamene frakce cca 63 – 125 mm. Tloušťka vrstvy kamenného pohozele bude min. 0,3 m, vrstva bude náležitě zhutněna, aby bylo zajištěno spolupůsobení jednotlivých zrn. Levý břeh na povodních straně bude vyprofilován pro usměrnění běžných průtoků od přilehlé budovy na adrese 5. května 12, Golčův Jeníkov.

Podél opěr bude zřízena lavička šířky 0,70 m zpevněná kamennou dlažbou do betonu, která bude sloužit jako revizní chodník. Horní povrch lavičky je ve spádu cca 7 % od opěry.

Terén mimo zpevnění koryta pod mostem bude po stavebních pracích srovnán do původního stavu a zatravněn.

#### **4.4.2.4. Revizní přístupy**

Budou zřízeny revizní chodníky před oběma opěrami, revizní schodiště nebudou po dohodě se správcem mostu kvůli nedostatku místa v okolí mostu zřizovány.

Revizní chodník pod mostem podél opěr má šířku 0,70 m a jeho minimální podchodná výška je cca 1,8 m. Chodník je tvořen lavičkou zpevněnou lomovým kamenem do betonu – viz předchozí kapitolu.

Přístup k reviznímu chodníku u opěry OP1 je možný po stávajícím veřejně přístupném betonovém schodišti u budovy č.p.11.

#### **4.4.2.5. Dopravní značení**

Před a za mostem bude na zábradlí umístěna tabulka s evidenčním číslem mostu.

Před a za mostem budou na samostatném sloupku umístěny stávající dopravní značky IZ 8a Zóna s dopravním omezením a IZ 8b Konec zóny s dopravním omezením (na původním mostě byly umístěny na zábradlí).

Na mostě bude stejně jako na přilehlé pozemní komunikaci vyznačena vodorovná dopravní značka V 4 Vodicí čára šířky 125 mm.

### **4.5. PROVIZORNÍ LÁVKA PRO PŘEVEDENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ PO DOBU VÝSTAVBY**

Součástí tohoto SO 201 je provizorní lávka délky 18,0 m pro převedení inženýrských sítí po dobu výstavby. Lávka bude umístěna nad levým mostním zábradlím ve výšce min. 1,4 m nad povrchem chodníku.

#### **4.5.1. Technické řešení navržené provizorní lávky**

Projekt předpokládá provedení lávky délky 18,0 m z dvojice ocelových profilů HE 300 B, vzájemně ztužených prostřednictvím profilů U 80 po 0,5 m, založených na panelové rovině. Návrh možného technického řešení provizorní lávky je vykreslen ve výkresové příloze č. 201.202. Zhotovitel může použít konstrukci lávky dle svých zvyklostí, popř. i vlastní inventární konstrukci lávky. Dle typu lávky je třeba upravit způsob a dispozici založení. Před vlastním založením je nutné ověřit polohu (hloubku) inženýrských sítí a případně upravit dispoziční řešení založení lávky. Před osazením lávky je třeba předložit investorovi výrobní dokumentaci včetně statického výpočtu jednotlivých konstrukčních dílů lávky.

### **4.6. STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ**

#### **4.6.1. Statické posouzení**

Most byl navržen na zatížení dle ČSN EN 1991-2, skupina pozemních komunikací 1. Dimenze průřezů byly navrženy tak, aby bezpečně přenesly požadované zatížení. Statický výpočet je uveden v samostatné příloze.

#### 4.6.2. Hydrotechnické posouzení

Na základě hydrologických údajů povrchových vod získaných od Českého hydrometeorologického ústavu, pobočka Hradec Králové, konkrétně N-letých průtoků pro vodní tok Váhanka (Vohančický potok), byl proveden hydrotechnický výpočet, který je uveden v samostatné příloze (pozn. - řešení průtoků v návaznosti na velikost mostního otvoru proběhlo již v rámci předchozího stupně dokumentace – DÚR).

#### 4.7. CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA MOSTĚ

Na mostě se nachází následující cizí zařízení:

- kabelové vedení veřejného osvětlení
  - správce sítě město Golčův Jeníkov
  - vedení je umístěno v chráničce v levé mostní římse
- kabelové vedení nízkého napětí
  - správce sítě ČEZ Distribuce a.s.
  - vedení je umístěno v chráničkách v levé mostní římse
- kabelové vedení sítě elektronických komunikací
  - správce sítě Česká telekomunikační infrastruktura a.s. (CETIN)
  - vedení je umístěno v chráničkách v levé mostní římse
- vodovod
  - správce VaK Havlíčkův Brod, a.s.
  - jedná se o původní vedení, které je umístěno v mostním otvoru
  - vodovod bude v nových opěrách mostu uložen v chráničce tak, aby byla umožněna jeho případná výměna
  - v rámové příčli nového mostu budou na základě požadavku správce vodovodu osazeny kotevní přípravky pro případnou výměnu vodovodu
- vyústění dešťové kanalizace
  - správce město Golčův Jeníkov
  - jedná se o původní vyústění dešťové kanalizace, které je provedeno prodloužením původních vyústění ve stávajícím profilu skrze opěry OP1 a OP2 nového mostu a ústí na svah koryta potoka pod mostem

Chráničky v mostních římsách pro převedení inženýrských sítí jsou navrženy z flexibilních korugovaných HDPE trubek Ø110/94 mm.

Kromě chrániček pro převedení výše uvedených vedení IS budou v každé mostní římse umístěny 2 rezervní chráničky (cekem tedy 4 chráničky na mostě pro případné převedení kabelů inženýrských sítí v budoucnosti. Rezervní chráničky přesahují konce říms o 1,0 m. Veškerá případná vedení musí být elektroizolačně od mostu oddělena a musí být v chráničkách vodotěsná.

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

### 4.8.1. Protikorozní ochrana

Povrchová úprava ocelových konstrukcí bude provedena dle kapitoly 19 TKP Ocelové mosty a konstrukce – část 19B.

Ocelové konstrukce (mostní závěry, ložiska, zábradlí, svodidla, zábradelní svodidla, protihlukové stěny, kotvení říms, ochranná oplocení, závěsy IS a SOS, odvodňovací zařízení, kotvení a úchyty atd.) budou kompletně opatřeny systémem protikorozní ochrany. Veškerý spojovací materiál musí být pozinkovaný. Jednotlivé vrstvy nátěrů musí být odlišeny barevně.

Odstín barvy zábradlí bude RAL 6017 Májová zelená.

Ochranné protikorozní povlaky pro ocelové konstrukce určí TKP – kapitola 19B - příloha 19B.P7 – Tabulka I. V té jsou definovány pro jednotlivé části konstrukce nebo prvky požadavky na minimální životnost konstrukce / dílce a ochranného povlaku ČSN EN ISO 12944-2, stupeň korozní agresivity podle ČSN EN ISO 9223 a závazně stanovený ochranný povlakový systém (I A, I B, I C, I D, I speciál, II A, II B, III A, III C, III D, III E, IV, PS). Popis jednotlivých ochranných povlakových systémů (OPS) je pak uveden v Tabulce III.

**Protikorozní ochrana kotvení říms** bude provedena pro předpokládaný stupeň korozní agresivity C4 (lokálně C5 viz čl. 19.B.1.5) a životnost povlaku vysoká 15-25 let dle TKP19B.

- systém IIIE žárové zinkování ponorem

**Protikorozní ochrana zábradlí** bude provedena pro předpokládaný stupeň korozní agresivity C4 (lokálně C5 viz čl. 19.B.1.5) a životnost povlaku vysoká 15-25 let dle TKP19B.

- systém III A, tj. kombinovaný povlak žárového zinkování ponorem dle ČSN EN ISO 1461 a následné nátěry – celková tloušťka vrstev 285 - 305 µm

Pro systém PKO a budou doloženy výsledky průkazných zkoušek dle TKP 19B.

### 4.8.2. Ochrana konstrukcí proti agresivnímu prostředí

Na základě údajů uvedených v závěrech geotechnického průzkumu **nevytváří** podzemní voda na staveništi agresivní prostředí z hlediska chemického působení vody na beton (ČSN EN 206+A2).

### 4.8.3. Ochrana proti bludným proudům

Korozní průzkum nebyl proveden. Předpokládá se zařazení mostu do 3. stupně základních ochranných opatření pro omezení vlivu bludných proudů dle TP 124 (primární a sekundární ochrana a konstrukční opatření bez propojování výztuže).

Budou tedy provedena primární a sekundární pasivní ochranná opatření a příslušná konstrukční opatření dle této směrnice bez provažování výztuže. Do primární ochrany patří např. krytí výztuže betonem, nevodivé distanční vložky, vhodný druh cementu, kameniva, záměsové vody, přísad atd. a do sekundární ochrany patří asfaltové izolační nátěry spodní stavby, elektroizolační oddělení spodní stavby, nosné konstrukce a příslušenství atd. Během výstavby není nutné provádět kontrolní korozní měření dle TP 124.

## 4.9. POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ A PRŮHYBŮ (MĚŘENÍ A MONITORING)

S ohledem na rozměry a charakter stavby nejsou při provozu mostu stanoveny žádné podmínky měření sedání a monitoring (viz také kapitolu 5.1.2).

#### 4.10. POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY

Vzhledem k běžnému charakteru a rozpětí mostu se nepožaduje žádná zatěžovací zkouška.

### 5. VÝSTAVBA MOSTU

#### 5.1. POSTUP A TECHNOLOGIE STAVBY MOSTU

##### 5.1.1. Přesnost vytyčení a provádění

Přesnost vytyčení a přesnosti provádění budou prováděny v souladu s platnými ČSN a TKP.

##### 5.1.1.1. Přesnost vytyčení

Základní požadavky na přesnost vytyčení a kontrolní měření se řídí:

- ČSN 73 0420-1/2002 Přesnost vytyčování staveb - část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0420-2/2002 Přesnost vytyčování staveb - část 2: Vytyčovací odchylky
- ČSN 73 0212-1/1996 Geometrická přesnost ve výstavbě, Kontrola přesnosti - část 1: Základní ustanovení
- ČSN 73 0212-4/1994 Geometrická přesnost ve výstavbě, Kontrola přesnosti - část 4: Liniové stavební objekty

##### 5.1.1.2. Přesnost provádění

Při provádění je nutno dodržet požadované tolerance dle kap. 1 TKP Všeobecně, příloha č. 9 Přesnost vytyčování a geometrická přesnost z 01/2017. Geometrická přesnost mostních objektů se řídí čl. 4.5, kde v tabulce 3 jsou uvedeny konstrukční části mostu a k nim odpovídající třída přesnosti. V tabulce 1 jsou pak k jednotlivým třídám přesnosti uvedeny povolené symetrické odchylky.

Geometrická přesnost se řídí ČSN 73 0212-4, možno využít i ČSN 73 0212-3. Pro betonové mostní objekty platí odchylky dle kap. 18 TKP vč. příloh.

Na mostech se kontrolují zejména poloha charakteristických bodů osy mostu a tolerované geometrické parametry, uvedené v projektové dokumentaci pro zemní práce, spodní stavbu, nosnou konstrukci a svršek mostu. Dále se kontrolují parametry sledované obecně pro přesnost pozemních komunikací.

Závazné třídy přesnosti pro jednotlivé konstrukční části jsou:

- |   |                |
|---|----------------|
| - zemní práce   | nestanovuje se |
| - základy kromě pilot   | třída 12       |
| - části základů na které navazují podpěry (pilíře), opěry mimo úložných prahů, piloty, konstrukce pro odvod srážkové vody mimo konstrukce odvodnění navazující bezprostředně na vozovku (skluzy a vývařiště) kde platí vyšší přesnost | třída 11       |
| - pilíře, nosné konstrukce železobetonové mimo prefabrikovaných, úložné prahy, protihlukové stěny, svodidla, vodohospodářské objekty  | třída 10       |
| - svršek mostu, nosné konstrukce prefabrikované a předpjaté,  |                |



bloky pod ložiska

třída 9

Tolerance rovnosti rovinných viditelných ploch v libovolném směru a přímosti viditelných hran. Jedná se o maximální tolerance. Nesmí jít o lokální náhlé změny.

vztažná délka (m)	2	4	8	16
tolerance (mm) – obecná hodnota	10	15	20	25
tolerance (mm) – římsy, monolit. svodidla, zábradlí, obrubníky	6	10	12	15

Odchyšky svislosti svislých ploch a hran. Jedná se o mezní odchyšky, nesmí jít o lokální náhlé změny.

viditelných ploch a hran obecně (mm)	h/300
mostní pilíře (mm)	h/400
neviditelné plochy a hrany (mm)	h/200

U konstrukcí, pro které jsou zpracovány jednotlivé kapitoly TKP, se postupuje podle ustanovení příslušné kapitoly nebo kapitol, zvláště podle oddílu 6 "Přípustné odchyšky".

Přípustné odchyšky geometrické tolerance se řídí kap.18 TKP příloha P10 Betonové mosty a konstrukce odst. 10 a ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí kap.10

Základy	- směrově	±25 mm
	- výškově	±20 mm
Opěry	- směrově	±25 mm
	- výškově	±10 mm
Bet. nosná konstrukce	- směrově	±15 mm
	- výškově	±10 mm
	- rovinatost povrchu na vztažnou délku 2 m	6 mm
Římsy	- směrově	±15 mm
	- výškově	±10 mm
	- rovinatost povrchu na vztažnou délku 2 m	6 mm
Svodidla a zábradlí	- směrově	± 15 mm
	- výškově	± 10 mm

### 5.1.2. Geodetické sledování

S ohledem na rozměry a charakter stavby **nejsou při provozu mostu předběžně stanoveny žádné podmínky měření sedání a monitoring**

**Při výstavbě jsou stanoveny následující požadavky** na sledování mostní konstrukce:

***První výškopisné měření pro sledování sedání mostního objektu bude provedeno na nivelačních značkách osazených do stěn rámu po jeho vybetonování*** (nulté měření).

Časové uzly měření:

- 1) po vybetonování a ods kružení rámu, tj. nulté měření
- 2) po provedení přechodové oblasti za opěrami

3) po zbudování říms a vozovky

4) před uvedením do provozu

Vyhodnocována bude časová křivka sedání mostu a relativní poklesy jednotlivých podpěr. Požadovaná přesnost měření je  $\pm 1$  mm.

Po vyhodnocení uvedených geodetických měření budou v případě nadměrných či neočekávaných deformací po dohodě investora s projektantem specifikovány eventuální další požadavky na sledování objektu.

### 5.1.3. Postup prací

- realizace provizorního dopravního značení objízdných tras (SO 110)
- uzavření silnice III/3456 v místě mostu a převedení provozu na objízdné trasy
- zamezení přístupu veřejnosti na pozemky v obvodu stavby a převedení pěšího provozu na obchodní trasu
- zřízení zařízení staveniště a příprava staveniště, kácení dřevin vytyčení a vyznačení IS vedoucích v prostoru staveniště
- zřízení provizorní lávky pro převedení inženýrských sítí
- přeložení inženýrských sítí vedoucích po stávajícím mostě do provizorní polohy (SO 401, SO 402, SO 403)
- odfrézování živičné vozovky na mostě a v předmostí, odstranění mostního vybavení (SO 001)
- odstranění vrstev vozovky na mostě a v předmostí v požadovaném rozsahu (SO 001)
- demolice stávajícího silničního mostu (SO 001)
- přeložka kanalizace vedoucí v korytě vodního toku pod mostem (SO 301)
- vyvrtání a injektáž mikropilot pro založení mostu
- provedení výkopů a podkladních betonů opěr
- osazení bednění a výztuže základů
- betonáž základů
- výstavba podpěrné skruže rámové NK mostu
- osazení bednění a výztuže rámové NK
- betonáž rámové konstrukce mostu
- odkružení rámové konstrukce mostu
- osazení bednění a výztuže rámové NK opěrné zdi u pravého křídla opěry OP1
- betonáž opěrné zdi u pravého křídla opěry OP1
- osazení odvodňovačů a trubiček odvodnění izolace, provedení izolace mostovky a izolace opěr
- provedení přechodových oblastí za opěrami včetně odvodnění rubu opěr
- osazení bednění a výztuže mostních říms
- betonáž mostních říms
- přeložení inženýrských sítí do finální polohy v římse nového mostu (SO 401, SO 402, SO 403)
- provedení vyprofilování koryta pod mostem včetně zpevnění kamenem do betonu
- provedení konstrukce vozovky vyjma živičných vrstev v předmostí
- provedení živičných vozovkových vrstev v předmostí
- provedení živičných vozovkových vrstev na mostovce
- prořezání příčné spáry v obrusné vrstvě vozovky nad rubem stojky ŽB rámu
- provedení konstrukce chodníků v předmostí
- osazení mostního zábradlí
- osazení dopravního značení

- poslední úpravy v okolí mostu a pod mostem mající za cíl uvedení terénu do původního stavu, osetí travním semenem apod.
- obnovení provozu na mostě
- odstranění provizorního dopravního značení objízdných tras (SO 110)

Pořadí prací na částech konstrukce, které se přímo neovlivňují, může zhotovitel upravit dle svých preferencí.

#### 5.1.4. Požadavky na materiály

##### 5.1.4.1. *Betony*

Pro jednotlivé části objektu budou použity následující betony:

<u>Název konstrukce:</u>	<u>BETON ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404</u>
Podkladní beton pod žel.bet. konstrukce	C8/10n - X0
Podkladní beton pod drenáž	C8/10n - X0
Výplňový beton pod těsnící vrstvou	C8/10n - X0
Základy rámových stojek	C25/30 – XC2, XF3 (F.1.2) - CI0,4
Rámová nosná konstrukce včetně křídel	C30/37 – XC3, XD1, XF2 (F.1.2) - CI0,4
Opěrné zdi	C30/37 – XC3, XD1, XF2 (F.1.2) - CI0,4
Římsy	C30/37 - XC4, XD3, XF4 (F.1.2) - CI0,4
Betonová dlažba, obrubníky	C30/37 - XC4, XD3, XF4 (F.1.2) - CI1,0
Prahy a patky pro zakončení dlažby	C30/37- XC2, XD3, XF4 (F.1.2) - CI1,0
Beton pro kamennou dlažbu	C20/25n - XF3 (ČSN 73 6131)
	spárování v dosahu CHRL MC25 - XF4
	spárování mimo dosah CHRL MC25 - XF3
Betonové lože pro obrubníky	C20/25n - XF3 (ČSN 73 6131)

##### 5.1.4.2. *Povrchová úprava betonových ploch*

Kategorie povrchové úpravy betonových konstrukcí dle kap. 18 TKP:

- **kategorie Aa nebo C1a** – všechny neviditelné plochy konstrukcí
- **kategorie C1a** – méně exponované pohledové plochy – např. vnitřní části propustků, malých mostů bez přístupu osob, tunelových propojek, mostních komor a pilířů atd.
- **kategorie C2d** – na více pohledově exponovaných místech – např. na bočních plochách krajních trámů, říms, opěr, pilířů, pohledových plochách objektů v zastavěných oblastech pozorovatelných zblízka i z dálky apod.
- **kategorie Bd** – všechny viditelné plochy na konstrukcích blíže nespecifikovaných v předchozích řádcích.

Velké viditelné plochy křídel mostních opěr se pohledově rozčlení vložení folie do bednění.

Kategorie povrchové úpravy beto-nových konstrukcí podle použitého bedněního materiálu:

- **A:** Nehoblovaná prkna na sraz (převážně nepohledové plochy).

- **B:** Hoblovaná prkna na polodrážku se zkosením nebo bez zkosení hran prken (pohledové plochy).
- **C1:** Vodovzdorná překližka nebo ocelové bednění (méně exponované pohledové plochy – např. vnitřní části propustků, malých mostů bez přístupu osob po chodnících a cestách, tunelových propojek, mostních komor a pilířů atd.).
- **C2:** Celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově pečetící pryskyřičnou vrstvou (na více pohledově exponovaných místech – např. boční plochy krajních trámů, pohledové plochy objektů v zastavěných oblastech apod.).

Úprava dle dosažené kvality povrchu betonu po zhotovení:

- **a:** Povrch s drobnými vadami – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a přetoky, avšak není tím zeslabena krycí vrstva betonu. Větší prohlubně (kaverny, dutiny), různé otvory a nerovnosti jsou na náklady zhotovitele reprofilovány speciálními vhodnými průmyslově vyráběnými hmotami (maltami) určenými pro opravy betonu na stavbách PK. Odchyly barvy, odstínu a struktury betonu nejsou na závadu. V případě podkladů izolací proti vodě nebo zemní vlhkosti musí povrch splňovat požadavky pro příslušný izolační systém.
- **d:** pohledový beton s dále definovanými povrchovými vlastnostmi:
  - povrch po odbednění již nevyžaduje žádnou další úpravu, dutiny, hnízda a kaverny se nepřípouštějí
  - povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou
  - žebírka vzniklá ve spárách mezi prvky bednění mohou mít max. šířku 3 mm;
  - připouští se sražení hran, žebírek (ze spár mezi prkny) po odbednění
  - požaduje se vodotěsná výplň míst prostupů rádlovacích tyčí, prohlubní zapuštěných montážních závěsů a kotev apod. vlepujícími systémovými víčky, kuželíky apod. anebo výplň reprofilační maltou s přebroušením vysokootáčkovou bruskou se vzduchem chlazeným diamantovým brusným kotoučem;
  - povrchy musí být souosé, jednotné, uzavřené, rovné a bez větších pórů; max. hloubka pórů může být 5 mm a průměr 10 mm (nebo max. plocha 0,8 cm<sup>2</sup>), přípustný plošný výskyt vzduchových pórů nebo bublin (kaveren) o ploše od 0,5 do 0,8 cm<sup>2</sup> v betonu je max. 10 ks na 1 m<sup>2</sup> povrchu;
  - takto pohledově narušený povrch (až 10 bublin o ploše 0,5 až 0,8 cm<sup>2</sup> na ploše 1 m<sup>2</sup>) může mít však max. 10% pohledových ploch objektu

Před betonáží bude odsouhlaseno rozmístění a úprava spár na pohledových plochách. Všechny hrany budou zkoseny 15/15 mm, pokud není uvedeno jinak. Pracovní a smršťovací spáry budou provedeny dle detailů uvedených ve vzorových listech VL4.

Pro omezení vzniku trhlin je nutné nebedněné betonové plochy řádně ošetřovat. Způsob ošetřování betonu a časové údaje o délce ošetřování a doby možnosti odbednění po betonáži budou uvedeny v technologickém předpisu zhotovitele.

Pokud bude povrch betonu na styku se zeminou po betonáži narušen trhlinami, bude izolace proti zemní vlhkosti, na základě rozhodnutí zástupce investora a projektanta, nahrazen natavovanými izolačními pásy.

#### 5.1.4.3. Betonářská výztuž

Ve všech částech konstrukce mostu bude použita betonářská výztuž B500B. Krycí vrstva betonu u jednotlivých nových povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni vlivu prostředí.

Veškerá betonářská výztuž vystupující z pracovních spár, která nebude zabetonována do 8 týdnů, se po zabetonování ochrání v celé své vystupující délce protikorozním nátěrem (výztuž z pilot, ze základů apod.). Výztuž vystupující z pracovních spár musí být před prováděním další části řádně očištěna tak, aby byla zajištěna předepsaná soudržnost vložek s betonem.

#### 5.1.4.4. Konstrukční ocel

Pro jednotlivé části objektu bude použita následující ocel:

Název konstrukce:

Mikropiloty

Ocel

S355 J0

#### 5.1.4.5. Cementová suspenze pro zálivku vrtu a injektáž mikropilot

Pro zálivky vrtu a injektáž mikropilot se používá cementová suspenze o složení  $c : v = 2,2 : 1$ . Na 1 m<sup>3</sup> zálivky se dávkuje 1 285 kg cementu CEM II/A-S a 585 l vody. Tato cementová zálivka má následující vlastnosti: objemová hmotnost 1,87 t/ m<sup>3</sup>, dekantace 1 %/1 hod, pevnost 20 MPa/7 dní a 27 MPa/28 dní.

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

#### 5.2.1. Přístupové trasy

Přístup na staveniště je po silnici III/3456 a to z obou směrů.

Pro pohyb stavebních mechanismů se nepředpokládá možnost přejezdu přes koryto toku z břehu na břeh, tj. provizorní most nebo zatrubnění toku umožňující přejezd v prostoru budovaného mostu.

#### 5.2.2. Technologie výstavby

Pro zhotovení nosné konstrukce se předpokládá betonáž na pevné skruži v jednom betonovacím taktu bez pracovní spáry mezi stojkami a příčlím rámu.

Práce v korytě vodního toku budou prováděny při současném usměrnění průtoků ve vodoteči pomocí provizorního zatrubnění nebo provizorních hrázek (dle preferencí zhotovitele).

Jedná se o běžné práce inženýrského stavitelství, není třeba doplňovat zvláštní popisy postupu výstavby.

#### 5.2.3. Přívody energie

Zhotovitel stavby si zajistí odběr vody a elektrické energie dohodou se správcí připojením na jejich vedení na místech jímí určených nebo mobilními zdroji dle svých možností.

#### 5.2.4. Zařízení staveniště a skladovací plochy

Pro umístění zařízení staveniště a skladovací plochy budou využity plochy pozemní komunikace a pozemky v blízkosti mostu, které budou uzavřeny v rámci staveniště.

#### 5.3. SOUVISEJÍCÍ (DOTČENÉ) OBJEKTY STAVBY

SO 001	Demolice stávajícího mostu
SO 110	Dopravně inženýrská opatření
SO 301	Přeložka kanalizace
SO 401	Přeložka veřejného osvětlení
SO 402	Přeložka vedení ČEZ Distribuce, a. s.
SO 403	Přeložka vedení CETIN

#### 5.4. VZTAH K ÚZEMÍ (INŽENÝRSKÉ SÍTĚ, OCHRANNÁ PÁSMA, OMEZENÍ PROVOZU APOD.)

##### 5.4.1. Inženýrské sítě a jejich ochranná pásma

Při stavbě je nutno respektovat ochranná pásma inženýrských sítí dle příslušných norem, zákonů, vyhlášek, popř. údajů správců. Provádění stavebních prací v ochranných pásmech stanovují citované zákony a předpisy. Podmínky prací v ochranném pásmu vedení stanovuje provozovatel vedení. Všechny inženýrské sítě musí být před započítím stavby vytyčeny jejich správci. **Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci v místě stavby včetně případných podmínek pro provádění jsou uvedeny v Dokladové části.**

**Vedení inženýrských sítí, která budou dotčena demolicí stávajícího a výstavbou nového mostu, jsou uvedena v následujících kapitolách** (konkrétní umístění jednotlivých inženýrských sítí je patrné ze situačního výkresu v části C dokumentace a výkresů původního a nového stavu mostu).

##### 5.4.1.1. Inženýrské sítě přímo dotčené stavbou

###### Podzemní vedení veřejného osvětlení

Výstavba nového mostu vyvolá přeložku stávajícího podzemního vedení veřejného osvětlení správce sítě město Golčův Jeníkov, které je vedeno po stávajícím mostě. Vedení bude před provedením demolice (SO 001) přeloženo do provizorní polohy na provizorní lávku provizorní lávku z ocelových profilů (součást tohoto SO – viz kapitolu 4.5) a po dokončení výstavby nového mostu bude přeloženo do finální polohy do chrániček vedených v levé železobetonové monolitické římse nového mostu. Uvažovaná délka přeložky je cca 15 m. Nové vedení sítě polohově odpovídá původnímu vedení. **Přeložka tvoří samostatný SO 401.**

###### Podzemní vedení nízkého napětí

Výstavba nového mostu vyvolá přeložku stávajícího podzemního vedení NN správce sítě ČEZ Distribuce a.s., které je vedeno po stávajícím mostě. Vedení bude před provedením demolice (SO 001) přeloženo do provizorní polohy na provizorní lávku provizorní lávku z ocelových profilů (součást tohoto SO – viz kapitolu 4.5) a po dokončení výstavby nového mostu bude přeloženo do finální polohy do chrániček vedených v levé železobetonové monolitické římse nového mostu. Uvažovaná délka přeložky je cca 15 m. Nové vedení sítě polohově odpovídá původnímu vedení.

**Přeložka tvoří samostatný SO 402 - dokumentaci objektu přeložky zajišťuje správce sítě ČEZ Distribuce a.s. na základě smlouvy uzavřené mezi investorem a správcem sítě.**

Uvedené vedení NN se k mostu přibližuje ještě v místě opěrné zdi u pravého křídla opěry OP1, kde se nachází v půdorysné vzdálenosti cca 1,51 m od této zdi. **Stavební práce, zejména pak zemní práce (výkopy) v blízkosti tohoto vedení je nutno vykonávat se zvýšenou mírou opatrnosti tak, aby vedení nebylo poškozeno.**

**Podzemní vedení sítě elektronických komunikací**

Výstavba nového mostu vyvolá přeložku stávajícího podzemního vedení sítě elektronických komunikací správce sítě Česká telekomunikační infrastruktura a.s. (CETIN), které je vedeno po stávajícím mostě. Vedení bude před provedením demolice (SO 001) přeloženo do provizorní polohy na provizorní lávku provizorní lávku z ocelových profilů (součást tohoto SO – viz kapitulu 4.5) a po dokončení výstavby nového mostu bude přeloženo do finální polohy do chrániček vedených v levé železobetonové monolitické římse nového mostu. Uvažovaná délka přeložky je cca 15 m. Nové vedení sítě polohově odpovídá původnímu vedení. **Přeložka tvoří samostatný SO 403 - dokumentaci objektu přeložky zajišťuje správce sítě Česká telekomunikační infrastruktura a.s. (CETIN) na základě smlouvy uzavřené mezi investorem a správcem sítě**

**Splašková kanalizace**

Výstavba nového mostu vyvolá přeložku stávající kanalizace správce VaK Havlíčkův Brod, a.s., která je vedena v korytě vodního toku pod stávajícím mostem v poli 2. Stávající vedení kanalizace koliduje s navrženou polohou spodní stavby nového mostu, proto bude kanalizace v délce cca 35 m přeložena tak, aby procházela novým mostním otvorem. **Přeložka tvoří samostatný SO 301.**

**Přeložka kanalizace bude provedena až po demolici stávajícího mostu (SO 001), proto je nutné demoliční práce a zemní práce (výkopy) v okolí stávající kanalizace vykonávat se zvýšenou mírou opatrnosti tak, aby kanalizace nebyla poškozena.**

**Podmínky správce sítě k provedení stavby uplatněné v rámci ÚR jsou následující (viz také souhlas se záměrem správce sítě č.j. VAK/Jn/2023/0573 v Dokladové části F.1 dokumentace):**

- Před zahájením stavby zajistí zhotovitel stavby na základě objednávky vytýčení stávajících inž. sítí ve správě VAK HB (kontakt: p. Bárta, p. Veselý - tel. 603 500 099, mail: hledaci@vakhb.cz).
- Termín stavebních prací a způsob provádění bude v dostatečném předstihu upřesněn se zástupci VAK HB - provoz kanalizací Havlíčkův Brod: Ing. Brož – tel. 604 244 468.
- Stavební práce, zejména pak zemní práce (výkopy) v blízkosti kanalizace je nutno vykonávat se zvýšenou mírou opatrnosti tak, aby kanalizace nebyla poškozena.
- Přeložka kanalizace bude provedena až po demolici stávajícího mostu (SO 001), proto je nutné demoliční práce a zemní práce (výkopy) v okolí stávající kanalizace vykonávat se zvýšenou mírou opatrnosti tak, aby kanalizace nebyla poškozena.

**Dále je nutné dodržet podmínky správce sítě k provedení stavby uplatněné v rámci SP – viz také souhlas se záměrem správce sítě č.j. VAK/Jn/2024/0845 v Dokladové části F.2 dokumentace.**

**Vodovod**

Jedná se původní vedení vodovodu správce VaK Havlíčkův Brod, a.s., které je umístěno v mostním otvoru. Vodovod bude v nových opěrách mostu uložen v chrániče tak, aby byla umožněna jeho případná výměna. V rámové příčli nového mostu budou na základě požadavku

správce vodovodu osazeny kotevní přípravky pro případnou výměnu vodovodu. **Vodovod musí být po celou dobu demolice a výstavby pečlivě ochráněn před poškozením.**

**Zároveň je nutné zemní práce (výkopy) v předpolích mostu (především v místě levého chodníku) vykonávat se zvýšenou mírou opatrnosti tak, aby nebylo poškozeno podzemní vedení vodovodu vedoucí v těchto místech.**

**Podmínky správce sítě k provedení stavby uplatněné v rámci ÚR jsou následující (viz také souhlas se záměrem správce sítě č.j. VAK/Jn/2023/0573 v Dokladové části F.1 dokumentace):**

- Před zahájením stavby zajistí zhotovitel stavby na základě objednávky vytýčení stávajících inž. sítí ve správě VAK HB (kontakt: p. Bárta, p. Veselý - tel. 603 500 099, mail: hledaci@vakhb.cz).
- Termín stavebních prací a způsob provádění bude v dostatečném předstihu upřesněn se zástupci VAK HB - provoz vodovodů Golčův Jeníkov: p. Hnilička – tel. 603 500 090.
- Vodovod musí být po celou dobu demolice a výstavby pečlivě ochráněn před poškozením a musí zůstat funkční a v provozu.
- Zemní práce (výkopy) v předpolích mostu (především v místě levého chodníku) je nutné vykonávat se zvýšenou mírou opatrnosti tak, aby nebylo poškozeno podzemní vedení vodovodu vedoucí v těchto místech.
- Vodovod bude v nových opěrách mostu uložen v chráničce tak, aby byla umožněna jeho případná výměna.
- V rámové příčli nového mostu budou osazeny kotevní přípravky pro případnou výměnu vodovodu.

**Dále je nutné dodržet podmínky správce sítě k provedení stavby uplatněné v rámci SP – viz také souhlas se záměrem správce sítě č.j. VAK/Jn/2024/0845 v Dokladové části F.2 dokumentace.**

#### Vyústění dešťové kanalizace

Jedná se o vyústění dešťové kanalizace správce město Golčův Jeníkov, které je provedeno prodloužením původních vyústění skrze opěry OP1 a OP2 nového mostu a ústí na svah koryta potoka pod mostem.

**Práce (zejména v rámci demolice stávajícího mostu SO 001) v okolí původního vyústění dešťové kanalizace je nutno provádět s maximální možnou opatrností, aby nedošlo k jeho poškození. V případě poškození musí být kanalizace a její vyústění opraveno, aby bylo plně funkční.**

#### **5.4.1.2. Ostatní inženýrské sítě v obvodu staveniště**

V obvodu staveniště se kromě výše uvedených nacházejí ještě následující inženýrské sítě:

#### Středotlaký plynovod

- správce GasNet, s.r.o.
- umístěný vpravo od převáděné komunikace před mostem (směr Havlíčkův Brod) na pozemku parc. č. 2164 a 2665 a je ukončen hlavním uzávěrem na zdi budovy č.p.11.
- nejbližší půdorysná vzdálenost ochranného pásma plynovodu k římse nového mostu (římse na opěrné zdi) je cca 2,10 m
- **stavebními pracemi nebude dotčen**



- **podmínky správce sítě k provedení stavby uplatněné v rámci ÚR jsou následující (viz také souhlas se záměrem správce sítě zn. 5002802731 v Dokladové části F.1 dokumentace):**
  - Za stavební činnosti se pro účely tohoto stanoviska považují všechny činnosti prováděné v ochranném pásmu plynárenského zařízení a plynovodních přípojek (tzn. i bezvýkopové technologie a terénní úpravy) a činnosti mimo ochranné pásmo, pokud by takové činnosti mohly ohrozit bezpečnost a spolehlivost plynárenského zařízení a plynovodních přípojek (např. trhací práce, sesuvy půdy, vibrace, apod.).
  - Stavební činnosti je možné realizovat pouze při dodržení podmínek stanovených v tomto stanovisku. Nebudou-li tyto podmínky dodrženy, budou stavební činnosti, považovány dle § 68 zákona č.458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů za činnost bez našeho předchozího souhlasu. Při každé změně projektu nebo stavby (zejména trasy navrhovaných inženýrských sítí) je nutné požádat o nové stanovisko k této změně.
  - Před zahájením stavební činnosti bude provedeno vytyčení trasy a přesné určení uložení plynárenského zařízení a plynovodních přípojek. Vytyčení trasy provede příslušná provozní oblast (formulář a kontakt naleznete na [www.gridservices.cz](http://www.gridservices.cz) nebo NONSTOP zákaznická linka 800 11 33 55). Při žádosti uvede žadatel naši značku (číslo jednací) uvedenou v úvodu tohoto stanoviska. O provedeném vytyčení trasy bude sepsán protokol. Přesné určení uložení plynárenského zařízení a plynovodních přípojek je povinen provést stavebník na svůj náklad. Bez vytyčení trasy a přesného určení uložení plynárenského zařízení a plynovodních přípojek stavebníkem nesmí být vlastní stavební činnosti zahájeny. Vytyčení plynárenského zařízení a plynovodních přípojek považujeme za zahájení stavební činnosti.
  - Bude dodržena mj. ČSN 73 6005, TPG 702 04, zákon č.458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, případně další předpisy související s uvedenou stavbou.
  - Pracovníci provádějící stavební činnosti budou prokazatelně seznámeni s polohou plynárenského zařízení a plynovodních přípojek, rozsahem ochranného pásma a těmito podmínkami.
  - Při provádění stavební činnosti, vč. přesného určení uložení plynárenského zařízení je stavebník povinen učinit taková opatření, aby nedošlo k poškození plynárenského zařízení a plynovodních přípojek nebo ovlivnění jejich bezpečnosti a spolehlivosti provozu. Nebude použito nevhodného nářadí, zemina bude těžena pouze ručně bez použití pneumatických, elektrických, bateriových a motorových nářadí.
  - Odkryté plynárenské zařízení a plynovodní přípojky budou v průběhu nebo při přerušení stavební činnosti řádně zabezpečeny proti jejich poškození.
  - V případě použití bezvýkopových technologií (např. protlaku) bude před zahájením stavební činnosti provedeno úplné obnažení plynárenského zařízení a plynovodních přípojek v místě křížení na náklady stavebníka. V případě, že nebude tato podmínka dodržena, nesmí být použita bezvýkopová technologie.
  - Stavebník je povinen neprodleně oznámit každé i sebemenší poškození plynárenského zařízení nebo plynovodních přípojek (vč. izolace, signalizačního vodiče, výstražné fólie atd.) na telefon 1239.
  - Před provedením zásypu výkopu bude provedena kontrola dodržení podmínek stanovených pro stavební činnosti, kontrola plynárenského zařízení a plynovodních přípojek. Kontrolu provede příslušná provozní oblast (formulář a kontakt naleznete na [www.gridservices.cz](http://www.gridservices.cz) nebo NONSTOP zákaznická linka 800 11 33 55). Při žádosti uvede žadatel naši značku (číslo jednací) uvedenou v úvodu tohoto stanoviska. Povinnost kontroly se vztahuje i na plynárenské zařízení, které nebylo odhaleno. O provedené kontrole bude sepsán protokol. Bez provedené kontroly

nesmí být plynárenské zařízení a plynovodní přípojky zasypány. V případě, že nebudou dodrženy výše uvedené podmínky, je stavebník povinen na základě výzvy provozovatele plynárenského zařízení a plynovodních přípojek, nebo jeho zástupce doložit průkaznou dokumentaci o nepoškození plynárenského zařízení a plynovodních přípojek během výstavby nebo provést na své náklady kontrolní sondy v místě styku stavby s plynárenským zařízením a plynovodními přípojkami.

- Plynárenské zařízení a plynovodní přípojky budou před zásypem výkopu řádně podsypány a obsypány těženým pískem, bude provedeno zhutnění a bude osazena výstražná fólie žluté barvy, vše v souladu s ČSN EN 12007-1-4, TPG 702 01, TPG 702 04.
  - Neprodleně po skončení stavební činnosti budou řádně osazeny všechny poklopy a nadzemní prvky plynárenského zařízení a plynovodních přípojek.
  - Poklopy uzávěrů a ostatních armatur na plynárenském zařízení a plynovodních přípojkách, vč. hlavních uzávěrů plynu (HUP) na odběrném plynovém zařízení udržovat stále přístupné a funkční po celou dobu trvání stavební činnosti.
  - Případné zřizování stavenišť, skladování materiálů, stavebních strojů apod. bude realizováno mimo ochranné pásmo plynárenského zařízení a plynovodních přípojek (není-li ve stanovisku uvedeno jinak).
  - Bude zachována hloubka uložení plynárenského zařízení a plynovodních přípojek (není-li ve stanovisku uvedeno jinak).
  - Při použití nákladních vozidel, stavebních strojů a mechanismů zabezpečit případný přejezd přes plynárenské zařízení a plynovodní přípojky uložení panelů v místě přejezdu plynárenského zařízení.
- **dále je nutné dodržet podmínky správce sítě k provedení stavby uplatněné v rámci SP - viz také souhlas se záměrem správce sítě zn. 5003014950 v Dokladové části F.2 dokumentace.**

#### Kanalizace

- správce VaK Havlíčkův Brod, a.s.
- umístěná vpravo od převáděné komunikace před mostem (směr Havlíčkův Brod) na pozemku parc. č. 2164 a 2665 a je ukončena vyústěním DN 500 do koryta vodoteče pod mostem
- nejbližší půdorysná vzdálenost k římse nového mostu (římsa na opěrné zdi) je cca 0,97 m
- vzhledem k předpokládané hloubce kanalizace v okolí mostu, na kterou lze usuzovat z polohy vyústění, **nebude stavebními pracemi dotčena**
- **stavební práce, zejména pak zemní práce (výkopy) v blízkosti kanalizace je nutno vykonávat se zvýšenou mírou opatrnosti tak, aby kanalizace nebyla poškozena**

#### Nadzemní vedení sítě elektronických komunikací (SEK)

- správce Česká telekomunikační infrastruktura a.s. (CETIN)
- umístění nad vozovkou před mostem mezi sloupem na levé straně komunikace a budovou č.p.11 na pravé straně komunikace a dále pak vpravo od mostu mezi budovami č.p. 11 a 12
- **vlastní vedení nebude demolicí stávajícího a výstavbou nového mostu dotčeno, vzhledem k jeho poloze však musí být stavební práce organizovány tak, aby vedení nebylo v jejich průběhu poškozeno**

### Neprovozované podzemní vedení sítě elektronických komunikací (SEK)

- správce Česká telekomunikační infrastruktura a.s. (CETIN)
- umístění pod vozovkou na stávajícím mostě, který bude v rámci výstavby zdemolován
- **projekt předpokládá zrušení tohoto vedení, což bylo v rámci ÚR projednáno se správcem sítě (viz také vyjádření správce sítě zn. POS-770139/20-Kub v Dokladové části F.1 dokumentace).**

#### 5.4.2. Ostatní ochranná pásma a chráněná území

Stavba není kulturní památkou ani neleží v památkové rezervaci či zóně.

V místě stavby se nenachází žádné chráněné území.

#### 5.4.3. Omezení provozu

Výstavba mostu bude probíhat za uzavření provozu na mostě. Po dobu výstavby mostu bude veškerá doprava převedena na objízdné trasy, které budou vyznačeny pomocí provizorního svislého dopravního značení. Objízdné trasy jsou součástí SO 110 Dopravně inženýrská opatření.

Pěší provoz a cyklistická doprava bude tedy pod dobu stavebních prací převedena na obchodní trasu vedenou po ulici Pod Vyšehradem, která se před předmětným mostem odpojuje z ulice 5. května (silnice III/3456) a za mostem se na ni zase napojuje. Celková délka obchodní trasy je cca 160 m, což znamená prodloužení cesty o cca 100 m. Obchodní trasa je bezbariérová.

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

### 6.1. VYTYČOVACÍ ÚDAJE

Souřadnice vytyčovaných bodů jsou uvedeny v souřadnicovém systému S-JTSK, nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv). Přesnost vytyčení a přesnosti provádění budou prováděny v souladu s platnými ČSN a TKP.

Zaměření stávajícího stavu pro zpracování tohoto projektu bylo výškově připojeno na **nivelační body Jeg-12.4 (380,515m) a Jeg-12.3 (387,285) nivelačního pořadu Jeg Habry – Čáslav**. Při vytyčování výšek v rámci výstavby by mělo být vycházeno ze stejného nivelačního bodu.

### 6.2. PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ A GEOMETRIE MOSTU

Poloha spodní stavby, tvar nosné konstrukce a prostorové umístění říms a dalších prvků mostního svršku a vybavení jsou odvozeny z teoretického prostorového umístění osy a šířkového uspořádání převáděné komunikace.

### 6.3. STATICKÝ VÝPOČET ZÁKLADŮ, SPODNÍ STAVBY, NOSNÉ KONSTRUKCE

Most byl navržen na zatížení dle ČSN EN 1991-2, skupina pozemních komunikací 1. Dimenze průřezů byly navrženy tak, aby bezpečně přenesly požadované zatížení. Statický výpočet je uveden v samostatné příloze.

#### 6.4. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Na základě hydrologických údajů povrchových vod získaných od Českého hydrometeorologického ústavu, pobočka Hradec Králové, konkrétně N-letých průtoků pro vodní tok Váhanka (Vohančický potok), byl proveden hydrotechnický výpočet, který je uveden v samostatné příloze (pozn. - řešení průtoků v návaznosti na velikost mostního otvoru proběhlo již v rámci předchozího stupně dokumentace – DÚR).

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

Návrh nové konstrukce mostu pro zajištění přístupu a podmínek pro užívání stavby – veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností pohybu a orientace byl proveden dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

### 8. ZÁVĚR

Stavba jako celek i její jednotlivé objekty jsou navrženy tak, aby splnily základní požadavky, kterými jsou mechanická odolnost a stabilita, požární bezpečnost, nepůsobí negativně na životní prostředí a zdraví osob, nezpůsobuje hluk, zvyšuje plynulost a bezpečnost provozu.

Pro zajištění užitných vlastností stavby je nutno při výstavbě respektovat platné předpisy. Pokud projektová dokumentace neuvádí jinak, budou stavební práce, kvalita stavebních výrobků a kontrola a převímka prací provedeny v souladu se zákony, vyhláškami, českými technickými normami (ČSN) a resortními předpisy Ministerstva dopravy, zejména "Technicko-kvalitativními podmínkami staveb pozemních komunikací (TKP)", "Technickými podmínkami (TP)" a „Vzorovými listy staveb pozemních komunikací“ (VL).

Olomouc, červen 2024



Ing. Petr Šedivý

## 9. PŘÍLOHY

### 9.1. HYDROLOGICKÉ ÚDAJE POVRCHOVÝCH VOD



ČESKÝ  
HYDROMETEOROLOGICKÝ  
ÚSTAV

POBOČKA HRADEC KRÁLOVÉ

VÁŠ DOPIS ZN: ///

DORUČEN DNE: 18.12.2019

ODDĚLENÍ: hydrologie

VYŘIZUJE: Ing. Zdeňka Sedláčková

TELEFON: 495 705 032

E-MAIL: zdena.sedlackova@chmi.cz

DATUM: 30.12.2019

Číslo ev.: CHMI/12667/2019

Číslo jednací: CHMI/551/643/2019

Spisová zn.: ZN/CHMI/551/3081/2019

Ing. Petr Šedivý

Bukovanská 393/15

779 00 Olomouc - Droždín

#### HYDROLOGICKÉ ÚDAJE POVRCHOVÝCH VOD

Na Vaši žádost Vám zasíláme požadované základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400 pro:

Vodní tok	Váhanka (Vohančický potok)	
Číslo hydrologického pořadí	1-03-05-0370-0-00	
Profil	Golčův Jeníkov - most ev.č. 3456-1	
Souřadnice v S JTSK	x = - 671564 m      y = - 1082919 m	
Plocha povodí A <sup>a)</sup>	6,56	km <sup>2</sup>

N-leté průtoky $Q_N$						$m^3 \cdot s^{-1}$	
1	2	5	10	20	50	100	třída
0,876	1,62	3,08	4,58	6,46	9,58	12,5	III.

Doba platnosti poskytnutých hydrologických údajů od data jejich vydání je 5 let. Platnost hydrologických údajů lze prodloužit jejich ověřením. Na základě nových poznatků může dojít k jejich změnám.

Podmínky užívání dat se řídí Všeobecnými smluvními podmínkami ČHMÚ.

a) Plocha povodí  $A$  [km<sup>2</sup>] je určena z digitální vrstvy rozvodnic v měřítku 1:10 000 a podkladových map ZABAGED®.

b)  $M$ -denní průtoky jsou odvozeny z pozorovaných průtoků ve vodoměrných stanicích za referenční období 1981–2010.

<http://voda.chmi.cz/opv/data/gm.html>.

**Poznámka:**

Údaje nezahrnují ovlivnění manipulacemi na rybnících v povodí nad řešeným profilem, manipulační řády nemá ČHMÚ k dispozici.

Za tyto práce Vám účtujeme v souladu se zákonem č. 526/1990 Sb. o cenách v platném znění částku 3 420 Kč.



RNDr. Zdeněk Šiftař  
Ředitel pobočky

## 9.2. VÝPOČET ODVODNĚNÍ VOZOVKY

výpočet zaplav. šířky b (podélný sklon 0.1%, příčný sklon 2.0%)

POUŽITÉ VZORCE:

(rovnoměrný ustálený pohyb)

objekt : SO 201 – Most ev. č. 3456-1

Hydraulický poloměr R [m]	$R = S/O$ [m]	Objemový průtok [ $m^3/s$ ]	$Q = S \cdot v$
Rychlostní součinitel C (dle Pavlovského)	$C = 1/n \cdot R^y$	Vzdálenost odvodňovačů [m]	$l = Q/\dot{s}/i$
Střední rychlost v [m/s]	$v = C \cdot \sqrt{R \cdot I}$	Max. plocha/1 odvodňovač [ $m^2$ ]	400

ZADÁVANÉ HODNOTY:

příčný sklon proužku	p	2.5	[%]	šířka odvod.plochy š	š	6.55	[m]
zaplavená šířka	b	0.796	[m]	Sklon čáry	I	0.10	[%]
odsazení mříže od obrubníku	d	100	[mm]	Vydatnost srážky	i	200	[l/s/ha]
Typ odvodňovače	2	300/500 mm		Odtokový součinitel	f	0.9	
				Stupeň drsnosti	n	0.017	

VÝSLEDKY:

Plocha profilu S [ $m^2$ ]	S	0.0079	[ $m^2$ ]	Šířka rámu s mříží	a	330	[mm]
Omočený obvod O [m]	O	0.816	[m]	Povrchová rychlost vody	v'	0.09	[m/s]
Hydraulický poloměr R [m]	R	0.0097	[m]	Součinitel bočního nátoky	k	67.18	
Rychlostní souč. C	C	23.89		Výška vody v ose odvodňovače	$h_1'$	13.3	[mm]
Střední rychlost v [m/s]	v	0.07	[m/s]	Max. přípustná výška vody	$h_{max}$	60.0	[mm]
<b>Průtočné množství</b>	<b>Q</b>	<b>0.59</b>	[l/s]	Výpočtová výška vody	<b><math>h_1</math></b>	<b>13.3</b>	[mm]
<b>Vzdál. odvodňovače</b>	<b>l</b>	<b>5.0</b>	[m]	Spolupůsobící šířka	<b><math>a_1</math></b>	<b>0.80</b>	[m]
<b>Plocha/1 odvodňovač</b>	<b>A</b>	<b>32.8</b>	[ $m^2$ ]	Plocha vodní vrstvy	$F_1$	0.0079	[ $m^2$ ]
				Minimální hltnost odvodňovače	H'	0.38	[l/s]
<b>Hltnost odvodňovače</b>	<b>H</b>	<b>0.59</b>	[l/s]	Množství vody přetékající	$Q_2$	0.00	[l/s]
<b>Kapacita odvodňovače</b>	<b>Kp</b>	<b>100.0</b>	[%]	Množství vody obtékající	$Q_3$	0.00	[l/s]

**PŘI VZDÁLENOSTI ODVODŇOVAČŮ 5.0 m JSOU JÍZDNÍ PRUHY ZAPLAVENY MAX. 5 CM  
=> BUDE NAVRŽEN SNÍŽENÝ ODVODŇOVACÍ PROUŽEK Z LITÉHO ASFALTU**

