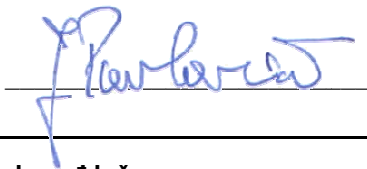


Naziv i oznaka dela projekta:	Projekat konstrukcije,				
Investitor:	JP Elektroprivreda Srbije, Carice Milice 2, Beograd				
Objekat	Postrojenje za ODG za TE Nikola Tesla A, Lokacija: Obrenovac, K.P. 1934, K.O. Urovci				
Vrsta tehničke dokumentacije:	IDR - IDEjno Rešenje				
Za građenje/izvođenje radova:	Nova gradnja				
Projektant:	delta inženjering, Zaplanska br. 86, 11010 Beograd – Voždovac				
Odgovorno lice projektanta:	JugoslavPavlović, dipl.ing.maš., direktor				
Potpis i pečat:	 				
Odgovorni projektant:	Jelena Radulović, dipl.građ.inž.				
Broj licence:	310 G737 08				
Potpis i lični pečat:	 				
Broj tehničke dokumentacije:	NTFGD-.IDR-2/1.1				
Broj ugovora	Br. objekta	Vrsta dok.	Br dela projekta	Br dela sveske	Revizija
NTFGD	.	IDR	2/1	1	0
Mesto i datum:	Beograd, Februar 2018				

Februar 2018	0	IDR - IDEjno Rešenje			
Datum:	Rev.	Vrsta tehničke dokumentacije:	Uradio:	Odobrio:	
✉ Zaplanska br. 86, 11010 Beograd – Voždovac ☎ Telefon: +381-11-78.56.903 📠 Faks: +381-11-31.21.788 🌐 www.deltainzenjering.rs			  		
📁 Šifradelatnosti: 7112;	📁 Matični/Registracioni broj: 17085123;	📁 PIB: SR100062229,	📁 PDV br.: 386473		

	Investitor:	JP Elektroprivreda Srbije, Carice Milice 2, Beograd				
	Objekat:	Postrojenje za ODG za TE Nikola Tesla A, Lokacija: Obrenovac, K.P. 1934, K.O. Urovci				
	Vrsta teh. dokum.:	IDR - IDEjno Rešenje				
Deo projekta:		NTFGD-.IDR-2/1.1 -00	Projekat konstrukcije		List: 1.2.1	Rev.: 0

1.2 SADRŽAJ DELA PROJEKTA						
Broj	Naziv dokumenta	Broj dokumenta	Format	List	Rev.	Datum
1.1	NASLOVNA STRANA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE	NTFGD-.IDR-2/1.1 -00	A4	1	0	
1.2	SADRŽAJ	NTFGD-.IDR-2/1.1 -00	A4	2	0	
1.3	REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA	NTFGD-.IDR-2/1.1 -00	A4	1	0	
1.4	IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA	NTFGD-.IDR-2/1.1 -00	A4	1	0	
1.5	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA	NTFGD-.IDR-2/1.1 -00	A4	1	0	
1.5.1	Tehnički opis	NTFGD-.IDR-2/1.1 -00	A4	4	0	
1.6	NUMERIČKA DOKUMENTACIJA	NTFGD-.IDR-2/1.1 -00	A4	1	0	
1.6.1	Obračun površina	NTFGD-.IDR-2/1.1 -00	A4	3	0	
1.7	GRAFIČKA DOKUMENTACIJA	NTFGD-.IDR-2/1.1 -00	A4	1	0	
1.7.1	Generalna situacija	NTFGD-S0.0-IDR-2/1.0.0--000D-rev00	A0	1	0	
1.7.2	Dispozicija rezervoara za pražnjenje apsorbera	NTFGD-S2.4-IDR-2/1.0.0-C8-001D-rev00	A1	1	0	
1.7.3	Dispozicija rezervoara procesne vode	NTFGD-S2.4-IDR-2/1.0.0-C9-001D-rev00	A2	1	0	
1.7.4	Dispozicija dimnih kanala i buster ventilatora	NTFGD-S2.3-IDR-2/1.0.0-C11-C16-001D-rev00	A1	1	0	
1.7.5	Transport između istovarne stanice vagona i kamiona	NTFGD-S1.1-IDR-2/1.0.0-C19-001D-rev00	A1	1	0	
1.7.6	Dispozicija rezervoara hidromešavine krečnjaka	NTFGD-S1.1-IDR-2/1.0.0-C28-001D-rev00	A3	1	0	
1.7.7	Dispozicija rezervoara filtrata gipsa 1	NTFGD-S1.1-IDR-2/1.0.0-C32.1-001D-rev00	A3	1	0	
1.7.8	Dispozicija rezervoara filtrata gipsa 2	NTFGD-S1.1-IDR-2/1.0.0-C32.2-001D-rev00	A3	1	0	
1.7.9	Dispozicija rezervoara tehničke vode 1	NTFGD-S1.1-IDR-2/1.0.0-C33.1-001D-rev00	A3	1	0	
1.7.10	Dispozicija rezervoara tehničke vode 2	NTFGD-S1.1-IDR-2/1.0.0-C33.2-001D-rev00	A3	1	0	
1.7.11	Dispozicija rezervoara u zgradi za zgušnjavanje hidromešavine gipsa	NTFGD-S2.4-IDR-2/1.0.0-C37-001D-rev00	A3	1	0	
1.7.12	Dispozicija cevnog mosta 38.1	NTFGD-S1.4-IDR-2/1.0.0-C38.1-001D-rev00	A2	1	0	
1.7.13	Dispozicija cevnih mostova 38.2, 3, 7 i 9	NTFGD-S1.1-IDR-2/1.0.0-C38.2,3,7,9-001D-rev00	A0	1	0	
1.7.14	Dispozicija cevnog mosta 38.4	NTFGD-S2.4-IDR-2/1.0.0-C38.4-001D-rev00	A3	1	0	
1.7.15	Dispozicija cevnog mosta 38.5	NTFGD-S2.4-IDR-2/1.0.0-C38.4-001D-rev00	A2	1	0	
1.7.16	Dispozicija cevnog mosta 38.6 i 38.6a	NTFGD-S2.4-IDR-2/1.0.0-C38.4-001D-rev00	A2	1	0	
1.7.17	Dispozicija cevnog mosta 38.8	NTFGD-S2.4-IDR-2/1.0.0-C38.8-001D-rev00	A3	1	0	

Deo projekta:	NTFGD-.-IDR-2/1.1 -00	Projekat konstrukcije	List:	1.2.2	Rev.:	0
---------------	-----------------------	-----------------------	-------	-------	-------	---

1.2 SADRŽAJ DELA PROJEKTA						
Broj	Naziv dokumenta	Broj dokumenta	Format	List	Rev.	Datum
1.7.18	Dispozicija cevnog mosta 38.11	NTFGD-S2.4-IDR-2/1.0.0-C38.11-001D-rev00	A3	1	0	
1.7.19	Dispozicija cevnog mosta 38.12	NTFGD-S2.4-IDR-2/1.0.0-C38.12-001D-rev00	A3	1	0	
1.7.20	Dispozicija cevnog mosta 38.13	NTFGD-S2.4-IDR-2/1.0.0-C38.13-001D-rev00	A3	1	0	

	Investitor:	JP Elektroprivreda Srbije, Carice Milice 2, Beograd		
	Objekat:	Postrojenje za ODG za TE Nikola Tesla A, Lokacija: Obrenovac, K.P. 1934, K.O. Urovci		
	Vrsta teh. dokum.:	IDR - IDEjno Rešenje		
Deo projekta:	NTFGD-.IDR-2/1.1 -00	Projekat konstrukcije	List: 1.4.1	Rev.: 0

1.4

IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Odgovorni projektant za izradu tehničke dokumentacije:

Naziv i oznaka dela projekta:	Projekat konstrukcije
Objekat	Postrojenje za ODG za TE Nikola Tesla A, Lokacija: Obrenovac, K.P. 1934, K.O. Urovci
Vrsta tehničke dokumentacije:	IDR - IDEjno Rešenje
Za građenje/izvođenje radova:	Nova gradnja

Odgovorni projektant:	Jelena Radulović, dipl.građ.inž.
Broj licence:	310 G737 08

IZJAVLJUJEM

- da je projekat u svemu u skladu sa: planskim dokumentima
- da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
- 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:	Jelena Radulović, dipl.građ.inž.
Broj licence:	310 G737 08
Potpis i lični pečat:	 
Broj tehničke dokumentacije:	NTFGD-.IDR-2/1.1
Mesto i datum:	Beograd, Februar 2018

	Investitor:	JP Elektroprivreda Srbije, Carice Milice 2, Beograd			
	Objekat:	Postrojenje za ODG za TE Nikola Tesla A, Lokacija: Obrenovac, K.P. 1934, K.O. Urovci			
	Vrsta teh. dokum.:	IDR - IDEjno Rešenje			
Deo projekta:	NTFGD--IDR-2/1.1 -00	Projekat konstrukcije	List:	1.5.1	Rev.: 0

1.5	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA
-----	--------------------------

	Investitor:	JP Elektroprivreda Srbije, Carice Milice 2, Beograd			
	Objekat:	Postrojenje za ODG za TE Nikola Tesla A, Lokacija: Obrenovac, K.P. 1934, K.O. Urovci			
	Vrsta teh. dokum.:	IDR - Idejno Rešenje			
Deo projekta:	NTFGD--IDR-2/1.1 -00	Projekat konstrukcije	List:	1.5.1.1	Rev.: 0
1.5.1		Tehnički opis			

Uvod

U okviru Idejnog rešenja „Postrojenja za odsumporavanje dimnih gasova“ radi smanjenja emisije sumpor dioksida i ostalih štetnih prašastih materija u atmosferu, u kompleksu TE „Nikola Tesla A“, urađeno je Idejno rešenje konstrukcije objekata. Idejno rešenje Projekta konstrukcije obuhvata formiranje Idejnog rešenja nosećih konstrukcija za pojedine objekte na Postrojenju za odsumporavanje dimnih gasova, koji nisu obuhvaćeni Idejnim rešenjem u delu Arhitekture.

Postrojenje za odsumporavanje dimnih gasova povezaće se sa postojećim blokovima A3, A4, A5 i A6, dok su blokovi A1 i A2 izostavljeni, jer će u dogledno vreme biti isključeni iz upotrebe zbog kraja životnog veka. Projekat je urađen u skladu sa zakonima o zaštiti životne sredine, kao i u skladu sa Zakonom o ratifikaciji ugovora o stvaranju energetske zajednice jugoistočne Evrope.

Predmetna izgradnja planirana je na delu katastarske parcele K.P.1934 K.O. Urovci.

Opis postrojenja i procesa odsumporavanja dimnih gasova (ODG)

Svi blokovi TENT A, emituju sumpor dioksid (SO_2) u značajnim količinama, koje prevazilaze granične vrednosti emisije utvrđene regulativom.

Na blokovima A3, A4, A5 i A6 primeniće se tehnologija odsumporavanja dimnih gasova vlažnim krečnjačkim postupkom, uz korišćenje krečnjaka kao sorbenta. Kao nus-proizvod dobijaće se gips, koji se može koristiti u građevinarstvu. Tehnologija odsumporavanja dimnih gasova vlažnim krečnjačkim postupkom u opštem slučaju obuhvata sledeće tehnološke operacije:

- Dimni gasovi se posle elektrostatičkog filtera uz pomoć buster ventilatora vode u apsorber
- Za proces odsumporavanja, u apsorber se pumpom dovodi voda, zatim suspenzija fino mlevenog krečnjaka, samlevenog mokrim mlevenjem u mlinu sa kuglama i neophodna količina vazduha koja obezbeđuje kiseonik za odvijanje reakcije
- U reakciji krečnjaka, vode, kiseonika i SO_2 iz dimnih gasova, dobija se gips ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) i CO_2 , koji se iz apsorbera odvodi na proces zgušnjavanja i filtriranja ili na zgušnjavanje a potom na deponovanje sa pepelom TENT A
- Očišćeni dimni gas, odvodi se iz apsorbera, preko mokrog dimnjaka u okolinu
- Za gips koji se dobija u apsorberu u reakciji sa suspenzijom krečnjaka, predviđena je mogućnost da se otprema i na deponiju pepela, posle zgušnjavanja. Tako gusta pulpa se sa pepelom i šljakom otprema na deponiju pepela.

Projekat odsumporavanja dimnih gasova, po vlažnom postupku sa krečnjakom, u TE „Nikola Tesla A“, obuhvata izgradnju novih objekata koji su u generalnoj situaciji naznačeni oznakama od C1 do C42. Novo postrojenje predstavlja kompleks povezan na postojeći sistem dimnih gasova termoelektrane i sve ostale pomoćne sisteme. Postrojenje čine dve fizički odvojene, i tehnološki nezavisne celine koje bi se izvodile u dve faze i to :

Faza 1 – Zona krečnjaka i gipsa

Objekti koji su predmet izvođenja u prvoj fazi su objekti u funkciji dopreme, skladištenja i pripreme (mlevenje) krečnjaka neophodnog za sam proces odsumporavanja, kao i objekti u funkciji skladištenja produkta procesa odsumporavanja (hidromešavina gipsa) namenjenog za dalje plasiranje na tržištu. Izgradnja ovih objekata predviđena je zapadno od pruge, na prostoru gde nema postojećih objekata.

Deo projekta:	NTFGD-.IDR-2/1.1 -00	Projekat konstrukcije	List:	1.5.1.2	Rev.:	0
---------------	----------------------	-----------------------	-------	---------	-------	---

1.5.1	Tehnički opis
-------	---------------

Faza 2 – Zona apsorbera

Objekti koji su predmet izvođenja u drugoj fazi su namenjeni samom procesu odsumporavanja (apsorberi) ili su objekti u funkciji datog procesa ili u funkciji transporta kako samih dimnih gasova, tako i transporta krečnjaka, gipsa, kao i svih neophodnih instalacija. U okviru ove faze nalaze se i objekti namenjeni skladištenju hidromešavine gipsa koji nije predviđen za plasiranje na tržištu. Ovi objekti se nalaze u zoni postojećeg dimnjaka i blokova A3-A6, istočno od pruge koja prolazi kroz kompleks termoelektrane.

Opis objekata

Zona krečnjaka i gipsa

Najvažnija komponenta za proces ODG je krečnjak, koji se u krug termoelektrane doprema kamionima ili vagonima. Doprema kamionima se obavlja preko kolske vage (Objekat C29.1) do Istovarne stanice za kamione (Objekat C18), a vagonima železnicom do Istovarne stanice za vagone (Objekat C39). Dalje se krečnjak, iz prijemnih bunkera istovarnih stanica, podzemnim transportom (C19), doprema do Zgrade skladištenja krečnjaka (C22). Priprema suspenzije krečnjaka vrši se u Zgradi mlevenja (C24), u kojoj se odvija mokro mlevenje krečnjaka u mlinovima sa kuglama. Hidromešavina krečnjaka zatim dospeva u rezervoar hidromešavine krečnjaka (C28), iz kog se vrši dalje napajanje apsorbera.

Gips iz apsorbera, u zavisnosti od plasmana na tržištu, se otprema ili u sistem za filtraciju gipsa ili na deponiju pepela i šljake. Sistem za filtraciju gipsa obuhvata silos gipsa (C30), u koji se deponuje gips namenjen tržištu, rezervoare filtrata gipsa (C32) i rezervoare otpadne vode (C33).

Zona apsorbera

Zona apsorbera obuhvata dva apsorbera i njihove prateće objekte, sistem dimnih kanala i sistem procesne i tehničke vode. Za blokove A3 i A4 predviđen je apsorber (C1) a za blokove A5 i A6 apsorber (C2). Otprašeni dimni gas iz kotlova A3-A6, se sistemom dimnih kanala (C11 i C12) i buster ventilatora (C13-C16), uvodi u apsorbere, gde se pročišćava u kontaktu sa krečnjakom, i kroz vlažni dimnjak izlazi u atmosferu. Rad apsorbera opslužuju recirkulacione pumpe (C3 i C4), duvaljke (C6 i C4) i rezervoari procesne vode (C9). U ovoj zoni nalazi se i rezervoar za pražnjenje apsorbera C8.

Idejno rešenje konstrukcije projekta odsumporavanja dimnih gasova obuhvata objekte koji nisu prikazani u Delu 1-Projektu arhitekture. U Idejnom rešenju konstrukcije predstavljeni su sledeći objekti:

- Objekti dimnih kanala i buster ventilatora (C11-C16)
- Cevni mostovi (C38.1-C38.13)
- Rezervoari
- Transporter krečnjaka (C19)

Konstrukcija za oslanjanje kanala za transport dimnih gasova – Fuel duct (C11, C12) i Dopunski ventilatori (C13, C14, C15 i C16)

Prebacivanje dimnog gasa u apsorbere vrši se novim dimnim kanalima uz pomoć ventilatora (bust up fan) za svaki blok po jedan.

Sistem dimnih kanala C11, nalazi se u zoni apsorbera C1, a dimnih kanala C12, u zoni apsorbera C2.

Kanalima C11 vrši se transport dimnih gasova sa postojećih kanala blokova A3 i A4, gde se vrši oduzimanje (preusmeravanje) gasova, do apsorbera C1. Na trasi kanala C11 nalaze se ventilator C16 za blok A3, i ventilator C15 za blok A4. Kanali sa postojećih blokova A3 i A4 se spajaju u jedan, i kao takvi ulaze u apsorber C1.

Kanalima C12 vrši se transport dimnih gasova sa postojećih kanala blokova A5 i A6, gde se vrši oduzimanje (preusmeravanje) gasova, do apsorbera C2. Na trasi kanala C12 nalaze se ventilator C13 za blok A5, i ventilator C14 za

Deo projekta:	NTFGD--IDR-2/1.1 -00	Projekat konstrukcije	List:	1.5.1.3	Rev.:	0
---------------	----------------------	-----------------------	-------	---------	-------	---

1.5.1	Tehnički opis
--------------	----------------------

blok A6. Kanali sa postojećih blokova A5 i A6 se spajaju u jedan, i kao takvi ulaze u apsorber C2. Temperatura ulaznog dimnog gasa u apsorber je 178 °C.

Kanali će biti izrađeni od čeličnih limova približne debljine 8 mm.

Glavnu oslonačku konstrukciju za nošenje dimnih kanala i ventilatora čini čelična konstrukcija na armiranobetonskim temeljima. Čelična konstrukcija je formirana od čeličnih ramova, međusobno uspreženih u podužnom i poprečnom pravcu.

Cevni mostovi (C38.1-C38.13)

Vazdušni transport fluida obavlja se cevovodima, koji se oslanjaju na novoprojektovane cevne mostove. Mostovi su obeleženi od C38.1 do C38.13, kako je i naznačeno na generalnoj situaciji objekata. Cevni mostovi C38.1(2,3,7 i 9) se nalaze u zoni krečnjaka i gipsa, dok se ostali nalaze u zoni apsorbera.

Osim cevovoda, na mostovima je smeštena i elektro oprema. Za eventualne intervencije na cevovodima i kablovima, u gabaritu mostova biće predviđene pešačke (servisne) staze.

Dimenzije poprečnih preseka mostova su definisane tehnološkim rešenjem u zavisnosti od cevovoda i kablova koje treba da prenesu preko prepreka. Rasponi i dužine zavise od prepreka koje se premošćuju (saobraćajnice, železnički koloseci).

Mostovi su rešetkaste čelične konstrukcije sistema prostih ili kontinualnih greda na čeličnim rešetkastim pendel stubovima.

Za prijem horizontalnih uticaja od vetra i zemljotresa predviđeni su spregovi između donjih i gornjih pojaseva glavnih rešetki. Između krajnjih stubova predviđeni su vertikalni spregovi.

Konstrukcija svih elemenata mostova izvodi se u zavarenoj izradi, sa montažnim vezama zavrtnjevima.

Čelična konstrukcija cevni mostova je oslonjena na armiranobetonske temelje.

Cevni mostovi (C1-C7 i C9) se oslanjaju na sopstvenu čeličnu konstrukciju, dok se preostali cevni mostovi oslanjaju na čelične konstrukcije novoprojektovanih objekata. Cevni most C38.13 se oslanja na konstrukciju za nošenje dimnih kanala i buster ventilatora C12-C14, a most C38.8 na konstrukciju C15 i C16. Cevni most C38.11 se oslanja na konzolne platforme Zgrade recirkulacionih pumpi (C4-1HTD) i Apsorber C1, a most C38.12 na konzolne platforme Zgrade recirkulacionih pumpi C3-1HTD.

Rezervoari

Rezervoar za pražnjenje apsorbera - Absorber blow down tank (C8)

Ovaj rezervoar je smešten u blizini apsorbera C2 i služi za sakupljanje taloga nastalog u apsorberima C1 i C2. Takođe, u njemu se može smestiti i sadržaj odmuljnih jama za drenažu u oblasti oko apsorbera. Suspenzija iz ovog rezervoara može se isprazniti u svaki apsorber.

Rezervoar za pražnjenje apsorbera je čelični, prečnika 16.9m i visine 20.3m. Gustina sadržaja smeštenog u rezervoar je 1230kg/m³, a radna temperatura 67°C.

Rezervoari procesne vode - FGD process water tank (C9)

Dva rezervoara procesne vode su smeštena ispred Zgrade recirkulacionih pumpi 1 i Apsorbera C2, i služe za skladištenje vode potrebne za tehnološki proces. Iz rezervoara se vrši snabdevanje više različitih potrošača, a mogu se puniti uz pomoć napojnih pumpi.

Rezervoari procesne vode su čelični, prečnika 12 i visine 14m.

Rezervoari hidromešavine krečnjaka - Limestone slurry feed tank (C28)

Dva rezervoara hidromešavine samlevenog krečnjaka su smeštena ispred Zgrade mlevenja krečnjaka. Rezervoari su namenjeni za sakupljanje sadržaja iz odmuljne jame u postrojenju za obradu kreča. Fluid se doprema sa jednom od dve odmuljne pumpe. Takođe, fine frakcije sakupljene u postrojenju za selekciju krečnih frakcija, gravitacionim putem

Deo projekta:	NTFGD-.IDR-2/1.1 -00	Projekat konstrukcije	List:	1.5.1.4	Rev.:	0
---------------	----------------------	-----------------------	-------	---------	-------	---

1.5.1	Tehnički opis
--------------	----------------------

dopremaju se u jedan od dva rezervoara za sakupljanje taloga iz postrojenja za obradu kreča. Mešalica u rezervoaru radi kontinualno da bi se sprečilo taloženje čvrstih čestica.

Rezervoari su čelični, prečnika 8.3 i visine 10m. Gustina sadržaja smeštenog u rezervoar je 1234kg/m³.

Rezervoari filtrata gipsa – Gypsum filtrate tank (C32.1 i C32.2)

Dva rezervoara filtrata gipsa su smeštena u zoni gipsa i krečnjaka, između Postrojenja za odvodnjavanje i skladištenje gipsa i Zgrade mlevenja krečnjaka. Ovaj rezervoar je namenjen prihvatu filtrata gipsa, koji nastaje u procesu filtracije hidromešavine gipsa vakuum filterom. U rezervor se takođe prihvata pesak sa sekundarnog cikloniranja hidromešavine gipsa, kao i voda iz drenažne jame. Rezervoar filtrata gipsa je opremljen mešalicom, kako bi se sprečilo taloženje i muljnim pumpama (jednom radnom i jednom rezervnom) kojima se smeša iz rezervoara transportuje nazad u apsorber. Rezervoari su čelični, prečnika 8.9 i visine 10.7m.

Rezervoari tehničke vode - Waste water feed tank (C33.1 i C33.2)

Dva rezervoara otpadne vode su smešteni u zoni gipsa i krečnjaka i služe za skladištenje otpadne vode. Rezervoar je snabdeven mešalicom. Kontrolisana količina otpadne vode iz rezervoara se isporučuje u postrojenje za prečišćavanje otpadne vode.

Rezervoari u Zgradi za zgušnjavanje hidromešavine gipsa - Gypsum slurry disposal sistem tank (C37)

Dva rezervoara za filtriranje su smeštena na severozapadu u odnosu na Apsorber C1 (oko 70 m od sporednog koloseka u termoelektrani). U rezervoarima se odvija proces filtriranja. Voda iz rezervoara se vraća u apsorber, a talog iz rezervoara se može isporučiti u apsorbere i u rezervoare za odlaganje gipsa.

Rezervoari su čelični, prečnika 8.5 i visine 10.2m. Gustina sadržaja smeštenog u rezervoar je 1030kg/m³, a radna temperature 67°C.

Svi rezervoari su čelični, vertikalni i nadzemni. Sastoje se od poda, omotača i krova, i postavljaju na prstenaste, armirano- betonske temelje.

Pod rezervoara biće urađen od čeličnih ploča koje se međusobno zavaruju. Da bi se smanjio rizik od prodora sadržaja u okolinu, ploče će biti postavljene na preklapanje. Pod rezervoara imaće nagib od centra ka omotaču, čime će se obezbediti potpuno pražnjenje rezervoara. Da bi se ostvario ovaj nagib, ispuna prstenastog temelja biće formirana tako da obezbedi nagnutost poda u željenom pravcu.

Omotač rezervoara biće sastavljen od više horizontalnih segmenata, promenljivih debljina. Debljina segmenata omotača se menja od najdebljeg do najtanjeg. Svaki horizontalni segment se sastoji od nekoliko čeličnih ploča, koje su međusobno zavarene.

Krov rezervoara se sastoji od krovne konstrukcije i čeličnog pokrivača. Krovna konstrukcija će biti sačinjena od čeličnih profila, pokrivač od limenih ploča koje su međusobno zavarene po principu ploča na podu.

Unutrašnjost prstenastog betonskog temelja rezervoara biće ispunjena sa više slojeva materijala kao što su beton, šljunak i pesak.

Na rezervoarima je predviđeno postavljanje stepenica ili penjalica, kao i galerije za opsluživanje krova.

Transport između istovarne stanice vagona i kamiona – Limestone transfer conveyor (C19)

Najvažnija komponenta za odvijanje procesa OGD je krečnjak, za koji je predviđen prijem železnicom, preko Istovarne stanice za vagone (objekat C39), ili kamionima preko Istovarne stanice za kamione (C18). Svi objekti za prijem krečnjaka, transport i skladištenje krečnjaka locirani su zapadno od bloka A6, preko železničkih koloseka.

Tunel za prolaz transporta krečnjaka (C19) kreće od Istovarne stanice za vagone (objekat C39), preko Istovarne stanice za kamione (C18), gde skreće levo prema Zgradi za skladištenje krečnjaka (C22). Ispod Istovarne stanice za vagone nalazi se podzemni tunel za prijem krečnjaka iz vagona, koji se dalje transporterom doprema do Zgrade za skladištenje krečnjaka, gde se krečnjak kofičastim elevatorom podiže i ulazi u zgradu.

Deo projekta:	NTFGD-.IDR-2/1.1 -00	Projekat konstrukcije	List:	1.5.1.5	Rev.:	0
---------------	----------------------	-----------------------	-------	---------	-------	---

1.5.1	Tehnički opis
--------------	----------------------

Tunel je podzemna armirano-betonska konstrukcija. Gornja kota podne ploče, kraka tunela koji kreće od Istovarne stanice za vagone je na -10.0m, a kraka koji ide ispod Istovarne stanice za kamione do Objekta za skladištenje krečnjaka (C22), je na -11.50m. Ovaj krak se kaskadno penje sa relativne kote -11.50 do -6.0m.

Dužina segmenta tunela, od Istovarne stanice za vagone do Istovarne stanice, za kamione je 44.0m, čiste širine 5.40m. Dužina segmenta od Istovarne stanice za kamione do Zgrade skladištenja je 40. 0m, čiste širine 12.0m.

Odgovorni projektant: Jelena Radulović, dipl.građ.inž.

Broj licence: 310 G737 08

J. Radulović



	Investitor:	JP Elektroprivreda Srbije, Carice Milice 2, Beograd			
	Objekat:	Postrojenje za ODG za TE Nikola Tesla A, Lokacija: Obrenovac, K.P. 1934, K.O. Urovci			
	Vrsta teh. dokum.:	IDR - IDEjno Rešenje			
Deo projekta:	NTFGD--IDR-2/1.1 -00	Projekat konstrukcije	List:	1.6.1	Rev.: 0

1.6	NUMERIČKA DOKUMENTACIJA
-----	-------------------------

	Investitor:	JP Elektroprivreda Srbije, Carice Milice 2, Beograd		
	Objekat:	Postrojenje za ODG za TE Nikola Tesla A, Lokacija: Obrenovac, K.P. 1934, K.O. Urovci		
	Vrsta teh. dokum.:	IDR - IDEjno Rešenje		
Deo projekta:	NTFGD--IDR-2/1.1 -00	Projekat konstrukcije	List: 1.6.1.1	Rev.: 0
1.6.1		Obračun površina		

FAZA 1-OBJEKT I	P horizontalne projekcije (m2)	BRGP (m2)
C 18– ISTOVARNA STANICA ZA KAMIONE	607,88	478,47
C 19 – T RANSPORT IZMEĐU IST OVARNE STANICE VAGONA I KAMIONA	250,91	994,89
C 22 –ZGRADA SKLADIST ENJA	1714,2	1506,2
C 23 –ELEKT RO-KOMANDNA ZGRADA KREČNJAKA I GIPSA	250,89	548,82
C 24–ZGRADA MLEVENJA	1331,9	2040,6
C 28–REZERVOAR HIDROMEŠAVNE KREČNJAKA	65	58,06
C 29.1-KOLSKA VAGA 1	64,12	64,12
C 29.2-KOLSKA VAGA 2	64,12	64,12
C 30–SILOS GIPSA	1320,4	3997,4
C 32.1-REZERVOAR FILTRAT A GIPSA 1	66,44	66,44
C 32.2-REZERVOAR FILTRAT A GIPSA 2	66,44	66,44
C 33.1-REZERVOAR T EHNIČKE VODE 1	12,56	12,56
C 33.2-REZERVOAR T EHNIČKE VODE 2	66,44	66,44
C 35–PORT IRNICA	39,3	38,8
C 36–KOMPRESORSKA ST ANICA	106,25	106,25
C 38.1-CEVNI MOST 1	592,71	18
C 38.2-CEVNI MOST 2	603,6	21
C 38.3-CEVNI MOST 3	210	16
C 38.7-CEVNI MOST 7	190,75	18
C 38.9-CEVNI MOST 9	461,4	24
C 38.10-CEVNI I ELEKT RO KANAL		
C39 – IST OVARNA ST ANICA KREC NJAKA ZA VAGONE	212	212
Σ=	8297,31	10418,61

Deo projekta: Project part	NTFGD--IDR-2/1.1 -00	Projekat konstrukcije	List: Page	1.6.1.2	Rev.: Rev.:	0
1.6.1		Obračun površina				

FAZA 2-OBJEKT I	P horizontalne projekcije (m2)	BRGP(m2)
C 1- APSORBER 1HTD	831	1425,24
C 2- APSORBER 2HTD	831	1422,45
C3-1HTD -ZGRADA RECIRKULACIONIH PUMPI 1HTD-1	363,35	405,01
C4-1HTD -ZGRADA RECIRKULACIONIH PUMPI 2HTD-1	398,45	430,05
C3-2HTD-ZGRADA RECIRKULACIONIH PUMPI 2HTD-1	398,45	430,05
C4-2HTD-ZGRADA RECIRKULACIONIH PUMPI 2HTD-2	545,52	568,76
C 5 -GLAVNA ELEKTRO-KOMANDNA ZGRADA	943,19	2822,09
C6-1HTD - ZGRADA DUVALJKI 1HTD	186,97	290,2
C 7- ZGRADA DIZEL AGREGATA APSORBERA	107,51	106,67
	234,62	234,62
C 9 -REZERVOAR PROCESNE VODE	240,94	240,94
C10-1HTD -DRENAŽNA JAMA 1HTD	62,64	62,64
C10-2HTD -DRENAŽNA JAMA 2HTD	62,64	62,64
C 11- DIMNI KANALI BLOKOVA A3 I A4	82,68	26
C 12 -DIMNI KANALI BLOKOVA A5 I A6	142,73	30
C 13 -BUSTER VENTILATOR BLOKA A6	50,74	9
C 14 -BUSTER VENTILATOR BLOKA A5	33	3
C 15 -BUSTER VENTILATOR BLOKA A4	34,21	4
C 16 -BUSTER VENTILATOR BLOKA A3	67,09	12
HIDROMEŠAVINE GIPSA	432	176,63
C 38.4 - CEVNI MOST 4	106,25	16
C 38.5 - CEVNI MOST 5	282,35	44
C 38.6 - CEVNI MOST 6	195	24
C 38.6a - CEVNI MOST 6a	120	8
C 38.8 - CEVNI MOST 8	211,32	11
C 38.11 - CEVNI MOST 11	172,4	4

Deo projekta: Project part	NTFGD--IDR-2/1.1 -00	Projekat konstrukcije	List: Page	1.6.1.3	Rev.: Rev.:	0
1.6.1		Obračun površina				

C 38.12 - CEVNI MOST 12	53	3
C 38.13 - CEVNI MOST 13	232,43	8
C 41.1 - TRANSFORMATOR 3BT 1	71,07	71,07
C 41.2 -TRANSFORMATOR 4BT 1	71,07	71,07
C 41.3 - TRANSFORMATOR 5BT 1	71,07	71,07
C 41.4 - TRANSFORMATOR 6BT 1	71,07	71,07
C 42.1 -REZERVOAR		
TRANSFORMATORSKOG ULJA		
C 42.3 -REZERVOAR		
C 42.4 -REZERVOAR		
$\Sigma=$	7705,76	8868,99

Odgovorni projektant: Jelena Radulović, dipl.građ.inž.

Broj licence: 310 G737 08

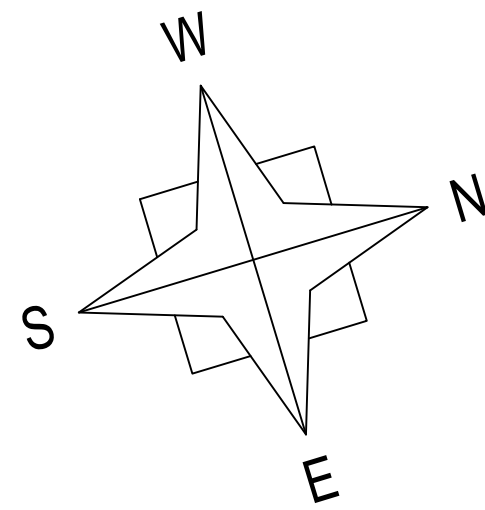
J. Radulović



	Investitor:	JP Elektroprivreda Srbije, Carice Milice 2, Beograd			
	Objekat:	Postrojenje za ODG za TE Nikola Tesla A, Lokacija: Obrenovac, K.P. 1934, K.O. Urovci			
	Vrsta teh. dokum.:	IDR - Idejno Rešenje			
Deo projekta:	NTFGD--IDR-2/1.1 -00	Projekat konstrukcije	List:	1.7.1	Rev.: 0

1.7

GRAFIČKA DOKUMENTACIJA



LEGENDA INFRASTRUKTURE / LEGEND OF INFRASTRUCTURE :

	POSTOJEĆI PUTEVI / EXISTING ROADS
	POSTOJEĆA ŽELEZNIČKA TRASA / EXISTING RAILWAYS
	POSTOJEĆE KANALI / EXISTING CHANNELS
	POSTOJEĆE ZGRADE / EXISTING BUILDINGS
	NOVOPROJEKTOVANE SAOBRAĆAJNICE / NEW DESIGNED ROADS
	NOVOPROJEKTOVANA ŽELEZNIČKA TRASA / NEW DESIGNED RAILWAYS
	NOVOPROJEKTOVANI ROV ZA ELEKTRO KABLOVE / NEW DESIGNED ELECTRICAL TRENCH

LEGENDA POSTOJEĆIH OBJEKATA POVEYANIH SA ODG (out of scope of works) :

LEGEND OF EXISTING BUILDINGS RELATED TO FGD PROCESS (out of scope of works) :

BR. / NO.	NAZIV OBJEKTA / NAME
A1	BLOK A1 / UNIT A1
A2	BLOK A2 / UNIT A2
A3	BLOK A3 / UNIT A3
A4	BLOK A4 / UNIT A4
A5	BLOK A5 / UNIT A5
A6	BLOK A6 / UNIT A6
ST A1-A3	POSTOJEĆI DIMNJAK ZA BLOKOVE A1-A3 / EXISTING STACK FOR UNITS A1-A3
ST A4-A6	POSTOJEĆI DIMNJAK ZA BLOKOVE A4-A6 / EXISTING STACK FOR UNITS A4-A6
ESP-A1	ELEKTROFILTER A1 / ELECTROSTATIC PRECIPITATOR A1
ESP-A2	ELEKTROFILTER A2 / ELECTROSTATIC PRECIPITATOR A2
ESP-A3	ELEKTROFILTER A3 / ELECTROSTATIC PRECIPITATOR A3
ESP-A4	ELEKTROFILTER A4 / ELECTROSTATIC PRECIPITATOR A4
ESP-A5	ELEKTROFILTER A5 / ELECTROSTATIC PRECIPITATOR A5
ESP-A6	ELEKTROFILTER A6 / ELECTROSTATIC PRECIPITATOR A6
IDF-A3	VENTILATOR A3 / ID FAN A3
IDF-A4	VENTILATOR A4 / ID FAN A4
IDF-A5	VENTILATOR A5 / ID FAN A5
IDF-A6	VENTILATOR A6 / ID FAN A6
WWTP	POSTROJENJE ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNE VODE / WASTE WATER TREATMENT PLANT

LEGENDA NOVOPROJEKTOVaniH OBJEKATA / LEGEND OF NEWLY DESIGNED BUILDINGS:

FAZA 1/STAGE 1 - SISTEM ZA PRERADU KREČNJAKA I GIPS/A LIMESTONE AND GYPSUM AREA

FAZA 2/STAGE 2 - ZONA APSORBERA / ABSORBERS AREA

SISTEM 1 / SYSTEM 1	- SISTEM APSORBERA 01 / ABSORBER 01
SISTEM 2 / SYSTEM 2	- SISTEM APSORBERA 02 / ABSORBER 02
SISTEM 3 / SYSTEM 3	- SISTEM DIMNIH GASOVA / FLUE GAS SYSTEM
SISTEM 4 / SYSTEM 4	- SISTEM FOR PROCESS WATER, WASTE WATER AND GYPSUM SLURRY SUSPENSION / SISTEM PROCESNE VODE, TEHNIČKE VODE I HIDROMESAŠAVINE GIPSA
SISTEM 5 / SYSTEM 5	- INFRASTRUKTURNI OBJEKTI SISTEMA ODG / INFRASTRUCTURE FACILITIES OF FGD COMPLEX

BR. / NO.	NAZIV OBJEKTA / NAME
C1	01 APSORBER / ABSORBER (1HTD)
C2	02 APSORBER / ABSORBER (2HTD)
C3-1HTD	ZGRADA RECIRKULACIONIH PUMPI 1HTD-1 / RECIRCULATION PUMP BUILDING 1
C4-1HTD	ZGRADA RECIRKULACIONIH PUMPI 1HTD-2 / RECIRCULATION PUMP BUILDING 2
C3-2HTD	ZGRADA RECIRKULACIONIH PUMPI 2HTD-1 / RECIRCULATION PUMP BUILDING 1
C4-2HTD	ZGRADA RECIRKULACIONIH PUMPI 2HTD-2 / RECIRCULATION PUMP BUILDING 2
C5	GLAVNA ELEKTRO-KOMANDNA ZGRADA / FGD CONTROL - ELECTRICAL BUILDING
C6-1HTD	ZGRADA DUVALJIKI 1HTD / OXIDATION AIR BLOWER BUILDING
C7	ZGRADA DIZEL AGREGATA / EMERGENCY DIESEL GENERATOR
C8	REZERVOAR ZA PRAŽNJENJE APSORBERA / ABSORBER BLOW DOWN TANK
C9	REZERVOAR PROCESNE VODE / FGD PROCESS WATER TANK
C10-1HTD	DRENAŽNA JAMA 1HTD / ABSORBER DRAIN PIT
C10-2HTD	DRENAŽNA JAMA 2HTD / ABSORBER DRAIN PIT
C11	DIMNI KANALI BLOKOVA A3 I A4 / DUCT FOR UNITS A3 & A4
C12	DIMNI KANALI BLOKOVA A5 I A6 / DUCT FOR UNITS A5 & A6
C13	BUSTER VENTILATOR BLOKA A3 I A4 / A3 BUF
C14	BUSTER VENTILATOR BLOKA A5 I A6 / A5 BUF
C15	BUSTER VENTILATOR BLOKA A3 I A4 / A3 BUF
C16	BUSTER VENTILATOR BLOKA A5 I A6 / A5 BUF
C17	ISTOVARNA STANICA ZA KAMIONE / LIMESTONE TRUCK UNLOADING BUILDING
C18	TRANSPORT ZAVRŠNU ISTOVARNE STANICE VAGONA KAMIONA / LIMESTONE TRUCK UNLOADING BUILDING
C19	ZGRADA SKLADIŠTENJA KREČNJAKA / LIMESTONE STORAGE BUILDING
C20	ELEKTROKOMANDNA ZGRADA KREČNJAKA GIPSA / LIMESTONE AND GYPSUM ELECTRICAL BUILDING
C21	ZGRADA MLEVENJA / LIMESTONE MILL BUILDING
C22	REZERVOAR HIDROMESAŠAVINE KREČNJAKA / LIMESTONE SLURRY FEED TANK
C23	KOLSKA VAGA 1 / TRUCK SCALE 1
C24	KOLSKA VAGA 2 / TRUCK SCALE 2
C25	SILOS GIPSA / GYPSUM STORAGE SILO
C26	REZERVOAR FILTRATA GIPSA 1 / GYPSUM FILTRATE TANK 1
C27	REZERVOAR FILTRATA GIPSA 2 / GYPSUM FILTRATE TANK 2
C28	REZERVOAR TEHNIČKE VODE 1 / WASTE WATER FEED TANK 1
C29	REZERVOAR TEHNIČKE VODE 2 / WASTE WATER FEED TANK 2
C30	PORTNICA / GATE HOUSE
C31	KOMPRESORSKA STANICA / COMPRESSOR STATION
C32	ZGRADA ZA ZABRANJIVANJE HIDROMESAŠAVINE GIPSA / GYPSUM SLURRY PREVENTION BUILDING
C33	CEVNI MOST 1 / PIPING AND ELECTRICAL RACK 1
C34	CEVNI MOST 2 / PIPING AND ELECTRICAL RACK 2
C35	CEVNI MOST 3 / PIPING AND ELECTRICAL RACK 3
C36	CEVNI MOST 4 / PIPING AND ELECTRICAL RACK 4
C37	CEVNI MOST 5 / PIPING AND ELECTRICAL RACK 5
C38	CEVNI MOST 6 / PIPING AND ELECTRICAL RACK 6
C39	CEVNI MOST 6a / PIPING AND ELECTRICAL RACK 6a
C40	CEVNI MOST 7 / PIPING AND ELECTRICAL RACK 7
C41	CEVNI MOST 8 / PIPING AND ELECTRICAL RACK 8
C42	CEVNI MOST 9 / PIPING AND ELECTRICAL RACK 9
C43	CEVNI / ELEKTRO KANAL / PIPING AND ELECTRICAL TRENCH
C44	CEVNI MOST 11 / PIPING AND ELECTRICAL RACK 11
C45	CEVNI MOST 12 / PIPING AND ELECTRICAL RACK 12
C46	CEVNI MOST 13 / PIPING AND ELECTRICAL RACK 13
C47	ISTOVARNA STANICA KREČNJAKA ZA VAGONE / LIMESTONE RAILWAY UNLOADING
C48	TRANSFORMATOR 8BT1 / TRANSFORMER - 8BT1
C49	TRANSFORMATOR 4BT1 / TRANSFORMER - 4BT1
C50	TRANSFORMATOR 8BT1 / TRANSFORMER - 8BT1
C51	TRANSFORMATOR 8BT1 / TRANSFORMER - 8BT1
C52	REZERVOAR PROTIVPOŽARNE VODE ZA TRANSFORMATOR 8BT1 / TRANSFORMER FP TANK 8BT1
C53	REZERVOAR PROTIVPOŽARNE VODE ZA TRANSFORMATOR 4BT1 / TRANSFORMER FP TANK 4BT1
C54	REZERVOAR PROTIVPOŽARNE VODE ZA TRANSFORMATOR 8BT1 / TRANSFORMER FP TANK 8BT1
C55	REZERVOAR PROTIVPOŽARNE VODE ZA TRANSFORMATOR 8BT1 / TRANSFORMER FP TANK 8BT1



Korisnik / Client:

Projekat / Project:

Stranica / Page:

1/1000

Ime i prezime / Name:

Jelena Radziewicz d.o.o.

Ime i prezime / Name:

Jelena Radziewicz d.o.o.

Ime i prezime / Name:

Jelena Radziewicz d.o.o.

Logo of Jelenia Radziewiczka d.o.o.

Logo of Jelenia Radziewiczka d.o.o.

Logo of Jelenia Radziewiczka d.o.o.

Projekat / Project:

Stranica / Page:

1/1000

Ime i prezime / Name:

Jelena Radziewicz d.o.o.

Ime i prezime / Name:

Jelena Radziewicz d.o.o.

Ime i prezime / Name:

Jelena Radziewicz d.o.o.

Projekat / Project:

Stranica / Page:

1/1000

Ime i prezime / Name:

Jelena Radziewicz d.o.o.

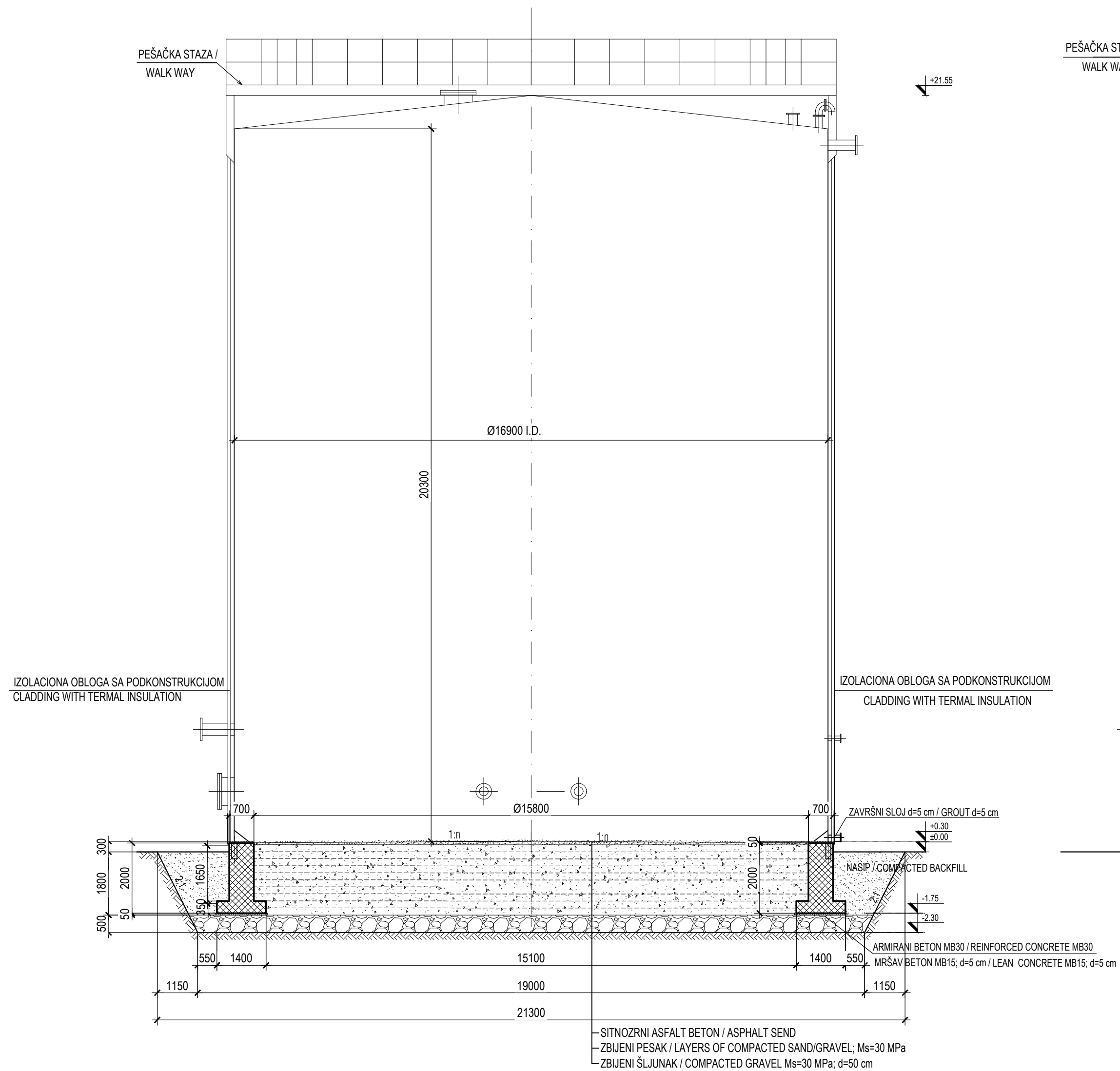
Ime i prezime / Name:

Jelena Radziewicz d.o.o.

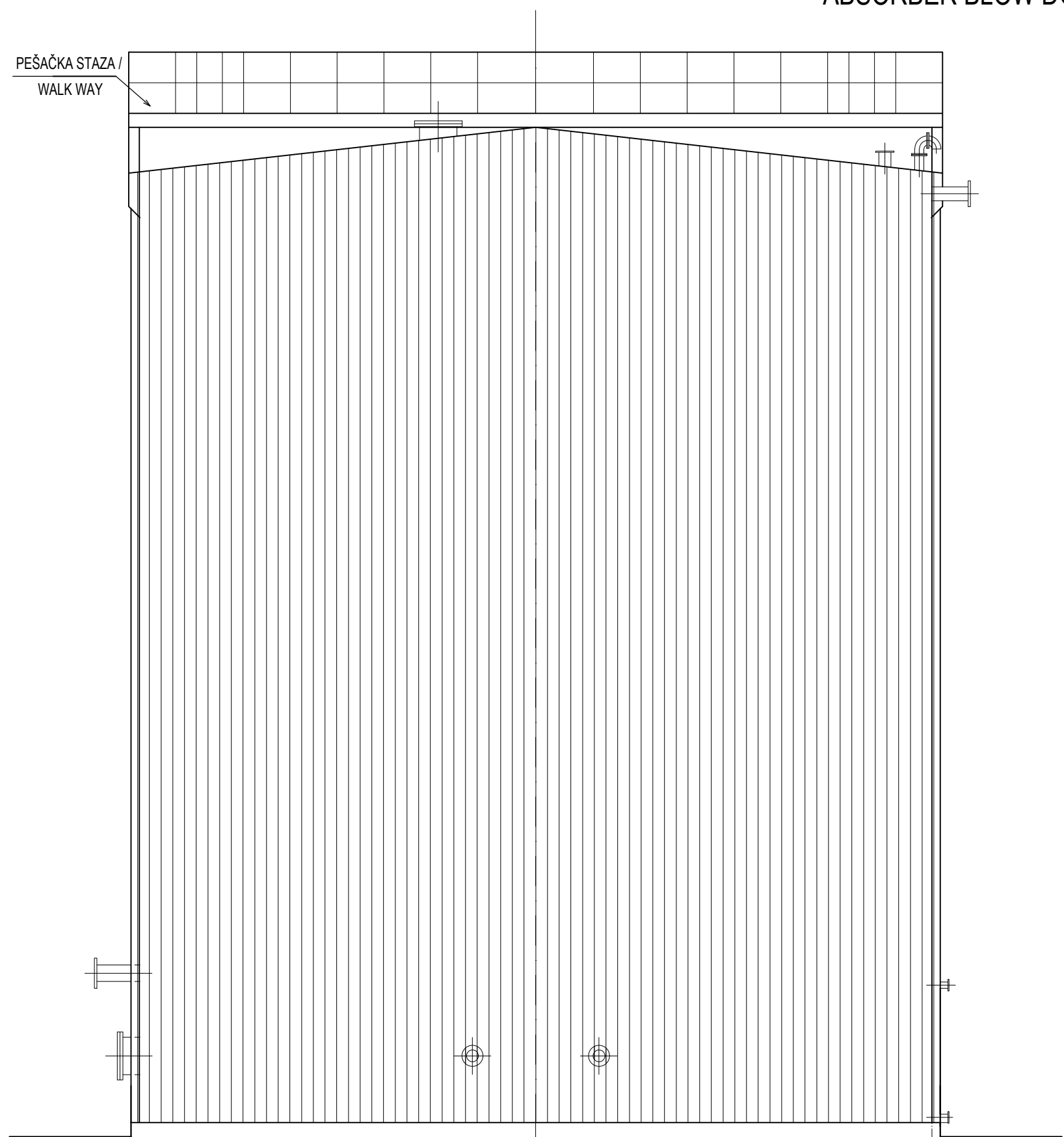
Ime i prezime / Name:

Jelena Radziewicz d.o.o.

PRESEK 1-1
SECTION 1-1

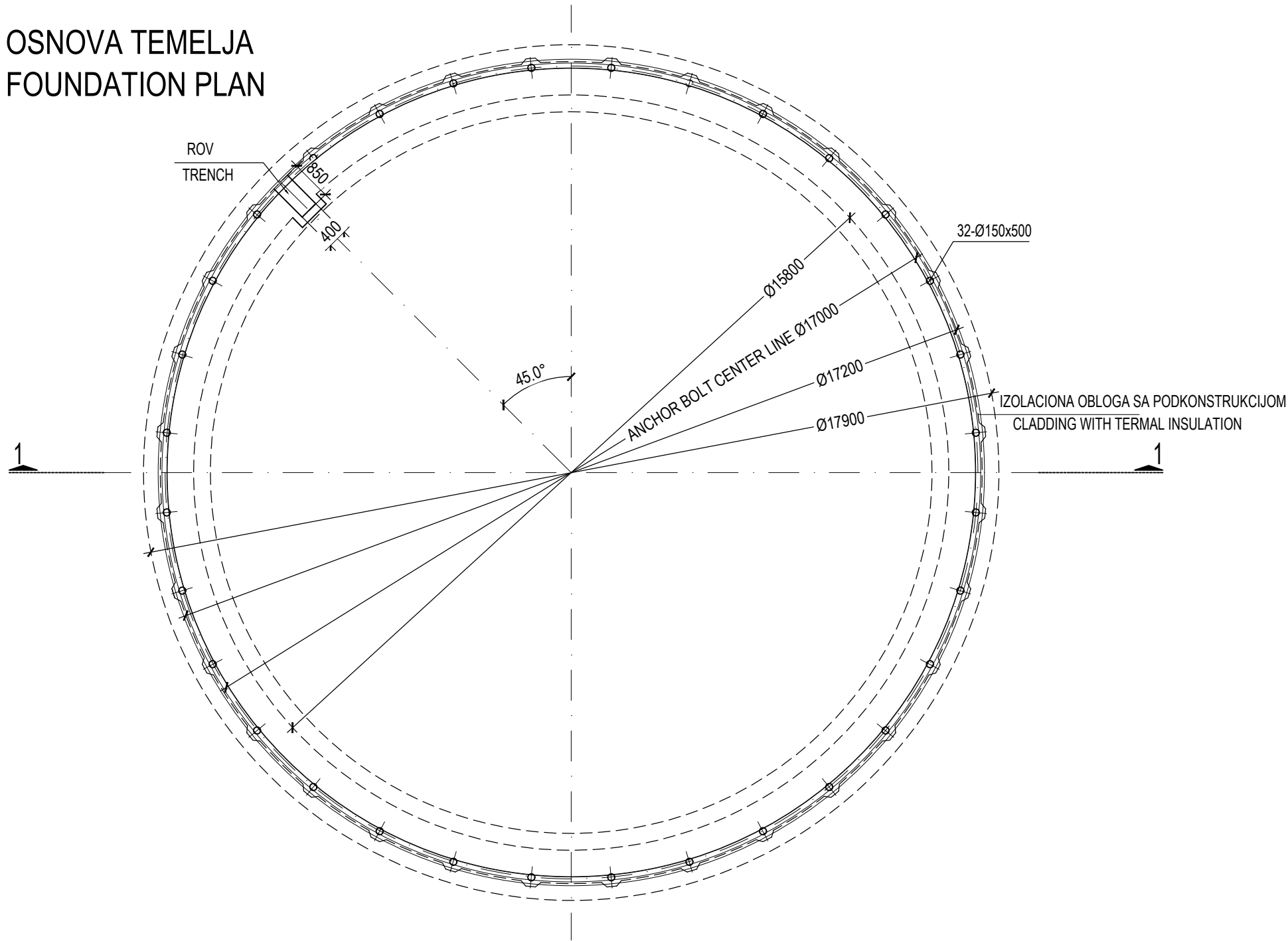


FASADA
FACADE



REZERVOAR ZA PRAŽNENJE APSORBERA
ABSORBER BLOW DOWN TANK

OSNOVA TEMELJA
FOUNDATION PLAN



△				
△				
△				
REV	Ops revizije / Revision description	Datum/Date	Crtao/Drawn	Overio/Appr.
Broj ugovora /Contract No: 12.01.12625/52-17				
Konsorzijum: Consortium:				
	Odg. projektant: Respon. designer:	Ime i prezime / Name	Paraf/Sign.	Investitor: Client:
	Licenca odg. proj. Res. des. license:	310 G737 08		JP ELEKTROPRIVREDA SRBIJE PE ELEKTROPRIVREDA SERBIA
	Vrsta teh. dok. Project type:	IDR - Idejno rešenje IDR - Conceptual design		Objekat: Complex:
	Datum: Date:	25.01.2018.	Projekcija: Projection:	Postrojenje: Facility:
Deta projekta: Project part:		Projekat konstrukcije Structural Design		
Razmera: Scale:	Način crtanja: Drawing name:	Crtao broj: Drawing number:		Lištod: Pageof:
1/100	DISPOZICIJA REZERVOARA ZA PRAŽNENJE APSORBERA ABSORBER BLOW DOWN TANK LAYOUT	NTFGD-S2.4-IDR-2/1.0.0-C8-001D-rev00		1/1



PEŠAČKA STAZA / WALK WAY

+15.975

Ø12000 I.D.

12000

Ø11100

PODKONSTRUKCIJOM
THERMAL INSULATION

IZOLACIONA OBLOGA SA PODKONSTRUKCIJOM
CLADDING WITH THERMAL INSULATION

SITNOZRNATI ASFALT BETON / ASPHALT SAND
ZBIJENI PESAK / LAYERS OF COMPACTED SAND/GRAVEL; Ms=30 MPa
ZBIJENI ŠLJUNAK / COMPACTED GRAVEL Ms=30 MPa; d=50 cm

1:n 1:n

50 2000 50

ZAVRŠNI SLOJ d=5 cm / GROUT d=5 cm

NASIP / COMPACTED BACKFILL

ARMIRANI BETON M18
MRŠAV BETON MB15

1700 300 550 1200 10500 14000 16300

600 600 1150

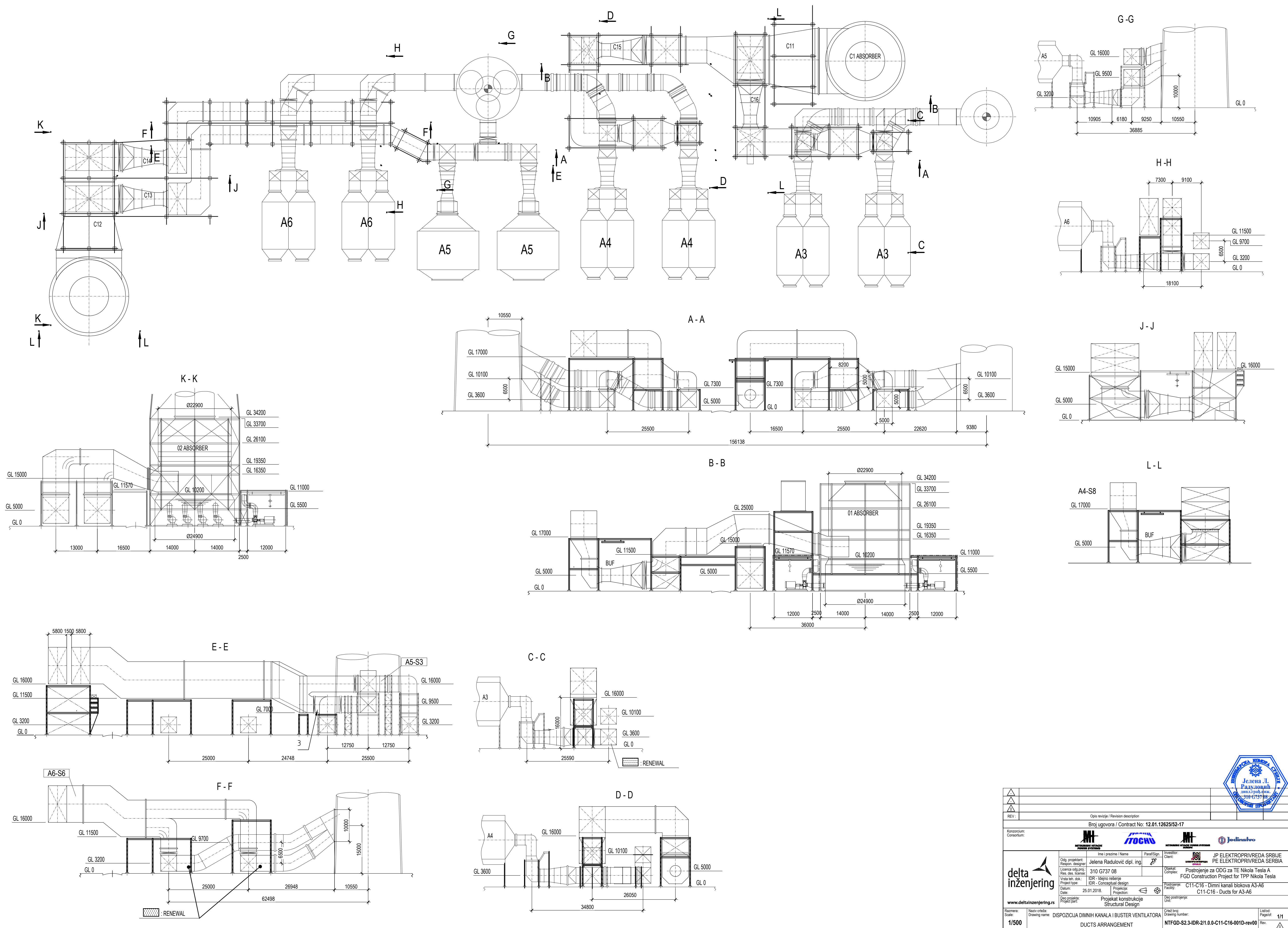
+0.30
±0.00
-1.75
-2.30

Architectural elevation drawing of a facade. The drawing shows a vertical wall with a sloped roofline on the right side. The wall is covered in vertical cladding. A horizontal line at the top is labeled "PEŠAČKA STAZA / WALK WAY". A vertical line on the right side is labeled "IZOLACIONA OBL. / CLADDING". A horizontal line at the bottom left is labeled "±0.00". A vertical line at the bottom center is labeled "±0.00".

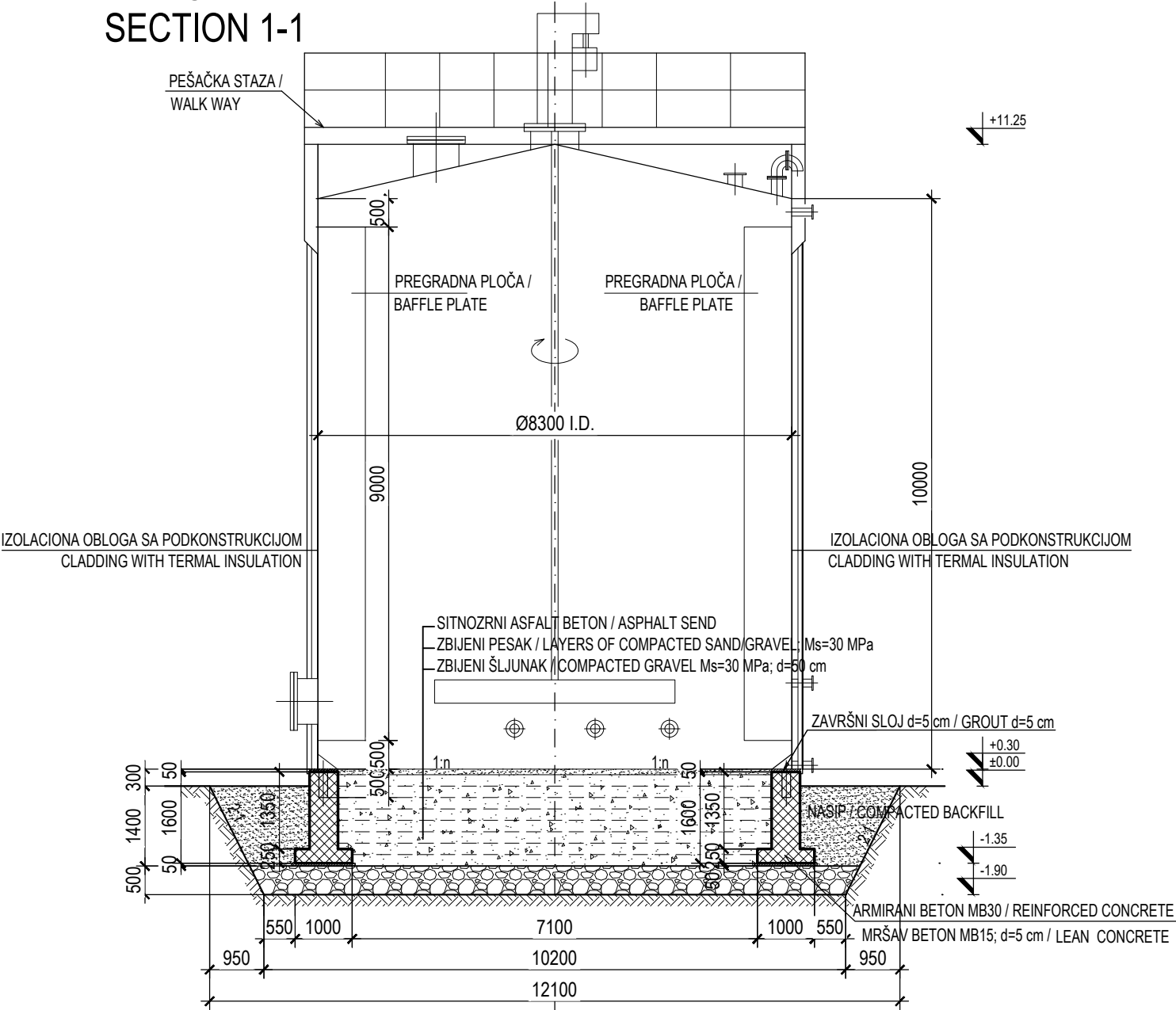
	IZOLACIONA OBLOGA SA PODKONSTRUKCIJOM
	CLADDING WITH THERMAL INSULATION



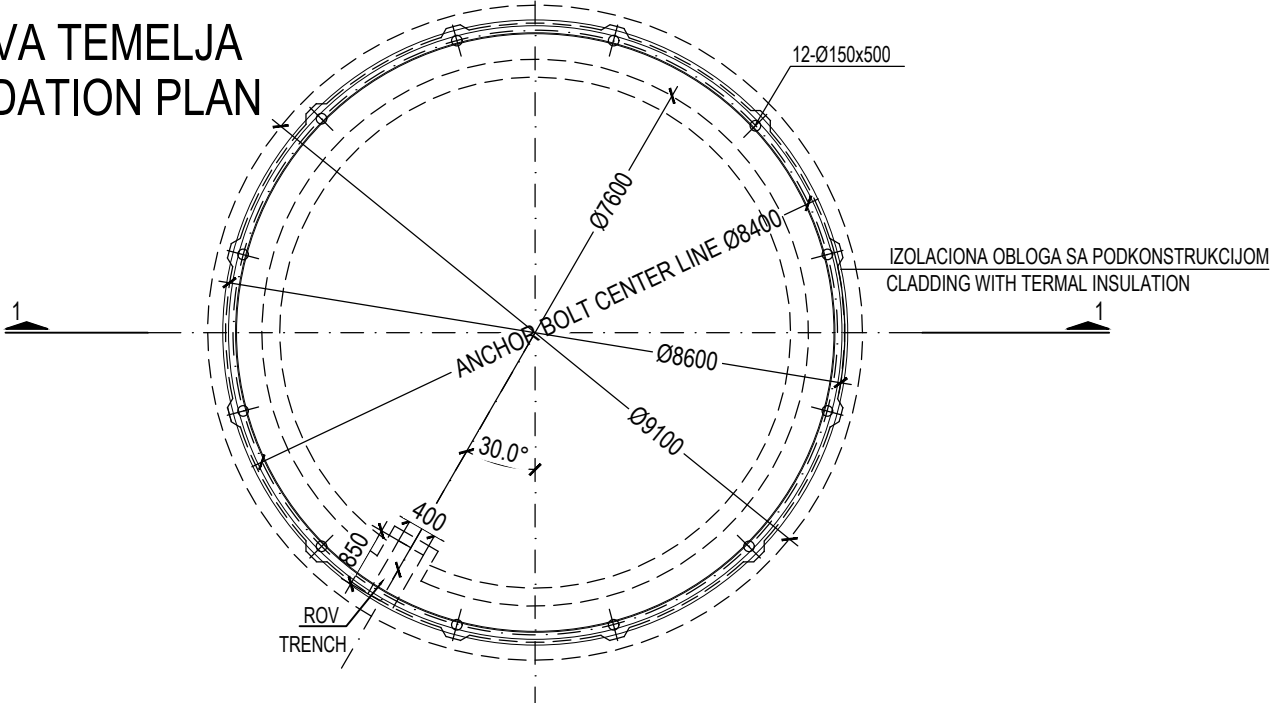
																																																																																																																																																																																																																																	
---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--



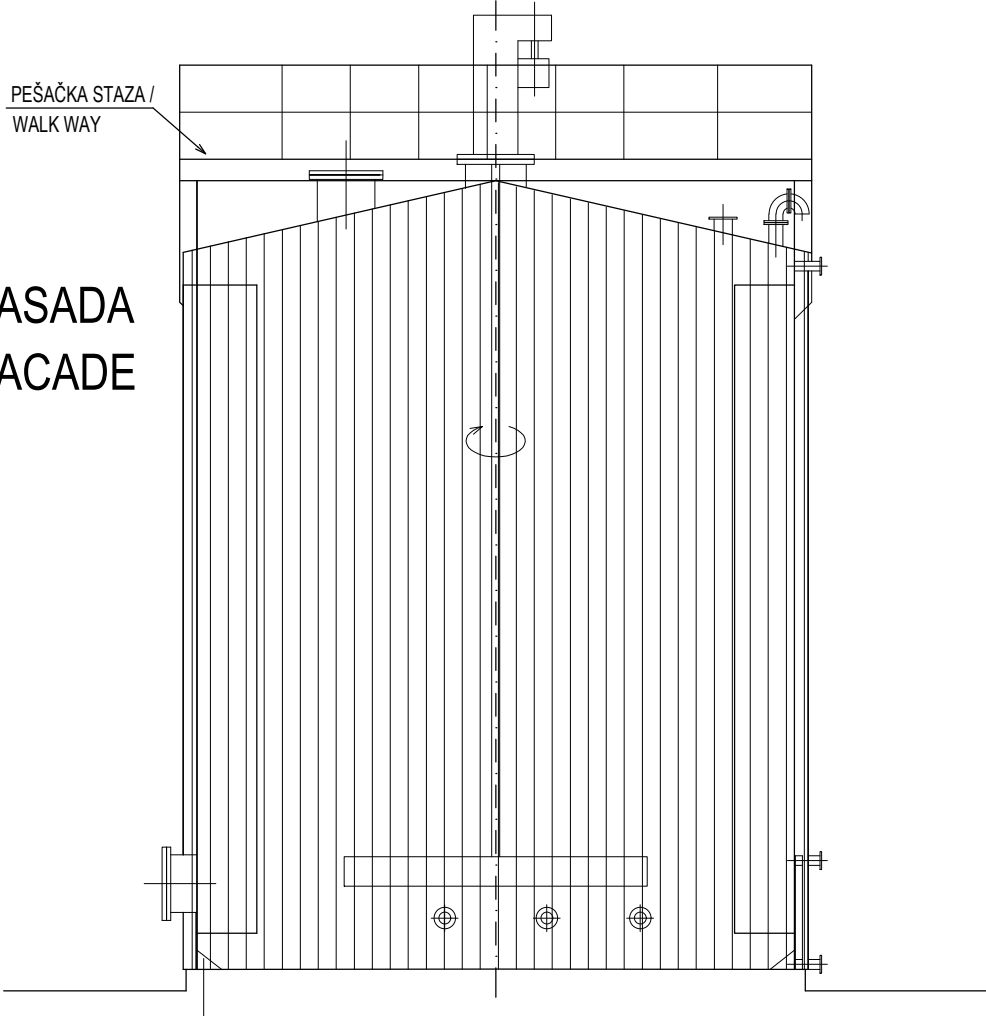
PRESEK 1-1
SECTION 1-1



OSNOVA TEMELJA
FOUNDATION PLAN



FASADA
FACADE

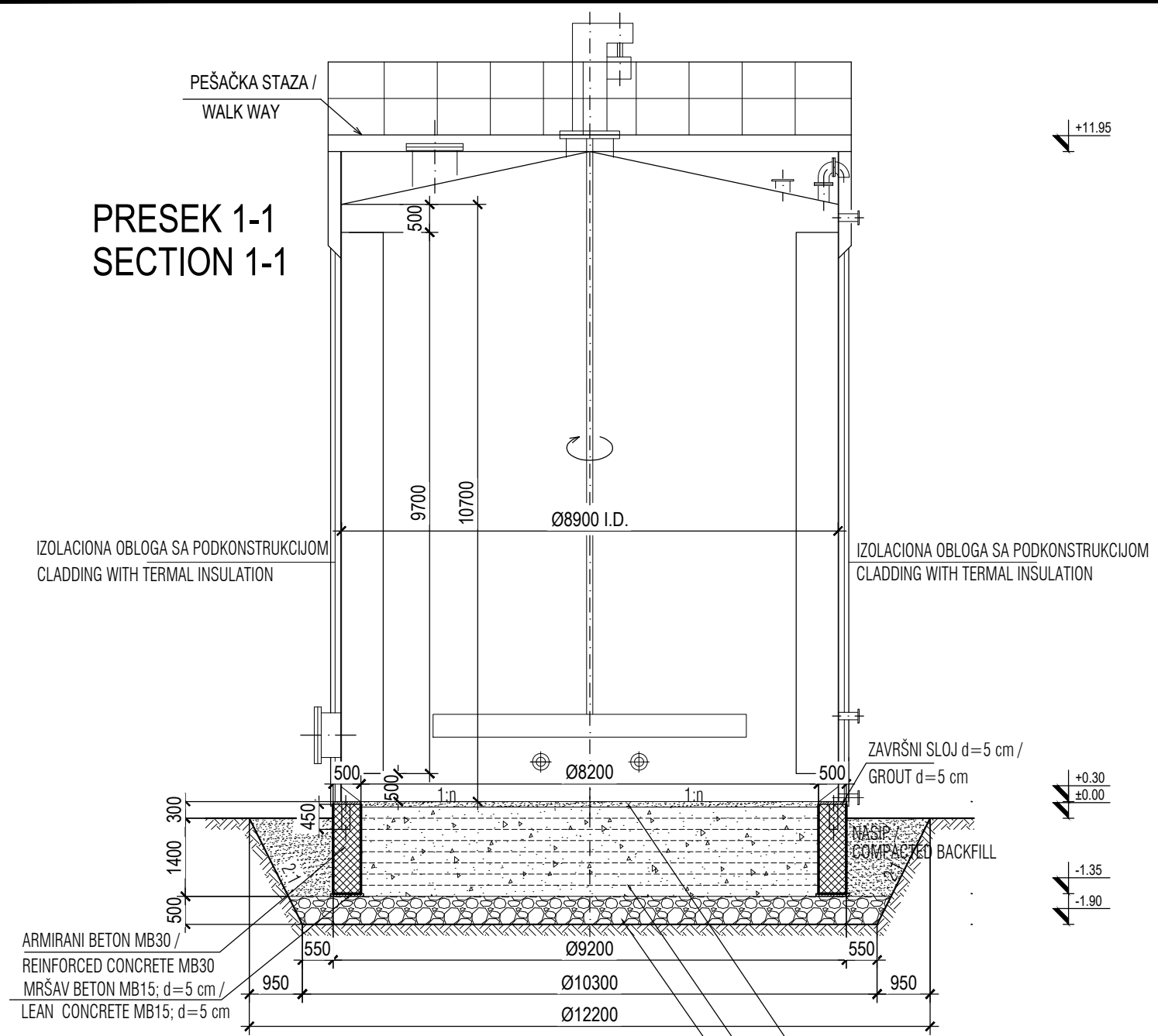


REZERVOAR HIDROMEŠAVINE KREČNJAKA
LIMESTONE SLURRY FEED TANK

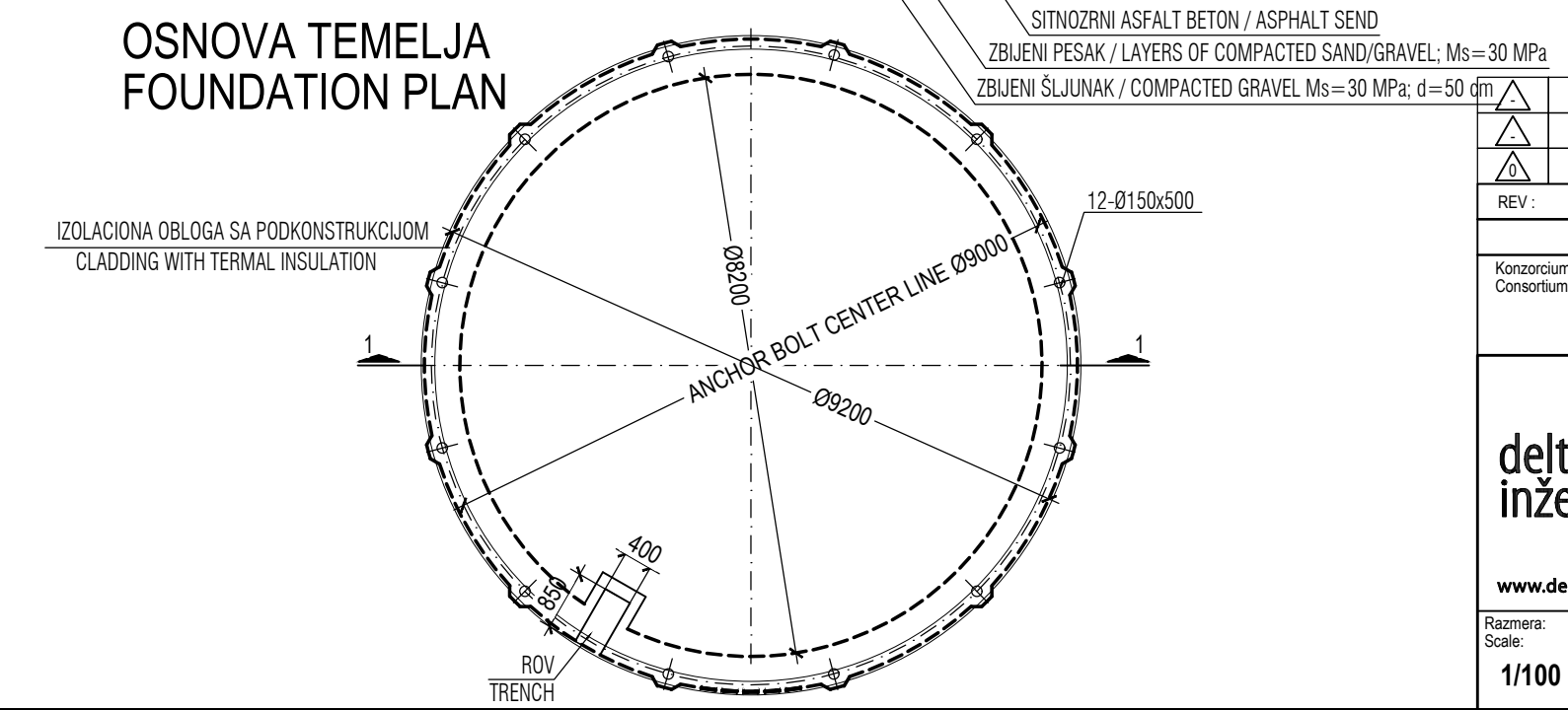


△ △ 0					310 G737 08 DISPOZICIJA	
REV :	Opis revizije / Revision description					
Broj ugovora / Contract No: 12.01.12625/52-17						
Konzorcium: Consortium:		MH MITSUBISHI HITACHI POWER SYSTEMS ITOCHU MH MITSUBISHI HITACHI POWER SYSTEMS EUROPE Jedinstvo				
delta inženjering www.deltainzenjering.rs		Ime i prezime / Name	Paraf/Sign.	Investitor: Client:	JP ELEKTROPRIVREDA SRBIJE PE ELEKTROPRIVREDA SERBIA	
	Odg. projektant: Respon. designer:	Jelena Radulović dipl. ing.	JP	Objekat: Complex:	Postrojenje za ODG za TE Nikola Tesla A FGD Construction Project for TPP Nikola Tesla	
	Licenca odg.proj.: Res. des. license:	310 G737 08		Postrojenje: Facility:	C28- Rezervoar hidromešavine krečnjaka C28 - Limestone slurry feed tank	
	Vrsta teh. dok.: Project type:	IDR - Idejno rešenje IDR - Conceptual design		Deo postrojenja: Unit:		
	Datum: Date:	25.01.2018.	Projekcija: Projection:			
Deo projekta: Project part:		Projekat konstrukcije Structural Design				
Razmera: Scale:	Naziv crteža: Drawing name:	DISPOZICIJA REZERVOARA HIDROMEŠAVINE KREČNJAKA LIMESTONE SLURRY FEED TANK LAYOUT			Crtež broj: Drawing number:	
1/100					NTFGD-S1.1-IDR-2/1.0.0-C28-001D-rev00	
				List/od: Page/of:	1/1	
				Rev.	0	

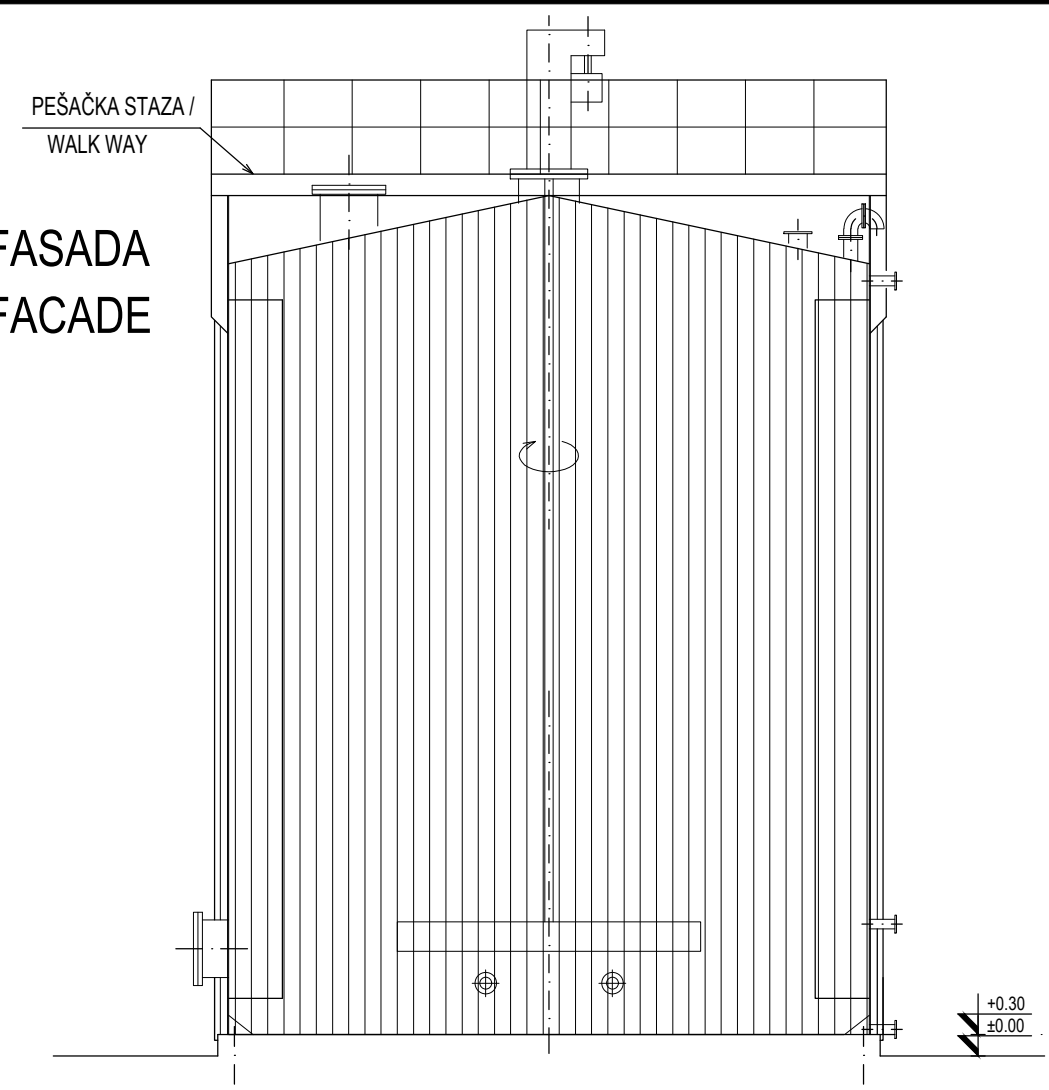
PRESEK 1-1
SECTION 1-1



OSNOVA TEMELJA
FOUNDATION PLAN



FASADA
FACADE

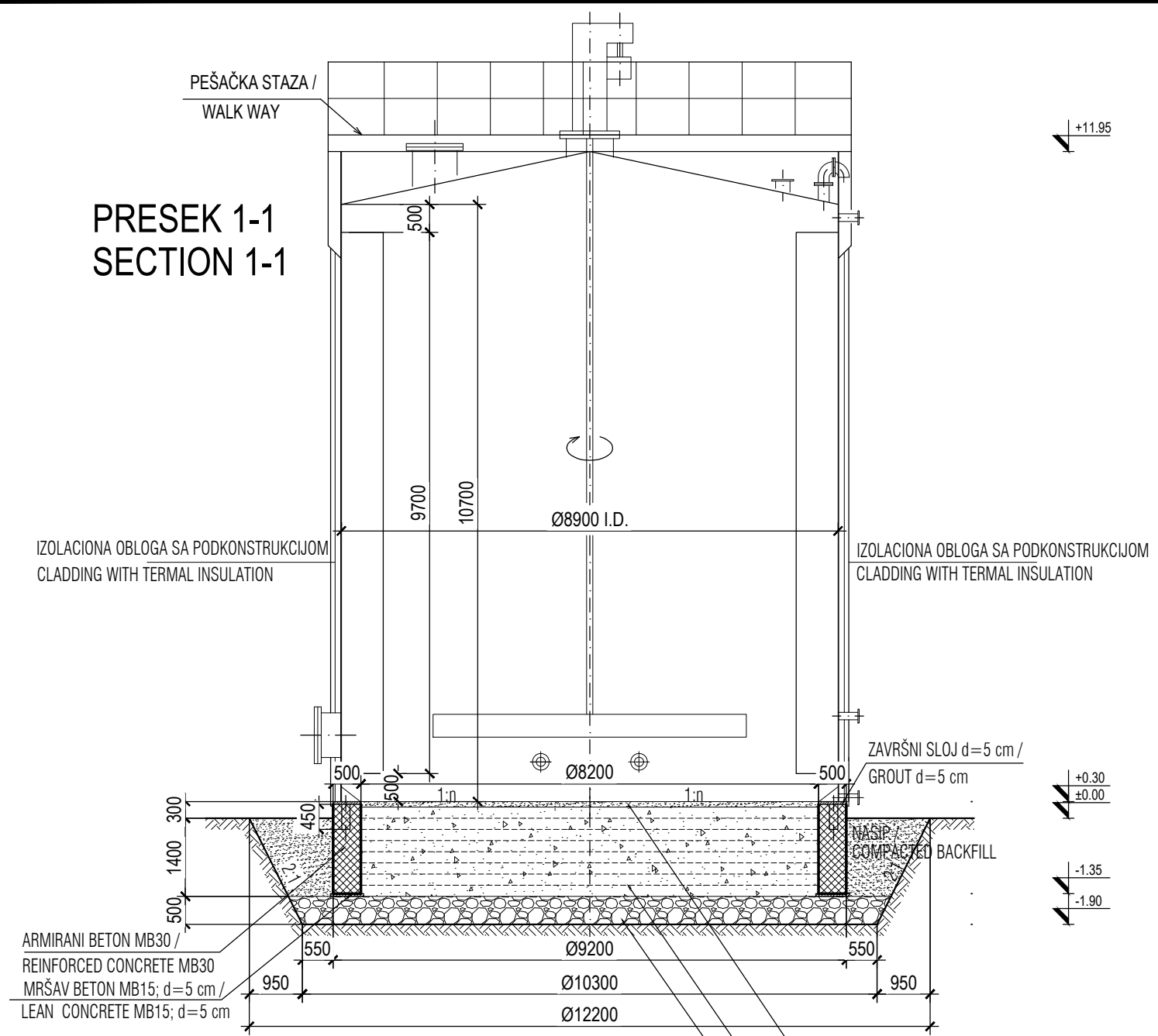


REZERVOAR FILTRATA GIPSA 1
GYPSUM FILTRATE TANK 1

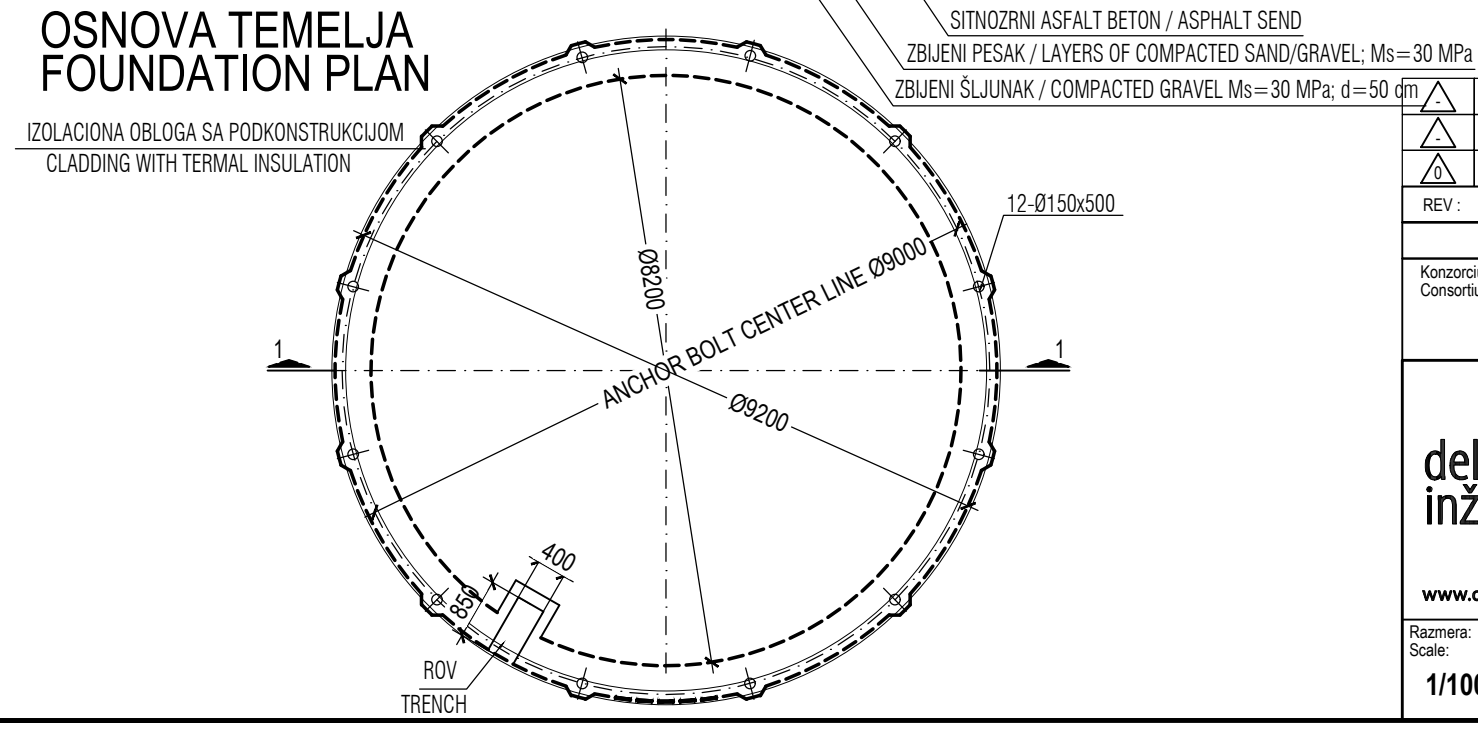


REV :	Opis revizije / Revision description	Datum/Date	Crtao/Drawn	Overio/Appr.
Broj ugovora / Contract No: 12.01.12625/52-17				
Konzorcijum: Consortium:				
 www.deltainzenjering.rs	Odg. projektant: Respon. designer:	Ime i prezime / Name	Paraf/Sign.	Investitor: Client:
	Licenca odg.proj.: Res. des. license:	Jelena Radulović dipl. ing.	J.P.	JP ELEKTROPRIVREDA SRBIJE PE ELEKTROPRIVREDA SERBIA
	Vrsta teh. dok.: Project type:	310 G737 08		Objekat: Complex:
	Datum: Date:	IDR - Idejno rešenje IDR - Conceptual design		Postrojenje: Facility:
	Deo projekta: Project part:	25.01.2018.	Projekcija: Projection:	C32.1 - Rezervoar filtrata gipsa 1 C32.1 - Gypsum filtrate tank 1
Razmera: Scale:	Naziv crteža: Drawing name:	Projekat konstrukcije Structural Design		Deo postrojenja: Unit:
1/100	DISPOZICIJA REZERVOARA FILTRATA GIPSA 1 GYPSUM FILTRATE TANK 1 LAYOUT	Crtež broj: Drawing number:		List/od: Page/of:
		NTFGD-S1.1-IDR-2/1.0.0-C32.1-001D-rev00		1/1
		Rev.		0

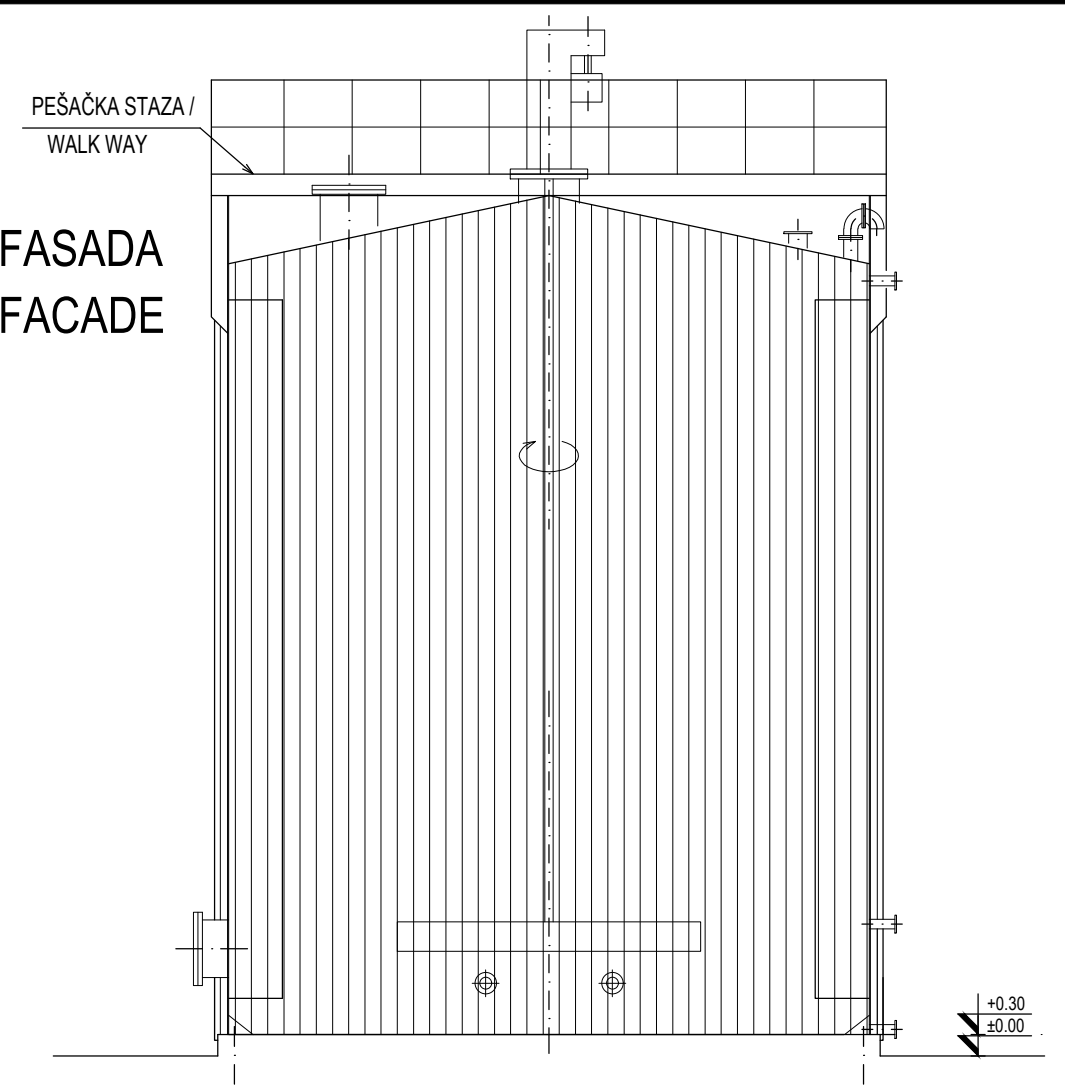
PRESEK 1-1
SECTION 1-1



OSNOVA TEMELJA
FOUNDATION PLAN



FASADA
FACADE



REZERVOAR FILTRATA GIPSA 2
GYPSUM FILTRATE TANK 2

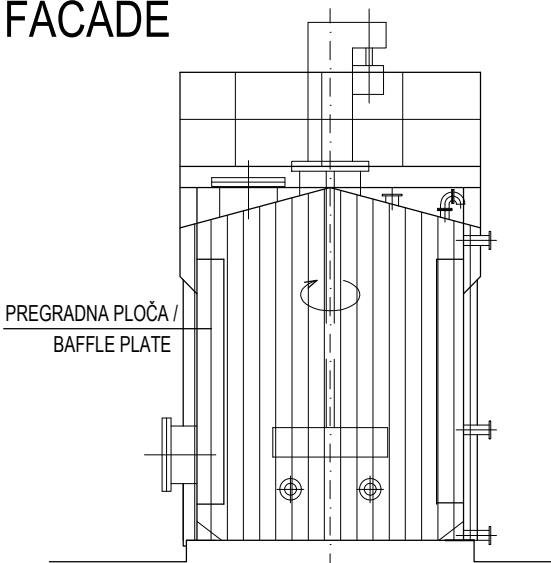


0 cm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

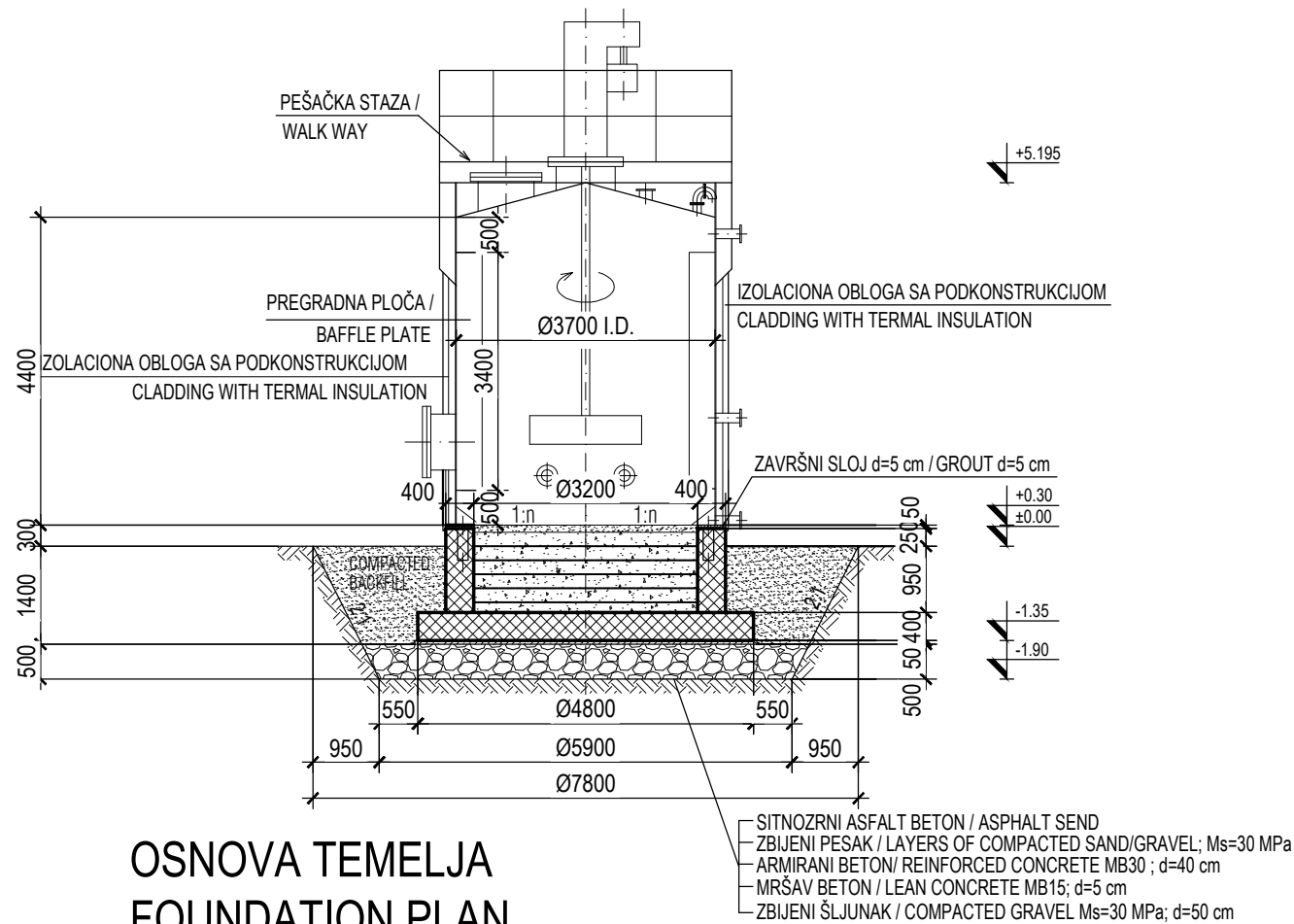
Ime fajla / File name: NTF-GD-S1.1-IDR-2/1.0.0-C32.2-001D-rev00.dwg

REZERVOAR TEHNIČKE VODE 1
WASTE WATER FEED TANK 1

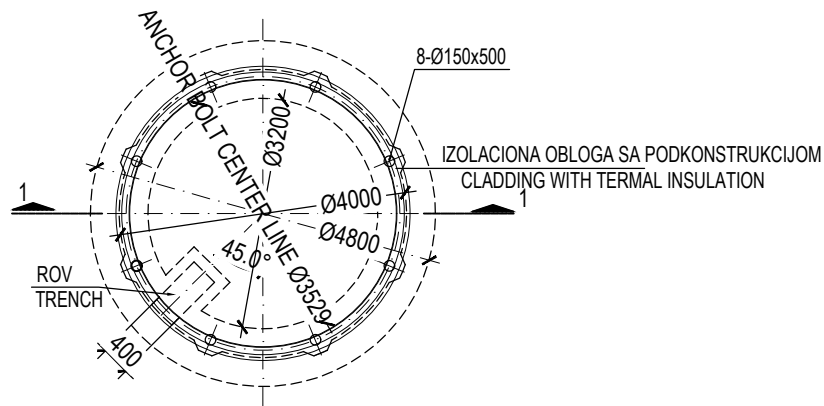
IZGLED
FACADE



PRESEK 1-1
SECTION 1-1

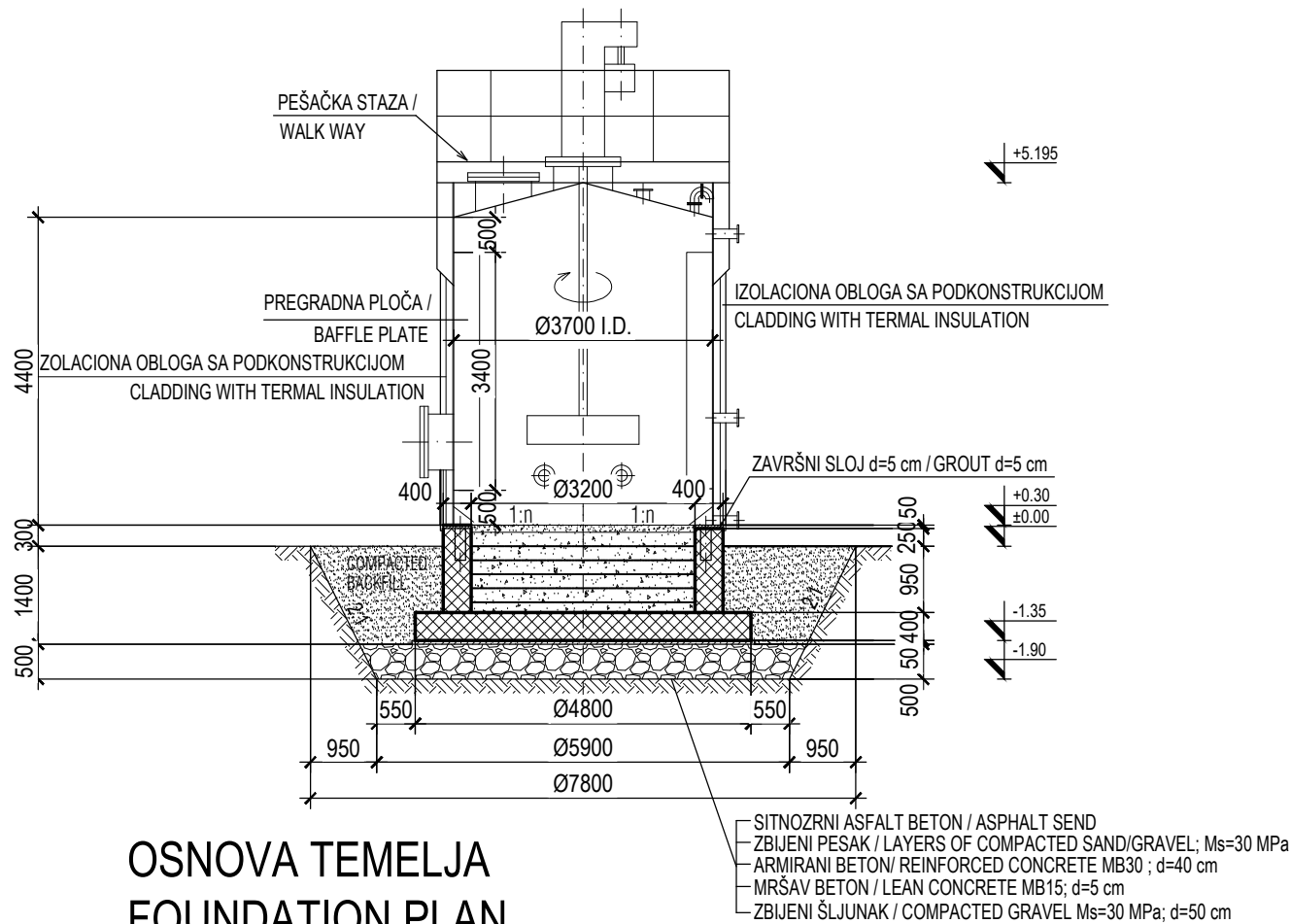


OSNOVA TEMELJA
FOUNDATION PLAN

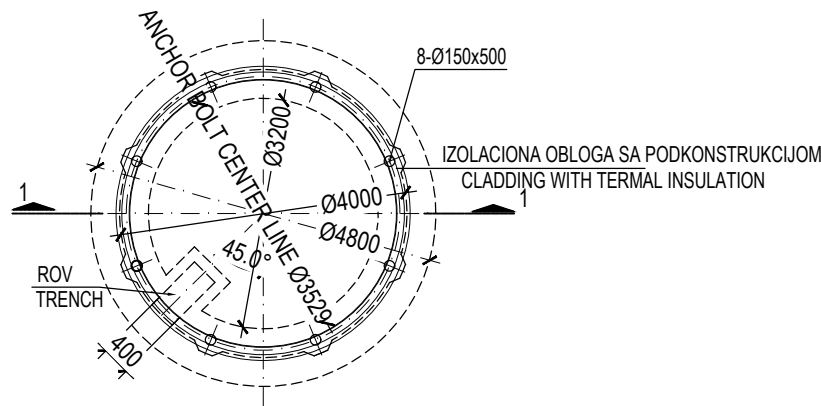


△ △ 0				310 G737 08 OPREMA IZGRADNJA	
REV :		Opis revizije / Revision description		Datum/Date Crtao/Drawn Overio/Appr.	
Broj ugovora / Contract No: 12.01.12625/52-17					
Konzorcijum: Consortium:		MITSUBISHI HITACHI POWER SYSTEMS ITOCHU MITSUBISHI HITACHI POWER SYSTEMS EUROPE Jedinstvo			
delta inženjering www.deltainzenjering.rs		Ime i prezime / Name		Paraf/Sign.	
		Odg. projektant: Respon. designer:		Jelena Radulović dipl. ing.	
		Licenca odg.proj.: Res. des. license:		310 G737 08	
		Vrsta teh. dok.: Project type:		IDR - Idejno rešenje IDR - Conceptual design	
		Datum: Date:		25.01.2018.	
		Deo projekta: Project part:		Projekat konstrukcije Structural Design	
Razmera: Scale:		Naziv crteža: Drawing name:		Crtež broj: Drawing number:	
1/100		DISPOZICIJA REZERVOARA TEHNIČKE VODE 1 WASTE WATER FEED TANK 1 LAYOUT		NTFGD-S1.1-IDR-2/1.0.0-C33.1-001D-rev00	
				List/od: Page/of:	
				1/1	
				Rev.	
				0	

PRESEK 1-1
SECTION 1-1

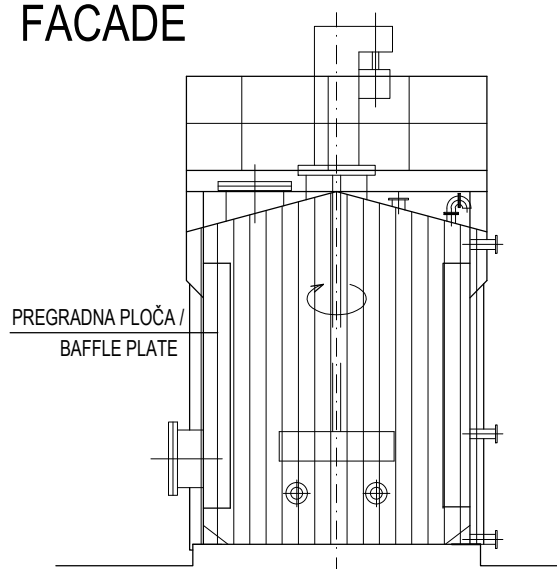


OSNOVA TEMELJA
FOUNDATION PLAN



REZERVOAR TEHNIČKE VODE 2
WASTE WATER FEED TANK 2

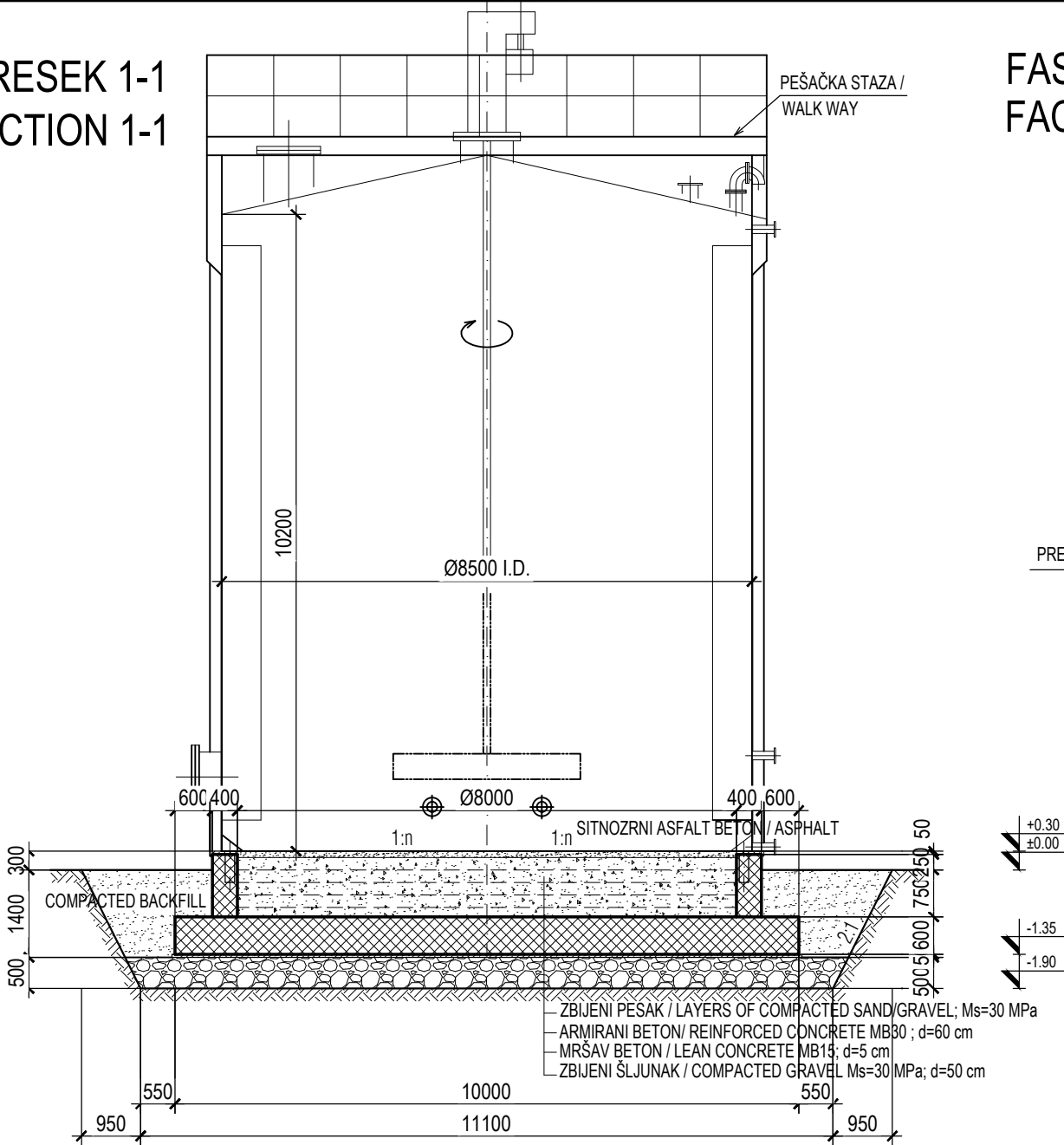
IZGLED /
FACADE



REV :	Opis revizije / Revision description		Datum/Date	Crtao/Drawn	Overio/Appr.	
Broj ugovora / Contract No: 12.01.12625/52-17						
Konzorcium: Consortium:						
MITSUBISHI HITACHI POWER SYSTEMS ITOCHU MITSUBISHI HITACHI POWER SYSTEMS EUROPE Jedinstvo						
delta inženjering www.deltainzenjering.rs		Ime i prezime / Name	Paraf/Sign.	Investitor: Client:	JP ELEKTROPRIVREDA SRBIJE PE ELEKTROPRIVREDA SERBIA	
	Odg. projektant: Respon. designer:	Jelena Radulović dipl. ing.				
	Licenca odg.proj.: Res. des. license:	310 G737 08			Objekat: Complex:	Postrojenje za ODG za TE Nikola Tesla A FGD Construction Project for TPP Nikola Tesla
	Vrsta teh. dok.: Project type:	IDR - Idejno rešenje IDR - Conceptual design			Postrojenje: Facility:	C33.2 - Rezervoar tehničke vode 2 C33.2 - Waste water feed tank 2
	Datum: Date:	25.01.2018.	Projekcija: Projection:		Deo postrojenja: Unit:	
	Deo projekta: Project part:	Projekat konstrukcije Structural Design				
Razmera: Scale:	Naziv crteža: Drawing name:	Crtež broj: Drawing number:			List/od: Page/of:	
1/100	DISPOZICIJA REZERVOARA TEHNIČKE VODE 2 WASTE WATER FEED TANK 2 LAYOUT	NTFGD-S1.1-IDR-2/1.0.0-C33.2-001D-rev00			1/1	
					Rev.	

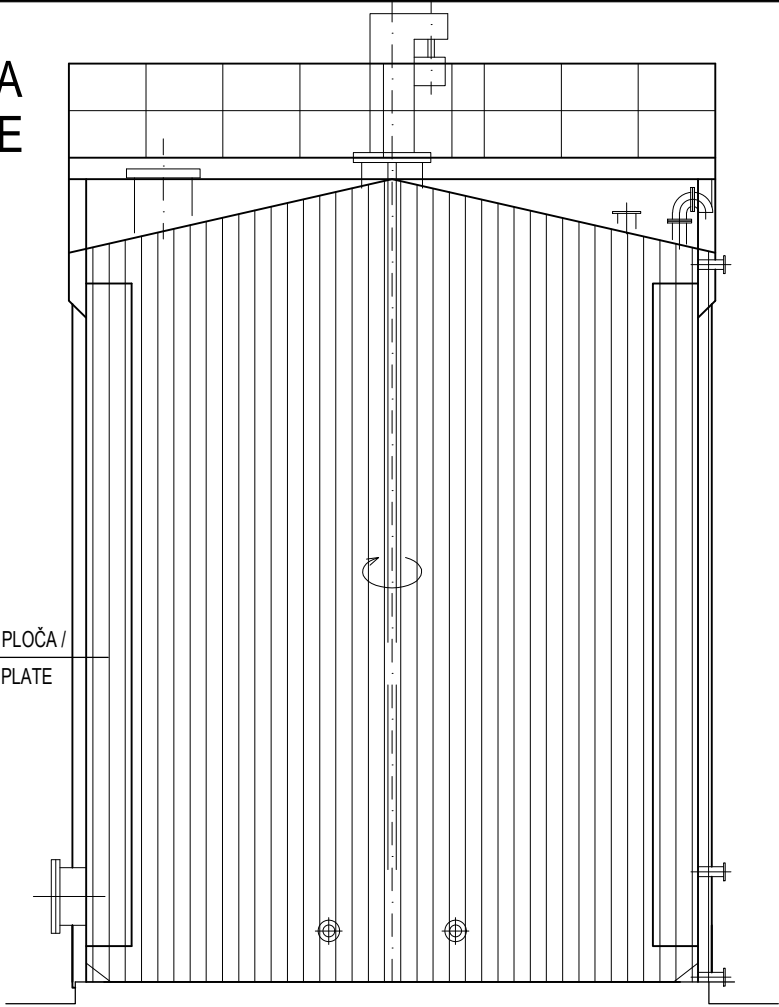
ime fajla / File name: NTFGD-S1.1-IDR-2/1.0.0-C33.2-001D-rev00.dwg

PRESEK 1-1
SECTION 1-1



FASADA
FACADE

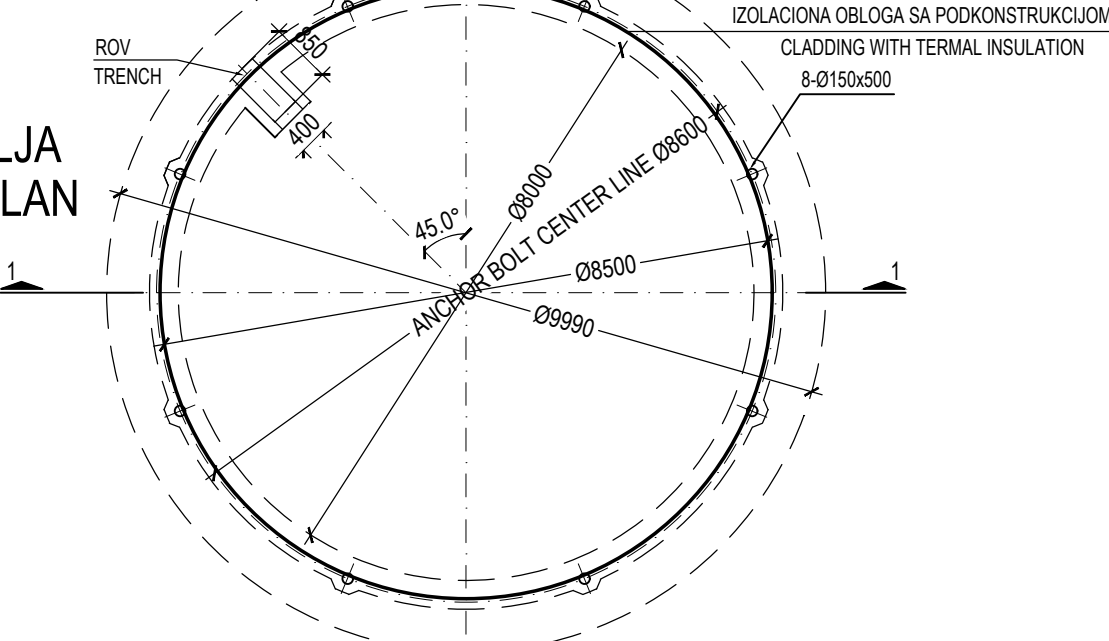
PREGRADNA PLOČA /
BAFFLE PLATE



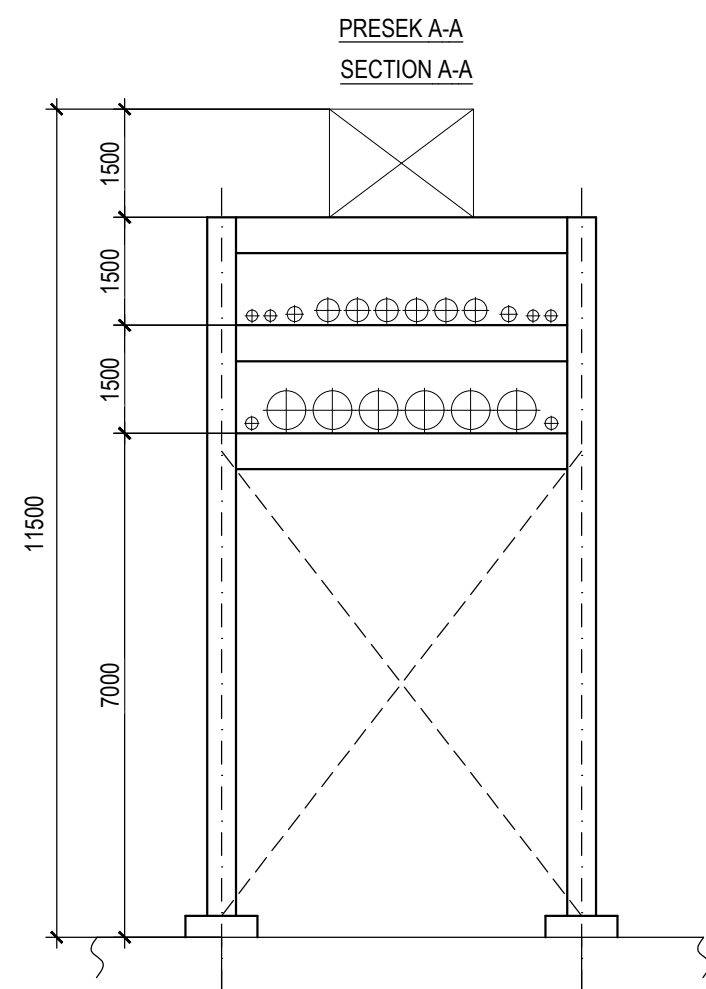
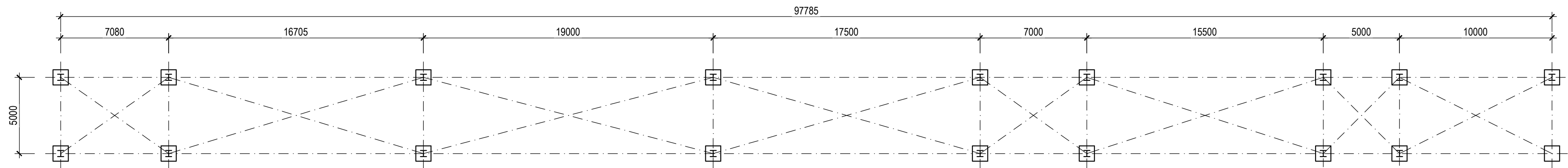
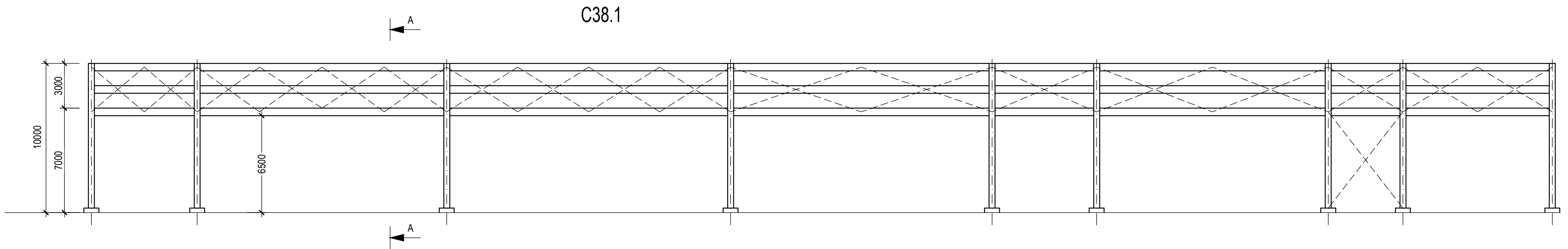
DISPOSAL FILTRATE TANK
REZERVOAR U ZGRADI ZA ZGUŠNJAVANJE
HIDROMEŠAVINE GIPSA



OSNOVA TEMELJA
FOUNDATION PLAN



REV :	Opis revizije / Revision description	Datum/Date	Crtao/Drawn	Overio/Appr.
Broj ugovora / Contract No: 12.01.12625/52-17				
Konzorcijum: Consortium:				
 www.deltainzenjering.rs	Odg. projektant: Respon. designer:	Ime i prezime / Name	Paraf/Sign.	Investitor: Client:
	Licenca odg.proj.: Res. des. license:	Jelena Radulović dipl. ing.	JR	JP ELEKTROPRIVREDA SRBIJE PE ELEKTROPRIVREDA SERBIA
	Vrsta teh. dok.: Project type:	310 G737 08		Objekat: Complex:
	Datum: Date:	IDR - Idejno rešenje IDR - Conceptual design		Postrojenje: Facility:
	Deo projekta: Project part:	25.01.2018.	Projekcija: Projection:	C37 - Zgrada za zgušnjavanje hidromešavine gipsa C37 - Gypsum slurry disposal system tank
Razmera: Scale:	Naziv crteža: Drawing name:	Projekat konstrukcije Structural Design		Deo postrojenja: Unit:
1/100	DISPOZICIJA REZERVOARA U ZGRADI ZA ZGUŠNJAVANJE HIDROMEŠAVINE GIPSA GYPSUM SLURRY DISPOSAL SYSTEM TANK LAYOUT	Crtež broj: Drawing number:		List/od: Page/of:
		NTFGD-S2.4-IDR-2/1.0.0-C37-001D-rev00		1/1
		Rev.		0



REV. : Opis revizije / Revision description Datum/Date Crtao/Drawn Overio/Appr.	
Broj ugovora / Contract No: 12.01.12625/52-17	
Konzorcijum: Consortium:	
Investitor: Client:	
JP ELEKTROPRIVREDA SRBIJE PE ELEKTROPRIVREDA SERBIA	
Objekat: Complex:	
Postrojenje za ODG za TE Nikola Tesla A FGD Construction Project for TPP Nikola Tesla	
Datum: Date:	
25.01.2018.	
Projekcija: Projection:	
C38.1 - Cevni most C38.1 - Piping ang electrical rack	
Deo projekta: Project part:	
Projekat konstrukcije Structural Design	
Crtaj broj: Drawing number:	
NTFGD-S1.4-IDR-2/1.0.0-C38.1-001D-rev00	
List/od: Page/of:	
1/1	
Rev. : Rev.	
1	

delta inženjering

www.deltainzenjering.rs

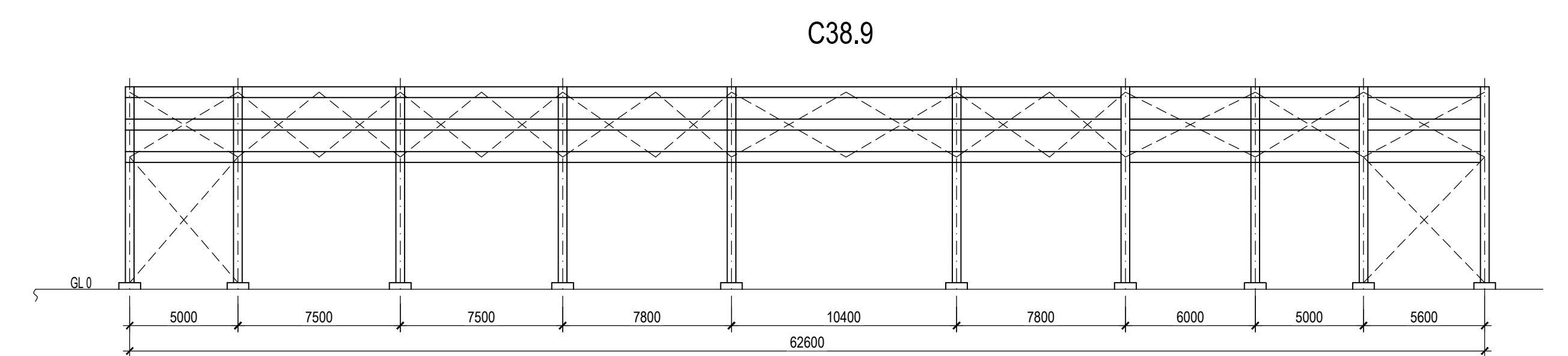
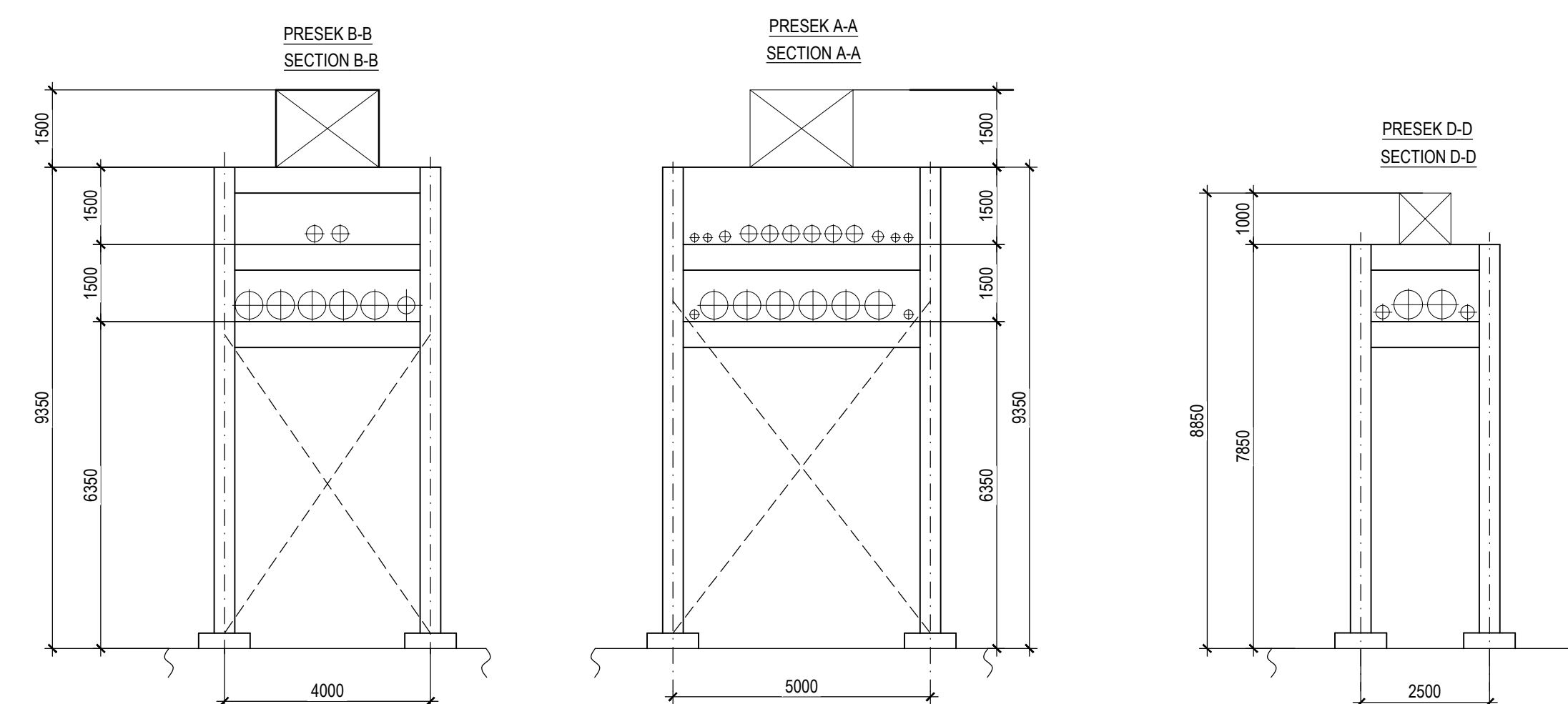
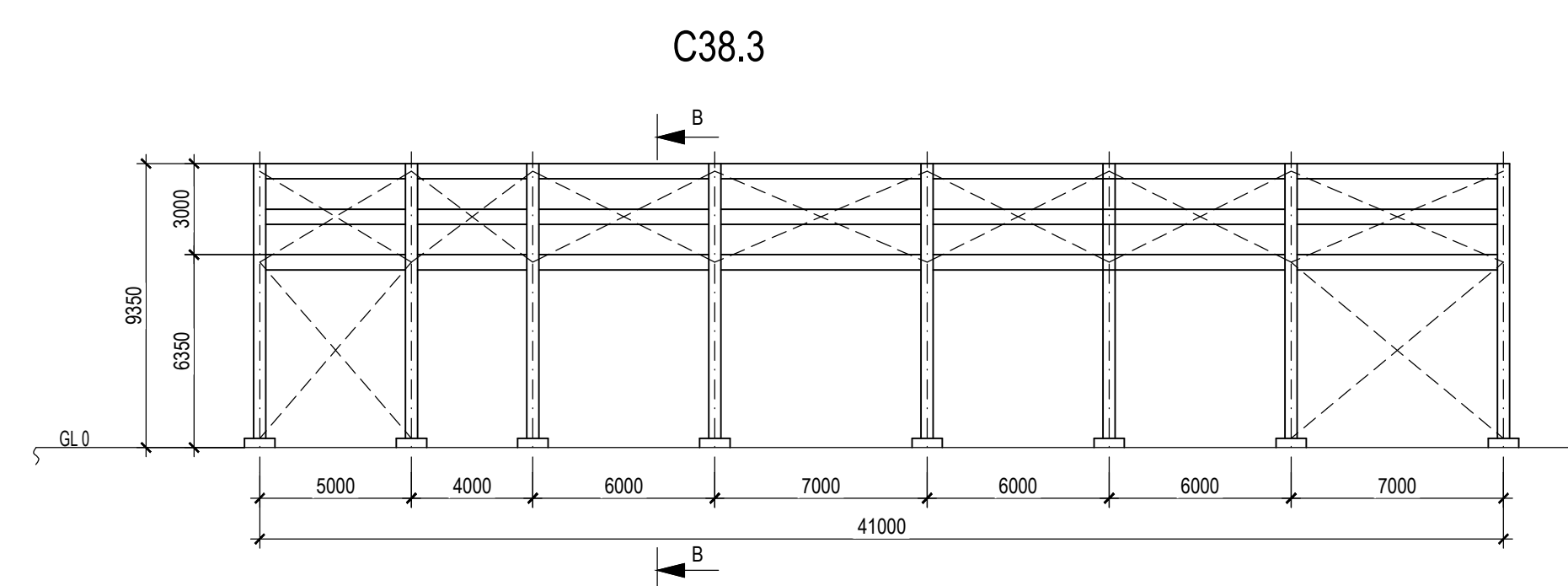
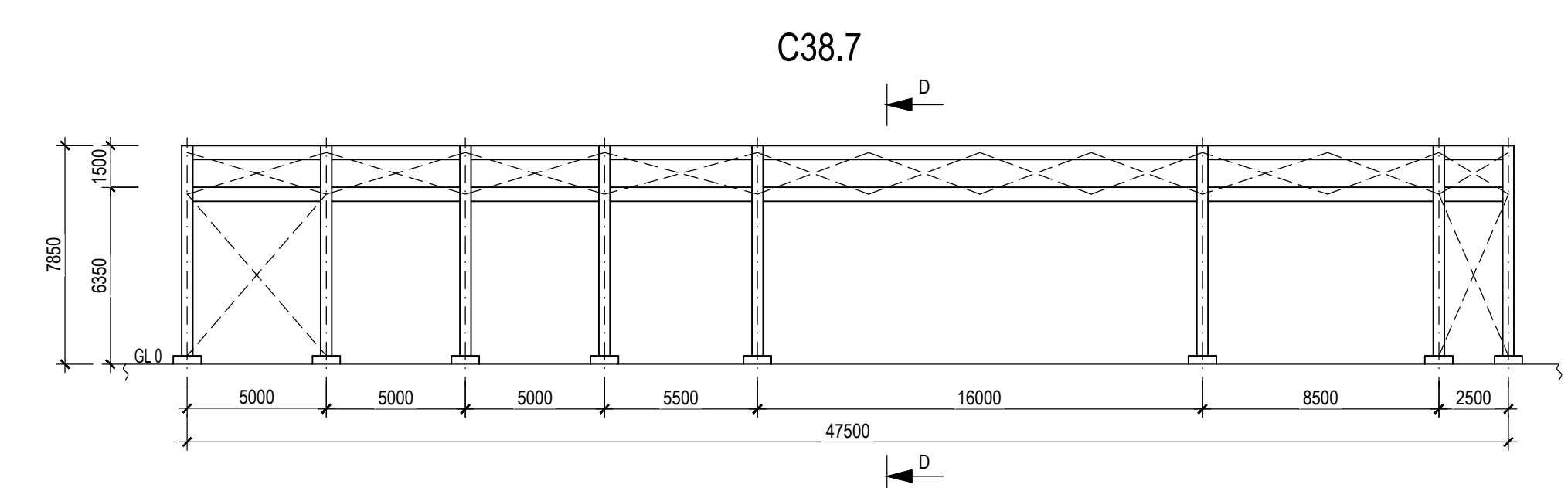
Razmera:
Scale:

1/200

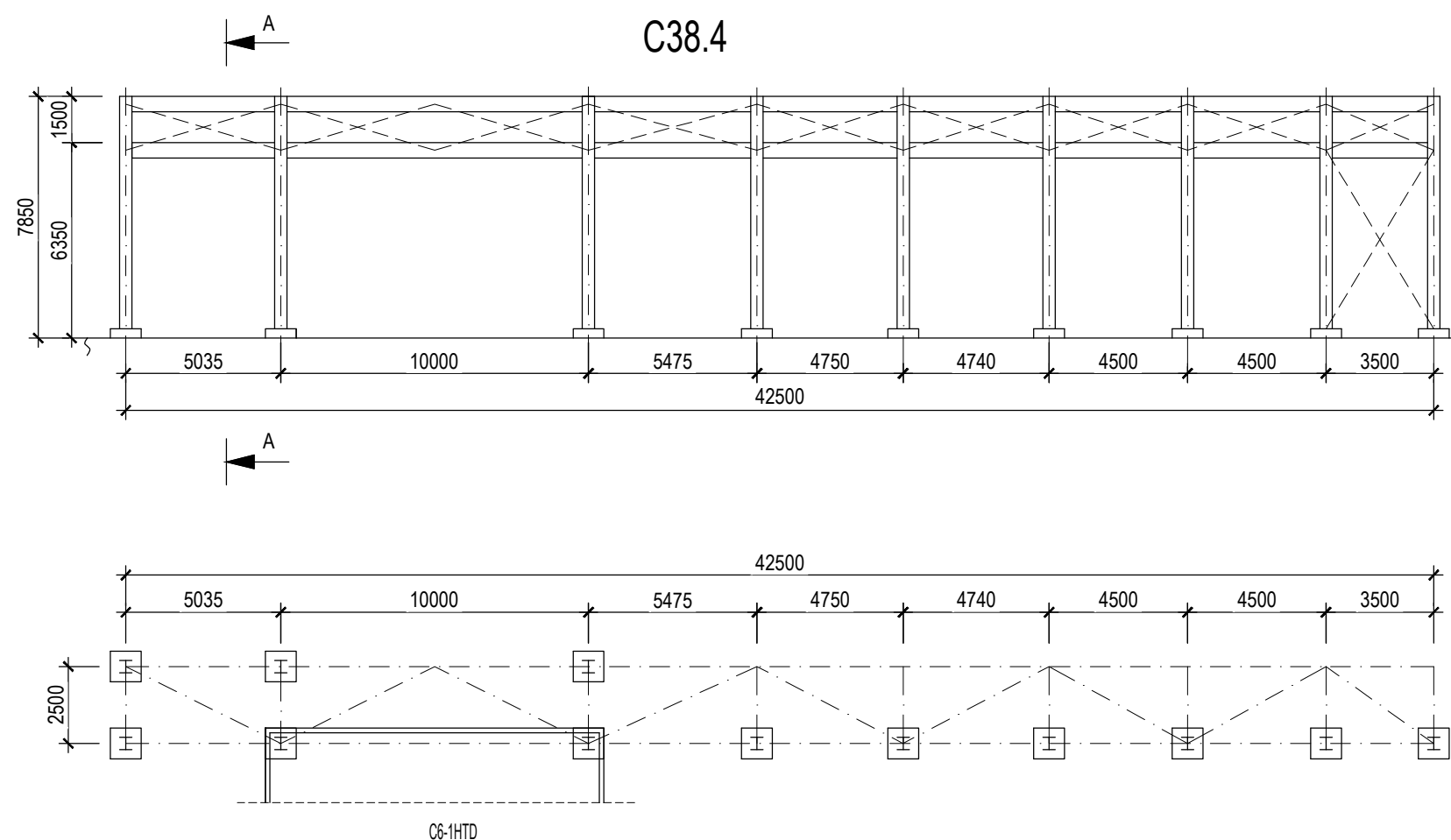
Naziv crteža:
Drawing name:

DISPOZICIJA CEVNOG MOSTA 38.1
PIPING AND ELECTRICAL RACK'S LAYOUT 38.1

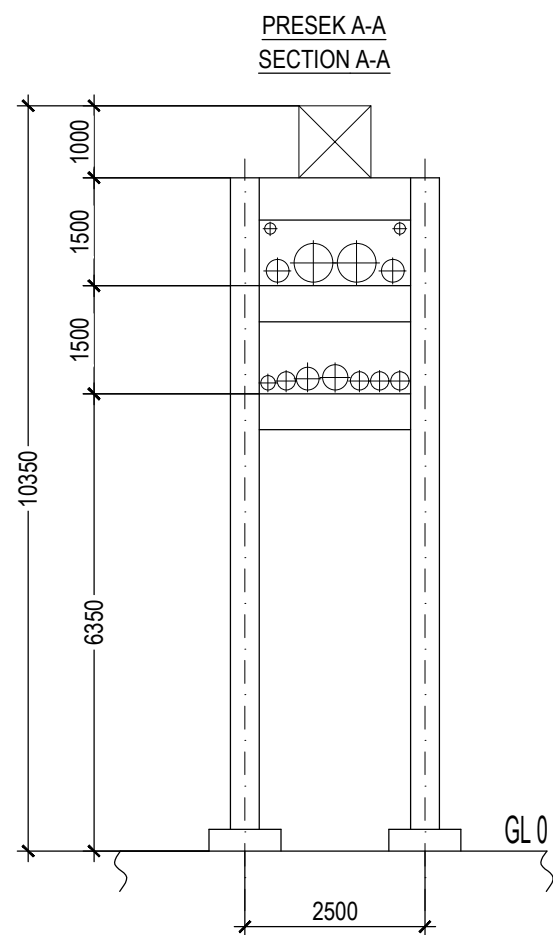
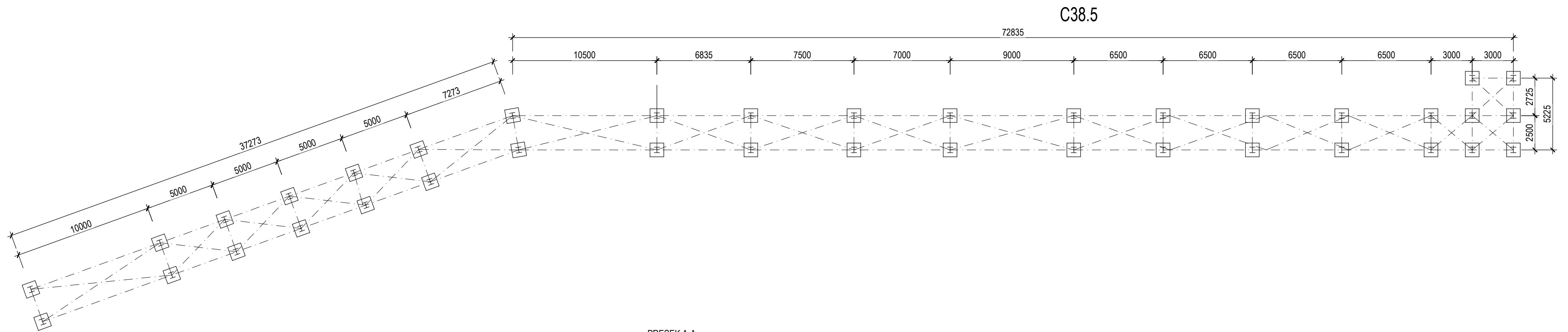
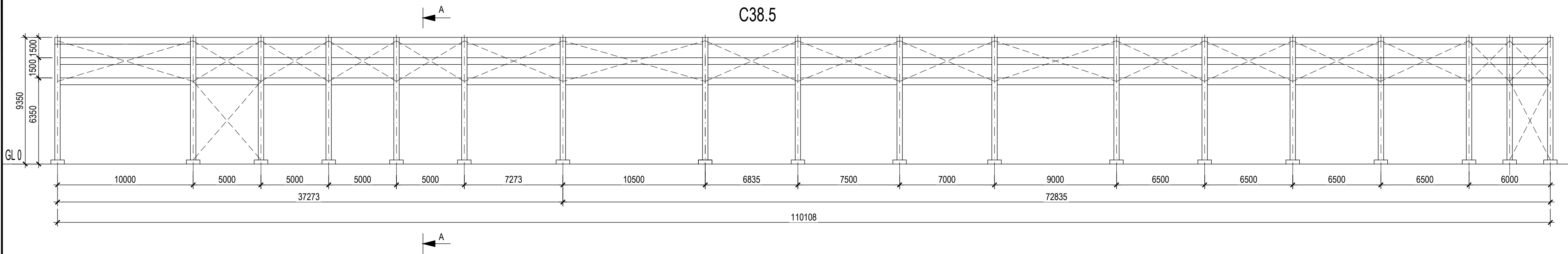
25.01.2018. Rev. 3 - 15.05.15

[illegible]

Technical drawing of a rectangular structure, likely a chimney or tower, showing dimensions in millimeters (mm). The structure is composed of two vertical columns connected by horizontal cross-bracing. The total height is 7850 mm. The top section has a height of 1000 mm and contains a square cross-section with an 'X' inside, indicating a cross-section. The base width is 2500 mm. The drawing includes dashed lines for hidden internal components and a break symbol at the bottom left.

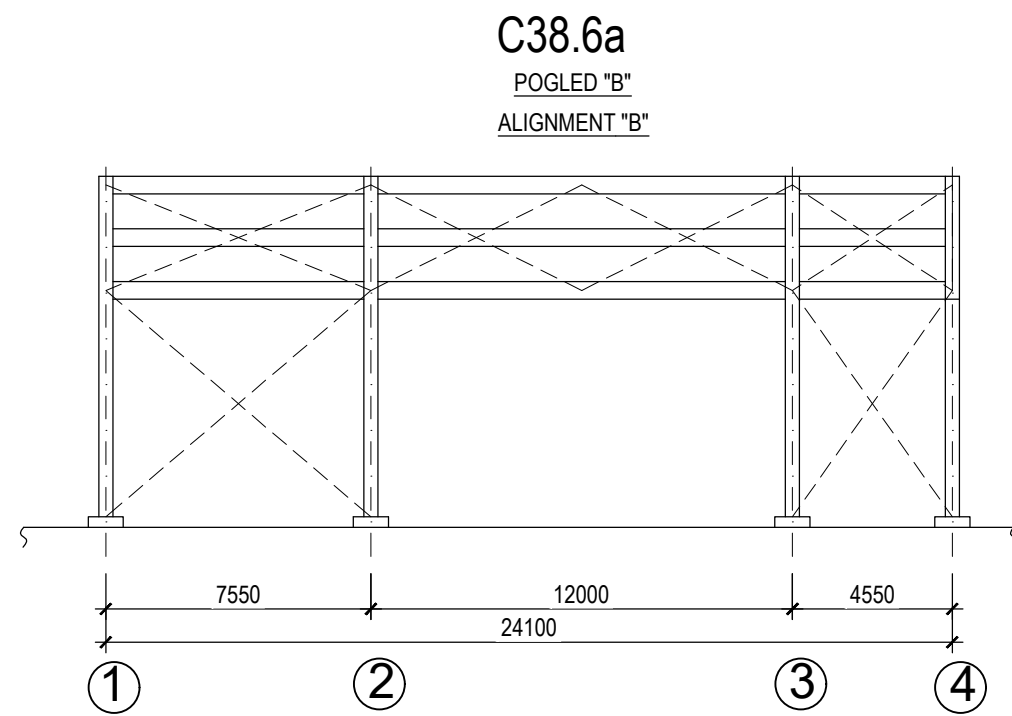
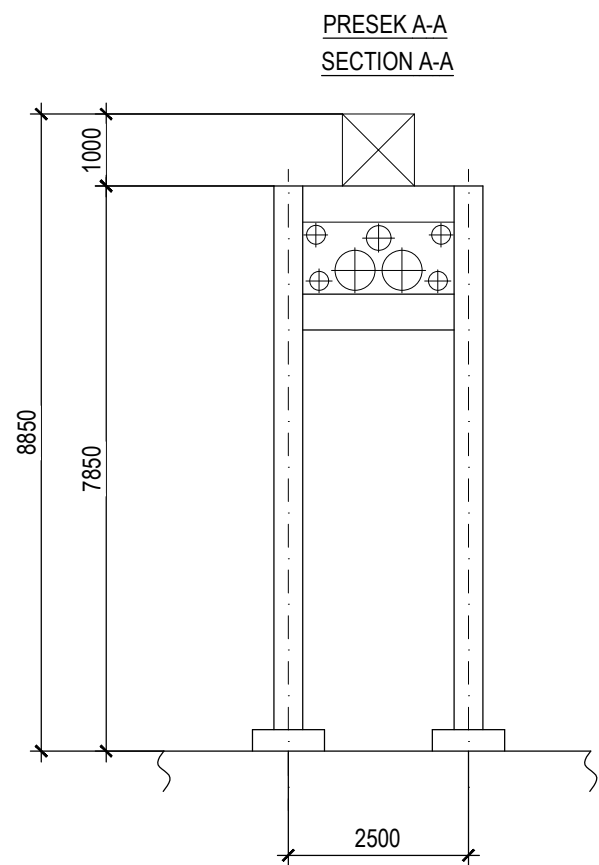
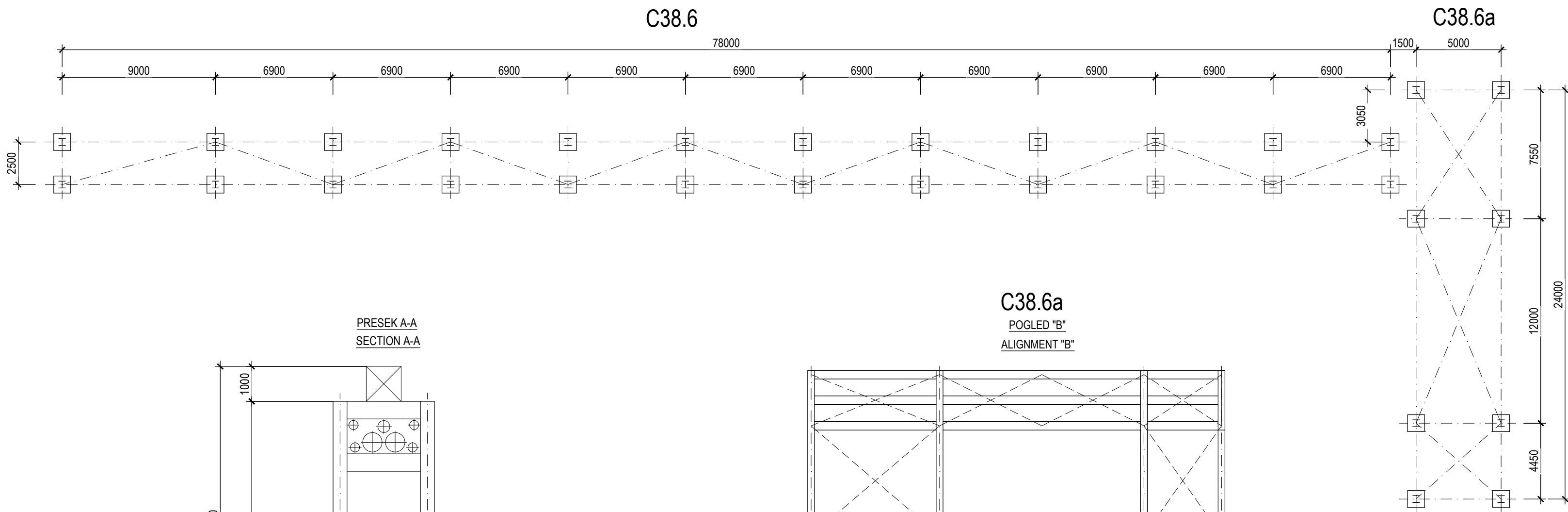
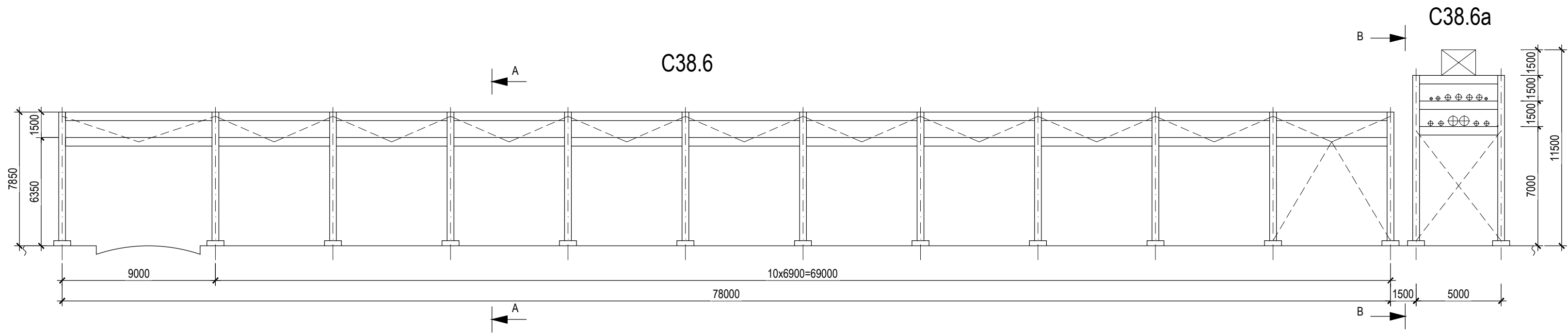


0						310 G737 08					
REV :		Opis revizije / Revision description			Datum/Date		Crtao/Drawn		Overio/Approved		
Broj ugovora / Contract No: 12.01.12625/52-17											
Konzorcium: Consortium:		MITSUBISHI HITACHI POWER SYSTEMS		ITOCHU		MITSUBISHI HITACHI POWER SYSTEMS EUROPE		Jedinstvo			
delta inženjering www.deltainzenjering.rs		Ime i prezime / Name		Paraf/Sign.		Investitor: Client:		JP ELEKTROPRIVREDA SRBIJE PE ELEKTROPRIVREDA SERBIA			
		Odg. projektant: Respon. designer:		Jelena Radulović dipl. ing.		JP					
		Licenca odg.proj.: Res. des. license:		310 G737 08				Objekat: Complex:		Postrojenje za ODG za TE Nikola Tesla A FGD Construction Project for TPP Nikola Tesla	
		Vrsta teh. dok.: Project type:		IDR - Idejno rešenje IDR - Conceptual design							
		Datum: Date:		25.01.2018.		Projekcija: Projection:				Postrojenje: Facility:	
Deo projekta: Project part:		Projekat konstrukcije Structural Design				Deo postrojenja: Unit:					
Razmera: Scale:		Naziv crteža: Drawing name:			Crtež broj: Drawing number:				List/od: Page/of:		
1/200		DISPOZICIJA CEVNOG MOSTA 38.4 PIPING AND ELECTRICAL RACK'S LAYOUT 38.4			NTFGD-S2.4-IDR-2/1.0.0-C38.4-001D-rev00				1/1		
									Rev.		

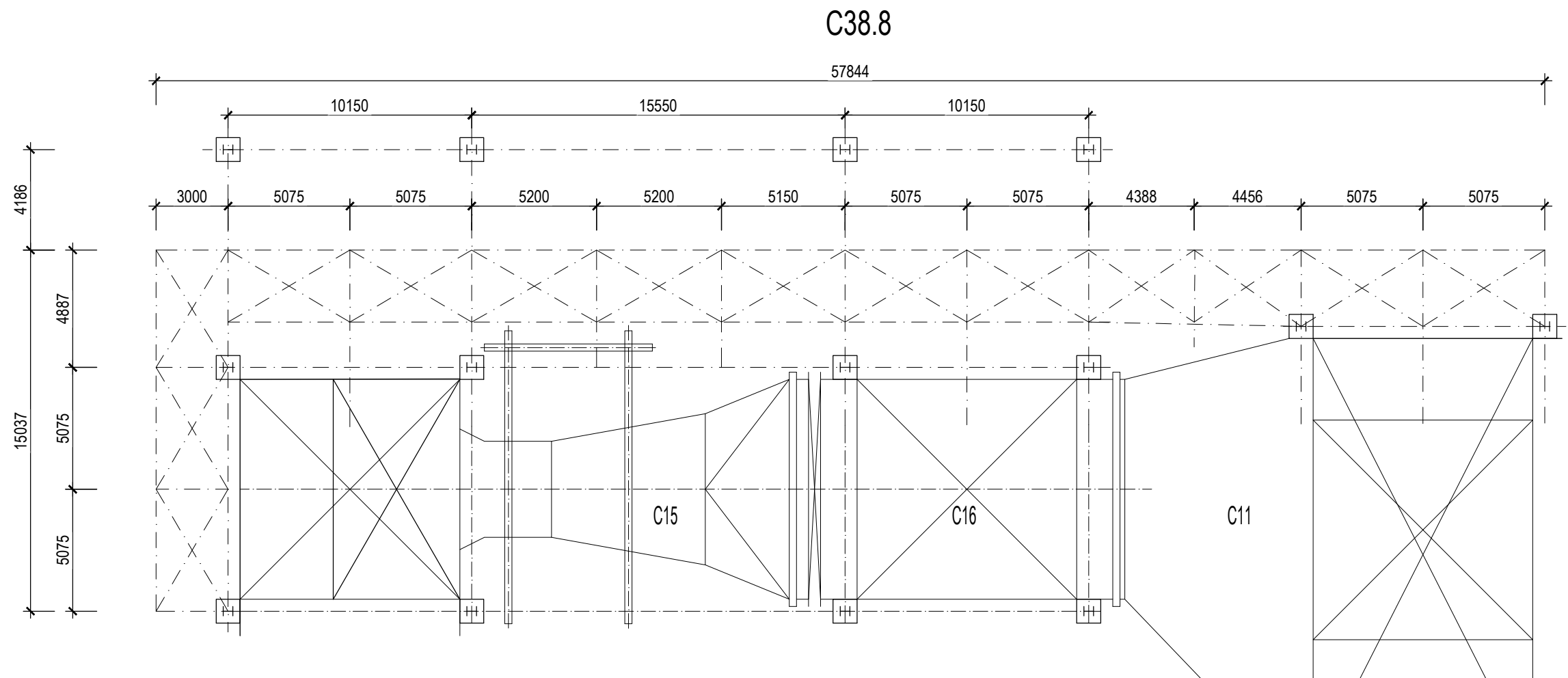


△			
△			
△			
REV.	Opis revizije / Revision description	Datum/Date	Crtao/Drawn
Broj ugovora / Contract No: 12.01.12625/52-17			
Konzorcijum: Consortium:			
 www.deltainzenjering.rs	Odg. projektant: Respons. designer:	Ime i prezime / Name	Paraf/Sign.
	Licenca odg. proj. Res. des. license:	Jelena Radulović dipl. ing.	JR
	Vrsta teh. dok. Project type:	310 G737 08	
	Datum: Date:	IDR - Idejno rešenje IDR - Conceptual design	
	Deo projekta: Project part:	25.01.2018. Projekcija: Projection:	
Razmera: Scale:	Naziv crteža: Drawing name:	Investitor: Client:	Objekat: Complex:
1/200	DISPOZICIJA CEVNOG MOSTA 38.5 PIPING AND ELECTRICAL RACK'S LAYOUT 38.5	JP ELEKTROPRIVREDA SRBIJE PE ELEKTROPRIVREDA SERBIA	Postrojenje za ODG za TE Nikola Tesla A FGD Construction Project for TPP Nikola Tesla
		Postrojenje: Facility:	Deo postrojenja: Unit:
		Crtaj broj: Drawing number:	List/od: Page/of:
		NTFGD-S2.4-IDR-2/1.0.0-C38.5-001D-rev00	1/1

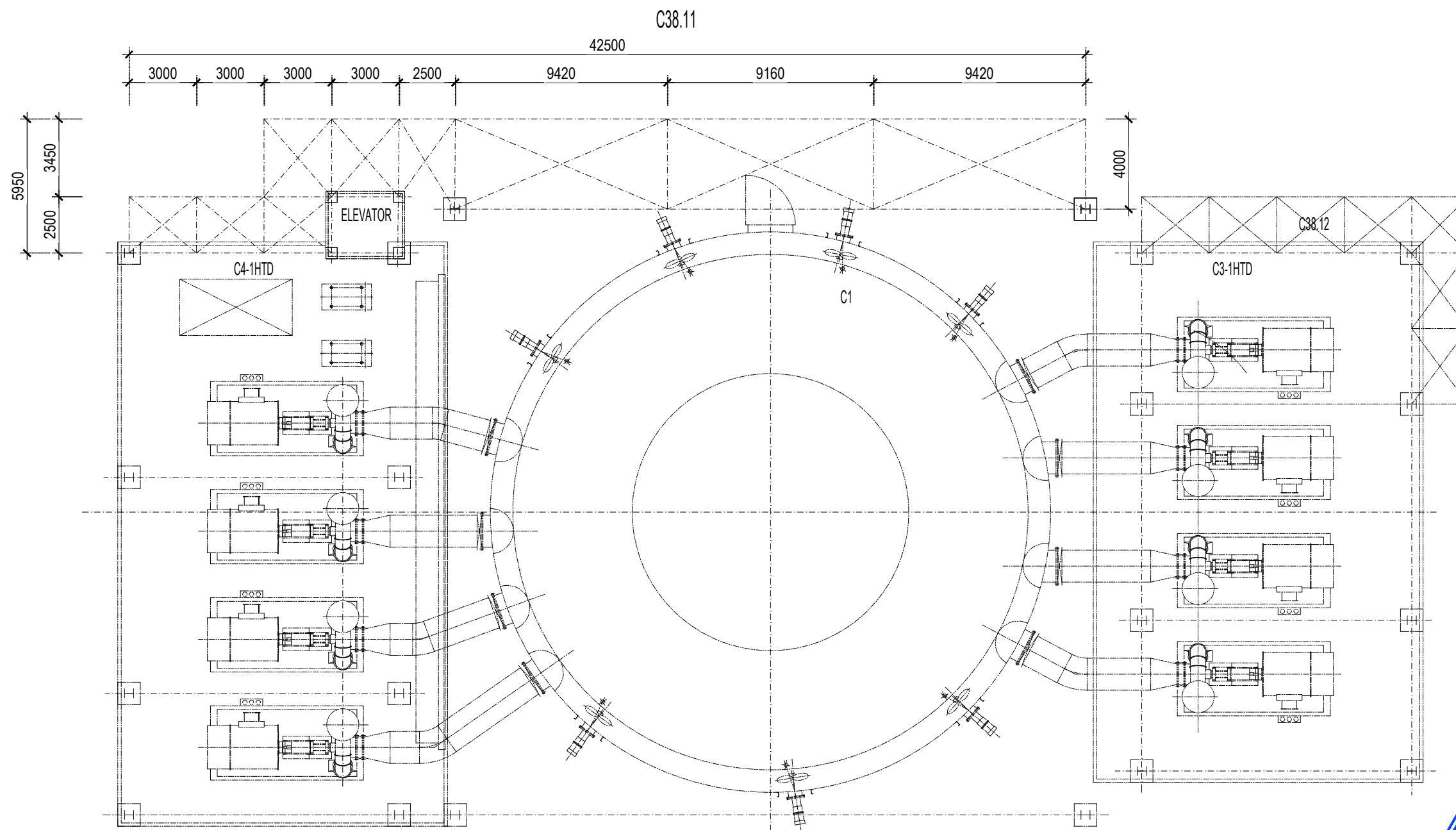




REV.	Opis revizije / Revision description	Datum/Date	Crtao/Drawn	Overio/Appr.
1	Broj ugovora / Contract No: 12.01.12625/52-17			
2	Konzorcijum: Consortium:			
3	Investitor: Client:			
4	Odg. projektant: Respon. designer:	Jelena Radulović dipl. ing.		
5	Licenca odg. proj.: Res. des. license:	310 G737/08		
6	Vrsta teh. dok.: Project type:	IDR - Idejno rešenje IDR - Conceptual design		
7	Datum: Date:	25.01.2018.		
8	Deo projekta: Project part:	Projekat konstrukcije Structural Design		
9	Razmera: Scale:	1/200		
10	Naziv crteža: Drawing name:	DISPOZICIJA CEVNOG MOSTA 38.6 I 38.6a PIPING AND ELECTRICAL RACK'S LAYOUT 38.6,38.6a		
11	Crtaj broj: Drawing number:	NTFGD-S2.4-IDR-2/1.0.0-C38.6-001D-rev00		
12	Listod: Page/of:	1/1		
13	Rev.			



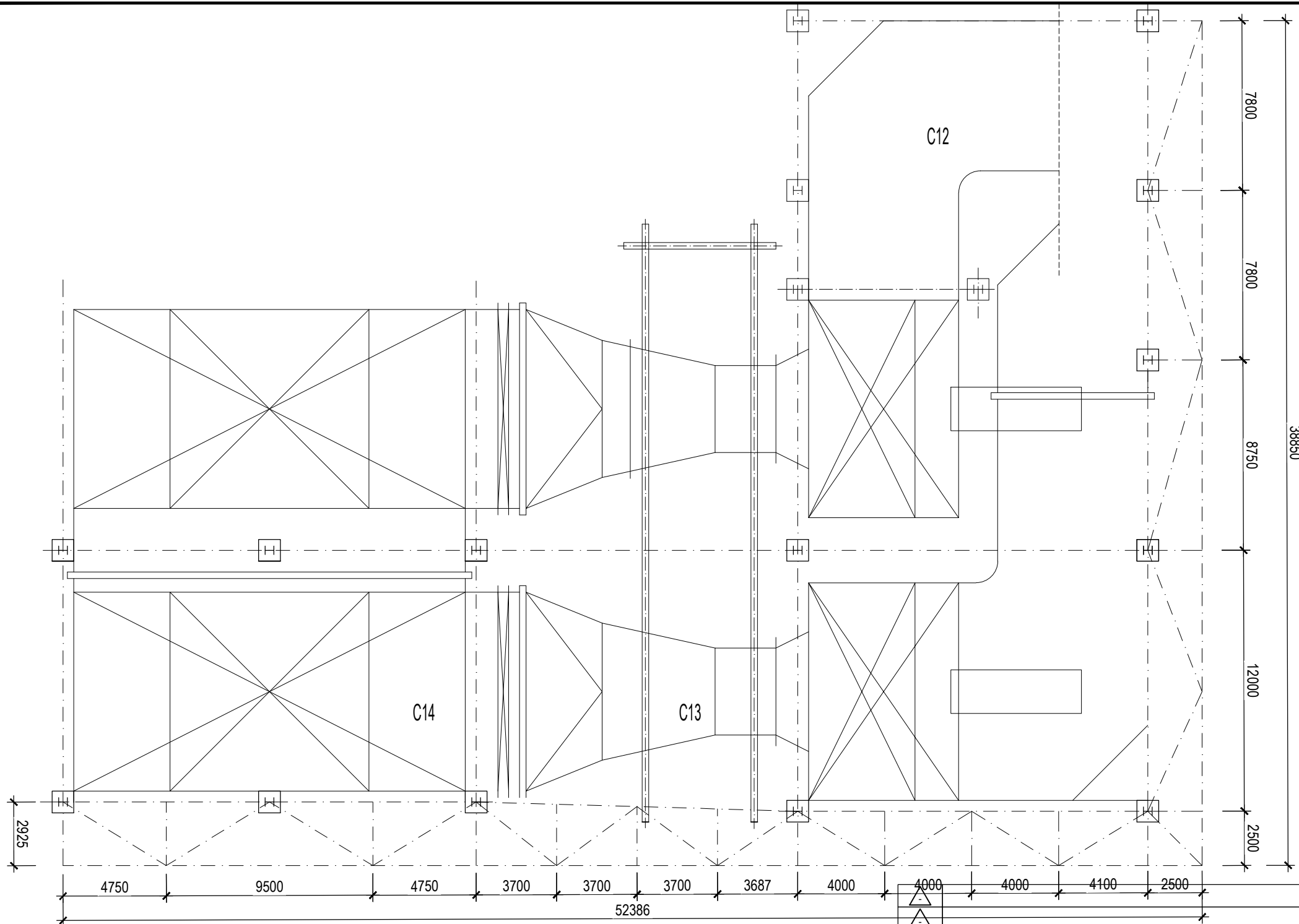
△						
△						
△						
REV :	Opis revizije / Revision description			Datum/Date	Crtao/Drawn	Overio/Appr.
Broj ugovora / Contract No: 12.01.12625/52-17						
Konzorcium: Consortium:						
						
 delta inženjering www.deltainzenjering.rs	Odg. projektant: Respon. designer:	Ime i prezime / Name		Paraf/Sign.	Investitor: Client:	 JP ELEKTROPRIVREDA SRBIJE PE ELEKTROPRIVREDA SERBIA
	Licenca odg.proj.: Res. des. license:	Jelena Radulović dipl. ing.		<i>J.P.</i>	Objekat: Complex:	
	Vrsta teh. dok.: Project type:	310 G737 08			Postrojenje: Facility:	
	Datum: Date:	IDR - Idejno rešenje IDR - Conceptual design			C38.8 - Cevni most C38.8 - Piping ang electrical rack	
	Deo projekta: Project part:	25.01.2018.		Projekcija: Projection:	Deo postrojenja: Unit:	
Razmera: Scale:		Naziv crteža: Drawing name:		Crtež broj: Drawing number:		List/od: Page/of:
1/200		DISPOZICIJA CEVNOG MOSTA 38.8 PIPING AND ELECTRICAL RACK'S LAYOUT 38.8		NTFGD-S2.4-IDR-2/1.0.0-C38.8-001D-rev00		1/1
						Rev.
						0



△							
△							
△							
REV :	Opis revizije / Revision description			Datum/Date	Crtao/Drawn	Overio/Appr.	
Broj ugovora / Contract No: 12.01.12625/52-17							
Konzorcium: Consortium:							
 www.deltainzenjering.rs	Odg. projektant: Respon. designer:	Ime i prezime / Name	Paraf/Sign.	Investitor: Client:	JP ELEKTROPRIVREDA SRBIJE PE ELEKTROPRIVREDA SERBIA		
	Licenca odg.proj.: Res. des. license:	310 G737 08		Objekat: Complex:	Postrojenje za ODG za TE Nikola Tesla A FGD Construction Project for TPP Nikola Tesla		
	Vrsta teh. dok.: Project type:	IDR - Idejno rešenje IDR - Conceptual design		Postrojenje: Facility:	C38.11 - Cevni most C38.11 - Piping and electrical rack		
	Datum: Date:	25.01.2018.	Projekcija: Projection:		Deo postrojenja: Unit:		
	Deo projekta: Project part:	Projekat konstrukcije Structural Design					
Razmera: Scale:	Naziv crteža: Drawing name:			Crtež broj: Drawing number:	List/od: Page/of:	Rev.	
1/200	DISPOZICIJA CEVNOG MOSTA 38.11 PIPING AND ELECTRICAL RACK'S LAYOUT 38.11			NTFGD-S2.4-IDR-2/1.0.0-C38.11-001D-rev00	1/1	0	



  							
REV :		Opis revizije / Revision description		Datum/Date		Crtao/Drawn	
Broj ugovora / Contract No: 12.01.12625/52-17							
Konzorcium: Consortium:		   					
 delta inženjering www.deltainzenjering.rs		Ime i prezime / Name Jelena Radulović dipl. ing.		Paraf/Sign. 		Investor: Client:	
		Odg. projektant: Respon. designer:		JP		 JP ELEKTROPRIVREDA SRBIJE PE ELEKTROPRIVREDA SERBIA	
		Licenca odg.proj.: Res. des. license:		310 G737 08		Objekat: Complex:	
		Vrsta teh. dok.: Project type:		IDR - Idejno rešenje IDR - Conceptual design		Postrojenje: Facility:	
		Datum: Date:		25.01.2018.		C38.12 - Cevni most C38.12 - Piping ang electrical rack	
Deo projekta: Project part:		Projekat konstrukcije Structural Design		Deo postrojenja: Unit:			
Razmera: Scale:		Naziv crteža: Drawing name:		Crtež broj: Drawing number:		List/od: Page/od:	
1/200		DISPOZICIJA CEVNOG MOSTA 38.12 PIPING AND ELECTRICAL RACK'S LAYOUT 38.12		NTFGD-S2.4-IDR-2/1.0.0-C38.12-001D-rev00		1/1	
						Rev.	



C38.13



REV :	Opis revizije / Revision description	Datum/Date	Crtao/Drawn	Overio/Appr.
Broj ugovora / Contract No: 12.01.12625/52-17				
Konzorcium: Consortium:				
 www.deltainzenjering.rs	Odg. projektant: Respon. designer:	Ime i prezime / Name	Paraf/Sign.	Investitor: Client:
	Licenca odg.proj.: Res. des. license:	Jelena Radulović dipl. ing.	J.P.	JP ELEKTROPRIVREDA SRBIJE PE ELEKTROPRIVREDA SERBIA
	Vrsta teh. dok.: Project type:	310 G737 08		Objekat: Complex:
	Datum: Date:	IDR - Idejno rešenje IDR - Conceptual design		Postrojenje: Facility:
	Deo projekta: Project part:	25.01.2018.	Projekcija: Projection:	C38.13 - Cevni most C38.13 - Piping ang electrical rack
Razmera: Scale:	Naziv crteža: Drawing name:	Projekat konstrukcije Structural Design		Deo postrojenja: Unit:
1/200	DISPOZICIJA CEVNOG MOSTA 38.13 PIPING AND ELECTRICAL RACK'S LAYOUT 38.13	Crtež broj: Drawing number:		List/od: Page/of:
		NTFGD-S2.4-IDR-2/1.0.0-C38.13-001D-rev00		1/1
		Rev.		0

Ime fajla / File name: C38.13-Piping rack.dwg

