15000 Šabac, Braće Nedića 1
tel. 015 / 355-588
fax 015 / 349-654
e-mail: office@set.rs
www.set.rs
System Engineering Team

1.1. IDEJNO REŠENJE ZA IZGRADNJU KOMPLEKSA VALJAONICE ČELIKA ZA ARMIRANJE BETONA NA KP BR. 8184/1, 8190/2 i 9065/4 KO SREMSKA MITROVICA

1 - IDEJNO REŠENjE

Investitor:	METALFER STEEL MILL d.o.o. Rumski put br.27, Sremska Mitrovica
Objekat:	Izgradnja kompleksa valjaonice čelika za armiranje betona na KP br. 8184/1, 8190/2 i 9065/4 KO Sremska Mitrovica
Vrsta tehničke dokumentacije:	IDR - Idejno rešenje
Naziv i oznaka dela projekta:	1 - IDEJNO REŠENjE
Za građenje/izvođenje radova:	Nova gradnja
Pečat i potpis:	**Projektant:** „Set“ d.o.o. Šabac, Braće Nedića br. 1, Šabac Milenca Srećković, dipl.inž.građ.
Pečat i potpis:	Odgovorni projektant: Milica Popović, mast. inž. arh. IKS Licenca 300 K746 11
Broj dela projekta:	1442/IDR/1
Mesto i datum:	Šabac, avgust, 2019. godine

IZGRADNJA KOMPLEKSA VALJAONICE ČELIKA ZA ARMIRANJE BETONA NA KP BR. 8184/1, 8190/2 i 9065/4 KO SREMSKA MITROVICA

IDEJNO REŠENjE

1.1. SADRŽAJ IDEJNOG REŠENjA

Opšta dokumentacija
Rešenje o određivanju odgovornog projektanata
Izjava odgovornog projektanta

Tekstualna dokumentacija
1. Tehnički opis

Numerička dokumentacija
1. Tabelarni prikaz površina i funkcionalnih jedinica

Grafička dokumentacija

1.1 Situacioni plan	R 1:1000
1.2 Sinhron plan instalacija	R 1:1000

Valjaonica

2. Osnova na koti ±0,00	R 1:200
3. Osnova na koti +5.00/ +6.40	R 1:200
4. Osnova sa krovnim ravnima	R 1:200
5. Preseci 1-1, 2-2 i 6-6	R 1:200
6. Presek 7-7	R 1:200
7. Severoistočni i jugozapadni izgled	R 1:200
8. Jugoistočni i severozapadni izgled	R 1:200

Postrojenje za tretman vode

9. Osnova na koti ±0,00	R 1:200
10. Osnova sa krovnim ravnima	R 1:200
11. Presek A - A i C - C	R 1:200
12. Severoistočni i severozapadni izgled	R 1:200
13. Jugozapadni i jugoistočni izgled	R 1:200

Portirnica i vagarska kućica

14. Osnove, preseci i izgledi	R 1:50

IZGRADNJA KOMPLEKSA VALJAONICE ČELIKA ZA ARMIRANJE BETONA NA KP BR. 8184/1, 8190/2 i 9065/4 KO SREMSKA MITROVICA

IDEJNO REŠENjE

OPŠTA DOKUMENTACIJA

Šabac
Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

15000 Šabac, Braće Nedića 1
tel. 015 / 355-588
fax 015 / 349-654
e-mail: office@set.rs
www.set.rs
System Engineering Team

Broj: 11635/19/A
Datum: 22.08.2019. godine

1.3. REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

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

ODGOVORNI PROJEKTANT

Za izradu Idejnog rešenja za izgradnju kompleksa valjaonice čelika za armiranje betona na kp br. 8184/1**,** 8190/2 i 9065/4 KO Sremska Mitrovica, imenujem:

Milica Popović, mast. inž. arh. IKS Licenca 300 K746 11

Projektant: SET d.o.o. Šabac,Braće Nedića br.1,Šabac
Odgovorno lice/zastupnik Milenca Srećković,dipl.inž.građ.

Pečat: Potpis:

Broj tehničke dokumentacije: 1442/IDR/1

Mesto i datum: Šabac, 22.08.2019. godine

Broj: 1442/IDR/1/I

1.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA IDEJNOG REŠENjA

Odgovorni projektant na izradi Idejnog rešenja za izgradnju kompleksa valjaonice čelika za armiranje betona na kp br. 8184/1 KO, 8190/2 i 9065/4 Sremska Mitrovica:

Milica Popović, mast. inž. arh..
IKS Licenca 300 K746 11

I Z J A V Lj U J E M

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:	Milica Popović, mast. inž. arh.
(IDR)	
Broj licence:	IKS Licenca 300 K746 11
Pečat:	Potpis:

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Милица
В. Поповић
дипл. инж. арх.
300 К746 11
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Broj tehničke dokumentacije:	1442/IDR/1
Mesto i datum:	Šabac, avgust, 2019. godine

IZGRADNJA KOMPLEKSA VALJAONICE ČELIKA ZA ARMIRANJE BETONA NA KP BR. 8184/1, 8190/2 i 9065/4 KO SREMSKA MITROVICA

IDEJNO REŠENjE

TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

Šabac
Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

1. TEHNIČKI OPIS

Investitor: METALFER STEEL MILL d.o.o.
Rumski put br.27, Sremska Mitrovica

Predmet projekta: Izgradnja kompleksa valjaonice čelika za armiranje betona na KP br.8184/1, 8190/2 i 9065/4, KO Sremska Mitrovica

Lokacija: KP br.8184/1, 8190/2 i 9065/4, KO Sremska Mitrovica

UVOD

Preduzeće METALFER STEEL MILL d.o.o. iz Sremske Mitrovice bavi se proizvodnjom građevinskog materijala od čelika. Postojeći proizvodni kompleks nalazi se u blizini predmetne lokacije, gde je hala valjaonice sa pratećim sadržajima (kapaciteta *250.000/*tona armature i žice kombinovano godišnje). Na susednoj parceli 8177/1 se nalazi topionica.

Investitor ima u planu da izgradi novu valjaonicu sa svim pratećim sadržajima na kat. parcelama br. 8184/1, 8190/2 i 9065/4, KO Sremska Mitrovica**.** Fabrički krug je koncipiran prema potrebi tehnološkog procesa valjaonice. Dimenzije i položaj svih elemenata u fabričkom krugu su na zahtev i preporuku isporučioca opreme.

Kompleks valjaonice čelika za armiranje betona je planiran na lokaciji u privredno-tehnološkoj zoni grada Sremska Mitrovica, istočno od ulice Marka Aurelija, uz postojeći kompleks industrijskog pogona topionice.

Planirani kapacitet godišnje proizvodnje je 450.000 tona armature i žice kombinovano.

U okviru budućeg kompleksa valjaonice predviđeni su i sledeći sadržaji: parking za kamione, interne saobraćajnice, kolske vage i kompletna infrastruktura.

ARHITEKTONSKO- GRAĐEVINSKI DEO

LOKACIJA

Predmet projekta je izgradnja objekta valjaonice čelika za armiranje betona, sa pratećim sadržajima, na KP 8184/1, 8190/2 i 9065/4, KO Sremska Mitrovica.

Površine parcela: KP 8184/1 ..... P= 51.079,00 m²
KP 8190/2 ….. P= 44.764,00 m²
KP 9065/4 ….. P= 3.380,00 m²
Ukupno ……99.223,00 m²

Planirani objekti u okviru kompleksa su:

1. Valjaonica čelika za armiranje betona
2. WTP- Postrojenje za tretman vode
3. Portirnica
4. Vagarska kućica

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

Prateći sadržaji u kompleksu su i dve kolske vage, saobraćajnice, parking prostor i platoi, MRS, septička jama, bunar za snabdevanje tehnološkom vodom (predmet drugog projekta).

Predmetna lokacija nalazi se u okviru privredno- tehnološke zone istočno od ulice Marka Aurelija, u Sremskoj Mitrovici. Ukupna površina parcela je oko 99.223,00 m². Sa severozapadne i jugoistočne strane lokacija se graniči sa javnim površinama- saobraćajnicama. Uz severozapadnu i jugozapadnu granicu predmetne lokacije je otvoreni atmosferski kanal.

Susedne parcele, na jugozapadnoj i severoistočnj strani, pripadaju takođe privredno-tehnološkoj zoni i na njima nema izgrađenih objekata. U blizini predmetne lokacije su objekti kompleksa preduzeća METALFER STEEL MILL d.o.o. Istočno od predmetne lokacije nalazi se objekat topionice čelika. Iz ovog objekta će se dovoziti sirovine u buduću valjaonicu. Sa južne strane, odmah preko puta Višnjevačke ulice, nalazi se kompleks postojeće- stare valjaonice sa upravnom zgradom, parking prostorom i restoranom za radnike i drugim pratećim objektima. Planirano je da zaposleni u novoj valjaonici koriste prostorije u okviru postojećeg kompleksa.

Glavni prilaz predmetnoj lokaciji je na severozapadnoj strani, sa javne saobraćajnice na KP 9062/3. Planirano je da se za prilaz kompleksu izvede prelaz preko kanala širine 16,0 m. Na jugoistočnoj strani predviđen je pomoćni ulaz sa saobraćajnice na KP 9064 (iz Višnjevačke ulice), koji će se koristiti povremeno, za dovoz sirovina iz topionice.

Na predmetnoj lokaciji, u severoistočnom delu su postojeći objekti (koji su u postupku ozakonjenja). Namena ovih objekata je skladište – magacinski prostor.

Postojeći objekti:

Objekat 1- P= 1006,00 m^2 Spratnost – P (prizemlje)

Objekat 2- P= 1001,00 m^2 Spratnost – P (prizemlje)

Odmah pored glavnog ulaza u kompleks, predviđeni su montažni objekti portirnice i vagarske kućice. U severozapadnom delu, u blizini glavnog ulaza je i parking prostor na kome je predviđeno 17 parking mesta za kamione.

Izgradnja valjaonice predviđena je u istočnom delu kompleksa. Objekat će se prostirati u pravcu severozapad- jugoistok. Istočno od valjaonice je predviđen objekat WTP- postrojenja za tretman vode. Oko objekata planirana je izgradnja internih saobraćajnica i platoa. Interne saobraćajnice su širine 7,0 m, za dvosmerno kretanje saobraćaja.

S obzirom da se predmetni kompleks sa severozapadne i jugoistočne strane graniči sa javnim površinama (javne saobraćajnice), a duž severozapadne i jugozapadne granice kompleksa je površina javne namene- atmosferski kanal, duž ovih granica kompleksa- regulaciona linija.

Prema *Plan detaljne regulacije dela privredno- tehnološke zone istočno od ulice Marka Aurelija sa kompleksom industrijskog pogona topionice u Sremsko*j *Mitrovici,* definisane su građevinske linije. Građevinska linija u odnosu na regulacionu odmaknuta je 5 m. Građevinska linija od granice susedne parcele iznosi 10,0 m.

Planirani objekti predviđeni su u okviru granica određenih građevinskim linijama.

Planskim dokumentom dato je da je, u zavisnosti od tehnološkog procesa u okviru kompleksa, potrebno planirati pretovarno- manipulativne površine i parking površine za teretna vozila.

Shodno nameni i funkcionisanju planiranih objekata i datim potrebama, definisan je i parking prostor. Predviđeno je da se u okviru kompleksa izgradi 17 parking mesta za kamione.

S obzirom da je u neposrednoj blizini predmetnog kompleksa izgrađen kompleks postojeće (stare) valjaonice i topionice, u okviru koga su i prostorije za radnike, u okviru postojećih kapaciteta predviđeno je i parkiranje za posetioce i radnike u planiranoj valjaonici.

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

U okviru planiranog kompleksa formiran je sistem zelenih površina čija ukupna površina iznosi P= 38.854,0 m^2 što je 39,16 % ukupne površine kompleksa. Formiran je zaštitni pojas zelenila obodom kompleksa duž kanala koji čine lišćarska i četinarska stabla kao i drvoredi duž pešačkih i kolskih staza formirani od lišćarskog drveća.

Podaci o predmetnim objektima:

	Spratnost	*Bruto površina na koti ±0,00*	*Površina ukupno- BRGP*
1. Valjaonica čelika za armiranje betona	P, P+1	22.368,40 m²	29.780,70 m²
2. Postrojenje za tretman vode	P	2.191,50 m²	2.316,32 m²
3. Portirnica	P	11,25 m²	11,25 m²
4. Vagarska kućica	P	11,25 m²	11,25 m²

Ukupno svi planirani objekti- površina na koti ±0,00: 24.582,40 m²
Ukupno svi planirani objekti- BRGP (površina nadzemnih etaža): 32.119,52 m²

Urbanistički parametri:

Ukupna površina predmetnih parcela: 99.223,00 m²
Ukupna površina postojećih objekata na parceli: 2007, 00 m² (1006,00+1001,00 m²)

Indeks zauzetosti parcele:
dozvoljeno max. 70%
ostvareno:
26,80 % ((24.582,40+2007,00)/ 99.223,00)- bez platoa i saobracajnica
61,36 % ((24.582,40+2007,00+34290,33)/ 99.223,00)- sa platoima i saobracajnicama

Indeks izgrađenosti parcele sa platoima i saobracajnicama:
dozvoljeno max. 2,1
ostvareno: **0,69** ((32.119,52+ 2007,00+34290,33)/ 99.223,00)

Površine pod zelenilom: **39,16 %** (38.854,0 m^2)

S obzirom na složenost i veličinu objekata, ostavlja se mogućnost da u daljoj razradi projekta može doći do manjih izmena u površinama objekata.

FUNKCIJA I ORGANIZACIJA

Valjaonica čelika za armiranje betona

Namena ovog objekta je obrada i proizvodnja čelika koji će se koristiti kao armatura za betonske konstrukcije u građevinarstvu. U valjaonici će se vršiti proizvodnja rebrastog betonskog čelika u šipci i koturu. Proces obrade i proizvodnje se odvija tako što se sirovine teretnim vozilima dovoze u halu gde se vrši obrada i finalizacija proizvoda. Gotovi proizvodi se kasnije odvoze kamionima iz hale, na dalje korišćenje i prodaju.

Valjaonica se sastoji iz dve glavne funkcionalne celine- glavni i najveći deo objekta čini proizvodna hala a drugi deo je radionica. U hali se nalaze radne platforme na kojima se postavlja tehnološka oprema. U okviru hale je predviđeno i postavljanje kranova za prenos tereta sa jednog

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

mesta na drugo. Radionica (alatanica) je prostor u kome se vrši popravka i održavanje opreme i alata koji se koriste u proizvodnoj hali.

Na podužnoj strani, uz severoistočni fasadni zid, projektovane su tehničke prostorije u kojima će biti smeštena elektro oprema (trafostanica i prateća oprema). Ovim prostorijama se pristupa sa spoljašnje strane ali predviđena je i direktna veza sa proizvodnom halom.

Objekat valjaonice će imati više ulaza. Otvori na severozapadnom i jugoistočnom spoljašnjem zidu proizvodne hale- predviđeni su za prolaz kamiona. Ostali otvori su za prolaz manjih teretnih vozila (viljuškara) i pešaka.

WTP- Postrojenje za tretman vode

Ovaj objekat je funkcionalno i tehnološki povezan sa valjaonicom, stoga je i njegov položaj i organizacija određena u odnosu na objekat valjaonice.

Namena objekta je tretman i obrada tehnološke vode koja će se koristiti u procesu proizvodnje u valjaonici čelika. Objekat čini pet glavnih funkcionalnih jedinica- četiri prostorije bazena i prostorija sa pumpama, i tehničke prostorije (kompresorska stanica, elektro oprema i trafostanica) i pomoćne prostorije (toaleti za radnike). Uz prostoriju sa pumpama, duž severoistočne strane, su temlji na koje će se postaviti oprema- peščani filteri. U blizini ovih filtera, van osnovnog gabarita objekta, je i platforma silosa za mulj. Ova platforma je na koti +7,00 m.

Na koti +3,30, predviđena je betonska platforma oko otvorenog bazena. U okviru postrojenja, predviđeni su i podzemni delovi - ukopani objekti- jame i silosi (jama za kovarinu i silos za vodu).

Portirnica i vagarska kućica

Ovi objekti su montažni i sastoje se iz jedne prostorije: portirnica - radni prostor za portira (kontrola ulaza i izlaza iz kompleksa) i vagarska kućica- radni prostor za radnika koji radi na očitavanju merenja sa kolske vage).

KONSTRUKCIJA I MATERIJALIZACIJA

Valjaonica čelika za armiranje betona

Valjaonica je razuđenog oblika u osnovi, dimenzija: dužine oko 321 m, širine oko 136 m (u najširem delu) i 48,9 m (u najužem delu). Čista visina unutar hale je od 15,7 do 17,7 m .

Noseća konstrukcija sastoji se od prefabrikovanih armiranobetonskih elemenata (ab stubovi na koje se oslanjaju ab nosači koji čine krovnu konstrukciju).

Pod proizvodnog dela (hale i radionice) je armiranobetonska ploča. Kod tehničkih prostorija- trafostanica i elektrooprema- pod je dupli, sa rešetkastim čeličnim gazištem.

Spoljašnji zidovi su od profilisanog plastificiranog lima koji se kači na čeličnu konstrukciju fasade. Na fasadnim zidovima, po celom obimu hale, na visini od 2,5 do 5,0 m biće otvori za ventilaciju, sa žaluzinama. Na fasadama su predviđene i svetlosne trake od profilisanih polikarbonat ploča.

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

Pošto je kod prostorije radionice predviđeno grejanje, u tom delu objekta fasadni zidovi su od fasadnih sendvič panela (PIR ispuna sa oblogom od lima). Pregradni zid između radionice i proizvodne hale je takođe od sendvič panela.

Zidovi tehničkih prostorija su zidani (gasbetonski blok debljine d= 25 cm), obostrano malterisani. Završna obrada zidova kod ovih prostorija u unutrašnjosti je poludisperzija a sa spoljašnje strane- fasadna boja.

Krov iznad proizvodne hale je dvovodni. Krovnu konstrukciju čine prefabrikovane betonske rožnjače koje se postavljaju preko ab nosača. Krovni pokrivač je profilisani lim, a u grejanom delu (kod radionice) su krovni sendvič paneli (PIR ispuna sa oblogom od lima).

Iznad tehničkih prostorija (elektrooprema i trafostnica) krov je jednovodni sa drvenom krovnom konstrukcijom. Krovni pokrivač i u ovom delu je profilisani TR lim.

Duž slemena hale predviđene su krovne lanterne. Konstrukciju lanterni čine čelični profili. Na bočnim stranama lanterni predviđeni su otvori sa žaluzinama, za ventilaciju. Kao pokrivač lanterni predviđene su polikarbonatne ploče koje propuštaju svetlost. Iznad radionice predviđene su krovne kupole za odimljavanje (u slučaju požara).

Vrata na objektu su industrijska (rolo i klizna vrata), sa čeličnom podkonstrukcijom i ispunom od lima. Vrata i prozori na tehničkim prostorijama su bravarski, sa konstrukcijom od čeličnih profila. Na vratima su predviđene fiksne žaluzine za ventilaciju.

WTP- Postrojenje za tretman vode

Konstrukcija ovog objekta biće armiranobetonska, činiće je armiranobetonski zidovi, stubovi i grede. Podna ploča od armiranog betona. Jedan deo objekta – jedan od bazena za vodu je otvoren (bez krova) dok je na ostalim bazenima predviđeno da budu natkriveni – zatvoreni konstrukcijom od armiranobetonskih ploča.

Konstrukcija platforme silosa za mulj je armiranobetonska. Ukopani deo objekta- jame su, takođe, armiranobetonske konstrukcije.

Zidovi bazena i prostorije sa pumpama su armiranobetonski, a zidovi tehničkih i pomoćnh prostorija biće zidani betonskim blokom, obostrano malterisani. Završna obrada kod ovih prostorija, sa unutrašnje strane biće poludisperzija, a sa spoljašnje fasadna boja.

Krov iznad bazena, kompresorske stanice, prostorije za pumpe i elektro opreme je ravan, jer je u tom delu predviđeno postavljanje opreme. Kod jednovodnog dela krova iznad toaleta i pomoćne prostorije za radnike, krovni pokrivač je TR lim.

Svi prozori i vrata na objektu su bravarski, sem kod pomoćnih prostorija. Vrata na tehničkim prostorijma su sa ramom od čeličnih profilia, sa ispunom delimično od lima a delimično sa žaluzinama za ventilaciju. Vrata i prozori na pomoćnim prostorijama za radnike su od PVC profila, prozori zastakljeni termoizolujućim staklom.

Portirnica i vagarska kućica

Ovi objekti su identični, prefabrikovani, standardnih dimenzija. Zidovi su formirani od termoizolovanog sendvič panela sa ispunom od kamene vune i pocinkovanog plastificiranog lima. Krov je izrađen od panela sa pocinkovanim TR limom, i ispunom od mineralne vune. Završna obrada poda su keramičke pločice, radi lakšeg održavanja. Stolarija je od PVC profila, zastakljeno termoizolujućim staklom.

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

INSTALACIJE U OBJEKTU

Valjaonica čelika za armiranje betona

U objektu su, pored instalacija tehnološke opreme, predviđene sledeće:
- elektroenergetske instalacije,
- mašinske instalacije.

WTP- Postrojenje za tretman vode

Kod objekta postrojenja za tretman vode planirana je izgradnja instalacija:
- vodovoda i kanalizacije,
- elektroenetgetskih i
- mašinskih instalacije.

Portirnica i vagarska kućica

Kod ovih objekata predviđene su elektroenergetske instalacije.

SAOBRAĆAJNO - MANIPULATIVNE POVRŠINE

Saobraćajne površine – saobraćajnice i platoi za manevar i skladištenje su projektovani u skladu sa procesom proizvodnje i potrebama kompleksa, sa kolovoznom konstrukcijom dimenzionisanom prema podacima iz geomehaničkog elaborata i očekivanim saobraćajnim opterećenjem u projektnom periodu. Saobraćaj se reguliše horizontalnim oznakama. Saobraćajne površine se oivičavaju standardnim kolskim ivičnjacima. Poprečnim i podužnim nagibima obezbeđuje se efikasno odvodnjavanje atmosferskih voda.

Za potrebe kompleksa projektovan je parking prostor za teška teretna vozila, koji će biti odvojen od ostatka kompleksa, ali imati vezu sa njim. Na parkingu je omogućeno kretanje veznim saobraćajnicama. Za sve saobraćajne površine vrši se provera prohodnosti merodavnog vozila i celim kompleksom obezbeđuje prolazak vatrogasnog vozila.

INSTALACIJE

HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE

VODOVODNA MREŽA

Postojeće stanje

Na predmetnoj lokaciji postoji izvedena gradska vodovodna mreža u Višnjevačkoj ulici prečnika DN100 na koju je moguće priključiti projektovani objekat u skladu sa Prethodnim uslovima izdatim od strane JKP "Vodovod" iz Sremske Mitrovice.

Projektovano stanje

- Priključak

Priključenje projektovanog objekta na gradsku mrežu će biti izvršeno preko jedinstvenog priključka u skladu sa Prethodnim uslovima izdatim od strane JKP "Vodovod" iz Sremske Mitrovice. Priključak se završava u vodomernom šahtu koji se nalazi u okviru predmetne parcele.

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

- *Potrebe za vodom*

Potrebe za vodom projektovanog kompleksa valjaonice iznose:

- sanitarne: Q_s = 1 l/s
- protivpožarne: Q_h = 40 l/s
- za tehnološke potrebe: - direktno hlađenje: **Q_d = 556 l/s**
  - indirektno hlađenje: **Q_i = 98 l/s**

- *Hidrantska mreža*

Za snabdevanje hidrantske mreže vodom je predviđen rezervoar za direktnu vodu u sklopu objekta WTP. Rezervoar za direktnu vodu ima zapreminu od 700m^3 i primarna funkcija mu je obezbeđenje potrebne količine vode za hlađenje delova peći, valjaka i prstenova u objektu valjaonice. Predviđeno je da se deo zapremine rezervoara direktne vode koristi za protivpožarne potrebe pri čemu je potrebno da se u rezervoaru uvek nalazi zahtevana količina vode za protivpožarne potrebe. Punjenje rezervoara za vreme redovnog rada postrojenja WTP se vrši sa bunara lociranog u blizini postrojenja WTP. **Projekat bunara nije deo ove projektne dokumentacije stoga će konačna pozicija bunara kao i njegova izdašnost biti definisana u sklopu druge projektne dokumentacije.**

Predviđen je i rezervni način punjenja rezervoara, kojim bi se rezervoar punio vodom sa gradske vodovodne mreže. Zapravo, sa voda sanitarne mreže je odvojen cevovod kojim bi se rezervoar direktne vode punio u slučaju otkaza bunara.

Potrebna zapremina rezervoara koja je predviđena za protivpožarne potrebe iznosi:

V_{rez} = 40 x 7200 = 288 m^3

Ovo znači da za sistem direktnog hlađenja preostaje zapremina vode od 412m^3.

Postrojenje za povišenje pritiska hidrantske mreže smešteno je u pumpnu prostoriju u sklopu objekta WTP. Pumpe ovog postrojenja se koriste samo za rad hidrantske mreže. Pumpe su snabdevene usisnim korpama iz razloga što je rezervoar direktne vode otvorenog tipa.

Spoljašnja hidrantska mreža je predviđena u obliku prstena koji obuhvata sve projektovane objekte na predmetnoj lokaciji sa koje se odvajaju priključci za spoljašnje hidrante (nadzemnog i podzemnog tipa) kao i za unutrašnju hidrantsku mrežu..

- *Sanitarna mreža*

Sanitarna mreža se sastoji iz dovodnog cevovoda kojim se vodom iz javne vodovodne mreže snabdeva sanitarni čvor koji se nalazi u sklopu objekta WTP. Sa ovog cevovoda, odvojen je cevovod za punjenje rezervoara u slučaju otkaza bunara.

KANALIZACIONA MREŽA

Postojeće stanje

Fekalna kanalizaciona mreža

Na predmetnoj lokaciji ne postoji izvedena gradska fekalna kanalizaciona mreža na koju bi bilo moguće priključiti projektovani objekat.

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

Atmosferska kanalizaciona mreža

Na predmetnoj lokaciji ne postoji izvedena gradska atmosferska kanalizaciona mreža. U blizini predmetne lokacije se nalazi kanal Novi Čikas 2 u koji je moguće upuštati prečišćenu atmosfersku vodu sa predmetne lokacije.

Projektovano stanje

Fekalna kanalizaciona mreža

Kao privremeno rešenje, usvaja se izgradnja septičke jame na lokaciji koja se nalazi unutar granica parcele kompleksa. Novoprojektovana septička jama se sastoji iz jedne komore zapremine 90 m^3 korisne dubine 2.0 m, površine osnove 45 $m^{2,}$, koja je pravougaonog oblika dimenzija 9 x 5 m. Ovako projektovana septička jama je sposobna da prihvati ukupnu količinu fekalne otpadne vode od kompleksa, pri čemu je usvojen ciklus pražnjenja jame u trajanju od 60 dana.

Ovaj način evakuacije fekalnih otpadnih voda sa kompleksa je planiran sve do izgradnje gradskog fekalnog kolektora na predmetnoj lokaciji kada će se fekalna kanalizacija kompleksa priključiti na isti.

Količina fekalnih voda koja se proizvodi na projektovanom objektu iznosi:

$Q_f = 1$ l/s

Atmosferska kanalizaciona mreža

Atmosferska kanalizaciona mreža kompleksa valjaonice dimenzionisana je na 15 minutnu kišu 2 godišnjeg povratnog perioda. Podaci o merodavnim intenzitetima padavina uzeti su sa GMS Sremska Mitrovica.

I_2^{15}= 152.5 l/s/ha

Odvođenje atmosferskih voda sa kompleksa predviđeno je preko sistema zatvorenih kolektora. Atmosferska kanalizaciona mreža na kompleksu podeljena je u dva kanalizaciona sistema prema prirodi atmosferskih voda:

- atmosferska kanalizacija - "uslovno čista"
- atmosferska kanalizacija - zauljena

"Uslovno čista" atmosferska kanalizacija prikuplja vode sa krovova kompleksa i bez predhodnog tretmana se ispušta u recipijent - kanal Novi Čikas 2.

Atmosferska voda sa krovova projektovanog objekta će biti evakuisana na dva načina:

1) izlivanjem na slobodnu površinu pri čemu će se jedan deo drenirati kroz zelenu površinu a preostali deo će se sistemom slivnika upuštati u zauljenu atmosfersku kanalizaciju

2) izlivanjem u spoljašnju mrežu "uslovno čiste" atmosferske kanalizacije

Zauljena atmosferska kanalizacija tačkastim sistemom odvođenja prikuplja vode sa saobraćajnica i manipulativnih površina. Predviđeno je prečišćavanje zauljene atmosferske vode na separatorima ulja i naftnih derivata nakon čega se ista uliva u kolektore "uslovno čiste" atmosferske kanalizacije kojima se odvodi do recipijenta - kanala Novi Čikas 2.

Za prečišćavanje zauljenih voda predviđena su dva separatora ulja i naftnih derivata. Separator je vodonepropustan rezervoar, koji se sastoji od prostora za sedimentaciju (taloženje nerastvorivih materija), koalescentnog filtera (intenzivna separacija naftnih derivata) i sorpcijskog filtera (vezivanje naftnih derivata na vlakna sorpcijskog materijala) sa ili bez integrisanog by-pass-a.

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

Zauljena atmosferska kanalizacija sa čistom atmosferskom kanalizacijom na kompleksu čini jedinstven sistem. Zauljena voda se nakon tretmana na separatorima upušta u čistu atmosfersku kanalizaciju koja se dalje izliva u recipijent - kanal Novi Čikas 2.

Zbog izuzetne dužine kanalizacionih kolektora, što uzrokuje njihovo dublje ukopavanje, predviđena je izgradnja crpne stanice. Uloga crpne stanice je podizanje atmosferskih voda na odgovarajuću kotu sa koje je moguće vode upuštati u recipijent gravitacionim putem.

Kapaciteti separatora ulja i naftnih derivata iznose:

- Separator sep1: Q_1 = 205 l/s
- Separator sep2: Q_2 = 255 l/s

Ukupna količina atmosferskih voda koja se izliva u kanal Novi Čikas 2 iznosi

Q_a = 715 l/s.

U procesu proizvodnje neće doći do produkcije tehnoloških otpadnih voda.

ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE

Predviđena elektroenergetska instalacija je namenjena napajanju električnom energijom potrošača razmeštenih po objektu. Karakteristike izvora napajanja: 3x400/230V, 50 Hz.

Za napajanje objekta valjaonice predviđene su nove tri TS 20/0,4 kV, 3500 kVA i pet TS 20/0,7 kV, 3500 kVA koje će se nalaziti u sklopu novoizgrađene valjaonice. Dovođenje napajanja do novih transformatorskih stanica je predviđeno kablovima XPE-49 2x3x1x240 mm2 vođenim u kablovskom rovu i kablovskoj kanalizaciji od postojeće TS 110/20 kV/kV koja je u vlasništvu investitora, a sve prema prikazanom sinhron planu instalacija (crtež br.1.2).

Merenje utrošene električne energije je postojeće, na 110kV u postojećoj TS 110/20 kV/kV. Odobrena snaga je 35MW i za potrebe valjaonice ova snaga će biti povećana za 5MW, tako da ukupna odobrena snaga bude 40MW.

Srednjenaponski razvod potreban za napajanje objekata predviđenih za izgradnju u ovoj fazi planiran je na takav način da se postigne optimalna pouzdanost i sigurnost napajanja u uslovima eksploatacije.

Razvod od postojeće TS 110/20 kV do novih TS predviđen je 20 kV kablom položenim u zemlju i kablovsku kanalizaciju po trasi prikazanoj na sinhron planu instalacija, a u svemu prema važećim zakonima, tehničkim propisima i standardima.

Niskonaponski razvod od transformatorskih stanica 20/04 kV do objekata predviđen je odgovarajućim niskonaponskim kablovima 1kV položenim u zemlju i kablovsku kanalizaciju ili u objektima po PNK regalima, u skladu sa tehničkim propisima i standardima.

Spoljna rasveta je predviđena tako da se napajanje svetiljki omogući sa planiranih transformatorskih stanica. Planirano je da se obezbedi osvetljenje za prostor oko proizvodne hale i za prostor parkinga za kamione. Na mestima slabije osvetljenosti predviđene su svetiljke koje će biti montirane uz ili na samu konstrukciju objekta proizvodne hale. Manipulacija spoljnom rasvetom je predviđena da bude automatska preko fotoćelije i fotoreleja. Pozicije svetiljki i trase napajanja spoljne rasvete su prikazane na priloženom sinhron planu instalacija (crtež br.1.2).

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

Zaštita od indirektnog dodira TN-C-S sistemom

Za zaštitu od električnog udara indirektnim dodirom predviđeni su sledeći principi zaštite:

- uzemljenje, na koga se putem zaštitnog provodnika grupno ili pojedinačno povezuju istovremeno dostupni izloženi provodni delovi,
- izjednačenje potencijala, kojim se povezuje zaštitni provodnik, metalne cevi i konstrukcije,
- automatsko isključenje u slučaju kvara, u vremenu definisanom standardom
- dopunsko izjednačenje potencijala kojim se metalne mase mokrih čvorova povezuju na kutije za izjednačenje potencijala, KIP.

Usvojeni sistem zaštite je TN-C-S sistem. U glavnom razvodnom ormanu koji se napajaju direktno sa NN mreže, se sa četvoroprovodničkog prelazi na petoprovodnički sistem. Peta žila se izvodi sa sabirnice za izjednačenje potencijala. U glavnim razvodnim ormanima izvesti premošćenje zaštitne i nulte sabirnice (nulovanje).

Glavno izjednačenje potencijala je predviđeno povezivanjem svih metalnih masa ostalih instalacionih sistema na sabirnicu za izjednačenje potencijala SIP smeštenu neposredno pored GRO.

U sanitarnim čvorovima predviđeno je dopunsko izjednačenje potencijala povezivanjem metalnih masa na kutiju za izjednačenje potencijala (PS-49). Kutije za izjednačenje potencijala se povezuju na zaštitnu sabirnicu pripadajućeg razvodnog ormana kablom PP-Y 1x6mm2. Od PS-49 kasne do metalnih masa u sanitarnom čvoru voditi provodnike PP-Y 1x4mm2 opremljene na svojim krajevima odgovarajućim šelnama za galvansko povezivanje.

Mere izjednačenja potencijala, odnosno unutrašnju gromobransku instalaciju, izvesti u svemu prema Pravilniku o Tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja Sl. list SRJ 11/96 i standardima SRPS EN 62305-3.

Zaštita od atmosferskog pražnjenja

Na osnovu standarda SRPS EN62305 utvrđuje se procena nivoa zaštite objekata koji se štiti. Takođe se vrši određivanje izbora gromobranske instalacije, aspekta zaštite i parametara za projektovanje i izvođenje.

Ovim standardom definiše se klasifikacija objekata u odnosu na posledice udara groma i postupak za izbor gromobranske instalacije koja pruža određeni nivo zaštite.

Klasifikacija objekata vrši se prema posledicama udara groma koji mogu biti opasni po objekte, njihove sadržaje ili njihove okoline.

Posledice direktnog udara groma koje mogu biti opasne su:

Požari, mehanička oštećenja, ranjavanje ljudi i životinja i oštećenje električne i elektronske opreme.

Posledice atmosferskog pražnjenja mogu biti posebno opasne za sisteme upravljanja.

Kao prihvatni sistem na parceli Metalfera služe četiri štapne hvataljke sa uređajem za rano startovanje. Uređaj za rano startovanje je IONIFLASH BENJAMIN proizvođača Paratonneres Francuska. Vreme prednjačenja je 60 mikrosekundi i postavljen je na stubu visine 22m. Da bi se zaštitio planirani objekat potrebno je po istom principu dodati još tri štapne hvataljke.

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

MAŠINSKE INSTALACIJE

Gasne instalacije

Za potrebe tehnologije valjaonice, predviđen je priključak na čelični gradski gasovod. Priključak će biti od polietilena PE100-SDR11, maksimalnog protoka Q=4000 Nm3 /h i na pritisku od 7 bara. Gradski gasovod je postojeći u ulici Višnjevačka.

Dubina polaganja gasovoda će biti minimum 1m. Gasovod će se do MRS voditi ispod postojećeg kolovoza i u zelenim površinama.

Predviđena je samostojeća merno regulaciona stanica(MRS) postavljena na betonskom temelju, u metalnom ormanu, sa ventilacionim otvorima i obojena žutom bojom.

Položaj MRS i trasa priključnog gasovoda su prikazani na grafičkom prilogu i postavljeni su prema „Pravilniku ouslovima za nesmetanu i bezbednu distribuciju prirodnog gasa gasovodima pritiska do 16 bar-a".

Na PEHD cevi, na 5m pre MRS montiraće se PP ventil. Pre ulaska PEHD cevi u MRS predviđen je prelazni komad PE – Č. Od prelaznog komada gasovod se izvodi od čeličnih bešavnih cevi koje su izrađene po standardu SRPS EN 10220:2005 i spajanje se vrši zavarivanjem.

Kompletan podzemni gasovod koji se izvodi od polietilenskih cevi mora biti prema SRPS EN-1555:2011.

NAPOMENA: Prema prethodnim uslovima za izradu urbanističkog projekta broj:26-23-1/18, od 15.10.2018. godine, dobijenim od javnog preduzeća za distribuciju prirodnog gasa"SREM GAS"-Sremska Mitrovica, PRILKJUČNI GASOVOD I MRS NISU DEO OVOG PROJEKTA.

Iz MRS će se voditi čelična cev i pre ulaska u zemlju na nju će se montirati prelazni komad ČDN/PE. Na PEHD cevi, na 5m posle MRS montiraće se PP ventil. Posle PP ventila će se voditi PEHD cev prečnika do fasade objekta.

Pri prolasku gasne cevi ispod interne saobraćajnice, predviđeno je da se PEHD cev postavi u čeličnu zaštitnu cev odgovarajućeg prečnika.

Pre izlaska PEHD cevi iz zemlje predviđen je prelazni komad PE – Č. Posle toga, će se voditi čelična cev koja će po izlasku iz zemlje preći u vertikalu i voditi se po fasadi objekta.

Na vertikalnom delu čelične cevi, a na visini od 1m od trotoara će se montirati limeni ormar sa staklom u koji će biti montirani PP ventil, kao i elektro magnetni ventil istog prečnika.

Posle toga će se cev voditi vertikalno do visine plafona valjaonice, a zatim će se, kroz čeličnu zaštitnu cev odgovarajućeg prečnika, uvesti u valjaonicu.

Iznad trase gasne cevi koja se vodi po fasadi objekta, ne prelaze nadzemni električni i telekomunikacioni vodovi, čime su ispunjene odredbe Pravilnika o tehničkim normativma za izgradnju niskonaponskih nadzemnih vodova („Sl. List SFRJ" br.6/92) i Pravilnika o tehničkim normativma za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona 1kV i 400 kV („Sl. list SFRJ" br.65/88 i „Sl.list SRJ" br. 18/92)

Instalacije komprimovanog vazduha

Komprimovani vazduh je sastavni deo fluida koji podržavaju rad kako osnovne proizvodnje tako i pomoćne opreme. Radni pritisak je uobičajen za tehnološku opremu i iznosi 6 bara.

Potrebna količina komprimovanog vazduha iznosi 8600 m³/h na radom pritisku p=6 bar, dok količina instrumentalnog vazduha iznosi 350 m³/h pri radnom pritisku od 6 bar-a. Komprimovani vazduh će se do potrošača razvoditi čeličnim bešavnim cevima. Cevni razvod do potrošača će biti u obliku prstena da bi se postigao najmanji pad pritiska i kontinuirano snabdevanje svakog potrošača vazduhom.

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

Voda za hlađenje

Tehnologija toplog valjanja zahteva, zbog velike količine, primenu recirkulacionog sistema hlađenja vodom.

Obzirom na tehnološke temperaturne režime realno je usvajanje 2 nezavisna recirkulaciona sistema, pri čemu je:

- **prvi sistem je direktni sistem** koji se koristi za hlađenje delova peći, valjaka i prstenova, armature na gruboj, srednjoj i završnoj pruzi, i na linijama termičke obrade.
- **drugi sistem je indirektni sistem** kojim se napajaju izmenjivači toplote kao i metalni kostur peći.

Poznato je da ovaj sistem u toku rada ima gubitke pre svega zbog isparavanja kako pri direktnom kontaktu sa toplim metalom tako i na rashladnom tornju i to upravo u funkciji potrebnog obaranja temperature u povratnom vodu. Iz prakse poznato da se na ime isparavanja mora uzeti podatak da dolivanje sveže vode iznosi: 1.5-2% od zapremine rezervoara.

Napajanje vodom oba sistema predviđeno je iz bunara.

- **Prvi sistem - direktni sistem za hlađenje**

  Direktni sistem hlađenja se sastoji od:

  1. Bazena za čistu vodu (~700m3)
  2. Rashladnih kula
  3. Pumpi za hlađenje peći i valjaka i prstenova, armature na gruboj, srednjoj
  4. Pumpi sa buster pumpama za hlađenje završne pruge
  5. Pumpi sa buster pumpama za napajanje linija za termičku obradu
  6. Pumpi za povrazno ispiranje peščanih filtera
  7. Pumpi za protivpožarnu zaštitu
  8. Taložna jama sa bazenom (~85m3)
  9. Dizalice za ulanjanje kovarine
  10. Potapajuće pumpe za prebacivanje vode u taložnik
  11. Taložni bazen (~625m3)
  12. Dizalica za uklanjanje kovarine (taloga)
  13. Grabuljar
  14. Upeđaja za uklanjanje ulja
  15. Prelivni bazen (~275m3)
  16. Pumpe koje teraju vodu u peščane filtere
  17. Bazen za sakupljane vode sa linija termičke obrade (200m3)
  18. Pumpi za prebacivanje vode u prelivni bazen
  19. Filteri za prečišćavanje vode
  20. Duvaljke za pranje filtera
  21. Taložni bazen peščanih filtera
  22. Pumpe za prebacivanje vode u taložnik
  23. Taložnik

  Količina vode potrebna tehnološkom procesu oko 2000m3/h

- **Drugi sistem - indirektni sistem za hlađenje**

  Indirektni sistem hlađenja se sastoji od:

  1. Bazena za vodu (~300m3)

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

2. Rashladnih kula
3. Pumpi za hlađenje opreme
4. Pumpi za hlađenje peći
5. Havarijski bazen za peć (40m3 na visini 45m)

Količina vode potrebna tehnološkom procesu oko 350m3/h

TEHNOLOGIJA

U objektu hale valjaonice predviđeno smeštanje peći za zagrevanje sa pomoćnim uređajima, izlazni sto iz peći, 16 stanova sa valjcima za valjanje + mono blok 6 + 4, tehnološke makaze, regulatori petlje, tempkor – uređaj za termičku obradu hlađenjem, klizni usporivač, sistem za ispuštanje armature na sto tipa kanolete, sto za hlađenje, valjkasto lančasti transporteri, makaze za završno sečenje i sistem za pakovanje.

Predmetna valjaonica je predviđena za proizvodnju rebrastog betonskog čelika u šipci i koturu. **Proizvodni kapacitet je 450.000 tona/godišnje.** Proizvodiće se rebrasti betonski čelik u šipci od Ø10 do Ø 40mm, glatka žica u koturu prečnika od Ø 5,5 do Ø12 mm, kao i rebrasti betonski čelik u koturu prečnika od Ø8 do Ø14mm.

Valjaonica je pozicioniran na izdignutoj platformi (5,0 metara visine). Ovo rešenje omogućava sledeće prednosti:

- Mogućnost instaliranja svih cevovoda (vodu, vazduh, ulje, itd.) kao i električnih kablova na način koji obezbeđuje lak pristup sa donjeg nivoa, a samim tim olakšava nadzor i operacije održavanja.
- Mogućnost instaliranja pomoćne opreme kao što su jedinice za podmazivanje i hidraulična jedinica, soba sa kompresorom, itd. Sa lakim pristupom za potrebe održavanja i punjenja.
- Eliminacija problema povezanih sa radovima na temelju (ograničeni radovi na temelju)
- Bolja ventilacija opreme smeštene u prizemlju.

Kratak opis tehnologije

Šaržiranje gredica, zagrevanje i pražnjenje peći

Sa skladišta se kranom na sto gurača prebacuje jednovremeno, najviše 4 gredica. Ovako postavljene gredice na sto dalje se transportuje prema peći za zagrevanje, pokretnim mehanizmom (tzv.“*ducking dogs*“ sistem).

Uobičajena težina 4 gredica je ispod 8t, ali kapacitet magnetnog krana je oko16 t iz razloga bezbednosti odnosno sigurnosti kontinualnog rada. Kran opslužuju dva sinhronizovana generatora magnetnog fluksa. Kontrola punjenja i pražnjenja peći obavlja se putem senzora. Jedan senzor kontrolše ulaz gredica u peć, a drugi prolaz kroz peć. Mašina za šaržiranje je strogo kontrolisana, jer od njenog efikasnog rada zavisi da li će doći do nekog zastoja na liniji valjanja. Postoji potreba da se priprema grupa za šaržiranje izvede i van redovnog rada.

Dinamiku pražnjenja peći određuje valjač koji upravlja valjanjem. Dešaržiranje se može obavljati automatski ili ručnom komandom od strane valjača.

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

Izlazni sto iz peći, zaustavljanje gredica i kretanje kroz stanove 1 - 8

Po izlasku iz peći kroz izlazna vrata, gredica ide na pogonjeni „rol-gang“ do ulaska u prvi valjački stan. Pirometar koji kontroliše temperaturu gredice opredeljuje da li će gredica ući u prvi stan ili ne. Ako je temperatura niža od propisane rolgang se zastavlja i nema transporta prema prvom valjačkom stanu. Kontrola temperature takođe sprečava da dođe do pregrevanja gredica.

Gredice koje imaju neodgovarajuću temperaturu već na izlaznoj rampi peći sklanjaju se u odgovarajući kolektor - kanal kako bi se sprečio nihov ulazak u prvi valjački stan.

Makaze #1

Posle napuštanja 8-tog stana valjani profil nailazi na makaze. Njihov zadatak je da odseku početak profila kao i kraj kako bi se izbegla mogućnost da dođe do promašivanja ulazne armature na sledećem stanu. To je važno i da bi se izbegli defekti na profilu pri valjanju od sedmog do desetog stana.

Ove makaze mogu da posluže i da odseku defektne krajeve u vidu rascepa ili „krokidila“. Normalno, ovaj posao treba da bude selektivan jer bi njihov konstantan rad mogao da izazove manji izvadak materijala odnosno veći tehnološki gubitak. Makaze su vezane za direktan pogon i rade diskontinualno, nakon obavljene operacije vraćaju se u prvobitnu poziciju. Makaze su u kompletu sa DC motorom.

Odsečena parčad se skupljaju u odgovarajući kontejner pored linije, ukopan u obliku jame. Detektor temperature metala (HMD) preko pirometra, trebalo bi instalirati

između izlaza iz stana br. 8 i makaza #1 da bi se startovala kontrola brzine saglasno planu provlaka na liniji.

U slučaju havarije na pruzi ove makaze se mogu uključiti da rade kontinuirano I seku kompletni gredicu koja je u stanovima pre makaza na delove.

Sekcija stanova, 9 - 16.

Pošto čelo profila bude otsečeno na makazama br.6 profil prolazi kroz sekciju valjačkih stanova od 7. do 10.

Kalibri na valjcima, podešavanje zazora valjaka, brzina valjanja i ulazna I izlazna armatura moraju biti odabrani i podešeni u funkciji ukupne podešenosti valjaonice. Kako se žica procesuira simultano, kroz više valjaka, kontrolni sistem mora biti dovoljno osetljiv i podešen tako da se postigne što je moguće viša ravnomernost opterećenja celog sistema valjanja. Kako ovi stanovi moraju da predstavljaju sastavni, intergralni master plan valjaonice to se podešavanje brzine između stanova mora bazirati na referentnim izduženjima. Kao i u slučaju stanova 1 do 8, različiti preseci materijala dovode do stvaranja petlje i kontrola brzine između stanova nije moguća. Podešavanje brzine između stanova mora da bude izvedeno automatski, uvođenjem kontrolnog sistema. Automatski senzori izduženja odnosno „nedostatka materijala“ ili stvaranja petlje, takođe, trebalo bi da budu inkorporirani u kontrolu svakog stana.

Stanovi 9 – 16 su završni stanovi za rebrasti betonski čelik u šipci od R18 do R40.

Termička obrada

Konti valjaonica radi kompletnosti funkcionisanja u svom sastavu ima i liniju za termičku obradu-kaljenje valjanih šipki QTB. To omogućava da se uz male troškove dobije kvalitetan proizvod visoke čvrstoće. Da bi se sigurno održao kvalitet potrebno je da se kretanje materijala kroz vodeno kupatilo drži konstantnim. Promenljiva linijska brzina kretanja kroz vodeno kupatilo prouzrokuje različito vreme zadržavanja materijala u vodi što za posledicu ima različit kvalitet šipki do nivoa sekundarnog kvaliteta.

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

Makaze za sečenje na meru na ulazu u kočni podizač šipki i kočni podizač šipki

Proizvodi većeg prečnika izlaze iz korita sa vodom i dolaze u poziciju makaza za sečenje na dužinu. Materijal se zatim uvodi u kočioni podizač šipki koji šipke izbacuje na rashladni sto. Za određivanje dužine sečenja koja treba da je u saglasnosti sa merom rashladnog stola pored mehaničkog načina može se koristiti i „usluga“ enkodera. Dužina šipke po taktu enkodera može biti definisana tako što se uspostavi broj taktova potrebnih za postizanje tačne dužine sečenja i unese u kontroler sečenja.

Makaze #2

Ove makaze integrisane su kao sastavni deo valjaoničke linije u cilju pripreme početka i kraja valjačkog profila pre ulasku u završnu prugu – završne blokove

Završna pruga - Blok sa 6 i blok sa 4 prolaza.

Na ulasku u završnu prugu nalazi se vodeno kuptilo kojim se reguliše/snižava temperature šipke pre ulaska u blokove.

Odnos brzina na prolazima/prstenovima na bloku definisan je čisto mehanički.

Na završnoj pruzi završavaju se sledeće dimenzije

Rebrasti betonski u šipci od R10 do R16

Rebrasti betonski čelik u koturu od R8 do R14

Glatka žica u koturu od Ø 5,5 do Ø12 mm

Termička obrada

Nakon prolaska kroz završnu prugu šipka od koje će nastati Rebrasti betonski u šipci od R10 do R16 prolazi kroz liniju za termičku obradu-kaljenje valjanih šipki QTB. Ova linija za termičku obradu sastoji se od 3 vodena kupatila sa vučnim valjcima.

Makaze za sečenje na meru na ulazu u duplu kanalicu i dupla kanalica

Posle termičke obrade rebrasti botonski čelik u šipci dolazi do makaza za sečenje na dužinu. Materijal se zatim usmerava u jednu pa u drugu vodilicu, uvodi u usporivač šipki koji šipke usporava pre ulaska u duplu kanalicu koja ispušta šipke na rashladni sto.

Rashladni sto, sečenje na meru i pravljnje buntova

Materijal – rebrasti betonski čelik u šipci I R10 do R16 I R18 do R40 uvode se na rashladni sto.

Okretanje grablji hladnjaka je sinhronizovano sa pražnjenjem kočnog podizača šipki. Kad jedna šipka padne na noseću konstrukciju, napravi se jednostruki pokret dizanja šipki i njihovo odlaganje u naredni otvor u regalu omogućavajući vazdušno hladjenje i održavanje njihove ravnoće.

Unutar rama hladnjaka montiran je set ravnajućih valjaka koji ih, dok su šipke položene na njih, lagano rotirajući, pokreću duž osovine prema fiksiranom kraju. Ako potrebno osno kretanje nije postignuto prvim žlebom na ravnajućim valjcima, to se kretanje postiže naknadnim žlebovima.

Šipke nastavljaju napredovanje kroz ostatak hladnjaka dok se, ili direktno ne istresu na lančani transporter koji ih prenosi na transportni sto pre hladnih makaza.

Kada su šipke sa lančanog transportera prebačene na transportni sto pre hladnih makaza, lančani transporter se spušta i omogućuje transportnom stolu da prevuče šipke do graničnika na transportni sto poslije hladnih makaza.

Nakon što su šipke poravnate na graničniku, hladne makaze ih režu na zadatu dužinu. Graničnik je pomerljiv tako da je moguće seći na više različitih dužina. Nakon što hladne

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

makaze odseku šipke, transportni sto posle hladnih makaza sa lančanim transporterom posle hladnih makaza služi za odpremu izrezanih šipki do magacina gotovih proizvoda gde se formiraju buntovi koji se automatski vezuju.

Buntovi se mere i označavaju, i uz pomoć krana opremljenog sa magnetima odlažu u magacin za skaldištenje buntova.

Termička obrada

Nakon prolaska kroz završnu prugu šipka od koje će nastati Rebrasti betonski u koturi od R10 do R16 ili glatka žica u koturu od Ø 5,5 do Ø12 mm prolazi kroz liniju za termičku obradu-kaljenje QTB. Ova linija za termičku obradu sastoji se od 3 vodena kupatila sa vučnim valjcima.

Podešavanje vodenih kupatila je različito za rebrasti betonski čelik u koturu I glatku žicu u koturu.

Vučni valjci i glava za polaganje

Nakon prolaska gredice kroz termičko obradu vučni valjci je sprovode do glave za polaganje. Glava za polagnje pravi jednaku spiralu i polaže je na transporter.

Transporter za transport i hlađenje namotaja, rupa za formiranje kotua i pakovanje

Glava za polagnje pravi jednaku spiralu i polaže je na transporter. Ovako položen materijal na transporteru se hladi. Regulacijom hlađenja (pomoću ventilatora ili poklopcima) mogu se dobiti/valjati različiti kvaliteti čelika.

Na kraju transportera nalazi se rupa u koju kontrolisano padaju namotaji i dobija se forma kotura. Ovakav kotur transporterom se doprema do stanice za vezivanje gde se kompaktuje i vezuje. Posle vezivanja bunt se transpotujr dalje obara se iz vertikalnog u horizontalni položaj, meri se i označava se. Dalji transpotr u magacin za skladištenje koturova vrši se viljuškarom.

Shema procesa valjanja:

Valjaonica

Peć za zagrevanje gredica
⇓
Izbacivanje gredica iz peći
⇓
Gruba pruga
(8 stanova)
⇓
Makaze #1
⇓
Srednja pruga
(8 stanova)
⇓
Makaze #2
⇓
Završna pruga
(Završni blok sa 6 prolaza)
(Završni blok sa 4 prolaza)
⇓

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

Linija za šipke	**Linija za kotur**
Termička obrada hlađenjem (QTB proces)	Termička obrada hlađenjem (DSC proces)
⇓	⇓
Makaze za sečenje na meru na ulazu u kočni podizač šipki	Vučni valjci i & glava za polaganje
⇓	⇓
Makaze za sečenje na meru na ulazu u duplu kanalicu	Transporter za transport i hlađenje namotaja i rupa za formiranje kotur
⇓	⇓
Kočenje I izbacivanje šipki na rashladni sto	Transporter za vertikalni transport kotura
⇓	⇓
Sečenje na konačnu dužinu na hladnim makazama	Mašina za zbijanje i vezivanje kotura
⇓	⇓
Pravljenje buntova	Stanica za merenje i istovaranje koturova
⇓	⇓
Vezivanje i sakupljanje buntova	
⇓	
Magacin za skladištenje buntova	**Magacin za skladištenje koturova**

Osnovna sirovina, čelične gredice

Za proizvodnju toplovaljane žice koriste se niskougljenični čelici predviđeni za rad u građevinarstvu, ali se odabranim tehnološko-tehničkim rešenjima mogu koristiti i u druge svrhe. Kvaliteti materijala koji će se, po ovoj tehnologiji, koristiti za osnovnu i srodnu proizvodnju jasno su određeni sledećim markama i odgovarajućim standardima:

- Gredica 150 x150 x 12.000 mm 2.065 Kg

Finalni proizvodi

- Glatki žica u koturu Ø 5.5 ÷ 14 mm
- Rebrasti betonski čelik u koturu Ø 8 ÷ 14 mm
- ***Rebrasti betonski čelik u šipci*** ***Ø 10 ÷ 40 mm***

MERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Prilikom projektovanja, izgradnje i eksploatacije objekata kompleksa nove valjaonice čelika za armiranje betona primenjivaće se sve mere zaštite životne sredine, kako ne bi došlo do zagađivanja ili degradiranja životne sredine.

Zaštita vazduha

U valjaonici betonskog čelika primenjuje se jedna od najčistijih tehnologija. Za proizvodnju se koriste čisti i kvalitetni materijali i savremena proizvodna oprema. Zato ne dolazi

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

do oslobađanja zagađujućih materija u vazduh iznad graničnih vrednosti, tj. nema štetnog uticaja na kvalitet okolnog vazduha.

Prilikom sagorevanja prirodnog gasa za potrebe peći za zagrevanje čeličnih gredica dolaziće do emisije produkata sagorevanja prirodnog gasa, pre svega vodene pare i manjim delom CO_2 i CO. U poređenju sa ostalnim fosilnim gorivima ima najmanji koeficijent emisije CO_2 (ugljendioksida) po jedinici oslobođene energije i zato se smatra ekološkim gorivom. Produkti sagorevanja će se kontrolisano prikupljati i preko dimnjaka odvoditi u atmosferu. Na emiteru će biti postavljeno merno mesto za praćenje emisije zagađujućih materija.

Parametri za praćenje i granične vrednosti emisije u vazduh iz valjaonice navedeni su u Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh ("Sl. glasnik RS" br. 71/2010 i 6/2011 - ispravka, Prilog V, Deo III Crna metalurgija, Odeljak 5. Postrojenja za valjanje čelika, peći za zagrevanje i termičku obradu, Granična vrednost emisije kod postojećih postrojenja za valjanje čelika, peći za zagrevanje i termičku obradu i Prilog IV Opšte granične vrednosti emisija).

Zaštita voda

Odvijanjem tehnološkog procesa proizvodnje čelika za armiranje betona ne nastaju tehnološke otpadne vode. Rashladne vode koristiće se u zatvorenom recirkulacionom sistemu, tako da nema ispuštanja otpadnih voda, prilikom odvijanja normalnog procesa proizvodnje.

Potencijalno zauljene otpadne vode sa manipulativnih površina i internih saobraćajnica će se prikupljati odgovarajućim padovima i atmosferskom kanalizacijom odvoditi do separatora masti i ulja (dva komada) i posle prečišćavanja ispuštati u kanal Čikas 2, koji polazi pored lokacije. Predviđen je jedan ispust u melioracioni kanal. Ispuštene otpadne vode ne smeju da naruše dobar status vodotoka u koji se ispuštaju, a time ni krajnjeg recipijenta.

Sanitarno fekalne vode će se do izgradnje i priključenja na naseljsku kanalizaciju zatvorenim kanalizacionim sistemom privremeno odvoditi u vodonepropusne betonske septičke jame, koje će prazniti nadležno JKP, prema Ugovoru sa Investitorom.

Zaštita zemljišta

Ispuštanje otpadnih voda, osim uslovno čistih u zemljište je zabranjeno. Izgradnjom nepropusnih saobraćajnica, kontrolisanim odvođenjem i prečišćavanjem potencijalno zagađenih atmosferskih otpadnih voda sa istih, pre ispuštanja u kanal i postupanje sa otpadom u skladu sa propisima sprečava se zagađenje zemljišta, površinskih i podzemnih voda. Takođe, emisije u vazduh će uz primenjenu savremenu tehnologiju proizvodnje biti ispod GVE u skladu sa propisima, pa ne može doći do posrednog štetnog uticaja na kvalitet zemljišta.

Zaštita od prekomerne buke

Prilikom isporuke opreme, proizvođač opreme je dužan da Investitoru dostavi atestnu dokumentaciju, kojom se dokazuje da nivo buke od rada pokretnih elemenata opreme ne prelazi dozvoljene granice, kao i predviđene mere zaštite.

Upravljanje otpadom

Upravljanje otpadom u toku izgradnje i eksploatacije objekata vršiće se u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i važećim podzakonskim aktima. Na mestima gde se odvijanjem tehnološkog procesa predviđa nastanak otpada, predvideće se odgovarajući prostor za postavljanje posuda za prikupljanje istog. Privremeno skladištenje opasnog i neopasnog

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

otpada do predaje ovlašćenim organizacijama na dalje zbrinjavanje vršiće se u postojećim skladištima opasnog i neopasnog otpada kompleksa Metalfer-a.

Za prikupljanje komunalnog otpada odrediće se mesta za kontejnere, koji će se postaviti na oivičenoj betoniranoj površini sa lakim pristupom vozilima JKP, koji će odvoziti otpad van lokacije.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Милица В. Поповић
дипл. инж. арх.
300 К746 11
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Odgovorni projektant:

Milica Popović, mast. inž. arh.
IKS Licenca 300 K746 11

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

IZGRADNJA KOMPLEKSA VALJAONICE ČELIKA ZA ARMIRANJE BETONA NA KP BR. 8184/1, 8190/2 i 9065/4 KO SREMSKA MITROVICA

IDEJNO REŠENjE

NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

Šabac

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

TABELARNI PRIKAZ POVRŠINA I FUNKCIONALNIH JEDINICA

VALJAONICA BETONSKOG ČELIKA

Kota ±0,00

Broj i namena prostorije	*Površina (m^2)*
1. Radionica	2.381,80
2. Proizvodna hala	18.634,80
3. Tehničke prostorije - elektrooprema (trafostanica)	516,00
4. Stepenište	16,20

Neto površina na koti ±0,00	**21.548,80**
Bruto površina na koti ±0,00	**22.368,40**

Kota ±5,00 (Radne platforme unutar hale)

Broj i namena prostorije	*Površina (m^2)*
1. Platforma JC11	75,36
2. Platforma JC31	564,93
3. Platforma JD11	326,90
4. Platforma JD21	500,40
5. Platforma JD31	750,90
6. Platforma JD51 i JF21	1750,80
7. Platforma JE21	464,10
8. Platforma JE11	1350,60
9. Platforma JE61 i JE41	637,45
10. Platforma JF41	322,90

Ukupno platforme	**6744,34**

Kota +6,40 (tehničke prostorije)

Broj i namena prostorije	*Površina (m^2)*
11. Elektrooprema	513,25
12. Elektrooprema	33,12
13. Stepenište	36,40

Ukupno tehničke prostorije	**582,77**

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

Ukupno neto površina (kota +5,00 i +6,40)	**7.327,11**
Ukupno bruto površina BRGP (kota +5,00 i +6,40)	**7.412,30**

UKUPNO NETO površina objekta (kota ±0,00/+5,00/ +6,40)	**28.875,91**
UKUPNO BRUTO površina objekta (kota ±0,00/+5,00/ +6,40)	**29.780,70**
UKUPNO BRGP površina objekta (kota ±0,00/+5,00/ +6,40)	**29.780,70**

WTP- POSTROJENJE ZA TRETMAN VODE

Kota ±0,00

Broj i namena prostorije	*Površina (m^2)*
1. Bazen	320,00
2. Bazen	110,00
3. Bazen	247,50
4. Bazen	135,00
5. Kompresorska stanica	155,40
6. Prostorija sa pumpama	751,40
7. Trafostanica	13,00
8. Elektrooprema	69,80
9. Jama	20,00
10. Toaleti i pomoćna prostorija za radnike	30,83

NETO površina objekta na koti ±0,00	**1.852,93**
BRUTO površina objekta na koti ±0,00	**2.191,50**

Kota -7,45 i -7,85 m (podzemni deo objekta)

Broj i namena prostorije	*Površina (m^2)*
11. Silos za vodu	40,60
12. Jama za kovarinu	39,60

NETO površina objekta na koti -7,45 i -7,85 (podzemni deo)	**80,20**
BRUTO površina objekta na koti -7,45 i -7,85 (podzemni deo)	**97,60**

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

Kota +3,30 i +7,00 m (nadzemni deo objekta- platforme)

Broj i namena prostorije	*Površina (m^2)*
13. Platforma oko bazena, na koti +3,30	85,48
14. Platforma silosa za mulj, na koti +7,00	27,00

NETO površina objekta na koti +3,30 i +7,00 m (nadzemni deo)	**112,48**
BRUTO površina objekta na koti +3,30 i +7,00 m (nadzemni deo)	**124,82**

Ukupno NETO površina objekta (podzemni + nadzemni deo)	**2.045,61**
Ukupno NETO površina objekta (nadzemni deo)	**1.965,41**
Ukupno BRUTO površina objekta (podzemni + nadzemni deo)	**2.413,92**
Ukupno BRGP (nadzemni deo - kota±0,00 i +3,30 i +7,00)	**2.316,32**

PORTIRNICA

Broj i namena prostorije	*Površina (m^2)*
1. Radni prostor	10,56

NETO površina objekta	**10,56**
BRUTO površina objekta	**11,25**

VAGARSKA KUĆICA

Broj i namena prostorije	*Površina (m^2)*
1. Radni prostor	10,56

NETO površina objekta	**10,56**
BRUTO površina objekta	**11,25**

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

UKUPNO SVI OBJEKTI

Ukupno NETO površina objekata (podzemni + nadzemni deo)	**30.942,64 m²**
Ukupno BRUTO površina prizemlja objekata (kota ±0,00)	**24.582,40 m²**
Ukupno BRUTO površina objekata (podzemni + nadzemni deo)	**32.217,12 m²**
Ukupno BRGP (nadzemni deo)	**32.119,52 m²**

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Милица В. Поповић
дипл. инж. арх.
300 К746 11
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Odgovorni projektant

Milica Popović, masti.inž.arh.
IKS Licenca 300 K746 11

Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

IZGRADNJA KOMPLEKSA VALJAONICE ČELIKA ZA ARMIRANJE BETONA NA KP BR. 8184/1, 8190/2 i 9065/4 KO SREMSKA MITROVICA

IDEJNO REŠENjE

GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

Šabac
Braće Nedića 1, 15000 Šabac
Tel. 015/355-588, faks 015/349-654
office@set.rs

SITUACIONI PLAN
R 1:1000

LEGENDA

- Granica obuhvata projekta
- Regulaciona linija
- Gradjevinska linija
- Ograda oko kompleksa
- Postojeći objekti
- Planirani objekti - predmet projekta
- Saobraćajne, manipulativne površine i parking prostor
- Površine pod zelenilom
- Listopadno drvo
- Četinsarsko drvo
- Kolski ulaz/izlaz u objekat- za kamione
- Kolski ulaz/izlaz u objekat- za viljuškare
- Ulaz u objekat- tehničke i pomoćne prostorije
- Smer kretanja saobraćaja

PLANIRANI SADRŽAJI:

		Bruto površina prizemlja:	Spratnost:
1	Valjaonica čelika za armiranje betona	22.368,40 m²	P, P+1
2	Bazen za rashladnu vodu sa pratećim objektima (WTP)	2.191,50 m²	P
3	Portirnica	11,25 m²	P
4	Vagarska kućica	11,25 m²	P
5	Septička jama		
6	MRS		
7	Bunar		
8	Kolska vaga		

SET d.o.o. Engineering Team
15000 Šabac, Braće Nedića 1
Tel 015/355-588 fax 015/349-654
office@set.rs
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA
Odgovorni projektant:
Milica Popović, mast.inž.arh.
IKS Licenca 300 K746 11
Saradnici:

Investitor:
MESTER STEEL MILL d.o.o.
Bosanski put br.27, Sremska Mitrovica

Naziv projekta:
IZGRADNJA KOMPLEKSA VALJAONICE ČELIKA ZA ARMIRANJE BETONA NA KP BR. 8184/1, 8190/2 I 9065/4 KO SREMSKA MITROVICA

Naziv i oznaka dela projekta:
IDR - Idejno rešenje

Kontrola:

Direktor:
Milenca Srećković, dipl.inž.grad.

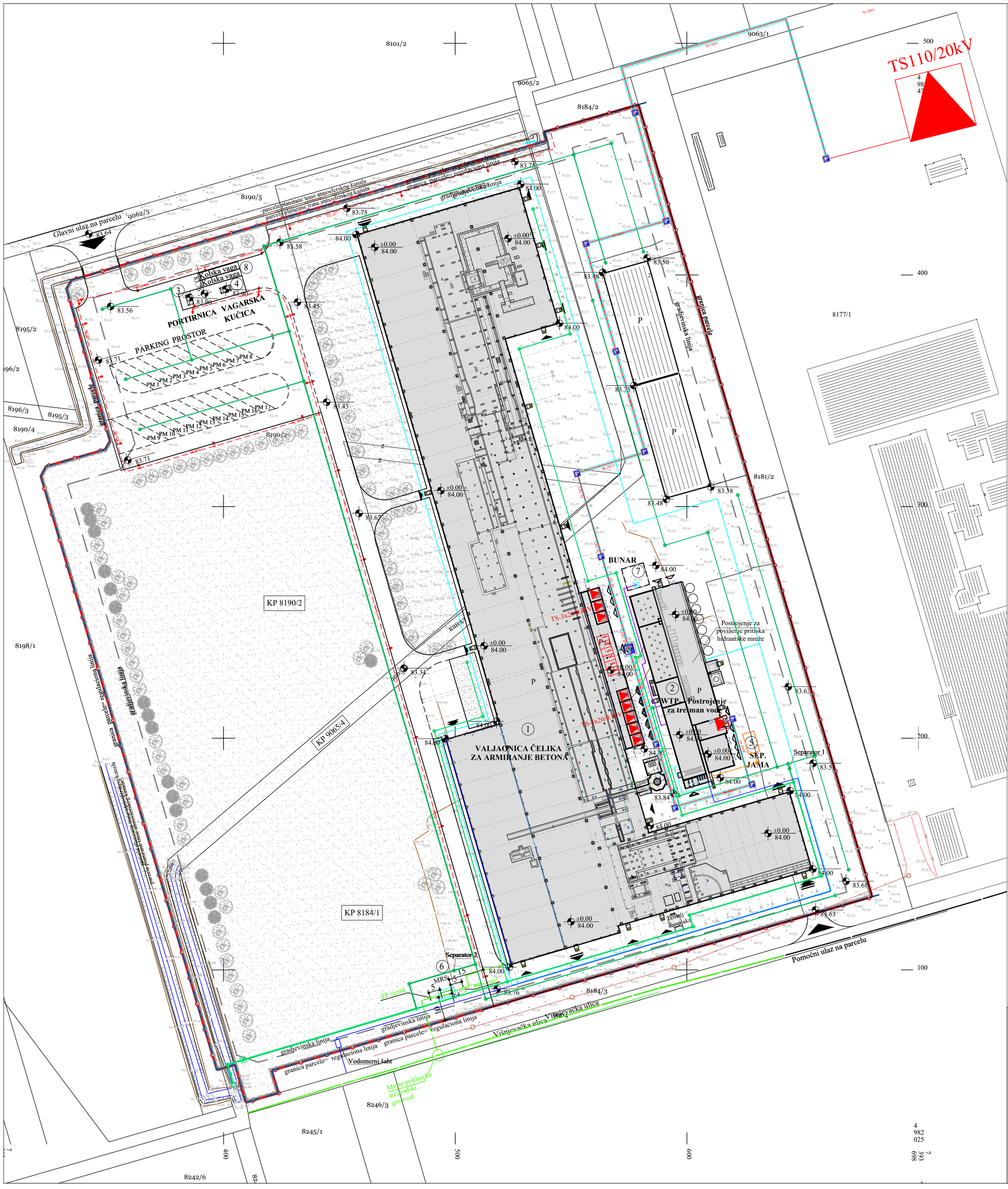
Vrsta projektne dokumentacije:
IDR- Idejno rešenje

Datum:
Avgust, 2019.god.

Crtež:
SITUACIONI PLAN

razmera:
1:1000

Crtež br:
1.1



LEGENDA

- Granica obuhvata projekta
- Regulaciona linija
- Gradjevinska linija
- Ograda oko kompleksa
- Postojeći objekti
- Planirani objekti - predmet projekta
- Saobraćajne, manipulativne površine i parking prostor
- Površine pod zelenilom
- Listopadno drvo
- Četinsarsko drvo
- Kolski ulaz/izlaz u objekat- za kamione
- Kolski ulaz/izlaz u objekat- za viljuškare
- Ulaz u objekat- tehničke i pomoćne prostorije

SINHRON PLAN INSTALACIJA
R 1:1000

PLANIRANI SADRŽAJI:

		Bruto površina prizemlja:	Spratnost:
1	Valjaonica čelika za armiranje betona	22.368,40 m²	P, P+1
2	Bazen za rashladnu vodu sa pratećim objektima (WTP)	2.191,50 m²	P
3	Portirnica	11,25 m²	P
4	Vagarska kućica	11,25 m²	P
5	Septička jama		
6	MRS		
7	Bunar		
8	Kolska vaga		

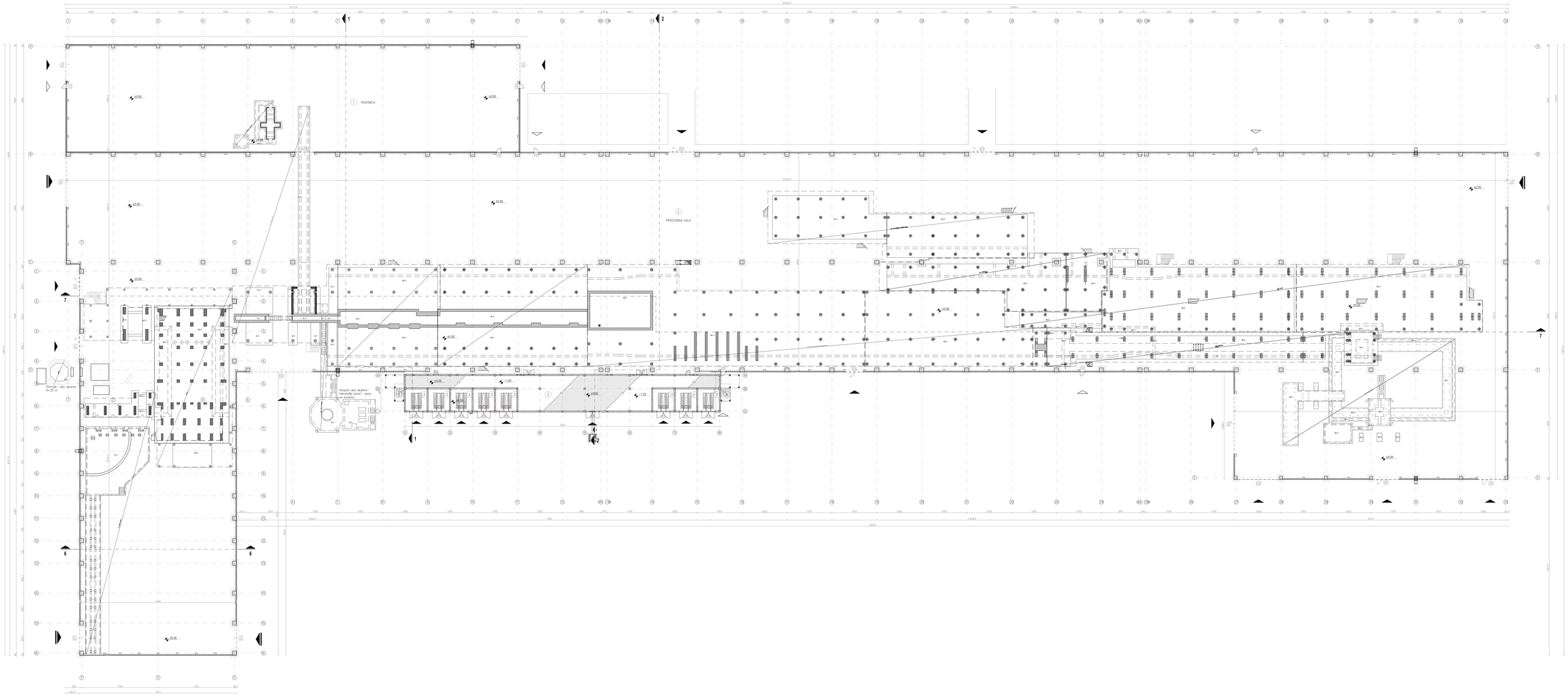
LEGENDA:

- Hidrantska vodovodna mreža - projektovano stanje
- Sanitarna vodovodna mreža - projektovano stanje
- Dovod vode iz bunara do rezervoara - projektovano stanje
- Fekalna kanalizacija - projektovano stanje
- Čista atmosferska kanalizacija - projektovano stanje
- Zauljena atmosferska kanalizacija - projektovano stanje
- Crpna stanica - projektovano stanje
- Izlivna građevina - projektovano stanje
- Transformatorska stanica
- SN blok
- 20kV kabl
- 1kV kabl
- Kablovski šaht sa oplatom
- Planirane svetiljke spoljne rasvete montirane na kandelaberskim stubovima
- Planirane svetiljke spoljne rasvete montirane na objektima
- Gasovod

Sutton Engineering Team
15000 Šabac, Braće Nedića 1
Tel. 015/355-588 fax 015/349-654
office@set.rs

KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA

Odgovorni projektant: Milica Popović, mast.inž.arh. IKS Licenca 300 K746 11	Investitor: MESTER STEEL MILL d.o.o. Beogradski put br.27, Sremska Mitrovica
Saradnici:	Naziv projekta: IZGRADNJA KOMPLEKSA VALJAONICE ČELIKA ZA ARMIRANJE BETONA NA KP BR. 8184/1, 8190/2 I 9065/4 KO SREMSKA MITROVICA
	Naziv i oznaka dela projekta: IDR - Idejno rešenje
Kontrola:	Crtež: SINHRON PLAN INSTALACIJA — razmera: 1:1000
Direktor: Milenca Srećković, dipl.inž.građ.	
Vrsta projektne dokumentacije: IDR- Idejno rešenje — Datum: August, 2019.god.	Crtež br: 1.2



VALJAONICA ČELIKA
OSNOVA NA KOTI ±0,00
R 1:200

TABELA POVRŠINA

	KOTA ±0,00			
BROJ	NAZIVI PROSTORIJA	POD	O.SAC	P.SAC
1	Radionica	beton	270,00	230,40
2	Proizvodna hala	beton	1.114,44	1012,00
3	Ukopani deo objekta- tehnološki kanal i jama za kovanje	beton	315,65	116,00
4	Dnevnik	asfalt	23,00	16,20
Ukupna NETTO površina Zona ±0,00:				**2358,00**
Ukupna BRUTO površina Zona ±0,00:				**2550,40**

LEGENDA:

Armirani beton

Ulaz u objekat- za kamione

Ulaz u objekat

Usvojena kota ±0,00/394,00 odgovara koti zonirnog podi objekta- hala

Glavni projektant:	Glavni izvođač:
Mladen Stanojević, dipl.ing.arh.	Sa-Ma d.o.o.
Broj licence: 300 J 601	Broj licence:
Broj glavnog projekta:	Broj izvedbenog projekta:
Mesto i datum:	Mesto i datum:
Potpis:	Potpis:

Glavni projekat: REKONSTRUKCIJA VALJAONICE ČELIKA U KAMENICI DETINA NA KŁ'BR. 8369/1, 8369/2 i 8369/3 KO KAMENICA, GRAD NIŠ

Naziv projekta: Nivo projekta: IDEJNO REŠENJE

Naziv iz tehničke dokumentacije: VALJAONICA ČELIKA OSNOVA NA KOTI ±0,00

Broj: Datum: Format: 1:200

Broj: Datum: Prilog br.: 4

TABELA POVRŠINA

BROJ	PROSTORIJA	POD	P [m2]
RADNE PLATFORME UNUTAR HALE (kota +5.00)			
1	Platforma JC11	beton	75.36
2	Platforma JC31	beton/čelik	564.93
3	Platforma JD11	beton	326.90
4	Platforma JD21	beton	500.40
5	Platforma JD31	beton	750.90
6	Platforma JD51 i JF21	beton	1750.80
7	Platforma JE21	beton	464.10
8	Platforma JE11	beton	1350.60
9	Platforma JE61 i JE41	beton	637.45
10	Platforma JF41	beton	322.90
	UKUPNO platforme		6744,34
TEHNIČKE PROSTORIJE NA KOTI +6,40			
11	Elektrooprema	beton/ dupli pod	513.25
12	Elektrooprema	beton/ dupli pod	33.12
13	Stepenište	čelik	36.40
	UKUPNO tehičke prostorije		582,77
Ukupna NETO površina (kota +5,00/+6.40)			7327,11
Ukupna BRUTO površina (kota +5,00/+6.40)			7412,30

VALJAONICA ČELIKA OSNOVA NA KOTI +5,00/+6,40 R 1:200

LEGENDA:

- Armirani beton
- Zid od gasbeton.bloka
- Pod od čelič. lima (dupli pod)
- Ulaz u objekat

Usvojena kota ±0,00/84,00 odgovara koti završnog poda objekta- hale

15000 Šabac, Braće Nedića 1
Tel. 015/353-588 fax 015/349-654
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA
Odgovorni projektant:
Milica Popović, mast.inž.arh.
IKS Licenca 300 K746 11
Saradnici:

Investitor: METALFER STEEL MILL d.o.o.
Kuzminski put br.27, Sremska Mitrovica

Naziv projekta:
IZGRADNJA KOMPLEKSA VALJAONICE ČELIKA ZA ARMIRANJE BETONA NA KP BR. 8184/1, 8190/2 I 9065/4 KO SREMSKA MITROVICA

Naziv i oznaka dela projekta:
IDR - Idejno rešenje

Kontrola:

Direktor:
Milenca Srećković, dipl.inž.grad.

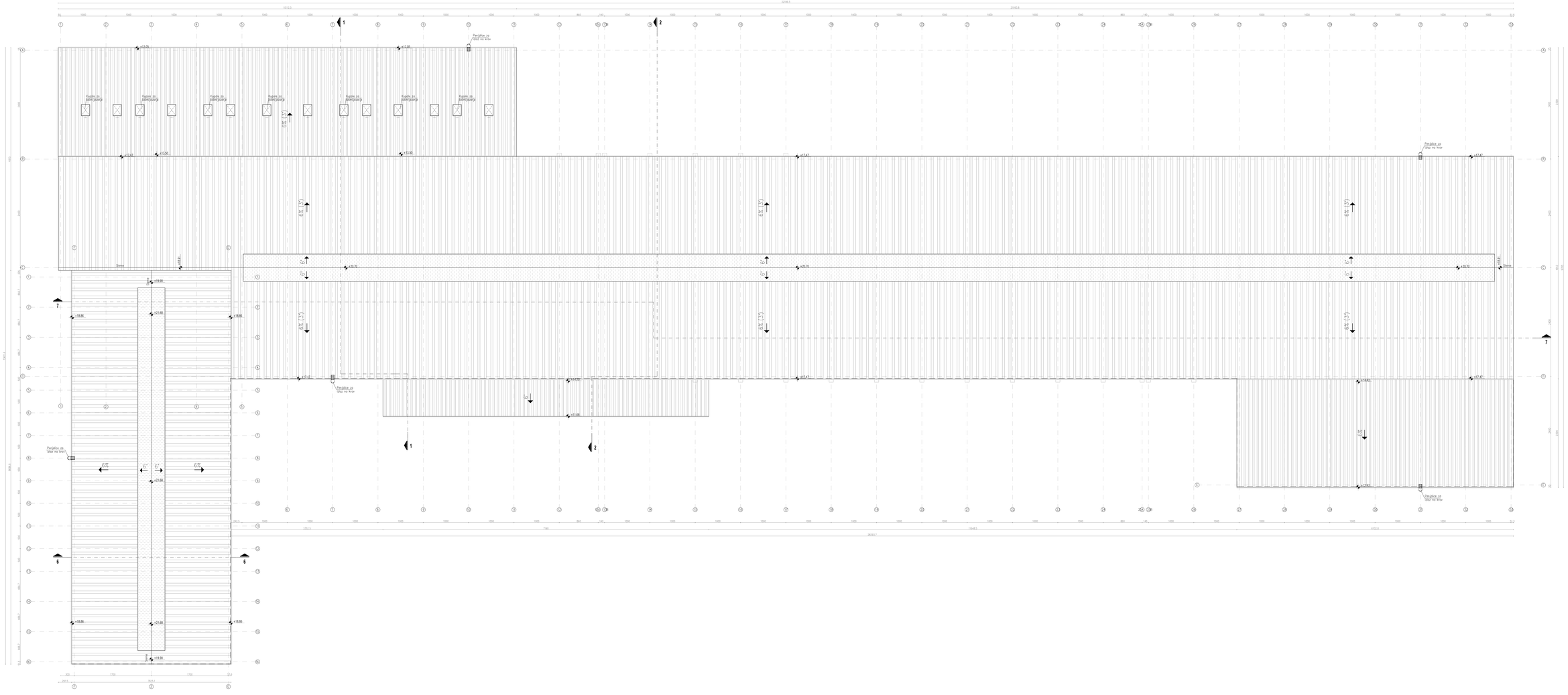
Vrsta projektne dokumentacije: IDR- Idejno rešenje

Datum: Avgust, 2019.god.

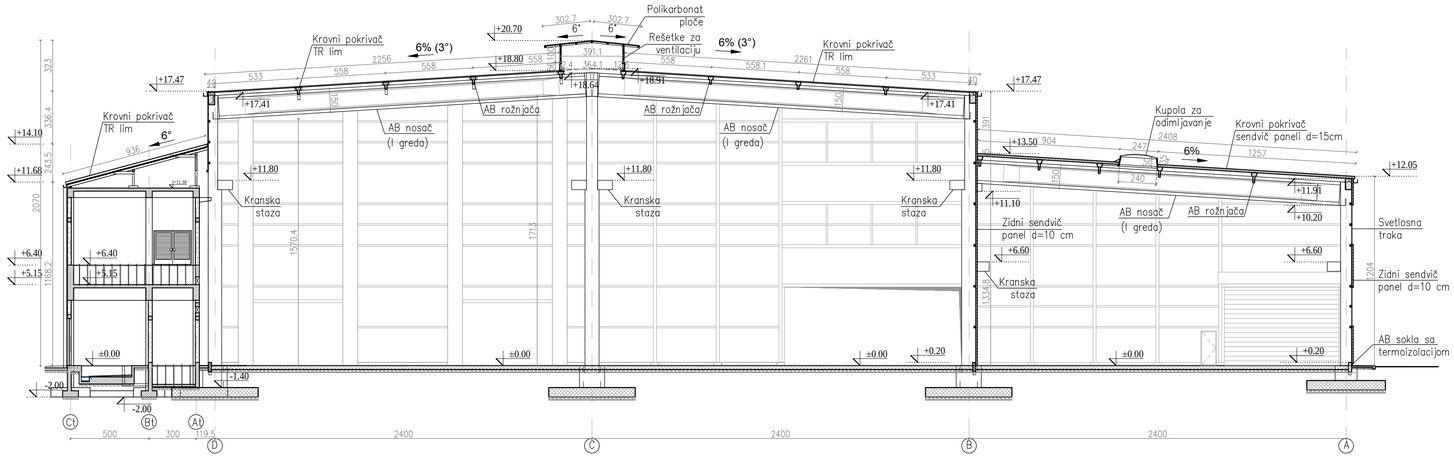
Crtež: VALJAONICA ČELIKA OSNOVA NA KOTI +5,00/+6,40

razmera: 1:200

Crtež br: 3

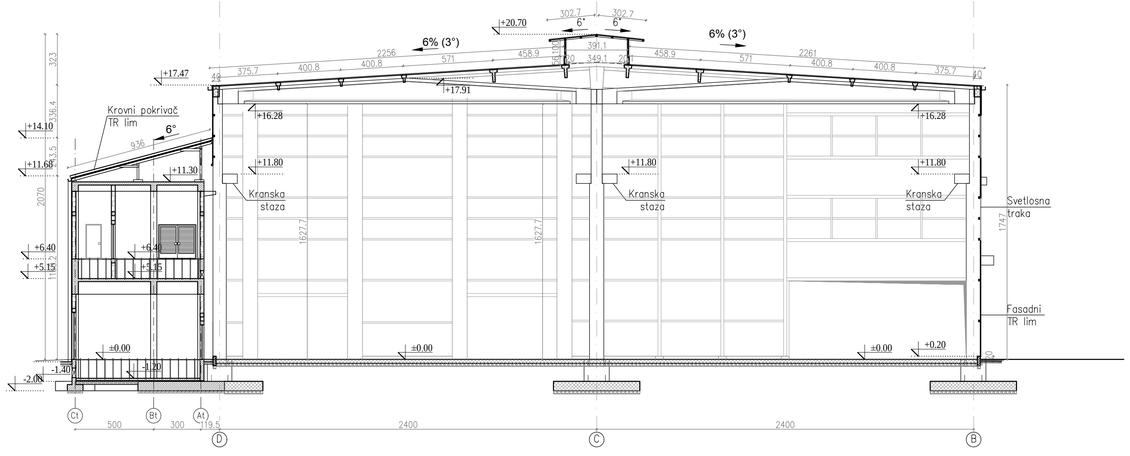

Parapetna ploča
Parapetna ploča
Parapetna ploča

PRESEK 1-1 R 1:200

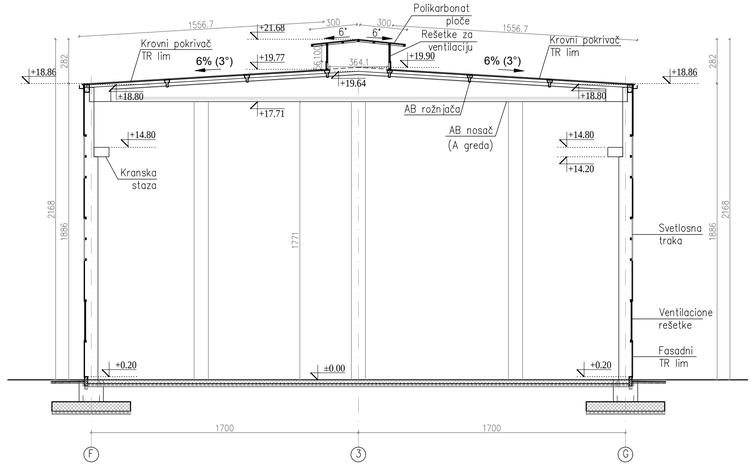


VALJAONICA ČELIKA
PRESECI 1-1, 2-2 i 6-6
R 1:200

PRESEK 2-2 R 1:200



PRESEK 6-6 R 1:200



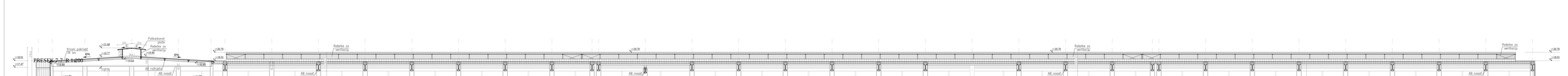
LEGENDA:

- Armirani beton
- Mršav beton
- Šljunak
- Fasadni i krovni sendvič paneli

Usvojena kota ±0,00/84,00 odgovara koti završnog poda objekta– hale

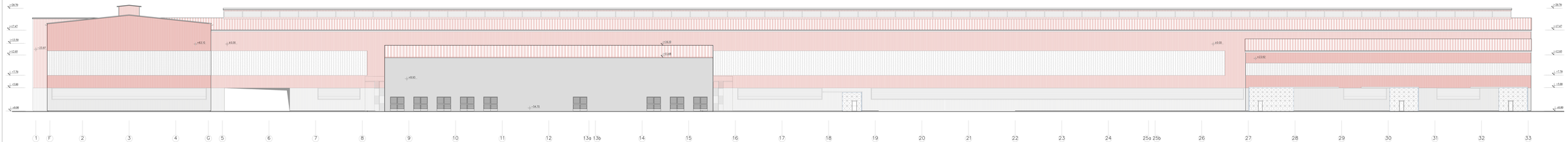
KONSALTING INŽENJERING PROJEKTOVANJE IZGRADNJA	15000 Šabac, Braće Nedića I Tel. 015/349-888 fax 015/349-654
Odgovorni projektant: Milica Popović, mast.inž.arh. IKS Licenca 300 K746 11	Investitor: MESAPER STEEL MILL d.o.o. Sremski put br.27, Sremska Mitrovica
Saradnici:	Naziv projekta: IZGRADNJA KOMPLEKSA VALJAONICE ČELIKA ZA ARMIRANJE BETONA NA KP BR. 8184/1, 8190/2 I 9065/4 KO SREMSKA MITROVICA
	Naziv i oznaka dela projekta: IDR - Idejno rešenje
Kontrola:	Broj: / razmera:
Direktor: Milenca Srećković, dipl.inž.građ.	VALJAONICA ČELIKA PRESECI 1-1, 2-2 i 6-6 / 1:200
Vrsta projektne dokumentacije: IDR- Idejno rešenje	Datum: Avgust, 2019 god. / Crtež br: 5

VALJAONICA ČELIKA
PRESEK 7-7
R 1:200



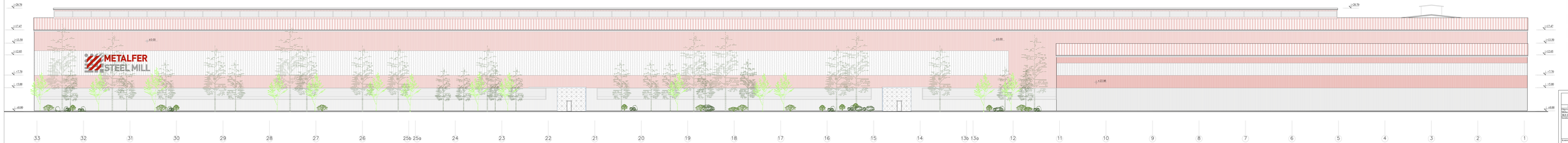
Investitor:	VALJAONICA ČELIKA d.o.o. Zenica, Ulica Hasan Nuhića 1
Glavni projektant:	Mašinski fakultet u Sarajevu - Sa-01/2-0-MA-0-0-0
Odgovorni projektant:	Mirko Pejanović, mast.inž.maš. Broj ovlaštenja: 01-14-1-1-1

SEVEROISTOČNI IZGLED R 1:200



VALJAONICA ČELIKA SEVEROISTOČNI I JUGOZAPADNI IZGLEDI R 1:200

JUGOZAPADNI IZGLED R 1:200



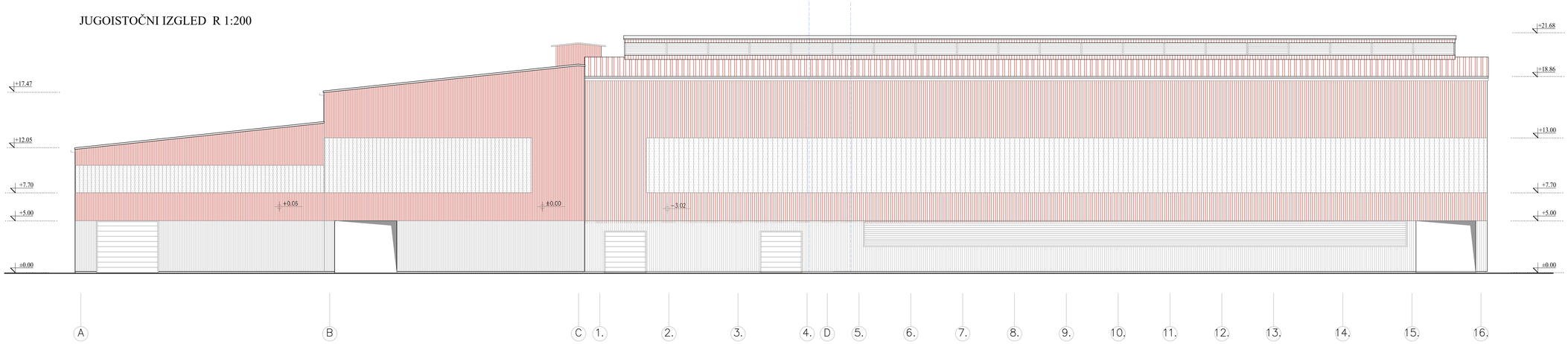
LEGENDA:

- Fasadni lim 9/35/200, RAL 9006
- Fasadni lim 9/35/200, RAL 3020
- Profilisani polikarbonat- svetlosna traka
- Krovni lim 5/154, RAL 3020
- Fasadna boja

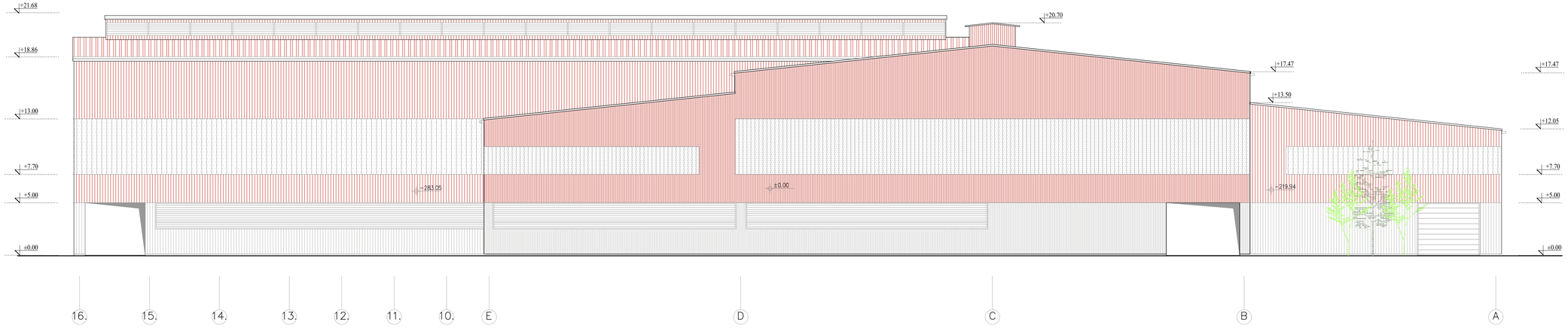
Usvojena kota ±0,00/84,00 odgovara koti zavrtnog poda objekta- hale

KONCAR-ELEKTROINŽENJERING d.o.o. Fallerovo šetalište 22, 10000 ZAGREB, HRVATSKA OIB: 84 828 249 568	Glavni projektant: Mario Nedeljko, mag. ing. aedif. Broj ovlaštenja: 01-5349-04 Direktor projektiranja: Damir Bajsić, mag. ing. aedif. Broj ovlaštenja: 01-5349-04
Naziv Poduzeća: METALFER STEEL MILL d.o.o. IBAN: Landesa 300 K 7.06.111	Adresa: Industrijska zona bb, 72270 Travnik, Federacija Bosne i Hercegovine
Naziv objekta:	VALJAONICA ČELIKA SEVEROISTOČNI I JUGOZAPADNI IZGLEDI
Sadržaj:	VALJAONICA ČELIKA SEVEROISTOČNI I JUGOZAPADNI IZGLEDI
Mjerilo: 1:200	Broj nacrta: 1
Broj projektne dokumentacije: 0240 - Mjesto rešetage	Broj priloga: 1

JUGOISTOČNI IZGLED R 1:200



SEVEROZAPADNI IZGLED R 1:200



VALJAONICA ČELIKA
JUGOISTOČNI I SEVEROZAPADNI IZGLEDI
R 1:200

LEGENDA:

- Fasadni lim Tr35/200, RAL 9006
- Fasadni lim Tr35/200, RAL 3020
- Profilisani polikarbonat– svetlosna traka
- Krovni lim Tr154, RAL 3020
- Fasadna boja

Usvojena kota ±0,00/84,00 odgovara koti završnog poda objekta– hale

KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA	22000 Sremska Mitrovica, Braće Nedića 1 tel. 015/324-888 fax 015/349-654
Odgovorni projektant: Milica Popović, mast.inž.arh. IKS Licenca 300 K746 11	Investitor: MONTER STEEL MILL d.o.o. Industrijski put br.27, Sremska Mitrovica
Saradnici:	Objekat: IZGRADNJA KOMPLEKSA VALJAONICE ČELIKA ZA ARMIRANJE BETONA NA KP BR. 8184/1, 8190/2 I 9065/4 KO SREMSKA MITROVICA
	Naziv i oznaka dela projekta: IDR - Idejno rešenje
Kontrola:	Naziv crteža: VALJAONICA ČELIKA JUGOISTOČNI I SEVEROZAPADNI IZGLEDI
Direktor: Milenca Srećković, dipl.inž.građ.	razmera: 1:200
Vrsta projektne dokumentacije: IDR- Idejno rešenje	Datum: Avgust, 2019 god. / Crtež br: 8

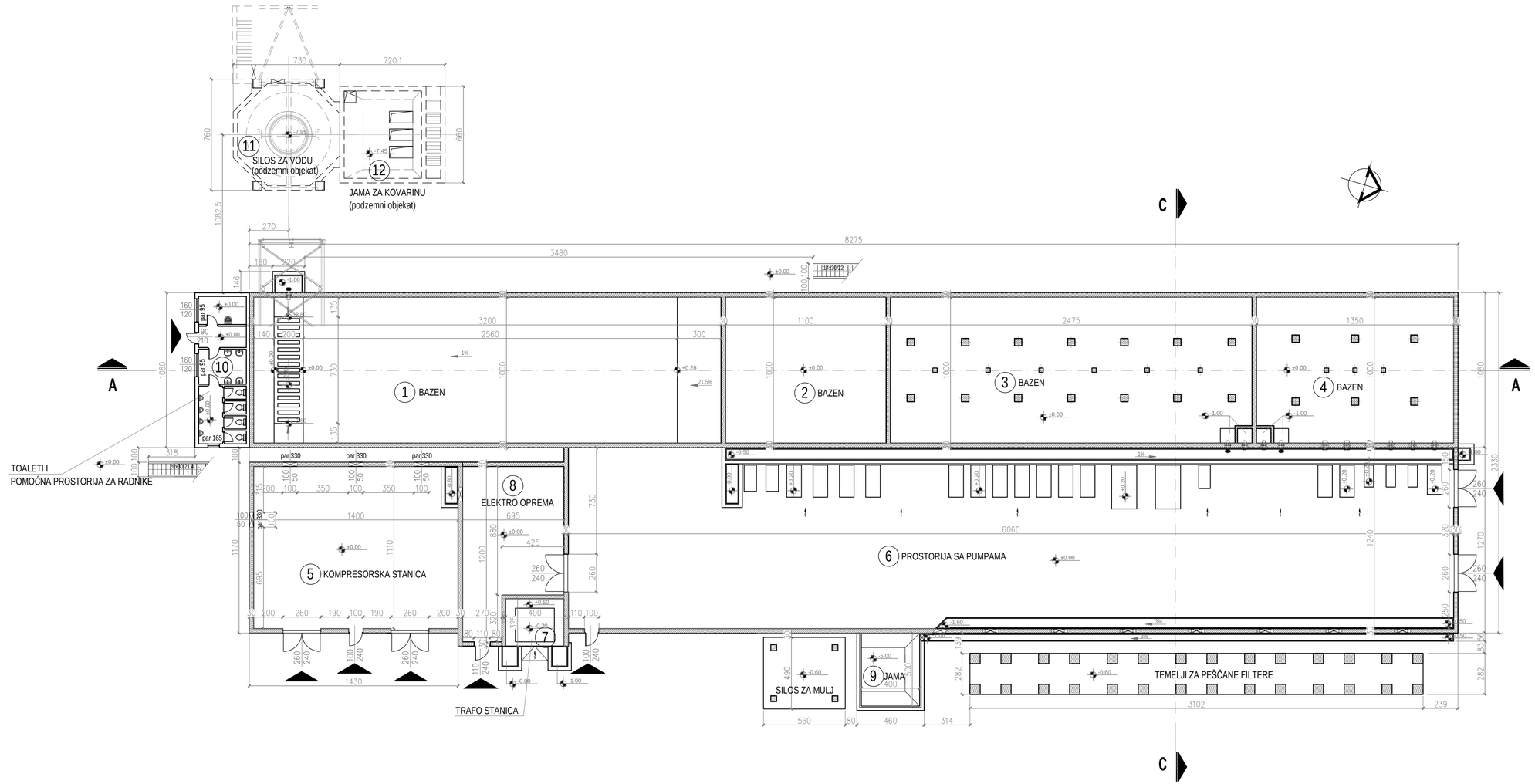
Milica Popović
br. 300 K 746

Kota ±0,00 (nadzemni deo objekta)

TABELA POVRŠINA				
BROJ	PROSTORIJA	POD	O [m]	P [m²]
1	Bazen	beton	84,00	320,00
2	Bazen	beton	42,00	110,00
3	Bazen	beton	69,50	247,50
4	Bazen	beton	47,00	135,00
5	Kompresorska stanica	beton	50,20	155,40
6	Prostorija sa pumpama	beton	146,00	751,40
7	Trafostanica	beton	14,50	13,00
8	Elektrooprema	beton	37,90	69,80
9	Jama	beton	18,00	20,00
10	Toaleti i pomoćna prostorija za radnike	keramika	61,60	30,83
Ukupna NETO površina objekta (kota ±0,00)				**1852.93**
Ukupna BRUTO površina objekta (kota ±0,00)				2191.50

Kota −7,45 i −7,85 (podzemni deo objekta)

TABELA POVRŠINA				
BROJ	PROSTORIJA	POD	O [m]	P [m²]
11	Silos za vodu	beton	23,20	40,60
12	Jama za kovarinu	beton	25,20	39,60
Ukupna NETO površina (podzemni deo)				**80.20**
Ukupna BRUTO površina (podzemni deo)				97.60



POSTROJENJE ZA TRETMAN VODE OSNOVA NA KOTI ±0,00 R 1:200

LEGENDA:

- Armirani beton
- Zid od betonskog bloka
- Ulaz u objekat (tehničke i pomoćne prostorije)

Usvojena kota ±0,00/84,00 odgovara koti završnog poda bazena

KONSALTING PEANTRA d.o.o.
25000 Sremska Mitrovica, Braće Nedića 1
Tel. 015/353-588 fax 015/349-654
mail: peantra@ptt.rs
PROJEKTOVANJE IZGRADNJA

Odgovorni projektant:
Milica Popović, mast.inž.arh.
IKS Licenca 300 K746 11

Investitor:
JUGOMETALER STEEL MILL d.o.o.
Bosanski put br.27, Sremska Mitrovica

Saradnici:

Naziv projekta:
IZGRADNJA KOMPLEKSA VALJAONICE ČELIKA ZA ARMIRANJE BETONA NA KP BR. 8184/1, 8190/2 i 9065/4 KO SREMSKA MITROVICA

Naziv i oznaka dela projekta:
IDR - Idejno rešenje

Kontrola:

Direktor:
Milenca Srećković, dipl.inž.građ.

Vrsta projektne dokumentacije:
IDR- Idejno rešenje

Datum:
Avgust, 2019. god.

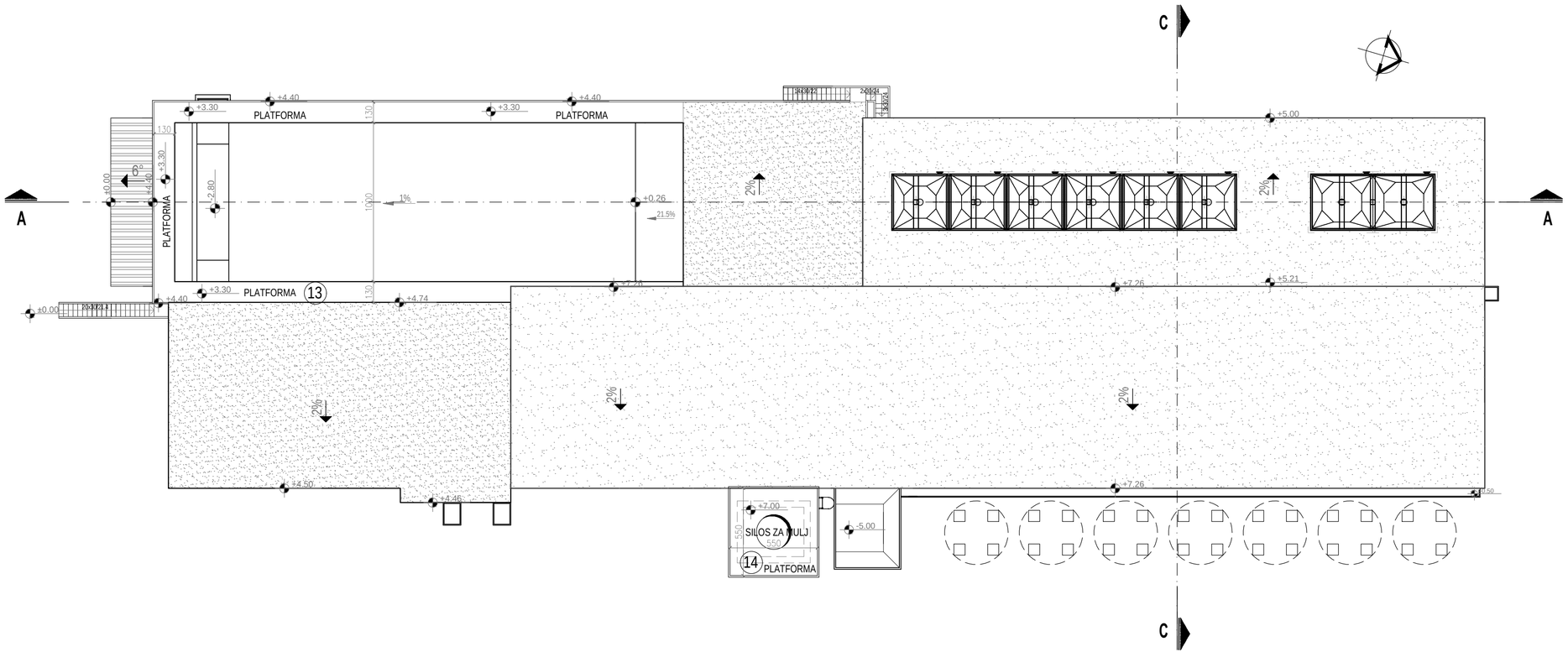
Broj:

POSTROJENJE ZA TRETMAN VODE OSNOVA NA KOTI ±0,00

razmera: 1:200

Crtež br: 9

POSTROJENJE ZA TRETMAN VODE
OSNOVA KROVNIH RAVNI
R 1:200



Kota +3,30 i +7,00 (nadzemni deo objekta-platforme)

TABELA POVRŠINA				
BROJ	PROSTORIJA	POD	O [m]	P [m²]
13	Platforma oko bazena, na + 3,30 m	beton	132,80	85,48
14	Platforma silosa za mulj, na +7,00 m	beton	22,00	27,00
Ukupna NETO površina (kota +3,30 i +7,00)				**112.48**
Ukupna BRUTO površina (kota +3,30 i +7,00)				124.82

LEGENDA:

Ravan krov

Kosi krov, krovni pokrivač TR lim

Usvojena kota ±0,00/84,00 odgovara koti poda bazena

15000 Šabac, Braće Nedića 1
Tel. 015/343-588 fax 015/349-654
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA

Odgovorni projektant:
Milica Popović, mast.inž.arh.
IKS Licenca 300 K746 11

Saradnici:

Investitor: MEC STEEL MILL d.o.o.
Beograd put br.27, Sremska Mitrovica

Naziv projekta:
IZGRADNJA KOMPLEKSA VALJAONICE ČELIKA ZA ARMIRANJE BETONA NA KP BR. 8184/1, 8190/2 i 9065/4 KO SREMSKA MITROVICA

Naziv i oznaka dela projekta:
IDR - Idejno rešenje

Kontrola:

Direktor:
Milenca Srećković, dipl.inž.građ.

Vrsta projektne dokumentacije:
IDR- Idejno rešenje

Datum:
August, 2019 god.

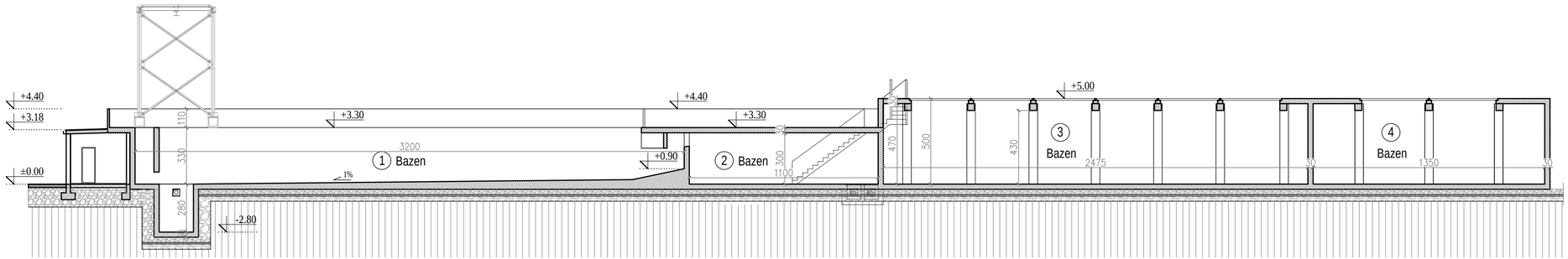
Crtež:
POSTROJENJE ZA TRETMAN VODE
OSNOVA KROVNIH RAVNI

razmera:
1:200

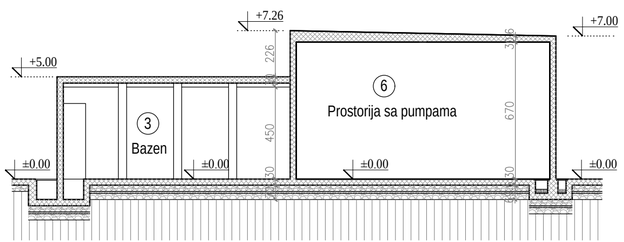
Crtež br:
10

POSTROJENJE ZA TRETMAN VODE PRESECI A-A I C-C R 1:200

PRESEK A-A R 1:200



PRESEK C-C R 1:200



15000 Šabac, Braće Nedića 1
Tel. 015/349-588 fax 015/349-654
Matični broj: 100 [illegible]
Šifra delatnosti: 7112
Žiro račun: 300 [illegible]
PIB: 100 [illegible]

KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA

Odgovorni projektant:
Milica Popović, mast.inž.arh.
IKS Licenca 300 K746 11

Saradnici:

Investitor:
MEANDER STEEL MILL d.o.o.
Industrijski put br.27, Sremska Mitrovica

Naziv projekta:
IZGRADNJA KOMPLEKSA VALJAONICE ČELIKA ZA ARMIRANJE BETONA NA KP BR. 8184/1, 8190/2 i 9065/4 KO SREMSKA MITROVICA

Naziv i oznaka dela projekta:
IDR - Idejno rešenje

Kontrola:

Direktor:
Milenca Srećković, dipl.inž.građ.

Vrsta projektne dokumentacije:
IDR- Idejno rešenje

Datum:
Avgust, 2019.god.

Crtež br:
11

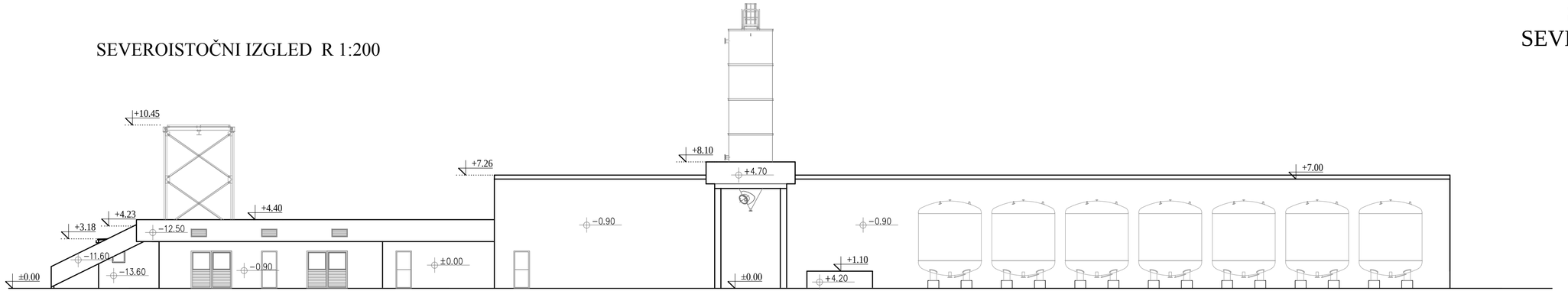
POSTROJENJE ZA TRETMAN VODE PRESECI A-A I C-C

razmera:
1:200

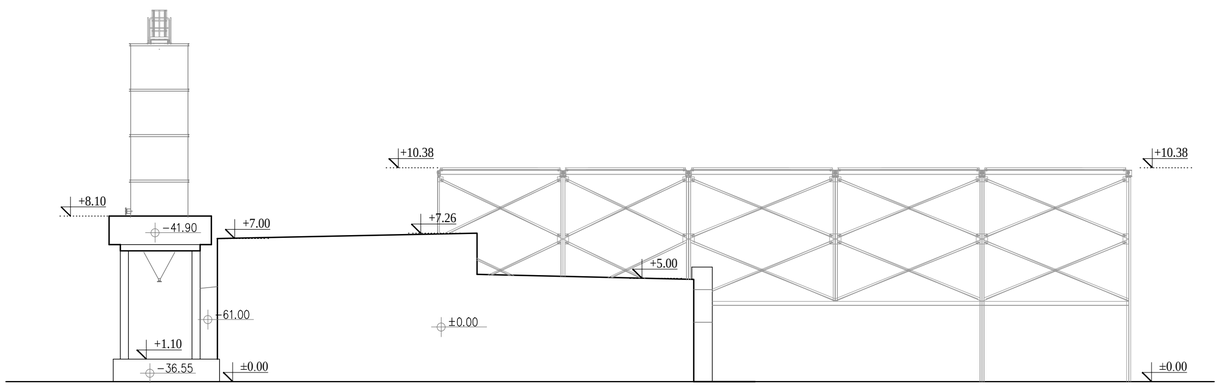
POSTROJENJE ZA TRETMAN VODE

SEVEROISTOČNI I SEVEROZAPADNI IZGLEDI R 1:200

SEVEROISTOČNI IZGLED R 1:200



SEVEROZAPADNI IZGLED R 1:200



Eastern Engineering Team
15000 Šabac, Braće Nedića 1
Tel. 015/349-588 fax 015/349-654
office@set.rs
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA

Odgovorni projektant:
Milica Popović, mast.inž.arh.
IKS Licenca 300 K746 11

Saradnici:

Investitor:
MEANDER STEEL MILL d.o.o.
Industrijski put br.27, Sremska Mitrovica

Naziv projekta:
IZGRADNJA KOMPLEKSA VALJAONICE ČELIKA ZA ARMIRANJE BETONA NA KP BR. 8184/1, 8190/2 i 9065/4 KO SREMSKA MITROVICA

Naziv i oznaka dela projekta:
IDR - Idejno rešenje

Kontrola:

Direktor:
Milenca Srećković, dipl.inž.građ.

Vrsta projektne dokumentacije:
IDR- Idejno rešenje

Datum:
Avgust, 2019.god.

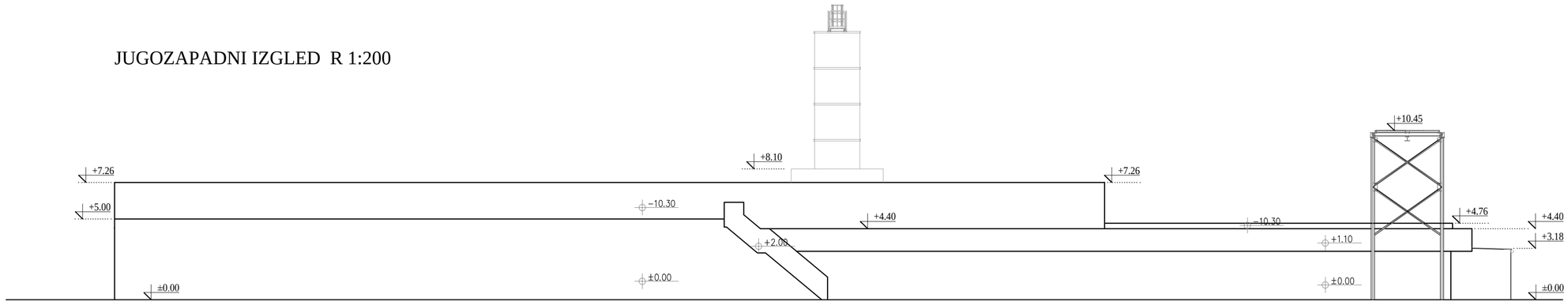
Crtež:
POSTROJENJE ZA TRETMAN VODE
SEVEROISTOČNI I SEVEROZAPADNI IZGLEDI

razmera:
1:200

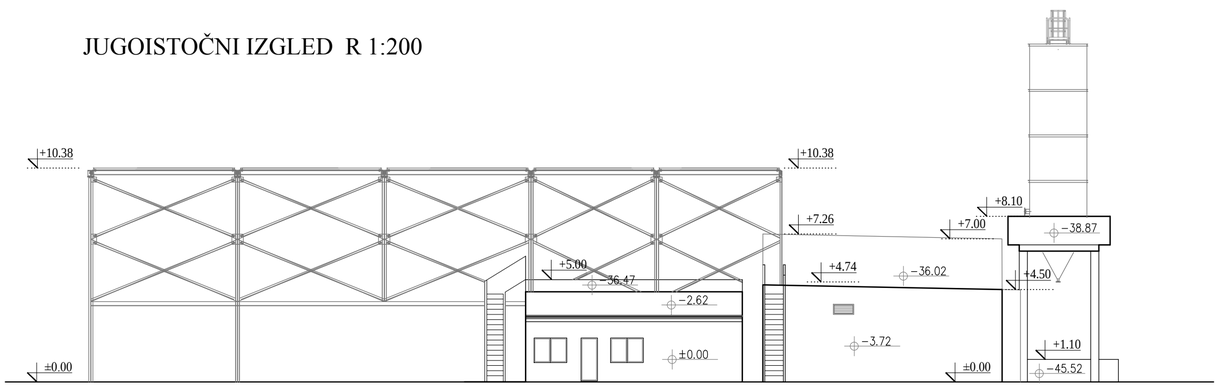
Crtež br:
12

POSTROJENJE ZA TRETMAN VODE JUGOZAPADNI I JUGOISTOČNI IZGLEDI R 1:200

JUGOZAPADNI IZGLED R 1:200



JUGOISTOČNI IZGLED R 1:200



Eastern Engineering Team
25000 Sombor, Braće Nedića 1
Tel. 015/349-588 fax 015/349-654
Internet: 1e
KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA
Zastavni broj: 300 K 746 11
Odgovorni projektant:
Milica Popović, mast.inž.arh.
IKS Licenca 300 K746 11

Saradnici:

Investitor:
MEANDER STEEL MILL d.o.o.
Industrijski put br.27, Sremska Mitrovica

Naziv projekta:
IZGRADNJA KOMPLEKSA VALJAONICE ČELIKA ZA ARMIRANJE BETONA NA KP BR. 8184/1, 8190/2 i 9065/4 KO SREMSKA MITROVICA

Naziv i oznaka dela projekta:
IDR - Idejno rešenje

Kontrola:

Direktor:
Milenca Srećković, dipl.inž.građ.

Vrsta projektne dokumentacije:
IDR- Idejno rešenje

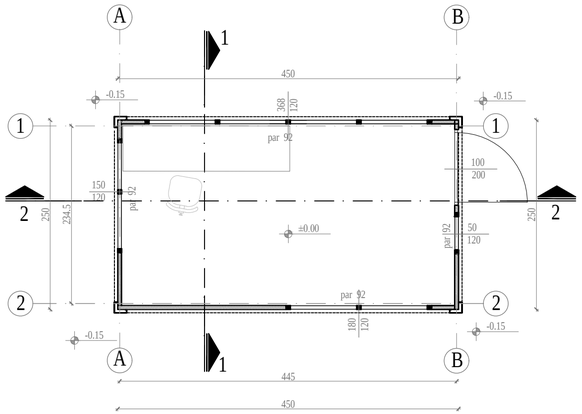
Datum:
Avgust, 2019.god.

Crtež br:
POSTROJENJE ZA TRETMAN VODE JUGOZAPADNI I JUGOISTOČNI IZGLEDI

razmera:
1:200

Crtež br:
13

OSNOVA PRIZEMLJA



LEGENDA:

termoizolovani fasadni panel

NAPOMENA:
Visina parapeta prozora merena je od kote gotovog poda

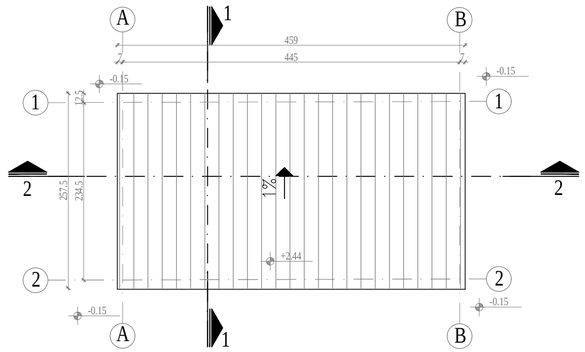
BROJ	PROSTORIJA	POD	P [m²]	O [m]
1	Radni prostor	laminat	10,56	13,60
UKUPNO NETO			10,56	13,60
UKUPNO BRUTO			11,25	14,00

SZ1 - SPOLJAŠNJI ZID

– pocinkovano plastificirani sendvič paneli sa ispunom od poliuretana debljine 50mm

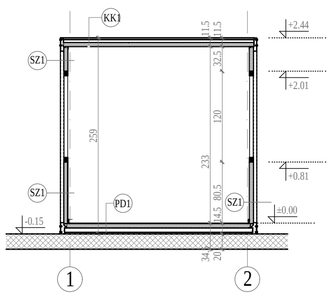
±0.00 (83.90)

OSNOVA KROVA

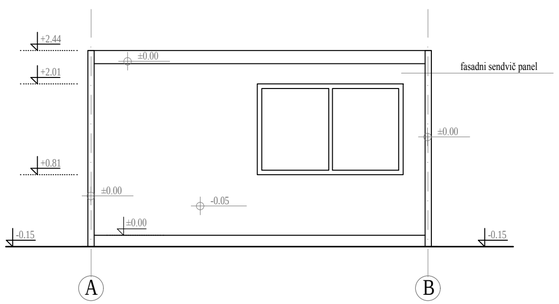


OBJEKAT PORTIRNICE I VAGARSKE KUĆICE
OSNOVE, PRESECI I IZGLEDI
R 1:50

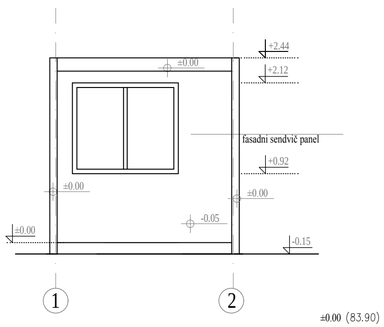
PRESEK 1-1



ZADNJI IZGLED



BOČNI DESNI IZGLED



±0.00 (83.90)

KK1 - KROVNA KONSTRUKCIJA

– pocinkovano plastificirani sendvič paneli sa ispunom od poliuretana debljine 50mm u boji RAL9002

SZ1 - SPOLJAŠNJI ZID

– pocinkovano plastificirani sendvič paneli sa ispunom od poliuretana debljine 50mm u boji RAL9002

PD1 - PODNA KONSTRUKCIJA

- laminat

– pocinkovano plastificirani sendvič paneli sa ispunom od poliuretana debljine 50mm u boji RAL9002

- temeljna ploča d=20cm

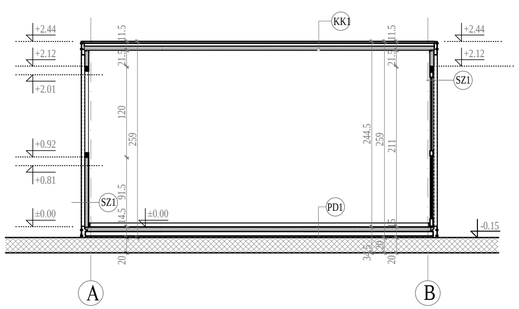
LEGENDA

Termoizolovani fasadni panel

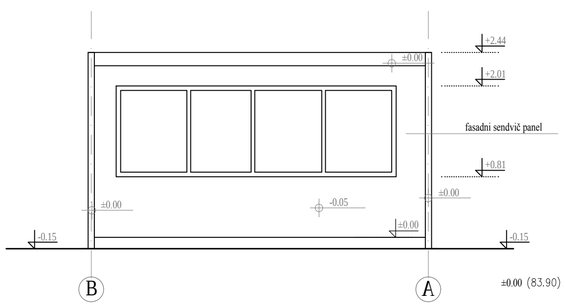
Armirani beton

±0.00 (83.90)

PRESEK 2-2

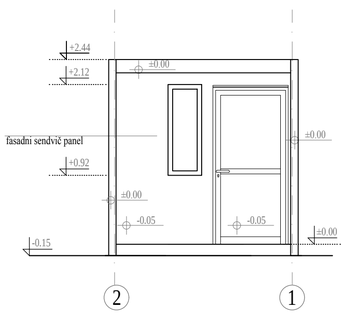


PREDNJI IZGLED



±0.00 (83.90)

BOČNI LEVI IZGLED



Milica Popović, mast.inž.arh. 01-4174
IKS Licenca 300 K746 11

Milica Popović, Braće Nedića 1
Tel. 015/355-588 fax 015/349-654
mmp_inge_arhitekt@yahoo.com

KONSALTING - PROJEKTOVANJE - IZGRADNJA

Odgovorni projektant:
Milica Popović, mast.inž.arh. 01-4174
IKS Licenca 300 K746 11

Investitor:
METALFER STEEL MILL d.o.o.
Šumski put br.27, Sremska Mitrovica

Saradnici:

Naziv projekta:
IZGRADNJA KOMPLEKSA VALJAONICE ČELIKA ZA ARMIRANJE BETONA NA KP BR. 8184/1, 8190/2 i 9065/4 KO SREMSKA MITROVICA

Naziv i oznaka dela projekta:
IDR - Idejno rešenje

Kontrola:

Direktor:
Milenca Srećković, dipl.inž.građ.

Sadržaj:
OBJEKAT PORTIRNICE I VAGARSKE KUĆICE
OSNOVE, PRESECI I IZGLEDI

razmera: 1:50

Vrsta projektne dokumentacije:
IDR- Idejno rešenje

Datum:
August, 2019.god.

Crtež br.
14