


<b>ING. LUDĚK KADLEC</b> EXPERTNÍ, KONZULTAČNÍ A PROJEKTOVÁ ČINNOST Autorizovaný inženýr v oboru městské inženýrství, pozemní stavby a dopravní stavby		kadlec@4dprojekt.cz		 ludek.kadlec.71	
		Maxima Gorkého 817, 431 91 Vejprty		IČ: 87102544	
<b>NÁZEV PROJEKTU</b> <b>II/296 Horní Maršov – Temný Důl, rekonstrukce propustku v km 7,27</b>				<b>ČÍSLO ZAKÁZKY</b> <b>KB 330</b>	
<b>UMÍSTĚNÍ STAVBY</b> Temný Důl (643521)		<b>KRAJ</b> Královéhradecký		ODSOUHLASENO	
<b>INVESTOR</b> Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245/2 500 03 Hradec Králové		<b>STUPEŇ PD</b> DUSP+PDPS			
<b>ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT</b> Ing. Luděk Kadlec ČKAIT 0300925		<b>DATUM</b> 02/2021			
<b>KRESLIL</b> Ing. Luděk Kadlec		<b>FORMÁT</b>			
<b>ČÁST PD</b> SO 201 - Obnova opěrné zdi		<b>KOTOVÁNO V</b>		<b>ČÍSLO PARÉ</b>	<b>ČÍSLO VÝRESU</b>  <b>1.</b>
<b>NÁZEV VÝKRESU</b> Technická zpráva		<b>MĚŘÍTKO</b>			

## **Technická zpráva**

### **SO 201 Obnova opěrné zdi**

#### **1) Identifikační údaje**

##### **a) Údaje o stavbě**

Název stavby: **II/296 Horní Maršov – Temný Důl, rekonstrukce propustku v km 7,27**  
Místo stavby: Horní Maršov – Temný Důl  
Katastrální území: Temný Důl (643521)  
Kraj: Královéhradecký kraj  
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro společné povolení a pro provádění stavby

##### **a) Údaje o stavebníkovi**

Královéhradecký kraj  
Pivovarské náměstí 1245/2  
500 03 Hradec Králové  
IČ: 70889546  
DIČ: CZ70889546

##### **b) Údaje o zpracovateli dokumentace**

Ing. Pavel Vokřál  
Železničářská 506  
541 01 Trutnov  
IČ: 88650251  
ČKAIT: 0602702 – autorizovaný inženýr pro dopravní stavby  
Objekt SO 201:  
Ing. Luděk Kadlec  
Maxima Gorkého 817  
431 91 Vejprty  
ČKAIT: 0300925

**2) Identifikační údaje zdi**

Opěrná zeď je umístěna u silnice II/296 a řeky Úpy, V daném místě dochází ke vtoku bezejmenného toku č. 10167196 do řeky Úpy.

**3) Základní údaje o zdi**

Stávající opěrná zeď je tvořena skládanými štípanými kameny. Tvoří rozhraní mezi zpevněnou asfaltovou plochou a řekou Úpou. V současném stavu z opěrné zdi dochází k vymílání a vypadávání kamenů z opěrné zdi.

**4) Zdůvodnění stavby opěrné zdi a její umístění**

V daném místě dojde k rekonstrukci stávajícího trubního propustku DN 600. Tento trubní propustek bude vybourán a nahrazen rámovým propustkem 2,00 m x 1,00 m. Vzhledem k této výměně propustku dojde k vybourání stávající zdi a nahrazení novou.

**5) Technické řešení opěrné zdi**

Oprava opěrné zdi bude provedena v rozsahu výkopu pro propustek a bude plynule navazovat na stávající opěrnou zeď. Opěrná zeď je navržena jako úhlová železobetonová zeď s obkladem z přírodního kamene. Bude-li to možné, bude použit původní vybouraný kámen, který bude dle potřeby doplněn podobným kamenem z místních zdrojů. Rozměry zdi jsou dány projektem propustku a stávajícím stavem.

**6) Výstavba opěrné zdi**

Založení opěrné zdi bude provedeno deskou před provedením samotného propustku. Podkladní beton propustku bude v místě opěrné zdi nahrazen vyztuženým betonem podle výkresové dokumentace. Zároveň bude provedena část pod základem zdi, která má pouze zpevnit narušený břeh vodoteče. Po provedení propustku bude opěrná zeď dokončena. Vlastní provedení je navrženo z betonových bednicích dílců s následným probetonováním a vyztužením. Je možné také provést monolitický beton do bednění. Výkres vyztuže je ve výkresové části. Po provedení obkladu kamenem bude opěrná zeď ukončena monolitickou betonovou stříškou.

Za opěrnou zdi je nutné provést odvodňovací drenážní komín a drenážní potrubí vyvést přes zeď do vodoteče.

**7) Přehled provedených výpočtů a dimenze opěrné zdi**

Rozměry opěrní zdi a vyztužení je na základě statického výpočtu součástí výkresové dokumentace. V souladu s ČSN EN 1991-1 je ve výpočtu uvažováno s následujícími stálými a proměnnými zatíženími.

**a) Stálá zatížení:**

Ve výpočtu je samočinně počítáno se zatížením od vlastní tíhy opěrné zdi a zásypového materiálu.

## SO 201 Obnova opěrné zdi

## b) Nahodilá zatížení

Dále je uvažováno s celoplošným nahodilým zatížením mezi zdí a komunikací  $2 \text{ kN/m}^2$  a  $5 \text{ kN/m}^2$  v místě komunikace.

Zatížení dopravou je uvažováno jako bodové v ploše  $0,4 \times 0,4 \text{ m}$  hodnotou  $40 \text{ kN}$ .

S kombinacemi nebylo ve výpočtu uvažováno. Vlastní výpočet opěrné konstrukce byl proveden na dokončené konstrukci, jednotlivé fáze výstavby nebyly posuzovány. Jednotlivé stavy v průběhu výstavby nevyvodí takové účinky, jaké budou na konstrukci působit po jejím dokončení, protože hodnoty jak stálého, tak nahodilého zatížení nedosáhnou úrovně zatížení finální konstrukce při nezměněné geometrii. Pro návrh je uvažován nejnepříznivější stav, kdy do výpočtu vstupují všechna výše uvedená zatížení. Při provádění konstrukce je nezbytné zajistit stabilitu vlastního výkopu tak, aby byla zajištěna jeho dočasná stabilita.

## Předpokládané vlastnosti zeminy za opěrnou zdí

Parametr:	hodnota:
Objemová tíha:	$18 \text{ kN/m}^3$
Úhel vnitřního tření:	$27^\circ$
Koheze $c_{ef}$ :	$12 \text{ kPa}$

## Předpokládané vlastnosti zeminy zásypu

Parametr:	hodnota:
Objemová tíha:	$21 \text{ kN/m}^3$
Úhel vnitřního tření:	$38^\circ$
Koheze $c_{ef}$ :	$0 \text{ kPa}$

V případě, že se budou hodnoty výše uvedených smykových parametrů zemín zásypu odlišovat od hodnot zjištěných ve smyslu horších parametrů (nižší hodnoty) anebo se bude hodnota objemové tíhy lišit o více než  $10 \%$  od návrhem předpokládaných vlastností materiálů, je nutno kontaktovat zpracovatele projektové dokumentace.

Na základě předaných podkladů a předpokladů, které jsou uvedeny v předchozím textu bylo provedeno posouzení opěrné konstrukce. V případě odklonu od uvažovaných předpokladů není možné tento návrh považovat za relevantní a je nezbytné provést přepočet navržené konstrukce. Posouzena byla konstrukce jako celek, tj. konstrukce na celou výšku.

Statický výpočet je samostatnou částí dokumentace.

**Navržená konstrukce zpevnění svahu vyhoví při uvažovaných parametrech navrženého systému a geometrii konstrukce požadovaným hodnotám bezpečnosti.**

V Trutnově, únor 2021

Ing. Pavel Vokřál, Ing. Luděk Kadlec