

1.1 NASLOVNA STRANA

4/1 – PROJEKAT UZEMLJENJA I OSVETLENJA

Investitor:



Grad Užice,
Dimitrija Tucovića br.52

Objekat:

Pešački most preko reke Đetinje u Užicu

7732/1, 7737, 7732/4, 12048/10, 7744/1, 12092, 7742, 7751/1 KO Užice

Vrsta tehničke dokumentacije: IDR – Idejno rešenje

Oznaka i naziv dela projekta: 4/1 – PROJEKAT UZEMLJENJA I OSVETLENJA

Vrsta radova: Nova gradnja

Projektant:



DB Inženjering, Hadži Đerina 22, Beograd
003004585 2024 14810 005 000 000 001

Odgovorno lice projektanta: Duško Bobera, dipl. građ. inž.

Potpis:

Odgovorni projektant: Miloš Bugarinović, dipl. inž. ele

Broj licence: 350 N439 14

Potpis:

Broj dela projekta: 142/19-4/1 IDR

Mesto i datum: Beograd, April 2025.

1.2 SADRŽAJ

1.1.	Naslovna strana
1.2.	Sadržaj
1.3.	Rešenje o imenovanju odgovornog projektanta
1.4.	Izjava odgovornog projektanta
1.5.	Tekstualna dokumentacija <ul style="list-style-type: none">• Projektni zadatak• Tehnički opis
1.7.	Grafička dokumentacija <ul style="list-style-type: none">• Uzemljenje<ul style="list-style-type: none">1.7.1 Dispozicija uzemljenja1.7.2 Podužni detalj1.7.3 Detalj izvoda1.7.4 Tipovi uzemljivača1.7.5 Razni crteži• Osvetljenje<ul style="list-style-type: none">1.7.6 Pregledna situacija1.7.7 Dispozicija osvetljenja – most1.7.8 Dispozicija osvetljenja – staze1.7.9 Dispozicija napajanja

Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS”, br. 72/09, 81/09 – ispravka, 64/10 – US, 24/11, 121/12, 42/13 – US, 50/13 – US, 98/13 – US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – dr. zakon, 9/20, 52/21 i 62/23) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata, kao:

za izradu **4/1 - Projekta uzemljenja i osvetljenja** koji je deo **Idejnog rešenja pešačkog mosta preko reke Đetinje u Užicu** (7732/1, 7737, 7732/4, 12048/10, 7744/1, 12092, 7742, 7751/1 KO Užice)

Miloš Bugarinović , dipl. inž. ele **350 N439 14**

Potpis: D2 Bokun

Mesto i datum: Beograd, April 2025.

1.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Odgovorni projektant **4/1 - Projekta uzemljenja i osvetljenja** koji je deo Idejnog rešenja pešačkog mosta preko reke Đetinje u Užicu (7732/1, 7737, 7732/4, 12048/10, 7744/1, 12092, 7742, 7751/1 KO Užice)

Miloš Bugarinović, dipl. inž. ele

IZJAVLJUJEM

1. Da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
2. Da je projekat u svemu u skladu sa načinima za obezbeđenje ispunjenja osnovnih zahteva za objekat predviđenih elaboratima i studijama.

Odgovorni projektant IDR: **Miloš Bugarinović, dipl. inž. ele**

Broj licence: 350 N439 14

Potpis:



Broj dela projekta: 142/19-4/1 IDR

Mesto i datum: Beograd, April 2025.

ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК

I ОПШТИ ПОДАЦИ

1. Инвеститор: Град Ужице
2. Предмет: Идејни пројекат и Пројекат за грађевинску дозволу, **ПЕШАЧКИ МОСТ ПРЕКО РЕКЕ ЋЕТИЊЕ**
3. Локација: 7735/2 и 7744/1 КО Ужице

II ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Локација Стари град у Ужицу постаје све занимљивија туристичка дестинација. Прилаз локацији из градског језгра је уским градским улицама, што много отежава колски приступ. Отварањем Старог града према државном путу Iб-23, преко атрактивен локације „Видиковац“ створиће предуслове за већу посећеност ове туристичкој дестинацији.

III ЦИЉ ПРОЈЕКТА

Концепт просторног развоја се заснива на интеграцији колског саобраћаја и пешачког приступа планираним садржајима и визуелној промоцији и једноставном приступу целокупном простору, где средство повезивања (мост) постаје нова туристичка атракција по себи. Планирани мост повезује две стране реке Ћетиње и представља стазу између државног пута и Ужичког града и припадајуће амбијенталне целине.

Мост је функционална веза која убрзава пешачко кретање и решава питање доступности, међутим због свог положаја постаје атракција, видиковац, нови пункт. Обликовно решење моста треба да одговара и подржи визуелну снагу и значај историјске целине Ужичког града. Мост треба пројектовати као једноставну и елегантну структуру која својом ненаметљивом појавом не угрожава појавност тврђаве, историјско као и природно окружење, већ се као "чипка" преплиће са зеленилом изнад стрмог корита Ћетиње. Пружа јединствено искуство борављења у нивоу дрвећа, високо изнад Ћетиње, гледајући на Стари град, али и на град Ужице.

IV ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА СА ТЕХНИЧКИМ ПОДАЦИМА

- Ширина моста је мин 3,0м
- Распон моста је 100-120м.
- Коловозна конструкција-армитрано бетонска
- Коловозни застор по избору пројектната уз консултације са инвеститором
- На мосту предвидети обостарне пешачке ограде висине мин 120цм.
- Фундирање моста извести у стабилним геотехничким формацијама материјала, а базирати се на подацима из геотехничког елабората.

-При избору материјала за мост, користити материјале који не загађују животну средину и својим обликом и положајем се уклапају у околину.

-При пројектовању моста водити рачуна о економичности и користити трајне и квалитетне материјале, како би трошкови његовог одржавања били минимални.

-Пројекат приступних стаза није предмет овог пројекта.

1. Општи захтеви:

Техничку документацију израдити на основу:

-Плана детаљне регулације „Стари град“ који је у фази израде.

- Идејног решење које ради Грађевински факултет из Београда.

-Локацијских услова које ће прибавити инвеститор.

-Геотехничког елаборат који ради Институт за испитивање материјала из Београда.

-Пројектног задатка Инвеститора

-Важећих прописа, стандарда и норматива за пројектовање ове врсте објекта

-Мишљења, услова и сагласности које издају јавна предузећа и овлашћене организације надлежне за питања у областима обухваћеним предметним пројектом

-Климатске карактеристике подручја са оценом индекса мраза.

-хидролошких и хидрометеорошких података за локацију моста.

-сеизмичких података за локацију моста

-оверене катастарско топографске подлоге чија је израда обавеза инвеститора.

2. Извештај ревизионе комисије

Идејни пројекат подлеже стручној контроли од стране ревизионе комисије и пројектант је у обавези да поступи по евентуалним примедбама и документацију усклади са захтевима ревизионе комисије.

3. Извештај техничке контроле

Пројекат за грађевинску дозволу подлеже техничкој контроли. Пројектант је у обавези да поступи по евентуалним примедбама и документацију усклади са захтевима техничке контроле. Техничка контрола биће предмет посебне јавне набавке.

4. Пројекат геодетског обележавања

Пројекат треба да садржи аналитичку разраду геометрије моста, а нарочити координате и елементе главних тачака осовине моста.

Пројектант је дужан да изврши аналитичко дефинисање објекта и прикаже све податке неопходне за квалитетно преношење пројектованог моста на терен.

За потребе пројектовања и изградње моста развија се геодетска мостовска мрежа посебне намене.

Пројекат геодетске мреже моста треба да садржи:

- Тестирање тачака постојећих мрежа

- Оцена стања стабилизације тачака постојећих геодетских мрежа
 - Начин престабилизације тачака (уколико су оне померене) постојећих мрежа
 - Облик (геометрија) ГМО-а
 - Оптимизација ГМО-а
 - Оптимизација геометрије геодетске мреже (плана опажања)
 - Оптимизација тачности (прецизности и поузданости)
 - Оптимизација тежина мрежних величина
 - Избор инструмената и метода мерења
 - Анализу методе мерења (разрада методе мерења)
 - Модел тестирања резултата мерења, изравнања и оцене тачности
 - Дозвољена одступања
 - Начин стабилизације и сигнализације тачака ГМО-а
 - Задатке геодетског надзора
 - Предмер и предрачун геодетских радова
 - Организацију геодетских радова
 - Нумеричке, графичке, и табеларне прилоге
- Урадити графичке прилоге у одговарајућој размери.

Техничка документација мора имати следећу садржину:

5.ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ ПЕШАЧКОГ МОСТА ПРЕКО ЂЕТИЊЕ

- Урадити идејни пројекат у складу са класификацијом и категоризацијом објекта као и у складу са Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта имајући у виду да је објекат дефинисан у складу са чланом 133. тачка 5 Закон о планирању и изградњи.
- Пројектант је у обавези да поступи по евентуалним примедбама и документацију усклади са захтевима ревизионе комисије.

6.ПРОЈЕКАТ ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ ПЕШАЧКОГ МОСТА ПРЕКО ЂЕТИЊЕ

- Урадити пројекат за грађевинску дозволу у складу са класификацијом и категоризацијом објекта као и у складу са Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта .
- Пројектант је у обавези да поступи по евентуалним примедбама и документацију усклади са захтевима техничке контроле.

V ОСТАЛО

Техничку документацију изградити у складу са важећим прописима и техничким нормативима за ту врсту објеката и ниво пројектовања, уз обавезне консултације са Инвеститором којем ће се омогућити увид у ток израде пројекта.

У току израде техничке документације, Пројектант је дужан да сарађује, а Инвеститор да координира, са свим надлежним јавним предузећима и установама од интереса за израду пројектних решења.

Пројектант је дужан да добије сагласност Инвеститора на усвојено пројектно решење.

Пројектант је дужан да исходује грађевинску дозволу преко обједињене процедуре, стим што све трошкове (таксе и рачуне имаоца јавних овлашћења) сноси инвеститор, накнадно, и није их потребно укалкулисати у цену

Идејни пројекат и Пројекат за грађевинску дозволу изградити и доставити у 4 примерка у аналогном и дигиталном формату (dwg. xcl. doc.Формат)

ИНВЕСТИТОР:
Град Ужице



ТЕХНИЧКИ ОПИС

1) ОПШТЕ

Опис локације и намена моста

Локација моста налазиће се на потезу између државног пута IB реда, ознака пута 23 и Старог града, на 1 км идући узводно од Ужица у правцу Златибора. Река Ђетиња је овде усецањем у кречњацима, формирала кањон чија дубина износи преко 100 м.



Прегледна ситуација са локацијом будућег моста

Планом детаљне регулације „Стари Град“ у Ужицу дато је постојеће стање као и планирано уређење површина на овом подручју.

Мост ће представљати функционалну везу са утврђењем Ужички град и припадајућом амбијенталном целином, која ће омогућити пешачки приступ и визуелну промоцију, као и доступност планираним садржајима.

Због своје локације и атрактивности мост ће бити веома уочљив у простору, нарочито из правца државног пута.

2) УЗЕМЉЕЊЕ

Уземљење мостова- опште

Пројектном документацијом предвиђено је повезивање изложених металних делова моста у једну галванску целину као и њихово уземљење. Начин повезивања изложених елемената моста у једну галванску целину првенствено зависи од типа мостовске конструкције. У наставку је дат опис спровођења еквипотенцијализације и уземљења.

У општем случају, систем галванског повезивања и уземљења може се поделити у три целине:

1. подужно преспајање
2. попречно преспајање
3. уземљење

Подужно преспајање:

Улога подужног преспајања је да се изврши повезивање почетка и краја моста. На тај начин се предвиђа да се подужно преспајање оствари постављањем поцинковане траке FeZn 25x4 дуж моста (у случају моста са више одвојених делова потребно је поставити траку у сваком делу) на коју ће се повезати изложени метални елементи моста. Локације повезивања изложених металних елемената на систем уземљења приказане су на цртежу "Диспозиција елемената уземљења на мосту". Поцинковану траку потребно је поставити у коловозну плочу испод хидроизолације пре бетонирања. Уколико се мост састоји из више сегмената који су одвојени дилатацијама пројектом су предвиђени изводи са система уземљења у коловозној плочи како би се одвојени делови повезали. Преспајање делова моста и ограда на дилатацијама, остварено је применом челично-поцинкованог ужета FeZn 95mm².

Попречно преспајање:

Улога попречног преспајања је да се изложени елементи (ограде, стубови осветљења, ревизиона окна...) укључе у систем уземљења. Повезивање стубова осветљења и ограда на систем уземљења остварује се применом поцинковане траке FeZn 25x4. Поцинкована трака је на једном крају повезана са стубом односно оградом а на другом крају са централном траком.

Такође, у зависности од величине моста и начина пројектовања, предвиђају се спусни проводници којима се остварује веза између елемената подужног и попречног преспајања, у конструкцији моста, и уземљења. Спусни проводници су од поцинковане траке FeZn 25x4, постављене у стубовима моста пре бетонирања. У сваком стубу постављају се по два спусна проводника. Проводнике је на једном крају потребно спојити са системом уземљења у коловозној плочи, а на другом крају са темељним уземљивачем. Спој спусног проводника и елемената уземљења у коловозној плочи зависи од начина ослањања мостовске конструкције на стубове моста. У општем случају, ослањање мостовске конструкције на стубове може дити двојако:

- преко лежишта
- круто везивање са лежишном гредом

У случају ослањања преко лежишта, лежишта је потребно преспојити. Како би се остварио електрични континуитет, за овакав тип ослањања неопходно је оставити

изводе са спусних проводника, у горњем делу стуба, и система уземљења у коловозној плочи. За преспајање извода у стубу и коловозној плочи предвиђено је уже FeZn 95mm².

Код другог типа ослањања, спусне проводнике у стубу потребно је директно спојити са траком у коловозној плочи применом укрсног комада трака-трака.

Уземљење:

Да би систем уземљења био потпун потребно је претходно набројане елементе спојити на уземљивач. Као уземљивач, искоришћене су арматурне шипке темеља обалних стубова моста, а у неким случајевима предвиђено је постављање посебне поцинковане траке FeZn 25x4. Тип уземљивача зависи од начина фундирања и на предметном објекту, примењен је један тип уземљивача.

Тип 1:

У случају плитког фундирања предвиђено је постављање тракастог уземљивача од траке FeZn 25x4. Тракасти уземљивач потребно је поставити у слој мршаваг бетона на 50mm од тла. Траку поставити тако да јој краћа страна буде паралелна са земљом. Како су пројектом предвиђена два спусна проводника по стубном месту, за сваки од проводника потребно је формирати по један уземљивач.

У случају мостова мале дужине, предвиђено је уземљење металних ограда само на почетку и крају конструкције. Траку, за повезивање ограда на систем уземљења, потребно је поставити у коловозној плочи испод хидроизолације. На бочним крајевима моста предвиђени су изводи за повезивање пешачких ограда на уземљивач.

Обзиром да је у питању пешачки мост, као додатна мера сигурности је предвиђена веза између две траке на средини моста.

Диспозиција елемената уземљења, као и пресеци моста дати су у оквиру графичке документације.

3) ОСВЕТЉЕЊЕ

Напајање осветљења моста

Предмет пројекта осветљења пешачког моста, који би представљао везу са утврђењем Ужички град, су електроенергетске инсталације потребне за оптимално функционисање истог.

Електроенергетске инсталације обухватају инсталације спољног осветљења пешачког моста.

Предвиђа се разводни орман РО-1, који је потребно позиционирати на погодном месту након добијања Услови за пројектовање и прикључење.

По издатим Условима за пројектовање и прикључење, издатим од стране надлежне Електридистрибуције, број 2561200-Д.09.15.-91526/2-25 од 31.03.2025 године, потребно је:

- На јавној површини (кат. Парцела 12092, К.О.Ужице), потребно је обезбедити простор за постављање будућег помоћног бетонског стуба Н9/200, удаљеног око 45 m од постојећег прикључног бетонског стуба У9/1000. на будућем помоћном бетонском стубу Н9/200 потребно је обезбедити простор за постављање будућег мерног ормана за један мерни уређај (МО-1). Мерни орман мора бити постављен тако да му је омогућена манипулација и приступ са јавне површине.

Место прикључења објекта : мерни орман, иза мерног уређаја

Место везивања прикључка на систем: Постојећи бетонски стуб У9/1000, постављен на јавној парцели (кат. Парцела 12092, К.О.Ужице), са НН мреже Х00/О-А 3х70+56,4mm²
Опис прикључка до мерног места: Будући прикључак потребно је извести самоносивим кабловским снопом Х00/О-А 3х35+54,6mm², процењене дужине 53 метра (45 метара трасе и 8 метара силаз), од постојећег бетонског стуба У9/1000, преко постојећег помоћног стуба Н9/200, који је крајњи у мрежи у улици Градска, до МО-1 на будућем помоћном бетонском стубу.

Будући мерни орман за један мерни уређај (МО-1), који треба поставити на будућем бетонском стубу Н9-200 на јавној површини (кат. парцела 12092, К.О.Ужице). У будући МО-1 потребно је уградити трофазно двотарифно мултифункционално бројило, активне ел. Енергије 3х230/400V, 50Hz, одобрене снаге 17,25kW. Испред бројила је потребно поставити лимитаторе 3х25А.

Директно трофазно бројило са прекидачким модулом и са целуларним NBloT комуникационим модулом, мора бити комплетно припремљено за систем даљинског читавања и управљања у складу са документом: „Функционалних захтеви и техничке спецификације АМИ/МДМ система“ – важећа верзија, а као доказ о испуњењу захтева стандарда за овај тип бројила морају постајати одговарајући атести који потврђују испуњење тражених захтева стандарда (ком 1).

У овом Пројекту је приказана позиција мерног ормана и траса кабла за напајање осветљења. Сви прорачуни ће бити приказани у следећем степену техничке документације.

Такође, приказана је Прегледна ситуација односно локација новопроектваног пешачког моста са приступном стазом и трасе далековода DV 2х35kV TS 110/35kV “Ужице 1” - TS 35/10kV “Златиборка” и TS 35/10kV “Теразије” - TS 35/10kV “Златиборка”, DV 10kV HE3 - HE2 „Под градом“ и DV 10kV HE3 - TS 35/10 “Златиборка”, који се налазе у близини предметног моста.

Заштитни појас за DV 35kV је 15m, а за DV 10kV је 10m са обе стране далековода од крајњег фазног проводника.

С обзиром да се новопроектвани пешачки мост са приступном стазом налази ван заштитног појаса DV 2х35kV, није потребна израда Елабората укрштања или паралелног вођења предметног далековода са мостом и пешачком стазом.

DV 10kV HE3 - TS 35/10 “Златиборка” и DV 10kV HE3 - HE2 „Под градом“ укрштају се са новопроектваном пешачком стазом у km 0+047,51 и km 0+057,17 респективно.

Из тог разлога, а у складу са условима ЕД Ужице, израђен је Елаборат укрштања предметних DV 10kV, у коме је дат тачан однос далековода и објекта чија је изградња планирана уз задовољење важећи прописа и правилника, као посебна књига.

Осветљење моста ће се реализовати ЛЕД светиљкама које се налазе у покривном елементу ограде пешачког моста.

Светиљка у руковату је типа VISTA FLEX LX L09 930 SD WH FRO END 67, снаге 9W/m. Температура боје ЛЕД светиљке је 3000K. Карактеристике светиљке су следеће:

- димензије светиљке 900 x 12 x 20 mm, тежине 0.48 kg
- изведена у заштити IP67
- светиљка се може димовати.
- светиљка је флексибилна, може се савијати по потреби и тако пратити линије простора који се осветљава без нарушавања његове архитектуре
- дизајнирана за спољне температуре -20°C to +45°C
- напаја се преко даљинског драјвера константног напона
- светиљка треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE знак.

Напајање светилки на мосту ће се реализовати кроз рукохвате, на начин да буду што мање упадљиви. **Детаљи позиционирања светилке и каблова у рукохвату ће бити приложени у следећем степену техничке документације, када буде специфицирана ограда на мосту, односно рукохвати.** Осветљење пешачких стаза ће се реализовати ЛЕД светилкама које се монтирају на стубове максималне висине 5 метара. Светилка које се предвиђа је слична типу Urba Deco, снаге 51 W.

У следећој табели је дат број стубова предвиђених на стазама, као и тип и количина светилки на стазама и мосту .

стубови (висина m)	ком.	светилка (еквивалентно типу)	начин монтаже	ком.	снага извора светлости (W)
5	10	URBAN DECO 48LED 5103 S 51W	Монтажа директно на стуб - 0°нагиб	10	51
-	-	VISTA FLEX LX L09 930 SD WH FRO END 67	Монтажа у рукохват	70	9

Каблови за напајање светилки на стубовима се полажу слободно у земљу до првог стуба , а одатле од стуба до стуба , по принципу „улаз-излаз“.

Сви стубови осветљења су уземљени, а као уземљивач се користи бакарно уже Cu 50mm² или трака FeZn 25x4 mm, које се полаже заједно у ров са напојним каблом.

Стубови су челични округли конусни, висине по пројекту, израђени од челика у складу са стандардом SRP EN40(1-9), 3 брзине ветра од 23m/s према стандарду S 235 JR са невидљивим „плазма“ подужним варом димензија како је дато у предмеру и предрачуну овог пројекта, слични типу Valmont, Anteres.

Диспозиција светилки, као и спецификација ће бити приказани у графичком делу пројекта.

Разводни ормани

Напајање осветљења на мосту и осветљења на стазама се предвиђа са новопроектваног разводног ормана осветљења PO-1, који се напаја са новопроектваног мерног ормана за један мерни уређај (МО-1) . Новопроектвани мерни орман ће бити постављен на погодном месту на новопроектваном помоћном бетонском стубу Н9/250, који је удаљен од постојећег прикључног бетонског стуба У9/1000 око 80 метара.

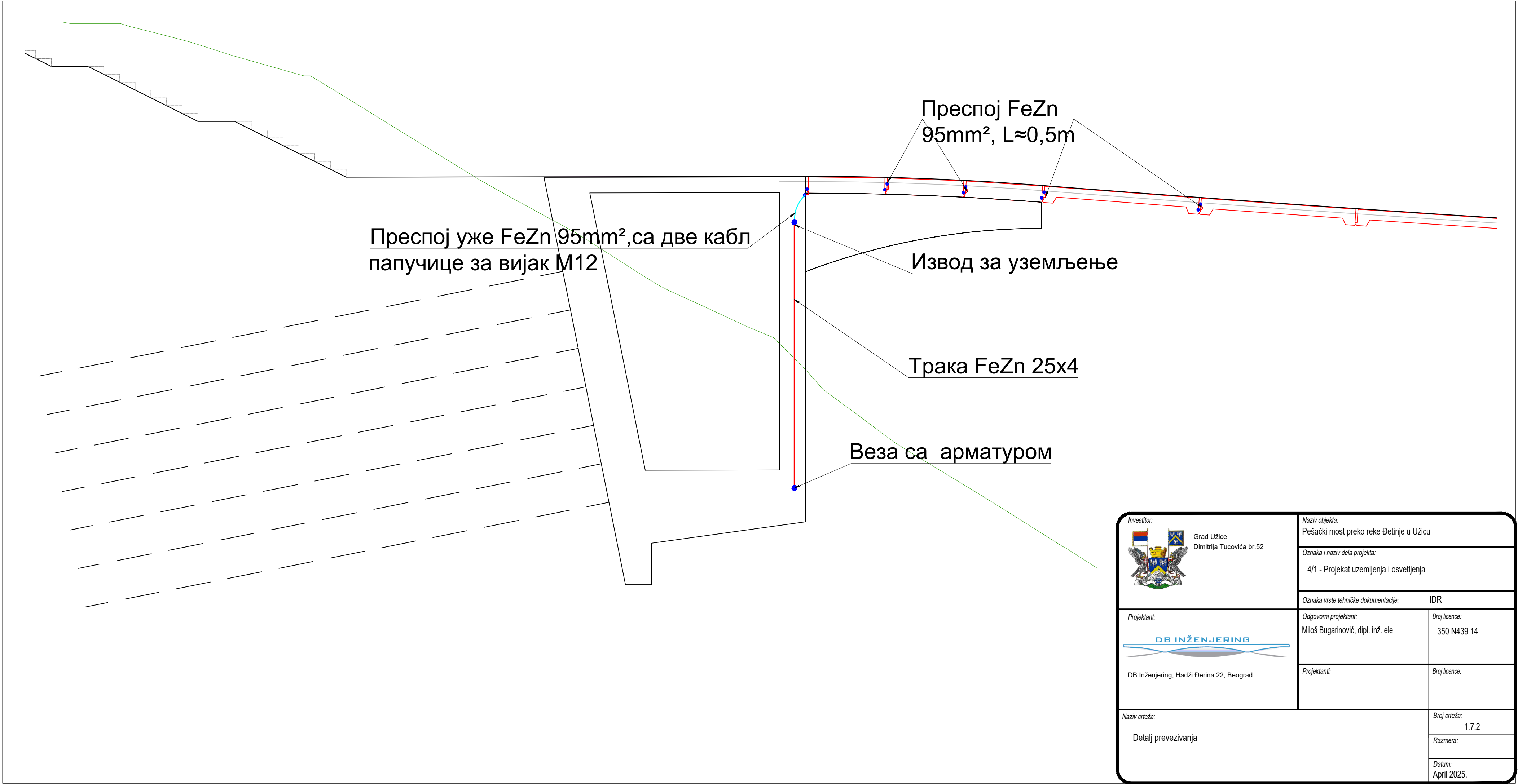
Новопроектвани прикључак је потребно извести самоносивим кабловским снопом (СКС) Х00/О-А 3x35+54,6mm² , процењене дужине 90 метара од постојећег бетонског стуба У9/1000, преко постојећег помоћног стуба Н9/250 који је крајњи у мрежи у улици Градска, до МО-1 на новопроектваном помоћном бетонском стубу.



Новопроектвани мерни и разводни орман се предвиђају од армираног полиестера у заштити IP65 .

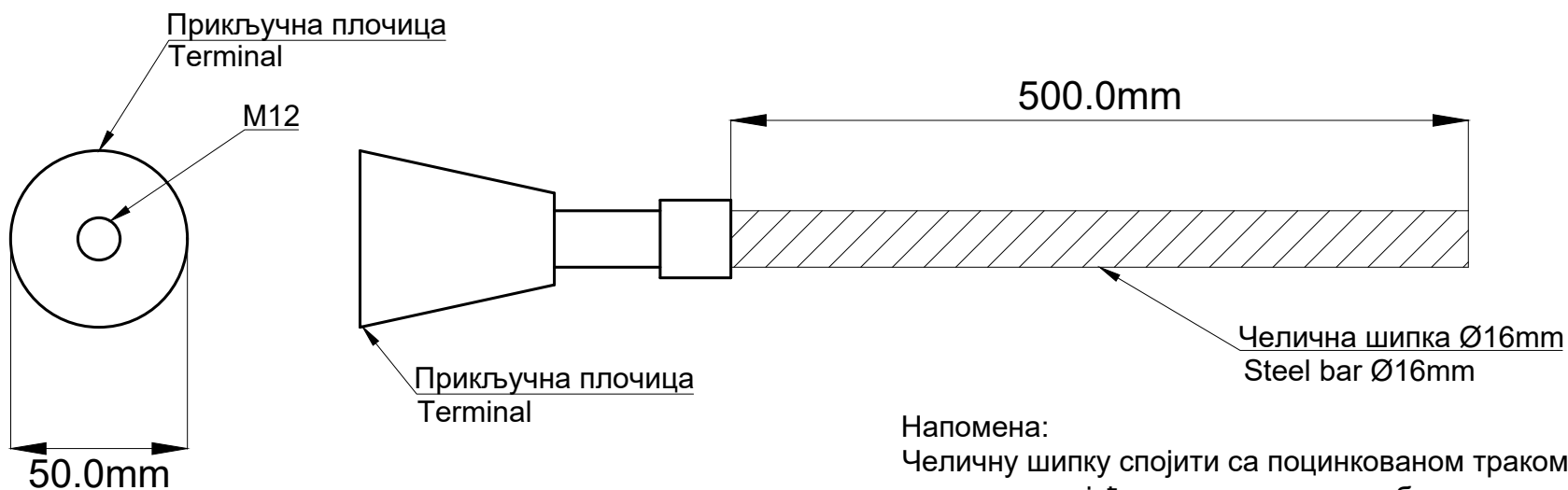
Одговорни пројектант:





Милош Бугариновић , дипл.инж.ел.

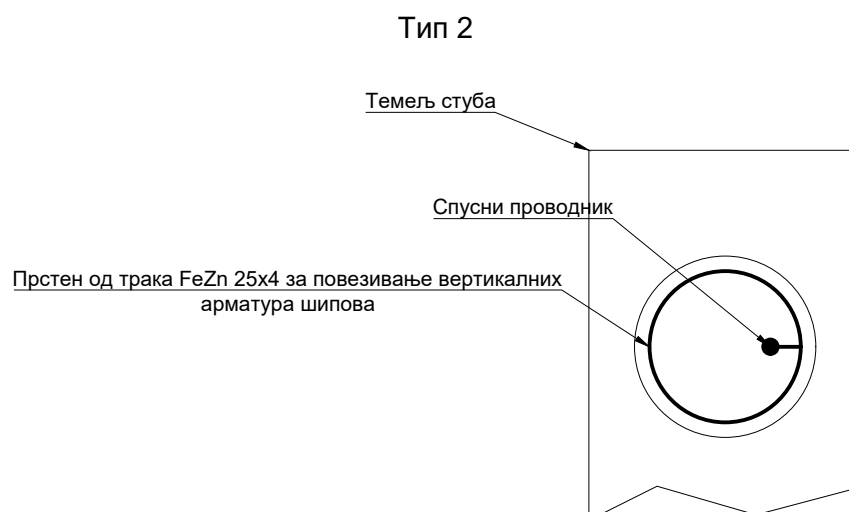
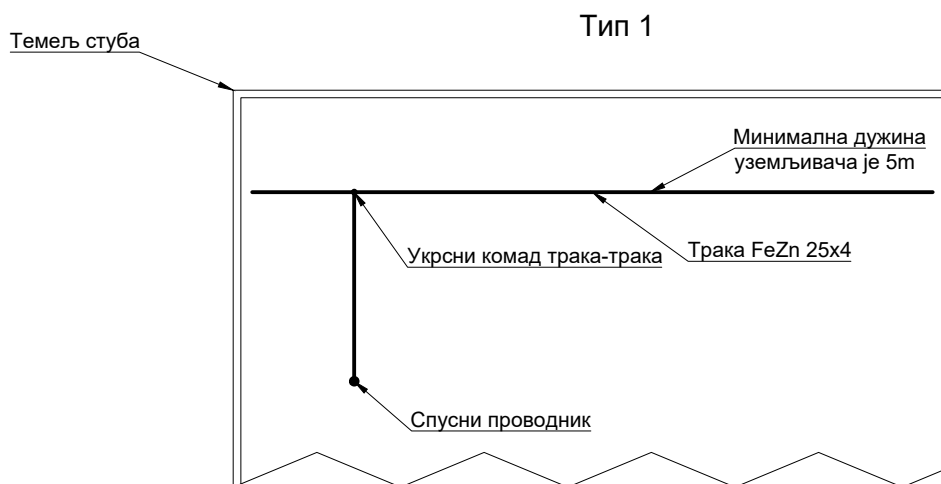


<div>Investitor:</div> <div><div>Grad Užice Dimitrija Tucovića br.52</div></div>	Naziv objekta: Pešački most preko reke Đetinje u Užicu	
	Oznaka i naziv dela projekta: 4/1 - Projekat uzemljenja i osvetljenja	
Oznaka vrste tehničke dokumentacije:		IDR
<div>Projektant:</div> <div><div>DB Inženjering, Hadži Đerina 22, Beograd</div></div>	Odgovorni projektant: Miloš Bugarinović, dipl. inž. ele	Broj licence: 350 N439 14
	Projektanti:	Broj licence:
Naziv crteža: Detalj prevezivanja		Broj crteža: 1.7.2
		Razmera:
		Datum: April 2025.





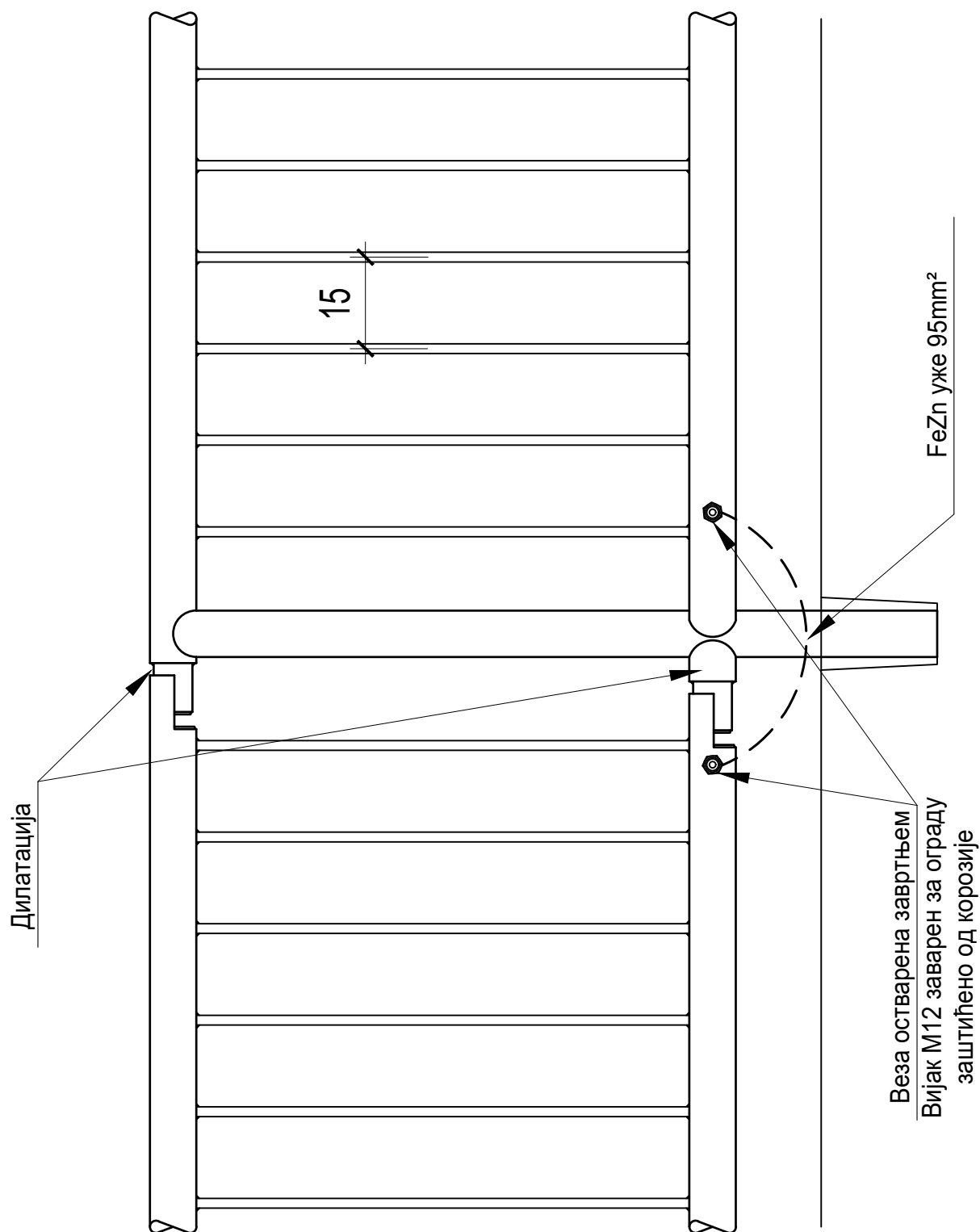
Напомена:
Челичну шипку спојити са поцинкованом траком заваривањем или одговарајућом стезаљком како би се остварила галванска веза.

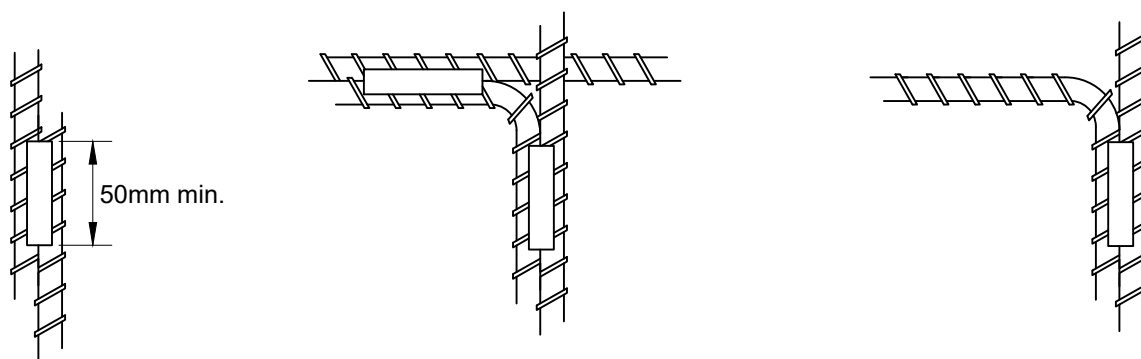
Investitor:  Grad Užice Dimitrija Tucovića br.52		Naziv objekta: Pešački most preko reke Đetinje u Užicu	
Projektant:  DB Inženjering, Hadži Đerina 22, Beograd		Oznaka i naziv dela projekta: 4/1 - Projekat uzemljenja i osvetljenja	
		Oznaka vrste tehničke dokumentacije: IDR	
		Odgovorni projektant: Miloš Bugarinović, dipl. inž. ele	Broj licence: 350 N439 14
Naziv crteža: Detalj izvoda		Projektanti:	Broj licence:
		Broj crteža: 1.7.3	
		Razmera: Datum: April 2025.	



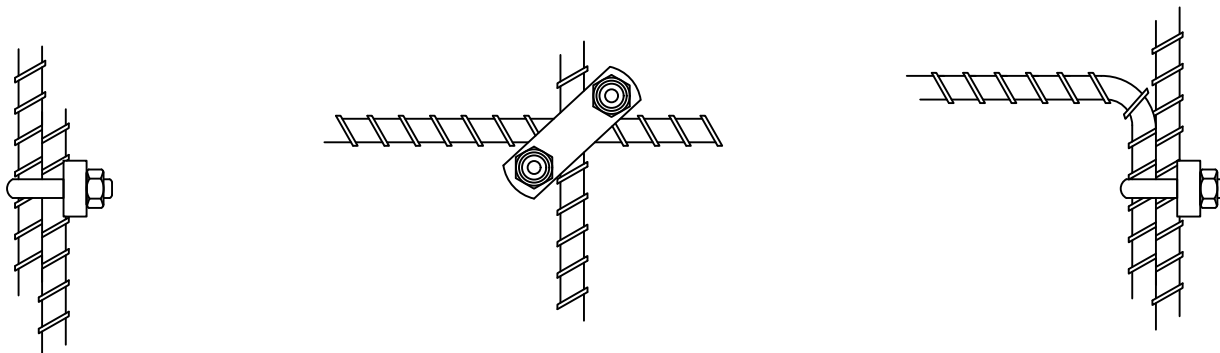
Напомена:
Сваки од спусних проводника спојити са једним уземљивачем.

Investitor:  Grad Užice Dimitrija Tucovića br.52		Naziv objekta: Pešački most preko reke Đetinje u Užicu	
Projektant:  DB Inženjering, Hadži Derina 22, Beograd		Oznaka i naziv dela projekta: 4/1 - Projekat uzemljenja i osvetljenja	
		Oznaka vrste tehničke dokumentacije: IDR	
Naziv crteža: Tipovi uzemljivača		Odgovorni projektant: Miloš Bugarinović, dipl. inž. ele	Broj licence: 350 N439 14
		Projektant:	Broj licence:
		Datum: April 2025.	

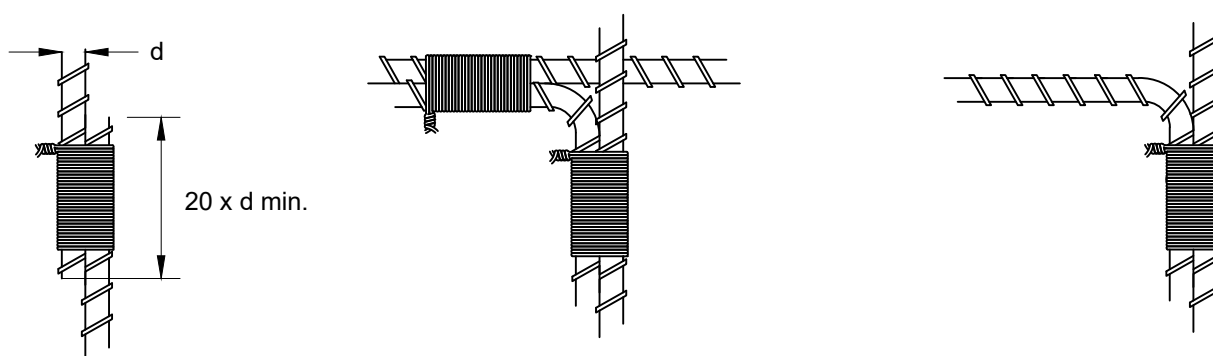




Слика 1 - Заварени спојеви (погодни за струју атмосферског пражњења и у сврху ЕМС)



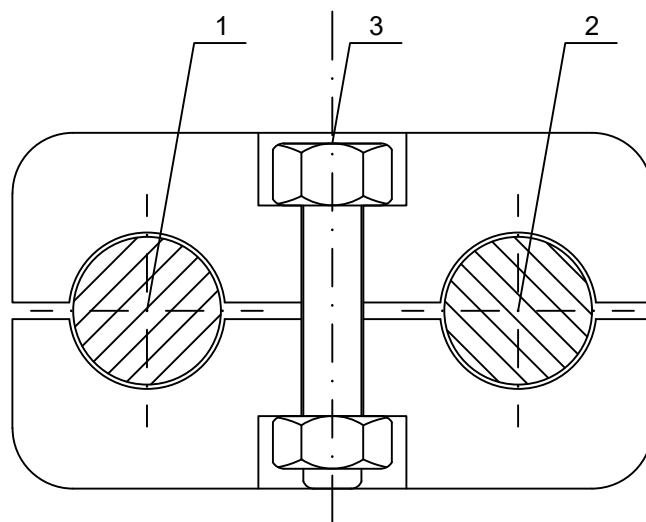
Слика 2 - Спојеви настали стежањем према EN 50164 (погодни за струју атмосферског пражњења и у сврху ЕМС)



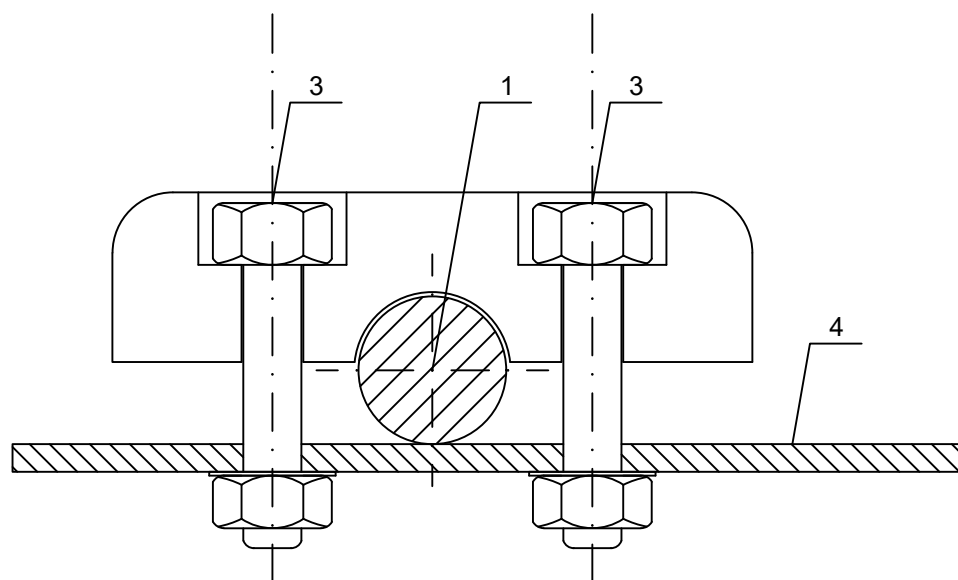
Слика 3 - Спојеви настали повезивањем (погодни за струју атмосферског пражњења и у сврху ЕМС)

SRPS EN 62305-3, део 4.3 Непрекидност челичних делова објекта од армираног бетона

Сматра се да су челични делови објекта од армираног бетона електрично непрекидни уколико је већи део међувеза вертикалних и хоризонталних шипки заварен или на други начин поуздано повезан. Везе вертикалних шипки морају бити заварене, стегнуте стежаљкама или преклопљене на дужини која износи најмање 20 пута њихов пречник и тако повезане или на други начин поуздано спојене.



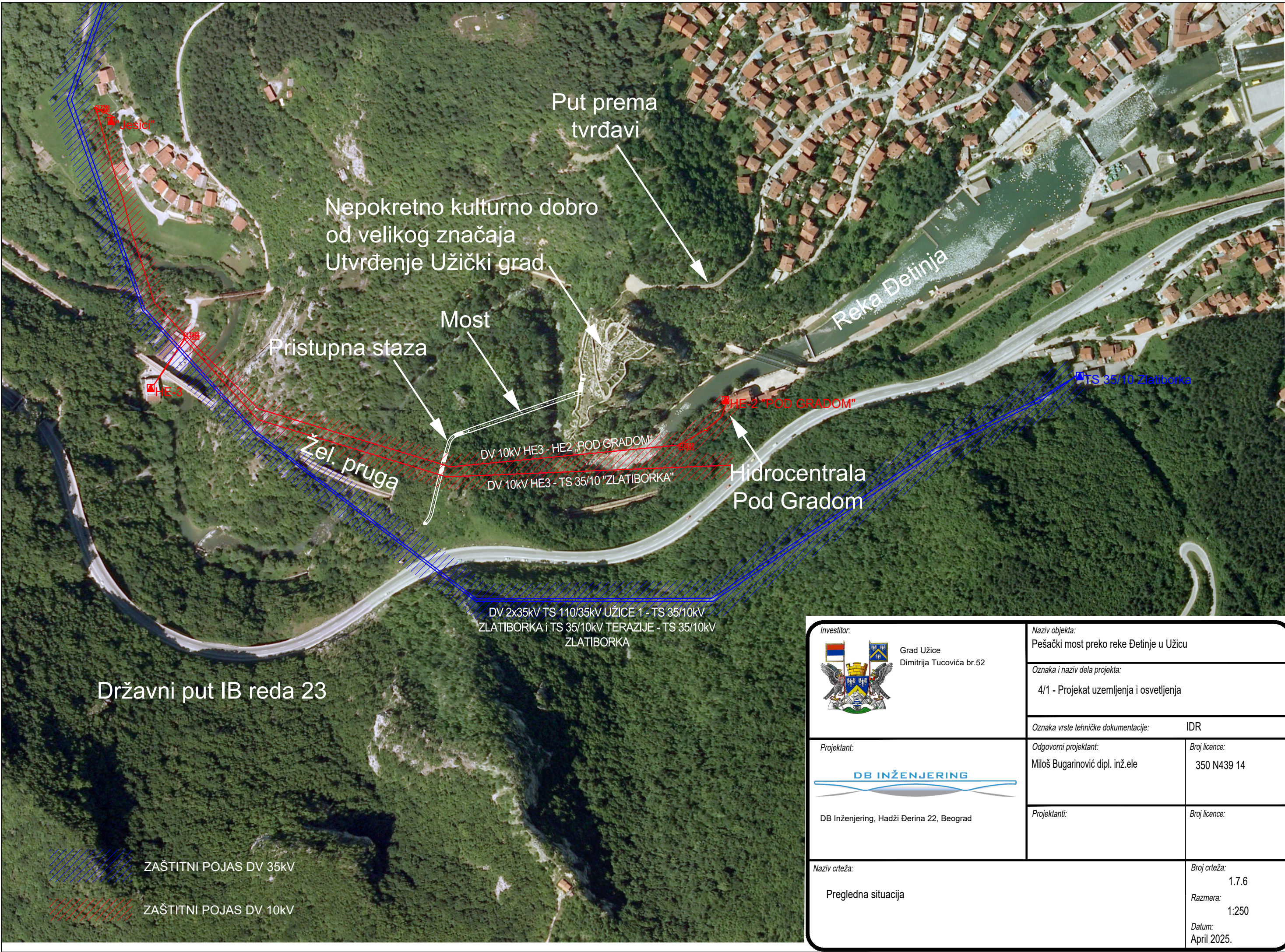
Слика 1 - Кружни проводник са шипком арматуре





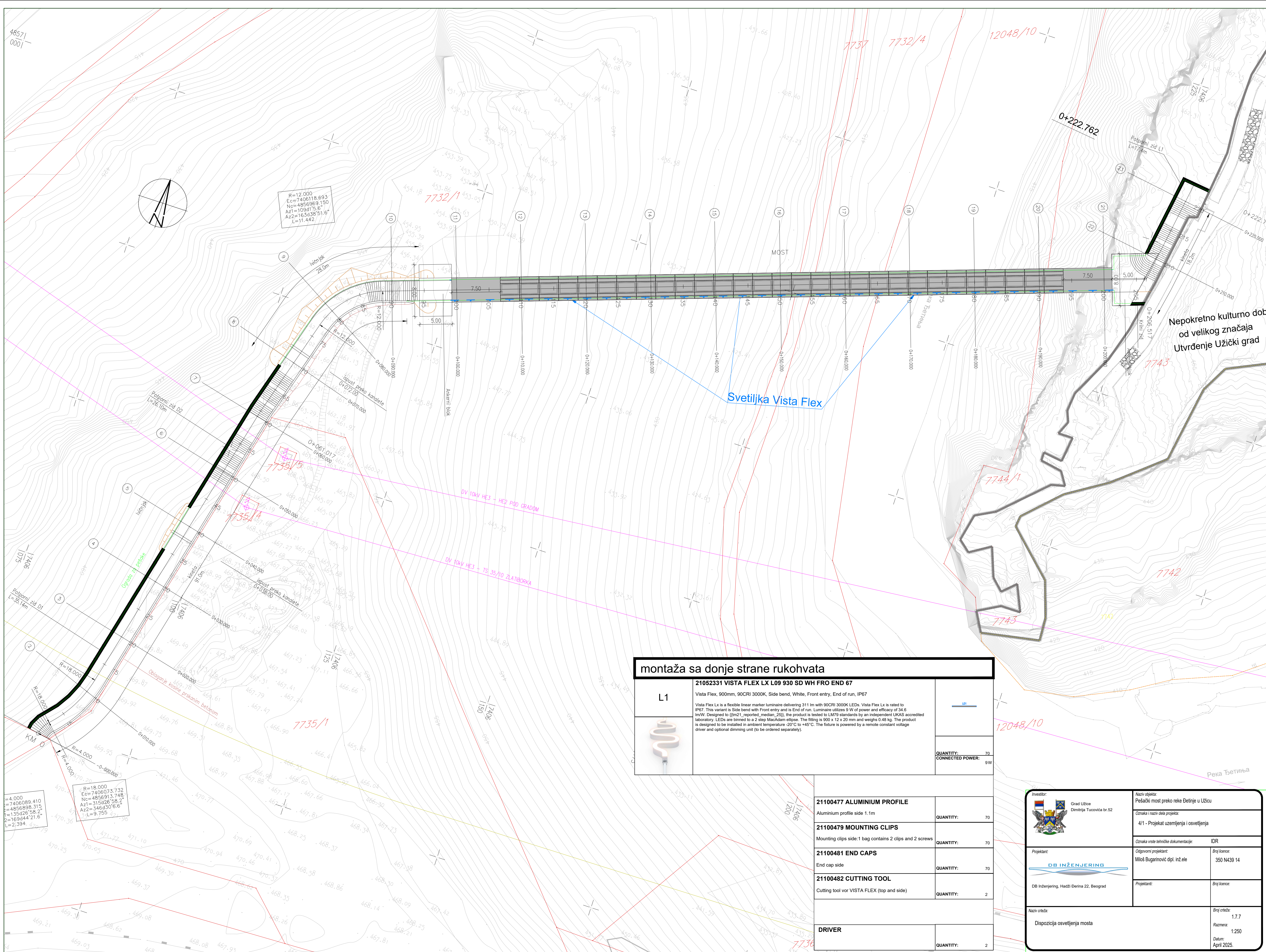
Слика 2 - Пуна проводна трака са шипком арматуре

ЛЕГЕНДА:



1. шипка арматуре
2. кружни проводник
3. вијак
4. проводна трака





Investitor:  Grad Užice Dimitrija Tucovića br.52		Naziv objekta: Pešački most preko reke Detinje u Užicu	
Projektant:  DB Inženjering, Hadži Đerina 22, Beograd		Oznaka i naziv dela projekta: 4/1 - Projekat uzemljenja i osvetljenja	
		Oznaka vrste tehničke dokumentacije: IDR	
		Odgovorni projektant: Miloš Bugarinović dipl. inž.ele	Broj licence: 350 N439 14
		Projektanti:	Broj licence:
Naziv crteža: Pregledna situacija		Broj crteža: 1.7.6 Razmera: 1:250 Datum: April 2025.	

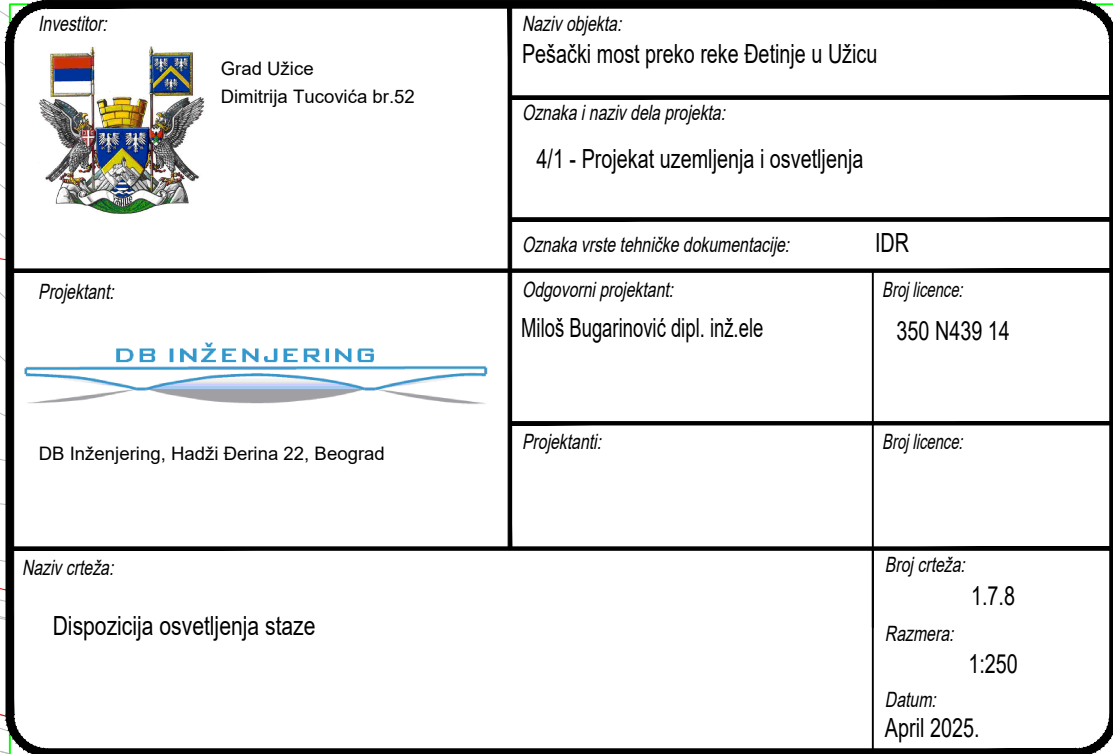


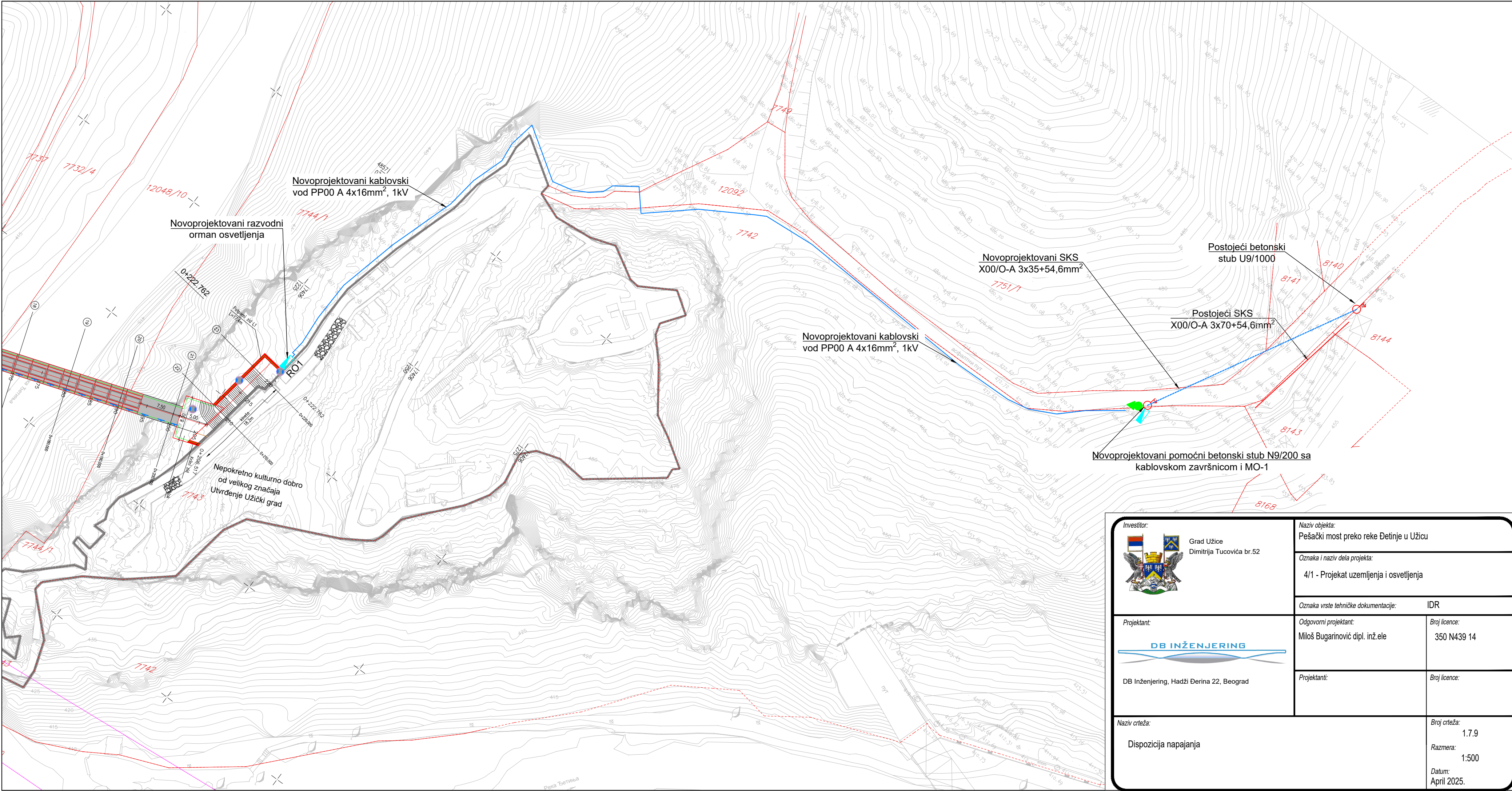
montaža sa donje strane rukohvata




L1	21052331 VISTA FLEX LX L09 930 SD WH FRO END 67	
	Vista Flex, 900mm, 90CRI 3000K, Side bend, White, Front entry, End of run, IP67 Vista Flex Lx is a flexible linear marker luminaire delivering 311 lm with 90CRI 3000K LEDs. Vista Flex Lx is rated to IP67. This variant is Side bend with Front entry and is End of run. Luminaire utilizes 9 W of power and efficacy of 34.6 lm/W. Designed to (lm21_reported_median_Z53), the product is tested to LM79 standards by an independent UKAS accredited laboratory. LEDs are limited to a 2 step MacKram ellipse. The fitting is 800 x 12 x 20 mm and weighs 0.45 kg. The product is designed to be installed in ambient temperature -20°C to +45°C. The fixture is powered by a remote constant voltage driver and optional dimming unit (to be ordered separately).	
	QUANTITY: 70	
	CONNECTED POWER: 9W	

21100477 ALUMINIUM PROFILE	Aluminium profile side 1.1m	QUANTITY: 70
21100479 MOUNTING CLIPS	Mounting clips side:1 bag contains 2 clips and 2 screws	QUANTITY: 70
21100481 END CAPS	End cap side	QUANTITY: 70
21100482 CUTTING TOOL	Cutting tool vor VISTA FLEX (top and side)	QUANTITY: 2
DRIVER		QUANTITY: 2

 Grad Užice Dimitrija Tucovića br.52	Naziv objekta: Pešački most preko reke Detinje u Užicu	
	Oznaka i naziv dela projekta: 4/1 - Projekat uzemljenja i osvetljenja	
	Oznaka vrste tehničke dokumentacije	IDR
Projektant:  DB Inženjering, Hadži Derina 22, Beograd	Odgovorni projektant: Miloš Bugarinović dipl. inž. ele	Broj licence: 350 N439 14
Naziv crteža: Dispozicija osvetljenja mosta		Broj crteža: 1.7.7 Skala: 1:250 Datum: April 2025.





Investitor:  Grad Užice Dimitrija Tucovića br.52		Naziv objekta: Pešački most preko reke Đetinje u Užicu	
 DB Inženjering, Hadži Đerina 22, Beograd		Oznaka i naziv dela projekta: 4/1 - Projekat uzemljenja i osvetljenja	
		Oznaka vrste tehničke dokumentacije: IDR	
Projektant:  DB Inženjering, Hadži Đerina 22, Beograd		Odgovorni projektant: Miloš Bugarinović dipl. inž.ele	Broj licence: 350 N439 14
		Projektanti:	Broj licence:
Naziv crteža: Dispozicija napajanja		Broj crteža: 1.7.9 Razmera: 1:500 Datum: April 2025.	