



DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU „BUILDIN“

Adresa: Dajbabe Ulica 4, broj 35, Podgorica

PIB: 03576701

PDV: 30/31-26238-8

Broj ž.r: 520-47026-35 HIPOTEKARNA BANKA

565-21408-77 LOVČEN BANKA

Telefon: +382 69 424 714

eMail: office@buildin.me

TEKSTUALNI I GRAFIČKI DIO

SADRŽAJ

I UVOD	1
II DALEKOVOD »ULAZ« - Tehnički opis uočenih nedostataka i mjera sanacije	2
STUB 1	2
STUB 2	2
STUB 3	3
STUB 4	3
STUB 5	4
STUB 6	4
STUB 7	5
STUB 8	5
STUB 9	6
STUB 10	6
STUB 11	7
STUB 12	7
STUB 13	8
STUB 14	8
STUB 15	9
STUB 16	10
STUB 17	11
STUB 18	12
STUB 19	13
III DALEKOVOD »IZLAZ« - Tehnički opis uočenih nedostataka i mjera sanacije	14
STUB 1	14
STUB 2	14
STUB 3	15
STUB 4	15
STUB 5	16
STUB 6	16
STUB 7	17
STUB 8	18
STUB 9	18
STUB 10	19
STUB 11	20
STUB 12	20
STUB 13	21
STUB 14	21
STUB 15	22

STUB 16	22
STUB 17	23
STUB 18	23
STUB 19	24
STUB 20	24
STUB 21	25
STUB 22	25
STUB 23	26
STUB 24	26
STUB 25	27
STUB 26	28
STUB 27	29
STUB 28	30
STUB 29	30
STUB 30	31
IV TEHNIČKI OPIS	32
1) Armiranobetonski potporni zid	32
2) Gabionski zid	32
3) Armiranobetonski drenažni kanal	33
4) Podbetoniranje temeljne stope potpornog zida kod stuba 19 »Ulaz«	33
V TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE RADOVA.....	34
0 OPŠTI USLOVI	34
1 PRIPREMNI RADOVI	35
2 ZEMLJANI RADOVI.....	35
Iskopi	35
Nasipanje.....	36
Planiranje.....	36
3 BETONSKI RADOVI.....	36
Opšti uslovi za beton	36
Betoniranje temelja konzolnog armiranobetonskog potpornog zida	38
Betoniranje zida konzolnog armiranobetonskog zida u dvostranoj oplati	39
Podbetoniranje armiranobetonske stope potpornog zida.....	39
4 ARMIRAČKI RADOVI	39
Opšti uslovi armiračkih radova	39
5 OSTALI RADOVI	40
Zatravljanje terena	40
Izvođenje gabionskog zida.....	40
VI PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA	41

1 DALEKOVOD »ULAZ«	41
2 DALEKOVOD »IZLAZ«	44
VII GRAFIČKI PRILOZI	48
VIII SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE	74

I UVOD

Elaborat uređenja terena oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“ (u daljem tekstu: Elaborat) nastao je kao potreba upravljača ovom infrastrukturom, »CRNOGORSKOG ELEKTROPRENOSNOG SISTEMA« AD Podgorica, za sagledavanjem stanja terena oko stubova predmetnog dalekovoda i definisanja tehničkih rješenja sanacije u slučajevima kada teren oko temelja ne odgovara tehničkim uslovima ili je izložen eroziji.

Da bi se realizovao cilj izrade Elaborata sprovedeni su slijedeći koraci:

1. U periodu novembar – decembar projektant je obišao sva stubna mjesta radi neposrednog uvida u stanje na terenu;
2. Izvršen je uvid u trenutno stanje geodinamičkih procesa na svim stubnim mjestima;
3. Urađen je fotoelaborat koji je djelimično prikazan i u ovom Elaboratu;
4. Za potrebe izrade tehničkih mjera sanacije urađeno je detaljno geološko kartiranje terena u zoni stubova gdje postoje aktivni geodinamički procesi i pojave koje ugrožavaju stub;

Elaborat sanacije terena oko stubnih mjesta (stubna mjesta koja su pri obilasku ocijenjena kao problematična) sadrži:

- Tehnički opis uočenih nedostataka sa opisom predloženih mjera sanacije: iskopi, nasipanje, planiranje, izrada površinskih drenažnih kanala, potpornih i gabionskih zidova;
- Grafički prikaz predloženih mjera sanacije terena (situacija, presjeci);
- Detalji (grafički, tekstualni i numerički) za izvođenje potpornih konstrukcija (gdje je ocijenjeno da su potrebne);
- Numerička dokumentacija: Predmjer i predračun svih radova na sanaciji.

Dalekovod »Ulaz« sadrži 19, a dalekovod »Izlaz« 30 stubnih mjesta. U nastavku je data analiza sa prijedlogom mjera sanacije svih stubnih mjesta oba dalekovoda.

Projektovane mjere sanacije je potrebno izvesti uz angažovanje ovlašćenog izvođača i nadzora.

II DALEKOVOD »ULAZ« - Tehnički opis uočenih nedostataka i mjera sanacije

STUB 1



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Naknadnim nasipanjem, vjerovatno za potrebe planiranja terena, temelji stuba su zatrpani. Potrebno isplanirati teren oko stuba na način što će se nivo terena oko temeljnih stopa spustiti na oko 20 cm od vrha temelja, na način prikazan u grafičkim priložima. Nije potrebno izvođenje posebnih potpornih konstrukcija, ni drenažnih kanala. Planiranjem terena prema datom rješenju, površinska voda se usmjerava ka susjednom kanalu.

STUB 2



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Zona temelja stuba je neporemećena. Niska vegetacija sprječava eroziju. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja.

STUB 3

Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Temeljne stope su zatrpane. Erozija terena između temeljnih stopa se javlja kao nastavak jaružanja pristupnog puta. Potrebno isplanirati teren oko stuba na način što će se nivo terena oko temeljnih stopa spustiti na oko 20 cm od vrha temelja, na način prikazan u grafičkim prilogima. Prije planiranja terena izvodi se armiranobetonski zid. Detalji za izvođenje zida dati su u grafičkim prilogima. Zid je projektovan sa visinom od 50 cm iznad postojećeg / projektovanog terena, sa funkcijom sprječavanja slivanja vode sa puta u zonu temelja stuba. Nakon završetka građenja zida, vrši se planiranje terena oko temelja stuba, tako da se teren uklanja do nivoa 20 cm ispod gornje ivice temelja. Nakon svih radova vrši se zatravljivanje planiranog terena.

STUB 4

Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Zona temelja stuba je neporemećena. Niska vegetacija sprječava eroziju. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja.

STUB 5

Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Tokom prthodnog izvođenja radova, oko temelja stuba neplanski je nabacan materijal. Ne postoje problemi s erozijom terena. Jedna temeljna stopa zasuta je više nego što je dozvoljeno. Potrebno je izvršiti planiranje terena na način da se isti spusti minimum 20 cm ispod krune temeljne stope. Nakon svih radova vrši se zatravljivanje planiranog terena.

STUB 6

Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Oko temelja stuba formirana je vododerina. Temelji su djelimično zasuti materijalom. U grafičkim priložima prikazano je rješenje sprječavanja dotoka vode i materijala u zonu temelja izgradnjom armiranobetonskog zida. Zid je projektovan sa visinom od 50 cm iznad postojećeg / projektovanog terena prema prilaznom putu i kosini usjeka u kojem je izveden stub. Temeljne stope su djelimično zatrpane. Potrebno isplanirati teren oko stuba na način što će se nivo terena oko temeljnih stopa spustiti na oko 20 cm od vrha temelja. Planiranja terena izvodi se nakon završetka građenja armiranobetonskog zida. Detalji za izvođenje zida dati su u grafičkim priložima. Nakon svih radova vrši se zatravljivanje planiranog terena.

STUB 7



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Oko temelja stuba formirana je vododerina. Temelji su djelimično zasuti materijalom koji je zasićen vodom. U grafičkim prilogima prikazano je rješenje sprječavanja dotoka vode i materijala u zonu temelja izgradnjom armiranobetonskog zida. Zid je projektovan sa visinom od 50 cm iznad postojećeg / projektovanog terena prema prilaznom putu i kosini usjeka u kojem je izveden stub. Temeljne stope su djelimično zatrpane. Potrebno isplanirati teren oko stuba na način što će se nivo terena oko temeljnih stopa spustiti na oko 20 cm od vrha temelja. Planiranja terena izvodi se nakon završetka građenja armiranobetonskog zida. Detalji za izvođenje zidatati su u grafičkim prilogima. Nakon svih radova vrši se zatravljanje planiranog terena.

STUB 8



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Temelji stuba pozicionirani su iznad pristupnog puta, zbog čega je temelj zaštićen od većeg priliva vode. Kosina iznad stuba, visine oko 5 m, u nagibu 1.2:1, ne pokazuje znake nestabilnosti. Kao mjera zaštite stuba od erozije sa lica kosine projektovan je gabionski zid visine 1.0 m, dužine 6.0 m, između stuba i kosine. Detalji su dati u grafičkim prilogima. Druge intervencije nisu potrebne.

STUB 9

Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Temelji stuba pozicionirani su ispod pristupnog puta, međutim nagib puta čini da se voda koja otiče putem ne sliva ka temeljima stuba i ne stvara eroziju. Vrhovi temelja su dovoljno iznad površine postojećeg terena. Intervencije nisu potrebne.

STUB 10

Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Temelji stuba pozicionirani su dovoljno daleko od zasjeka. Vrhovi temelja su dovoljno iznad površine postojećeg terena koji je i zatravljen. Intervencije nisu potrebne.

STUB 11



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Temelj je konfiguracijom terena zaštićen od većeg priliva vode. Kosina zasjeka iznad stuba, visine oko 5 m, u nagibu 1:1, ne pokazuje znake nestabilnosti. Kao mjera zaštite stuba od eventualnog klizanja materijala projektovan je gabionski zid visine 1.0 m, dužine 6.0 m, između stuba i kosine. Detalji su dati u grafičkim prilogima. Druge intervencije nisu potrebne.

STUB 12



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Temelji stuba pozicionirani su dovoljno daleko od zasjeka. Vrhovi temelja su dovoljno iznad površine postojećeg terena koji je i zatravljen. Intervencije nisu potrebne.

STUB 13



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Temelji stuba pozicionirani su dovoljno daleko od zasljeska. Vrhovi temelja su dovoljno iznad površine postojećeg terena koji je i zatravljen. Postojeći armiranobetonski zid ne pokazuje znake nestabilnosti. Intervencije nisu potrebne.

STUB 14



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Temelji stuba pozicionirani su dovoljno daleko od zasljeska. Vrhovi temelja su dovoljno iznad površine postojećeg terena. Nema znakova erozije i nestabilnosti. Padina ispod stuba ne pokazuje znake nestabilnosti. Intervencije nisu potrebne.

STUB 15



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Temelji stuba pozicionirani su na ravnom terenu dovoljno udaljenom od zasljeva. Vrhovi temelja su dovoljno iznad površine postojećeg terena. Nema znakova erozije i nestabilnosti. Intervencije nisu potrebne.

STUB 16



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Temelji stuba pozicionirani su dovoljno daleko od zasljeva. Zasljev je u blagom nagibu. Otkidanje humusa sa vrha kosine ne može ugroziti stub ni na koji način. Vrhovi temelja su dovoljno iznad površine postojećeg terena. Nema znakova erozije i nestabilnosti. Padina ispod stuba je blaga i ne pokazuje znake nestabilnosti. Intervencije nisu potrebne.

STUB 17



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Temelji stuba pozicionirani su dovoljno daleko od zasljeva. Vrhovi temelja su dovoljno iznad površine postojećeg terena, osim jednog stuba koji je na fotografiji pod snijegom. Ova situacija se može riješiti kroz održavanje, minimalnim lokalnim uklanjanjem viška materijala. Nema znakova erozije i nestabilnosti. Sa donje strane stuba urađen je potporni zid koji nema vidljivih deformacija. Intervencije nisu potrebne.

STUB 18



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Temelji stuba pozicionirani su na lokalnom platou. Vrhovi temelja su dovoljno iznad površine postojećeg terena. Nema znakova erozije i nestabilnosti. Ispod stuba je prirodna strma padina koja ne pokazuje znake nestabilnosti. Intervencije nisu potrebne.

STUB 19



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Plato za pozicioniranje stuba formiran pomoću armiranobetonskog zida sa kontraforima ka jaruzi. Iznad stuba je zasjek visine oko 4 m u stijenskoj masi koji ne pokazuje znake nestabilnosti. Eventualna erozija ne bi imala uticaja na stope stuba. Vrhovi temelja su dovoljno iznad površine postojećeg terena, osim jednog stuba, međutim ni kod njega ovaj problemi nije kritičan, i može se riješiti kroz održavanje, minimalnim lokalnim uklanjanjem viška materijala. Nema znakova erozije i nestabilnosti. Teren je zarastao niskom vegetacijom. Manji problem postoji kod temelja postojećeg zida, koji je potkopan sa prednje strane. Obzirom da nam nije dostupan projekat ovog zida i iako na njemu nisu primjećene deformacije, ovim elaboratom predviđena je njegova sanacija (podbetoniranjem temelja). Detalji podbetoniranja temelja potpornog zida dati su u grafičkim prilogima.

III DALEKOVOD »IZLAZ« - Tehnički opis uočenih nedostataka i mjera sanacije

STUB 1



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Temeljne stope su zatrpane nanosom. Stope su pozicionirane uz pristupni put, ali na nižim kotama tako da voda nanosi materijal na stope. Prije planiranja terena izvodi se armiranobetonski zid. Detalji za izvođenje zida dati su u grafičkim prilogima. Zid je projektovan sa visinom od 50 cm iznad postojećeg / projektovanog terena, sa funkcijom sprječavanja slivanja vode sa puta i okolnog višijeg terena u zonu temeljnih stopa. Nakon završetka građenja zida, vrši se planiranje terena oko temelja stuba, tako da se teren uklanja do nivoa 20 cm ispod gornjih ivica temeljnih stopa. Iskop za zaštitni zid se nasipa jalovinom sa unutrašnje strane, dok se sa spoljašnje nasipa materijal iz iskopa. Višak materijala iz iskopa se odvozi na deponiju koju odredi Investitor. Nakon svih radova vrši se zatravljivanje planiranog terena.

STUB 2



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Zona temelja stuba je neporemećena. Niska vegetacija sprječava eroziju. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja.

STUB 3



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Zona temelja stuba je neporemećena. Niska vegetacija sprječava eroziju. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja.

STUB 4



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Sa lijeve strane stuba, prema padini, već je izveden armiranobetonski zid. Zasjek sa desne strane je u stijeni. Slojevitost stijene u zasjeku je povoljna, tako da se ne očekuje nestabilnost kosine, kao ni otkidanje drobine sa lica kosine. Ne postoje tragovi formiranja kanala u terenu koje bi prouzrokovale padavine. Potrebno je tokom redovnog održavanja ukloniti pale grane i stabla, a osim toga preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja.

STUB 5



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Zona temelja stuba je neporemećena. Kosina zasjeka je dovoljno udaljena od temeljnih stopa i nema uticaja na njih. Niska vegetacija sprječava eroziju. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja.

STUB 6



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Sa lijeve strane stuba, prema padini, već je izveden armiranobetonski zid. Zasjek sa desne strane je u degradiranoj stijeni, sklonoj eroziji. Moguće je otkidanje drobine sa lica kosine. Ne postoje tragovi formiranja kanala u terenu koje bi prouzrokovale padavine. Potrebno je ukloniti pale grane i stabla, a osim toga predviđeno je građenje gabionskog zida u skladu sa grafičkim prilogom kao zaštita stuba od osipanja materijala sa kosine. Ne očekuje se erozija u zoni temeljnih stopa.

STUB 7



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Zasjek sa lijeve strane stuba je u degradiranoj stijeni nepovoljne slojevitosti. Kosina zasjeka je udaljena od stuba 4 - 5 m. Vidljiv je sloj deluvijuma debljine do 3 m u kosini. Ovakvi uslovi, dugoročno mogu dovesti do klizanje terena ka stubu i erozije, međutim situacija na terenu pokazuje drugačije. Ni poslije nekoliko godina od izgradnje i promjene vremenskih uslova, ne postoje znaci nestabilnosti terena, kako kosine zasjeka sa lijeve, tako ni armiranobetonskog zida sa desne strane stuba. Nisu vidljivi ni znaci erozije. Ono što upada u oči je visoko drvo na padini tačno naspram stuba. Korjenje drveta vezuje deluvijum u površinskim slojevima zbog čega drvo ne treba potpuno posjeći već samo skratiti. Ne postoje tragovi formiranja kanala u terenu koje bi prouzrokovale padavine. Potrebno je ukloniti pale grane iz okoline stopa. Osim toga predviđeno je građenje gabionskog zida u skladu sa grafičkim prilogom kao zaštita stuba od osipanja materijala sa kosine.

STUB 8



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Zona temelja stuba je neporemećena. Kosina zasjeka je dovoljno udaljena od temeljnih stopa i nema uticaja na njih. Niska vegetacija sprječava eroziju. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja.

STUB 9



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Zona temeljnih stopa stuba je zatravljane i ne pokazuje znake nanosa ni erozije. Postojeća kosina zasjeka nije sklona nestabilnosti, ali bi mogla biti sklona eroziji. Predviđeno je građenje gabionskog zida u skladu sa grafičkim prilogom kao zaštita stuba od osipanja materijala sa kosine. Ne očekuje se erozija u zoni temeljnih stopa.

STUB 10



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Temeljne stope su zatrpane nanosom prirodnog sitnozrnog materijala. Stope su pozicionirane uz pristupni put, ali na nižim kotama tako da voda nanosi materijal na stope. Prije planiranja terena izvodi se armiranobetonski zid. Detalji za izvođenje zida dati su u grafičkim prilogima. Zid - barijera je projektovan sa visinom od 50 cm iznad postojećeg / projektovanog terena, sa funkcijom sprječavanja slivanja vode sa puta i okolnog višijeg terena u zonu temeljnih stopa. Voda se odvodi niz padinu prirodnim terenom. Nakon završetka građenja zida, vrši se planiranje terena oko temelja stuba, tako da se teren uklanja do nivoa 20 cm ispod gornjih ivica temeljnih stopa. Iskop za zaštitni zid se nasipa jalovinom sa unutrašnje strane, dok se sa spoljašnje nasipa materijal iz iskopa. Višak materijala iz iskopa se odvozi na deponiju koju odredi Investitor. Nakon svih radova vrši se zatravljivanje planiranog terena.

STUB 11



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Temeljne stope su zatrpane nanosom prirodnog sitnozrnog materijala. Stope su pozicionirane uz pristupni put, ali na nižim kotama tako da voda nanosi materijal na stope. Prije planiranja terena izvodi se armiranobetonski zid. Detalji za izvođenje zida dati su u grafičkim prilogima. Zid - barijera je projektovan sa visinom od 50 cm iznad postojećeg / projektovanog terena, sa funkcijom sprječavanja slivanja vode sa puta i okolnog višijeg terena u zonu temeljnih stopa. Voda se odvodi niz padinu prirodnim terenom. Nakon završetka građenja zida, vrši se planiranje terena oko temelja stuba, tako da se teren uklanja do nivoa 20 cm ispod gornjih ivica temeljnih stopa. Iskop za zaštitni zid se nasipa jalovinom sa unutrašnje strane, dok se sa spoljašnje nasipa materijal iz iskopa. Višak materijala iz iskopa se odvozi na deponiju koju odredi Investitor. Nakon svih radova vrši se zatravljivanje planiranog terena.

STUB 12



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Stub dalekovoda je na nepovoljnoj lokaciji. Pristupni put je iznad zone temelja, ali odvojen nasipom, tako da je uticaj vode sa pristupnog puta na stope mali. Za zaštitu stopa projektovan je gabionski zid u kombinaciji sa armiranobetonskim drenažnim kanalom. Drenažni kanal obuhvata kompletnu zonu temeljnih stopa. Drenažni kanal projektovan je u nivou terena na način da sakuplja i odvodi vodu sa višijih kota van zone temeljnih stopa. Kanal je na višijoj strani naslonjen na gabionski zid, nakon čega se dva kraka, sa obje strane stuba, spuštaju u nivou postojećeg terena, odvođeci vodu van zone stuba. Postoji mogućnost njegovog zapunjavanja sitnozrnim materijalom, pa ga povremeno treba čistiti. Detalji za izvođenje prikazani su u grafičkim prilogima.

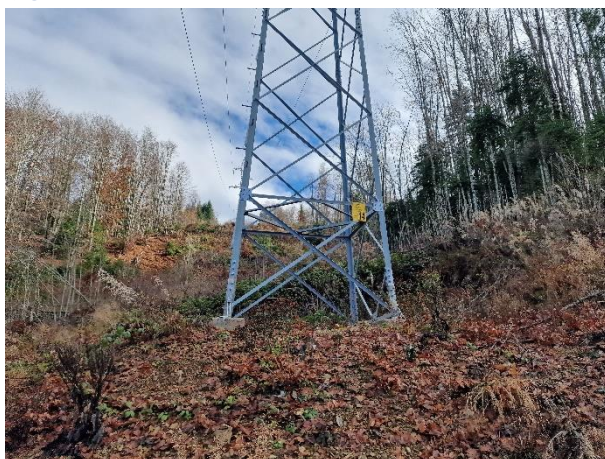
STUB 13



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Zona temelja stuba je neporemećena. Niska vegetacija sprječava eroziju. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja.

STUB 14



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Zona temelja stuba je neporemećena. Niska vegetacija sprječava eroziju. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja.

STUB 15



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Kosina zasjeka na rastojanju od oko 3 m od stuba, visine oko 4 m, ne ugrožava stub. Zona temelja stuba je neporemećena. Niska vegetacija sprječava eroziju. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja.

STUB 16



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Zona temelja stuba je neporemećena. Nema znakova erozije. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja.

STUB 17



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Kosina zasjeka na rastojanju od oko 5 m od stuba, visine oko 4 m, ne ugrožava stub. Zona temelja stuba je neporemećena. Niska vegetacija sprječava eroziju. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja.

STUB 18



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Zona temelja stuba je neporemećena. Nema znakova erozije i nestabilnosti. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja. Očekivano je da dođe do prirodnog zatravljanja.

STUB 19



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Stub se nalazi ispod pristupnog puta. Zona temelja stuba je neporemećena. Nema znakova erozije i nestabilnosti. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja. Očekivano je da dođe do prirodnog zatravljanja.

STUB 20



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Zona temelja stuba je neporemećena. Nema znakova erozije i nestabilnosti. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja. Očekivano je da dođe do prirodnog zatravljanja. Vrh jedne stope je nešto bliži terenu, međutim smatramo da teren, koji je evidentno postigao stabilnu konfiguraciju, ne bi trebalo raskopavati. Ako i postoji neki problem na ovoj stopi, on se može riješiti kroz održavanje, minimalnim lokalnim uklanjanjem viška materijala.

STUB 21



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Zona temelja stuba je neporemećena. Nema znakova erozije i nestabilnosti. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja. Očekivano je da dođe do prirodnog zatravljanja. Vrh jedne stope je nešto bliži terenu, međutim smatramo da teren, koji je evidentno postigao stabilnu konfiguraciju, ne bi trebalo raskopavati.

STUB 22



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Zona temelja stuba je neporemećena. Nema znakova erozije i nestabilnosti. Prisutna je niska vegetacija. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja.

STUB 23



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Zona temelja stuba je neporemećena. Nema znakova erozije i nestabilnosti. Prisutna je niska vegetacija. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja.

STUB 24



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Zona temelja stuba je neporemećena. Nema znakova erozije i nestabilnosti. Prisutna je niska vegetacija. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja.

STUB 25



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Zona temelja stuba je neporemećena. Nema znakova erozije i nestabilnosti. Prisutna je niska vegetacija. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja.

STUB 26

**Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:**

Temelji stuba pozicionirani su u nivou pristupnog puta, tako da se voda koja otiče putem sliva i ka temeljima stuba. Štoviše, prema geodetskom snimku, temelji se nalaze u lokalnoj depresiji, tako da se voda tu i zadržava. Prije planiranja terena izvodi se armiranobetonski zid. Detalji za izvođenje dati su u grafičkim priložima. Zid - barijera je projektovan sa visinom od 50 cm iznad postojećeg / projektovanog terena, sa funkcijom sprječavanja slivanja vode sa puta i okolnog višičijeg terena u zonu temeljnih stopa. Voda se odvodi niz padinu armiranobetonskim drenažnim kanalom. Nakon završetka građenja zida, vrši se planiranje terena oko temelja stuba, tako da se teren uklanja do nivoa 20 cm ispod gornjih ivica temeljnih stopa (do kote +1334.500 mnm). Iskop za zaštitni zid se nasipa jalovinom sa unutrašnje strane, dok se sa spoljašnje nasipa materijal iz iskopa. Višak materijala iz iskopa se odvozi na deponiju koju odredi Investitor. Drenažni kanal se izvodi u nivou postojećeg terena uz planiranje terena kako je prikazano u grafičkim priložima. Nakon svih radova vrši se zatravljivanje planiranog terena.

STUB 27



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Zona temelja stuba je neporemećena. Nema znakova erozije i nestabilnosti. Prisutna je niska vegetacija. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja.

STUB 28



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Sa desne strane stuba, prema padini, već je izveden armiranobetonski zid koji ne pokazuje znake nestabilnosti. Zasjek sa lijeve strane je u degradiranoj stijeni, sklonoj eroziji. Moguće je otkidanje drobine sa lica kosine. Ne postoje tragovi formiranja kanala u terenu koje bi prouzrokovale padavine. Potrebno je ukloniti manje komade stijene iz zone temelja, a osim toga predviđeno je građenje gabionskog zida u skladu sa grafičkim prilogom kao zaštita stuba od osipanja materijala sa kosine. Ne očekuje se erozija u zoni temeljnih stopa.

STUB 29



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Zona temelja stuba je neporemećena. Susjedna kosina zasjeka je niska i kao ni okolni teren nema naznaka erozije i nestabilnosti. Prisutna je niska vegetacija. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja.

STUB 30



Stanje geodinamičkih procesa i tehnički opis mjera sanacije:

Zona temelja stuba je neporemećena. Susjedna kosina zasjeka je niska i kao ni okolni teren nema naznaka erozije i nestabilnosti. Prisutna je niska vegetacija. Preporučuje se zadržavanje postojećeg stanja.

IV TEHNIČKI OPIS

1) Armiranobetonski potporni zid

Kao glavni problem na posmatranim dionicama dalekovoda, javlja se neregulisano oticanje površinskih voda koje stvara erozione kanale i nanose materijala u zoni temeljnih stopa stubova dalekovoda. Projektovanje i građenje drenažnih kanala, sa svrhom odvođenja ovih voda ne bi dalo željene rezultate, odnosno zahtijevalo bi frekventno čišćenje istih, kako bi zadržali svoju funkciju. Kako bi se ostvarila funkcija odvođenja voda iz zone temeljnih stopa, i spriječilo nanošenje materijala, projektovani su manji potporni zidovi koji svojim položajem preusmjeravaju površinsku vodu ka prirodnim padinama i sprječavaju formiranje nanosa u zoni temeljnih stopa. Njihova prednost je prvenstveno stabilnost na nepristupačnom i strmom terenu, kao i manja potreba za održavanjem u odnosu na kanale.

Na terenu već postoje izvedeni armiranobetonski zidovi čija funkcija je postizanja željene konfiguracije terena za lociranje stuba dalekovoda.

Prilikom projektovanja potpornih zidova, korišćene su geodetske podloge koje je pripremio »Monteput« d.o.o. – Podgorica, a geološke opise terena pripremio je »Geoprojekt« d.o.o. – Podgorica.

Armiranobetonski zidovi locirani su uz same temeljne stope, na rastojanju koje omogućava njihovo izvođenje. Zidovi su projektovani uz stubove 3, 6 i 7, dalekovoda »Ulaz«, i stubove 1, 10, 11 i 26 dalekovoda »Izlaz«.

Zidovi su obostrano ukopani, tako da nema mogućnosti pojave njihove nestabilnosti, pa ni potrebe za računskom analizom iste. Zidovi su minimalno opterećeni, pa su i armirani minimalnom armaturom.

Poprečni presjek potpornih zidova je oblika obrnutog slova »L«. Iskop i temeljenje se vrše u deluvijalnom materijalu kategorije II i III po klasifikaciji GN-200. Iskop se vrši u nagbu 3:2, do visine od 2 m.

Zasipanje zida se vrši jalovinom sa unutrašnje strane (prema stubu), odnosno materijalom iz iskopa sa spoljašnje. Zid se smješta, betonira na sloju jalovine debljine 5 cm.

Karakteristike materijala:

Beton: C25/30, XC2, XF2

Armatura: B500B

Zaštitni sloj: 4.0 cm

Tehnologija izvođenja:

Izvođenje počinje plitkim širokim iskopom za temelj potpornog zida, nakon čega se nanosi sloj jalovine debljine 5 cm, na kojem se izvodi zid. Posebnu pažnju obratiti na njegu betona pri visokim temperaturama u prvih sedam dana. Beton intenzivno kvasiti i pokrivati jutanim krpama, ako je potrebno. Armatura mora biti dobro učvršćena da ne dođe do pomjeranja iz projektovanog položaja tokom betoniranja.

Spisak standarda definisan je »Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za betonske konstrukcije«.

2) Gabionski zid

Na lokacijama na kojima ne postoji problem površinskog tečenja vode ka temeljnim stopama, već osipanje materijala sa kosina zasjeka u neposrdnoj blizini stuba, projektovani su gabionski zidovi.

Gabioni su veliki pravougaoni kavezi ili korpe, sačinjene od heksagonalnog upletenog čelika ili kvadratne zavarene mreže, ispunjene krupnijim kamenjem. Vodopropusnost i fleksibilnost gabiona čine ih adekvatnim za izgradnju na lokacijama gdje je tlo u kojem se izvode radovi sklono zasićenju vodom i gdje je nosivost podložnog tla mala. Gabioni imaju slobodno odvodnjavanje, i takođe omogućavaju brzu, kontrolisanu i jednostavnu izgradnju.

Fleksibilna žičana mreža treba da je šestougaona upletena mreža sa spojnicama, formirana trostrukim uvrtnjem koja se ne raspliće ukoliko se prekine. Žičana mreža mora biti pocinčana.

Žica treba da ispunjava sljedeće uslove:

- Prečnik žice 2.7 mm ili 3.0 mm (+/-0,06 mm u skladu sa EN10218-1;2),
- Rubna žica 3.7 mm ili 3.9 mm,
- Antikorozivna zaštita toplo cinkovanje u skladu sa EN10244-2 klasa A (min 240g/m²) i
- Zatezna čvrstoća 355-555 N/mm² u skladu sa EN 10223-3.

Mreža treba da ispunjava sljedeće uslove:

- Dimenzije pletiva max 10x10 cm i
- Zatezna čvrstoća pletiva 42 kN/m (+/- 5 kN/m) ili više u skladu sa EN 10223-3.

Kamen za ispunu gabiona

Ispunu gabiona može da čini prirodni kamen, drobljeni kamen koji ne sadrži glinu ili kombinacija navedenih.

Kamen za popunu gabiona treba da zadovoljava sledeće uslove:

Čvrstoća na pritisak (min 100 MPa), upijanje vode (max 1.0 %), zapreminska masa sa porama i šuplinama (2.2-3 g/cm³). Maksimalna veličina zrna materijala ispune ne smije biti veća od jedne trećine minimalne dimenzija kaveza gabiona ili 200mm, koje god od dva navedena je manje. Minimalna veličina ispune ne treba da bude manja od veličine otvora mreže.

Metoda izvođenja:

Iskop za postavljanje gabiona se izvodi prema kotama i koordinatama datim u grafičkim prilogima Elaborata. Jedinice gabiona (kavezi) se dostavljaju na mjesto izvođenja "ravno upakovani". Na licu mjesta se sastavljaju u skladu sa uputstvima proizvođača i pune odgovarajućom ispunom na način da se praznine u kavezu svode na minimum. Dimenzija kaveza mogu biti: 1x1x1, 1x1x1.5 ili 1x1x2 m.

U nedostatku crnogorskih, primjenjuje se evropski standard: EN 10223-8:2013, Steel wire and wire products for fencing and netting - Part 8: Welded mesh gabion products.

3) Armiranobetonski drenažni kanal

Na lokaciji gdje je veoma teško izvesti armiranobetonski zid kojim bi se voda i nanos usmjeravali van zone temeljnih stopa (dalekovod Izlaz, stub 12), projektovana je kombinacija gabionskog zida i armiranobetonskog drenažnog kanala, dok je kod stuba 26 dalekovoda izlaz, kanal projektovan za evakuaciju vode sa relativno ravnog terena.

Detalji za izvođenje drenažnih kanala su prikazani u grafičkim prilogima.

Karakteristike materijala:

Beton: C25/30, XC2, XF2

Armatura: B500B

Zaštitni sloj: 4.0 cm

Tehnologija izvođenja:

Izvođenje počinje plitkim širokim iskopom, nakon čega se nanosi sloj jalovine debljine 5 cm, na kojem se izvodi drenažni kanal. Posebnu pažnju obratiti na njegu betona pri visokim temperaturama u prvih sedam dana. Beton intenzivno kvasiti i pokrivati jutanim krpama, ako je potrebno.

Spisak standarda definisan je »Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za betonske konstrukcije«.

4) Podbetoniranje temeljne stope potpornog zida kod stuba 19 »Ulaz«

Na dijelu potpornog zida došlo je do potkopavanja temelja (spiranja čestica ispod temelja niz prirodnu padinu).

Betonska stopa projektovana je da fiksira temelj sa padinske strane. Projektovana je od armiranog betona slijedećih karakteristika:

Beton: C25/30, XC2, XF2

Armatura: B500B

Zaštitni sloj: 4.0 cm

Detalji za izvođenje su dati u grafičkim priložima.

Prvo se vrši iskop za ugradnju stope. Deformacije zida nisu očekivane u ovoj fazi izvođenja radova, ali Izvođač mora voditi geodetska mjerenja kontrole pomjeranja postojećeg zida tokom izvođenja radova. Nakon završetka iskopa, u temeljnu jamu se postavlja armaturni koš, koji se nakon kontrole nadzora zatvara oplatom, nakon čega se vrši betoniranje.

V TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE RADOVA

0 OPŠTI USLOVI

Tehnički uslovi detaljnije obrađuju pojedine djelove projekta, uslove izvođenja radova i kvalitet izvođenja radova.

Jedinične cijene građevinskih radova na koje se odnose tehnički uslovi obuhvataju ukupnu prodajnu vrijednost potpuno izvršenih radova po jedinici mjere, a prema opisima pozicija u predmjeru radova.

Jedinične cijene obuhvataju nabavku svog potrebnog materijala i mehanizacije, sav rad potreban za kompletno izvršenje pozicije, kao i sve troškove vezane za utrošak svih vrsta energije, goriva i maziva, izradu i održavanje svih instalacija, izradu i održavanje saobraćajnih objekata, izradu i demontažu pomoćnih i radnih skela, razupirača i podupirača, obradu materijala prema tehničkim uslovima, osiguranje radova i radne snage, održavanje izvršenih radova u ispravnom stanju do predaje, uklanjanje pomoćnih objekata, instalacija, raščišćavanje terena po završetku radova, izvođačevu režiju, doprinose, takse i ostale dažbine, izradu tehničke dokumentacije i troškove vršenja tehničkog pregleda; odnosno sve što je potrebno posredno ili neposredno za potpuno izvršenje i održavanje radova do predaje, i sve ostale ugovorene obaveze do isteka garantnog roka.

Količine radova obračunavaju se prema teorijskim dimenzijama i specifikacijama datim u projektu, izuzev ako je drugačije zahtjevano opisom pozicije u predmjeru ili tehničkom opisu.

Izvedeni radovi primaće se i obračunavati po metodama koje garantuju tačnost položaja, oblika i dimenzija dijelova objekta i njegove cjeline u odnosu na položaj, oblik i dimenzije date projektom.

Neće se dopustiti odstupanje od projektom utvrđenih mjera, osim tolerancija predviđenih važećim propisima, odnosno ukoliko Nadzor isključivo zvaničnim pisanim putem to odobri sa ciljem prilagođavanja uslovima na terenu.

Izvođač je odgovoran za ispravnost položaja i tačnost mjera predviđenih projektom. Ukoliko se u ma koje vrijeme tokom izvođenja radova ustanove nepravilnosti, Izvođač je dužan, ako mu to Nadzorni organ zatraži, da izvrši sve potrebne popravke i izmjene.

Izvođač je dužan da izvrši organizaciju građenja koja ni u kom pogledu neće ugroziti ljude, saobraćaj, postojeće objekte i ekološke uslove.

Sav potreban materijal mora biti nov i neupotrebljavan, standardnog prvoklasnog kvaliteta. Materijal lošijeg kvaliteta neće se odobriti. Radovi se moraju obavljati stručno i kvalitetno.

Izvođač je dužan da Nadzornom organu podnese zahtjev za odobrenje materijala koji planira da ugradi, kao i da pribavi ateste za tu vrstu materijala.

Nadzorni organ ima pravo da zabrani upotrebu materijala koji je nabavljen bez njegove saglasnosti. Izvođač je dužan da o svom trošku koriguje radove izvedene neodobrenim materijalima.

Sav materijal, način ugrađivanja i ispitivanja odgovaraće tehničkim uslovima iz projekta, odnosno važećim standardima.

Prije ugradnje Izvođač je dužan dostaviti Nadzornom organu rezultate ispitivanja uzoraka predviđenih tehničkim uslovima ili onih koje zatraži Nadzorni organ. Svaki uzorak mora da nosi oznaku: naziv objekta, naziv Izvođača, naziv materijala, porijeklo, ime proizvođača i lokaciju odakle je uzet uzorak. Ukoliko rezultati ispitivanja pokažu da je materijal neodgovarajući, Nadzorni organ može da traži njegovu zamjenu.

Troškove ispitivanja i proba u cilju dokazivanja kvaliteta izvedenih radova snosi Izvođač, ako su ta ispitivanja predviđena tehničkim uslovima.

Izvođač je dužan da bez posebne nadoknade troškova obezbijedi i koristi sva potrebna HTZ sredstva, kao i da se pridržava svih mjera zaštite na radu za projektovane vrste radova. Izvođač je dužan da obezbijedi sav potreban materijal i opremu.

Po završetku radova Izvođač je dužan da o svom trošku izvrši popravke eventualnih oštećenja koja su nastala kao posljedica izvođenja radova, zatim da raščisti zonu radova i da dovede u ispravno stanje površine koje su se koristile u toku građenja.

1 PRIPREMNI RADOVI

Uređenje gradilišta obuhvata formiranje gradilišta i ostale radove neophodne za početak i nesmetano odvijanje radova, kao što su obilježavanje objekta, sva geodetska mjerenja, tj. prenošenje podataka sa projekta na teren i obrnuto, osiguranje obilježenih oznaka na terenu za svo vrijeme građenja, odnosno do predaje radova Naručiocu. Nakon izvođenja radova Izvođač je dužan ukloniti svu mehanizaciju, sav alat, pribor i potrošni materijal te sve privremene objekte i barijere. Potrebno je ukloniti i sav građevinski otpad i deponovati ga na odlagališta koja odredi Investitor ili Nadzor. Plaćanje se vrši u iznosu od 70% ukupnog iznosa stavke nakon potpuno sprovedene mobilizacije gradilišta, a 30% nakon potpuno sprovedenog raščišćavanja gradilišta.

2 ZEMLJANI RADOVI

Iskopi

Rad na ovoj poziciji obuhvata iskop u materijalu II-III kategorije sa utovarom, odvozom, istovarom i planiranjem na deponiji na udaljenosti do 10 km od gradilišta ili u pojedinim slučajevima sa planiranjem na licu mjesta.

Iskop se obavlja prema podacima iz grafičkih priloga, visinskim kotama iz projekta i propisanim nagibima kosina, a uzimajući u obzir geomehaničke karakteristike tla.

Pri izradi iskopa treba sprovesti sve mjere sigurnosti na radu i sva potrebna osiguranja postojećih objekata i komunikacija. Treba voditi računa da ne dođe do potkopavanja ili oštećenja projektom predviđenih kosina. Izvođač je dužan da svaki eventualni slučaj potkopavanja ili oštećenja odmah sanira po uputstvima Nadzornog organa i za to nema pravo da traži odštetu.

Iskop treba obavljati upotrebom odgovarajuće mehanizacije, a ručni rad treba ograničiti na neophodni minimum. Izbor optimalne tehnologije rada vrši Izvođač, pridržavajući se važećih propisa i standarda, a u skladu sa ovim Tehničkim uslovima.

Nagibe kosina treba izraditi prema projektu, odnosno po zahtjevima Nadzornog organa.

Količine iskopa za obačun utvrđuju se mjerenjem stvarno izvršenog iskopa u samoniklom stanju, u okviru projekta ili po izmjenama koje je odobrio Nadzorni organ.

Obračun se vrši po kubnom metru iskopa samoniklog tla po ugovorenim jediničnim cijenama.

U jediničnu cijenu ulaze svi radovi na iskopu materijala, radovi na uređenju i čišćenju kosina od labilnih blokova i rastresitog materijala, planiranje iskopanih i graničnih površina kao i svi radovi na utovaru i transportu viška materijala do deponije, odnosno planiranju i nasipanju materijala oko potpornih zidova.

Plaćanje će se izvršiti prema stvarno izvršenim količinama po ugovorenoj jediničnoj cijeni po jedinici mjere, pri čemu ta cijena i ukupan iznos predstavljaju ukupnu naknadu za iskop, kao i za svu angažovanu radnu snagu, opremu, alate i ostalo potrebno za izvršenje radova.

Kategorizaciju za sve iskope većeg obima vrši komisija tokom iskopa, a prije betoniranja elemenata konstrukcije koji bi onemogućio kasniji uvid u strukturu iskopa. Komisija je sastavljena od stalnih predstavnika Izvođača, Nadzornog organa i Investitora. Svoje predstavnike i njihove zamjenike u komisiji za kategorizaciju iskopa imenuju rješenjem Investitor i Izvođač. Komisija podatke o kategorizaciji iskopa upisuje u Građevinski dnevnik objekta.

Nasipanje

Nasipanje zemljanog materijala iza zidova se vrši zemljanim materijalom (jalovinom) pogodnim za izradu nasipa (materijal otporan na dejstvo vode, otporan na dejstvo mraza, bez organskih materija, itd.) maksimalnog zrna 100mm, dobro graduiran. Izvođenje nasipa se vrši u slojevima debljine 30cm uz nabijanje. Materijal za nasipanje odobrava Nadzor u pisanoj formi. Zbijanje se može vršiti vibropločama, ali i ručno ukoliko zbog prostornih uslova drugačije nije moguće.

Količina ugrađenog materijala mjeri se kubnim metrima izvedenog nasipa. Količine se plaćaju po ugovorenim cijenama za jedan kubni metar ugrađenog nasipa. U ugovorenu jediničnu cijenu moraju biti uključeni nabavka i transport materijala za nasipanje, kao i svi radovi na razastiranju, kvašenju ili sušenju, zbijanju, planiranju, sa svim materijalom, radnom snagom i mehanizacijom, transportom nedostajućeg dijela nasipa i prenosima, te Izvođač nema prava da zahtijeva nikakav dodatak za izradu nasipa. Obračun količina nasipa utvrđuje se geodetskim smicima, ili na osnovu saglasnosti Nadzora, obzirom da je riječ o pojedinačno malim količinama.

Prostor ispred zida nasipa se materijalom iz iskopa (tlo kategorije II-III). Maksimalna veličina zrna ne može biti veća od 100 mm (pri čemu se dozvoljava da do 10% zrna bude veličine i do 125 mm). Zbijanje se može vršiti vibropločama, ali i ručno ukoliko zbog prostornih uslova drugačije nije moguće.

Planiranje

Planiranje terena oko stubova se izvodi ručno ili mašinski u zavisnosti od mogućnosti pristupa lokaciji. Podrazumijeva ravnanje terena nakon nasipanja temelja zida, ali i uklanjanje viška materijala oko temeljnih stopa. Riječ je o manjim količinama materijala, koje razastiru u okolini stubnog mjesta. Plaćanje se vrši po m² planiranog terena.

3 BETONSKI RADOVI

Opšti uslovi za beton

Beton i komponente betona moraju biti u skladu sa Crnogorskim standardima (MEST), odnosno Evropskim standardima (EN) pri čemu su slijedeći najvažniji:

- Cement:

MEST EN 12390-3:2010, Ispitivanje očvrstlog betona – Dio 3: Čvrstoća pri pritisku uzoraka za ispitivanje

MEST EN 12350-1:2010, Ispitivanje svježeg betona - Dio 1: Uzorkovanje

MEST EN 196-2:2015, Metode ispitivanja cementa — Dio 2: Hemijske analize cementa

MEST EN 197-1:2012, Cement - Dio 1: Sastav, specifikacije i kriterijumi usaglašenosti za običan cement

MEST EN 197-2:2015, Cement - Dio 2: Vrednovanje usaglašenosti

MEST EN 196-3:2018

- Agregat:

MEST EN 12620, Menadžment terminološkim resursima - Specifikacije kategorija podataka

MEST EN 13055, Laki agregati

MEST EN 932, Ispitivanja opštih svojstava agregata - Dio 1: Metode uzimanja uzoraka

MEST EN 933, Ispitivanje geometrijskih svojstava agregata - Dio 2: Određivanje granulometrijskog sastava - Ispitna sita, nazivne veličine otvora

MEST EN 1097, Ispitivanja mehaničkih i fizičkih svojstava agregata - Dio 2: Metode određivanja otpornosti na drobljenje

- Voda:

Bez štetnog dejstva na vezivni materijal. Odnos cement-voda 0,47-0,53. Voda treba da zadovolji standard: MEST EN 1008:2010, Voda za pripremu betona - Specifikacije za uzorkovanje, ispitivanje i ocjenu pogodnosti vode za pripremu betona, uključujući i vodu iz procesa u industriji betona

- Aditivi:

MEST EN 934-1:2009, Dodaci betonu, malteru i injekcionoj masi - Dio 1: Opšti zahtevi,

MEST EN 206:2018, Beton - Specifikacije, performanse, proizvodnja i usaglašenost,

Klase betona

Klase betona se utvrđuju MEST EN 1992-1 standardom. Klase čvrstoće i izloženosti betona su označene u prilogima projekta.

Posebni zahtjevi:

- Otpornost na mraz i dejstvo soli definisan je u skladu sa pravilnikom MEST EN 206:2018, Beton - Specifikacije, performanse, proizvodnja i usaglašenost.

Izvođač je obavezan da obezbijedi ateste za marku betona i druge zahtjeve prije ugradnje betona kako bi dobio saglasnost nadzora za ugradnju.

Priprema betona

Beton se priprema u fabrici betona, u mikseru ili kombinacijom u fabrici betona i mikseru.

Priprema betona može se obavljati i na gradilištu u cikličnoj miješalici odobrene vrste i kapaciteta. U tom slučaju Nadzor će tražiti prethodno uzimanje uzoraka i ispitivanje prema MEST-EN prije davanja saglasnosti.

Ugradnja betona

Beton se mora ugraditi prije početka vezivanja, u roku od 25 min od miješanja, osim kada se koriste usporivači.

Transport svježeg betona do mjesta ugrađivanja

Izvođač mora prema standardu MEST EN 13670 prije početka ugradnje provjeriti da li je beton u skladu sa zahtjevima iz glavnog projekta betonske konstrukcije, kao i da li je tokom transporta betona došlo do promjene njegovih svojstava koja bi bila od uticaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

Skele i oplata

Oplate i skele Izvođač će izvoditi od materijala i na način kako je predvidio u svojoj organizaciji izvršenja betonskih radova, prethodno odobreno od strane Nadzora.

Prije i u toku betoniranja treba nivelisati oplatu. Ukoliko se tokom betoniranja primjeti bilo kakvo odstupanje skele ili oplata, odmah treba izvršiti korekcije.

Nadzorni organ pregleda skelu i oplatu i daje dozvolu za njihovu upotrebu.

Njega betona

Odmah po završetku vezivanja cementa u betonu mora se početi sa njegovanjem betona, tj. održavanjem njegovih slobodnih površina u stalno vlažnom stanju.

Svjež beton mora biti zaštićen od sunca, vjetra i jakih kiša do postizanja 70% zahtijevane čvrstoće na pritisak.

Uzimanje uzoraka i ispitivanje betona

Kontrolna ispitivanja se obavezno izvode prema standardima MEST i to:

MEST EN 12350-4:2010, Ispitivanje svježeg betona – 4. dio: Step en zbijenosti

MEST EN 12350-7:2010, Ispitivanje svježeg betona – 7. dio: Sadržaj vazduha-Metoda pomoću pritiska

MEST EN 12390-3:2010, Ispitivanje očvrstlog betona – 3. dio: Pritisna čvrstoća ispitnih uzoraka

MEST EN 12390-6:2011, Ispitivanje očvrstlog betona – 6. dio: Čvrstoća na zatezanje cijepanjem uzoraka za ispitivanje

Nadzorni organ će naknadno propisati za koje djelove objekta i u kom vremenskom intervalu će se vršiti određivanje otpornosti prema dejstvu mraza. Rezultati ispitivanja čvrstoće pri pritisku i zatezanju moraju se obraditi statistički i pritom ispuniti utvrđeni kriterijum u pogledu kvaliteta.

Ukoliko za pojedine djelove objekta ispitana opitna tijela ne potvrde kvalitete koji su propisani, Nadzorni organ može zatražiti da se rotacionim bušenjem izvade jezgra prečnika 15 cm na mestima i u dubini koje smatra pogodnim, koja će se ispitati u laboratoriji koju on odredi. Ukoliko ispitivanja u laboratoriji, ili naknadna ispitivanja pokažu da je kvalitet betona nezadovoljavajući, Nadzorni organ će odlučiti o daljem tretmanu dotičnog betona. Troškovi ovih ispitivanja biće na teret Izvođača.

Obračun rada

Količina koja se plaća je broj kubnih metara betona određenih marki, potpuno završenog i primljenog. Pri sačinjavanju količina za plaćanje koriste se dimenzije iz planova ili prema nalogu Nadzora. Ukoliko beton dostigne višu marku od zahtijevane, za plaćanje se priznaje samo zahtijevana marka.

Plaćanje

Plaćanje će se izvršiti prema stvarno izvršenim količinama po ugovorenoj jediničnoj cijeni po jedinici mjere, pri čemu ta cijena i ukupan iznos predstavljaju ukupnu naknadu za isporuku i ugradnju svih materijala, kao i za svu angažovanu radnu snagu, opremu, alate i ostalo predviđeno ovim odjeljkom, osim što se armatura plaćaja posebno.

Betoniranje temelja konzolnog armiranobetonskog potpornog zida

Opis rada:

Ovaj rad se odnosi na betoniranje temeljne ploče. Prva operacija je obilježavanje, kako je objašnjeno u odjeljku ovih tehničkih uslova. Kada su obilježene osovine potpornih zidova i temeljne ploče, postavlja se potrebna oplata, armatura i nakon odbrenja Nadzora pristupa se betoniranju.

Priprema betona:

Zahtijeva se postizanje klasa C25/30, XC2, XF2.

Transport betona:

Od mjesta spravljanja do mjesta ugradnje mora se obezbijediti takav transport da ne dođe do segregacije i da se održi homogenost. Beton se mora dopremiti i ugraditi prije nego počne proces vezivanja.

Ugradnja betona:

Može početi tek pošto je Nadzorni organ primio pripremljeno mjesto za betoniranje, oplatu i armaturu. Oplata mora da bude izrađena tako da se prilikom betoniranja ne deformiše i da posle skidanja element ima projektovane dimenzije.

Njega betona:

Beton se mora njegovati polivanjem kako bi se omogućili povoljniji uslovi njegovog očvršćavanja.

Obračun rada:

Količina koja se plaća je količina ugrađenog betona u m³, potpuno završenog i primljenog.

Plaćanje:

Plaćanje će se izvršiti prema stvarno ugrađenim količinama po ugovorenoj jediničnoj cijeni po jedinici mjere, pri čemu ta cijena i ukupan iznos predstavljaju ukupnu naknadu za isporuku i

ugradnju svih materijala, kao i za svu angažovanu radnu snagu, opremu, alate i ostalo predviđeno ovim radom.

Betoniranje zida konzolnog armiranobetonskog zida u dvostranoj oplati

Opis rada:

Ovaj rad se odnosi na betoniranje potpornog zida iznad temeljne ploče. Po završetku betoniranja temeljne ploče postavlja se neophodna skela, armatura i oplata i ugrađuje se beton, po odobrenju Nadzora. Prvo se postavlja oplata zadnje strane zida kako bi se omogućilo postavljanje armature. Prije zatvaranja armaturnog koša oplatom sa prednje strane potrebno je ukloniti sve otpadke i odstraniti suvišne komade drveta i žice.

Priprema betona:

Zahtjeva se postizanje klase C25/30, XC2, XF2.

Transport betona:

Od mjesta spravljanja do mjesta ugradnje mora se obezbijediti takav transport da ne dođe do segregacije i da se održi homogenost. Beton se mora dopremiti i ugraditi prije nego počne proces vezivanja.

Ugradnja betona:

Može početi tek pošto je Nadzorni organ primio pripremljeno mjesto za betoniranje, oplatu i armaturu. Oplata mora da bude izrađena tako da se prilikom betoniranja ne deformiše i da posle skidanja element ima projektovane dimenzije. Beton se ugrađuje, vibrira i njeguje prema odredbama iz opštih tehničkih uslova za beton, na osnovu odobrenja Nadzora.

Njega betona:

Beton se mora njegovati polivanjem kako bi se omogućili povoljniji uslovi njegovog očvršćavanja.

Obračun rada:

Količina koja se plaća je količina ugrađenog betona u m³, potpuno završenog i primljenog.

Plaćanje:

Plaćanje će se izvršiti prema stvarno izvršenim količinama po ugovorenoj jediničnoj cijeni po jedinici mjere, pri čemu ta cijena i ukupan iznos predstavljaju ukupnu naknadu za isporuku i ugradnju svih materijala, kao i za svu angažovanu radnu snagu, opremu, alate i ostalo predviđeno ovim radom.

Podbetoniranje armiranobetonske stope potpornog zida

Betoniranje se vrši u jednostranoj oplati.

Važe svi ostali uslovi betoniranja zida konzolnog armiranobetonskog zida.

4 ARMIRAČKI RADOVI

Opšti uslovi armiračkih radova

Ovaj rad se sastoji u nabavci, isporuci i ugradnji armature, određenih kvaliteta, vrste i dimenzija, u skladu specifikacijom armature u projektu.

Čelik za armiranje i oblikovanje šipki mora odgovarati svim standardima MEST, a izdvajaju se sledeći:

MEST EN 10080:2009, Čelik za armiranje betona - Zavarivi armaturni čelik - Opšti dio;

MEST EN 10027-1:2017, Sistemi za označavanje čelika - Dio 1: Nazivi čelika;

MEST EN 10027-2:2017, Sistem za označavanje čelika - Dio 2: Brojčani sistem

MEST EN 10020:2011, Definicija i klasifikacija vrsta čelika;

MEST EN 10079:2008, Definicije proizvoda od čelika

Sva armatura mora prilikom ugrađivanja biti čista, tj. bez prljavštine, uljanih boja, masnoća i površinske ili dubinske rđe. Šipke se savijaju prema specifikaciji armature iz projekta. Šipke ispucale na mjestima savijanja biće odbijene.

Sva armatura se postavlja u tačan položaj predviđen projektom, a mjesta ukrštanja se osiguravaju žicom, tako da ne dođe do deformacija koša tokom ugradnje betona.

Primjenjuju se betonski podmetači, metalne stolice ili plastični distanceri gdje god je to pogodno. Polaganje i učvršćivanje armature odobrava Nadzor.

Obračun rada:

Plaća se sračunati teorijski broj kilograma, dat u specifikaciji armature, čelika za armiranje, konačno ugrađenog i primljenog od strane nadzora. Spojnice, separatori i distanceri, kao i drugi materijal koji se koristi za pričvršćavanje armature ne uključuje se u količinu za plaćanje.

Plaćanje:

Plaćanje će se izvršiti prema stvarno izvršenim količinama po ugovorenoj jediničnoj cijeni po jedinici mjere, pri čemu ta cijena i ukupan iznos predstavljaju ukupnu naknadu za isporuku i ugradnju svih materijala, kao i za svu angažovanu radnu snagu, opremu, alate i ostalo predviđeno ovim odjeljkom.

5 OSTALI RADOVI

Zatravljanje terena

Opis rada:

Ovaj rad podrazumijeva bacanje sjemena trave na isplanirani dio terena oko stopa.

Obračun rada i plaćanje:

Radovi se plaćaju po m² prostora na koji je bačeno sjeme trave.

Izvođenje gabionskog zida

Jedinice gabiona (kavezi) se dostavljaju na prethodno pripremljenu podlogu "ravno upakovani". Na licu mjesta se sastavljaju u skladu sa uputstvima proizvođača i pune odgovarajućom ispunom na način da se praznine u kavezu svode na minimum. Dimenzija kaveza mogu biti: 1x1x1, 1x1x1.5 ili 1x1x2 m.

U nedostatku crnogorskih, primjenjuje se evropski standard: EN 10223-8:2013, Steel wire and wire products for fencing and netting - Part 8: Welded mesh gabion products.

Obračun rada:

Nadzor kontroliše i odobrava materijale za građenje gabionskog zida. Vrš se obračun izvedenih m³ gabionske konstrukcije.

Plaćanje:

Plaćanje se vrši prema izvedenim m³ gabionske konstrukcije, po ugovorenoj jediničnoj cijeni po jedinici mjere, pri čemu ta cijena i ukupan iznos predstavljaju ukupnu naknadu za isporuku i ugradnju svih materijala, kao i za svu angažovanu radnu snagu, opremu, alate i ostalo potrebno za izvođenje gabionskog zida.

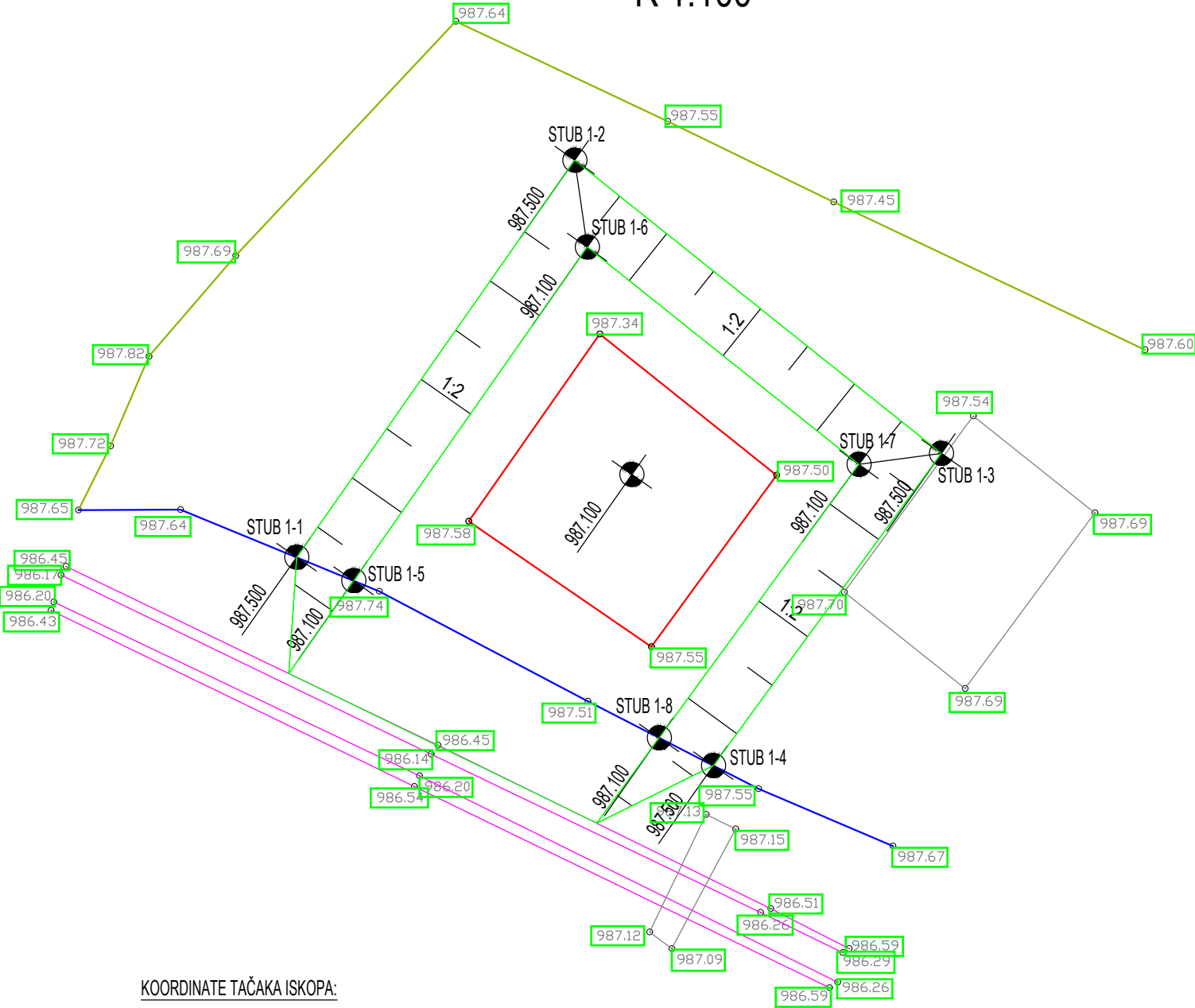
Odgovorni inženjer:

Đuro Karanikić d.i.g.



SITUACIONI PLAN - STUB 1

R 1:100



KOORDINATE TAČAKA ISKOPA:

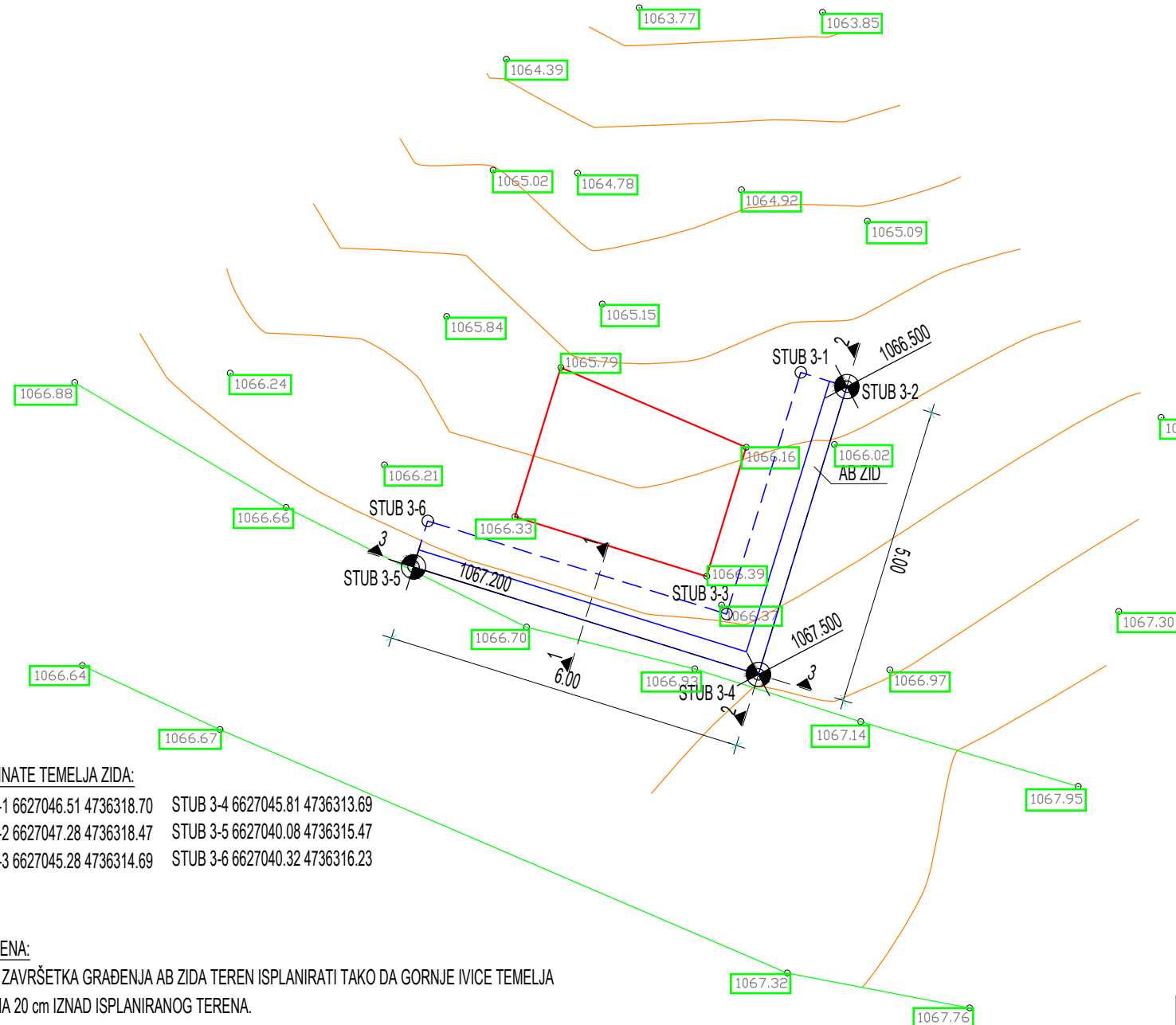
STUB 1-1 6627253.89 4736650.28	STUB 1-5 6627254.83 4736649.89
STUB 1-2 6627258.51 4736656.88	STUB 1-6 6627258.72 4736655.44
STUB 1-3 6627264.61 4736652.00	STUB 1-7 6627263.24 4736651.82
STUB 1-4 6627260.82 4736646.81	STUB 1-8 6627259.92 4736647.27

MJERE SANACIJE TERENA STUBA 1 - ULAZ
R 1:100

 D.O.O. "BUILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me		INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA		
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT	
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA	Razmjera: 1:100
Saradnici:	Nikola Mededović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 1 - MJERE SANACIJE	Br. priloga: 1 Br. str.: 49
Datum izrade: Mart 2024. M.P.				

SITUACIONI PLAN - STUB 3

R 1:100



KOORDINATE TEMELJA ZIDA:

STUB 3-1 6627046.51 4736318.70	STUB 3-4 6627045.81 4736313.69
STUB 3-2 6627047.28 4736318.47	STUB 3-5 6627040.08 4736315.47
STUB 3-3 6627045.28 4736314.69	STUB 3-6 6627040.32 4736316.23

NAPOMENA:

NAKON ZAVRŠETKA GRAĐENJA AB ZIDA TEREN ISPLANIRATI TAKO DA GORNJE IVICE TEMELJA
BUDU NA 20 cm IZNAD ISPLANIRANOG TERENA.

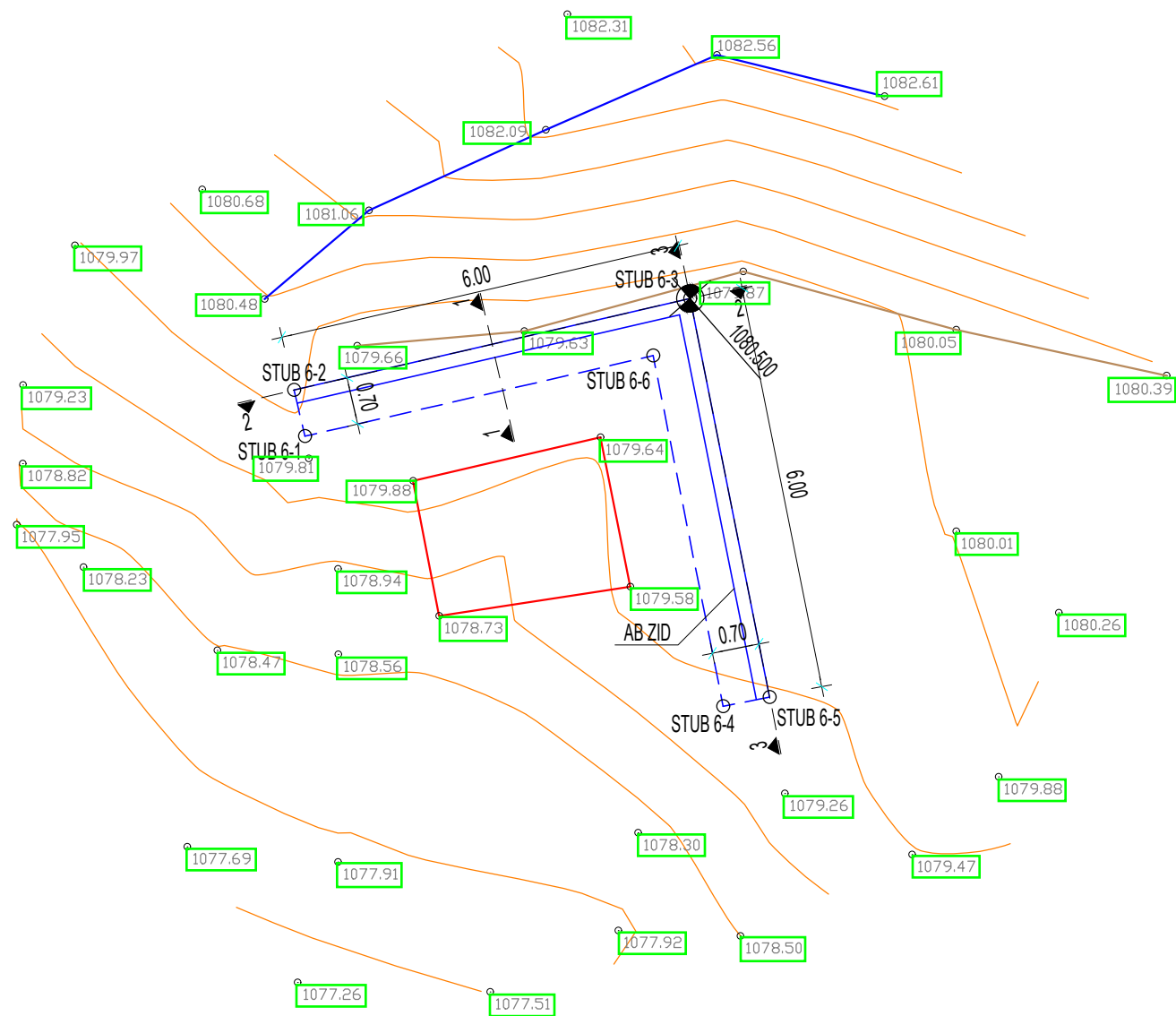
MJERE SANACIJE TERENA STUBA 3 - ULAZ

R 1:100

 D.O.O. "BILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me	INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA			
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješa-Autput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autput 2 (Mateševo)-Andrijeva „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješa-Autput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autput 2 (Mateševo)-Andrijeva „Izlaz“	
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT	
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA	Razmjera: 1:100
Saradnici:	Nikola Mededović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 3 - MJERE SANACIJE SITUACIJA	Br. priloga: 2 Br. str.: 50
Datum izrade: Mart 2024. M.P.				

SITUACIONI PLAN - STUB 6

R 1:100



KOORDINATE TEMELJA ZIDA:

STUB 6-1 6626986.56 4735986.59	STUB 6-4 6626993.42 4735982.74
STUB 6-2 6626986.40 4735987.27	STUB 6-5 6626992.73 4735982.60
STUB 6-3 6626992.25 4735988.62	STUB 6-6 6626991.70 4735987.78

NAPOMENA:

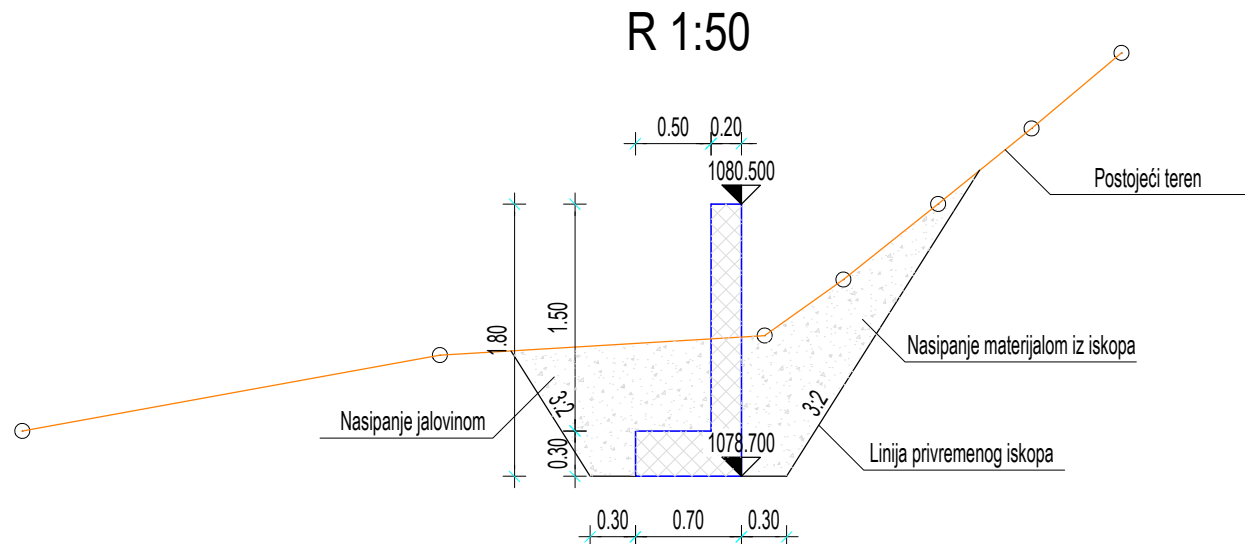
NAKON ZAVRŠETKA GRAĐENJA AB ZIDA TEREN ISPLANIRATI TAKO DA GORNJE IVICE TEMELJA BUDU NA 20 cm IZNAD ISPLANIRANOG TERENA.

MJERE SANACIJE TERENA STUBA 6 - ULAZ

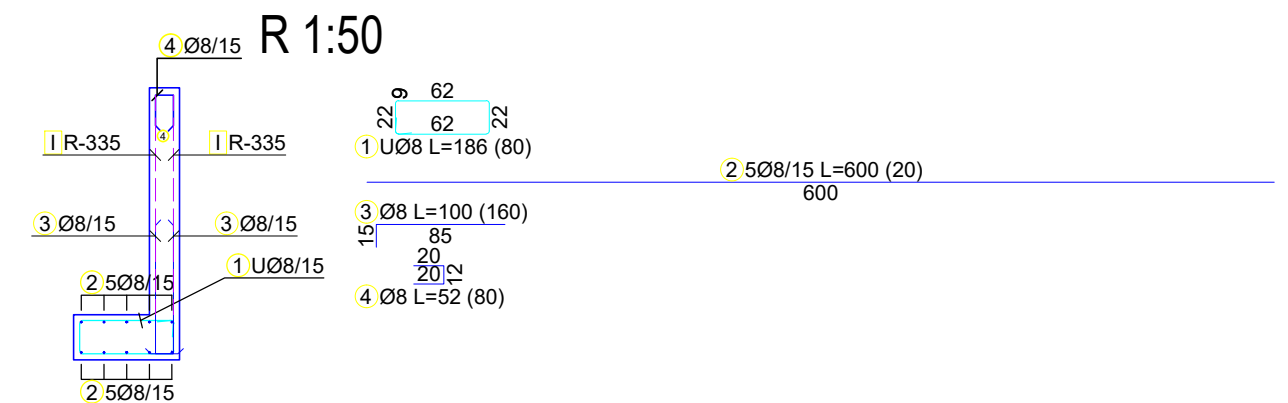
R 1:100

 D.O.O. "BUILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me	INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA		
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA
Saradnici:	Nikola Mededović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 6 - MJERE SANACIJE SITUACIJA
Datum izrade: Mart 2024.		Br. priloga: 4	
M.P.		Br. str.: 52	

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK ZIDA 1-1



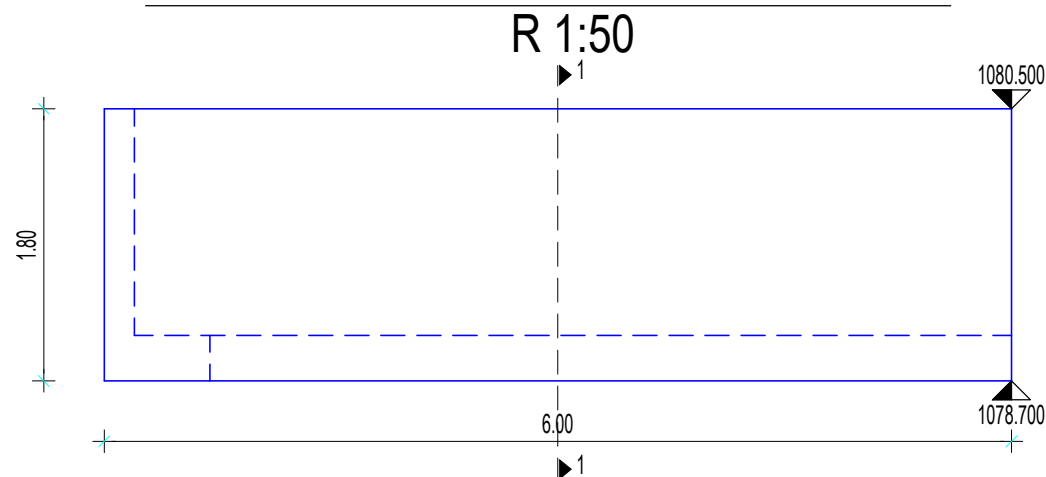
DETALJI ARMIRANJA



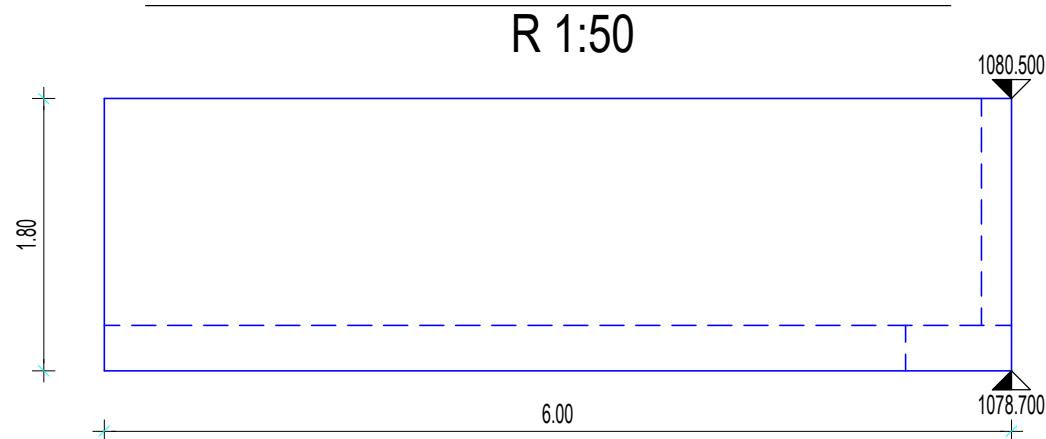
KARAKTERISTIKE MATERIJALA

ELEMENT	BETON	ARMATURA	ZAŠTITNI SLOJ
ARMIRANOBETONSKI ZID	C 25/30 XC2 XF2	B500B	4.0 cm

PODUŽNI PRESJEK ZIDA 2-2



PODUŽNI PRESJEK ZIDA 3-3



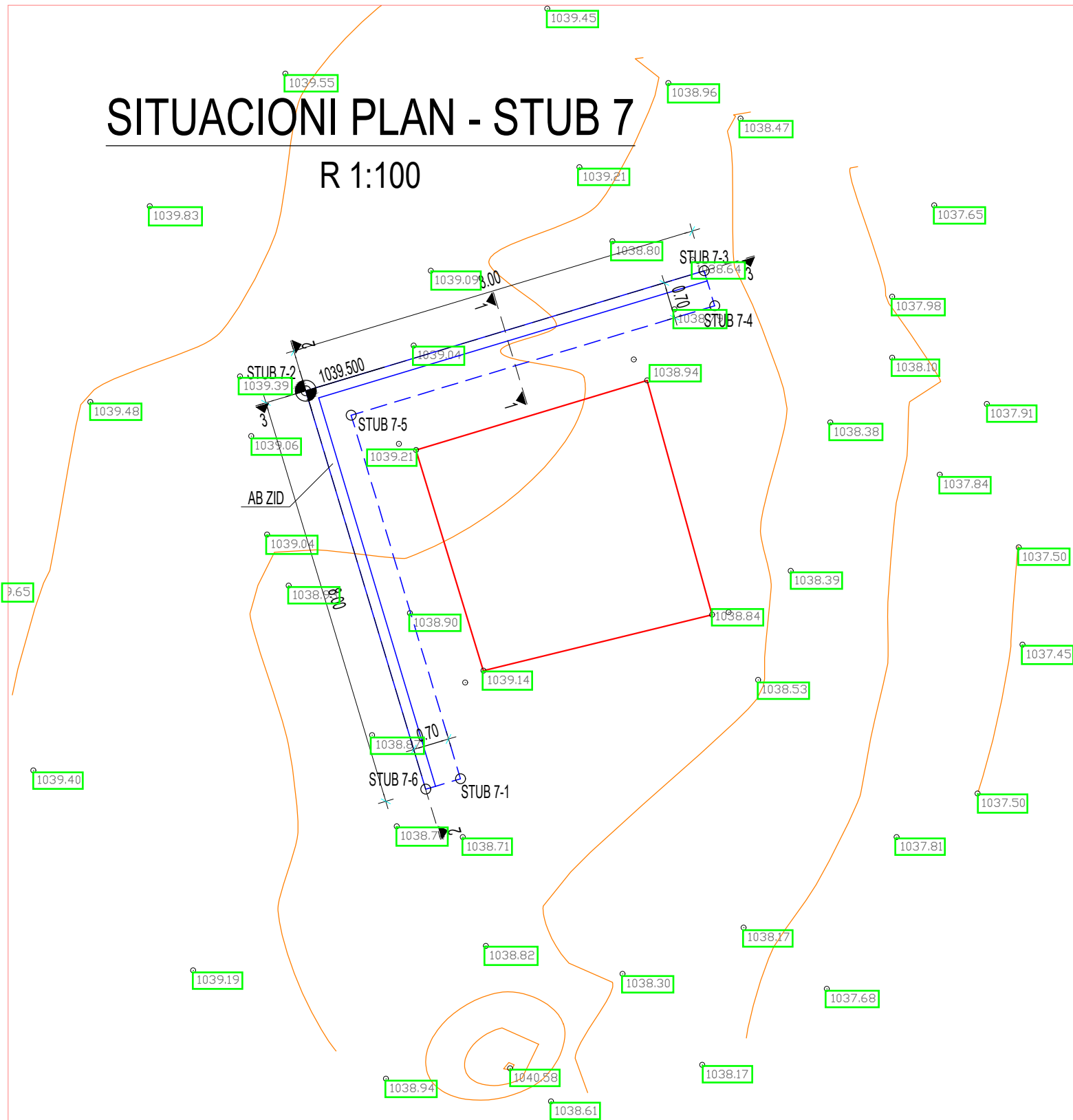
DETALJI ZA IZVOĐENJE AB ZIDA OKO TEMELJA STUBA 6

R 1:50

 D.O.O. "BUILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me		INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA		
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT	
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	Nikola Mededović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 6 - MJERE SANACIJE PRESJECI I DETALJI	Br. priloga: 5 Br. str.: 53
Datum izrade: Mart 2024.		M.P.		

SITUACIONI PLAN - STUB 7

R 1:100



KOORDINATE TEMELJA ZIDA:

STUB 7-1 6627012.59 4735861.71 STUB 7-4 6627018.14 4735871.01
STUB 7-2 6627010.28 4735869.37 STUB 7-5 6627011.15 4735868.91
STUB 7-3 6627017.94 4735871.68 STUB 7-6 6627013.26 4735861.92

NAPOMENA:

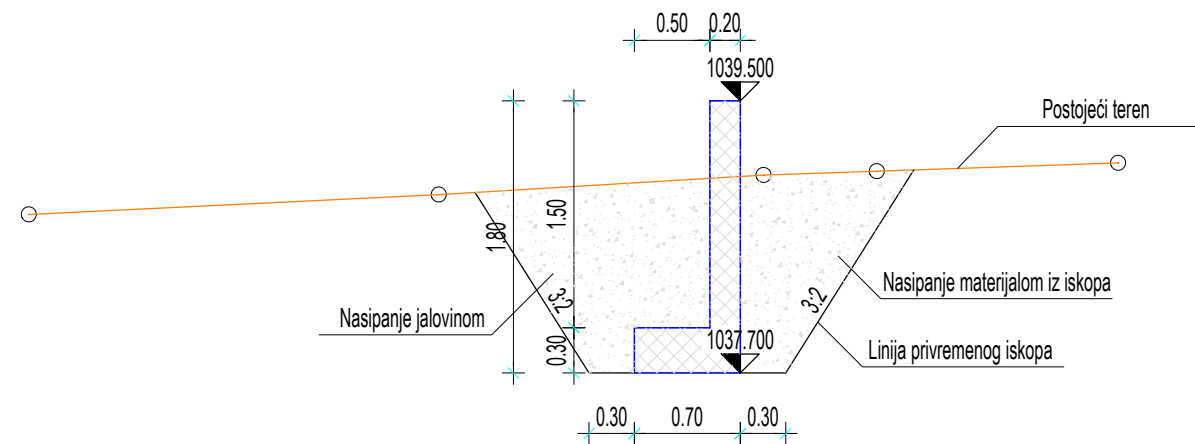
NAKON ZAVRŠETKA GRADNJA AB ZIDA TEREN ISPLANIRATI TAKO DA GORNJE IVICE TEMELJA
BUDU NA 20 cm IZNAD ISPLANIRANOG TERENA.

MJERE SANACIJE TERENA STUBA 7 - ULAZ
R 1:100

 D.O.O. "BUILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me		INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA		
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT	
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA	Razmjera: 1:100
Saradnici:	Nikola Mededović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 7 - MJERE SANACIJE SITUACIJA	Br. priloga: 6 Br. str.: 54
Datum izrade: Mart 2024. M.P.				

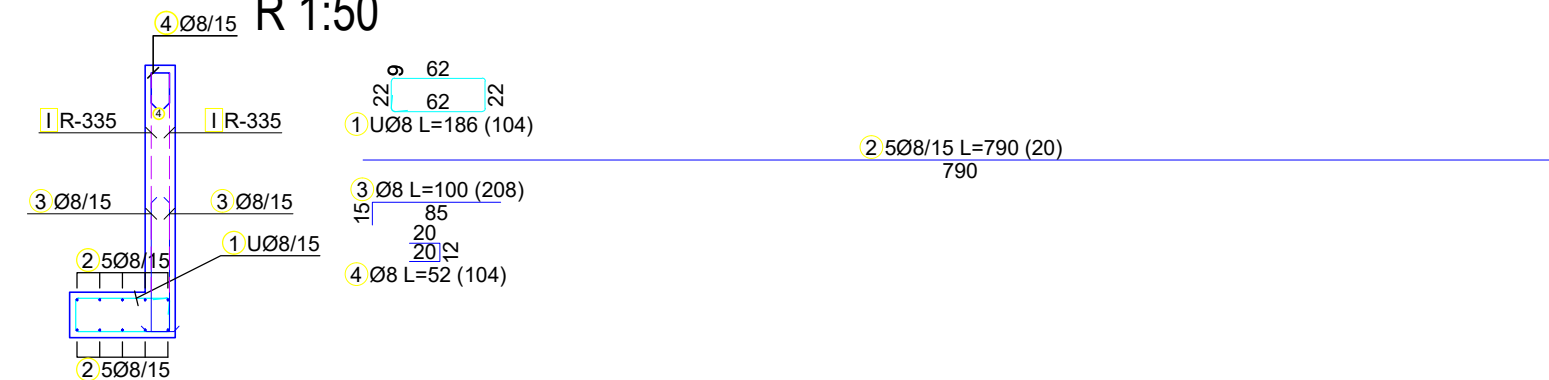
KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK ZIDA 1-1

R 1:50



DETALJI ARMIRANJA

R 1:50



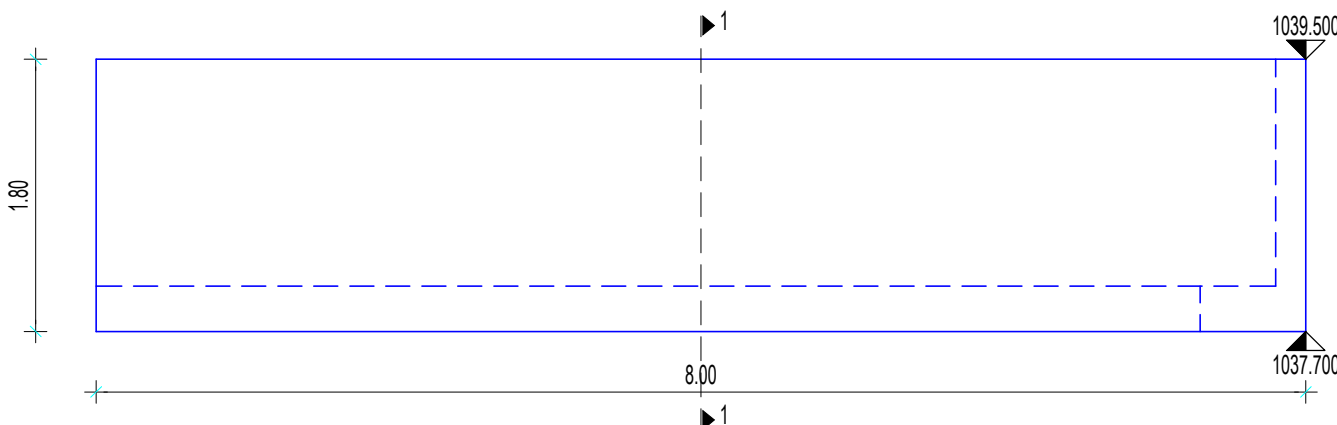
PODUŽNI PRESJEK ZIDA 2-2

R 1:50



PODUŽNI PRESJEK ZIDA 3-3

R 1:50



KARAKTERISTIKE MATERIJALA

ELEMENT	BETON	ARMATURA	ZAŠTITNI SLOJ
ARMIRANOBETONSKI ZID	C 25/30 XC2 XF2	B500B	4.0 cm

DETALJI ZA IZVOĐENJE AB ZIDA OKO TEMELJA STUBA 7

R 1:50

 D.O.O. "BUILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me		INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA		
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT	
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	Nikola Mededović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 7 - MJERE SANACIJE PRESJECI I DETALJI	Br. priloga: 7 Br. str.: 55
Datum izrade: Mart 2024.		M.P.		

R 1:100

1058.73

STUB 8-4 6627129.10 4735535.44



GABIONA 1-1

R 1:50



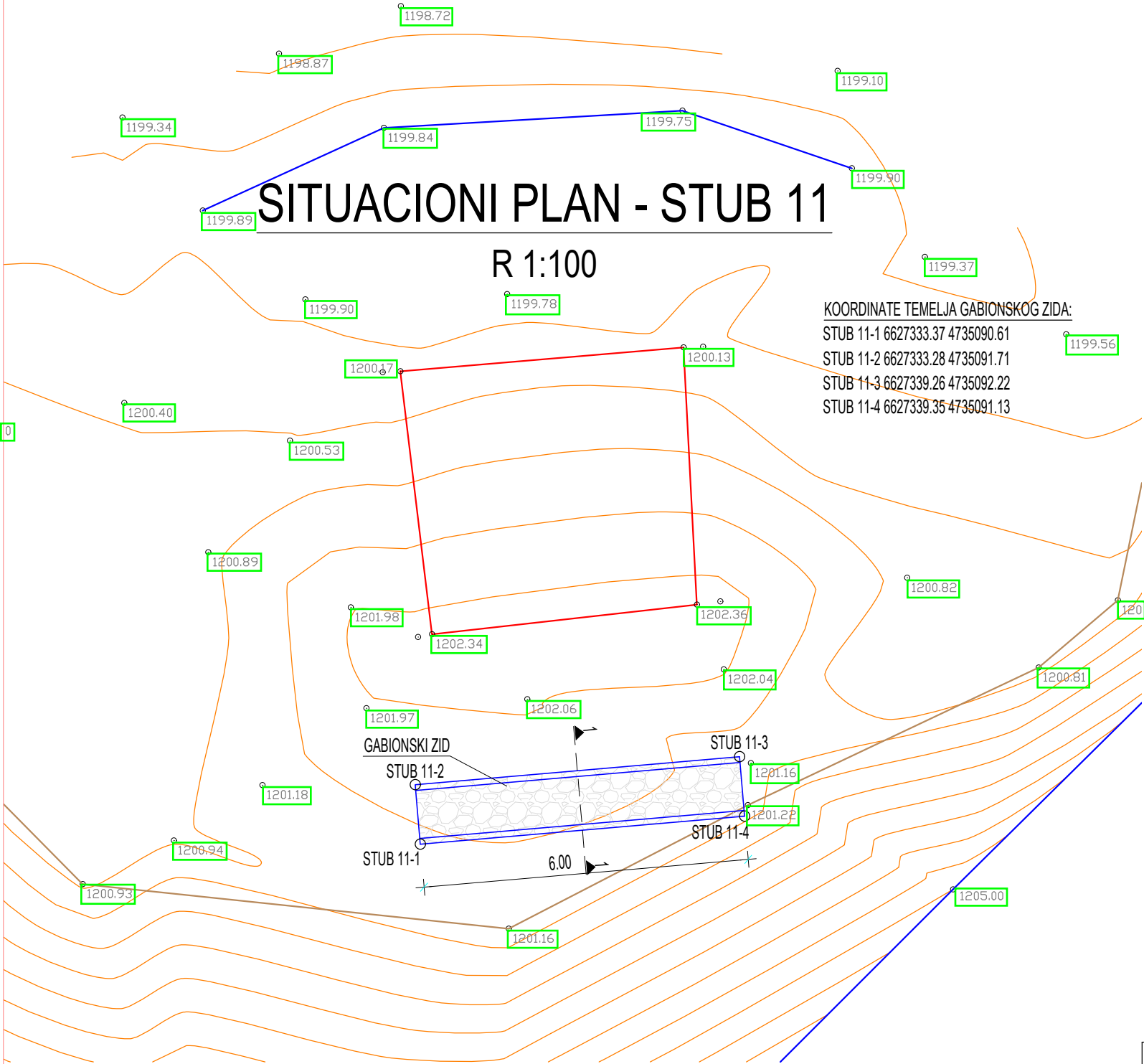
Postojeći teren

1060.720

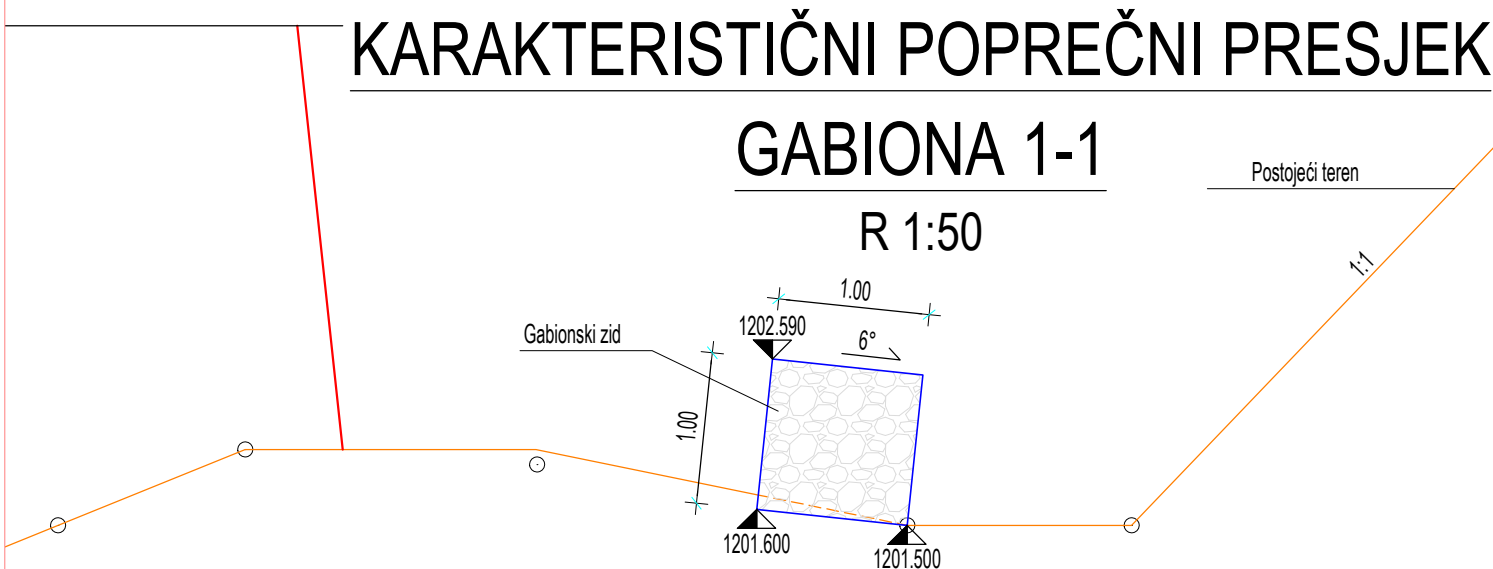
1060.610

R 1:100/50

 D.O.O. "BILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me		INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA		
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješa-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevica „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješa-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevica „Izlaz“	
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT	
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA	Razmjera: 1:100/50
Saradnici:	Nikola Mededović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 8 - MJERE SANACIJE SITUACIJA I PRESJECI	Br. priloga: 8 Br. str.: 56
Datum izrade: Mart 2024. M.P.				

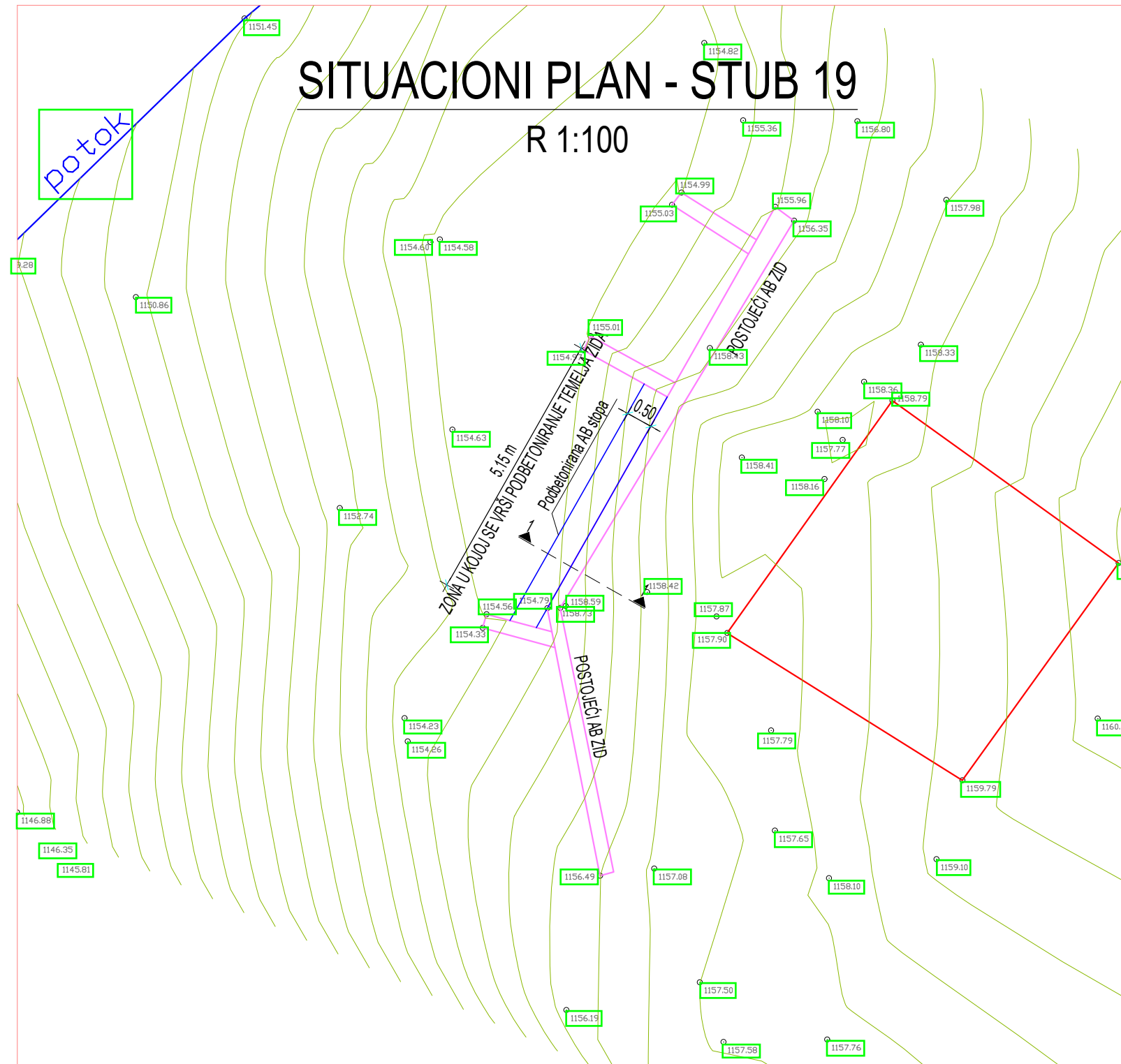


MJERE SANACIJE TERENA STUBA 11 - ULAZ
R 1:100/50

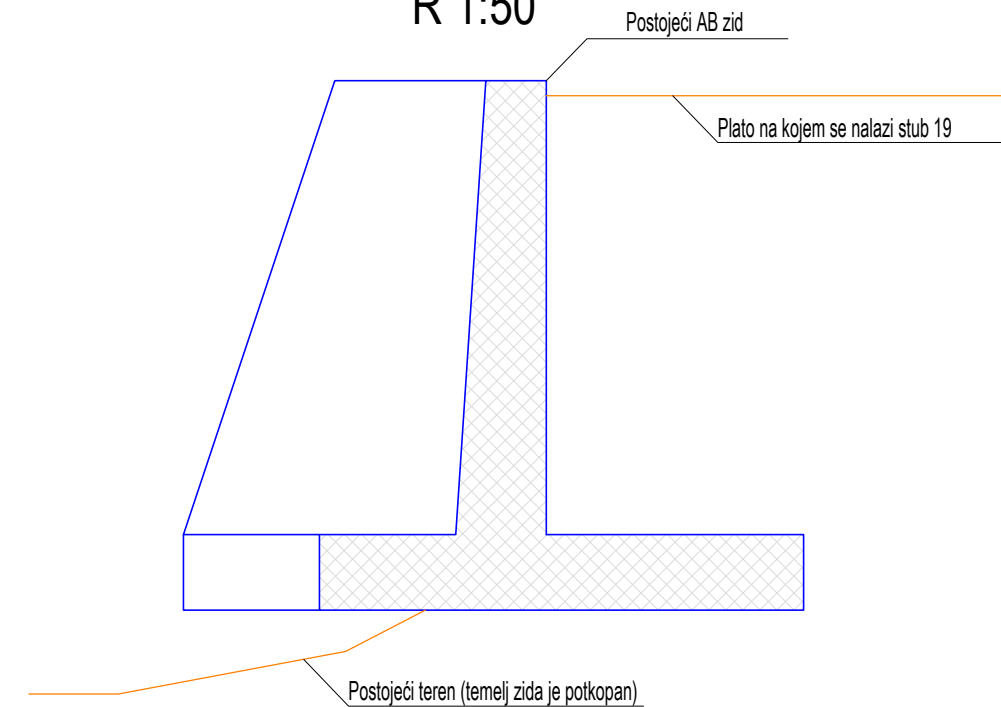


 D.O.O. "BUILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me		INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA		
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	
Glavni inženjer:	Đuro Karanić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT	
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA	Razmjera: 1:100/50
Saradnici:	Nikola Mededović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanić d.i.g.	Prilog:	STUB 11 - MJERE SANACIJE SITUACIJA I PRESJECI	Br. priloga: 9 Br. str.: 57
Datum izrade: Mart 2024.	M.P.			

R 1:100



R 1:50



R 1:100/50

 D.O.O. "BUILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me		INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA		
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevica „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevica „Izlaz“	
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT	
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA	Razmjera: 1:100/50
Saradnici:	Nikola Međedović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 19 - MJERE SANACIJE SITUACIJA I PRESJECI	Br. priloga: 10 Br. str.: 58
Datum izrade: Mart 2024. M.P.				

R 1:50

R 1:20

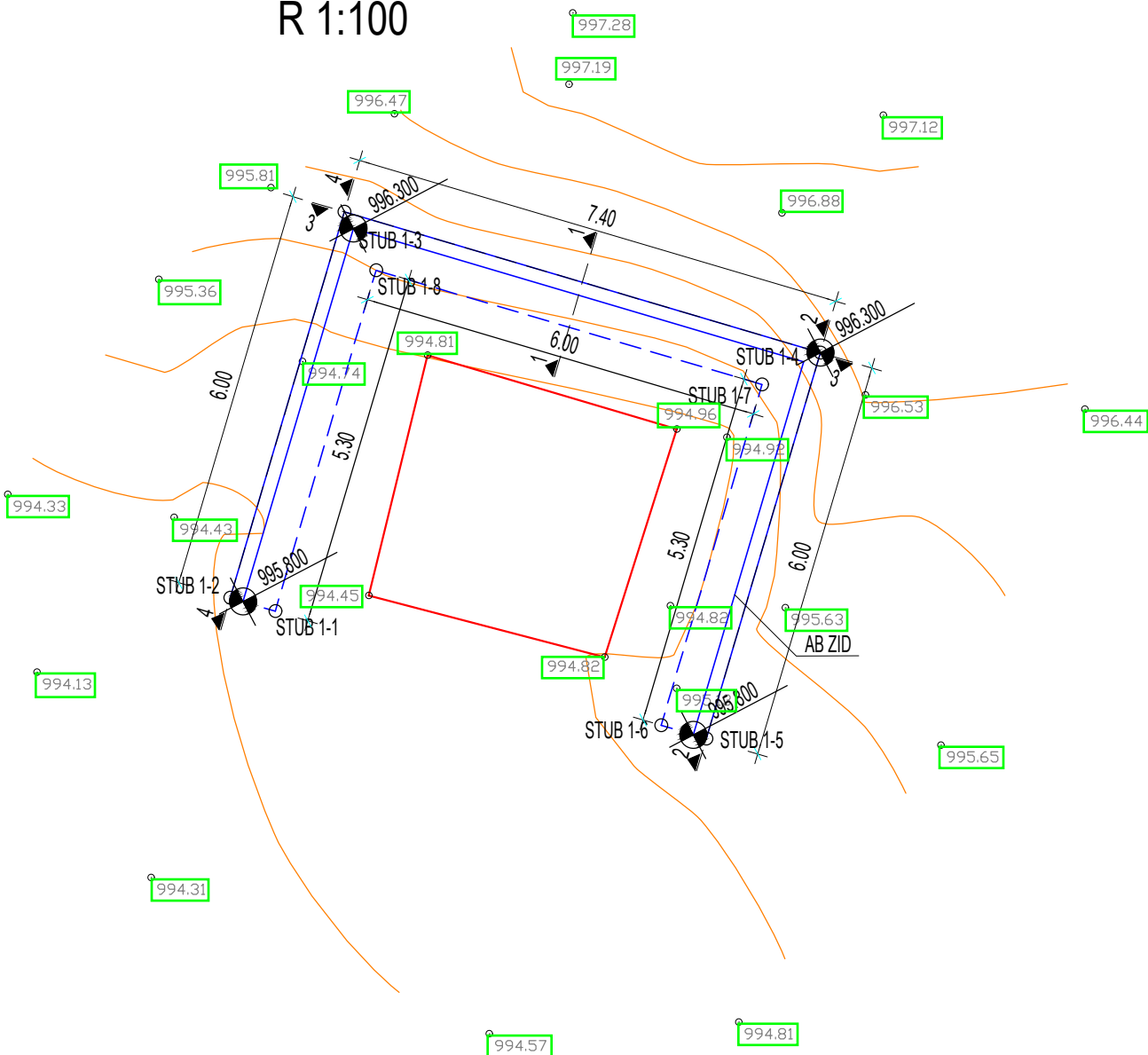
ELEMENT	BETON	ARMATURA	ZAŠTITNI SLOJ
---------	-------	----------	---------------

[illegible]

D.O.O. "BUILDIN"	INVESTITOR: "BENICORPOM" ENTERPRENDING COMPANY
--	---

SITUACIONI PLAN - STUB 1

R 1:100



KOORDINATE TEMELJA ZIDA:

STUB 1-1 6627310.89 4736781.43	STUB 1-5 6627317.32 4736779.53
STUB 1-2 6627310.22 4736781.63	STUB 1-6 6627316.65 4736779.73
STUB 1-3 6627311.92 4736787.38	STUB 1-7 6627318.15 4736784.81
STUB 1-4 6627319.02 4736785.28	STUB 1-8 6627312.40 4736786.51

NAPOMENA:

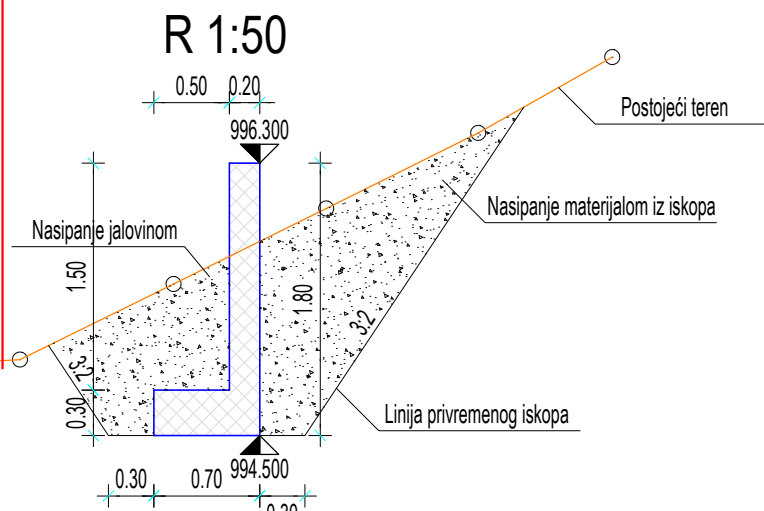
NAKON ZAVRŠETKA GRAĐENJA AB ZIDA TEREN ISPLANIRATI TAKO DA GORNJE IVICE TEMELJA
BUDU NA 20 cm IZNAD ISPLANIRANOG TERENA.

MJERE SANACIJE TERENA STUBA 1 - IZLAZ

R 1:100

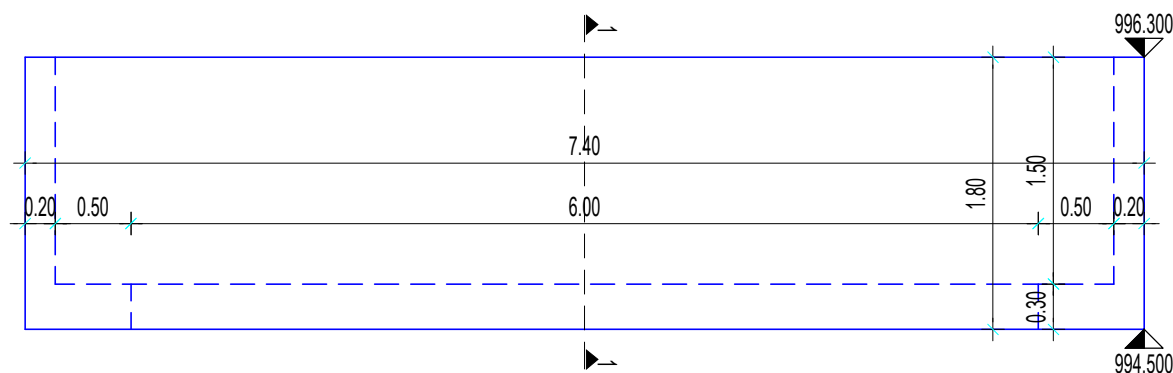
 D.O.O. "BUILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me		INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA		
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT	
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA	Razmjera: 1:100
Saradnici:	Nikola Mededović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 1 - MJERE SANACIJE	Br. priloga: 12 Br. str.: 60
Datum izrade: Mart 2024.		M.P.		

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK ZIDA 1-1



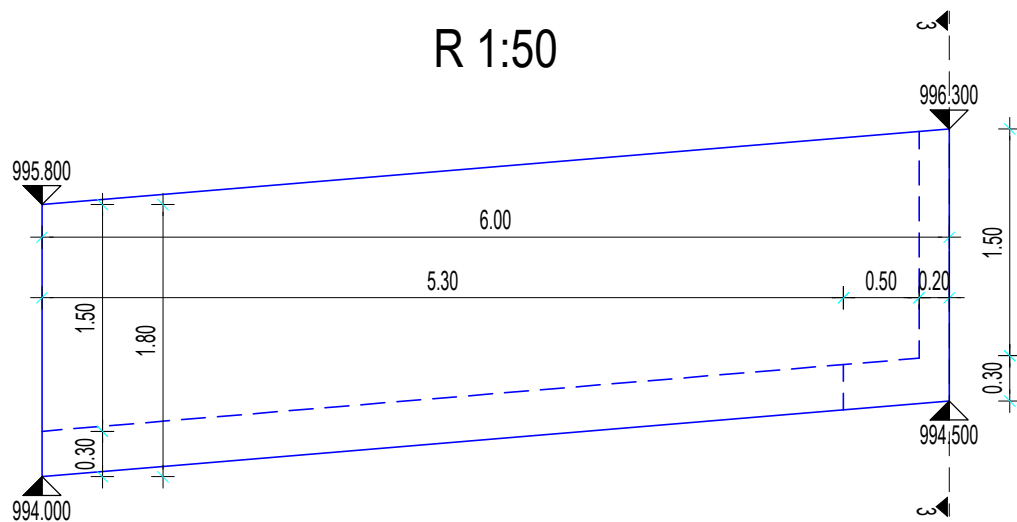
PODUŽNI PRESJEK ZIDA 3-3

R 1:50



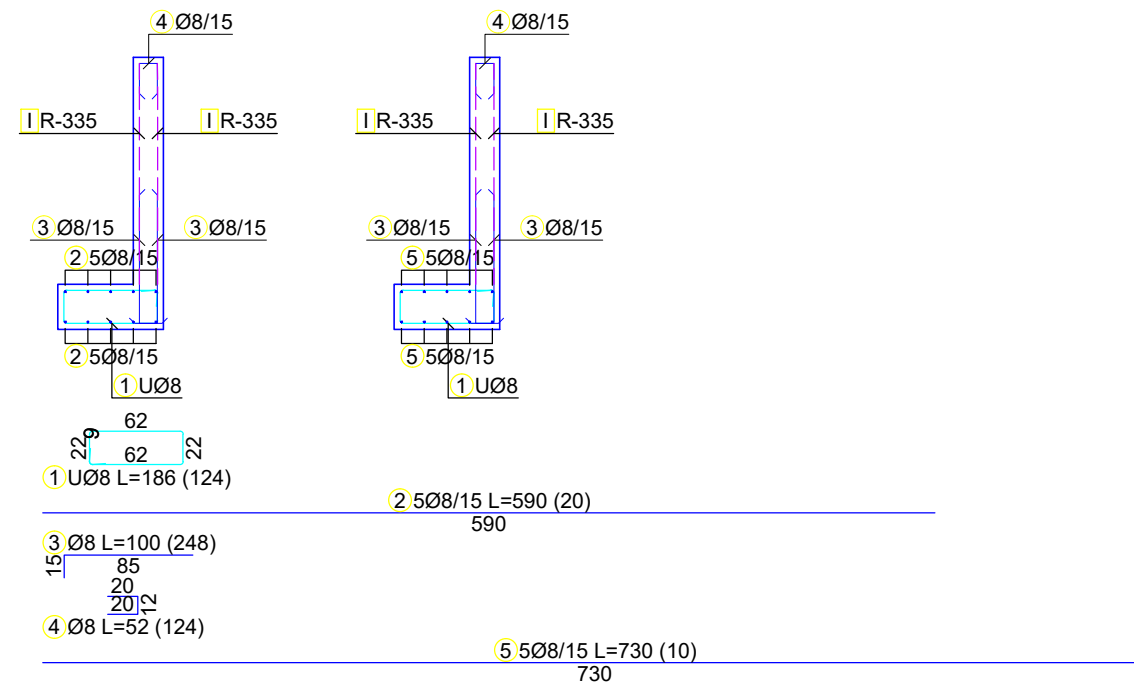
PODUŽNI PRESJEK ZIDA 2-2 I 4-4

R 1:50



DETALJI ARMIRANJA

R 1:50



KARAKTERISTIKE MATERIJALA

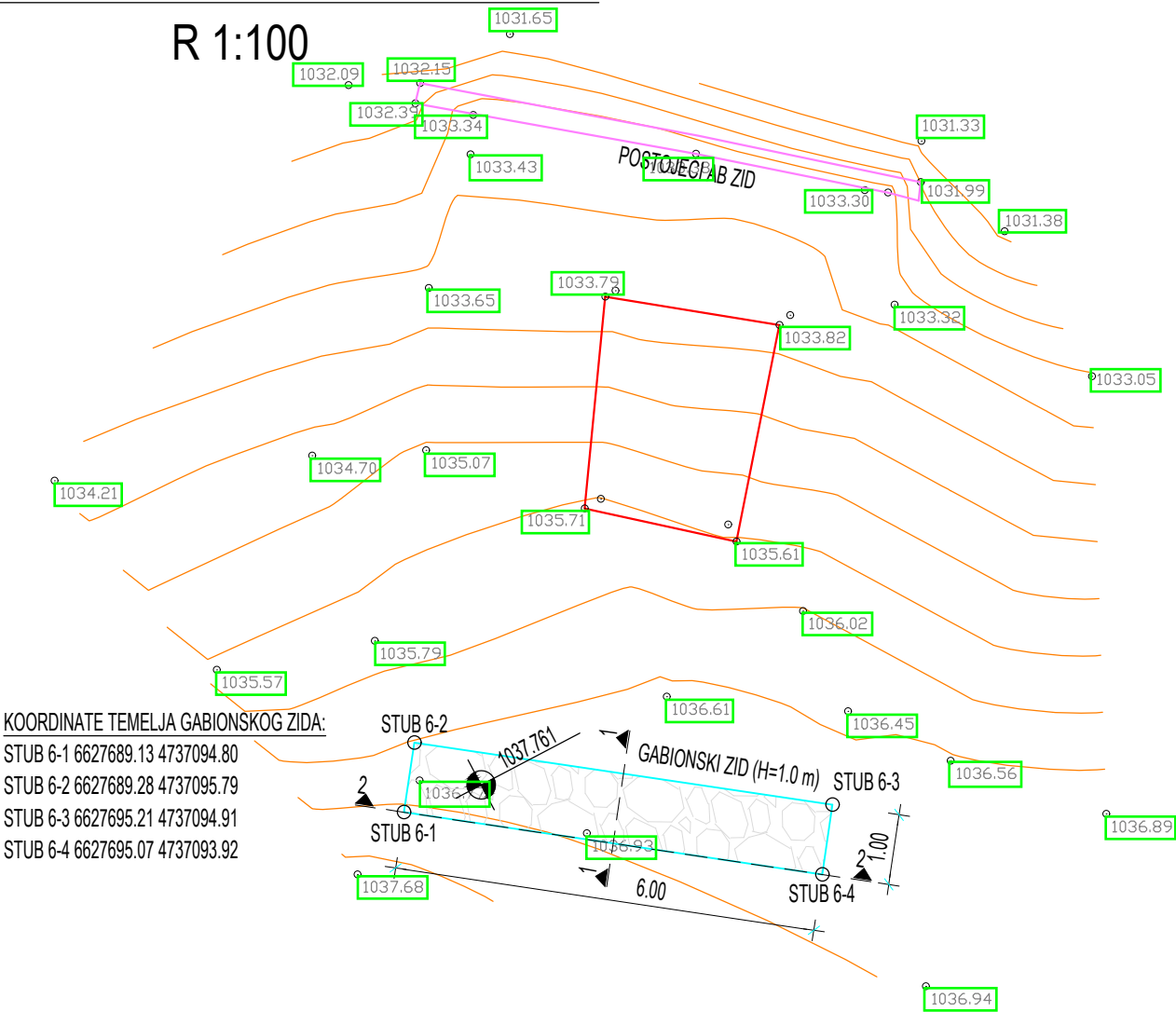
ELEMENT	BETON	ARMATURA	ZAŠTITNI SLOJ
ARMIRANOBETONSKI ZID	C 25/30 XC2 XF2	B500B	4.0 cm

DETALJI ZA IZVOĐENJE AB ZIDA OKO TEMELJA STUBA 1

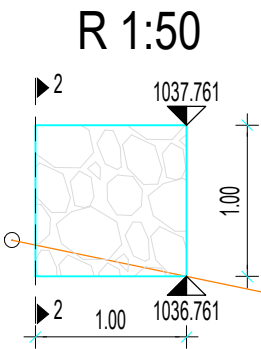
R 1:50

 D.O.O. "BUILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me		INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA		
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT	
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	Nikola Mededović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 1 - MJERE SANACIJE	Br. priloga: 13 Br. str.: 61
Datum izrade: Mart 2024.	M.P.			

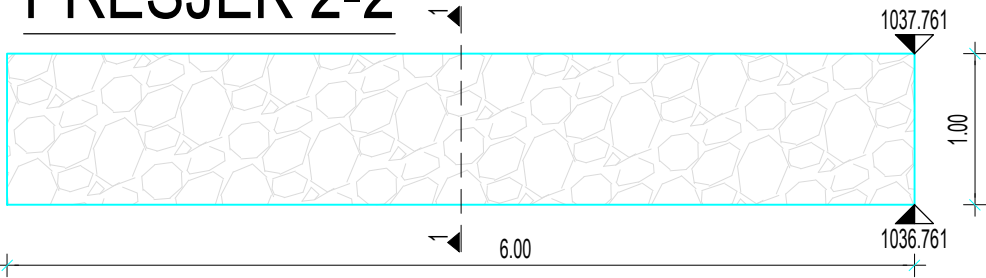
SITUACIONI PLAN - STUB 6



KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK
GABIONSKOG ZIDA 1-1



PRESJEK 2-2



MJERE SANACIJE TERENA STUBA 6 - IZLAZ
R 1:100/50

 D.O.O. "BUILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me		INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA		
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT	
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA	Razmjera: 1:100/50
Saradnici:	Nikola Mededović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 6 - MJERE SANACIJE	Br. priloga: 14 Br. str.: 62
Datum izrade: Mart 2024.		M.P.		

SITUACIONI PLAN - STUB 7

R 1:100

GABIONSKI ZID (H=1.0 m)

STUB 7-1, **STUB 7-2**, **STUB 7-3**, **STUB 7-4**

POSTOJEĆI AB ZID

KOORDINATE TEMELJA GABIONSKOG ZIDA:

STUB	X	Y
STUB 7-1	6627878.50	4737072.98
STUB 7-2	6627884.43	4737072.06
STUB 7-3	6627884.27	4737071.07
STUB 7-4	6627878.34	4737071.99

The drawing consists of two main parts: a longitudinal section at the top and a cross-section at the bottom.

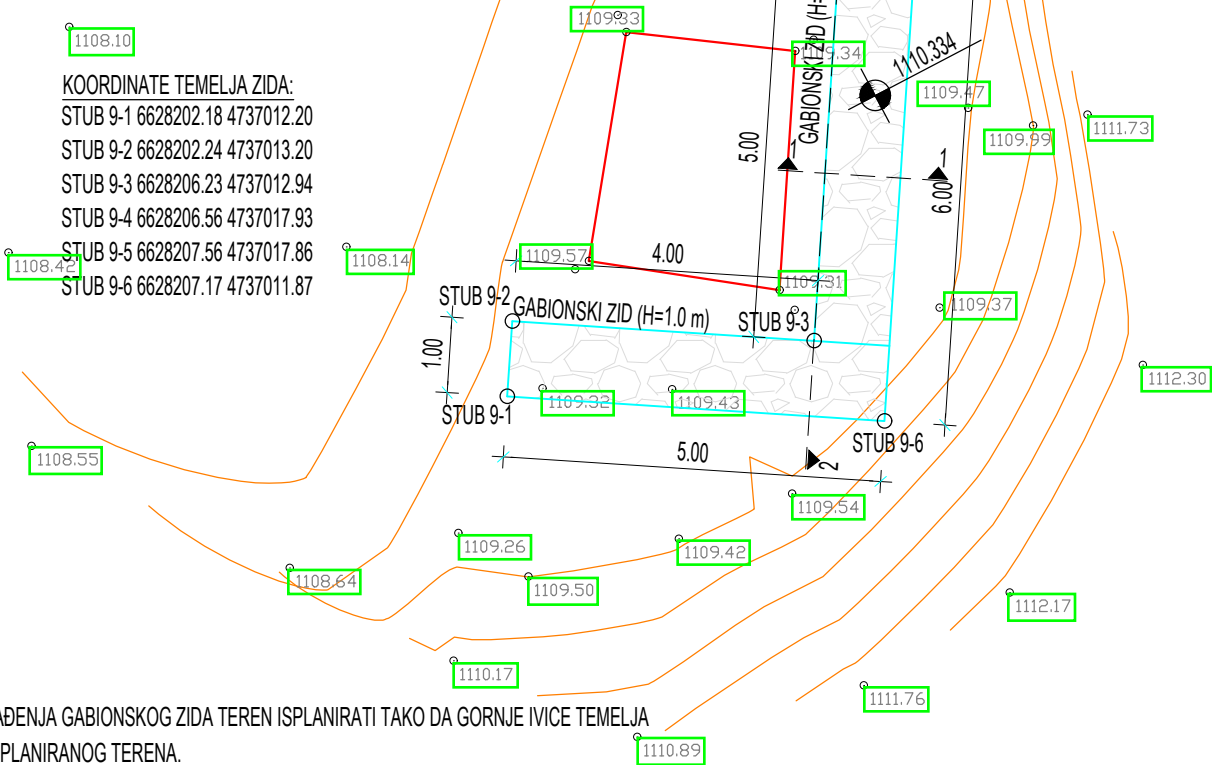
Longitudinal Section (Top): Shows a bridge structure with a horizontal top line and two vertical red lines representing piers. An orange line with circular markers represents the ground profile. A scale of **R 1:50** is indicated. A small square detail shows a cross-section of the bridge deck with a width of **2** and a height of **2**. The top edge of this detail is labeled **1044.000** and the bottom edge is labeled **1043.000**.

Cross-section (Bottom): Titled **PRESJEK 2-2**, it shows a rectangular bridge deck with a width of **6.00** and a height of **1.00**. The deck is filled with a pattern representing reinforcement. The top edge is labeled **1044.000** and the bottom edge is labeled **1043.000**. A vertical dashed line with arrows at both ends is positioned in the center of the deck.

D.O.O. "BILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me		INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA		
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješa-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijeva „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješa-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijeva „Izlaz“	
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT	
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA	Razmjera: 1:100/50
Saradnici:	Nikola Mededović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 7 - MJERE SANACIJE	Br. priloga: 15 Br. str.: 63
Datum izrade: Mart 2024. M.P.				

SITUACIONI PLAN - STUB 9

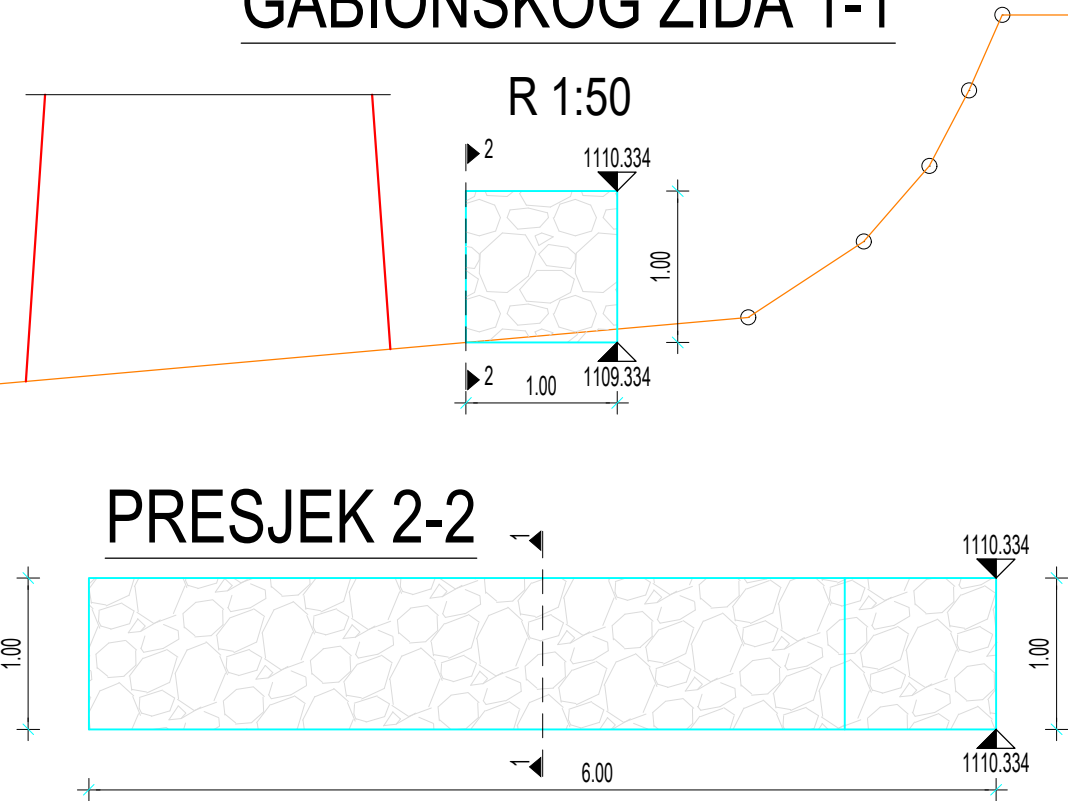
R 1:100



NAPOMENA:
NAKON ZAVRŠETKA GRAĐENJA GABIONSKOG ZIDA TEREN ISPLANIRATI TAKO DA GORNJE IVICE TEMELJA
BUDU NA 20 cm IZNAD ISPLANIRANOG TERENA.

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK GABIONSKOG ZIDA 1-1

R 1:50

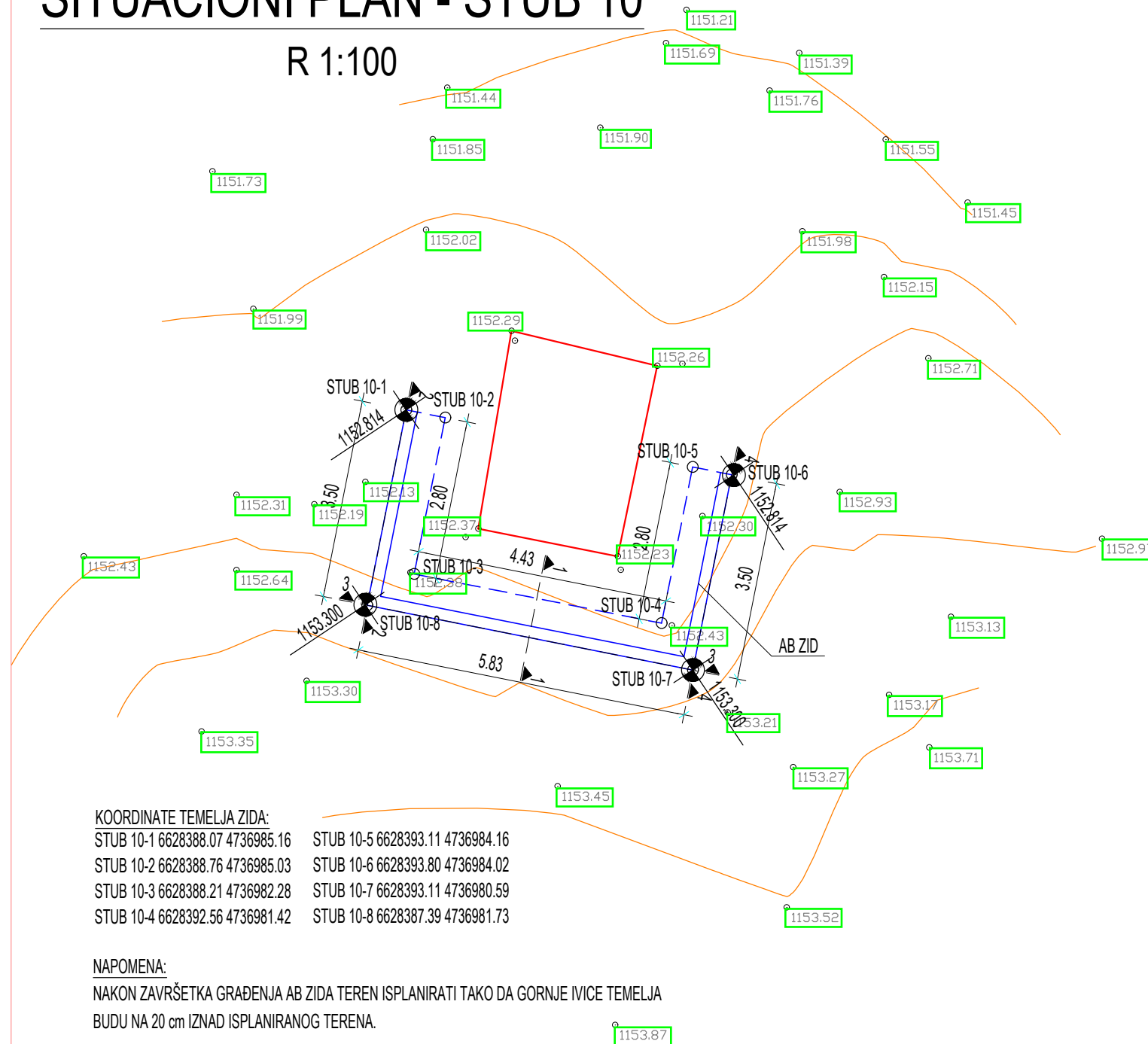


MJERE SANACIJE TERENA STUBA 9 - IZLAZ R 1:100/50

 D.O.O. "BUILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me	INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA		
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijeвица „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijeвица „Izlaz“
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA
Saradnici:	Nikola Mededović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 9 - MJERE SANACIJE
Datum izrade: Mart 2024.		Br. priloga: 16	
M.P.		Br. str.: 64	

SITUACIONI PLAN - STUB 10

R 1:100



KOORDINATE TEMELJA ZIDA:

STUB 10-1 6628388.07 4736985.16	STUB 10-5 6628393.11 4736984.16
STUB 10-2 6628388.76 4736985.03	STUB 10-6 6628393.80 4736984.02
STUB 10-3 6628388.21 4736982.28	STUB 10-7 6628393.11 4736980.59
STUB 10-4 6628392.56 4736981.42	STUB 10-8 6628387.39 4736981.73

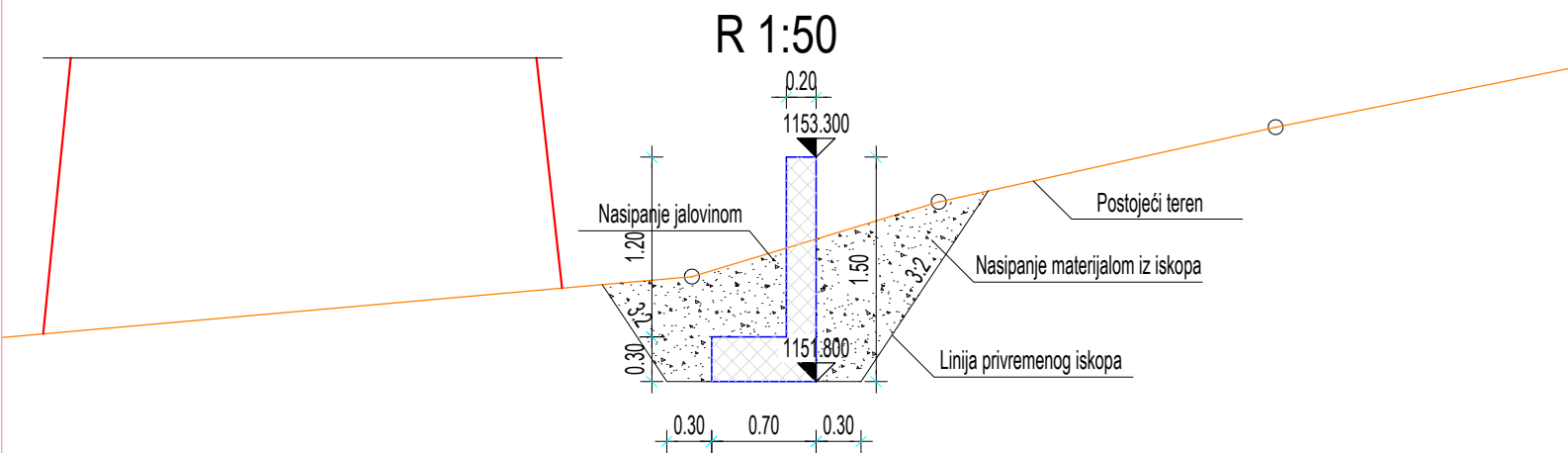
NAPOMENA:

NAKON ZAVRŠETKA GRAĐENJA AB ZIDA TEREN ISPLANIRATI TAKO DA GORNJE IVICE TEMELJA
BUDU NA 20 cm IZNAD ISPLANIRANOG TERENA.

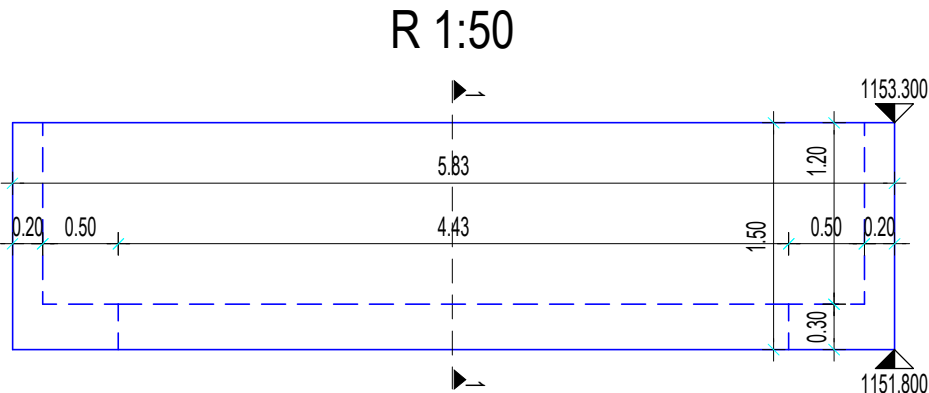
MJERE SANACIJE TERENA STUBA 10 - IZLAZ
R 1:100

 D.O.O. "BILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me		INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA		
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješa-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevica „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješa-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevica „Izlaz“	
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT	
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA	Razmjera: 1:100
Saradnici:	Nikola Mededović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 10 - MJERE SANACIJE	Br. priloga: 17 Br. str.: 65
Datum izrade: Mart 2024. M.P.				

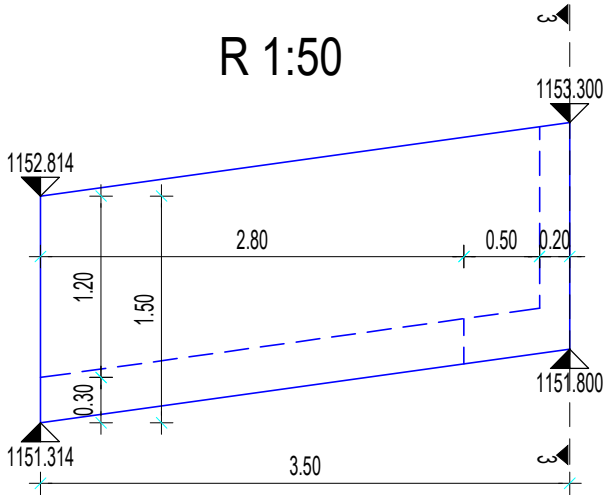
KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK ZIDA 1-1



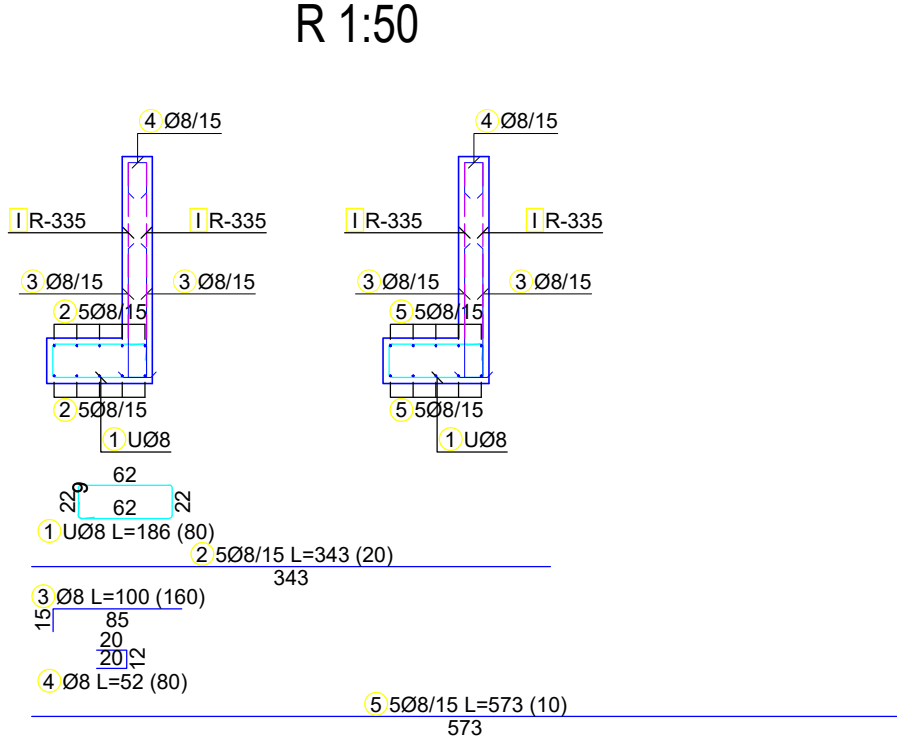
PODUŽNI PRESJEK ZIDA 3-3



PODUŽNI PRESJEK ZIDA 2-2 I 4-4



DETALJI ARMIRANJA



KARAKTERISTIKE MATERIJALA

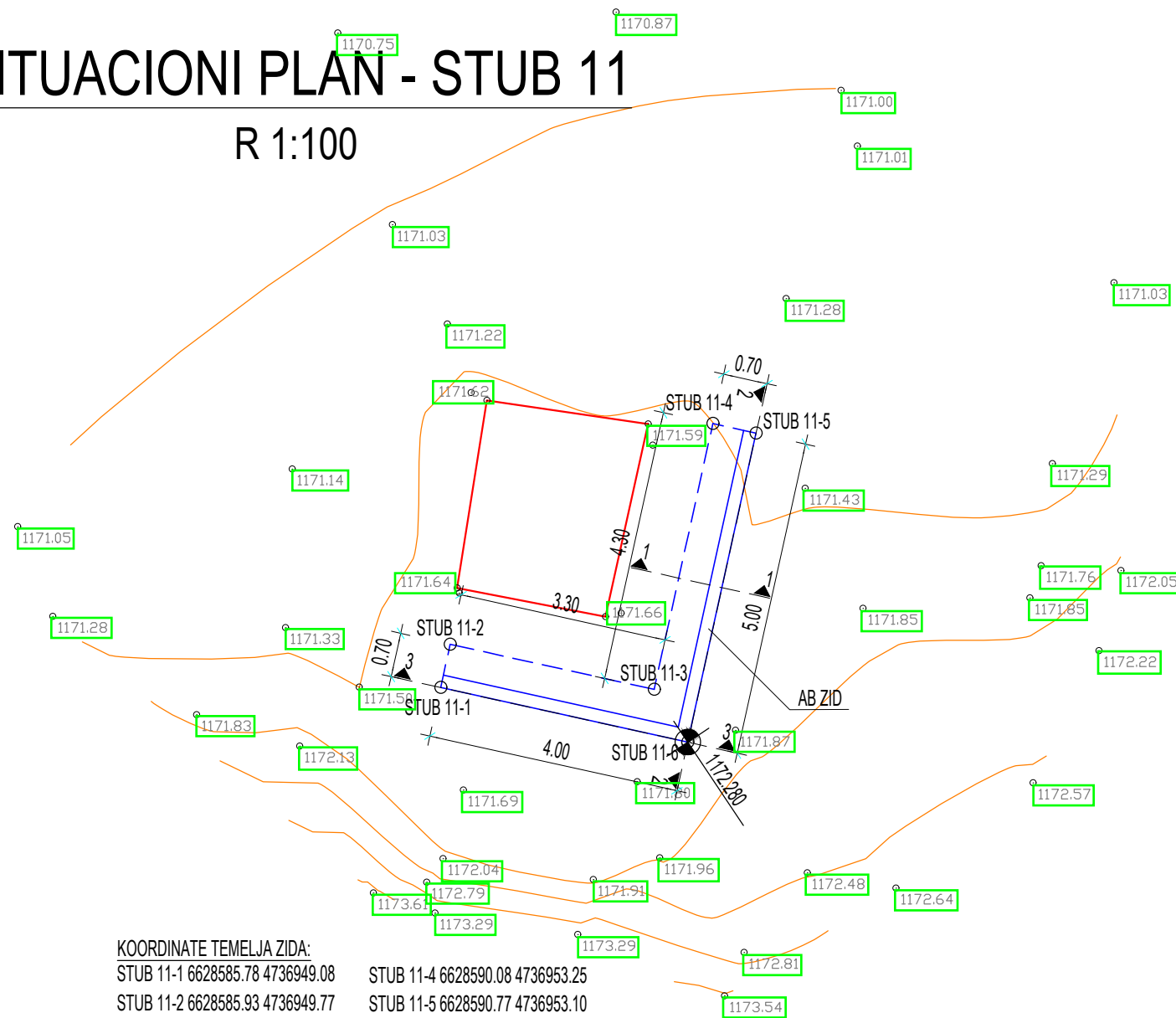
ELEMENT	BETON	ARMATURA	ZAŠTITNI SLOJ
ARMIRANOBETONSKI ZID	C 25/30 XC2 XF2	B500B	4.0 cm

DETALJI ZA IZVOĐENJE AB ZIDA OKO TEMELJA STUBA 10

 D.O.O. "BUILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me		INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA		
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT	
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	Nikola Mededović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 10 - MJERE SANACIJE	Br. priloga: 18 Br. str.: 66
Datum izrade: Mart 2024.		M.P.		

SITUACIONI PLAN - STUB 11

R 1:100



KOORDINATE TEMELJA ZIDA:

STUB 11-1 6628585.78 4736949.08

STUB 11-2 6628585.93 4736949.77

STUB 11-3 6628589.15 4736949.06

STUB 11-4 6628590.08 4736953.25

STUB 11-5 6628590.77 4736953.10

STUB 11-6 6628589.69 4736948.22

NAPOMENA:

NAKON ZAVRŠETKA GRAĐENJA AB ZIDA TEREN ISPLANIRATI TAKO DA GORNJE IVICE TEMELJA

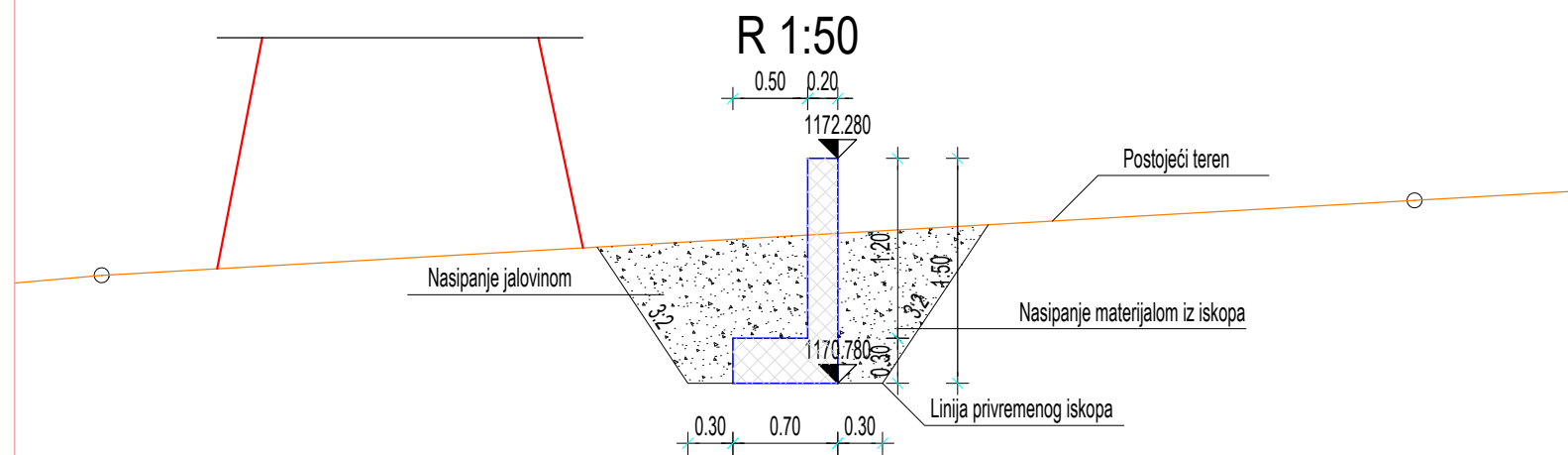
BUDU NA 20 cm IZNAD ISPLANIRANOG TERENA.

MJERE SANACIJE TERENA STUBA 11 - IZLAZ

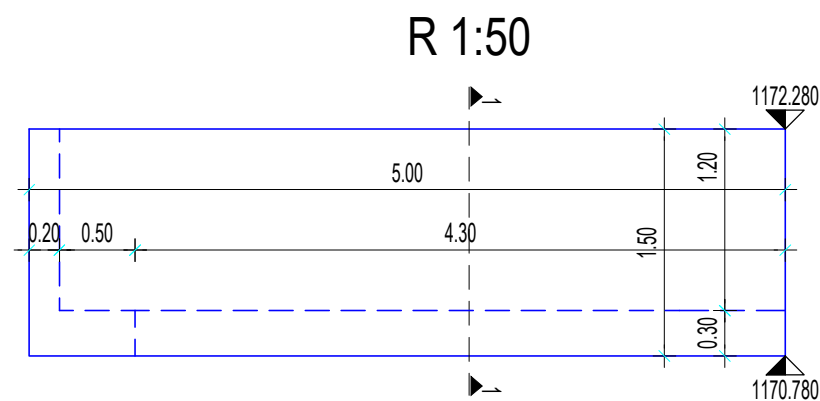
R 1:100

 D.O.O. "BILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me		INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA		
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješa-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijeva „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješa-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijeva „Izlaz“	
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT	
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA	Razmjera: 1:100
Saradnici:	Nikola Mededović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 11 - MJERE SANACIJE	Br. priloga: 19 Br. str.: 67
Datum izrade: Mart 2024. M.P.				

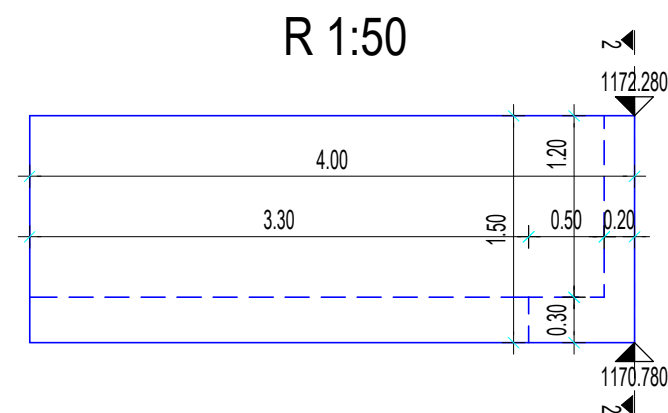
KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK ZIDA 1-1



PODUŽNI PRESJEK ZIDA 2-2

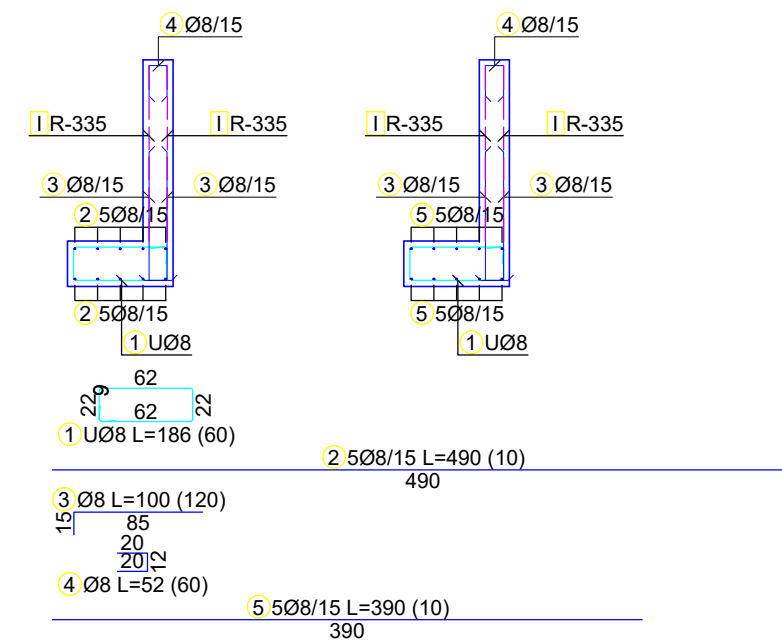


PODUŽNI PRESJEK ZIDA 3-3



DETALJI ARMIRANJA

R 1:50



KARAKTERISTIKE MATERIJALA

ELEMENT	BETON	ARMATURA	ZAŠTITNI SLOJ
ARMIRANOBETONSKI ZID	C 25/30 XC2 XF2	B500B	4.0 cm

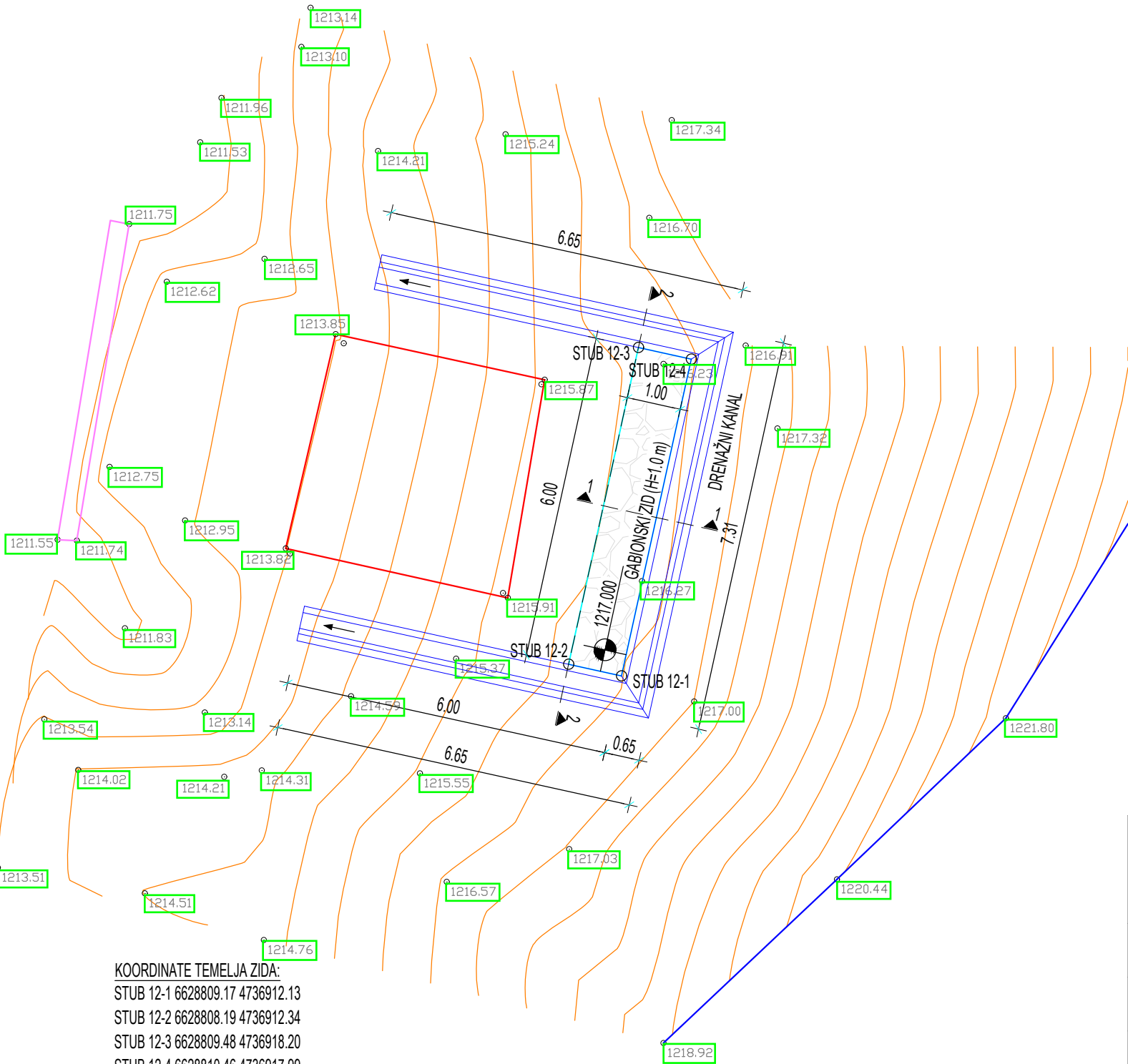
DETALJI ZA IZVOĐENJE AB ZIDA OKO TEMELJA STUBA 11

R 1:50

 D.O.O. "BUILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me		INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA		
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješa-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješa-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT	
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	Nikola Međedović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 11 - MJERE SANACIJE	Br. priloga: 20 Br. str.: 68
Datum izrade: Mart 2024. M.P.				

SITUACIONI PLAN - STUB 12

R 1:100



KOORINATE TEMELJA ZIDA:

STUB 12-1 6628809.17 4736912.13
STUB 12-2 6628808.19 4736912.34
STUB 12-3 6628809.48 4736918.20
STUB 12-4 6628810.46 4736917.99

NAPOMENA:

- NAKON ZAVRŠETKA GRAĐENJA GABIONSKEG ZIDA TEREN ISPLANIRATI TAKO DA GORNJE IVICE TEMELJA BUDU NA 20 cm IZNAD ISPLANIRANOG TERENA.
- DRENAŽNI KANAL NIZ PADINU SE VODI PO POSTOJEĆEM TERENU, TAKO DA SE GORNJA IVICA KANALA POKLAPA S NIVOOM POSTOJEĆEG TERENA.

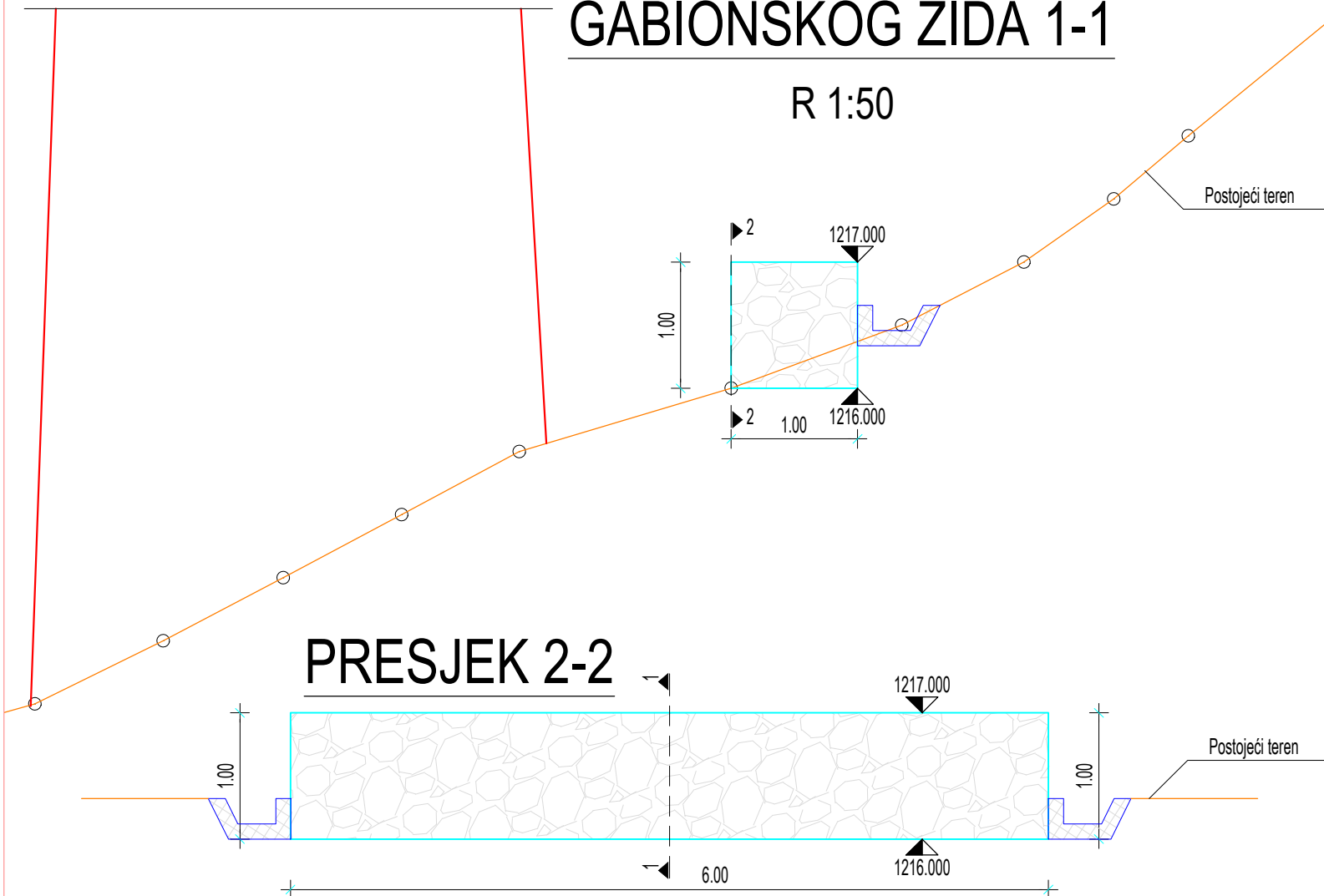
MJERE SANACIJE TERENA STUBA 12 - IZLAZ

R 1:100

 D.O.O. "BUILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me		INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA		
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT	
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA	Razmjera: 1:100
Saradnici:	Nikola Mededović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 10 - MJERE SANACIJE	Br. priloga: 21 Br. str.: 69
Datum izrade: Mart 2024.		M.P.		

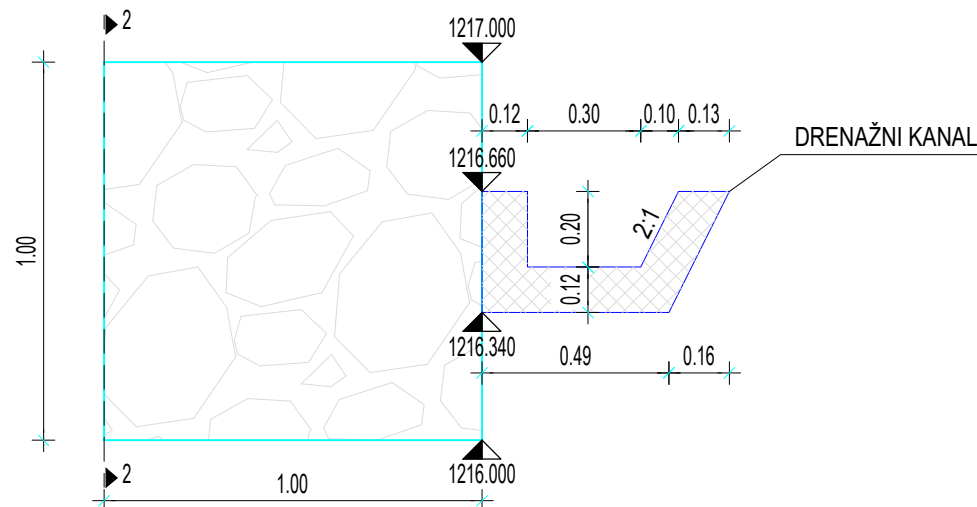
KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK GABIONSKOG ZIDA 1-1

R 1:50

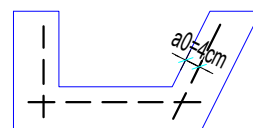


DETALJI

R 1:20



DRENAŽNI KANAL, C25/30, B500B (Q257)



BETON: 0.12 m3/m'
ARMATURA: 4.2 kg/m' (1 m2/m')

KARAKTERISTIKE MATERIJALA

ELEMENT	BETON	ARMATURA	ZAŠTITNI SLOJ
ARMIRANOBETONSKI KANAL	C 25/30 XC2 XF2	B500B	4.0 cm

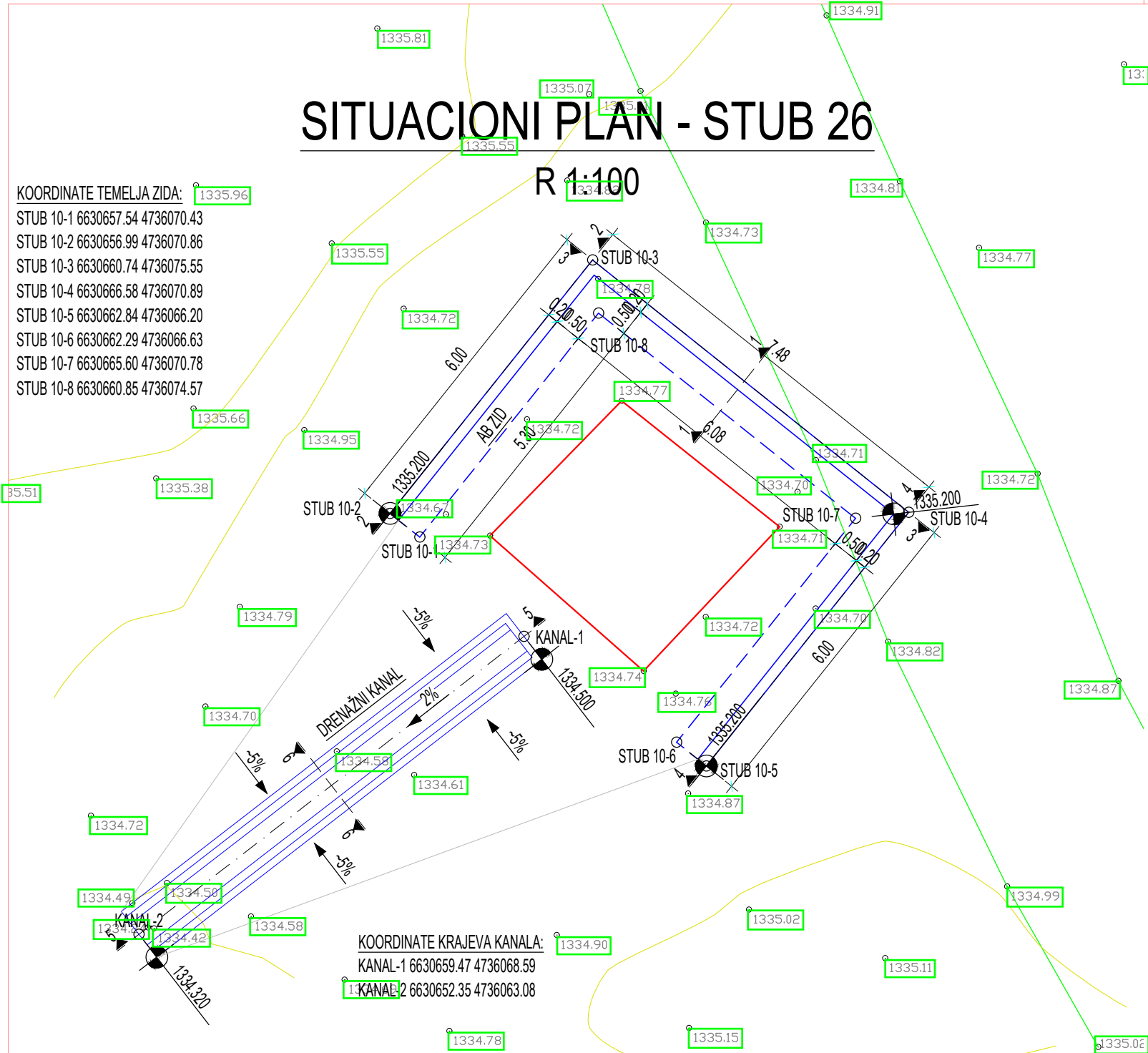
DETALJI ZA IZVOĐENJE GABIONSKOG ZIDA I DRENAŽNOG KANALA OKO TEMELJA STUBA 12 R 1:50/20

 D.O.O. "BUILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me		INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA		
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT	
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA	
Saradnici:	Nikola Mededović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 12 - MJERE SANACIJE	Br. priloga: 22
Datum izrade: Mart 2024.	M.P.			
		Br. str.: 70		

SITUACIONI PLAN - STUB 26

R 1:100

KOORDINATE TEMELJA ZIDA:
STUB 10-1 6630657.54 4736070.43
STUB 10-2 6630656.99 4736070.86
STUB 10-3 6630660.74 4736075.55
STUB 10-4 6630666.58 4736070.89
STUB 10-5 6630662.84 4736066.20
STUB 10-6 6630662.29 4736066.63
STUB 10-7 6630665.60 4736070.78
STUB 10-8 6630660.85 4736074.57



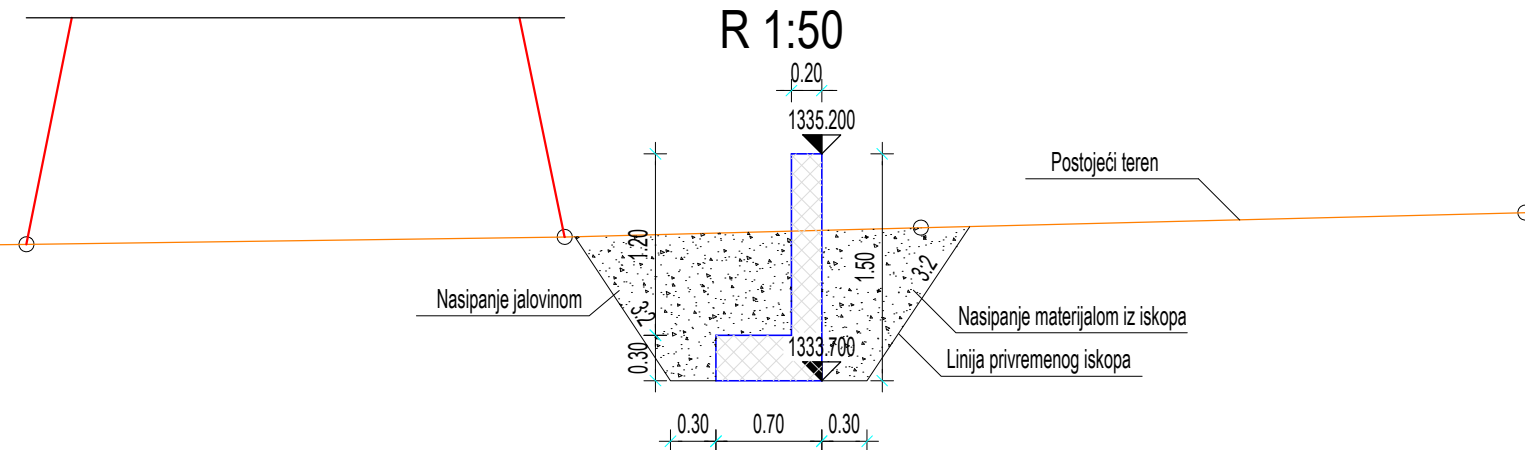
KOORDINATE KRAJEVA KANALA:
KANAL-1 6630659.47 4736068.59
KANAL-2 6630652.35 4736063.08

MJERE SANACIJE TERENA STUBA 26 - IZLAZ R 1:100

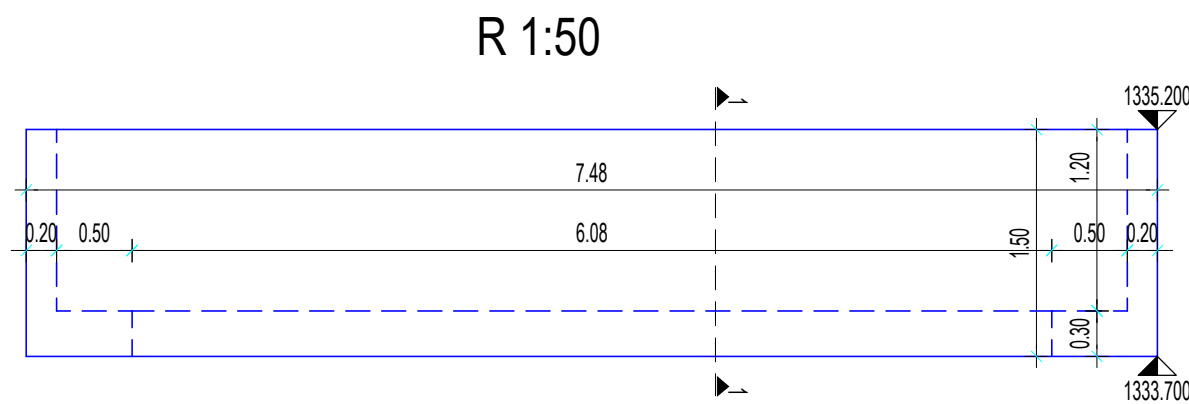
 D.O.O. "BUILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me		INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA		
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT	
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA	Razmjera: 1:100
Saradnici:	Nikola Mededović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 26 - MJERE SANACIJE	Br. priloga: 23 Br. str.: 71
Datum izrade: Mart 2024.		M.P.		

NAPOMENA:
NAKON ZAVRŠETKA GRAĐENJA AB ZIDA TEREN ISPLANIRATI TAKO DA GORNJE IVICE TEMELJA
BUDU NA 20 cm IZNAD ISPLANIRANOG TERENA.

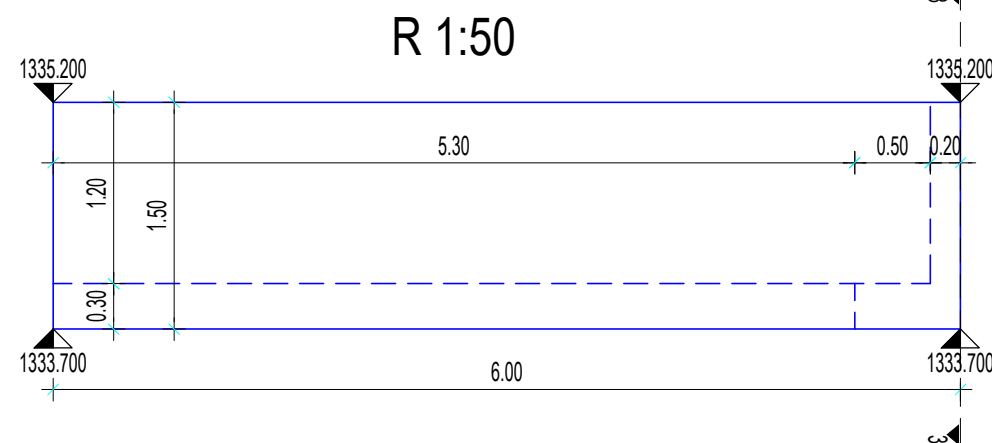
KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK ZIDA 1-1



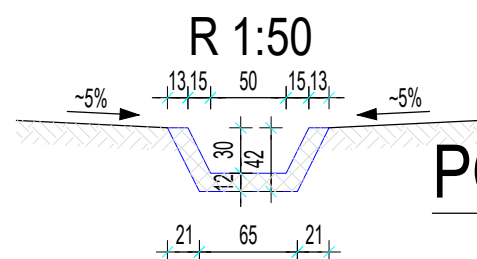
PODUŽNI PRESJEK ZIDA 3-3



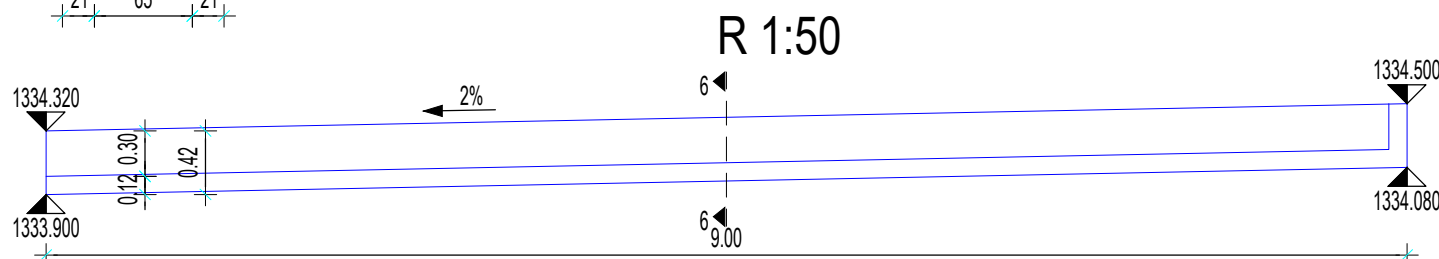
PODUŽNI PRESJEK ZIDA 2-2 I 4-4



PRESJEK 6-6

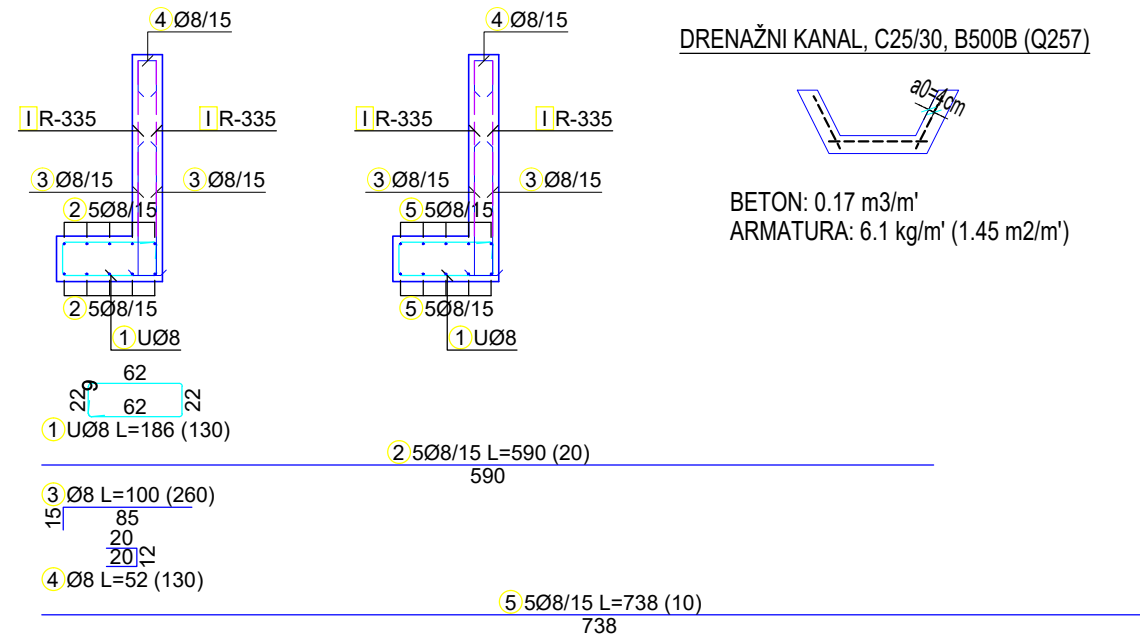


PODUŽNI PRESJEK KANALA 5-5



DETALJI ARMIRANJA

R 1:50



DRENAŽNI KANAL, C25/30, B500B (Q257)

BETON: 0.17 m3/m'
ARMATURA: 6.1 kg/m' (1.45 m2/m')

KARAKTERISTIKE MATERIJALA

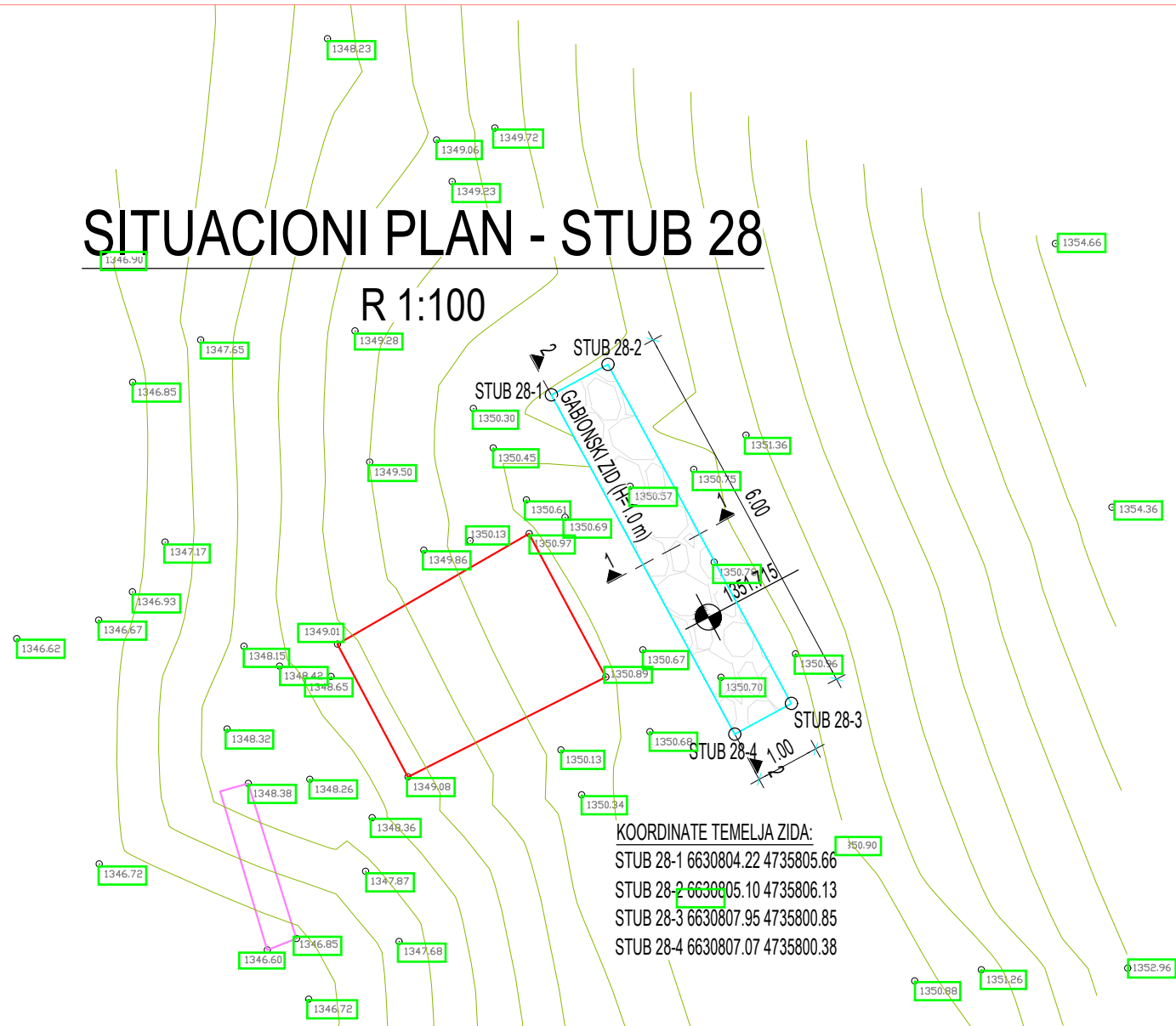
ELEMENT	BETON	ARMATURA	ZAŠTITNI SLOJ
ARMIRANOBETONSKI ZID	C 25/30 XC2 XF2	B500B	4.0 cm
ARMIRANOBETONSKI KANAL	C 25/30 XC2 XF2	B500B	4.0 cm

DETALJI ZA IZVOĐENJE MJERA SANACIJE OKO TEMELJA STUBA 26

R 1:50

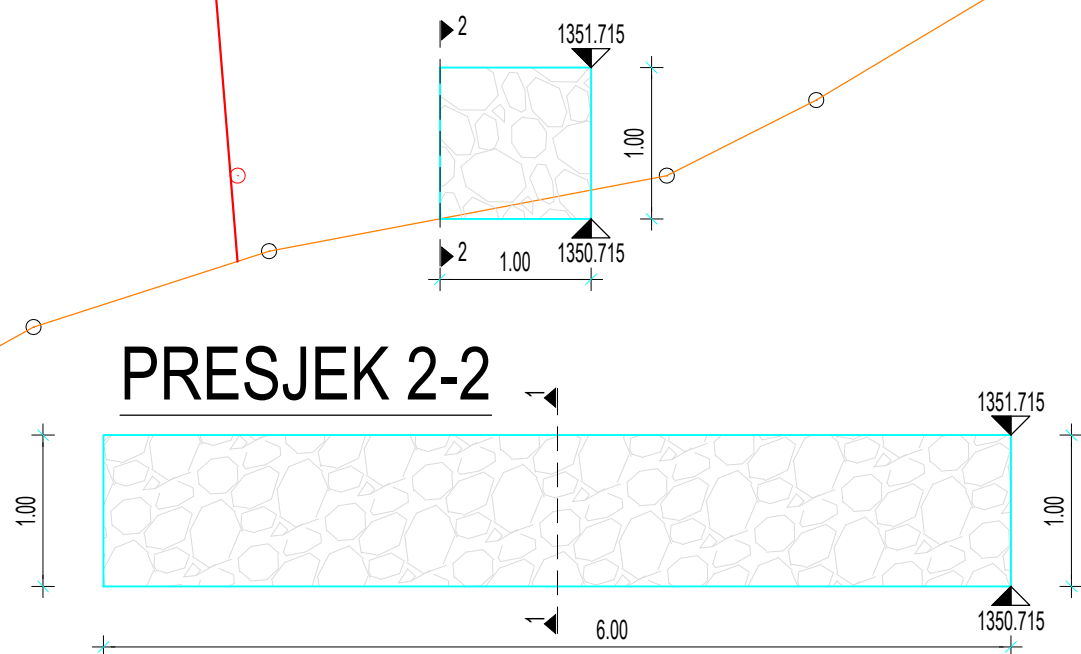
 D.O.O. "BUILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me		INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA	
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA
Saradnici:	Nikola Međedović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 26 - MJERE SANACIJE
Datum izrade: Mart 2024.		Br. priloga: 24	
M.P.		Br. str.: 72	

SITUACIONI PLAN - STUB 28



KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK GABIONSKOG ZIDA 1-1

R 1:50



MJERE SANACIJE TERENA STUBA 28 - IZLAZ

R 1:100/50

 D.O.O. "BUILDIN" ULICA 4, BROJ 35, DAJBABE, 81000 PODGORICA, CRNA GORA e-mail: office@buildin.me		INVESTITOR: CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD PODGORICA		
Objekat	Teren oko temelja dalekovodnih stubova, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	Lokacija	Dalekovodni stubovi, DV 110 kV EVP Trebješica-Autoput 2 (Mateševo) „Ulaz“ i DV 110 kV Autoput 2 (Mateševo)-Andrijevića „Izlaz“	
Glavni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije	ELABORAT	
Odgovorni inženjer:	Đuro Karanikić d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije	MJERE SANACIJE TERENA	Razmjera: 1:100/50
Saradnici:	Nikola Mededović dipl. inž. geol. Milijana Rajković Karanikić d.i.g.	Prilog:	STUB 28 - MJERE SANACIJE	Br. priloga: 25 Br. str.: 73
Datum izrade: Mart 2024.		M.P.		