

Pribila spol. s.r.o., Pri Potoku 44 / 5, 906 38 Rohožník
TEL.: 0908 496 963 email: pribilam@gmail.com

	ING. JOSEF KOLOMY	DRUH DOK.	PD - JEDNOSTUPŇOVÁ	
ZODPOV. PROJEKTANT	ING. MARTIN PRIBILA	Č. ZÁKAZKY		
VYPRACOVAL	ING. MARTIN PRIBILA	FORMÁTOV		
AKCIA:	AREÁL EUBA, BRATISLAVA - PETRŽALKA, ÚPRAVA RAMPY PRED BUDOVOU VI	DÁTUM DOK.	06.2018	
		MIERKA		
		PROFESIA:	STAVEBNÉ RIEŠENIE	
OBJEKT:	ÚPRAVA RAMPY - SCHÉMA ÚPRAVY	Č. VYHOT.	DIEL	Č. PRÍL.
OBSAH:	ZABEZPEČENIE STATIKY JESTVUJÚCEJ KONŠTRUKCIE		D	
INVESTOR:	EUBA, DOLNOZEMSKÝ CESTA Č.1, BRATISLAVA 852 35			

±0,000
=
138,100
(stred vstupu)

STATICKÉ POSÚDENIE

Posúdenie statickej odolnosti jestvujúceho mostného telesa v areáli Ekonomickej Univerzity v Bratislave (EUBA), pred budovou VI pre potreby úpravy v zmysle vyhlášky 532/2002 ktorou sa upravujú technické požiadavky na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.



Obsah

Strany 1 – 10

11 strán vrátane obálky a príloh

Vypracoval:

Martin Pribila

Zodpovedná osoba:

Martin Pribila

Rohožník, jún 2018

Statický posudok

Akcia: Most EUBA

OBSAH

1.0	Podklady - investor	2
2.0	Podklady - normy	2
3.0	Statický posudok	3
3.1	Predmet	3
3.2	Schémy	4
3.3	Miestne zistenia – korózia výstuže	6
3.4	Miestne zistenia – poškodenie ukončenia mostnej konštrukcie	7
3.5	Miestne zistenia – odhrdzavená oceľ, odlupnutá značná časť betónu	8
3.6	Súpis požiadaviek na novú rampu	9
3.7	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci	9
4.0	Záver	10

1.0 Podklady - investor

- pôdorysy, rezy, pohľady od Ing. Kolomy 06_2018
- konzultácie pri jednaniach a telefonátoch
- obhliadka objektu

2.0 Podklady - normy

- [1] Stavebná časť (situácia podklady)
- [2] STN EN 1991-1-1 Zaťaženie stavebných konštrukcií
- [3] STN EN 1992-1-1 Navrhovanie betónových konštrukcií
- [4] STN EN 1996-1-1 Navrhovanie murovaných konštrukcií
- [5] STN EN 1993-1-1 Navrhovanie oceľových konštrukcií
- [6] STN ISO 18437 Vibrácie a rázy
- [7] STN 73 0804 Požiarová bezpečnosť stavieb – výrobné objekty
- [8] Vyhláška č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požiadavkách na výstavbu
- [9] Závazná vyhláška č. 535/2002, ktorou sa upravujú technické požiadavky na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

3.0 Statický posudok

3.1 Predmet

Predmetom posudku je overenie statickej bezpečnosti už existujúcej časti budovy v rámci rekonštrukcie. Za týmto účelom bola prevedená vizuálna prehliadka vonkajších priestorov.

Súčasťou posudku sú požiadavky na dilatáciu konštrukcie novej rampy podľa vyhlášky 535/2002. Statický posudok rieši potreby ochrany konštrukcie pre predĺženie životnosti.

3.3 Miestne zistenia – korózia výstuže

Obnažená výstuž železobetónovej mostnej konštrukcie v rámci noníkov a polí medzi podperami (viď foto a schéma). Skorodovaná výstuž vyčnievajúca na povrchu.

Dôvodom vzniku korózie ocelevej výstuže na je nedostatočné krytie výstuže betónom. Zatekajúca povrchová úprava mosta spôsobila tiež koróziu betónu. Funkčnosť je zachovaná, avšak nie je možné predvídať časový horizont kolapsu. Horný povrch je nepredpovedateľný. Odhaduje sa nutnosť ošetriť cca 20% plochy systémom *Ceresit PCC*.

Závažnosť: Vážna. Horizont riešenia 0-1 rok.

Riešenie: Odstrániť zdegradovaný betón, očistiť výstuž po tvrdé, súdržné neskorodované jadro. Odporúčam použiť reprofilačný systém *Ceresit PCC*. Ochrana ocelevej výstuže *Ceresit CD 30*. Povrch betónu po ošetrení ocele vyspraviť opravnými maltami *Ceresit CD*. Hrúbka ochrannej vrstvy min 2x1mm viď technický list výrobcu. Obdobne vyspraviť oceľové platne na povrchu betónu.

Ceresit CD 30 – (cca 20% z celkovej plochy) 46.47m²

Ceresit CD - 48,85 + 183,5 = 232,35m²

Ceresit CD 30 – (cca 20% z celkovej plochy) 46.47m²

Ceresit CD - 48,85 + 183,5 = 232,35m²

Obdobne postupovať v lokalitách v označení *Lokalita A* v schémach.

Foto z poškodených lokalít zo spodnej strany mostnej konštrukcie.



Statický posudok

Akcia: Most EUBA

3.4 Miestne zistenia – poškodenie ukončenia mostnej konštrukcie

Mostná konštrukcia je na svojom hornom konci bez funkčnej dilatácie, dlhšiu dobu zatekala a spôsobila deštruktívne poškodenie ukončenia betónovej časti konštrukcie. Výstuž už nemožno považovať za funkčnú. Je nutné nahradiť nosnú funkciu novou vrstvou nosného betónu.

Závažnosť: Vážna. Horizont riešenia 0-1 rok.

Riešenie: Odstrániť vrstvy konštrukcie nad jedtvujúcim nosným betónom. Vyvrtáť do každého poľa otvor pre betonáž. Zo spodnej strany pripraviť kotvenie (vertikálne, vrtané zo spodnej strany) v počte 12 kotiev *HILTI HIT HY 150 Rebar*. Dĺžka kotiev 150mm, priemer *R12*, hĺbka vrtania min 75mm. Výstuž *B500B*. Kotviť aj do nosníkov horizontálne, R12 po 500mm, dĺžka kotvy 150mm.

Na kotvenie zo spodnej strany prichytiť *karisiete KH20, R6/150mm (B500B)*. Doplniť dilatáciu medzi most a budovu, *Styrodur 3000CS 20mm*. Hydroizolačne ochrániť povrch mosta vid' časť konštrukcie.

Zadebníť a zabetónovať *C25/30, S4*, max veľkosť kameniva 32mm. Hutniť vibračnými metódami (na debnení, prípadne ponorným vibrátorom cez zalievací otvor). Hr. betónu min 100mm, priemerne 120mm.

Počet kotiev: *HILTI HIT HY 150 Rebar*, plocha: $(1,9+1,7+1,9) \times 0,63 = 3,465\text{m}^2 =$
 $= 12 \times 3,465 + 10\% = 46 \text{ ks kotiev} = 46 \times 0,15 = 6,90\text{m}$ výstuže R12 (*B500B*)

Karisiete KH20, R6/150mm: $3,465 \times 1,15 \text{ prekrytia} = 4,00\text{m}^2 = 1\text{ks karisietí } 2,0 \times 6,0\text{m}$

Betón *C25/30, S4*, max 32mm: $3,465 \times 0,12 = 0,42\text{m}^3$

Dilatácia *Styrodur 3000CS*: $8,60 \times 0,35 = 3,01\text{m}^2 \times 0,015\text{m} = 0,045\text{m}^3$

Obdobne postupovať v lokalitách v označení *Lokalita B* v schémach.



3.5 Miestne zistenia – odhrdzavená oceľ, odlupnutá značná časť betónu

Zistený rozklad výstuže ako aj okrajovej časti betónu pozdĺž oboch zábradlí. Rovnako sa predpokladá znehodnotený povrch betónovej konštrukcie z bočnej strany zábradlia mosta. Výstuž v rohu v celej bočnej línii je nefunkčná, odhrdzavená.

Po odkrytí povrchov až na nosnú konštrukciu provolať statika pre kontrolu. Rovnako volať statika pri odkrytí povrchov mosta z pochôdznej strany konštrukcie.

Závažnosť: Vážna. Horizont riešenia 0-1 rok.

Riešenie: Odstrániť rozrušený betón, obnažiť konštrukciu po pevný podklad. Prikotviť výstuž do mostnej konštrukcie. Výstuž R12 po 250mm, B500B, horizontálne do dosky mosta, hĺbka kotvenia 0,35m. Horizontálne kotvy pre spojenie jestvujúceho a nového zábradlia 4ks / m² R12 (B500B), dl. 150mm, hĺbka kotvenia 75mm. Kotviť pomocou HILTI HIT HY 150, Rebar. Spevniť zábradlie pribetónovaním hrúbky min 90mm (priemerne 110mm) po celej dĺžke oboch zábradlí, z vonkajšej strany. Do betónu použiť prímies Ceresit CC81.

Počet kotiev do zábradlia: HILTI HIT HY 150 Rebar, plocha M2: $2 \times 18,64 \text{ m}^2 \times 4\text{ks} = 150 \text{ kotiev} = 150 \times 0,15 = 22,50\text{m}$ výstuže R12 (B500B)

Počet kotiev do dosky: HILTI HIT HY 150 Rebar, dĺžka $2 \times 9,10 \text{ m} \times 4\text{ks} = 72,9 = 74\text{ks}$
 $= 74 \text{ kotiev} \times 1,00 = 74\text{m}$ výstuže R12 (B500B)

Karisiete KH20, R6/150mm: $2 \times 35,29 \times 1,15 \text{ prekrytia} = 81,17 \text{ m}^2 = 8\text{ks}$ karisietí 2,0/6,0m

Betón C25/30, S4, max 32mm: $2 \times 35,29 \times 0,11 = 7,76\text{m}^3$

Obdobne postupovať v lokalitách v označení *Lokalita C* v schémach.



3.6 Súpis požiadaviek na novú rampu

Časť novje rampy, ktorá bude tvorená mazaninou na jestvujúcej konštrukcii bude dilatovaná každých 2,50m v min hrúbke dilatácie 15mm, Styrodur 3000CS. Časť rampy, ktorá bude mať nosníky (dolná časť) bude bez dilatácie od podesty k podeste. Zásyp / výplň medzi nosníkmi rampy bude zo Styrodur 3000CS, z materiálu s hmotnosťou max 200kg/m². Použitý betón C25/30, S2, konštrukčne vystužený s množstvom výstuže 105kg/m³, B500B. Množstvá použitého materiálu novej rampy vid' časť konštrukcie.

3.7 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Upozornenia pre užívateľa konštrukcie

Užívateľ konštrukcie nie je oprávnený svojvoľne zasahovať do konštrukcie ani vykonávať v nej rôzne úpravy. Ak ohrozujú chyby na konštrukcii bezpečnosť konštrukcie, prevádzky, alebo pracovníkov, musia byť ihneď odborne odstránené. Pri odstraňovaní zistených chýb je potrebné voliť taký postup, ktorý vylúči nebezpečenstvo vzniku porušením konštrukcie, dielcov a spojov napr. preťažením, alebo nadmerným pretvorením. Užívateľ musí dbať na to, aby počas užívania a prevádzky nedochádzalo k preťažovaniu konštrukcie z rôznych dôvodov a k prekročovaniu dovoleného zaťaženia. Užívateľ je povinný počas užívania vykonávať na ocelevej konštrukcii riadnu údržbu a pravidelné prehliadky v zmysle STN EN 1090-2 a podľa prevádzkových predpisov pre údržbu oceľových konštrukcií. Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci.

Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby. Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť, za zníženej viditeľnosti osvetliť. Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platené predpisy v investičnej výstavbe, a to najmä

Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. o bezpečnosti a zdravotných požiadavkách na stavenisko a

Vyhláška 374/90 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Ďalej je

nutné dodržiavať nasledovné zákony :

Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia

Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce

Zákon 126/2006 Z.z. o ochrane zdravia

Zákon 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.

Zákon 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku, a všetky ďalšie

zákony, nariadenia a predpisy týkajúce sa ochrany zdravia.

Pre stavbu spracuje vybraný dodávateľ stavby projekt BOZP.

4.0 Záver

Objekt je v súčasnosti v stave, kedy je bezpečný na užívanie a prevádzku. Je však nutná jeho oprava. Poruchy uvedené v bodoch 3.2 – 3.5 je nutné bezodkladne opraviť, aby sa zabránilo ďalšej dergradácii konštrukcie.

Nakoľko nie je možné určiť celý rozsah poškodení pred obnažením nosnej konštrukcie, je potrebné privolať statika na kontrolu. Odporúčam kontrolu Schmidtovým kladívkom pre zistenie pevnosti betónu v jednotlivých častiach konštrukcie. Pred ošetrovaním obnaženej výstuže privolať statika, aby určil, ktorú výstuž je možné ešte považovať za nosnú, a ktorú je nutné nahradiť. Potrebné je zhotoviť foto-dokumentáciu.

Kapitola 3.6 určuje požiadavky statiky pre novú konštrukciu rampy. Konkrétne tvary vid' časť konštrukcie.

Pri zistení akýchkoľvek nezrovnalostí s predpokladom kontaktovať autora posudku.

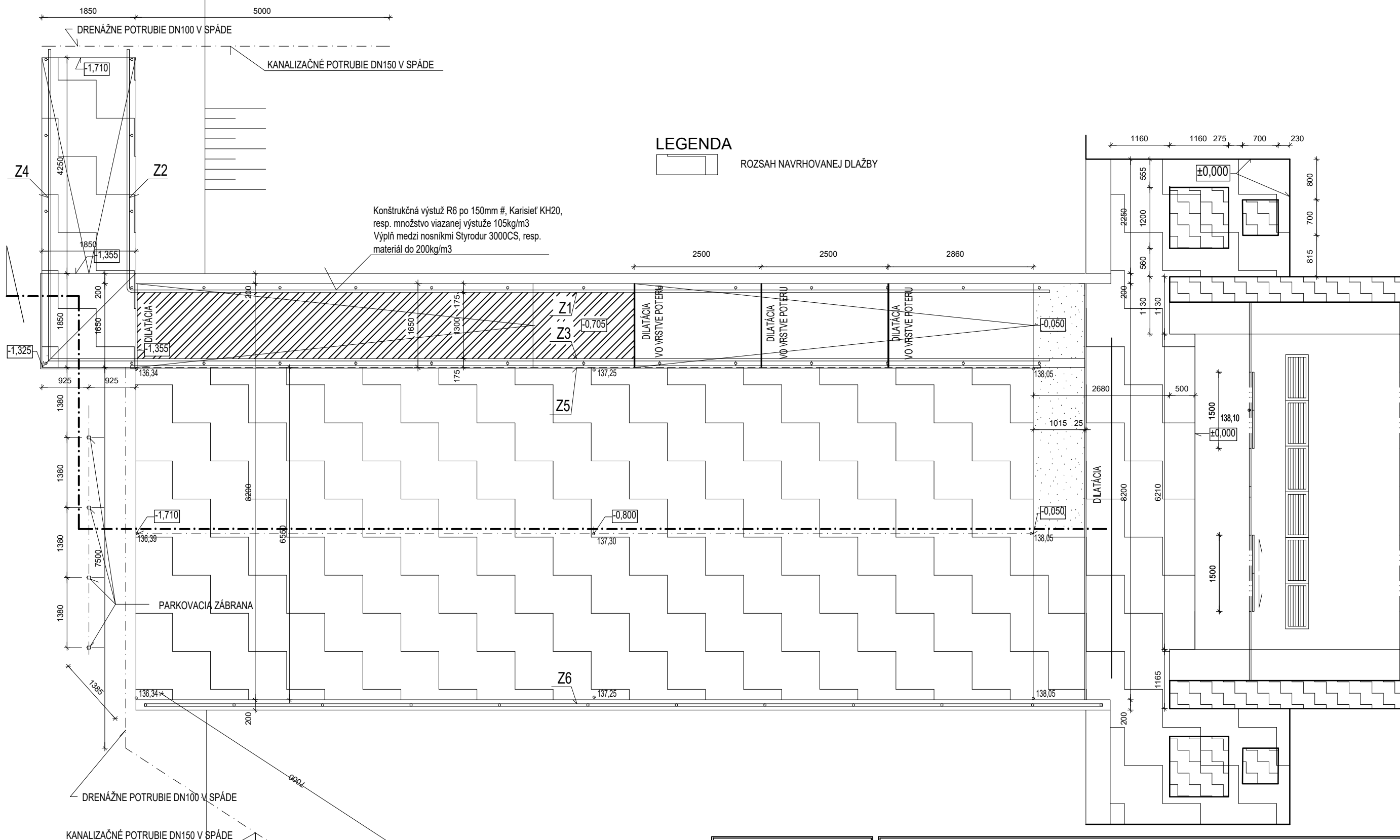
V Rohožníku dňa 26. júna 2018

Vypracoval:

Ing. Martin Pribila

Zodpovedný projektant:

Ing. Martin Pribila



Pribila spol. s.r.o., Pri Potoku 44 / 5, 906 38 Rohožník
 TEL.: 0908 496 963 email: pribilam@gmail.com

$\pm 0,000$ = 138,10 (stred vstupu)	ZODPOV. PROJEKTANT: ING. JOSEF KOLOMY VYPRACOVAL: ING. MARTIN PRIBILA		DRUH DOK.: PD - JEDNOSTUPŇOVÁ Č. ZÁKAZKY:
	AKCIA: AREÁL EUBA, BRATISLAVA - PETRŽALKA, ÚPRAVA RAMPY PRED BUDOVOU VI		FORMÁTOV: 2 A4 DÁTUM DOK.: 06.2018 MIERKA: 1:75 PROFESIA: STAVEBNÉ RIEŠENIE
OBJEKT: ÚPRAVA RAMPY - SCHÉMA ÚPRAVY OBSAH: ZABEZPEČENIE STATIKY JESTVUJÚCEJ KONŠTRUKCIE INVESTOR: EUBA, DOLNOZEMSKÝ CESTA Č.1, BRATISLAVA 852 35			Č. VYHOT.: DIEL: Č. PRÍL.: D 1