

Rekonstrukce podlahy v dílnách cestmistrovství Veselí nad Moravou, parc. č: 2524, kú: Veselí – Předměstí

Dokumentace vyhotovena pouze pro vydání stavebního povolení dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., částí:

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

OBSAH:

- | | |
|--|--------|
| A) TECHNICKÁ ZPRÁVA | 12x A4 |
| B) STATICKÝ VÝPOČET | 17x A4 |
| C) VÝKRESOVÁ ČÁST – <i>sloučena v části D1.1</i> | |

	J2L CONSULT, s.r.o. Brandlova 36, 695 01 Hodonín; 603 294 996 / 603 285 783; info@j2lconsult.cz IČ: 29211123, DIČ: CZ29211123 www.j2lconsult.cz		
	Zpracoval: Ing. David Robotka	Účel:	HIP:
	Stavebník: SÚS Jihomoravského kraje	DSP	Ing. Tymi
REKONSTRUKCE PODLAHY V DÍLNÁCH CESTMISTROVSTVÍ VESELÍ NAD MORAVOU PARC Č. 2524, KÚ: VESELÍ - PŘEDMĚSTÍ	Datum	04/2023	
	Změna		
	Změna		
	Změna		
Obsah: D1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	Zak. číslo: D1003524	Paré. č.:	

D 1.2 Stavebně konstrukční řešení

Část D 1.2 je provedena na základě rozpracované projektové dokumentace:

AKCE: Rekonstrukce podlahy v dílnách cestmistrovství Veselí nad Moravou, parc. č: 2524, kú: Veselí - Předměstí

STAVEBNÍK: SÚS Jihomoravského kraje

ZADAVATEL: TYPRO 2010 s.r.o.
Ing. Petr Tymel (ČKAIT 1300619 – autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby)
tř. Masarykova 178, 698 01 Veselí nad Moravou
IČ: 29194741
Email: info@typro.cz

DATUM: 04/2024

ZHOTOVITEL TÉTO ČÁSTI DOKUMENTACE:
J2L CONSULT, s.r.o.
Brandlova 36, 695 01 Hodonín
IČ 292 111 23
DIČ CZ29211123
www.j2lconsult.cz
Vypracoval: Ing. David Robotka
Kontroloval: Ing. Jiří Ilčík, Ph.D. (+420 603 294 996)
autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb, číslo autorizace ČKAIT 1006408

a) Technická zpráva

1. Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Úvod, území stavby:

Jedná se o výstavbu nové montážní jámy sloužící pro pojezd elektrohydraulického jámového zvedáku. Montážní jáma je navržena pod úrovní podlahy ve stávajících dílnách správy a údržby silnic Jihomoravského kraje, a nahradí tak stávající montážní jámu. Dle mapy geohazardů se zde nenachází žádné geohazardy (svahové nestability, poddolované území, aj.).

Celkový popis objektu (tvar, rozměry, architektonické řešení):

Montážní jáma bude provedena s průchozím prostorem o světlé šířce 0,90 m a světlé délce 13,35 m. Vstup je umožněn pomocí jednoramenného přímého schodiště. Úroveň podlahy montážní jámy je ve výškové úrovni 1,600 m pod úrovní hotové podlahy +/- 0,000 m. Podlaha jámy je spádovaná směrem k jeho severozápadní části do bodového odvodnění. Kolem jámy je podlaha vhodně tvarově upravena pro osazení pochozích dubových prken přes jámu. Samotná konstrukce jámy obsahuje celkem 8 nik, které začínají 0,75 m od líce nosné základové desky. Niky o hloubce 0,40 m a délce 1,80 m jsou dvojího druhu – liší se pouze ve tvaru horní části niky, která je ve čtyřech případech s náběhem směrem k podlaze dílen a zvyšuje tak celou výšku niky na jejím kraji.

Konstrukční řešení (systém, vodorovné a svislé konstrukce, krov, ztužení, základy):

Konstrukční řešení montážní jámy svou charakteristikou odpovídá žlabu, který je shora otevřený, zapuštěný do terénu. Charakteristický příčný řez je obdélníkového tvaru (v některých místech stěny doplněny o niky) s pravými úhly mezi stěnami a dnem. Celá konstrukce bude monolitická železobetonová s tloušťkou stěn a základové desky o stejné mocnosti 250 mm. Hlavní nosná výztuž je navržena ve směru příčného řezu (železobetonový rám tvaru „U“), v podélném směru je pak navržena výztuž rozdělovací. V místě nik jsou stěny širší, pod nikou tl. 650 mm v místě niky tl. 250 mm. Nad nikami jsou už pouze železobetonové konzoly. U konzoly s náběhem přebírá nosnou funkci U profil, který bude konstrukčně spojen se samotnou konzolou. Pro možnost osazení dubových fošen a umožnění pojezdu elektrohydraulického zvedáku je hrana podlahy kolem jámy tvarově upravena a olemována silnostěnným rovnoramenným úhelníkem, jež je spojena se samotnou konstrukcí podlahy přes navařené výztužné profily. Konzoly jsou vyztuženy kromě tahové výztuže pro zachycení ohybových momentů také několika třmínky pro zvýšení odolnosti ve smyku, viz schémata na konci TZ.

Základová deska bude zhotovena na podkladním betonu tl. 100 mm. Z vnější strany je celá železobetonová konstrukce chráněna hydroizolačními asfaltovými pásy, které jsou u stěn chráněny izolační přízdívkou z keramických cihel tl. 100 mm. Jáma je tedy navržena jako černá vana.

Zásyp za stěnami proveden z materiálu podmíněčně vhodného k násypům dle ČSN 73 6133. Hutnění bude rovnoměrné po obvodu po vrstvách max. 200 mm.

2. Výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Jedná se o stavební úpravy podlahy a zhotovení nové montážní jámy nahrazující stávající.

3. Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Základová půda:

IGP není k dispozici, údaje o geologických poměrech v místě stavby byly předběžně převzaty z České geologické služby – geovědní mapa 1:25 000. Řešený objekt se nachází na rozhraní dvou vrstev.

Hornina: prachové písky a jíly

Soustava: Karpaty

Výpočtová únosnost zeminy se předpokládá 250 kPa. Stavba je zaříděna jako nenáročná konstrukce, základové poměry musejí být zaříděny dle geologického profilu v místě stavby (jednoduché / složité). V rámci tohoto projektu se předběžně uvažují jednoduché základové poměry, tzn. I. geotechnická kategorie. Základové poměry je nutné ověřit. Viz bod 11 této zprávy.

Železobetonová konstrukce montážní jámy:

Materiál: beton C30/37 XC4, XF1 s výztuží B500B.

Vyztužení základové desky při obou površích: R14 á 150 mm s krytím $c=40$ mm.

Vyztužení stěn: při povrchu směrem do rostlého terénu R14 á 150 mm, směrem k vnitřku žlabu R10 á 150 mm s krytím $c=40$ mm

Konzoly vyztuženy při svém horním taženém povrchu pruty R14 á 150 mm se třmínky R8 á 150 mm. Krytí výztuže konzol je 35 mm.

Rozdělovací výztuž (v podélném směru) je R10 á 150 mm.

Ocelové konstrukce:

Lemovací profil podlahy L100/10. Nosný ocelový profil U200 u ŽB konzol s náběhem. Veškeré ocelové prvky navrženy z oceli třídy S235

Dřevěné konstrukce:

Dubové fošny 90/60 mm (b/h) pevnostní třídy D24.

4. Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Dle ČSN EN 1990 uvažováno přímé zatížení, nepřímé zatížení (vynucené deformace, kmitání, změna teploty zemětřesení atp.) nebylo uvažováno.

Stálé zatížení:

- vlastní tíha konstrukce a konstrukčních prvků – bráno dle ČSN EN 1991-1-1, příloha A.
- tíha dubových fošen – 68 kg/m^2
- tíha podlahy kanálu – 113 kg/m^2
- tíha podlahy nad ŽB konzolami montážní jámy – 500 kg/m^2

Proměnné zatížení střednědobé:

- užitné zatížení, kategorie E2 průmyslová činnost – 2000 kg/m^2 .
- jámový zvedák o nosnosti 13 000 kg, charakteristická hodnota bez dynamického součinitele do každého kola je 3 250 kg.

Proměnné zatížení krátkodobé:

- nevyskytuje se

Mimořádné zatížení dle ČSN EN 1991-1-7:

- Nebylo uvažováno. Stavba zaříděna do třídy následků CC2 střední následky s ohledem na ztráty lidských životů nebo značné následky ekonomické, sociální nebo pro prostředí, návrh konstrukce

běžným způsobem dle EC, stavba není navržena na následky poruchy z nespécifikované příčiny (vandalismus, terorismus, válečné události atp.)

5. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

Není.

6. Zajištění stavební jámy

Není

7. Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Není

8. Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Při provádění musí být stavební činnost koordinována s projekty ostatních profesí (VZT, EI, ZTI, ÚT). Pokud prostupy a drážky zasahují do nosných konstrukcí, je nutná konzultace pro případné zesílení nebo úpravy nosných prvků.

9. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Při zakrývání nosných konstrukcí musí být přítomen technický dozor stavby, případně autor návrhu (např. kontrola výztuže před betonáží apod.).

10. Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.

- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí, ČNI 2004, vč. Vč. Změny A1, ČNI 2007, Opravy NA ed. A/Oprava 1, ČNI 2007, Opravy Opr. 1, ČNI 2007, Opravy Opr. 2, ČNI 2008, Opravy Opr. 3, ÚNMZ 2010, Změny Z1, ÚNMZ 2010, Změny Z2, ÚNMZ 2010, Změny Z3, ÚNMZ 2010.
- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb, ČNI 2004.
- ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem, ČNI 2005, vč. Změny NA ed. A, ČNI 2005, Změny NA/Z ed. A, ČNI 2006, Změny Z1, ČNI 2006, Změny Z2, ÚNMZ 2010, Změny Z3, ÚNMZ 2010, Opravy Opr. 1, ÚNMZ 2010.
- ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem, ČNI 2007, vč. Změny NA ed. A, ÚNMZ, 2008, Opravy Opr. 1, ČNI 2008, Opravy Opr. 2, ÚNMZ, 2010, Změny Z1, ÚNMZ, 2010.
- ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, ČNI 2011, včetně změny A1, ÚNMZ 2015 a změny Z1, ÚNMZ 2016
- ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, ČNI 2006, vč. Změny NA ed. A, ČNI 2007, Opravy Opr. 1, ÚNMZ 2010, Změny Z1, ÚNMZ, 2010.
- ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, ČNI 2007, včetně Změny A1, ÚNMZ 2009 a A2, ÚNMZ 2015
- ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce, ČNI 2013
- ČSN EN 1997-1-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla, ČNI 2006, vč. Změny NA ed. A, ÚNMZ, 2006, vč. Opravy Opr.1, ÚNMZ, 2006
- ČSN EN 206+A2 (732403) Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- Projektová dokumentace v rozpracovanosti D1.1 ASŘ – Ing. Petr Týmľ
- Software SCIA Engineer, ver. 19.1, licence 553247
- Software IDEA StatiCa
- Microsoft Excel 2013

11. Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

11.1. Před začátkem stavby převezme základovou spáru geotechnik, který ověří soulad mezi navrženým řešením a základovými podmínkami a provede zápis do stavebního deníku.

- 11.2. Je třeba vyhotovit přesnou prováděcí dokumentaci nutnou pro realizaci stavby a podrobný statický výpočet v potřebném rozsahu.
- 11.3. Tato dokumentace je vyhotovena v rámci stavebního povolení v předepsaném rozsahu. Je nutné její dopracování do podoby prováděcí a následně realizační dokumentace. V rámci realizační dokumentace se mohou měnit dimenze navržených prvků, jakákoliv změna musí být doložena statickým výpočtem a odsouhlasena osobou s příslušným autorizačním oprávněním. V rámci tohoto projektu ke stavebnímu povolení je posouzen primárně nosný systém a ověřena jeho stabilita.
- 11.4. V navazující prováděcí dokumentaci je nutné především zpracovat výkresy tvaru a vyztužení železobetonových konstrukcí.

Zapsal:
Ing. David Robotka
Hodonín 04/2024

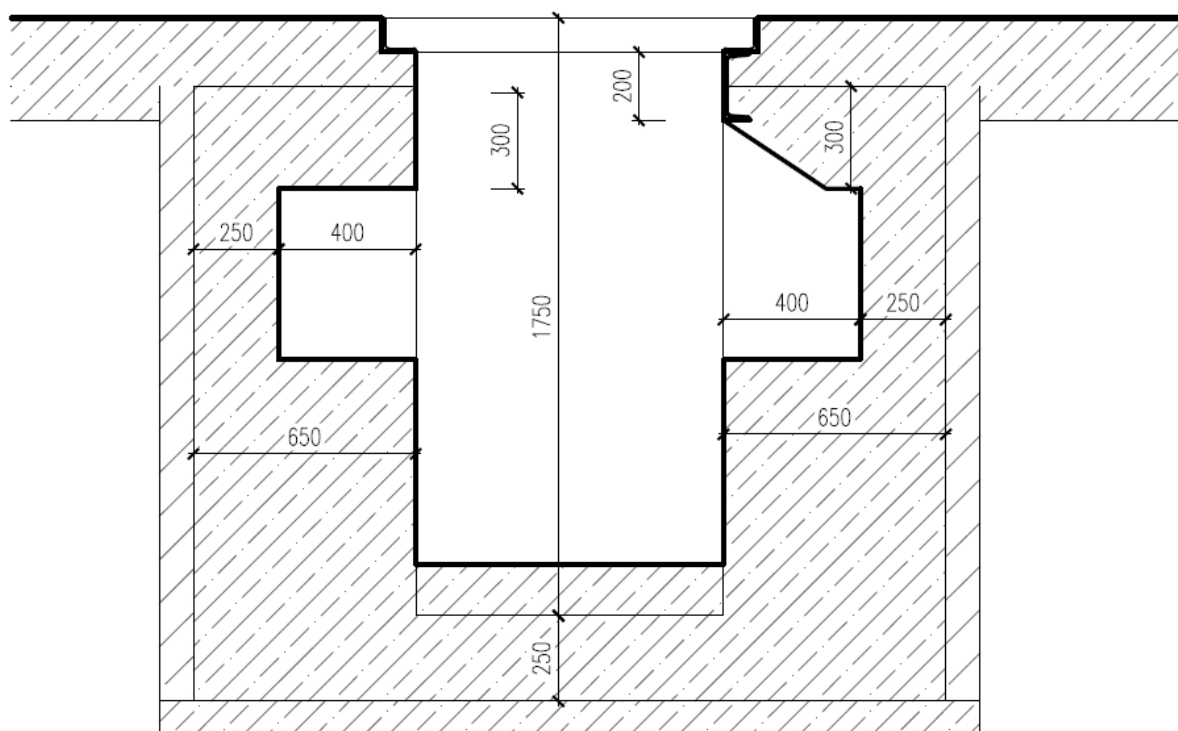
The drawing consists of two parts: a plan view at the top and a cross-section A-A' at the bottom.

Plan View: Shows a long, narrow drainage channel with multiple steps. Key dimensions include a total length of 14,050 and a width of 1,500. The channel has a 1% slope. Various components are labeled, including steel reinforcement bars (OCELOVÝ ÚHELNÍK 100x100x10mm) and concrete reinforcement (KOTVENÝ PŘES PRACNÝ DO BETONU). The plan view also shows a staircase on the right side with a width of 1,950 and a height of 1,500.

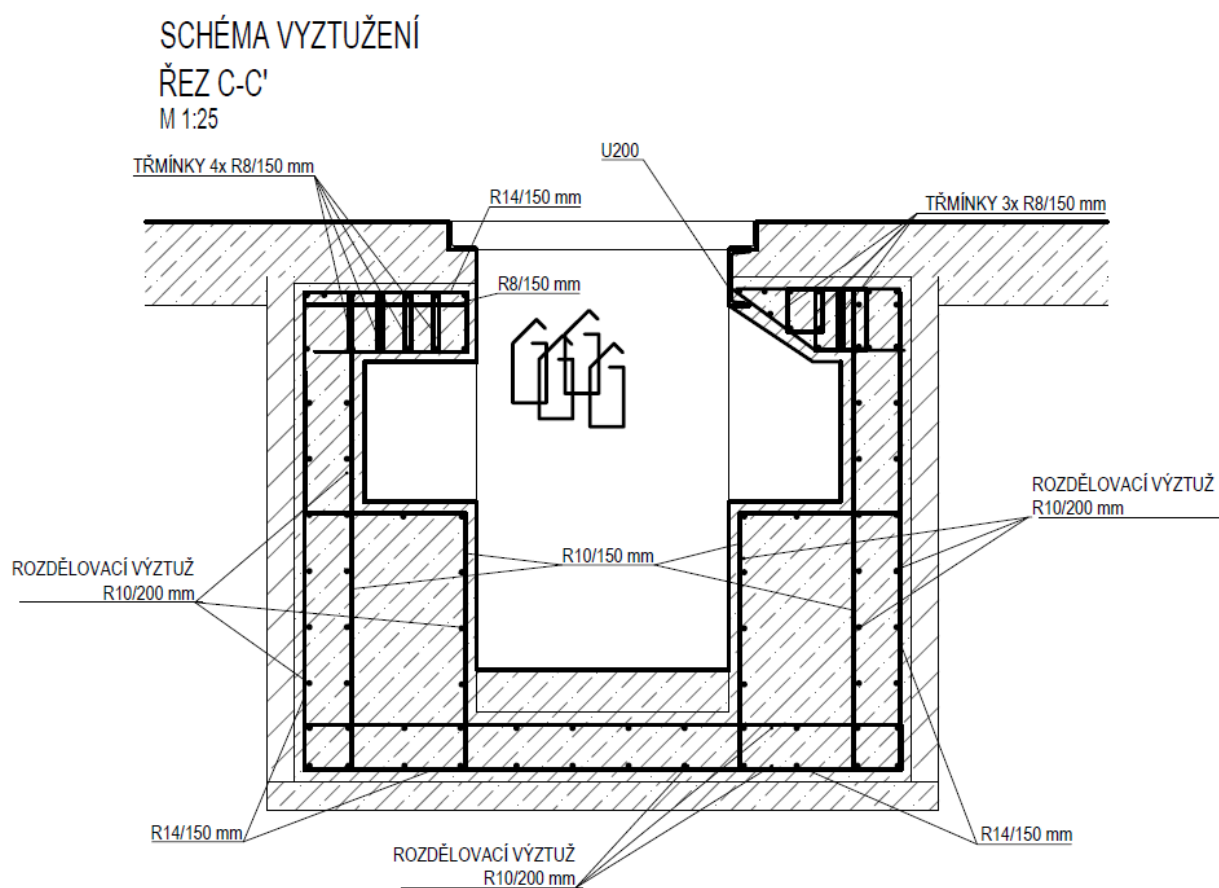
Cross-section A-A': Shows the vertical profile of the drainage system. The channel has a depth of 1,700 and a width of 1,500. The bottom of the channel is at a height of -1,700. The cross-section shows the channel's structure, including the concrete base, the drainage grate, and the surrounding walls. Key components labeled include:

- OCELOVÝ ÚHELNÍK 100x100x10mm KOTVENÝ PŘES PRACNÝ DO BETONU
- DUBOVÉ HRANOLY 90x60x1070mm (JEN POCHOZÍ, NIKOLI PŘEJEZDOVÉ)
- NOVÉ ROZVODNÉ POTRUBÍ VZT 1200x150x100mm ZASUVKA NA 400V (PRO JÁMOVÝ ZVEDÁK)
- OCELOVÝ ÚHELNÍK 100x100x10mm KOTVENÝ PŘES PRACNÝ DO BETONU
- HRANY STUPŇŮ - OCELOVÝ ÚHELNÍK 30x30x3mm KOTVENÝ PŘES PRACNÝ DO BETONU
- 8x200x250
- STĚRKODRT - HUTNĚNÁ (PO MAX 300mm)
- SACHTA NAPOJENA NA STÁVAJÍCÍ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ

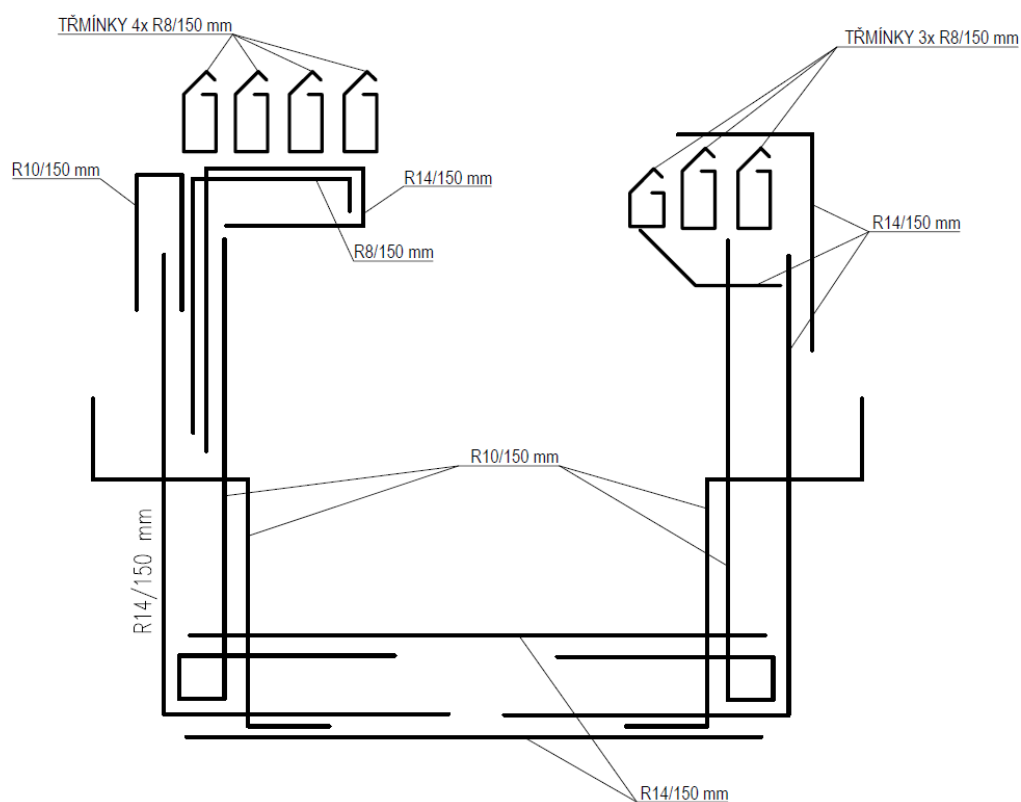
VÝKRES TVARU
ŘEZ C-C'
M 1:25



5



Obrázek 3: Řez C-C'- Vyztužení

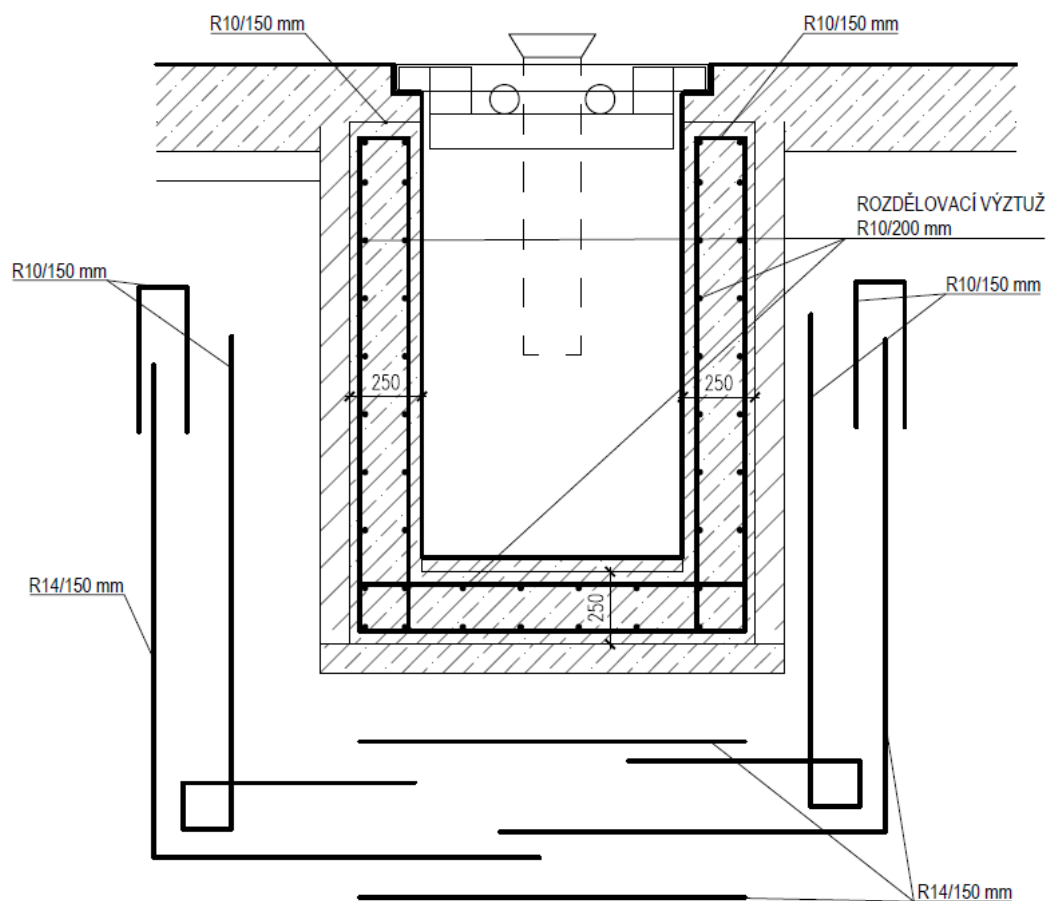


Obrázek 4: Řez C-C'- Rozkreslení hlavní nosné výztuže

VÝKRES TVARU A SCHÉMA VYZTUŽENÍ

ŘEZ B-B'

M 1:25



Obrázek 5: Řez B-B'