

AGM projektni biro - Marka Oreškovića 17, 11000 Beograd, Srbija
Tel/fax +381 11 4053577 borislav.petrovic@agm.rs www.agm.rs
MB 54615221 PIB 102601681 TR 205-59045-75 Komercijalna banka AD Beograd

Investitor	TEAM INVESTMENT PLUS doo, Pančevo	
Objekat i mesto	Hladnjača za voće Katastarska parcela br. 13300/36 , KO Dolovo, Dolovo	
Vrsta tehničke dokumentacije	IDR Idejno rešenje	
Naziv i oznaka dela projekta	1 ARHITEKTURA	
Za izvođenje radova	Nova gradnja	
Projektant	AGM Marka Oreškovića 17, Beograd Borislav Petrović, dipl.inž.arh.	
Odgovorni projektant	Nada Jelić, dia, br. licence 300 6275 03	
Broj projekta	01-08/18	
Mesto i datum	Beograd, Avgust 2018.	



Investitor: TEAM INVESTMENT PLUS doo, Pančevo
Br. teh. dok. : 01-08/18
Datum : Avgust 2018.

1.2. SADRŽAJ PROJEKTA ARHITEKTURE

1.1.	Naslovna strana Projekta arhitekture
1.2.	Sadržaj Projekta arhitekture
1.3.	Rešenje o određivanju odgovornog projektanta Projekta arhitekture
1.4.	Izjava odgovornog projektanta Projekta arhitekture
1.5.	Tekstualna dokumentacija
1.6.	Numerička dokumentacija
1.7.	Grafička dokumentacija



Investitor: TEAM INVESTMENT PLUS doo, Pančevo
Br. teh. dok. : 01-08/18
Datum : Avgust 2018.

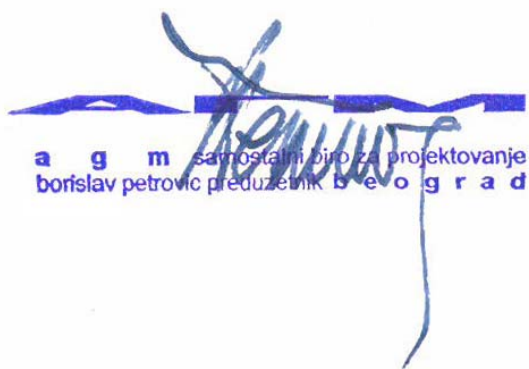
1.3. REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09 – ispravka, 64/10 odluka US, 24/11, 121/12, 42/13 – odluka US, 50/13 – odluka US, 98/13 – odluka US, 132/14 i 145/14) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 23/2015 i 77/2015) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu Projekta arhitekture koji je deo **Idejnog rešenja (IDR)** za **građenje** (nova gradnja) Hladnjače za voće na katastarskoj parceli 13300/36 KO Dolovo, određuje se :

Nada Jelić, dipl.inž.arh. broj licence 300 6275 03

Projektant:	AGM Marka Oreškovića 17, Beograd
Odgovorno lice:	Borislav Petrović, dipl.inž.arh.
Pečat i potpis: 	

Broj tehničke dokumentacije: 01-08/18

Mesto i datum: Beograd, Avgust 2018. god.



Investitor: TEAM INVESTMENT PLUS doo, Pančevo
Br. teh. dok. : 01-08/18
Datum : Avgust 2018.

1.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA ARHITEKTURE

Odgovorni projektant **Projekta arhitekture** koji je deo **idejnog rešenja (IDR)** za **građenje** (nova gradnja) Hladnjače za voće na katastarskoj parceli 13300/36 KO Dolovo:

Nada Jelić, dipl.inž.arh.

IZJAVLJUJEM

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

Odgovorni projektant:	Nada Jelić, dipl.inž.arh.
Broj licence:	300 6275 03
Pečat: 	Potpis: 

Broj tehničke dokumentacije: 01-08/18

Mesto i datum: Beograd, Avgust 2018. god.



Investitor: TEAM INVESTMENT PLUS doo, Pančevo
Br. teh. dok. : 01-08/18
Datum : Avgust 2018.

1.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

SADRŽAJ TEKSTUALNE DOKUMENTACIJE

1.5.1 Tehnički opis

1.5.2 Spisak primenjenih zakona, propisa i standarda



1.5.1 TEHNIČKI OPIS

UVOD

Za potrebe Investitora TEAM INVESTMENT PLUS doo iz Pančeva, izrađeno je idejno rešenje (IDR) za objekat *hladnjače za voće* u okviru poljoprivrednog kompleksa u Dolovu.

ARHITEKTURA

LOKACIJA

Objekat *hladnjače za voće* planiran je na katastarskoj parceli 13300/36 K.O. Dolovo. Teritorija predviđena za gradnju nalazi se u severoistočnom uglu matične parcele 13300/35 iz koje je izdvojena predmetna parcela 13300/36. Pristup vozila je sa saobraćajnice (k.p.br.13219/2). Lokacija predstavlja neizgrađeno zemljište namenjeno poljoprivredi.

DISPOZICIJA

U skladu sa potrebama investitora planirano je saobraćajno rešenje i dispozicija objekata.

U tom smislu, formiran je ulaz na parcelu na mestu postojećeg priključka, kako bi se omogućilo neometano kretanje vozila različite namene unutar kompleksa, podrazumevajući jednosmeran karakter kretanja. Interna saobraćajnica planirana je po obodu objekta hladnjače, istovremeno omogućavajući neometan pristup vatrogasnim vozilima, kao i utovarno-istovarne površine za teretna vozila.

OBJEKAT

Objekat hladnjače pozicioniran je neposredno u blizini ulaza na parcelu, tako da je jasno eksponiran ka pristupnoj saobraćajnici.

Prostorni volumen objekta pravilna je geometrijska forma, spoljnih dimenzija 30 x 27,68 m, sa natkrivenim utovarno-istovarnim prostorom (nadstrešnicom) na severoistočnoj strani, čije su dimenzije 4 x 27,68 m. Objekat je prizeman, sa delom površine nad kojom je predviđena galerija -mezanin, (P+G), kao što je to prikazano grafičkom dokumentacijom. Visina venca, prema projektu, iznosi 9.64 m, a slemena 11.32 m.

Osnovni funkcionalni sadržaj hladnjače čine četiri rashladne komore, kao i manipulativni prostor u kome se vrši kontrola kvaliteta skladištenih jabuka, dorada i pakovanje.



U okviru hladnjače, u prizemlju se nalazi deo za garderobe, sanitarije, trpezariju i kancelarije. Iznad ovog prostora, na galeriji, nalaze se kancelarije, kao i prostor koji služi za smeštaj ambalaže i spuštanje formiranih kutija na mesto gde se vrši pakovanje.

Hodnik u hladnjači je po vertikali podeljen na dva dela. Donji deo hodnika se koristi za manipulaciju, uskladištenje/iskladištenje voća. Gornji deo hodnika odvojen je pregradnom pločom na koju je postavljena oprema za postizanje i održavanje kontrolisane atmosfere, kao i rashladni agregat i tehnički cevovodi sa ventilima za sistem za hlađenje.

U konstruktivnom smislu hladnjača se gradi kao skeletni objekat ramovske konstrukcije, sa čeličnim rešetkastim nosačima krovnog pokrivača. Konstrukcija objekta je jednostavna, sa malim rasponima. Prepusti su minimalni, tako da omogućavaju ekonomičnu realizaciju, kao i formiranje kontinualnih fasadnih površina, u smislu njihove termičke konzistentnosti.

Fundiranje objekta je na temeljima samcima, u svemu poštujući uslove geomehanike. Temelji samci su monolitni, a temeljne ivične grede prefabrikovane, kao i čašice za stubove.

Međuspratna konstrukcija između prizemlja i mezanina (deo za tehniku) je izvedena kao prefabrikovana sa slojem za monolitizaciju i sa odgovarajućim vertikalnim i horizontalnim serklažima preko zidova od pune opeke.

Konstrukcija stepeništa za vezu prizemlja i mezanina u zoni tehničkih prostorija je čelična.

Svi fasadni otvori definisani su u projektu veličinom i podelom na polja, a detalji zavise od odabira proizvođača, kao i u slučaju unutrašnje bravarije i ostalih pregrada.

Krovne površine su kose zbog efikasnog odvodnjavanja, uz istovremenu mogućnost njegovog servisiranja bez posebnih sigurnosnih mera i sl. Predviđeni slojevi i kompozicija krovnog pokrivača omogućavaju ventilaciju njegove gornje površine, obezbeđujući tako termičku stabilnost objekta u celini.

U zoni komora, objekat će biti izolovan poluretanskim panelom odgovarajuće debljine, u čeličnoj oblozi sa odgovarajućim premazom za gasnu izolaciju. Komore su potpuno gasno izolovane, sa "ULO" hladioničkim kliznim vratima. Ostali do fasade je od istih panela odgovarajuće debljine, bez premaza.

Krovni pokrivač objekta je trapezni lim, oslonjen na rožnjače od čeličnih profila. Spoj fasadnog panela i krova projektovan je na nivou atike - venca. Odvodnjavanje krova je predviđeno preko krovnih horizontalnih i vertikalnih olučnih elemenata.

Najveća površina podova u objektu je armirano betonska ploča koja je delom sa završnim slojevima na bazi fero betona, u ukupnoj debljini od 20 cm. Ploča se izvodi direktno preko završnog sloja tampona od fino drobljenog kamena (ili šljunka) koji se niveliše u toleranciji ± 1 cm. Ovi podovi su primenjeni u delu hale gde je potrebna veća nosivost, zbog prisustva viljuškara.



Ostali podovi su ker.pločice, odnosno gran.keramika. Podovi u sanitarnim prostorijama, garderobama su od protivkliznih keramičkih pločica.

Zidovi oko wc-a, garderoba i sl. izvide se od šuplje opeke d -12 cm. Površine se malterišu i boje poludisperzivnim bojama, ili oblažu keramičkim pločicama. Između različitih protivpožarnih sektora, spojevi zida sa krovom i fasadnim zidovima, oblažu se duplim gips kartonskim pločama sa smaknutin preklopima i sl., što će detaljnije biti obradjeno u glavnom projektu.

U prostorima na mezaninu predviđen je plafon od gips kartona, različitih performansi, u zavisnosti od namene prostorija.

Fasadna bravarija projektovana je od PVC profila, sa prekinutim termičkim mostom. Svi otvori definisani su u projektu veličinom i podelom na polja, a detalji zavise direktno od odabira proizvođača. Utovarno-istovarna klizna vrata radiće se od čeličnih profila sa ispunom od iste vrste fasadnih panela

Unutrašnja bravarija projektovana je od profila plastificiranog aluminijuma prema navedenom opisu, a zastakljenja će se raditi jednostrukim lameliranim staklom.

TEHNOLOGIJA

ULO (ultra low oxigen) hladnjača, sa ultra niskom koncentracijom kiseonika ima ukupan skladišni kapacitet 792 tone. Hladnjaču čine četiri rashladne komore, svaka skladišnog kapaciteta od po 198 t. U komorama se voće čuva na temperaturi vazduha $\pm 0^{\circ}\text{C}$ i relativnoj vlažnosti vazduha od 90-95%.

U konstrukcionom smislu hladnjača se gradi kao skeletni objekat sa ramovskom konstrukcijom, sa čelično rešetkastim nosačem krovnog pokrivača. Objekat će biti izolovan poluretanskim panelom odgovarajuće debljine, u čeličnoj oblozi sa odgovarajućim premazom za gasnu izolaciju. Komore su potpuno gasno izolovane, sa ULO hladioničkim kliznim vratima. Vrata se ručno zatvaraju a na sebi imaju kontrolni prozor. Pre puštanja komora u rad vrši se ispitivanje kvaliteta gasne izolacije.

Hodnik u hladnjači je po vertikali podeljen na dva dela. Donji deo hodnika se koristi za manipulaciju, uskladištenje/iskladištenje voća. Gornji deo hodnika je odvojen pregradnom pločom na koju je postavljena oprena za postizanje i održavanje ULO kontrolisane atmosfere, rashladni agregat i tehnički cevovodi sa ventilima za ULO sistem i sistem za hlađenje. U gornjem hodniku se pored hladnjaka postavlja kontrolni prozor dimenzija 60x80 cm. Preko ovog prozora se vrši kontrola stanja hladnjaka i robe u komori koja se ne sme otvarati.



U komorama sa voćem se obično održava koncentracija kiseonika oko 1-2%, a koncentracija ugljendioksida oko 1-2,5%.

U okviru hladnjače se nalazi deo za garderobe, sanitarije, trpezariju i kancelarije. Iznad ovog prostora se nalaze kancelarije.

Hladnjaču čini i manipulativna hala u kojoj se vrši kontrola kvaliteta iskladištenih voća, dorada i pakovanje. Iznad ovoga se nalazi terasa koja služi za smeštaj ambalaže i spuštanje formiranih kutija na meto gde se vrši pakovanje.

Ispred hladnjače se nalazi prijemno/distributivna rampa koja je pod nadstrešnicom.

TEHNOLOŠKI PARAMETRI HLADNJAČE

Hladnjača je projektovana kao objekat za skladištenje voća u ultra niskoj koncentraciji kiseonika ili ULO.

Parametri koji se održavaju u komorama.

- temperatura $\pm 0^{\circ}\text{C}$
- koncentracija kiseonika 1-2%
- koncentracija ugljendioksida 1-2,5%
- relativna vlažnost vazduha 90-95%

Skladišni kapacitet 4 komore je: 4 x 198 t, ukupno 792t.

Rad u jednoj smeni, po 8 časova

Potrebna radna snaga: VSS 1
SSS 1
VK 1
NKV ... 3

Sezonska radna snaga 10

KONCEPT RASHLADNOG SISTEMA

Projektuje se rashladni sistem za hladnjaču za jabuke vodeći računa o energetske efikasnosti kako pojedinih sistema tako i celine. Pri tome napraviti izbor rashladnih mašina koje imaju pri datim uslovima rada najveći COP.

Energetsku efikasnost sistema povećati primenom adekvatnog istema za kontrolu i upravljanje hladnjacima i agregatima. Predlaže se ADAP KOOL-Danfoss, sistem kontrole i upravljanja, sa mogućnošću daljinske kontrole.

Hladnjača je na ULO (ultra low oxygen) principu, sa ultra niskom koncentracijom kiseonika ima ukupan skladišni kapacitet 787,2 tone na bazi jabuka.



Ukupni dnevni unos sveže jabuke je 60 T.

Za potrebe ove hladnjače treba predvideti centralni rashladni sistem na koji će biti priključene 4 rashladne komore i manipulativni hodnik.

Projektni zadatak za KOMORU 1 i 2, 3, 4 u kojima se odvija i hlađenje svežeg voća i održavanje ohlađenog voća (prema potrebi)

- temperatura vazduha u komori u fazi rashlađivanja : $+1\text{ }^{\circ}\text{C}$, relativna vlažnost 85-90%.
- temperatura vazduha u komori u fazi održavanja : $\pm 0^{\circ}\text{C}$, relativna vlažnost 90-95%.
- skladišni kapacitet komore je: 196,8 kg
- unos jabuke u jednoj šarži: 30.000 kg na dan,
- temperatura unosa: $20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- unutrašnje mere: $11.5 \times 9.1 \times 8.5\text{ m}$
- unutrašnja (korisna) površina / zapremina komore: $104,6\text{ m}^2 / 889,5\text{ m}^3$
- u komori se smešta jedan hladnjak
- hladnjaci su plafonski sa izduvavanjem vazduha na jednu stranu
- otapanje hladnjaka : elektro grejačima

Projektni zadatak za manipulativni HODNIK

- temperatura vazduha : $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$,
- unutrašnje mere: $18,32 \times 4.2 \times 4\text{ m}$
- unutrašnja (korisna) površina / zapremina hodnika: $77\text{ m}^2 / 307,8\text{ m}^3$
- u hodniku se smešta jedan plafonski hladnjak sa izduvavanjem vazduha na dve strane
- otapanje hladnjaka : elektro grejačima

Predviđeni rashladni agregat treba da omogući da:

1. jednovremeno rade dve komore u režimu hlađenja (na pr. KOMORA 1 i KOMORA 2) i dve komore u režimu održavanja (na pr. KOMORA 3 i KOMORA 4).

Svaka od dveju komora u režimu hlađenja je sa kapacitetom hlađenja od po 30 Tona jabuke na dan. Hlađenje jabuka se računa sa $T_1 = +20\text{ }^{\circ}\text{C}$, na $T_2 = 1\text{ }^{\circ}\text{C}$.

NAPOMENA 1: hlađenje manipulativnog HODNIKA je u svim režimima prema potrebi korisnika.

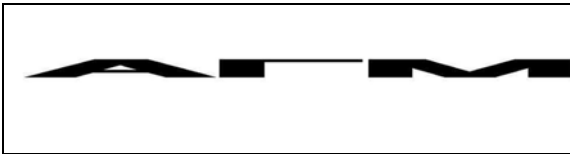
NAPOMENA 2: Temperatura isparavanja rashladnog fluida u periodu rashlađivanja voća je $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$.

2. Jednovremeno rade sve komore u statusu održavanja voća na temperaturi vazduha od $\pm 0^{\circ}\text{C}$ i relativnoj vlažnosti vazduha od 90-95%.

NAPOMENA 3: Temperatura isparavanja rashladnog fluida u periodu održavanja voća je $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Predviđeno je da rashladni sistem radi sa vazduhom hlađenim kondenzatorom.

S obzirom da se radi o relativno maloj hladnjači predviđeno je da se u rashladnom sistemu koristi direktna ekspanzija DX sa rashladnim fluidom : R 134a (ODP= 0, GWP 100= 1300) koji je od svih uobičajeno korišćenih rashladnih fluida sa najpovoljnijim karakteristikama u pogledu uticaja na okolinu. Ovaj rashladni fluid je najprimereniji za režim rada rashladne instalacije za hladnjaču za jabuke, i energetska efikasnost postrojenja urađenih sa njim je veća od ostalih.



Investitor: TEAM INVESTMENT PLUS doo, Pančevo
Br. teh. dok. : 01-08/18
Datum : Avgust 2018.

Ukupna količina rashladnog fluida u sistemu biće oko 150 kg.

Ovim projektom se predviđa centralni rashladni sistem koji podmiruje potrebe rada 2 komore u hlađenju + 2 komore u održavanju + manipulativni hodnik, sa stepenom jednovremenosti od 0.85.

Predviđeni centralni rashladni sistem sa 3 klipna kompresora je sledećih karakteristika:

- Rashladni kapacitet centralne jedinice: $Q_0 = 3 \times 44.6 = 133.8$ kW ($t_o/t_c = -7/+45$ °C)
- Apsorbovana električna energija $P_{abs} = 3 \times 16.54$ kW = 49.4 kW,
- kompresor: klipni poluhermetički, instalisana snaga jednog motora je: 40 kW
- broj kompresora: 3 komada
- broj stepeni regulacije kapaciteta: 6 stepena
- kondenzator : vazduhom hlađen sa 6 ventilatora

U fazi HLAĐENJA centralna jedinica će biti vođena prema referentnoj vrednost temperature (pritiska) isparavanja je -7°C, i u toj fazi prema potrebi rade sva tri instalisana kompresora.

U fazi ODRŽAVANJA centralna jedinica će biti vođena prema referentnoj vrednosti temperature (pritiska) isparavanja je -3 °C i u toj fazi će raditi jedan ili češće 2 od 3 instalisana kompresora, sa mogućnošću da se aktivira i 50% kapaciteta drugog kompresora (u zimskom režimu kad su transmisijoni dobici mali).

Za rad rashladnog agregata u fazi hlađenja potrebno je obezbediti stabilni izvor napajanja električnom energijom od $P = 150$ kW .

Stvarna potrošnja je 76 kW (oko 20 sati na dan) kada su 2 komore u modusu hlađenja a druge dve u modusu održavanja, do 90 kW, kada su bar dve komore u modusu otapanja inja (oko 2 sata na dan) .

Stvarna potrošnja , kada su sve komore u modusu održavanja je 22 sata na dan 40-52 kW u periodu održavanja (zavisno od toga da li je neka od komora u otapanju ili ne) i sve to 12 do 16 časova na dan .

Centralni rashladni kompresorsko- kondenzatorski agregat sa elektro ormarom će biti smešten u tehničkom hodniku (iznad manipulativnog hodnika) u blizini rashladnog agregata.

Vazduhom hlađeni kondenzator je vertikalne izvedbe (horizontalno strujanje vazduha) I biće smešten na posebnoj platformi koja se montira uz spoljni zid hladnjače u nivou poda tehničkog hodnika .

KONTROLA I UPRAVLJANJE- Kompletna kontrola i upravljanje je kontrolerima ADAP-KOOL uz primenu elektronskih ekspanzionih ventila , kojim je omogućeno najbolje prilagođavanje (adaptiranje ADAP-KOOL) hladnjaka I rashladnog sistema trenutnim potrebama za hlađenjem u rashladnoj komori. .

Radom agregata upravlja se preko elektronskih kontrolera koji su svi povezani u jedinstvenu u LON mrežu koja omogućava daljinski monitoring i upravljanje svim rashladnim postrojenjima na objektu. Ovaj sistem obezbeđuje logovanje bitnih podataka za dve godine unazad, i jedan je od uslova sa sertifikat ISO 9000.

Odводи kondenzata od pojedinih hladnjaka se izvode prema tehničkom hodniku gde se postavljaju posebna burad za prihvatanje kondenzata.



HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE

SNABDEVANJE OBJEKTA VODOM:

Objekat se tehničkom vodom snabdeva iz bunara koji se nalazi na parceli investitora. Bunar trenutno nema vodnu dozvolu, ali je u postupku dobijanja rerešenja za eksploataciju bunara u Pokrainskom Sekreterijatu za Energetiku. Gradnja objekta je planirana tako da se postojeći bunar smesti unutar objekta hladnjače u delu koji služi za sortiranje voća. Bunar će imati svoju zasebnu prostoriju u kojoj će se nalaziti sva bunarska oprema, kao i oprema za zalivanje voćnjaka. Preporučeni eksploatacioni kapacitet bunara je 6,4 l/s pri minimalnom sniženju statičkog nivoa unutar bunarske kolone. Izuzetno u momentima intenzivnijeg crpljenja bunara se može obezbediti količina od 18,0 l/s u trajanju od 3 sata. Bunar je jedini objekat za koji je potrebna vodna dozvola na celom kompleksu.

REZERVOAR:

Na objektu se planira postavljanje rezervoara tehničke vode kapaciteta 108m³. Rezervoar je dimenzionisan tako da u slučaju kvara bunarske pumpe postoji rezerva vode dovoljna za gašenje eventualnog požara u trajanju od 2 časa i pri protoku od 15l/s. Rezervoar je polietilenski, ukopan i nalazi se u neposrednoj blizini objekta. Iza rezervoara se planira buster postrojenje za podizanje pritiska u hidrantskoj mreži. Oko rezervoara i buster postrojenja se nalazi obilazni vod kojim može da se dopremi voda do hidranata u slučajevima kada je buster pumpa van funkcije.

HIDRANTSKA MREŽA:

Objekat se brani od eventualnog požara količinom vode od 15l/s i to 2 x 5l/s iz spoljašnjih hidranata i 2x 2,5l/s iz unutrašnjih hidranta. Iza rezervoara se nalazi buster postrojenje koje je dimenzionisano tako da pritisak na najudaljenijem hidrantu bude 2,5 bar-a. Cevi spoljašnje hidrantske instalacije su od polietilena visoke gustine prečnika DN100mm, dok su unutrašnje hidrantske instalacije izvedene od čelično pocinkovanih cevi prečnika 2 col-a i 2,5 col-a, u zavisnosti od toga da li se tom deonicom voda doprema do jednog ili dva hidranta.

SANITARNA MREŽA:

Objekart se sanitarnom vodom snabdeva iz bunara. Ova voda može da se koristi za sve sanitarne potrebe osim za potrebe pića. Za potrebe pića treba obezbediti balone sa pijaćom vodom. U objektu se nalaze 2 sanitarna čvora za radnike i čajna kuhinja. Potrošnja sanitarne mreže u najopterećenijem momentu (kada svi sanitarni uređaji rade istovremeno) iznosi 0,61l/s.

ZALIVANJE:

Na lokaciji investitora postoji sistem navodnjavanja kap po kap koji je povezan na bunar i koji u svom sklopu ima dozator za hranljive materije i đubrivo. Ova instalacija već postoji i dimenzionisana je tako da ceo voćnjak može da se navodnjava njome. Uparena je sa bunarom i



kao takva nije predmet ovog projekta. Ova oprema se u potpunosti zadržava i biće smeštena u prostoriji predviđenoj za smeštanje bunara.

ATMOSFERSKA KANALIZACIJA:

Na budućem objektu će se javljati samo čiste atmosferske vode sa krovova i manipulativnih platoa objekta koje će u celosti biti sprovedene u zelenu površinu oko objekta sistemom olučnih vertikalna i rigola. Obzirom da će se za potrebe hladnjače koristiti samo elektro viljuškari, atmosferske vode sa manipulativnog platoa se tretiraju kao čiste.

FEKALNA OTPADNA VODA:

Fekalnom otpadnom vodom se smatraju sanitarne otpadne vode nastale u sanitarnim čvorovima. Ove vode se prikupljaju sistemom PVC cevi i odводе se do septičke jame predviđene za prijem ovih voda.

OTPADNE VODE OD PRANJA:

Ovde se misli na vode nastale pranjem podova objekta. Sistemom tačkastih i linijskih slivnika unutar objekta, sve vode se odводе u septičku jamu.

SEPTIČKA JAMA:

Na lokaciji investitora neposredno u blizini objekta hladnjače, a uz ogradu je planirano postavljanje septičke jame. Septička jama je dimenzionisana tako da može da primi sve otpadne vode koje se javljaju unutar objekta hladnjače. Projektovana dimenzija ove septičke jame je 10m². Septička jama se intenzivno koristi samo u periodu branja voća, kada se tu nalaze radnici i kad se peru podovi sortirnice. Ostalim delom godine septička jama je prazna. Investitor je u obavezi da sa nadležnim preduzećem sklopi ugovor o redovnom pražnjenju septičke jame.

BILANS VODA:

POTROŠAČ	IZVORIŠTE	PERIOD GODINE	POTROŠNJA	
			m ³ /h	l/s
ZALIVANJE	bunar	apr. - sept.	15	4,17
SANITARNA	bunar	cele sezone	2,2	0,61
HIDRANTSKA	rezervoar 108 m ³	cele sezone	54	15,00
KAPACITET BUNARA		cele sezone	23	6,39



ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE

Idejnim rešenjem elektroenergetskih instalacija predviđeno je sledeće:

- Izgradnja napojnog kablovskog voda za napajanje novoinstaliranih kapaciteta hladnjače, električnom energijom.
- Kablovski razvod za elektroenergetsko napajanje komandno-ravodnog ormana ULO tehnologije i prateće mašinsko-tehnološke opreme, koji se isporučuje uz tehnološku opremu.
- Električne instalacije opšte namene U hodniku, rashladnim komorama i mašinskoj prostoriji (instalacije opšteg i „panik“ osvetljenja, instalacije priključnica opšte namene)
- Električne instalacije opšte namene manipulativnog prostora (instalacije opšteg osvetljenja, „panik“ osvetljenja i instalacije spoljnog osvetljenja ulaza i platoa uz objekat svetiljkama po fasadi objekta, kao i instalacije priključnica opšte namene).
- Električne instalacije opšte namene tehničko-poslovnog prostora (instalacije opšteg i „panik“ osvetljenja, instalacije za potrebe termotehničke opreme za grejanje kancelarija i sanitarnih prostorija kao i instalacije priključnica opšte namene).
- Električne instalacije za napajanje hidrotehničkih instalacija (bunarske pumpe i pumpe za povišenje pritiska)
- Instalacije zaštite od atmosferskog pražnjenja.
- Instalacije uzemljenja i izjednačenja potencijala.

Tehničko-poslovni prostor se sastoji od:

- Prostora za osoblje u prizemlju, ukupne površine 79,01m²
- Kancelarije sa kupatilom i čajnom kuhinjom na spratu, ukupne površine 50,42m².

POTREBNI PRIKLJUČCI ZA ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE

Za potrebe napajanja novoprojektovanog objekta hladnjače, za pratećim instalacijama predviđena je izgradnja nove stubne trafostanice 20/0,4 kV, 250kVA u okviru kompleksa investitora, na katastarskoj parceli 13300/31, K.O. Dolovo. Nije predmet ovog projekta.

Prema bilansu električnih snaga, za predmetni objekat je predviđeno:

- Instalirana snaga, 182 kW,
- Maksimalna jednovremena snaga 146,5 kW.



PODACI O POTROŠAČIMA ELEKTRIČNE ENERGIJE

Bilans električnih snaga

Razvodni orman	Naziv	Inst. snaga (kW)	Faktor jednovrem.	Max. snaga (kW)
Komandno-razvodni orman ULO tehnologije	Kompresori	22	0,9	19,8
Komandno-razvodni orman postrojenja za hlađenje kondezatora	Čileri, cirkulacione pumpe, ventilatori	90	0,9	81
Razvodni orman opšte potrošnje (rashladne komore, hodnik, mašinska prostorija)	Električne instalacije opšteg i panik osvetljenja, priključnica i priključaka opšte potrošnje	15	0,7	10,5
Razvodni orman opšte potrošnje manipulativnog prostora	Električne instalacije opšteg i panik osvetljenja, priključaka i priključnica opšte namene	25	0,7	17,5
Razvodna tabla za instalacije opšte potrošnje tehničko-poslovnog prostora	Električne instalacije opšte namene tehničko-poslovnog prostora (instalacije opšteg i „panik“ osvetljenja, instalacije za potrebe termotehničke opreme za grejanje kancelarija i sanitarnih prostorija kao i instalacije priključnica opšte namene)	12	0,6	7,2
Hidrotehničke instalacije	Bunarska pumpa, pumpa za povišenje pritiska	15	0,7	10,5
	Ukupno:	182		146,5

NAPAJANJE IZ NN MREŽE I GLAVNI KABLOVSKI RAZVOD

Redovno napajanje električnom energijom novoinstaliranih kapaciteta je predviđeno iz novoprojektovane stubne trafostanice u okviru kompleksa 20/0,4kV, 1x250kVA.



Glavni napojni kablovski vod se izvodi sa STS delimično kroz zemljani rov, delimično kroz PVC cevi ispod betonskog platoa, do novg usponskog kablovskog regala, a zatim iznad tavanice do glavnog razvodnog ormara GRO, slobodnostojeće izvedbe u mašinskoj prostoriji hladnjače.

Iz GRO će se napajati komandno-razvodni ormani opreme ULO tehnologije i mašinske opreme za hlađenje kondezatora, koji se takođe nalaze u mašinskoj prostoriji, kao i ormani podrazvoda opšte potrošnje u manipulativnom prostoru i poslovno-tehničkim prostorijama. U GRO je predviđen potreban broj odgovarajuće opremljenih izvoda za priključenje pratećih električnih instalacija opšte namene, kao i rezervni izvodi za eventualnu mogućnost proširenja instalacija.

ELEKTRIČNE INSTALACIJE TEHNOLOŠKO-MAŠINSKE OPREME ULO TEHNOLOGIJE

Sekundarni kablovski razvod od komandno razvodnih ormara do tehnološko mašinske opreme - ULO (ultra low oxygen), upravljačkih elemenata i mernoregulacione opreme, biće izveden od strane isporučioća tehnološke opreme, po vlastitoj tehničkoj dokumentaciji koja nije predmet ovoga projekta. Materijal za izradu ovog razvoda i pripremu odgovarajućih trasa, takođe se ispoučuje od strane isporučioća tehnološke opreme.

ELEKTRIČNE INSTALACIJE OPŠTE NAMENE

Električne instalacije opšte namene obuhvataju:

- Instalacije opšteg električnog osvetljenja, LED svetiljkama odgovarajuće snage izvora i odgovarajućeg stepena zaštite,
- Instalacije „panik“ osvetljenja, svetiljkama sa sopstvenim izvorom napajanja,
- Instalacije spoljnog osvetljenja reflektorskim svetiljkama po fasadi objekta, takođe u LED tehnologiji.
- Instalacije monofaznih i trofaznih priključnica za opštu namenu,
- Instalacije električnih priključaka za potrebe termotehničkih i hidrotehničkih instalacija u objektu.

UZEMLJENJE I ZAŠTITA OD ATMOSFERSKIH PRAŽNJEJA

Predviđena je izrada temeljnog uzemljivača objekta, pocinkovanom trakom Fe-Zn 25x4mm, položenom u betonskom temelju, odnosno temeljnim gredama objekta na dubini 0,6m, sa izradom izvoda zemljovoda za merne spojeve gromobranske instalacije, uzemljenje metalnih



Investitor: TEAM INVESTMENT PLUS doo, Pančevo
Br. teh. dok. : 01-08/18
Datum : Avgust 2018.

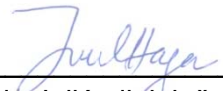
masa, neelektričnih instalacija, odnosno glavni priključak uzemljenja sa šinom za izjednačenje potencijala.

Glavni priključak uzemljenja (GPU) u tipskoj kutiji sa šinom za izjednačenje potencijala će se izvesti u prostoriji mašinske sobe kod GRO. Povezivanja GPU sa temeljnim uzemljivačem, biće izveden trakom Fe-Zn 25x4mm.

Zaštita objekta od atmosferskih pražnjenja je izradom gromobranske instalacije sa primenom hvataljke sa uređajem za rano startovanje postavljenim na krovu objekta.



Odgovorni projektant:


Nada Jelić, dipl. inž. arh.
Broj licence: 300 6275 03



Investitor: TEAM INVESTMENT PLUS doo, Pančevo
Br. teh. dok. : 01-08/18
Datum : Avgust 2018.

1.5.2 SPISAK PRIMENJENIH ZAKONA, PROPISA I STANDARDA

Zakon o planiranju i izgradnji ("Sl.glasnik RS" br. 72/09, 81/09, 64/10-odluka US RS, IUz br. 74/10, 24/11), 121/12, 42/13- odluka US RS br. IUz 233/09, 50/13-odluka US RS br. IUz 295/09, 98/13- odluka US RS broj IUz 68/13), 132/14 , 145/14)

Pravilnik o klasifikaciji objekata (sl. Glasnik RS br. 22/15)

Pravilnik o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Sl. glasnik RS", br. 23/2015.,77/2015, 58/2016 i 96/2016.)

Zakon o zaštiti od požara
(Službeni glasnik RS, 111/2009)

Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu
(Službeni glasnik RS, 101/2005 91/2015)

Pravilnik o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uredene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekta povecanog rizika od požara
("Sl. list SRJ", br. 8/95)

Pravilnik o postupku sprovođenja objedinjene procedure elektronskim putem (Sl. glasnik RS, br. 113/2015)



Odgovorni projektant:

Nada Jelić, dipl. inž. arh.

Broj licence: 300 6275 03



Investitor: TEAM INVESTMENT PLUS doo, Pančevo
Br. teh. dok. : 01-08/18
Datum : Avgust 2018.

1.6. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

SADRŽAJ NUMERIČKE DOKUMENTACIJE

1.6.1 Rekapitulacija površina



Investitor: TEAM INVESTMENT PLUS doo, Pančevo
Br. teh. dok. : 01-08/18
Datum : Avgust 2018.

1.6.1. REKAPITULACIJA POVRŠINA OBJEKTA

Br. prostorije	PRIZEMLJE - Namena prostorije	Površina (m2)
1-4	Rashladne komore 4 x 104.62 m2	418.48
5	Hodnik	76.91
6	Manipulativni prostor	209.09
7	Prostor za osoblje	79.01
8	Bunar	11.48

	UKUPNA NETO POVRŠINA PRIZEMLJA	794.97
	UKUPNA BRUTO POVRŠINA PRIZEMLJA	878.80

Br. prostorije	MEZANIN - Namena prostorije	Površina (m2)
1	Manipulativni prostor	121.08
2	Hodnik	77.44
3	Kancelarija sa čajnom kuhinjom i toaletom	50.42

	UKUPNA NETO POVRŠINA MEZANINA	248.94
	UKUPNA BRUTO POVRŠINA MEZANINA	311.48

	UKUPNA NETO POVRŠINA OBJEKTA	1043.91
	UKUPNA BRUTO POVRŠINA OBJEKTA	1190.28



Odgovorni projektant:

Nada B. Jelić
Nada Jelić, dipl. inž. arh.
Broj licence: 300 6275 03

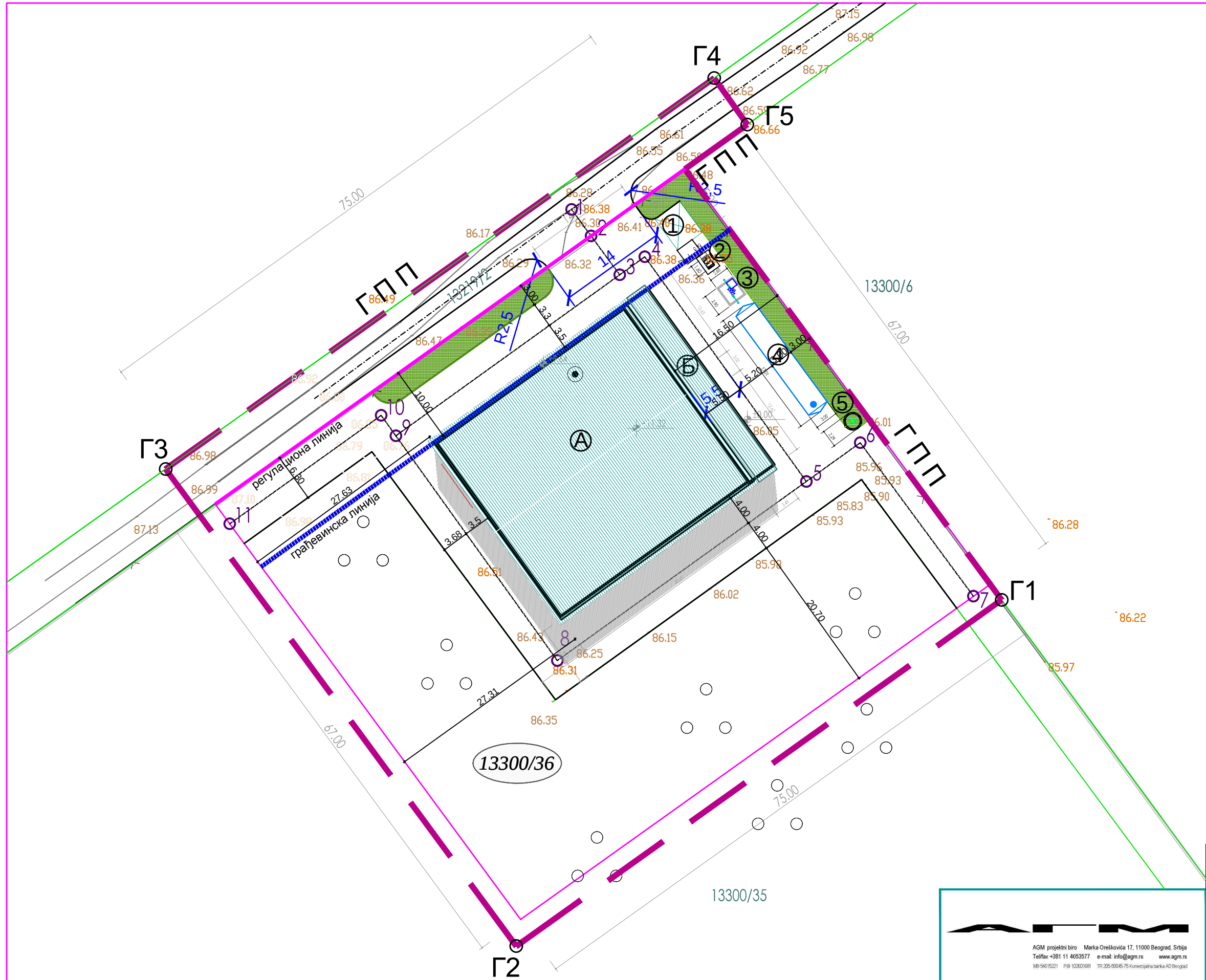


Investitor: TEAM INVESTMENT PLUS doo, Pančevo
Br. teh. dok. : 01-08/18
Datum : Avgust 2018.

1.7. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

SADRŽAJ GRAFIČKE DOKUMENTACIJE

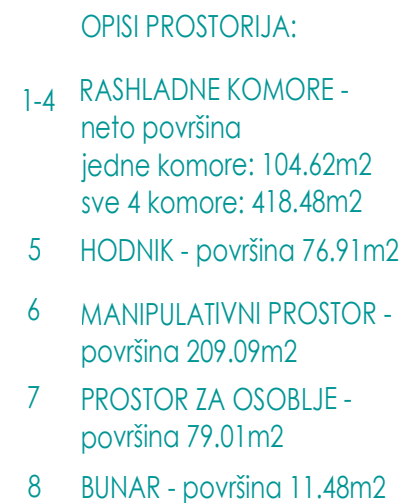
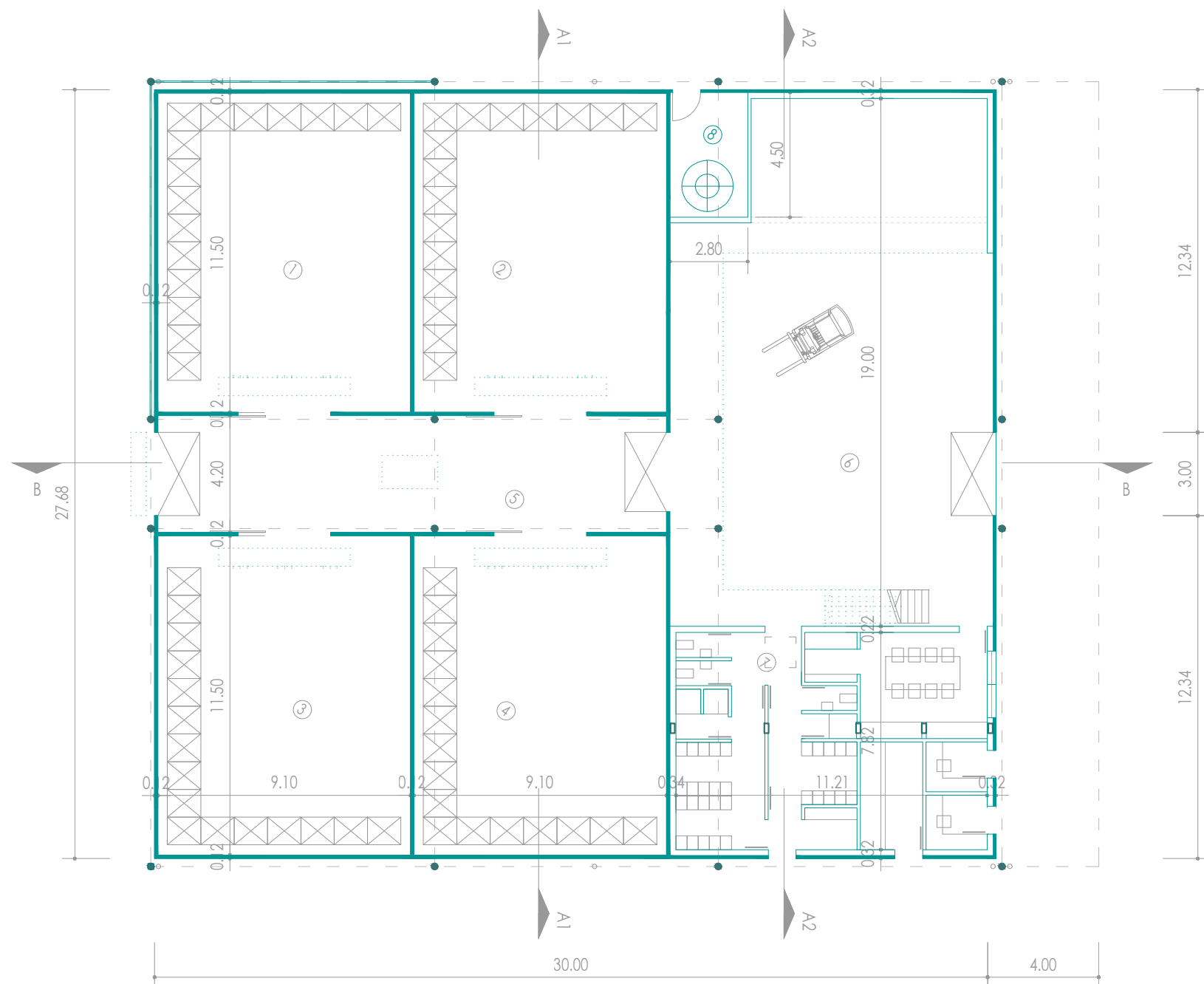
Br. crteža	NAZIV	Razmera
01.	Situacioni plan	1:500
02.	Osnova prizemlja	1:200
03.	Osnova mezanina	1:200
04.	Presek A-A i presek B-B	1:200
05.	Severoistočni i jugozapadni izgled	1:200
06.	Jugoistočni i severozapadni izgled	1:200



- ЛЕГЕНДА
- 13300/36 број катастарске парцеле
- граница катастарске парцеле
- граница обухвата урбанистичког пројекта
- регулациона линија
- грађевинска линија
- Ⓐ хладњава
- Ⓑ надстрешница
- зелена површина
- ① стубна трафо станица
- ② дизел-електрични агрегат
- ③ шахт за бустер станицу
- ④ резервоар Vм = 120m3
- ⑤ септичка јама V = 10m3



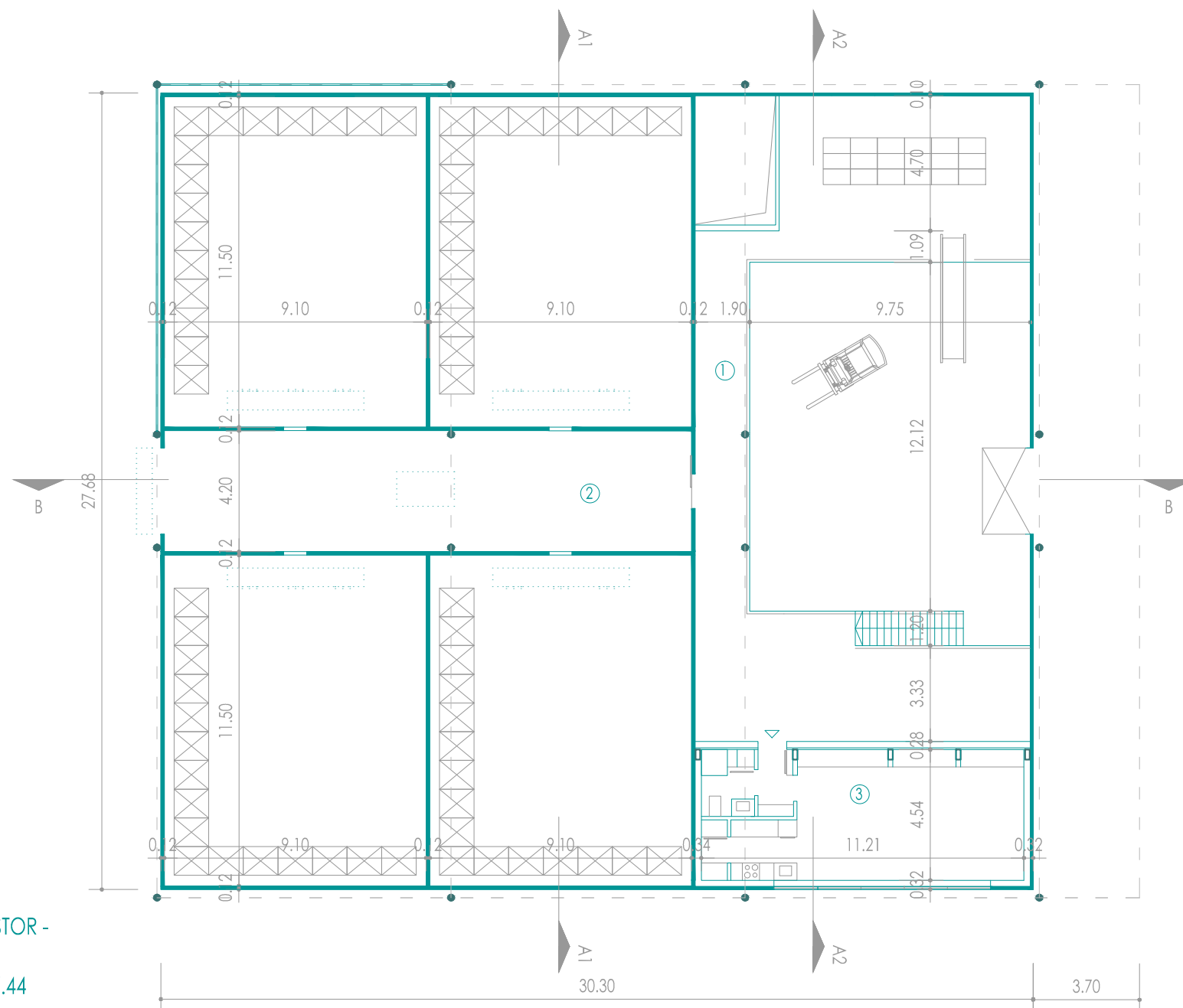
 AGM projektni biro Marka Oreškovića 17, 11000 Beograd, Srbija Tel/fax +381 11 4053577 e-mail: info@agm.rs www.agm.rs MB 54615221 PIB 103601681 TR 205-59045-75 Komercijalna banka AD Beograd				Naziv Investitora/Mesto “TEAM INVESTMENT PLUS” d.o.o. Pančevo			
Projekat/Objekat Hladnjača za voće br.kat.parcele 13300/36 K.O. Dolovo				Oznaka/ vrsta tehničke dokument.: IDR - Idejno rešenje			
Naziv crteža/dokumenta: Situacioni plan				Br. tehničke dokumentacije: Br. crteža/dokumenta: Rev:			
Naziv dela projekta: Arhitektura				01-08/18 IDR-01-08/18- K1-01 00			
Oznaka	1	Sveska	-	08.2018.	R 1:500		



BRUTO POVRŠINA
OSNOVE: 878,80m²



 AGM projektni biro Marka Oreškovića 17, 11000 Beograd, Srbija Tel/fax +381 11 4053577 e-mail: info@agm.rs www.agm.rs MB 54615321 PIB 102601681 TR 205-95045-75 Komercijalna banka AD Beograd									
						izmena	opis izmene	datum	odg. projektant
						Naziv Investitora/Mesto “TEAM INVESTMENT PLUS” d.o.o. Pančevo			
Projekat/Objekat Hladnjača za voće br.kat.parcele 13300/36 K.O. Dolovo									
	Ime i stručni naziv	Br. licence	Potpis	Oznaka/ vrsta tehničke dokument.:	IDR - Idejno rešenje				
Odg. projektant	Nada Jelić, d.i.a.	300 6275 03		Naziv crteža/dokumenta:					
Autori i projektanti	Borislav Petrović, d.i.a. Luka Bunčić, d.i.a.			Osnova prizemlja					
Saradnici									
Naziv dela projekta: Arhitektura				Br. tehničke dokumentacije:	Br. crteža/dokumenta:				
Oznaka	1	Sveska	-	08.2018.	R 1:200				
				01-08/18	IDR-01-08/18- K1-02				
					00				

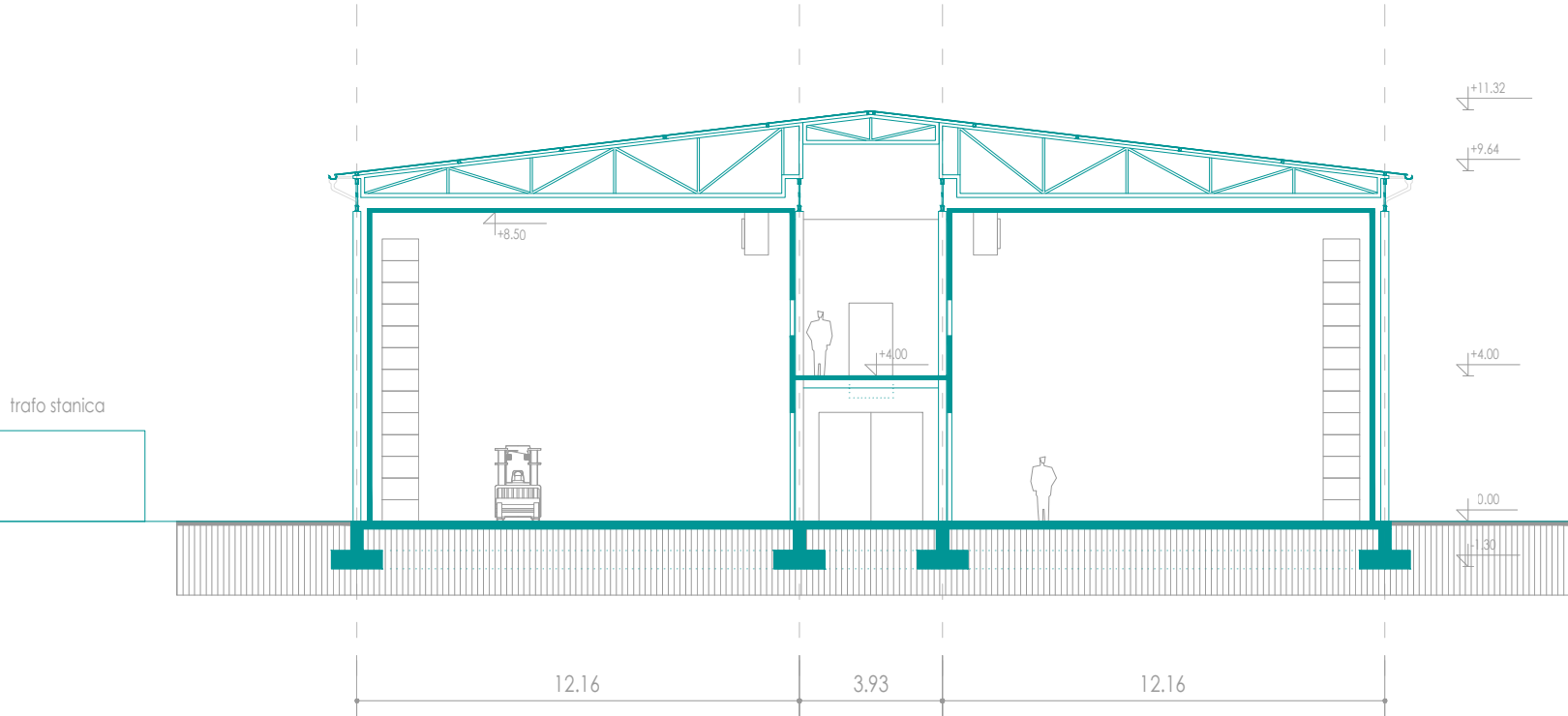


UKUPNA BRUTO
POVRŠINA OBJEKTA:
1190.28m²

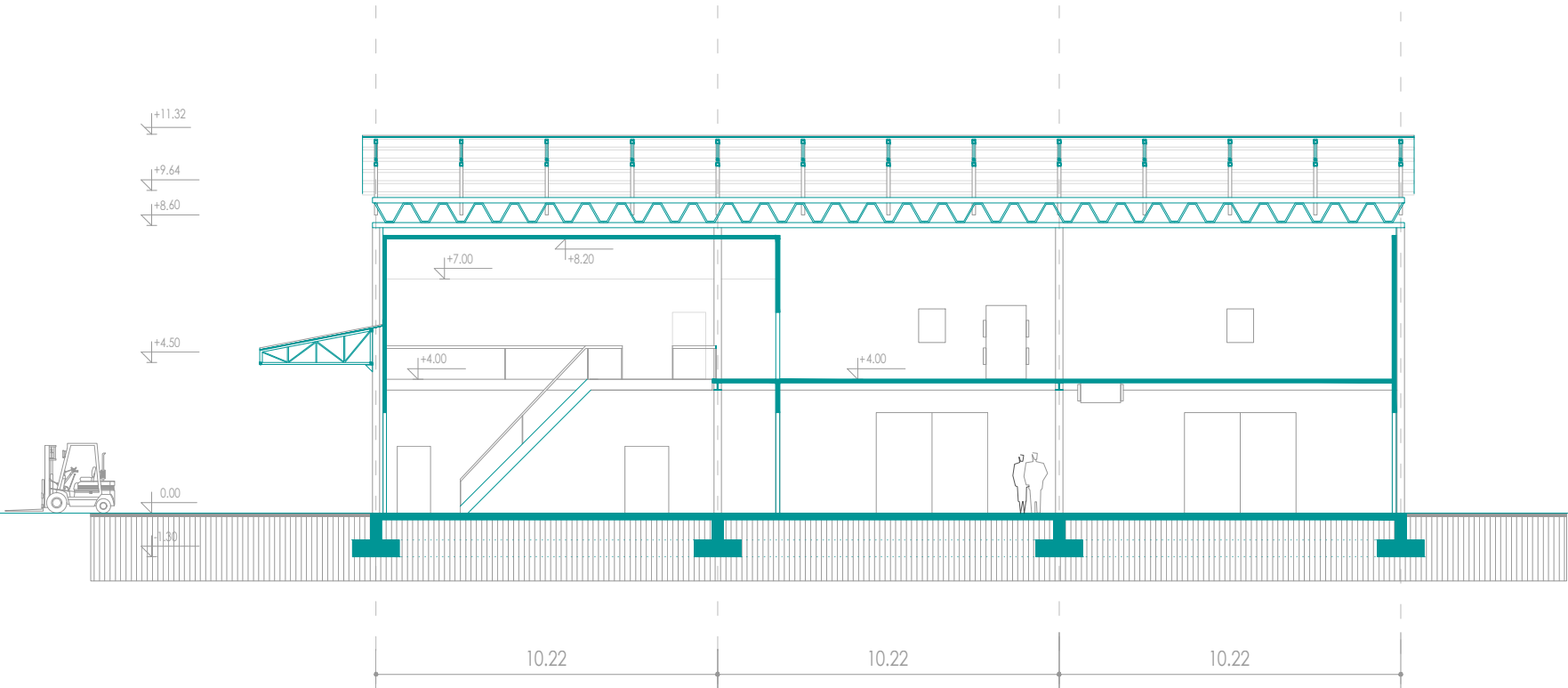


 AGM projektni biro Marka Oreškovića 17, 11000 Beograd, Srbija Tel/fax +381 11 4053577 e-mail: info@agm.rs www.agm.rs MB 54615221 PIB 102601691 TR 305-59045-75 Komercijalna banka AD Beograd							Naziv Investitora/Mesto “TEAM INVESTMENT PLUS” d.o.o. Pančevo				
Odg. projektant Autori i projektanti Saradnici							Projekat/Objekat Hladnjača za voće br.kat.parcele 13300/36 K.O. Dolovo				
Oznaka		Ime i stručni naziv		Br. licence		Potpis		Oznaka/ vrsta tehničke dokument.:		IDR - Idejno rešenje	
1		Sveska		-		08.2018.		01-08/18		IDR-01-08/18- K1-03	
R 1:200											

PRESEK A1-A1



PRESEK B-B



AGM projektni biro Marka Oreškovića 17, 11000 Beograd, Srbija
Tel/fax +381 11 4053577 e-mail: info@agm.rs www.agm.rs
MB 54615221 PIB 103601681 TR 205-59045-75 Komercijalna banka AD Beograd

	Ime i stručni naziv	Br. licence	Potpis
Odg. projektant	Nada Jelić, d.i.a.	300 6275 03	
Autori i projektanti	Borislav Petrović, d.i.a. Luka Bunčić, d.i.a.		
Saradnici			

Naziv dela projekta: Arhitektura			
Oznaka	1	Sveska	-

izmena	opis izmene	datum	odg. projektant

Naziv Investitora/Mesto
“TEAM INVESTMENT PLUS”
d.o.o. Pančevo

Projekat/Objekat
Hladnjača za voće
br.kat.parcele 13300/36 K.O. Dolovo

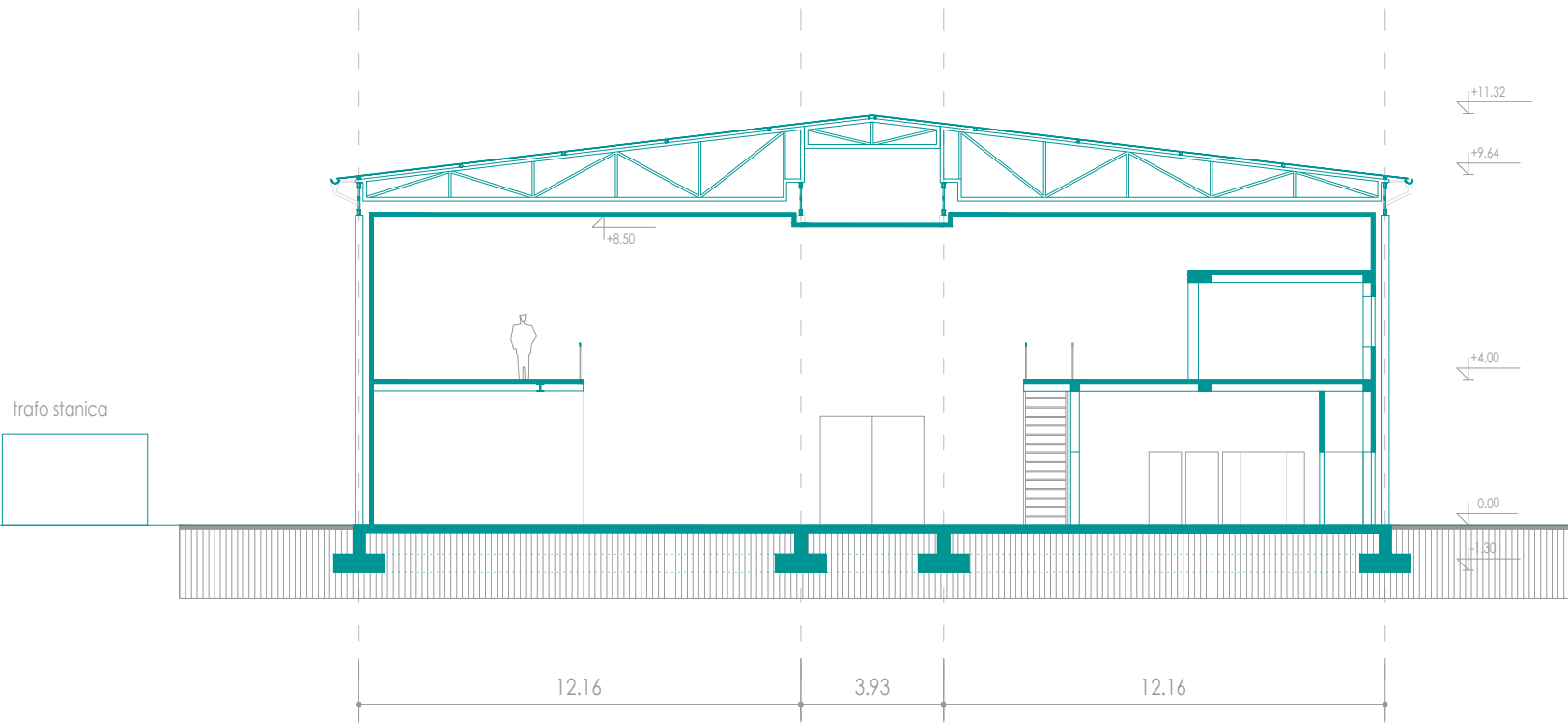
Oznaka/ vrsta tehničke dokument.: **IDR - Idejno rešenje**

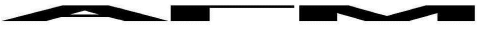
Naziv crteža/dokumenta:
Presek A1-A1 i Presek B-B

Br. tehničke dokumentacije:	Br. crteža/dokumenta:	Rev:
01-08/18	IDR-01-08/18- K1-04	00



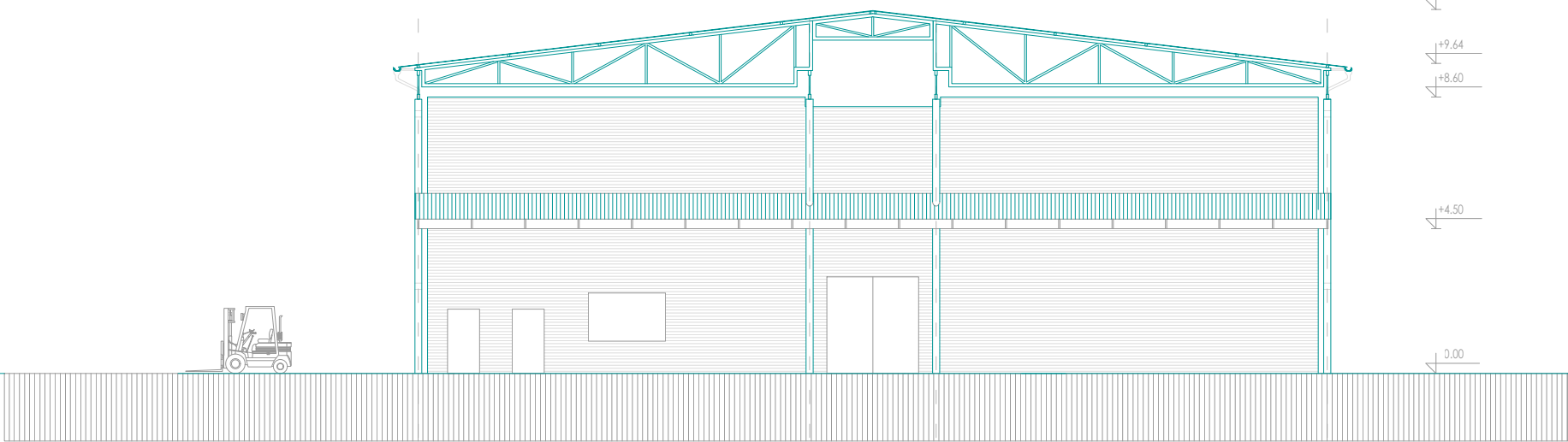
PRESEK A2-A2



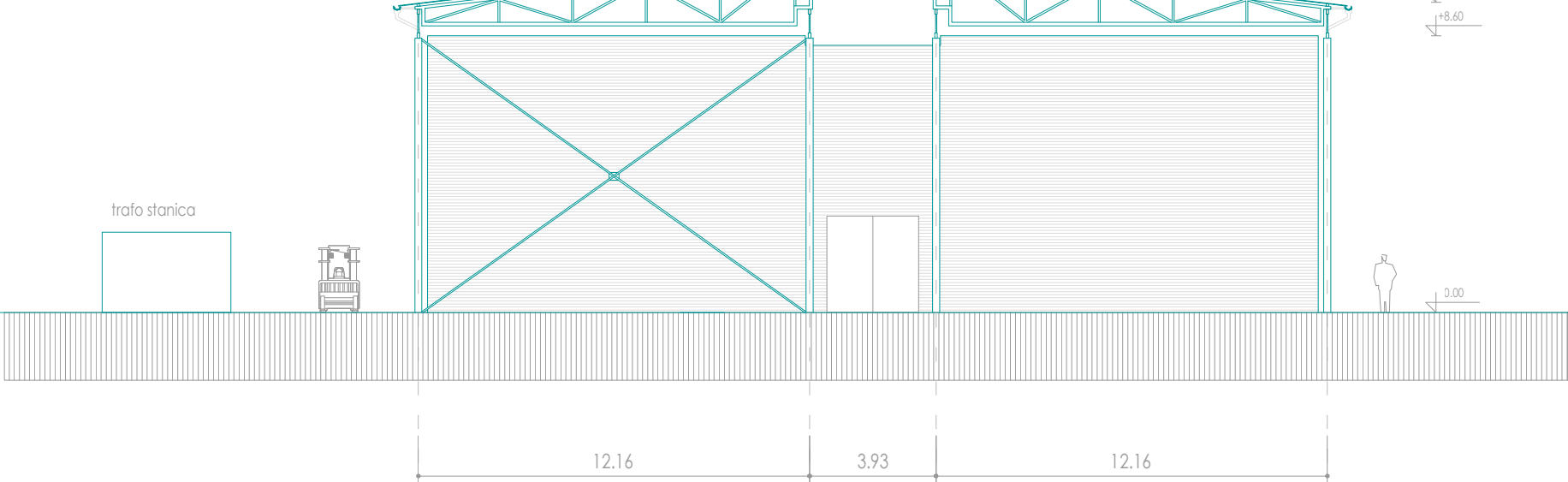
 AGM projektirni biro Marka Oreškovića 17, 11000 Beograd, Srbija Tel/fax +381 11 4053577 e-mail: info@agm.rs www.agm.rs MB 54615221 PIB 103601681 TR 205-50045-75 Komercijalna banka AD Beograd			
	Ime i stručni naziv	Br. licence	Potpis
Odg. projektant	Nada Jelić, d.i.a.	300 6275 03	
Autori i projektanti	Borislav Petrović, d.i.a. Luka Bunčić, d.i.a.		
Saradnici			
Naziv dela projekta: Arhitektura			
Oznaka	1	Sveska	-
		08.2018.	R 1:200

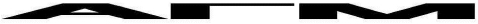
izmena	opis izmene	datum	odg. projektant
Naziv Investitora/Mesto			
"TEAM INVESTMENT PLUS"			
d.o.o. Pančevo			
Projekat/Objekat			
Hladnjača za voće			
br.kat.parcele 13300/36 K.O. Dolovo			
Oznaka/ vrsta tehničke dokument.:		IDR - Idejno rešenje	
Naziv crteža/dokumenta:			
Presek A2-A2			
Br. tehničke dokumentacije:		Br. crteža/dokumenta:	Rev:
01-08/18		IDR-01-08/18- K1-04	00

SEVEROISTOČNI
IZLGED



JUGOZAPADNI
IZGLED

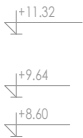


 AGM projektni biro Marka Oreškovića 17, 11000 Beograd, Srbija Tel/fax +381 11 4053577 e-mail: info@agm.rs www.agm.rs MB 54615221 PIB 103601681 TR 205-50045-75 Komercijalna banka AD Beograd			
	Ime i stručni naziv	Br. licence	Potpis
Odg. projektant	Nada Jelić, d.i.a.	300 6275 03	
Autori i projektanti	Borislav Petrović, d.i.a. Luka Bunčić, d.i.a.		
Saradnici			
Naziv dela projekta: Arhitektura			
Oznaka	1	Sveska	-
		08.2018.	R 1:200

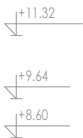
izmena	opis izmene	datum	odg. projektant
Naziv Investitora/Mesto			
"TEAM INVESTMENT PLUS"			
d.o.o. Pančevo			
Projekat/Objekat			
Hladnjača za voće			
br.kat.parcele 13300/36 K.O. Dolovo			
Oznaka/ vrsta tehničke dokument.:		IDR - Idejno rešenje	
Naziv crteža/dokumenta:			
Severoistočni izgled i jugozapadni izgled			
Br. tehničke dokumentacije:		Br. crteža/dokumenta:	Rev:
01-08/18		IDR-01-08/18- K1-05	00



JUGOISTOČNI
IZGLED



SEVEROZAPADNI
IZGLED



AGM projektni biro Marka Oreškovića 17, 11000 Beograd, Srbija Tel/fax +381 11 4053577 e-mail: info@agm.rs www.agm.rs MB 54615221 PIB 103601681 TR 205-93045-75 Komercijalna banka AD Beograd			
	Ime i stručni naziv	Br. licence	Potpis
Odg. projektant	Nada Jelić, d.i.a.	300 6275 03	
Autori i projektanti	Borislav Petrović, d.i.a. Luka Bunčić, d.i.a.		
Saradnici			
Naziv dela projekta: Arhitektura			
Oznaka	1	Sveska	-
	08.2018.	R 1:200	

izmena	opis izmene	datum	odg. projektant
Naziv Investitora/Mesto "TEAM INVESTMENT PLUS" d.o.o. Pančevo			
Projekat/Objekat Hladnjača za voće br.kat.parcele 13300/36 K.O. Dolovo			
Oznaka/ vrsta tehničke dokument.:		IDR - Idejno rešenje	
Naziv crteža/dokumenta: Jugoistočni izgled i severozapadni izgled			
Br. tehničke dokumentacije:		Br. crteža/dokumenta:	Rev:
01-08/18		IDR-01-08/18- K1-06	00