



HBIS SERBIA

HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. BEOGRAD

**NOVO POSTROJENJE ZA SINTEROVANJE 180m²,
Smederevo, K.P. 2571/1, 2571/54 i 2571/63,
K.O. Radinac**

Idejno rešenje

4 – Projekat elektroenergetskih instalacija

 **ENERGOPROJEKT**
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Ugovor br. 2589-EI/17

Beograd, decembar 2017.god



Investitor: HBIS GROUP Serbia Iron & Steel d.o.o. Beograd,
Bulevar Mihajla Pupina br.6, 11070 Beograd

Objekat: NOVO POSTROJENJE ZA SINTEROVANJE 180m²,
Smederevo, K.P. 2571/1, 2571/54 i 2571/63, K.O. Radinac

Vrsta tehničke dokumentacije: Idejno rešenje

Oblast projekta: 4 - Projekat elektroenergetskih instalacija

Za građenje / izvođenje radova: Nova gradnja i rekonstrukcija

Projektant: Energoprojekt Industrija a.d.
11070 Beograd, Bulevar Mihaila Pupina 12
Mat. broj 07073224, Rešenje o licenci broj 351-02-01876/2010-07

Pečat i potpis: Odgovorno lice:
Direktor Mirjana Janjić, dipl.inž.



M. Janjić

Pečat i potpis: Odgovorni projektant:
Mirjana Počuča-Marković, dipl.inž.el
IKS Licenca 350 0754 03



Mirjana Počuča-Marković

Broj tehničke dokumentacije: ZEI 203017

Mesto i datum: Beograd, decembar 2017.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2589-EI/17	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr C 4
	PROJEKAT: ZEI203017		LIST/LISTOVA: 2/6

Tehnička dokumentacija:

HBIS GROUP Serbia Iron & Steel d.o.o. Beograd

**NOVO POSTROJENJE ZA SINTEROVANJE 180m², Smederevo,
K.P. 2571/1, 2571/54 i 2571/63, K.O. Radinac**

Idejno rešenje

4 – Projekat elektroenergetskih instalacija

urađena je u ENERGOPROJEKT INDUSTRIJA a.d., akcionarskom društvu za projektovanje, konsalting i inženjering industrijskih objekata i postrojenja, Beograd,

Na izradi Tehničke dokumentacije učestvovali su:

ODGOVORNI PROJEKTANT:	Mirjana Počuča-Marković, dipl.inž.el. IKS Licenca: 350 0754 03
PROJEKTANTI / SARADNICI:	Stefan Jovanović, dipl.inž.el.

GLAVNI PROJEKTANT:	Irena Đerić, dipl.inž.građ.
--------------------	-----------------------------

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2589-EI/17	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr C 4
	PROJEKAT: ZEI203017		LIST/LISTOVA: 3/6

1.3. SADRŽAJ

1.1.	Naslovna strana
1.2.	Učesnici u izradi
1.3.	Sadržaj
1.4.	Rešenje o određivanju odgovornog projektanta
1.5.	Izjava odgovornog projektanta
1.6.	Tekstualna dokumentacija
1.6.1	Tehnički opis
1.7.	Numerička dokumentacija
1.7.1	Tehnički proračuni
1.8.	Grafička dokumentacija
1.8.1	Sadržaj grafičke dokumentacije

Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09-ispravka, 64/10 odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13--odluka US, 50/2013--odluka US, 98/2013--odluka US, 132/14 i 145/14) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekta ("Službeni glasnik RS", br. 23/15, 77/15, 58/16, 96/16 i 67/17) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu Projekta elektroenergetskih instalacija koji je deo Idejnog rešenja za NOVO POSTROJENJE ZA SINTEROVANJE 180m², Smederevo, K.P. 2571/1, 2571/54 i 2571/63, K.O. Radinac, određuje se:

Mirjana Počuča-Marković, dipl.inž.el.

IKS Licenca 350 0754 03

Projektant:

Energoprojekt Industrija a.d.
11070 Beograd, Bulevar Mihaila Pupina 12

Odgovorno lice:

Direktor Mirjana Janjić, dipl.inž.

Pečat:

Potpis:



M. Tavoriti

Broj tehničke dokumentacije:

ZEI203017

Mesto i datum:

Beograd, decembar 2017.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2589-EI/17	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr C 4
	PROJEKAT: ZEI203017		LIST/LISTOVA: 5/6

1.5. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Odgovorni projektant Projekta elektroenergetskih instalacija, koji je deo Idejnog rešenja za NOVO POSTROJENJE ZA SINTEROVANJE 180m², Smederevo, K.P. 2571/1, 2571/54 i 2571/63, K.O. Radinac

Mirjana Počuča-Marković, dipl.inž.el.

IZJAVLJUJEM

1. Da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
2. Da su pri izradi projekta poštovane sve propisane i utvrđene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekat i da je projekat izrađen u skladu sa merama i preporukama kojima se dokazuje ispunjenost osnovnih zahteva.

Odgovorni projektant: Mirjana Počuča-Marković, dipl.inž.el.

Broj licence: IKS Licenca 350 0754 03

Pečat: Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: ZE1203017

Mesto i datum: Beograd, decembar 2017.

ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2589-EI/17	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr C 4
	PROJEKAT: ZE1203017		LIST/LISTOVA: 6/6

1.6.1 Tehnički opis - elektroenergetske instalacije

1.6.1.1 Projektni obim radova

Tehnološkim projektom predviđena je izgradnja novog postrojenja za sinterovanje $1 \times 180\text{m}^2$, umesto postojeća 4 postrojenja za sinterovanje.

Projektom su obuhvaćene instalacije elektromotornog pogona i upravljanja za sledeće tehnološke celine, koje pripadaju postrojenju za sinterovanje $1 \times 180\text{m}^2$:

1. Nova oprema
 - Sistem za filtriranje
 - Sistem gotovih proizvoda
 - Sistem otprašivanja doziranja
 - Sistem za otprašivanje zadnjeg dela mašine
 - Sistem za otprašivanje filtriranja gotovog proizvoda
 - Sistem za otprašivanje prenosne stanice ispred bunkera
 - Sistem za otprašivanje bunkera gotovih proizvoda
 - Opremu pumpne stanice cirkulacione vode
2. Korišćena oprema na drugim lokacijama:
 - Sistem za primarno mešanje
 - Sistem za peletizaciju
 - Sistem za aglomeraciju
 - Sistem izduvnog ventilatora
 - Sistem odsumporovanja
 - Sistem doziranja

Pored instalacija elektromotornog pogona i upravljanja za tehnološku opremu, predviđene su i sledeće elektroenergetske instalacije:

- Trafostanica 35/10kV 2x31,5MVA - koristi se postojeća oprema, korišćena u Kini
- Četiri trafostanice 10/0,4kV
- Distribucija električne energije
- Instalacije osvetljenja i utičnica
- Instalacije uzemljenja i zaštite od atmosferskih pražnjenja

1.6.1.2 Sistem snabdevanja i distribucije električne energije

Sistem snabdevanja i distribucije električne energije treba da odgovara visokim zahtevima za pouzdanost snabdevanja i kvalitet energije za napajanje tehnološke opreme, što će biti postignuto primenom propisanih, savremenih tehničkih rešenja, kao i bezbedne, pouzdane, visokokvalitetne opreme i materijala.

Za napajanje i upravljanje tehnološkom opremom, kao i za ostale elektroenergetske instalacije, koriste se sledeći naponski nivoi:

Visoki napon: AC35kV, AC10kV

Niski napon: AC380/220V

Napon za osvetljenje: AC220V, AC24V/12V

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2589-EI/17	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr C 4
	PROJEKAT: ZEI203017		LIST/LISTOVA: 1/5

Kontrola i upravljanje: 220VAC, 220VDC, 24VDC

Ukupna instalisana i jednovremena snaga svih potrošača električne energije u pogonu Sinterovanja iznosi:

$$P_{inst}= 20.507kW \quad P_j=14.800kW$$

Raspoređeno po naponskim nivoima instalisana i jednovremena snaga iznose:

$$10kV: P_{inst}= 12.235kW \quad P_j=8.565kW$$

$$0,4kV: P_{inst}= 8.272kW \quad P_j=6.235kW$$

Ukupna jednovremena snaga opreme koja se demontira iznosi:

$$P_j=8.700kW$$

Za priključenje novog pogona Sinterovanja nije potrebno povećanje angažovane snage HBIS-a, obzirom na postojeće rezerve na 35kV, kao i na snagu demontirane opreme.

Za postrojenje sinterovanja 180m² uglavnom će se koristiti postojeća tehnološka oprema iz TSIC 4#. Tako se koristi postojeća visokonaponska 10kV oprema, kao što su glavni izduvni ventilator i prstenasti rashladni ventilator. Kako je napon elektroenergetskog sistema HBIS 6 kV, isti ne zadovoljava energetske zahteve opreme koju poseduje TSIC (10kV). Imajući u vidu neophodnost korišćenja postojeće 10kV opreme TSIC-a, predviđeno je da se gradi nova trafo-stanica 35/10 kV na prostoru postrojenja za sinterovanje 180 m². U postojećoj trafostanici GTS-1 110/35kV 2x75MVA za sistem toplog valjanja, postoji prostor za 35kV postrojenje za priključenje novoprojektovane TS 35/10kV i tako obezbedila energija za sistem od 10 kV aglo-mašine od 180 m².

1.6.1.3 Novo projektovana trafo-stanica 35/10kV

Tehnološki proces železare ima veoma visoke zahteve u pogledu pouzdanosti snabdevanja električnom energijom, a prekid snabdevanja bi izazvao veliko oštećenje opreme i veliku materijalnu štetu. Iz tog razloga iz postojeće trafo-stanice GTS-1 biće obezbeđena dva nezavisna napajanja (dve vodne ćelije) na strani 35 kV, za priključenje novoprojektovane TS35/10kV u radijalnu 35kV mrežu. Kapacitet svake elektroenergetske linije od 35 kV, može da zadovolji zahtev da druga elektroenergetska linija može još uvek da garantuje snabdevanje ukupnog opterećenja kad je jedna u kvaru, ili je na remontu.

Novoprojektovana trafo-stanica je opremljena sa dva energetska transformatora, kapaciteta 31,5 MVA, odnosa transformacije 35/10 kV. Pri normalnom radu dva energetska transformatora rade paralelno. Sistemi za distribuciju 35 kV i 10 kV rade po sistemu jednostruke sabirnice.

Glavni izduvni ventilator aglo-mašine je sinhroni motor na 10kV, stoga u trafo-stanici 35/10 kV nije predviđena kompenzacija reaktivne energije.

Dva glavna transformatora u trafo-stanici, razvodni ormani 35 kV i 10 kV, kao i mikrokompjuterski sistem sveobuhvatne zaštite su već postojeća - korišćena oprema TSIC-a.

U razvodne ormane 35kV biće ugrađeni su izvlačivi vakuumski prekidači, sa pet vrsta zaštite, sa opružnim radnim mehanizmom, radnog napona 220VDC;

Usvojen je integrisani automatizovani sistem za relejsku zaštitu preko PLC-a.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2589-EI/17	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr C 4
	PROJEKAT: ZEI203017		LIST/LISTOVA: 2/5

Za snabdevanje jednosmernom strujom predviđen je zaptiveni uređaj sa mikrokompjuterskim nadzorom, opremljen potpuno zaptivenim olovnim baterijama bez održavanja.

1.6.1.4 Novoprojektovane trafostanice 10/0,4kV

Predviđene su četiri trafostanice 10/0,4kV, snage: 1xTS 2x1600kVA, 2xTS 2x1250kVA i 1xTS 2x1000kVA.

Lokacije novoprojektovanih trafostanica 10/0,4kV su određene prema tehnološkoj situaciji i rasporedu energetske potrošača, tako da se trafostanice nalaze što je moguće bliže centru potrošnje.

Iz trafostanica 10/0,4kV obezbeđuje se napajanje za visoko-naponsku (10kV) električnu opremu kao što su transformatori za distribuciju energije 10/0,4 kV, glavni izduvni ventilator, mikser, granulater, ventilator za otprašivanje. Napajanje ovih trafostanica predviđeno je iz dva nezavisna transformatora iz novo projektovane TS 35/10 kV. Svaki dovod energije može da podnese celokupno opterećenje trafostanice. Kako bi se obezbedilo napajanje opreme na 10 kV, usvojen je sistem jednostrukih sabirnica i radijalnog 10kV napajanja (koristi se postojeći razvodni orman 10 kV, demontiran u TSIC, Kina). Za nisko-naponsku stranu energetske transformatora usvaja se sistem jednostrukih sabirnica. Pri normalnom radu, dva transformatora rade paralelno. Kad jedan transformator otkaze, drugi može da podnese celokupno opterećenje. Na visokom naponu nije predviđena kompenzacija električne energije.

Sa niskonaponske strane trafostanica (0,4kV) napajaju se elektroenergetske instalacije u elektro prostorijama za sisteme primarnog mešanja, peletizaciju, filtriranje gotovog proizvoda, bunker gotovog proizvoda, glavni izduvni ventilator, pumpnu stanicu cirkulacione vode, sisteme otprašivanja, prenosnu stanicu ispred bunkera.

Za tehnološku opremu koja se nalazi na otvorenom prostoru, predviđeni su posebni objekti u kojima se nalazi razvodno postrojenje za napajanje električnom energijom, u neposrednoj blizini potrošača.

Usvaja se kompenzacija reaktivne energije na nisko-naponskoj strani u svakoj trafostanici 10/0,4kV, a faktor snage posle kompenzacije iznosi preko 0,92.

Sve visoko-naponske i nisko-naponske električne komponente će biti uglavnom visokokvalitetni kineski proizvodi, novi, ili korišćeni i demontirani u Kini.

Za protiveksplozivne prostore će se primeniti protiveksplozivna oprema sa odgovarajućim stepenom protiveksplozivne zaštite.

Zaštita od previsokog napona dodira predviđena je automatskim isključenjem napajanja u TN-C-S sistemu razvoda.

1.6.1.5 Elektromotorni pogon i automatska kontrola

Motori snage 200kW i više predviđeni su za naponski nivo od 10 kV. Za kontrolu i upravljanje visokonaponskim motorima projektovani su vakumski prekidači ili vakumski kontaktori.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2589-EI/17	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr C 4
	PROJEKAT: ZEI203017		LIST/LISTOVA: 3/5

Visoko-naponski soft start uređaj se koristi za visoko-naponski motor konstantne brzine od 1.000 kW ili više. Upravljanje VN prekidačima je pomoću 220VDC.

Za kontrolu brzine niskonaponskih motora koriste se frekventni regulatori. Niskonaponski motori koji rade sa konstantnom brzinom će se upuštati direktno, uz korišćenje prekidača i kontaktora. Za motore niskog napona snage 75kW i više, koristiće se soft starteri.

Nivo napona merno regulacione opreme je 230VAC ili 24VDC.

U skladu sa tehnološkim zahtevima, predviđeno je centralizovano, daljinsko i lokalno - pored uređaja, uključanje pojedinih tehnoloških uređaja. Centralno daljinsko uključanje može biti automatsko, ili ručno. Na razvodnom ormanu, pored svakog uređaja, predviđen je izborni prekidač automatski/ručno/sa lica mesta (pored uređaja).

1.6.1.6 Izbor kablova i način polaganja

Za energetske niskonaponske i visokonaponske instalacije primeniće se bakarni kablovi, a za vezu sa PLC-om primeniće se širmovani kablovi.

Predviđeni su različiti načini polaganja kablova, kao što su direktno polaganje u zemlju, na kablovske regale, kroz kablovske tunele, polaganje na kablovski most sa visećim kablom ili kroz zaštitne cevi. U zavisnosti od mesta i načina polaganja kablova biće odabrani i tipovi kablova.

Za zatvaranje kablovskih otvora između protivpožarnih sektora koristiće se vatrootporni materijali.

1.6.1.7 Osvetljenje

Napajanje instalacije osvetljenja predviđeno je iz niskonaponskih razvodnih ormara. Pored opšteg osvetljenja predviđeno je na pojedinim mestima i pomoćno osvetljenje svetiljkama za radni napon od 24VAC ili 12VAC. Pomoćno osvetljenje je predviđeno u trafostanicama, elektro prostorijama i glavnoj kontrolnoj prostoriji.

Sve spoljašnje svetiljke će biti sa štedljivim izvorima svetla. Efikasne metal halogene sijalice i efikasno reflektorsko osvetljenje će biti primenjeno za proizvodni pogon i platformu. Reflektori za osvetljenje proizvodnog pogona i platforme treba da budu stepena mehaničke zaštite IP65. Štedljive fluorescentne sijalice za opšte osvetljenje će se primeniti u prostorima kao što su glavna kontrolna zgrada, elektroprostorija i kontrolna soba. Protiveksplozivne svetiljke i instalacioni materijal koristiće se na mestima sa eksplozivnim gasovima ili prašinom.

1.6.1.8 Uzemljenje i zaštita od posledica atmosferskih pražnjenja

Predviđeno je združeno (zaštitno uzemljenje, radno uzemljenje i gromobransko) uzemljenje.

Kao uzemljivač će se koristiti armatura u temeljima objekata, povezana pocinkovanim trakom, koja se polaže duž spoljnih zidova objekata. Uzemljivači svih objekata biće međusobno spojeni, a takođe će biti spojeni sa uzemljivačima postojećih objekata.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2589-EI/17	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr C 4
	PROJEKAT: ZEI203017		LIST/LISTOVA: 4/5

Sva električna oprema će biti uzemljena i formiraće mrežu uzemljivača, zajedno sa svim metalnim cevovodima, metalnim konstrukcijama i drugim metalnim masama.

Za zaštitu od posledica atmosferskih pražnjenja predviđena je klasična gromobranska instalacija.



Odgovorni projektant —
Mirjana Počuča

Mirjana Počuča-Marković, dipl.inž.el.

ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2589-EI/17	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr C 4
	PROJEKAT: ZEI203017		LIST/LISTOVA: 5/5

1.7. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

1.7.1 TEHNIČKI PRORAČUNI

1.7.1.1 PRORAČUN JEDNOVREMENOG OPTEREĆENJA

Proračun jednovremenog opterećenja dat je u Prilogu br. 1.



Odgovorni projektant —
Mirjana Počuča-Marković

Mirjana Počuča-Marković, dipl.inž.el.

ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2589-EI/17	1.7.1 Tehnički proračuni	SVESKA: idr C 4
	PROJEKAT: ZEI203017		LIST/LISTOVA: 1/1

No.	Electro-device Situs/Objekat- postrojenje	Electro-device Group Tag / Potrošači	Device Amount/U kupno potrošača kom	Work Device Amount/ Ukupno radnih potroš kom	Single Device Power/ Jedinič inst snaga	Work Device Power/ Inst snaga radnih	K _x faktor jednov rem	cosφ	tgφ	arccosφ	Calculate Load - Jednovremeno opterećenje			
					kW	kW					Pc	Qc	Sc	Ic
											kW	kVar	kVA	A
1	1.Granulation / Granulacija													
3		16/3t Overhead Crane / Kran	1	1	76,00	76,00	0,30	0,85	0,62	0,55	22,80	14,13		
4														
5		Micro-motor / Motor	1	1	22,00	22,00	0,85	0,80	0,75	0,64	18,70	14,03		
6		watery oil lubrication / Podmazivanje	1	1	4,00	4,00	0,85	0,85	0,62	0,55	3,40	2,11		
7		Electro-heater / Električni grejač	1	1	0,80	0,80	0,85	0,85	0,62	0,55	0,68	0,42		
8		dry oil lubrication / podmazivanje	1	1	1,10	1,10	0,85	0,85	0,62	0,55	0,94	0,58		
9		ZL-1 belt conveyor/trakasti transporter	1	1	45,00	45,00	0,85	0,85	0,62	0,55	38,25	23,71		
10		ZL-2 belt conveyor/trakasti transporter	1	1	30,00	30,00	0,85	0,85	0,62	0,55	25,50	15,80		
11		Z3-1 belt conveyor/trakasti transporter	1	1	90,00	90,00	0,85	0,85	0,62	0,55	76,50	47,41		
		electro-hydraulic handspike/ elektro/hidraulični ručni prenosnik	1	1	3,00	3,00	0,85	0,85	0,62	0,55	2,55	1,58		
12		plough type discharge stuff machine / mašina za pražnjenje	1	1	2,20	2,20	0,85	0,85	0,62	0,55	1,87	1,16		
9		Z4-1 belt conveyor/trakasti transporter	1	1	30,00	30,00	0,85	0,85	0,62	0,55	25,50	15,80		
21														
13	Lighting / Osvetljenje	1	1	10,00	10,00	0,85	0,85	0,62	0,55	8,50	5,27			
14	Else / Ostalo	1	1	50,00	50,00	0,85	0,85	0,62	0,55	42,50	26,34			
5	No. 3	3t electric hoist / Električna dizalica	1	1	4,90	4,90	0,30	0,85	0,62	0,55	1,47	0,91		
6		Lighting / Osvetljenje	1	1	20,00	20,00	0,85	0,85	0,62	0,55	17,00	10,54		
7		Else / Ostalo	1	1	50,00	50,00	0,30	0,85	0,62	0,55	15,00	9,30		
		Subtotal	13	13		364,10					301,16	189,07	355,59	540,28

No.	Electro-device Situs/Objekat- postrojenje	Electro-device Group Tag / Potrošači	Device Amount/U kupno potrošača kom	Work Device Amount/ Ukupno radnih potroš kom	Single Device Power/ Jedinič inst snaga	Work Device Power/ Inst snaga radnih	K _x faktor jednov rem	cosφ	tgφ	arccosφ	Calculate Load - Jednovremeno opterećenje			
					kW	kW					Pc	Qc	Sc	Ic
											kW	kVar	kVA	A
1	2.Proportioning room	Disk Feeder / Pogon diska	6	5	22,00	110,00	0,85	0,80	0,75	0,64	93,50	70,13		
2		steady flow feeding device/ uređaj za stabilan dovod protoka	5	5	1,00	5,00	0,85	0,85	0,62	0,55	4,25	2,63		
3		vibrating hopper/vibracioni levak	3	3	1,10	3,30	0,85	0,85	0,62	0,55	2,81	1,74		
4		800 Belt Weigher/trakasti merač 800	6	5	3,00	15,00	0,85	0,85	0,62	0,55	12,75	7,90		
5		650 drag Belt Weigher/ Merač sa prevučenom trakom 650	4	4	3,00	12,00	0,85	0,85	0,62	0,55	10,20	6,32		
		650 Belt Weigher/trakasti merač 650	2	1	3,00	3,00	0,85	0,85	0,62	0,55	2,55	1,58		
7		quicklime slaking device/uređaj za gašenje negašenog kreča	2	1	7,50	7,50	0,30	0,85	0,62	0,55	2,25	1,39		
8		water bath fan/ vodeni ventilator za kadu	1	1	30,00	30,00	0,85	0,85	0,62	0,55	25,50	15,80		
		impeller feeder/dozator pumpnog kola	2	1	2,20	2,20	0,85	0,85	0,62	0,55	1,87	1,16		
		blow ash machine / dozator pumpnog kola	1	1	3,00	3,00	0,85	0,85	0,62	0,55	2,55	1,58		
9		P-1 belt conveyor/ trakasti transporter P-1	1	1	18,50	18,50	0,85	0,85	0,62	0,55	15,73	9,75		
10		P-2 belt conveyor/ trakasti transporter P-2	1	1	29,50	29,50	0,85	0,85	0,62	0,55	25,08	15,54		
11		P-3 belt conveyor/ trakasti transporter P-3	1	1	15,00	15,00	0,85	0,85	0,62	0,55	12,75	7,90		
12		P-4 belt conveyor/ trakasti transporter P-4	1	1	5,50	5,50	0,85	0,85	0,62	0,55	4,68	2,90		
13	P-5 belt conveyor/ trakasti transporter P-5	1	1	5,50	5,50	0,85	0,85	0,62	0,55	4,68	2,90			
14	P-6 belt conveyor/ trakasti transporter P-6	1	1	22,00	22,00	0,85	0,85	0,62	0,55	18,70	11,59			

No.	Electro-device Situs/Objekat- postrojenje	Electro-device Group Tag / Potrošači	Device Amount/U kupno potrošača kom	Work Device Amount/ Ukupno radnih potroš kom	Single Device Power/ Jedinič inst snaga	Work Device Power/ Inst snaga radnih	K _x faktor jednov rem	cosφ	tgφ	arccosφ	Calculate Load - Jednovremeno opterećenje			
											P _c	Q _c	S _c	I _c
					kW	kW					kW	kVar	kVA	A
15		P-7 belt conveyor/ trakasti transporter P-7	1	1	5,50	5,50	0,85	0,85	0,62	0,55	4,68	2,90		
16		P-8 belt conveyor/ trakasti transporter P-8	1	1	30,00	30,00	0,85	0,85	0,62	0,55	25,50	15,80		
17		P-9 belt conveyor/ trakasti transporter P-9	1	1	30,00	30,00	0,85	0,85	0,62	0,55	25,50	15,80		
18		PD-2 belt conveyor/ trakasti transporterPD-2	1	1	30,00	30,00	0,85	0,85	0,62	0,55	25,50	15,80		
21		3t electric hoist/električna dizalica 3t	1	1	4,90	4,90	0,30	0,85	0,62	0,55	1,47	0,91		
22		5t electric hoist/električna dizalica 5t	1	1	4,90	4,90	0,30	0,85	0,62	0,55	1,47	0,91		
		20t electric hoist/električna dizalica 20t	1	1	26,00	26,00	0,30	0,85	0,62	0,55	7,80	4,83		
23	RJ transfer station 1	3t electric hoist/električna dizalica 3t	1	1	4,90	4,90	0,30	0,85	0,62	0,55	1,47	0,91		
24		Lighting/Osvetljenje	1	1	30,00	30,00	0,85	0,85	0,62	0,55	25,50	15,80		
25		Else/Ostalo	1	1	100,00	100,00	0,30	0,85	0,62	0,55	30,00	18,59		
23	YK transfer station 2	NO1 5t electric hoist/ električna dizalica 5t br. 1	1	1	8,30	8,30	0,30	0,85	0,62	0,55	2,49	1,54		
24		Lighting/Osvetljenje	1	1	30,00	30,00	0,85	0,85	0,62	0,55	25,50	15,80		
25		Else/Ostalo	1	1	100,00	100,00	0,30	0,85	0,62	0,55	30,00	18,59		
23	R transfer station 4	NO1 3t electric hoist/ električna dizalica 5t br. 1	1	1	3,40	3,40	0,30	0,85	0,62	0,55	1,02	0,63		
24		Lighting/Osvetljenje	1	1	30,00	30,00	0,85	0,85	0,62	0,55	25,50	15,80		
25		Else/Ostalo	1	1	100,00	100,00	0,30	0,85	0,62	0,55	30,00	18,59		
26		Proportioning Electric deduster/ električni otprašivač doziranja	1	1	278,00	278,00	0,85	0,85	0,62	0,55	236,30	146,45	278,00	422,39
		Subtotal	55	50		1.102,90					739,52	470,49	876,50	1.331,74

No.	Electro-device Situs/Objekat- postrojenje	Electro-device Group Tag / Potrošači	Device Amount/U kupno potrošača kom	Work Device Amount/ Ukupno radnih potroš kom	Single Device Power/ Jedinič inst snaga	Work Device Power/ Inst snaga radnih	K _x faktor jednov rem	cosφ	tgφ	arccosφ	Calculate Load - Jednovremeno opterećenje			
											Pc	Qc	Sc	Ic
					kW	kW					kW	kVar	kVA	A
1	3.Sinter Machine													
2														
3		S-1	1	1	90,00	90,00	0,85	0,80	0,75	0,64	76,50	57,38		
4		S-2	1	1	7,50	7,50	0,85	0,80	0,75	0,64	6,38	4,78		
5		S-3	1	1	7,50	7,50	0,85	0,80	0,75	0,64	6,38	4,78		
6		S-4	1	1	30,00	30,00	0,85	0,80	0,75	0,64	25,50	19,13		
7		combustion-supporting fan/ ventilator za podržavanje sagorevanja	2	1	55,00	55,00	0,85	0,80	0,75	0,64	46,75	35,06		
		single cinder valve / jednostruki ventil (ugar.)	35	35	1,50	52,50	0,30	0,50	1,73	1,05	15,75	27,28		
		combustion air fan exit valve/ izlazni ventil ventilatora za sagorevanje	2	2	0,75	1,50	0,30	0,50	1,73	1,05	0,45	0,78		
		gas pipe valve/ventil gasne cevi	1	1	4,00	4,00	0,30	0,50	1,73	1,05	1,20	2,08		
8		double cinder valve/ dvostruki ventil (ugar.)	48	48	0,75	36,00	0,30	0,50	1,73	1,05	10,80	18,71		
		circular cooler watery oil station/ kružna rashladna stanica za vodeno ulje	1	1	2,20	2,20	0,85	0,80	0,75	0,64	1,87	1,40		
		circular cooler dry oil station/ kružna rashladna stanica za suvo ulje	1	1	5,00	5,00	0,85	0,80	0,75	0,64	4,25	3,19		
		host mis electro-hydraulic handspike/ Elektro-hidraulični ručni prenosnik bez potroš..	1	1	7,50	7,50	0,85	0,80	0,75	0,64	6,38	4,78		
9	3.Sinter Machine	Sinter Machine/Aglo mašina	2	2	22,00	44,00	0,85	0,80	0,75	0,64	37,40	28,05		
10		Sinter Machine cooling fan/ Rashladni ventilator aglo-mašine	2	2	0,23	0,46	0,85	0,80	0,75	0,64	0,39	0,29		

No.	Electro-device Situs/Objekat- postrojenje	Electro-device Group Tag / Potrošači	Device Amount/U kupno potrošača kom	Work Device Amount/ Ukupno radnih potroš kom	Single Device Power/ Jedinič inst snaga	Work Device Power/ Inst snaga radnih	K _x faktor jednov rem	cosφ	tgφ	arccosφ	Calculate Load - Jednovremeno opterećenje			
					kW	kW					Pc	Qc	Sc	Ic
											kW	kVar	kVA	A
11		raw material feeder device / uređaj za dovod sirovina	1	1	15,00	15,00	0,85	0,80	0,75	0,64	12,75	9,56		
12		roller type spreader / raspršivač valjkastog tipa	1	1	11,00	11,00	0,85	0,80	0,75	0,64	9,35	7,01		
13		Shuttle belt conveyer / Zaklonjen trakasti transporter	1	1	17,40	17,40	0,85	0,80	0,75	0,64	14,79	11,09		
14		Blowing circular cooler / Izduvni kružni hladnjak	2	2	15,00	30,00	0,85	0,80	0,75	0,64	25,50	19,13		
15		single roll crusher / drobilica sa jednim valjkom	1	1	90,00	90,00	0,85	0,80	0,75	0,64	76,50	57,38		
		Sinter Machine dry oil station / Aglo-mašina za suvo ulje	1	1	15,00	15,00	0,85	0,80	0,75	0,64	12,75	9,56		
		pull out pull in / izvlačenje uvlačenje	2	2	4,00	8,00	0,85	0,80	0,75	0,64	6,80	5,10		
		scatter material dolly / teretna kolica za rasuti materijal	1	1	1,50	1,50	0,85	0,80	0,75	0,64	1,28	0,96		
16		10t electric hoist/električna dizalica 10 t	1	1	27,50	27,50	0,30	0,80	0,75	0,64	8,25	6,19		
17		elevator/lift	1	1	15,00	15,00	0,50	0,80	0,75	0,64	7,50	5,63		
18		20t dolly/teretna kolica 20 t	1	1	30,00	30,00	0,30	0,50	1,73	1,05	9,00	15,59		
19		32t Overhead Crane /Viseća dizalica 32t	1	1	86,00	86,00	0,30	0,50	1,73	1,05	25,80	44,69		
		trolley move rack/ pokretna stalaža	1	1	7,50	7,50	0,85	0,80	0,75	0,64	6,38	4,78		
		plate belt feeder / trakasti dozator	1	1	22,00	22,00	0,85	0,80	0,75	0,64	18,70	14,03		
22		Lighting/Osvetljenje	1	1	50,00	50,00	0,85	1,00	0,00	0,00	42,50	0,00		
23		Else/Ostalo	1	1	200,00	200,00	0,40	0,50	1,73	1,05	80,00	138,56		
5	NO4	3t electric hoist/električna dizalica 3 t	1	1	4,90	4,90	0,30	0,50	1,73	1,05	1,47	2,55		
6		Lighting/Osvetljenje	1	1	20,00	20,00	0,85	1,00	0,00	0,00	17,00	0,00		
7		Else/Ostalo	1	1	50,00	50,00	0,30	0,50	1,73	1,05	15,00	25,98		
23														
		Subtotal	120	119		1.043,96					631,30	585,45	860,98	1.308,17

No.	Electro-device Situs/Objekat- postrojenje	Electro-device Group Tag / Potrošači	Device Amount/U kupno potrošača kom	Work Device Amount/ Ukupno radnih potroš kom	Single Device Power/ Jedinič inst snaga	Work Device Power/ Inst snaga radnih	K _x faktor jednov rem	cosφ	tgφ	arccosφ	Calculate Load - Jednovremeno opterećenje			
											Pc	Qc	Sc	Ic
					kW	kW					kW	kVar	kVA	A
		Summation				2697,63		0,80	0,74	0,64	1788,84	1319,87	2223,06	3377,70
		Power Factor Compensator				2697,63	0,66	0,93			1788,84	729,87	1932,01	2935,47
		Compensator Capacity										590,00		
		select two transformers 2x1600KVA											3.200,00	
		load ratio											0,60	
1	4.circulating water pump station	400 water pump/pumpa za vodu 400	2	1	75,00	75,00	0,85	0,85	0,62	0,55	63,75	39,51		
2		250 water pump/pumpa za vodu 250	2	1	45,00	45,00	0,85	0,85	0,62	0,55	38,25	23,71		
3		fire protection water pump/ pumpa za vodu protiv požara	2	1	15,00	15,00	0,85	0,85	0,62	0,55	12,75	7,90		
4														
5		cooling tower/rashladni toranj	1	1	11	11,00	0,85	0,85	0,62	0,55	9,35	5,79		
6		electric hoist/električna dizalica	1	1	1,70	1,70	0,30	0,85	0,62	0,55	0,51	0,32		
7		Lighting/Osvetljenje	1	1	20,00	20,00	0,85	0,85	0,62	0,55	17,00	10,54		
8		Else/Ostalo	1	1	30,00	30,00	0,85	0,85	0,62	0,55	25,50	15,80		
		Subtotal	6	5		78					167	104	196,60	298,71
	5.Dedusting		1	1	1738,00	1738,00	0,80	0,80	0,75	0,64	1390,40	1042,80	1738,00	2640,70
		Summation				1815,70		0,81	0,74	0,63	1557,51	1146,37	1933,91	2938,35
		Power Factor Compensator				1815,70		0,92	0,43	0,40	1557,51	663,50	1692,95	2572,24
		Compensator Capacity										482,87		
		select two transformers 2x1250KVA											2.500,00	
		load ratio											0,68	

No.	Electro-device Situs/Objekat- postrojenje	Electro-device Group Tag / Potrošači	Device Amount/U kupno potrošača kom	Work Device Amount/ Ukupno radnih potroš kom	Single Device Power/ Jedinič inst snaga	Work Device Power/ Inst snaga radnih	K _x faktor jednov rem	cosφ	tgφ	arccosφ	Calculate Load - Jednovremeno opterećenje			
					kW	kW					Pc	Qc	Sc	Ic
											kW	kVar	kVA	A
3	11.Fuel crushing chamber	hydraulic pressure system/ sistem hidrauličnog pritiska	1	1	7,50	7,50	0,85	0,85	0,62	0,55	6,38	3,95		
4		R4-1	1	1	22,00	22,00	0,85	0,80	0,75	0,64	18,70	14,03		
5		R4-2	1	1	11,00	11,00	0,85	0,80	0,75	0,64	9,35	7,01		
6		SP-7	1	1	7,50	7,50	0,85	0,80	0,75	0,64	6,38	4,78		
7		SP-9	1	1	7,50	7,50	0,85	0,80	0,75	0,64	6,38	4,78		
8		SP-10	1	1	7,50	7,50	0,85	0,80	0,75	0,64	6,38	4,78		
10		10t Electric single beam crane / Elek- trična dizalica sa jednom gredom 10 t	1	1	15,40	15,40	0,30	0,80	0,75	0,64	4,62	3,47		
11		Lighting/Osvetljenje	1	1	10,00	10,00	0,85	0,85	0,62	0,55	8,50	5,27		
			1	1	335,00	335,00	0,85	0,85	0,62	0,55	284,75	176,47		
12		Else/Ostalo	1	1	20,00	20,00	0,85	0,85	0,62	0,55	17,00	10,54		
						878,40					738,17	464,22	872,01	1324,92
12.fuel deduster			1	1	170,00	170,00	0,85	0,80	0,75	0,64	144,50	108,38	180,63	274,44
	13.Dedusting		1	1	318,00	318,00	0,85	0,80	0,75	0,64	270,30	202,73		
1	14.Primary mixing													
		crane / dizalica	1	1	76,00	76,00	0,30	0,85	0,62	0,55	22,80	14,13		
2		H-1 belt conveyor / trakasti transporter H-1	1	1	45,00	45,00	0,85	0,85	0,62	0,55	38,25	23,71		
		Electro-heater/Električni grejač	1	1	0,80	0,80	0,85	0,85	0,62	0,55	0,68	0,42		
		electro-hydraulic handspike/ elektro-hidraulični ručni prenosnik	1	1	3,00	3,00	0,85	0,85	0,62	0,55	2,55	1,58		
3		assistant motor/ pomoćni motor	1	1	18,50	18,50	0,85	0,80	0,75	0,64	15,73	11,79		

No.	Electro-device Situs/Objekat- postrojenje	Electro-device Group Tag / Potrošači	Device Amount/U kupno potrošača kom	Work Device Amount/ Ukupno radnih potroš kom	Single Device Power/ Jedinič inst snaga	Work Device Power/ Inst snaga radnih	K _x faktor jednov rem	cosφ	tgφ	arccosφ	Calculate Load - Jednovremeno opterećenje				
					kW	kW					Pc	Qc	Sc	Ic	
											kW	kVar	kVA	A	
	4	watery oil /vodeno ulje	1	1	3,00	3,00	0,85	0,80	0,75	0,64	2,55	1,91			
		dry oil / suvo ulje	1	1	0,37	0,37	0,85	0,80	0,75	0,64	0,31	0,24			
		Lighting/Osvetljenje	1	1	10,00	10,00	0,85	0,85	0,62	0,55	8,50	5,27			
		Else/Ostalo	1	1	30,00	30,00	0,85	0,85	0,62	0,55	25,50	15,80			
		Subtotal	9	9		186,67					116,87	74,85	138,78	210,87	
		Summation				2150,37		0,83	0,68	0,60	1656,54	1122,75	2001,18	3040,56	
		Power Factor Compensator				2150,37	0,77	0,92	0,43	0,40	1656,54	705,69	1800,59		
		Compensator Capacity										417,06			
	15.Sinter Screening Room	select two transformers 2x1250KVA											2500		
		load ratio											0,720237		
		LS-1		1	1	45,00	45,00	0,30	0,85	0,62	0,55	13,50	8,37		
		LS-2		1	1	7,50	7,50	0,85	0,85	0,62	0,55	6,38	3,95		
3		LS-3		1	1	7,50	7,50	0,30	0,85	0,62	0,55	2,25	1,39		
4		LS-4		1	1	7,50	7,50	0,85	0,85	0,62	0,55	6,38	3,95		
5		LF-1		1	1	7,50	7,50	0,85	0,85	0,62	0,55	6,38	3,95		
6		PD-1		1	1	7,50	7,50	0,85	0,85	0,62	0,55	6,38	3,95		
7		electro-hydraulic drive three-port 分料器 elektro-hidraulični pogon sa tri otvora		2	2	2,20	4,40	0,30	0,85	0,62	0,55	1,32	0,82		
8		first screen / prvi filter (sito)		2	2	75,00	150,00	0,85	0,85	0,62	0,55	127,50	79,02		
9		second screen / drugi filter (sito)		2	2	90,00	180,00	0,85	0,85	0,62	0,55	153,00	94,82		
10		20/5t Bridge type crane / Mosna dizalica 20/5 t		1	1	81,00	81,00	0,30	0,85	0,62	0,55	24,30	15,06		
		SK4-1		1	1	45,00	45,00	0,85	0,80	0,75	0,64	38,25	28,69		
		SK4-2		1	1	22,00	22,00	0,85	0,80	0,75	0,64	18,70	14,03		

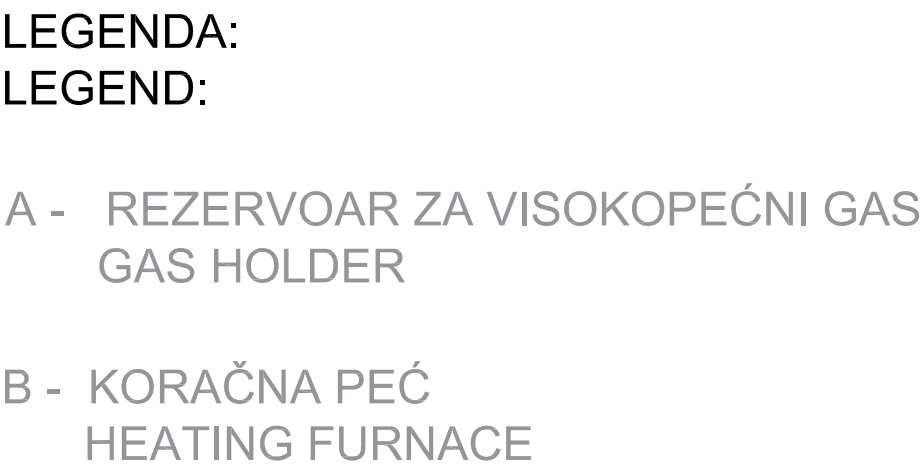
No.	Electro-device Situs/Objekat- postrojenje	Electro-device Group Tag / Potrošači	Device Amount/U kupno potrošača kom	Work Device Amount/ Ukupno radnih potroš kom	Single Device Power/ Jedinič inst snaga	Work Device Power/ Inst snaga radnih	K _x faktor jednov rem	cosφ	tgφ	arccosφ	Calculate Load - Jednovremeno opterećenje			
											P _c	Q _c	Sc	I _c
					kW	kW					kW	kVar	kVA	A
11	ROOM													
12														
13		YK4-2	1	1	90,00	90,00	0,85	0,80	0,75	0,64	76,50	57,38		
14		YK4-3	1	1	132,00	132,00	0,85	0,80	0,75	0,64	112,20	84,15		
		YK4-4	1	1	132,00	132,00	0,85	0,80	0,75	0,64	112,20	84,15	300,90	225,68
		RJ4-1 belt conveyor / trakasti transporter RJ4-1	1	1	22,00	22,00	0,85	0,85	0,62	0,55	18,70	11,59		
		RJ4-2 belt conveyor / trakasti transporter RJ4-2	1	1	15,00	15,00	0,85	0,85	0,62	0,55	12,75	7,90		
		RJ4-3 belt conveyor / trakasti transporter RJ4-3	1	1	132,00	132,00	0,85	0,85	0,62	0,55	112,20	69,54		
		R4-3 belt conveyor / trakasti transporter R4-3	1	1	15,00	15,00	0,85	0,85	0,62	0,55	12,75	7,90		
		R4-4 belt conveyor / trakasti transporter R4-4	1	1	22,00	22,00	0,85	0,85	0,62	0,55	18,70	11,59		
15		Lighting/Osvetljenje	1	1	20,00	20,00	0,85	0,85	0,62	0,55	17,00	10,54		
16		Else/Ostalo	1	1	50,00	50,00	0,85	0,85	0,62	0,55	42,50	26,34		
5	NO2	3t electric hoist/električna dizalica	1	1	3,40	3,40	0,30	0,85	0,62	0,55	1,02	0,63		
6		Lighting/Osvetljenje	1	1	20,00	20,00	0,85	0,85	0,62	0,55	17,00	10,54		
7		Else/Ostalo	1	1	50,00	50,00	0,30	0,85	0,62	0,55	15,00	9,30		
5	R transfer station 3	3t electric hoist/električna dizalica 3t	1	1	4,90	4,90	0,30	0,85	0,62	0,55	1,47	0,91		
6		Lighting/Osvetljenje	1	1	20,00	20,00	0,85	0,85	0,62	0,55	17,00	10,54		
7		Else/Ostalo	1	1	50,00	50,00	0,30	0,85	0,62	0,55	15,00	9,30	301,09	186,60
	7.finished product deduster		1	1	265,00	265,00	0,85	0,80	0,75	0,64	225,25	168,94	281,56	427,80
		Subtotal				1.608,20					1.231,56	839,20	1.490,30	2.264,35

No.	Electro-device Group Tag / Potrošači	Device Amou nt/Uku pno potroš ača kom	Work Device Amount/ Ukupno radnih potroš kom	Single Device Power/ Jedinič inst snaga	Work Device Power/ Inst snaga radnih	K _x faktor jedno vrem	cosφ	tgφ	arccos φ	Jednovremeno opterećenje			
										Pc	Qc	Sc	Ic
				kW	kW					kW	kVar	kVA	A
MV Load Calculate													
1	Proportioning dedusting	1	1	710,00	710,00	0,70	0,80	0,75	0,64	497,00	372,75		
2	Granulation dedusting	1	1	280,00	280,00	0,70	0,80	0,75	0,64	196,00	147,00		
3	2# dedusting at machine head part	1	1	6700,00	6700,00	0,70	-0,90	-0,48	2,69	4690,00	-2271,47		
4	Dedusting at machine rear part	1	1	1400,00	1400,00	0,70	0,80	0,75	0,64	980,00	735,00		
9	Sintering circular cooler	5	5	375,00	1875,00	0,70	0,80	0,75	0,64	1312,50	984,38		
10	Sintering mixing machine	1	1	560,00	560,00	0,70	0,80	0,75	0,64	392,00	294,00		
11	Sintering 2# mixing motor	1	1	710,00	710,00	0,70	0,80	0,75	0,64	497,00	372,75		
5													
7													
8													
	Subtotal	11	11		12235	0,70	1,00	0,07	0,07	8565	634		
	Subtotal	7	7		3145		1,00	0,07	0,07	8565	634		
							0,92	0,43	0,40	8565	3648	9309,24	537,48
											3014		

1.8.1 Sadržaj grafičke dokumentacije

- | | |
|--|-------------------|
| 1. Situacioni plan | idr C 4 EEN – 001 |
| 2. Situacioni plan - Dispozicija trafostanica | idr C 4 EEN – 002 |
| 3. Blok šema napajanja novog postrojenja za sinterovanje | idr C 4 EEN – 003 |

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2589-EI/17	1.8.1 Sadržaj grafičke dokumentacije	SVESKA: idr C 4
	PROJEKAT: ZEI203017		LIST/LISTOVA: 1/1



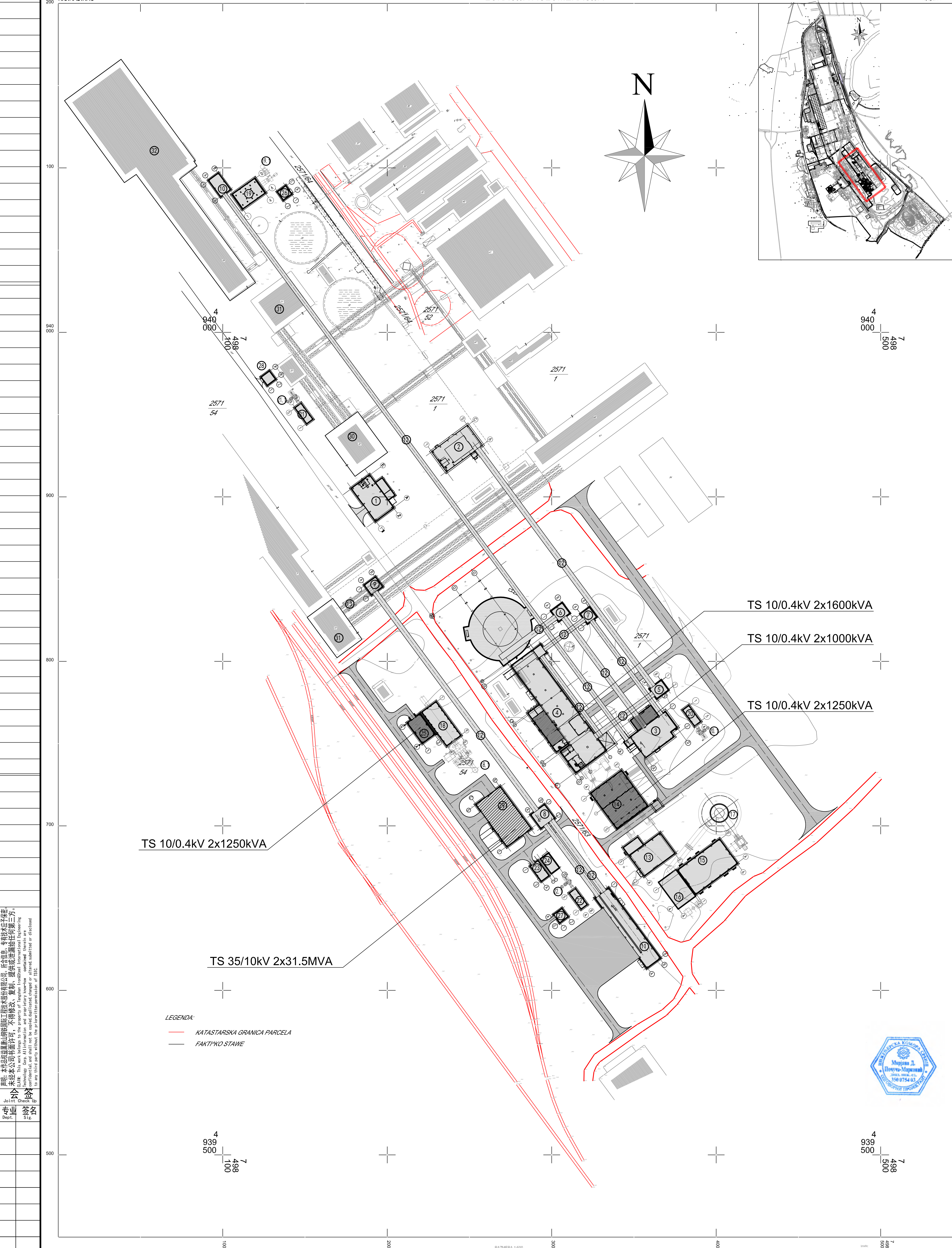
C - NEW SINTERING PLANT 180m²
NOVO POSTROJENJE ZA SINTEROVANJE 180m²

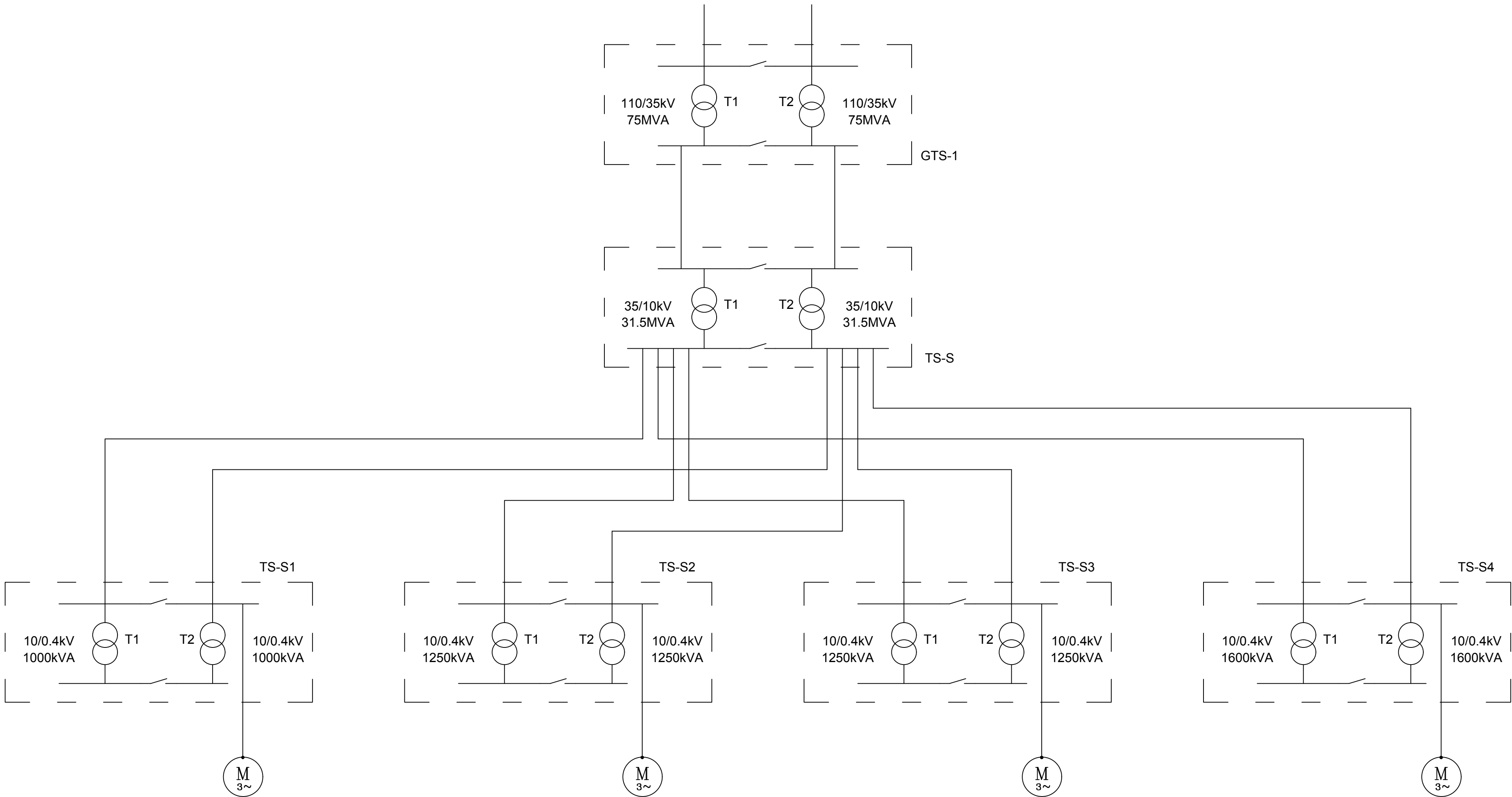
- | | |
|---|---|
|  | The Project subject is marked
Predmet Projekta je obeležen |
|  | Factory compound
Granica fabričkog kruga |
|  | The cadastral parceli boundary
Granica katastarske parcele |
| 2571/1 | № of the cadastral parcel
Broj katastarske parcele |


$$\pm 0.00 = 85.27$$

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd		 HBIS SERBIA	
UGOVOR 2589-EI/17		IM E I PREZIME BROJ LICENCE	
UGOVORNI PROJEKTOVANJE		POTPIS	
PROJEKANT/ SARADNIK		NAZIV OBJEKTA NOVO POSTROJENJE ZA SINTEROVANJE 180m2	
UNUTRAŠNJA KONTROLA		VRSTA PROJEKTA Idejno rešenje	
SEF PROJEKTA		DEO PROJEKTA Projekat elektroenergetskih instalacija	
BROJ PROJEKTA ZEI203017		NAZIV CRTEZA Opšti situacioni plan	
DATUM decembar 2017.		BROJ CRTEZA Idr C 4-EEN-001	
工程名称 工程名称 (英文) 子项名称 子项名称 (英文) 图名 图名 (英文) 图号 图号 甲级 First Grade		设计 设计 (英文) 制图 制图 (英文) 校核 校核 (英文) 审核 审核 (英文) 审定 审定 (英文) 设计经理 日期 Date	
 唐山钢铁国际工程技术股份有限公司 Tangshan Iron & Steel International Engineering Technology Corp.		专业 专业 (英文) 重量 重量 材料 材料 比例 比例 修改意见 修改意见 共 页 第 页	

KATASTARSKO-TOPOGRAFSKI PLAN
DELA KP.BR.2571/1,2571/54 I 2571/52
LOKACIJA AGLOMERACIJA





LEGENDA

GTS-1 - POSTOJEĆA TRAFOSTANICA 110/35kV 2x75MVA

TS-S - NOVA TRAFOSTANICA 35/10kV 2x31.5MVA ZA NOVO POSTROJENJE ZA SINTEROVANJE

TS-S1 - NOVA TRAFOSTANICA 10/04kV 2x1000kVA ZA NOVO POSTROJENJE ZA SINTEROVANJE

TS-S2 - NOVA TRAFOSTANICA 10/04kV 2x1250kVA ZA NOVO POSTROJENJE ZA SINTEROVANJE

TS-S3 - NOVA TRAFOSTANICA 10/04kV 2x1250kVA ZA NOVO POSTROJENJE ZA SINTEROVANJE

TS-S4 - NOVA TRAFOSTANICA 10/04kV 2x1600kVA ZA NOVO POSTROJENJE ZA SINTEROVANJE



UGOVOR 2589-EI/17	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	NAZIV OBJEKTA NOVO POSTROJENJE ZA SINTEROVANJE 180m2
ODGOVORNI PROJEKTANT	Mirjana Počuša Marković, d.i.e. 350 0754 03		VRSTA PROJEKTA Idejno rešenje
PROJEKTANT/ SARADNIK	Stefan Jovanović, d.i.e.		DEO PROJEKTA Projekat elektroenergetskih instalacija
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Stojanka Pejčić, d.i.e. 350 1886 10		NAZIV CRTEŽA
ŠEF PROJEKTA	Irena Đerić, d.i.g. 310 N811 15		BLOK ŠEMA NAPAJANJA NOVOG POSTROJENJA ZA SINTEROVANJE
BROJ PROJEKTA ZEI203017	RAZMERA -	DATUM decembar 2017.	BROJ CRTEŽA idr C 4-EEN-003