

C. STAVEBNÍ ČÁST

obsah:

C.2 SO 201 - Opěrná zeď

C.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA -

C.2.2 DISPOZICE OPĚRNÉ ÚHLOVÉ ZDI

1:50,25

AUTORIZACE

ČÍSLO PARE

ČÍSLO ZMĚNY	DATUM ZMĚNY	POPIS/OBSAH ZMĚNY	PODPIS

II/304 VELKÁ JESENICE OPĚRNÁ ZEĎ U Č.P.3

název akce

stavební objekt

Správa silnic Královéhradeckého kraje, p. o.
Kutnohorská 59
500 04, Hradec Králové
objednatel

spolupráce

VELKÁ JESENICE
místo stavby

KRÁLOVÉHRADECKÝ
kraj

DÍK
DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ
Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové
tel : 495 219 036, 495 212 647, fax : 495 221 677
e-mail : dik@dik - hk.cz, http : www.dik-hk.cz

TECHNICKÁ ZPRÁVA

výkres

měřítko

DSP - PDPS
stupeň

ING. M. BURIANEC
kontroloval

ING. P. KUBEŠ
hlavní inženýr projektu

A012/11
číslo zakázky

C.2.1

ING. P. KUBEŠ
zodpovědný projektant

vedoucí projektant

04/2010
datum

číslo přílohy

C.1

SO 101 - Odvodnění vozovky v úseku SO 201

SO 201 – Opěrná zeď

C.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

obsah dle vyhl. 146/2008 Sb.

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	3
3. PODKLADY	3
4. POPIS JEDNOTLIVÝCH KONSTRUKCÍ	3
4.1. ÚHLOVÁ ŽELEZOBETONOVÁ ZEĎ.....	3
4.2. ZÁBRADLÍ	3
5. VÝKOPOVÉ PRÁCE.....	4
6. ZALOŽENÍ	4
7. ZÁSYPY.....	4
8. PRACOVNÍ SPÁRY	4
9. DRENÁŽ A ODVODNĚNÍ	4
10. ZPRACOVÁNÍ BETONU	4
11. OŠETŘOVÁNÍ BETONU.....	5
12. POVRCHOVÉ ÚPRAVY.....	5
13. POUŽITÉ KONSTRUKČNÍ MATERIÁLY	5
13.1. BETON PRO KONSTRUKČNÍ PRVKY	5
13.2. BETON PRO ŘÍMSY.....	5
13.3. PODKLADNÍ BETONY.....	5
13.4. OCEL.....	5
13.5. OSTATNÍ MATERIÁLY	5
14. ZÁVĚR.....	6

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: II/304 VELKÁ JESENICE OPĚRNÁ ZEĎ U Č.P.3
Číslo zakázky.: A012/11
Místo stavby: Velká Jesenice
Kraj: Královéhradecký
Katastrální území: Velká Jesenice
Druh stavby: novostavba
Předmět stavby: opěrná zeď + odvodnění komunikace v tomto místě

O B J E D N A T E L

Název a adresa: Správa silnic Královéhradeckého kraje,
příspěvková organizace
Kutnohorská 59,
500 04 Hradec Králové
IČ: 709 47 996
DIČ: CZ70947996

Odpovědný zástupce: Ing. Irena Vaněčková
irena.vaneckova@suskhk.cz
tel. 723757169

Z H O T O V I T E L D O K U M E N T A C E

Název a adresa: DIK - Dopravně inženýrská kancelář s.r.o.
Bozděchova 1668, Hradec Králové
IČ: 27 46 68 68
DIČ: CZ 27 46 68 68
Ing. Miloš Burianec

Vedoucí projektu: Ing. Miloš Burianec
e-mail: burianec@dik-hk.cz
Mobil : 603 446 208

Hlavní inženýr projektu: Ing. Pavel Kubeš
tel.: 739 633 151
e-mail: kubes@dik-hk.cz

Stavební objekty: SO 101 - Odvodnění vozovky v úseku SO 201
SO 201 – Opěrná zeď

D R U H D O K U M E N T A C E

Stupeň projektové dokumentace: Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení – DSP
Projektová dokumentace pro provádění stavby – PDPS

2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem stavby je návrh a posouzení nové opěrné zdi včetně návrhu betonářské výztuže v obci Velká Jesenice u č.p. 3 v místě stávající opěrné zdi v havarijním stavu. Opěrná zeď je navržena železobetonová úhlová.

Celková délka opěrné zdi je 26,41m.

Stavba se nachází v zastavěné části obce Velká Jesenice.

Stavba je řešena v k.ú. Velká Jesenice.

3. PODKLADY

- **Mapový podklad – GON Hradec Králové, a.s., (02/2011)**
– použito pro výškopisné a polohopisné řešení
- **Vyjádření o existenci inženýrských sítí, 03/2011**
– použito pro výškopisné a polohopisné řešení
- **Příslušné zákony, vyhlášky, ČSN a TP**
ČSN 73 0035 – Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 6203 – Zatížení mostů
ČSN 73 1001 – Základová půda pod plošnými základy
ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 73 1204 – Navrhování železobetonových konstrukcí působících ve více směrech

4. POPIS JEDNOTLIVÝCH KONSTRUKCÍ

4.1. Úhlová železobetonová zeď

Opěrná zeď směrově i výškově kopíruje průběh komunikace II/304. Horní líc opěrné zdi je v celé své délce v podélném sklonu 0,3%, v příčném sklonu je v celé své délce ve sklonu 4% směrem do komunikace. Opěrná zeď byla navržena jako železobetonová monolitická úhlová opěrná zeď založená plošně. Opěrná zeď je navržena z betonu C30/37 XF1, vyztužená vázanou ocelí 10505 (R). Římsa opěrné zdi je navržena z betonu C30/37 XC4 XF1. Tloušťka zdí je 300mm viz výkresová část dokumentace. Celková délka opěrné zdi je 26,41m. Výška zdi nad chodníkem u přilehlého domu je 0,6 – 1,0m.

Opěrná zeď je rozdělena na dilatační celky podle různé výšky opěrné zdi viz PD. Dilatační spára bude osazena kotevními trny, bude vyplněna netvrzeným polystyrenem tl. 20 mm a přetěsněna kruhovým mikroprofilerm a trvale pružným tmelem.

Všechny pohledové plochy budou opatřeny transparentním hydrofobním nátěrem. Pohledové plochy římsy budou opatřeny transparentním hydrofobním nátěrem s odolností proti posypovým solím. Plochy se zeminou budou opatřeny penetračním nátěrem a 2x nátěrem proti zemní vlhkosti (např. Alp + 2xSA12).

Veškeré pohledové hrany budou zkoseny lištou vloženou do bednění (20x20mm). Jmenovité krytí výztuže je 50mm, minimální krytí výztuže je 40mm.

4.2. Zábradlí

Na temeni železobetonové římsy bude osazeno ocelové zábradlí výšky 1,1m (výška zábradlí je 1,08m + 20mm podlití plastmaltou). Zábradlí bude provedeno z bezešvých trubek nebo válcovaných profilů. Všechny svary budou provedeny obvodovým svarem koutovým bez přerušení.

Zábradlí bude metalizováno zinkem v tl. 40 mikronů. Zábradlí bude osazeno přes kotevní patní plechy kotvené 4x chemickou kotvou M16 na každý sloupek.

5. VÝKOPOVÉ PRÁCE

Výkopy uvažuje projektant jako nepažené svahové. Sklony výkopů budou 2:1. Výkopy jsou předpokládány v minimální vzdálenosti kolem zdi. Výkopová zemina bude uložena na skládku.

6. ZALOŽENÍ

Založení opěrné zdi je uvažováno jako plošné, na podkladním betonu tl. 200mm. Podkladní beton bude přesahovat obrys zdi z důvodu osazení bednění. Základová spára se nenachází v nezámrazné hloubce, zemina pod základovou zdí bude do úrovně nezámrazné hloubky nahrazena nenamrzavým zhuštěným materiálem.

7. ZÁSYPY

Zásyp za opěrnou zdí bude proveden vhodnou zeminou (projektant uvažuje štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy třídy G3. Zásyp bude hutněn po vrstvách, max. tl. hutněné vrstvy je 300mm, pokud nebude na základě zhušňovací zkoušky stanoveno jinak.

Projektant předpokládá důkladné zhuštění zásypu před i za opěrnou zdí. Ve výpočtu stability stěny je s tímto odporem zeminy uvažováno.

8. PRACOVNÍ SPÁRY

Polohy pracovních spár jsou vyznačeny na výkrese tvaru. Celá pracovní spára bude opatřena v celé ploše spojovacím můstkem (např. FOSROC NITOBOND EP nebo SIKA).

Postup aplikace pro výrobek Fosroc: Povrch očistíme a zbavíme prachu, poškozeného materiálu atd. Povrch zdrsíme, odstraníme uvolněný beton a otryskáním odkryjeme kamenivo. Výztuž procházející spárou pečlivě očistíme. Spojovací můstek nanášíme okamžitě po smíšení složek, nanášíme štětcem. Před uložením nového betonu necháme spojovací můstek cca 30 min. zrátn. Spojovací můstek se nanáší až v druhé fázi – tj. při napojení. Následně bude provedena betonáž.

9. DRENÁŽ A ODVODNĚNÍ

Rub zdi bude odvodněn podélným drenážním potrubím z PVC Ø160mm uloženém do lože ze štěrku dle 0/22. Drenážní potrubí bude zaústěno do nově navržené uliční vpusti na konci opěrné zdi.

10. ZPRACOVÁNÍ BETONU

Betonová směs musí být zpracována co možná nejdříve po svém zamíchání popř. po ukončení přejímky. Před ukládáním se musí nasáková bednění navlhčit.

Betonová směs musí být ukládána namísto určení plynule v souvislých, vodorovných vrstvách, jejichž tloušťka závisí na způsobu zhušňování. Při betonování musí být formy řádně vyplněny betonem, zejména je nutno zamezit vzniku štěrkových hnízd a dále nesmí dojít k rozměšování betonové směsi. Betonová směs se nesmí volně házet nebo spouštět do hloubky větší než 1,5m.

Betonová směs musí být řádně zhuštěna. Při použití ponorných vibrátorů nesmí být vpichy umístěny vícekrát do stejného místa a vzdálenost sousedních ponorů nesmí převyšovat 1,4 násobek viditelného ponoru účinnosti. Tl. Zhutňované vrstvy nesmí převyšovat 1,25 násobek délky pracovní hlavičky vibrátoru. Hloubka zhuštění se bude řídit pokyny výrobce bednění. Maximální rychlost betonáže bude přizpůsobena použitému bednění a konzistence betonové směsi.

Objeví – li se na povrchu čerstvého betonu trhlinky vlivem rychlého vysychání nebo plastického sedání je možno je odstranit povrchovou vibrací, avšak ne později než v době po kterou betonová směs v daném prostředí vyhoví požadavkům ČSN 73332 pro hodnotu 3,5 MPa.

11. OŠETŘOVÁNÍ BETONU

Čerstvý beton nesmí být vystaven nárazům, otřesům a dalším škodlivým účinkům jako silnému ochlazení, ohřátí nebo vysušení po dobu 7 dní.

Účinky od smršťování budou omezeny řádným ošetřováním betonu (důsledné vlhčení bet. Konstrukcí, ochrana před přímými slunečními paprsky a teplotou (např. vlhčenou geotextílií nebo pomocí dalších hmot k ošetřování betonu dle ČSN 736180) v počátečné fázi tuhnutí betonu. Zejména je třeba udržovat ve vlhkém stavu plochy betonu nekrytých bedněním.

Voda pro ošetřování betonu musí vyhovovat ČSN 732028 a její teplota smí být nejvýše o 10°C nižší než je teplota povrchu betonové konstrukce.

Při teplotách pod +5°C se kropení a vlhčení provádět nemusí.

Při ošetřování betonu se musí odryté plochy tuhnutí a tvrdnutí betonu chránit před vyplavováním cementu z čerstvého betonu. Dále se musí uložený beton stále udržovat ve vlhkém stavu nejméně po dobu 7 dní při použití portlandského nebo struskoportlandského cementu nebo 14 při použití cementu vysokopecního.

12. POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Všechny pohledové betonové plochy budou opatřeny transparentním hydrofobním nátěrem. Pohledové plochy římsy budou opatřeny transparentním hydrofobním nátěrem odolností proti posypovým solím. Plochy ve styku se zemínou budou opatřeny penetračním nátěrem a 2x nátěrem proti zemní vlhkosti (např. Alp + 2xSA12).

13. POUŽITÉ KONSTRUKČNÍ MATERIÁLY

13.1. Beton pro konstrukční prvky

Stupně vlivu prostředí (stanoveny dle ČSN EN 206-1 ČÁST 1 BETON)

Výsledný použitý beton: **C30/37 XC3 XF1**

Jmenovité krytí výztuže v opěrné zdi je stanoveno na 50 mm.

13.2. Beton pro římsy

Stupně vlivu prostředí (stanoveny dle ČSN EN 206-1 ČÁST 1 BETON)

Výsledný použitý beton: **C30/37 XC4 XF1**

Jmenovité krytí výztuže v opěrné zdi je stanoveno na 50 mm.

13.3. Podkladní betony

Budou provedeny z betonu třídy C8/10 X0

13.4. Ocel

Výztuž bude provedena z oceli 10505 (R)

13.5. Ostatní materiály

Spojovací můstek (SIKA, FOSROC)

Hydrofobní nátěry

Zásypová zemina

Těsnění spár – pryžové mikroprofily, polystyren

Trvale pružný tmel

Drenážní perforované potrubí, PVC DN 160mm

14.ZÁVĚR

Ke všem stavebním materiálům bude dodavatelem předložen patřičný certifikát a prohlášení o shodě.

Kvalita užitá betonové směsi bude doložena protokolem o zkoušce (vzorky budou odebrány na stavbě před uložením směsi).

Všechny práce je nutno provádět dle platných předpisů, norem a dle všech zákonů a nařízení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví pracujících.