

## 2.1 NASLOVNA STRANA PROJEKTA KONSTRUKCIJE

### 2 - PROJEKAT KONSTRUKCIJE

Investitor: Akcionarsko društvo "ELEKTROMREŽA SRBIJE"  
Beograd, Kneza Miloša br.11  
Matični broj: 20054182

Objekat: **KB 2x110 kV TS Beograd 49 (Aerodrom) – TS Beograd 44 (Surčin)**

Vrsta tehničke dokumentacije: IDR – Idejno rešenje

Naziv i oznaka dela projekta: 2 – Projekat konstrukcije

Vrsta radova: nova gradnja

Projektant: "ELEKTROISTOK PROJEKTNI BIRO" d.o.o.  
Beograd, Rovinjska br.14  
Broj licence: 351-02-02494/2021-09  
od 11.09.2023.god

Odgovorno lice projektanta: Zoran Čokaš, dipl.ekonomista 27

Potpis:



*Zoran Čokaš*

Odgovorni projektant

Dana Perišić, Mast.inž.građ.  
broj licence: 310 P704 18

Potpis:

*Dana Perišić*

Broj dela projekta:

IDR 3295-2

Mesto i datum:

Beograd, 08.2024.god.

## 2.2 SADRŽAJ PROJEKTA KONSTRUKCIJE:

<b>2.1</b>	<b>Naslovna strana projekta konstrukcije</b>
<b>2.2</b>	<b>Sadržaj projekta konstrukcije</b>
<b>2.3</b>	<b>Rešenje o određivanju odgovornog projektanta projekta konstrukcije</b>
<b>2.4</b>	<b>Izjava odgovornog projektanta projekta konstrukcije</b>
<b>2.5</b>	<b>Tekstualna dokumentacija</b>
	2.5.1 Tehnički izveštaj
<b>2.6</b>	<b>Numerička dokumentacija</b>
	2.6.1 Spisak parcela kroz koje prolazi kabl
<b>2.7</b>	<b>Grafička dokumentacija</b>
	2.7.1 Kablovski šaht za nastavljjanje kablova

## 2.3 REŠENJE O IMENOVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA KONSTRUKCIJE

Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09 - ispravka, 64/10 - odluka US, 24/11, 121/12, 42/13 - odluka US, 50/13 - odluka US, 98/13 - odluka US, 132/14 i 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 način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata, kao:

### ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu **2-Projekta konstrukcije** koji je deo **Idejnog rešenja** za novu gradnju objekta **KB 2x110 kV TS Beograd 49 (Aerodrom) – TS Beograd 44 (Surčin)**

određuje se:

Dana Perišić, Mast.inž.građ.  
broj licence: 310 P704 18

Projektant:

ELEKTROISTOK PROJEKTNI BIRO D.O.O.  
Beograd, ul. Rovinjska 14  
Broj licence: 351-02-02494/2021-09  
od 11.09.2023.god.

Odgovorno lice:

Zoran Čokaš, dipl.ekonomista

Potpis:



*Handwritten signature of Zoran Čokaš in blue ink, with the number 27 written above it.*

Broj dela projekta:

IDR 3295-2

Broj rešenja:

991

Mesto i datum:

Beograd, 12.08.2024. god.

## 2.4 IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA KONSTRUKCIJE

Odgovorni projektant projekta **2-Projekta konstrukcije** koji je deo **Idejnog rešenja** za **novu gradnju** objekta **KB 2x110 kV TS Beograd 49 (Aerodrom) – TS Beograd 44 (Surčin)**

Dana Perišić, Mast.inž.građ.

### 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;

Odgovorni projektant:  
Broj licence:

Dana Perišić, Mast.inž.građ.  
broj licence: 310 P704 18

Potpis:



Broj dela projekta:

IDR 3295-2

Mesto i datum:

Beograd, 08.2024. god.

## **2.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA**

## 2.5.1 Tehnički izveštaj

Ovaj projekat je urađen za potrebe Naručioca - Akcionarsko društvo Elektromreža Srbije (EMS AD Beograd)

### a) PODACI O NARUČIOCU (INVESTITORU)

**Pun naziv:**

Akcionarsko društvo „ELEKTROMREŽA SRBIJE”

**Skraćeni naziv:**

EMS AD Beograd

**Osnivanje:**

Odlukom Vlade RS, EMS funkcioniše kao samostalno JP od 1. jula 2005.

Vlada Republike Srbije je na sednici održanoj 27. oktobra 2016. godine donela odluke broj 05 broj 023-10172 i 10175/2016, o promeni pravne forme JP EMS i o izmenama i dopunama osnivačkog akta „Elektromreže Srbije”. Osnivač i jedini akcionar EMS AD Beograd je Republika Srbija, a prava osnivača ostvaruje Vlada RS.

**Struktura vlasništva:**

100% u vlasništvu Republike Srbije

**Registracija:**

Rešenjem Agencije za privredne registre Republike Srbije BD 80469/2005

**Matični broj:**

20054182

**PIB:**

SR 103921661

**Delatnost:**

- prenos električne energije
- upravljanje prenosnim sistemom
- organizovanje tržišta električne energije

**Adresa:**

Beograd, Ul.Kneza Miloša br.11

**E-mail adrese:**

[ems@ems.rs](mailto:ems@ems.rs)

Preduzeće obavlja svoje osnovne delatnosti preko 3 direkcije i to: Direkcije za prenos električne energije, Direkcije za upravljanje prenosnim sistemom i Direkcije za poslove tržišta električne energije. Ostali poslovi na nivou preduzeća organizovani su u 5 sekcija i to: ekonomsko-finansijska, investiciona, informatičko-telekomunikaciona, pravna i sektor za opštu i tehničku podršku.

Osnovna delatnosti preduzeća su: prenos celokupno raspoložive električne energije do elektrodistributivnih područja ili velikih industrijskih potrošača, upravljanje prenosnim sistemom, organizovanje tržišta električne energije, trgovina električnom energijom za vršenje sistemskih usluga, istraživanje i razvoj, projektovanje, izgradnja, održavanje i eksploatacija mreža u okviru prenosnog sistema i elektroenergetskih i drugih energetskih objekata, projektovanje, izgradnja, održavanje i eksploatacija telekomunikacionih objekata i uređaja, tehničko ispitivanje i analiza, inženjering, druge delatnosti koje doprinose boljem obavljanju energetskih delatnosti i poslovi spoljnotrgovinskog prometa.

## b) Uvod

Predmet ovog projekta je novi podzemni vod 2x110 kV za priključenje trafostanice Beograd 49 (Aerodrom) na prenosni sistem. U okviru izgradnje predmetnog kabla 2x110 kV planirano je i polaganje pratećih optičkih kablova u istom rovu. **Ovi optički kablovi su funkcionalna celina energetskog kabla.** Opis ovih optičkih kablova biće predmet posebnog projekta u okviru Projekta za građevinsku dozvolu.

U sklopu izgradnje dodatnih poslovno komercijalnih sadržaja, kao i dogradnje samog kompleksa aerodroma „Nikola Tesla“ u Beogradu, identifikovana je potreba obezbeđivanja sigurnog napajanja novih potrošača izgradnjom novog objekta 110/10kV Aerodrom u vlasništvu operatora distributivnog sistema EPS ODS. Nova TS Aerodrom, instalisane snage 2x40 MVA, preuzela bi deo konzuma postojeće TS 35/10 kV Aerodrom napajane iz TS 110/35 kV Beograd 9, odnosno TS 220/110/35 kV Beograd 5. Predviđeno je da se TS 110/10 kV Aerodrom poveže na prenosni sistem izgradnjom dva kabla u pravcu buduće TS 110/10 kV Beograd 44 (Surčin) odnosno sa dva kabla u pravcu buduće TS 400/110 kV Beograd „Zapad“. Ovakvim načinom povezivanja obezbedila bi se rezerva u pogledu sigurnosti napajanja ne samo za TS Aerodrom nego i za TS Beograd 44 (Surčin), koja se u prvoj fazi povezuje radijalnim vodom iz pravca TS Beograd 5. Rekonstrukcija dalekovoda 110 kV br. 104/1 i 104/2 podrazumeva da bi kompletan pravac od TS Beograd 5 (preko TS Beograd 44) do TS Beograd 2 bio izveden kao dvosistemski „teški“ vod, preseka faznih provodnika 490/65mm<sup>2</sup>. Ovo će, u daljem sagledavanju ovog dela prenosne mreže, omogućiti razvoj svih planiranih sadržaja koji bi pored samog Aerodroma bili i izgradnja nacionalnog atletskog stadiona, novog naselja Makiš, kao i beogradskog metroa.

Prema Strategiji razvoja energetike RS do 2025. (2030.) god., uvažavajući dinamičan ekonomski razvoj privrede Srbije, njen geopoložaj i ograničeni obim, strukturu energetskih rezervi kao i postojeću infrastrukturu energetskih sektora Srbije, nametnuta su dva stalna i dugoročna razvojno-strateška cilja razvoja energetike Republike Srbije do 2025. godine. Prvi je, aktivno učešće Srbije u planiranju i gradnji strateške-regionalne i panevropske energetske infrastrukture, dok se drugi odnosi na dugoročni razvojni i regionalno strateški prioritet izgradnje novih energetskih infrastrukturnih objekata i elektroenergetskih u okvirima energetskih sektora Srbije, kao i kapitalno-intenzivne energetske infrastrukture, u okvirima regionalnih i panevropskih infrastrukturnih sistema povezanih sa našim sistemima.

Tokom izrade Urbanističkog projekta urađen je elaborat „Rešenje infrastrukture za potrebe izrade Urbanističkog projekta za izgradnju dva podzemna elektroenergetska voda 110 kV od TS „Beograd 49 (Aerodrom)“ ka TS „Beograd 44 (Surčin)“ i TS „Beograd 58 (Nacionalni stadion)““. Kroz izradu Elaborata sagledane su trase dva planirana kablovska voda 110 kV i drugih postojećih i planiranih instalacija u obuhvatu Urbanističkog projekta. Na ovaj način definisano je novo rešenje infrastrukturne mreže u skladu sa pribavljenim uslovima nadležnih institucija i važećom regulativom iz ove oblasti, a koje je implementirano u Sinhron plan Urbanističkog projekta. Predmetno Idejno rešenje preuzelo je na ovaj način definisane trase kablovskih vodova, s obzirom da je sagledano da je njihova pozicija u odnosu na postojeće i planirane instalacije drugih infrastrukturnih mreža i objekata urađeno u skladu sa svim tehničkim pravilima iz ove oblasti.

## c) Polaganje kablova

### - Kablovski rov

Dimenzije rova (dubina i širina) zavise od nazivnog napona kabla, vrste zemljišta, kao i broja položenih kablova u rovu. Pri slobodnom polaganju (u slobodnim površinama i trotoaru) kablovski vodovi 2x110 kV se polažu u zemlju na dubini od 1,3 m u rov čija dubina iznosi 1,45 m. Pri polaganju u kolovozu kablovski vodovi se polažu na dubini od 1,6 m u rov dubine 1,75 m. Odstupanja od ove dubine dozvoljena su na manjim dužinama pri ukrštanju sa drugim podzemnim instalacijama i objektima, kao i u slučajevima nepovoljnih uslova polaganja (kamenito tlo). Preko slobodnih površina ili neregulisanih terena u zavisnosti od mesnih uslova, treba težiti da trase kablovskih vodova budu što je moguće kraće. Raspored kablova i širina pojasa za polaganje kablova određuje se za svaki ovakav slučaj posebno u zavisnosti od mesnih uslova i uz saglasnost nadležnih organizacija.

Širina dna rova za projektovani kabl je 2.24 m. Na osnovu Zakona o energetici ("Službeni glasnik RS", br. 145/14), član 218, zaštitni pojas za podzemne vodove 110 kV je 2 m od ivice kablovskog kanala. U tom smislu, ukupna širina zaštitnog pojasa za dva voda 110 kV položena u istom rovu, iznosi minimalno 6,24 m.

Crteži polaganja kablovskih vodova dati su u projektu elektroenergetskih instalacija kao i potrebna sigurnosna rastojanja sa kojima predmetni kabl ima ukrštanje i paralelno vođenje, koja su definisana uslovima nadležnih institucija i Internim standardom EMS (br. IS-EMS 200:2019).

#### - **Zemljani radovi**

U okviru pripremnih radova prvo se vrši obeležavanje trase kablovskog voda na terenu. Obeležavanje trase vrši se na osnovu projektne dokumentacije. Obeležavanje se najčešće vrši drvenim kočićima (na slobodnom neregulisanom terenu) ili metalnim klinovima (na obrađenim površinama kao što su asfalt i beton). Obeležavanje trase se konstatuje u građevinskom dnevniku gde se posebno opisuje: dubina i širina rova, strana kablovskog rova na koju se izbacuje zemlja iz iskopa, način vršenja iskopa, mesta ukrštanja sa podzemnim instalacijama, mesta potkopavanja saobraćajnica, itd.

Da bi se utvrdilo da na projektovanoj trasi nema nikakvih drugih podzemnih instalacija, ako je potrebno, najpre treba iskopati probne jame. One moraju da budu dovoljno široke i duboke da bi se ustanovilo ima li dovoljno prostora za polaganje kablova.

Iskop rova se vrši ručno (kramp, ašov, lopata). Zemlju iz iskopa treba celom dužinom trase slagati sa iste strane kablovskog rova. Druga strana treba da bude slobodna za razvlačenje kablova. Dno kablovskog rova treba da bude ravno. Pre polaganja kablova obavezno izvršiti pregled rova. Još u toku izvođenja radova na iskopu predvideti mesta za istovar kablovske posteljice.

Kablovski rov se kopa kao otvoreni rov. Za prolazak kablova ispod ulica u otvorenom rovu obezbediti odgovarajuće mostove i regulisanje saobraćaja vršiti prema posebnom projektu regulacije saobraćaja.

Gornje slojeve trotoara i kolovoza treba razbijati podesnim alatom i aparatima da bi se izbegla suvišna oštećenja i smanjili troškovi. U cilju smanjenja troškova sav razbijeni površinski materijal treba da se pažljivo složi odvojeno od iskopa. Ovo pre svega važi za podloge i pokrivače trotoara kao što su: asfalt, pesak i sl.

Treba težiti da se zemlja ne gomila na strani trotoara ka kolovozu zbog mogućnosti zatrpavanja slivnika za vodu i zbog povećane opasnosti od saobraćajnih udesa usled klizavog kolovoza. Zemljom ne smeju da budu zatrpani ulični slivnici, oluci za kišu, zatvarači vodovoda, hidranti, kablovska okna telekomunikacionih i energetskih kablova. Delovi uređaja koji su otkopani, a osetljivi su na mraz treba da budu na odgovarajući način zaštićeni.

Mehanizovane uređaje treba primeniti za probijanje zemljišta ispod puteva i na sličnim mestima gde nije dozvoljeno raskopavanje.

Novi kablovski vod polaže se ispod drugih podzemnih instalacija koje se ukrštaju sa rovom, a nalaze se iznad njegovog dna. Ovo važi i za korenje drveća. Ako rovovi prolaze pored drvoreda ili travnjaka na razmaku manjem od 1 m onda uvek o tome treba obavestiti nadležnu organizaciju. Dok traju radovi iskopano busenje treba redovno zalivati.

Dno rova treba izravnati i očistiti od kamenja i drugih oštih materijala, panjeva, trulog drveća i sl.

#### - **Kablovska posteljica i ispuna rova**

Prilikom eksploatacije kablova dolazi do zagrevanja i isušivanja lokalnog zemljišta pri čemu se specifična toplotna otpornost zemljišta povećava i do tri puta u zavisnosti od vrste zemljišta.



Proces isušivanja zemljišta se može izbeći u slučaju ispune kablovske posteljice posebnom mešavinom.

Materijal za ispunu kablovske posteljice treba da omogući lako odvođenje toplote sa površine kabla i da pri tome ne izazove značajnije promene u okolnom zemljištu u smislu isušivanja.

Za izradu kablovske posteljice i ispunu rova do zaštitnih betonskim ploča treba upotrebiti posebnu mešavinu f.g.a. 0-16 bez aditiva.

Na toplotno kritičnim mestima, ukrštanje sa 35 kV kablovskim vodovima, kao i na svim mestima gde se polaže kabl na dubini većoj od 2,0 m, kablovska posteljica i ispuna rova do vrha je sa posebnom mešavinom f.g.a. 0-16, sa dodatkom 2% cementa, 2 m ispred i iza toplotno kritičnog mesta.

Za standardnu kablovsku postelnicu koristi se mešavina peska i šljunka koji imaju dobre karakteristike odvođenja toplote (visok sadržaj kvarca) granulacije do 4 mm.

Za kablovsku postelnicu se vodi poseban dnevnik za izvedene radove (koji sadrži uzdužni profil kabla) gde se upisuje kolike su ostvarene dužine i debljine posteljice na pojedinim mestima. Predviđa se kontrola sadržaja minerala kvarca i kod izbora separacije i kod nabavke materijala za izradu kablovske posteljice. Potrebno je vršiti atestna ispitivanja minerološkopetrografskog sastava materijala za izradu kablovske posteljice. Atestiranje se vrši od strane ovlašćenog instituta i to periodično, više puta u toku gradnje.

Mešavina se po utvrđenoj recepturi spravlja u fabrikama betona i tako pripremljena suva mešavina se doprema na gradilište.

Za standardnu kablovsku postelnicu za ugradnju kabla 110 kV koristi se mešavina šljunka i peska visokog sadržaja kvarca prema sledećem sastavu i granulaciji:

- prečnika 0-4 mm 70%
- prečnika 4-8 mm 15%
- prečnika 8-16 mm 15%.

#### - **Šahtovi za kablovske spojnice**

Na mestu sastava kablova predviđen je šaht za kablovske spojnice. Šaht za kablovske spojnice je predviđen kao armirano betonska konstrukcija livena na licu mesta (donja ploča i zidovi) i sa prefabrikovanim betonskim poklopnim pločama. Šaht je postavljen duž trase kabla, a gornja ivica šahta je na dubini od oko 1.2m, spoljnih dimenzija: dužine 10.5 m, širine 3 m i dubine (visine) 2.10 m. Njihov tačan položaj biće utvrđen projektom za dobijanje građevinske dozvole.

Nakon završetka radova u šahtu, šaht se puni kablovskom mešavinom.

Predviđeno je postavljanje kablovskog šahta za ukrštanje plašteva i po potrebi se postavlja šaht za telekomunikacione optičke kablove. Šahtovi su armirano betonski čiji će poklopac biti na koti terena.

Šaht u kome će se obaviti ukrštanje plašteva biće postavljen neposredno iza šahta za kablovsku spojnicu, spoljnih dimenzija: dužine 1.6 m, širine 3 m i visine 2.2 m. Po ovom projektu u betonski šaht će se ugrađivati dve kutije za preplitanje plašteva kabla oba sistema.

#### - **Kablovske završnice**

Za priključak kablova na SF6 razvodno postrojenje 110 kV u TS Beograd 44 (Surčin) i TS Beograd 49 (Aerodrom) projektom su predviđene kablovske završnice za unutrašnju montažu.

Montaža kablovskih završnica se mora izvesti u svemu prema tehničkom uputstvu proizvođača.

#### - **Oznake opasnosti i obeležavanje kablovskog voda**

Kod kablovskih završnica postavljaju se kablovske tablice sa naznakom tipa kabla, preseka, napona i imena objekta u kome se nalazi drugi kraj kabla.

Na mestima kablovskih spojnica, neophodno je postaviti oznake faza sa obe strane kablovskih spojnica.

Na površini zemlje postavljaju se dva tipa oznaka: oznake trase i spojnica kablova na neregulisanom terenu i oznake koje se postavljaju na regulisanom terenu.

Za obeležavanje trase kablovskih vodova primenjuju se mesingane pločice – oznake:

- oznaka za pravac sa crticama čiji broj označava broj kablova (istog naponskog nivoa) u rovu,
- oznaka za krivinu sa crticama čiji broj označava broj kablova u rovu,
- oznaka za ukrštanje sa vodovodnim instalacijama,
- oznaka za ukrštanje sa TT vodovima,
- oznaka kablovske spojnice,
- oznaka za krajeve kablovske kanalizacije,
- oznaka za kabl u rovu u kolovozu koja se postavlja u trotoaru bočno od ose rova na 2m.

Mesingane oznake se ugrađuju u betonske pogačice ili stubiće zavisno od terena i to:

- za kabl u trotoaru, u betonske pogačice,
- za kabl u travnjaku, u betonske stubiće manjih dimenzija,
- za kabl u neregulisanim površinama u betonske stubiće većih dimenzija.

Oznake ubetonirane u pogačice (stubiće) se ugrađuju na sledeći način:

- betonska pogačica za trotoar se obrađuje tako da gornja površina mesingane oznake bude ravna sa površinom trotoara,
- betonski stubić za travnjak se ugrađuje tako da vrh sa mesinganom oznakom viri oko 12 cm iznad kote terena,
- betonski stubić za neregulisan teren se ugrađuje tako da viri iznad površine tla oko 40 cm.

Sve kablovske oznake se postavljaju:

- u osi terena,
- na početku i kraju kablovske kanalizacije
- iznad spojnice,
- iznad tačke ukrštanja sa drugim instalacijama
- i na drugim mestima koje odredi Investitor

Oznake faznih provodnika kablovskog voda se postavljaju na pogodnom mestu tako da se lako uočavaju. Obavezno je označavanje faznih provodnika kablovskog voda:

- • U kablovskim poljima;
- • U kablovskim šahtovima;
- • Na kablovskim spojnica;
- • U neposrednoj blizini krajeva cevi u slučaju provlačenja kroz iste.

Prilikom obeležavanja vodova u svemu se mora postupiti u skladu sa IS EMS 200:2019.

Odgovorni projektant projekta  
konstrukcije:



Dana Perišić, Mast.građ.inž.  
licenca broj 310 P704 18

## **2.6. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA**

## 2.6.1 Spisak katastarskih parcela duž trase KB 2x110kV TS Beograd 44 – TS Beograd 49

### Grad Beograd – G.O. Surčin

#### K.O. Dobanovci

5152/3, 5152/2, 5151/2, 5150/2, 5149/1, 5148/1, 5147/1, 5146/1, 5238/10, 5078/3, 5079/3, 5080/3, 5081/3, 5082/3, 5083/3, 5084/3, 5085/3, 5086/3, 5145/1, 5144/1, 5143/1, 5142/1, 5141/1, 5139/1, 5138/5, 5087/3, 5088/3, 5089/3, 5090/24, 5090/25, 5090/34, 5090/33, 5090/32, 5091/3, 5138/4, 5238/11, 5138/3, 5137/1, 5136/1, 5135/1, 5134/1, 5092/8, 5092/5, 5093/8, 5093/5, 5238/9, 5133/1, 5132/1, 5131/1, 5130/1, 5129/1, 5128/1, 5127/1, 5126/4, 5125/5, 5125/1, 5124/4, 5094/3, 5095/12, 5095/9, 5095/6, 5096/3, 5097/3, 5098/3, 5099/3, 5100/3, 5101/12, 5101/11, 5101/7, 5238/5, 5238/4, 5238/7, 5238/8, 5152/1, 5152/4, 5085/2, 5086/2, 5140/1, 5140/3, 5139/3, 5138/8, 5089/2, 5090/23, 5090/20, 5091/6, 5138/6, 5137/2, 5136/2, 5092/14, 5101/6, 5102/2, 5103/1, 5103/2, 5238/3, 5124/3, 5123/1, 5123/2, 5124/2, 5237/3, 5172/4, 5172/3, 5171/1, 5171/2, 5171/3, 5170/2, 5236/4, 5193/2, 5194/6, 5194/7, 5194/8, 5194/9, 5235/3, 5207/3.

#### K.O. Surčin

3668/3, 3714/17, 3222/2, 3222/1, 1034/2, 875/15, 875/16, 3714/16, 3668/6, 3714/6, 3619/2, 3618/2, 3617/7, 3617/8, 3617/9, 3616/3, 3615/3, 3614/3, 3613/3, 3612/3, 3611/2, 3722/4, 3584/2, 3585/3, 3585/4, 3586/2, 3587/3, 3588/3, 3589/3, 3721/3, 3518/2, 3517/2, 3516/2, 3515/2, 3514/2, 3514/1, 3513/2, 3513/1, 4830/3, 4830/2, 3248/1, 3108, 1168/1, 3206/3, 3237/1, 3214/8, 1032/2, 1111, 3221, 3223, 1033/3, 1033/4, 1033/2, 1032/3, 1035, 1034/1, 875/12, 875/17, 1037, 1038/2, 875/1, 3227/4, 3205/1, 4823/13, 4818/4, 4825/12, 5313, 3205/4, 3205/2.

❖ ***U slučaju neslaganja brojeva parcela u tekstualnom i grafičkom prilogu, merodavan je grafički prilog.***

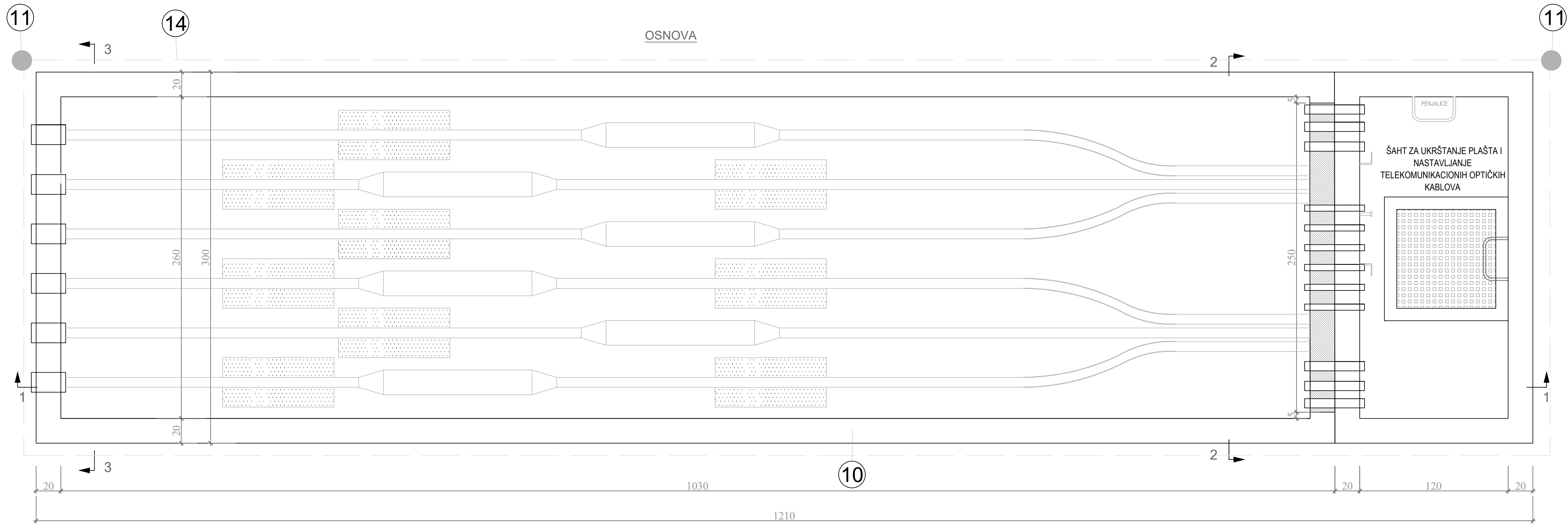
Odgovorni projektant projekta  
konstrukcije:



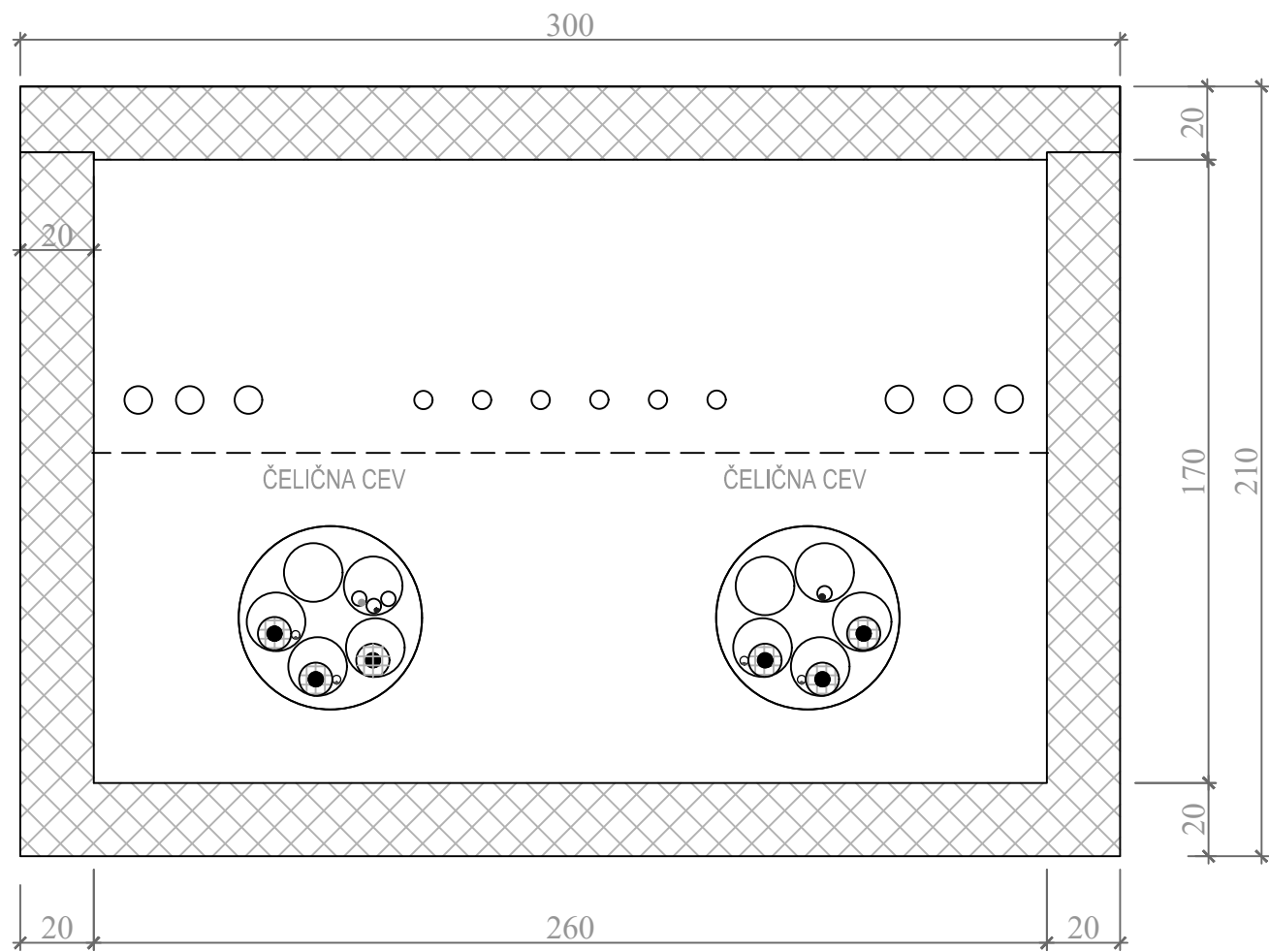
Dana Perišić, Mast.građ.inž.  
licenca broj 310 P704 18

## **2.7. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA**

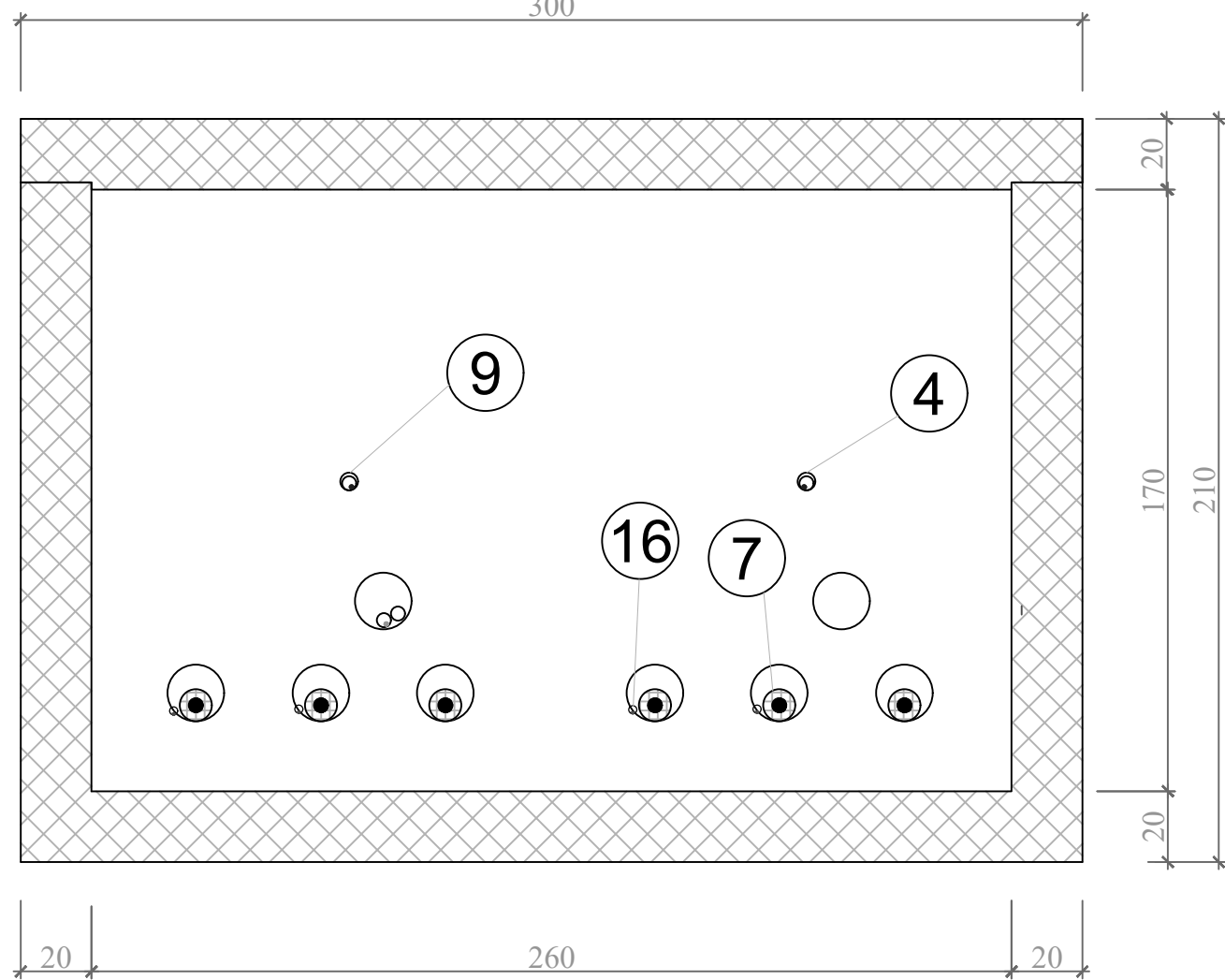
PLAN OPLATE ŠAHTA ZA KABLOVSKE SPOJNICE



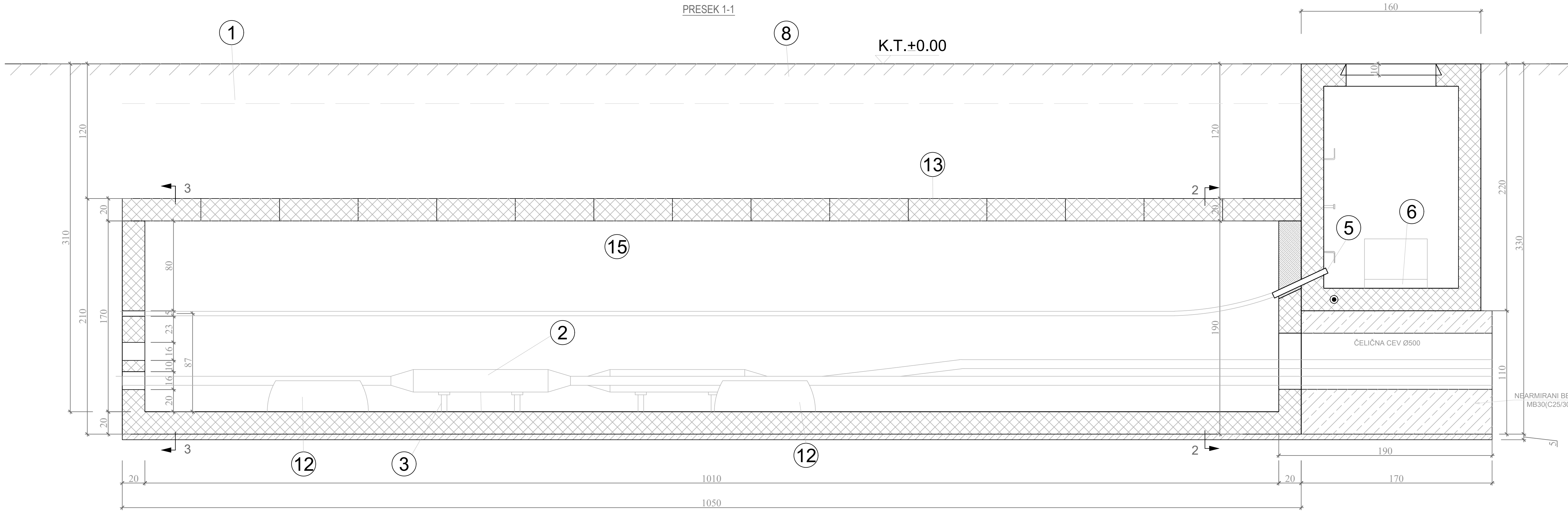
PRESEK 2-2



PRESEK 3-3



PRESEK 1-1



LEGENDA:

- 1 - PVC traka za upozorenje
- 2 - Kablovska spojnica
- 3 - Čelična potpora kablovske spojnice
- 4 - Optički kabl u PE cevi Ø40mm, za prenos diferencijalne zaštite
- 5 - PVC izolovani kabl za uzemljenje
- 6 - Spojna kutija za uzemljenje plašteva kabla
- 7 - Jednožilni kablovi XLPE 49-A 1x1000/190mm² 110kV
- 8 - Materijal iz iskopa
- 9 - Telekomunikacioni optički kabl u PE cevi Ø40mm
- 10 - Armirano betonska konstrukcija
- 11 - Bakarni cevni uzemljivač
- 12 - Vreće sa peskom
- 13 - Poklopna ploča
- 14 - Bakarno uže za uzemljenje
- 15 - Kablovska posteljica
- 16 - Senzorski optički kabl

Investitor:	 Akcionarsko društvo Elektromreža Srbije Beograd, Kneza Miloša 11	Projektna organizacija:	 Elektroistok projektni biro d.o.o. Beograd, Rovinjska 14
Naziv objekta:	KB 2x110 kV TS Beograd 49 (Aerodrom) - TS Beograd 44 (Surčin)	Naziv crteža:	Kablovski šaht za nastavljjanje kablova
Naziv projekta:	KB 2x110 kV TS Beograd 49 (Aerodrom) - TS Beograd 44 (Surčin)	Odgovorni projektant:	Dana Perišić, mast.inž.grad.
Vrsta projekta:	Idejno rešenje (IDR)	Projektant:	Dana Perišić, mast.inž.grad.
Deo projekta:	2 - Projekat konstrukcije	Datum:	08.2024.
		Razmera:	1:20
		Broj projekta:	IDR 3295-2
		Prilog:	2.7.1. List: 1