

# **III/01945 Rantířov, opěrná zeď u mostu ev.č.**

**01945-3 v km 4,624 – 4,642**

**objednatel:** Krajská správa a údržba silnic Vysočiny,  
příspěvková organizace  
Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava  
zastoupení: Ing. Jan Míka, MBA

**k.ú.: Rounek [ 787761 ]**  
**p.č.: 806/2**

## **Dokumentace provádění stavby**

(dle přílohy č. 11 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.)

## **B. Souhrnná technická zpráva**

### **Projektant:**

Ing. Matúš Štefánik

Převrátiská 330/15, 390 01 Tábor

IČO: 05061334

### **Zodpovědný projektant:**

Ing. Jiří Samec, Bechyňská 413/19

Tábor, 390 01, ČKAIT 0100156

**Termín: srpen 2019**

## **B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

### ***a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území***

Jedná se o pozemek, resp. část pozemku, na kterém doposud stojí stávající opěrná zeď v havarijním stavu. Stávající kamenná opěrná zeď bezprostředně sousedí s základovou opěrou mostního objektu. Nachází se na komunikaci č. 01945 hned za objektem mostu. Pozemky jsou ve svahu - zeď řeší vyrovnání výškových rozdílů. Přes řešené území nevedou sítě veřejné infrastruktury.

Dojde k přestavbě stávající opěrné zdi, cca. 18 m. V místě střetu stávající mostní opěry a nově navržené zdi bude dilatace - vložení XPS tl. 20 mm. Viz. výkresová část D.1.2.2.04 Návrh - půdorys, řezy, pohled.

k.ú.: Rounek [ 787761 ]

p.č.: 806/2

### ***b) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci***

Z důvodu, že jde o nahrazení stávající kamenné opěrné zdi v havarijním stavu novou železobetonovou nedojde k změně území. Nově navržená zeď bude provedena v místě stávající kamenné opěrné zdi po její vybourání v celém rozsahu.

### ***c) geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod***

Byl proveden inženýrsko-geologický průzkum panem Ing. Zikou, který je součástí projektové dokumentace.

Obec Rantířov se nachází v okrese Jihlava, kraj Vysočina, na moravské straně historické česko-moravské zemské hranice. Na levém břehu řeky Jihlavy ústí Jiřínský potok, na pravém břehu je vybudován od jezu nad mostem mlýnský náhon. Nadmořská výška je zde 490 m.n.m. Oblast náleží geomorfologicky k Českomoravské vrchovině.

Z geologického hlediska náleží území k moldanubiku Českomoravské vrchoviny.

Skalní podklad: V předkvárterním podkladu je území budováno moldanubickými metamorfity, zde konkrétně granulity rul s vložkami granulitických rul a migmatitů. V okolí pak i pararulami s intrusivními průniky granitů - žul.

Kvartérní povrchový útvar je zde zastoupen pestrou škálou nivních a povodňových břehových fluvialních holocénních sedimentů - hlin, jílu, jílovitých písků a štěrku s balvanitou složkou. Jedná se často o nezpevněné zvodnělé sedimenty.

V zájmovém území lze vymezit 2 základní hydrogeologické jednotky:

- kvartérní pokryv ( s průlinovou propustností je tvořen povodňovými hlinami, jíly, pískami a štěrky fluvialní geneze. Tyto zeminy jsou od hloubky cca 1m pod terénem

100% zvodnělé. Hladina podzemní vody v břehové zóně komunikuje s hladinou vody ve vodoteči.

- hlubší horizont v rigidních krystalinických rozpukaných horninách moldanubika

Geotechnické podmínky zakládání se dají vzhledem k naplaveným a zvodněným sedimentům očekávat jako spíše složitě.

Byla vyhloubena průzkumná IG sonda S1 vhodně situována na východní straně severního pilíře předmostí do hloubky 4,0 m. Na základě této sondy byly zatříděny jednotlivé vrstvy a popsány jejich směrné normové geotechnické charakteristiky.

**Sonda S1**

Hlubkový interval pod povrchem (m)	Inženýrskogeologický popis	Zatřídění dle: ČSN 73 1001 (třída/symbol) <i>ČSN EN ISO 14688-1 a 2</i>	Pozn.
0,00 – 0,20	Drn. Hlína humózní – s organickou složkou – do 0,2 m s travními kořínky. Geneze organogenní a částečně technogenní. Naprosto nehomogenní a nevhodná základová půda pro jakýkoliv způsob zakládání.	„O“ a „Y“ - organické zeminy a navážky nerozlišené (organogenní vrstva a částečně asi i technogenní – antropogenní vrstva) <i>Or, Mg</i>	GT0
0,20 – 1,00	Tmavá hlína humózní. Geneze organogenní a částečně technogenní. Nevhodná základová půda.  <i>V hloubce 1 m sokl – římsa – rozšíření základu opěrné zdi o 15 cm</i>	„O“ a „Y“ - organické zeminy a navážky nerozlišené (organogenní vrstva a částečně asi i technogenní – antropogenní vrstva) <i>Or, Mg</i>	GT0
1,00 – 2,00	Světle žlutá hlína písčítá (až písek). Geneze pravděpodobně technogenní – asi boční zásyp a podsyp základů pilíře – opěrné zdi.	„Y“ - organické zeminy a navážky nerozlišené. Při dobré vůli možno geotechnicky zatřídít i jako F3/MS-Hlína písčítá, konzistence měkká (technogenní – antropogenní vrstva) <i>Or, Mg</i>	GT0
2,00 – 2,50  <i>2,50 – naražena hladina podzemní vody</i>	Smíšený sediment. Převládá nivní hlína písčítá šedočernohnědá s valounky do 5 cm, měkká – na bázi zvodnělá - kašovitá. Geneze fluviální. Nepříliš vhodná základová půda	F3/MS-Hlína písčítá, konzistence měkká <i>Si</i>	GT1
2,50 – 4,00	Skalní hornina. “Soft rock”. Zcela zvětralý a rozpukaný metamorfít. Původně migmatitická pararula. Geneze eluviální. Vhodná a únosná základová půda.	R5-Zcela zvětralé metamorfity. Lze rozdrobit rukou.	GT2

**d) výčet a závěry provedených průzkumů a měření - geotechnický průzkum, hydrogeologický průzkum, korozní průzkum, geotechnický průzkum materiálových nalezišť (zemníků), stavebně historický průzkum apod.**

Bylo provedeno výškové zaměření pozemku, inženýrsko-geologický průzkum, radonový průzkum. Součástí projektové dokumentace.

**e) ochrana území podle jiných právních předpisů<sup>1)</sup> - památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, poddolované území, lokality**

***soustavy Natura 2000, záplavové území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.***

Daná stavba nespadá do žádného ochranného ani bezpečnostního pásma.

***f) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.***

Stavba se nenachází v záplavovém, ani poddolovaném území.

***g) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území***

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby ani pozemky. Odtokové poměry v území jsou dobré. Za opěrnou zdi je navržena drenáž s odvodem vody do terénu.

***h) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin***

Součástí projektu je demolice stávající opěrné zdi. Zeď je v současnosti zajištěna proti zborcení provizorním zajištěním - dřevěná trámová konstrukce zapřena do základů sousedního objektu RD. Zeď je kamenná a také se předpokládá založení na kamenném základovém pasu.

***i) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa***

Dojde k dočasnému záboru z důvodu vytvoření stavební jámy.

Nově navržená zeď bude realizovaná v stejném místě jako stávající.

Část zdi zasahuje do pozemku 806/3 a 908/3, ale nepřesahuje plochu 25m<sup>2</sup>. V tomto případě lze použít § 9 odstavec 2 písm. a) zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF který říká že: „souhlasu k odnětí není potřeba, má-li být ze ZPF odňata zemědělská půda v zastavěném území obce pro stavbu vč. souvisejících zastavěných ploch o výměře do 25 m<sup>2</sup>“.

***j) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)***

Projekt neřeší.

Nedojde k změně napojení dopravní a technické infrastruktury. Po realizaci nově navržené opěrné zdi se okolí uvede do původního stavu.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 Celková koncepce řešení stavby

***a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí; údaje o dotčené komunikaci***

Jedná se o změnu dokončené stavby. Stávající kamenná opěrná zeď je v havarijním stavu a v současnosti provizorně zajištěna proti úplnému zřícení. Byla provedena vizuální prohlídka, na základě které se navrhlo provizorní zajištění. Předpokládá se nedostatečná dimenze zdi v případě nedávného nadvýšení zdi a zlé řešení její odvodnění. Při její realizaci se v minulosti neuvažovalo s takým dopravním zatížením jakému je v současnosti vystavena.

#### ***b) účel užívání stavby***

Stavba řeší rozdílnou výškovou úroveň komunikace z jedné strany a pozemku ze strany druhé.

#### ***c) trvalá nebo dočasná stavba***

Jedná se o stavbu trvalou.

***d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebo souhlasu s odchylným řešením z platných předpisů a norem***

Nejsou nutné žádné výjimky na stavbu.

***e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů***

Podmínky dotčených orgánů jsou stanoveny pro fázi realizace stavby. Všechny stanoviska a vyjádření dotčených orgánů jsou součástí dokladové části v projektové dokumentaci.

***f) celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby - návrhová rychlost, provozní staničení, šířkové uspořádání, intenzity dopravy, technologie a zařízení, nová ochranná pásma a chráněná území apod.***

Konstrukce:	opěrná zeď úhlová monolitická ŽB s prefa ŽB římsou kotvenou přes chem. kotvu do hlavy zdi, založení plošné na podkladní beton
Délka zdi:	cca. 18,0 bm
Šířka zdi:	zákl. pata – 2,2 m
Dřík stěny	0,5 m
Výška zdi:	4,5 m vč. základové paty v. 0,5 m
Zatížení na zeď:	zatížení stanoveno od bočního tlaku zeminy

zatížení užitné – 5 kN/m<sup>2</sup>  
zatížení dopravou – 20 kN/m<sup>2</sup>

Do betonové římsy bude kotveno stávající ocelové zábradlí s výplní z polykarbonátů.

***g) ochrana stavby podle jiných právních předpisů<sup>1)</sup> - kulturní památka apod.***

Daná stavba nespadá do žádného ochranného ani bezpečnostního pásma.

***h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.***

Není řešením projektu.

***i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy***

Předpoklad výstavby 2020

***j) základní požadavky na předčasné užívání staveb, prozatímní užívání staveb ke zkušebnímu provozu, doba jeho trvání ve vztahu k dokončení kolaudace a užívání stavby (údaje o postupném předávání částí stavby do užívání, které budou samostatně uváděny do zkušebního provozu)***

Není řešením projektu.

***k) orientační náklady stavby***

5,0 mil. Kč

## **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

***a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení***

Hlavním účelem stavby je nahradit stávající kamennou opěrnou zeď v havarijním stavu. Zeď bude z prostorového/pohledového hlediska prakticky stejná jako stávající. Liší se materiálovým řešením.

***b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení***

Konstrukce:	opěrná zeď úhlová monolitická ŽB s prefa ŽB římsou kotvenou přes chem. kotvu do hlavy zdi, založení plošné na podkladní beton
Délka zdi:	cca. 18,0 bm
Šířka zdi:	zákl. pata – 2,2 m
Dřík stěny	0,5 m
Výška zdi:	4,5 m vč. základové paty v. 0,5 m
Zatížení na zeď:	zatížení stanoveno od bočního tlaku zeminy



zatížení užité – 5 kN/m<sup>2</sup>  
zatížení dopravou – 20 kN/m<sup>2</sup>

Pohledové řešení dle požadavků investora.

### B.2.3 Celkové technické řešení

***a) popis celkové koncepce technického řešení po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech včetně údajů o statických výpočtech prokazujících, že stavba je navržena tak, aby návrhové zatížení na ni působící nemělo za následek poškození stavby nebo její části nebo nepřipustné přetvoření***

Jedná se o úhlovou opěrnou zeď, která řeší výškový rozdíl úrovně komunikace z jedné strany do ulice a terénu z druhé strany k objektu rodinného domu. Základová spára opěrné zdi dle IGP. Tato konstrukce je od objektu mostní opěry vhodně dilatována. Nově navržená opěrná zeď má nahradit stávající kamennou opěrnou zeď, která bude v celém rozsahu vybourána.

Před samotnou demolicí zdi je nutno podbetonovat základy sousedního objektu rd. všechno podrobně popsáno ve výkresu d.1.2.03.

#### Bourací práce

Součástí projektu je demolice stávající opěrné zdi. Zeď je v současnosti zajištěna proti zborcení provizorním zajištěním - dřevěná trámová konstrukce zapřena do základů sousedního objektu RD. Zeď je kamenná a také se předpokládá založení na kamenném základovém pasu. Bourací práce provádět tak aby nedošlo k poškození sousedních objektů. Postup bourání zvolí dodavatel stavby vzhledem k jeho možnostem.

Během realizace opěrné zdi se předpokládá degradace vrchní vrstvy vozovky v úseku, která je už i tak v místech předmostí vyježděná. Dojde k výměně této vrchní vrstvy v celé šířce komunikace. Ofrézovaná vozovka bude v celém úseku opěrné zdi, teda celkem cca. 120 m<sup>2</sup> v tloušťce 40 mm.

Objednatel také požaduje rekonstrukci části vrchní vrstvy vozovky v úseku komunikace za mostním objektem.

Jedná se o:

- odfrézování 40 mm povrchu stávající komunikace v rozsahu 15 bm před mostem k příčné pracovní spáře v celé šíři vozovky tj. 6,2 m, celkem 93 m<sup>2</sup>
- spojovací postřik ve stejném rozsahu
- pokládka aco 11+ ve stejném rozsahu včetně dobourání u příčných spár
- v případě pokládky po polovinách na studenou středovou pracovní spáru ošetřit středovou spáru v délce cca 15 m (v případě pokládky na teplou spáru nebo v celé šíři nebude položka čerpána)
- ošetření příčných spár zálivkou 2 x 6,2 m, celkem cca 13 m
- ošetření spár u obrub a říms, celkem 8 m
- vybourání a zpětné osazení kamenných obrub do betonu u pravé římsy před op1, celkem 3 m
- vybourání a zpětné osazení betonových obrub do betonu u pravé římsy před op1,

celkem 3 m

- vybourání a zpětné osazení zámkové dlažby tvaru "i" u pravé římsy před op1,  
celkem 1,5 m<sup>2</sup>

Založení

Úhlová opěrná zeď je založena plošně a tvoří hranici mezi výškovými úrovněmi. Zeď je navržena monolitická železobetonová z betonu C30/37 XC3, XF4 dle ČSN EN 206-1 s výztuží z oceli B500B dle ČSN 42 0139. Pro případné svařování výztuže platí TP 193. Podkladní beton základů je C12/15 dle ČSN EN 206-1. Konstrukce ve styku se zemínou je izolována.

Dřík opěrné stěny

Dřík je navržen monolitický železobetonový z betonu C30/37-XC3, XF4 dle ČSN EN 206-1 s výztuží z oceli B500B dle ČSN 42 0139. Pro případné svařování výztuže platí TP 193. Konstrukce ve styku se zemínou je opatřena nátěrem ALP+2xALN a drenážním geokompozitem, resp. nopovou folií. Pracovní spára dřík – základ. Pohledové plochy konstrukce: monolitický ŽB C30/37 XC3, XF4 s výztuží z oceli B500B dle ČSN 42 0139.

Dřík opěrné zdi je zakončen prefa ŽB římsou, která je kotvena do zdi přes chemickou kotvu.

Podél opěrné zdi je navržena drenáž. Veškerá drenáž je odvedena do terénu. Viz. výkresová část PD.

Materiál pro zásypy a obsypy

Zpětný zásyp za rubem konstrukce se provede do úrovně pod těsnicí vrstvu ze zeminy „vhodné nebo podmíněčně vhodné do násypu“ dle ČSN 73 6133 s hutněním na  $I_d=0,8$ , resp.  $D=95$  % PS po vrstvách max. tl. 300 mm. Stejným způsobem se provede i zásyp základu a obsyp konstrukce do úrovně terénu z přední a boční strany. Na zásypu základu se z rubové strany provede těsnicí vrstva z PE fólie, která se vypádá ve sklonu min. 3 % směrem k opěře, na tuto PE folii bude uložena vrstva geotextilie aby došlo k její ochraně. Nad těsnicí vrstvou se provede vlastní zásyp ze zeminy „vhodné nebo podmíněčně vhodné do násypu“ dle ČSN 73 6133 s hutněním na  $I_d=0,8$ , resp.  $D=95$  % PS po vrstvách max. tl. 300 mm.

Do násypů se předpokládá zemina odtěžená během výkopů.

Statické a hydrotechnické posouzení

Realizace stavby, její provedení a následné užívání nebude mít negativní vliv na statiku navrhovaného objektu a nedojde k jeho poškození, zřícení ani nadměrné deformaci všech konstrukčních součástí nebo konstrukce jako celku. Vliv stavby z hlediska statiky navrhovaného objektu na okolní pozemky a stavby je zanedbatelný



z důvodu vhodného návrhu. Návrh konstrukce je proveden v souladu s platnými ČSN a právními předpisy.

Hydrotechnické výpočty nejsou pro charakter stavby zapotřebí.

Opěrná zeď posouzena v nejextrémněji zatíženém průřezu.

## **NÁVRH**

### výpočtové parametre

zásyp zdi

zemina	F3, S-F
$\nu$	0,3 [ - ]
$\beta$	0,74 [ - ]
$\gamma$	20 [ kN/m <sup>3</sup> ]
$E_{def}$	10 [ - ]
$\varphi_{ef}$	29 [ ° ]
$c_{ef}$	0 [ - ]

zeď	ŽB monolitická
typ	úhlová

beton zdi	C30/37	XC3, XF4
beton podkladní	C12/15	X0
ocel	B500B	
krytí	50 mm	

základová spára

zemina	R5
$R_{dt}$	400 [ kPa/m ]

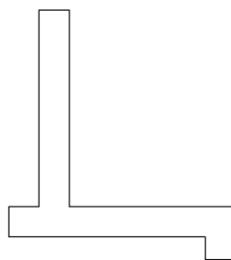
Třída	Název	Symbol	$\sigma_c$ [MPa]	$\nu$	$\beta$	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$E_{def}$ [MPa]	$\varphi_{ef}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$R_{dt}$ 1,0 [kPa]	$R_{dt}$ [kPa]
R5	Zcela zvětralé pararuly	-	3,0	0,25	-	-	500	-	-	-	400

Darcyho koeficient propustnosti  $K_f$  dosahuje průměrných hodnot kolem  $10^{-5}$  m/s

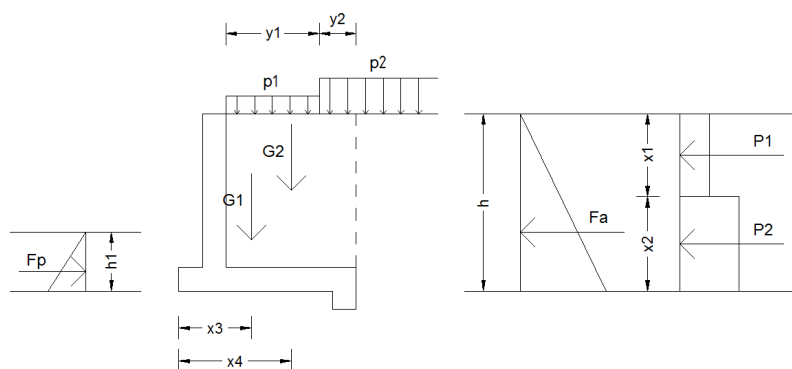
geometrie zdi

$h$	4,5	[ m ]
$\check{s}_{paty}$	2,2	[ m ]
$t_{stěny}$	0,5	[ m ]
$t_{paty}$	0,5	[ m ]
$p_{vysazení}$	0,3	[ m ]
$A_{zdi}$	3,1	[ m ]
$A_{pritižení}$	5,6	[ m ]

tvar



statický model



p1	5	[ kN/m ]
p2	20	[ kN/m ]
x1	1	[ m ]
x2	3,5	[ m ]
x3	0,75	[ m ]
x4	1,5	[ m ]
h1	2	[ m ]
y1	1	[ m ]
y2	1,2	[ m ]

$\gamma_{Fg}$	1,35 [-]
$\gamma_{Fq}$	1,5 [-]

## POSOUZENÍ

### 1.MS - napětí v Z.S.

G1	80,6 [ kN/m ]
G2	145,6 [ kN/m ]

přetížení komunikace

$K_0$	0,428571 [ - ]
$\sigma_{0,1}$	2,142857 [ kPa/m ]

$\sigma_{0,2}$         8,571429 [ kPa/m ]  
 P1            2,142857 [ kN/m ]  
 P2            30 [ kN/m ]

aktivní zemní tlak

$K_a$             0,346974 [ - ]

$\sigma_{z,a}$             90 [ kPa/m ]  
 $\sigma_{x,a}$         31,22766 [ kPa/m ]  
 $F_a$             70,26224 [ kN/m ]

pasivní zemní tlak

$K_a$             2,88206 [ - ]  
 $\sigma_{z,p}$             40 [ kPa/m ]  
 $\sigma_{x,p}$         115,2824 [ kPa/m ]  
 $F_p$             115,2824 [ kN/m ]

charakteristické hodnoty sil

$\Sigma F_z$             255,2 [ kN/m ]  
 $\Sigma F_x$             -12,8773 [ kN/m ]

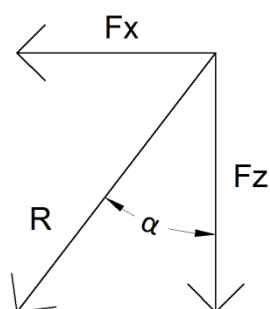
návrhové hodnoty sil

$\Sigma F_z$             348,87 [ kN/m ]  
 $\Sigma F_x$             -12,5629 [ kN/m ]

působíště sil

$$\Sigma F_z * r_x = \Sigma (F_{z,i} * r_{x,i})$$

$r_x$             1,251103 [ m ]  
 $R$             349,0961 [ kN/m ]  
 $\alpha$             -2,06235 [ ° ]



napětí v Z.S.

šeff            1,897795 [ m ]

$\sigma_{zs}$             183,8292 [ kPa/m ]

$R_{dt} > \sigma_{zs}$

OK

1.MS - smyk v Z.S.

charakteristické hodnoty sil

$\Sigma F_z$  255,2 [ kN/m ]

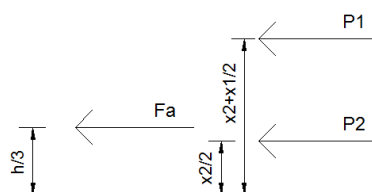
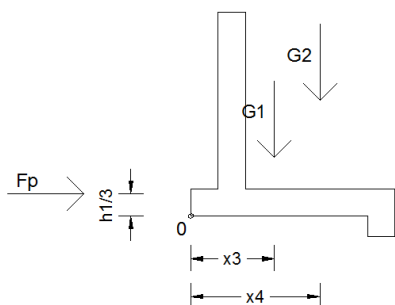
$\Sigma F_x$  -12,8773 [ kN/m ]

$\Sigma F_z * \operatorname{tg}(\varphi_{\text{ef}}) + c_{\text{ef}} * A' = 141$  [ kN/m ]

$\Sigma F_z * \operatorname{tg}(\varphi_{\text{ef}}) + c_{\text{ef}} * A' > \Sigma F_x$

OK

### 1.MS - ztráta celkové stability



- otáčení kolem bodu 0

$M_{\text{TOT,stab}} > 1,5 * M_{\text{TOT,destab}}$

stabilizační složka

G1,stab 80,6 [ kN/m ]

x3 0,75 [ m ]

MG1,stab 60,45 [ kNm/m ]

G2,stab 145,6 [ kN/m ]

x4 1,5 [ m ]

MG2,stab 218,4 [ kNm/m ]

Fp,stab 115,2824 [ kN/m ]

h1/3 0,666667 [ m ]

MFp,stab 76,85494 [ kNm/m ]

MTOT,stab 355,7049 [ kNm/m ]

destabilizační složka

Fa,destab 70,26224 [ kN/m ]

h/3 1,5 [ m ]

MFa,destab 105,3934 [ kNm/m ]

P1,destab 2,142857 [ kN/m ]

$x_2 + x_1/2$  4 [ m ]  
MP1,destab 8,571429 [ kNm/m ]

P2,destab 30 [ kN/m ]  
 $x_2/2$  1,75 [ m ]  
MP2,destab 52,5 [ kNm/m ]

$M_{TOT,destab}$  166,4648 [ kNm/m ]

$M_{TOT,stab}$  >  $1,5 \cdot M_{TOT,destab}$

355,7049 > 249,6972

OK

## Návrh a posouzení vyztužení zdi

### předpoklad vyztužení

	průměr [mm]	poloměr [m]
x	16	0,008
y	16	0,008

### rozměry

b (zař. šířka)	1	m
h (tloušťka)	0,5	m

### použité materiály

beton	30	Mpa	→	$f_{cd}$	20000	kPa
ocel	500	Mpa	→	$f_{yd}$	434782,61	kPa

### součinitele

$\lambda$	0,8
$\eta$	1

### krycí vrstva

$c_{nom}$	0,05	m
-----------	------	---

potřebná výztuž - vnitřní prut

č.	$m_{Ed}$ [kNm/m]	d [m]	x [m]	$\xi$ -	$A_{s,req}$ [m <sup>2</sup> ]
1	249,54	0,426	0,0379642	0,0891179	0,001397

### návrh

$\emptyset$ síte	à	$\emptyset$ příložky	à	$A_{s,1}$	příložky
[m]	[mm]	[m]	[mm]	[m <sup>2</sup> ]	-
0,016	100			0,0020096	ne

### posouzení

d	x	$\xi$	$m_{Rd}$	vyhoví / nevyhoví	příložky
[m]	[m]	-	[kNm/m]	-	-
0,426	0,054609	0,128189	353,12737	vyhoví	ne

Konstrukční zásady jsou splněny.

***b) celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody (podmínky zvýšeného odběru elektrické energie, podmínky při zvýšení technického maxima)***

Není řešením projektu.

***c) celková spotřeba vody***

Není řešením projektu.

***d) celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem***

Při stavbě se předpokládá vznik stavebního odpadu zejména z demolice stávající opěrné zdi, ale aj při zemních pracích a odstranění stávajících vozovek komunikací, obrubníků, atd.

Výpis bouraných konstrukcí ( předpoklad ):

- kamenný základ stávající opěrné zdi, průřez 1000x1000, délka cca. 18,0 m
- vrchní část opěrné zdi, tl. 700 mm, výška cca. 1,5-3,0 m, délka cca. 18,0 m
- prostý beton - založení obrubníků, sloupků zábradlí
- odfrézovaná vrstva asfaltu tl. 50 mm, plocha 120 m<sup>2</sup>

Obecně: dle přílohy č.1 vyhlášky MŽP 381/2001 Sb (katalogu odpadů) zařazeného do těchto kategorií:

Kód 170504, Zemina a kamení neobsahující nebezpečné látky

Kamenivo a zemina budou užity do obsypů a zásypů. Do aktivní zóny komunikace pouze po posouzení jako vhodný materiál a prokázání vlastností dle ČSN 73 6133. Dle ČSN 73 6133 je požadováno CBR > 15%.

Přebytek zemin bude odvezen na skládku.

Kód 170101, Beton

Především betonové části stávající poškozené opěrné zdi. Odvoz na skládku.

Kód 170302, Asfaltové směsi, bez obsahu dehtu

Odfrézované asfaltové vrstvy budou užity pro výškové úpravy sjezdů a jako drť do nezpevněných krajnic.

Kód 170405, Železo a ocel

Jedná se o případnou betonářskou výztuží. Ocelový odpad bude odvezen do výkupny surovin.

Ostatní odpady vzniklé při stavbě budou zařazeny podle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. „Katalog odpadů“ a budou převedeny do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3 zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. Nakládání s odpady vznikajícími při stavbě bude zaznamenáváno do stavebního deníku a doloženo při kolaudaci.



***e) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě***

Není řešením projektu.

**B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Není řešením projektu.

**B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba je navržena tak, aby při jejím užívání nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození (např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním). Je tedy nutné dodržet při provádění všechny právní předpisy a normy (vyhláška č. 268/2009 Sb. – O technických požadavcích na stavby a jiné), které se vztahují k výše uvedeným požadavkům.

Byl vypracován plán BOZP koordinátorem BOZP Eduardem Chalupou.

**B.2.6 Základní charakteristika objektů**

***a) popis současného stavu***

V současnosti řeší výškový rozdíl komunikace a přilehlého pozemku stávající kamenná opěrná zeď, která je v havarijním stavu. Je provizorně zajištěná proti zhroucení dřevěnou trámovou konstrukcí zapřenou do základů sousedního objektu. Z dlouhodobého hlediska se toto řešení nepovažuje za ideální, a proto bylo nutno navrhnout nové řešení zdi. Stávající kamenná zeď je založena na kamenném základovém pasu. Mimo nedostatečnou dimenzi při návrhu nadvýšení stávající kamenné opěrné zdi v minulosti a teda stáří se dalším problémem předpokládá nevyhovující odvodnění zdi.

***b) popis navrženého řešení***

Navržena je úhlová monolitická železobetonová opěrná zeď. V části B.2.3 je podrobně popsána z technického a materiálového řešení. Pro správné umístění zdi je součástí projektové dokumentace vytyčovací výkres.

Konstrukce:	opěrná zeď úhlová monolitická ŽB s prefa ŽB římsou kotvenou přes chem. kotvu do hlavy zdi, založení plošné na podkladní beton
Délka zdi:	cca. 18,0 bm
Šířka zdi:	zákl. pata – 2,2 m
Dřík stěny	0,5 m
Výška zdi:	4,5 m vč. základové paty v. 0,5 m
Zatížení na zeď:	zatížení stanoveno od bočního tlaku zeminy zatížení užité – 5 kN/m <sup>2</sup> zatížení dopravou – 20 kN/m <sup>2</sup>

Pohledové řešení dle požadavků investora.

Postup a technologie výstavby jsou zřejmé z výkresové dokumentace.

Obecné poznámky k PD z výkresové části:

- dodatečné kotvící prvky budou kotveny do konstrukce pomocí chemických kotev dle příslušných technických předpisů
- maximální technologické kroky výstavby pasů jsou dle pracovních spár, max. 6 m
- doporučuje se aby byl během výkopových prací na stavbě geolog. je možné, že se při hloubení dosáhne v některých místech únosného podloží dřív jako předpokládá!!!
- základová spára bude přehutněna vibračními deskami
- základová spára bude odsouhlasena přízvaným geologem in-situ, požadovaná únosnost základové spáry je dle  $igp_{rdt} = 400 \text{ kPa}$
- základová spára do únosné zeminy dle  $igp$ , v případě potřeby plombování do požadované zeminy
- založení do nezámrzné hloubky, min. 800mm pod úroveň terénu
- je nutné věnovat pozornost při provádění zemních prací stávajícím sítím, které budou zachovány, příp. opatřeny chráničkami. stávající sítě budou před prováděním vytýčeny
- rub je opatřen celoplošně  $alp+2xaln$ ,  $1xnaip$ , nopová folie
- líc je opatřen celoplošně  $alp+2xaln$ ,  $1xnaip$ , geokompozit tl. min. 6 mm po stlačení
- pohledové plochy objektu opěrné zdi budou z pohledového betonu: monolitický žb  $c30/37 \text{ xc3, xf4}$  s výztuží z oceli  $b500b$  dle čsn 42 0139
- násyp tvoří zemina vhodná nebo podmínečně vhodná do násypů dle čsn 73 6133

Uliční vpust' je navržena z důvodu, že v předmostí je tendence vytváření louží (soustředění nežádoucí vody v blízkosti objektu o.z., cákaní na sousední objekt, ..). Voda je svedena přes vpusti na vsakuschopný terén. Uliční vpust' zachytává vodu z plochy cca.  $120 \text{ m}^2$ .

V případě, že neplatí předpoklad založení dle řezů a pohledu je nutno stávající základy sousedního objektu podbetonovat. Princip podbetonování - úsek 1,0 m podkopat a podbetonovat, úsek 2,0 m ponechat. Nutno řešit s projektantem při realizaci po odkopání základů objektu.

princip případné podbetonávky základů sousedního objektu:

- vykopou se sondy u sousedního objektu ve vzdálenostech 3,0 m ( celkem 5 ), ze kterých se zaměří stávající hloubka základové spáry
- podkopávání objektu se provede v délce 1,0 m a 2,0 m zůstanou bez podkopání. je možno realizovat více úseků zároveň
- po zatvrdnutí betonové směsi ( cca. 1-2 týdne, když stavbyvedoucí neurčí jinak ) se pokračuje v dalších úsecích

Během realizace opěrné zdi se předpokládá degradace vrchní vrstvy vozovky v úseku, která je už i tak v místech předmostí vyježděná. Dojde k výměně této vrchní vrstvy v celé šířce komunikace. Ofrézovaná vozovka v tl. 50 mm bude v celém úseku opěrné zdi, teda celkem cca.  $120 \text{ m}^2$ . Nový povrch bude tvořen:

- Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11      50 mm      ČSN 736121
- Spojovací postřik  $0,4 \text{ kg/m}^2$  po vyštěpení      ČSN 736129
- Stávající skladba

Po vybudování opěrné zdi dojde k zasypání stavební jámy dle výkresové dokumentace. Jednotlivé prvky a části řešeného úseku jsou zřejmé z výkresové dokumentace. Snaha projektanta je zachovat původní vzhled a tvar území.

Skladba vozovky je navržena dle příslušných TP a v požadovaném sklonu.

#### Konstrukce silnice, D1-N-3 pro TDZ IV, podloží PIII

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11	40 mm	ČSN 736121
Spojovací postřík 0,4 kg/m <sup>2</sup> po vyštěpení		ČSN 736129
Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACL 16+	60 mm	ČSN 736121
Spojovací postřík 0,4 kg/m <sup>2</sup> po vyštěpení		ČSN 736129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 16+	50 mm	ČSN 736121
Infiltrační postřík 1,0 kg/m <sup>2</sup> po vyštěpení		ČSN 736129
ŠD/A fr. 0-32	200 mm	Edef2≥100MPa ČSN 73 6126
MZ	200 mm	Edef2≥60MPa ČSN 73 6126
Zemní pláň- hutněná zemina		Edef2≥45MPa

Součástí projektu je také osazení dvou vpustí umístěných před mostním objektem. Tyto vpusti budou odvodněny na vsakuschopný terén. Navržené vpusti budou uloženy dle technologický předpisů dodavatele. Potrubí bude zakončeno obetonováním a vyústěno na kamenivo pro zabránění vymývání.

#### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

Není řešením projektu.

#### **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Stavba nevytváří požárně nebezpečné prostory. Komunikace bude svou šířkou min. 3,5 m a únosností splňovat podmínky pro průjezd vozidel HZS.

#### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

Není řešením projektu.

#### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Jedná se o stavební úpravy stávající opěrné zdi, vlivem stavby nedojde k navýšení dopravní zátěži. Hluk a exhalace z dopravy tedy zůstanou na současné úrovni. Dočasné zábory zemědělských pozemků budou po dokončení stavby rekultivovány. Je navržena drenáž opěrné zdi odvedena do terénu přes dřík.

#### **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

##### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Není řešeno.

##### **b) ochrana před bludnými proudy**

Není řešeno.

**c) ochrana před technickou seizmicitou**

Není řešeno.

**d) ochrana před hlukem**

Není řešeno.

**e) protipovodňová opatření**

Zaplavení se nepředpokládá, stavba leží mimo záplavové území.

**f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.**

Stavba se nenachází v poddolovaném území.

**B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

**a) napojovací místa technické infrastruktury**

Není řešením projektu.

**b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Není řešením projektu.

**B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

***a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace***

Po vybudování opěrné zdi se uvede komunikace se všemi její částmi do původního stavu. Dopravní řešení v daném úseku zůstane beze změny.

V průběhu stavby bude doprava v daném úseku omezena na jeden pruh.

***b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu***

Nevznikají nová napojení, jedná se jenom o vybudování opěrné zdi.

***c) doprava v klidu***

Není řešením projektu.

***d) pěší a cyklistické stezky***

Není řešením projektu.

**B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

**a) terénní úpravy**

Prakticky nedojde k úpravě terénu. Po zrealizování opěrné zdi bude snahou dostat řešenou část komunikace do původního stavu. Před realizací je nutno sňat ornici a po dobudování zdi ji v plném rozsahu vrátit na původní místo.

b) použité vegetační prvky

Plochy mezi komunikací a chodníkem budou opatřeny ornici získanou skrývkou při zahájení stavby a osety travním semenem.

c) biotechnická, protierozní opatření

Není řešením projektu.

## **B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

### ***a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda***

Nedojde k trvalému záboru zemědělské půdy.

Hluk a exhalace z dopravy: hluk a exhalace se nezmění

Odvodnění komunikací stávajících. V blízkosti mostního přechodu vzniknou 2 nové vpuste pro odvodnění.

Hluk během provádění stavby:

Pro splnění požadavků daných Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů je zhotovitel je povinen dbát těchto opatření:

- pro omezení negativního dopadu hluku na okolí bude stavební činnost prováděna pouze v omezeném časovém úseku, a to v pracovních dnech mezi 7:00 a 21:00 hod.
- v pracovních přestávkách budou stroje vypínány.
- při stavbě budou použity stavební stroje v řádném technickém, opatřené předpisovými kryty pro snížení hluku.
- hluk ze stavby nepřekročí stanovených 65 dB.

### ***b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.***

Stávající travnaté plochy budou po realizaci opatřeny ornici a osety travním semenem.

### **c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

V lokalitě se nevyskytují.

### **d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem**

Závazné stanovisko nebylo vydáno.

**e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno**

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

**f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**

V případě, že je dokumentace podkladem pro společné územní a stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí. Záměr nebude posuzován z hlediska vlivů na životní prostředí.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Navrhovaná stavba nespadá do okruhu staveb civilní ochrany nebo staveb dotčených požadavky civilní ochrany dle § 22 vyhl. č. 380/2002 Sb. k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

### **B.8.1 Technická zpráva**

#### ***a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění***

Zásobování vodou a elektřinou je možné z veřejných rozvodů v obci na základě žádosti zhotovitele stavby o dočasná připojení. Toto připojení není možné v bezprostřední blízkosti staveniště. Zabezpečí dodavatel.

#### ***b) odvodnění staveniště***

V případě, že se do stavební jámy dostane voda bude odčerpána čerpadly. Základová spára nesmí být podmočená.

#### ***c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu***

Přístup na staveniště bude po komunikaci č. 01945

#### ***d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky***

Stavba způsobí prašnost hlučnost, ale nedojde k zamezení příjezdu motorových vozidel k okolním nemovitostem.

#### ***e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin***

Staveništěm bude komunikace. Zabezpečení bude provedeno dopravním značením - zákaz vjezdu s příčnými zábranami.

Pro splnění požadavků daných Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně před



nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů je zhotovitel je povinen dbát těchto opatření:

- pro omezení negativního dopadu hluku na okolí bude stavební činnost prováděna pouze v omezeném časovém úseku, a to v pracovních dnech mezi 7:00 a 21:00 hod.
- v pracovních přestávkách budou stroje vypínány.
- při stavbě budou použity stavební stroje v řádném technickém, opatřené předpisovými kryty pro snížení hluku.
- hluk ze stavby nepřekročí stanovených 65 dB.

Za účelem dosažení hodnoty požadovaného hygienického limitu pro hluk ze stavební činnosti  $L_{aeq,s} = 65,0$  dB v těsně přilehající zástavbě, je nezbytné dodržovat následující opatření:

- 1) Frézování vozovky nesmí probíhat ve stejný den jako řezání betonu či obručníků.
- 2) Pohyb ostatních těžkých strojů v bezprostřední blízkosti chráněných prostorů na minimum.

Další opatření, vedoucí ke snížení hluku, která budou dodržována pokud bude alespoň trochu možné:

- 1) Výrazně hlučné stavební operace plánovat tak, aby nedošlo k jejich kumulaci ve stejnou dobu výstavby.
- 2) Hlučné stacionární (tj. stabilní) stavební technologie v případě potřeby vybavit akustickým krytem (či zástěnou).
- 3) Důsledně vypínat nepoužívané stavební technologie.
- 4) Na staveništi používat nové a tím méně hlučné mechanismy, dále používat, pokud to připustí technologie stavby, menší mechanismy. Všechna používaná stavební mechanizace musí být v dobrém technickém stavu a musí být průběžně kontrolována.
- 5) Důležité z hlediska minimalizace dopadu hluku ze stavební činnosti na okolní zástavbu, je provedení časového omezení výrazně hlučných prací. Doporučujeme nejhlučnější stavební činnosti provádět v době od 8:00 do 12:00 a od 13:00 do 17:00.
- 6) Doporučujeme obyvatele okolních obytných domů na tuto hlučnou činnost v předstihu upozornit. Předejde se tak stížnostem.
- 7) Je třeba dbát na to, aby pracovníci, kteří budou stavbu provádět, nezatěžovali okolní obytnou zástavbu zbytečným hlukem (např. Poslechem hlasitého radia, atd.).
- 8) Stavební činnost provádět pouze mezi 7. a 21. hodinou. Mimo tuto dobu lze provádět pouze nehlučné činnosti.

Pro hutnění nesmí být použito vibrujících hutnících mechanismů aby nedošlo k poškození sousedního objektu.

#### ***f) maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště***

Dojde k dočasnému záboru ZPF. Není nutno povolení příslušného orgánu, protože nedojde k záboru plochy větší jako 25m<sup>2</sup>.

#### ***g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy***

Bez požadavků.

#### ***h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace***

Při stavbě se předpokládá vznik stavebního odpadu zejména z demolice stávající opěrné zdi, ale aj při zemních pracích a odstranění stávajících vozovek komunikací, obrubníků, atd.

Výpis bouraných konstrukcí ( předpoklad ):

- kamenný základ stávající opěrné zdi, průřez 1000x1000, délka cca. 18,0 m
- vrchní část opěrné zdi, tl. 700 mm, výška cca. 1,5-3,0 m, délka cca. 18,0 m
- prostý beton - založení obrubníků, sloupků zábradlí
- odfrézovaná vrstva asfaltu tl. 50 mm, plocha 120 m<sup>2</sup>

Obecně: dle přílohy č.1 vyhlášky MŽP 381/2001 Sb (katalogu odpadů) zařazeného do těchto kategorií:

Kód 170504, Zemina a kamení neobsahující nebezpečné látky  
Kamenivo a zemina budou užity do obsypů a zásypů. Do aktivní zóny komunikace pouze po posouzení jako vhodný materiál a prokázání vlastností dle ČSN 73 6133. Dle ČSN 73 6133 je požadováno CBR > 15%.  
Přebytek zemin bude odvezen na skládku.

Kód 170101, Beton  
Především betonové části stávající poškozené opěrné zdi. Odvoz na skládku.

Kód 170302, Asfaltové směsi, bez obsahu dehtu  
Odfrézované asfaltové vrstvy budou užity pro výškové úpravy sjezdů a jako drť do nezpevněných krajnic.

Kód 170405, Železo a ocel  
Jedná se o případnou betonářskou výztuží. Ocelový odpad bude odvezen do výkupny surovin.

Ostatní odpady vzniklé při stavbě budou zařazeny podle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. „Katalog odpadů“ a budou převedeny do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3 zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. Nakládání s odpady vznikajícími při stavbě bude zaznamenáváno do stavebního deníku a doloženo při kolaudaci.

#### ***i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin***

Bude snaha o zachování materiálů v co největším rozsahu.

- sejmutá ornice
- stávající dlažba
- zatravňovací betonové tvárnice
- obrubníky
- skladba/konstrukce stávající komunikace

#### ***j) ochrana životního prostředí při výstavbě***

Při stavbě je třeba dbát na ochranu stromů, ochranu zemědělské půdy, zamezit znečištění povrchových vod, omezit prašnost a hlučnost – viz body d) a e).

#### ***k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi***

Při provádění stavby je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy - vyhlášku ČBP a ČBU č.324/1990 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Při stavební činnosti budou respektována nařízení o provádění stavebních prací v příslušných ochranných pásmech. Stavební a montážní práce musí být prováděny v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce, jmenovitě nařízením vlády č. 591/2006 Sb. Zařízení staveniště musí splňovat požadavky nařízení vlády č.

178/2001 Sb. a zákona č. 65/1965 Sb., Zákoník práce, v úplném znění.

Všichni pracovníci budou poučeni o BOZP. Všichni pracovníci budou používat stanovené osobní ochranné pomůcky. Veškeré závady a rizika budou zapsány do stavebního deníku.

### ***l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb***

Není řešením projektu.

### ***m) zásady pro dopravní inženýrská opatření***

Po dobu provádění stavby bude dotčený úsek zčásti uzavřen.

***n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - řešení dopravy během výstavby (přepavní a přístupové trasy, zvláštní užívání pozemní komunikace, uzavírky, objížd'ky, výluky), opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.***

Na probíhající stavební práce bude upozorněno přechodným dopravním značením – viz výkres DIO.

### ***o) zařízení staveniště s vyznačením vjezdu***

Předpokládá se umístění skládek materiálů, mobilní stavební buňky nebo maringotky a chemického WC. Stavební buňka bude sloužit jako sklad nářadí a šatna zaměstnanců.

Umístění zařízení staveniště si dohodne zhotovitel stavby s obcí Skuhrov.

### ***p) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.***

1. Vytyčení sítí
2. DIO
3. Sejmutí ornice
4. Odstranění konstrukčních vrstev vozovky, zpevněných ploch, sejmutí ornice  
demontáž konstrukce zajišťující stabilitu opěrné zdi v havarijním stavu
5. Pažení, vybourání stávající opěrné zdi, stávajících svodidel
6. Výkopové práce, provizorní konstrukce
7. Vybudování nově navržené opěrné zdi
8. Zásypy a budování prvků odvodnění, úprava zpevněných a nezpevněných ploch -  
pokládka konstrukčních vrstev vozovky, výstavba zpevněné krajnice
9. Odstranění oplocení, provizorních svodidel, DIO, ...
10. Vegetační úpravy

## **B.8.2 Výkresy**

Součástí výkresové dokumentace. Zásady organizace výstavby jsou zřejmé z výkresů D.1.04 Návrh - půdorys, řezy, pohled; D.1.05 Návrh - Stavební jáma a C.3 Koordinační situace.

### **B 8.3 Harmonogram výstavby**

Zajištění plynulosti a koordinovanosti je věcí stavbyvedoucího. Zhotovitel stavby vytvoří harmonogram.

Předpokládaný postup výstavby je popsán v bodě B.8.1.p)

### **8.5 Bilance zemních hmot**

Bude snaha o zachování materiálů v co největším rozsahu.

- sejmutá ornice
- stávající dlažba
- obrubníky

### **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Předmětem projektu není řešení technické infrastruktury.

Stavba nekříží vodní toky, vodní nádrže, nenachází se v záplavovém území.

Odvodnění silnice je řešeno příčným a podélným sklonem vozovky.