

DOKUMENTACE
PDPS

III/11253 Ústrašín, opěrná zed'

SO 250 Opěrná zed'

TECHNICKÁ ZPRÁVA

dle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 146/2008 Sb.,
Rozsah a obsah dokumentace pro vydání stavebního povolení stavby dálnice, silnice, místní
komunikace a veřejné účelové komunikace,
znění 1.12.2018

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	4
a)	stavba a objekt číslo	4
b)	název mostu	4
c)	evidenční číslo mostu	4
d)	katastrální území, obec, kraj.....	4
e)	pozemní komunikace - návrhová kategorie nebo typ příčného uspořádání místní komunikace, evidenční číslo	4
f)	bod křížení - všechna křížení na délce mostu.....	4
g)	staničení začátku úpravy, všechny podpěry, křížení a konec úpravy	4
h)	staničení přemostované překážky - plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod.	4
i)	úhel křížení - všech překážek.....	4
j)	volná výška - podjezdu, podchodu, plavební výška.....	4
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZDI.....	4
a)	charakteristika zdi.....	4
b)	délka přemostění.....	4
c)	délka zdi.....	5
d)	délka nosné konstrukce.....	5
e)	rozpětí jednotlivých polí, resp. světlost u přesýpaných konstrukcí	5
f)	šikmost mostu	5
g)	volná šířka mostu.....	5
h)	šířka průchozího prostoru veřejného nebo nouzového chodníku	5
i)	šířka zdi.....	5
j)	výška mostu/zdi nad terénem	5
k)	stavební výška.....	5
l)	plocha nosné konstrukce zdi	5
m)	zatížení a zatížitelnosti mostu	5
3	ZDŮVODNĚNÍ STAVBY ZDI A JEJÍ UMÍSTĚNÍ	5
a)	návaznost projektové dokumentace objektu na předchozí dokumentaci, účel a požadavky, podklady na jeho řešení	5
b)	charakter přemostované překážky - převáděné komunikace, drážního tělesa, vodního díla apod.	5
c)	územní podmínky	5
d)	geotechnické podmínky	6
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZDI	6
a)	popis nosné konstrukce zdi	6
b)	údaje o založení a spodní stavbě zdi	6
c)	vybavení zdi	6
d)	statické a hydrotechnické posouzení	7
e)	cizí zařízení na zdi	7
f)	řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům	

7	
g) požadované podmínky a měření sedání a průhybů - měření a monitoring	7
h) požadované zatěžovací zkoušky	7
4.2 VÝSTAVBA ZDI	7
a) postup a technologie stavby mostu/zdi	7
b) specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby - přístupy, přívody elektrické energie, skladovací plochy, montážní a pomocné konstrukce apod.	7
c) související (dotčené) objekty stavby	7
d) vztah k území - inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.	7
5 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	
7	
a) vytyčovací údaje	7
b) prostorové uspořádání a geometrie zdi	7
c) statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce	7
d) hydrotechnické výpočty	8
6 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE	8

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

a) stavba a objekt číslo

Stavba: III/11253 Ústrašín, opěrná zeď

Objekt: SO 250 Opěrná zeď

b) název mostu

Není.

c) evidenční číslo mostu

Není.

d) katastrální území, obec, kraj

Kat. území: Ústrašín [775444]

Obec: Ústrašín

Kraj: Vysočina

e) pozemní komunikace - návrhová kategorie nebo typ příčného uspořádání místní komunikace, evidenční číslo

Pozemní komunikace III/11253. V místě opěrné zdi je stávající šířka vozovky 4,6-5,0 m. Nová komunikace je kategorie MO2 6,5/50.

f) bod křížení - všechna křížení na délce mostu

Není.

g) staničení začátku úpravy, všechny podpěry, křížení a konec úpravy

Začátek úpravy: km 0,000 00

Konec úpravy: km 0,023 00

h) staničení přemostované překážky - plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod.

Není.

i) úhel křížení - všech překážek

Není.

j) volná výška - podjezdu, podchodu, plavební výška

Neomezená volná výška.

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZDI

a) charakteristika zdi

Tento objekt řeší opěrnou zeď na pravé straně komunikace III/11253. Opěrná zeď je navržena v celkové délce 23,0 m. Výška proměnná dle průběhu terénu na rubu zdi.

Zeď navazuje na stávající most ev.č. 11253-1 a končí v místě původního čela propustku pod komunikací, který do ní bude zaústěn. Podél zdi teče Želivka.

Zeď je navržena založená na mikropilotách.

b) délka přemostění

Není.

c) délka zdi

Celková délka zdi je 23,0 m, měřeno v ose.

d) délka nosné konstrukce

Celková délka zdi je 23,0 m, měřeno v ose.

e) rozpětí jednotlivých polí, resp. světlost u přesypaných konstrukcí

Není.

f) šikmost mostu

Není.

g) volná šířka mostu

Není.

h) šířka průchozího prostoru veřejného nebo nouzového chodníku

Není.

i) šířka zdi

Šířka zdi je v celé délce 0,55 m.

j) výška mostu/zdi nad terénem

Výška zdi nad upraveným terénem podél komunikace kolísá od 1,9-3,6 m.

k) stavební výška

Celková výška zdi kolísá od 1,71-1,81 m.

l) plocha nosné konstrukce zdi

Pohledová plocha 44,63 m².

m) zatížení a zatížitelnosti mostu

Opěrná zeď bezpečně přenese všechna normová zatížení. Blíže viz statický výpočet.

3 ZDŮVODNĚNÍ STAVBY ZDI A JEJÍ UMÍSTĚNÍ

a) návaznost projektové dokumentace objektu na předchozí dokumentaci, účel a požadavky, podklady na jeho řešení

-

b) charakter přemostované překážky - převáděné komunikace, drážního tělesa, vodního díla apod.

Opěrná zeď je navržena z důvodu havarijního stavu původní opěrné zdi.

c) územní podmínky

Stavbou bude omezen provoz na komunikaci III/11253 a to po dobu výstavby zdi. Přístup na staveniště je možný přímo z komunikace III/11253. Zařízení staveniště bude zřízeno přímo na uzavřených částech komunikace III/11253. Případné použití dalších ploch je věcí zhotovitele stavby.

Stavba bude plynule napojena na stávající komunikace III/11253.

Stavba se nenachází v ochranném pásmu inženýrských sítí.

d) geotechnické podmínky

V místě stavby byl proveden 1 průzkumný vrt. V místě opěrné zdi jsou svrchní vrstvy tvořeny hlínami a jíly.

Z dokumentace jádrového vrtu vyplývá, že pod vrstvou konstrukce vozovky se vyskytují vrstvy násypu silnice povahy především středně ulehklých hlinitých písků (S4 SM). Vrstvy násypu jsou od podloží odděleny sanační kamenitou vrstvou.

Od hloubky cca 3,1 m byly zjištěny vrstvy fluvialních naplavenin. Jedná se o vrstvy zvodnělých písků (S3 S-F) a jílovitých písků (S5 SC) se slabou organickou příměsí.

Bázi kvartérním sedimentů tvoří vrstvy štěrků (G3 G-F). Štěrků jsou ulehle a zvodnělé.

Povrch předkvartérního podkladu byl zaznamenán v hloubce 5,1 m pod stávajícím terénem. Toto předkvartérní podloží tvoří eluvium migmatitu povahy písčité hlíny (R6 MS), tuhé až pevné konzistence. Tato eluvia se nacházela až do konečné hloubky vrtu, tj. 6,0 m.

Vytěžené zeminy z původního násypu jsou povahy hlinitého písku třídy S4 SM. Vzhledem k poměrně vysoké přirozené vlhkosti tohoto materiálu (16,4 %) nebude pravděpodobně možné zeminu z tohoto materiálu použít do zpětného zásypu.

Mělký horizont podzemní vody koresponduje s úrovní vody v Želivce. Sondážními pracemi byla podzemní voda naražena v hloubce cca 2,9 m pod stávajícím terénem a ustálila se 3,2 m pod terénem.

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZDI

a) popis nosné konstrukce zdi

Zeď z jedné strany navazuje na stávající most ev.č. 11253-1 a končí na místě čela původního propustku.

Tloušťka dířku je konstantní 0,55 m. Výška zdi nad terénem klesá od 3,6 u navazujícího mostu po 1,93 nad čelem propustku. Šířka základu je v nejvyšším místě zdi 3,0 m, v nejnižším 2,1 m. Horní povrch ve střechovitém sklonu cca 4 %.

Zasypané části dířku budou opatřeny izolačními nátěry ve skladbě Alp+2xAln, ochrana geotextilií 300g/m². Části nad vozovkou budou opatřeny hydrofobním penetračním nátěrem ve stupni S1. Zásyp na rubu bude proveden z vhodné zeminy dle článku 5.1 ČSN 73 6244.

Izolace dilatačních spar bude provedena dle VL4 208.01.

Všechny hrany betonových konstrukcí budou zkoseny 15/15.

b) údaje o založení a spodní stavbě zdi

Zeď je založena na mikropilotách. Před provedením dířku bude základová spára srovnána vrstvou podkladního betonu tl. 150 mm. Výkop pro provedení dířku bude pažen příložným pažením, kvůli blízkosti Želivky (Hejlovky) a minimalizace výkopu silničního tělesa.

Mikropiloty jsou navrženy délky 7,0 m, délka kořene 6,0 m pod dílcem 1 a 2 a délky 6,0 m a kořene 5,0 m pod dílcem 3 a 4. Piloty v přední řadě jsou šikmé ve sklonu 5° od svislice. Piloty v zadní řadě jsou kolmé. Vzájemná vzdálenost mikropilot viz výkresová dokumentace.

c) vybavení zdi

Na horním povrchu zdi je osazeno zábradlí kotvené přes patní desky do betonové římsy. Za římsou je navržen odvodňovací žlab šířky 0,6 m, svede vodu z mostu směrem do Želivky.

d) statické a hydrotechnické posouzení

Statické posouzení je obsahem vlastní přílohy.

e) cizí zařízení na zdi

Není. Zeď překračuje stávající propustek.

f) řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům

Stavba se nenachází v lokalitě ohrožené bludnými proudy. Navržena je primární a sekundární ochrana, bez požadavku na provaření výztuže a bez požadavku na měření vlivu bludných proudů.

g) požadované podmínky a měření sedání a průhybů - měření a monitoring

Nejsou.

h) požadované zatěžovací zkoušky

Nejsou.

4.2 VÝSTAVBA ZDI

a) postup a technologie stavby mostu/zdi

Nejprve bude odfrézován povrch komunikace III/11253 a provedena skryvka ornice. Bude provedeno pažení. Čelo stávajícího propustku se ubourá.

Následně bude zřízena pilotážní plošina a nutné odkopy před provedením mikropilot.. Výkopy budou prováděny pod ochrannou příložného pažení. Bude provedena betonáž plošného základu a dřívku zdi, do které bude zaústěn propustek DN800. Poté bude vybetonována římsa opěrné zdi a osazeno zábradlí.

b) specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby - přístupy, přívody elektrické energie, skladovací plochy, montážní a pomocné konstrukce apod.

-

c) související (dotčené) objekty stavby

-

d) vztah k území - inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.

V prostoru zdi a jejím okolí se nenachází inženýrské sítě.

Pro stavbu bude uzavřen provoz komunikace III/11253. Doprava bude vedena objízdou trasou.

5 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

a) vytyčovací údaje

Stavba bude prostorově vytyčena v systému JTSK.

b) prostorové uspořádání a geometrie zdi

Geometrie zdi sleduje trasu přilehlé pozemní komunikace.

c) statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce

Konstrukce včetně pilotového založení byla staticky posouzena. Statický výpočet je součástí samostatné přílohy.

d) hydrotechnické výpočty

Nejsou.

6 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

Na stavbě nejsou navrženy chodníky a užívání osobami s omezenou schopností a orientace se nepředpokládá.

V Brně, říjen 2020

Ing. Kateřina Mrhačová