



1.1 NASLOVNA STRANA

	1 – PROJEKAT ARHITEKTURE
Investitor:	Elektrodistribucija Srbije d.o.o. Beograd Bulevar umetnosti 12, 11070 Novi Beograd, Srbija
Objekat:	Transformatorska stanica 110/35 kV „Ušće” Opština Kraljevo (KO Ušće k.p. 2490, 2491, 2492 i 2493)
Vrsta tehničke dokumentacije:	IDR – Idejno rešenje
Naziv i oznaka dela projekta:	1 – Projekat arhitekture
Za građenje/izvođenje radova:	Nova gradnja
Projektant:	Global Substation Solutions Bulevar Mihajla Pupina 115d, 11 000 Beograd, Srbija
Odgovorno lice projektanta:	Radomir Nedić, dipl.inž.el.
Potpis	
Odgovorni projektant:	Zorica Sekulić, dipl.inž.arh.
Broj licence:	300 L021 12
Potpis:	
Broj dela projekta:	021-ODS-TSU-IDR-001
Mesto i datum:	Beograd, Decembar 2021.



1.2 SADRŽAJ PROJEKTA ARHITEKTURE

1.1	NASLOVNA STRANA.....	1
1.2	SADRŽAJ PROJEKTA ARHITEKTURE	2
1.3	REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA ARHITEKTURE.....	3
1.4	IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA ARHITEKTURE.....	4
1.5	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA.....	5
1.5.1	OPŠTI OPIS	5
1.5.1.1	<i>Svrha i opseg izgradnje.....</i>	5
1.5.1.2.	<i>Razgraničenje</i>	6
1.5.1.3.	<i>Lokacija objekta</i>	7
1.5.1.4.	<i>Pristup do objekta TS 110/35 kV Ušće</i>	7
1.5.1.5.	<i>Opis postojećeg stanja</i>	7
1.5.1.6.	<i>Klimatske i seizmološke karakteristike lokacije postrojenja</i>	8
1.5.2	TEHNIČKI OPIS	11
1.5.2.1	TEHNIČKI OPIS POGONSKE ZGRADE	11
1.5.2.2.	TEHNIČKI OPIS HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA.....	13
1.5.2.3.	TEHNIČKI OPIS TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	14
1.6	NUMERIČKA DOKUMENTACIJA.....	15
1.6.1.	PRIKAZ POVRŠINA OBJEKTA	15
1.6.2.	PROCENA INVESTICIONE VREDNOSTI RADOVA I MATERIJALA.....	17
1.7	GRAFIČKA DOKUMENTACIJA.....	18
1.7.1	SPISAK CRTEŽA	18




1.3 REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA ARHITEKTURE

Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09-ispravka, 64/10 odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13–odluka US, 50/2013–odluka US, 98/2013–odluka US, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - dr.zakon i 9/2020 i 52/2021) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 73/2019) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu projekta arhitekture koji je deo Idejnog rešenja za izgradnju objekta:
Transformatorska stanica 110/35kV „Ušće”, **Opština Kraljevo** (KO Ušće k.p. 2490, 2491, 2492 i 2493) određuje se:

Zorica Sekulić dipl.inž.arh.br. licence 300 L021 12

Projektant:	Global Substation Solutions Bulevar Mihajla Pupina 115d, 11 000 Beograd, Srbija
Odgovorno lice/zastupnik:	Radomir Nedić, dipl.inž.el.
Potpis	
Broj tehničke dokumentacije:	021-ODS-TSU-IDR-001
Mesto i datum:	Beograd, Decembar 2021.




1.4 IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA ARHITEKTURE

Odgovorni projektant projekta arhitekture, koji je deo Idejnog rešenja za građenje objekta Transformatorska stanica 110/35kV „Ušće”, (KO Ušće k.p. 2490, 2491, 2492 i 2493),

Zorica Sekulić, dipl.inž.arh.

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 su pri izradi projekta poštovane sve propisane i utvrđene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekat i da je projekat izrađen u skladu sa merama i preporukama kojima se dokazuje ispunjenost osnovnih zahteva.

Odgovorni projektant:	Zorica Sekulić, dipl.inž.arh.
Broj licence:	300 L021 12
Potpis:	
Broj tehničke dokumentacije:	021-ODS-TSU-IDR-001
Mesto i datum:	Beograd, Decembar 2021.



1.5 TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

1.5.1 OPŠTI OPIS

1.5.1.1 Svrha i opseg izgradnje

Privredno društvo „Elektrodistribucija Srbije“ d.o.o., sa sedištem u ulici Bulevar umetnosti 12, 11070 Novi Beograd, Srbija, donelo je odluku o izgradnji objekta transformatorske stanice TS 110/35 kV Ušće, ukupne instalisane snage 2x31.5 MVA (u prvoj etapi 1x31.5 MVA). Izgradnja novog objekta transformatorske stanice doprinela bi:

- Povećanju instalisane snage na području KO Ušće,
- Povećanju pouzdanosti napajanja električnom energijom
- Obezbeđivanju rezervnog napajanja konzumnog područja
- Daljem razvoju i izgradnji sredjenaponske mreže

Objekat TS 110/35 kV Ušće je prolaznog tipa sa priključenjem na prenosnu mrežu nazivnog napona 110 kV, po principu ulaz-izlaz na DV 110 kV br. 161 TS Kraljevo 3- TS Raška. Priključenje objekta TS na prenosnu mrežu projektovati u skladu sa tehničkim uslovima AD Elektromreža Srbije.

Na novu TS 110/35kV "Ušće" priključile bi se postojeće TS 35/10kV "Ušće" i TS 35/10 kV "Polumir", kao i buduća TS 35/10 kV "Milići".

Na konzumnom području nove TS 110/35 kV „Ušće“ se ne očekuje značajniji porast potrošnje.

Sa druge strane na konzumnom području nove TS 110/35 kV „Ušće“ važeća akta izdata su za osamnaest elektrana ukupne snage 11,378 MW. Pored navedenih elektrana može se očekivati određen broj novih elektrana na reci Studenici i njenim pritokama, kao i na području Gokčanice. Snaga ovih elektrana je oko 10 MW.

Prema tome, ukoliko nema proizvodnje, očekivana vršna snaga potrošnje nove TS 110/35kV "Ušće" bila bi 4 MW. Kada elektrane budu proizvodile energiju (postojeće i planirane na ovom području) nova TS 110/35kV "Ušće" će davati energiju u prenosni sistem. Očekivana snaga proizvodnje je oko 15 MW.

Lokacija za izgradnju TS 110/35 kV Ušće predviđena je u centralnom delu Srbije, na području opštine Kraljevo (KO Ušće k.p. 2490, 2491, 2492 i 2493).

Planirani objekat TS 110/35 kV Ušće gradiće se u dve etape koja obuhvataju:

- 1) Ograđeni, kompletno uređeni prostor platoa sa objektima i opremom
- 2) Transportne puteve i uređenje platoa objekta
- 3) Portalne stubove na ulazu u postrojenje za potrebe uvođenja dva 110 kV dalekovoda u objekat transformatorske stanice
- 4) Postrojenje 110 kV sa jednostrukim sistemom sabirnica, vazduhom izolovano, za spoljnu montažu sa opremanjem ukupno 5 polja:



- Kopletno opremanje dva dalekovodna polja =E1 i =E3
 - Kopletno opremanje dva transformatorska polja =E2 i =E4
 - Prostor za jedno rezervno polje (E5)
- 5) Dve transformacije prenosnog odnosa 110/36.75/10.5 kV, instalisane snage 31.5 MVA za spoljašnju montažu, sa priključnom opremom, sa temeljima i sistemom za odvođenje i separaciju ulja. U prvoj etapi ugrađuje se jedan energetski transformator. Drugi transformator, komplet sa priključnom opremom, se ugrađuje u drugoj etapi.
- 6) Otpornike za uzemljenje neutralne tačke na 35 kV strani transformatora
- 7) Odvodnike prenapona 110 kV i 35 kV ispred transformatora Trafo 1 i Trafo 2
- 8) Zgradu 35 kV postrojenja sa sledećim pomoćnim prostorijama:
- Kontrolna prostorija za smeštanje ormara zaštite i ormara upravljanja 110 kV, ormara merenja, ormara opreme za sistem daljinskog nadzora i upravljanja, ormara telekomunikacija i ormara sopstvene potrošnje.
 - Prostorija za smeštaj ćelija 35 kV, koje će biti sa metalom-oklopljenim, metalom pregrađenim i vazduhom izolovanim ćelijama za unutrašnju montažu, sa opremanjem 16 ćelija
 - Dve prostorije za smeštaj kućnih transformatora, prenosnog odnosa 35 kV/0,42 kV, snage projektovane prema potrebama postrojenja,
 - Prostorije za smeštaj AKU baterija,
 - Ulazni hodnik,
 - Sanitarni blok.
- 9) Kablovski prostor ispod cele površine prostorije za smeštaj 35 kV postrojenja za uvođenje 35 kV kablova, dupli pod ispod kontrolne prostorije za uvođenje kablova u ormara upravljanja i ormara zaštite, merenja, sopstvene potrošnje i telekomunikacija, kablovske kanale i šahtove za uvod kablova u zgradu.
- 10) Prateći sistemi instalacija za obezbeđivanje tehnički i tehnološki ispravnog funkcionisanja objekta transformatorske stanice.

Planirano puštanje u pogon TS 110/35 kV Ušće se predviđa 2024. godine. U prvoj etapi eksploatacije predmetnog objekta predviđa se 1 energetski transformator snage 31.5 MVA, dok su u drugoj etapi predviđena dva energetska transformatora snage 2x31.5 MVA prema projektnom zadatku.

1.5.1.2. Razgraničenje

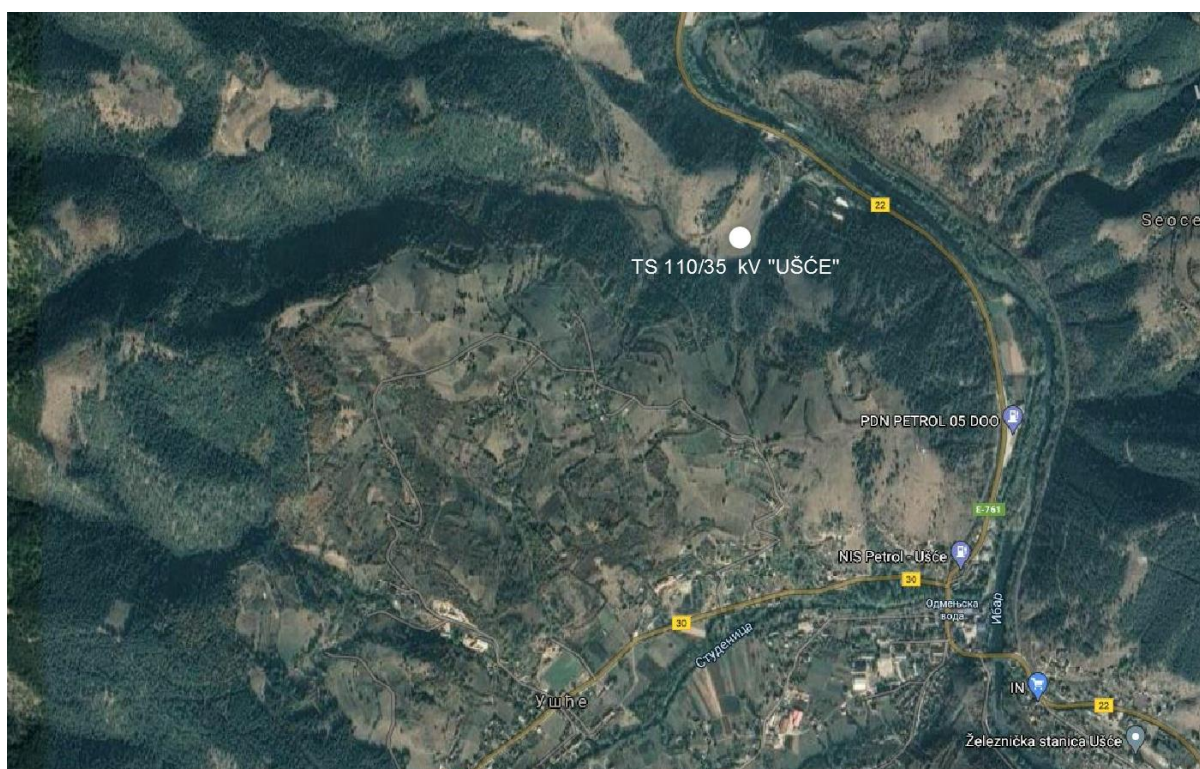
Predmet projekta je TS 110/35 kV Ušće, dok su priključni dalekovodi 110 kV predmet posebnog projekta. Veza sa drugim projektom predstavlja uvođenje novog dalekovoda u zgradu trafostanice.

1.5.1.3. Lokacija objekta

Lokacija za izgradnju TS 110/35 kV Ušće predviđena je u centralnom delu Srbije, na području opštine Kraljevo. Gradnja kompleksa TS 110/35 kV Ušće, sa energetsom opremom, pogonskom zgradom, ulaznim portalom i pristupnim saobraćajnicama, planirana je na građevinskim parcelama broj 2490, 2491, 2492 i 2493, KO Ušće u opštini Kraljevo.

Odabrana lokacija obezbeđuje dobar rasplet vodova, priključenje na infrastrukturne instalacije i pristup javnoj saobraćajnoj površini sa mogućnošću prilaza radi montaže energetske transformatora i druge opreme.

Na slici 1.1 prikazana je makrolokacija predmetnog objekta.



Slika 1: Makrolokacija objekta TS 110/35 kV Ušće

1.5.1.4. Pristup do objekta TS 110/35 kV Ušće

TS 110/35 kV Ušće, KO Ušće se preko priključne saobraćajnice priključuje na državni put I-B reda Kraljevo-Raška.

1.5.1.5. Opis postojećeg stanja

Na lokaciji predviđenoj za izgradnju novog objekta TS 110/35 kV Ušće, vizuelnom inspekcijom, utvrđeno je postojanje 35 kV dalekovoda. Potrebno je izvršiti izmeštanje dela trase postojećeg dalekovoda. Izmeštanje postojećeg dalekovoda je predmet posebnog projekta. Na katastarskim parcelama predviđenom za izgradnju novog objekta potrebno je utvrditi postojanje podzemnih instalacija uvidom u plansku dokumentaciju.

Na slici 2 prikazano je postojeće stanje na planiranoj lokaciji predmetnog objekta.



Slika 2: Postojeće stanje na planiranoj lokaciji objekta TS

1.5.1.6. Klimatske i seizmološke karakteristike lokacije postrojenja

Klimatske karakteristike

Područje Grada Kraljeva ima umereno-kontinentalnu klimu, sa toplim letima i hladnim zimama. Najčešći vetar u toku godine je zapadni (70%). Sa njim se udružuju i dosta česti vetrovi sa severozapada (60%) i jugozapada (60%). Ređi je istočni vetar (50%). Vetrovi iz ostalih pravaca su znatno ređi, kao severni (18%) i južni (9%), dok su ostali još neizrazitiji (1-2%).

Na osnovu raspoloživih, javno dostupnih, podataka preuzetih sa web sajtova Republičkog Hidrometeorološkog zavoda Srbije i Seizmološkog Zavoda Srbije, u Tabeli 1 navedene su klimatske i seizmičke odlike šireg područja planiranog postrojenja. Za ilustraciju opštih klimatskih karakteristika izučavanog terena korišćeni su podaci osmatranja klimatskih elemenata od RHMZ Srbije, za glavne meteorološke stanice Kraljevo (215 mm).

Parametar	Vrednost
Nadmorska visina	oko 192 m
Srednja godišnja temperatura vazduha	11.5°C
Prosečna maksimalna godišnja temperatura	17.2°C
Prosečna minimalna godišnja temperatura	6.2°C



Maksimalna temperatura (apsolutna)	43.6°C
Minimalna temperatura (apsolutna)	-23.7°C
Maksimalne padavine	75.8mm
Prosečna relativna vlažnost	73%
Maksimalna visina snežnog pokrivača	90 cm
Srednja brzina vetra	1.5-3.3 m/s

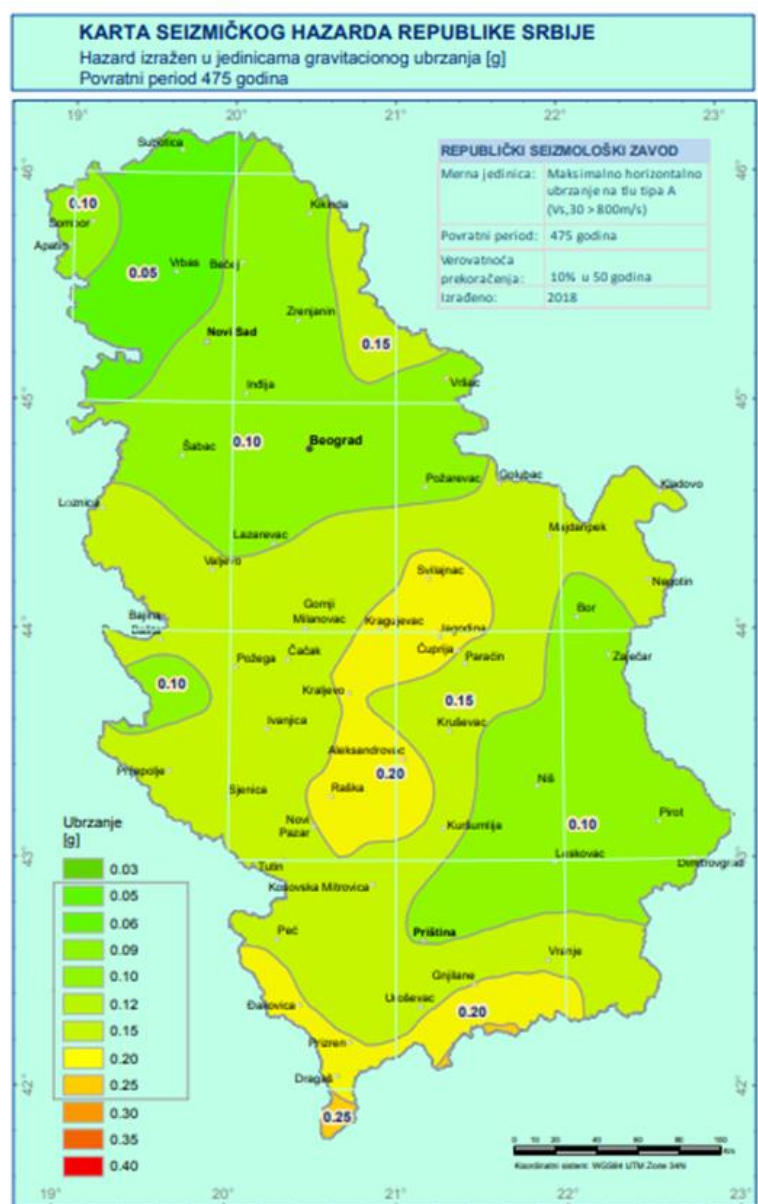
Tabela 1: Klimatske odlike šireg područja objekta transformatorske stanice TS 35/10 kV Ušće - standardni tridesetogodišnji period

Seizmološke karakteristike

Na slici 1.2 prikazana je karta seizmičkog hazarda republike Srbije, za povratni period od 475 godina.

Povratni period od 475 godina odabran je u skladu sa odredbama standarda EN 1998-1. Ulazni parametri za seizmičku analizu izvedeni su iz uslova da se objekat prosečnog veka eksploatacije od 50 godina ne sruši, što odgovara seizmičkom dejstvu sa verovatnoćom prevazilaženja 10 % u periodu od 50 godina.

Ovaj zemljotres ima povratni period događaja od 475 godina. Prema karti seizmičkog hazarda, za lokaciju KO Ušće, maksimalno horizontalno gravitaciono ubrzanje osnovnog tla-PGA (g) iznosi 0.2.



Slika 1.2: Karta seizmičkog hazarda



1.5.2 TEHNIČKI OPIS

1.5.2.1 TEHNIČKI OPIS POGONSKE ZGRADE

Predmetna pogonska zgrada je prizemna slobodnostojeća građevina, sa kablovskim prostorom. Zgrada se u osnovi sastoji iz dva spojena pravougaonika, sa složenim krovom. Dimenzije osnovnog gabarita zgrade iznose 9,82x25,82m i 10,10x15,02m. Van tog gabarita smeštena su tri spoljašnja stepeništa. Visina zgrade mereno od kote uređenog terena iznosi maksimalno 8,16 m do slemena, zavisno od konačne nivelacije terena oko zgrade.

Pristup zgradi je preko transportnih staza za motorna vozila i pešake.

Prostorije koje se nalaze unutar pogonske zgrade su: hodnik, kontrolna prostorija, prostorija 35kV postrojenja, dve prostorije sa kućnim transformatorima, prostorija aku baterije, toalet, unutrašnje stepenište, kablovski prostor i tri spoljašnja stepeništa.

KONSTRUKCIJA

Konstruktivni sistem je skeletni-ramovski sistem armiranobetonskih stubova dimenzija 25x40cm, koji su u nivou ploče tavana/krova povezani, u poprečnom pravcu, sistemom armiranobetonskih greda dimenzija 25/50cm. Ovako povezani stubovi i grede čine sistem podužnih i poprečnih AB ramova. Od trakastih temelja do ploče prizemlja konstrukciju čine nadtemeljni zidovi debljine 25cm. Van tog gabarita smeštena su četiri spoljašnja stepeništa za pristup sa tri strane zgrade.

Kompletna skeletna konstrukcija je dodatno ukrućena u horizontalnom pravcu sa armiranobetonskim tavanicama, debljine 20cm u prizemlju i 15cm u nivou plafonske ploče. Podna ploča kablovskog prostora i sopstvene potrošnje je na tlu debljine 12cm. Međuspratna konstrukcija prizemlja i tavana su armiranobetonske ploče sa ojačanjima u vidu greda.

ZIDOVİ

Spoljašnji i unutrašnji zidovi su od giter bloka debljine 25cm, koji su vezani horizontalnim i vertikalnim serklažima.

Zidovi u sanitarnom čvoru se izvode kao zidani zidovi od giter bloka debljine d=12cm.



Ukopani zidovi će biti armirano-betonski debljine 25cm, sa bitumenskom hidroizolacijom i ekstrudiranim polistirenima.

Fasadni zidovi se sastoje od giter bloka 25cm, PE folije, kamene vune debljine 16cm i završnog sloja od fasadnog maltera na rabicu i silikatne boje ukupne debljine 1cm.

KROV

Krov pogonske zgrade je složeni krov. Krovni pokrivač je od aluminijumskih krovnih panela (Kingspan ili slično). Nagib krovnih ravni je 20°.

Plafonska AB ploča koja je debljine 15cm je termoizolovana sa gornje strane termikom debljine 14cm.

IZOLACIJE

Svi podovi na tlu izolovani su slojem hidroizolacije i termoizolacije sa donje strane AB temeljne ploče. Hidroizolacija i termoizolacija obuhvataju i temeljne zidove kako bi se smanjio efekat hladnog mosta, a sama hidroizolacija, zaštićena folijom i geotekstilom obmotava se oko temeljnih traka.

Sva hidroizolacija se izvodi kao višeslojna izolacija bitumenskim trakama.

Termoizolacija podova na tlu i zidovima u tlu izvodi se kao ekstrudirani polistiren XPS (različitih debljina), termoizolacija fasade je kamena vuna debljine 16cm, a horizontalna izolacija objekta odozgo izvodi se polaganjem sloja XPS debljine 14cm preko tavanice nad prizemljem.

OBLOGE

Podovi se izvode sa završnim slojem u keramičkim protivkliznim pločicama, modularnom podu, epoksi podu i keramikom otpornom na kiseline.

Svi zidovi se iznutra malterisu produžnim malterom u debljini do 2cm. Celokupna površina zidova se završno gletuje i boji disperzivnom bojom. Zidovi toaleta biće u punoj visini obloženi keramičkim pločicama. Zidovi prostorije aku baterije se oblažu keramikom otpornom na kiseline.

Plafoni se obrađuju malterom u debljini do 2cm, gletuju i završno boje disperzivnom bojom.



FASADA

Fasada se izvodi u vidu ETICS sistema, sa slojem termoizolacije od kamene vune, $d=16\text{cm}$, i završnom obradom silikatnim malterom na rabicu i bojom ukupne debljine 1cm.

BRAVARIJA

Sva spoljašnja i unutrašnja bravarija, izvodi se od aluminijumskih profila sa termoprekidima i termopan staklom. Na bravariji sa žaluzinama se ugrađuje mreža za sprečavanje ulaska insekata.

1.5.2.2. TEHNIČKI OPIS HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

Za potrebe sanitarnih čvorova potrebno je izvršiti snabdevanje sanitarnom hladnom vodom.

Za potrebe objekta je predviđeno snabdevanje vodom preko jednog prefabrikovanog plastičnog vertikalnog rezervoara koji će biti ukopan u zemlju i male šahtne pumpne stanice kojom se voda iz rezervoara dovodi do objekta.

Rezervoar se nabavlja kao gotov proizvod, rezervoar mora da ima penjalice i revizioni otvor $\varnothing 600$, ventilaciju i izlazni cevovod sa usisnom korpom. Pored ostalog treba da pri vrhu ima otvor i za signalne kablove za sondu za zaštitu od rada pumpe na suvo i signalizaciju minimalnog nivoa u rezervoaru.

Kako na ovoj lokaciji ne postoji gradski kanalizacioni sistem, predviđeno je da se kanalizacija iz objekta priključi na septičku jamu (SENGRUB) koja je vodonepropusna. Kada se septička jama napuni sanitarnom otpadnom vodom, neophodno je isprazniti pomoću muljne pumpe i kamionom – cisternom transportovati sadržaj na predviđeno postrojenje za tretman otpadne vode. Septička jama je sa unutrašnje strane malterisana i predviđena je hidroizolacija koja će obezbediti vodonepropusnost. Hidroizolacija je takođe predviđena sa spoljne strane septičke jame.

Atmosferska voda sa parkinga, saobraćajnica i platoa se prihvata slivnicima, linijskim slivnicima i kanalima sa rešetkastim otvorom i odvodi u separator za prečišćavanje od ulja i benzina. Posle procesa prečišćavanja, voda iz separatora se odvodi u rezervoar atmosferske vode koji je predviđen da se prazni cisternom.



1.5.2.3. TEHNIČKI OPIS TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA

Grejanje prostorija predviđeno je električnim panelnim radijatorima, proizvod „Vaillant“ ili slično, koji se isporučuju sa opremom za zidnu montažu i integrisanim regulatorom sobne temperature sa mogućnošću vremenskog programiranja. Grejanje prostorije SN postrojenja ce biti panelnim radijatorima, ili kaloriferima u zavisnosti od termotehničkog proračuna.

Za hlađenje prostorija, kao i za grejanje u prelaznom periodu, predviđeni su split sistemi inverterskog tipa (R32), proizvod „LG“ ili slično. Sve unutrašnje jedinice su projektovane kao zidne. Cevovod za razvod gasne i tečne faze freona (pojedinačno izolovati u potpunosti) i kabl za komunikaciju voditi skupa od spoljašnje do unutrašnje jedinice split sistema.

Ventilacija prostorije za smeštaj akubaterija se predviđa kao prirodna, slobodnim prestrujavanjem vazduha preko spoljnih protivkišnih žaluzina tip WGK-AL 697x297 proizvod "TROX" ili slično. Žaluzine se postavljaju na istom spoljašnjem zidu, u gornjoj i donjoj zoni prostorije vodeći računa da minimalno rastojanje između njih iznosi 2m. Svrha ventilacije ove prostorije je da se koncentracija vodonika uvek zadrži na vrednosti koja odgovara donjem pragu eksplozivnosti.



1.6 NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

1.6.1. PRIKAZ POVRŠINA OBJEKTA

OSNOVA KABLOVSKI PROSTOR:						
BR	NAZIV PROSTORIJE	P (m ²)	O (m)	POD	ZID	PLAFON
01	KABLOVSKI PROSTOR	228,11	73,00	AB ploča	malter	malter
UKUPNA NETO		228,11				
UKUPNA BRUTO		261,18				

Ukupna neto površina kablovskog prostora objekta pogonske zgrade je 228,11m².

U tu površinu ne ulaze površine spoljašnjih stepeništa.

Ukupna bruto površina kablovskog prostora objekta pogonske zgrade je 261,18m².



OSNOVA PRIZEMLJA:						
BR	NAZIV PROSTORIJE	POVRŠINA (m ²)	OBIM (m)	POD	ZID	PLAFON
01	ULAZNO STEPENIŠTE	24,40		protivklizne keramicke plocice		
02	HODNIK	11,70	15,24	keramicke plocice	disperzija	disperzija
03	TOALET	2,76	6,67	keramicke plocice	keramicke plocice	disperzija
04	TOALET	2,31	6,20	keramicke plocice	keramicke plocice	disperzija
05	KONTROLNA PROSTORIJA	76,17	39,35	modularni dupli pod	disperzija	disperzija
06	AKU BATERIJA	12,91	14,80	keramika otporna na kiseline	keramika otporna na kiseline	disperzija
07	KUCNI TRAF0	11,09	13,85	epoksi pod	disperzija	disperzija
08	KUCNI TRAF0	11,09	13,85	epoksi pod	keramika otporna na kiseline	disperzija
09	35kV POSTROJENJE	219,66	71,50	epoksi pod	keramicke plocice	disperzija
10	STEPENIŠTE	4,87	10,51	keramicke plocice	keramicke plocice	disperzija
11	ULAZNO STEPENIŠTE	7,70	13,12	protivklizne keramicke plocice		
12	ULAZNO STEPENIŠTE	7,70	13,12	protivklizne keramicke plocice		
	UKUPNO NETO:	352,56				
	UKUPNO BRUTO:	439,27				

Ukupna neto površina prizemlja objekta pogonske zgrade je 352,56m².

U tu površinu ne ulaze površine spoljašnjih stepeništa.

Ukupna bruto površina prizemlja objekta pogonske zgrade je 439,27m².



1.6.2. PROCENA INVESTICIONE VREDNOSTI RADOVA I MATERIJALA

Ukupna investiciona vrednost građevinskih radova koji su predmet ovog projekta iznosi 54.000.000,00 RSD.

Odgovorni projektant:



Zorica Sekulić, dipl. inž. arh.

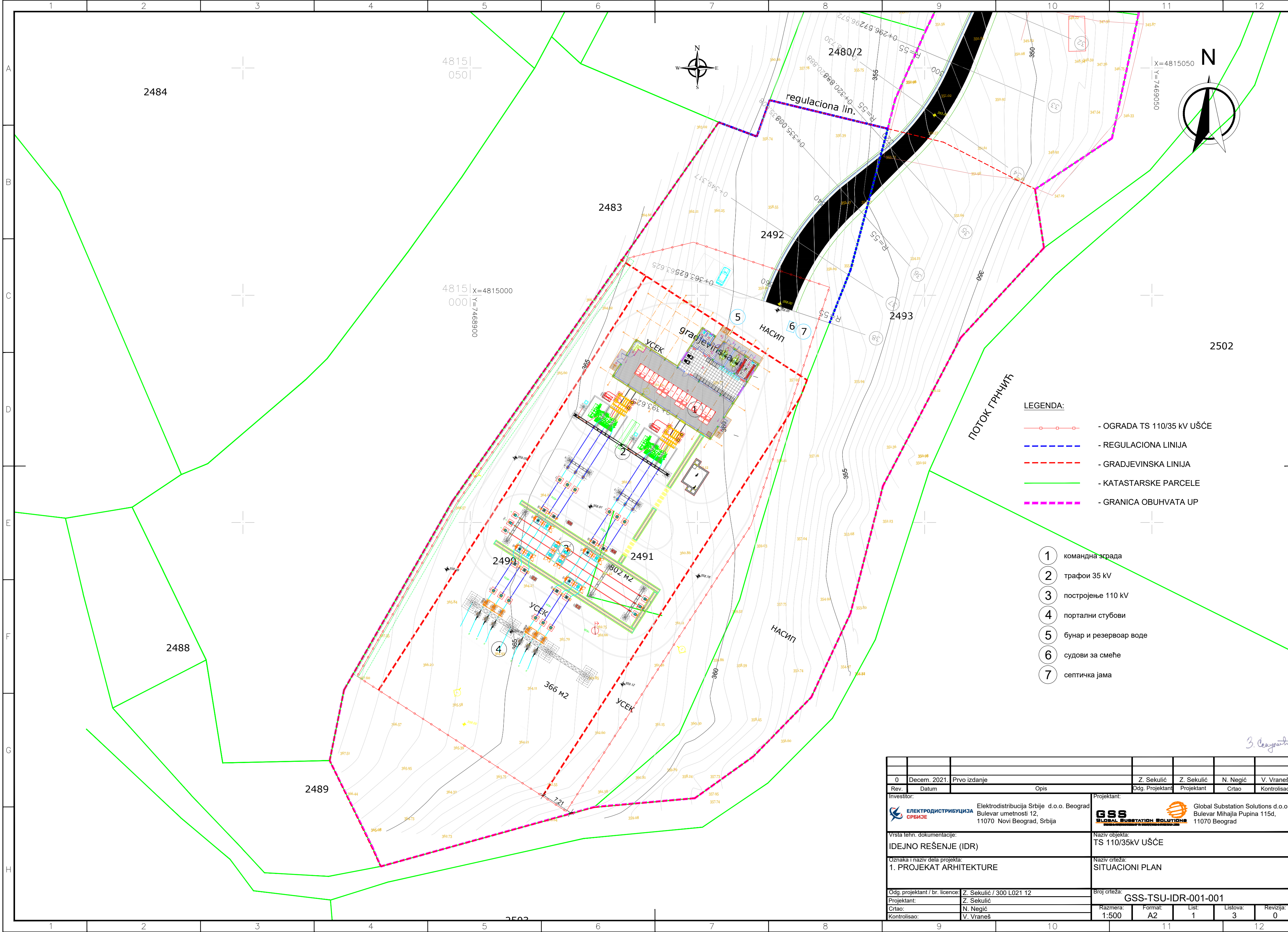
Br.licence: 300 L021 12



1.7 GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

1.7.1 SPISAK CRTEŽA

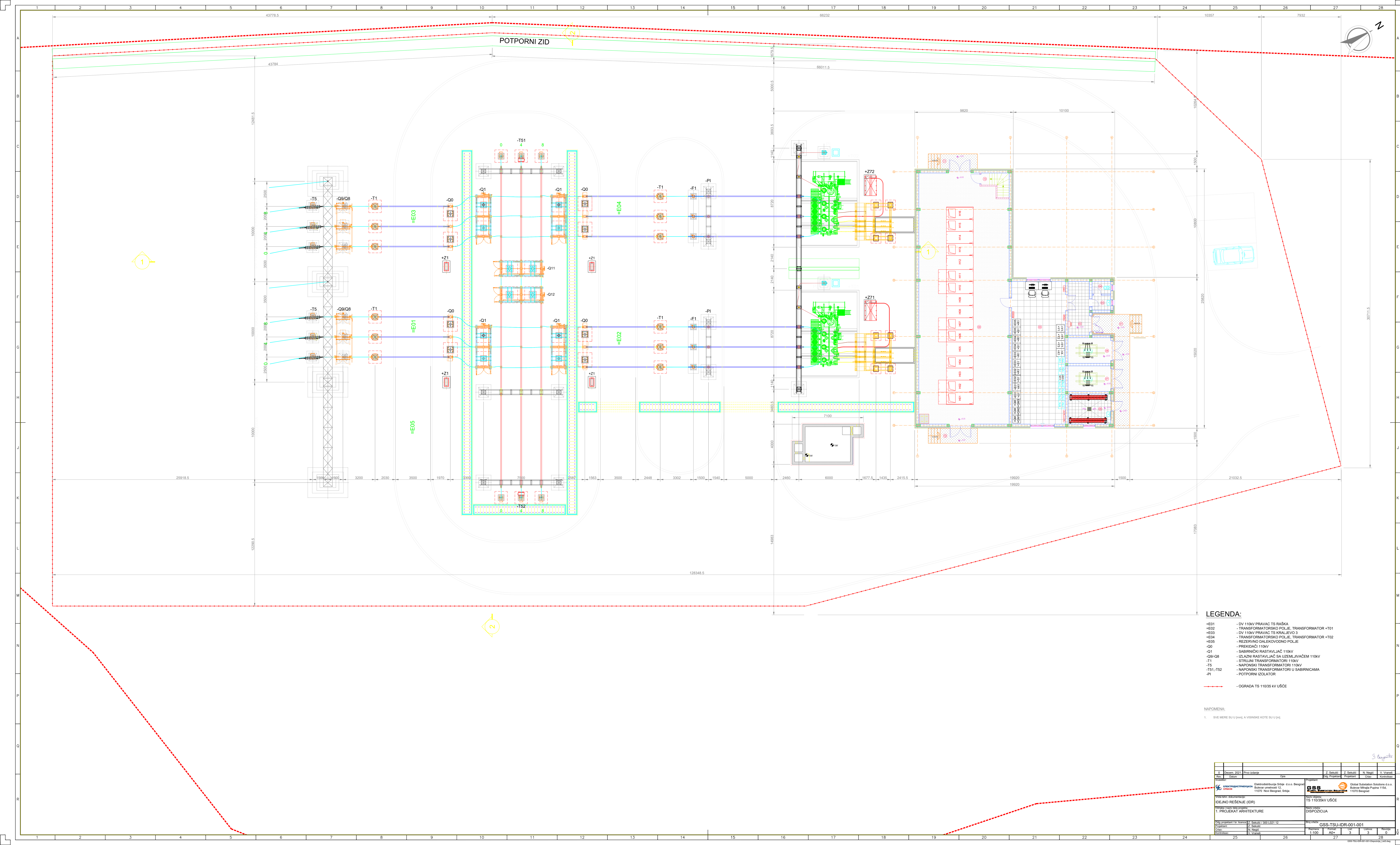
R.B.	NAZIV CRTEŽA	BROJ CRTEŽA	REVIZIJA
1.	Situacioni plan	GSS-TSU-IDR-001-001 List 1	0
2.	Situacioni plan - preseci	GSS-TSU-IDR-001-001 List 2	0
3.	Dispozicija	GSS-TSU-IDR-001-001 List 3	0
4.	Pogonska zgrada Osnova kablovskog prostora	GSS-TSU-IDR-001-002	0
5.	Pogonska zgrada Osnova prizemlja	GSS-TSU-IDR-001-003	0
6.	Pogonska zgrada Osnova krovnih ravni	GSS-TSU-IDR-001-004	0
7.	Pogonska zgrada Preseci A-A, B-B	GSS-TSU-IDR-001-005	0
8.	Pogonska zgrada Izgled 1, Izgled 2	GSS-TSU-IDR-001-006	0
9.	Pogonska zgrada Izgled 3, Izgled 4	GSS-TSU-IDR-001-007	0

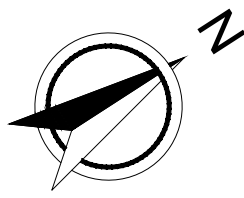
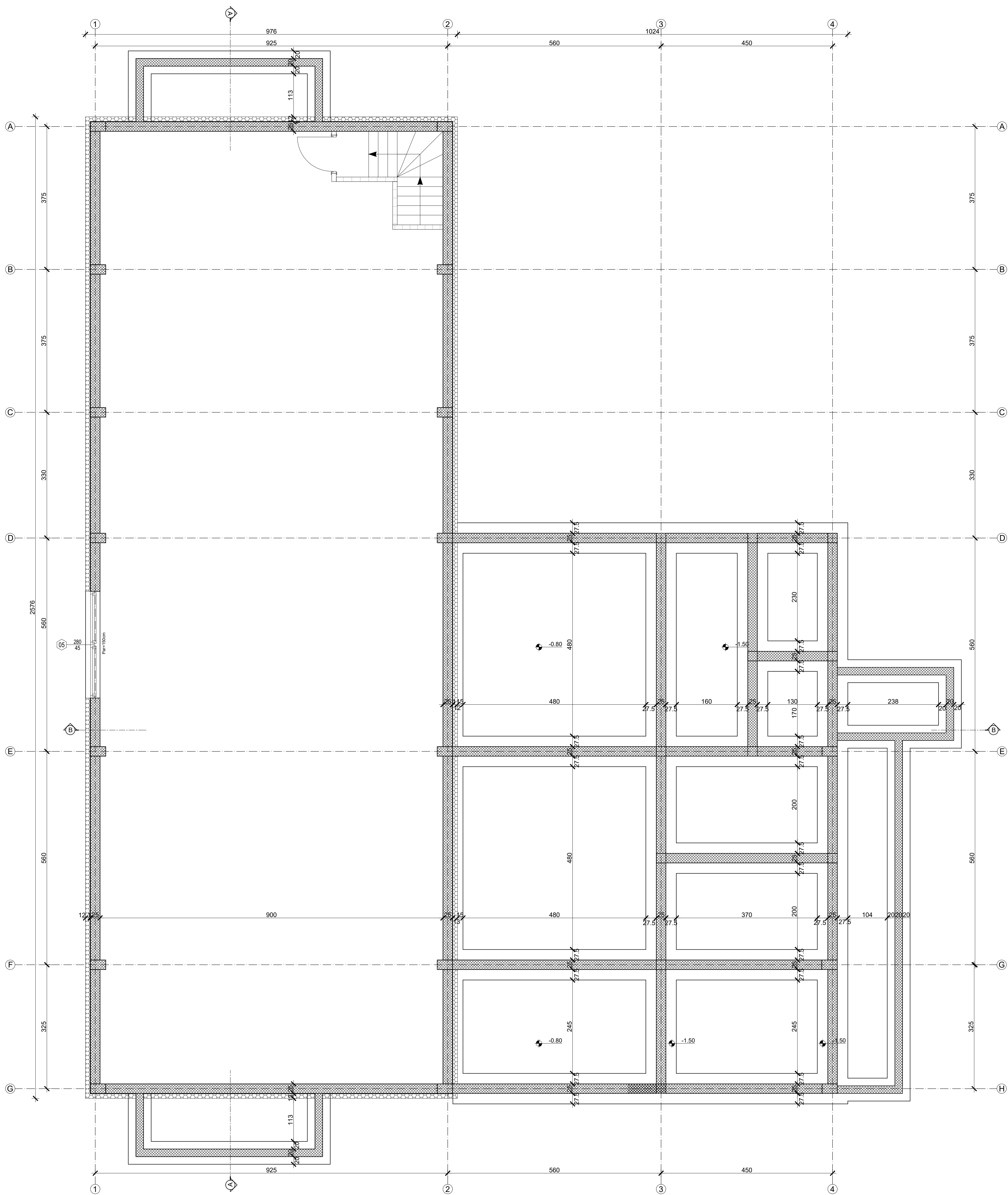


- LEGENDA:
- OGRADA TS 110/35 kV UŠĆE
 - REGULACIONA LINIJA
 - GRADJEVINSKA LINIJA
 - KATASTARSKE PARCELE
 - GRANICA OBUHVATA UP

- 1 - командна зграда
- 2 - трафои 35 kV
- 3 - постројење 110 kV
- 4 - портални стубови
- 5 - бунар и резервоар воде
- 6 - судови за смеће
- 7 - септичка јама

Rev.	0	Decem. 2021.	Prvo izdanje	Z. Sekulić	Z. Sekulić	N. Negić	V. Vraneš
Datum				Odg. Projektant	Projektant	Crtao	Kontrolisao
Opis	Elektrodistribucija Srbije d.o.o. Beograd Bulevar umetnosti 12, 11070 Novi Beograd, Srbija			Projektant: GSS GLOBAL SUBSTATION SOLUTIONS BULEVAR UMETNOSTI 12, 11070 NOVI BEGRAD, SRBIJA			
Investitor:	Elektrodistribucija Srbije d.o.o. Beograd Bulevar umetnosti 12, 11070 Novi Beograd, Srbija			Projektant: GSS GLOBAL SUBSTATION SOLUTIONS BULEVAR UMETNOSTI 12, 11070 NOVI BEGRAD, SRBIJA			
Vrsta tehn. dokumentacije:	IDEJNO REŠENJE (IDR)			Naziv objekta: TS 110/35KV UŠĆE			
Oznaka i naziv dela projekta:	1. PROJEKAT ARHITEKTURE			Naziv crteža: SITUACIONI PLAN			
Odg. projektant / br. licence:	Z. Sekulić / 300 L021 12			Broj crteža: GSS-TSU-IDR-001-001			
Projektant:	Z. Sekulić			Razmera:			
Crtao:	N. Negić			Format:			
Kontrolisao:	V. Vraneš			List:			
				Listova:			
				Revizija:			
				0			





OSNOVA PODRUMA:

BR	NAZIV PROSTORIJE	POVRŠINA (m²)	OBIM (m)	POD	ZID	PLAFON
01	KABLOVSKI PROSTOR	228,11	73,00	AB ploča	malter	malter
UKUPNO NETO:		228,11				
UKUPNO BRUTO:		261,18				

LEGENDA MATERIJALA

- ARMIRANI BETON
- GITER BLOK
- ŠLJUNAK
- TERMOIZOLACIJA
- HIDROIZOLACIJA
- MRŠAVI BETON

01

Decembar 2021

Prvo izdanje

Revizija

Datum

Opis

Z. Stokić

Z. Stokić

N. Najić

V. Vranić

Projektor

Projektor

Čitač

Kontrolor

ЕЛЕКТРОИНЖИНИЈЕРСКА

СРПСКА

Elektroinženjerska Srpska d.o.o. Beograd
Bulevar Mihajla Pupina 115d,
11070 Novi Beograd, Srbija

GSS

Global Substation Solutions

Global Substation Solutions d.o.o.
Bulevar Mihajla Pupina 115d,
11070 Beograd

Vrsta tehni. dokumentacije

IDEJNO REŠENJE (IDR)

1. PROJEKAT ARHITEKTURE

Vrsta objekta

TS 110kV USUČE

OSNOVA TEMELJA

Objavio / projektant / izl. licenca

Z. Stokić / 3001.001.12

Objavio / projektant

GSS-TSU-IDR-001-002

Projektor

Z. Stokić

Čitač

N. Najić

Kontrolor

V. Vranić

Skaliranje

1:50

Format

A0

Ukupno

1

Uređeno

1

Revizija

0

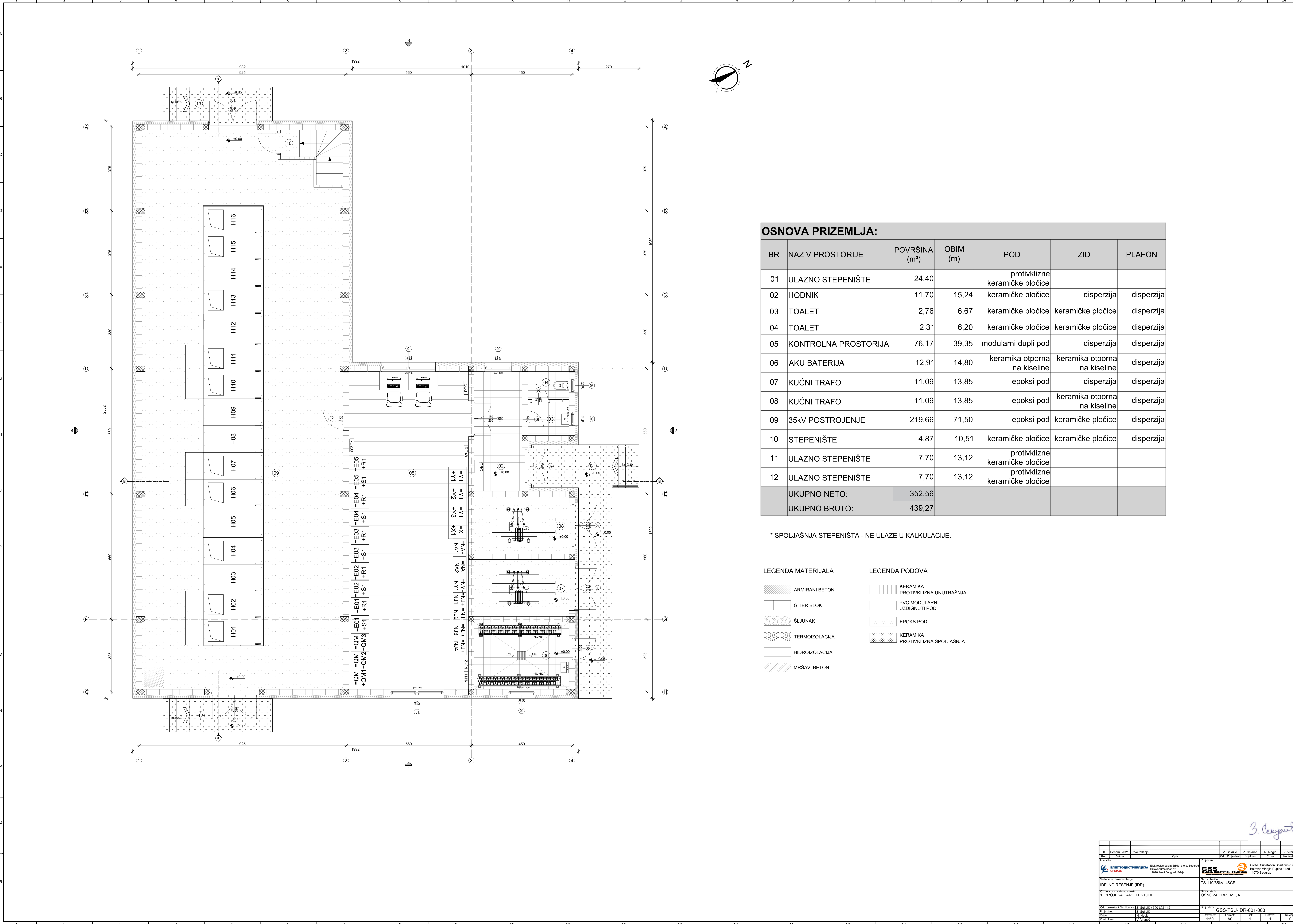
21

22

23

24

3. Beograd



OSNOVA PRIZEMLJA:						
BR	NAZIV PROSTORIJE	POVRŠINA (m²)	OBIM (m)	POD	ZID	PLAFON
01	ULAZNO STEPENIŠTE	24,40		protivklizne keramičke pločice		
02	HODNIK	11,70	15,24	keramičke pločice	disperzija	disperzija
03	TOALET	2,76	6,67	keramičke pločice	keramičke pločice	disperzija
04	TOALET	2,31	6,20	keramičke pločice	keramičke pločice	disperzija
05	KONTROLNA PROSTORIJA	76,17	39,35	modularni dupli pod	disperzija	disperzija
06	AKU BATERIJA	12,91	14,80	keramika otporna na kiseline	keramika otporna na kiseline	disperzija
07	KUĆNI TRAFI	11,09	13,85	epoksi pod	disperzija	disperzija
08	KUĆNI TRAFI	11,09	13,85	epoksi pod	keramika otporna na kiseline	disperzija
09	35KV POSTROJENJE	219,66	71,50	epoksi pod	keramičke pločice	disperzija
10	STEPENIŠTE	4,87	10,51	keramičke pločice	keramičke pločice	disperzija
11	ULAZNO STEPENIŠTE	7,70	13,12	protivklizne keramičke pločice		
12	ULAZNO STEPENIŠTE	7,70	13,12	protivklizne keramičke pločice		
UKUPNO NETO:		352,56				
UKUPNO BRUTO:		439,27				

* SPOLJAŠNJA STEPENIŠTA - NE ULAZE U KALKULACIJE.

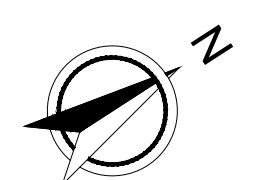
LEGENDA MATERIJALA

- ARMIRANI BETON
- GITER BLOK
- ŠLJUNAK
- TERMOIZOLACIJA
- HIDROIZOLACIJA
- MRŠAVI BETON

LEGENDA PODOVA

- KERAMIKA PROTIVKLIZNA UNUTRAŠNJA
- PVC MODULARNI UZDIGNUTI POD
- EPOKSI POD
- KERAMIKA PROTIVKLIZNA SPOLJAŠNJA

				Z. Sekulski		Z. Sekulski		N. Napiš		V. Vranec	
0	Dacem	2021	Prvo izdanie	Z. Sekulski		Z. Sekulski		N. Napiš		V. Vranec	
Rev.				Opis		Projektant		Projektant		Kontrolor	
ЕДИНОВИДНОСТЪН ПРИБОР ЗА											
СЪСТАВ											
Електротехническа Служба д.о.о. Београд				Projektant		GSS		Global Solution Solutions d.o.o.		Bulevar Mihajla Pupina 1150,	
Bavarska ulica 122						GSS		GSS		11070 Beograd	
11070 Novo Beograd, Srbija						GSS		GSS			
Vrsta snimka dokumentacije						Main project					
IDJINO REŠENJE (IDR)						TS 110739KV					
Vrsta i naziv dela projekta						Main project					
1. PROJEKAT ARHITEKTURE						OSNOVA PRIZEMLJA					
Objekt, projektant, br. izdane				Z. Sekulski / SSO 1001.12		Br. izdane		GSS-TSU-IDR-001-003			
Z. Sekulski											
N. Napiš						Revizor		1.50		1.50	
V. Vranec						A0		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1		1	
						Upravitelj		1			



3. Components

Architectural cross-section A-A of a building. The drawing shows a two-story structure with a gabled roof. The roof has a pitch of 30 degrees. The building is supported by a foundation with a base level at -3.02. The ground level is at ±0.00. The first floor has a height of 2.10m, and the second floor has a height of 2.40m. The total height of the building is 4.50m. The roof height is 7.16m. The drawing includes dimensions for the roof, walls, and foundation. The title "Presek A-A" is at the top left.

Rev.	Datum	Opis	Projekat:	Ddg. Projektant	Projektant	N. Negić	V. Vraneš
0	Decem. 2021.	Prvo izdanje		Z. Sekulić	Z. Sekulić	N. Negić	V. Vraneš
						Crtao	Kontrolisao

Inventor:	Elektrodistriбуција Srbije d.o.o. Beograd Bulevar umetnosti 12, 11070 Novi Beograd, Srbija	Projektant:	GSS GLOBAL SUBSTATION SOLUTIONS <small>FOR THE POWER INDUSTRY</small>
		Global Substation Solutions d.o.o. Bulevar Mihajla Pupina 115d, 11070 Beograd	

Vrsta teh. dokumentacije: IDEJNO REŠENJE (IDR)	Naziv objekta: TS 110/35kV UŠĆE
Uznaka i naziv dela projekta: 1. PROJEKAT ARHITEKTURE	Naziv crteža: PRESECI A-A, B-B
Broj crteža: GSS-TSU-IDR-001-005	

Ddg. projektant / br. licence:	Z. Sekulić / 300 L021 12	Razmera:	Format:	List:	Listova:	Revizija:
Projektant:	Z. Sekulić	1:50	A1	1	1	0
Crtao:	N. Negić					
Kontrolisao:	V. Vraneš					

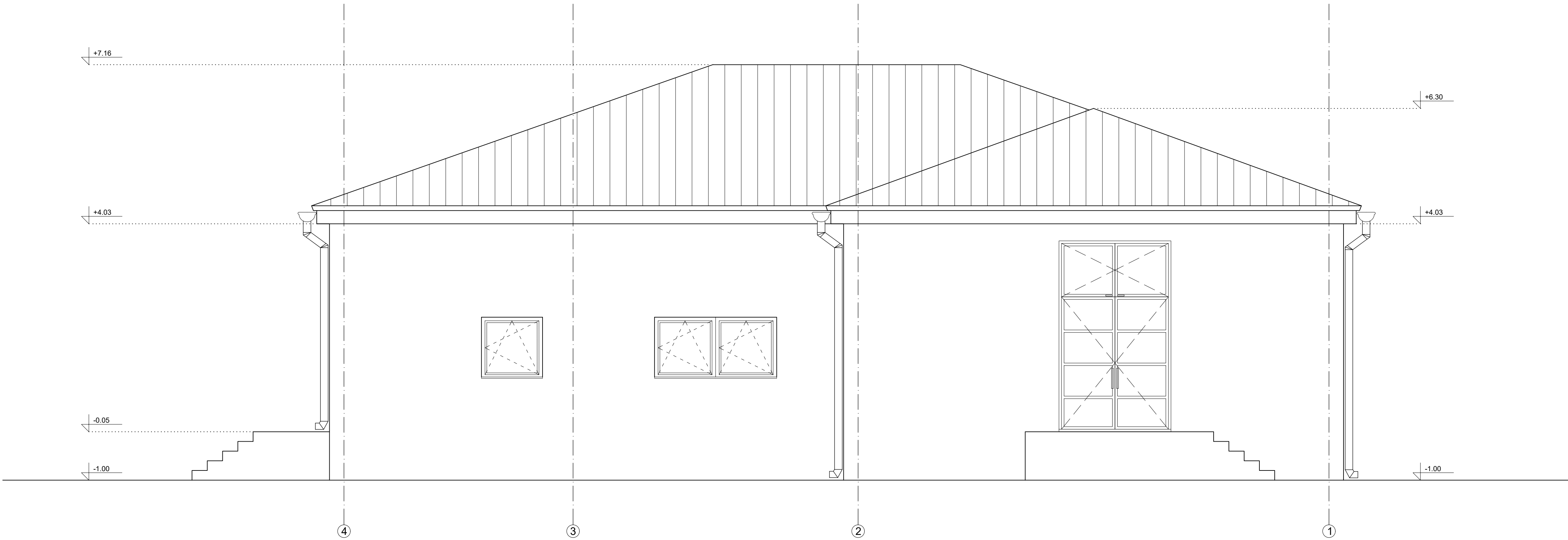
This architectural elevation drawing shows the side profile of a building. The structure features a gabled roof with a central section of vertical cladding. The facade includes a large multi-paned window on the left, two smaller square windows in the center, and a single square window on the right. The building is elevated on a foundation with stairs on both sides. The drawing is marked with vertical grid lines 1, 2, 3, and 4, and horizontal elevation markers at +7.16, +4.03, -0.05, and -1.00.

This architectural section drawing shows a building with a gabled roof. The roof is divided into three sections by two vertical structural elements. The leftmost section has a peak height of +7.16. The middle section has a peak height of +6.30. The rightmost section has a peak height of +4.03. The building is divided into several rooms by internal walls. On the left, there is a room with a door and a window. In the center, there is a room with a door and a window. On the right, there is a room with a door and a window. The drawing includes various annotations such as dimensions, levels, and room numbers.

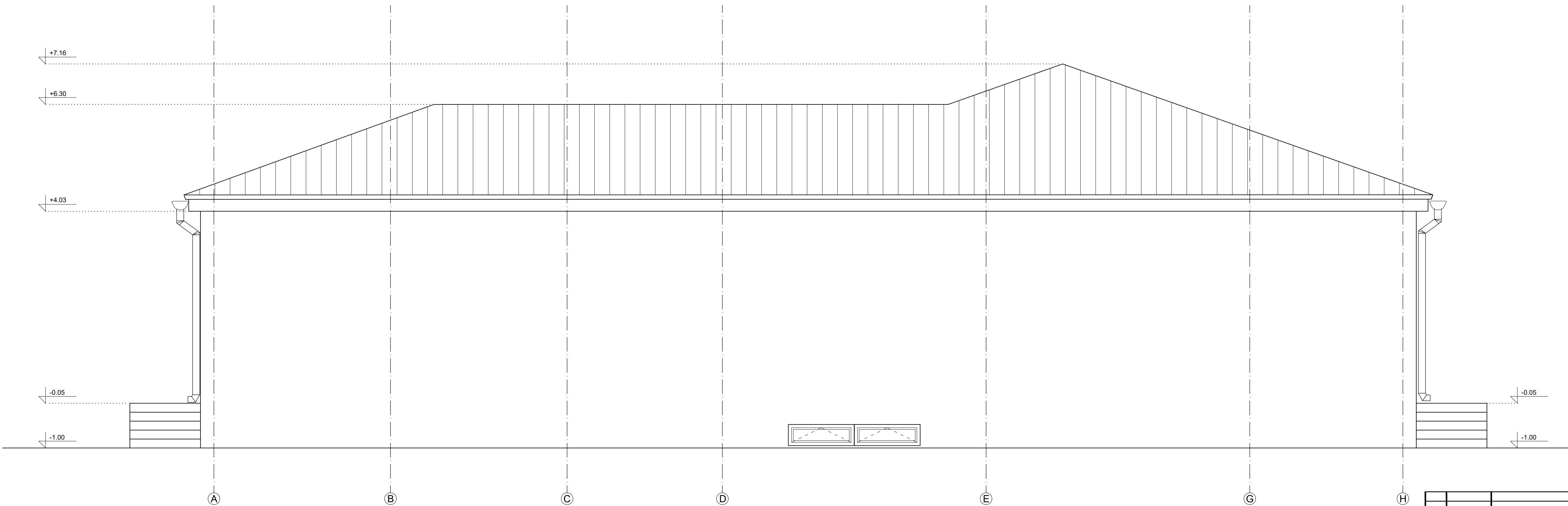
3. Components

[illegible]

Izgled 3



Izgled 4



0		Decem. 2021.		Prvo izdavanje			
Rev.	Datum	Opis		Z. Sekulić	Z. Sekulić	N. Negić	V. Vraneš
Investitor:		Projektant:		30g. Projektant		Projektant	
Elektrodistribicija Srbije d.o.o. Beograd Bulevar umetnosti 12, 11070 Novi Beograd, Srbija		GSS GLOBAL SUBSTATION SOLUTIONS		Global Substation Solutions d.o.o. Bulevar Mihajla Pupina 115d, 11070 Beograd			
Vrsta teh. dokumentacije:		Naziv objekta:		TS 110/35kV UŠĆE			
IDEJNO REŠENJE (IDR)		Naziv crteža:		IZGLED 3, IZGLED 4			
Oznaka i naziv dela projekta:		Broj crteža:		GSS-TSU-IDR-001-007			
1. PROJEKAT ARHITEKTURE		Odg. projektant / br. licence:		Z. Sekulić / 300 L021 12			
		Projektant:		Z. Sekulić			
		Crtao:		N. Negić			
		Kontrolisao:		V. Vraneš			
		Razmera:		1:50			
		Format:		A1			
		List:		1			
		Listova:		1			
		Revizija:		0			