

AKCE:

II/192 Pocinovice – Stříbrný mlýn – opěrná zeď

OBJEDNATEL:




SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC  
PLZEŇSKÉHO KRAJE, P.O.  
ŠKROUPOVA 18, 306 13 PLZEŇ

Souřadnicový systém:

S-JTSK

Výškový systém:

Bpv

Číslo zakázky:	22 224 00	HIP:	–	 Praha 4, Bezová 1658/1, 147 00 tel: +420 244462219
Schválil:	Ing. Petr SOUČEK	Zodp. projektant:	Ing. Peter LIKO	
				
			pli@pontex.cz	
Tech. kontrola:	Ing. Jan KOMANEC	Vypracoval:	Ing. Adam ROSPÍŠIL	
				
	jkm@pontex.cz		pospisil@pontex.cz, 606022495	

Objednatel:	SÚS PK, p.o.	Obec:	Pocinovice	Kraj:	PLZEŇSKÝ
Akce:	II/192 Pocinovice – Stříbrný mlýn – opěrná zeď			Datum	Stupeň
Část:	D.1 STAVEBNÍ ČÁST			5.2.2024	PDPS
Objekt:	SO 201 – Opěrná zeď			Souprava	Č. přílohy
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA				D.1.2.1
					1



# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## **Obsah:**

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>2</b>
<b>2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBJEKTU .....</b>	<b>2</b>
<b>3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY A JEHO UMÍSTĚNÍ.....</b>	<b>2</b>
A) NÁVAZNOST NA PŘEDCHOZÍ DOKUMENTACI, ÚČEL KONSTRUKCE, POŽADAVKY NA JEHO ŘEŠENÍ.....	2
B) ÚZEMNÍ PODMÍNKY .....	2
C) GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY .....	2
<b>4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....</b>	<b>5</b>
A) DEMOLICE STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ .....	5
B) POPIS OBJEKTU .....	5
C) ÚDAJE O ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBĚ.....	5
D) ZEMNÍ PRÁCE .....	6
E) VYBAVENÍ (ŘÍMSY, ZÁDRŽNÝ SYSTÉM) .....	6
F) STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ .....	7
G) CIZÍ ZAŘÍZENÍ .....	7
H) ŘEŠENÍ PROTİKOROZNÍ OCHRANY, OCHRANY KONSTRUKCÍ PROTI AGRESIVNÍMU PROSTŘEDÍ A BLUDNÝM PROUDŮM .....	7
I) POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ A PRŮHYBŮ (MĚŘENÍ A MONITORING) .....	7
J) POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY.....	7
<b>5. VÝSTAVBA OBJEKTU .....</b>	<b>8</b>
A) POSTUP A TECHNOLOGIE STAVBY .....	8
B) SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY (PŘÍSTUPY, PŘÍVODY EL. ENERGIE, SKLAD. PLOCHY, MONTÁŽNÍ A POMOCNÉ KONSTRUKCE APOD.) .....	8
C) SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY STAVBY.....	8
D) VZTAH K ÚZEMÍ.....	8
<b>6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ.....</b>	<b>9</b>
<b>7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....</b>	<b>9</b>
A) ZÁSADY ŘEŠENÍ PRO OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU.....	9
B) ZÁSADY ŘEŠENÍ PRO OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ ORIENTACE – OSOBY SE ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM.....	9

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- a) **Název stavby:** II/192 Pocinovice – Stříbrný mlýn – opěrná zeď
- b) **Objekt:** Opěrná zeď
- c) **Katastrální území, obec, kraj:** k. ú. Pocinovice [722936], obec Pocinovice [554120], Plzeňský kraj
- d) **Pozemní komunikace:** II/192 Pocinovice
- e) **Druh stavby:** Výstavba opěrné zdi
- f) **Stupeň projektu:** PDPS
- g) **Objednatel:** Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, příspěvková organizace  
Koterovská 462/162, Koterov, 326 00 Plzeň
- h) **Zhotovitel dokumentace:** PONTEX spol. s r.o., IČ 40763439  
Bezová 1658, 147 14 Praha 4
- Zodpovědný projektant:** Ing. Peter Liko

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBJEKTU

- a) **Charakteristika konstrukce:** železobetonový práh s odlehčovací deskou, osazená železobetonovou římsou, podepřený jednou řadou vrtaných pilot
- b) **Délka zdi:** 19,73 m
- c) **Výška zdi:** 1,9 m (s lavičkou)

## 3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY A JEHO UMÍSTĚNÍ

### a) **Návaznost na předchozí dokumentaci, účel konstrukce, požadavky na jeho řešení**

Jedná se o výstavbu opěrné zdi nacházející se jižně od obce Pocinovice. Zeď poskytuje oporu tělesa přilehlé pozemní komunikace II/192 v oblasti před Stříbrným Mlýnem.

Uvedená stavba je v souladu s územním plánem obce Pocinovice.

Účelem objektu je zajištění stability zemního tělesa komunikace II/192. Poloha objektu je definována původním umístěním komunikace a korytem náhonu. Ve stávajícím stavu není komunikace osazena dostatečnými bezpečnostními prvky.

Niveleta komunikace i směrové vedení trasy zůstanou zachovány. Podélný sklon se po délce zájmového území mění. Příčný sklon je jednostranný, stoupá směrem od římsy.

Krom opory komunikace je navržena i zídka v čele koryta.

Společně s objektem SO 201 dojde i k úpravě komunikace II/192 v rámci objektu SO 101. Povrch nového vozovkového krytu se plynule napojuje na stávající vozovku před a za opravovaným úsekem komunikace.

### b) **Územní podmínky**

Opěrná zeď zajišťuje stabilitu zemního tělesa přilehlé komunikace II/192 v nezastavěné části jižně od obce Pocinovice, v oblasti před Stříbrným Mlýnem. Komunikace leží v Plzeňském kraji, jedná se o komunikaci II. třídy.

Poloha objektu je definována původním umístěním komunikace a korytem náhonu.

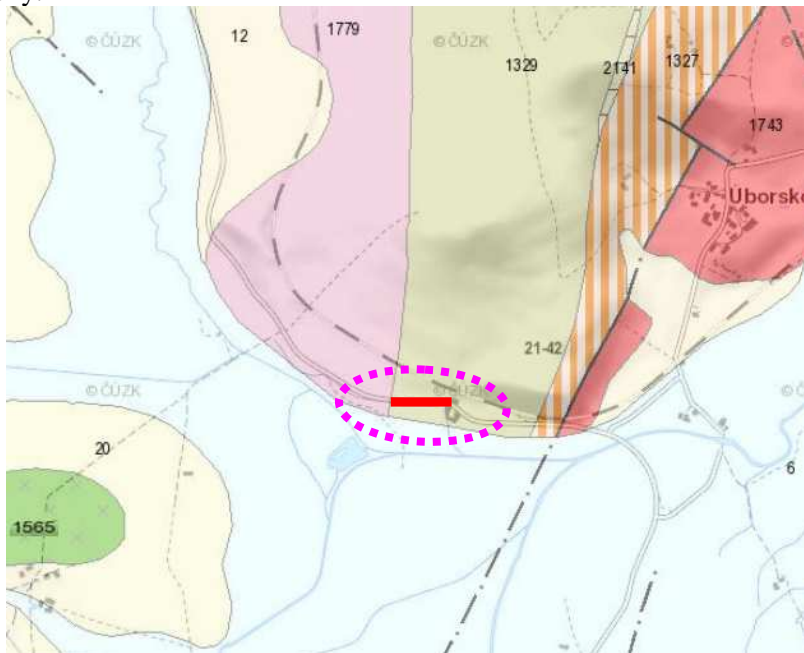
### c) **Geotechnické podmínky**

V rámci studie „Pocinovice, silnice II/192, zpevnění svahů náhonu“ byl proveden inženýrskogeologický průzkum pro ověření základových poměrů založení nové opěrné zdi podél komunikace II/192. Rozsah provedeného průzkumu sestával z provedení terénní rekognoskace, z realizace 2 jádrových vrtů, odběru 4

vzorků zeminy pro stanovení indexových parametrů a zařazení dle příslušných ČSN a z odběru vzorků podzemní vody z dvou zmíněných vrtů.

### Geologické a hydrogeologické poměry

Skalní podloží tvoří v zájmovém území tonality (hornina blízka granitu (žule)) středočeského plutonu a rohovce metamorfních jednotek v moldanubiku. Skalní horniny nebyly průzkumnými vrty provedenými do hloubky 6,0 m zastiženy.



Obrázek 1 - Geologická mapa zájmového území, ID 1329 - rohovec (metamorfit - metamorfní jednotky v moldanubiku)

Skalní podloží, popř. jeho eluviální zvětraliny, je překryto náplavy Andělice a Chodské Úhlavy. Na bázi náplavů jsou uloženy uhlé **písky** a **štěrky** (štěrkopísky) s **příměsí jemnozrnné zeminy (poloha \*5\*)**, které byly vrtem Pc 1 zastiženy v hloubce 4,2-5,5 m a vrtem Pc 2 v hloubce 3,8-6,0 m. V prostoru vrtu Pc 1 jsou pod štěrkopísky uloženy uhlé **hlinité písky (poloha \*6\*)**. Jedná se pravděpodobně o jemnozrnnější vložku ve štěrkopísce, nebo o přeplavené eluviální zvětraliny.

Nad štěrkopísky jsou lokálně uloženy **jílovité písky (poloha \*4\*)**, které byly dokumentovány vrtem Pc 1 v hloubce 2,8-4,2 m. Výše se v celém prostoru vyskytují **jíly** s vysokou plasticitou (**poloha \*3\*)** tuhé konzistence, které byly vrtem Pc 1 zastiženy v hloubce 1,2-2,8 m a vrtem Pc 2 v hloubce 1,1-3,8 m. V oblasti vrtu Pc 2 jsou nad jíly v hloubce 0,4-1,1 m uloženy **písčité hlíny (poloha \*2\*)** tuhé konzistence.

Svrchní část geologického profilu podél silnice tvoří hlíny s humózní příměsí (poloha \*1\*). Z části se může jednat o navážku.

Nejbližším archivním vrtem V-ÚH-19 (podklady [1]) byly pod jíly, uloženými v hloubce 0,6-1,6 m, dokumentovány štěrkopísky, a to do hloubky 7,0 m. Nižší, do hloubky 9,0 m, byly zastiženy „silně písčité a hlinité jíly“ označené jako přeplavené eluvium a do hloubky 16,7 m (konečná hloubka) eluviálně rozložené ruly charakteru hrubozrnného písku s ostrohrannými úlomky ruly (může se jednat i o navětralou rulu rozrušenou vrtáním).

Hladina podzemní vody byla vrtem Pc 1 naražena v hloubce 3,4 m (tj. v úrovni 428,8 m n.m.) a vrtem Pc 2 v hloubce 3,8 m (tj. v úrovni 428,5 m n.m.). Kolektorem jsou především průlinově propustné štěrkopísky polohy \*5\* s koeficientem propustnosti v řádu  $10^{-5}$  m/s (stanoveno na základě zrnitosti). Hladina podzemní vody je napjatá a po naražení došlo k nastoupání hladiny ve vrtném stvolu, a to do hloubky 1,66 m (430,54 m n.m.) ve vrtu Pc 1 a do hloubky 2,07 m (430,23 m n.m.) ve vrtu Pc 2.

Z vrtů Pc 1 a Pc 2 byly odebrány vzorky podzemní vody pro stanovení agresivity na betonové konstrukce (dle ČSN EN 206+A2 Beton - Část 1 : Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, tabulky 2 - Mezní hodnoty pro stupně chemického působení zeminy a podzemní vody) a ocel (dle ČSN 03 8372 Zásady ochrany proti korozi nelineových zařízení uložených v zemi nebo ve vodě). Protokoly s výsledky laboratorních rozborů jsou uvedeny v příloze č. 4.

### Agresivita na beton

Ve vzorcích podzemní vody odebrané z vrtů Pc 1 a Pc 2 byla stanoveny koncentrace agresivního oxidu uhličitého překračující hodnoty spodního kritéria pro středně agresivní prostředí. Dle ČSN EN 206+A2 se tedy jedná o středně agresivní prostředí (stupeň agresivity prostředí XA2). Ve vzorku podzemní vody z vrtu Pc 1 překračují hodnoty síranových iontů limitní hodnotu pro slabě agresivní prostředí.

### Agresivita na ocel

Podzemní voda odebraná z vrtů Pc 1 a Pc 2 vykazuje dle ČSN 03 8372 velmi vysokou agresivitu na ocel (**stupeň agresivity IV.**), a to vzhledem k měrné vodivosti (konduktivitě) podzemní vody a u vzorku Pc 2 také koncentracím chloridů.

### Zatřídění zemin

Zastižené zeminy lze rozdělit do následujících geotechnických poloh, které představují vždy relativně homogenní částim vrstevního profilu. Zeminy jsou zařazeny do následujících tříd dle dříve platné ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy (klasifikace zemin je totožná se zatříděním dle ČSN P 73 1005 Inženýrskogeologický průzkum, ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací a dle dalších ČSN).

- Poloha \*1\*** hlína s humózní příměsí  
zatřídění dle ČSN 73 1001: **nezatříděno**
- Poloha \*2\*** hlína písčitá, tuhé konzistence (náplav)  
zatřídění dle ČSN 73 1001: **F 3, MS** (hlína písčitá)
- Poloha \*3\*** jíl, tuhé konzistence (náplav)  
zatřídění dle ČSN 73 1001: **F 8, CH** (jíl s vysokou plasticitou)
- Poloha \*4\*** písek jílovitý, ulehlý (náplav)  
zatřídění dle ČSN 73 1001: **S 5, SC** (písek jílovitý)
- Poloha \*5\*** písek a štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, ulehlý (náplav)  
zatřídění dle ČSN 73 1001: **S 3, S-F** (písek s přím. jemnozrn. zeminy) a  
**G 3, G-F** (štěrk s přím. jemnozrn. zeminy)
- Poloha \*6\*** písek hlinitý, ulehlý (náplav)  
zatřídění dle ČSN 73 1001: **S 4, SM** (písek hlinitý)

### Fyzikálně – mechanické parametry zemin

V následující tabulce jsou uvedeny směrné normové hodnoty dle dříve platné ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy. Pro navážku polohy \*1\* se jedná o orientační odhad hodnot.

Poloha	ČSN 73 1001	$\gamma_n$ [kN.m <sup>-3</sup> ]	$c_{ef}$ [kPa]	$\varphi_{ef}$ [°]	$\nu$	$E_{def}$ [MPa]	$R_{dt}$ [kPa]
*2*	F 3, MS	18,0	10 - 12	24 - 29	0,35	5 - 8	175 <sup>1</sup>
*3*	F 8, CH	20,5	4 - 6	13 - 17	0,42	2 - 4	80 <sup>1</sup>
*4*	S 5, SC	18,5	4 - 8	26 - 28	0,35	8 - 12	175 <sup>2</sup>
*5*	S 3, S-F G 3, G-F	18,0	0	30 - 34	0,30	20 - 30	> 275 <sup>2</sup>
*6*	S 4, SM	18,0	2 - 4	28 - 30	0,30	10 - 15	225 <sup>2</sup>

Pozn.: hodnoty tabulkové výpočtové únosnosti je třeba upravit ve smyslu příl. 6 ČSN 731001 dle skutečné hloubky zakládání a šířky základu,

\*<sup>1</sup> platí pro hloubku založení 0,8 - 1,5 m při šířce základu ≤ 3 m,

\*<sup>2</sup> platí pro hloubku založení 1 m při šířce základu 1 m,

$\gamma_n$  objemová tíha

$\nu$  Poissonovo číslo

$c_{ef}$  efektivní soudržnost zeminy

$E_{def}$  modul přetvárnosti

$\varphi_{ef}$  efektivní úhel vnitřního tření zeminy

$R_{dt}$  tabulková výpočtová únosnost

## Závěr

Horniny skalního podloží nebyly průzkumnými vrty Pc 1 a Pc 2 provedenými do hloubky 6,0 m zastiženy. Kvartérní pokryv tvoří náplavy Andělice a Chodské Úhlavy, které jsou od hloubky cca 4 m pod terénem písčito-šterkovité, výše jílovité a jílovito (hlinito) - písčité. Hladina podzemní vody byla naražena v hloubce 3,4 m (428,8 m n.m.) a 3,8 m (428,5 m n.m.). Hladina podzemní vody je napjatá a po naražení došlo k nastoupání hladiny ve vrtném stvolu, a to do hloubky 1,66 m (430,54 m n.m.) a 2,07 m (430,23 m n.m.). Na základě chemických rozborů podzemní vody doporučujeme uvažovat se střední agresivitou na beton (stupeň agresivity prostředí XA2 dle ČSN EN 206+A2). Dle ČSN 03 8372 podzemní voda vykazuje velmi vysokou agresivitu na ocel (stupeň agresivity IV.). Případnými výkopy budou minimálně do hloubky 6 m zastiženy zeminy 2. až 3. třídy těžitelnosti dle dříve platné ČSN 73 3050 Zemní práce, které jsou těžitelné běžnými mechanismy.

## 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### a) Demolice stávajících objektů

Společně s výkopovými pracemi bude před zahájením výstavby opěrné zdi provedeno potřebné ubourání zbytků stávajícího kamenného opevnění svahu a k demolici čelní zídky náhonu v místě Stříbrného Mlýnu. V rámci demolice dojde i k odbourání betonového dna v oblasti mlýnu.

Způsob demolice vychází ze zkušenosti s demolicemi obdobných objektů.

Před zahájením vrtání pilot se provede potřebné ubourání stávajícího opevnění, které by zasahovalo do budoucích vrtů pilot. Zbytek výkopových a demoličních prací bude proveden až po zhotovení pilotového založení.

Demoliční práce musí být prováděny tak, aby nedocházelo ke znečištění okolí stavby. 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 inventurních podpůrných konstrukcí tak, aby byla zajištěna stabilita bourané konstrukce ve všech fázích její demolice.

### b) Popis objektu

Objekt řeší výstavbu nové opěrné zdi. Úpravu přilehlé komunikace řeší samostatný objekt SO 101.

Opěrná zeď je navržena jako pilotová zeď délky 19,73 m. Zeď je založena na pilotách z betonu C25/30 – XA2, XC2 průměru 0,35 m, délky 6,0 m s osovou vzdáleností 1,0 m. Hlavy pilot jsou spojeny podélným železobetonovým prahem z betonu C30/37 – XF4, XD2, XC4 o šířce 0,55 m a výšce 0,75 m s odlehčovací deskou.

Betonářská výztuž všech ŽB konstrukčních částí je z oceli B500B dle ČSN 42 0139. Pro případné svařování výztuže platí TP 193. Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni vlivu prostředí.

Prostor za rubem odlehčovací desky bude odvodněn děrovanou drenážní trubkou HDPE DN 150 mm dle VL4 (2021) – 204.01a. Drenáž bude zaústěna do koryta náhonu podél komunikace.

Dříve odbouraná čelní zídka náhonu v místě mlýnu je nahrazena 4,06 m dlouhou, 0,55 m širokou zídou. Zídka je osazena železobetonovou římsou se 1,1 m vysokým zábradlím. Zídka je založena na dvou pilotách o průměru 0,35 m.

### c) Údaje o založení a spodní stavbě

Založení konstrukce opěrné zdi je hlubinné, na pilotách z betonu C25/30 – XA2, XC2, průměru 0,35 m, délky 6,0 m s osovou vzdáleností 1,0 m.

Vrtání pilot musí být přítomen zodpovědný geolog zhotovitele a stavby, který konstatuje shodu předpokladů geotechnického průzkumu uvedených v projektové dokumentaci a skutečně zjištěných materiálů. V případě odlišností bude kontaktován projektant, který rozhodne o dalším postupu. Technolog zhotovitele na základě geologické skladby může rozhodnout o úpravě předpokládaného postupu provádění po odsouhlasení technickým dozorem investora.

Řada 19 pilot bude spojena podélným železobetonovým prahem z betonu C30/37 – XF4, XD2, XC4 o šířce 0,55 m a výšce 0,75 m s odlehčovací deskou.



Čelní zídka je tvořena železobetonovou zdí tloušťky 0,55 m s proměnnou výškou 1,60 – 2,25 m. Je založena na 2 pilotách průměru 0,35 m a délky 4,5 m.

Podkladní vrstvy jsou z prostého betonu C12/15 – X0.

Povrchy betonových konstrukcí, které budou ve styku se zemínou, budou opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti ve složení 1 x ALP a 2 x ALN. Kategorie povrchové úpravy (dle TKP kap. 18):

- Viditelné plochy: C2d pohledový beton bez povrchových vad – celoplošné vícevrstvé bednicí desky, zpevněné povrchově pečetící pryskyřičnou vrstvou, celoplošnost dána maximálním rozměrem desek (min. rozměr 1,0 m)
- Zасыпанé plochy: C1a vodovzdorná překližka nebo ocelové bednění, povrch s drobnými vadami

Výskyt podzemní vody ve stavební jámě se nepředpokládá. Práce budou probíhat v korytě plně regulovaného náhonu. Výskyt povrchové vody je tedy minimalizován.

Dilatační spára mezi opěrnou zdí a čelní zídou je vyplněna pěnovým polystyrenem EPS – EN 13163 – CS(10)30 nebo extrudovaným polystyrenem XPS – EN 13164 – CS (10/Y)100 a těsněny tmelem dle ČSN ISO 11600 (F-25-HM-M1p) a izolačními pásy dle TKP kap. 21.

#### d) Zemní práce

Výkopy jsou provedeny z úrovně komunikace a později z úrovně dna koryta. Výkopy jsou provedeny pomocí svahů se sklonem 1:1. V úrovni dna výkopu se nepředpokládá zastižení podzemní vody.

Dle dokumentace provedených vrtů budou výkopové práce probíhat v zemínách, resp. horninách třídy těžitelnosti I (hlína, hlína písčitá) dle TP 76.

Zpětný zásep pod vozovkou je vytvořen pomocí mezerovitěho betonu C16/20. Mimo vozovku proběhne zpětný zásep „zemínou vhodnou“ nebo „zemínou podmíněčně vhodnou“ do násypu“ dle ČSN 73 6133 (min. úhel vnitřního tření 30°) s hutněním na  $I_d=0,8$  až 0,85, resp.  $D=95$  % PS po vrstvách max. tl. 300 mm dle tab. 1 v ČSN 73 6244, příl. A.

V místě koryta je utvořena lavička pomocí rovinaniny z velkých kamenů o minimálním průměru 30 cm s vyklínováním.

Pro provádění výkopových prací platí TKP PK, kap. 4 a příslušné ČSN, na které se TKP odvolávají.

#### e) Vybavení (římsy, zádržný systém)

##### Římsy

Na zdi a čelní zídce je navržena železobetonová monolitická římsa z betonu C30/37 - XF4, XD3, XC4 a betonářské výztuže B500B.

Hrana římsy opěrně zdi směrem do vozovky je tvořena betonovým odrazným obrubníkem výšky 150 mm se zkosením 5:1. Římsa je navržena v šířce 800 mm. Horní povrch římsy je vyspádován ve sklonu 4% směrem ke komunikaci. Římsa má výšku 250 mm.

Hrana římsy čelní zídky je vyspádována ve sklonu 4% stoupající směrem do koryta. Římsa je navržena v šířce 700 mm.

Povrchová úprava římsy je bez striáže. Odrazná plocha římsy je opatřena ochranným nátěrem typu S4 dle TKP 31 s přesahem v šířce 150 mm. Kategorie povrchové úpravy (dle TKP kap. 18) svislých ploch římsy: C2d pohledový beton bez povrchových vad – celoplošné vícevrstvé bednicí desky, zpevněné povrchově pečetící pryskyřičnou vrstvou, celoplošnost dána maximálním rozměrem desek (min. rozměr 1,0 m).

Dilatační spára mezi římsou opěrně zdi a římsou čelní zídky je vyplněna pěnovým polystyrenem EPS – EN 13163 – CS(10)30 a těsněna tmelem dle ČSN ISO 11600 (F-25-HM-M1p). V římsách budou provedeny po vzdálenosti maximálně 6 m pracovní spáry dle VL4 (2021) – 402.22, případně smršťovací spáry dle VL4 (2021) – 402.23.

Kotvení římsy je navrženo pomocí ok výztuže vyčnívajících z horního povrchu věnce.

##### Záchytná zařízení

Na římsě je navrženo zábradelní svodidlo s úrovní zadržení H2 se svislou výplní, výšky 1,1 m dle TP 114 a TP 203. Sloupky svodidla jsou kotveny do římsy pomocí patních plechů typovým kotvením (chemické kotvy, rozpěrné kotvy, kotevní přípravek), které je pro daný typ svodidla doloženo certifikátem o provedené zkoušce, odsouhlaseno výrobcem svodidla a je v souladu s příslušným TP. Kotvení musí být vhodné do betonu s trhlínkami.

Čelní zídka je osazena ocelovým zábradlím se svislou výplní o výšce 1,1 m.



Povrchová ochrana svodidel se provede dle TKP PK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K8 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (VV). Ochranný povlak je typu III A nebo III B, tj. kombinovaný povlak z žárové metalizace ponorem + nátěry. Na částech svodidla, které se nenatírají (svodnice a distanční díl), se provede ochranný povlak typu III E, tj. žárové zinkování ponorem. U spojovacího materiálu se ochranný povlak provede dle požadavků v tab. 15 v TKP PK, kap. 19 A. Kotevní šrouby včetně matic a podložek budou z nerezové oceli vhodné do prostředí s chloridy (A4, resp. A5) dle TKP PK, kap. 19A.

Na obou koncích zdi přechází plynule zábradelní svodidlo s úrovní zadržení H2 na silniční svodidlo s úrovní zadržení N2. Na východní straně (směr Nýrsko) je svodidlo půdorysně zatočeno směrem k budově Stříbrného Mlýnu. Poloměr svodnice v ohybu je 6 m.

Třída provedení: EXC2 dle ČSN EN 1090-2+A1.

### **Odvodnění**

Prostor za rubem odlehčovací desky bude odvodněn děrovanou drenážní trubkou HDPE DN 150 mm dle VL4 (2021) – 204.01a. Drenáž bude zaústěna do koryta náhonu podél komunikace.

Odvodnění povrchu komunikace je v rozsahu opravy řešeno podélným a příčným sklonem jejího povrchu. Komunikace je příčně vypádována k římse na zdi jednostranným sklonem. Podélný sklon komunikace je zachován stávající, je po trase proměnlivý. Voda z povrchu komunikace bude svedena do koryta náhonu.

### **Vozovka**

Vozovka je řešena v samostatném objektu SO 101 – Komunikace II/192.

### **Dopravní značení**

V rekonstruovaném úseku komunikace podél zdi bude provedeno nové vodorovné značení vnějších okrajů vozovky. Viz SO 101.

#### **f) Statické a hydrotechnické posouzení**

##### **Statický koncept konstrukce**

Statický koncept konstrukce zdi je tvořen podélným železobetonovým prahem s odlehčovací deskou. Konstrukce je založena na jedné řadě pilot.

Statické posouzení je provedeno podle platných ČSN EN a v souladu s dalšími resortními předpisy MD ČR (TKP, TP).

#### **g) Cizí zařízení**

Nejsou.

#### **h) Řešení protikorozní ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům**

Vzhledem k charakteru a použití konstrukce není zvýšené riziko nebezpečí korozního namáhání vlivem negativních účinků bludných proudů.

Korozní průzkum nebyl prováděn. Odhadem je možno stavbu zařadit do stupně ochranných opatření 2 dle TP 124.

Budou provedena pouze základní ochranná opatření proti působení bludných proudů v souladu s doporučením příslušných předpisů.

Výsledky rozborů odebraných vzorků podzemní vody prokázaly velmi vysokou agresivitu podzemní vody na ocel (stupeň IV.), a to vzhledem k měrné vodivosti (konduktivitě) podzemní vody.

#### **i) Požadované podmínky a měření sedání a průhybů (měření a monitoring)**

Měření sedání průhybů se nepožaduje.

#### **j) Požadované zatěžovací zkoušky**

Nepožadují se.

## 5. VÝSTAVBA OBJEKTU

### a) Postup a technologie stavby

Provádění veškerých prací musí odpovídat TKP staveb pozemních komunikací a příslušným normám a předpisům.

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

Při výstavbě bude zhotovitel postupovat dle zpracované a objednatelem odsouhlasené dodavatelské dokumentace stavby (RDS).

Schéma postupu výstavby zobrazuje příloha č. 10.

Stavba započne demoličními pracemi, jejichž součástí je potřebné odbourání zbytků předešlého opevnění v místech, kde by jinak došlo ke kolizi s pilotovým založením opěrné zdi. Následuje vrtání, armatura a betonáž pilot.

Výkopové práce budou poté pokračovat na druhou úroveň tak, aby bylo možné provést dobetonávku mezi pilotami a podkladní betony. Po provedení dobetonávky budou dokončeny výkopové práce na finální úroveň a bude provedeno opevnění terénu pod zdí kamennou rovnalinou s vyklínováním.

Následuje armatura a betonáž podélného železobetonového prahu s odlehčovací deskou.

V další fázi proběhne instalace drenáže a zásyp výkopu mezerovitým betonem, bude vybudována římsa.

Následuje obnova odbouraných vozovkových vrstev včetně výměny krytu v celé šířce vozovky v uvedeném rozsahu (SO 101).

V závěru stavby bude osazeno zábradelní svodidlo a budou provedeny dokončovací práce v okolí zdi (např. zádlažba před a za opěrnou zdí).

Výstavba zdi bude probíhat za částečného omezení provozu na předmětném úseku komunikace. Provoz vozidel při případném úplném uzavření provozu bude převeden na objízdnou trasu, která je popsána v samostatném objektu SO 181. Návrh dopravně inženýrských opatření řeší samostatný objekt SO 181.

V průběhu stavby se uvažuje s úplným vypuštěním vody v náhonu.

### b) Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby (přístupy, přívody el. energie, sklad. plochy, montážní a pomocné konstrukce apod.)

Pro stavební práce je po dobu oprav příjezd možný po stávající komunikaci III/19526a. Přístup na stavbu je řešen v příloze Souhrnná technická zpráva, v části 8. Zásady organizace výstavby části E – Zásady organizace výstavby.

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 zajištěn z přistavených zásobníků, které budou součástí zařízení staveniště a budou dle potřeby doplňovány.

### c) Související objekty stavby

V následující tabulce jsou uvedeny související objekty.

Číslo SO	Název SO
101	Úprava komunikace
181	Dopravní opatření během stavby

### d) Vztah k území

Opěrná zeď zajišťuje stabilitu zemního tělesa přilehlé komunikace II/192 v nezastavěné části jižně od obce Pocinovice, v oblasti před Stříbrným Mlýnem. Komunikace leží v Plzeňském kraji, jedná se o komunikaci II. třídy.

Poloha objektu je definována původním umístěním komunikace a korytem náhonu.

Terén je ve sledovaném území mírně svažité směrem k jihu. Samotná komunikace je vedena po většinu předmětného úseku v odřezu, rovnoběžně s korytem náhonu mlýna.

Nadmořská výška komunikace se v předmětném úseku pohybuje v rozmezí cca 432 až 433 m n. m.

### **Inženýrské sítě**

Stavba se nenachází v ochranném pásmu žádných podzemních inženýrských sítí.

V okolí komunikace se nachází sdělovací kabel – Cetin.

Na km 0,237590 kolmo křížuje komunikaci nadzemní kabel vysokého napětí. Práce budou probíhat v ochranném pásmu VN.

### **Ochranná pásma**

V zájmovém území stavby ani v bezprostřední blízkosti se nenacházejí zvláště chráněná území, stavba nezasahuje ani do jejich ochranných pásem.

### **Omezení provozu**

V době výstavby bude doprava omezena na jeden jízdní pruh. Provoz vozidel při případném úplném uzavření provozu bude převeden na objízdnu trasu, která je popsána v samostatném objektu SO 181. Návrh dopravně inženýrských opatření řeší samostatný objekt SO 181.

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

Ve statickém výpočtu byly posouzeny rozhodující části konstrukce. Statický výpočet byl proveden dle ČSN EN 1990 až 1997, zatížení dopravou bylo uvažováno dle ČSN EN 1991-2. Podrobné výpočty jsou uloženy u projektanta.

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

### **a) Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu**

Na komunikaci se nenacházejí objekty pro pohyb chodců.

### **b) Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením**

Na komunikaci se nenacházejí objekty pro pohyb chodců.

Praha, 02/2024

Ing. Adam Pospíšil