

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	1
www.gasteh.com			

Investitor:

"EKO GRADNJA " D.O.O. ZRENJANIN
Beogradska bb

Objekat:

Kompresorska stanica sa pratećim sadržajem na
k.p. 15216; 15217; 15218; 15219; i 15229/2, k.o. Zrenjanin I

Vrsta tehničke dokumentacije:

IDR – Idejno rešenje

Naziv i oznaka dela projekta:

2/1 – KONSTRUKCIJE

Za građenje / izvođenje radova:

Nova gradnja

Projektant:



„GasTeh“ d.o.o.
Kralja Petra I bb, 22320 Indija

Odgovorno lice projektanta:

Bratislav Sadžaković, dipl.menadž.

Potpis:

Odgovorni projektant:

Rajko Zorić, dipl.inž.građ.

Broj licence:

311 2072 03

Potpis:

Broj tehničke dokumentacije:

1182-21

Mesto i datum:

Indija, Septembar 2021. godine

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	2
www.gasteh.com			

Sadržaj projekta

1. Opšta dokumentacija

- Rešenje o određivanju odgovornog projektanta
- Izjava odgovornog projektanta

2. Tekstualna dokumentacija

- tehnički opis
- spisak korišćenih zakona, pravilnika, standarda i literature

3. Numeriča dokumentacija

4. Grafička dokumentacija

- Situacioni plan
- Objekat GMRS,
- Objekat kompresorske stanice
- Betonski kanal cevovoda,
- Zaštitno ostrvo, šaht i nadstrešnica točećeg automata,
- Zaštitna ograda,
- Detalj postavljanja gasovoda u rov.

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	3
www.gasteh.com			

OPŠTA DOKUMENTACIJA

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 i 121/12, 42/13 - odluka US, 50/13 - odluka US, 98/13 - odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/2019, 37/2019- dr. zakon, 09/20 i 52/2021) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 73/19) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu projekta konstrukcije koji je deo idejnog rešenja za dobijanje lokacijskih uslova objekta Kompresorska stanica sa pratećim sadržajem na k.p.15216; 15217; 15218; 15219; i 15229/2, k.o. Zrenjanin I, određuje se:

Rajko Zorić, dipl.inž.građ., 311 2072 03

Projektant: „GasTeh“ d.o.o. Kralja Petra I bb, 22320 Inđija

Odgovorno lice/zastupnik: Bratislav Sadžaković, dipl.menadž.

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: 1182-21

Mesto i datum: Inđija, Septembar 2021. godine

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	4
www.gasteh.com			

IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA KONSTRUKCIJE

Odgovorni projektant projekta konstrukcije koji je deo **idejnog rešenja za dobijanje lokacijskih uslova objekta** Kompresorska stanica sa pratećim sadržajem na k.p.15216; 15217; 15218; 15219; i 15229/2, k.o. Zrenjanin I

Rajko Zorić, dipl.inž.građ.

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 (IDR):

Rajko Zorić, dipl.inž.građ.

Broj licence:

311 2072 03

Potpis:

Zoruti Rajko

Broj tehničke dokumentacije:

1144-19

Mesto i datum:

Indija, Septembar 2021. godine

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	5
www.gasteh.com			

TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

Tehnički opis

Uvod

Predmet ovog idejnog rešenja za ishodovanje lokacijskih uslova (broj projekta 1182-21) je instalacija prirodnog gasa koja obuhvata sledeće elemente:

1. Priključak na distributivni gasovod sa žrtvovanom slavinom DN100 ANSI300,
2. Razvod podzemnog priključnog čeličnog gasovoda Ø88,9x5,5mm od mesta priključenja do ulaza u glavnu merno regulacionu stanicu, uključujući i ulazne protivpožarne slavine DN80 ANSI300 sa aktuatorom LC.
3. Glavna merno regulaciona stanica kapaciteta $Q=4000 \text{ m}^3/\text{h}$ u zidanom objektu
4. Toplovodna kotlarnica ($Q=24\text{kW}$) za potrebe GMRS
5. Kompresorska stanica za komprimovanje prirodnog gasa na pritisak 200 bar sa dav kompresorska agregata kapaciteta $2 \times 1500 \text{ Sm}^3/\text{h}$.
6. Izlazni gasovod za potrebe asfaltna baze i kompresorske stanice
7. Gasovod pritiska većeg od 16 bar za potrebe punjenja trejlara i automobila

Celokupno postrojenje će biti smešteno na k.p.15216; 15217; 15218; 15219; i 15229/2, k.o. Zrenjanin I.

Prirodni gas će se na predmetnu lokaciju obezbediti priključenjem na postojeći transportni gasovod Ø323,9x7,1mm, koji se prostire duž katastarske parcele 15219 k.o. Zrenjanin I. Gasovod se preko GMRS vodi do kompresorske stanice na parceli 15219 k.o. Zrenjanin I i podiže na pritisak od 200 bar kako bi se komprimovani prirodni gas koristio za punjenje motornih vozila.

Glavna merno regulaciona stanica (GMRS) nalazi će se na katastarskoj parceli br. 15219 k.o. Zrenjanin I, i za njene potrebe izvršiće se priključak na distributivnu mrežu gasovoda pritiska većeg od 16 bar DN300 (Ø323,9x7,1mm) pritiska do 50bar.

Priključni gasovod od mesta priključka do ulaska u GMRS ima nekoliko skretnih tačaka (temena T1-T3). Koordinate bitnih tačaka su sledeće:

	X	Y
T1	7457031.465	5025288.579
T2	7456938.946	5025278.541
T3	7456938.607	5025281.200

Projekat konstrukcija obuhvata sledeće objekte i radnje za izgradnju instalacije prirodnog gasa :

- Objekat GMRS
- Objekat kompresorske stanice
- Tehnički kanal (betonski) za gasovod pritiska većeg od 16 bar
- Ostrvo i nadstresnica i šaht toceceg automata
- Pristupna saobraćajnica
- Zaštitna ograda,
- Rov za polaganje gasovoda

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	6
www.gasteh.com			

- Objekat GMRS

Objekat glavne merno regulacione stanica je projektovana kao klasično zidani prizemni objekat, gabaritnih mera 11,0 x 5,0 x 3,34 m. U objektu su predviđena tri prostorije, prostorija za GMRS dimenzije unutrašnje 8,25x4,5 m, prostorija za elektrokomandne ormane dimenzije unutrašnje 2,0x4,5 m, i objekat za kotao dimenzije unutrašnje 2,0x4,5 m. Objekat se zida giter blokovima ili punom opekom debljine 25 cm u produžnom malteru sa armirano betonskim vertikalnim i horizontalnim serklažima izrađenim od betona MB30 dim. 25x25 cm. Serklaži su armirani sa rebrastom armaturom $\pm 2R\varnothing 12$ i uzengijama $\varnothing 6 / 20$ cm. Fundiranje objekta je rešeno na armirano-betonskim trakastim temeljima, dimenzija temeljnih stopa 45x40 cm (na dubini 80 cm) armirani sa rebrastom armaturom $\pm 3R\varnothing 12$ i uzengijama $\varnothing 6 / 25$ cm.

Visina temelja iznad zemlje je 10 cm. Pod objekta se radi od armiranog betona d=15 cm na tampon sloju d=15 cm.

Ulazna vrata u prostoriju GMRS su predviđena puna metalna dvokrilna vrata 300x240 cm bojena bojom. Ulazna vrata u prostorije EKO i kotla su predviđena puna metalna jednokrilna vrata 120x240 cm bojena bojom.

Krovna konstrukcija je čelična dvovodna, rešetkasta konstrukcija od HOP kutijastih profila koja se postavlja na međusobnom razmaku od 215 cm, sa čeličnim rožnjačama od kutijastih profila i pokrivena krovnim panelima KP 60 T u svemu prema projektu sa protivpožarnim premazom.

Limarija na objektu je od pocinkovanog lima debljine 0,55 mm. Predviđena je hidroizolacija iznad temelja a ispod svih zidova. Temelji objekta predviđeni su trakasti ispod svih nosena čih zidova.

Ventilacija GMRS predviđena je prirodnim putem, preko ventilacionih rešetki smeštenim u bočnim zidovima .prostorije GMRS. Dve u gornjoj zoni 120x35 cm i dve u donjoj zoni 120x35 cm na suprotnom zidu

-Objekat kompresorske stanice

Objekat kompresorska stanica je projektovana kao klasično zidani prizemni objekat, gabaritnih mera 10,58 x 6,0 x 3,35 m. U objektu su predviđena dve prostorije, prostorija za kompresore i prateću opremu dimenzije unutrašnje 7,5x5,5 m, i prostorija za elektrokomandne ormane dimenzije unutrašnje 2,33x5,5 m. Objekat se zida giter blokovima ili punom opekom debljine 25 cm u produžnom malteru sa armirano betonskim vertikalnim i horizontalnim serklažima izrađenim od betona MB30 dim. 25x25 cm. Serklaži su armirani sa rebrastom armaturom $\pm 2R\varnothing 12$ i uzengijama $\varnothing 6 / 20$ cm. Fundiranje objekta je rešeno na armirano-betonskim trakastim temeljima, dimenzija temeljnih stopa 45x40 cm (na dubini 80 cm) armirani sa rebrastom armaturom $\pm 3R\varnothing 12$ i uzengijama $\varnothing 6 / 25$ cm.

Visina temelja iznad zemlje je 10 cm. Pod kompresorske stanice se radi od armiranog betona d=15 cm na tampon sloju d=15 cm. U podu su betonirana dva postolja za kompresore dimenzije 2,2x2,5 mnd=40 cm.

Ulazna vrata u prostoriju su predviđena puna metalna vrata 233x240 cm bojena bojom za metal kom.4.

Krovna konstrukcija je čelična jednovodna, rešetkasta konstrukcija od HOP kutijastih profila koja se postavlja na međusobnom razmaku od 260 cm, sa čeličnim rožnjačama od kutijastih profila i pokrivena krovnim panelima KP 60 T u svemu prema projektu sa protivpožarnim premazom.

Limarija na objektu je od pocinkovanog lima debljine 0,55 mm. Predviđena je hidroizolacija iznad temelja a ispod svih zidova. Temelji objekta predviđeni su trakasti ispod svih nosećih zidova.

Ventilacija kompresorske stanice predviđena je prirodnim putem, preko ventilacionih rešetki smeštenim u donjem delu vrata i na suprotnoj strani pri vrhu prostorije .

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	7
www.gasteh.com			

Nadstrešnica i šaht točećeg automata

Na stanici su predviđene tri identične nastrešnice, postavljene redno jedna pored druge. Nadstrešnice su gabaritnih dimenzija 10x9 m i ispod njih je smešteno ostrvo na kojem se ugrađuju točeći automati.

Nadstrešnice su predviđene montažne, oslonjena na dva slobodnostojeća stuba koji su locirani pri krajevima ostrva. Izrada i montaža stubova i nosećih rešetki je projektovana od čeličnih vrućevaljanih i HOP kutijastih profila, antikoroziorno zaštićena i bojena bojom za metal. Stubovi se oslanjaju na temelje samce dimenzija 150x250x50 cm sa temeljnim jastucima 56 x56x 50 cm. Stubovi se ankerišu sa 8 ankera Ø24, dužine 80 cm u temelj samac. Temelji samci se postavljaju na zbijeni tampon od tucanika debljine 20 cm. Krovni pokrivač je od pocinkovanog plastificiranog trapeznog lima TR 40x245x0.6 mm preko metalnih rožnjača i preko noseće čelične rešetkaste konstrukcije. Odvođenje atmosferskih voda je predviđeno postavljanjem horizontalnih oluka na krovu i vertikalnih oluka maskiranih oko nosećih stubova. Obrada oko stubova je od alu bond konstrukcije ili slično, plafon je od pocinkovanog plastificiranog trapeznog lima u boji po želji projektanta odnosno investitora.

Ostrva su gabaritnih dimenzija 6,5 x 1,5 m i na krajevima polukružnog oblika radi lakšeg manevrisanja vozila. Gornja obrada je od perdašenog betona MB30 sa putarskim ivičnjacima 18x24 cm oko celog ostrva. Ostrva su izdignuta 15 cm u odnosu na saobraćajnicu i na njima se montiraju točeći automati.

U okviru ostrva se nalazi - **šaht i postolje za točeći automat**. Šaht je armirano-betonski dimenzija 90x60 cm od armiranog betona debljine zidova 15 cm. Na vrhu šahte se ugrađuje postolje-ram od metalnih L profila 50x50x5 mm.unutrašnjih mera 81x53 cm.

Na izradi stanice su predviđeni sledeći radovi:

- iskop temelja samaca, kanala i jame za šaht automata,
- nabijanje tla, postavljanje tampon sloja od tucanika d= 20 cm,
- betoniranje temelja samaca, kanala, poda i zidova šahta automata d=15cm betonom MB30 sa ugradnjom odgovarajuće armature prema statičkom proračunu,
- betoniranje ploče ostrva i automata betonom MB30, završna obrada betonskih ploča perdašena i zaribana, sa dodatkom cementa i peska (1:1),
- postavljanje betonskih ivičnjaka dim. 18x24 cm u betonu MB20 dim. 20x30 cm oko ploče ostrva

- Pristupna saobraćajnica

Projektom su predviđene saobraćajne površine koje na lokaciji obezbeđuju uslove za nesmetano, bezbedno i funkcionalno korišćenje, te da se predmetni prostor definiše u skladu sa potrebama Investitora i da se objektima u okruženju obezbedi nesmetan pristup.

Projektom je obuhvaćena izgradnja novih saobraćajnih površina, a sa ciljem da se omogući sigurno i bezbedno manevrisanje i parkiranje vozila uz saobraćajno povezivanje predmetnog prostora na postojeću saobraćajnu mrežu.

U skladu sa navedenim definisano je tehnički moguće, najracionalnije rešenje za realizaciju projekta sa izgradnjom saobraćajnih površina, kako bi se formirao kontinualni saobraćajni potez neophodan radi funkcionisanja cele saobraćajne mreže.

Predmetnim projektom definisana je:

1. situaciona i nivelaciona geometrija predmetnih saobraćajnih površina (radijusi horizontalnih i vertikalnih krivina, skretni uglovi, podužni i poprečni nagibi i dr.),
2. kolovozna konstrukcija predmetnih površina,
3. sistem odvodnjavanja predmetnih površina u skladu sa uslovima njihovog kanalisanja,

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	8
www.gasteh.com			

Predmet obrade ovog projekta predstavlja izgradnja nove saobraćajnih površina na parceli 15219 k.o. Zrenjanin I. Ovom predmetnom površinom se dolazi do točćih automata i stuba za punjenje KPG-a.

Za pretpostavljeno srednje saobraćajno opterećenje i pretpostavljeni CBR, i prema standardu SRPS.U.C4.012 za dimenzionisanje novih kolovoznih konstrukcija od asfaltnih slojeva i nosivih slojeva od nevezanog zrnastog materijala usvojena je sledeća kolovozna konstrukcija:

- asfalt beton AB 11 d= 5cm
- bitumenizirani drobljeni agregatj BNS 22A d= 8cm
- drobljeni kameni agregat 0-31.5mm d=20cm
- drobljeni kameni agregat 0-63.0mm d=25cm
- ukupno: d=58cm

Saobraćajnica je projektovana sa padovima prema okolnom terenu.

Odvođenje atmosferskih voda se planira površinski putem postojećih slivnika a odatle u okolni teren.

Tehnički kanal za gasovod pritiska većeg od 16 bar

Za potrebe izrade tehničkog kanala za gasovod pritiska većeg od 16 bar a, vrši se iskop rova širine 1,05 m i dubine 1,15 m. Gasovod pritiska većeg od 16 bar a u tehničkom kanalu se proteže od kompresorske stanice do točćih automata. Projektovan je centralni kanal unutrašnjih mera 75 x 85 cm i od njega se račvaju kanali do točćih automata (unutrašnje mere 75x 55 cm).

Tehnički kanal je od armiranog betona MB 30, debljine zidova i poda 15 cm i armirano-betonskih poklopnih ploča d=10 cm.

Pod i zidovi kanala se rade na licu mesta u odgovarajućoj oplati.

Poklopne ab. ploče se rade montažne debljine d=10 cm (u nivou saobraćajnice). Pod i zidove armirati sa dvostrukom arm. mrežom Q-188 a poklopne ploče armirati jednostrukom mrežom Q-335.

Odvođenje kišnice iz kanala vršiće se preko otvora prema kojima je izveden pad poda kanala ka kišnoj kanalizaciji.

Zaštitna ograda

Oko instalacije prirodnog gasa (GMRS) predviđena je izrada metalne zaštitne ograde. Dimenzija ograde je 25,0 x 17,5 m visine 2,0 m. Metalni stubovi ograde Ø60,3 mm polažu se betonski temelj dimezije 30 x 30 x 80 cm izrađene od betona MB30 na rastojanju 2.5 m. Donji delovi stubova su min 0,35 m zaronjeni u beton i na krajevima imaju zavarene delove čeličnih šipki. Ispun ograde je od grifovane žice sa okcima 50 x 50 mm u metalnom ramu od cevi Ø26,9 mm. U ogradi je predviđena metalne dvokrilna kapija širine 3,5 m. Metalni stubovi vrata Ø108 mm se betonski temelj dimezije 50 x 50 x 90 cm izrađene od betona MB30. Donji delovi stubova su min 0,5 m zaronjeni u beton i na krajevima imaju zavarene delove čeličnih šipki. Ispun vrata je od grifovane žice sa okcima 50 x 50 mm u metalnom ramu od cevi Ø42,4 mm.

Rov za polaganje gasovoda

Na deonici od mesta priključenja do GMRS i od GMRS do kompresorske stanice i do asfaltne baze gasovod se postavlja u rov. Dimenzije rova su (širina min. 0,5-0,8 m i dubine 1,35 m od gornje ivice cevi), a ispod cevi predvideti najmanje dodatnih 0,15 m dubine za zaštitni zasip od sitnog peska. Prostor oko cevi zatrpava se prvo peskom, zatim zemljom iz iskopa ili prljavim peskom, a površinki sloj humusnom zemljom. Prostor oko cevi zatrpava se prvo peskom, zatim zemljom iz iskopa (ili šljunkom), a površinki sloj humusnom zemljom. Na visini 0,3-0,5 m od gornje ivice cevi postavlja se traka upozorenja. Građevinski materijal ostavlja se min. 1,0 m od ivice rova

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	9
www.gasteh.com			

Spoljno uređenje

Posle završetka građevinskih radova potrebno je izvršiti uređenje okolnog prostora.

Oko objekata GMRS, kompresorske stanice planira se betoniranje pešačkih prilaza i zaštitnih trotoara širine 1,0 m debljine 10 cm, betonom MB30, poravnavanje i vraćanje zemlje u prvobitno stanje. Sve zelene površine se nivelišu i poravnavaju.

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	10
www.gasteh.com			

Spisak zakona i pravilnika korišćenih pri izradi projekta

O planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS“, br. 72/2009 ... odluka US, 50/2013 – odluka US, 98/2013 – odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019– dr. zakon, 9/2020 i 52/2021)

Zakon o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik RS", broj 135/04 i 36/09)

Zakon o zaštiti vazduha ("Službeni glasnik RS", broj 36/09)

Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu ("Službeni glasnik RS" broj 101/05)

Zakon o zaštiti od požara ("Službeni glasnik RS", br. 111/09 i 20/2015)

Pravilniku o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata („Sl. glasnik RS“, 73/2021)

Pravilnik o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta ("Službeni glasnik RS", br. 31/92)

Pravilnik o sadržini i načinu vođenja knjige inspekcije, građevinskog dnevnika i građevinske knjige ("Sl. glasnik RS" 22/15)

Pravilnik o sadržini i načinu vršenja tehničkog pregleda objekta i izdavanju upotrebne dozvole ("Službeni glasnik RS", br. 111/2003)

Pravilnik o zaštiti od zagađivanja životne i radne sredine ("Sl. glasnik SRS", br. 8/73 i 31/77)

Pravilnik o analizi uticaja objekata odnosno radova na životnu sredinu ("Sl. glasnik RS", 61/92)

Pravilnik o normativima za projektovanje i izvođenje radova na temeljenju građevinskih objekata (Sl. list SFRJ 34/74)

Pravilnik o tehničkim normativima za beton i armirani beton (Sl. list SFRJ 11/87)

Pravilnik o opštim merama i normativima zaštite na radu za građevinske objekte namenjene za radne i pomoćne prostorije (Sl. list SFRJ 29/87, 41/68)

Opšti pravilnik o higijenskim i tehničkim zaštitnim merama na radu (Sl. list SFRJ 16/47, 36/50)

Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu (Sl. list SFRJ 42/68, 45/68)

Pravilnik o postupku utvrđivanja ispunjenosti propisanih uslova iz zaštite na radu sa oruđima za rad i uređajima (Službeni list "RS" br. 7/99)

Pravilnik o dozvoljenom nivou buke u životnoj sredini (Sl. list RS br. 54/92)

Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara (Sl. list SFRJ 7/84)

Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara ("S.I. SFRJ", 30/91)

Pravilnik o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platoe za vatrogas-na vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara ("Sl. list SRJ", br. 8/95)

Pravilnik o tehničkim normativima za uređaje za automatsko zatvaranje vrata ili klapni otpornih prema požaru ("Službeni list SFRJ"; broj 35/80)

Pravilnik o tehničkim merama i uslovima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije ("Službeni list SFRJ", broj 29 i 32/70)

Uredba o merama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanjem, rezanjem i lemljenjem ("Službeni glasnik SRS", broj 50/79)

Spisak standarda korišćenih pri izradi projekta

- | | | |
|---------------|---|---|
| SRPS U.M1.004 | - | Ispitivanje betona, oblik, mere i dozvoljena odstupanja |
| SRPS U.M1.060 | - | Zaštita armature od korozije |
| SRPS C.K6.020 | - | Betonski čelik |

Odgovorni projektant: Rajko Zorić, dipl.inž.građ.
Broj licence: 311 2072 03

Potpis:

Rajko Zorić

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	11
www.gasteh.com			

NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

Prateći objekti za izradu instalacije su:

- Rov za podzemni gasovod $l = 150,0$ m,
- Objekat GMRS, $P = 5 \times 11,0 = 55,0$ m²,
- Objekat kompresorske stanice, $P = 6 \times 10,58 = 63,48$ m²,
- Betonskog kanala, $l = 100,0$ m,
- Ostrvo nadstrešnica i šaht točećeg automata kom.2 I faza i kom.1 II faza,
- Zaštitna ograda, $H = 2,0$ m, $l = 85,0$ m

Odgovorni projektant:
Broj licence:

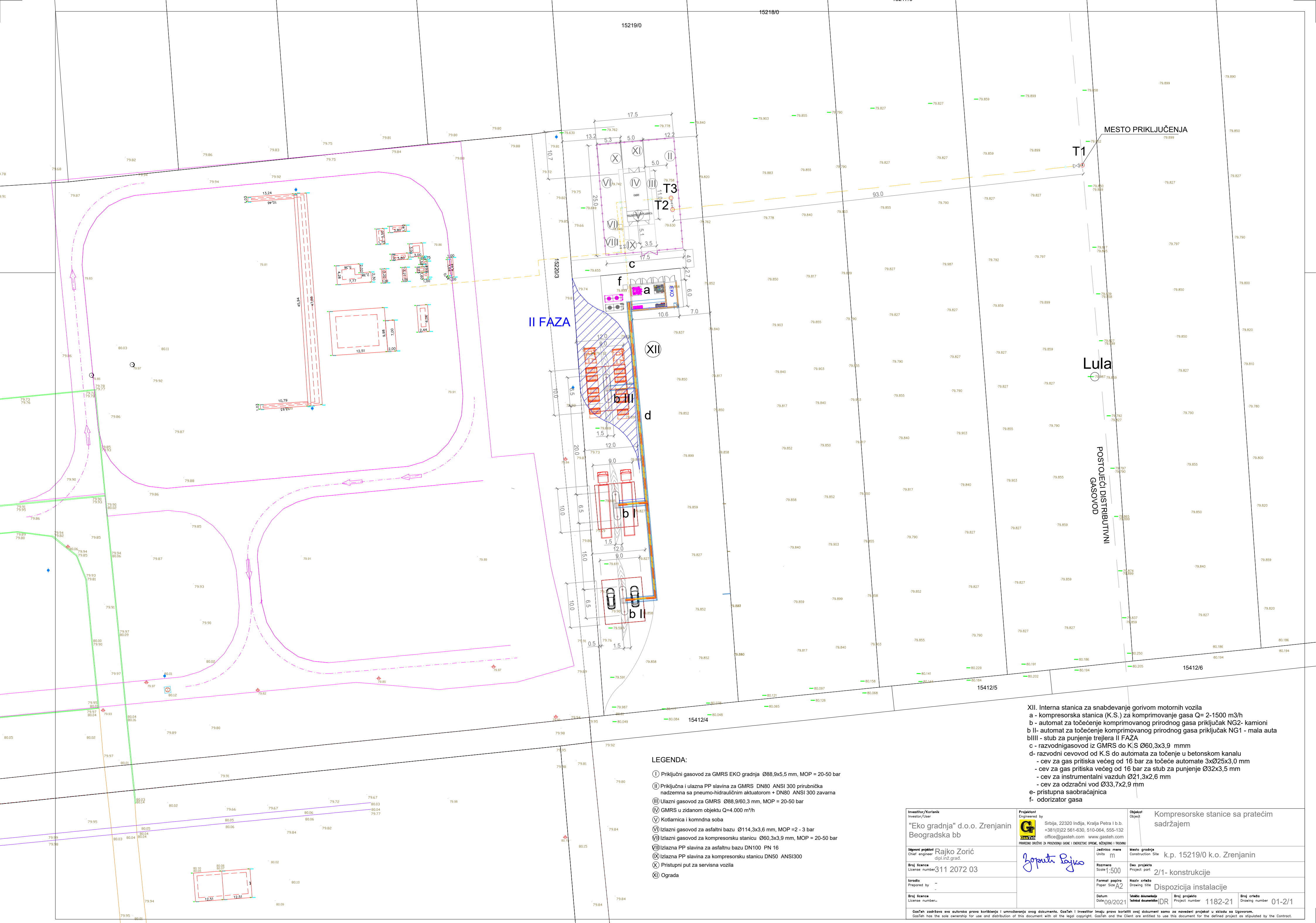
Rajko Zorić, dipl.inž.građ.
311 2072 03

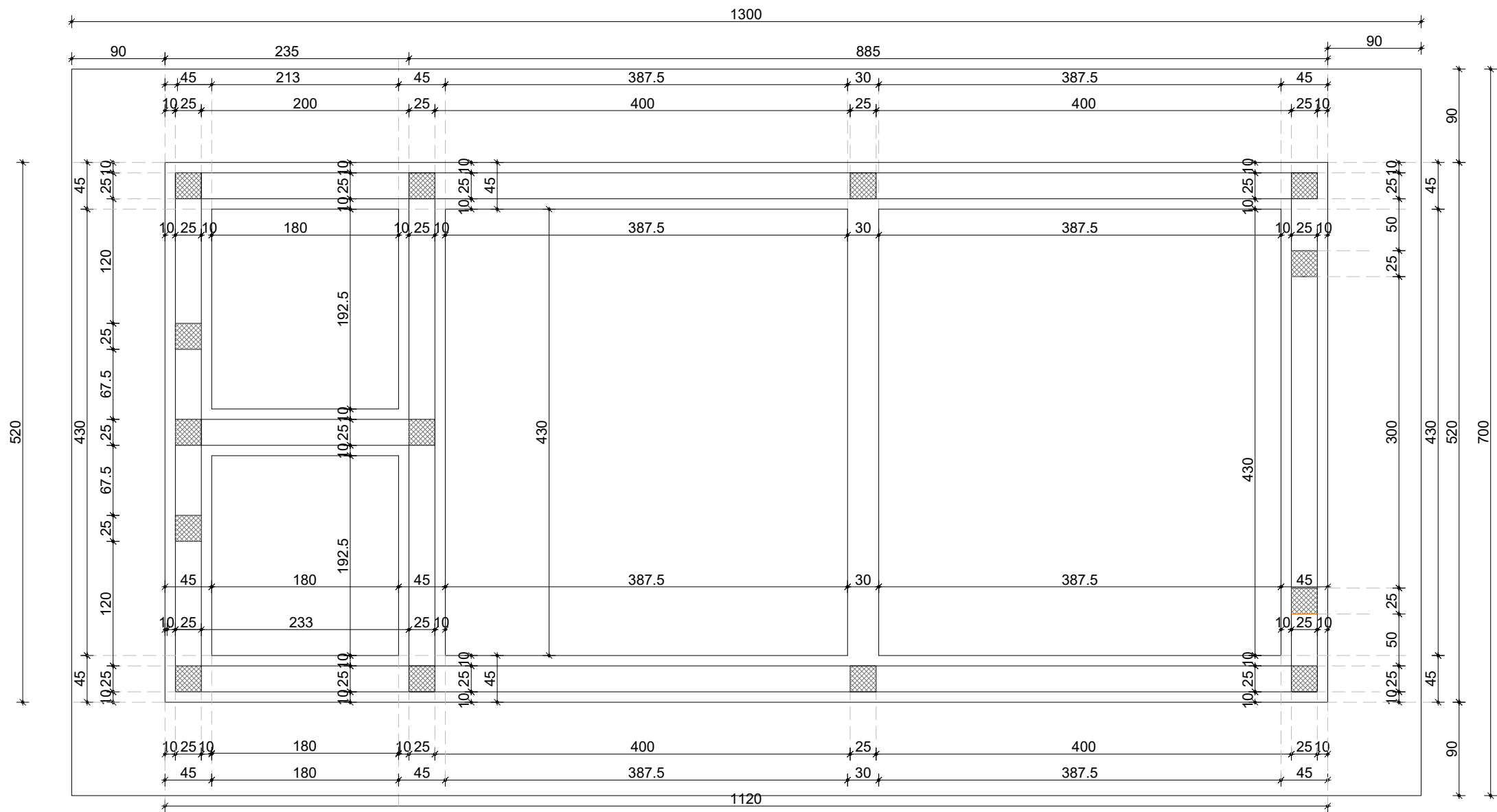
Potpis:

Rajko Zorić

GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

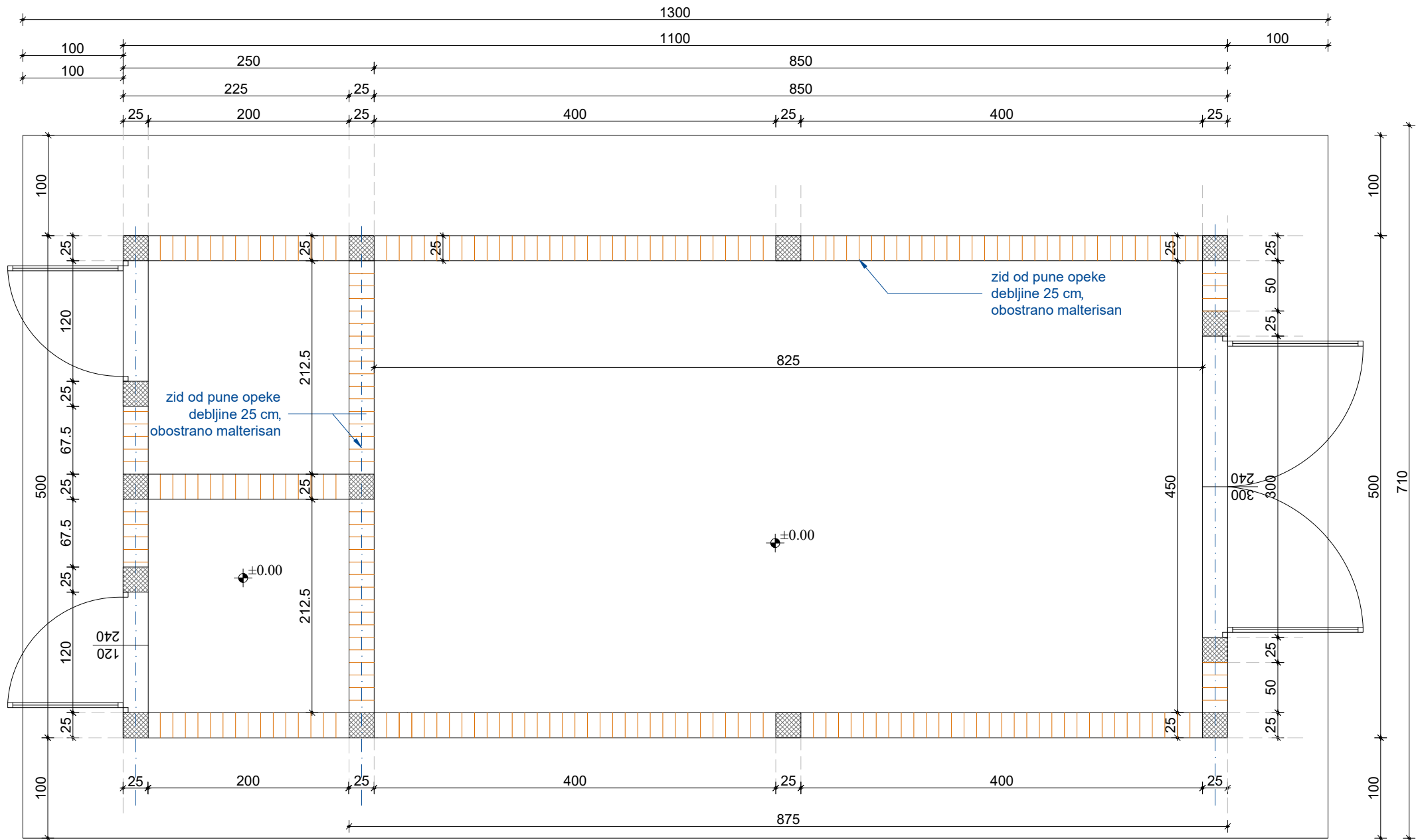
01-2/1	Situacioni plan,
02- 2/1	Objekat GMRS,
03- 2/1	Objekat kompresorske stanice,
04- 2/1	Betonski kanal cevovoda,
05- 2/1	Zaštitno ostrvo, šaht i nadstrešnica točećeg automata
06- 2/1	Zaštitna ograda,
07- 2/1	Detalj postavljanja gasovoda u rov,





OSNOVA TEMELJA
R=1:50

Investitor/Korisnik Investor/User "Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		Projektant Engineered by  Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com <small>PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU GASNE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINU</small>		Objekat Object Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem			
Odgovorni projektant Chief engineer Rajko Zorić dipl.inž.grad.				Jedinica mere Units cm		Mesto gradnje Construction Site k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin	
Broj licence License number 311 2072 03				Razmera Scale 1:50		Deo projekta Project part 2/1- konstrukcije	
Izradio Prepared by -		Format papira Paper Size A3		Naziv crteža Drawing title GMRS - osnova temelja			
Broj licence License number -		Datum Date 09/2021		Tehnička dokumentacija Technical documentation DR		Broj projekta Project number 1182-21	Broj crteža Drawing number 02.1-2/1
GasTeh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. GasTeh i Investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. <small>GasTeh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. GasTeh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.</small>							



POMOĆNI OBJEKAT P+0
GLAVNA MERNO REGULACIONA STANICA

PRIZEMLJE

ZATVORENE POVRŠINE				
BROJ	NAMENA PROSTORIJE	P O D	POVRŠINA (m²)	OBIM (m¹)
1	prostorija GMRS	beton	37.125	28.5
2	prostorija za EKO	beton	4.25	3.27
3	prostorija za kotao	beton	4.25	3.27
ZATVORENE POVRŠINE UKUPNO:			45.625	35.04
UKUPNA POVRŠINA po SRPS U.C2.100 (-3%)			44.27	

PRIZEMLJE UKUPNO NETO	44.27
-----------------------	-------

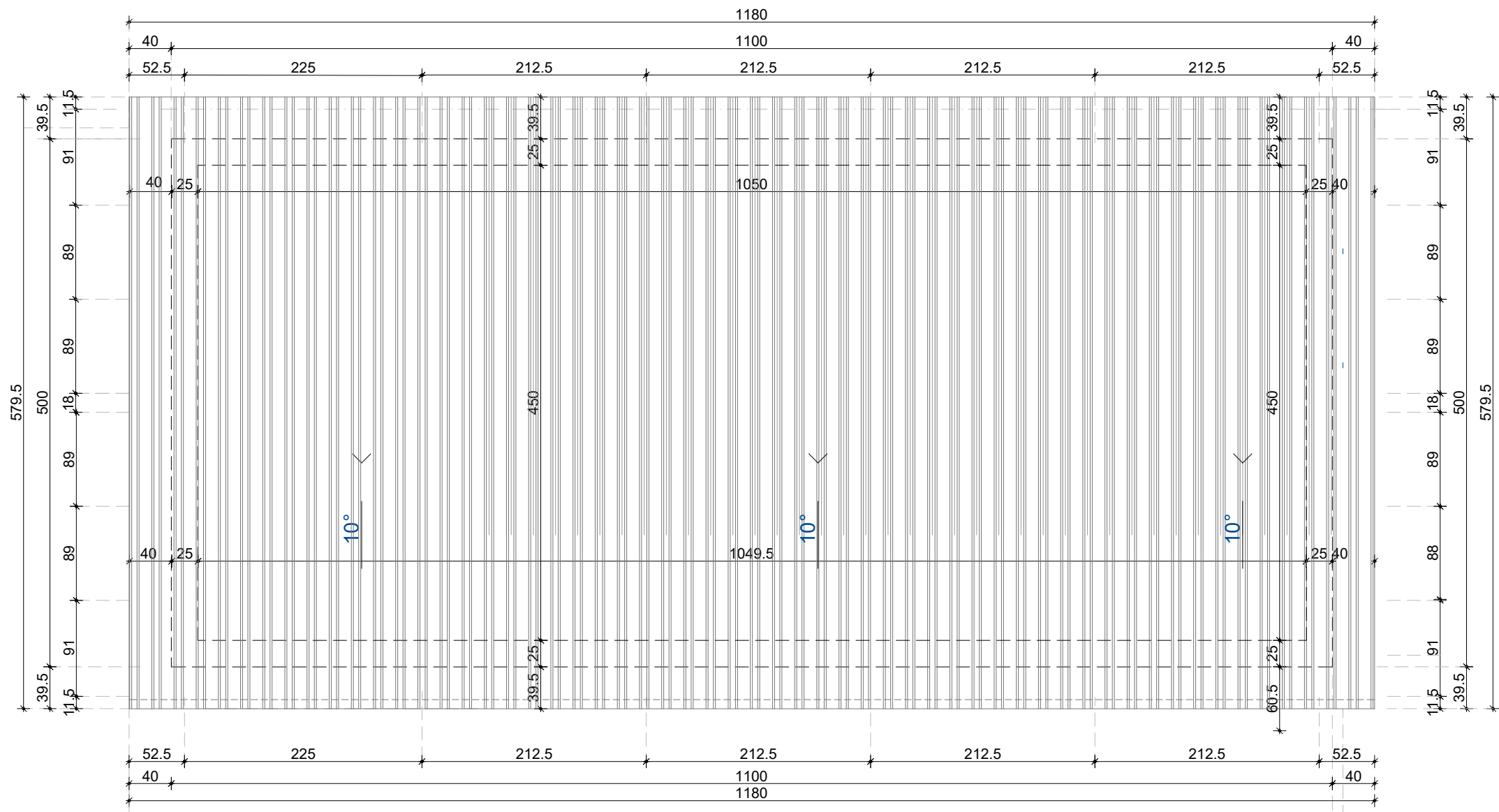
PRIZEMLJE UKUPNO BRUTO	55.00
------------------------	-------

REKAPITULACIJA

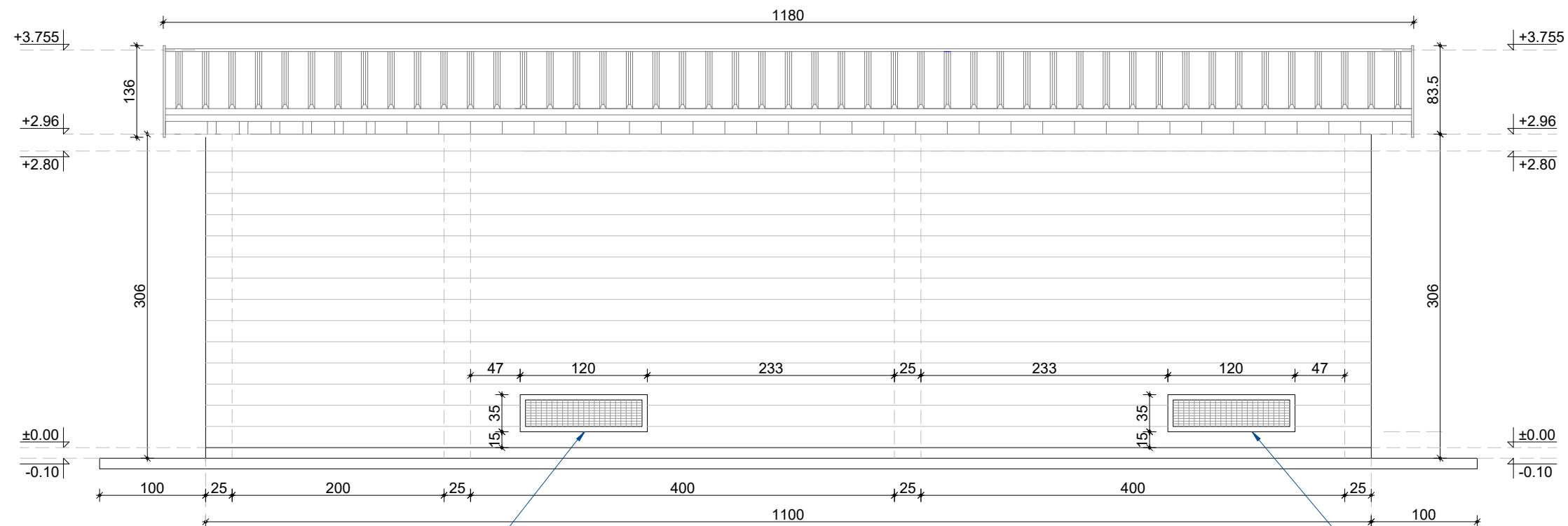
OBJEKAT UKUPNO NETO	52.443
---------------------	--------

OBJEKAT UKUPNO BRUTO	63.48
----------------------	-------

Investitor/Korisnik Investor/User "Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		Projektant Engineered by <div> Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com</div> <div>PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU GASNE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINU</div>		Objekat Object Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem	
Odgovorni projektant Chief engineer Rajko Zorić dipl.inž.grad.			Jedinica mere Units cm	Mesto gradnje Construction Site k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin	
Broj licence License number 311 2072 03			Razmera Scale 1:50	Deo projekta Project part 2/1- konstrukcije	
Izradio Prepared by -			Format papira Paper Size A3	Naziv crteža Drawing title GMRS - osnova prizemlja	
Broj licence License number -			Datum Date 09/2021	Tehničko dokumentacija Technical documentation DR	Broj projekta Project number 1182-21
GasTeh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. GasTeh i Investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. GasTeh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. GasTeh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.					



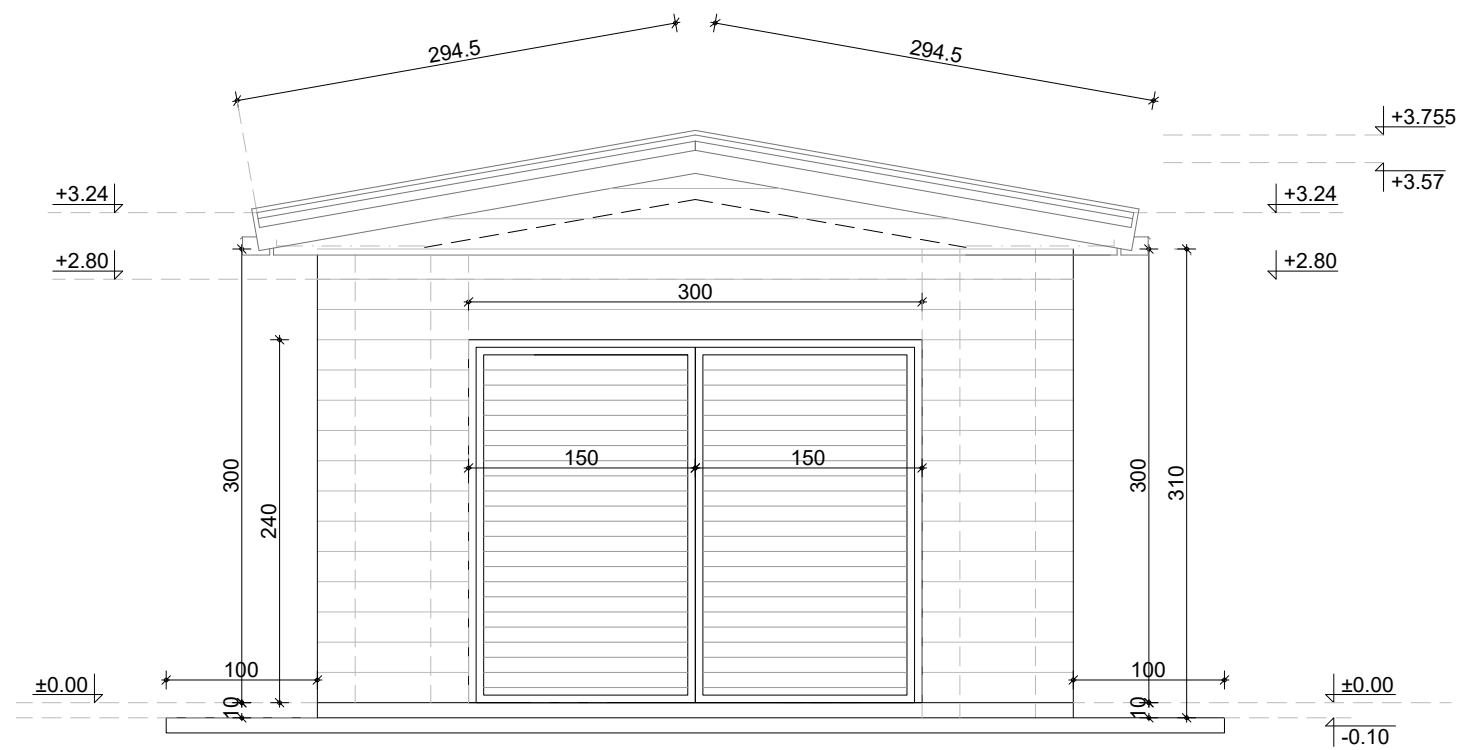
Investitor/Korisnik Investor/User "Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		Projektant Engineered by  Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com <small>PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU GASNE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINU</small>		Objekat Object Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem					
Odgovorni projektant Chief engineer Rajko Zorić dipl.inž.grad.				Jedinica mere Units cm		Mesto gradnje Construction Site k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin			
Broj licence License number 311 2072 03				Razmera Scale 1:50		Deo projekta Project part 2/1- konstrukcije			
Izradio Prepared by -		Format papira Paper Size A3		Naziv crteža Drawing title GMRS - osnova krova					
Broj licence License number -		Datum Date 09/2021		Tehničko dokumentacija Technical documentation IDR		Broj projekta Project number 1182-21		Broj crteža Drawing number 02.4-2/1	
<p>GasTeh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. GasTeh i Investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom.</p> <p>GasTeh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. GasTeh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.</p>									





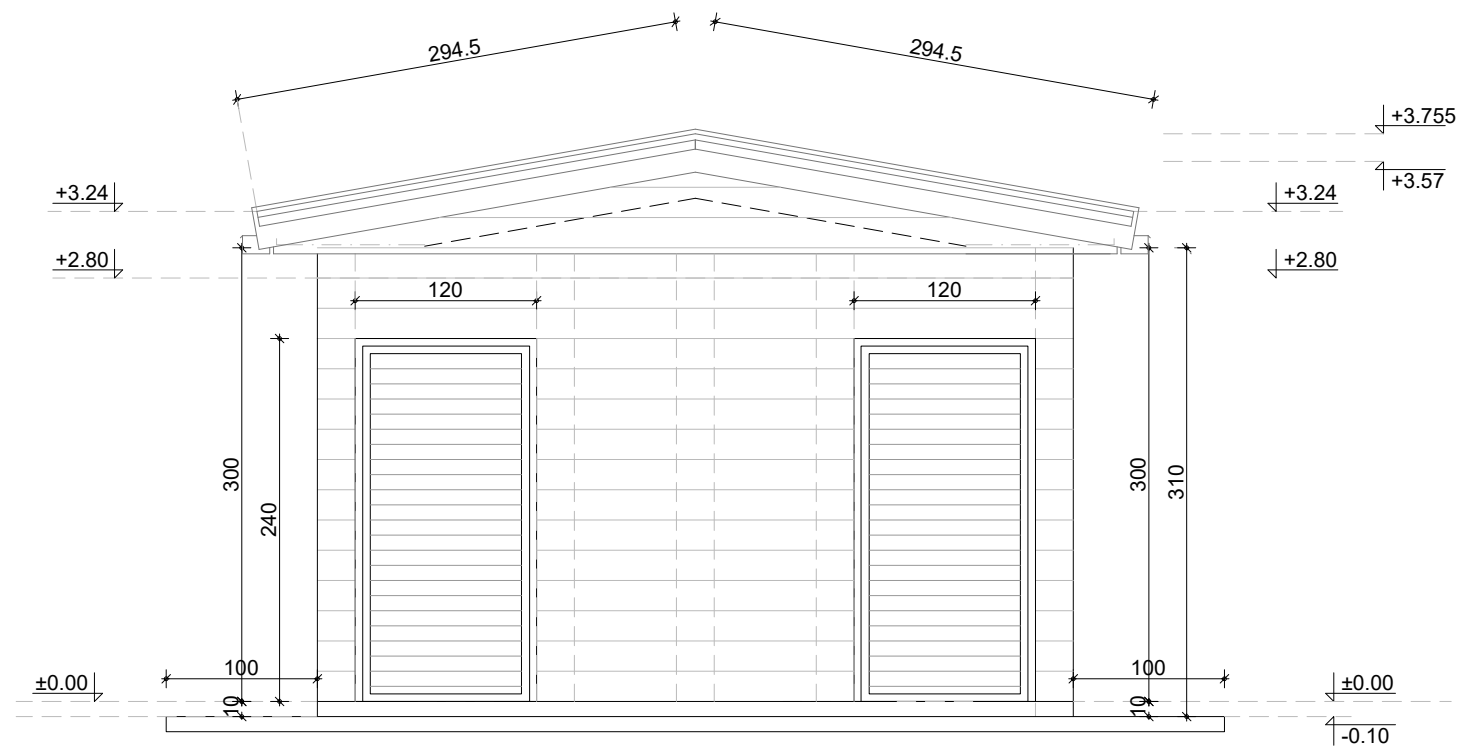
otvor 120 x 35 cm za ugrađivanje ventilacione rešetke 110 x 25 cm (efektivno), za dovod vazduha u spoljnom zidu, iznad poda, na parapetu 15 cm


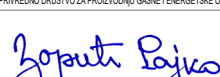
otvor 120 x 35 cm za ugrađivanje ventilacione rešetke 110 x 25 cm (efektivno), za dovod vazduha u spoljnom zidu, iznad poda, na parapetu 15 cm

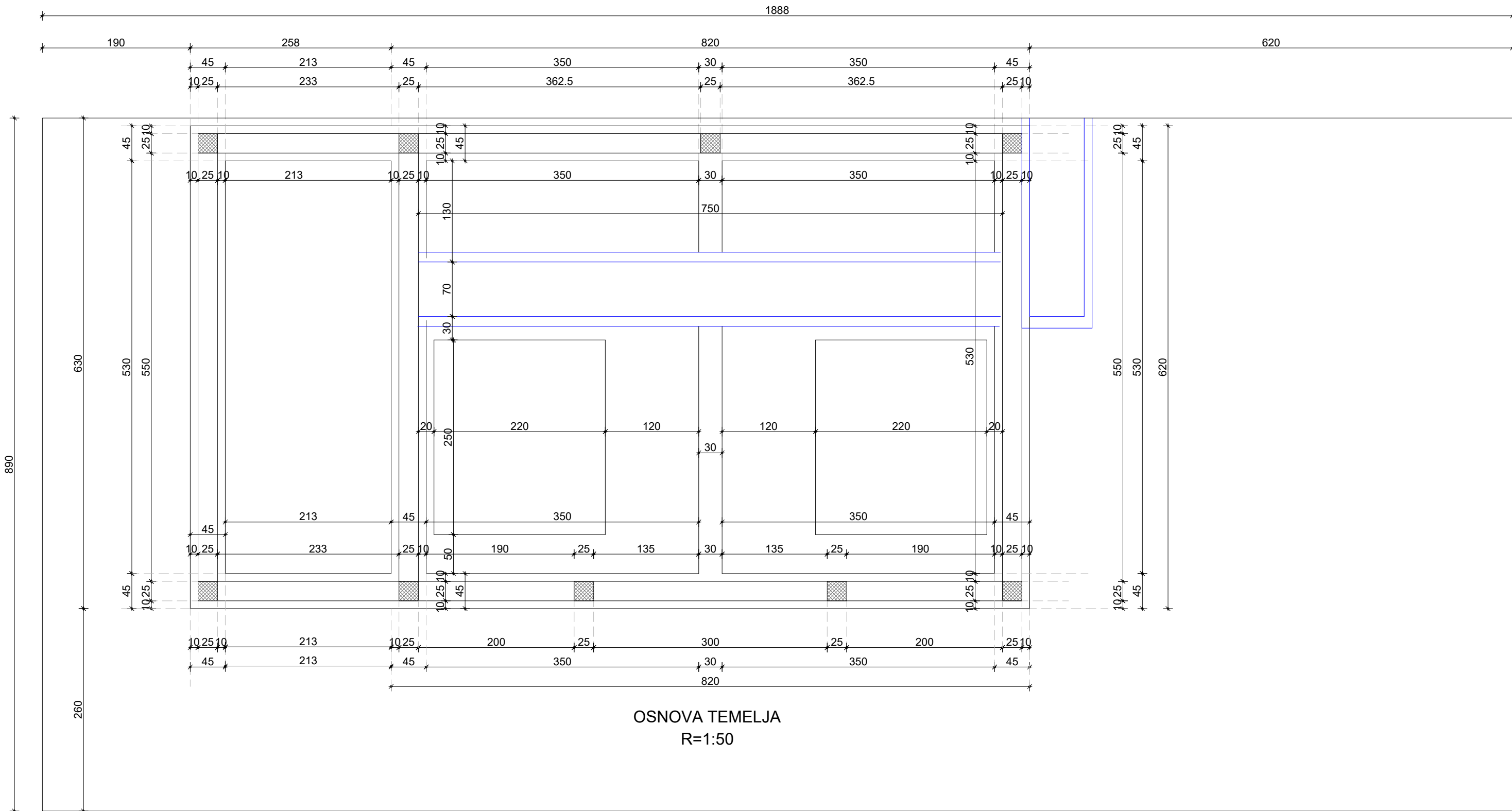
Investitor/Korisnik Investor/User		Projektant Engineered by		Objekat Object		
"Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		<div><div>Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com</div></div> <div>PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU GASNE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINJU</div>		Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem		
Odgovorni projektant Chief engineer	Rajko Zorić dipl.inž.grad.	Jedinica mere Units	cm	Mesto gradnje Construction Site	k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin	
Broj licence License number	311 2072 03	Razmera Scale	1:50	Deo projekta Project part	2/1- konstrukcije	
Izradio Prepared by	-	Format papira Paper Size	A3	Naziv crteža Drawing title	GMRS - izgled 1	
Broj licence License number	-	Datum Date	09/2021	Tehnička dokumentacija Technical documentation	IDR	
		Broj projekta Project number		1182-21	Broj crteža Drawing number	02.6-2/1
GasTeh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. GasTeh i Investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. GasTeh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. GasTeh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.						



Investitor/Korisnik Investor/User		Projektant Engineered by		Objekat Object	
"Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		 Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com <small>PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU GASNE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINJU</small>		Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem	
Odgovorni projektant Chief engineer			Jedinica mere Units	Mesto gradnje Construction Site	
Broj licence License number			cm	k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin	
311 2072 03			Razmera Scale	Deo projekta Project part	
Izradio Prepared by			1:50	2/1- konstrukcije	
-			Format papira Paper Size	Naziv crteža Drawing title	
-		A3	GMRS - izgled 2		
Broj licence License number		Datum Date	Tehnička dokumentacija Technical documentation	Broj projekta Project number	Broj crteža Drawing number
-		09/2021	IDR	1182-21	02.7-2/1
GasTeh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. GasTeh i Investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. GasTeh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. GasTeh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.					

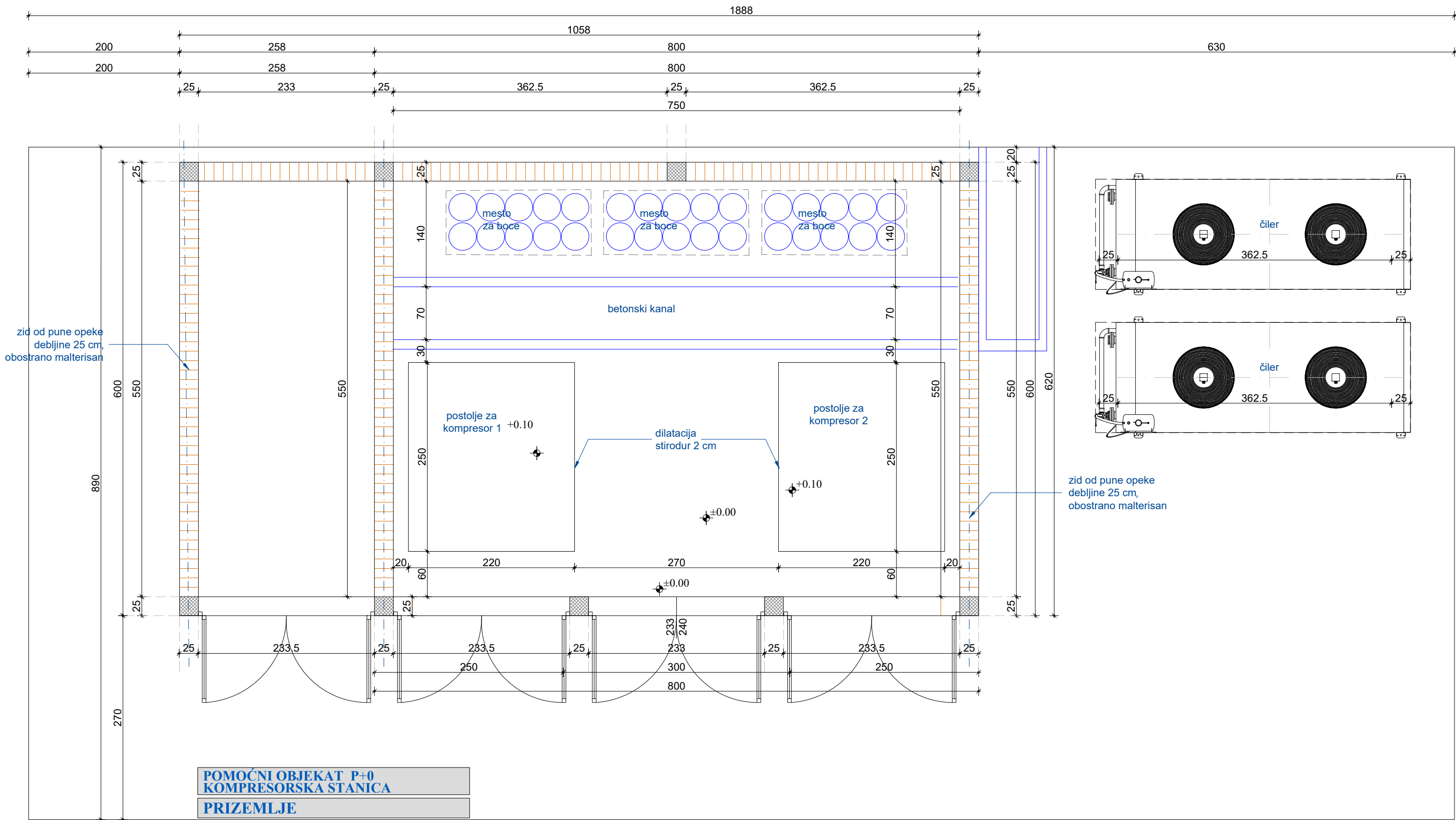


Investitor/Korisnik Investor/User		Projektant Engineered by		Objekat Object	
"Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		 Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com <small>PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU GASNE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINJ</small>		Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem	
Odgovorni projektant Chief engineer	Rajko Zorić dipl.inž.grad.		Jedinica mere Units	Mesto gradnje Construction Site	
Broj licence License number	311 2072 03		Razmera Scale	Deo projekta Project part	
Izradio Prepared by	—		Format papira Paper Size	Naziv crteža Drawing title	
Broj licence License number	—		Datum Date	Tehnička dokumentacija Technical documentation	Broj projekta Project number
			09/2021	IDR	1182-21
					Broj crteža Drawing number
					02.9-2/1
GasTeh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. GasTeh i investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. GasTeh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. GasTeh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.					



OSNOVA TEMELJA
R=1:50

Investitor/Korisnik Investor/User "Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		Projektant Engineered by  Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com <small>PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU GASNE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINU</small>		Objekat Object Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem	
Odgovorni projektant Chief engineer Rajko Zorić dipl.inž.grad.		Jedinica mere Units cm	Mesto gradnje Construction Site k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin		
Broj licence License number 311 2072 03		Razmera Scale 1:50	Deo projekta Project part 2/1- konstrukcije		
Izradio Prepared by -		Format papira Paper Size A3	Naziv crteža Drawing title Kompresorska stanica - osnova temelja		
Broj licence License number -		Datum Date 09/2021	Tehnička dokumentacija Technical documentation IDR	Broj projekta Project number 1182-21	Broj crteža Drawing number 03.1-2/1
GasTeh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. GasTeh i Investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. GasTeh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. GasTeh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.					

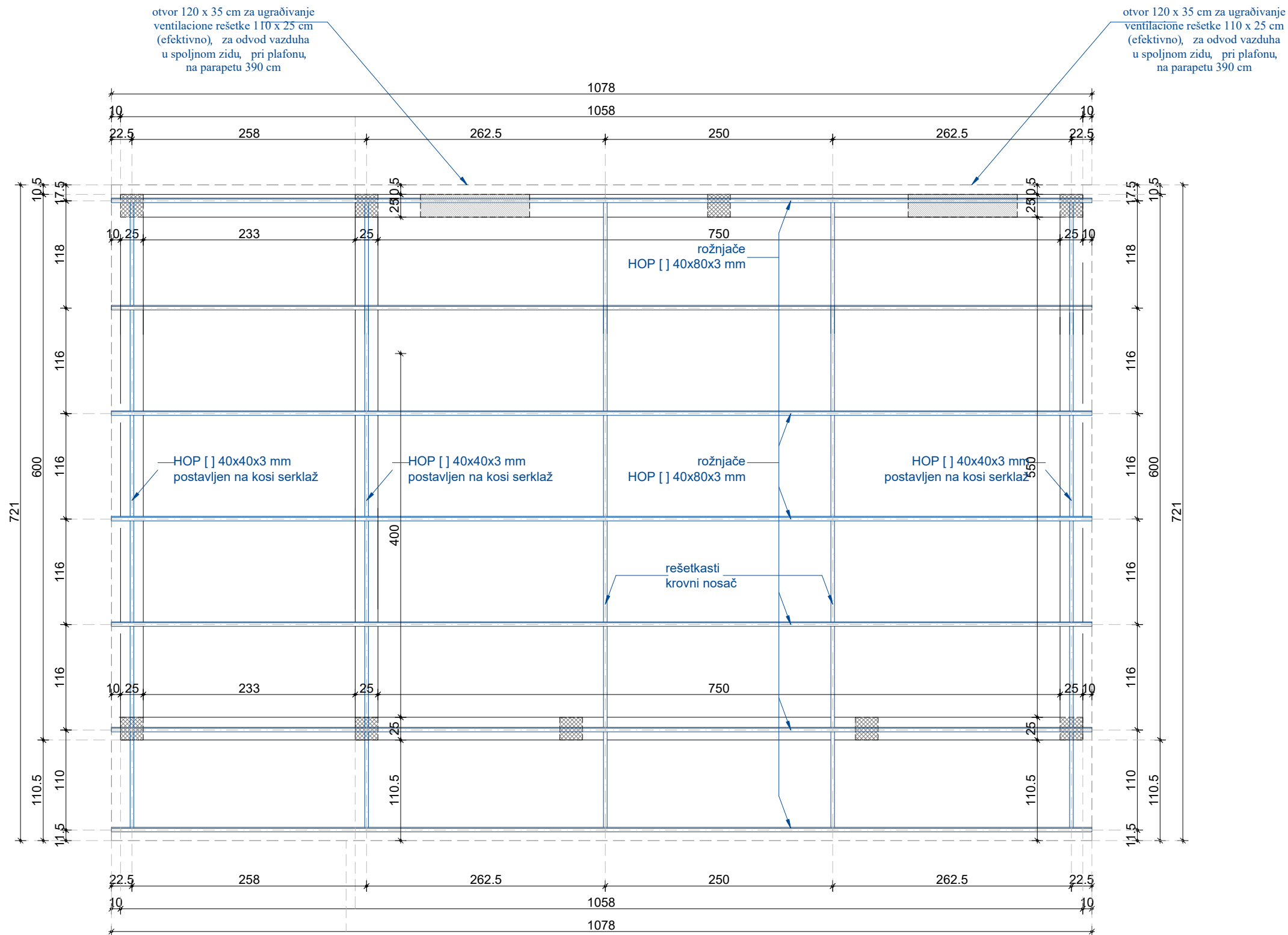


POMOĆNI OBJEKAT P+0
KOMPRESORSKA STANICA

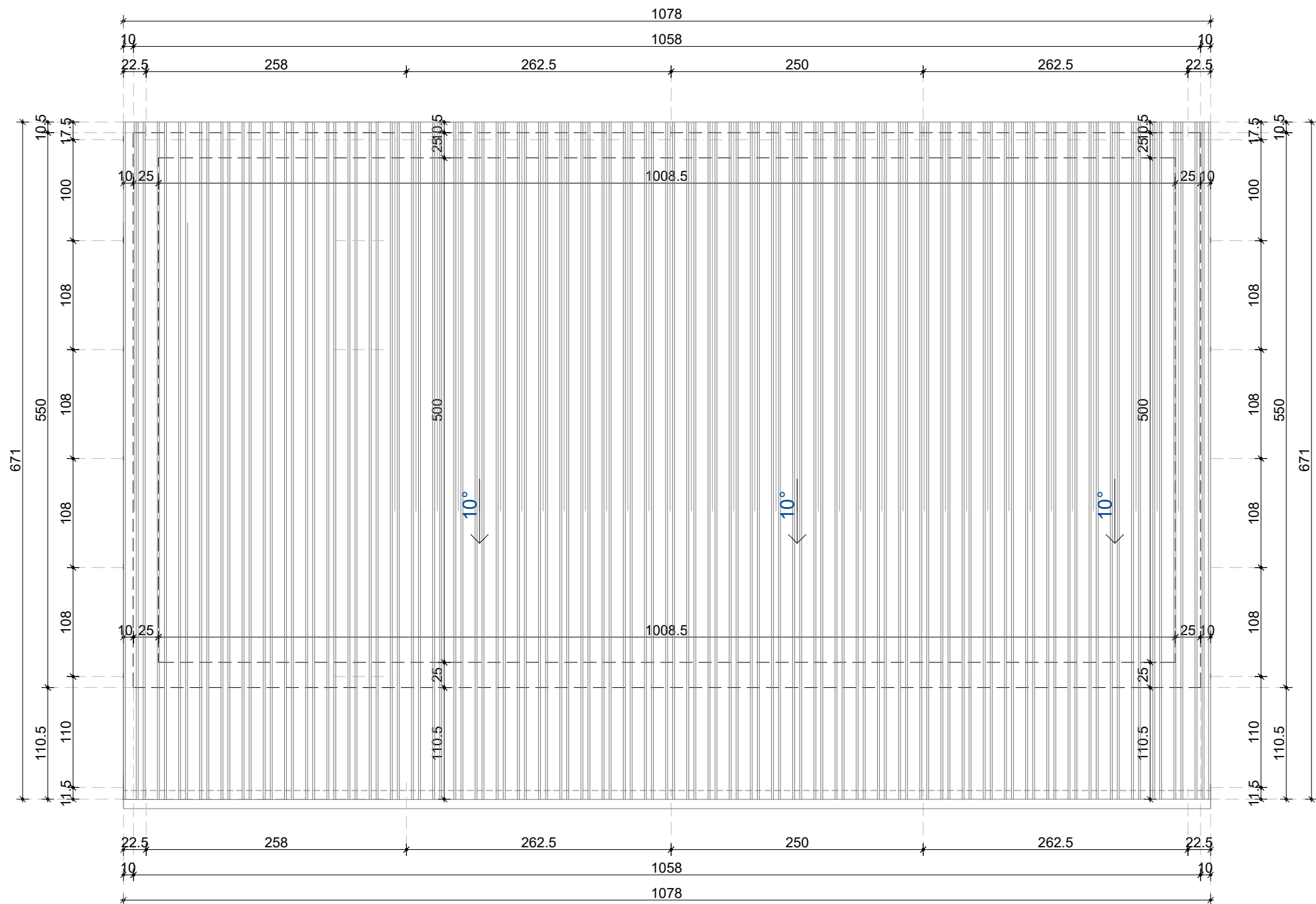
PRIZEMLJE

ZATVORENE POVRŠINE				
BROJ	NAMENA PROSTORIJE	P O D	POVRŠINA (m²)	OBIM (m³)
1	prostorija za kompresor	beton	41.25	31,7
2	prostorija za EKO	beton	12.815	9.86
ZATVORENE POVRŠINE UKUPNO:			54.065	41.56
UKUPNA POVRŠINA po SRPS U.C2.100 (-3%)			52.443	
PRIZEMLJE UKUPNO NETO			52.443	
PRIZEMLJE UKUPNO BRUTO			63.48	
REKAPITULACIJA				
OBJEKAT UKUPNO NETO			52.443	
OBJEKAT UKUPNO BRUTO			63.48	

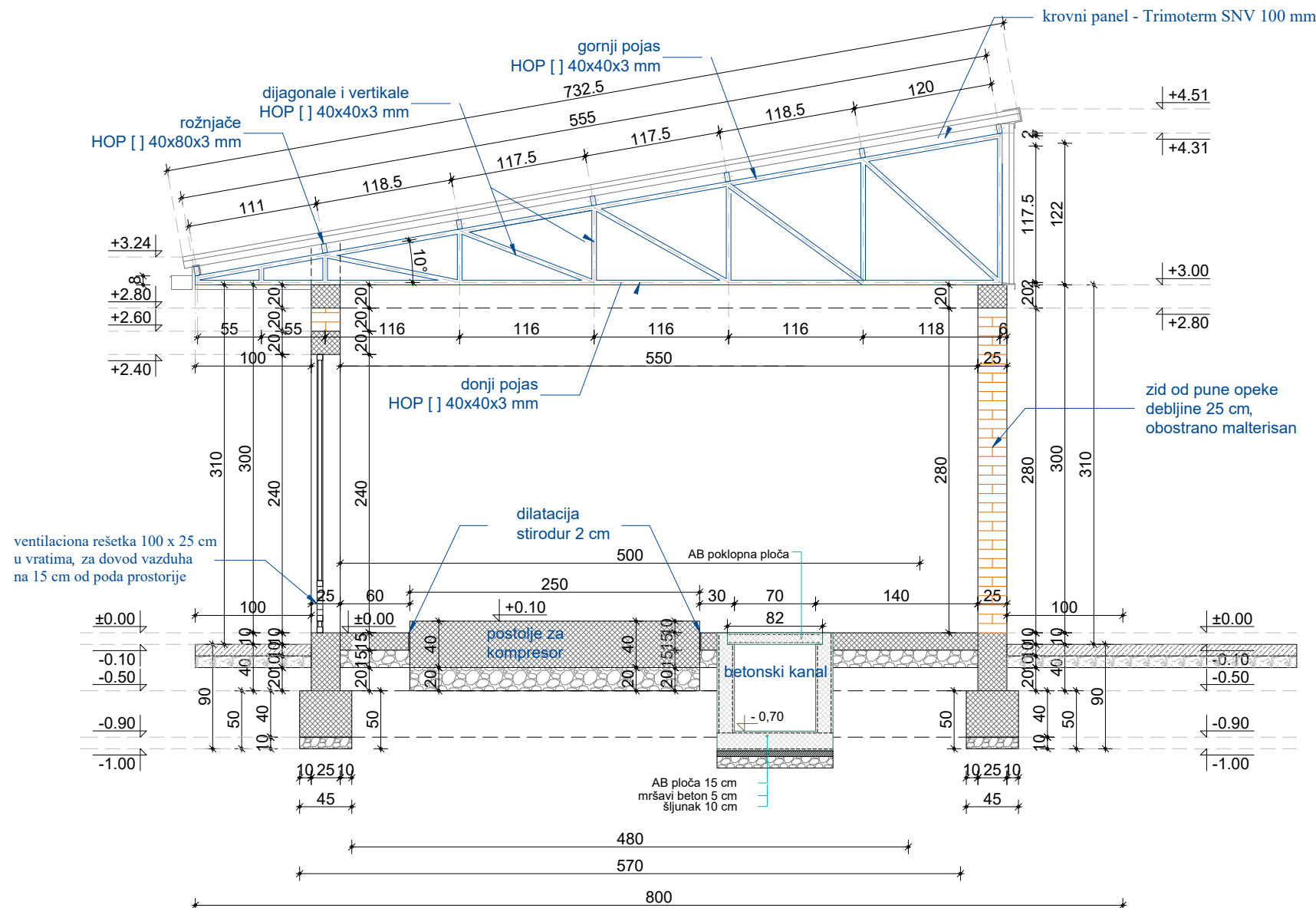
Investitor/Korisnik Investor/User "Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		Projektant Engineered by  Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU GASNE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINU		Objekat Object Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem	
Odgovorni projektant Chief engineer Rajko Zorić dipl.inž.grad.		Jedinica mere Units cm		Mesto gradnje Construction Site k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin	
Broj licence License number 311 2072 03		Rozmera Scale 1:50		Deo projekta Project part 2/1- konstrukcije	
Izradio Prepared by -		Format papira Paper Size A3		Naziv crteža Drawing title Kompresorska stanica - osnova prizemlja	
Broj licence License number -		Datum Date 09/2021		Tehnička dokumentacija Technical documentation IDR	
GasTeh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. GasTeh i investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. GasTeh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. GasTeh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.		Broj projekta Project number 1182-21		Broj crteža Drawing number 03.2-2/1	



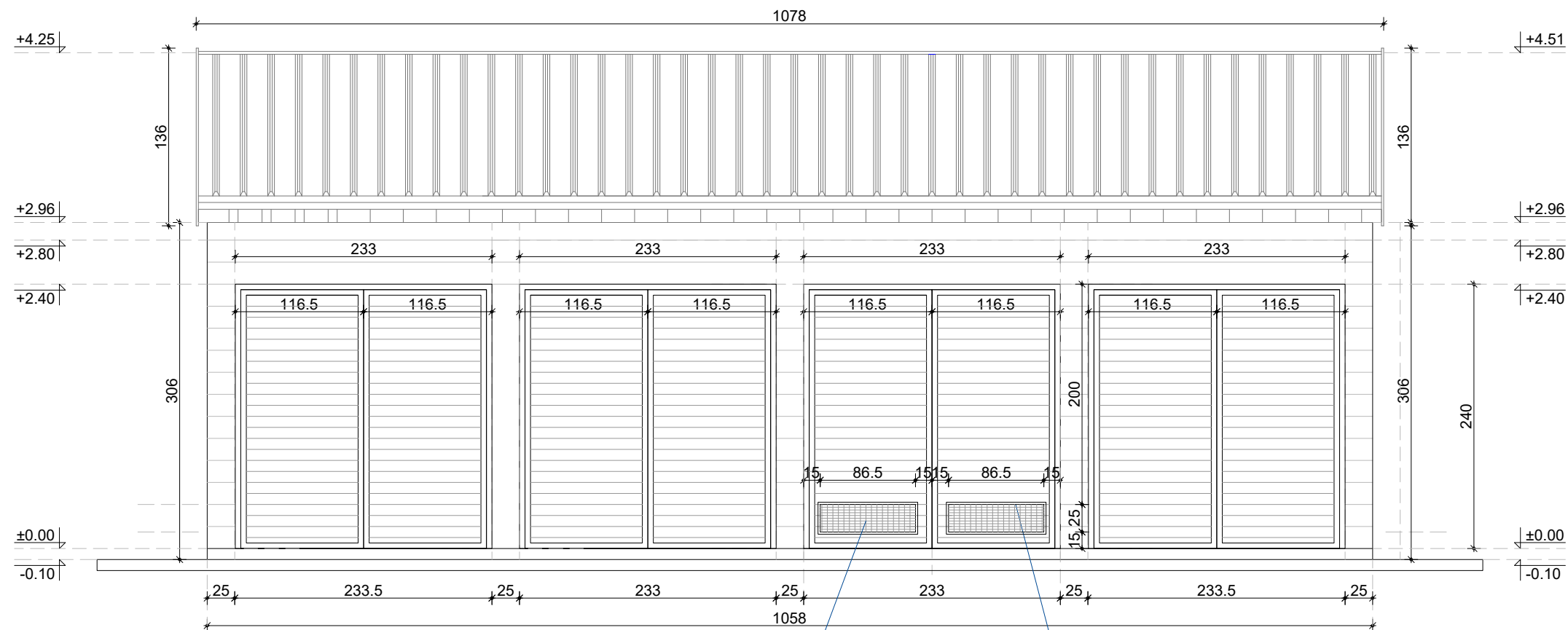
Investitor/Korisnik Investor/User		Projektant Engineered by		Objekat Object	
"Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		<div><div>Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com</div></div> <div>PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU GASNE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINU</div>		Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem	
Odgovorni projektant Chief engineer	Rajko Zorić dipl.inž.grad.	Jedinica mere Units	Mesto gradnje Construction Site	k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin	
Broj licence License number	311 2072 03	Razmera Scale	Deo projekta Project part	2/1- konstrukcije	
Izradio Prepared by	-	Format papira Paper Size	Naziv crteža Drawing title	Kompresorska stanica - osnova krovne konstrukcije	
Broj licence License number	-	Datum Date	Tehnička dokumentacija Technical documentation	Broj projekta Project number	Broj crteža Drawing number
		09/2021	IDR	1182-21	03.3-2/1
GasTeh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. GasTeh i Investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. GasTeh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. GasTeh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.					



Investitor/Korisnik Investor/User "Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		Projektant Engineered by  Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com <small>PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU GASNE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINJU</small>		Objekat Object Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem			
Odgovorni projektant Chief engineer Rajko Zorić dipl.inž.grad.				Jedinica mere Units cm		Mesto gradnje Construction Site k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin	
Broj licence License number 311 2072 03				Razmera Scale 1:50		Deo projekta Project part 2/1- konstrukcije	
Izradio Prepared by -		Format papira Paper Size A3		Naziv crteža Drawing title Kompresorska stanica - osnova krova			
Broj licence License number -		Datum Date 09/2021		Tehničko dokumentacije Technical documentation IDR		Broj projekta Project number 1182-21	Broj crteža Drawing number 03.4-2/1
GasTeh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. GasTeh i Investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. GasTeh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. GasTeh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.							


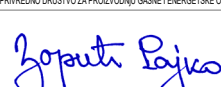


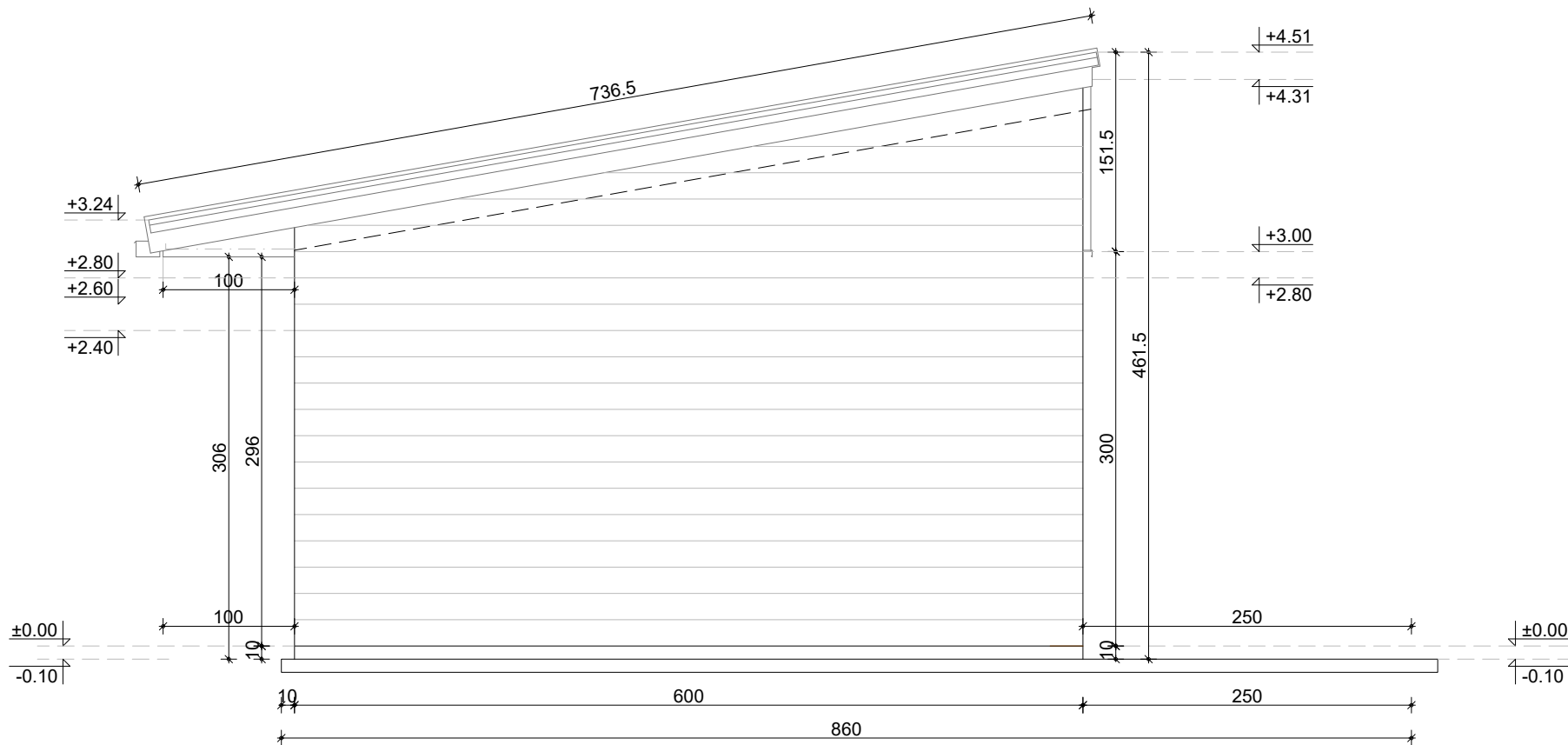
Investitor/Korisnik Investor/User "Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		Projektant Engineered by GasTeh Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com <small>PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU GASNE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINU</small>		Objekat Object Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem
Odgovorni projektant Chief engineer Rajko Zorić dipl.inž.grad.	Broj licence License number 311 2072 03	Žopuša Rajko	Jedinica mere Units cm	Mesto gradnje Construction Site k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin
Izradio Prepared by -	Broj licence License number -		Razmera Scale 1:50	Deo projekta Project part 2/1- konstrukcije
Broj licence License number -	Datum Date 09/2021		Format papira Paper Size A3	Naziv crteža Drawing title Kompresorska stanica - Poprečni presek A-A
Broj licence License number -		Tehnička dokumentacija Technical documentation IDR		Broj projekta Project number 1182-21
Broj crteža Drawing number 03.5-2/1		GasTeh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. GasTeh i Investitor imaju pravo korišćenja ovog dokumenta samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. GasTeh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. GasTeh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.		



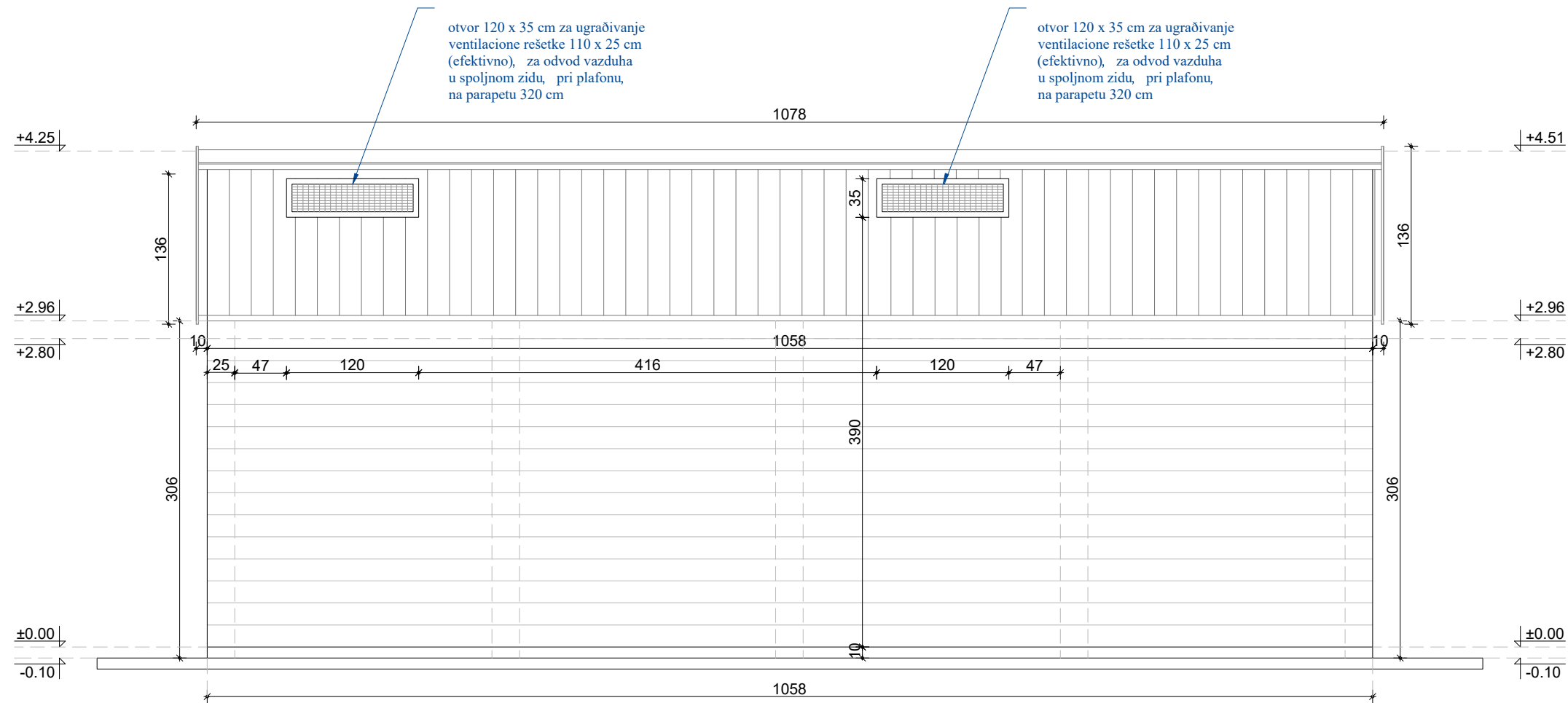
ventilaciona rešetka 100 x 25 cm
u vratima, za dovod vazduha
na 15 cm od poda prostorije

ventilaciona rešetka 86,5 x 25 cm
u vratima, za dovod vazduha
na 15 cm od poda prostorije

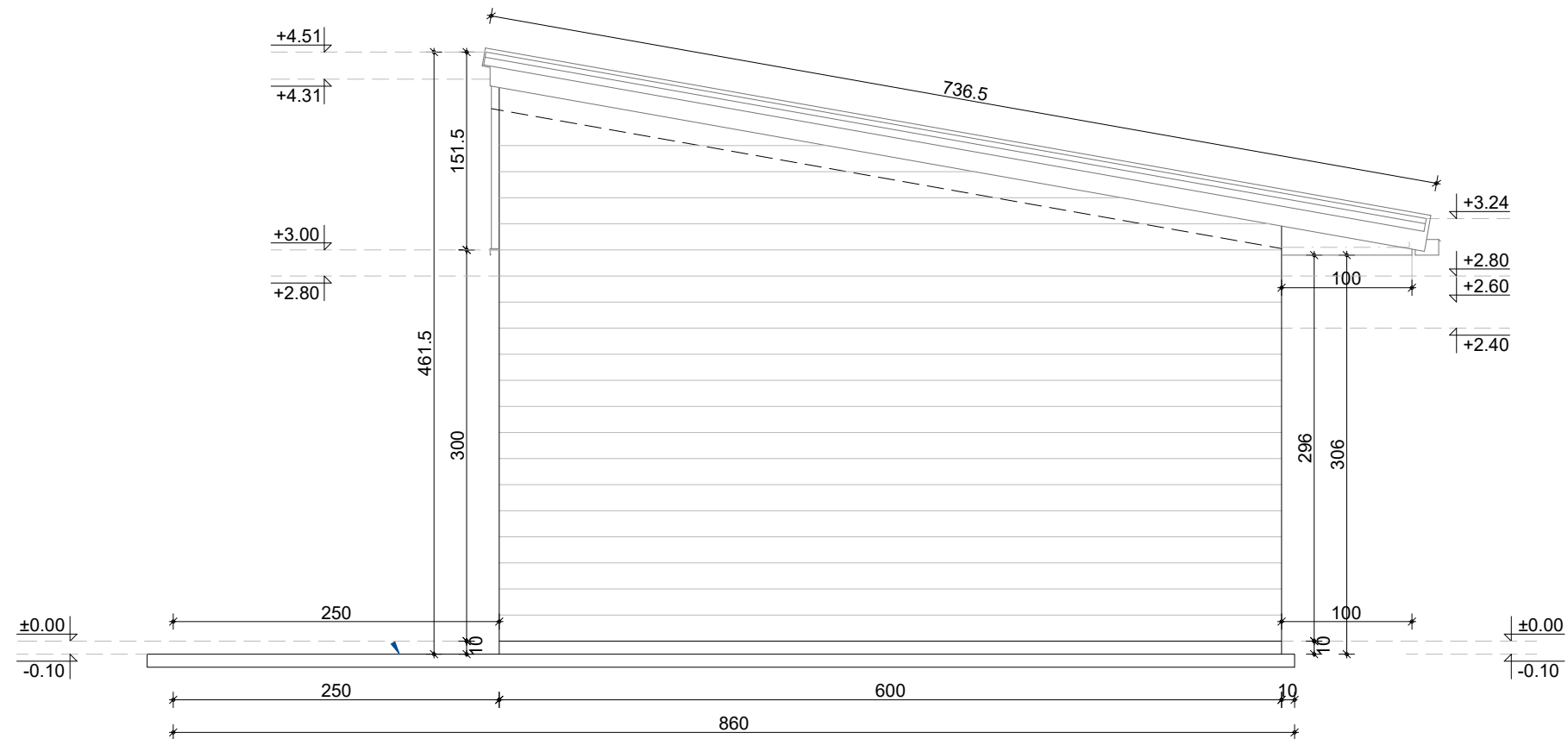
Investitor/Korisnik Investor/User		Projektant Engineered by		Objekat Object	
"Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		 Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com <small>PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU GASNE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINU</small>		Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem	
Odgovorni projektant Chief engineer			Jedinica mere Units	Mesto gradnje Construction Site	
Rajko Zorić dipl.inž.grad.			cm	k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin	
Broj licence License number			Razmera Scale	Deo projekta Project part	
311 2072 03		1:50	2/1- konstrukcije		
Izradio Prepared by		Format papira Paper Size	Naziv crteža Drawing title		
--					A3
Broj licence License number		Datum Date	Tehnička dokumentacija Technical documentation	Broj projekta Project number	Broj crteža Drawing number
--		09/2021	IDR	1182-21	03.6-2/1
GasTeh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. GasTeh i investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. GasTeh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. GasTeh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.					



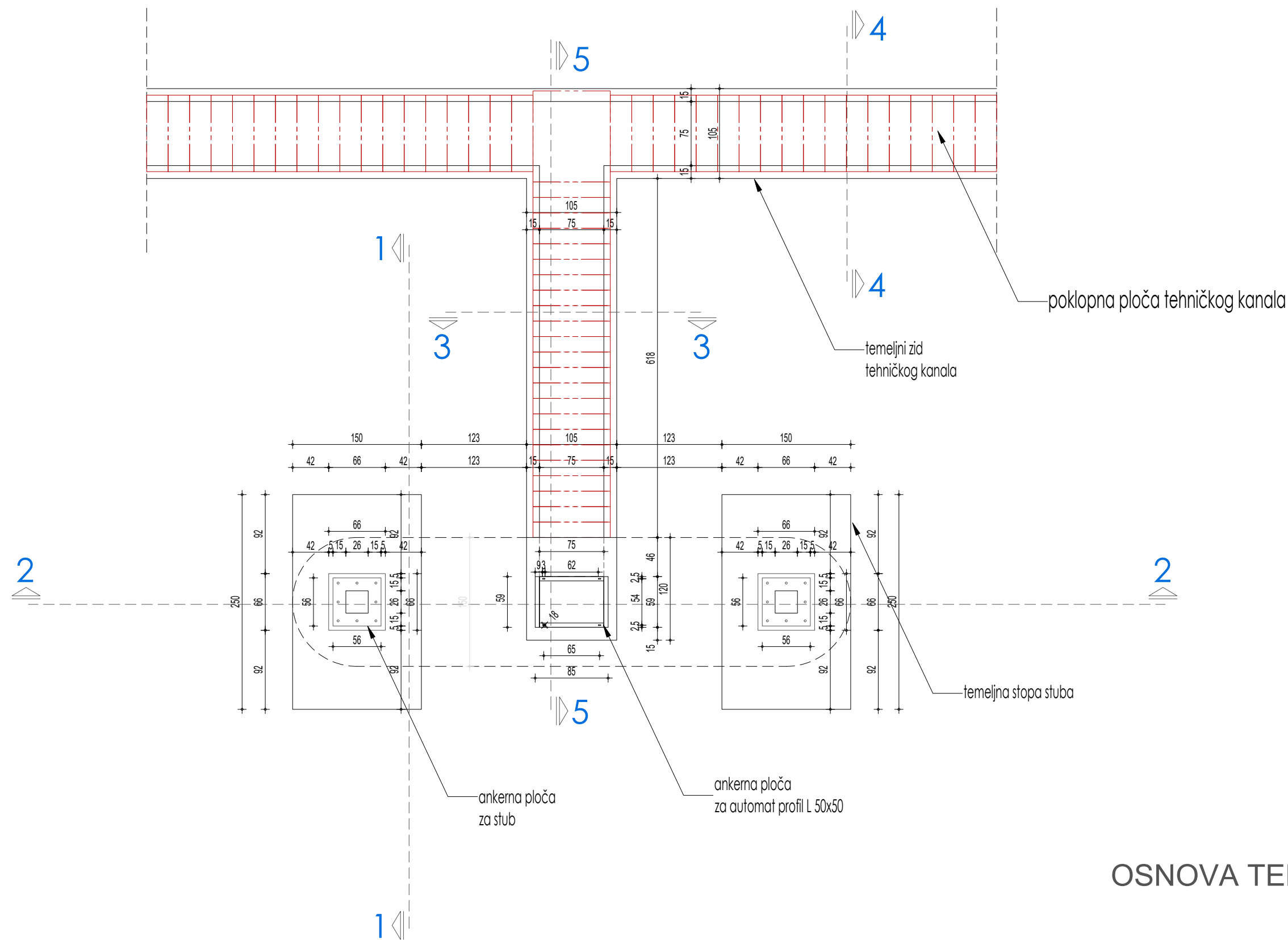
Investitor/Korisnik Investor/User "Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		Projektant Engineered by  Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com <small>PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU GASNE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINU</small>		Objekat Object Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem		
Odgovorni projektant Chief engineer Rajko Zorić dipl.inž.grad.				Jedinica mere Units cm	Mesto gradnje Construction Site k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin	
Broj licence License number 311 2072 03				Razmera Scale 1:50	Deo projekta Project part 2/1- konstrukcije	
Izradio Prepared by -				Format papira Paper Size A3	Naziv crteža Drawing title Kompresorska stanica - izgled 2	
Broj licence License number -		Datum Date 09/2021		Tehnička dokumentacija Technical documentation DR	Broj projekta Project number 1182-21	Broj crteža Drawing number 03.7-2/1
GasTeh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. GasTeh i Investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. <small>GasTeh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. GasTeh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.</small>						





Investitor/Korisnik Investor/User "Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		Projektant Engineered by  Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com <small>PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU GASNE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINU</small>		Objekat Object Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem		
Odgovorni projektant Chief engineer Rajko Zorić dipl.inž.grad.			Jedinica mere Units cm		Mesto gradnje Construction Site k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin	
Broj licence License number 311 2072 03			Razmera Scale 1:50			
Izradio Prepared by -- --			Format papira Paper Size A3		Naziv crteža Drawing title Kompresorska stanica - izgled 3	
Broj licence License number --		Datum Date 09/2021		Tehnička dokumentacija Technical documentation IDR	Broj projekta Project number 1182-21	Broj crteža Drawing number 03.8-2/1
<p>GasTeh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. GasTeh i investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. GasTeh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. GasTeh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.</p>						

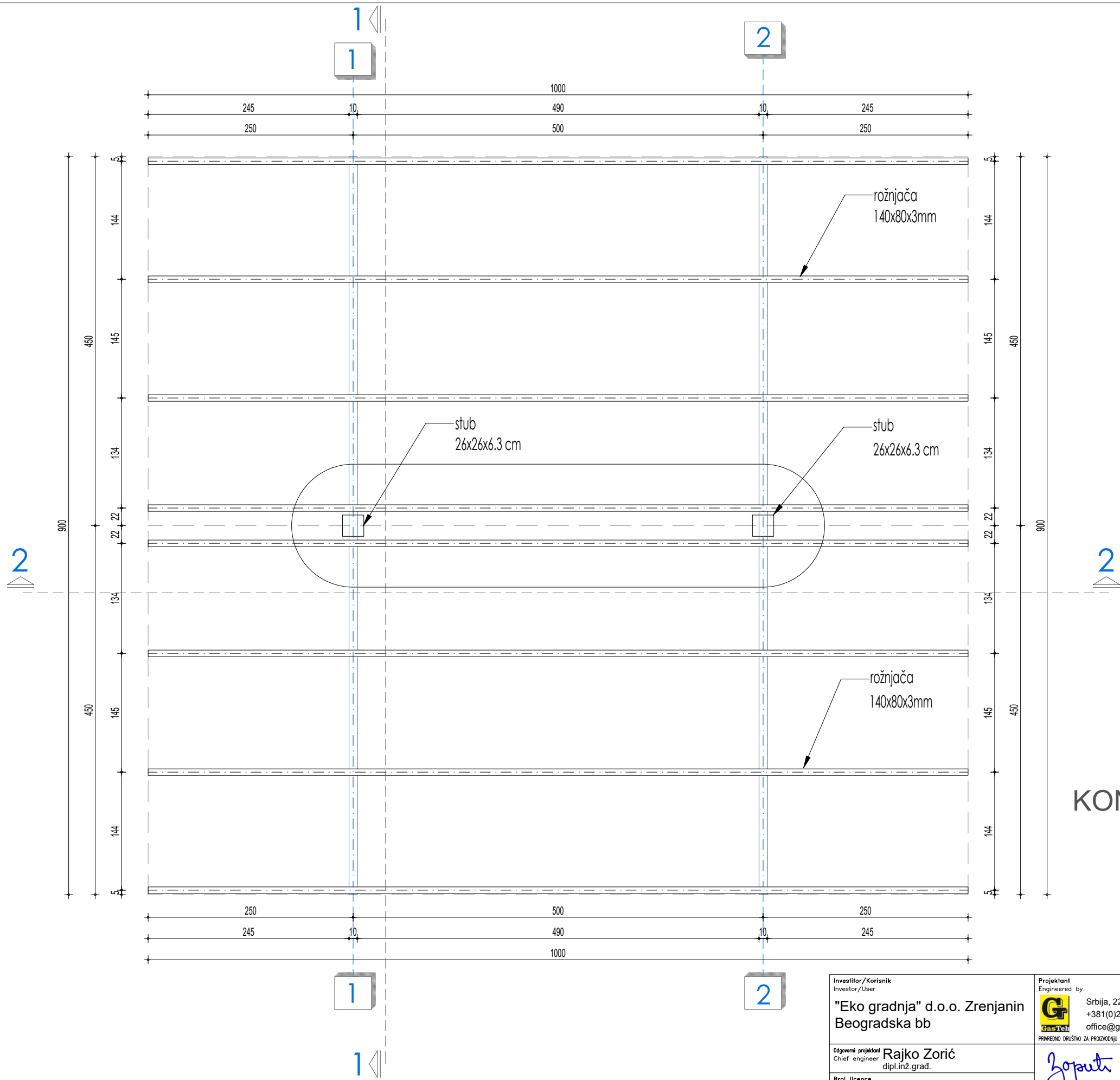


Investitor/Korisnik Investor/User		Projektant Engineered by		Objekat Object		
"Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		<div><div>Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com</div></div> <div>PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU GASNE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINJU</div>		Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem		
Odgovorni projektant Chief engineer	Rajko Zorić dipl.inž.grad.		Jedinica mere Units cm	Mesto gradnje Construction Site	k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin	
Broj licence License number	311 2072 03		Razmera Scale 1:50	Deo projekta Project part	2/1- konstrukcije	
Izradio Prepared by	-		Format papira Paper Size A3	Naziv crteža Drawing title	Kompresorska stanica - izgled 4	
Broj licence License number	-	Datum Date 09/2021	Tehnička dokumentacija Technical documentation	IDR	Broj projekta Project number 1182-21	Broj crteža Drawing number 03.9-2/1
GasTeh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. GasTeh i Investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. GasTeh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. GasTeh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.						


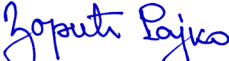


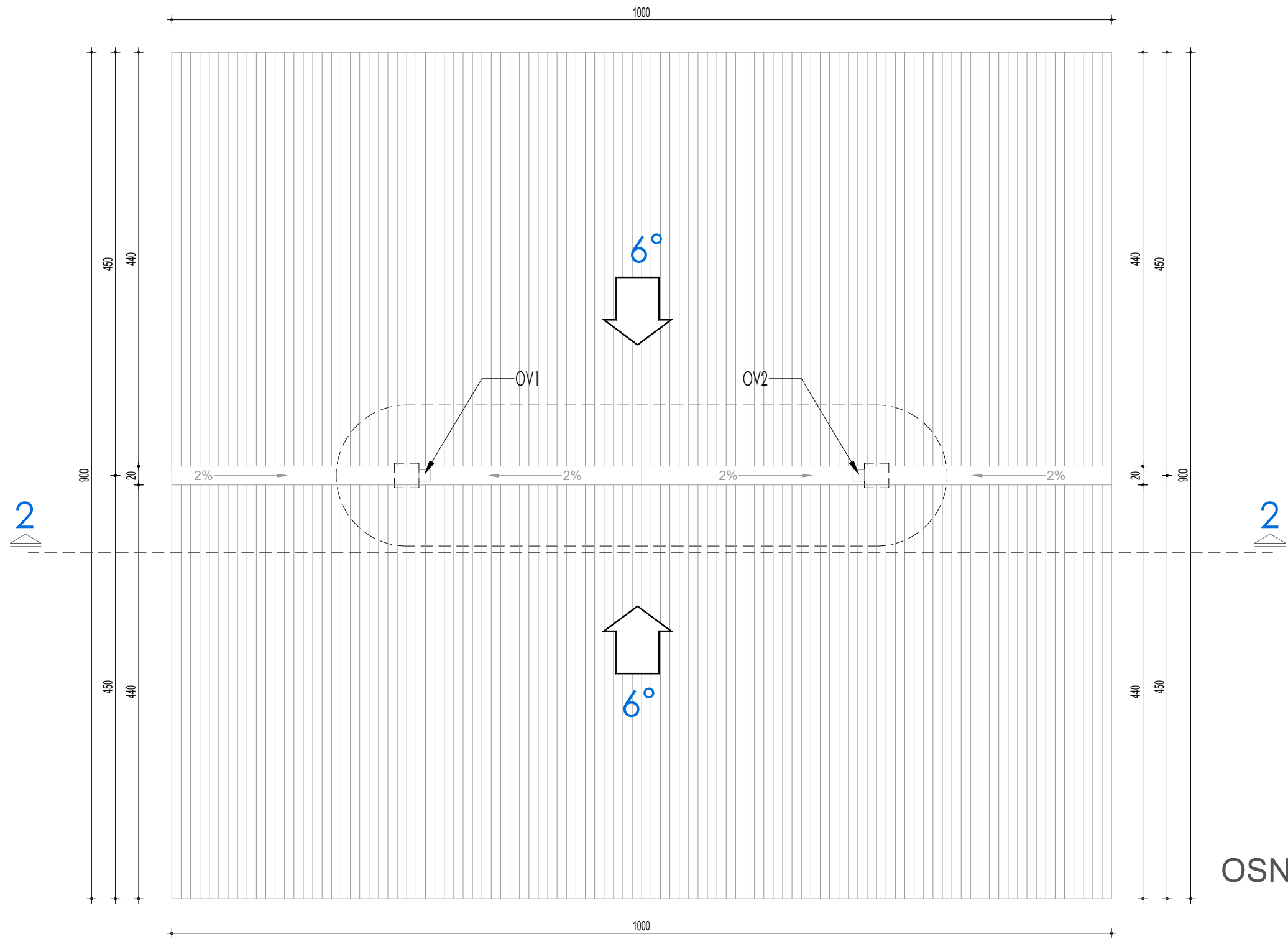
OSNOVA TEMELJA R - 1:50

Investitor/Korisnik Investor/User "Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		Projektant Engineered by  Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com <small>PRIVREMNO DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINU</small>		Objekat Object Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem	
Odgovorni projektant Chief engineer Rajko Zorić dipl.inž.grad.				Jedinica mere Units cm	Mesto gradnje Construction Site k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin
Broj licence License number 311 2072 03				Razmera Scale 1:50	Deo projekta Project part 2/1- konstrukcije
Izradio Prepared by -		Format papira Paper Size A3		Naziv crteža Drawing title Ostrvo, nadstrešnica i šaht točućeg automa. - Osnova temelja	
Broj licence License number -		Datum Date 09/2021		Tehničko dokumentacije Technical documentation IDR	Broj projekta Project number 1182-21
				Broj crteža Drawing number 05.1-2/1	
GasTeh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. GasTeh i Investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. GasTeh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. GasTeh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.					





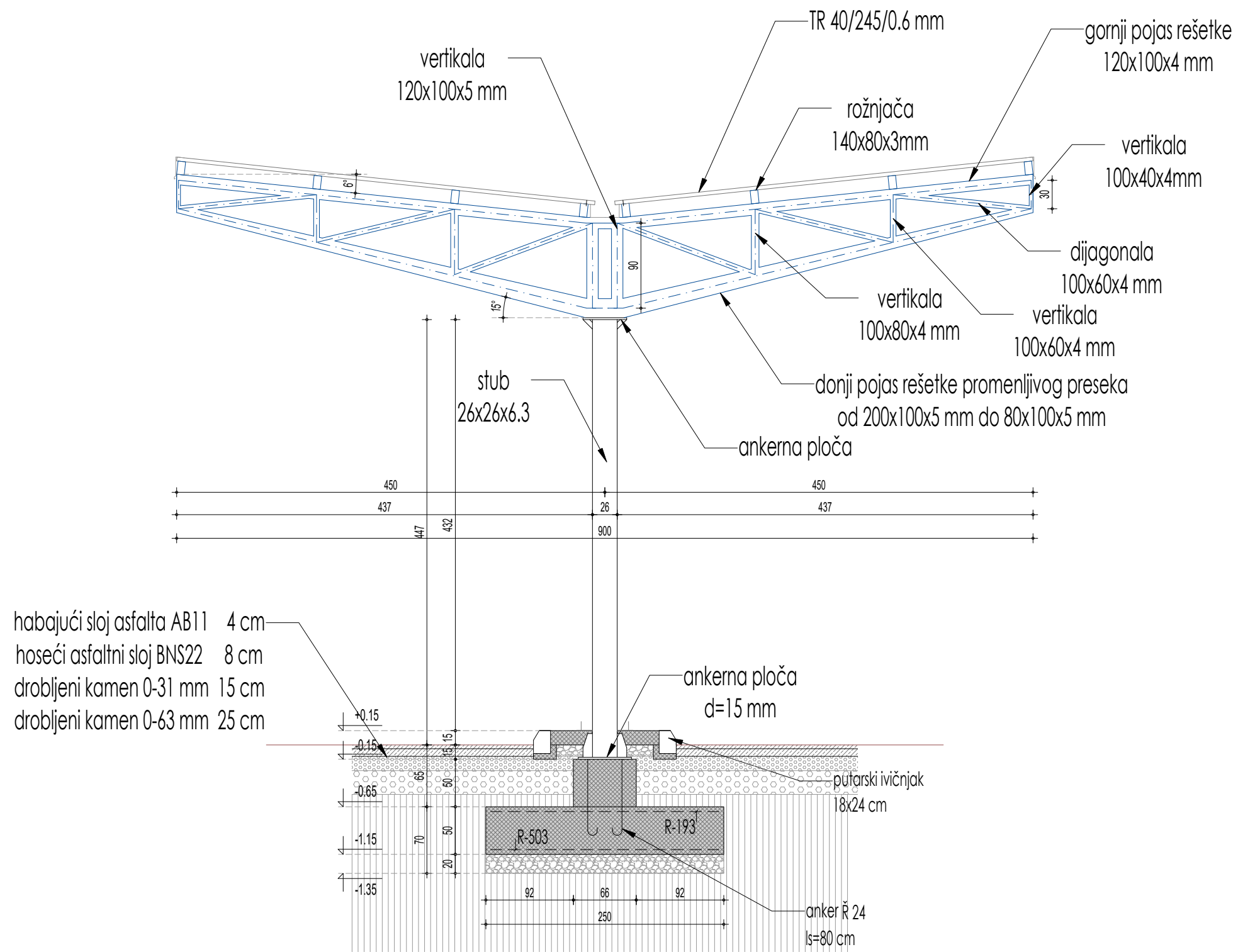
OSNOVA KROVNE
KONSTRUKCIJE NADSTREŠNICE
R - 1:50

Investitor/Korisnik Investor/User		Projektant Engineered by		Objekat Object	
"Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		 Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU GASNE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINU		Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem	
Odgovorni projektant Chief engineer				Jedinica mere Units	
Rajko Zorić dipl.inž.grad.				Mesto gradnje Construction Site	
Broj licence License number		Razmera Scale		Deo projekta Project part	
311 2072 03		1:50		2/1- konstrukcije	
Izradio Prepared by		Format papira Paper Size		Naziv crteža Drawing title	
-		A3		Ostrvo, nadstrešnica i šaht točeca automa. - Osnova krovne konstrukcije nadstrešnice	
Broj licence License number		Datum Date		Tehnička dokumentacija Technical documentation	
-		09/2021		IDR	
		Broj projekta Project number		Broj crteža Drawing number	
		1182-21		05.2-2/1	
GasTeh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. GasTeh i Investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. GasTeh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. GasTeh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.					


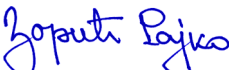


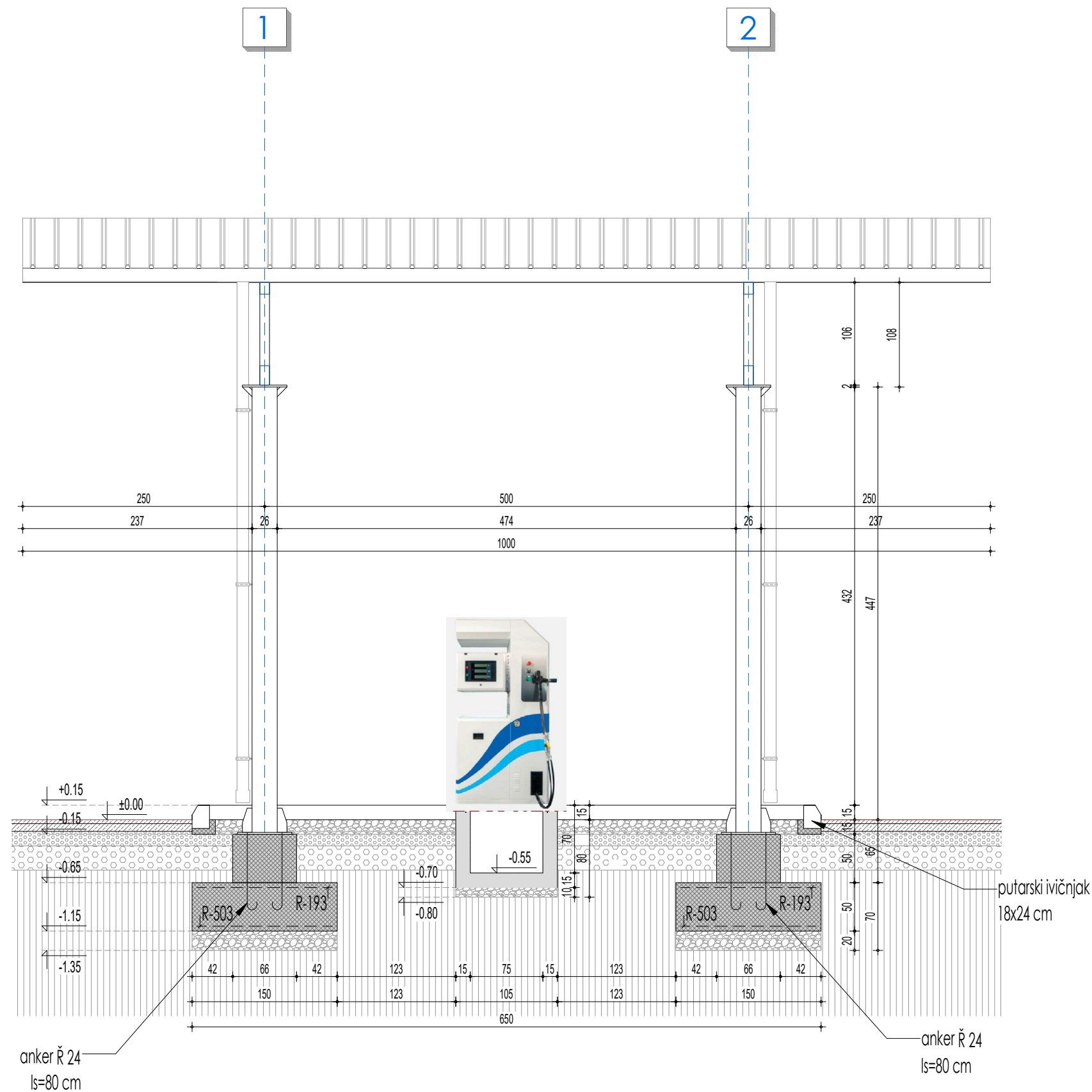
OSNOVA KROVA NADSTREŠNICE
R - 1:50

Investitor/Korisnik Investor/User "Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		Projektant Engineered by  Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com <small>PRIVREMNO DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE GASNE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINU</small>		Objekat Object Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem		
Odgovorni projektant Chief engineer Rajko Zorić dipl.inž.grad.				Jedinica mere Units cm	Mesto gradnje Construction Site k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin	
Broj licence License number 311 2072 03				Razmera Scale 1:50	Deo projekta Project part 2/1- konstrukcije	
Izradio Prepared by -		Format papira Paper Size A3		Naziv crteža Drawing title Ostrvo, nadstrešnica i šaht točeca automa. - Osnova krova nadstrešnice		
Broj licence License number -		Datum Date 09/2021		Tehnička dokumentacija Technical documentation IDR	Broj projekta Project number 1182-21	Broj crteža Drawing number 05.3-2/1
GasTeh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. GasTeh i Investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. GasTeh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. GasTeh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.						





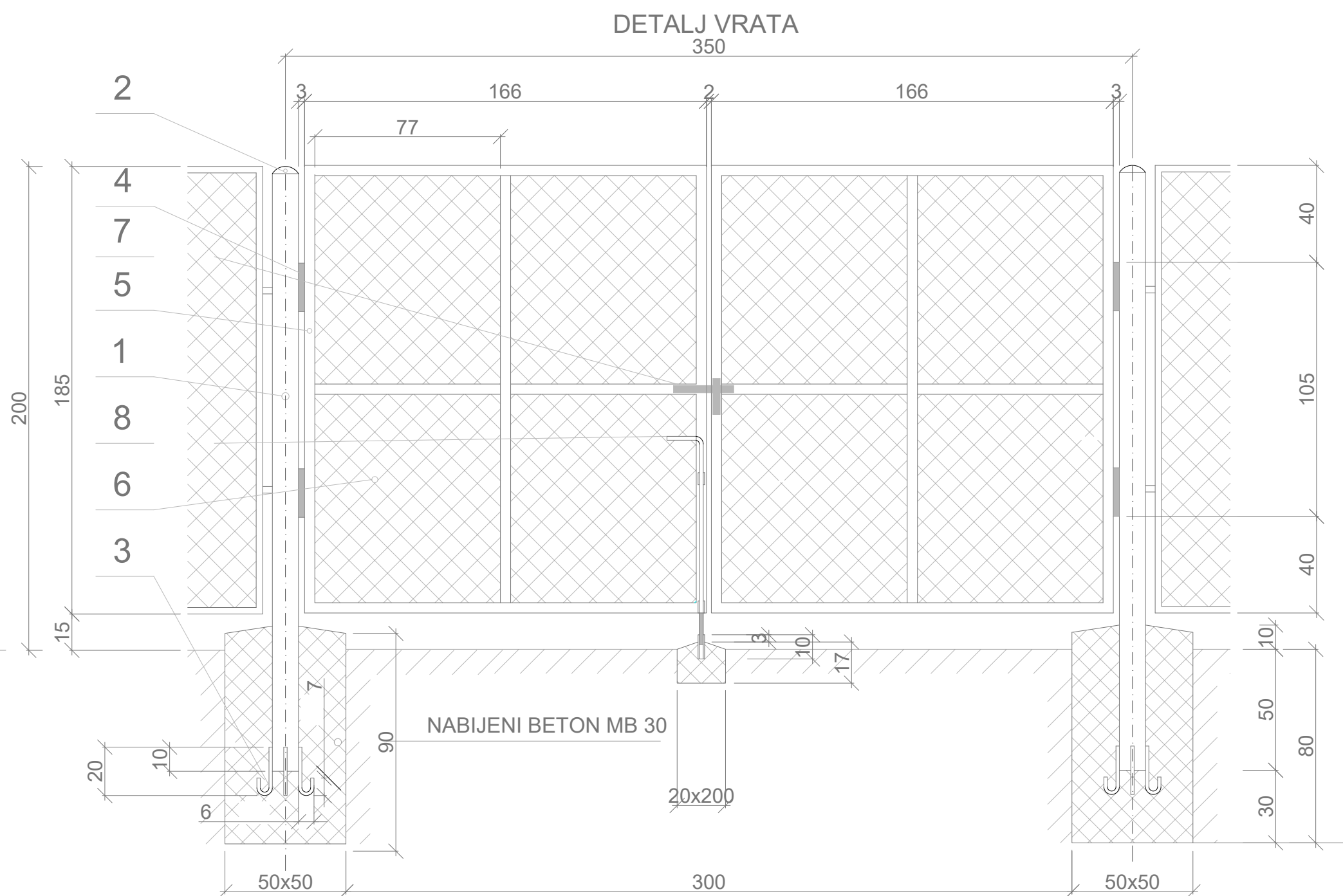
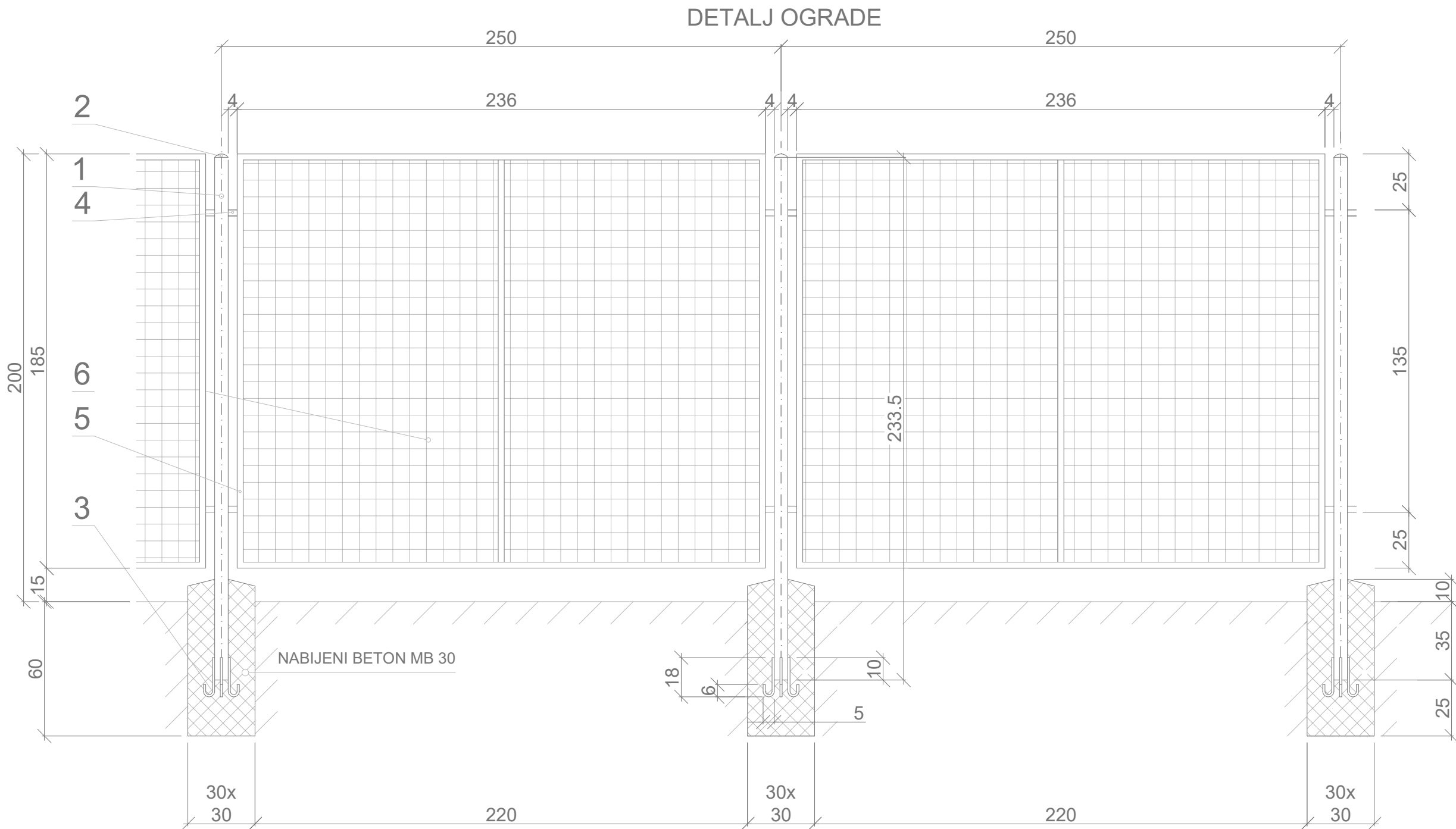
PRESEK 1-1
R - 1:50

Investitor/Korisnik Investor/User		Projektant Engineered by		Objekat Object	
"Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		 Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com <small>PRIVREMNO DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE I INŽENJERING I TRGOVINU</small>		Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem	
Odgovorni projektant Chief engineer			Jedinica mere Units	Mesto gradnje Construction Site	
Rajko Zorić dipl.inž.grad.			cm	k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin	
Broj licence License number			Razmera Scale	Deo projekta Project part	
311 2072 03			1:50	2/1- konstrukcije	
Izradio Prepared by			Format papira Paper Size	Naziv crteža Drawing title	
-			A3	Ostrvo, nadstrešnica i šaht točućeg automa. - Presek 2-2	
Broj licence License number		Datum Date	Tehnička dokumentacija Technical documentation	Broj projekta Project number	Broj crteža Drawing number
-		09/2021	IDR	1182-21	05.4-2/1
GasTeh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. GasTeh i Investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. GasTeh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. GasTeh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.					





PRESEK 2-2
R - 1:50

Investitor/Korisnik Investor/User		Projektant Engineered by		Objekat Object	
"Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		 Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com <small>PRIVREMNO DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE GASNE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINU</small>		Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem	
Odgovorni projektant Chief engineer			Jedinica mere Units	Mesto gradnje Construction Site	
Rajko Zorić dipl.inž.grad.			cm	k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin	
Broj licence License number			Razmera Scale	Deo projekta Project part	
311 2072 03			1:50	2/1- konstrukcije	
Izradio Prepared by			Format papira Paper Size	Naziv crteža Drawing title	
-			A3	Ostrvo, nadstrešnica i šaht točućeg automa. - Presek 2-2	
Broj licence License number			Datum Date	Tehnička dokumentacija Technical documentation	Broj projekta Project number
-			09/2021	IDR	1182-21
					Broj crteža Drawing number
					05.5-2/1
Gasteh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. Gasteh i Investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. Gasteh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. Gasteh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.					

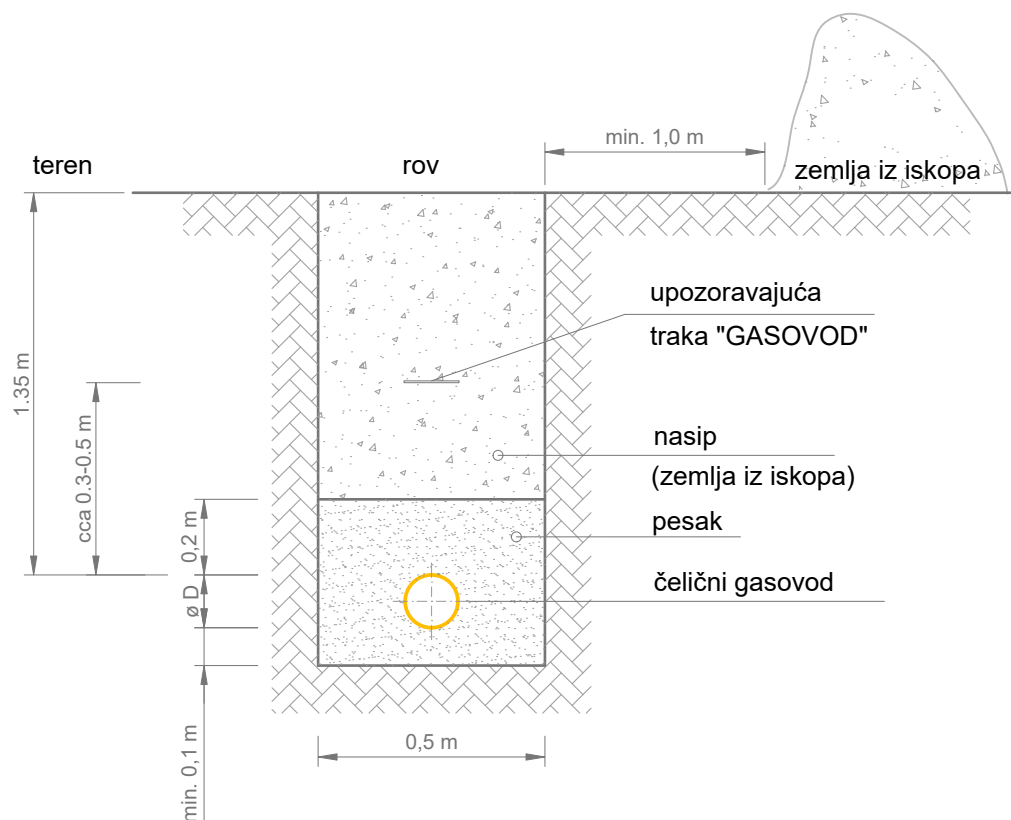


rb	NAZIV	MATERIJAL	DIMENZIJE
1	STUB	CEV Ø 60.3	233,5 cm
2	KAPA STUBA	# 3	Ø 60.3 mm
3	ANKER STUBA	Ø 10	4 x 243 mm
4	KONZOLA	CEV Ø 26.9	40 mm
5	RAM OGRADE	CEV Ø 26.9	1021 cm
6	ISPUNA OGRADE	GRIFOVANA ŽICA 50X50	231x180 cm



rb	NAZIV	MATERIJAL	DIMENZIJE
1	STUB	Ø 108	250 cm
2	KAPA STUBA	# 4	Ø 108 mm
3	ANKER STUBA	Ø 14	4 x 287 mm
4	ŠARKA	Ø 25	200 mm
5	RAM KAPIJE	Ø 42.4	2058 cm
6	ISPUNA KAPIJE	GRIF ŽICA 50X50	8 x 77 / 86 cm
7	REZA ZA KATANAC	# 40X4	650 mm
8	RINGLA	Ø 18	85 0 mm

Investitor/Korisnik Investor/User		Projektant Engineered by		Objekat Object	
"Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		 Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com		Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem	
Odgovorni projektant Chief engineer		PRARADNO DOKUMENT ZA PROJEKTOVANJE GASNE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINU		Mesto gradnje Construction Site	
Rajko Zorić dipl.inž.grad.				k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin	
Broj licence License number				2/1- konstrukcije	
311 2072 03		Jedinica mere Units		Deo projekta Project part	
Izradio Prepared by		cm		2/1- konstrukcije	
-		Razmera Scale		Naziv crteža Drawing title	
-		1:20		Detalji ograde	
Broj licence License number		Format papira Paper Size		Datum Date	
-		A3		09/2021	
		Tehnička dokumentacija Technical documentation		Broj projekta Project number	
		DR		1182-21	
				Broj crteža Drawing number	
				06-2/1	
Gasteh zadržava svo autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. Gasteh i Investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. Gasteh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. Gasteh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.					

PRESEK ROVA



- Rov treba da ima ravno dno, stranice po potrebi mogu biti skošene.
- Uređeni rov ne sme imati kamenje i druge tvrde ostatke; iskopana zemlja ne sme biti pomešana sa stranim primesama.
- Zaštitni zasip može biti upotrebljen po odluci nadzornog inženjera, a kada se koristi treba da se sastoji od peska ili zemlje bez kamenja.
- Visina zasipa treba da bude 10-cm od dna rova i 20-cm iznad cevi.

Investitor/Korisnik Investor/User		Projektant Engineered by		Objekat Object	
"Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		 Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com <small>PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU GASNE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINU</small>		Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem	
Odgovorni projektant Chief engineer				Mesto gradnje Construction Site	
Rajko Zorić dipl.inž.grad.				k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin	
Broj licence License number				Razmera Scale	
311 2072 03				2/1- konstrukcije	
Izradio Prepared by				Naziv crteža Drawing title	
-				Detalj postavljanja gasovoda u rov	
Broj licence License number		Datum Date		Tehnička dokumentacija Technical documentation	
-		09/2021		IDR	
				Broj projekta Project number	
				1182-21	
				Broj crteža Drawing number	
				07-2/1	
GasTeh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. GasTeh i Investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. GasTeh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. GasTeh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.					

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	12
www.gasteh.com			

Investitor:

"EKO GRADNJA " D.O.O. ZRENJANIN
Beogradska bb

Objekat:

Kompresorska stanica sa pratećim sadržajem na
k.p. 15216; 15217; 15218; 15219; i 15229/2, k.o. Zrenjanin I

Vrsta tehničke dokumentacije:

IDR – Idejno rešenje

Naziv i oznaka dela projekta:

6 – MAŠINSKE INSTALACIJE

Za građenje / izvođenje radova:

Nova gradnja

Projektant:



„GasTeh“ d.o.o.
Kralja Petra I bb, 22320 Indija

Odgovorno lice projektanta:

Bratislav Sadžaković, dipl.menadž.

Potpis:

Odgovorni projektant:
Broj licence:

Vanja Grnović, dipl.inž.maš.
330 G981 08

Potpis:

Broj tehničke dokumentacije:

1182-21

Mesto i datum:

Indija, Septembar 2021.godina

Sadržaj mašinskog dela

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	13
www.gasteh.com			

1. Opšta dokumentacija

- Rešenje o određivanju odgovornog projektanta
- Izjava odgovornog projektanta

2. Tekstualna dokumentacija

- tehnički opis
- spisak korišćenih zakona, pravilnika, standarda i literature

3. Numeriča dokumentacija

4. Grafička dokumentacija

- Situacioni plan,
- Dispozicija instalacije.
- Tehnološka šema.
- Pretakački most.

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	14
www.gasteh.com			

OPŠTA DOKUMENTACIJA

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 i 121/12, 42/13 - odluka US, 50/13 - odluka US, 98/13 - odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/2019, 37/2019- dr. zakon, 09/20 i 52/2021) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 73/19) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu projekta mašinskih instalacija koji je deo idejnog rešenja za dobijanje lokacijskih uslova objekta Kompresorska stanica sa pratećim sadržajem na k.p.15216; 15217; 15218; 15219; i 15229/2, k.o. Zrenjanin I, određuje se:

Vanja Grnović, dipl.inž.maš., 330 G981 08

Projektant: „GasTeh“ d.o.o. Kralja Petra I bb, 22320 Inđija

Odgovorno lice/zastupnik: Bratislav Sadžaković, dipl.menadž.

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: 1182-21

Mesto i datum: Inđija, Septembar 2021. godine

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	15
www.gasteh.com			

IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA MAŠINSKIH INSTALACIJA

Odgovorni projektant projekta mašinskih instalacija koji je deo **idejnog rešenja za dobijanje lokacijskih uslova objekta** Kompresorska stanica sa pratećim sadržajem na k.p.15216; 15217; 15218; 15219; i 15229/2, k.o. Zrenjanin I,

Vanja Grnović, dipl.inž.maš.

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 (IDR):

Vanja Grnović, dipl.inž.maš.

Broj licence:

330 G981 08

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije:

1182-21

Mesto i datum:

Indija, Septembar 2021. godine

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	16
www.gasteh.com			

TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

TEHNIČKI OPIS

Uvod

Predmet ovog idejnog rešenja za ishodovanje lokacijskih uslova (broj projekta 1182-21) je instalacija prirodnog gasa koja obuhvata sledeće elemente:

1. Priključak na distributivni gasovod sa žrtvovanom slavinom DN100 ANSI300,
2. Razvod podzemnog priključnog čeličnog gasovoda Ø88,9x5,5mm od mesta priključenja do ulaza u glavnu merno regulacionu stanicu, uključujući i ulazne protivpožarne slavine DN80 ANSI300 sa aktuatorom LC.
3. Glavna merno regulaciona stanica kapaciteta $Q=4000 \text{ m}^3/\text{h}$ u zidanom objektu
4. Toplovodna kotlarnica ($Q=24\text{kW}$) za potrebe GMRS
5. Kompresorska stanica za komprimovanje prirodnog gasa na pritisak 200 bar sa dav kompresorska agregata kapaciteta $2 \times 1500 \text{ Sm}^3/\text{h}$.
6. Izlazni gasovod za potrebe asfaltna baze i kompresorske stanice
7. Gasovod pritiska većeg od 16 bar za potrebe punjenja trejlara i automobila

Celokupno postrojenje će biti smešteno na k.p.15216; 15217; 15218; 15219; i 15229/2, k.o. Zrenjanin I.

Prirodni gas će se na predmetnu lokaciju obezbediti priključenjem na postojeći transportni gasovod Ø323,9x7,1mm, koji se prostire duž katastarske parcele 15219 k.o. Zrenjanin I. Gasovod se preko GMRS vodi do kompresorske stanice na parceli 15219 k.o. Zrenjanin I i podiže na pritisak od 200 bar kako bi se komprimovani prirodni gas koristio za punjenje motornih vozila.

Glavna merno regulaciona stanica (GMRS) nalazi će se na katastarskoj parceli br. 15219 k.o. Zrenjanin I, i za njene potrebe izvršiće se priključak na distributivnu mrežu gasovoda pritiska većeg od 16 bar DN300 (Ø323,9x7,1mm) pritiska do 50bar.

Priključni gasovod od mesta priključka do ulaska u GMRS ima nekoliko skretnih tačaka (temena T1-T3). Koordinate bitnih tačaka su sledeće:

	X	Y
T1	7457031.465	5025288.579
T2	7456938.946	5025278.541
T3	7456938.607	5025281.200

Instalacija priključnog gasovoda i merne stanice prirodnog gasa će biti urađena prema *Pravilniku o uslovima za nesmetanu i bezbednu distribuciju prirodnog gasa gasovodima pritiska preko 16 bar (Sl. list RS 86/2015)*.

Instalacija prirodnog gasa za potrebe kompresorske stanice, nakon merne stanice, je urađena prema internacionalnom standardu ISO 16923 (»Stanice za punjenje prirodnim gasom – CNG Stanice za punjenje vozila«)

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	17
www.gasteh.com			

Opis instalacije

Instalacija prirodnog gasa za potrebe stanice sastoji se od:

- Priključnog gasovoda dimenzija Ø88,9x5,5 mm, p=20-50 bar
- Ulaznog protivpožarnih slavina DN80 ANSI300
- GMRS kapaciteta Q= 4000 m³/h
- Kotlarnica Q=24kW za potrebe GMRS
- Razvodnog gasovoda Ø60,3x3,9 mm i Ø114,3x3,6 mm za napajanje kompresorske stanice i asfaltne baze
- Izlaznih protivpožarnih slavina DN50 ANSI300 I DN100 PN16
- Kompresorske stanice sa dva kompresora 2xQ= 1500 m³/h (radni I faza i rezervni II faza)
- Razvodnog gasovoda pritiska većeg od 16 bar Ø20x2,5mm od kompresorske stanice do mesta za točenje trejlara i automobila
- Automata za punjenje motornih vozila i kamiona prirodnim gasom
- Stub za punjenje trajlera dimenzija (R3/4" / Ø25x3,05mm)

- Priključni gasovod

Trasa predmetnog gasovoda počinje od mesta priključenja (teme T1) na krak transportnog gasovoda RG 01-21 DN300 projektovanog pritiska 50 bar, dimenzija ø323,8x7,1 mm (DN 300).

Na mestu priključenja je potrebno predvideti topli priključak (bez prethodnog pražnjenja gasovoda) sa zavarivanjem veldoleta DN300/DN100 i kuglaste slavine sa punim otvorom DN100 ANSI300 koja se zaliva u bitumen. Pre početka izvođenja toplog priključka neophodno je izvršiti snižavanje pritiska gasa u mreži na vrednost koja iznosi 40% vrednosti radnog pritiska u razvodnom gasovodu pritiska većeg od 16 bar. Sa tim priključkom se vrši odvajanje gasovoda za navedeni objekat.

Mesto priključenja (teme T1) je predviđeno u na kp. 15216 k.o. Zrenjanin I, opština Zrenjanin. Priključni gasovod je prečnika ø88,9 mm nakon zavarne slavine DN100 ANSI 300 ugrađuje se redukcioni zavarni komad DN100/DN80. Dužina priključnog gasovoda je cca 93 m, vodiće se podzemno na dubini min. 1,35 m od gornje ivice puta, što je dovoljno za zaštitu gasovoda od saobraćajnih opterećenja.

Na oko 5m od GMRS se postavljaju se protivpožarne slavine DN80 ANSI300 nadzemno (zavarna + prirubnička sa aktuatorom).

Nakon PPS DN100 ANSI300 i redukcije na mestu priključenja ugrađuje se izolacioni komad DN80 ANSI300. Izolacioni komad se ugrađuje i neposredno pre samog ulaska gasovoda u GMRS čime se podzemni deo priključnog gasovoda katodno štiti.

Gasovod se izvodi od čeličnih bešavnih cevi od materijala P235TR1 prema standradu SRPS EN 10220. Zavareni spojevi cevi, fitinzi i zaštitne cevi se premazuju hidroizolacionim premazom, hidroizoluju odgovarajućom izolacionom trakom, a zatim štite od mehaničkih oštećenja slojem zaštitne trake. Nadzemni delovi gasovoda i armatura se, posle čišćenja, premazuje osnovnom bojom i dva puta završnom uljanom bojom.

Hidroizolacija gasovoda u svrhu antikorozivne zaštite, sastoji se od prajmera, sredstva za adheziju i ekstrudirane PE obloge, prema DIN 30670. Podzemni deo gasovoda od predizolovanih čeličnih cevi se osim pasivne zaštite od korozije (hidroizolacija), štiti i aktivno, sistemom katodne zaštite.

Gasovod se polaže podzemno, sa minimalnom dubinom nadsloja od 1,35 m. Gasovodna cev se polaže u iskopani rov na prethodno isplanirano dno rova, slojem peska debljine min. 10 cm. Po obavljenom ispitivanju gasovoda, rov se zatrpava. Prostor oko cevi zatrpava se prvo peskom, zatim zemljom iz iskopa, a površinski sloj humusnom zemljom.

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	18
www.gasteh.com			

Na cca 0.3-0.5 m od gornje ivice cevi, postavlja se žuta plastična upozoravajuća traka sa tekstom "OPASNOST - GAS". Po izvršenom polaganju cevovoda, a pre zatrpavanja, izvršiće se geodetsko snimanje cevovoda duž cele trase i na svim karakterističnim mestima, prelazima, temenima i gde to bude zahtevala situacija na terenu. Podaci o snimanjima moraju se uneti u katastar podzemnih vodova.

- Glavna merno-regulaciona stanica

Glavna merno-regulaciona stanica (GMRS) je objekat koji se priključuje na transportni gasovod RG01-21. U GMRS se vrši filtriranje, dogrevanje, redukcija pritiska gasa sa pritiska u RG 25-50 bar na pritisak od 2-3 bar za asfaltnu bazu i merenje protoka gasa.

Mašinska oprema GMRS, kotlarnica i elektrokomandni ormar smeštaju se u zidani objekat u posebne prostorije na istoj temeljnoj ploči. Objekat GMRS ograđen je metalnom ogradom dimenzija 24 x 17 m, visine 2,5 m. Ograda je postavljena na minimalno 5 m od objekta GMRS.

Dimenzije objekta za GMRS, elektrokomandni ormar i telemetriju su 5,0 x 11,0 m visine 3,0 m.

Predviđena su jedna vrata širine 3,0 m sa dva krila na čeonj strani kućice za GMRS i dvoje jednokrilih vrata širine 1,2 m na suprotno čeonj strani, za EKO i telemetriju. Vrata se otvaraju "u polje", dodirne površine su obložene materijalom koji ne varniči.

Provetravanje prostorija vrši se prirodnim putem pomoću ventilacionih otvora postavljenih sa bočnih strana kućice, gornjih, minimalne efektivne površine 1% od površine poda i donjih, minimalne efektivne površine 80% od ukupne površine gornjih otvora. Predviđeni su otvori dimenzija 1200 x 350 mm, ukupno 4 kom, po 2 kom sa jedne strane i po 2 kom sa druge strane kontejnera. Otvori su snabdeveni fiksnim žaluzinama i žičanom mrežicom (protiv insekata) sa okcima 10 x 10 mm

Dvokrila vrata su snabdevena bravom (sa mesinganom rezom i jezičkom) i rukohvatom (na svako krilo). Svako krilo vrata, sa skeletnom konstrukcijom, spojeno je sa minimum tri (3) zavarene šarke. Okov je od belog metala.

Ulaz i izlaz gasa u objekat izvedeni su podzemno, kroz betonske kanale u objektu GMRS.

Nadzemni deo instalacije GMRS se uzemljuje, a prirubnički spojevi se električno premošćuju nazubljenim podloškama.

Sva armatura, cevi i fitinzi, od ulaza u stanicu pa do izlaza iz regulatora pritiska gasa su nazivnog pritiska ANSI300. Iza regulatora pritiska izabrana oprema je nazivnog pritiska PN16.

GMRS čine

- dve filtersko zagrejačko regulacione linije (radne i rezervne),
- merne linije sa obilaznim vodom za zimsku potrošnju G250 DN100 PN16 i letnju potrošnju G40 DN50 PN16
- merno-regulaciona linija za kotlarnicu GMRS G-4.
- merna linija sa korolisovim merilom sa obilaznim vodom za kompresorsku stanicu.

Filtersko zagrejačko regulaciona linija sastoji se od filtera, dogrejača gasa, prvostepenog i drugostepenog regulatora pritiska sa blokadnim ventilima, ispusnog ventila sigurnosti, zapornih slavina, manometra i odušne slavine. Linije su dimenzionisane za 100% maksimalni kapacitet, za ulazni pritisak 20 - 55 bar i izlazni pritisak 3,5 bar.

Dok je za kompresor obezbedjen vod pre redukcije odma iza zagrejača.

Merno-regulaciona linija za kotlarnicu sastoji se od regulatora pritiska sa blokadnim ventilom sigurnosti, merača protoka sa mehom G-4, ispusnog ventila sigurnosti, zapornih slavina, manometra.

Merne linije za široku potrošnju (zimska i letnja) potrošnja

Merenje protoka prirodnog gasa vrši se pomoću:

- turbinskog merača za maksimalnu (zimsku) potrošnju, DN100 PN16 veličine G250, opsega merenja 1:20 (40 - 400 m³/h);

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	19
www.gasteh.com			

- i rotacionog merača za smanjenu (letnju) potrošnju gasa DN50 PN16 veličine G40, opsega merenja 1:50 (6.5 - 100 m³/h).

Merači protoka su odabrani tako da mogu korektno da mere protok gasa pri maksimalnom i minimalnom protoku.

Uz oba merača isporučuje se elektronski korektor pritiska i temperature sa priključnim kutijama za potrebe telemetrisanja.

Merači se baždare od strane ovlašćenog preduzeća.

Merna linija za kompresorsku stanicu

Merna linija ima ulogu merenja protekle količine gasa prema kompresoru

Osnovne tehničke karakteristike merne stanice

kapacitet : $Q = 1500 \text{ Sm}^3/\text{h}$

ulaz : $p_1 = 25\text{-}50\text{bar}$, prečnik ulaznog gasovoda DN50 ANSI300

izlaz : $p_2 = 25\text{-}50 \text{ bar}$, prečnik izlaznog gasovoda DN50 ANSI300

Merna linija poseduje mernu liniju i obilazni vod sa zapornim ventilima.

1. Merna stanica se sastoji od sledeće opreme:

- kuglastih slavina DN50 ANSI 300
- koriolisovog merila protoka sledećih karakteristika:
priključna dimenzija: DN25 ANSI 300 tip: CMF100
merni opseg: max 4000 m³/h pri tačnosti merenja 0,35%.

Merenje protoka prirodnog gasa u MS vrši se pomoću koriolisovog merila protoka, koji treba da bude izbaždaren i blindiran od strane ovlašćenog preduzeća.

U daljem tekstu je dat detaljniji opis svakog pojedinačnog elementa

Fini filter za gas

Zbog nečistoća u čvrstom i tečnom stanju koje sadrži prirodni gas, da ne bi došlo do oštećenja i nepravilnog rada regulacione i merne armature, na ulazu regulacione linije postavljen je fini gasni filter DN50 ANSI300. Fini filter je sa skupljačem kondezata i diferencijalnim manometrom, pomoću kojeg se vrši kontrola zaprljanosti uloška filtera. Isporučeni filter mora imati priključak za potrebe telemetrisanja vrednosti diferencijalnog pritiska. Prilikom zamene uloška filtera gas se propušta kroz rezervnu regulacionu liniju.

Ispuštanje kondenzata vrši se putem dve odmuljne slavine DN25 ANSI300 i cevi izvan objekta GMRS, u za to predviđeni odmuljni šaht.

Dogrejač gasa

Prilikom redukcije pritiska gasa, gas ekspandira što za posledicu ima pad temperature (Joule-Thomson-ov efekat). Kod velikih redukcija pritisaka gasa ovaj efekat može dovesti do pojave leda u instalaciji, koji je posebno opasan u regulacionim i sigurnosnim uređajima. Zato je neophodno vršiti dogrevanje gasa pre redukcije pritiska. Dogrevanje gasa vrši se indirektno, putem tople vode u dogrejačima gasa.

Količina toplote, koja se predaje gasu, reguliše se pomoću regulatora temperature (smeštenog u elektro ormanu), koji je povezan sa transmitem temperature na izlaznom gasovodu u GMRS i pogonom trokrakog ventila na vodovodnoj instalaciji u objektu za kotlove.

Predviđeni su horizontalni dogrejači gasa DN50 ANSI300 na obe linije, snage 60 kW. Dogrejač gasa je sa strane grejnog fluida osiguran ventilom sigurnosti, postavljen na priključak DN15.

Regulator pritiska gasa

Regulator pritiska služi da redukuje pritisak gasa koji vlada u razvodnom gasovodu, na željeni izlazni pritisak gasa. Regulatori su dimenzionisani za 100% kapacitet.

Ugrađena su po dva regulatora pritiska, DN25 ANSI300 (prvostepeni), za ulazni pritisak do 20-55 bar i izlazni pritisak 2-3 bar.

Regulatori su sa integrisanim sigurnosno prekidnim ventilom (odnosno blokadnim mehanizmom) sa mogućnošću prekida toka gasa usled porasta izlaznog pritiska (blokada visokog pritiska). Pritisak blokade treba naregulisati na vrednost za 10% veći od vrednosti pritiska ispuštanja ispusnog ventila sigurnosti.

Sigurnosno prekidni ventil mora imati priključak za potrebe telemetrisanja tj. praćenja položaja blokade (on / off).

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	20
www.gasteh.com			

Ispusni ventil sigurnosti

Iza obe redukcije pritiska, na obe linije, ugrađuju se ispusni ventili sigurnosti (ukupno 2 komada). Dimenzionisani su za kapacitet koji je 5% od maksimalnog kapaciteta GMRS i naregulisani na pritisak otvaranja, koji je za 15% veći od radnog pritiska iza regulatora (iza prvog stepena redukcije na 9,2 bar, a iza drugog stepena redukcije na 4 bar). Odušne cevi ventila sigurnosti se izvode na cca 1 m iznad najviše tačke krova.

Priključci za telemetriju

Za praćenje stanja parametara gasa (pritiska, temperature i protoka), kao i funkcije pojedine opreme (zaprljanost filtera, stanje blokadnih ventila) postavljaju se priključci za telemetriju, na koje će se postaviti telemetrijska oprema (nije predmet ovog tendera) kojima se omogućava prenos podataka do Telemetrijskog centra distributera.

Sva armatura i fitinzi, od ulaza do izlaza iz je ANSI300. Instalacija GMRS je nadzemna i treba da bude zaštićena osnovnom bojom i ofarbana u dva premaza odgovarajućom bojom.

Na rastojanju 5 m od GMRS, na priključnom gasovodu postavljaju se ulazne PP slavina 2x DN80 ANSI 300 (zavarna i prirubnička sa aktuatorom) a na razvodnom izlazna PP slavina DN50 ANSI300 ka kompresorskoj stanici i DN100 PN16 ka asfaltnoj bazi.

GMRS udaljena je od najbližih objekata prema sledećem:

- od susedne parcele 12,2 m
- od kompresorske stanice..... 14,1 m
- od puta 13,2 m

- Razvodni gasovod dimenzije DN50 (Ø60,3 x 3,9mm) p=25-50 bar

Razvodni gasovod se izvodi kao podzemni, izrađen od čeličnih bešavnih cevi od materijala A 106 Gr.B. Spajanje cevi i fittinga priključnog gasovoda vrši se elektro-lučnim zavari-vanjem sa 3 prolaza, (koreni zavar, ispuna i završni zavar). Za promenu pravca se koriste standardni fazonski komadi, cevni lukovi, prema ASME B.16.9.

Od izazne PP slavine DN50 ANSI300 do kompresorske stanice gasovod se vodi podzemno 9,0 m, ispred objekta prevodi se u nadzemni postavlja se regulaciona klapna za odorizaciju i protivpožarna slavina posle koje se gasovod uvodu u objekat kompresorske jedinice u betonskom knalu.

Odorizacija prirodnog gasa je mera bezbednosti, koja se primenjuje kada se gas koristi u širokoj potrošnji. Odorizacija prirodnog gasa se vrši dodavanjem propisanih količina sredstava za odorizaciju (odoranata) - hemijskih organskih sumpornih jedinjenja, karakterističnog neprijatnog mirisa, u cilju obezbeđenja lakšeg i pravovremenog otkrivanja eventualnih oštećenja na gasnim instalacijama, jer odorisani prirodni gas počinje da se oseća pri koncentracijama isteklog gasa znatno manjim od donje granice eksplozivnosti. U odorizacijskoj stanici izabran je apsorpcioni odorizator tip OAP02A, proizvod "OD-JU"-Irig ili sl., namenjen za kontinuirano dodavanje prirodnom gasu sredstva za odorizaciju, srazmerno potrošnji prirodnog gasa. Odorant se meša sa prirodnim gasom u rezervoaru odorizatora i izlaznim vodom uvodi u glavnu liniju gasovoda, iza ugrađenog prirubničkog sklopa sa ručnom regulacionom klapnom DN50 ANSI300, tip RRK 01-09. Klapna služe za regulaciju protoka gasa kroz odorizator.

Odorizator gasa je smeštena pored objekta kompresorske stanice.

Podzemni gasovod se, posle čišćenja od eventualne korozije i nečistoće, premazuje osnovnim premazom (prajmer), hidroizoluje namotavanjem odgovarajuće trake (Poliken ili slična) sa preklapom 10÷15%, a preko nje još jednim slojem zaštitne trake od mehaničkih uticaja. Kvalitet izolacije se proverava neposredno pre zatrpavanja gasovoda, ispitivanjem izolacije na elektro-probojnost naponom cca 10 kV, posebnim detektorom.

Nadzemni gasovod se štiti jednim slojem osnovne i sa dva sloja završne žute boje.

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	21
www.gasteh.com			

Gasovod se polaže podzemno, sa minimalnom dubinom nadsloja od 1,35 m. Gasovodna cev se polaže u iskopani rov na prethodno isplanirano dno rova, slojem peska debljine min. 10 cm. Po obavljenom ispitivanju gasovoda, rov se zatrpava. Prostor oko cevi zatrpava se prvo peskom, zatim zemljom iz iskopa, a površinski sloj humusnom zemljom.

Na cca 0.5 m od gornje ivice cevi, postavlja se žuta plastična upozoravajuća traka sa tekstom "OPASNOST - GAS". Definitivno položen gasovod se geodetski snima i ti podaci se unose u katastar podzemnih instalacija.

- Razvodni gasovod dimenzije DN100 (Ø1140,3 x 3,6mm) p=2-3 bar

Razvodni gasovod se izvodi kao podzemni, izrađen od čeličnih bešavnih cevi od materijala P235TR1. Spajanje cevi i fitinga priključnog gasovoda vrši se elektro-lučnim zavari-vanjem sa 3 prolaza, (koreni zavar, ispuna i završni zavar). Za promenu pravca se koriste standardni fazonski komadi, cevni lukovi, prema SRPS ISO 3419.

Od izazne PP slavine DN100 PN16 do asfaltne baze gasovod se vodi podzemno cca 50,0 m, ispred potrošača prevodi se u nadzemni postavlja se protivpožarna slavinna posle koje se gasovod priključuje na visokopritisni gasnu rampu.

Kompresorska stanica

Gas nakon filtriranja, merenja i odorizacije podzemnim gasovodom Ø60,3x3,9 mm dovodi se do kompresorske stanice. U kompresorskoj stanici vrši se komprimovanje prirodnog gasa. Na ulazu u kompresorsku stanicu postavlja se protivpožarna slavinna DN50 ANSI300.

a - Kompresor

Kompresorska jedinica za komprimovanje prirodnog gasa, sastojaće se od kompresora kapaciteta 2x1500 Sm³/h (radni I faza i rezervni II faza)), uključujući sve cevovode i pripadajuću opremu koja je smeštena u zidani objekat. Zadatak kompresora je komprimovanje prirodnog gasa na pritisak 200-220 bar.

Kompresor je snabdeven baterijom boca za skladištenje KPG-a sa prioritenim panelom. Predviđen je po jedan paket boca zapremine 28x90 lit =2520 litara kojem je moguće smestiti 504 Sm³ gasa, i paket boca zapremine 2x90 lit za rasterećenje kompresora (engl. *blow-down*).

Prioritetni panel u sklopu sa baterijama boca usmerava protok komprimovanog gasa ka automatu za punjenje vozila i baterijama boca. Opremljen je senzorima za pritisak gasa i slavinama na pneumatski pogon. Uloga prioritenog panela je preusmeravanje protoka gasa po prioritetima u zavisnosti od trenutnog pritiska u rezervoaru motornih vozila, a samim tim i brže punjenje vozila gasom.

Pored objekta postaviće se hladnjak, za međufazno hlađenje gasa posle svakog stepena kompresije. Planira se hladnjak vazduh/voda koji će hladnu vodu slati u kompresor gde će posle svakog od četiri stepena kompresije vršiti hlađenje gasa.

Kompresor poseduje odgovarajući mehanizam za zaštitu od nedozvoljenog pulsiranja pritiska u sistemu za snabdevanje KPG-a. Gas koji dolazi iz kompresora ne sme da bude uzrok poremećaja opreme smeštene na liniji iza kompresora u vezi sa korozijom i blokadom.

Kompresor se projektuje za siguran rad i puno radno opterećenje u kontinuitetu.

Kompresori moraju biti opremljeni odgovarajućim osloncima ili držačima kako bi se minimalizovao prenos mehaničkih vibracija na konstrukciju.

Ulazni kompresorski priključci projektuju se tako da spreče prenos vibracija, a sam kompresor se postavlja na poseban betonski temelj koji je od ostatka betonske konstrukcije odvojen stiroporom debljine 2 cm.

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	22
www.gasteh.com			

Osnovne karakteristike kompresora su:

- proizvođač: "Fornovogas" - Italija ili slično
- model: DA300
- kapacitet: $Q=1500 \text{ Sm}^3/\text{h}$
- ulazni pritisak gasa: $p_{ul.}=22 \text{ bar}$
- maksimalni izlazni pritisak gasa: $p_{izl.}=250 \text{ bar.}$
- broj cilindara kompresora: dva
- broj stepena kompresije: tri
- snaga el.motora: 160 kW

Elektrokomadni orman kompresorske stanice postaviće se u zasebni zidani objekat pored kompresorske stanice. Kompresor vazduha za pokretanje pneumatskih ventila se takođe postavlja u zasebni objekat pored kompresorske stanice. Pritisak instrumentalnog vazduha je 6-8 bar, a zapremina rezervoara kompresora 20 litara. Povezivanje instrumentalnog vazduha se vrši čeličnim cevima od P235TR1, prečnika $\varnothing 18 \times 1,5 \text{ mm}$. Cevi za instrumentalni vazduh se do kompresorske stanice vode podzemno, a od kompresorske do točjećih mesta u zajedničkom tehničkom kanalu koji je opisan u građevinskom delu projekta.

Izbor lokacije kompresorske stanice i zone opasnosti se vrši prema standardu **EN ISO 16923 „Stanice za punjenje prirodnim gasom – CNG Stanice za punjenje vozila“**

Kompresorska stanica udaljena je od najbližih objekata prema sledećem:

- od GMRS..... 14,1 m
- od granice parcele 7,0 m
- od stuba za direktno punjenje 17,5 m
- od puta 12,8 m

b – Prioritetni panel

Prioritetni panel se sastoji od skupa transmitera pritiska, aktuatorskih slavina i nepovratnih ventila. Glavna funkcija panela je brzo punjenje vozila prikačenih na točćeci automat. Sam točćeci automat ima svoju logiku kojom meri trenutni pritisak gasa u vozilu koje dođe na punjenje i na osnovu toga vrši otvaranje/zatvaranje sopstvenih aktuatorskih ventila. Prioritetni panel ima svoju logiku i skup transmitera i aktuatorskih slavina koji su upravljani od strane PLC-a. Sama manipulacija se obavlja tako što se prvo vrši propuštanje gasa visokog prioriteta dok pritisak u bocama visokog prioriteta ne padne na zadatu vrednost visokog prioriteta. Kada se dostigne ova vrednost, otvaraju se ventili na srednjem prioritetu dok pritisak u bocama srednjeg prioriteta ne padne na zadatu vrednost rednjeg prioriteta i vrši se punjenje iz boca niskog prioriteta dok se rezervoar u vozilu ne napuni do 200 bar.

c - Automat za punjenje KPG-a

Automat za punjenje KPG-a je opremlje elektropneumatskim ventilima i sa kompresorom je povezan preko prioritetnog panela tj. pet cevovoda prema sledećem:

- tri cevovoda sa potisa komprimovanog gasa dimenzije $\varnothing 25 \times 2,5 \text{ mm}$
- jedan čelični cevovod komprimovanog vazduha dimenzije $\varnothing 21,3 \times 2,3 \text{ mm}$
- jedan čelični odušni cevovod dimenzije $\varnothing 33,7 \times 2,9 \text{ mm}$.

Predviđeno je da se ovi cevovodi od kompresorske jedinice do dispnzera vode u betonskom tehničkom kanalu sa betonskim poklopcima, a kanali će na određenim mestima imati drenažna mesta.

Karakteristike dispnzera:

Dvoručni točćeci automat model ERN NEW proizvođača "Fornovogas" Italija ili slično.

- maksimalni pritisak punjenja 220 bar
- preciznost očitavanja 0,5%

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	23
www.gasteh.com			

Točeci automat se sastoji od sledećih elemenata :

- priključka za punjenje NGV1 (0,3 / 40 kg/min);
- priključka za punjenje NGV2 (0,3 / 100 kg/min);
- sigurnosno prekidnog ventila;
- ulaznog filtera;
- transmitera pritiska;
- presostata;
- sigurnosno ispusnog ventila.

Cevovodi pritiska većeg od 16 bar od potisa kompresora do automata za punjenje izrađuju se od pocinkovanog čelika oznaka materiala E235+E. Spajanje cevi se vrši specijalnim fittingom JIC 37. Konstrukcija priključka je takva da se kraj cevi pertluje pod uglom od 37° i steže se pri stezanju preklapne navrtke između kraja priključka i čaure.

d - Stub za punjenje KPG-a (II faza)

Stub služi za punjenje mobilnih skladišta bez kompresora (trajleri i platforme) preko fleksibilnih creva sa brzootvarajućom spojkom R3/4 PN300 i sigurnosne i zaporne armature. Na stubu za punjenje nalaziće se dva priključna kraka-creva. Do stubova za punjenje vodi se gasovod pritiska većeg od 16 bar iz kompresorske stanice Ø32x3,5 mm, pored gasovoda do stuba za punjenje vodiće se i odušni vod Ø33,7x2.9 mm.

Mobilna skladišta bez kompresora (trajleri i platforme) ili rezervoarski prostor za gas pod visokim pritiskom sastavljen je od više cilindričnih rezervoara koji se nalaze na posebnom nosaču a sve je to smešteno u poseban tegljač. Rezervoari su projektovani po PED.

U drugoj fazi planira se postavljanje stuba za punjenje.

Stub za punjenje udaljen je od najbližih objekata prema sledećem:

- od kompresorske stanice 17,5 m
- od puta 6,0 m
- od točecog automata 25,0 m

e - Spojni gasovodi pritiska većeg od 16 bar od kompresorske stanice do dispenzera i stuba za punjenje KPG-a

Gasovod je od fino vučenih čeličnih pocinkovanih bešavnih cevi materijala E235+E, za pritiske veće od 16 bar i povezane hermeto spojevima tip: JIC-37 i položene u betonske kanale na odgovarajuće nosače i pričvršćeni za iste specijalnim plastičnim obujmicama. Zajedno sa ovim gasovodima će se voditi i cev odzračnog sistema, kao i cev komprimovanog prirodnog vazduha.

Opis tehnološkog procesa

Snabdevanje stanice KPG-a prirodnim gasom omogućuje se priključkom na transportni gasovod RG 01-21 DN300. Nakon odvajanja sa razvodnog gasovoda pritiska većeg od 16 bar gas ulazi u GMRS, gde se omogućava merenje protoka gasa pomoću koriolis merača. Gas potom prolazi kroz jedinicu za odorizaciju gde mu se dodaje odorant, a zatim se gas prosleđuje u kompresorsku stanicu za komprimovanje prirodnog gasa.

Na ulazu u kompresorsku stanicu gas se dodatno prečišćava prolazeći kroz filter a zatim gas prolazi kroz nepovratne ventile i kroz fleksibilnu spojnicu dolazi u kompresor. U kompresoru se vrši komprimovanje prirodnog gasa na pritisak maksimalno 200-220 bar. za punjenje autorezervoara. Punjenje autorezervoara vrši se preko točecih automata za KPG.

Mere zaštite od požara

Objekti KPG instalacije štite se ručnim i prevoznim aparatima za početno gašenje požara.

Prema "Tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja" ("Sl. list SRJ", br. 11/96) objekat pripada klasi nivoa zaštite I, kao proizvodni objekat sa zapaljivim i eksplozivnim supstancama.

Električne instalacije biće izvedene u skladu sa propisima o električnim instalacijama na nadzemnim mestima ugroženim od eksplozivnih smeša.

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	24
www.gasteh.com			

Rukovanje instalacijom i manipulaciju sa gasom vršiće lica odgovarajuće struke, obučena za rad sa KPG-om i propisno odevena.

Vrsta i količina zapaljivih tečnosti

Na kompleksu stanice za snabdevanje autorezervoara koristiće se prirodni gas .
Osnovni parametri instalacije prirodnog gasa.

Kapacitet GMRS:

Kapacitet: $Q=4000 \text{ m}^3/\text{h}$
Pritisak ulazni $p_{ul}=25-50 \text{ bar}$
Pritisak izlazni 1 $p_{izl1}=25-50 \text{ bar}$
Pritisak izlazni 2 $p_{izl2}=2-3 \text{ bar}$

Kapacitet kompresorske stanice:

$2 \times Q = 1500 \text{ m}^3/\text{h}$
Pritisak radni: $p_r=200 \text{ bar}$
Kapacitet skladišnog prostora baterija boca:
 $Q=30 \text{ boca} \times 90 \text{ l} = 2700 \text{ l} = 2,7 \text{ m}^3$ vodene zapremine.

Fizičko-hemijske osobine zapaljivih i eksplozivnih materija

Sastav i karakteristike prirodnog gasa koji se koristi su sledeće:

a.) Prosečan volumetrijski sastav gasa je:

metan	95,00 %
etan	1,53 %
propan	0,56 %
izobutan	0,02 %
n-butan	0,019 %
izopentan	0,012 %
n-pentan	0,09 %
azot	1,10 %
ugljen-dioksid	0,98 %

b.) Fizičke karakteristike gasa:

donja kalorična moć:	kJ/Nm^3	Hd= 33.340
gustina gasa na standardnim uslovima ($t=15 \text{ }^\circ\text{C}$; $p=1,0 \text{ bar}$)		$\rho = 0,72 \text{ kg/m}^3$
relativna gustina prema vazduhu:		0,64
vrednost granice zapaljivosti u vazduhu (zapreminski %):		$4 \div 16 \%$
maksimalna brzina paljenja:		0,35 m/s
temperatura paljenja u vazduhu:		$T=943 \text{ K}$
(670°C)		
temperatura sagorevanja kod faktora viška vazduha $\lambda = 1$:		$T= 2273 \text{ K}$
(2000°C)		
molarna masa prirodnog gasa:		$M = 16,6$
kg/mol		
koeficijent adijabate		$k = 1,30$

Volumetrijski sastav gasa koji će se transportovati, može se razlikovati od navedenog sastava, ali ne u meri koja može znatno da utiče na promenu osnovnih parametara. Prema SRPS EN 60079-20-1:2011 i SRPS EN 60079-10-1:2017, osnovne eksplozivne karakteristika prirodnog gasa su:

1. grupa gasova:	II A
2. temperaturni razred:	T1

U zonama opasnosti koje može da formira prirodni gas, dozvoljeno je koristiti električne uređaje sa zahtevom u pogledu protiveksplozivne zaštite najmanje Ex II A T1.

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	25
www.gasteh.com			

SPISAK KORIŠĆENIH ZAKONA, PRAVILNIKA, STANDARDA I LITERATURE

ZAKONI

- O planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS“, br. 72/2009 ... odluka US, 50/2013 – odluka US, 98/2013 – odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019– dr. zakon, i 9/2020 i 52/2021)
- O bezbednosti i zdravlju na radu („Sl. glasnik RS“, br. 101/2005)
- O zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon i 43/2011 - odluka US)
- O zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 111/2009 i 20/2015)
- O energetici („Sl. glasnik RS“, br. 145/2014)
- O cevovodnom transportu gasovitih i tečnih ugljovodonika i distribuciji gasovitih ugljovodonika („Sl. glasnik RS“, br. 104/2009)
- O eksplozivnim materijama, zapaljivim tečnostima i gasovima („Sl. glasnik SRS“, br. 44/77, 45/85 i 18/89 i „Sl. glasnik RS“, br. 53/93, 67/93, 48/94 i 101/2005 - dr. zakon)
- O standardizaciji („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009 i 46/2015)
- O akreditaciji („Sl. glasnik RS“, br. 73/2010)
- O tehničkim zahtevima za proizvode i ocenjivanju usaglašenosti („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009)
- O metrologiji („Sl. glasnik RS“, br. 30/2010)
- O proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004 i 36/2009)
- O strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004 i 88/2010)
- O zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009 i 10/2013)

PRAVILNICI I UREDBE

- Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu industrijskih objekata od požara. (Službeni glasnik RS, broj 1/2018)
- Pravilnik o uslovima za nesmetan i bezbedan transport prirodnog gasa gasovodima pritiska većeg od 16 bar (Sl. list RS 37/2013 i 87/15)
- Pravilnik o uslovima za nesmetanu i bezbednu distribuciju prirodnog gasa gasovodima pritiska do 16 bar (Sl. list RS 86/2015)
- Pravilnik o tehničkim normativima za unutrašnje gasne instalacije (Sl. list SRJ 20/1992, 33/1992)
- Pravilnik o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekta („Sl. glasnik RS“, br. 73/2021)
- Pravilnik o merama i normativima zaštite na radu na oruđima za rad („Sl. list SFRJ“, br. 21/92)
- Pravilnik o posebnim merama zaštite na radu pri proizvodnji i preradi obojenih metala („Sl. glasnik SRS“, br. 19/85)
- Pravilnik o tehničkim normativima za sisteme za odvođenje dima i toplote nastalih u požaru („Sl. list SFRJ“, br. 45/83)
- Pravilnik o tehničkim normativima za stabilne uređaje za gašenje požara ugljen-dioksidom („Sl. list SFRJ“, br. 44/83 i 31/89)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara („Sl. list SFRJ“, br. 74/90)
- Pravilnik o tehničkim normativima za sisteme za ventilaciju ili klimatizaciju („Sl. list SFRJ“, br. 38/89)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od požara i eksplozije pri čišćenju sudova za zapaljive tečnosti („Sl. list SFRJ“, br. 44/83 i 60/86)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija („Sl. list SFRJ“, br. 24/87)
- Pravilnik o tehničkim i drugim zahtevima za stabilne posude pod pritiskom („Sl. glasnik RS“, br. 50/2009)
- Pravilnik o tehničkim normativima za projektovanje, građenje, pogon i održavanje gasnih kotlarnica („Sl. list SFRJ“, br. 10/90 i 52/90)
- Pravilnik po pokretnim posudama pod pritiskom („Sl. glasnik RS“ 30/2014)
- Uredba o opštim uslovima za isporuku prirodnog gasa („Sl. glasnik RS“ 47/2006, 3/2010 i 48/2010)
- Pravilnika o izgradnji postrojenja za tečni naftni gas i o uskladištavanju i pretakanju tečnog naftnog gasa ("Sl. list SFRJ", br. 24/71 i 26/71 - ispr. i "Sl. glasnik RS", br. 24/2012 i 87/2011 - dr. pravilnik)

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	26
www.gasteh.com			

STANDARDI

ISO 16923	Stanice za punjenje vozila prirodnim gasom – KPG stanice za punjenje vozila „Natural gas fuelling stations – KPG stations for fuelling vehicles“
IGEM/UP/5 2. edicija	Stanice za snabdevanje komprimiranim prirodnim gasom
SRPS EN 60079-10	Eksplzivne atmosfere - Deo 10-1: Klasifikacija ugroženih prostora - Eksplzivne gasovite atmosfere
SRPS EN ISO 15403-1:2014	Prirodni gas — Prirodni gas koji se koristi kao komprimovano gorivo za vozila — Deo 1: Određivanje kvaliteta
SRPS EN 1012-1	Kompresori i vakuum-pumpe - Zahtevi za bezbednost - Deo 1: Kompresori
SRPS EN 10204	Metalni proizvodi - Tipovi dokumenata o kontrolisanju
prEN 13945	Draft Document - Vehicle refueling appliances
EN 50014:1997	Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres – General requirements
EN 50020	Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres. Intrinsic safety 'i'
SRPS EN 60204-1:2009	Bezbednost mašina - Električna oprema mašina - Deo 1: Opšti zahtevi
SRPS EN 12186:2015	Sistemi za snabdevanje gasom - Distributivne i transportne stanice za regulaciju pritiska - Funkcionalni zahtevi
SRPS EN 10220:2005	Šavne i bešavne čelične cevi - Mere i poduzna masa
SRPS ISO 12944	Boje i lakovi - Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sistemima boja
SRPS EN 125:2011	Uređaji za nadzor plamena za gasne aparate - Termoelektrični uređaji za nadzor plamena
SRPS EN 287	Ispit za kvalifikaciju zavarivača - Zavarivanje topljenjem - Deo 1: Čelici
SRPS EN 288	Kvalifikacija tehnologije zavarivanja metalnih materijala
SRPS EN 331:2011	Ručne kuglaste slavine i konusne slavine za zatvaranje za gasne instalacije u zgradama
SRPS EN 1555:2011	Sistemi cevovoda od plastičnih masa za za snabdevanje gasovitim gorivima - Polietilen (PE)
SRPS EN ISO 4126	Sigurnosni uređaji za zaštitu od previsokog pritiska
SRPS EN 1092	Prirubnice i njihovi spojevi - Kružne prirubnice za cevi, armature, fazonske komade i pribor, koje nose oznaku PN
SRPS EN 10253:2011	Cevne spojnice za sučeono zavarivanje
SRPS EN ISO 5817	Zavarivanje - Zavareni spojevi topljenjem na čeliku, niklu, titanu i njihovim legurama (ne obuhvata zavarivanje snopom) - Nivoi kvaliteta nepravilnosti
SRPS EN ISO 6708	Elementi cevovoda - Definicije i izbor nazivnog prečnika (DN)
SRPS EN 1514	Prirubnice i njihovi spojevi - Mere zaptivača za prirubnice koje nose oznaku PN
SRPS EN 12261	Gasomeri - Gasomeri sa turbinom
SRPS EN 12405	Gasomeri - Uređaji za korekciju
SRPS EN 12480	Gasomeri – Gasomeri sa rotirajućim klipovima
SRPS EN 1359	Gasomeri - Gasomeri sa mehom
SRPS EN ISO 10715	Prirodni gas - Uputstva za uzimanje uzoraka
SRPS EN ISO 13734	Prirodni gas - Organska jedinjenja sumpora koja se koriste kao sredstva za odorizaciju - Zahtevi i metode ispitivanja
SRPS EN ISO 14532	Prirodni gas – Rečnik
SRPS ISO/TS 16922	Prirodni gas - Smernice za odorizaciju gasova
SRPS EN ISO 19739	Prirodni gas - Određivanje jedinjenja sumpora gasnom hromatografijom
SRPS ISO 7	Cevni navoji za spoj sa zaptivnim naleganjem
SRPS M.B6.850	Čelični fitinzi sa cevnim navojnim spojem sa zaptivnim naleganjem
SRPS EN 60534	Regulacioni ventili za industrijske procese
SRPS M.E0.052	Ventili za ograničenje prekomernog protoka - Tehnički uslovi
SRPS EN 331	Ručne kuglaste slavine i konusne slavine za zatvaranje za gasne instalacije za zgrade
SRPS EN 15001	Gasna infrastruktura - Cevovodne gasne instalacije sa radnim pritiscima većim od 0,5 bar za industrijske instalacije i radnim pritiscima većim od 5 bar za industrijske i neindustrijske instalacije
SRPS EN 676	Automatski ventilatorski gorionici za gasovita goriva
SRPS EN 676:2009/AC:2010	Automatski ventilatorski gorionici za gasovita goriva - Ispravka
SRPS Z.B0.001	Maksimalno dozvoljene koncentracije škodljivih gasova, para, i aerosola u atmosferi radnih prostora i radilišta
SRPS EN ISO 15403-1:2014	Prirodni gas — Prirodni gas koji se koristi kao komprimovano gorivo za vozila — Deo 1: Određivanje kvaliteta

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	27
www.gasteh.com			

SRPS EN ISO 4063:2013	Zavarivanje i srodni postupci — Lista postupaka i njihovo označavanje
SRPS CEN/TR 14633 2008	Zavarivanje - Položaji zavarivanja - Upoređenje trenutnih međunarodnih, evropskih i američkih oznaka
SRPS EN ISO 6947:2012	Zavarivanje i srodni postupci - Položaji pri zavarivanju
SRPS EN ISO 15607:2013	Specifikacija i kvalifikacija tehnologija zavarivanja metalnih materijala — Opšta pravila
SRPS ISO EN 15609:2015	Specifikacija i kvalifikacija tehnologije zavarivanja metalnih materijala — Specifikacija tehnologije zavarivanja — Deo 1: Elektrolučno zavarivanje
SRPS EN ISO 15614-1:2008	Specifikacija i kvalifikacija tehnologije zavarivanja metalnih materijala - Kvalifikacija tehnologije zavarivanja - Deo 1: Elektrolučno i gasno zavarivanje čelika i elektrolučno zavarivanje nikla i legura nikla
SRPS EN ISO 15610:2015	Specifikacija i kvalifikacija tehnologija zavarivanja metalnih materijala — Kvalifikacija na osnovu proverenih potrošnih materijala za zavarivanje
SRPS EN ISO 15611:2015	Specifikacija i kvalifikacija tehnologija zavarivanja metalnih materijala — Kvalifikacija na osnovu prethodnog iskustva u zavarivanju
SRPS EN ISO 15612:2008	Specifikacija i kvalifikacija tehnologije zavarivanja metalnih materijala – Kvalifikacija prihvatanjem standardne tehnologije zavarivanja
SRPS EN ISO 9692-2:2008	Zavarivanje i srodni postupci - Priprema spoja - Deo 2: Elektrolučno zavarivanje čelika pod praškom
SRPS EN ISO 9692-3:2008 A1:2003)	Zavarivanje i srodni postupci - Preporuke za pripremu spoja - Deo 3: Elektrolučno zavarivanje u zaštiti inertnih gasova i elektrolučno zavarivanje sa volframovom (tungstenovom) elektrodom u zaštiti inertnog gasa aluminijuma i njegovih legura (sadrži izmenu)
SRPS EN 12074:2007	Potrošni materijali - Zahtevi za kvalitet pri proizvodnji, isporuci i distribuciji potrošnih materijala za zavarivanje i srodne postupke
SRPS EN ISO 17636-1:2014	Ispitivanje bez razaranja zavarenih spojeva — Radiografsko ispitivanje — Deo 1: Tehnike sa X i gama zracima pomoću filma
SRPS EN ISO 6520-1:2013	Zavarivanje i srodni postupci - Klasifikacija geometrijskih nepravilnosti u metalnim materijalima - Deo 1: Zavarivanje topljenjem
SRPS EN ISO 5817:2015	Zavarivanje – Spojevi zavareni topljenjem na čeliku, niklu, titanu i njihovim legurama (isključujući zavarivanje snopom) – Nivoi kvaliteta nepravilnosti
SRPS EN ISO 4126:2014	Sigurnosni uređaji za zaštitu od previsokog pritiska — Deo 1: Sigurnosni ventili
SRPS EN 88-1:2012	Regulatori pritiska i pomoćni uređaji za bezbednost za gasne aparate — Deo 1: Regulatori pritiska za gasne aparate za ulazne pritiske do i uključujući 500 mbar
SRPS EN 88-2:2010	Regulatori pritiska i pomoćni uređaji za bezbednost za gasne aparate - Deo 2: Regulatori pritiska za gasne aparate za ulazne pritiske iznad 500 mbar do i uključujući 5 bar
SRPS EN 3-8:2010	Prenosni aparati za gašenje požara - Deo 8: Dodatni zahtevi standardu EN 3-7 koji se odnose na izradu, otpornost prema pritisku i mehanička ispitivanja za aparate sa maksimalnim dozvoljenim pritiskom manjim ili jednakim 30 bara
SRPS EN 334:2010	Regulatori pritiska gasa za ulazne pritiske do 100 bar
SRPS EN 764-5:2009	Oprema pod pritiskom - Deo 5: Usklađenost i provera dokumentacije materijala
SRPS EN 764-7:2009	Oprema pod pritiskom - Deo 7: Bezbednosni sistemi za opremu pod pritiskom koja nije izložena plamenu
SRPS EN 1515 - 4:2011	Prirubnice i njihovi spojevi - Vijci i navrtke - Deo 4: Izbor vijaka i navrtki za opremu koja je predmet Direktive 97/23/ES o opremi pod pritiskom
SRPS EN 1591 - 1:2011	Prirubnice i njihovi spojevi - Pravila za projektovanje spojeva kružnih prirubnica sa zaptivačem - Deo 1: Metoda proračuna
SRPS EN 1759 - 3:2008	Prirubnice i njihovi spojevi - Kružne prirubnice za cevi, armature, fazonske komade i pribor, koje nose oznaku Class - Deo 3: Prirubnice od legura bakra
SRPS EN 1759 - 4:2008	Prirubnice i njihovi spojevi - Kružne prirubnice za cevi, armature, fazonske komade i pribor, koje nose oznaku Class - Deo 4: Prirubnice od legura aluminijuma
SRPS EN 1866 - 3:2014	Prevozni aparati za gašenje požara - Deo 3: Zahtevi za montažu, izradu i otpornost na pritisak aparata za gašenje požara sa SO2 koji su usaglašeni sa zahtevima EN 1866 - 1
SRPS EN 1983:2014	Industrijske armature - Kuglaste slavine od čelika
SRPS EN 13397:2007	Industrijske armature - Membranske armature od metalnih materijala
SRPS EN 13480 -1:2012	Industrijski metalni cevovodi - Deo 1: Opšte
SRPS EN 13480 -2:2012	Industrijski metalni cevovodi - Deo 2: Materijali

BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	28
www.gasteh.com			

SRPS EN 13480 -3:2012	Industrijski metalni cevovodi - Deo 3: Projektovanje i proračun
SRPS EN 13480 -4:2012	Industrijski metalni cevovodi - Deo 4: Izrada i montaža
SRPS EN 13480 -5:2012	Industrijski metalni cevovodi - Deo 5: Kontrolisanje i provera
SRPS EN 14394:2009	Kotlovi za centralno grejanje - Kotlovi za centralno grejanje sa automatskim ventilatorskim gorionicima - Nazivno toplotno opterećenje koje ne prelazi 10 MW i najveću radnu temperaturu od 110 °C
SRPS EN ISO 15403-1:2014	Prirodni gas — Prirodni gas koji se koristi kao komprimovano gorivo za vozila — Deo 1: Određivanje kvaliteta
SRPS EN ISO 15403-2:2014	Prirodni gas — Prirodni gas koji se koristi kao komprimovano gorivo za vozila — Deo 2: Specifikacija kvaliteta
SRPS EN 14382:2010	Bezbednosni uređaji za gasneregulacione stanice i instalacije - Gasni zaporni uređaji za ulazne pritiske do 100 bar
EN 13638:1999	NGV filling stations
Ge-1-118	Standard for KPG filling stations, Buenos Aires 1992.
ISO/DIS 16923	Natural gas fuelling stations — KPG stations for fuelling vehicles
ISO/PC 252	Natural gas fuelling stations for vehicles

LITERATURA

- JP „SRBIJAGAS“: *Interna tehnička pravila za projektovanje i izgradnju gasovoda i gasovodnih objekata na sistemu JP „SRBIJAGAS“*, oktobar 2009. godine
- M. Bogner i dr: *Priručnik za izradu projektne dokumentacije*, 2. dopunjeno izdanje, ETA, Beograd, 2010.
- V. Buljak, B. Topličanec: *Grejanje gasom*, Institut Mihajlo Pupin, Beograd, 2011.
- Kataloška uputstva i preporuke proizvođača opreme termotehničke i termoenergetske atestirane i odobrene opreme i elemenata postrojenja i instalacija.*
- M. Sadžaković, M. Antić, D. Glušica, M. Bogner.: *Priručnik za gasnu tehniku*, ETA, Beograd, 2015.
- M. Bogner, M. Isailović: *Novi propisi o prirodnom gasu*, ETA, Beograd, 2014.
- Strelec i suradnici: *Plinarski priručnik 6. izdanje*, EM literatura, Zagreb, 2001.

Odgovorni projektant: Vanja Grnović, dipl.inž.maš.
 Broj licence: 330 G981 08

Potpis:



BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	29
www.gasteh.com			

NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

Prateći objekti za izradu instalacije su:

- Priključni gasovod dimenzija Ø88,9x3,2 mm, cca. l=93 m
- Ulazna protivpožarna slavina DN80 ANSI300
- Glavna merno regulaciona stanica Q=4000m³/h,
- Izlazne protivpožarne slavine DN100 PN16 za asfaltnu bazu i DN50 ANSI300 za kompresorsku stanicu postavljene na 5,0 m od GMRS,
- Razvodni gasovod Ø60,3x3,9 mm, cca. L=9,0 m za kompresorsku stanicu,
- Apsorpcioni odorizator gasa Q=1500m³, tip: OAP-02,
- Dva kompresora Q=1500m³/h (radni I faza i rezervni II faza), p_{ul.} = 20-50 bar, p_{izl.} = 200 bar
- Baterije boca kapaciteta 30x90 lit =2700 lit
- Dva automata za punjenje motornih vozila KPG-om
- Razvodni gasovod pritiska većeg od 16 bar 3Ø25x3,0 mm, p_{max}=200 bar, cev za instrumentalni vazduh i odzračni cevovod cca. l = 80 m,
- Stub za punjenje fi25 – fi25,
- Razvodni gasovod Ø114,3x3,6 mm, cca. L=5,0 m za asfaltnu bazu stanice,

Odgovorni projektant: Vanja Grnović, dipl.inž.maš.
 Broj licence: 330 G981 08

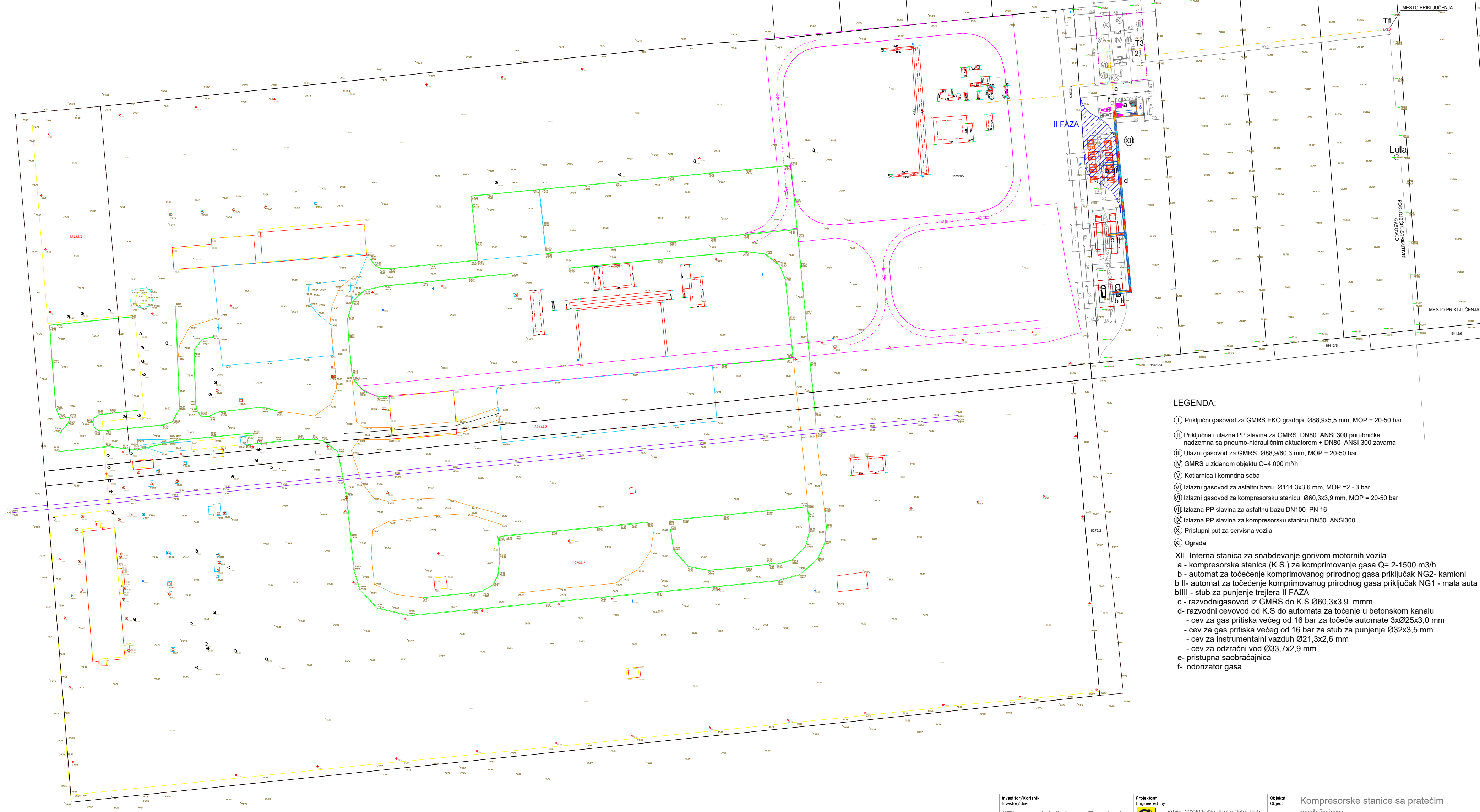
Potpis:



BROJ PROJEKTA	DATUM	REVIZIJA	STRANA
1182-21	Septembar 2021.	0	30
www.gasteh.com			

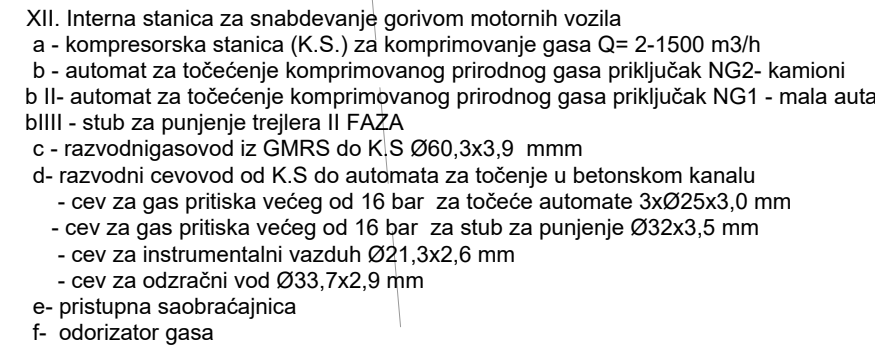
GRAFIČKA DOKUMENTACIJA


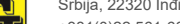
- 01-6 Situacioni plan,
- 02-6 Dispozicija instalacije,
- 03-6 Tehnološka šemaGMRS,
- 04-6 Tehnološka šema kompresorske sstanice.



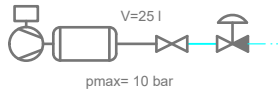
- LEGENDA:
- ① Priključni gasovod za GMRS EKO gradnja Ø88,9x5,5 mm, MOP = 20-50 bar
 - ② Priključna i ulazna PP slavin za GMRS DN80 ANSI 300 priružnična nadzemna sa pneumo-hidrauličnim aktuatorom + DN80 ANSI 300 zavarna
 - ③ Ulazni gasovod za GMRS Ø88,9/60,3 mm, MOP = 20-50 bar
 - Ⅳ GMRS u zidanom objektu Q=4.000 m³/h
 - Ⅴ Kotlarnica i komndna soba
 - Ⅵ Izlazni gasovod za asfaltni bazu Ø114,3x3,6 mm, MOP =2 - 3 bar
 - Ⅶ Izlazni gasovod za kompresorsku stanicu Ø60,3x3,9 mm, MOP = 20-50 bar
 - Ⅷ Izlazna PP slavin za asfaltnu bazu DN100 PN 16
 - Ⅸ Izlazna PP slavin za kompresorsku stanicu DN50 ANSI300
 - ⊗ Pristupni put za servisna vozila
 - ⊗ Ograda
 - XII. Interna stanica za snabdevanje gorivom motornih vozila
 - a - kompresorska stanica (K.S.) za komprimovanje gasa Q= 2-1500 m3/h
 - b - automat za točečenje komprimovanog prirodnog gasa priključak NG2- kamioni
 - b II- automat za točečenje komprimovanog prirodnog gasa priključak NG1 - mala auta
 - bIII - stub za punjenje trejlera II FAZA
 - c - razvodnigasovod iz GMRS do K.S Ø60,3x3,9 mm
 - d- razvodni cevovod od K.S do automata za točenje u betonskom kanalu
 - cev za gas pritiska većeg od 16 bar za točeće automate 3xØ25x3,0 mm
 - cev za gas pritiska većeg od 16 bar za stub za punjenje Ø32x3,5 mm
 - cev za instrumentalni vazduh Ø21,3x2,6 mm
 - cev za odzračni vod Ø33,7x2,9 mm
 - e- pristupna saobraćajnica
 - f- odorizator gasa

Investitor/Korisnik Investor/User "Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb		<div>Projektant Engineered by</div> <div><div>Srbija, 22320 Indija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-132 office@gasteh.com www.gasteh.com</div></div> <div>PROJEKTOVANJE ZA PROJEKTOVANJE GASNE I ENERGETSKE OPEKNE, INŽENJERING I REZOVNI</div>		<div>Objekt Object</div> Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem		
<div>Odgovorni projektant Chief engineer</div> <div>Vanja Grnović dipl.inž.maš.</div> <div>Broj licence License number</div> 330 G981 08		<div></div> <div>Jedinica mere Units</div> m		<div>Mesto gradnje Construction Site</div> k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin		
<div>Izradio Prepared by</div> -		<div>Razmera Scale</div> 1:1000		<div>Deo projekta Project part</div> 6 - mašinske instalacije		
<div>Broj licence License number</div> -		<div>Format papira Paper Size</div> A2		<div>Naziv crteža Drawing title</div> Situacioni plan		
		<div>Datum Date</div> 09/2021		<div>Težina dokumenta Technical document</div> DR	<div>Broj projekta Project number</div> 1182-21	<div>Broj crteža Drawing number</div> 01-6
Gasteh zadržava sva autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. Gasteh i Investitor imaju pravo koristiti ovaj dokument samo za navedeni projekat u skladu sa Ugovorom. Gasteh has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. Gasteh and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.						



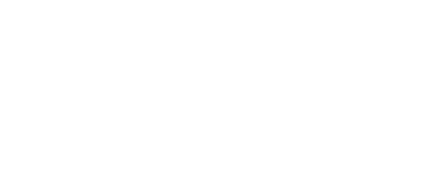
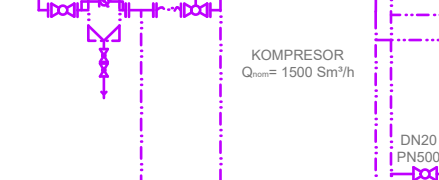
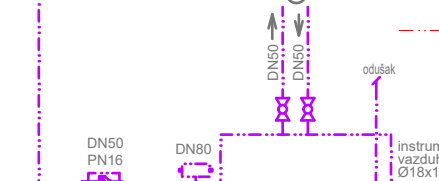
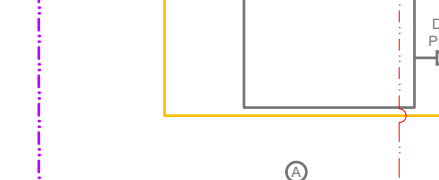
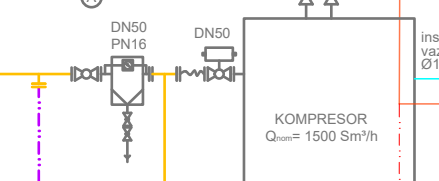
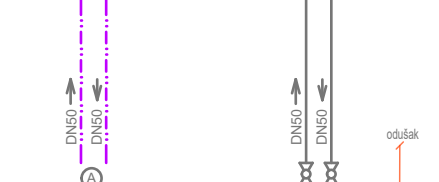
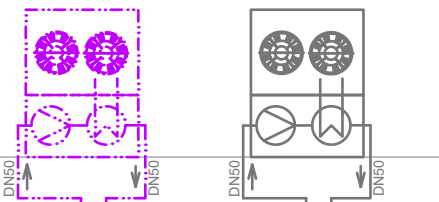
Investitor/Korisnik Investor/User "Eko gradnja" d.o.o. Zrenjanin Beogradska bb	Projektant/Korisnik Engineered by  Srbija, 22320 Indjija, Kralja Petra I b.b. +381(0)22 561-630, 510-064, 555-133 office@gasteh.com www.gasteh.com PRIZNATO ODRŽANO ZA PROJEKOVANJE IPOSREDOVANJE I ENERGETSKO OPOSREDOVANJE IPOSREDOVANJE I POSREDOVANJE	Objekt Object Kompresorske stanice sa pratećim sadržajem
Odgovorni projektant Chief engineer Vanja Grnović dipl.inž.maš.	Jedinična Units  m	Mesto gradnje Construction Site k.p. 15219/0 k.o. Zrenjanin
Broj licence License number 330 G981 08	Razmera Scale 1:500	Deo projekta Project part 6 - mašinske instalacije
Izradio Prepared by -	Format papira Paper Size A2	Naziv crteža Drawing title Dispozicija instalacije
Broj licence License number -	Datum Date 09/2021	Tehnički dokumenti Technical documents IDR
Broj projekta Project number -	Broj projekta Project number 1182-21	Broj crteža Drawing number 02-6
Gash Engineering zadržava svo autorska prava korišćenja i umnožavanja ovog dokumenta. Gash Engineering ima pravo korišćenja ovog dokumenta samo za navedeni projektat u skladu sa Ugovorom. Gash has the sole ownership for use and distribution of this document with all the legal copyright. Gash and the Client are entitled to use this document for the defined project as stipulated by the Contract.		

kompresor za vazduh - van zone opasnosti

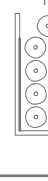


Ø21,3x2,6 mm

Hladnjak za podhlađivanje gasa Hladnjak za podhlađivanje gasa



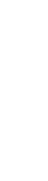
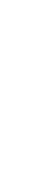
BD
2x80 l



instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm



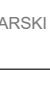
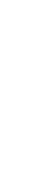
instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm



instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm



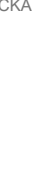
instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm



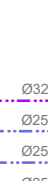
instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm



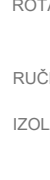
instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm



instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm



instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm



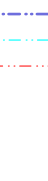
instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm



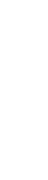
instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm



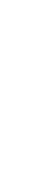
instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm



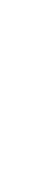
instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm



instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm



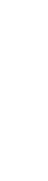
instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm



instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm



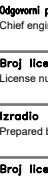
instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm



instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm



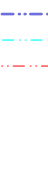
instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm



instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm



instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm



instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm



instrumentalni
vazduh
Ø18x1,5 mm

