

## 1.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA ARHITEKTURE

### 1 – NAČRT ARHITEKTURE

Investitor: ZOO Ljubljana  
Večna pot 70, 1000 LJUBLJANA

Objekt: SANACIJA ZUNANJEGA BAZENA ZA MORSKE LEVE

Vrsta proj. dokumentacije: PZI – Projekt za izvedbo

Za gradnjo: investicijsko vzdrževalna dela bazena

Projektant: Ravnikar Potokar arhitekturni biro d.o.o.  
Gregorčičeva ulica 9  
1000 Ljubljana

Robert Potokar u.d.i.a.

Žig podjetja in podpis:

---

Odgovorni projektant: Robert Potokar u.d.i.a.  
A - 0735

žig in podpis:

---

Odgovorni vodja projekta: Robert Potokar u.d.i.a.  
A - 0735

žig in podpis:

---

Št. projekta: 09/2017

Št. izvoda: 1 2 3 arhiv

Kraj in datum: Ljubljana, april 2019

## **1.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA ARHITEKTURE**

projekt PZI št. 09/2017, april 2019

### **1 Načrt arhitekture**

- 1.1 Naslovna stran načrta
- 1.2 Kazalo vsebine načrta
- 1.3 Tehnično poročilo
- 1.5 Risbe - grafične priloge
- 1.6 Popis del

## 1.3 TEHNIČNO POROČILO

projekt PZI št. 09/2017, april 2019

### LOKACIJA

Občina: Ljubljana  
Katastrska občina: 2682 Brdo  
Parcelna številka: 1374/4, 1374/5, 1374/15, del 1375/1, del 1377/1

### SPLOŠNI OPIS SANACIJE

Kompleks bazenov za morske leve se nahaja v Živalskem vrtu v Ljubljani. Poleg sanacije kompleksa je predvidena tudi izvedba senčenja zunanjšega bazena. Projekt poleg sanacije bazenskih površin in izvedbe senčenja vključuje tudi obnovo fasade obstoječega objekta, izdelavo novega okna, ureditev iztokov slane vode, sanacijo panoramskega okna ter namestitvev dodatne opreme.

### OBSTOJEČI OBJEKT\_SANACIJA FASADE

Sanira se vzhodno, severno in zahodno fasado objekta, po celotni višini. Izvede se sanacija fasadnih površin z odstranitvijo odstopajočih in slabih delov, obnovo teh delov v debelini izolacije in okrog sidrne plošče. Obstoječe površine se očisti, na njih nanese nanos emulzije, 2x nanos gradbenega lepila in fasadne mrežice ter izvede zaključni sloja v tonu in granulaciji po izboru arhitekta.

### OBSTOJEČI OBJEKT\_ZAŠČITA FASADE Z INOX OBROBO

Na najbolj občutljivem delu fasade obstoječega objekta (nad klančino ob robu zunanjšega bazena) se rob fasade zaščiti z novo obrobo. Obroba se izdelava iz inoxa 316, ter nato prašno pobarva (z razmaščevanjem, fosfatizacijo, sušenjem in pripravo za barvanje) z enakim odtenkom barve kot je obnovljena fasado. Profil se sidra na AB steno pod fasado. Natančne dimenzije so opisane v detajlu 0.2.

### OBSTOJEČI OBJEKT\_IZDELAVA PARAPETA IN MONTAŽA NOVEGA OKNA

Na severni fasadi obstoječega objekta se izvede nov parapet in nova zasteklitev nad njim. Obstoječo zasteklitev in svetlobnik nad njo se odstrani. Obstoječi AB rob kjer je bilo nameščeno steklo se podaljša za 95 cm v parapet iz AB. Na zunanji strani je parapet iz vidnega betona, na notranji strani pa se ga zaščiti z novim epoksidnim premazom in 2 slojnim premazom barve (tako kot ostale bazenske površine). Nad parapet (v parapet se izvede utor) se namesti fiksna prozorna zasteklitev velikosti 400x125 cm (deljeno na 3 enake dele). Steklo je kaljeno in lepljeno, okvir in špalete so iz inox 316 profilov, odpornih na sol.

### OBSTOJEČI OBJEKT\_SANACIJA ODTOKOV ODPADNE VODE

Trenutni odvod slane vode iz notranjšega bazena je predvidoma urejen v podzemno povezavo med bajerji. Ker slana voda ni primerna za živali, ki so nameščene v spodnje ležečih bajerjih je potrebno urediti drugačen odvod.

Predlaga se priklop odvodov odpadnih vod iz notranjšega in novega zunanjšega bazenčka na vod odpadnih vod iz strojnice. Priklop se izvede na obstoječem revizijskem jašku na J strani kompleksa. Pred iztokom v zadnji bajer se nato izvede nov revizijski jašek, nova trasa odvodnih cevi okrog bajerja ter izpust ob iztoku bajerja v kanalizacijsko omrežje. Tako slana voda (ki se vmes zmeša s sladko) ne pride v stik z vodo v bajerjih.

### ZUNANJI BAZEN\_SANACIJA BAZENSKIH POVRŠIN ZUNANJEGA IN NOTRANJEGA BAZENA

Po projektantski oceni je potrebna sanacija dotrajanih betonskih površin na cca. 33% (165 m<sup>2</sup>) celotne bazenske površine. Poškodovane dele se najprej očisti ter spraska, da se doseže AB dobre kvalitete, nastale luknje se zapolni in izravna z betonom kvalitete C35/45, XC4, XS2, XF4, PV-II, Dmax 16, S3 z vgrajeno mikroarmaturo.

Površino celotnega zunanjega (cca. 451m<sup>2</sup>) in notranjega bazena (cca. 50m<sup>2</sup>) se nato očisti in osuši, sanira morebitne razpoke ter po potrebi izravna/pobrusi.

Na tako pripravljeno površino obeh bazenov, robov in previsov se nato nanese najprej 3 komponentni epoksidni premaz (kot npr. Mapei Triblock Finish ali bolje) ter nato 2 sloja premaza z barvo primerno za zunanje bazene, odporno na temperaturne spremembe in UV svetlobo (kot npr. Mapei Elastocolor Waterproof ali bolje, barva po izboru arhitekta).

### **ZUNANJI BAZEN\_IZVEDBA SENČENJA**

V poletnih mesecih postanejo bazenske površine prevroče za bivanje morskih levov, ker so AB površine zelo pregrejejo. Vročina ovira tudi obiskovalce živalskega vrta in skrbnike. Zato je predvidena namestitvev treh senčil s skupno površino 205m<sup>2</sup>, ki bodo omogočile senčenje večine zunanjega bazena. 2 veliki senčili sta trapezne oblike (vsako je veliko 90m<sup>2</sup>), manjše senčilo je trikotno (25m<sup>2</sup>), vsa pa so narejena iz mrežastega platna Austronet, ki je propustno za veter in padavine. Senčila so napeta med 6 stebrov ob robu bazena (sidrani v točkovne AB temelje) in sidrno ploščo na fasadi obstoječega objekta. Senčila je mogoče preko mehanizma ročno zviti oz. razpreti.

Sidrna plošča na fasadi je izvedena iz dveh inox profilov v obliki črke L (debeline 15 mm). Spodnji profil je privijačen na AB steno, čez njega sta med navojnimi palicami položeni fasadna opeka in izolacija. Na fasado je nato položen drugi L profil, ki je nasajen na navojne palice in privijačen na spodnji profil. Na zunanji L profil je na vogalu privarjen polobroč, na katerega so vpeta senčila.

Štirje inox stebri so dolgi 3,5m, 2 stebra na J strani bazena pa sta zaradi padca terena dolga 5m. AB temelji za stebre dolžine 3,5m so dimenzij 80x80x80cm, za dva stebra dolžine 5m pa 100x100x100cm.

### **ZUNANJI BAZEN\_OPREMA**

Po sanaciji bazenske površine se bazen opremi še z novo dodatno opremo, ki jo sestavlja montažna plavajoča ploščad dimenzij 150x300cm (npr. 9 dvojnih elementov Jet Float International) ter 4 držala z obročem za pritrjevanje elementov na bazensko dno. Montažno plavajočo ploščad se sidra v obstoječo AB konstrukcijo bazena na dveh (oz. po potrebi treh) mestih. Držala z obročem se pritrdi na bazensko dno na označenih mestih oz. na mestih, ki jih določi investitor. Na vseh točkah sidranja se namesti tudi zaščitni kit.

### **PODZEMNI HODNIK\_SANACIJA PANORAMSKEGA OKNA**

Potrebna je sanacija panoramskega okna v podzemnem hodniku, ker prihaja do občasnega zamakanja bazenske vode v hodnik. Po izpraznitvi bazena je potrebno poiskati vzrok zamakanja, okno demontirati, okvir in špalete očistiti, težavo sanirati ter obstoječe okno ponovno namestiti ter zatesniti z visokokakovostnim kitom (gre za zahtevno podvodno zasteklitev).

### **PODZEMNI HODNIK\_NOVI ELEKTRIČNI PRIKLJUČKI**

V podzemnem hodniku se uredi tudi nove električne vtičnice, ki bodo omogočale priklop multimedijskih in ostalih naprav. Predvidena je izvedba enotnega elementa iz katerega so vgrajene doze s 4 električnimi vtičnicami s pokrovom (najmanj IP44). Element je dolg 6m, visok 15 in širok 10 cm, narejen je iz inoxa 316 debeline 3 mm. Element je nameščen v niši nad klopjo in alu tablo, po celotni dolžini. S pritrdilnimi profili je vijachen v strop. Element se poveže z obstoječim električnim vodom v hodniku (cca 7m stran), do katerega se napelje električni kabel, ki se ga pritrdi na strop in po potrebi pokrije z zaščitnim inox profilom.

## 1.5 RISBE - GRAFIČNE PRILOGE NAČRTA ARHITEKTURE

### ARHITEKTURA

#### tlorisi

1.	1.01	tloris sanacije z označenimi detajli	M 1:50
	1.02	tloris senčenja	M 1:50
	1.03	tloris sanacije izpustov iz bazenov	M 1:200

#### prerezi

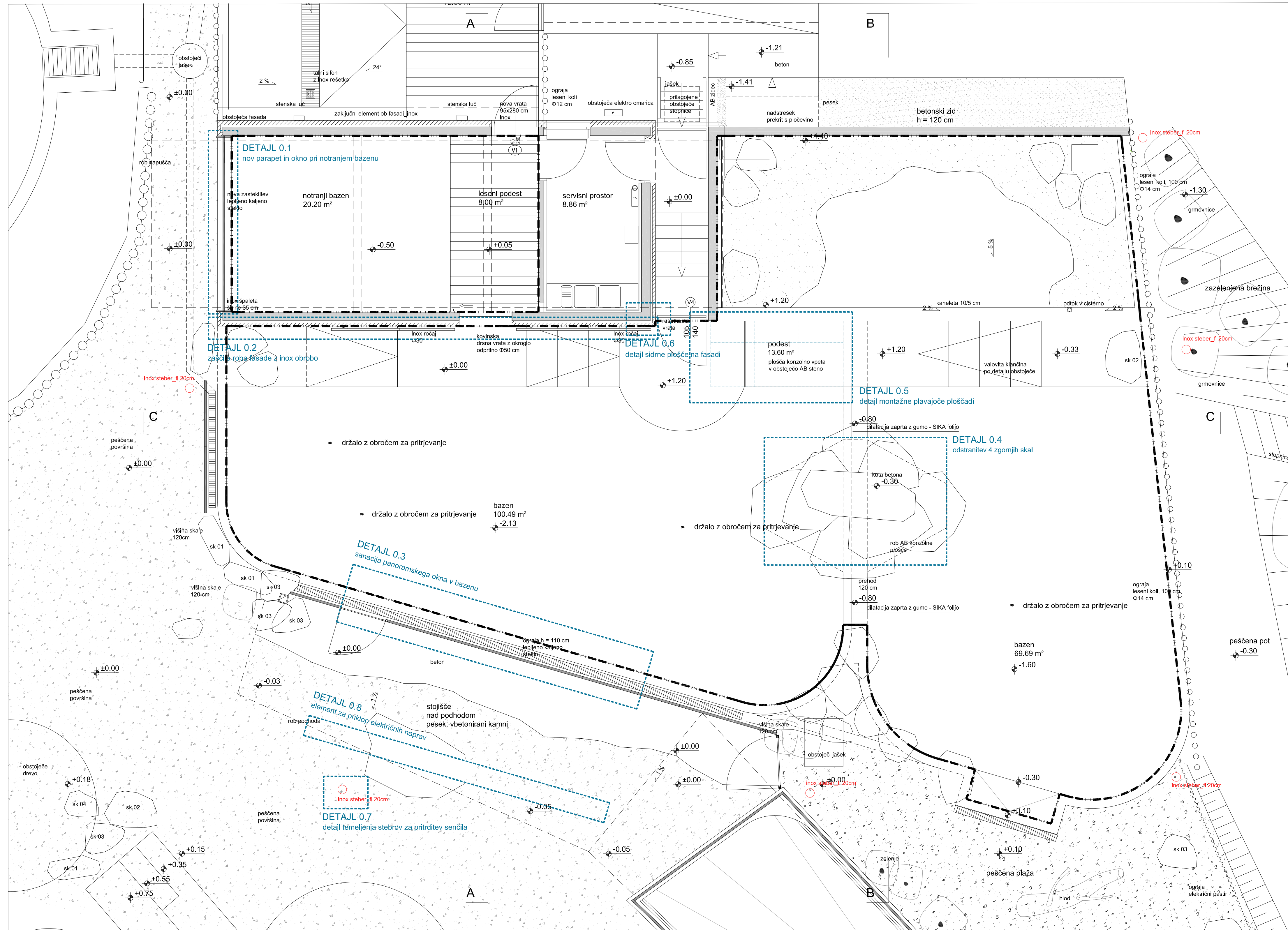
2.	2.01	prerez A_A	M 1:50
	2.02	prerez B_B	M 1:50
	2.03	prerez C_C	M 1:50

#### detajli

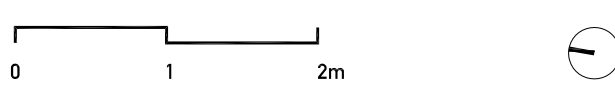
3.	D.01	nov parapet in okno pri notranjem bazenu	M 1:20
	D.02	zaščita roba fasade z inox obrobo	M 1:20
	D.03	sanacija panoramskega okna v bazenu	M 1:20
	D.04	odstranitev skal	M 1:20
	D.05	detajl montažne plavajoče ploščadi	M 1:20
	D.06	detajl sidrne plošče na fasadi	M 1:20
	D.07	detajl temeljenja stebrov za pritrditev senčil	M 1:20
	D.08	element za priklop električnih naprav	M 1:20

#### sheme

4.	S.01	shema senčenja	
----	------	----------------	--



območje sanacije bazenske površine



**TLORIS SANACIJE Z OZNAČENIMI  
ravnikar | potokar**  
arhitekturni biro d.o.o. l  
Štepičkova ulica 8, 1000 Ljubljana  
tel: 01 422 51 100, fax: 01 422 51 141  
email: biro@ravnikar-potokar.si

Številka projekta: 09/2017

Investitor: MESTNA OBČINA LJUBLJANA  
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

Vrsta objekta: RAZŠIRITEV BAZENA ZA MORSKE LEVE  
Mesto gradnje: ZOO Ljubljana

Vrsta projektne dokumentacije: PZI Arhitektura - sanacija

Odgovorni vodja projekta: Robert Potokar u.d.i.a.  
Identifikacijska številka odgovornega vodje projekta: A-0735

Odgovorni projektant: Robert Potokar u.d.i.a.  
Identifikacijska številka odgovornega projektanta: A-0735

Projektanti: Robert Potokar u.d.i.a.  
Matej Fornazarič abs. arh.

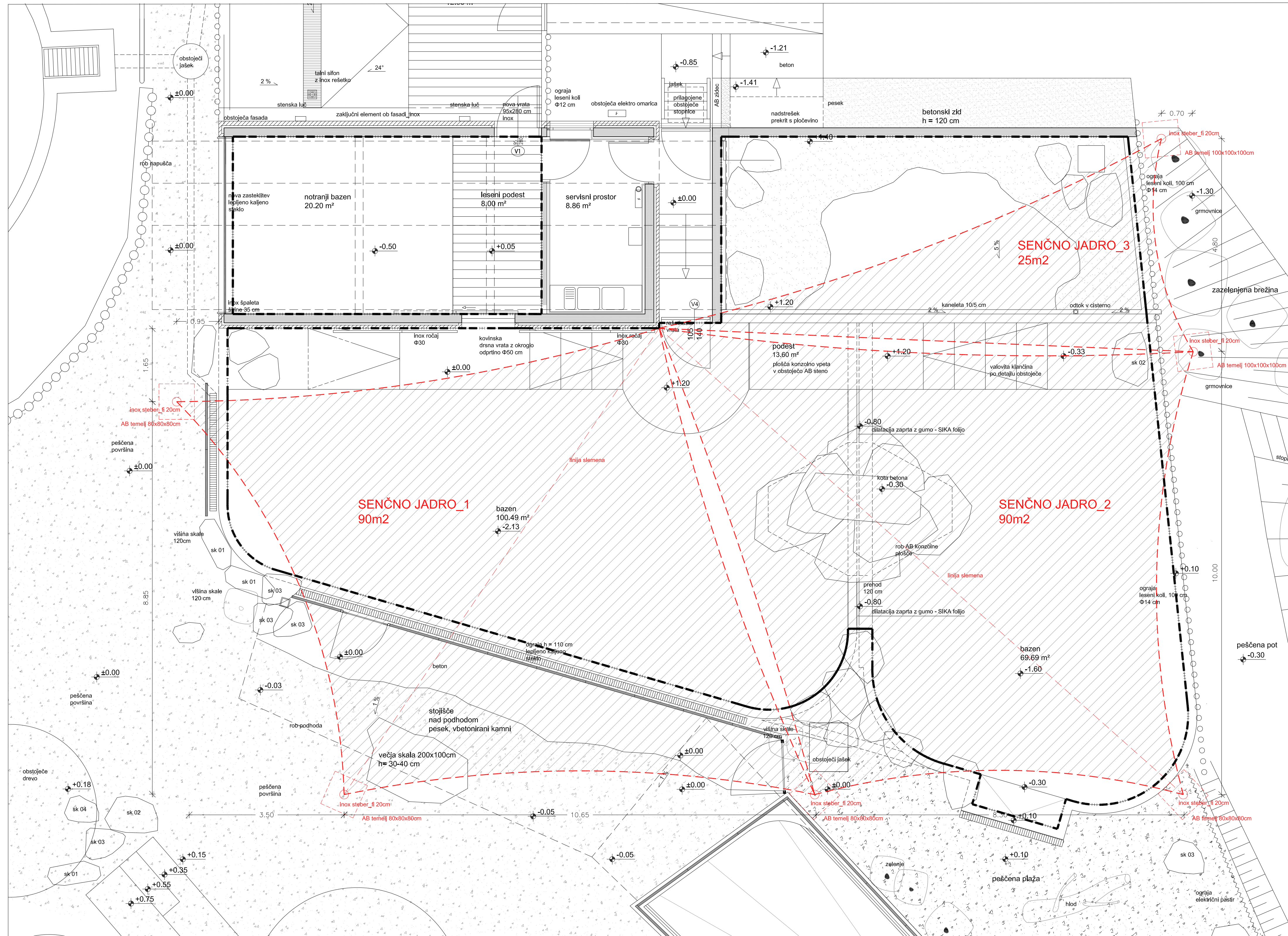
Načrt: tloris sanacije z označenimi detajli

Merilo: M 1:50

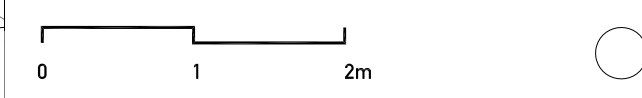
Datum: april 2019

Številka lista: 1.01

VSE MERE PREVERITI NA LICU MESTA!



območje sanacije bazenske površine



**TLORIS SENČENJA**  
 ravnikar | potokar  
 arhitekturni biro d.o.o. l  
 Štegnova ulica 8, 1000 Ljubljana  
 tel: 01 422 51 161, fax: 01 422 21 141  
 email: biro@ravnikar-potokar.si

Številka projekta: 09/2017

Investitor: MESTNA OBČINA LJUBLJANA  
 Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

Vrsta objekta: RAZŠIRITEV BAZENA ZA MORSKE LEVE  
 Mesto gradnje: ZOO Ljubljana

Vrsta projektne dokumentacije: PZI Arhitektura - sanacija

Odgovorni vodja projekta: Robert Potokar u.d.i.a.  
 Identifikacijska številka odgovornega vodje projekta: A-0735

Odgovorni projektant: Robert Potokar u.d.i.a.  
 Identifikacijska številka odgovornega projektanta: A-0735

Projektanti: Robert Potokar u.d.i.a.  
 Matej Fornazarič abs. arh.

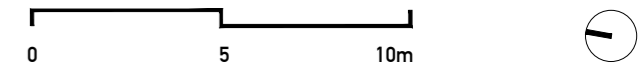
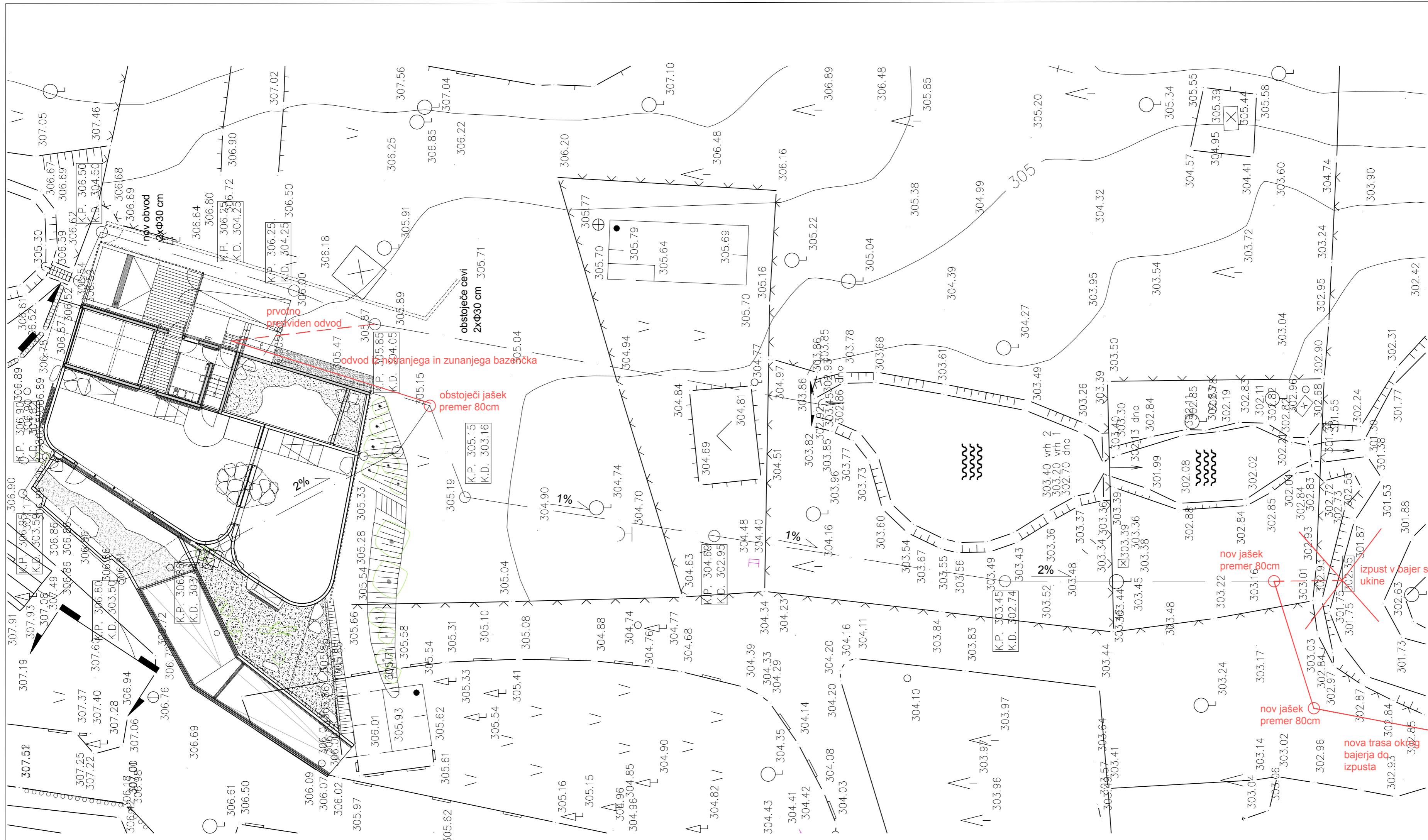
Načrt: tloris senčenja

Merilo: M 1:50

Datum: april 2019

Številka lista: 1.02

VSE MERE PREVERITI NA LICU MESTA!



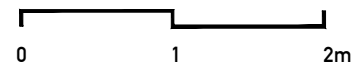
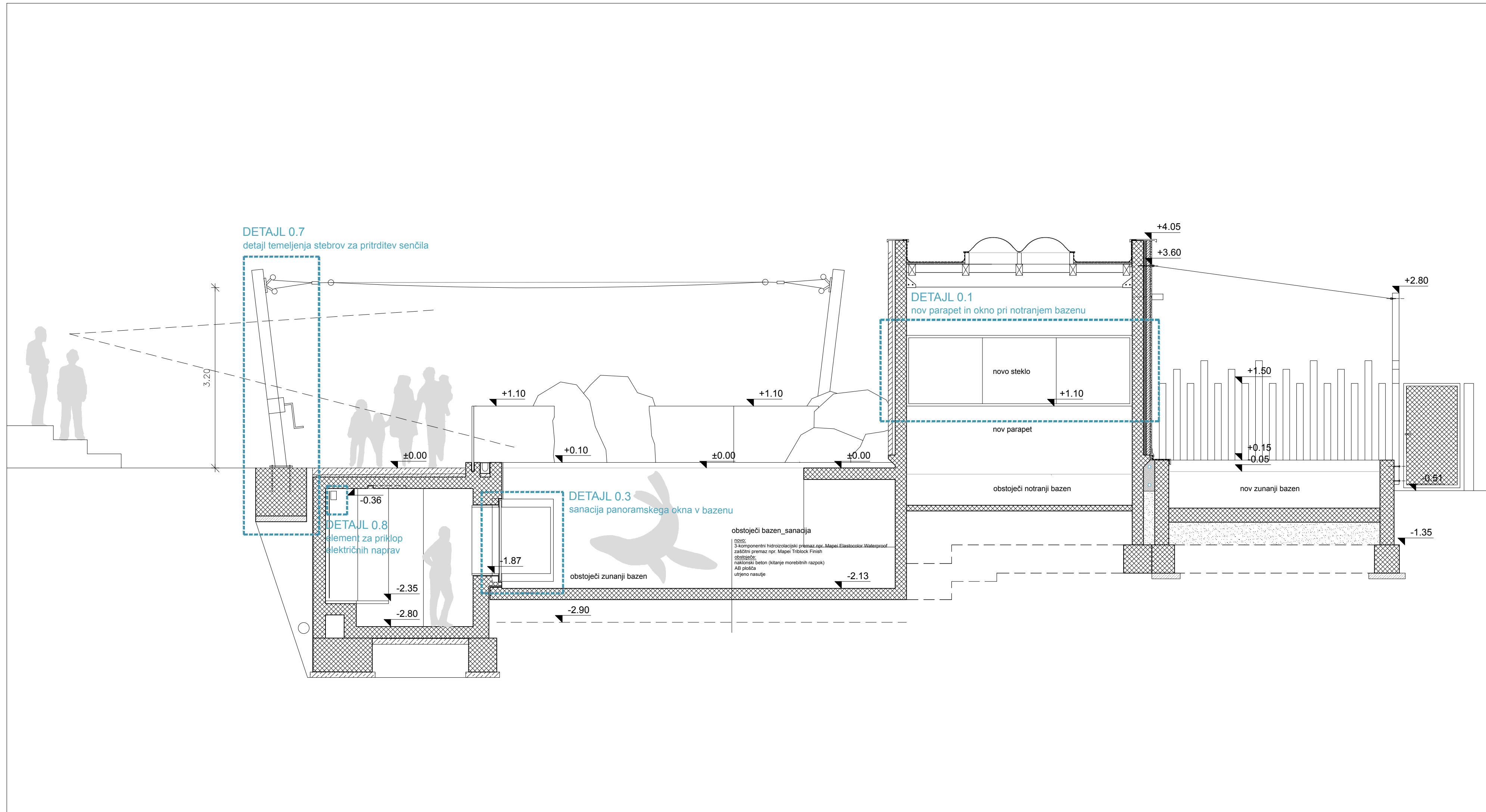
**TLORIS SANACIJE IZPUSTOV**  
**ravnikar | potokar**  
 arhitekturni biro d.o.o. |

Gregorčičeva ulica 9, 1000 Ljubljana  
 tel: 01 422 47 40, fax: 01 422 47 44  
 email: biro@ravnikar-potokar.si

Številka projekta:	09/2017
Investitor:	<b>MESTNA OBČINA LJUBLJANA</b> Mestni trg 1, 1000 Ljubljana
Vrsta objekta:	<b>RAZŠIRITEV BAZENA ZA MORSKE LEVE</b>
Mesto gradnje:	<b>ZOO Ljubljana</b>
Vrsta projektne dokumentacije:	PZI Arhitektura - sanacija
Odgovorni vodja projekta:	<i>Robert Potokar</i> Robert Potokar u.d.i.a.
Identifikacijska številka odgovornega vodje projekta:	A-0735
Odgovorni projektant:	<i>Matej Fornazarič</i> Robert Potokar u.d.i.a.
Identifikacijska številka odgovornega projektanta:	A-0735
Projektanti:	<b>Robert Potokar u.d.i.a.</b> Matej Fornazarič abs. arh.
Načrt:	<b>tloris sanacije izpustov iz bazena</b>
Merilo:	<b>M 1:200</b>
Datum:	<b>april 2019</b>
Številka lista:	<b>1.03</b>

VSE MERE PREVERITI NA LICU MESTA !





**PREREZ A-A**

**ravnikar potokar**  
arhitekturni biro d.o.o. |

Gregorčeva ulica 6, 1000 Ljubljana  
tel: 01 422 47 40, fax: 01 422 47 44  
email: biro@ravnikar-potokar.si

Številka projekta: 09/2017

Investitor: MESTNA OBČINA LJUBLJANA  
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

Vrsta objekta: RAZŠIRITEV BAZENA ZA MORSKE LEVE  
Mesto gradnje: ZOO Ljubljana

Vrsta projektne dokumentacije: PZI Arhitektura - sanacija

Odgovorni vodja projekta: *Robert Potokar* Robert Potokar u.d.i.a.  
Identifikacijska številka odgovornega vodje projekta: A-0735

Odgovorni projektant: *Robert Potokar* Robert Potokar u.d.i.a.  
Identifikacijska številka odgovornega projektanta: A-0735

Projektanti: Robert Potokar u.d.i.a.  
Matej Fornazarič abs. arh.

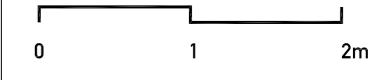
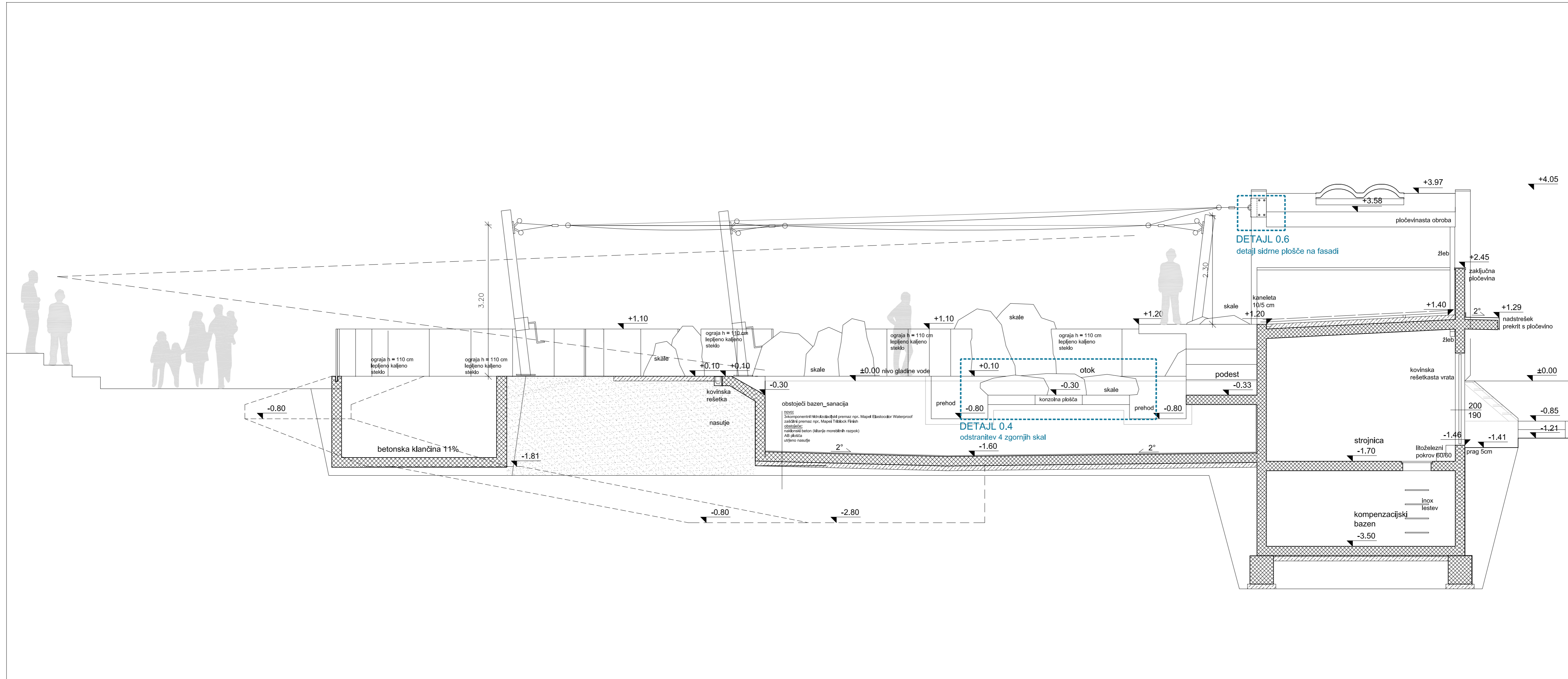
Načrt: presez A-A

Merilo: M 1:50

Datum: april 2019

Številka lista: 2.01

VSE MERE PREVERITI NA LICU MESTA !

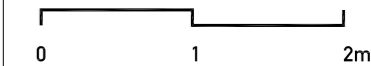
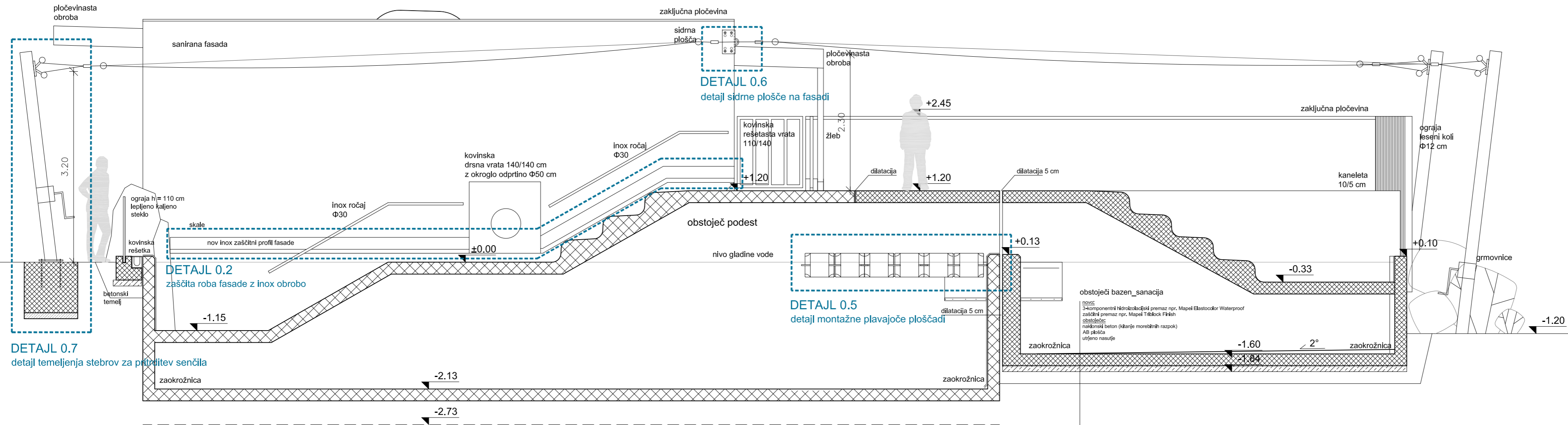


**PREREZ B-B**

ravniki | potokar  
 arhitekturni biro d.o.o. |  
 Bregovčkova ulica 8, 1000 Ljubljana  
 tel: 01 422 47 40, fax: 01 422 47 44  
 email: biro@ravniki-potokar.si

Številka projekta:	09/2017
Investitor:	MESTNA OBČINA LJUBLJANA Mestni trg 1, 1000 Ljubljana
Vrsta objekta:	RAZŠIRITEV BAZENA ZA MORSKE LEVE
Mesto gradnje:	ZOO Ljubljana
Vrsta projektne dokumentacije:	PZI Arhitektura - sanacija
Odgovorni vodja projekta:	Robert Potokar u.d.i.a.
Identifikacijska številka odgovornega vodje projekta:	A-0735
Odgovorni projektant:	Robert Potokar u.d.i.a.
Identifikacijska številka odgovornega projektanta:	A-0735
Projektanti:	Robert Potokar u.d.i.a. Matej Fornazarič abs. arh.
Načrt:	prerez B-B
Merilo:	M 1:50
Datum:	april 2019
Številka lista:	2.02

VSE MERE PREVERITI NA LICU MESTA !



PREREZ C-C

ravnikar|potokar  
arhitekturni biro d.o.o. |

Gregorčičeva ulica 9, 1000 Ljubljana  
tel: 01 422 17 40, fax: 01 422 17 44  
email: biro@ravnikar-potokar.si

Številka projekta: 09/2017

Investitor: MESTNA OBČINA LJUBLJANA  
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

Vrsta objekta: RAZŠIRITEV BAZENA ZA MORSKE LEVE  
Mesto gradnje: ZOO Ljubljana

Vrsta projektne dokumentacije: PZI Arhitektura - sanacija

Odgovorni vodja projekta: Robert Potokar u.d.i.a.  
Identifikacijska številka odgovornega vodje projekta: A-0735

Odgovorni projektant: Robert Potokar u.d.i.a.  
Identifikacijska številka odgovornega projektanta: A-0735

Projektanti: Robert Potokar u.d.i.a.  
Matej Fornazarič abs. arh.

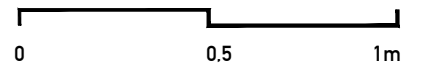
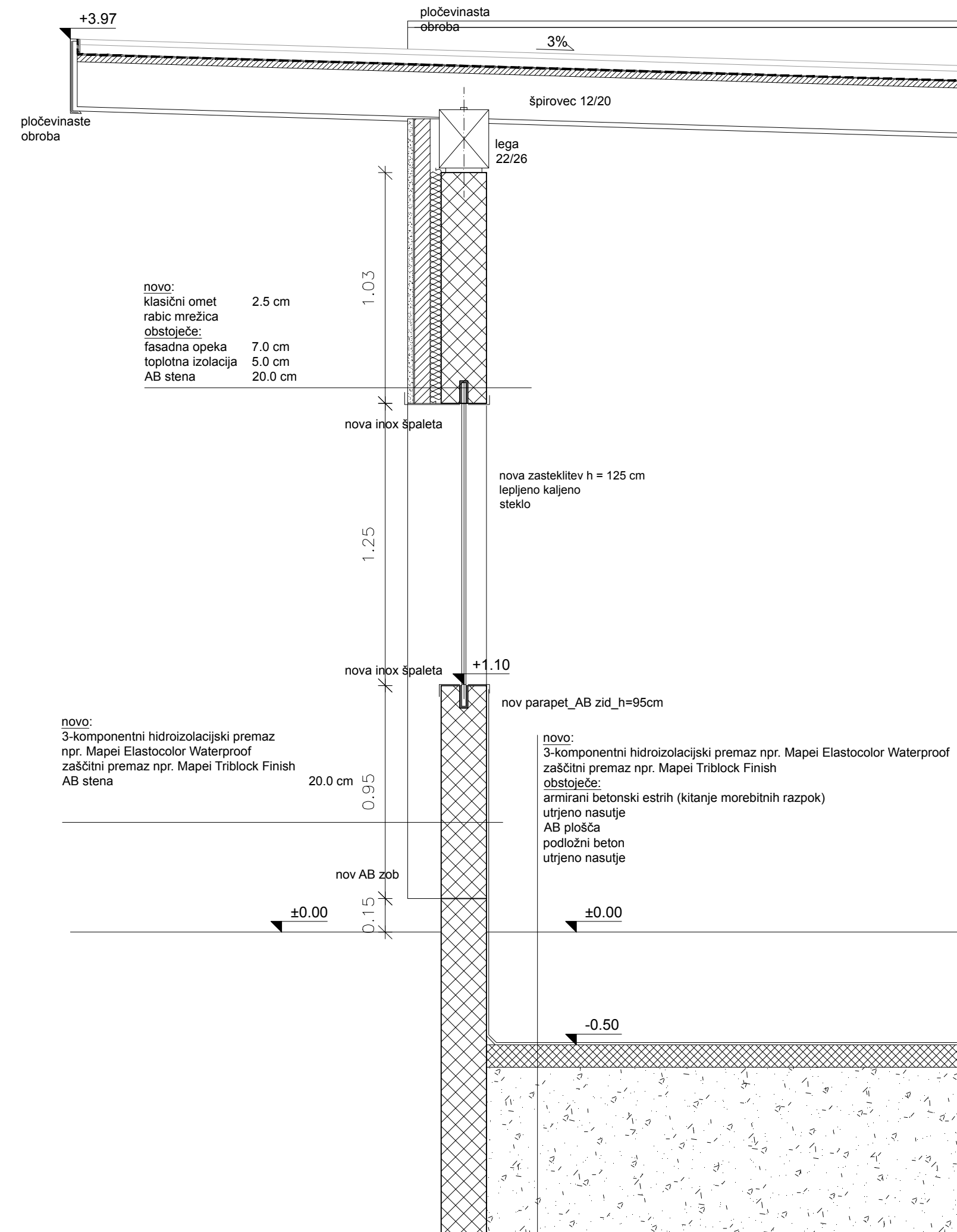
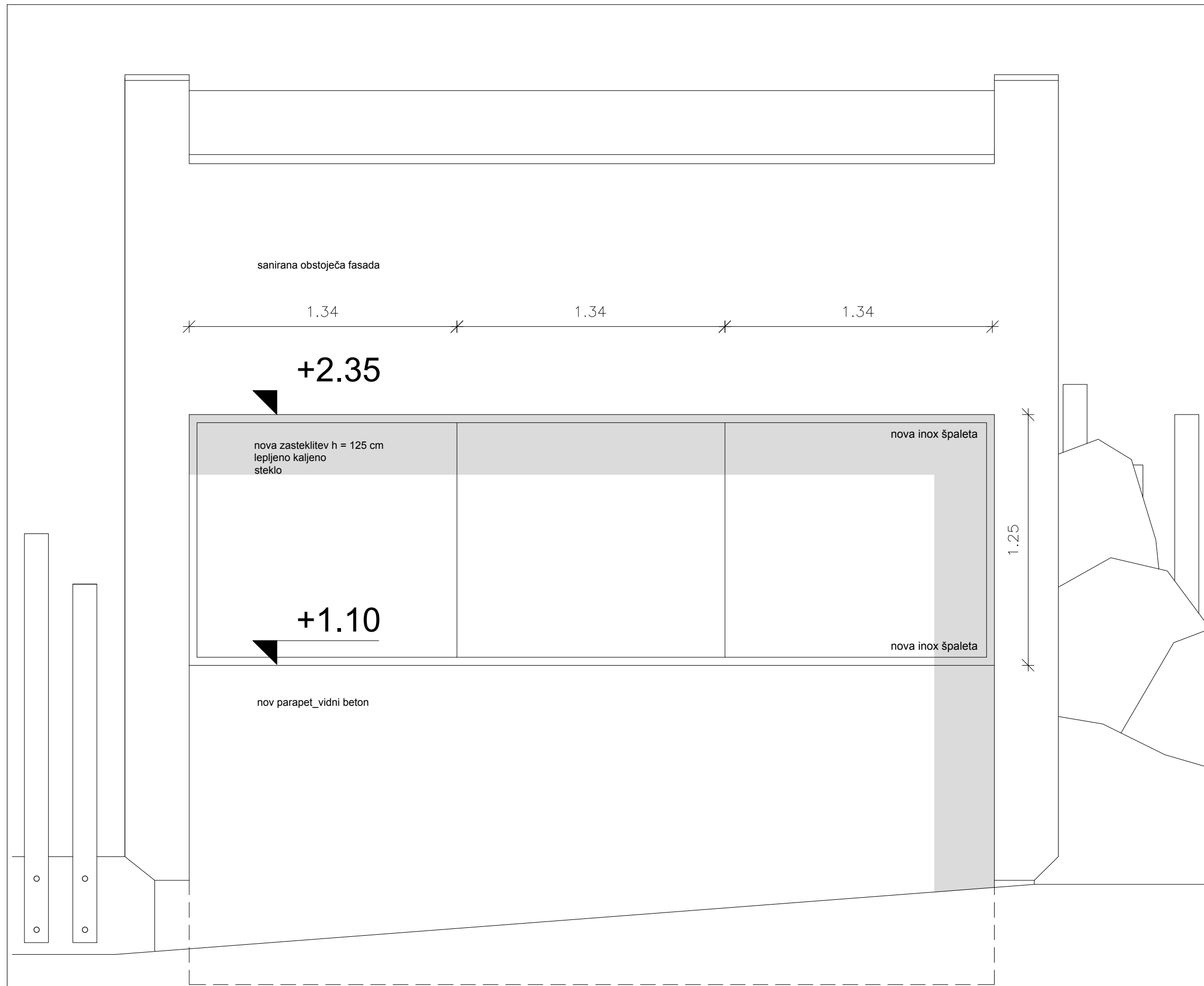
Načrt: prerez C-C

Merilo: M 1:50

Datum: april 2019

Številka lista: 2.03

VSE MERE PREVERITI NA LICU MESTA!



DETAJL 0.1\_NOV PARAPET IN  
OKNO PRI NOTRANJEM BAZENU

ravnikar|potokar  
arhitekturni biro d.o.o. |

arhitekturni biro d.o.o. |

arhitekturni biro d.o.o. |

Številka projekta: 09/2017

Investitor: MESTNA OBČINA LJUBLJANA  
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

Vrsta objekta: RAZŠIRITEV BAZENA ZA MORSKE LEVE  
Mesto gradnje: ZOO Ljubljana

Vrsta projektne dokumentacije: PZI Arhitektura - sanacija

Odgovorni vodja projekta: Robert Potokar u.d.i.a.  
Identifikacijska številka odgovornega vodje projekta: A-0735

Odgovorni projektant: Robert Potokar u.d.i.a.  
Identifikacijska številka odgovornega projektanta: A-0735

Projektanti: Robert Potokar u.d.i.a.  
Matej Fornazarič abs. arh.

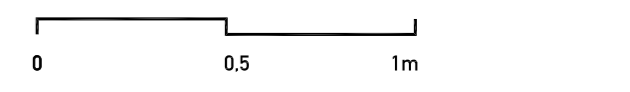
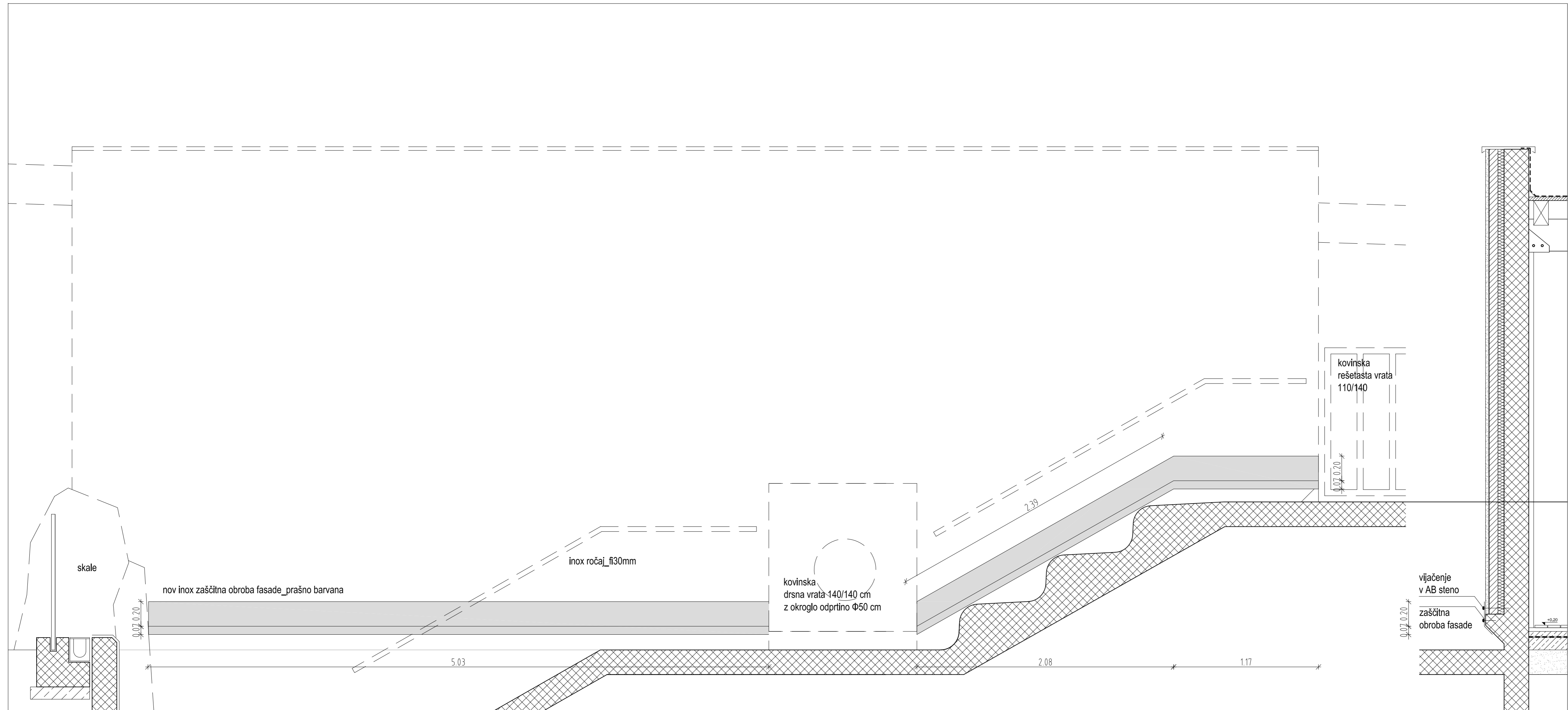
Načrt: detajl 0.1\_nov parapeť in okno pri notr. bazenu

Merilo: M 1:20

Datum: april 2019

Številka lista: D.01

VSE MERE PREVERITI NA LICU MESTA !



**DETAJL 0.2\_ZAŠČITA ROBA FASADE  
Z INOX OBROBO**

ravnikar|potokar  
arhitekturni biro d.o.o. l  
Gregorčičeva ulica 8, 1000 Ljubljana  
tel: 01 422 47 40, fax: 01 422 47 44  
email: biro@ravnikar-potokar.si

Številka projekta: 09/2017

Investitor: MESTNA OBČINA LJUBLJANA  
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

Vrsta objekta: RAZŠIRITEV BAZENA ZA MORSKE LEVE  
Mesto gradnje: ZOO Ljubljana

Vrsta projektne dokumentacije: PZI Arhitektura - sanacija

Odgovorni vodja projekta: Robert Potokar u.d.i.a.  
Identifikacijska številka odgovornega vodje projekta: A-0735

Odgovorni projektant: Robert Potokar u.d.i.a.  
Identifikacijska številka odgovornega projektanta: A-0735

Projektanti: Robert Potokar u.d.i.a.  
Matej Fornazarič abs. arh.

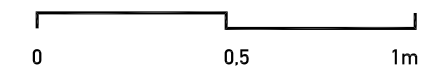
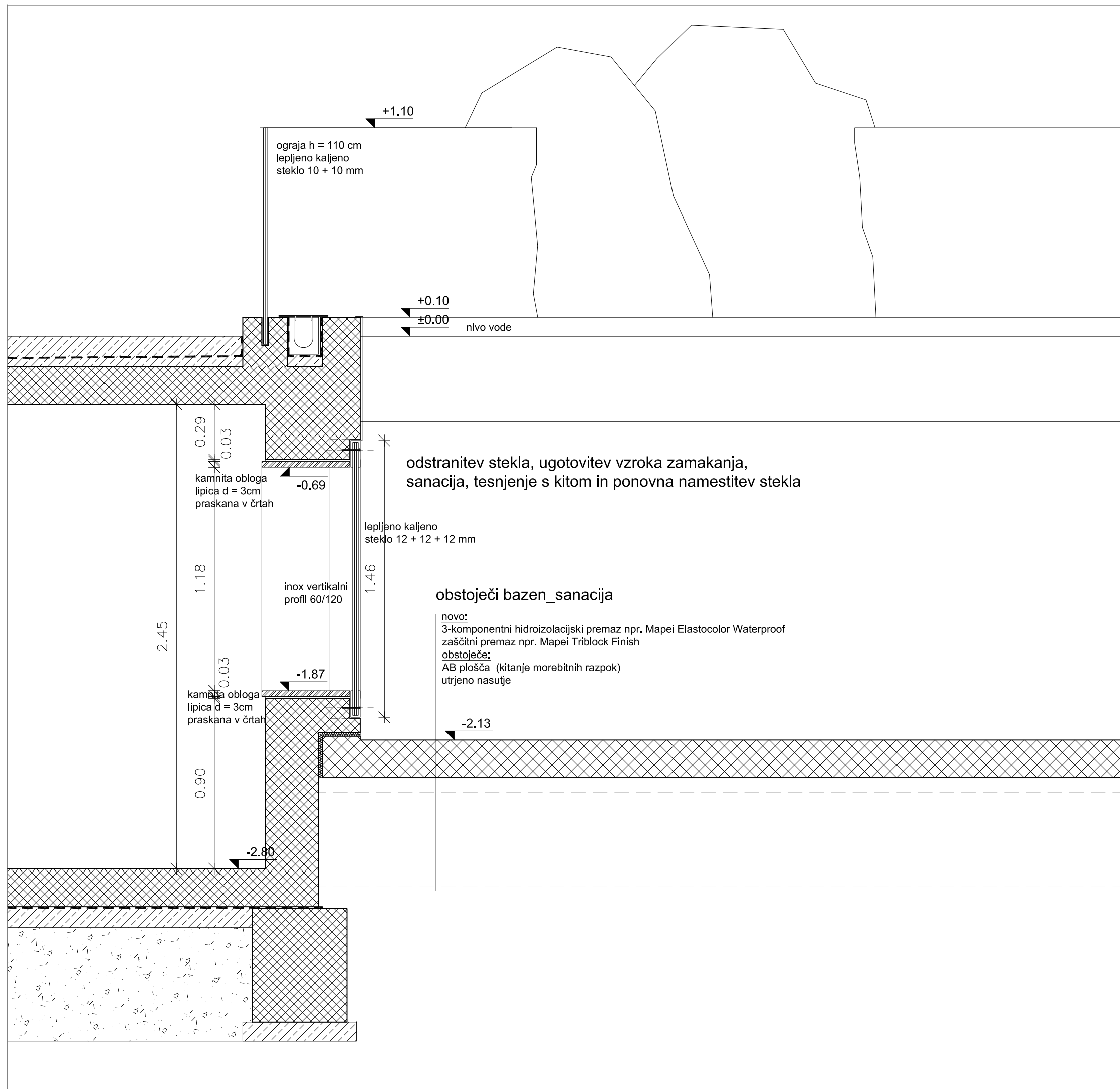
Načrt: detajl 0.2\_zaščita roba fasade z inox obrobo

Merilo: M 1:20

Datum: april 2019

Številka lista: D.02

VSE MERE PREVERITI NA LICU MESTA !



## DETAJL 0.3\_SANACIJA PANORAMSKEGA OKNA V BAZENU

ravnikar|potokar

arhitekturni biro d.o.o. |

Gregorčičeva ulica 8, 1000 Ljubljana  
tel: 01 422 47 40, fax: 01 422 47 44  
email: biro@ravnikar-potokar.si

Številka projekta: 09/2017

Investitor: MESTNA OBČINA LJUBLJANA  
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

Vrsta objekta: RAZŠIRITEV BAZENA ZA MORSKE LEVE  
Mesto gradnje: ZOO Ljubljana

Vrsta projektne dokumentacije: PZI Arhitektura - sanacija

Odgovorni vodja projekta: Robert Potokar u.d.i.a.  
Identifikacijska številka odgovornega vodje projekta: A-0735

Odgovorni projektant: Robert Potokar u.d.i.a.  
Identifikacijska številka odgovornega projektanta: A-0735

Projektanti: Robert Potokar u.d.i.a.  
Matej Fornazarič abs. arh.

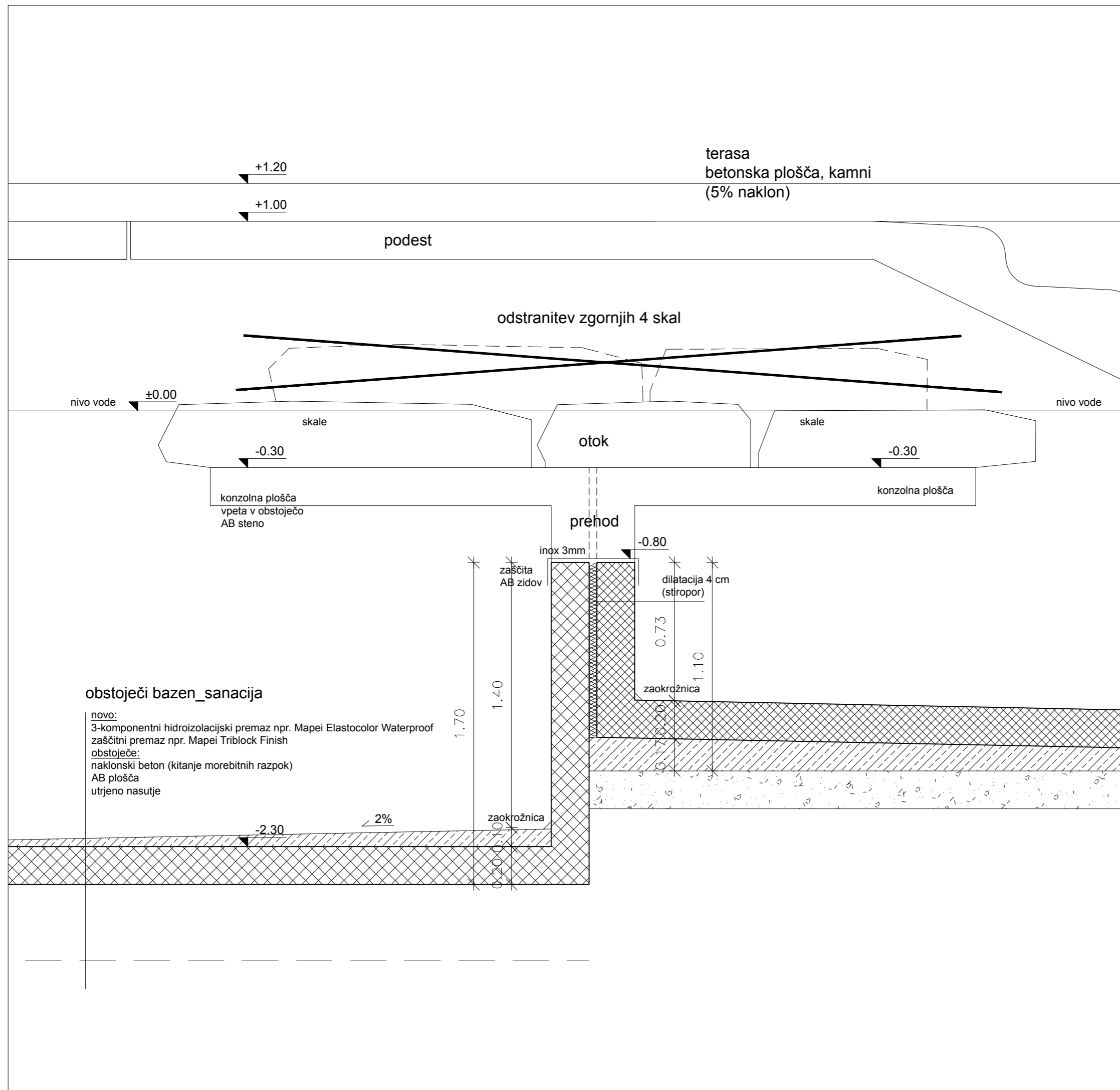
Načrt: detajl 0.3\_sanacija panoram. okna v bazenu

Merilo: M 1:20

Datum: april 2019

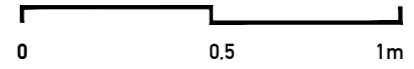
Številka lista: D.03

VSE MERE PREVERITI NA LICU MESTA!



**obstoječi bazen\_sanacija**

novo:  
 3-komponentni hidroizolacijski premaz npr. Mapei Elastocolor Waterproof  
 zaščitni premaz npr. Mapei Triblock Finish  
 obstoječe:  
 naklonski beton (kitanje morebitnih razpok)  
 AB plošča  
 utrjeno nasutje



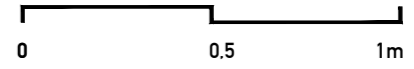
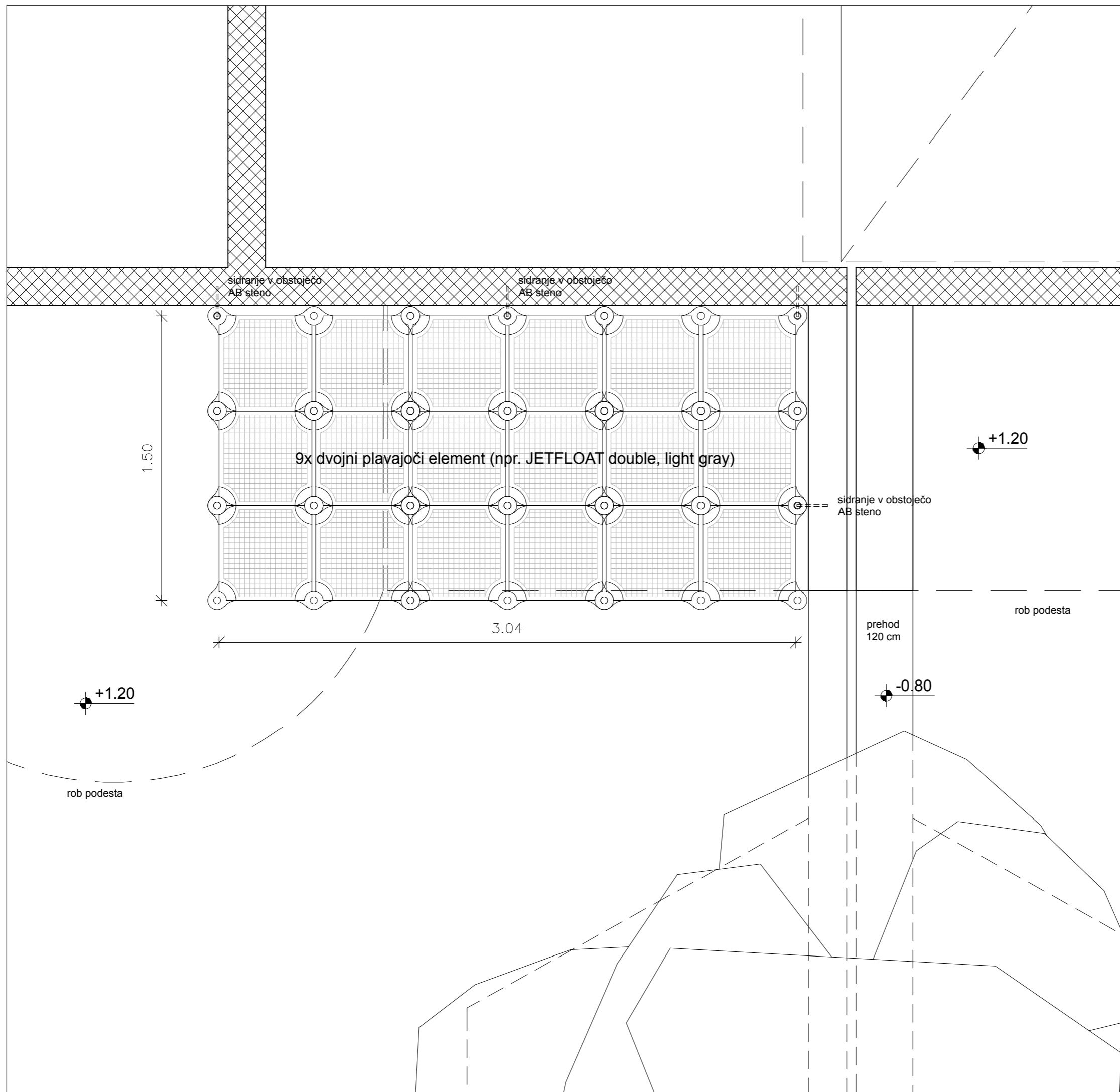
**DETAJL 0.4\_ODSTRANITEV SKAL**

**ravniki | potokar**  
 arhitekturni biro d.o.o. |

Gregorčičeva ulica 9, 1000 Ljubljana  
 tel: 01 422 47 40, fax: 01 422 47 44  
 email: biro@ravniki-potokar.si

Številka projekta:	09/2017
Investitor:	MESTNA OBČINA LJUBLJANA Mestni trg 1. 1000 Ljubljana
Vrsta objekta:	RAZŠIRITEV BAZENA ZA MORSKE LEVE
Mesto gradnje:	ZOO Ljubljana
Vrsta projektne dokumentacije:	PZI Arhitektura - sanacija
Odgovorni vodja projekta:	Robert Potokar u.d.i.a.
Identifikacijska številka odgovornega vodje projekta:	A-0735
Odgovorni projektant:	Robert Potokar u.d.i.a.
Identifikacijska številka odgovornega projektanta:	A-0735
Projektanti:	Robert Potokar u.d.i.a. Matej Fornazarič abs. arh.
Načrt:	detajl 0.4_odstranitev skal
Merilo:	M 1:20
Datum:	april 2019
Številka lista:	D.04

VSE MERE PREVERITI NA LICU MESTA!



**DETAJL 0.5 DETAJL MONTAŽNE  
PLAVAJOČE PLOŠČADI**

**ravnikiar|potokar**  
arhitekturni biro d.o.o. |

Gregorčičeva ulica 8, 1000 Ljubljana  
tel: 01 422 47 40, fax: 01 422 47 44  
email: biro@ravnikiar-potokar.si

Številka projekta: 09/2017

Investitor: MESTNA OBČINA LJUBLJANA  
Mestni trg 1. 1000 Ljubljana

Vrsta objekta: RAZŠIRITEV BAZENA ZA MORSKE LEVE  
Mesto gradnje: ZOO Ljubljana

Vrsta projektne dokumentacije: PZI Arhitektura - sanacija

Odgovorni vodja projekta: *Robert Potokar* Robert Potokar u.d.i.a.  
Identifikacijska številka odgovornega vodje projekta: A-0735

Odgovorni projektant: *Robert Potokar* Robert Potokar u.d.i.a.  
Identifikacijska številka odgovornega projektanta: A-0735

Projektanti: Robert Potokar u.d.i.a.  
Matej Fornazarič abs. arh.

Načrt: detajl 0.5 detajl montažne plavajoče ploščadi

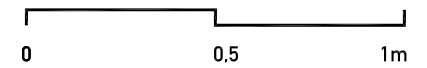
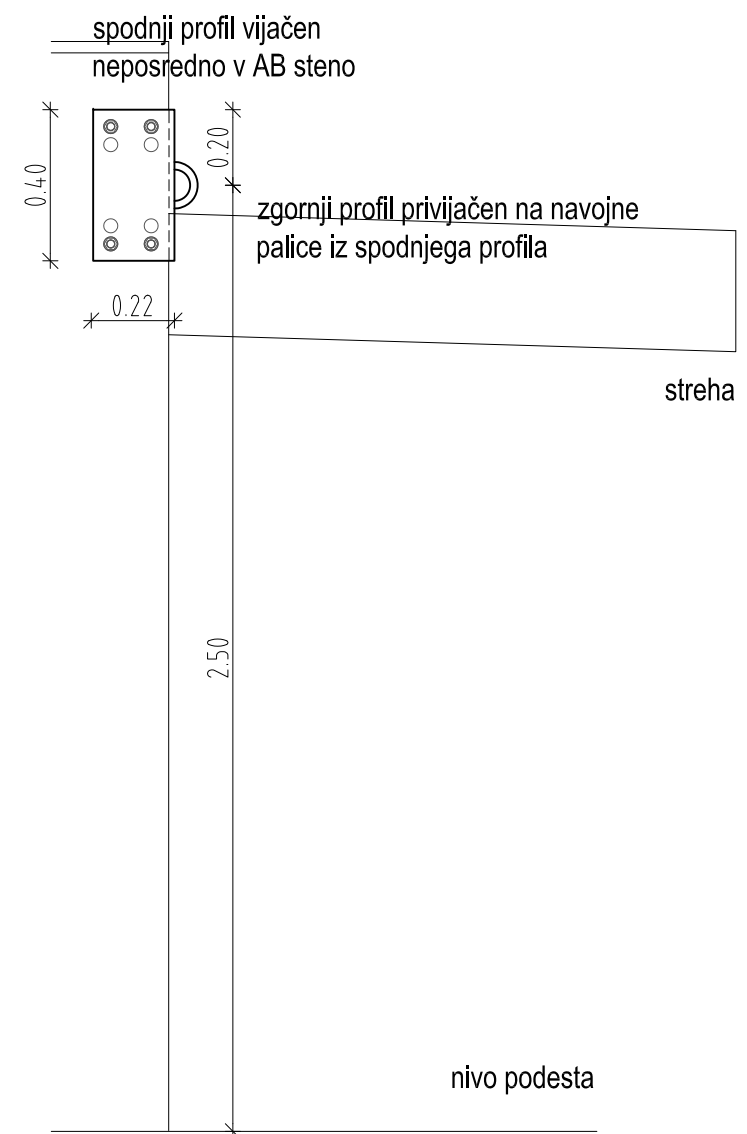
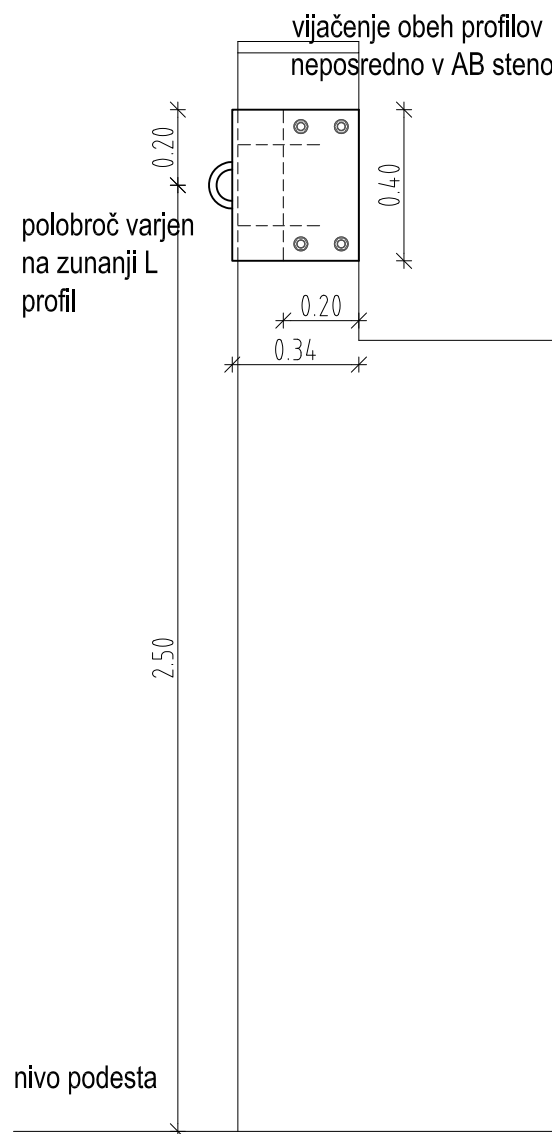
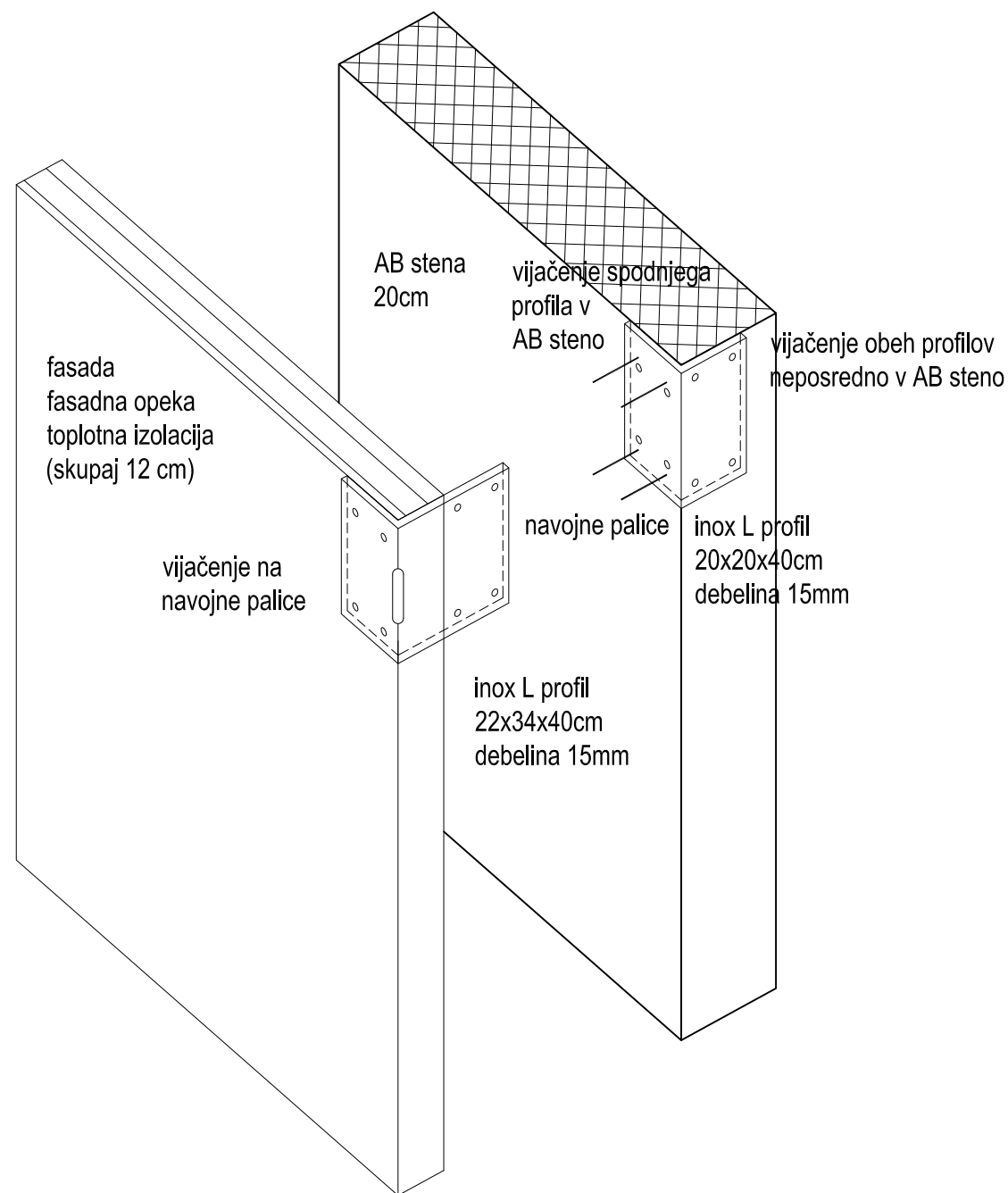
Merilo: M 1:20

Datum: april 2019

Številka lista: D.05

VSE MERE PREVERITI NA LICU MESTA !





**DETAJL 0.6 DETAJL SIDRNE PLOŠČE NA FASADI**

ravnika|potokar

arhitekturni biro d.o.o. l

Gregorčičeva ulica 8, 1000 Ljubljana  
tel: 01-422-47-40, fax: 01-422-47-44  
email: biro@ravnika-potokar.si

Številka projekta: 09/2017

Investitor: MESTNA OBČINA LJUBLJANA  
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

Vrsta objekta: RAZŠIRITEV BAZENA ZA MORSKE LEVE  
Mesto gradnje: ZOO Ljubljana

Vrsta projektne dokumentacije: PZI Arhitektura - sanacija

Odgovorni vodja projekta: Robert Potokar u.d.i.a.  
Identifikacijska številka odgovornega vodje projekta: A-0735

Odgovorni projektant: Robert Potokar u.d.i.a.  
Identifikacijska številka odgovornega projektanta: A-0735

Projektanti: Robert Potokar u.d.i.a.  
Matej Fornazarič abs. arh.

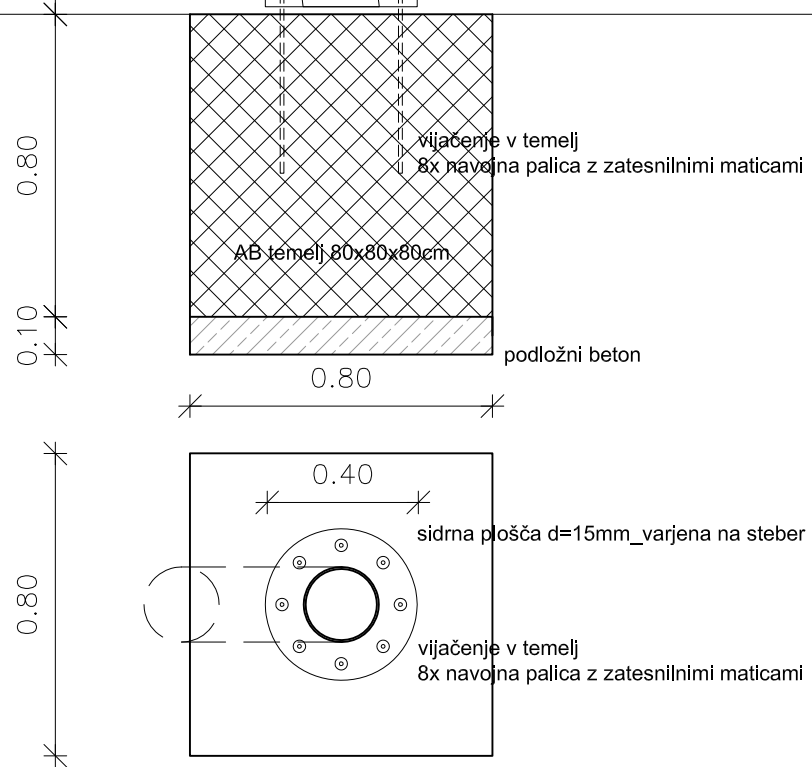
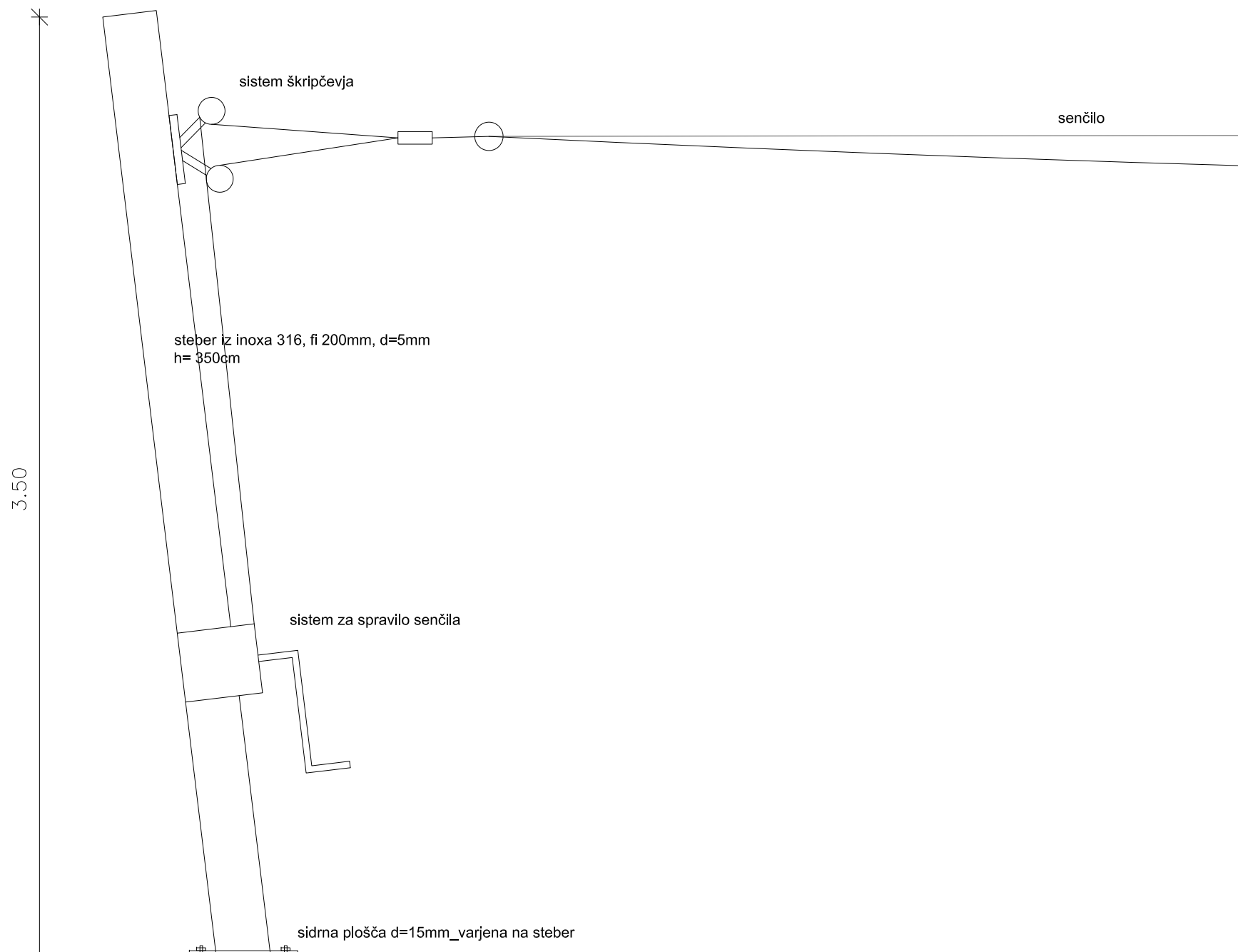
Načrt: detajl 0.6\_detajl sidrne plošče na fasadi

Merilo: M 1:20

Datum: april 2019

Številka lista: D.06

VSE MERE PREVERITI NA LICU MESTA !



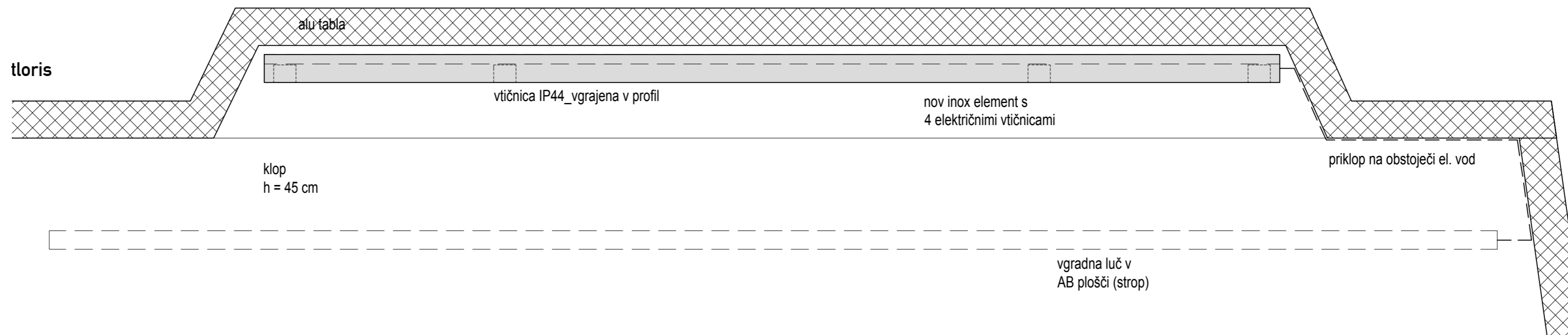
OPOMBA:  
Pri dveh daljših stebrih ob južni stranici bazena  
se izvede temelja dimenzij 100x100x100cm.

**DETAJL 0.7\_TEMELJENJE STEBROV  
ZA PRITRDITEV SENČIL**

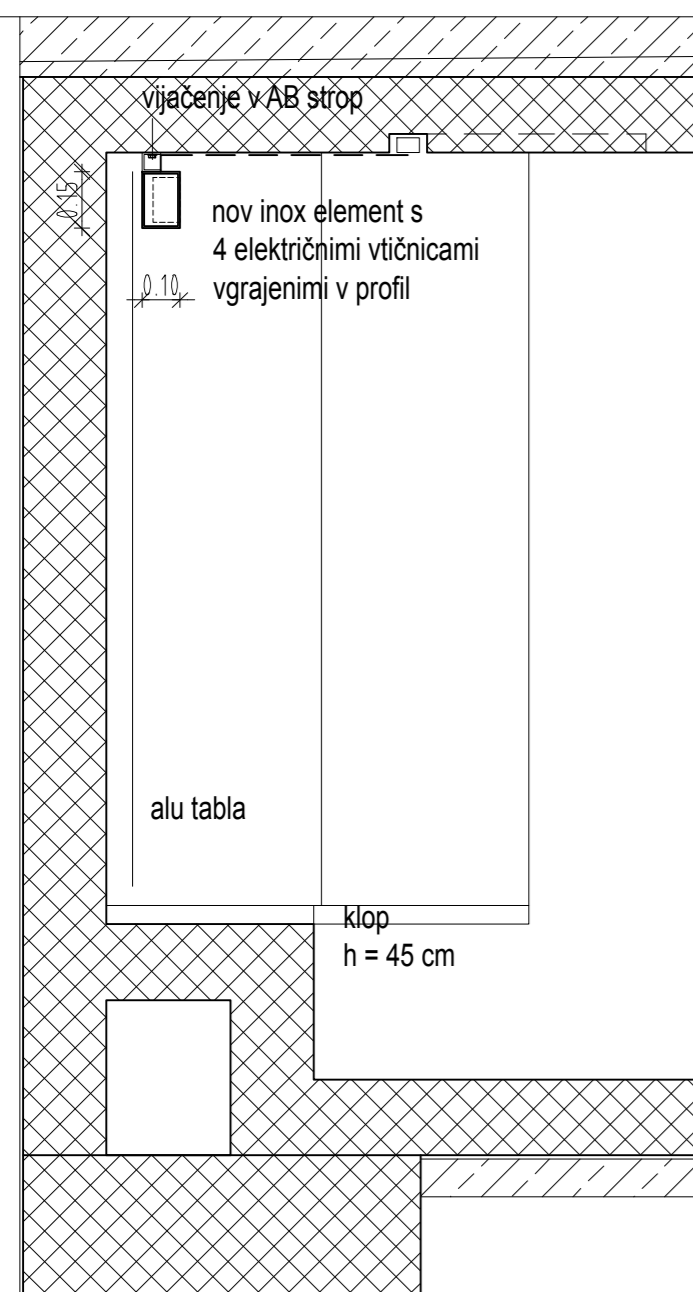
ravnikar|potokar  
arhitekturni biro d.o.o. l  
Gregorčičeva ulica 8, 1000 Ljubljana  
tel: 01 422 47 40, fax: 01 422 47 44  
email: biro@ravnikar-potokar.si

Številka projekta:	09/2017
Investitor:	MESTNA OBČINA LJUBLJANA Mestni trg 1, 1000 Ljubljana
Vrsta objekta:	RAZŠIRITEV BAZENA ZA MORSKE LEVE
Mesto gradnje:	ZOO Ljubljana
Vrsta projektne dokumentacije:	PZI Arhitektura - sanacija
Odgovorni vodja projekta:	Robert Potokar u.d.i.a.
Identifikacijska številka odgovornega vodje projekta:	A-0735
Odgovorni projektant:	Robert Potokar u.d.i.a.
Identifikacijska številka odgovornega projektanta:	A-0735
Projektanti:	Robert Potokar u.d.i.a. Matej Fornazarič abs. arh.
Načrt:	detajl 0.7_temelj. stebrov za pritrnitev senčil
Merilo:	M 1:20
Datum:	april 2019
Številka lista:	D.07

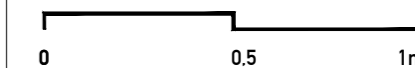
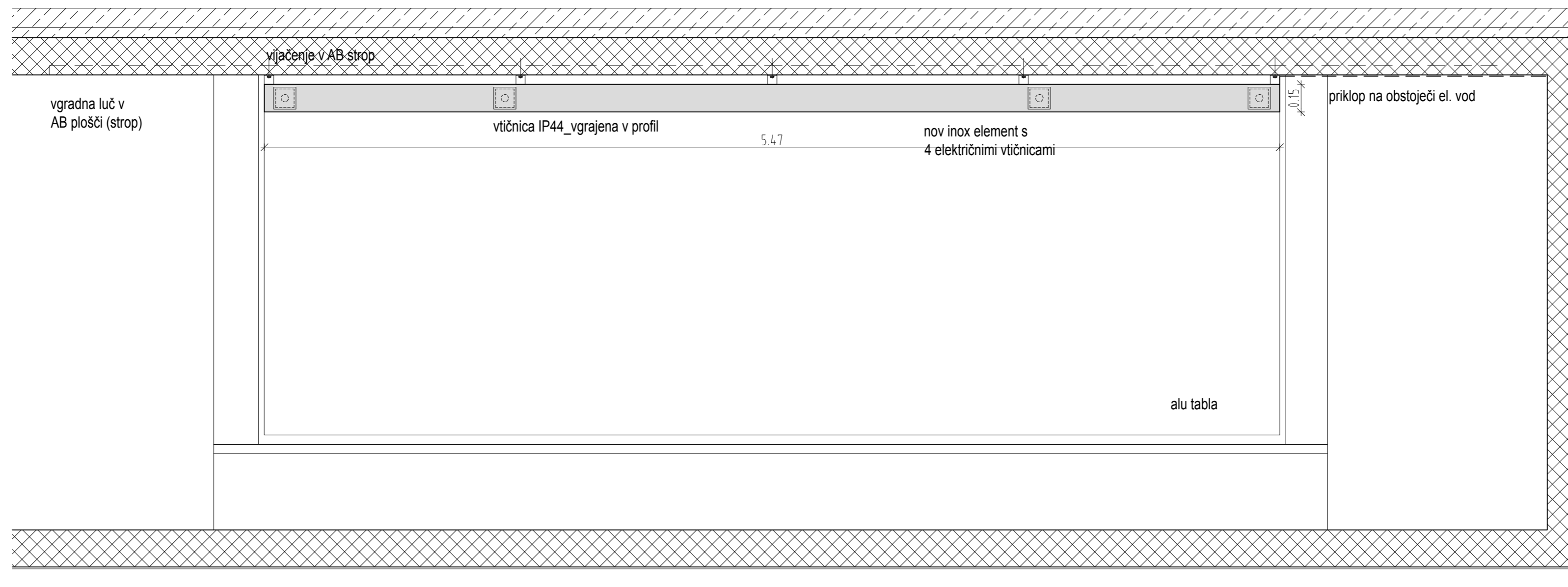
VSE MERE PREVERITI NA LICU MESTA!



prečni prerez



pogled



**DETAJL 0.8\_ELEMENT ZA PRIKLOP ELEKTRIČNIH NAPRAV**

**ravnika|potokar**  
arhitekturni biro d.o.o. |

Gregorčičeva ulica 8, 1000 Ljubljana  
tel: 01 422 47 40, fax: 01 422 47 44  
email: biro@ravnika-potokar.si

Številka projekta: 09/2017

Investitor: MESTNA OBČINA LJUBLJANA  
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

Vrsta objekta: RAZŠIRITEV BAZENA ZA MORSKE LEVE  
Mesto gradnje: ZOO Ljubljana

Vrsta projektne dokumentacije: PZI Arhitektura - sanacija

Odgovorni vodja projekta: *Robert Potokar* Robert Potokar u.d.i.a.  
Identifikacijska številka odgovornega vodje projekta: A-0735

Odgovorni projektant: *Robert Potokar* Robert Potokar u.d.i.a.  
Identifikacijska številka odgovornega projektanta: A-0735

Projektanti: Robert Potokar u.d.i.a.  
Matej Fornazarič abs. arh.

Načrt: detajl 0.8\_element za priklop električnih naprav

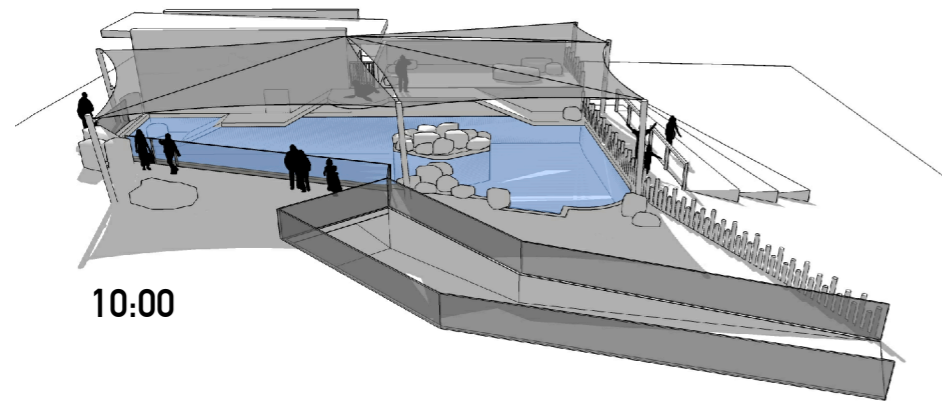
Merilo: M 1:20

Datum: april 2019

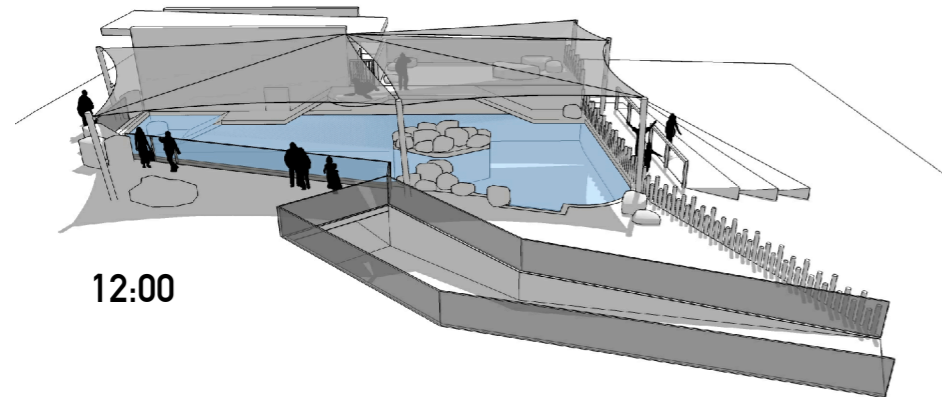
Številka lista: D.08

VSE MERE PREVERITI NA LICU MESTA!

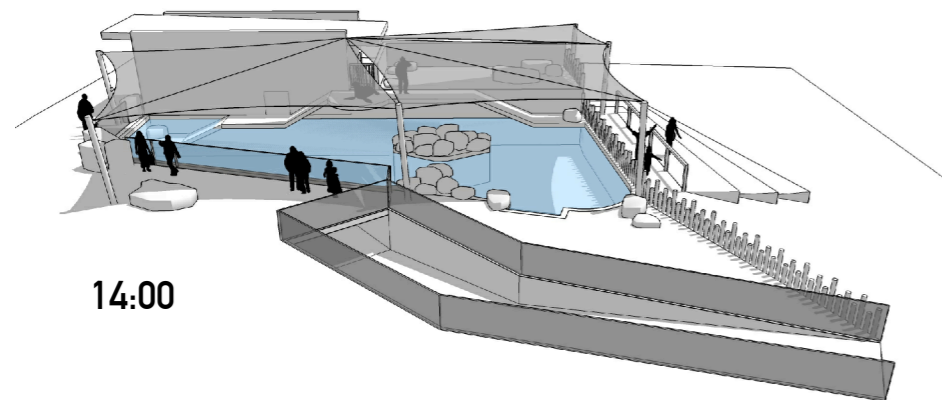
15. junij



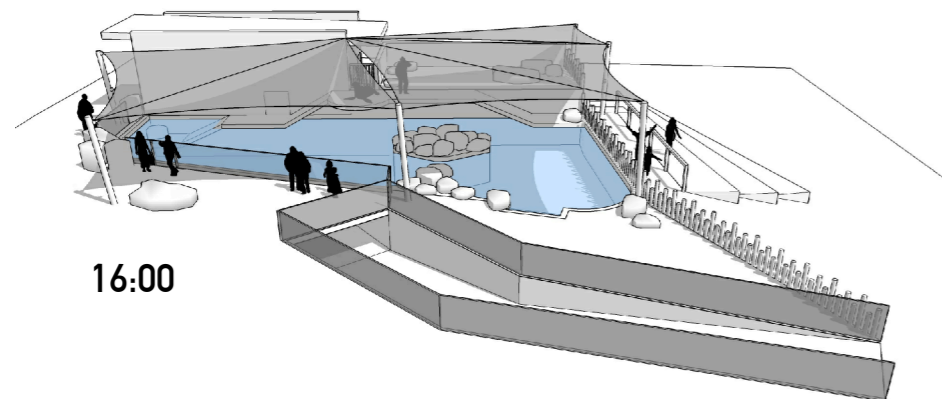
10:00



12:00

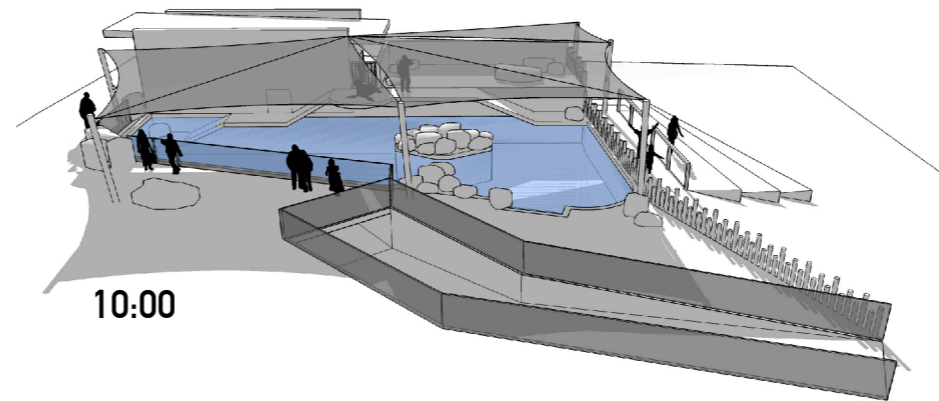


14:00

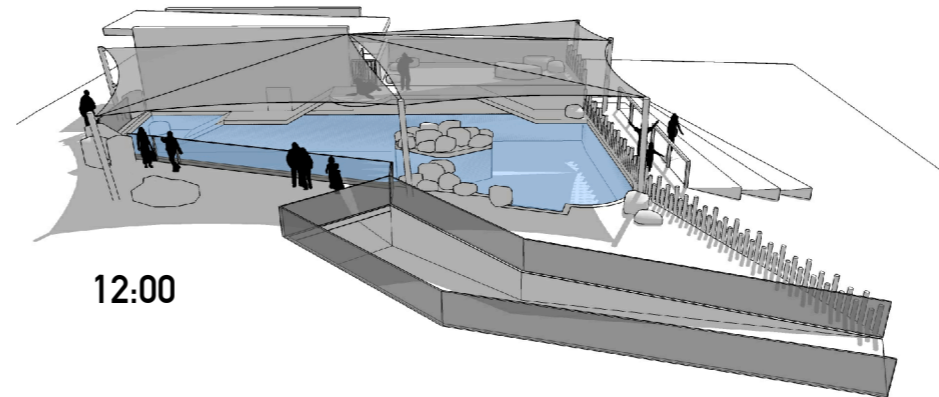


16:00

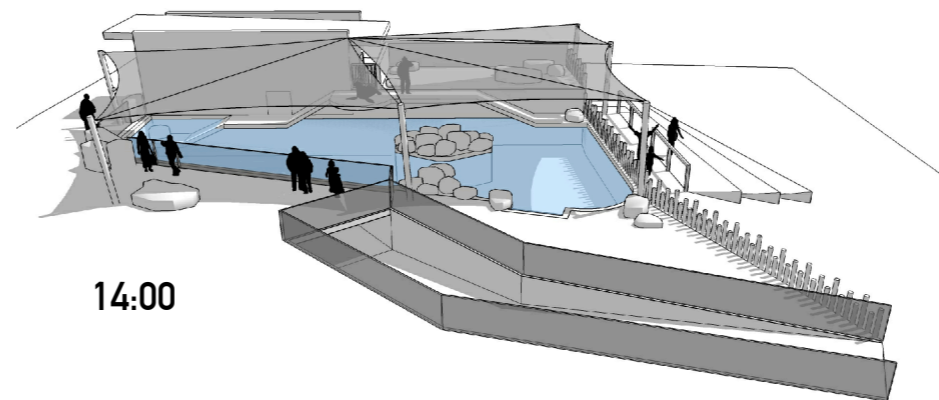
15. avgust



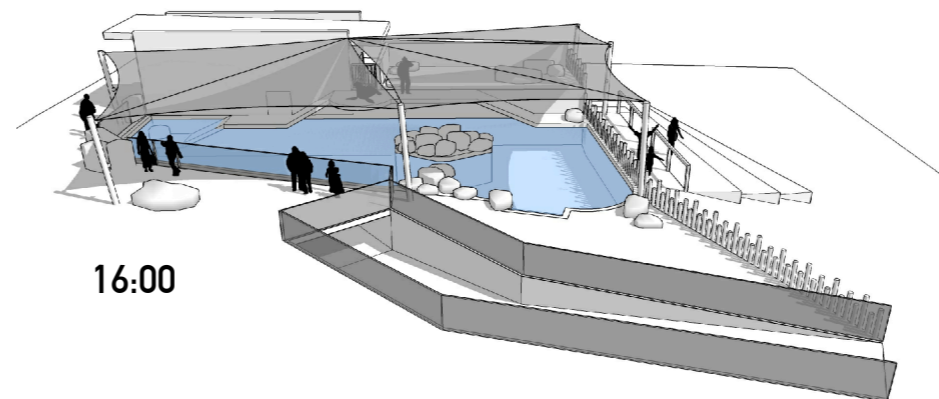
10:00



12:00



14:00



16:00

## SHEMA SENČENJA

**ravnikiar|potokar**

arhitekturni biro d.o.o. |

Gregorčičeva ulica 9, 1000 Ljubljana  
tel: 01 422 47 40, fax: 01 422 47 44  
email: biro@ravnikiar-potokar.si

Številka projekta: 09/2017

Investitor: MESTNA OBČINA LJUBLJANA  
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

Vrsta objekta: RAZŠIRITEV BAZENA ZA MORSKE LEVE  
Mesto gradnje: ZOO Ljubljana

Vrsta projektne dokumentacije: PZI Arhitektura - sanacija

Odgovorni vodja projekta: Robert Potokar u.d.i.a.  
Identifikacijska številka odgovornega vodje projekta: A-0735

Odgovorni projektant: Robert Potokar u.d.i.a.  
Identifikacijska številka odgovornega projektanta: A-0735

Projektanti: Robert Potokar u.d.i.a.  
Matej Fornazarič abs. arh.

Načrt: shema senčenja

Merilo:

Datum: april 2019

Številka lista: S.01

VSE MERE PREVERITI NA LICU MESTA!

## **1.6 POPIS DEL**

**Objekt:        OBNOVITEV OBSTOJEČEGA BAZENA ZA MORSKE LEVE**

**Investitor:   ZOO LJUBLJANA  
                  Večna pot 70  
                  1000 Ljubljana**

**Faza:           PZI**

Ljubljana, april 2019

Popis izdelal:

Ervin Rupena, gr.teh.

# SKUPNA REKAPITULACIJA

## I. GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA SKUPAJ

**DDV v višini 22 %**

---

### **SKUPAJ Z DDV:**

---

SPLOŠNO O CENI ZA MERSKO ENOTO POSAMEZNE POSTAVKE - v ceni morajo biti zajeti vsi stroški potrebni za izvedbo:

- > za izdelavo, dobavo in vgradnjo (montažo);
- > za nabavo in dobavo osnovnega, pomožnega, pritrdilnega, tesnilnega materiala za izvedbo posamezne postavke iz popisa;
- > za vse zunanje in notranje Transporte (horizontalne in vertikalne) potrebnega materiala, delavne sile, orodja, delavnih strojev oz. naprav do mesta vgradnje;
- > za vsa pripravljalna, osnovna, pomožna in zaključna dela;
- > za premične delovne in lovilne odre za izvedbo posameznih del;
- > za vsa dokazila o izpolnitvi zahtevane kvalitete izvedenih del oz. fizikalnih lastnosti vgrajenih materialov, izdelkov ter proizvodov, ki so navedena v splošnih določilih, določilih izvedbe pri posameznih vrstah del oz. zahtevah v posameznih postavkah in ob dokončanju predložiti pravilno izpolnjeno "Dokazilo o za snemanje izmer na licu mesta in vsklajevanje z nadzorom oz. odg.projektantom v primeru odstopanja od projekta ali pri nejasnostih;
- > za koordinacijo izvajalca do svojih podizvajalcev, dobaviteljev in kooperantov, ki sodelujejo pri predmetni gradnji oz.izvedbi del;
- > za izpolnitev vseh obvez izvajalca po veljavni zakonodaji in pripadajočih veljavnih pravilnikih, ki se nanašajo direktno ali indirektno na izvedbo/gradnjo;
- > za izpolnitev obvez izvajalca glede varstva pri delu na premičnih deloviščih (gradbišču);
- > DDV prikazati posebej!

#### SPLOŠNA DOLOČILA:

- > Sestavni del tega projektantskega popisa je kompletna projektna PZI dokumentacija!
- > Vsa dela morajo biti izvedena kvalitetno iz materialov z zahtevanimi fizikalnimi lastnostmi in jih je potrebno izvajati po predloženi tehnični dokumentaciji, detajlih ter navodilih arhitekta oziroma izbranega proizvajalca!
- > Vsi vgrajeni materiali in proizvodi morajo imeti ustrezen atest oz. certifikat ter naj odgovarjajo cenovnemu razredu, skladno z zahtevami investitorja!
- > Vse mere kontrolirati po veljavnih projektih PZI oz. na objektu !
- > Dimenzije in količine je potrebno pred izdelavo oziroma naročanjem preveriti na objektu!
- >
- > Pri delih, kjer je naveden določen material, je možna tudi izbira drugega z enakimi lastnostmi in kvaliteto.
- > Vse zaključne materiale mora (kvaliteto, dimenzije, teksturo, barvo,...) potrditi izvajalcu oz. dobavitelju odgovorni projektant!
- > Potrebni odri so upoštevani v enotnih cenah, v kolikor ni drugače določeno in se ne obračunajo posebej.
- > Izmere vseh izvršenih del je potrebno izdelati po GNG in veljavnih standardih z vsemi pogoji ter uzancami, ki jih vsebujejo. Na osnovi izmer in ponudbenih cen se izvrši končni obračun izvedenih del tako, kot je dogovorjeno s pogodbo za predmetna izvedena dela.
- > Dodatna, nepredvidena in več dela, ki niso zajeta v popisu se izvedejo po predhodnem dogovoru z nadzornikom in se obračunajo po dejanskih količinah po predhodni odobritvi enotne cene s strani investitorja.
- > V kolikor v projektni dokumentaciji ni detajla za določeno vrsto del, je predlog detajla dolžan izdelati ponudnik - izvajalec in ga predložiti odgovornemu projektantu v potrditev!

- > Odvoz odpadnega materiala se izvrši v skladu z veljavno zakonodajo, na javne deponije odpadnega materiala, katere imajo upravna dovoljenja za deponiranje posameznih vrst materiala. Ponudnik - izvajalec sam izbere lokacije deponij in v cenah upošteva vse stroške deponiranja in transporta.
- > Vsi izvajalci gradbenih, zaključnih in instalacijskih del na gradbišču morajo upoštevati vsa veljavna določila in predpise o varstvu pri delu!
- > PONUDNIK MORA V CENI NA ENOTO ZAJETI IZDELAVO DOKAZILA O ZANESLJIVOSTI VKLJUČNO S PRIDOBITVIJO VSEH CERTIFIKATOV, POROČIL, MERITEV, IZJAV ZA PRIDOBITEV UPORABNEGA DOVOLJENJA.
- > PONUDNIK MORA V CENAH NA ENOTO UPOŠTEVATI LOKACIJO OBJEKTA, VSE DODATNE STROŠKE TRANSPORTOV, VSKLADITEV DELOVNEGA ČASA Z ZOO LJUBLJANA IN OSTALE SPECIFIKE GRADBIŠČA - DODATNI KASNEJŠI ZAHTEVKI NE BODO UPOŠTEVANI.

	m.e.	količina	cena na enoto
<b>I. GRADBENA in OBRTNIŠKA DELA</b>			
<b>A. PRIPRAVLJALNA DELA</b>			
1.	Izvedba vseh pripravljalnih del na podlagi organizacije gradbišča ter specifike izvajalca. V ceni zajeti predvsem gradbiščno tablo, opozorilne table, gradbiščni red, elektro gradbiščni priključek in razvod po gradbišču, gasilni aparat, gradbiščna ograja, gradbiščna vrata, vodovodni priključek, stroški porabe energije, gradbiščni wc, gradbiščna baraka, drugi pomožni objekti, druga manjša pripravljalna dela, v ceni zajeti tudi odstranitev in vzdrževanje.	pavšal	1,00
<b>B. OBNOVA FASADE OBJEKTA</b>			
2.	Demontaža elementov na območju fasade in tlakov z deponiranjem in ponovno montažo po zaključku fasade in sanacije bazenskih površin. Ceno se določi na podlagi ogleda in navodil ZOO Ljubljana	pavšal	1,00
3.	Sanacija fasadnih površin z odstranitvijo odstopajočih in slabih delov, obnovo teh delov v debelini izolacije in okrog siderne plošče, čiščenje obstoječe površine, nanos emulzije, 2x nanos gradbenega lepila in fasadne mrežice (Z UPORABO BREZCEMETNEGA LEPILA PO POTRJENEM SISTEMU PROIZVAJALCA), z vgradnjo vseh tipskih fasaderskih profilov, z nanosom emulzije in z izvedbo zaključnega sloja v tonu in granulaciji po izboru arhitekta.	m2	173,40
4.	Izdelava in montaža inox obrobe na stiku bazena in fasade, razvite širine do 70 cm, debeline 1 mm, z izvedbo podloge. Vse iz inoxa 316, odpornega na sol ali bolje, katerega se prašno barva po RALu (v odtenku fasade) s predhodnim razmaščevanjem, fosfatizacijo, sušenjem in pripravo za barvanje. Z vsemi preddeli. Po načrtu in DETAJLU 2.	m1	8,50



### C. OKNO NOTRANJEGA BAZENA

5.	Demontaža obstoječe steklene ograje višine cca 100 cm, vključno z odstranitvijo inox ali kovinske konstrukcije ter ostalih elementov ograje. Sortiranje, prenos, nakladanje in odvoz na trajno deponijo s plačilom takse.	m1	4,00
6.	Demontaža obstoječega svetlobnika iz pleksi elementov, višine do 130 cm, vključno z odstranitvijo inox ali kovinske konstrukcije ter ostalih elementov. Sortiranje, prenos, nakladanje in odvoz na trajno deponijo s plačilom takse.	m1	4,00
7.	Izdelava novega AB parapeta - zidu, višine cca 100 cm, debeline 20 cm. Z dobavo materiala in vsem potrebnim delom:		
a.	čiščenje podlage z odstranitvijo morebitnih slabih delcev in premaz z elastosilom, pas širine 20 cm	m1	4,00
b.	vrtanje, izpraševanje in dobava in vgradnja armaturnih sidernih palic fi 12 mm in dolžine do 100 cm, po navodilih statika	kos	24,00
c.	izdelava dvostranskega opaža parapeta, s podpiranjem in razopaženjem, kvaliteta vidnega betona VB3	m2	8,00
d.	dobava in vgradnja armature	kg	100,00
e.	dobava in vgrajevanje betona C35/45, XC4, XS2, XF4, PV-II, Dmax 16, S3	m3	0,80
8.	Izdelava in montaža fiksne zasteklitve velikosti 400x125 cm, fiksno, iz kaljenega in lepljenega prozornega stekla, iz okvirja iz inox 316 profilov, odpornih na sol ali bolje. Z vsemi tesnili, pritrilnim materialom in zaključki. Po shemi.	kos	1,00

### D. SANACIJA BAZENA

9.	Izdelava finalnega zaščitnega sloja bazenov s predpipravo podlage (čiščenjem, sanacijo dotrajanih delov, sanacijo razpok,...), vključno z obdelavo dilatacij, kitanjem stikov in obdelavo ostalih detajlov:		
a.	visokotlačno čiščenje 100% površine obstoječih bazenov ter vsa potrebna čiščenja pred postopkom sanacije (upoštati da gre za zunanje bazene)	m2	502,40

b.	sanacija dotrajanih betonskih površin (ocenjeno na 33% skupne površine) z odstranitvijo slabih delov, s čiščenjem površine, z poglobitvijo razpok, vse odprtine se zapolni z betonom kvalitete C35/45, XC4, XS2, XF4, PV-II, Dmax 16, S3 z vgrajeno mikroarmaturo ali s sanacijsko malto za bazene ali z injekcijsko maso za sanacijo rapok z obdelavo končne površine na način da se lahko nanašajo naslednji sloji	m2	167,50
c.	sušenje 100% površine bazenov, morebitna izravnava, brušenje, nanos 3 komponentnega epoksidnega premaza kot npr. Mapei Triblock Finish ali bolje in izvedba 2 slojnega premaza z barvo primerno za zunanje bazene, odporno na temperaturne spremembe in UV svetlobo kot npr. Mapei Elastocolor Waterproof ali bolje (v tonu po izboru arhitekta), vključno z obdelavo dilatacij, kitanjem stikov in obdelavo ostalih detajlov.	m2	502,40
10.	Sanacija zamakanja pri podvodnem oknu zunanjega bazena, velikosti 620x125 cm. Z demontažo okna in okvirja. Z ugotovitvijo vzroka zamakanja saj okno ne zamaka vedno in ne v enakem obsegu. S sanacijo in ponovno montažo obstoječega okna. S čiščenjem vsega pred ponovno montažo, z dobavo vsega novega materiala in z vsem potrebnim delom. V ceni zajti uporabo kita za tesnenje oken pod vodo (zahtevna podvodna zasteklitev) in tesnilo iz trajno elastičnega vodo - nepropustnega kita.	kpl	1,00
11.	Dobava in montaža plovnih elementov kot npr. JETFLOAT, DOUBLE ELEMENT, bele barve, velikosti 100x50x40 cm, teže 11 kg, izdelanih iz HD-PE. Po potrjenem artiklu s strani arhitekta, s sidranjem prvih dveh elementov v AB zid, ostali povezani med seboj.	kos	9,00
12.	Odstranitev skal na otoku sredi zunanjega bazena, odstrani se 4 zgornje skale. Z uporabo avtodvigala ali na način po izboru izvajalca. Z deponiranjem na območju ZOO ali z odvozom na trajno deponijo.	kpl	1,00

## E. SENČENJE

13.	Izdelava točkovnih temeljev stebrov za senčenje, velikosti 80x80x80 cm, z ročnim izkopom, izvedbo braz opaža, z vsemi potrebnimi deli in materialom:		
a.	zakoličba lokacije temeljev in določitev višin	kpl	1,00
b.	ročni izkop zemljine IV.-V. kategorije z odstranitvijo morebitnih elementov na lokaciji temelja, z izsekavanjem stranic izkopa, s planiranjem dna izkopa, z nakladanjem in odvozom na trajno deponijo s plačilom takse za deponiranje	m3	5,00
c.	dobava in vgradnja podložnega betona C12/15 v debelini do 10 cm, v dno izkopa	m3	0,40
d.	dobava in vgradnja armature	kg	300,00
e.	dobava in vgrajevanje betona C25/30 v točkovne temelje	m3	4,50
f.	vgradnja siderne plošče v točkovni temelj, na točno lokacijo in višino, brez dobave le te	kos	6,00
g.	izpostavitve prvotnega stanja na območju točkovnega temelja z ureditvijo zelenice ali pešpoti	kos	6,00
14.	Izdelava in montaža nosilnega stebra, višine 3500 mm, fi 200 mm, debelina stene 5 mm, iz inoxa 316, odpornega na sol ali bolje, s siderno ploščo iz materiala enake kvalitete. Z vsem pritrdilnim materialom in zaključki. Po detajlih.		
a.	višine 3500 mm	kos	4,00
b.	višine 5000 mm	kos	2,00
15.	Izdelava in montaža siderne plošče na fasadi po DETAJLU 6, iz inoxa 316, odpornega na sol ali bolje. Z vsemi pritrdilnim materialom in zaključki. S sidranjem - vijachenjem v AB vogal, s predhodno odstranitvijo dela fasade. Po detajlu.	kos	1,00
16.	Izdelava in montaža sistema senčenja po načrtu. S sončnimi jadri. Iz 3x trikotnih navijalnih jader, skupne površine senčenja 205 m2 (2x trapezno navijalno jadro 90 m2 in 1x stalno trikotno jadro 25 m2). Kot npr. sistem Larimar d.o.o. ali enakovredno:		
	Jadra iz mrežastega platna Austronet, 230 g/m2, UV protection, breathable, propustno za veter in padavine.		

2x navijalni sistem drifter Larimar XL z ročnim upravljanjem.  
 2x štoper pri dvižnici jadra.  
 3x sistem trojnega škripčevja za napenjanje in regulacijo jader.  
 3x sistem Clam cleat za regulacijo robov jader.  
 2x winch z ročko - self tailing - za lažje rokovanje in uporabo.  
 Drobn material iz inoxa 316 ali bolje: rinke, škopci, mostiči, vijaki, drugo.  
 Vrv dyneema, vrv poliester.  
 Storitve: meritve, dodelava nosilne strukture z vpenjalnimi točkami, krojenje in šivanje jader: radialni kraj, radialno ojačani koti, 3- stich jadralski šiv, okačani robovi jadra z všito dyneema vrvico, vpenjanje jader in regulacije, usposabljanje osebja z rokovanje z jadri.  
 Napenjanje na 6x stebrov in 1x siderno ploščo na fasadi. Vsi kovinski deli iz inoxa 316 ali bolje), Vse po potrjenem vzorcu s strani arhitekta in uporabnika.  
 Po shemah in detajlih.

kpl 1,00

## F. OPREMA

17. Dobava in montaža pritrdil z rinko v dno bazena za pritrditev stvari (npr. plavajoče ploščadi, žoge,..). Vse iz inoxa 316 ali bolje, z uporabo vijakov iz inoxa 316 ali bolje ter z zaščitnim kitanjem. Kot npr. VALSHOP: DRŽALO Z RINKO 8, debeline 68 mm, širine 50 mm, rinka debeline fi 8 mm, s tremi luknjami za pritrditev, iz nerjavečega jekla AISI 316.

kos 4,00

## G. ELEKTRIKA V PODZEMNEM HODNIKU

18. Dobava in montaža vtičnic z zaščito pred vdorom vode, vsaj IP44, vse komplet.
19. Izdelava in montaža enotnega elementa v katerega bodo vgrajene vtičnice, pravokotnega prereza 150x100 mm, dolžine 6000 mm, iz pločevine debeline 3 mm, s pritrdilnim materialom, izrezi, vse iz inoxa 316 ali bolje, po shemi.

kos 4,00

kos 1,00

20. Izdelava dovodnih kablov do novih vtičnic, iz obstoječega elekričnega voda v hodniku (cca 7 m od inox elementa z novimi vtičnicami). S priklopi, vezavo, meritvami in inox zaščitnim kanalom - pokrovom za dovodne kable iz inoxa 316 ali bolje, po detajlu.
- kpl 1,00

#### H. KANALIZACIJA ODPADNE SLANE VODE

21. Trasiranje trase, postavitve profilov, izkop jarka preseka do 1,0 m<sup>2</sup>, planiranje dna izkopa, izdelava meteorne kanalizacije iz betonskih cevi fi 30 cm s polnim obbetoniranjem, z vsemi fazonskimi kosi, tesnenjem, zasip jarka z izkopanim materialom, nakladanje in odvoz viška materiala, ureditev trase.
- m1 32,00
22. Postavitve profilov, izkop jarka planiranje dna izkopa, izdelava revizijskega jaška fi 80 cm, globine do 150 cm, iz betonskega temelja, mulde, izvedbo priključkov, krovne plošče in revizijskega pokrova 60x60 cm, LTŽ B125, zasip z izkopanim materialom, nakladanje in odvoz viška materiala, ureditev okolice jaška.
- kos 3,00
23. Izvedba priključka v obstoječem jašku za novo cev fi 30 cm, s prebojem in obdelavo stikov.
- kos 2,00

---

---

**Skupaj gradbena in obrtniška dela:**

---

---