

6 – PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA

IDEJNI PROJEKAT

REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2

Investitor:	"ELEKTROPRIVREDA SRBIJE" AD Balkanska 13, 11000 Beograd, OGRANAK TENT B
Objekat:	»Termoelektrana Nikola Tesla«, Blok B2, Obrenovac, KP 3517; KO Ušće, GO Obrenovac
Vrsta tehničke dokumentacije:	IDEJNI PROJEKAT – IDP
Za građenje / izvođenje radova:	REKONSTRUKCIJA
Projektantska firma:	BALKAN ENERGY TEAM DOO BEOGRAD, Tadeuša Košćuška 56, 11000 Beograd Rešenje ministarstva: 000379479 2024 14810 005 000 000 001
	Licenca br.: P052M1 P053M1
Naručilac:	VIA OCEL DOO BEOGRAD
Broj dela projekta:	05/24.IDP.6-1. rev.1
Mesto i datum:	Beograd, septembar 2024.
Broj ugovora	2.5.0.0. 12.01.10772/28-24

Vršilac tehničke kontrole: **delta inženjering** ul. Zaplanjska br. 86, 11010 Beograd – Voždovac

Odgovorno lice / zastupnik: **Mirko Savić, dipl.ing.maš.,direktor**

Potpis:



Vršilac tehničke kontrole: **Jovana Andrejić, dipl.ing.maš.**

Broj licence: **610 II 0128019**

Potpis:



PROJEKAT SE PRIHVATA


Naziv i oznaka dela projekata: **05/24.IDP.6-1**

**Sveska 6-1 – IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA
SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA
(DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2**

**Rekonstrukcija sistema sagorevanja u cilju smanjenja emisije azotnih oksida
(DeNOx) primarnim merama i zamene delova cevnog sistema kotla TENT B2**

Broj tehničke kontrole: **ITKPGD – 341/24**

Mesto i datum: **Beograd, oktobar 2024. god.**

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

6.1. NASLOVNA STRANA PROJEKTA MAŠINSKIH INSTALACIJA

6 – PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA

Investitor: **"ELEKTROPRIVREDA SRBIJE" AD**
Balkanska 13, 11000 Beograd,
OGRANAK TENT B

Objekat: **»Termoelektrana Nikola Tesla«, Blok B2,**
Obrenovac, KP 3517; KO Ušće, GO Obrenovac

Vrsta tehničke dokumentacije: **IDEJNI PROJEKAT – IDP**

Oznaka i naziv dela projekta: **6-1 – REKONSTRUKCIJA SISTEMA**
SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE
AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA,
TENT B2

Vrsta radova: **REKONSTRUKCIJA**

Projektant: **BALKAN ENERGY TEAM DOO BEOGRAD,**
Tadeuša Košćuška 56, 11000 Beograd
Rešenje ministarstva:
000379479 2024 14810 005 000 000 001

Licenca br.: P052M1
P053M1


Odgovorno lice projektanta: **Miroslav Lukić, inž. maš.**
Direktor

Potpis:

Odgovorni projektant: **Marko Glišić, dipl. inž. Maš**
Broj licence: **330 P001 16**
Potpis:


Broj dela projekta: **05/24.IDP.6-1. rev.1**

Mesto i datum: **Beograd, septembar 2024. god.**

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

6.2. SADRŽAJ PROJEKTA MAŠINSKIH INSTALACIJA

6.1.	NASLOVNA STRANA PROJEKTA MAŠINSKIH INSTALACIJA	2
6.2.	SADRŽAJ PROJEKTA MAŠINSKIH INSTALACIJA	3
6.3.	REŠENJE O IMENOVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA	4
6.4.	IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA MAŠINSKIH INSTALACIJA.....	5
6.5.	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA.....	6
6.5.1.	UVOD	7
6.5.2.	TEHNIČKI OPIS POSTOJEĆEG STANJA	8
6.5.3.	Novoprojektovano stanje - Tehnički opis sistema sagorevanja sa niskom emisijom NOx	9
6.5.3.1.	Principi sagorevanja sa niskom emisijom NOx.....	10
6.5.3.2.	Opis nove opreme koja će se ugraditi	11
6.5.4.	Opis postupka za instrumentaciju, pokretanje, rad i zaustavljanje kotla	28
6.5.4.1.	Opšte informacije	28
6.5.4.2.	Definicije.....	29
6.5.4.3.	Komponente i opis sistema	31
6.5.4.4.	Regulacija sistema za sagorevanje	34
6.5.4.5.	Dozvola za potpalu i automatsku obustavu rada kotla	40
6.5.4.6.	Rad sistema za sagorevanje	41
6.5.5.	Demontaža i montaža	46
6.6.	NUMERIČKA DOKUMENTACIJA.....	47
6.6.1.	OPŠTI PODACI O GORIVU.....	48
6.6.2.	KONTROLA SAGOREVANJA	52
6.6.2.1.	Zadate vrednosti za zaporne klapne	53
6.6.2.2.	Regulacija sagorevanja	56
6.6.2.3.	Regulacija vazduha u gorioniku.....	60
6.6.2.4.	Regulacija vazduha za dodatno sagorevanje	66
6.6.2.5.	Dijagrami rada mlinova.....	74
6.6.2.6.	Topao vazduh rešetke za dogorevanje	75
6.6.2.7.	Rashladni vazduh mazutnog gorionika (po mazutnom gorioniku van pogona) ...	76
6.7.	PREDMER I PREDRAČUN	77
6.8.	GRAFIČKA DOKUMENTACIJA.....	78
6.9.	PRILOG	80
6.9.1.	PODLOGE ZA IDEJNI PROJEKAT SVESKA 2/1-1 i 2/1-2.....	81

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

6.3. REŠENJE O IMENOVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji ('Sl. glasnik RS', br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - dr. zakon, 9/2020, 52/2021 i 62/2023) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Sl. glasnik RS", br. 96/2023) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

Za izradu projekta 6-1 – REKONSTRUKCIJA SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2 koji je deo IDEJNOG PROJEKTA za REKONSTRUKCIJU objekta TERMoeLEKTRANA NIKOLA TESLA, BLOK B2, Obrenovac, KP 3517; KO Ušće određuje se:

Marko Glišić, dipl.maš.inž..... 330 P001 16


Projektant: **BALKAN ENERGY TEAM DOO BEOGRAD,**
Tadeuša Košćuška 56, 11000 Beograd
Licenca br.: P052M1
P053M1

Odgovorno lice / zastupnik: **Miroslav Lukić**

Potpis:

Broj dela projekta: **05/24.IDP.6-1. rev.1**

Mesto i datum: **Beograd, septembar 2024.**

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

6.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA MAŠINSKIH INSTALACIJA

Odgovorni projektant projekta 6-1 – REKONSTRUKCIJA SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2 koji je deo IDEJNOG PROJEKTA za REKONSTRUKCIJU objekta TERMoeLEKTRANA NIKOLA TESLA, BLOK B2, Obrenovac, KP 3517; KO Ušće

Marko Glišić, dipl.maš.inž..... 330 P001 16

IZJAVLJUJEM

1. da je projekat u svemu u skladu sa izdatim uslovima imalaca javnih ovlašćenja
2. da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
3. da je projekat u svemu u skladu sa načinima za obezbeđenje ispunjenja osnovnih zahteva za objekat predviđenih elaboratima i studijama


Odgovorni projektant IDP: **Marko Glišić, dipl.maš.inž.**

Broj licence: **330 P001 16**

Potpis:

Broj dela projekta: **05/24.IDP.6-1. rev.1**

Mesto i datum: **Beograd, septembar 2024.**

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

6.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

6.5.	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA.....	6
6.5.1.	UVOD	7
6.5.2.	TEHNIČKI OPIS POSTOJEĆEG STANJA	8
6.5.3.	Novoprojektovano stanje - Tehnički opis sistema sagorevanja sa niskom emisijom NOx	9
6.5.4.	Opis postupka za instrumentaciju, pokretanje, rad i zaustavljanje kotla	28
6.5.5.	Demontaža i montaža	46

6.5.1. UVOD

Kotao koji je RAFAKO ugradio tokom 1980-ih, biće prilagođen za dalji rad, uz istovremeno prilagođavanje novim zahtevima ekonomičnosti rada i zahtevima zaštite životne sredine.

U 2016. godini je izvršena modernizacija kotla, koja je obuhvatala:

- Zamena pojedinih dotrajalih grejnih površina i delova opreme pod pritiskom
- Povećanje produkcije pare kotla sa 1880 na 2000 t/h (radi povećanja snage bloka sa 620 MW na 665MW). Poboljšanje eksploatacionih parametara rada kotla, kao što su: efikasnost, otpori protoku na strani pare i vode, regulaciona sposobnost ugradnjom:
 - dodatne grejne površine EKO-1A
 - napojnog cevovoda za dodatni ekonomajzer EKO1A
- Zamena gornjeg dela isparivača sa izlaznim kolektorima
- Smanjenje zašljakivanja u komori ložišta i rotacionim zagrejačima vazduha (ugradnjom parnih duvača gara - 20 kom. i vodenih topova - 8 kom.),

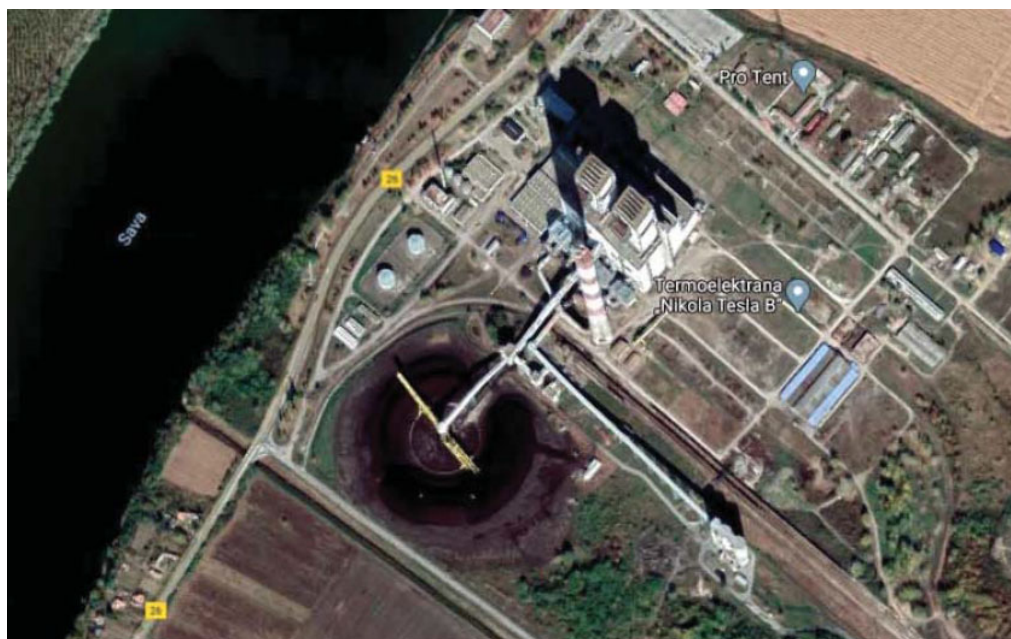
Kao rezultat gore navedenih radova na modernizaciji i hemijskog čišćenja isparivača, postignuto je značajno poboljšanje radnih parametara, između ostalog sniženje hidrauličkih otpora, povećanje efikasnosti kotla, dodatno je povećana produkcija kotla na 2000 t/h.

Kao deo modernizacije, planira se izvođenje niza radova u cilju prilagođavanja kotla zahtevima standarda zaštite životne sredine, ograničavanjem emisije NOx ispod 200 mg/Nm³ (pri O₂ = 6%), poboljšanjem pokazatelja radnog učinka kotla, produžavanje radnog veka kotla putem zamene dotrajalih elemenata.

Gore navedeni radovi biće izvedeni modernizacijom ložišta ugradnjom novih LNB gorionika i zamenom postojećih grejnih površina i instalacija

Prvi blok TENT B1 je pušten u rad 1983. godine, a dve godine kasnije 1985. godine i drugi blok TENT B2, na slici 6.5.1.1. dat je satelitski snimak objekta termoelektrane TENT B.

Tip kotla na bloku B2 je BB-1880, fabrički br. 875.



Slika 6.5.1.1. Satelitski snimak objekta termoelektrane TENT B

6.5.2. TEHNIČKI OPIS POSTOJEĆEG STANJA


Kotao je konstruisan za prinudno – protočni rad sa jednom promajom, toranjske konstrukcije sa naknadnim pregrevanjem pare. Projektovan je za sagorevanje ugljenog praha (gorivo, kolubarski lignit, donje toplotne moći $H_d=6700$ kJ/kg) i rad sa pod pritiskom u ložištu. Istosmerene grejne površine u odnosu na produkte sagorevanja su pregrejači sveže i naknadno pregrejane pare kao i zagrejač vazduha. Kotlovsko postrojenje je predviđeno za radni opseg od 40% do 100 % opterećenja bez podrške ložišta mazutom, radno opterećenje ispod 40% nije predviđeno. Pri kretanju i zaustavljanju u području manjem od 40% opterećenja potrebno je održavati minimalan konstantan protok od 30% zbog sigurnosti rada isparivača.

Mlinsko postrojenje za sušenje i mlevenje uglja sastoji se od 8 ventilatorskih mlinova (tip N400.24), simetrično raspoređenih oko kotla, dva na prednjem i zadnjem zidu i po dva na levom i desnom bočnom zidu. Sistem mlinskog postrojenja je projektovan tako da pri uglju graničnog kvaliteta može postići maksimalne parametre produkcije kotla sa sedam mlinova u pogonu, uvek je najmanje jedan mlin u rezervi. Smeša ugljenog praha, inertnih dimnih gasova i primarnog vazduha transportuje se putem 8 kanala pravougaoanog preseka od mlina do gorionika, koji se neposredno pred kotlom granaju u 6 gorioničkih kutija. Svi gorionici su strujnog tipa spregnuti sa po jednim mlinom i formirani su od 3 gorioničke grupe raspoređene u 3 nivoa.

Ovaj dokument predstavlja rekonstrukciju ložišta i sistema sagorevanja kotla bloka B2 termoelektrane Nikola Tesla B u cilju postizanja garancijskih vrednosti emisije azotnih oksida koristeći samo primarne mere za redukciju NOx.

Opšti podaci kotla:

Firma odnosno naziv korisnika	TE "Nikola Tesla"-B, Obrenovac	
Firma odnosno naziv proizvođača	"RAFAKO", Raciborz-Poljska	
Fabrički broj/Godina izrade	875	1982. god.
Tip kotlovskog postrojenja	Parni kotao za proizvodnju pregrejane pare	
Naziv, tip i oznaka kotla	BB-1880	
Grupa kotla	IV	
Vrsta pare	Pregrejana para	
Maksimalna trajna produkcija pare	1880 t/h	
Produkcija međupregrejane pare	1703 t/h	
Maksimalni dopušteni pritisak na izlazu iz pregrejača pare, proračunski pritisak	206 bar	
Radni pritisak na ulazu u zagrejač vode	231,5 bar	
Radni pritisak na izlazu iz međupregrejača 3	42 bar	
Radni pritisak na izlazu iz pregrejača	186,5 bar	
Radni pritisak na ulazu u međupregrejač 1	44,1 bar	
Temperatura napojne vode	259,2°C	
Temperatura pregrejane pare	540°C	

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

Temperatura pare iz međupregrejača	540°C
------------------------------------	-------


6.5.3. Novoprojektovano stanje - Tehnički opis sistema sagorevanja sa niskom emisijom NOx

U ovom poglavlju će biti opisan opšti princip sagorevanja uglja sa niskom emisijom azotnih oksida, novi delovi kotla čija je ugradnja predviđena ovim projektom.

Terminologija, definicije, skraćenice:

AKZ	Sistem obeležavanja u Termoelektrani
PA, SA, BA	primarni vazduh, sekundarni vazduh, vazduh za gorionike (suma primarnog+sekundarnog vazduha)
NCV, LHV	neto kalorijska vrednost/ donja toplotna moć
BMCR	Maksimalna trajna produkcija kotla
FO, HFO	Lož ulje, mazut
IDF, FDF	Ventilator dimnih gasova, ventilator svežeg vazduha
OFA	Dodatni vazduh za sagorevanje
DC	Projektovani ugalj (garantovani ugalj)
LLW	Donji granični ugalj sa maksimalnim sadržajem vlage
ULW	Gornji granični ugalj sa minimalnim sadržajem vlage
LHV/NCV	Donja toplotna moć / neto kalorijska vrednost
CA	Jezgreni vazduh
TC	Termički proračun
PC	Ugljeni prah
LNB	Mlazni gorionici za smanjenje azotnih oksida
ESP	Elektro-filter
FGD	Odsumporavanje dimnih gasova
FGRD	Recirkulacioni kanal dimnih gasova
RAPH	regenerativni zagrejač vazduha (luvo)
LSF	protok sveže pare, t/h
BLR	opterećenje kotla, %
TFR	ukupno opterećenje ložišta, %
BFR	opterećenje gorionika, %
F(n)	brzina dodavača uglja za mlinove 1-8, %

AKZ brojevi odnose se na mlin ili gorionik 1 ukoliko ne bude drugačije napomenuto. Brzine protoka u Nm³/h odnose se na 0°C i 101.3 kPa. Sve vrednosti emisije odnose se na 6% O₂ suvih uslova ukoliko ne bude drugačije napomenuto.

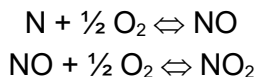
	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

6.5.3.1. Principi sagorevanja sa niskom emisijom NOx

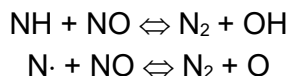
U ovom odeljku dat je kratak opis sistema sagorevanja sa niskom emisijom NOx.

1.Principi formiranja NOx

Azot se nalazi u sirovom uglju u niskoj procentnoj stopi, obično manje od 1% u odnosu na sastav sirovog uglja. Tokom procesa sagorevanja, u oksidacionoj sredini ($\lambda > 1$), organski (gorivi) vezani azot u obliku $N-C_nH_m$ jedinjenja oksidira u NO ili NO_2 :



U slučaju redukcione sredine ($\lambda < 1$), nastaje formiranje molekularnog azota, na primer, kroz različite hemijske reakcije:



Stoga se načelno može reći da redukciona atmosfera smanjuje emisije NOx, dok oksidirajuća atmosfera doprinosi stvaranju NOx.

NOx takođe može biti rezultat formiranja termičkog NOx. Termički NOx nastaje kada se molekularni azot (N_2), koji je sastavni deo vazduha za sagorevanje, pretvara u NOx u kombinaciji s radikalima kiseonika.



Zahvaljujući visokoj energiji aktivacije, ova reakcija se može pojaviti samo u intenzivnom plamenu. U sistemima sagorevanja lignita, međutim, formiranje termičkog NO predstavlja manji udeo ukupnog Nox-a koji se formira sagorevanjem. Dominantan mehanizam formiranja je od azota koji je vezan za gorivo.. Ipak, treba izbegavati visoke lokalne temperature u oksidirajućoj sredini ($\lambda > 1$).

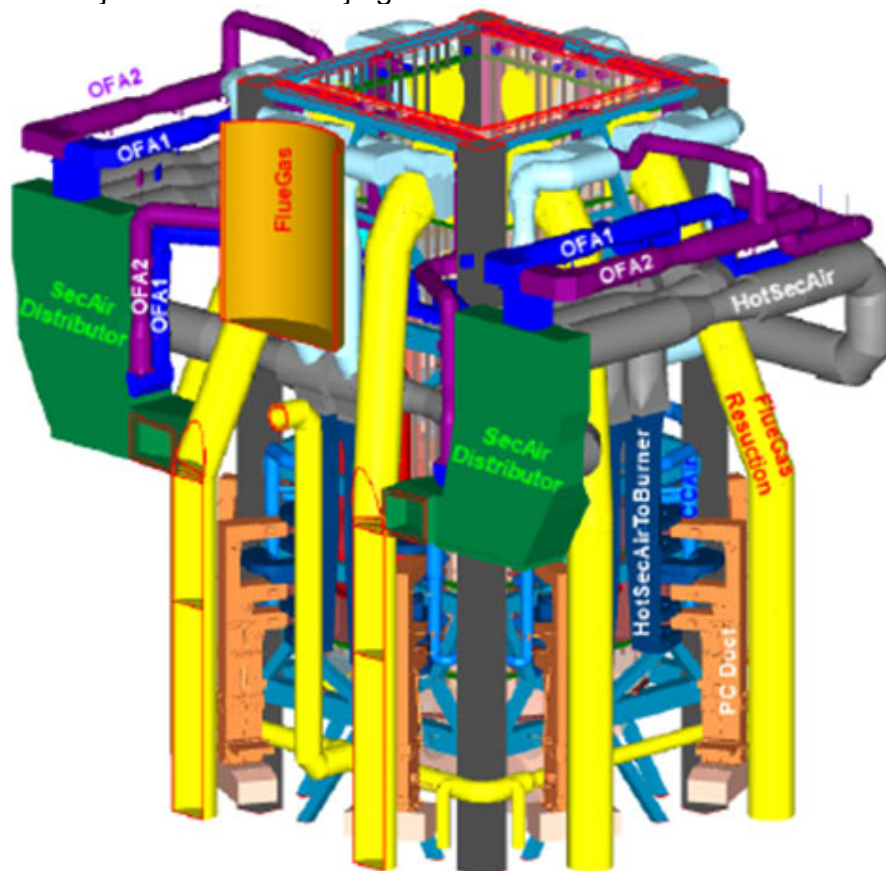
2.Karakteristike najsavremenijih sistema za sagorevanje sa niskom emisijom NOx

Sledeći strukturni i operativni zahtevi ili mere mogu biti deo sistema sagorevanja sa smanjenom emisijom NOx:

- Smanjenje ukupnog viška vazduha (smanjenje snabdevanja kiseonikom), a time i smanjenje formiranja NOx, kao i povećanje vremena zadržavanja produkata sagorevanja u ložištu usled smanjene količine produkata sagorevanja.
- Višestepeno ubacivanje toplog vazduha uvođenjem dva nivoa OFA.
- Projektovanje i konstrukcija kompaktnog gorionika za povećanje vremena zadržavanja od gornjeg ruba gorionika do izlaza iz ložišta i za poboljšanje mešanja gasova za sagorevanje visokim impulsom. Ova mera takođe poboljšava sposobnost delimičnog opterećenja i stabilnost potpale goriva.
- Kontrolisano dodavanje vazduha: Tačna regulacija protoka vazduha i količine goriva-uglja u cilju izbegavanja stvaranja lokalne nadstehiometrijske atmosfere je važan aspekt.
- Visoka brzina sekundarnog i OFA vazduha dovodi do brze potpale i intenzivnog mešanja.

6.5.3.2. Opis nove opreme koja će se ugraditi

U ovoj tački biće predstavljeni parametri koji se uzimaju u obzir i koji definišu geometriju kotla i komponenti postrojenja za sagorevanje koje će se rekonstruisati. Na skicama i crtežima prikazanim u nastavku, prikazaće se geometrija kotla koji je predmet adaptacije, uključujući dimenzije, ugao i broj otvora za uvođenje goriva i vazduha.

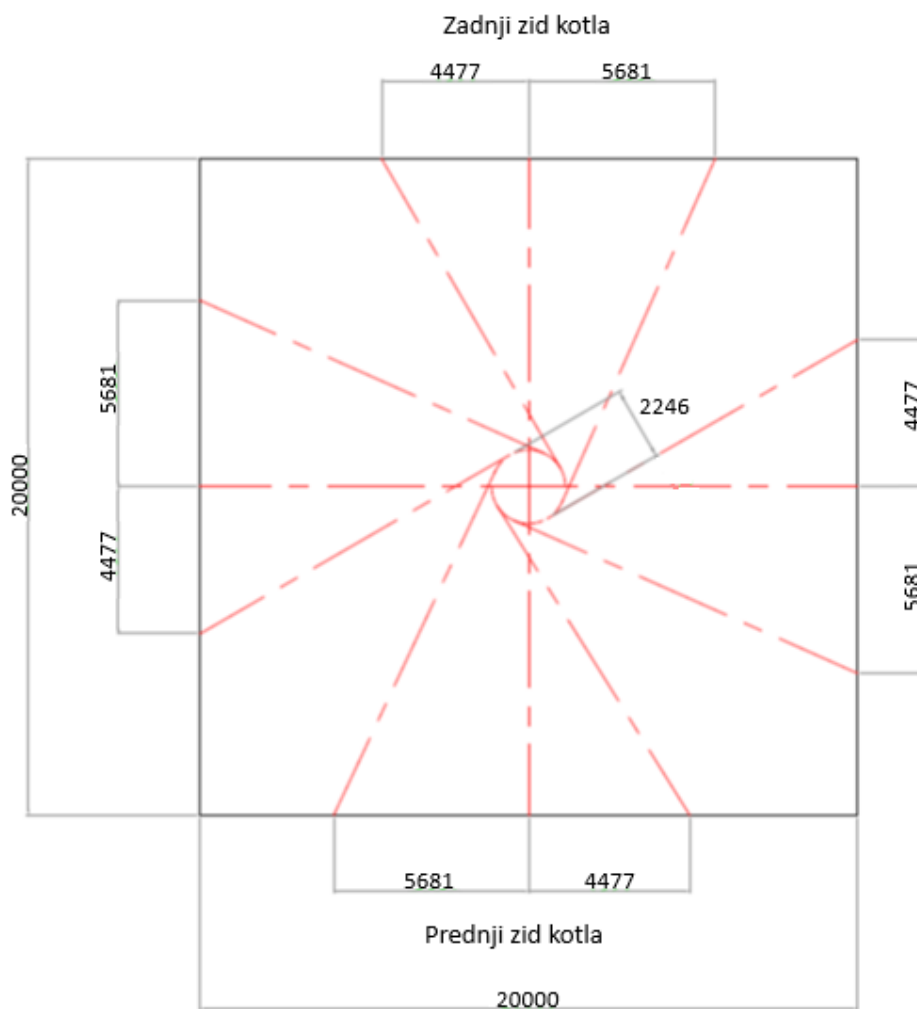


Slika 6.5.3.2.1. Geometrija kotla i komponenata postrojenja za sagorevanje

1. Gorionici uglja-lignita

Projektovani sistem sagorevanja sa niskom emisijom NOx je direktni sistem sagorevanja sa osam novih mlaznih gorionika (LNB) koji će biti postavljeni u donjem delu ložišta. Na svakom zidu ložišta biće ugrađena dva gorionika uglja. Svaki gorionik uglja povezan je kanalom aerosmeše sa pripadajućim mlinom.

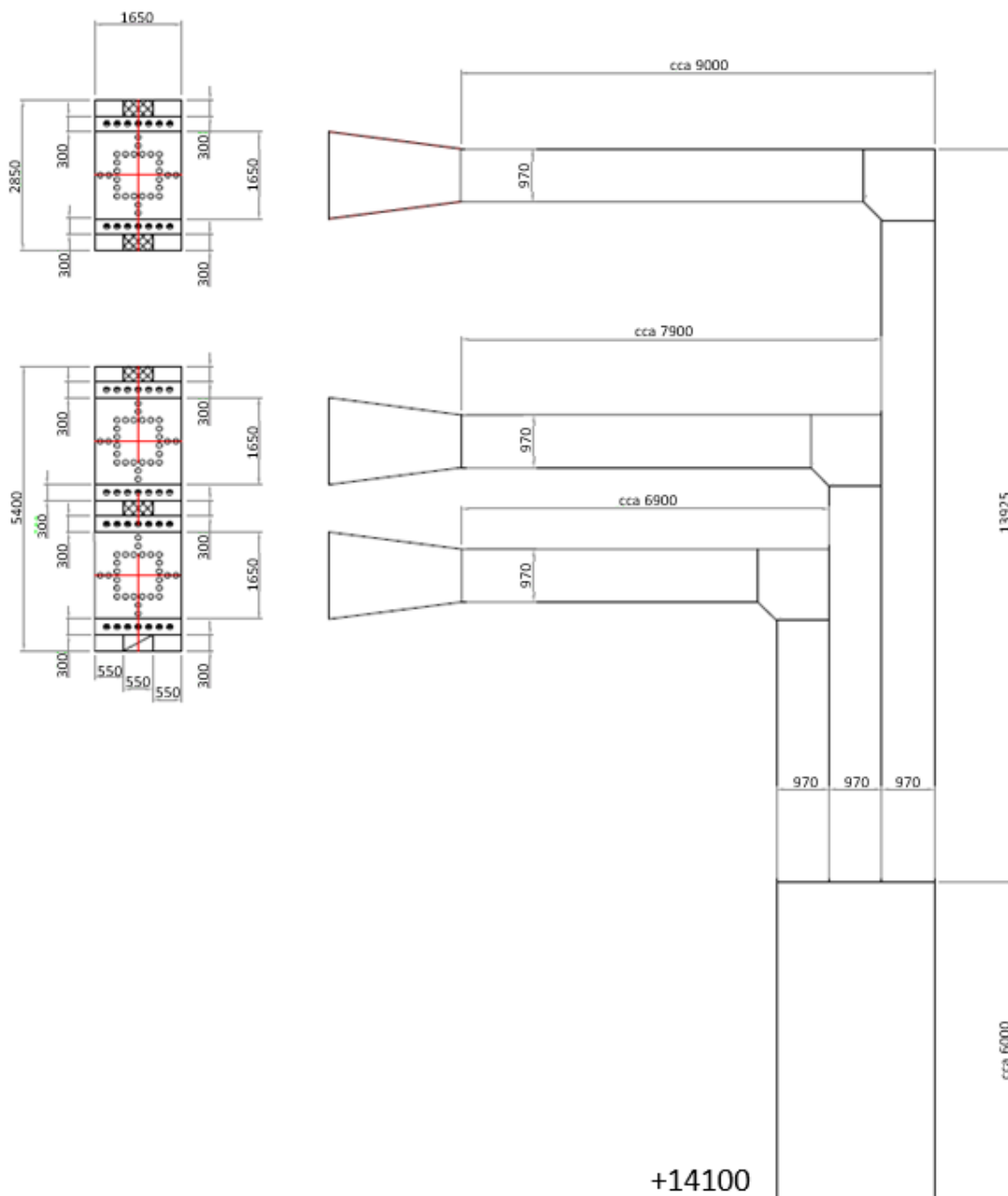
Osnovni raspored gorionika za ugalj prikazan je na slici ispod. Udaljenost od središnje linije (SL) i pozicija gorionika (uglovi gorionika) ostaju nepromenjeni. Gorionici su upravljani tangencijalno na kružnicu (koja ostaje istog prečnika) u žiži sagorevanja u ložištu kotla.



Slika 6.5.3.2.2. Osnovni raspored gorionika uglja

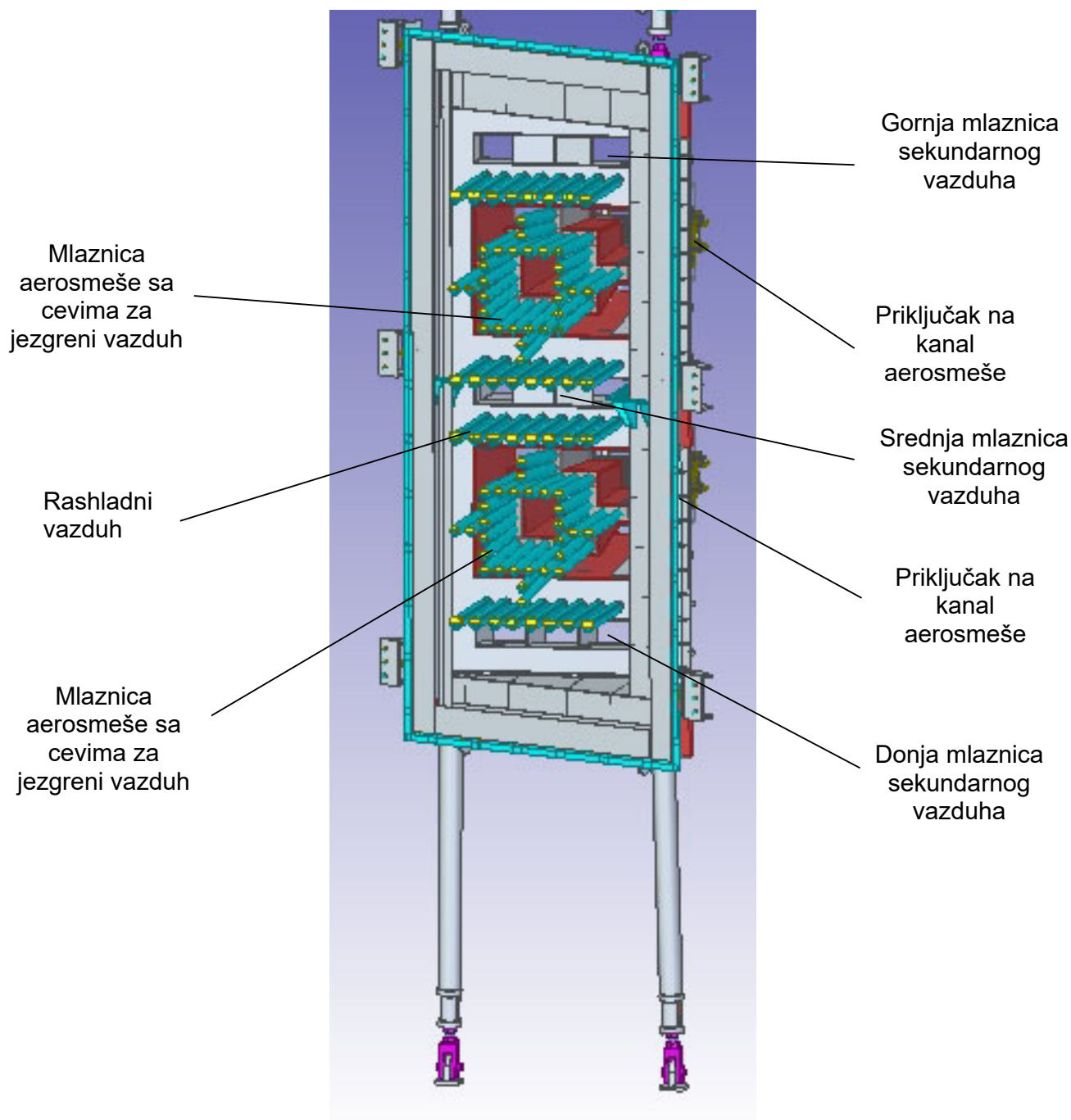
Sledeća slika prikazuje raspored gorionika i kanala aerosmeše sa pripadajućim nivoima gorionika. Gorionici su projektovani tako da je koeficijent viška vazduha iznad pojasa gorionika 0,90.

Sistem sagorevanja je projektovan kao direktni sistem sagorevanja bez izdvajanja otparaka. Gorionici su mlazni pravougaonog poprečnog preseka. Svaki gorionik se sastoji od tri mlaznice aerosmeše. Gorionici su projektovani tako da svaki ima dva nivoa (gornji i donji). Svaki nivo gorionika je opremljen mlaznicama sekundarnog vazduha.




Slika 6.5.3.2.3. Približne dimenzije gorionika i kanala aerosmeše, zajedno sa nivoom gorionika na isparivaču

Ovakav raspored gorionika utiče na sniženje temperature na kraju ložišta, kao i dobro sagorevanje čestica uglja, čime se maksimalno smanjuje količina sagorivih materija u letećem pepelu. Osim toga, obezbeđuje se maksimalno vreme zadržavanja produkata sagorevanja u ložištu, što je povoljno u skladu sa osnovnim principom primarnih mera za smanjenje NOx. Na narednoj slici je prikazan 3D model donjeg nivoa gorionika:



Slika 6.5.3.2.4. Donji nivo gorionika

Donji nivo gorionika se sastoji od dve mlaznice aerosmeše i tri mlaznice za sekundarni vazduh i postavlja se na kotu +27,200m (sredina gorionika). Sve tri mlaznice sekundarnog vazduha (donji, srednji i gornji vazduh) su podeljene u tri dela. Srednji deo mlaznice donjeg vazduha može se otvoriti / zatvoriti, dok su srednji delovi mlaznica srednjeg i gornjeg vazduha uvek zatvoreni.

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

Gornji nivo gorionika ima samo jednu mlaznicu aerosmeše u kombinaciji sa dve mlaznice sekundarnog vazduha i postavlja se na kotu +33,925m (sredina gorionika). Srednji delovi mlaznica sekundarnog vazduha su stalno zatvoreni.

Mlaznice aerosmeše će biti opremljene cevima za dovod vazduha za hlađenje (zaštitu od zračenja). Na gorionicima ugrađuju se koncentrotori za pospešivanje potpale i stabilizacije sagorevanja. Delovi mlaznica aerosmeše, koji su izloženi intenzivnom habanju biće zaštićeni su odgovarajućim antiabrazivnim zaštitama.

Za gorionik (mlin) van pogona, biće obezbeđena je minimalna količina vazduha kroz mlaznice sekundarnog vazduha kako bi se sprečilo toplotno oštećenje gorionika (hlađenje gorionika mlina koji je van pogona).

Novi gorionici ne izlaze iz gabarita postojećeg objekta, i ne menja njegove dimenzije.

2. Kanali aerosmeše

Postojeći kanali aerosmeše od izlaza separatora mlina (kota +13,75m) do gorionika će biti zamenjeni novim kanalima sa pripadajućim kompenzatorima iznad i ispod tablastog zatvarača.

Novi kanali se pozicioniraju na mesto postojećih kanala. Postoje male razlike u dimenzijama poprečnog preseka kanala aerosmeše, novi kanali imaju malo veći presek osnove. S obzirom da se jedan od postojećih nivoa gorionika zatvara, kanali aerosmeše imaju 3 izlaza ka gorionicima. Osnovni materijal kanala aerosmeše je S235, osim za oslonce koji će biti od S355.

Na narednoj slici je prikazan tipičan kanal aerosmeše. Glavne komponente kanala aerosmeše su:

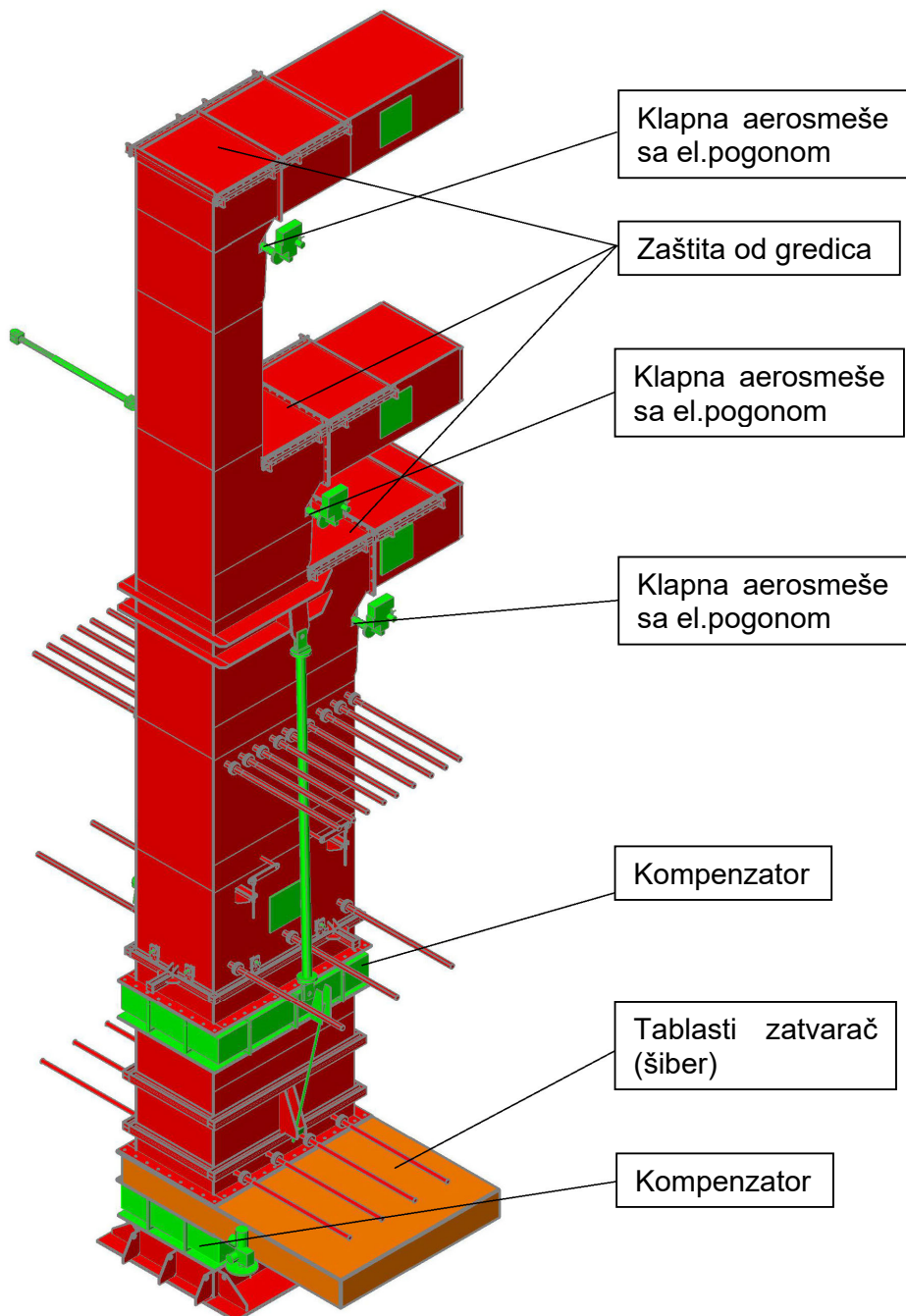
- Antiabrazivna zaštita od gredica na plafonu horizontalnog dela kanala
- Klapna aerosmeše sa električnim pogonom
- Vrata za pristup-revizioni otvor
- Otvori-priključci za merenja i uzorkovanja
- Čelični kompenzatori
- Tablasti zatvarač (šiber)

Pored antiabrazivne zaštite na plafonu predviđene su i zaštite:

- Početnog dela kanala ugljenog praha između izlaza separatora iz mlina i kompenzatora (kota +13,75m). Udarne i bočne strane kanala kao i ivica koja je spuštена u separator mlina.
- Limova kompenzatora 1 – prvog iznad separatora mlina.
- Vođica i ležišta šibera.
- Limova kompenzatora 2 – drugog iznad separatora mlina.
- Veza osovine usmerivačko-razdne zavese sa zidom kanala, kao i same osovine iznad +19m.
- Sonde za merenja kanala aerosmeše.

- Razdelnika (krst) gorionika – udarna strana.
- Delovi gorionika direktno izloženi abraziji.

Zaštita se izvodi adekvatnim pločama/gredicama sa visokim antiabrazivnim svojstvima.

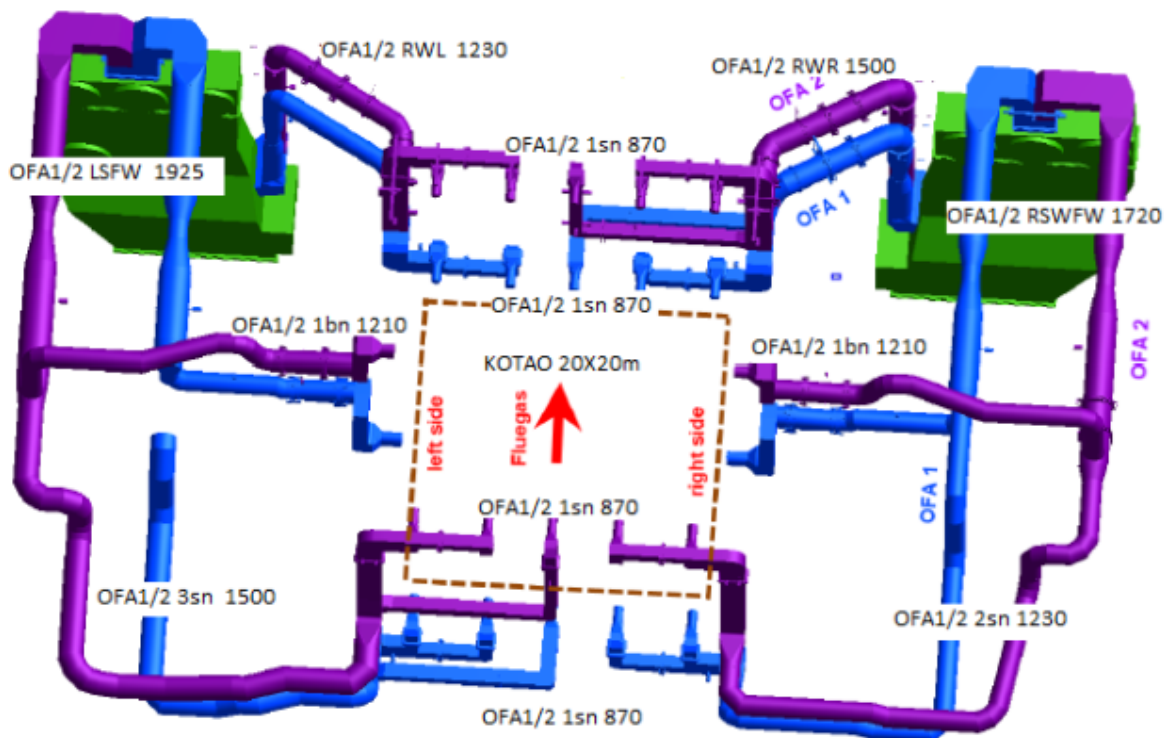


Slika 6.5.3.2.5. Tipični kanal aerosmeše (prikazana verzija sa 2 prsta)

3. Sistem vazduha iznad zone sagorevanja (vazduh za dogorevanje)

Pored novih gorionika za ugalj, sistem sagorevanja sa niskom emisijom NOx sastoji se od dva nova nivoa mlaznica vazduha za dogorevanje (OFA1 i OFA2).

Pomenute mlaznice će se ugraditi u okviru postojećeg kotlovskog postrojenja u unutrašnjosti objekta.



Slika 6.5.3.2.6. Dispozicioni prikaz kanala OFA1 i OFA 2

Sistem OFA1 i OFA2 sastoji se od po dvanaest mlaznica. Na prednjem i na zadnjem zidu postavljeno je po pet mlaznica. Na svakoj bočnoj strani instalirana je po jedna veća mlaznica.


OFA1 će biti instaliran na cca. 35 m iznad ivice levka, ispod otvora za recirkulaciju vrelog dimnog gasa. Projektovani koeficijent viška vazduha iznad OFA1 je cca 1,05.

OFA2 će biti instaliran na cca. 46 m iznad ivice levka, odmah iznad otvora za recirkulaciju vrelh dimnih gasova. Projektovani koeficijent viška vazduha iznad OFA2 je cca 1,18.

Tercijarni vazduh za dogorevanje OFA1

Razvod tercijarnog vazduha prvog visinskog nivoa OFA1 se sastoji od po dva glavna ogranka (dimenzija Ø1925 i Ø1500) koji se izvode sa svakog rotacionog zagreča vazduha i koji snabdevaju vazduhom mlaznice na koti +57,131m na po dve strane ložišta.

Na svakom glavnom razvodu kanala OFA1 je instalirana regulaciona klapna i merenje protoka vazduha. Predviđeno je ukupno 12 mlaznica, Raspored mlaznica je takav da je sa prednje i zadnje strane kotla instalirano po pet mlaznica a sa bočnih strana po jedna mlaznica.

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

Snabdevanje vazduhom glavnih ogranaka OFA1 se vrši iz glavnog kanala toplog vazduha, neposredno iza rotacionog zagrejača vazduha sa kota cca +58m (priklučki Ø1925) i +46m (priklučki Ø1500) odakle se vrši i razvod kanala toplog vazduha ka mlinovima.

Mesto priključka mlaznice na zidni isparivač –kota mlaznica OFA1 sa nalazi na koti +57,131m.

Tri mlaznice na zadnjoj desnoj strani kotla, jedna mlaznica na desnoj bočnoj i dve mlaznice na prednoj desnoj strani kotla snabdevaju se sa rotacionog zagrejača vazduha RZV1.

Dve mlaznice na zadnjoj levoj strani kotla, jedna mlaznica na levoj bočnoj strani i tri mlaznice na prednoj levoj strani kotla snabdevaju se toplim vazduhom sa rotacionog zagrejača vazduha RZV2.

Sve mlaznice sistema tercijarnog vazduha OFA 1 će biti instalirane na koti +57,131m.

Mlaznice obezbeđuju veliku izlaznu brzinu tercijarnog toplog vazduha čime se vrši ravnomerno mešanje sa dimnim gasom u ložištu kotla.

Tercijarni vazduh za dogorevanje OFA2

Razvod tercijarnog vazduha drugog visinskog nivoa OFA2 se sastoji od po dva glavna ogranka (dimenzija Ø1925 i Ø1500) koji se izvode sa svakog rotacionog zagrejača vazduha i koji snabdevaju vazduhom mlaznice na koti +70,232 m na po dve strane ložišta.

Na svakom glavnom razvodu kanala OFA2 je instalirana regulaciona klapna i merenje protoka vazduha. Predviđeno je ukupno 12 mlaznica. Raspored mlaznica je takav da je sa prednje i zadnje strane kotla instalirano po pet mlaznica a sa bočnih strana po jedna mlaznica.

Snabdevanje vazduhom glavnih ogranaka OFA2 se vrši iz glavnog kanala toplog vazduha, neposredno iza rotacionog zagrejača vazduha sa kota cca +58m (priklučki Ø1925) i +46m (priklučki Ø1500) odakle se vrši i razvod kanala toplog vazduha ka mlinovima.

Mesta priključka za mlaznice na zidnom isparivaču-kota mlaznica je +70,232 m.

Tri mlaznice na zadnjoj desnoj strani kotla, jedna mlaznica na desnoj bočnoj i dve mlaznice na prednoj desnoj strani kotla snabdevaju se sa rotacionog zagrejača vazduha RZV1.

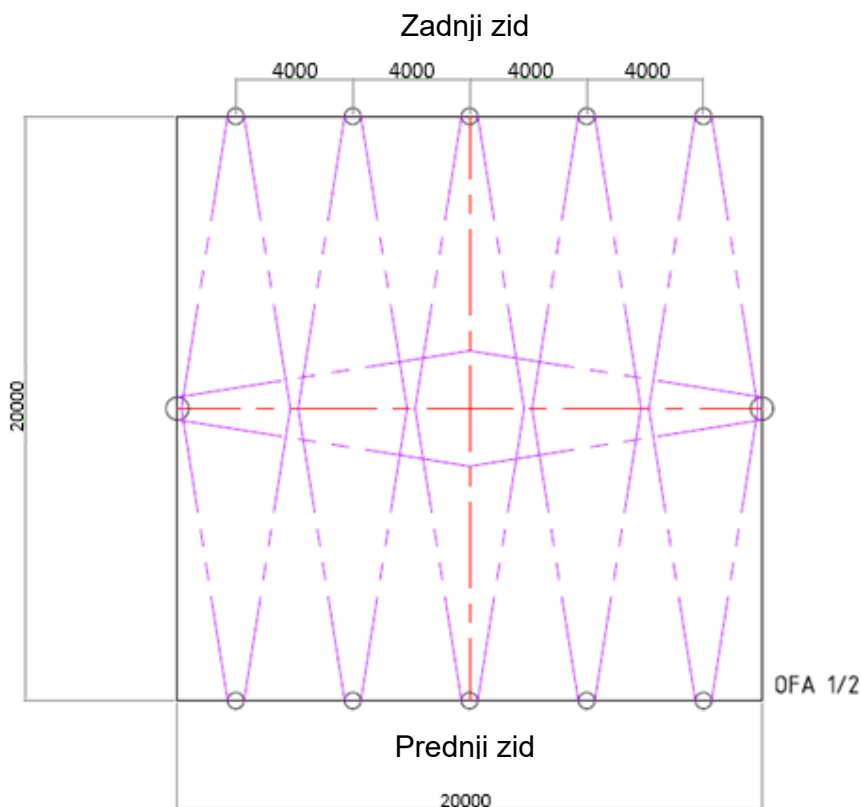
Dve mlaznice na zadnjoj levoj strani kotla, jedna mlaznica na levoj bočnoj strani i tri mlaznice na prednoj levoj strani kotla snabdevaju se toplim vazduhom sa rotacionog zagrejača vazduha RZV2.

Sve mlaznice sistema tercijarnog vazduha OFA2 će biti instalirane na koti +70,323m.

Mlaznice obezbeđuju veliku izlaznu brzinu tercijarnog toplog vazduha čime se vrši ravnomerno mešanje sa dimnim gasom u ložištu kotla.

Oslanjanje i ovešenje kanala tercijarnog vazduha OFA1 i OFA2 izvedeno je pomoću noseće čelične konstrukcije postojećih platformi. Pristup OFA1 i OFA2 kanalima, obezbeđen je ugradnjom novih platformi, gazišta i stepeništa odnosno penjalica sa postojećih platformi.

Biće izvršeno dodatno ojačanje postojeće čelične konstrukcije platformi usled dodatnih opterećenja osloncima i ovešenjima kanala OFA1 i OFA2.



Slika 6.5.3.2.7. Raspored OFA 1 nivoa

4. Kanali sekundarnog vazduha

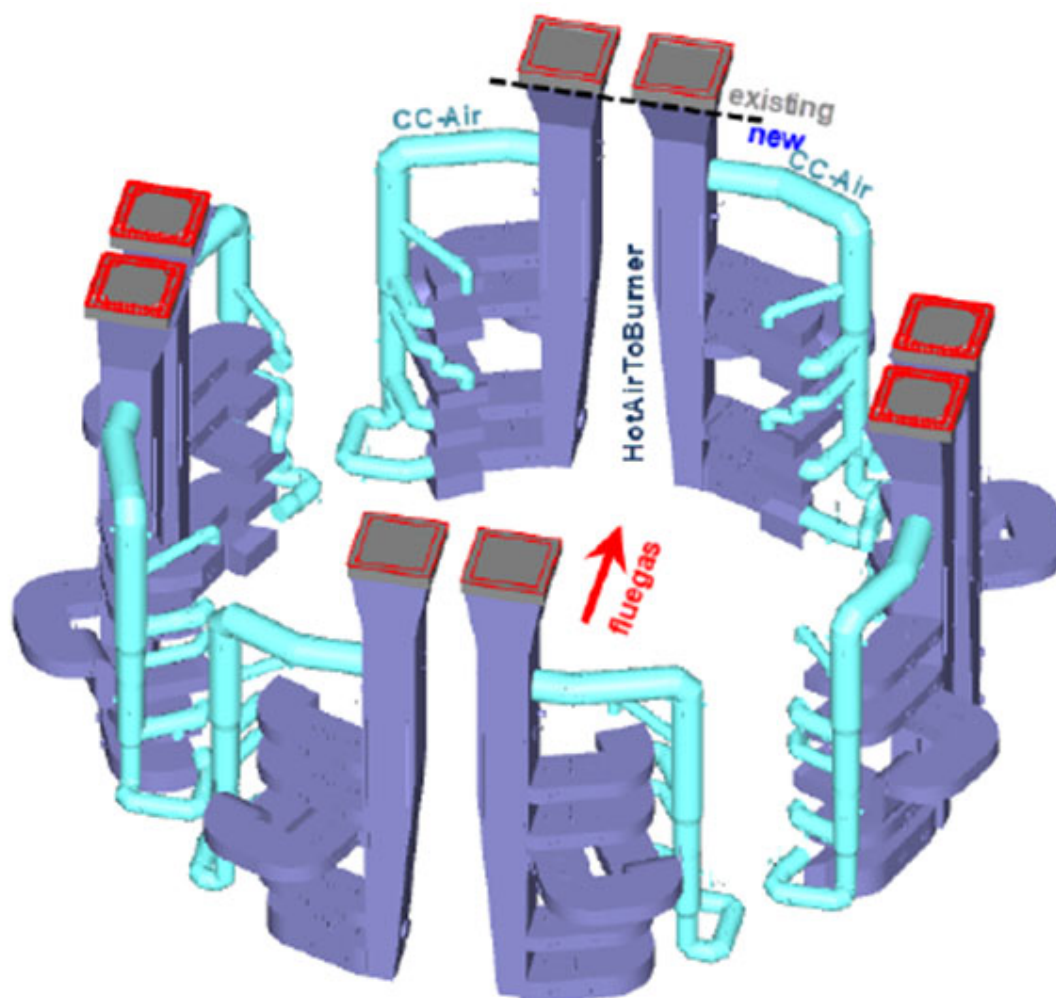
Postojeći kanali sekundarnog vazduha koji snabdevaju gorionike uglja vazduhom za sagorevanje biće prilagođeni rasporedu novih gorionika za ugalj.

Trasa novih kanala ne izlazi iz gabarita postojećeg kotlovskog postrojenja.

Kanali sekundarnog vazduha, koji podležu rekonstrukciji, se sastoje iz kanala toplog vazduha i kanala jezgrenog i rashladnog vazduha.

Kanali toplog vazduha ka gorionicima ugljenog praha

Zadržavaju se glavne deonice postojećih kanala toplog vazduha od razvodnog prstena na koti +49m ka ložištu kotla. Priključak novih kanala toplog vazduha ka gorionicima ugljenog praha je izveden sa glavnog razvodnog prstena na koti +49,00m ka svakom gorioniku posebno.

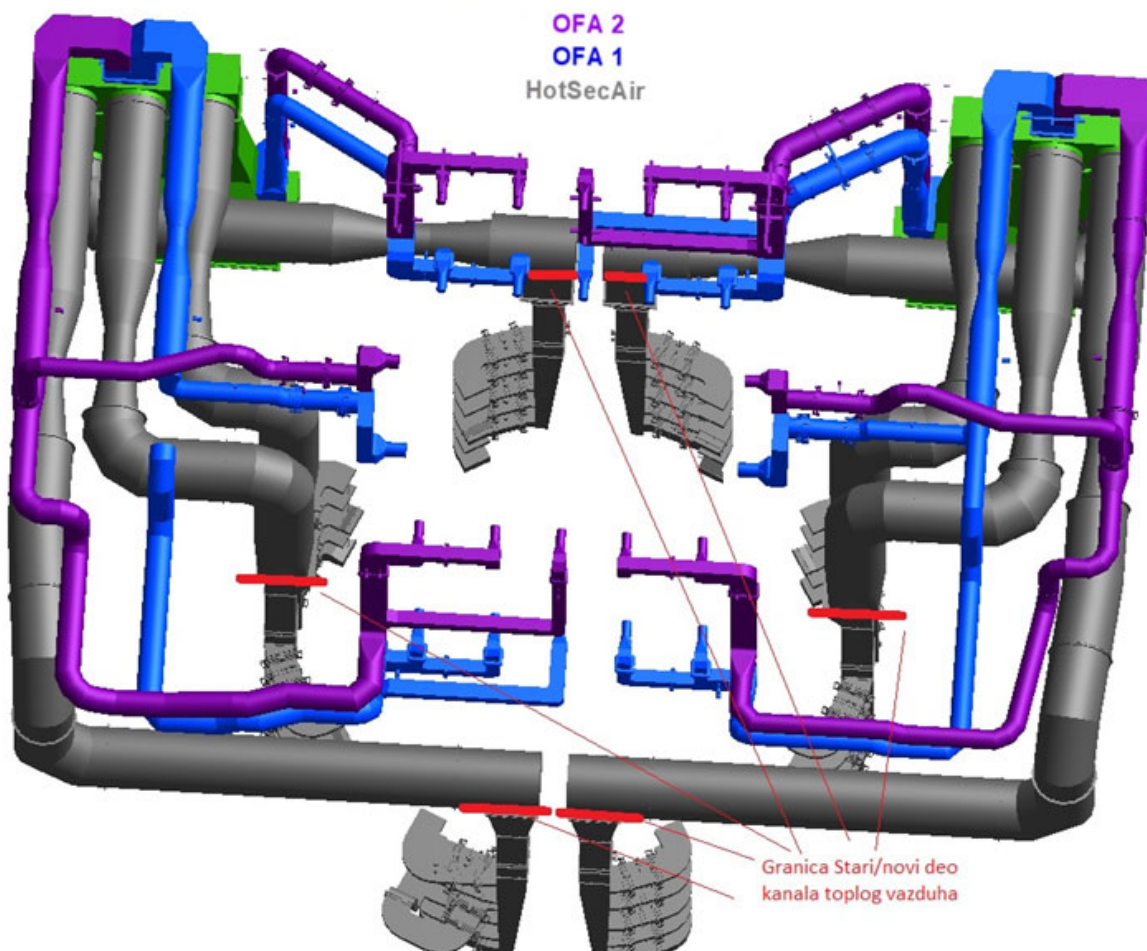


Slika 6.5.3.2.8. Novi kanali toplog vazduha za gorionike ugljenog praha

Kanali toplog vazduha za “kratku vezu” NG05 (by-pas rotacionog zagrejača), kanali toplog vazduha za rešetku za dogorevanje do klapne NG90S001 kao i kanali zaptivnog vazduha za mlinove se zadržavaju i nisu deo ovog projekta.

Kanali jezgrenog i rashladnog vazduha

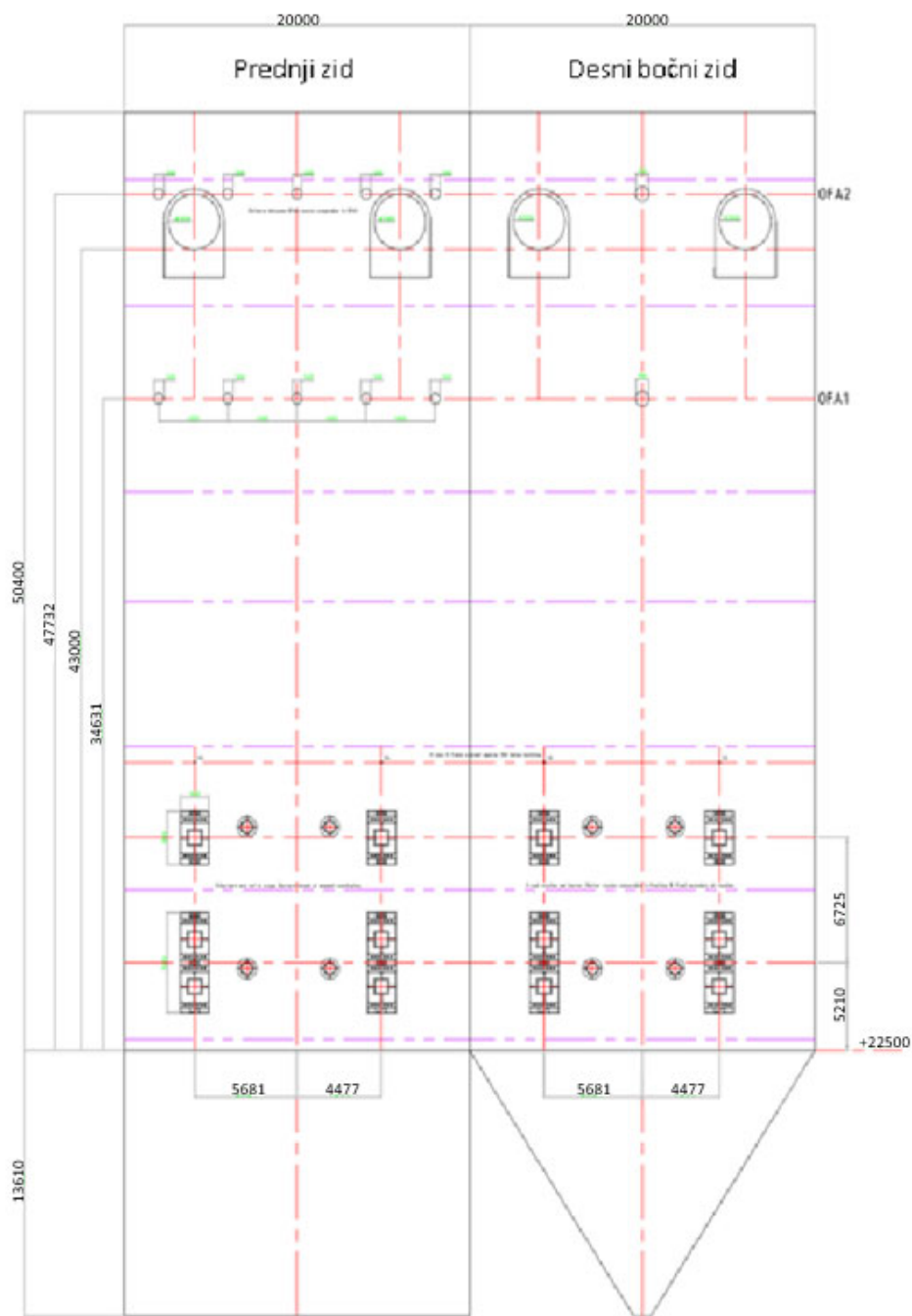
Kanali jezgrenog i rashladnog vazduha izlaze iz kanala toplog vazduha na koti $\approx +40\text{m}$ i povezuju se sa gorionicima na elevacijama od $\approx +26\text{m}$ do $\approx +36\text{m}$.



*Slika 6.5.3.2.9. Mesto priključka novih kanala toplog vazduha
na postojeći razvodni prsten toplog vazduha*

Šema kotla-raspored komponenti novog sistema sagorevanja

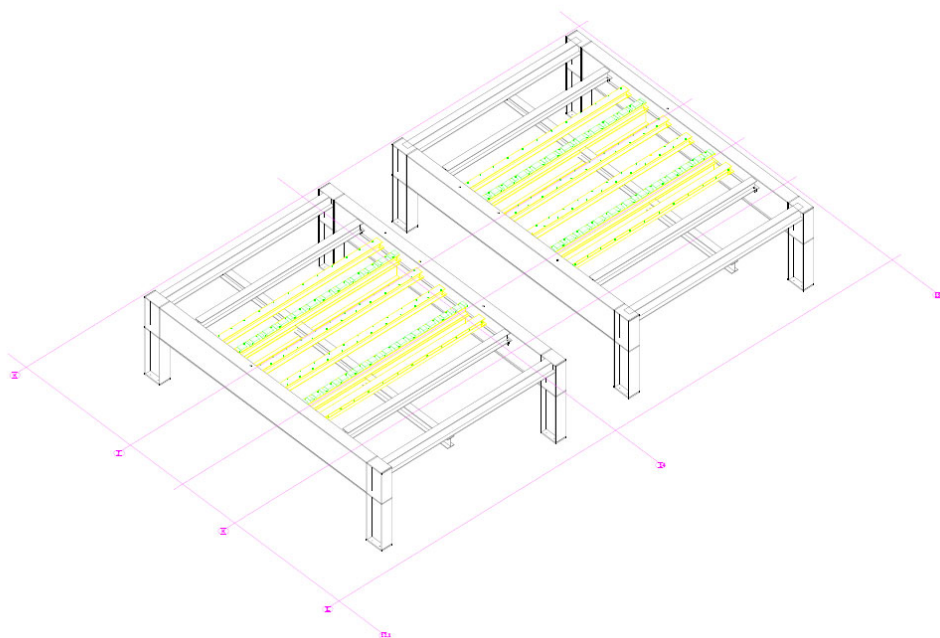
Na slici ispod prikazan je raspored komponenti sistema sagorevanja na zidovima kotla. Detaljna geometrija će biti predmet projekta za izvođenje. Novougrađene komponente ne izlaze van gabarita postojećeg kotlovskog postrojenja.



Slika 6.5.3.2.10. Raspored komponenti sistema sagorevanja na zidovima kotla

5. Rešetka za dogorevanje

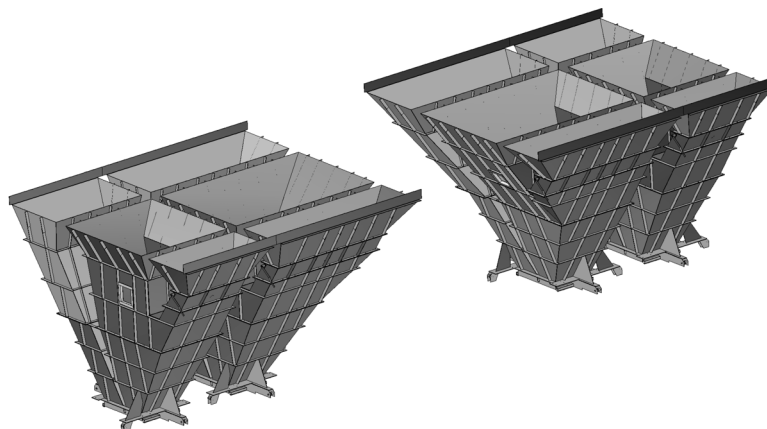
Elementi predviđeni za zamenu naznačeni su u grafičkoj dokumentaciji. Prilikom remonta ostale elemente rešetke za dogorevanje je potrebno pregledati i ukoliko se pokaže da su deformisani, korodirali ili oštećeni u neprihvatljivoj meri, iste je potrebno zameniti odgovarajućim elementima.



Slika 6.5.3.2.11. 3D prikaz noseće konstrukcije rešetke

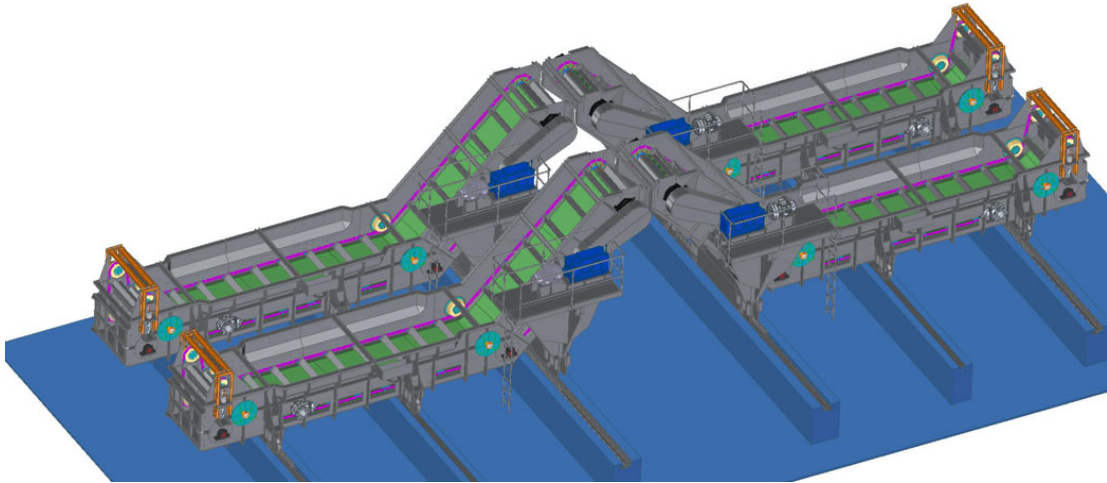
6. Levkovi pepela

Predviđena je zamena svih levkova pepela ispod rešetke za dogorevanje. Levkovi se izrađuju po ugledu na postojeće. Na njih se, sa donje strane, postavljaju potopne klapne čija je uloga zaptivanje između levkova i odšljakivača.



Slika 6.5.3.2.12. 3D prikaz levkova pepela

7. Odšljakivač



Slika 6.5.3.2.13. 3D prikaz odšljakivača

Odšljakivač zajedno sa levkovima za šljaku i klapnama za zaptivanje čini prvi član u celokupnom sistemu odšljakivanja kotla. Njegov zadatak se sastoji u tome, da dalje transportuje šljaku koja pada iz ložišta kotla.


Prostor u koji se šljaka odvodi se zaptiva uz pomoć klapni što ložište štiti od usisavanja falš-vazduha. Na jedan kotao dolaze dva radna odšljakivača i dva rezervna a postavljeni su bočno od radnih.

Novi odšljakivači biće postavljeni na postojeće šine ($\approx -4,2\text{m}$) koristeće se postojeće zupčaste letve za pomeranje odšljakivača.

Elementi odšljakivača:

- prednji deo sa pogonskim vratilom, lančanicima i postoljem za glavni pogon
- zadnji deo sa zateznom stanicom i priključkom za potpuno pražnjenje
- srednji deo sa proširenjem za klapne i prelivnom kadom
- transportni lanac sa grebačima
- glavni pogon odšljakivača
- pogon kolica odšljakivača
- uronjene klapne sa hidrauličnim pogonom čine poseban deo i postavljene su na levkove pepela ispod rešetke za dogorevanje

Prednji, zadnji i srednji deo su od lima i valjanih profila u obliku kade. Pod kade je obložen limovima otpornim na habanje. Prednji deo se uzdiže pod uglom od 45° u smeru transportera šljake. U gornjem delu je pogonsko vratilo sa lančanicima. Vratilo sa lančanicima se oslanja na ležajeve i preko dodatnog lančanog prenosa je povezano sa pogonom. U srednjem delu je predviđen prelivni rezervoar, na kome su instalisana dva indikatora nivoa: indikator regulacije nivoa vode u odšljakivaču i indikator za signalizaciju najnižeg nivoa vode potrebnog za ostvarivanje zaptivanja. Tu su postavljeni, u području prelivnog rezervoara, i indikatori temperature vode u odšljakivaču. Sa iste strane prelivnog rezervoara, na zadnjem delu, postavljen je priključak sa zasunom radi potpunog pražnjenja vode iz odšljakivača. U zadnjem delu odšljakivača ugrađena je zatezna stanica. Na nosećoj konstrukciji klizača sa vođicom pričvršćeni su zavrtnji za regulisanje zategnutosti transportnog lanca. Indikator nulte

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

brzine odšljakivača montiran je u zadnjem delu odšljakivača na vođici lanca. Pojedini segmenti su spojeni prirubničkom vezom pa se na montaži dodatno zavaruju radi zaptivanja.

Pincip rada Odšljakivača

Pepeo i šljaka iz levkova padaju u kadu odšljakivača sa vodom gde se hlade. Sa dna kade se izvlače grebačima koji se pokreću transportnim lancem 22x86mm. Grebači su od valjanog L profila 150x150x12. Grebači sa šljakom i pepelom se kreću uz kosi deo ka postojećem sabirnom kanalu gde se uz pomoć ručne klapne određuje na koju će postojeću transportnu traku da pada i transportuje se dalje u sistem. Tokom kretanja po kosom delu kade, pepeo i šljaka se delimično sabijaju i cede tako da višak vode ostaje u odšljakivaču. Po spadanju šljake i pepela grebači sa transportnim lancem se kroz suvi deo odšljakivača vraćaju do zadnjeg dela i zatezne stanice oslanjajući se na poliamidne šine bez kontakta sa podom. Posle zatezne stanice se ponovo spuštaju u vodeni deo i ceo proces se ponavlja. Odšljakivač dobija pogon od sistema koji se sastoji od elektro motora, reduktora i dodatnog lančanog prenosa sa dvostrukim lancem. Između elektro motora i reduktora nalazi se spojnica, koja štiti kako elemente odšljakivača tako i motor. Radni i rezervni odšljakivač se smenjuju uz pomoć pogona sa zupčanicom, postojećom zupčastom letvom i točkovima tako što se prethodno ispusti voda i zatvore uronjene klapne.

8. Opis zaptivanja kotla

Da bi se ostvarilo potpuno kontrolisano sagorevanje goriva, sa što većim stepenom korisnosti i sa najpreciznijim regulisanjem snage bloka, jako je bitno smanjiti nekontrolisani pritis spolnog negrejanog vazduha.

Održanje koeficijenata viška vazuha je ključna za kontrolu sagorevanja i samim tim ostvarivanje potpunog sagorevanja goriva, kao i sa stanovišta smanjenja emisije gasova sa efektom staklene bašte, između ostalog i NOx. Da bi se to ostvarilo bitno je izvršiti pravilno zaptivanje svih elemenata kotla.

Najviše problema se javlja na elementima koji imaju najveća pomeranja usled zagrevanja kotla iz hladnog stanja do dolaska na radne parametre.


U ovom projektu biće obrađeno zaptivanje sledećih elemenata:

- veza rešetke za dogorevanje sa levkom kotla
- veza glava recirkulacionih kanala sa cevnom otvorom za recirkulaciju dimnih gasova
- trakastih transporterata uglja (dodavača)

Zaptivanje rešetke za dogorevanje

Zaptivanje veze rešetke za dogorevanje sa levkom kotla će biti izvedeno pomoću uranjajućih limova (zavesa) na bočnim stranama, dok će na prednjoj i zadnjoj strani biti postavljene haube koje će biti obložene vatrootalnim betonom. Na bočnim stranama će oko zaptivnih kadica biti postavljeno i vatrootporno platno koje će dodatno sprečiti nekontrolisani pritis spolnog vazduha.

Uranjajući limovi će biti spojeni sa bočnim kolektorima isparivača i prilikom dilatacije kotla uranjaće se u zaptivne kadice u kojima se nalazi voda. Da bi se izbeglo prekomerno zagrevanje, i eventualno isparavanje vode, biće obezbeđena konstantna cirkulacija preko priključaka na samoj kadici.

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

Rekonstrukcija ovog dela zaptivanja se sastoji u tome što će se sa spoljne strane postaviti vatrootporno platno koje će sa jedne strane biti spojeno sa zaptivnom kadicom a sa druge za bočne kolektore isparivača.

Dvostrukim zaptivanjem ostvariće se bolje zaptivanje i smanjenje nekontrolisanog prisisa spoljnog vazduha, i neutralisaće se nedostaci koje svako od ovih rešenja ima ponaosob.

Da bi se sprečilo zaprljanje vode u kadicama česticama pepela i nesagorelim česticama uglja, prostor između rešetke i uranjajućih limova će se popuniti livenim elementima čije se konstantno prijanjanje ostvaruje pomoću opruga koje povlače livene elemente na dole. Ovi elementi imaju i zaptivnu ulogu ali, pored toga, služe i da spreče zašljakivanje uglova tako što ceo sadržaj koji pada u levak preusmerava na rešetku. Ovi liveni elementi nisu predmet ove rekonstrukcije.

Na prednjoj i zadnjoj strani kotla su predviđene haube koje će vatrostalnim betonom biti zaštićene od direktnog zračenja. Zaptivanje će se ostvariti pomoću zaptivne pletenice koja će pomoću opruga biti potskivana prema vertikalnom ozidu koji će biti postavljen od kolektora ka levku ložišta.

Detalji zaptivanja su prikazani u grafičkoj dokumentaciji.

Zaptivanje glava recirkulacionih kanala

Predviđena je rekonstrukcija zaptivanja između postojeće klizne ploče koja je deo cevnog otvora i klizne ploče koja pripada glavi recirkulacionog kanala. Zaptivanje će se ostvariti pomoću zaptivne pletenice i sistema sa oprugama koje omogućavaju konstantno prijanjanje pletenice na spoj između ploča.

Klizna ploča koja pripada glavi recirkulacionog kanala, kao i klizna ploča koja pripada cevnom otvoru, nije predmet ove rekonstrukcije, tako da će se proveriti svi otvori koji se nalaze ovoj ploci i izvršiti potrebne prepravke u cilju zaptivanja.


Zaptivanje dodavača uglja

Dodavači, koji transportuju ugalj od dozatora do presipnog mesta u recirkulacionim kanalima, su obloženi limenim kućištem da bi se obezbedilo pravilno zaptivanje ovog dela postrojenja. Limeno kućište se sastoji od segmenata dužine cca 3m, šestougaoanog oblika, i na svakom segmentu se nalaze četvora vrata sa gornje i dvoja vrata sa donje strane kućišta. U ovom delu postrojenja će biti urađena sanacija zaptivanja tako što će se u potpunosti zameniti zaptivna guma na koju naležu vrata, ali će se i svi oštećeni delovi zameniti novim koji će imati isti oblik i finkciju. Trenutno rešenje zadovoljava uslove zaptivenosti koji su zahtevani ovim projektom, i sastoji se u tome što vrata naležu na profilisanu gumu koja vrši zaptivanje. Vrata su postavljena na šarkice zbog lakše manipulacije i potpuno prijanjanje se ostvaruje pomoću dva zavrtnja koji su zglobovno vezani za kućište dozatora.

9. Zamena kompenzatora

Predviđena je zamena kompenzatora na kanalu dimnih gasova, i to:

- Vertikalni kompenzator (tekstilni) na koti +120m
- Čelični kompenzator na koti +120m
- Čelični kompenzator na koti +71m

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

10. Zamena klapni na glavnim kanalima vazduha

Predviđena je zamena klapni na kanalima vazduha (NG03S001, NG04S001, NG05S001). Cilj zamene ovih klapni na kanalima recirkulacije toplog vazduha i zaobilaznoj grani rotacionog zagrejača vazduha je povećanje efikasnosti kotla. Nove klapne, sa većim stepenom zaptivnosti, 99,5 % biće isporučene sa montažnim dodatkom, ukoliko je potrebno, za uklopavanje na mestima gde je veza „staro -za novo“.

11. Opis mogućnosti ugradnje SNCR

Obzirom na sve strožiju Zakonsku regulativu u pogledu emisije zagađujućih materija u vazduh iz velikih ložišta kotlova termoelektrana koje kao osnovno pogonsko gorivo koriste ugalj-lignit, pored ugradnje sistema primarnih mera za redukciju azotnih oksida, predviđena je i mogućnost ugradnje sistema sekundarnih mera za redukciju azotnih oksida SNCR (selektivna nekatalitička redukcija).

SNCR je relativno jednostavan hemijski proces. Proces započinje isparavanjem ubrizganog reagensa amonijaka (NH_3) ili uree [$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$]. U zoni ložišta odgovarajućeg temperaturnog polja (900 -1100 °C). Gasna faza uree ili amonijaka se razlaže u slobodne radikale uključujući NH_3 i NH_2 . Nakon dalje reakcije amonijačni radikali dolaze u kontakt sa azotnim oksidima (NO_x) izazivajući redukciju-razlaganje na N_2 i H_2O .


Jedan od osnovnih ciljeva II faze revitalizacije i modernizacije bloka TENT B2 je smanjenje emisije azotnih oksida primarnim merama ispod sadašnjih Zakonskom regulativom definisanih vrednosti GVE od 200 mg/Nm² (6% O₂).

Primenom sekundarnih mera, ugradnjom postrojenja SNCR je moguće izvršiti dodatnu redukciju emisije azotnih oksida za dodatnih max cca 30%-40%, u odnosu na nivo emisija nakon implementacije primarnih mera, što je u skladu sa najavljenim smanjenjem GVE azotnih oksida na nivo od 175mg/Nm³ u bliskoj budućnosti.

Postrojenje SNCR bi se sastojalo od istakališta reagensa iz auto-cisterni, sistema zajedničkog rezervoara (jednog ili dva) reagensa (koncentrovane uree ili amonijačne vode) za oba bloka TENT B sa sistemom zagrevanja protiv zamrzavanja (rastvor koncentrovane 40% Uree se zamrzava na 0°C), potrebno je da zapremina rezervoara obezbedi rezervu od cca 10 dana nesmetanog rada oba bloka TENT B na nominalnom opterećenju, dovoda reagensa do merno-mešačkog modula, dovoda demi vode do merno-mešačkog modula i istakališta reagensa, dovoda procesnog vazduha do merno-mešačkog modula, cevnog razvoda od merno-mešačkog modula do ložišta kotla, sistema mlaznica-kopalja za ubrizgavanje reagensa u ložište.

Ubrizgavanje reagensa u ložište može se izvesti u jednom ili više nivoa mlaznica-kopalja u ložištu kotla kroz zidove panela isparivača. Prilikom projektovanja primarnih mera za redukciju azotnih oksida ostavljen je dovoljan prostor na zidovima membranskog isparivača za instalaciju mlaznica-kopalja za ubrizgavanje reagensa, prema budućem projektu SNCR postrojenja, koji nije sastavni deo ove dokumentacije za rekonstrukciju ložišta primenom primarnih mera.

Svi radovi na instalaciji delova postrojenja SNCR se mogu izvoditi u radu blokova, mlaznice-kopalja za ubrizgavanje sa unapred pripremljenim kavezima isparivača mogu se instalirati u toku redovnog godišnjeg remonta.

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

6.5.4. Opis postupka za instrumentaciju, pokretanje, rad i zaustavljanje kotla

Ovaj dokument je opis sistema. Ovaj dokument nije uputstvo za upotrebu. Podaci sadržani u njima isključivo važe za primenu mera za smanjenje emisije azotnih oksida tokom faze II revitalizacije bloka B2 na TENT-u. Sve zadate vrednosti mogu se razmatrati i podešavati tokom puštanja u rad.

Odgovarajuće krive predregulacije biće prikazane u numeričkoj dokumentaciji u odeljku 6.6.5. Sve karakteristične krive biće podešene prilikom puštanja u rad kako bi se postigle optimalne performanse.

6.5.4.1. Opšte informacije

Sistem za sagorevanje je tangencijalni sistem za sagorevanje sa 8 ventilatorskih mlinova tipa N400.42. Svaki mlin je direktno spojen sa pripadajućim gorionikom ugljenog praha kanalom aerosmeše. U zavisnosti od kvaliteta uglja, obično su 7 mlinova u radu pri maksimalnom opterećenju kotla.

Gorionici su tangencijalno usmereni prema zamišljenom krugu u središtu ložišta. Novi sistem za sagorevanje sa smanjenom emisijom azotnih oksida je sistem za direktno sagorevanje bez odvajanja otparaka sa osam novih mlaznih gorionika sa smanjenom emisijom azotnih oksida (LNB) koji se nalaze u donjem delu ložišta. Na svakoj strani ložišta su ugrađena po dva gorionika ugljenog praha. Svaki gorionik ugljenog praha spojen je kanalom aerosmeše sa pripadajućim mlinom. Mlinovi za ugalj nisu uključeni u granice ove rekonstrukcije. Novi kanali aerosmeše će biti povezani na postojeće separatore.


Novi gorionici su projektovani kao pravougaoni mlazni gorionici. Svaki novi gorionik sastoji se od tri mlaznice aerosmeše (umesto šest mlaznica za ugalj iz originalnog projekta izvedenog stanja). Svaki deo gorionika ima mlaznice sekundarnog vazduha.

Donji deo gorionika se sastoji od dve mlaznice aerosmeše i tri mlaznice za sekundarni vazduh. Mlaznice za sekundarni vazduh podeljene su u tri dela (donji, srednji i gornji vazduh). Unutrašnji deo donjeg vazduha može se otvoriti/ zatvoriti, dok su unutrašnji delovi srednjeg i gornjeg vazduha trajno zatvoreni vatrostalnim ozidom. Gornji deo gorionika se sastoji od samo jedne mlaznice aerosmeše u kombinaciji s dve mlaznice sekundarnog vazduha (donji i gornji vazduh). Unutrašnji delovi mlaznica za sekundarni vazduh trajno su zatvoreni vatrostalnim ozidom.

Mlaznice aerosmeše opremljene su cevima za jezgri vazduh koje ih štite od toplotnog zračenja. U cevi za jezgri (središnji) vazduh dovodi se vazduh za hlađenje. Da bi se smanjio jezgri vazduh, polovina cevi izlaznog preseka jezgrenog vazduha je zatvorena.

Mlaznice aerosmeše opremljene su koncentratorima za podsticanje potpale i stabilnosti sagorevanja. Zone mlaznica gorionika koje su izložene velikom habanju zaštićene su odgovarajućim ojačanjima. Ako gorionik (mlin) nije u radu, u mlaznice sekundarnog vazduha dovodi se rashladni vazduh kako bi se sprečila termička oštećenja gorionika.

Pored novih gorionika ugljenog praha, sistem za sagorevanje sa smanjenom emisijom NOx sastoji se od dva nova nivoa vazduha za dodatno sagorevanje (OFA1 i OFA2). OFA1 i OFA2 sastoje se od po dvanaest mlaznica. Po pet mlaznica je montirano na prednjem i na

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

zadnjem zidu. Na svaki bočni zid ugrađena je po jedna velika mlaznica. OFA1 se montira na +57,502 m, ispod otvora recirkulacionog kanala dimnih gasova. Projektni koeficijent viška vazduha iznad OFA1 je 1,03 (do 1,05). OFA2 se montira na +70,522 m, iznad otvora recirkulacionog kanala dimnih gasova i ispred kraja ložišta. Projektni koeficijent viška vazduha iznad OFA2 iznosi 1,18.

Postojeći mazutni gorionici nisu uključeni u revitalizaciju. Za potrebe projekta, protok rashladnog vazduha za jedan mazutni gorionik koji je izvan pogona će biti ograničen na maksimalno 5590 Nm³/h.

Predviđeno je da postojeća rešetka za dogorevanje radi sa 100% zagrejanim vazduhom.

Aerosmeša svakog gorionika će se meriti i regulisati pojedinačno. Novi sistem za sagorevanje projektovan je za rad bez podrške (mazutnim gorionicima) za opterećenje kotla > 40% (800 t/h). Termički proračuni se kreću od 100% do 40% maksimalne trajne produkcije kotla (BMCR), i dostupne su vrednosti za 100%, 85% i 70%. Međutim, učinak u smanjenju emisije očekuje se samo za opseg opterećenja od 100 do 50% BMCR. To je uglavnom posledica povišenog nivoa rashladnog vazduha ispod 50% BMCR opterećenja. Minimalni broj mlinova u pogonu je četiri (4).

Sistem za sagorevanje projektovan je za rad s ugljem u opsegu parametara uglja navedenim u tenderskoj dokumentaciji.

6.5.4.2. Definicije

AKZ brojevi se odnose na mlin ili gorionik 1 ako nije drugačije naznačeno. Protok u Nm³/h se odnosi na 0°C i 101,3 kPa. Sve vrednosti emisije se odnose na 6% O₂ u suvim uslovima ukoliko nije drugačije naznačeno.

1. Ambijentalni uslovi

- Nadmorska visina gradilišta: +80 m iznad nivoa mora
- Prosečan pritisak ambijentalnog vazduha: 1003 mbar
- Apsolutna vlažnost vazduha: 0,0062 kg H₂O/kg suvog vazduha

2. Stopa opterećenja kotla

Projektovani kapacitet kotla (Maksimalna trajna produkcija kotla - BMCR).


- 100% BMCR odgovara protoku sveže pare od 2000 t/h (555,6 kg/s)
- 85% BMCR odgovara protoku sveže pare od 1700 t/h (472,2 kg/s)
- 70% BMCR odgovara protoku sveže pare od 1400 t/h (388,9 kg/s)
- 40% BMCR odgovara protoku sveže pare od 800 t/h (222,2 kg/s)

Opterećenje kotla (BLR) definiše stvarno opterećenje kotla u %. Opterećenja kotla (BLR) je definisana na sledeći način:

$$BLR = LSF / LSF (DC, BMCR) \times 100\%$$

LSF: stvarni protok sveže pare, t/h

LSF (DC, BMCR): protok sveže pare pri BMCR opterećenju kotla od 2000 t/h (555,6 kg/s)

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

1. Brzina dodavača uglja

Brzina dodavača uglja $F(n)$ je bitna veličina za regulaciju sagorevanja. 100% brzine dodavača uglja je 160 t/h.

Projektovani ugalj DC (donja toplotna moć = 7,000 MJ/kg).

Za referentne uslove (BMCR/DC) maseni protok uglja je 888,12 t/h (246,7 kg/s) odnosno 555,1% brzine dodavača uglja.

$$F.REF = 888,12 \text{ t/h} / 160 \text{ t/h} \times 100\% = 555,1\%$$

Napomena: Maseni protok svih dodavača uglja biće podešen tokom tople probe (puštanja u rad).

Maksimalni kapacitet mlina je 150 t/h što odgovara brzini dodavača uglja od 93,8%.

2. Opterećenje ložišta

Opterećenje ložišta (TFR) je korigovana suma svih korigovanih brzina dodavača uglja u odnosu na projektovane uslove:

$$TFR = \sum [F(n)] / F.REF \times c_{LHV} \times 100\% , n = 1..8$$

c_{LHV} : faktor korekcije (pogledati stavku 10 u poglavlju 6.5.4.4.)

100% opterećenja ložišta odgovara toplotnoj snazi od 1726,9 MW_{th} (246,7 kg/s x 7,000 MJ/kg).

3. Opterećenje gorionika

Opterećenje gorionika (BFR) je korigovana brzina dodavača uglja pojedinačnog gorionika u odnosu na projektovane uslove:

$$BFR = F(n) / (F.REF / 7) \times c_{LHV} \times 100\% , n = 1..8$$


c_{LHV} : faktor korekcije (pogledati stavku 10 u poglavlju 6.5.4.4.)

100% opterećenja jednog gorionika ugljenog praha je 246,7 MW_{th} (1726,9 MW_{th} / 7 = 246,7 MW_{th}), što odgovara 14,3% ukupnog kapaciteta sagorevanja (100% / 7 = 14,3%).

Teoretsko maskimalno opterećenje gorionika je 320,8 MW_{th} kada se sagoreva najbolji ugalj (gornji granični ugalj sa minimalnim sadržajem vlage ULW) sa donjom toplotnom moći LHW od 7,700 MJ/kg za maksimalni kapacitet mlina od 150 t/h. 320,8 MW_{th} odgovara 130% kapaciteta sagorevanja jednog gorionika (320,8 / 246,7 = 130 %).

4. Opterećenje gorionika mazuta

Postojeći sistem za sagorevanje mazuta se sastoji od 16 mazutnih gorionika (4 na svakom zidu ložišta) svaki sa kapacitetom od maksimalno 3 t/h. Sistem za sagorevanje mazuta nije u obimu radova ove rekonstrukcije. Maksimalno opterećenje ložišta sagorevanjem mazuta je 525 MW (16 x 0,833 kg/s x 39,36 MJ/kg) što odgovara 30,4% od ukupnog opterećenja ložišta.

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

Svaki mazutni gorionik sa kapacitetom sagorevanja od maksimalno 32,8 MW (odgovara 1,9% ukupnog opterećenja ložišta).

6.5.4.3. Komponente i opis sistema

Ovaj odeljak detaljnije opisuje novu opremu koja će se ugraditi, a koja se tiče sistema sagorevanja.

1. Kanali aerosmeše

Kanali aeromeše (2NL11Z001, 2NL11Z010, 2NL11Z020, 2NL11Z030) povezuju izlaz iz separatora mlina sa gorionikom.

Kanali aerosmeše su opremljeni sa:

- Tablasti zatvarač (šiber) sa elektromotornim pogonom (2NL11S001) i sa graničnim prekidačem za blokadu u otvorenom položaju (2NL11G301)
- 4 merača temperature (2NL11T001-004)
- Raznih priključaka (*"tapping points"*) za merenja i uzorkovanja na licu mesta, na kanalu
- Zaporne klapne sa elektromotornim pogonom (2NL11S010, 2NL11S020, 2NL11S030) i sa graničnim prekidačem za blokadu u otvorenom položaju (2NL11G310, 2NL11G320, 2NL11G330)

Napomena: Tablasti zatvarač (šiber) sa elektromotornim pogonom (2NL11S001) se zatvara jedino zbog redovnog održavanja mlina. Merenja temperature (2NL11T001-004) su kontrolni parametri za regulaciju temperature mlina u zatvorenoj petlji.


2. Gorionici za ugali

Svaki od osam mlaznih gorionika sa smanjenom emisijom azotnih oksida (2NL11-2NL81) pripada po jednom mlinu i sastoji se od sledeće opreme:

- Tri mlaznice za aerosmešu, od kojih je svaka opremljena sa 28 cevi za jezgreni vazduh u dva segmenta
- Donji deo gorionika sa dve mlaznice za aerosmešu i tri mlaznice za sekundarni vazduh. Mlaznice za sekundarni vazduh podeljene su u tri dela (donji, srednji i gornji vazduh). Unutrašnji deo donjeg vazduha može se otvoriti/ zatvoriti, dok su unutrašnji delovi srednjeg i gornjeg vazduha trajno zatvoreni vatrostalnim ozidom.
- Gornji deo gorionika sa jednom mlaznicom za aerosmešu u kombinaciji s dve mlaznice sekundarnog vazduha (donji i gornji vazduh). Unutrašnji delovi mlaznica za sekundarni vazduh trajno su zatvoreni vatrostalnim ozidom.
- Ozida između mlaznica za aerosmešu i sekundarni vazduh koji je pričvršćen pomoću ankera na cevi za rashladni vazduh
- Raznih priključaka (*"tapping points"*-mernih mesta) za merenja tokom puštanja u rad

Cevi za jezgreni vazduh štite mlaznice za aerosmešu od toplotnog zračenja i u njih se dovodi rashladni vazduh. Da bi se smanjila količina jezgrenog vazduha, polovina izlaznog preseka cevi je zatvorena.

Ako gorionik (mlin) nije u radu, u mlaznice sekundarnog vazduha dovodi se vazduh za hlađenje kako bi se sprečila termička oštećenja gorionika.

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

Svi gorionici za ugalj su usmereni tako da tangiraju kružnicu prečnika oko 2245 mm u središtu ložišta. Sredina donjeg dela gorionika (središte srednjeg vazduha) nalazi se na koti + 27.200 m, sredina gornjeg dela (središte treće mlaznice za aerosmešu) nalazi se na koti + 33.925 m.

Zaptivanje gorionika dato je kao najsavremenije rešenje firme "General Electric" sa fleksibilnim metalnim limovima. Ulazak nekontrolisanog vazduha kroz zaptivke gorionika je manji od 1% ukupnog vazduha u ložištu u okviru uobičajenih odstupanja.


3. Sistem za dovod vazduha do gorionika

Sistem za dovod vazduha do gorionika sastoji se od sledećih delova:

- kanali za primarni vazduh (2NG14Z001) sa 8 Venturijevih cevi (2NG14F001) i 8 regulacionih klapni za primarni vazduh (2NG14S001)
- kanali za vazduh do gorionika (2NG11Z001) sa 8 merača protoka - Venturijeve cevi (2NG11F001)
- glavni kanali za sekundarni vazduh (2NG11Z010) sa 8 regulacionih klapni (2NG11S010) za sekundarni vazduh
- 8 merača protoka sekundarnog vazduha -Pitotove cevi (2NG11F001) sa 8 regulacionih klapni (2NG11S010) za sekundarni vazduh
- 48 kanala za sekundarni vazduh (2NG11Z011, 2NG11Z012, 2NG11Z013, 2NG11Z014, 2NG11Z015, 2NG11Z016) sa 48 zapornih klapni (2NG11S001, 2NG11S002, 2NG11S003, 2NG11S004, 2NG11S005, 2NG11S006) sa elektromotornim pogonom ispred mlaznica za sekundarni vazduh
- 24 kanala za jezgreni vazduh (2NG11Z024, 2NG11Z025, 2NG11Z027) sa 24 klapni (2NG11S007, 2NG11S008, 2NG11S009) na ručni pogon ispred cevi za jezgreni vazduh
- 16 kanala (2NG11Z026, 2NG11Z028) do komora za rashladni vazduh gorionika.

Napomene:

- Vazduh gorionika (suma primarnog i sekundarnog vazduha) se može izračunati iz $(f(2NG14F001) + f(2NG11F001))$
- Vazduh gorionika (suma primarnog i sekundarnog vazduha) se takođe može izračunati iz $(f(2NG10F001) - f(2NG12F001) - f(2NG13F001))$.
- Sekundarni vazduh (SA) je (2NG11F001)
 Sekundarni vazduh (SA) se takođe može izračunati iz $(f(2NG10F001) - f(2NG12F001) - f(2NG13F001) - f(2NG14F001))$.
- Protok primarnog vazduha za mlinove koji su van pogona iznosi 4200 Nm³/h.
- Mehaničko ograničenje sprečava da se regulaciona klapna za sekundarni vazduh (2NG11S010) potpuno zatvori kako bi se omogućio minimalan protok rashladnog vazduha ka mlaznicama za sekundarni vazduh.
- Mlaznice za sekundarni vazduh (gornji, srednji, donji) opremljene su zapornim ventilima sa motornim pogonom. Donji vazduh na donjem delu gorionika podeljen je u tri dela. Delovi imaju zaporne klapne s elektromotornim pogonom. U normalnom režimu rada spoljni deo donjeg vazduha na donjem delu gorionika je otvoren, dok je unutrašnji deo otvoren/zatvoren u zavisnosti od protoka sekundarnog vazduha. Ako je mlin van pogona, sve klapne su zatvorene. Mehaničko ograničenje sprečava da se klapne potpuno zatvore kako bi se omogućio minimalan protok rashladnog vazduha. Zadate

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

vrednosti za protok rashladnog sekundarnog vazduha treba proveravati i podešavati u korelaciji sa povremenim merenjima temperature metala.

- Određeni deo sekundarnog vazduha dovodi se u cevi jezgrenog vazduha i u šamotirane cevi za rashladni vazduh kao vazduh za hlađenje. Jezgrena i vazduh za šamotirane cevi se odvodi pre regulacione klapne za sekundarni vazduh. Potreban protok se podešava tokom puštanja u rad uzimajući u obzir maksimalne dozvoljene temperature materijala.

4. Sistem vazduha za dodatno sagorevanje

Sistem vazduha za dodatno sagorevanje sastoji se od dva nivoa vazduha (OFA1 i OFA2).

Pored novih gorionika za ugalj, sistem za sagorevanje sa smanjenom emisijom NOx sastoji se od dva nova nivoa vazduha za dodatno sagorevanje (OFA1 i OFA2).


OFA1 i OFA2 imaju svaka po dvanaest mlaznica. Po pet mlaznica je montirano na prednjem i na zadnjem zidu. Na svaki bočni zid ugrađena je po jedna velika mlaznica. Projektni koeficijent viška vazduha iznad OFA1 je 1,03 (do 1,05). Projektni koeficijent viška vazduha iznad OFA2 iznosi 1,18.

OFA1 je postavljen na koti + 57,502 m, ispod otvora za recirkulaciju dimnih gasova. OFA1 se sastoji od sledeće opreme:

- 10 mlaznica unutrašnjeg prečnika od 560 mm (\varnothing 576 x 8), po pet na prednjem i zadnjem zidu, svaka sa zapornim klapnama (2NG47S021-2NG47S023, 2NG48S024-2NG48S025, 2NG27S011-2NG27S012, 2NG28S013-2NG28S015) sa elektromotornim pogonom
- 2 mlaznice unutrašnjeg prečnika od 780 mm (\varnothing 796 x 8), po jedna na bočnim zidovima kotla., svaka sa zapornim klapnama (2NG47S010, 2NG48S020) sa elektromotornim pogonom
- 4 OFA1 kanala za vazduh (2NG47Z001, 2NG48Z001, 2NG27Z001, 2NG28Z001) sa Venturijevim meračima protoka (2NG47F001, 2NG48F001, 2NG27F001, 2NG28F001) i regulacionim klapnama (2NG47S001, 2NG48S001, 2NG27S001, 2NG28S001)

OFA2 je postavljen na koti + 70,522 m, iznad otvora za recirkulaciju dimnih gasova i ispred kraja ložišta. OFA2 se sastoji od sledeće opreme:

- 10 mlaznica unutrašnjeg prečnika od 560 mm (\varnothing 576 x 8), po pet na prednjem i zadnjem zidu, svaka sa zapornim klapnama (2NG57S021-2NG57S023, 2NG58S024-2NG58S025, 2NG37S011-2NG37S012, 2NG38S013-2NG38S015) sa elektromotornim pogonom
- 2 mlaznice unutrašnjeg prečnika od 780 mm (\varnothing 796 x 8), po jedna na bočnim zidovima kotla., svaka sa zapornim klapnama (2NG57S010, -2NG58S020) sa elektromotornim pogonom
- 4 OFA2 kanala za vazduh (2NG57Z001, 2NG58Z001, 2NG37Z001, 2NG38Z001) sa Venturijevim meračima protoka (2NG57F001, 2NG58F001, 2NG37F001, 2NG38F001) i regulacionim klapnama (2NG57S001, 2NG58S001, 2NG37S001, 2NG38S001)

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

Napomena:

- OFA sistem je presudan za rad sa smanjenom emisijom azotnih oksida i obezbeđuje potreban vazduh za sagorevanje kako bi se postiglo povoljno sagorevanje čestica ugljenog praha i ugljen monoksida (CO)
- Dimenzije i dispozicija OFA mlaznica obezbeđuju dobar prodor i mešanje vazduha i dimnih gasova
- Vršiti se merenje protoka na svih 8 linija OFA kanala (Venturijevi merači protoka). Protoci na OFA kanalima na svih 8 linija su unapred regulisani kao funkcija ukupnog opterećenja ložišta (TFR). OFA1 i OFA2 su projektovani tako da rade sa uporedivim protocima vazduha (50:50).
- Mlaznice OFA1 i OFA2 imaju zaporne klapne s elektromotornim pogonom. Pri nominalnom -BMCR opterećenju sve klapne su otvorene. Pri nižim opterećenjima mlaznice se zatvaraju prema definisanoj šemi. Mehaničko ograničenje sprečava da se klapne potpuno zatvore kako bi se omogućio minimalan protok rashladnog vazduha. Mlaznice OFA opremljene su lokalnim mernim mestima temperature za podešavanje protoka rashladnog vazduha tokom puštanja u rad.

6.5.4.4. Regulacija sistema za sagorevanje

1. Regulacija vazduha na gorioniku

Vazduh u gorioniku je predregulisan kao funkcija opterećenja gorionika (BFR). Vazduh gorionika je suma primarnog i sekundarnog vazduha, uključujući jezgri i rashladni vazduh za šamotirane cevi.

Raspoloživi vazduh u gorioniku zavisi od broja mlinova u pogonu. Karakteristične krive za predregulaciju vazduha u gorioniku sadrže četiri krive, zavisno od broja mlinova u pogonu.

- ≤ 4 mlina u pogonu
- 5 mlinova u pogonu
- 6 mlinova u pogonu
- ≥ 7 mlinova u pogonu


Odstupanje stvarnog protoka vazduha u gorioniku u odnosu na predregulisanu vrednost ne sme da premaši 30%. Vazduh u gorioniku ne sme da padne ispod određene minimalne vrednosti. Minimalni vazduh u gorioniku je predregulisana funkcija opterećenja gorionika BFR.

Vazduh u gorioniku zavisi od regulacije O₂ i CO. To znači da je (predregulisani) vazduh gorionika generalno podešen da odgovara stvarnim uslovima sagorevanja.

Protok sekundarnog vazduha do jednog gorionika SA(n) rezultat je protoka vazduha gorionika od koga se oduzima protok primarnog vazduha odgovarajućeg mlina PA(n), dok primarni vazduh PA(n) varira u skladu sa stvarnim zahtevom mlina n:

$$SA(n) = c_{O_2} \times c_{CO} \times (\text{predregulisani vazduh gorionika}) - PA(n)$$

c_{O_2} : faktor korekcije za O₂ kontroler c_{CO} : faktor korekcije za CO kontroler

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

Protok sekundarnog vazduha koristi se za podešavanje koeficijenta lokalnog vazduha na ustima gorionika i koeficijenta vazduha u i ispred pojasa gorionika, pošto su svi ostali navedeni regulisani protoci vazduha podešeni prema mehaničkim ili drugim kriterijumima koji ne zavise od opterećenja gorionika (BFR).

2. Regulacija zaporne klapne sekundarnog vazduha

Mlaznice za sekundarni vazduh (gornji, srednji, donji) opremljene su zapornim klapnama sa elektromotornim pogonom. Deo donjeg vazduha donjeg dela gorionika podeljen je u tri dela i opremljen je sa dve klapne s elektromotornim pogonom. U normalnom režimu rada spoljni deo donjeg vazduha na donjem delu gorionika je otvoren, dok je unutrašnji deo otvoren/zatvoren u zavisnosti od protoka sekundarnog vazduha.

Zaporne klapne sa elektromotornim pogonom mlaznica donjeg, srednjeg i gornjeg vazduha (2NG11S002, 2NG11S003, 2NG11S004, 2NG11S005, 2NG11S006) su uvek otvorene ako je odgovarajući mlin u pogonu, dok se zaporne klapne sa elektromotornim pogonom srednjeg dela donjeg vazduha prvog dela gorionika (2NG11S001) automatski otvaraju i zatvaraju u zavisnosti od protoka sekundarnog vazduha odgovarajućeg gorionika. Ovaj postupak omogućava velike brzine sekundarnog vazduha za sva opterećenja gorionika.

Do zatvorenih klapni za sekundarni vazduh se uvek dovodi se rashladni vazduh. Mehanički uređaj za ograničenje onemogućava da se klapne u potpunosti zatvore. Potrebni protoci rashladnog vazduha podešavaju se tokom puštanja u rad.

3. Protoci rashladnog vazduha za gorionike van pogona

U gorionike van pogona dovodi se rashladni vazduh. Mlaznice za sekundarni vazduh treba zaštititi od toplotnog zračenja. Protok sekundarnog vazduha za gorionike van pogona je predregulisan kao funkcija ukupnog opterećenja ložišta TFR. Međutim, protok rashladnog vazduha za sekundarni vazduh nikada neće pasti ispod 30000 Nm³/h. Protok primarnog vazduha (f(2NG14F001)) za mlinove van pogona je podešen na 4200 Nm³/h.

4. Koeficijent vazduha u gorionicima

Koeficijent vazduha u gorionicima se računa tako da se osigura da gorionici rade sa dovoljno vazduha. Oglasiće se alarm ukoliko koeficijent vazduha u gorionicima padne ispod 0,4 ("nizak protok vazduha u gorionicima").

Koeficijent vazduha u gorionicima se izračunava na osnovu sledeće jednačine:

$$X_{1...8} \geq \frac{burner\ airflow_{1...8}}{l_0 * coal\ flow_{1...8}}$$

l_0 je specifični stehiometrijski protok vazduha. l_0 je funkcija donje toplotne moći LHV. Biće definisana karakteristična kriva. Specifični stehiometrijski protok vazduha za projektovani ugallj je 2,800 kg/kg (prilagođeno poslednjoj verziji termičkih proračuna).

5. Regulacija vazduha na OFA

Protoci vazduha do četiri linije na OFA1 i četiri linije na OFA2 su predregulisani kao funkcija ukupnog opterećenja ložišta TFR.

Protok na OFA1 se razdvaja na četiri linije (levi zid/prednji zid, desni zid/prednji zid, zadnji zid desno, zadnji zid levo) koje se mere pojedinačno (2NG47F001, 2NG48F001, 2NG27F001, 2NG28F001).


Protok na OFA2 se razdvaja na četiri linije (levi zid/prednji zid, desni zid/prednji zid, zadnji zid desno, zadnji zid levo) koje se mere pojedinačno (2NG57F001, 2NG58F001, 2NG37F001, 2NG38F001).

Pojedinačni protoci na OFA1 do svake linije (2NG47F001, 2NG48F001, 2NG27F001, 2NG28F001) su ograničeni na:

- 2NG47F001
 - minimalni protok (podesiv): 30500 Nm³/h
 - maksimalni protok (podesiv): 136000 Nm³/h
 - protok rashladnog vazduha (podesiv): 18200 Nm³/h
- 2NG48F001
 - minimalni protok (podesiv): 24300 Nm³/h
 - maksimalni protok (podesiv): 108000 Nm³/h
 - protok rashladnog vazduha (podesiv): 14200 Nm³/h
- 2NG27F001
 - minimalni protok (podesiv): 12400 Nm³/h
 - maksimalni protok (podesiv): 55000 Nm³/h
 - protok rashladnog vazduha (podesiv): 7300 Nm³/h
- 2NG28F001
 - minimalni protok (podesiv): 18500 Nm³/h
 - maksimalni protok (podesiv): 82500 Nm³/h
 - protok rashladnog vazduha (podesiv): 11000 Nm³/h

Pojedinačni protoci na OFA2 do svake linije (2NG57F001, 2NG58F001, 2NG37F001, 2NG38F001) su ograničeni na:

- 2NG57F001
 - minimalni protok (podesiv): 30500 Nm³/h
 - maksimalni protok (podesiv): 136000 Nm³/h
 - protok rashladnog vazduha (podesiv): 18200 Nm³/h
- 2NG58F001
 - minimalni protok (podesiv): 24300 Nm³/h
 - maksimalni protok (podesiv): 108000 Nm³/h
 - protok rashladnog vazduha (podesiv): 14200 Nm³/h
- 2NG37F001
 - minimalni protok (podesiv): 12400 Nm³/h
 - maksimalni protok (podesiv): 55000 Nm³/h
 - protok rashladnog vazduha (podesiv): 7300 Nm³/h
- 2NG38F001
 - minimalni protok (podesiv): 18500 Nm³/h
 - maksimalni protok (podesiv): 82500 Nm³/h
 - protok rashladnog vazduha (podesiv): 11000 Nm³/h

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

6. Zaporne klapne na OFA 1

Klapne sa elektromotornim pogonom (2NG47S021-2NG47S023, 2NG48S024-2NG48S025, 2NG27S011-2NG27S012, 2NG28S013-2NG28S015) i (2NG47S010, 2NG48S020) su otvorene/zatvorene u zavisnosti od predregulisanog protoka vazduha (levi zid/prednji zid, desni zid/prednji zid, zadnji zid desno, zadnji zid levo). U kasnijoj fazi optimizacije sagorevanja biće obezbeđena detaljna šema.

7. Zaporne klapne na OFA 2

Klapne sa elektromotornim pogonom (2NG57S021-2NG57S023, 2NG58S024-2NG58S025, 2NG37S011-2NG37S012, 2NG38S013-2NG38S015) i (2NG57S010, 2NG58S020) su otvorene/zatvorene u zavisnosti od predregulisanog protoka vazduha (levi zid/prednji zid, desni zid/prednji zid, zadnji zid desno, zadnji zid levo). U kasnijoj fazi optimizacije sagorevanja biće obezbeđena detaljna šema.

8. Regulacija vazduha za rešetku za dogorevanje

Vazduh za rešetku za dogorevanje biće predregulisan kao funkcija ukupnog opterećenja ložišta TRF. Biće određena karakteristična kriva.

Rad rešetke omogućava mešanje hladnog vazduha. Kad god je to moguće, rešetka će raditi samo sa toplim vazduhom jer hladan vazduh povećava ukupni nekontrolisani vazduh.

9. Rashladni vazduh u mazutnom gorioniku

Kada su mazutni gorionici van pogona, sekundarni vazduh mazutnog gorionika prebacuje se u režim hlađenja. Protok rashladnog vazduha reguliše se u funkciji ukupnog opterećenja ložišta (TFR). Biće određena karakteristična kriva. Protok rashladnog vazduha mazutnog gorionika će biti maksimalno 5590 Nm³/h.

10. Korekcija toplotne moći

U termolektrani Nikola Tesli B2 postojeća korekcija toplotne moći izvedenog stanja integrisana je u kontrolnom sistemu "Siemens T3000" (DCS). Namera je da se što je više moguće iskoristi ova postojeća korekcija toplotne moći.

Faktor korekcije sa postojeće korekcije toplotne moći uvodi se u sigurnosni sistem u sigurnosnom sistemu za zaštitu kotla. Minimalno opterećenja ložišta prema EN 12952-9 i kriterijumi za zaštitu sagorevanja u odeljku 9.1.2 zasnivaju se na zaštitnoj korekciji toplotne moći.

Korekcija toplotne moći se odnosi na stvarni projekovani ugalj DC. Projektovani ugalj je ugalj sa donjom toplotnom moći (Hd) NCV= 7000 MJ/kg. Prema tome, faktor korekcije toplotne moći treba da je oko 1,0 ukoliko se sagoreva projektovani ugalj.

Zadržava se pravo da se definišu nove zadate vrednosti i parametri za postojeće funkcije koje odgovaraju zahtevima novog sistema za sagorevanje.

11. Regulacija temperature mlinova

Mlinovi nisu u obimu rekonstrukcije.

U suštini, postojeća temperatura mlinova i regulacija brzine mlinova neće se menjati za novi sistem sagorevanja sa smanjenom emisijom NOx. Međutim, moraju se ispitati i optimizovati tokom puštanja u rad novog sistema za sagorevanje.

Kako bi se mlin zaštitio od povišene temperature, temperatura u recirkulacionom kanalu dimnih gasova pre otvora za uvođenje uglja (2NS10T001-003) ne bi trebalo da bude iznad 850°C u normalnom režimu rada.

Zadržava se pravo da se definišu nove zadate vrednosti i parametri za postojeće funkcije koji odgovaraju zahtevima novog sistema za sagorevanje.

12. Kontroler O2

Koncentracija O2 u dimnom gasu izmerena pre regenerativnog zagrejača vazduha (2NR10A001, 2NR10A002, 2NR10A003) je od suštinske važnosti za regulaciju sistema za sagorevanje. Zadata vrednost O2 zavisi od ukupnog opterećenja ložišta (TFR). Data je karakteristična kriva.

Ako kontroler O2 registruje odstupanje između predregulisane vrednosti i stvarne koncentracije O2, kontroler generiše faktor korekcije. Faktor korekcije direktno utiče na sve protoke vazduha u gorionicima za mlinove u radu i protoke vazduha na OFA (OFA1 i OFA2). Kontroler O2 ne utiče na ostale regulisane protoke vazduha.

Izlaz na kontroleru je ograničen od 0,75 do 1,25. U okviru određene neutralne zone kontroler nije aktivan. Korigovani protoci vazduha nikada ne bi smeli biti niži od definisanog minimalnog protoka vazduha za gorionike i OFA.

$$dO2 = O2_meas - O2_ctrl$$

O2_meas	prosečna vrednost sa 2NR10A001, 2NR10A002, 2NR10A003
O2_ctrl	predregulisana zadata vrednost O2
c_O2	izlaz kontrolera O2

dO2 < - 0,1	rast c_O2	raste protok vazduha za gorionike i OFA
dO2 -0,1 ... +0,1	bez aktivnosti	u okviru neutralne zone
dO2 > + 0,1	pad c_O2	opada protok vazduha za gorionike i OFA

Napomene:

- Kontroler se deaktivira ako je koncentracija O2 ($\text{abs}(2NR10A001-2NR10A003)$) > 0,5 vol.-%
- Kontroler se deaktivira ako je izmerena koncentracija O2 > 6 vol.-%
- Da bi se izbegle neželjene smetnje, kontroler O2 se privremeno isključuje tokom pokretanja i isključivanja mlinova
- Kontroler O2 može se ručno isključiti.

13. Kontroler CO

Koncentracija CO u dimnom gasu (2NR03A001) se meri na dimnjaku (merenje emisije). Emisija CO biće korigovana na 6 Vol.-% O₂ na suvoj osnovi. Zadana vrednost CO zavisi od ukupnog opterećenja ložišta (TFR). Biće data karakteristična kriva.

Ako kontroler CO registruje odstupanje između predregulisane vrednosti i stvarne koncentracije CO, kontroler generiše faktor korekcije. Faktor korekcije direktno utiče na sve protoke vazduha u gorionicima za mlinove u radu i na protoke vazduha na OFA (OFA1 i OFA2). Kontroler CO ne utiče na ostale regulisane protoke vazduha.

Izlaz na kontroleru je ograničen od 0,9 do 1,1. U okviru određene neutralne zone kontroler nije aktivan. Korigovani protoci vazduha nikada ne bi smeli biti niži od definisanog minimalnog protoka vazduha za gorionike i OFA.

$$dCO = CO_meas - CO_ctrl$$

CO_meas	prosečna vrednost sa merenja emisije
CO_ctrl	predregulisana zadana vrednost CO
c_CO	izlaz kontrolera CO

dCO < - 20	rast c_CO	opada protok vazduha za gorionike, a raste na OFA
dCO -20 ... +20	bez aktivnosti	u okviru neutralne zone
dCO > + 20	pad c_O2	raste protok vazduha za gorionike, a opada na OFA

Kontroler CO radi nezavisno od kontrolera O₂ i ne menja se za ukupni vazduh za sagorevanje. U stvari, prelaz između protoka vazduha za gorionike i protoka vazduha na OFA ne menja koncentraciju O₂ u dimnim gasovima.

Kontroler CO biće sporiji od kontrolera O₂ (oko 1/5). Kontroler CO može se ručno isključiti.

14. Kontroler NOx


Koncentracija NO_x u dimnom gasu (2NR03A002) meri se na dimnjaku (merenje emisije). Emisija NO_x biće korigovana na 6 Vol.-% O₂ na suvoj osnovi. Zadana vrednost NO_x zavisi od ukupnog opterećenja ložišta (TFR). Biće obezbeđena karakteristična kriva.

Ako kontroler NO_x registruje odstupanje između predregulisane vrednosti i stvarne koncentracije NO_x, kontroler generiše faktor korekcije. Faktor korekcije direktno utiče na protoke vazduha na OFA1 i OFA2. Kontroler NO_x ne utiče na ostale regulisane protoke vazduha.

Izlaz na kontroleru je ograničen od 0,9 do 1,1. U okviru određene neutralne zone kontroler nije aktivan. Korigovani protoci vazduha nikada ne bi smeli biti niži od definisanog minimalnog protoka vazduha za OFA1 i OFA2.

$$dNOx = NOx_meas - NOx_ctrl$$

NOx_meas	prosečna vrednost sa merenja emisije
----------	--------------------------------------

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

NO_x_ctrl predregulisana zadata vrednost NO
c_NO_x izlaz kontrolera NO

dNO _x < - 10	rast c_NO _x	raste protok vazduha na OFA1, opada na OFA2
dNO _x -10 ... +10	bez aktivnosti	u okviru neutralne zone
dNO _x > + 10	pad c_NO _x	opada protok vazduha na OFA1, raste na OFA2

Kontroler NO_x radi nezavisno od kontrolera O₂ i ne menja se za ukupni vazduh za sagorevanje. U stvari, prelaz između protoka vazduha za gorionike i protoka vazduha na OFA ne menja koncentraciju O₂ u dimnim gasovima.

Kontroler NO_x biće sporiji od kontrolera O₂ (oko 1/2). Kontroler NO_x može se ručno isključiti.

6.5.4.5. Dozvola za potpalu i automatsku obustavu rada kotla


1. Monitoring ložišta za sagorevanje uglja

Sistem za sagorevanje opremljen je sa osam (8) novih detektora plamena uglja (2NR10R001-008). Detektori plamena nalaze se iznad gorionika ugljenog praha na + 38 m, po dva na svakom zidu ložišta. Detektori plamena biće konačno podešeni tokom puštanja u rad.

2. Dozvola za potpalu gorionika uglja i automatska obustava rada kotla u normalnom režimu rada

Sledeći uslovi moraju biti ispunjeni kako bi se omogućio bezbedan rad novog sistema za sagorevanje:

Mlinovi u radu	Kriterijumi	Podrška ložišta mazutom postoji	Plamen gorionika uglja postoji
		bezbednost u slučaju otkaza	bezbednost u slučaju otkaza
0	Opterećenje ložišta sagorevanjem mazuta (% ukupnog opterećenja ložišta)		≥ 20%
	Broj mazutnih gorionika u radu		≥ 11
	Ukupno opterećenje ložišta		
	Temperatura toplog vazduha		≥ 170°
	Ostalo		2 od pripadajućih mazutnih gorionika su u radu
≥ 1	Opterećenje ložišta sagorevanjem mazuta (% ukupnog opterećenja ložišta)	≥ 16 %	≥ 16 %
	Broj mazutnih gorionika u radu	≥ 9	≥ 9

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--


	Ukupni kapacitet sagorevanja				≥ 30
	Ostalo				≥ 1 od pripadajućih mazutnih gorionika je u radu
≥ 2	Opterećenje ložišta sagorevanjem mazuta (% ukupnog opterećenja ložišta)	≥ 12 %			≥ 12 %
	Broj mazutnih gorionika u radu	≥ 7			≥ 7
	Ukupno opterećenje ložišta	≥ 30			≥ 33 %
	Ostalo				
≥ 3	Opterećenje ložišta sagorevanjem mazuta (% ukupnog opterećenja ložišta)	≥ 8 %			≥ 8 %
	Broj mazutnih gorionika u radu	≥ 5			≥ 5
	Ukupno opterećenje ložišta	≥ 33 %			≥ 37 %
	Ostalo				
≥ 3 bez podrške sagorevanju	Opterećenje ložišta sagorevanjem mazuta (% ukupnog opterećenja ložišta)				
	Broj mazutnih gorionika u radu				
	Ukupno opterećenje ložišta	≥ 37%	≥27% za 16s	<27% za 0s	≥ 42 %
	Ostalo	>= 1 detektor plamena uočava plamen gorionika uglja			>= 2 detektora plamena na različitim zidovima ložišta uočavaju plamen gorionika uglja

6.5.4.6. Rad sistema za sagorevanje

Preduslov za puštanje u rad sistema za sagorevanje je da se na strani vazduha i dimnih gasova izvrše sve potrebne pripreme koje omogućavaju dovod vazduha za sagorevanje i izvlačenje dimnih gasova. Sve ostale komponente, izvan obima radova, radiće prema postojećim uputstvima za rad.

1. Provetravanje kotla

Pre pokretanja sistema za sagorevanje mazuta, potrebno je provetriti ložište i pripadajući sistem kanala dimnih gasova. Vazduh za provetravanje se doprema preko sekundarnog vazduha za gorionike ugljenog praha i gorionika mazuta. Regulacione klapne na OFA ostaće zatvorene.

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

2. Mazutni gorionici

Mazutni gorionici rade prema postojećim uputstvima za rad. Kapacitet sagorevanja mazuta pre pokretanja prvog mlina trebalo bi da je $> 25\%$ opterećenja ložišta (tj. > 14 mazutnih gorionika u radu). Nakon gašenja, u mazutne gorionike dovodi se rashladni vazduh.

Tokom redovnog rada s opterećenjem $> 40\%$ opterećenja kotla, mazutni gorionici moraju da se ugase kako ne bi došlo do zašljakivanja ložišta.

Ponovno uključenje mazutnih gorionika u normalnom radu kotla sa gorionicima uglja u pogonu dozvoljeno je samo ako ≥ 2 od 8 detektora plamena na različitim zidovima ložišta detektuju plamen.

3. Mlinovi za ugalj

a. Pokretanje mlinova

Mlinovi za ugalj rade prema postojećim uputstvima za rad. Bunker za ugalj treba da bude napunjen. Pokrenuti dodavače uglja.

Pre pokretanja odgovarajućeg dodavača uglja, moraju biti ispunjeni sledeći kriterijumi:

- Ulazni kanal za ugalj (2NL10S004) otvoreno
- Klapne iznad otvora na mlinu sa manuelnim pogonom otvoreno [1]
- Tablasti zatvarač i klapne na kanalu aerosmeše (2NL11S001, 2NL11S010-030) otvoreno
- Broj obrtaja mlina (2NL10Y004) > 380 1/min
- Temperatura toplog vazduha (2NG08T001, 2NG08T002) $> 170^{\circ}\text{C}$
- Temperatura aerosmeše iza separatora (2NL11T001 - 2NL11T004) $> 150^{\circ}\text{C}$
- Temperarura gasa na reci kanalima (2NS10T001 - 2NS10T003) $> 600^{\circ}\text{C}$ [2]
- Protok vazduha u gorionicima (sum of PA + SA) > 76000 Nm³/h

[1] Klapne iznad otvora na mlinu sa manuelnim pogonom je postojeća (zapaženo u obilasku objekta)

[2] Prilagoditi prilikom puštanja kotla u rad.

Kada kotao dostigne 60% opterećenja, moguće je isključiti mazutne gorionike.

b. Normalan automatski režim rada

Sistem za sagorevanje uglja radi sa 4 do 7 mlinova koji rade u skladu sa zahtevima kotla. Sistem za sagorevanje uglja radi sa opterećenjem između 40% i 100% maksimalnog kapaciteta rada kotla bez podrške mazutnim gorionicima.

Mlinovi rade u okviru dozvoljenih opsega, u zavisnosti od stvarnog kvaliteta uglja. Radni dijagrami mlinova nalaze se u numeričkoj dokumentaciji u odeljku 6.6.5.5. Protok uglja u mlinovima ne sme biti manji od 90 t/h ($= 56\%$ brzine dodavača) kako bi se održali stabilni uslovi sagorevanja.

Pri promeni mlinova treba obratiti pažnju na dobru simetriju i izbalansiran položaj sagorevanja. Ako je moguće, treba izbegavati da se isključuju dva susedna mlina. Različiti uslovi mlinova moraju se uzeti u obzir za različite brzine mlinova (regulacija brzine mlinova). Treba izbegavati pomeranje plamena u ložištu kotla i jednostrano pregrevanje recirkulacionih kanala za odvod dimnih gasova. Količina uglja i vazduha moraju biti regulisani kako bi se zadržala dobra simetrija (u pogledu temperatura).

U nastavku su definisani protoci uglja do jednog mlina koji su deo koncepta zaštite sistema za sagorevanje i ne smeju pasti ispod sledećih zadatah vrednosti (preliminarnih):

- | | | |
|----------------------------|------------------------|-------------------------|
| - Maks. kapacitet mlinova | brzina dodavača: 93,8% | protok uglja: 150 t/h |
| - Rad (7 mlinova) BMCR, DC | brzina dodavača: 80,8% | protok uglja: 129,3 t/h |
| - Pokretanje mlinova | brzina dodavača: 40% | protok uglja: 64 t/h |
| - Isključivanje mlinova | brzina dodavača: 60% | protok uglja: 96 t/h |

c. Gašenje kotla

Isključivanjem mlinova, opterećenje kotla će se smanjiti na minimalno opterećenje kotla. Kad se postigne minimalno opterećenje, sistem za dodavanje uglja preostalih mlinova se zaustavlja. Ulazni otvor za ugalj se potom zatvara. U slučaju dužeg zastoja, preporučuje se da se isprazni dodavač uglja pre isključivanja mlina.

4. Sistem za dovod vazduha gorionika

a. Pokretanje sistema

Položaj klapni sekundarnog vazduha i predregulisanih protoka sekundarnog vazduha tokom postupka pokretanja sistema za mlevenje uglja je sledeći:


- protok sekundarnog vazduha se odmah povećava sa protoka rashladnog vazduha na potreban protok vazduha za sagorevanje
- Minimalni protok sekundarnog vazduha tokom pokretanja sistema
70000 Nm³/h
- Zadata vrednost protoka primarnog vazduha tokom pokretanja sistema je 6000 Nm³/h
- Zadata vrednost protoka vazduha u gorioniku tokom pokretanja sistema
>76000 Nm³/h

Sa pokretanjem dodavača uglja, mlin se smatra "mlinom u pogonu". Shodno tome, broj mlinova u pogonu se povećava za "1" što na kraju dovodi do promene krive predregulacije vazduha gorionika.

b. Normalan automatski režim rada

15 sekundi nakon pokretanja dodavača uglja, sistem za regulaciju mora da izvede sedeće regulacione radnje:

- Kriva predregulacije protoka vazduha u gorioniku zamenjuje zadatu vrednost tokom pokretanja sa kliznom vrednošću (u skladu sa krivom)
- Petlja za regulaciju primarnog vazduha zamenjuje zadatu vrednost tokom pokretanja sa kliznom vrednošću (u skladu sa krivom)
- Aktivira se regulacija otvorene petlje klapne za sekundarni vazduh sa elektromotornim pogonom

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

Kontroler O₂ i kontroler CO se aktiviraju ukoliko su ≥ 3 mlina u radu. Kontroler NO_x se aktivira ukoliko je opterećenje kotla (BLR) iznad 50%. Korekcija donje toplotne moći se aktivira kada opterećenje kotla BLR bude iznad 50%.

Sistem za sagorevanje uglja radi ispravno u slučaju sa su ispunjeni sledeći uslovi:

- Stabilno sagorevanje uglja (≥ 2 od 8 detektora plamena na različitim zidovima ložišta)
- Temperatura toplog vazduha (2NG08T001, 2NG08T002) je $> 200^{\circ}\text{C}$
- Diferencijalni pritisak između toplog vazduha (2NG08P001, 2NG08P002) i ložišta (2NR10P001-004) je ≥ 10 mbar
- Klapne za sekundarni vazduh rade prema definisanoj šemi
- Korigovani koeficijent vazduha u gorioniku i protoka uglja za svaki mlin u radu je $> 0,5$
- Minimalni protok vazduha u gorioniku (suma prim. i sek. vazduha) je obezbeđen za svaki gorionik u radu
- Minimalni protok sek. vazduha (SA) je obezbeđen za svaki gorionik u radu
- Minimalni protok rashladnog vazduha za sek. vazduh je obezbeđen za svaki gorionik van pogona
- Emisija NO_x (prosek po satu) je $< 200 \text{ mg/Nm}^3$ ref. 6% O₂ suvo (emisija dimnjaka)
- Emisija CO (prosek po satu) je $< 200 \text{ mg/Nm}^3$ ref. 6% O₂ suvo (emisija dimnjaka)


c. Isključivanje mlinova

Nakon započinjanja procesa za isključivanje mlina, upravljačka petlja vazduha u gorioniku ostaje u pogonu, kao i otvorena upravljačka petlja za zaporne klapne sekundarnog vazduha sa elektomotornim pogonom. Predregulisani protok vazduha u gorioniku opada sa smanjenom brzinom dodavanja uglja. Održavaju se minimalni protoci sekundarnog vazduha.

Nakon zaustavljanja motora mlina, upravljački sistem mora da obezbedi sledeće regulacione radnje:

- Protok sekundarnog vazduha opada na protok rashladnog vazduha u zavisnosti od opterećenja ložišta
- Sve zaporne klapne s elektomotornim pogonom za mlaznice sekundarnog vazduha su zatvorene. Regulaciona klapna će ostati delimično otvorena kako bi omogućila protok rashladnog vazduha do mlaznica. Shodno tome, vazdušni pritisak pre zapornih klapni će se povećati i tako onemogućiti unutrašnju recirkulaciju dimnih gasova od gornjih do donjih mlaznica za vazduh u gorioniku.
- Mlin se ne smatra "mlinom u pogonu". Shodno tome, broj mlinova u pogonu opada za "1" što na kraju dovodi do promene krive predregulacije vazduha gorionika.

Kontroleri O₂ i CO se deaktiviraju ukoliko je broj preostalih mlinova < 3 . Kontroler NO_x se deaktivira ako je opterećenje kotla (BLR) $< 50\%$.

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

5. Sistem za dodatno sagorevanje

a. Pokretanje kotla

Tokom postupka pokretanja kotla sve zaporne klapne na OFA1 i OFA2 se nalaze u položaju "hlađenje".

Protoci rashladnog vazduha na OFA1 su (preliminarno):

18200 Nm³/h za 2NG47F001
 14200 Nm³/h za 2NG48F001
 7300 Nm³/h za 2NG27F001
 11000 Nm³/h za 2NG28F001

Protoci rashladnog vazduha na OFA2 su (preliminarno):

18200 Nm³/h za 2NG57F001
 14200 Nm³/h za 2NG58F001
 7300 Nm³/h za 2NG37F001
 11000 Nm³/h za 2NG38F001

Kada opterećenje ložišta pređe 30%, zadate vrednosti za protoke OFA prebacuju se sa protoka rashladnog vazduha na regulaciju opterećenja sa sa kliznom vrednošću (u skladu sa krivom)


Zaporne klapne na OFA1 i OFA2 su uvek u automatskom režimu rada.

b. Normalan automatski režim rada

Oglasiće se alarm ukoliko stvarni protoci vazduha padnu ispod 90% potrebnih minimalnih protoka vazduha ("protok vazduha na OFA prenizak").

c. Gašenje kotla

Tokom postupka obustave rada kotla, zaporne i regulacione klapne ostaju u AUTOMATSKOM režimu rada. Kada opterećenje ložišta padne ispod 40%, zadate vrednosti za protoke vazduha na OFA prebacuju se sa regulacije opterećenja na potreban protok rashladnog vazduha.

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

6.5.5. Demontaža i montaža


Pre nego što se započnu demontažno-montažni radovi, potrebno je izvršiti pripremne radove. To uključuje:

- Pripremu magacina za skladištenje isporučenih elemenata i prostora za otpadne stvari,
- Priprema prostora za predmontažu,
- Obeležavanje transportnih ruta za prevoz elemenata,
- Priprema transportnih puteva u zgradi kotlarnice, zaštita betonskih podova i podova na vertikalnim transportnim putevima,
- Priprema izvora energije za izvođenje radova u predmontažnom prostoru i u kotlarnici,
- Izrada pregrade koja razdvaja rekonstruisani deo kotla od dela na kojem će se izvoditi radovi,
- Zaštita ili demontaža merne opreme i pogona uređaja koji mogu biti oštećeni u području radova,
- Blokiranje ovešenja ekranskih cevi i cevovoda, ugradnja odgovarajućih pomoćnih ukrućenja koje će zadržati ložište u postojećim položju,
- Ukrućenje pojedinih greda noseće konstrukcije, zbog ovešenja dodanih tereta za vreme montažnih radova,
- Demontaža toplotne izolacije u oblasti radova,
- Svi ostali radovi potrebni za uredan remont, prema proceni Izvođača.

Priprema objekta treba da se obavi uz konsultacije sa odgovarajućim službama sa termoelektrane.

Način izvođenja radova kao i organizaciju radova treba da odredi Izvođač.

Smernice za demontažu i montažu biće date u posebnom dokumentu.

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

6.6. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

6.6. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA	47
6.6.1. OPŠTI PODACI O GORIVU.....	48
6.6.2. KONTROLA SAGOREVANJA	52
6.6.2.1. Zadate vrednosti za zaporne klapne	53
6.6.2.2. Regulacija sagorevanja	56
6.6.2.3. Regulacija vazduha u gorioniku.....	60
6.6.2.4. Regulacija vazduha za dodatno sagorevanje	66
6.6.2.5. Dijagrami rada mlinova.....	74
6.6.2.6. Topao vazduh rešetke za dogorevanje	75
6.6.2.7. Rashladni vazduh mazutnog gorionika (po mazutnom gorioniku van pogona) ...	76

6.6.1. OPŠTI PODACI O GORIVU

DC	Projektovani ugalj (garantovani ugalj)
LLW	Donji granični ugalj sa maksimalnim sadržajem vlage
LLA	Donji granični ugalj sa maksimalnim sadržajem pepela
ULW	Gornji granični ugalj sa minimalnim sadržajem vlage
ULA	Gornji granični ugalj sa minimalnim sadržajem pepela
LHV	Donja toplotna moć
daf	suv i bez pepela
ar	kako je dobijen

Mazut

Gorivo za stabilizaciju (i puštanje u rad) je definisano u poglavlju 2.1 tehničke specifikacije Kupca:

- Mazut
- donja toplotna moć: 39,356 MJ/kg
- tačka paljenja: 140°C
- Tačka stvrdnjavanja: 40°C
- Sadržaj sumpora: < 3%
- Sadržaj vlage: < 1%
- Nečistoće: < 1%
- Gustina: 950 kg/m³ na 20°C

Napomena: Sistem za potpalu kotla nije uključen u ovu rekonstrukciju.

Specifikacija uglja

Sledeći parametri uglja su dostavljeni u tehničkoj specifikaciji Kupca (poglavlje 3.3.2.2.1):

Karakteristike uglja	Garantovano -10%	Garantovano	Garantovano +10%
Niža grejna vrednost, kJ/kg	6300	7000	7700
Sadržaj pepela, %	19,4	17	15
Sadržaj vlage, %	46,5	47,7	49
Zapaljivi sumpor, %	0,6	0,6	0,6
Sumpor, %	0,8	0,8	0,8
Ugljenik, %	21	22	22,5
Kisenik, %	9,5	9,6	9,6
Vodonik, %	1,9	2,0	2,15
Azot, %	0,3	0,3	0,35

Procena uglja


Ugalj za termoelektranu Nikola Tesla B je visoko ksilitni lignit klase B sa visokim udelom vlage i pepela. Ugalj potiče iz površinskog kopa Rudnika Kolubara.

Pepeo ima nizak stepen zašljakivanja i srednji potencijal zaprljanja. Međutim, sadržaj pepela do 20% zahteva da su duvači gara u potpunosti aktivni kako bi redovno čistili grejne površine.

Ovaj ugalj je teško meljiv. Prema tenderskom pojašnjenju br. 3, stepen meljivosti kreće se od 30,7 do 56,9 °HGI, dok proseka izvan datih laboratorijskih izveštaja iznosi 44 °HGI.

Ugalj sadrži značajne količine teško meljivog ksilita (do 20% težine -sirovog uglja). Za referentne testove sadržaj ksilita mora biti ograničen na najviše 15%.

Prema pojašnjenju tendera br. 3, isparivi sadržaj uglja veći je od 60% na bazi suvog uglja bez pepela.

 VIA OCEL <small>Excellence as standard</small>	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Broj dela projekta: 05/24.IDP.6-1. rev.1
--	--	--

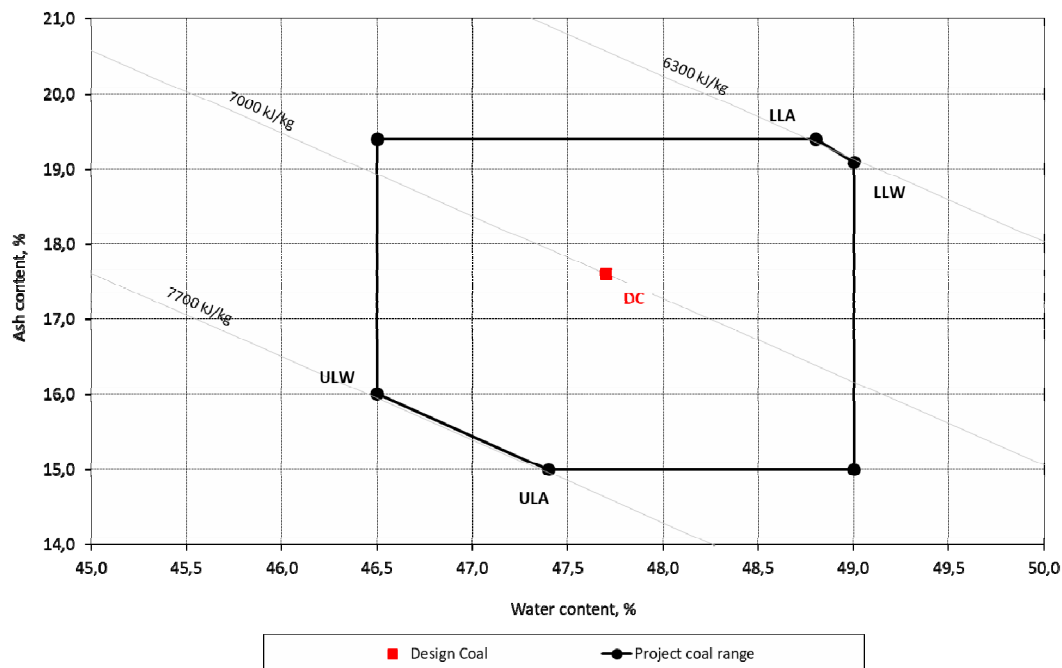
Projektovani ugalj i različiti opsezi kvaliteta uglja

Sledeća tabela sumira ugovoreni raspon uglja koji je dobijen iz informacija dostavljenih u tehničkoj specifikaciji Kupca. Projektovani ugalj (PU) osnova je za projekat. Granične vrste uglja (LLA, LLW, ULA, ULW) određuju granice određenog opsega uglja. Plave brojke su preuzete iz tehničke specifikacije Kupca. Crne brojke su izračunate vrednosti.

Tabela 1: Definicija projektnog uglja (PU) i graničnih ugljeva

(prema tenderskoj dokumentaciji)			Opseg	LLA	LLW	PU	ULA	ULW
GCV	ar	MJ/kg		7,892	7,898	8,602	9,331	9,308
NCV	ar	kcal/kg		1505	1505	1672	1839	1839
NCV	ar	MJ/kg	6,300 -7,700	6,300	6,300	7,000	7,700	7,700
GCV	daf	MJ/kg		24,818	24,759	24,789	24,816	24,820
CV čisti	daf	MJ/kg		23,560	23,501	23,530	23,558	23,562
sirovi:								
voda	ar	%	46,5 -49,0	48,80	49,00	47,70	47,40	46,50
pepeo	ar	%	15,0 -19,4	19,40	19,10	17,60	15,00	16,00
fiksni ugljenik	ar	%		12,72	12,76	13,88	15,04	15,00
isparljive materije	ar	%		19,08	19,14	20,82	22,56	22,50
Zbir		%		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Ugljenik C	ar	%		20,16	20,22	22,00	23,84	23,78
Vodonik H	ar	%		1,833	1,839	2,000	2,167	2,161
Azot N	ar	%	0,25 -	0,275	0,276	0,300	0,325	0,324
Sumpor S	ar	%		0,733	0,735	0,800	0,867	0,865
Kiseonik O	ar	%		8,798	8,825	9,600	10,40	10,37
Zbir (uključujući vodu i pepeo iz sirovog uglja)		%		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
suvo i bez pepela (daf)								
Isparljive materije	daf	%	>60	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Ugljenik C	daf	%		63,4	63,4	63,4	63,4	63,4
Vodonik H	daf	%		5,76	5,76	5,76	5,76	5,76
Azot N	daf	%		0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Sumpor S	daf	%		2,31	2,31	2,31	2,31	2,31
Kiseonik O	daf	%		27,7	27,7	27,7	27,7	27,7
Zbir (ne uzimajući u obzir isparljive materije)				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Sledeća slika prikazuje granične vrste uglja na dijagramu vlage i pepela:



Specifikacija pepela

Sastav letećeg pepela dat je u tenderskom pojašnjenju br. 3. Podaci ukazuju uglavnom na glinu i pesak (kvarc). Sadržaj kalcijuma je relativno nizak za lignitni ugalj.

Leteći pepeo		Min.	prosek	maks.
SiO ₂	%	58,6	60,7	62,8
Al ₂ O ₃	%	20,7	21,6	22,4
TiO ₂	%	0,06	0,72	0,83
Fe ₂ O ₃	%	5,14	5,82	8,87
CaO	%	4,16	4,57	5,03
MgO	%	1,49	1,76	1,93
SO ₃	%	0,55	1,12	1,90
Na ₂ O	%	1,05	1,53	1,67
K ₂ O	%	1,26	1,56	1,67
P ₂ O ₅	%	0,04	0,05	0,05

Izračunati sadržaj kvarca u pepelu iznosi 25%. S obzirom na raspon pepela (15-20%), sadržaj peska u uglju se kreće od 4 do 6%. Stoga je potencijal habanja veliki.

Sadržaj alkala (Na₂O + K₂O) je u proseku povišen za 3% (maks. < 3,5%).

Temperature topljenja pepela

Temperature topljenja pepela raznih uzoraka letećeg pepela su date u tenderskom pojašnjenju br. 3. Razlika između početne deformacije i temperature fluida je veća od 100K.

		min.	prosek	maks.
IT	°C	1140	1163	1180
ST	°C	1240	1275	1300
FT	°C	1300	1300	1300

Tačke rošnja kiseline

Tačka rose kiseline SO₂ je ispod 145°C za sve raspone uglja s obzirom na 20% viška vazduha i 0,5% konverzije SO₂ u SO₃ u ložištu.

Gustine:

Nasipna gustina uglja


Sledeće nasipne gustine važe za projektovane proračune:

- Za statičke proračune
 - o 1,1-1,3 t/m³
- Za volumetrijske proračune
 - o 0,70-0,75 t/m³ (prema pojašnjenju br.3)

Nasipna gustina pepela

Nije definisana od strane investitora. Usvojene su sledeće gustine pepela za projektni proračun na osnovu iskustva u okvirima standardnih vrednosti :

- Vlažan pepeo (odšljakivač)
 - o 1,0-2,0 t/m³
- Šljaka na zidovima kotla i levku
 - o 2,0 t/m³
- Naslage pepela na konvektivnim izmenjivačima toplote
 - o 2,5 t/m³ za pregrejač 2 i pregrejač 3
 - o 2,0 t/m³ za međupregrejač 2, međupregrejač 1 i pregrejač 1
 - o 1,5 t/m³ za ekonomajzer
- Leteći pepeo
 - o 0,7-1,8 t/m³ za drugu promaju letećeg pepela (levak)
 - o 0,4-1,8 t/m³ za leteći pepeo u kanalima dimnog gasa i vazduha
 - o 0,4-1,8 t/m³ za naslage letećeg pepela u predgrejaču vazduha
 - o 0,4-1,8 t/m³ za leteći pepeo u elektrofilteru

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Dokumentacija broj: 05/24.IDP.6-1 rev.1
--	--	---

6.6.2. KONTROLA SAGOREVANJA

Uvod

Dokument sumira krive predregulacije i zadate vrednosti novog sistema za sagorevanje. Dodatne zadate vrednosti su uključene u opis sistema za sagorevanje.

Krive regulacije i zadate vrednosti isključivo važe za primenu mera za smanjenje emisije azotnih oksida tokom II faze revitalizacije bloka B2 u TENT-u.

Sve zadate vrednosti mogu biti razmatrane i podešavane prilikom puštanja u rad. AKZ reference su zasnovane na stvarnim P&ID dijagramima.

Sledeći odeljak sumira krive predregulacije sistema za sagorevanje. Zadate vrednosti i krive predregulacije biće implementirane u postojeći distributivni kontrolni sistem DCS. Postojeće upravljačke petlje biće prilagođene ukoliko bude potrebe.

6.6.2.1. Zadate vrednosti za zaporne klapne

▪ Zaporne klapne za sekundarni vazduh

Klapne za sekundarni vazduh se otvaraju i zatvaraju prema sledećoj matrici:

Zaporna klapna	otvoriti u slučaju protoka sekundarnog vazduha 2NG11F001 (uključujući jezgreni vazduh i rashladni vazduh)	zatvoriti u slučaju protoka sekundarnog vazduha 2NG11F001 (uključujući jezgreni vazduh i rashladni vazduh)
2NG11S001 (donji vazduh)	$\geq 135000 \text{ Nm}^3/\text{h}$	$< 127000 \text{ Nm}^3/\text{h}$

▪ Zaporne klapne na OFA 1


Klapne na OFA 1 se otvaraju i zatvaraju prema sledećoj matrici:

a) OFA 1 levi zid/prednji zid (2NG47)

Zaporna klapna	otvoriti u slučaju da je protok vazduha na OFA1 do levog zida/prednjeg zida (2NG47F001)	zatvoriti u slučaju da je protok vazduha na OFA1 do levog zida/prednjeg zida (2NG47F001)
2NG47S023	$\geq 25200 \text{ Nm}^3/\text{h}$	$< 22400 \text{ Nm}^3/\text{h}$
2NG47S010	$\geq 39100 \text{ Nm}^3/\text{h}$	$< 36300 \text{ Nm}^3/\text{h}$
2NG47S022	$\geq 61500 \text{ Nm}^3/\text{h}$	$< 58700 \text{ Nm}^3/\text{h}$
2NG47S021	$\geq 67100 \text{ Nm}^3/\text{h}$	$< 64300 \text{ Nm}^3/\text{h}$

b) OFA 1 desni zid/prednji zid (2NG48)

Zaporna klapna	otvoriti u slučaju da je protok vazduha na OFA1 do desnog zida/prednjeg zida (2NG48F001)	zatvoriti u slučaju da je protok vazduha na OFA1 do desnog zida/prednjeg zida (2NG48F001)
2NG48S020	$\geq 28000 \text{ Nm}^3/\text{h}$	$< 25000 \text{ Nm}^3/\text{h}$
2NG48S024	$\geq 49000 \text{ Nm}^3/\text{h}$	$< 46000 \text{ Nm}^3/\text{h}$
2NG48S025	$\geq 53500 \text{ Nm}^3/\text{h}$	$< 50500 \text{ Nm}^3/\text{h}$

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Dokumentacija broj: 05/24.IDP.6-1 rev.1
--	--	---

c) OFA 1 zadnji zid levo (2NG27)

Zaporna klapna	otvoriti u slučaju da je protok vazduha na OFA1 do zadnjeg zida levo (2NG27F001)	zatvoriti u slučaju da je protok vazduha na OFA1 do zadnjeg zida levo (2NG27F001)
2NG27S012	>= 16800 Nm ³ /h	< 13800 Nm ³ /h
2NG27S011	>= 27100 Nm ³ /h	< 24100 Nm ³ /h

d) OFA 1 zadnji zid desno (2NG28)


Zaporna klapna	otvoriti u slučaju da je protok vazduha na OFA1 do zadnjeg zida desno (2NG28F001)	zatvoriti u slučaju da je protok vazduha na OFA1 do zadnjeg zida desno (2NG28F001)
2NG28S013	>= 16800 Nm ³ /h	< 13800 Nm ³ /h
2NG28S014	>= 36300 Nm ³ /h	< 33300 Nm ³ /h
2NG28S015	>= 40700 Nm ³ /h	< 37700 Nm ³ /h

▪ **Zaporne klapne na OFA 2**

Klapne na OFA 2 se otvaraju i zatvaraju prema sledećoj matrici:

a) OFA 2 levi zid/prednji zid (2NG57)

Zaporna klapna	otvoriti u slučaju da je protok vazduha na OFA1 do levog zida/prednjeg zida (2NG57F001)	zatvoriti u slučaju da je protok vazduha na OFA1 do levog zida/prednjeg zida (2NG57F001)
2NG57S023	>= 25200 Nm ³ /h	< 22400 Nm ³ /h
2NG57S010	>= 39100 Nm ³ /h	< 36300 Nm ³ /h
2NG57S022	>= 61500 Nm ³ /h	< 58700 Nm ³ /h
2NG57S021	>= 67100 Nm ³ /h	< 64300 Nm ³ /h

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Dokumentacija broj: 05/24.IDP.6-1 rev.1
--	--	---

b) OFA 2 desni zid/prednji zid (2NG58)

Zaporna klapna	otvoriti u slučaju da je protok vazduha na OFA1 do desnog zida/prednjeg zida (2NG58F001)	zatvoriti u slučaju da je protok vazduha na OFA1 do desnog zida/prednjeg zida (2NG58F001)
2NG58S020	$\geq 28000 \text{ Nm}^3/\text{h}$	$< 25000 \text{ Nm}^3/\text{h}$
2NG58S024	$\geq 49000 \text{ Nm}^3/\text{h}$	$< 46000 \text{ Nm}^3/\text{h}$
2NG58S025	$\geq 53500 \text{ Nm}^3/\text{h}$	$< 50500 \text{ Nm}^3/\text{h}$

c) OFA 2 zadnji zid levo (2NG37)

Zaporna klapna	otvoriti u slučaju da je protok vazduha na OFA1 do zadnjeg zida levo (2NG37F001)	zatvoriti u slučaju da je protok vazduha na OFA1 do zadnjeg zida levo (2NG37F001)
2NG37S012	$\geq 16800 \text{ Nm}^3/\text{h}$	$< 13800 \text{ Nm}^3/\text{h}$
2NG37S011	$\geq 27100 \text{ Nm}^3/\text{h}$	$< 24100 \text{ Nm}^3/\text{h}$

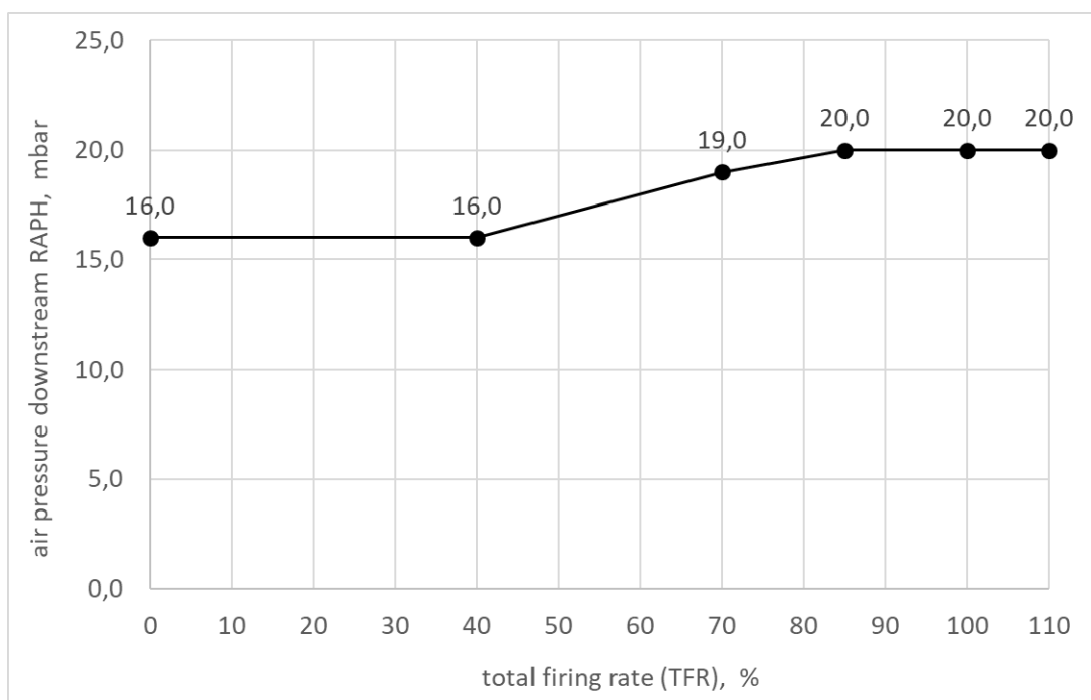
d) OFA 2 zadnji zid desno (2NG38)

Zaporna klapna	otvoriti u slučaju da je protok vazduha na OFA1 do zadnjeg zida desno (2NG38F001)	zatvoriti u slučaju da je protok vazduha na OFA1 do zadnjeg zida desno (2NG38F001)
2NG38S013	$\geq 16800 \text{ Nm}^3/\text{h}$	$< 13800 \text{ Nm}^3/\text{h}$
2NG38S014	$\geq 36300 \text{ Nm}^3/\text{h}$	$< 33300 \text{ Nm}^3/\text{h}$
2NG38S015	$\geq 40700 \text{ Nm}^3/\text{h}$	$< 37700 \text{ Nm}^3/\text{h}$

6.6.2.2. Regulacija sagorevanja

a) Pritisak vazduha posle regenerativnog zagrejača vazduha

Broj krive	A1	
Osa	Opis	Blok
x	opterećenje ložišta (TFR)	%
y	pritisak vazduha posle regenerativnog zagrejača vazduha	mbar



AKZ referenca: 2NG08P001, 2NG08P002

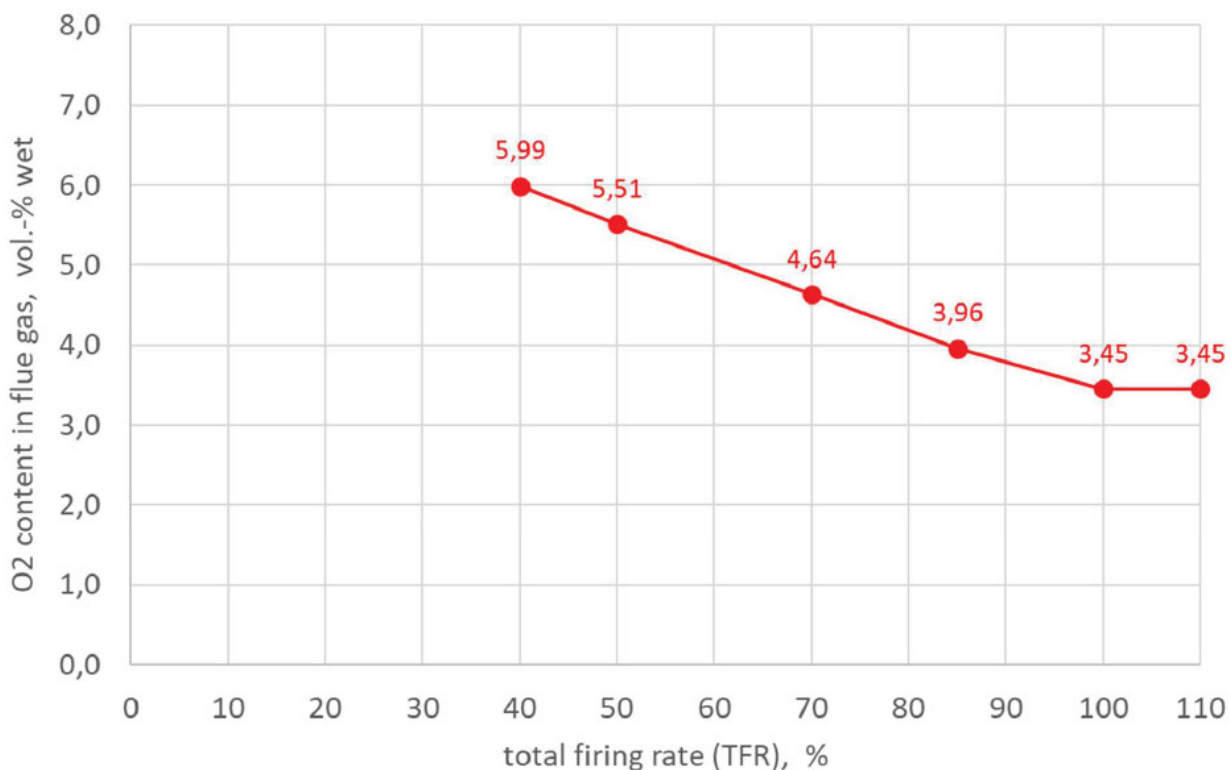
x	%	0	40	70	85	100	110
y	mbar	16,0	16,0	19,0	20,0	20,0	20,0

100% opterećenje ložišta (TFR) odnosno toplotna snaga od 1726,9 MW odgovara korigovanoj brzini dodavača uglja od 555,1%

Sve zadate vrednosti i krive predregulacije moguće je razmatrati i podešavati prilikom puštanja u rad

b) O₂ u dimnom gasu pre regenerativnog zagrejača vazduha

Broj krive	A2	
Osa	Opis	Blok
x	opterećenje ložišta (TFR)	%
y	O ₂ u dimnom gasu pre regenerativnog zagrejača vazduha	vol.-% vlažno



AKZ referenca: 2NR10A001, 2NR10A002, 2NR10A003

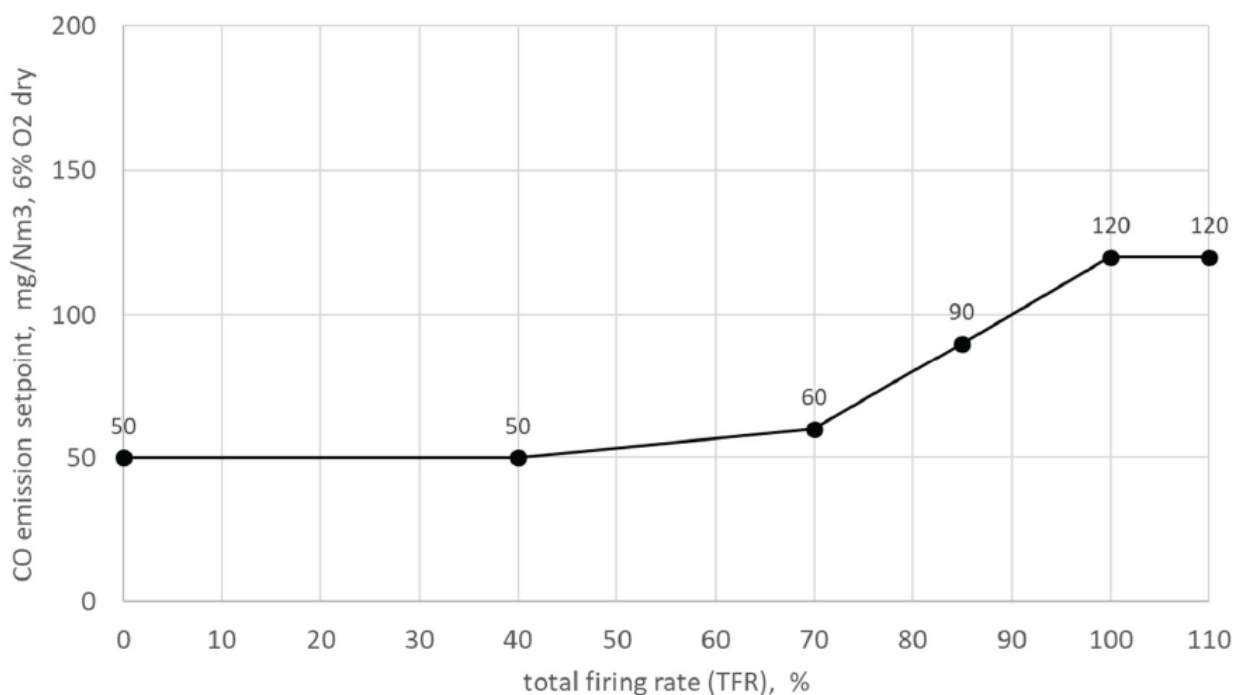
x	%	40	50	70	85	100	110
y	vol.-% vlažno	5,99	5,51	4,64	3,96	3,45	3,45

100% opterećenje ložišta (TFR) odnosno toplotna snaga od 1726,9 MW odgovara korigovanoj brzini dodavača uglja od 555,1%

Sve zadate vrednosti i krive predregulacije moguće je razmatrati i podešavati prilikom puštanja u rad

c) Zadana vrednost za emisiju CO u dimnom gasu

Broj krive	A3	
Osa	Opis	Blok
x	opterećenje ložišta (TFR)	%
y	zadana vrednost emisije CO u dimnom gasu	mg/Nm ³ , 6% O ₂ suvo



AKZ referenca: 2NR03A001

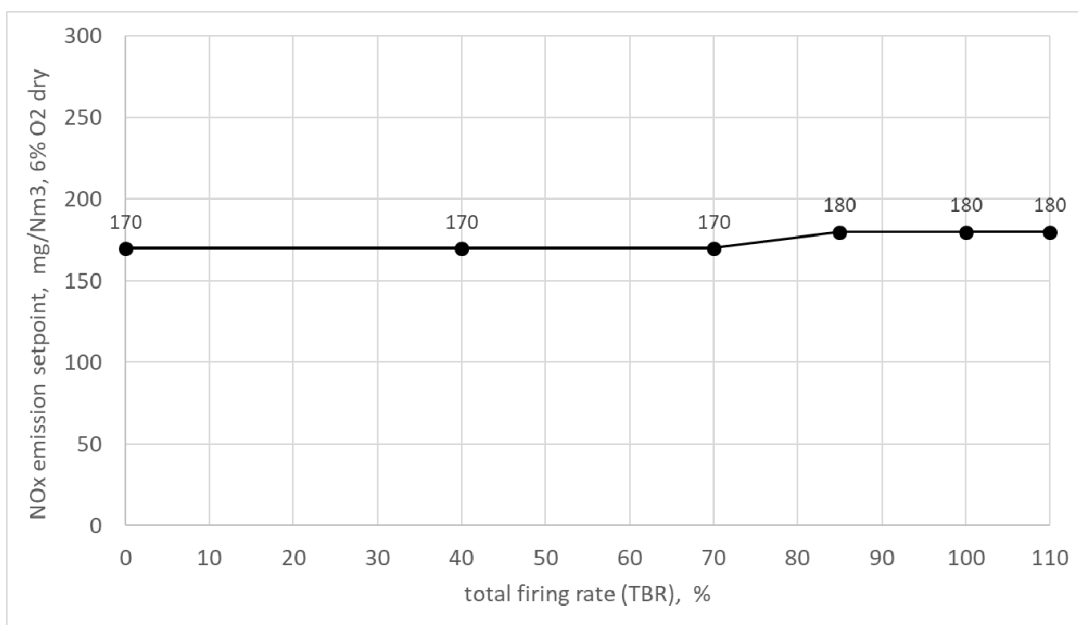
x	%	0	40	70	85	100	110
y	mg/Nm ³	50	50	60	90	120	120

100% opterećenje ložišta (TFR) odnosno toplotna snaga od 1726,9 MW odgovara
korigovanoj brzini dodavača uglja od 555,1%

Sve zadate vrednosti i krive predregulacije moguće je razmatrati
i podešavati prilikom puštanja u rad

d) Zadata vrednost za emisiju NOx u dimnom gasu

Broj krive	A4	
Osa	Opis	Blok
x	opterećenje ložišta (TFR)	%
y	Emisija NOx u dimnom gasu	mg/Nm ³ , 6% O ₂ suvo



AKZ referenca: 2NR03A002

x	%	0	40	70	85	100	110
y	mg/Nm ³	170	170	170	180	180	180

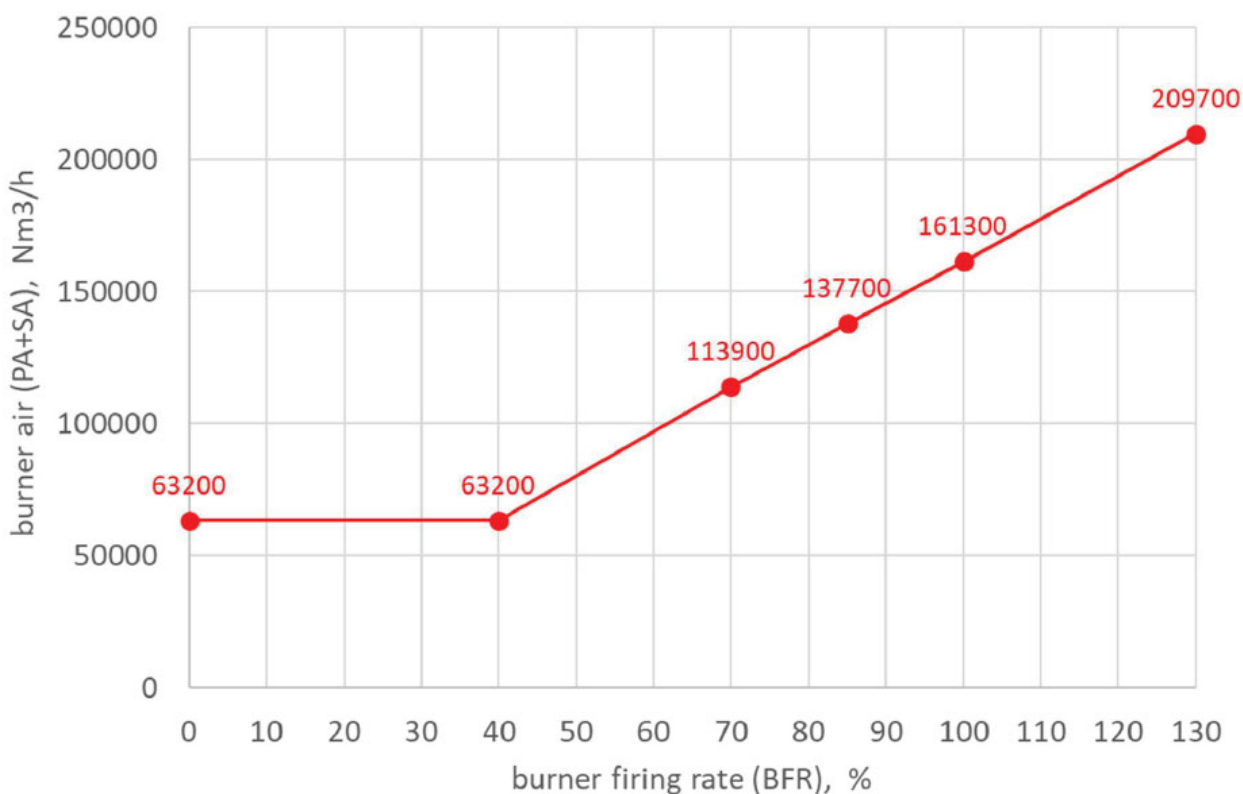
100% opterećenje ložišta (TFR) odnosno toplotna snaga od 1726,9 MW odgovara
korigovanoj brzini dodavača uglja od 555,1%

Sve zadate vrednosti i krive predregulacije moguće je razmatrati
i podešavati prilikom puštanja u rad

6.6.2.3. Regulacija vazduha u gorioniku

a) Vazduh u gorionicima za ≥ 7 mlinova u radu

Broj krive	B1	
Osa	Opis	Blok
x	opterećenje gorionika (BFR)	%
y	vazduh gorionika (suma primarnog i sekundarnog vazduha)	Nm ³ /h



AKZ referenca: 2NG10F801 to 2NG80F801

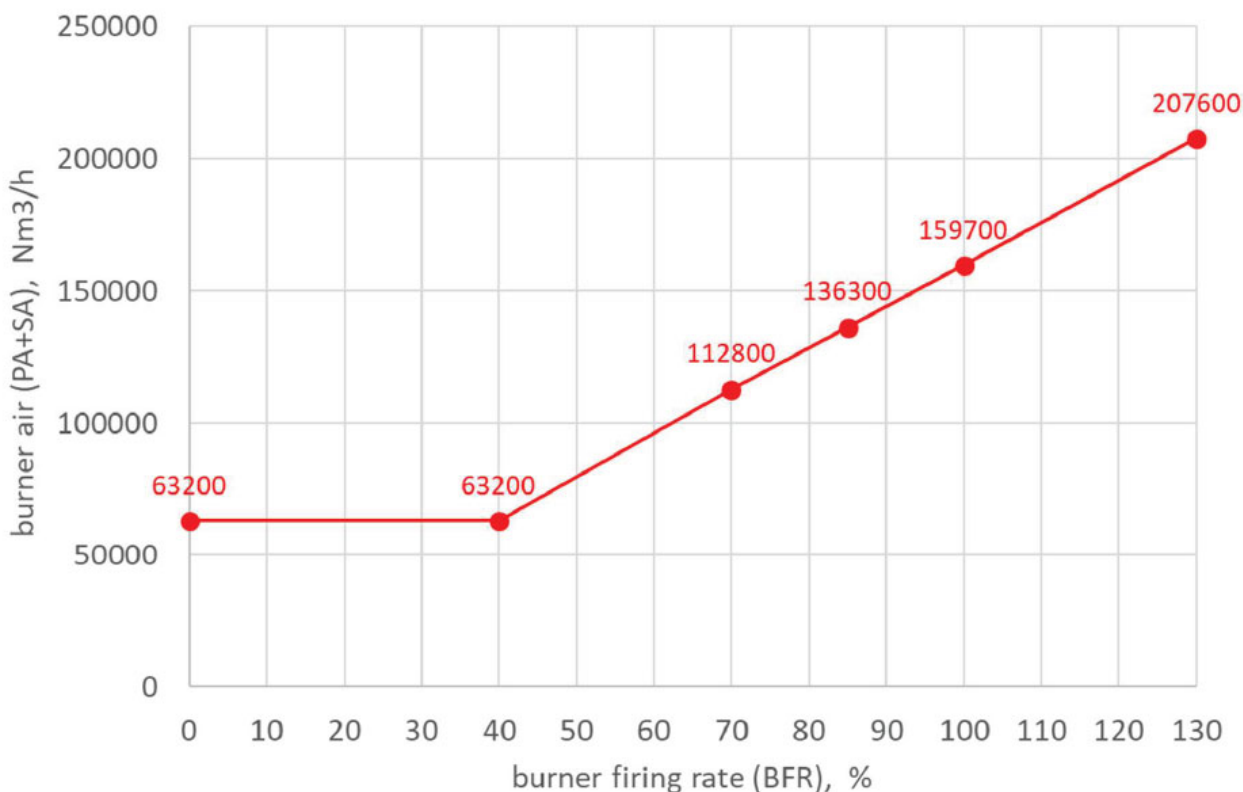
x	%	0	40	70	85	100	130
y	Nm ³ /h	63200	63200	113900	137700	161300	209700

100% opterećenje gorionika (BFR) odnosno toplotna snaga od 246,7 MW odgovara
korigovanoj brzini dodavača uglja od 79,3%

Sve zadate vrednosti i krive predregulacije moguće je razmatrati
i podešavati prilikom puštanja u rad

b) Vazduh u gorionicima za 6 mlinova u radu

Broj krive	B2	
Osa	Opis	Blok
x	opterećenje gorionika (BFR)	%
y	vazduh gorionika (suma primarnog i sekundarnog vazduha)	Nm ³ /h



AKZ referenca: 2NG10F801 to 2NG80F801

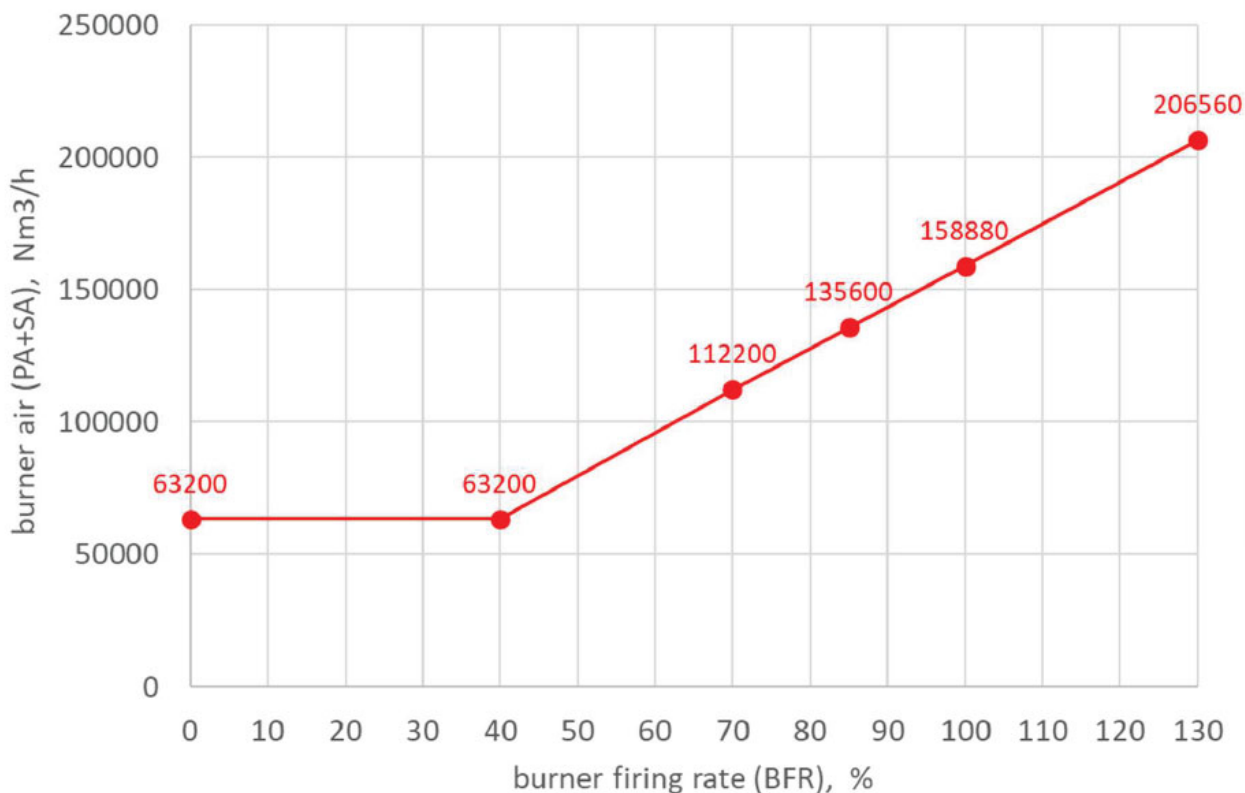
x	%	0	40	70	85	100	130
y	Nm ³ /h	63200	63200	112800	136300	159700	207600

100% opterećenje gorionika (BFR) odnosno toplotna snaga od 246,7 MW odgovara
korigovanoj brzini dodavača uglja od 79,3%

Sve zadate vrednosti i krive predregulacije moguće je razmatrati
i podešavati prilikom puštanja u rad

c) Vazduh u gorionicima za 5 mlinova u radu

Broj krive	B3	
Osa	Opis	Blok
x	opterećenje gorionika (BFR)	%
y	vazduh gorionika (suma primarnog i sekundarnog vazduha)	Nm ³ /h



AKZ referenca: 2NG10F801 to 2NG80F801

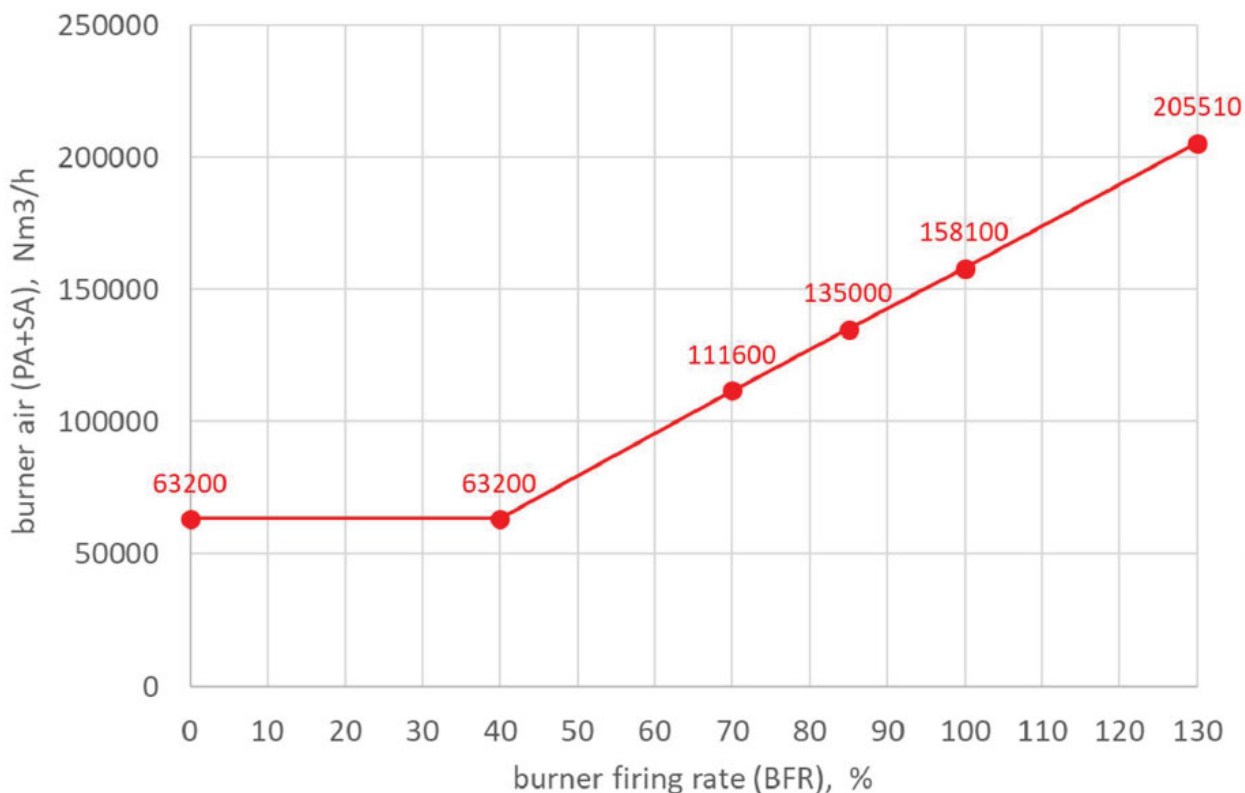
x	%	0	40	70	85	100	130
y	Nm ³ /h	63200	63200	112200	135600	158880	206560

100% opterećenje gorionika (BFR) odnosno toplotna snaga od 246,7 MW odgovara
korigovanoj brzini dodavača uglja od 79,3%

Sve zadate vrednosti i krive predregulacije moguće je razmatrati
i podešavati prilikom puštanja u rad

d) Vazduh u gorionicima za ≤ 4 mlina u radu

Broj krive	B4	
Osa	Opis	Blok
x	opterećenje gorionika (BFR)	%
y	vazduh gorionika (suma primarnog i sekundarnog vazduha)	Nm ³ /h



AKZ referenca: 2NG10F801 to 2NG80F801

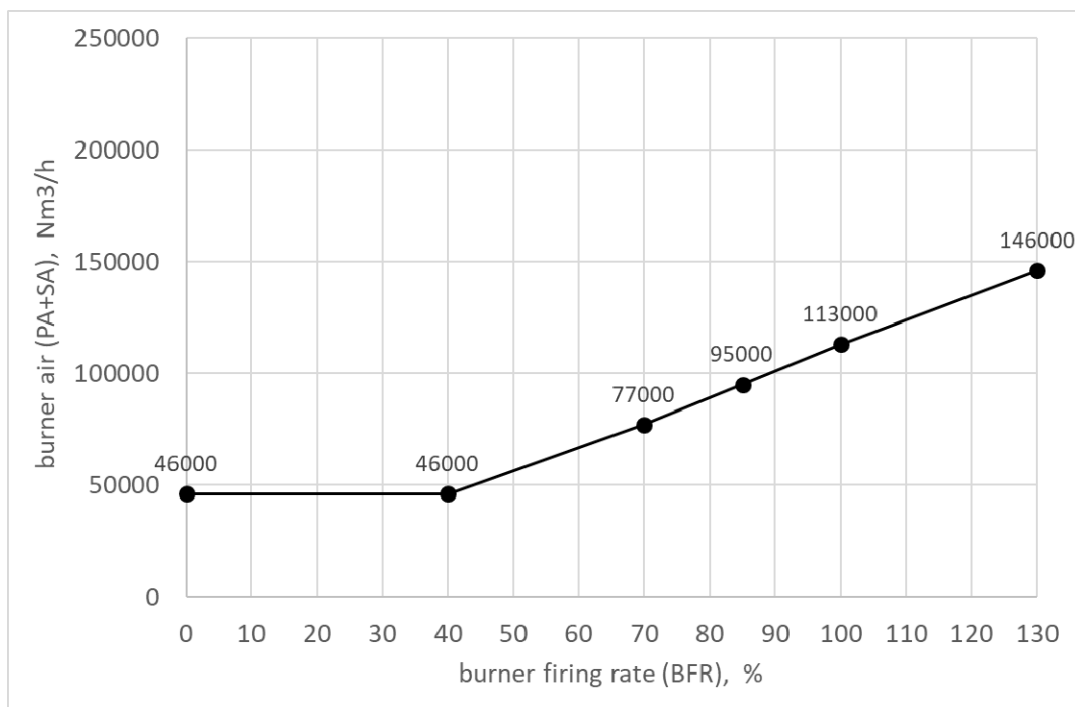
x	%	0	40	70	85	100	130
y	Nm ³ /h	63200	63200	111600	135000	158100	205510

100% opterećenje gorionika (BFR) odnosno toplotna snaga od 246,7 MW odgovara korigovanoj brzini dodavača uglja od 79,38%

Sve zadate vrednosti i krive predregulacije moguće je razmatrati i podešavati prilikom puštanja u rad

e) Minimalni vazduh u gorioniku (gorionik u radu)

Broj krive	B5	
Osa	Opis	Blok
x	opterećenje gorionika (BFR)	%
y	minimalni vazduh gorionika (suma primarnog i sekundarnog vazduha)	Nm ³ /h



AKZ referenca: 2NG10F801 to 2NG80F801

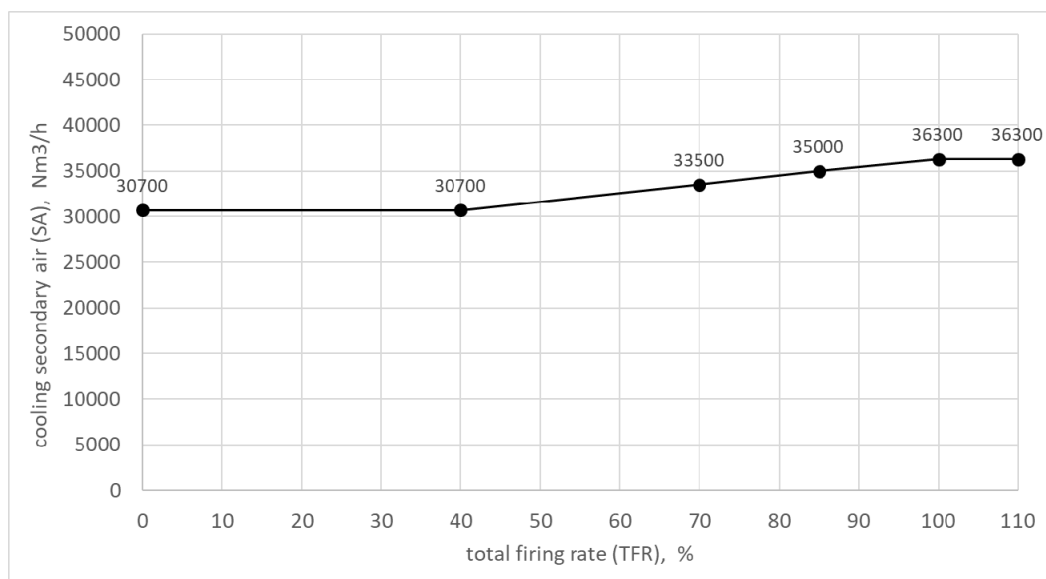
x	%	0	40	70	85	100	130
y	Nm ³ /h	46000	46000	77000	95000	113000	146000

100% opterećenje gorionika (BFR) odnosno toplotna snaga od 246,7 MW odgovara korigovanoj brzini dodavača uglja od 79,3%

Sve zadate vrednosti i krive predregulacije moguće je razmatrati i podešavati prilikom puštanja u rad

f) Rashladni vazduh gorionika uglja (po gorioniku van pogona)

Broj krive	B6	
Osa	Opis	Blok
x	opterećenje ložišta (TFR)	%
y	rashladni sekundarni vazduh (SA)	Nm ³ /h



AKZ referenca: 2NG11F001 to 2NG81F001

x	%	0	40	70	85	100	110
y	Nm ³ /h	30700	30700	33500	35000	36300	36300

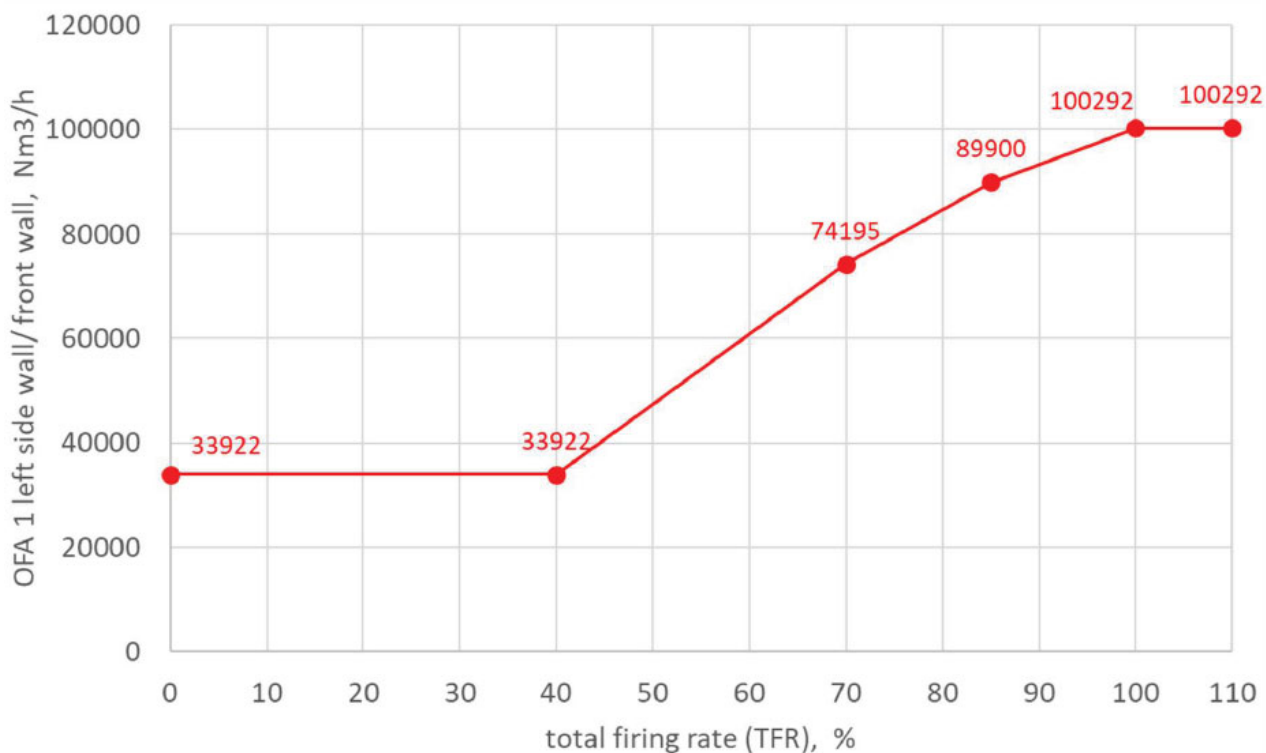
100% opterećenje ložišta (TFR) odnosno toplotna snaga od 1726,9 MW odgovara
korigovanoj brzini dodavača uglja od 555,1%

Sve zadate vrednosti i krive predregulacije moguće je razmatrati
i podešavati prilikom puštanja u rad

6.6.2.4. Regulacija vazduha za dodatno sagorevanje

a) OFA 1 levi zid/ prednji zid (2NG47)

Broj krive	C1	
Osa	Opis	Blok
x	opterećenje ložišta (TFR)	%
y	OFA 1 na levom zidu/ prednjem zidu	Nm ³ /h



AKZ referenca: 2NG47F001

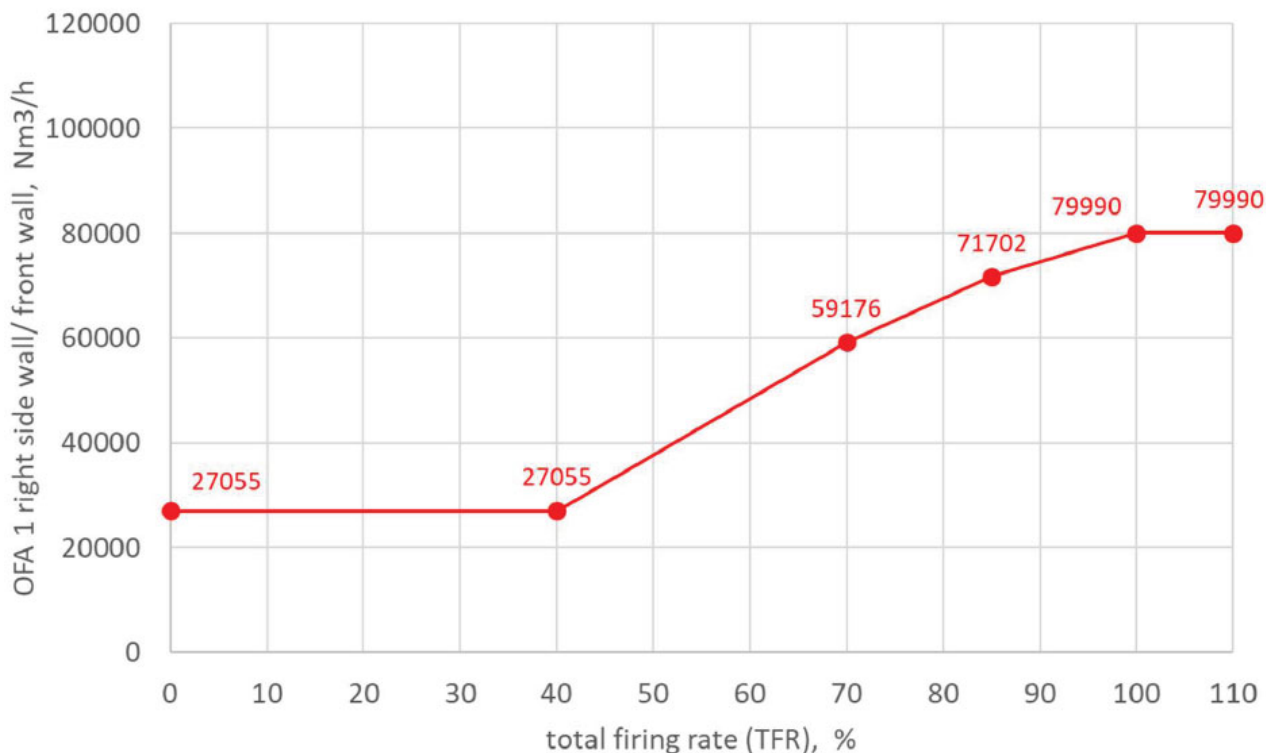
x	%	0	40	70	85	100	110
y	Nm ³ /h	33922	33922	74195	89900	100292	100292

100% opterećenje ložišta (TFR) odnosno toplotna snaga od 1726,9 MW odgovara
korigovanoj brzini dodavača uglja od 555,1%

Sve zadate vrednosti i krive predregulacije moguće je razmatrati
i podešavati prilikom puštanja u rad

b) OFA 1 desni zid/ prednji zid (2NG48)

Broj krive	C2	
Osa	Opis	Blok
x	opterećenje ložišta (TFR)	%
y	OFA 1 na desnom zidu/ prednjem zidu	Nm3/h



AKZ referenca: 2NG48F001

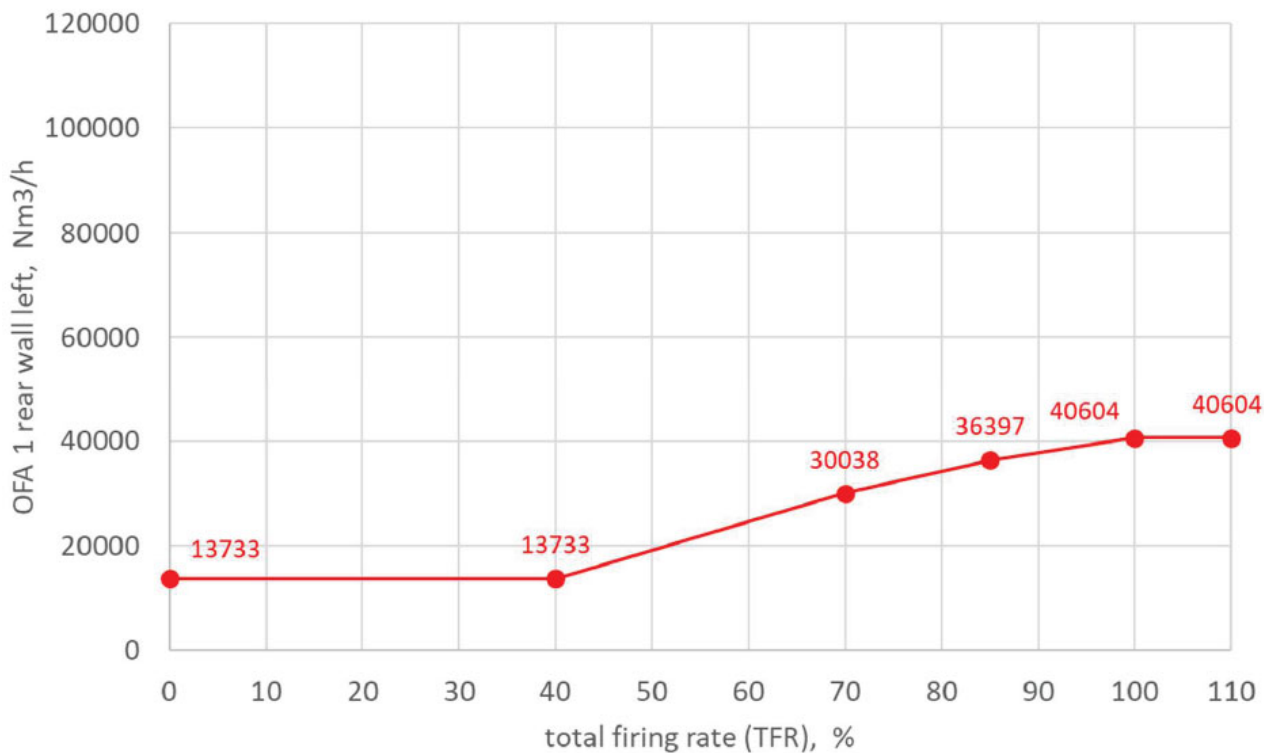
x	%	0	40	70	85	100	110
y	Nm3/h	27055	27055	59176	71702	79990	79990

100% opterećenje ložišta (TFR) odnosno toplotna snaga od 1726,9 MW odgovara
korigovanoj brzini dodavača uglja od 555,1%

Sve zadate vrednosti i krive predregulacije moguće je razmatrati
i podešavati prilikom puštanja u rad

c) OFA 1 zadnji zid levo (2NG27)

Broj krive	C3	
Osa	Opis	Blok
x	opterećenje ložišta (TFR)	%
y	OFA 1 na zadnjem zidu levo	Nm3/h



AKZ referenca: 2NG27F001

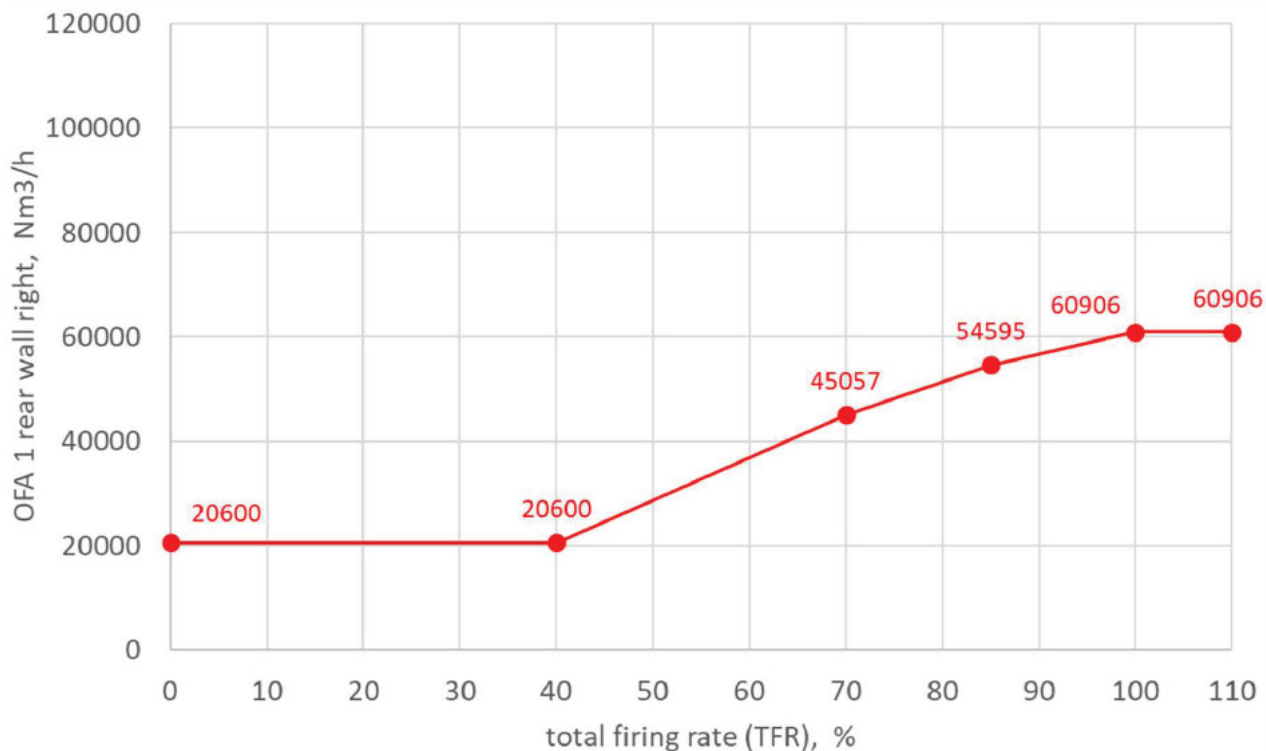
x	%	0	40	70	85	100	110
y	Nm3/h	13733	13733	30038	36397	40604	40604

100% opterećenje ložišta (TFR) odnosno toplotna snaga od 1726,9 MW odgovara korigovanoj brzini dodavača uglja od 555,1%

Sve zadate vrednosti i krive predregulacije moguće je razmatrati
i podešavati prilikom puštanja u rad

d) OFA 1 zadnji zid desno (2NG28)

Broj krive	C4	
Osa	Opis	Blok
x	opterećenje ložišta (TFR)	%
y	OFA 1 na zadnjem zidu desno	Nm3/h



AKZ referenca: 2NG28F001

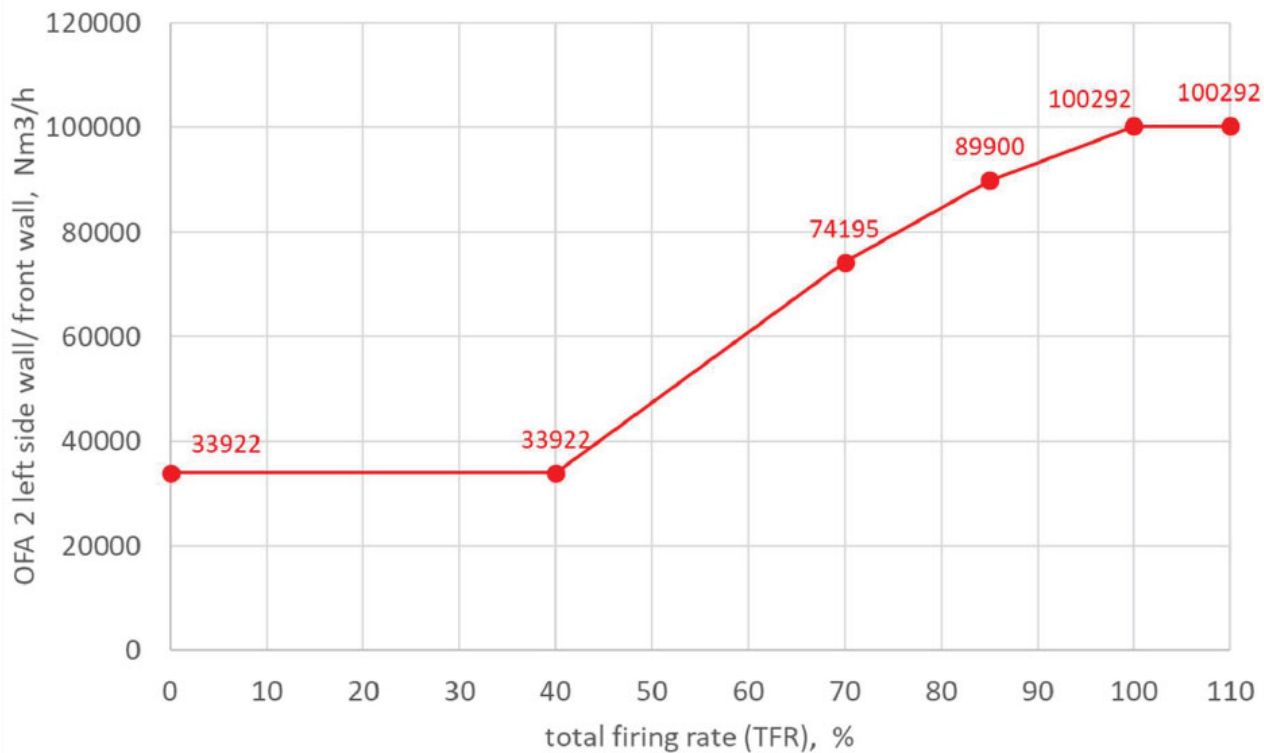
x	%	0	40	70	85	100	110
y	Nm3/h	20600	20600	45057	54595	60906	60906

100% opterećenje ložišta (TFR) odnosno toplotna snaga od 1726,9 MW odgovara
korigovanoj brzini dodavača uglja od 555,1%

Sve zadate vrednosti i krive predregulacije moguće je razmatrati
i podešavati prilikom puštanja u rad

e) OFA 2 levi zid/ prednji zid (2NG57)

Broj krive	C5	
Osa	Opis	Blok
x	opterećenje ložišta (TFR)	%
y	OFA 2 na levom zidu/ prednjem zidu	Nm3/h



AKZ referenca: 2NG57F001

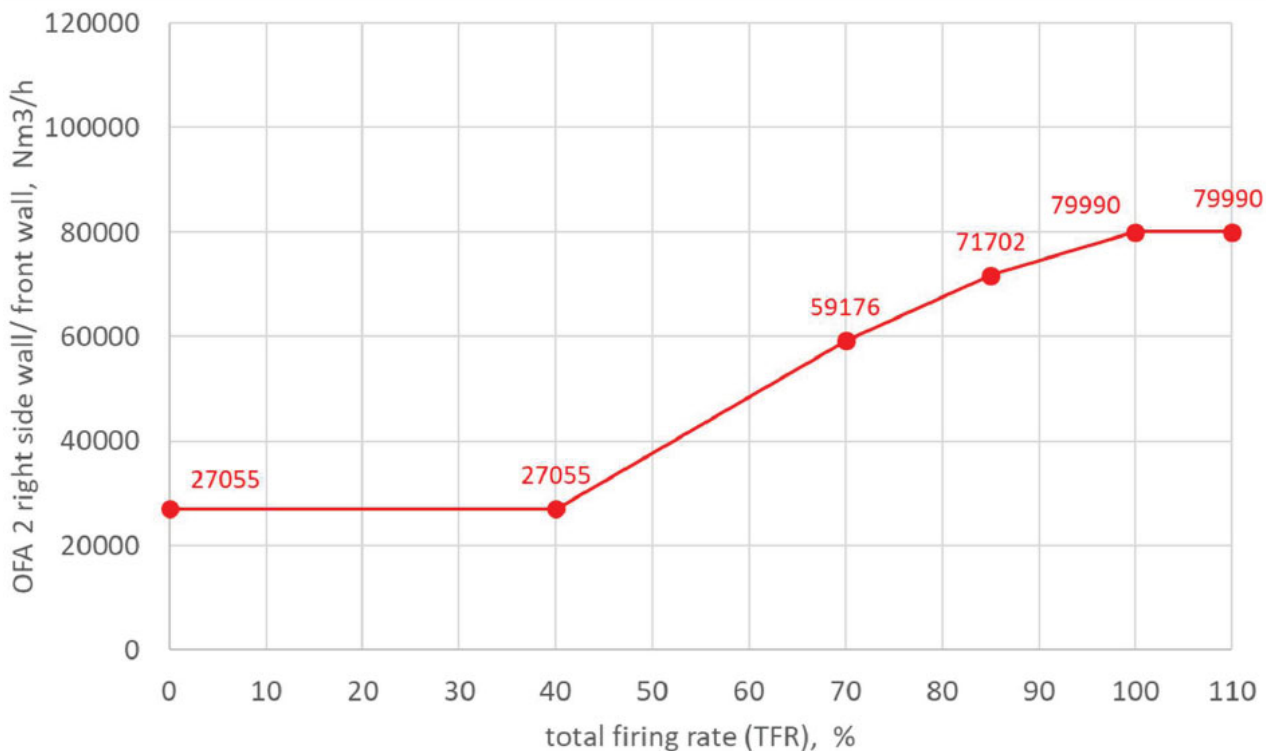
x	%	0	40	70	85	100	110
y	Nm3/h	33922	33922	74195	89900	100292	100292

100% opterećenje ložišta (TFR) odnosno toplotna snaga od 1726,9 MW odgovara
korigovanoj brzini dodavača uglja od 555,1%

Sve zadate vrednosti i krive predregulacije moguće je razmatrati
i podešavati prilikom puštanja u rad

f) OFA 2 desni zid/ prednji zid (2NG58)

Broj krive	C6	
Osa	Opis	Blok
x	opterećenje ložišta (TFR)	%
y	OFA 2 na desnom zidu/ prednjem zidu	Nm3/h



AKZ referenca: 2NG58F001

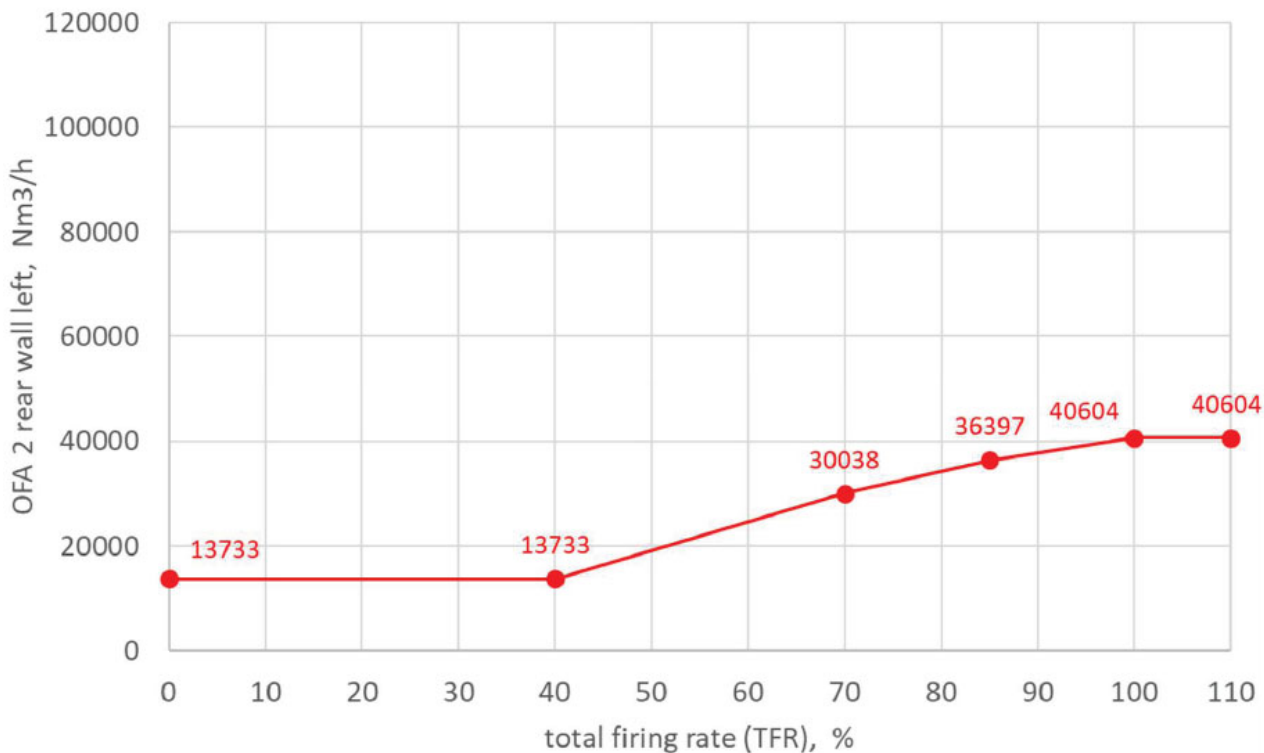
x	%	0	40	70	85	100	110
y	Nm3/h	27055	27055	59176	71702	79990	79990

100% opterećenje ložišta (TFR) odnosno toplotna snaga od 1726,9 MW odgovara
korigovanoj brzini dodavača uglja od 555,1%

Sve zadate vrednosti i krive predregulacije moguće je razmatrati
i podešavati prilikom puštanja u rad

g) OFA 2 zadnji zid levo (2NG37)

Broj krive	C7	
Osa	Opis	Blok
x	opterećenje ložišta (TFR)	%
y	OFA 2 na zadnjem zidu levo	Nm3/h



AKZ referenca: 2NG37F001

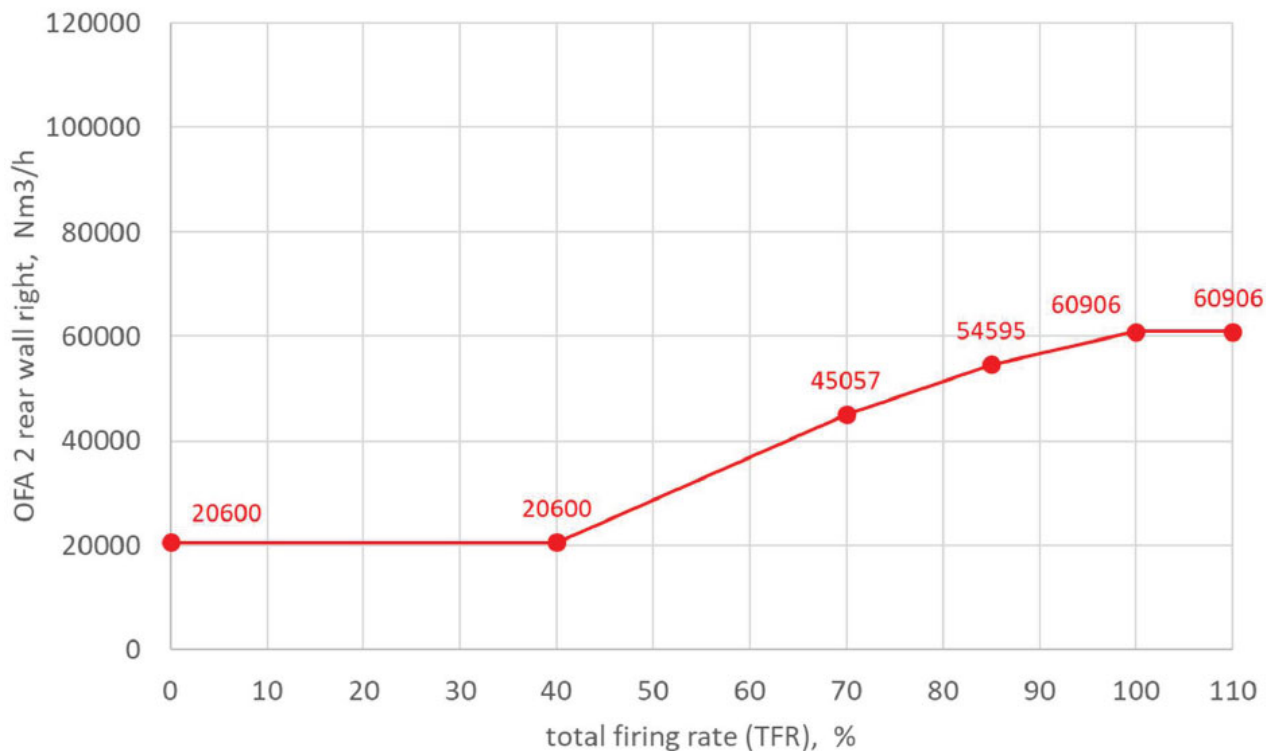
x	%	0	40	70	85	100	110
y	Nm3/h	13733	13733	30038	36397	40604	40604

100% opterećenje ložišta (TFR) odnosno toplotna snaga od 1726,9 MW odgovara
korigovanoj brzini dodavača uglja od 555,1%

Sve zadate vrednosti i krive predregulacije moguće je razmatrati
i podešavati prilikom puštanja u rad

h) OFA 2 zadnji zid desno (2NG38)

Broj krive	C8	
Osa	Opis	Blok
x	opterećenje ložišta (TFR)	%
y	OFA 2 na zadnjem zidu desno	Nm3/h



AKZ referenca: 2NG38F001

x	%	0	40	70	85	100	110
y	Nm3/h	20600	20600	45057	54595	60906	60906

100% opterećenje ložišta (TFR) odnosno toplotna snaga od 1726,9 MW odgovara
korigovanoj brzini dodavača uglja od 555,1%

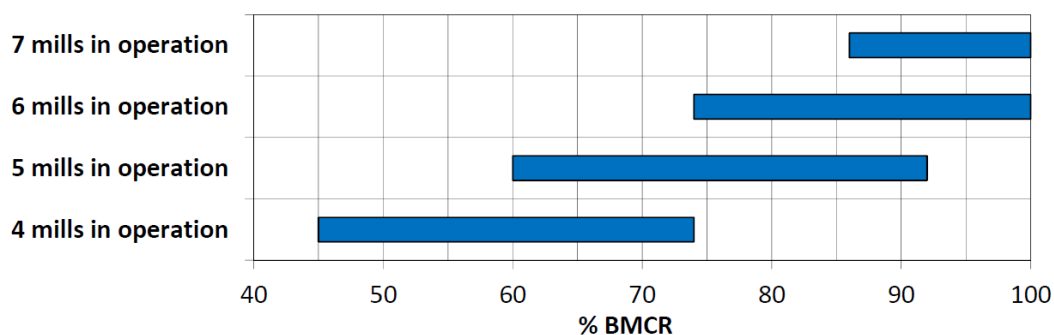
Sve zadate vrednosti i krive predregulacije moguće je razmatrati
i podešavati prilikom puštanja u rad

6.6.2.5. Dijagrami rada mlinova

Sistem za sagorevanje uglja radi sa 4 do 7 mlinova u pogonu, u skladu sa zahtevima kotla. Dijagrami pokazuju opsege pogodne za optimalan rad sistema za sagorevanje. Generalno, predviđena su izbalansirana opterećenja mlina i simetrične kombinacije mlinova.

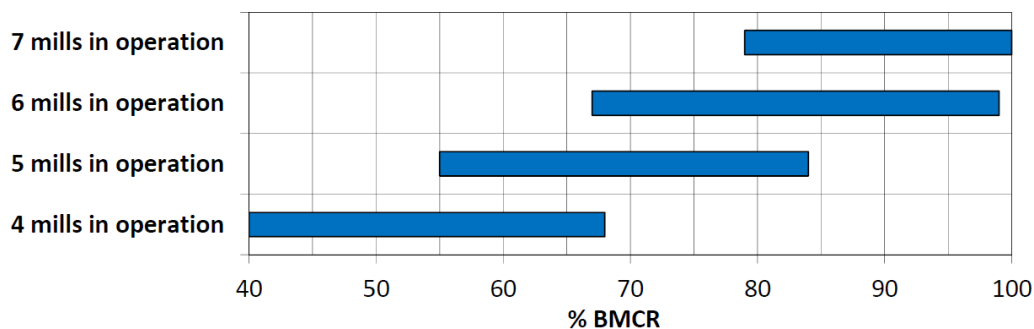
a) Gornji granični ugalj sa minimalnim sadržajem vlage (ULW, 7.700 MJ/kg)

ULW, LHV= 7,700 MJ/kg



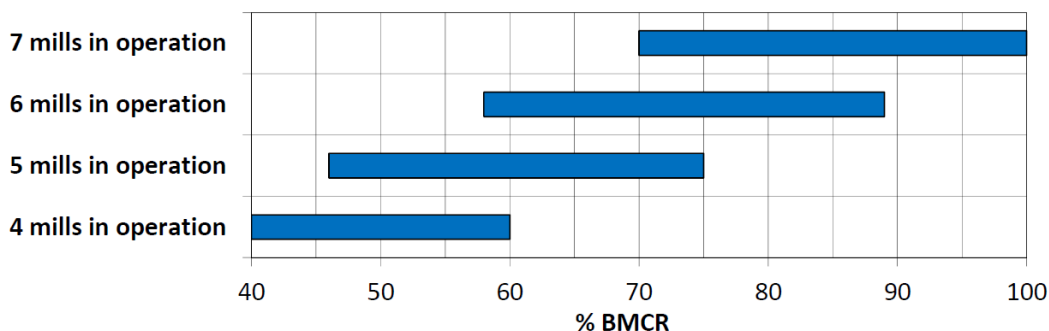
b) Projektovani ugalj (DC, 7.000 MJ/kg)

DC, LHV= 7,000 MJ/kg



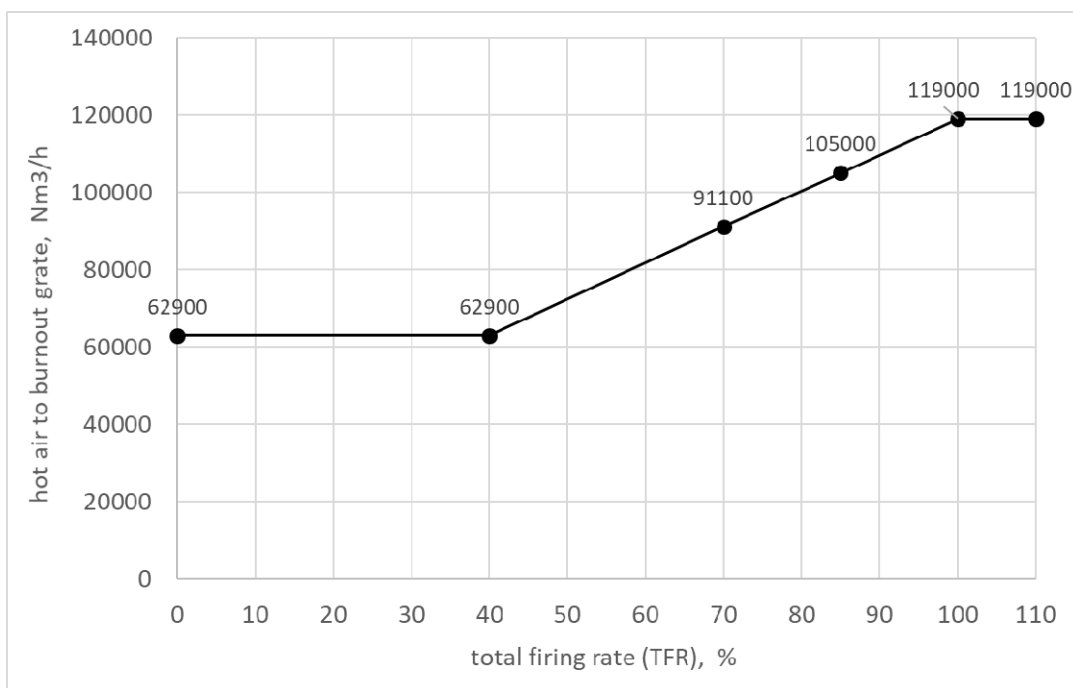
c) Donji granični ugalj sa maksimalnim sadržajem vlage (LLW, 6.300 MJ/kg)

LLW, LHV= 6,300 MJ/kg



6.6.2.6. Topao vazduh rešetke za dogorevanje

Broj krive	D1	
Osa	Opis	Blok
x	opterećenje ložišta (TFR)	%
y	topao vazduh do rešetke za dogorevanje	Nm ³ /h



AKZ referenca: 2NG90F001

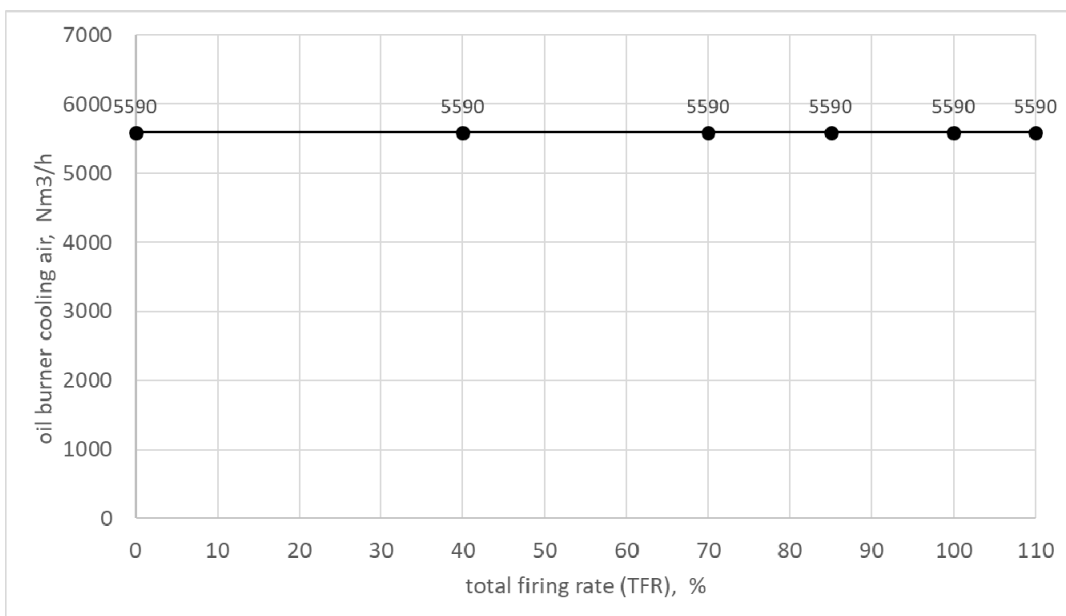
x	%	0	40	70	85	100	110
y	Nm ³ /h	62900	62900	91100	105000	119000	119000

100% opterećenje ložišta (TFR) odnosno toplotna snaga od 1726,9 MW odgovara
korigovanoj brzini dodavača uglja od 555,1%

Sve zadate vrednosti i krive predregulacije moguće je razmatrati
i podešavati prilikom puštanja u rad

6.6.2.7. Rashladni vazduh mazutnog gorionika (po mazutnom gorioniku van pogona)

Broj krive	E1	
Osa	Opis	Blok
x	opterećenje ložišta (TFR)	%
y	rashladni vazduh mazutnog gorionika	Nm ³ /h



AKZ referenca: 2NG12F001 to 2NG82F001 and 2NG13F001 to 2NG83F001


x	%	0	40	70	85	100	110
y	Nm ³ /h	5590	5590	5590	5590	5590	5590

100% opterećenje ložišta (TFR) odnosno toplotna snaga od 1726,9 MW odgovara
korigovanoj brzini dodavača uglja od 555,1%

Sve zadate vrednosti i krive predregulacije moguće je razmatrati
i podešavati prilikom puštanja u rad


6.7. PREDMER I PREDRAČUN

Redni broj	Naziv	Jedinica mere	Količina	Cena [RSD]
1.	Kanali aerosmeše	komplet	1	552.250.000,00
1.1.	Kanali aerosmeše 1,3,5,7			
1.2.	Kanali aerosmeše 2,4,5,8			
2.	Gorionici	komplet	1	1.010.500.000,00
2.1.	Donji gorionici 1,3,5,7			
2.2.	Gornji gorionici 1, 3, 5, 6			
2.3.	Donji gorionici 2,4,6,8			
2.4.	Gornji gorionici 2,4,6,8			
3.	Kanali toplog vazduha	komplet	1	338.400.000,00
3.1.	Kanali toplog vazduha 1,3,5,7			
3.2.	Kanali toplog vazduha 2,4,6,8			
4.	Sistem jezgrenog i rashladnog vazduha	komplet	1	84.600.000,00
4.1.	Kanali jezgrenog i rashladnog vazduha 2NG11, 2NG31, 2NG51, 2NG71			
4.2.	Kanali jezgrenog i rashladnog vazduha 2NG21, 2NG41, 2NG61, 2NG81			
5.	OFA	komad	1	423.000.000,00
5.1	OFA 1			
5.2	OFA 2			
6.	Rešetka odšljakivač	komplet	1	399.500.000,00
6.1	Odšljakivači, 2 leva i 2 desna			
6.2	Rešetka za dogorevanje			
6.3	Kanali rashladnog vazduha za rost			
7.	Zaptivanje	komplet	1	193.875.000,00
7.1	Zaptivanje rešetke za dogorevanje			
7.2	Zaptivanje dodavača uglja			
7.3	Zaptivanje glava recirkulacionih kanala			
8.	Kompenzatori	komplet	1	23.500.000,00
8.1	Platneni kompenzator 8990x20190x240			
8.2	Kompenzator 9500x20200			
8.1	Kompenzator Ø 13984			
ukupno				3.025.625.000,00

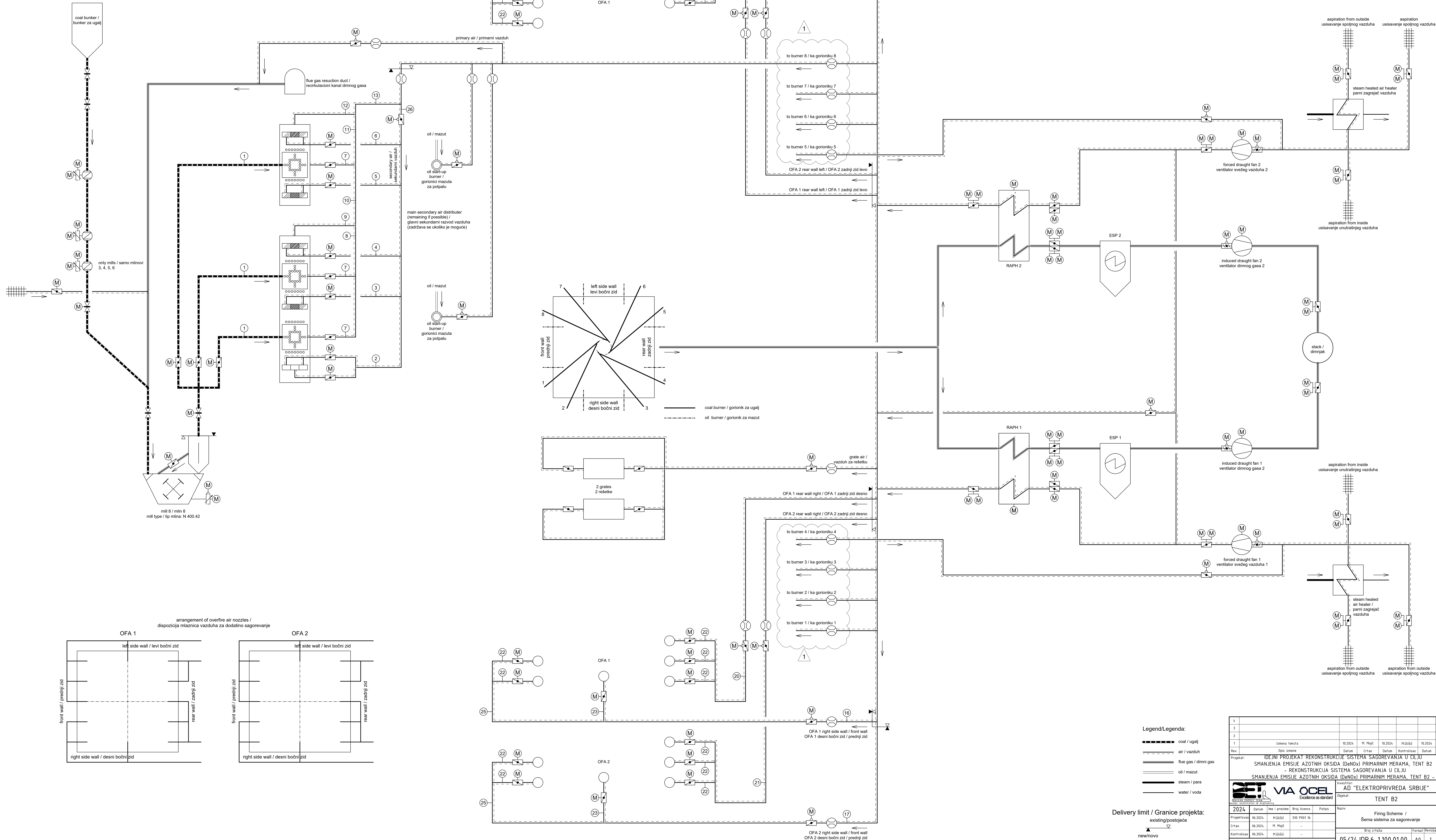
	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Dokumentacija broj: 05/24.IDP.6-1 rev.1
---	--	--

6.8. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

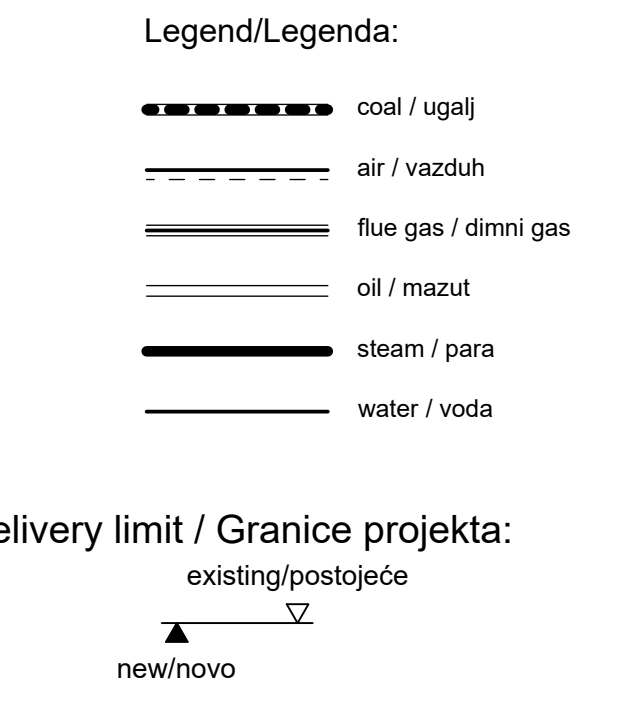
Broj crteža	Naziv crteža
ŠEME	
05/24.IDP.6/1.100.01.00.rev1	Šema sistema za sagorevanje
05/24.IDP.6/1.100.02.00.rev1	Šema distribucije vazduha za sagorevanje
05/24.IDP.6/1.100.03.00.rev1	Šema dimnog gasa
05/24.IDP.6/1.100.04.00.rev1	Šema bunkera, mlina i gorionika
05/24.IDP.6/1.100.05.00.rev1	Legenda
Kanali aerosmeše	
05/24.IDP.6/1.200.00.00.rev1	Kanali aerosmeše - Dispozicija
05/24.IDP.6/1.200.01.00.rev1	Kanali aerosmeše - 1, 3, 5, 7
05/24.IDP.6/1.200.02.00.rev1	Kanali aerosmeše - 2, 4, 6, 8
Gorionici	
05/24.IDP.6/1.300.00.00.rev1	Dispozicija gorionika uglja
05/24.IDP.6/1.300.01.01.rev1	Sklop donjeg gorionika 1, 3, 5, 7 - Kompletan
05/24.IDP.6/1.300.01.02.rev1	Sklop gornjeg gorionika 1, 3, 5, 7 - Kompletan
05/24.IDP.6/1.300.01.03.rev1	Sklop kutije rashladnog vazduha donjeg gorionika 1, 3, 5 i 7
05/24.IDP.6/1.300.01.04.rev1	Sklop kutije rashladnog vazduha gornjeg gorionika 1, 3, 5 i 7
05/24.IDP.6/1.300.02.01 .rev1	Sklop donjeg gorionika 2, 4, 6, 8 - Kompletan
05/24.IDP.6/1.300.02.02.rev1	Sklop gornjeg gorionika 2, 4, 6, 8 - Kompletan
05/24.IDP.6/1.300.02.03.rev1	Sklop kutije rashladnog vazduha donjeg gorionika 2, 4, 6 i 8
05/24.IDP.6/1.300.02.04.rev1	Sklop kutije rashladnog vazduha gornjeg gorionika 2, 4, 6 i 8
Kanali toplog vazduha	
05/24.IDP.6/1.400.00.00.rev1	Kanali toplog sekundarnog vazduha
05/24.IDP.6/1.400.00.01.rev1	Kanali toplog sekundarnog vazduha - Izometrijski prikaz
05/24.IDP.6/1.400.01.00.rev1	Kanali toplog sekundarnog vazduha 1, 3, 5, 7
05/24.IDP.6/1.400.02.00.rev1	Kanali toplog sekundarnog vazduha 2, 4, 6, 8

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Dokumentacija broj: 05/24.IDP.6-1 rev.1
--	--	--

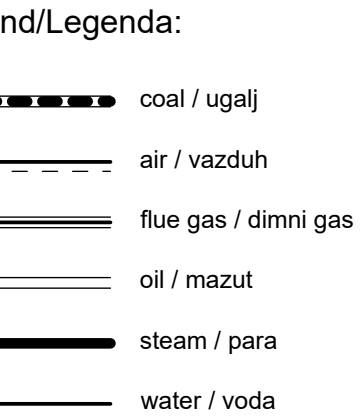
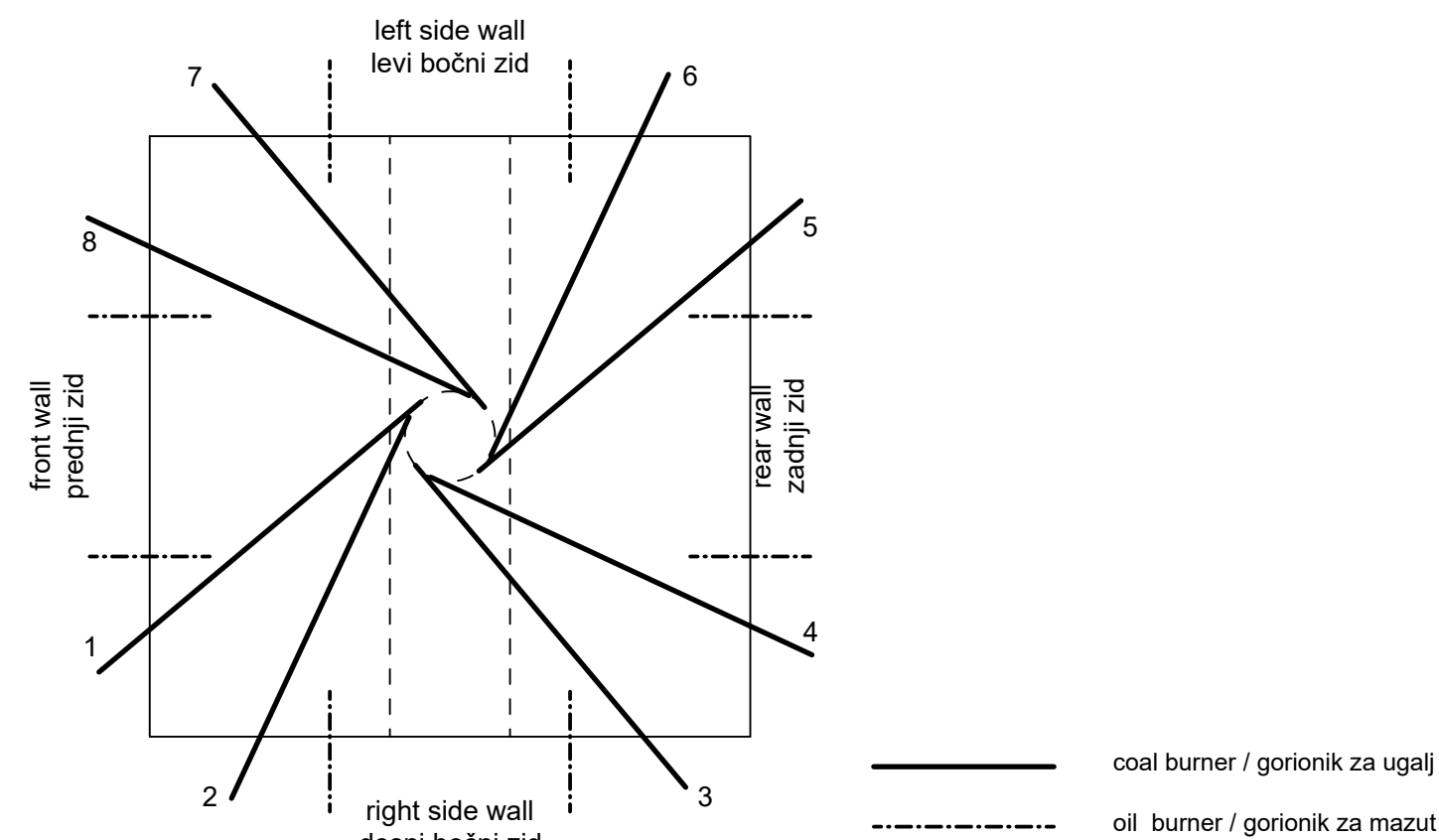
Kanali jezgrenog i rashladnog vazduha	
05/24.IDP.6/1.500.00.00.rev1	Kanali jezgrenog i rashladnog vazduha - Dispozicija
05/24.IDP.6/1.500.01.00.rev1	Kanali jezgrenog i rashladnog vazduha 2NG12, 2NG32, 2NG52, 2NG72
05/24.IDP.6/1.500.02.00.rev1	Kanali jezgrenog i rashladnog vazduha 2NG22, 2NG42, 2NG62, 2NG82
OFA 1 i OFA 2	
05/24.IDP.6/1.601.00.00.rev1	Overfire air 1 - Dispozicija
05/24.IDP.6/1.601.00.01.rev1	Overfire air 1 - Izometrijski prikaz
05/24.IDP.6/1.601.00.02.rev1 1-2	Overfire air 1 - Preseci
05/24.IDP.6/1.601.00.02.rev1 2-2	Overfire air 1 - Preseci
05/24.IDP.6/1.602.00.00.rev1	Overfire air 2- Dispozicija
05/24.IDP.6/1.602.00.01.rev1	Overfire air 2 - Izometrijski prikaz
05/24.IDP.6/1.602.00.02.rev1 1-2	Overfire air 2 - Preseci
05/24.IDP.6/1.602.00.02.rev1 2-2	Overfire air 2 - Preseci
Rešetka i odšljakivač	
5-24.IDP.6-1.700.01.00.rev1	Kanali za razvod vazduha za rost
5/24.IDP.6/1.700.02.00.rev1	Noseća konstrukcia rešetke za dogorevanje
5/24.IDP.6/1.700.03.00.rev1	Levkovi pepela RZD
5/24.IDP.6/1.700.04.00.rev1	Odšljakivači
Zaptivanje	
05/24.IDP.6/1.800.00.00.rev1	Dispozicija zaptivanja rešetke za dogorevanje
05/24.IDP.6/1.800.00.01.rev1	Dispozicija dodavača uglja i detalj zaptivanja
05/24.IDP.6/1.800.01.00.rev1	Zaptivanje glava recirkulacionih kanala
Kompenzatori	
05-24.IDP.6-1.900.00.00.rev1	Položaj kompenzatora za zamenu




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



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																				



very limit / Granice projekta:
existing/postojeće

new/novo

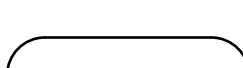
	Izmena teksta	10.2024.	M Lukalić	10.2024.	M Gidžić	10.2024.	M Gidžić	Ovičević
	Opis izmene	Datum	Crtao	Datum	Kontrolisao	Datum		
Projekat:	IDENI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGORJEVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTINIH OKSIDA (NOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2 - REKONSTRUKCIJA SISTEMA SAGORJEVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTINIH OKSIDA (NOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2 -							
								Prilozi
	VIA OCEŁ							ID
	EcoInnovation as standard							
	Investitor: AD "ELEKTROPRIVREDA SRBIJE"							
	Objekat: TENT B2							
024.	Datum	Ime i prezime	Broj ispisane	Potpis	Naziv	Ogledak		
izveštavao	06.2024.	M.Gidžić	330 PPOU-19	-	P & ID Flue Gas / Sema dimnog gasa	6/		
odobrio	06.2024.	M Poppić	-	-	Srpski crteži	Fornal (Fornale)	Baz.	
odlasica	06.2024.	M.Gidžić	-	-	05/24.IDP.6-1.100.03.00	A0	1 /	
dokument	-	-	-	-				

Identifying letters for functional identification:
Slovne oznake za funkcionalnu identifikaciju:

Identifying letter Slovene oznake	measured variable parametri
A	Analysis Measurement/ analiza merenja
E	Electrical measurement like voltage, current, frequency, power etc. Električna merenja voltaja, amperaža, frekvencija, snaga itd.
F	Flow or mass measurement/merenje protoka ili masenog protoka
G	Position measurement or indicator / merenje pozicije
L	Level measurement / merenje nivoa
M	Special measurement, e.g. humidity, leakage / specijalna merenja, npr. vlaga, curenje
P	pressure, difference pressure/ pritisak , razlika pritisaka
R	Radiation measurement, flame scanner / merenje zračenja, skener plamena
T	temperature measurement / merenje temperature
V	Vibration measurement, expansion measurement / merenje vibracija i dilatacija
Y	Speed measurement / merenje brzine


Examples:
Primer:

FIC	Flow Indication and Control Regulacija i indikacija protoka
LIA	Level Indication Alarm upozorenje za indikaciju nivoa
PDI	Pressure Difference Indication Indikator razlike pritiska



general symbol for an I & C Circuit (TAG)

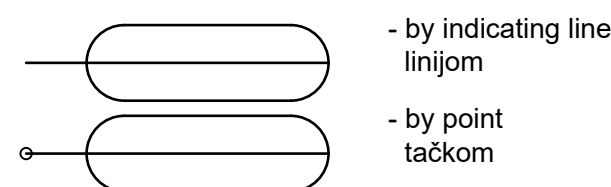
uopšteni simboli za instrumentalne i regulacione krugove



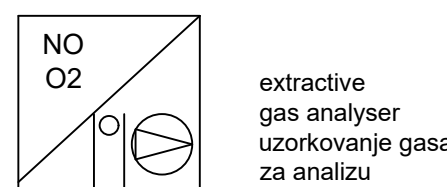
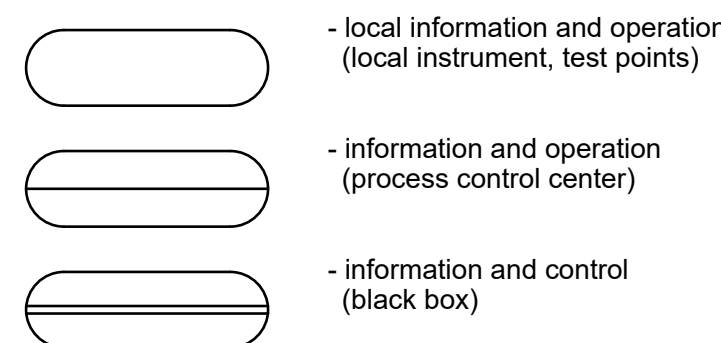
general symbol for flow measuring device

uopšteni simboli za uređaje za merenje protoka

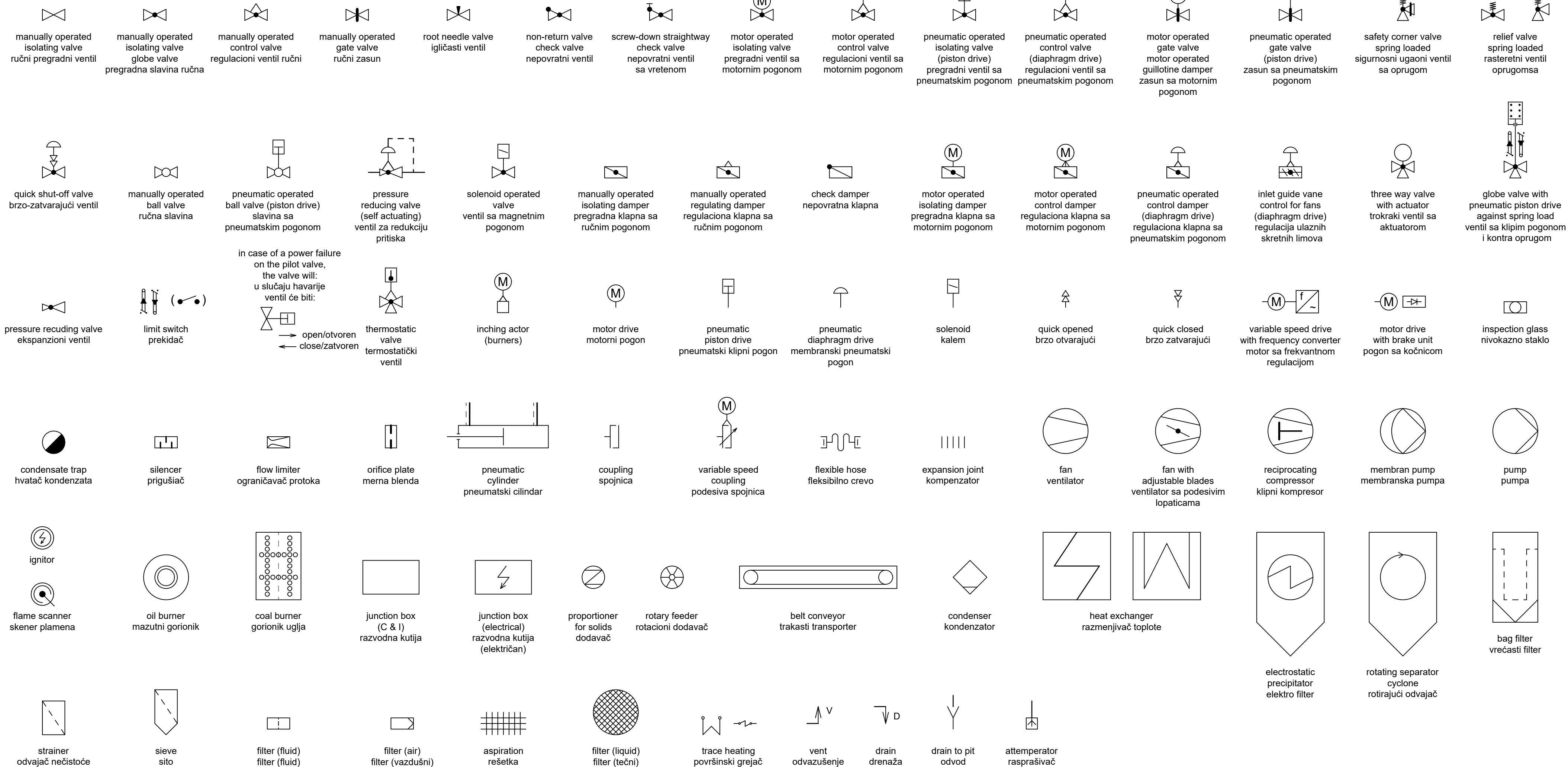
Indication of measuring point:
označavanje merne tačke



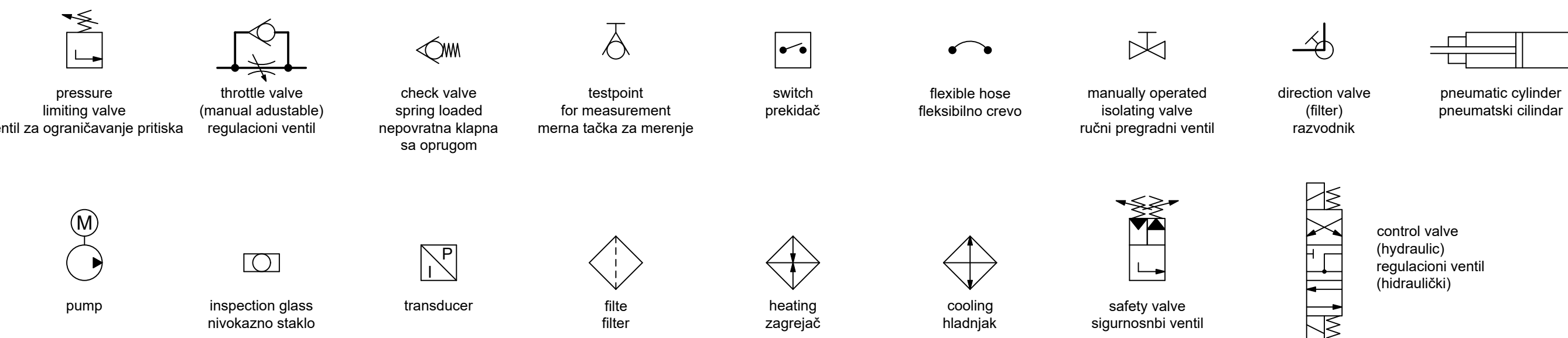
Output and operation location:
izlazni i radni signali:



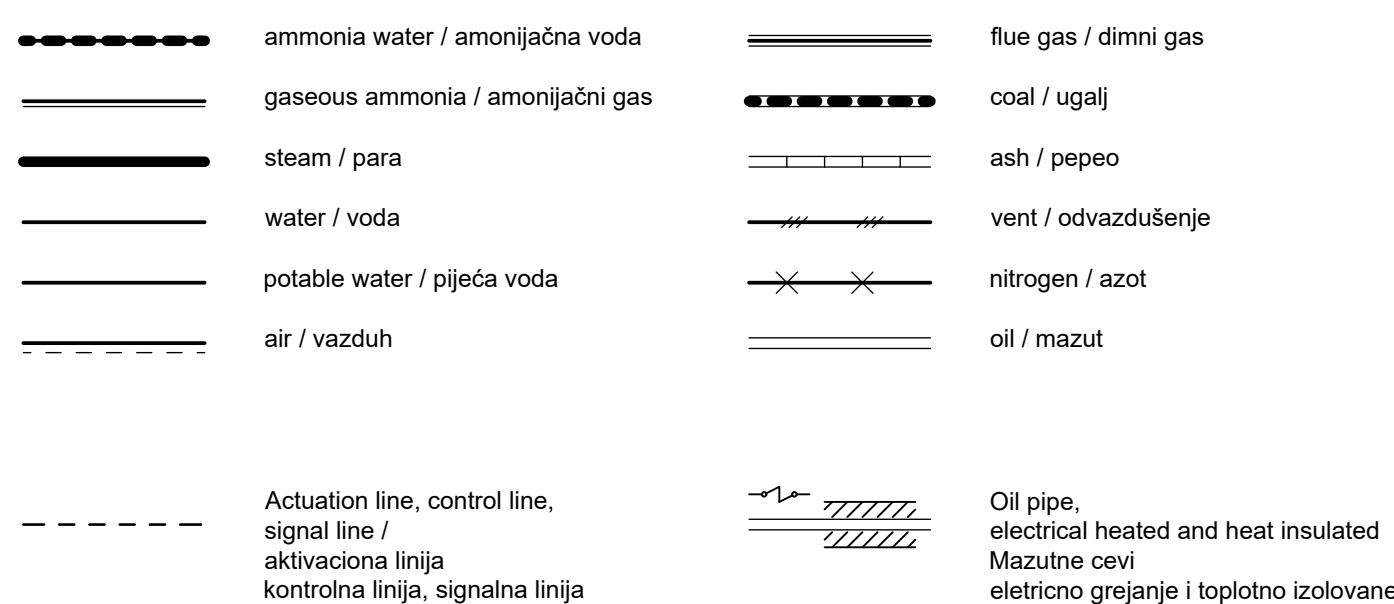
Valves, drives, machines, etc.:
ventili, pogoni, uredjaji, itd.:



Hydraulic symbols:





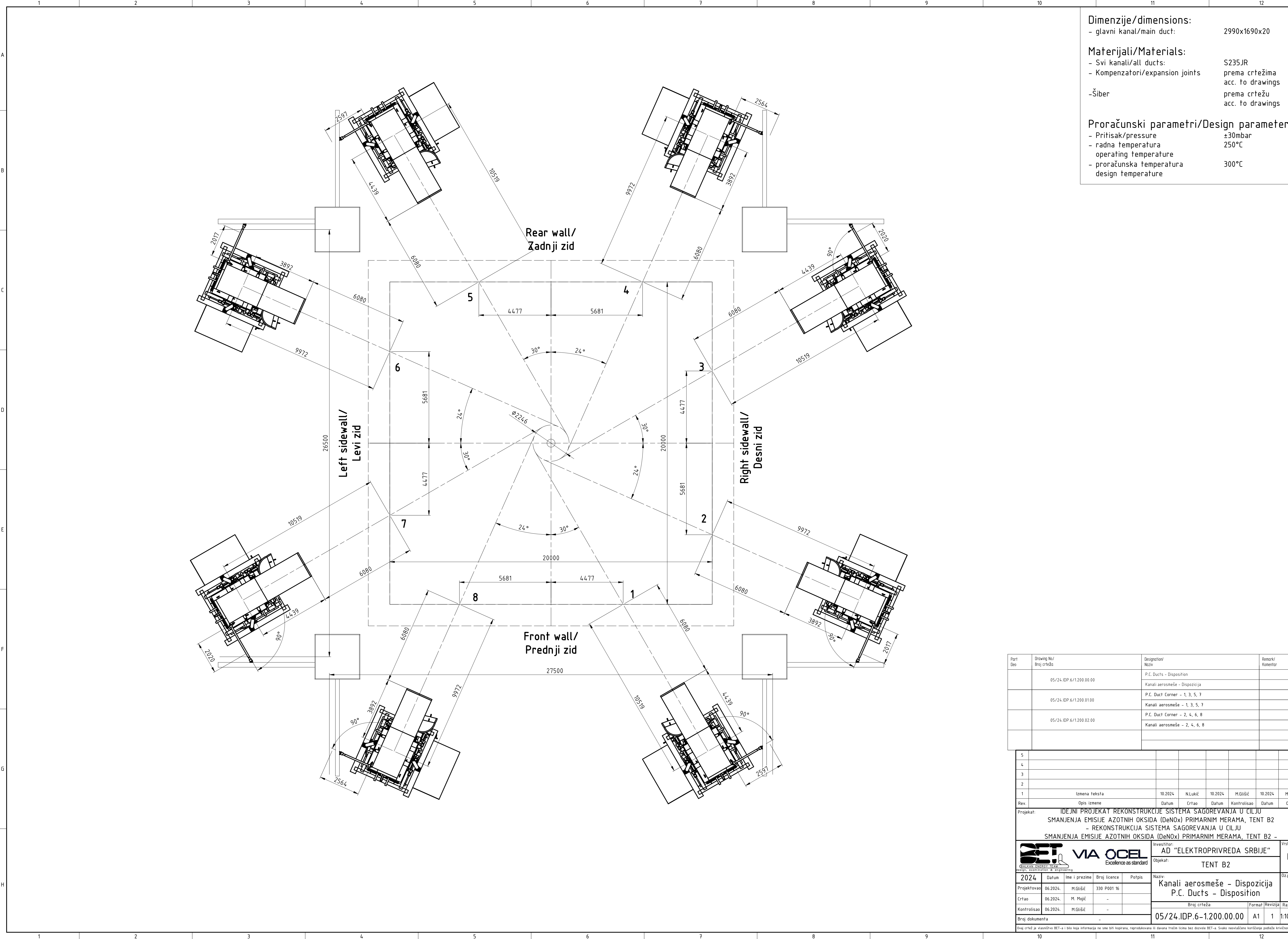
Presentation of media:
Pregled radnih materija:



Vessels / posude:




5										
4										
3										
2										
1	Izmena teksta	20.02.24	M.Mojić	20.02.24	M.Gilišić	20.02.24	M.Gilišić			
Rev.	Opis izmene	Datum	Crtao	Datum	Kontrolisao	Datum	Overio			
Projektat: IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2 - REKONSTRUKCIJA SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2 -										
 					Investitor: AD "ELEKTROPROVIVREDA SRBIJE"			Vrsta tehnik: IDP		
Objekat: TENT B2										
Naziv: Legend of Symbols for P & I Diagrams / Legenda								Ozbrojka: 6/1		
Broj crteža: 05/24.IDP.6-1.100.05.00					Format		Revizija		Raz. / Strana	
Broj dokumenta					A1		1		1 / 1/1	
Ovi crteži je vlasništvo BET-a i bilo koja informacija ne sme biti kopirana, reprodukovana ili davana trećim licima bez dozvole BET-a. Svakom neovlašćenom korišćenju podležu krivičnoj odgovornosti.										

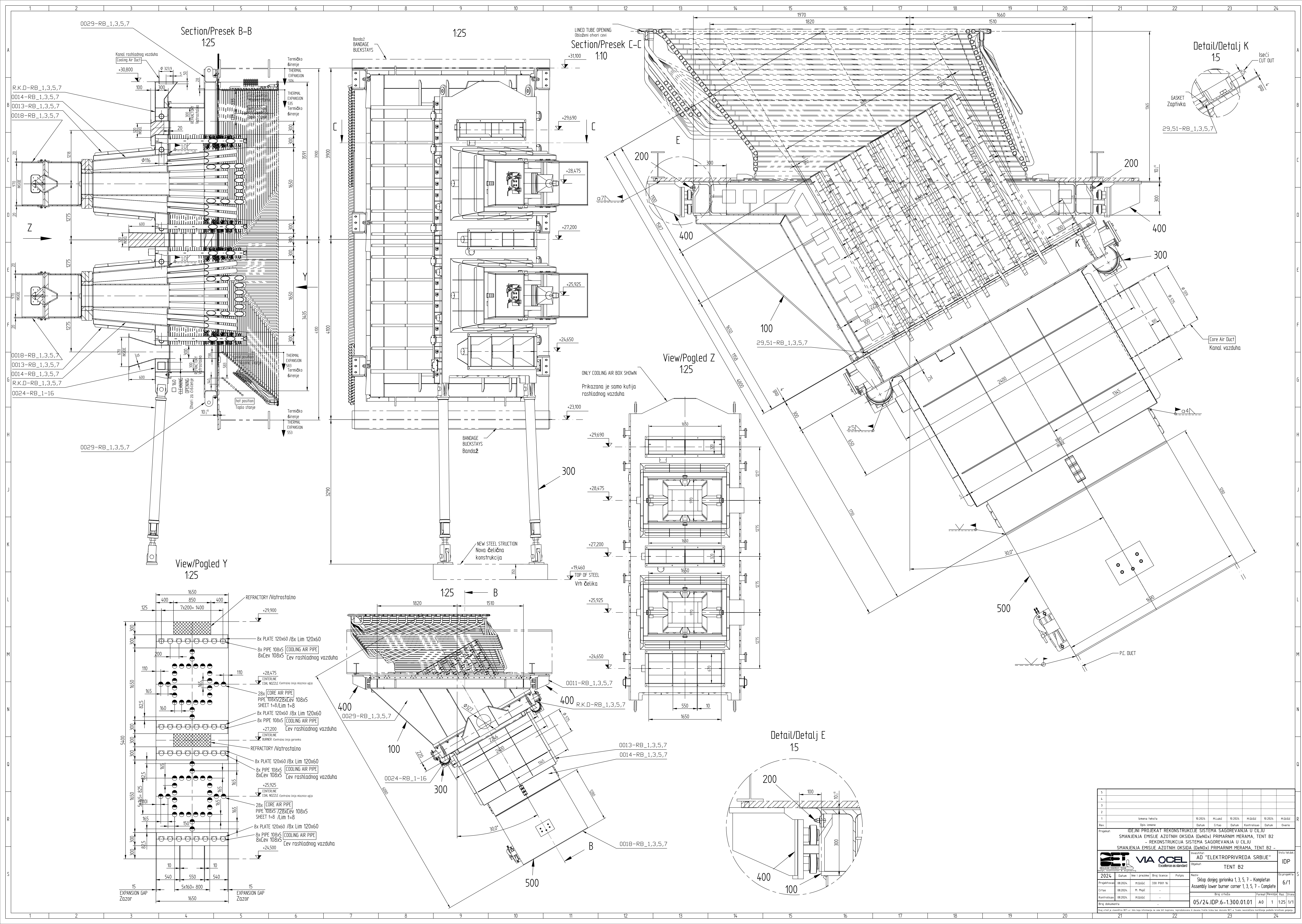


Dimenzije/dimensions:
- glavni kanal/main duct: 2990x1690x20

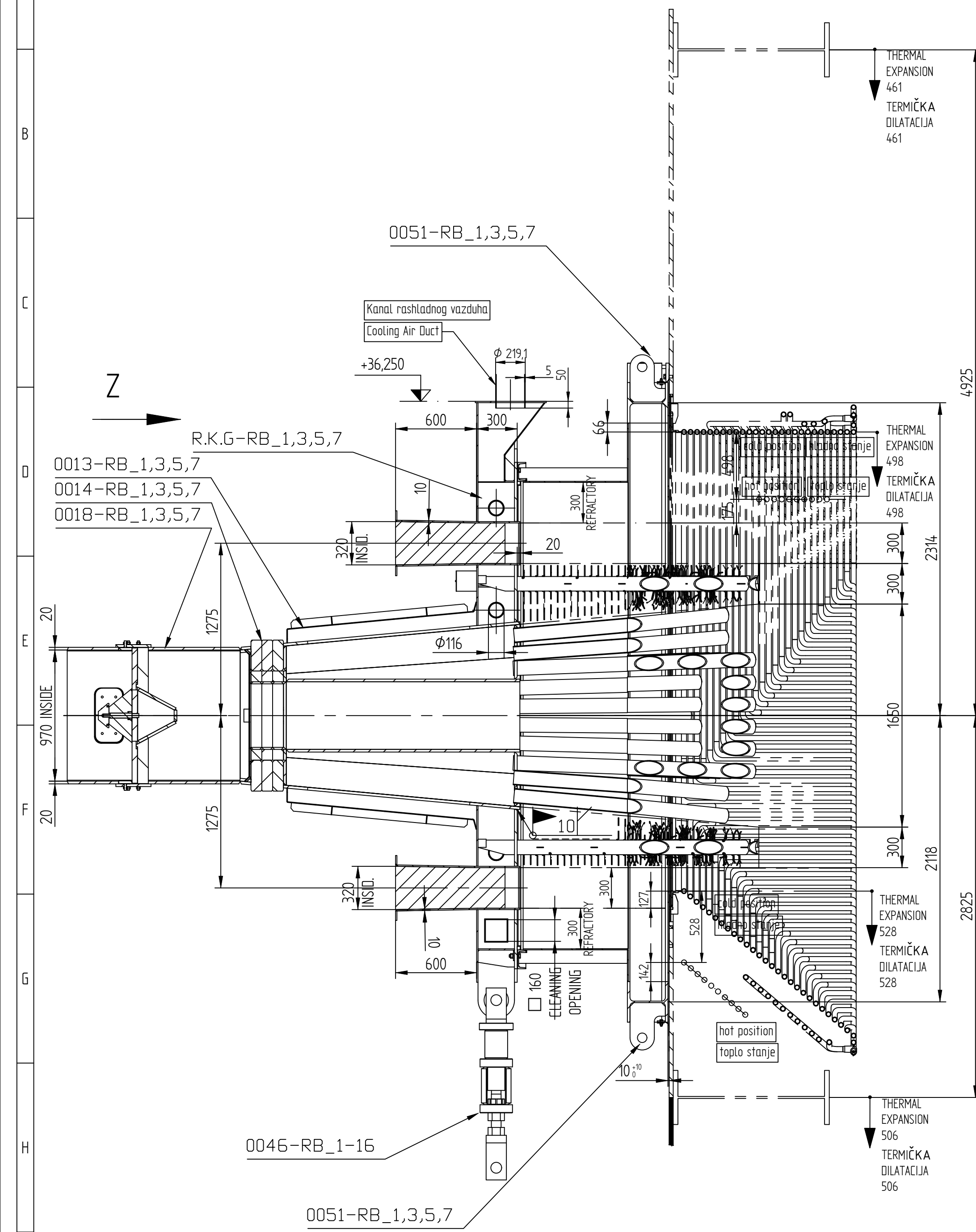
Materijali/Materials:
- Svi kanali/all ducts: S235JR
- Kompenzatori/expansion joints: prema crtežima
acc. to drawings
- Šiber: prema crtežu
acc. to drawings

Proračunski parametri/Design parameter:
- Pritisak/pressure: ±30mbar
- radna temperatura: 250°C
operating temperature
- proračunska temperatura: 300°C
design temperature

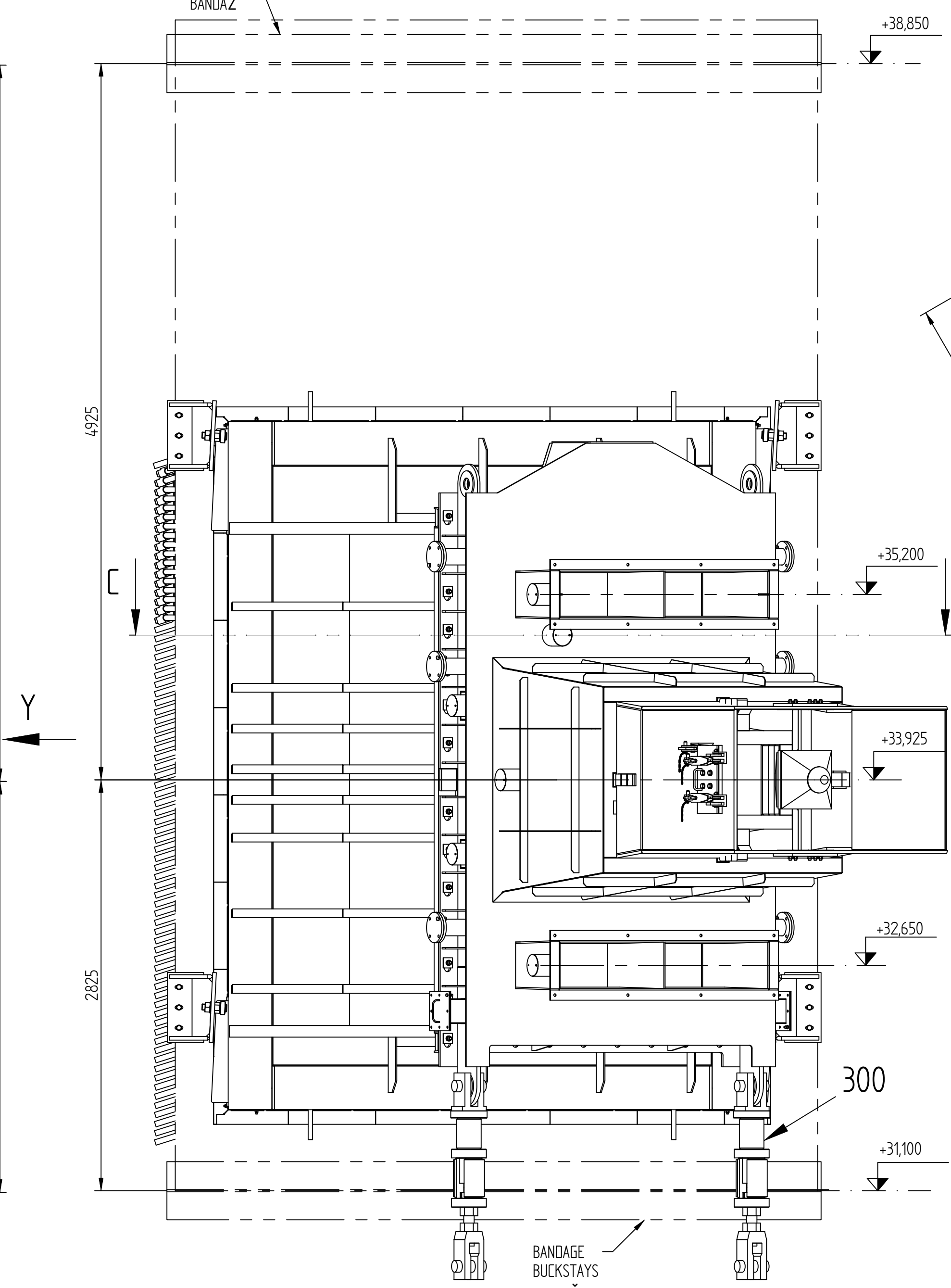
Part Des	Drawing No/ Broj crteža	Designation/ Naziv	Remark/ Komentar				
	05/24.IDP.6/1200.00.00	P.C. Ducts - Disposition Kanali aerosmeše - Dispozicija					
	05/24.IDP.6/1200.01.00	P.C. Duct Corner - 1, 3, 5, 7 Kanali aerosmeše - 1, 3, 5, 7					
	05/24.IDP.6/1200.02.00	P.C. Duct Corner - 2, 4, 6, 8 Kanali aerosmeše - 2, 4, 6, 8					
5							
4							
3							
2							
1	Izmjena teksta	10.2024	M.Lukić	10.2024	M.Glišić	10.2024	M.Glišić
Rev.	Opis izmene	Datum	Crtao	Datum	Kontrolisao	Datum	Overio
Projekat: IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2 - REKONSTRUKCIJA SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2 -							
			Investitor: AD "ELEKTROPRIVREDA SRBIJE"			Vrsta teh.dok.: IDP	
			Objekat: TENT B2				
2024			Datum			Ime i prezime	
Projektovao			06.2024.			M.Glišić	
Crtao			06.2024.			M.Mojić	
Kontrolisao			06.2024.			M.Glišić	
Broj dokumenta						-	



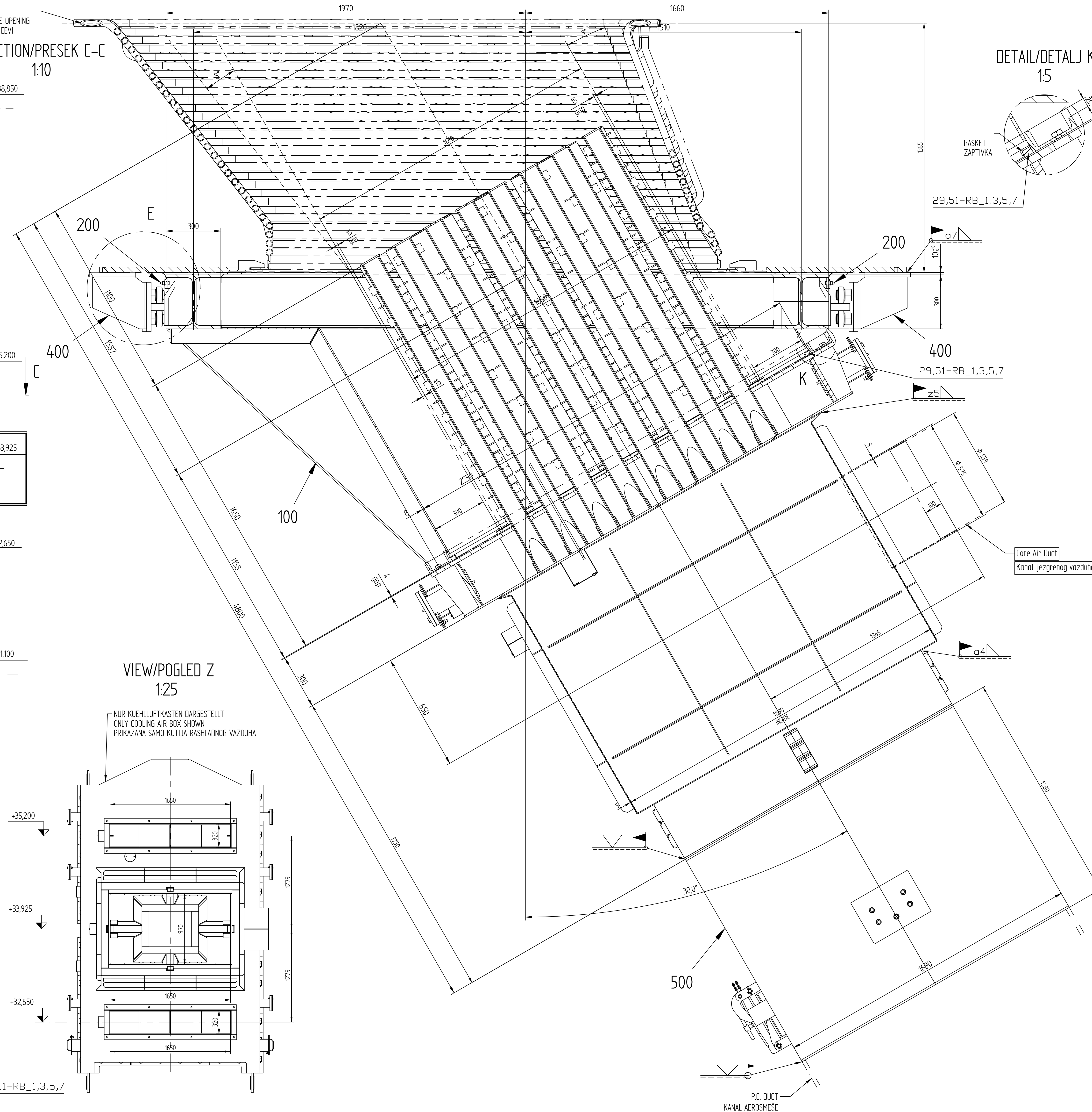
SECTION/PRESEK B-B
1:25



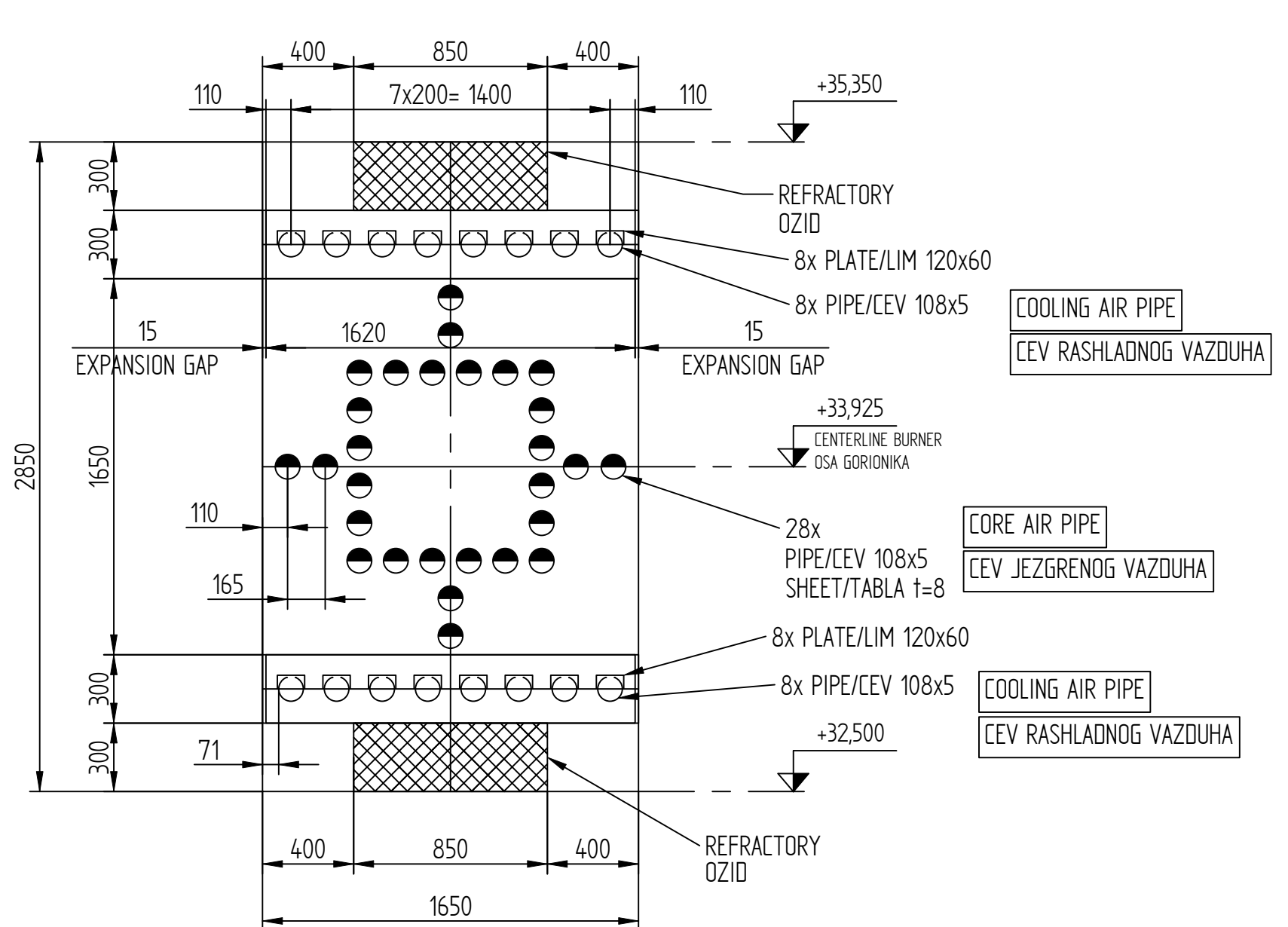
SECTION/PRESEK C-C
1:10



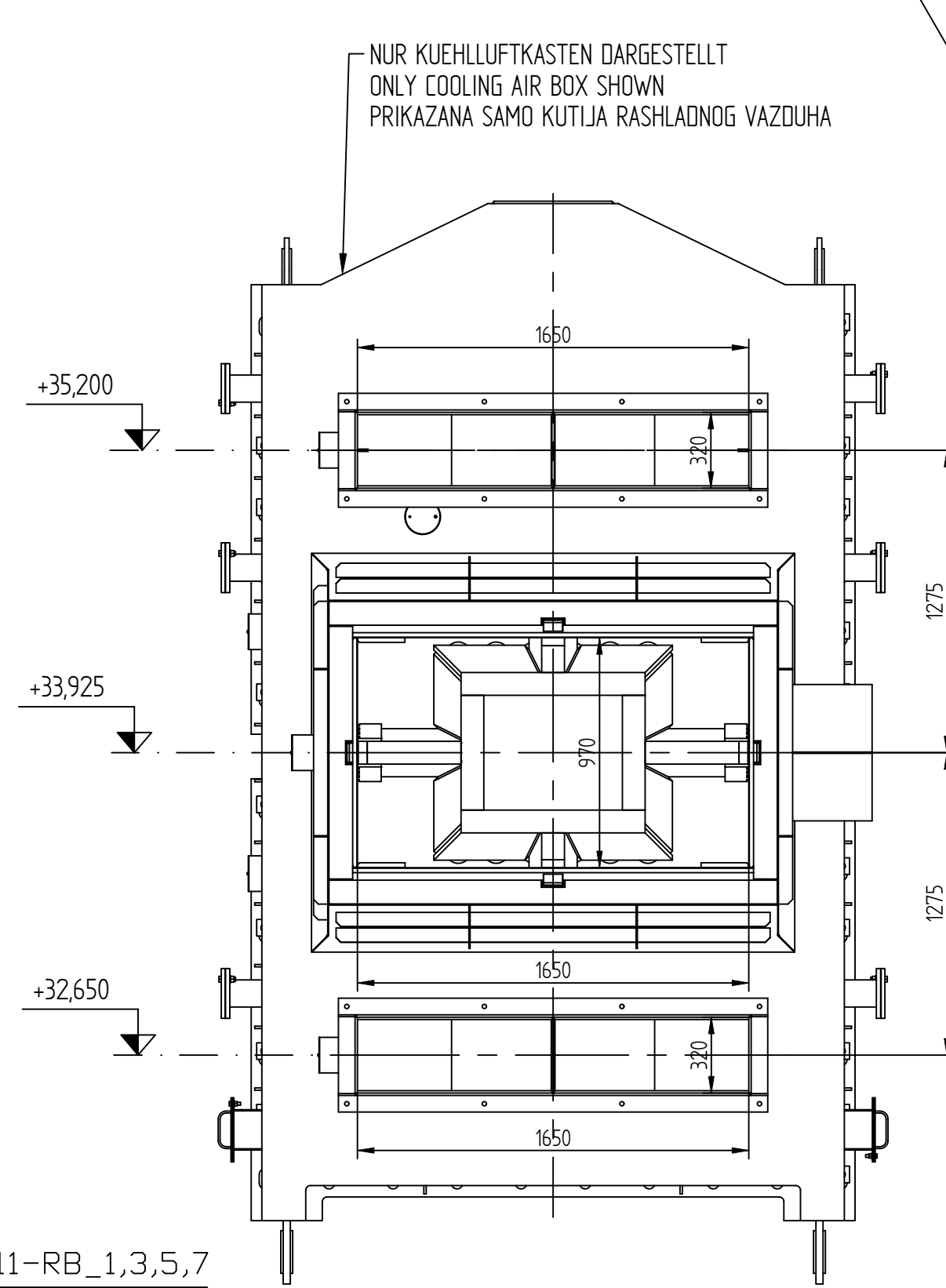
DETAIL/DETALJ K
1:5



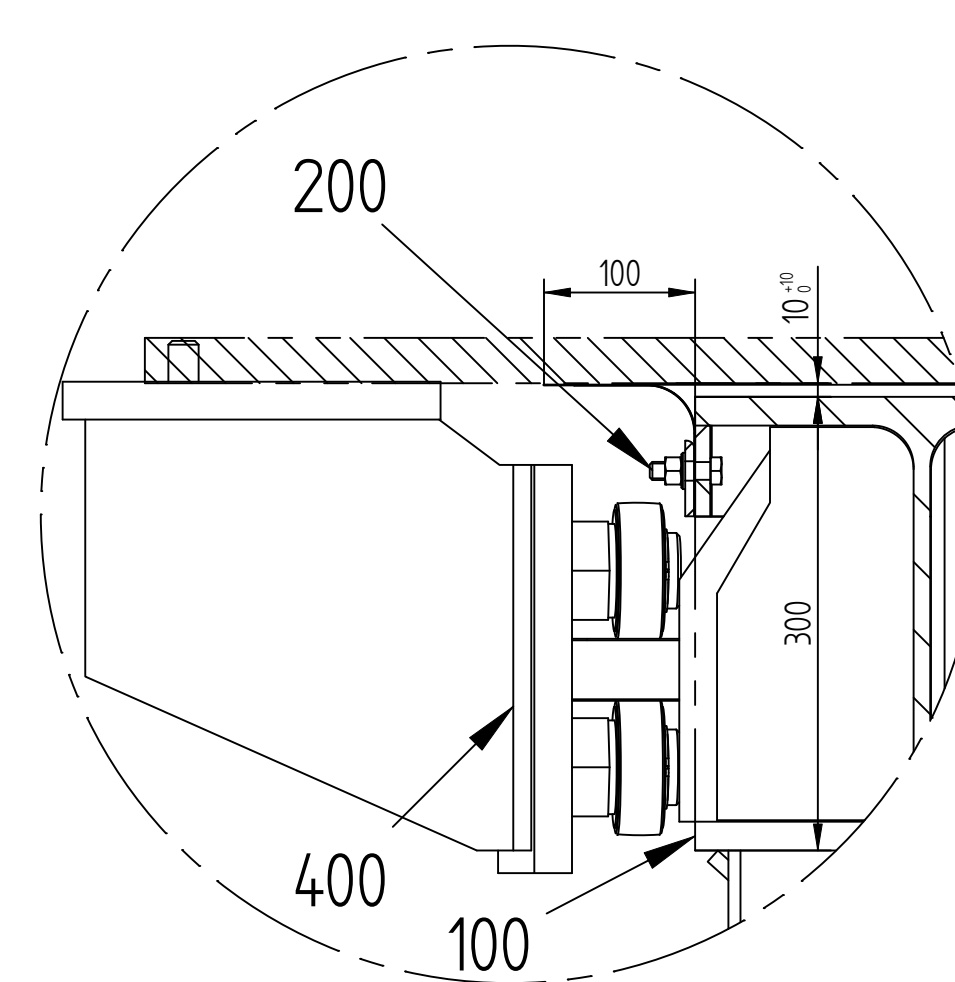
VIEW/POGLED Y
1:25




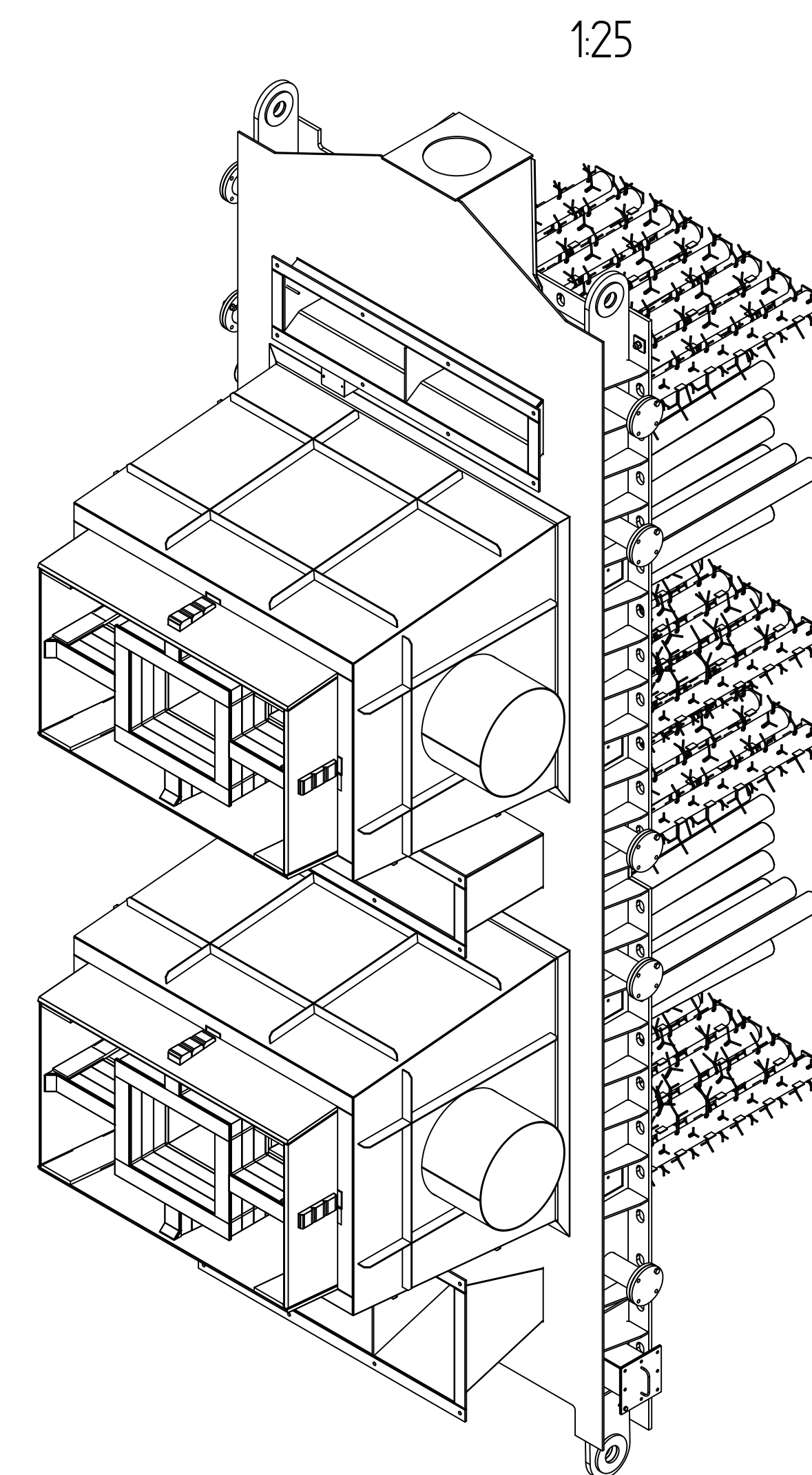
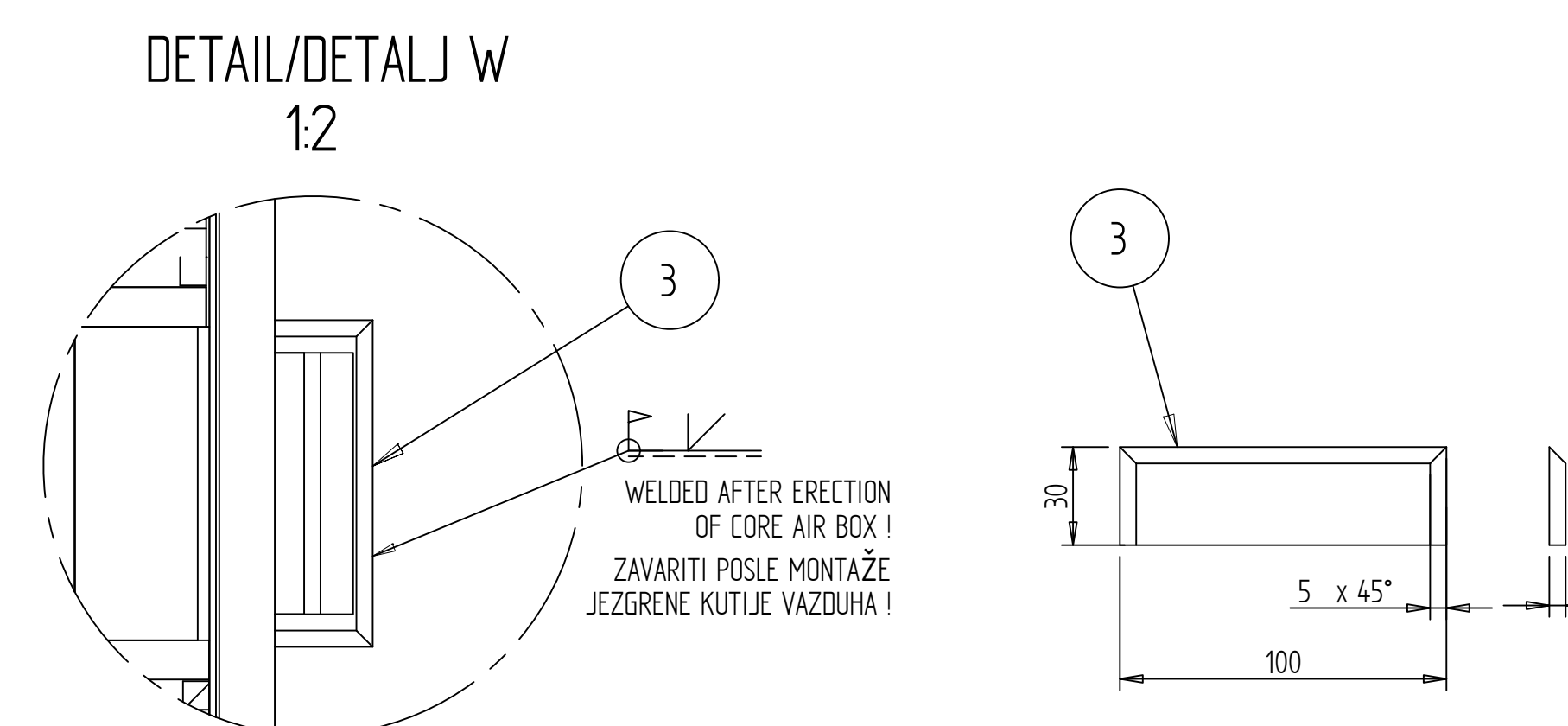
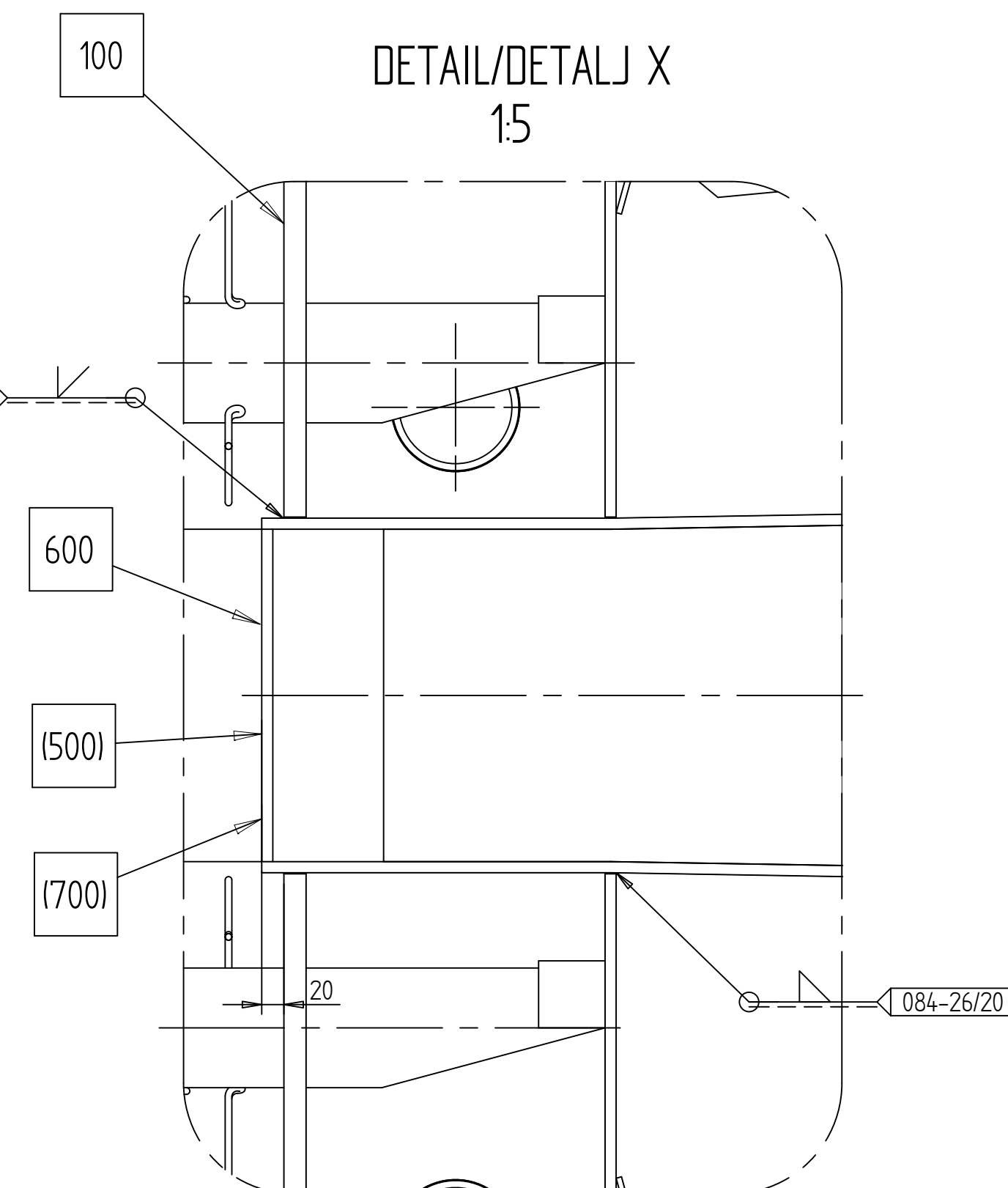
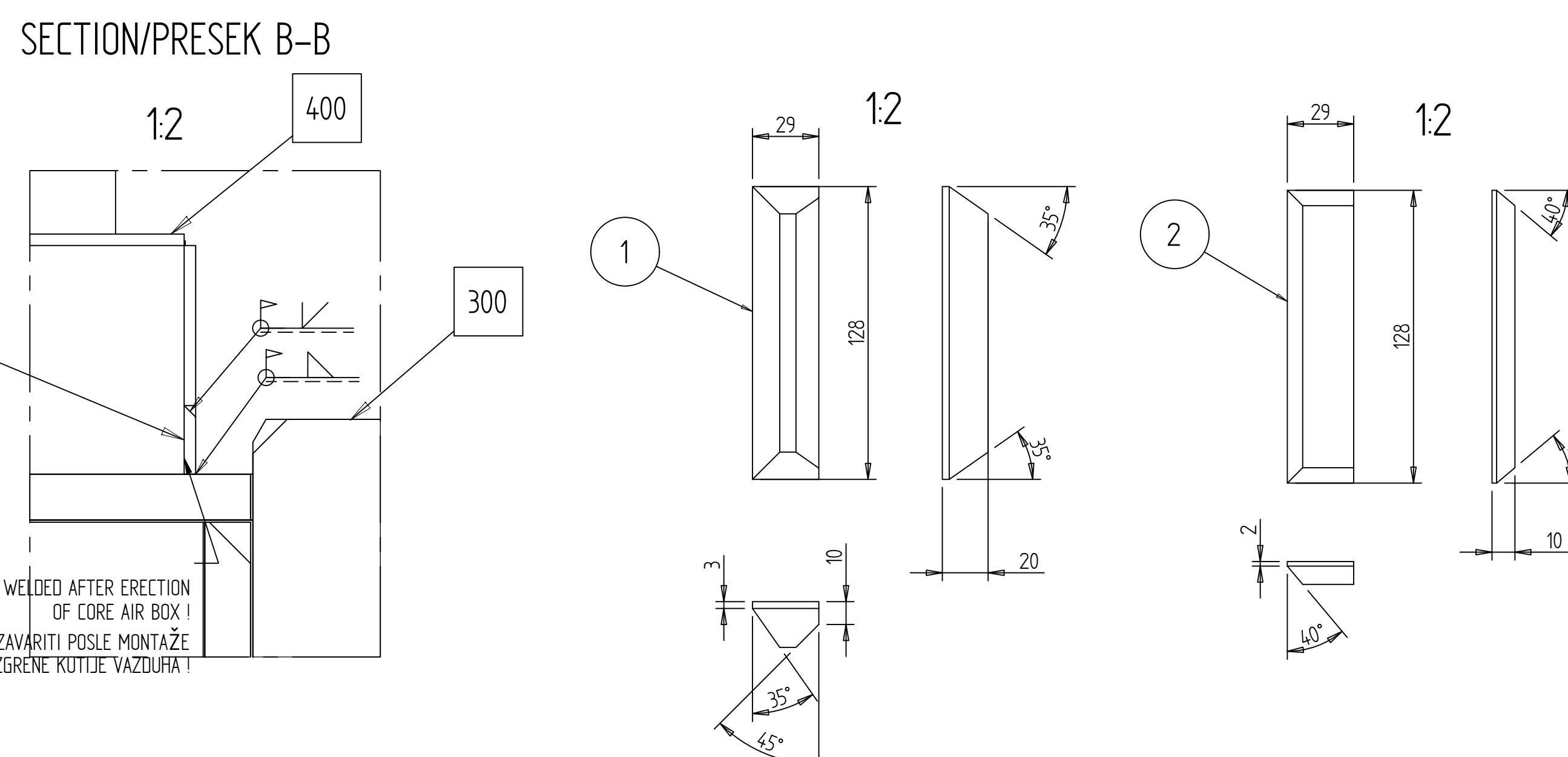
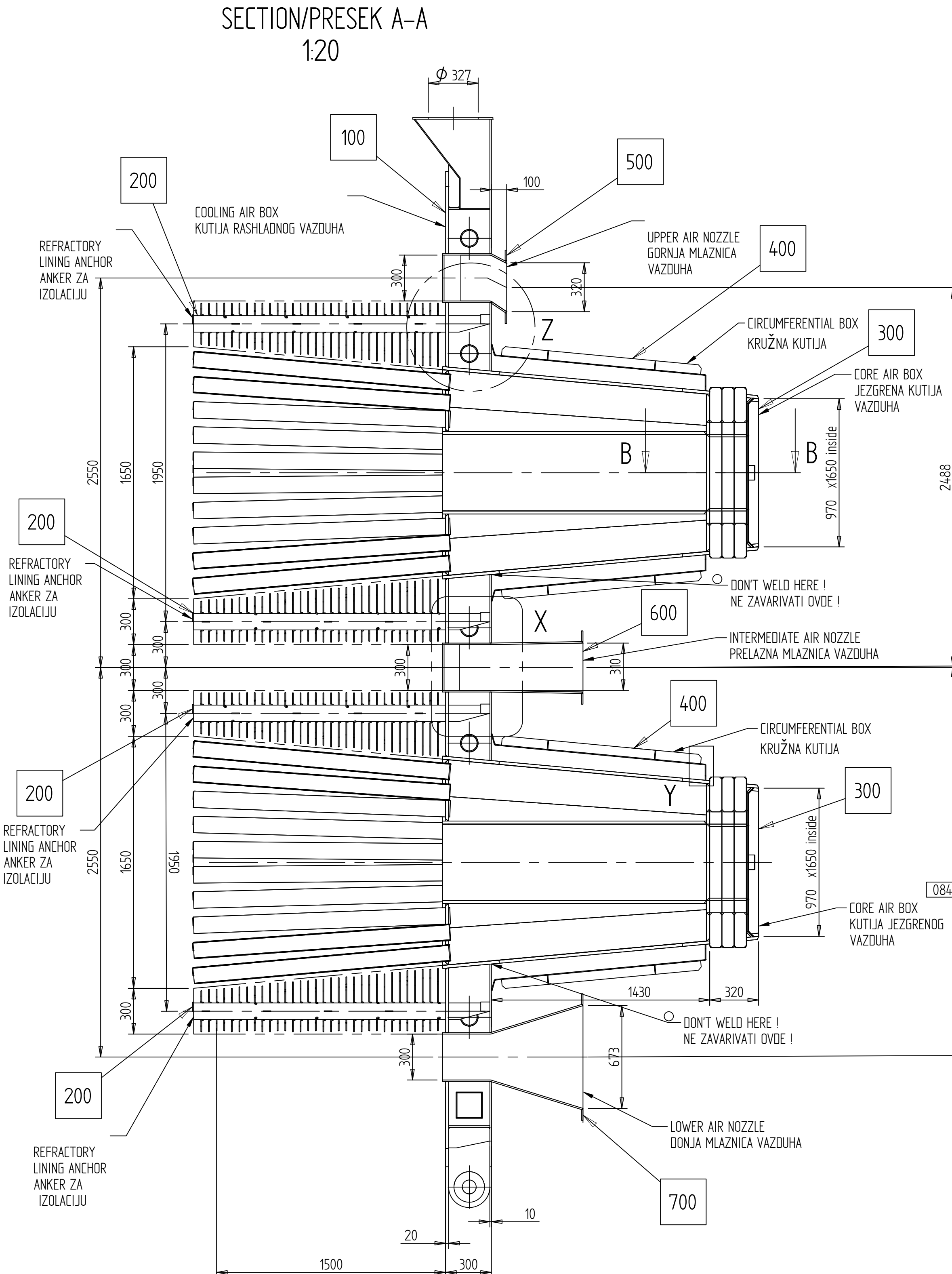
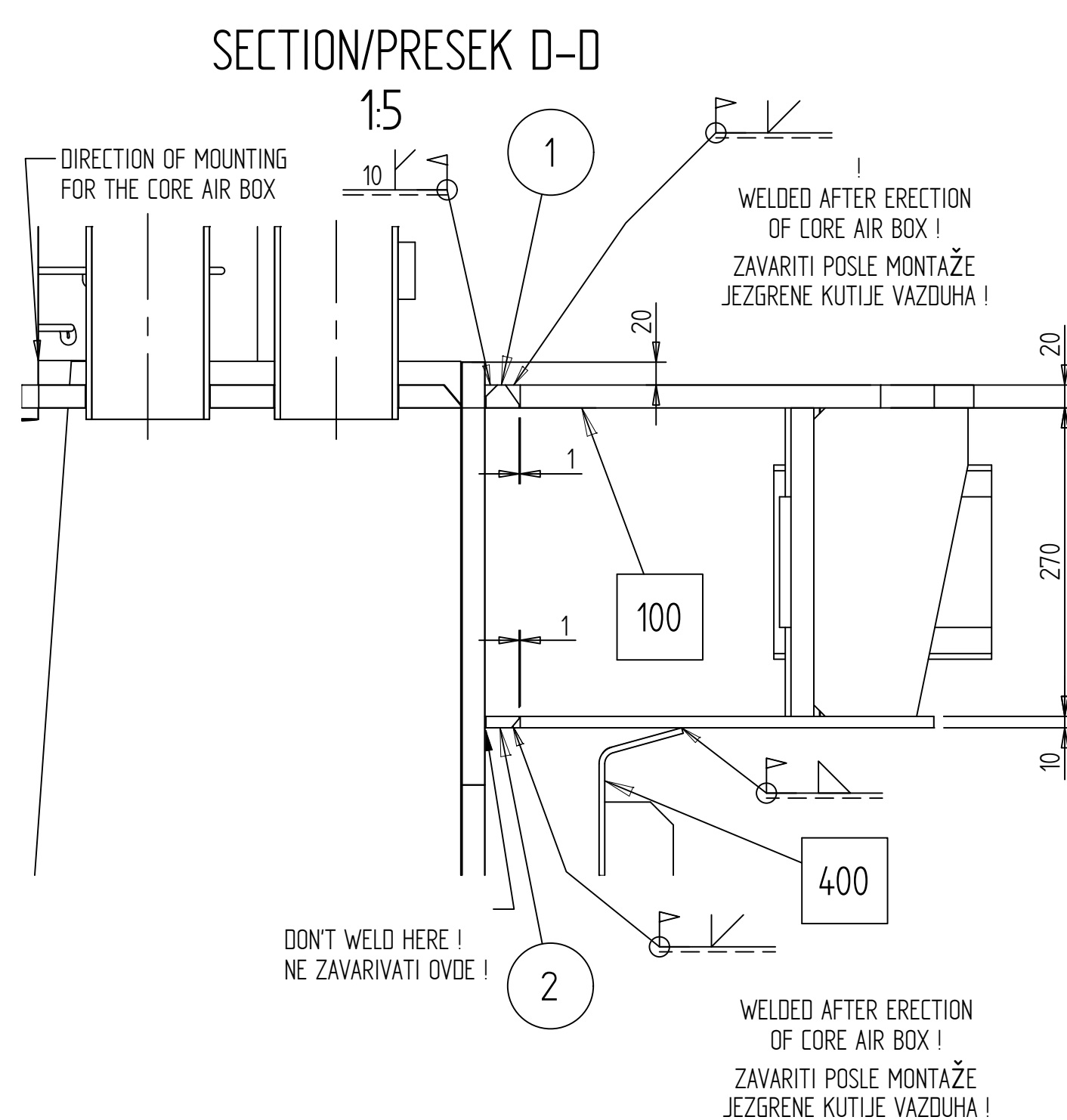
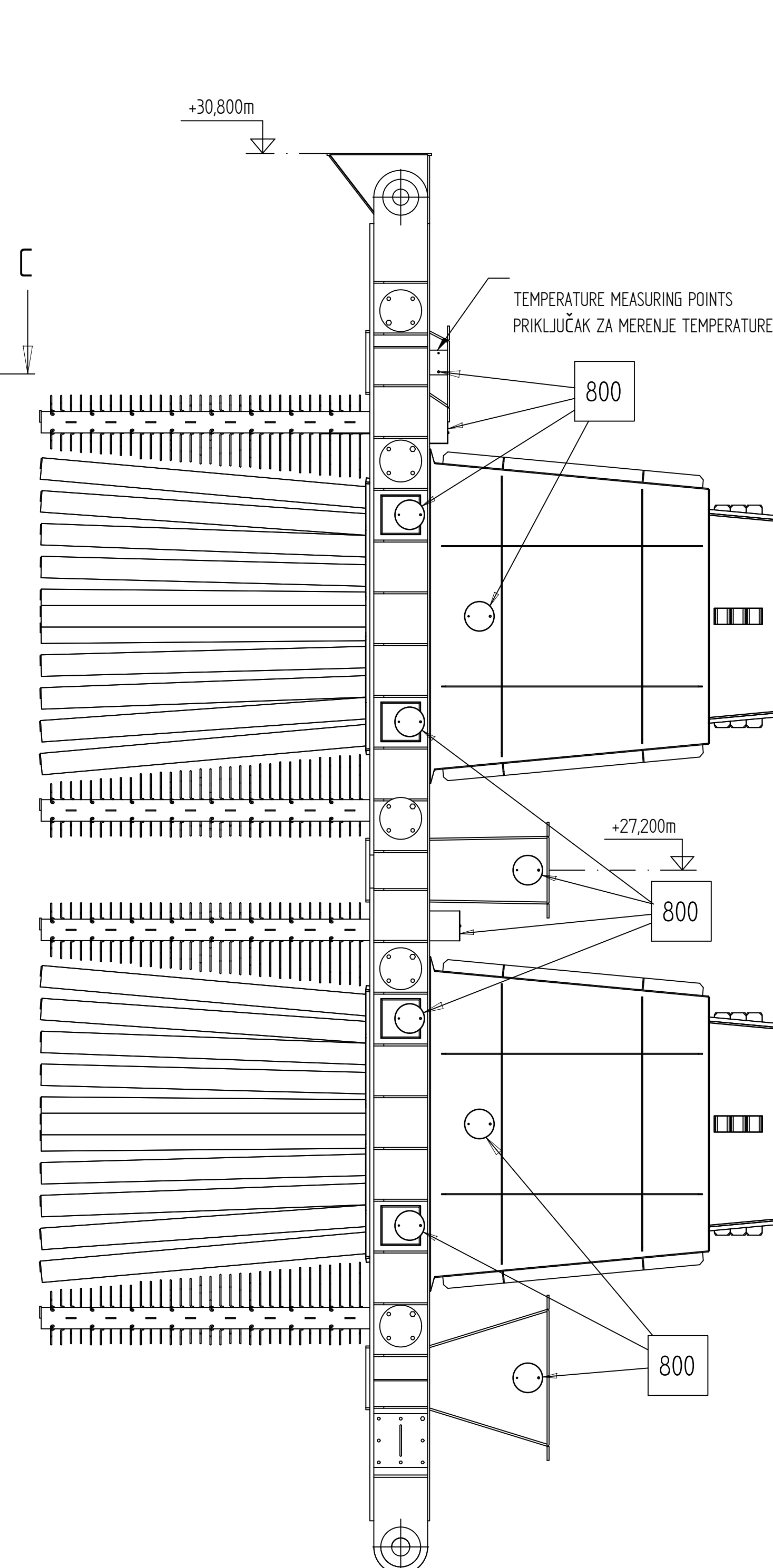
VIEW/POGLED Z
1:25



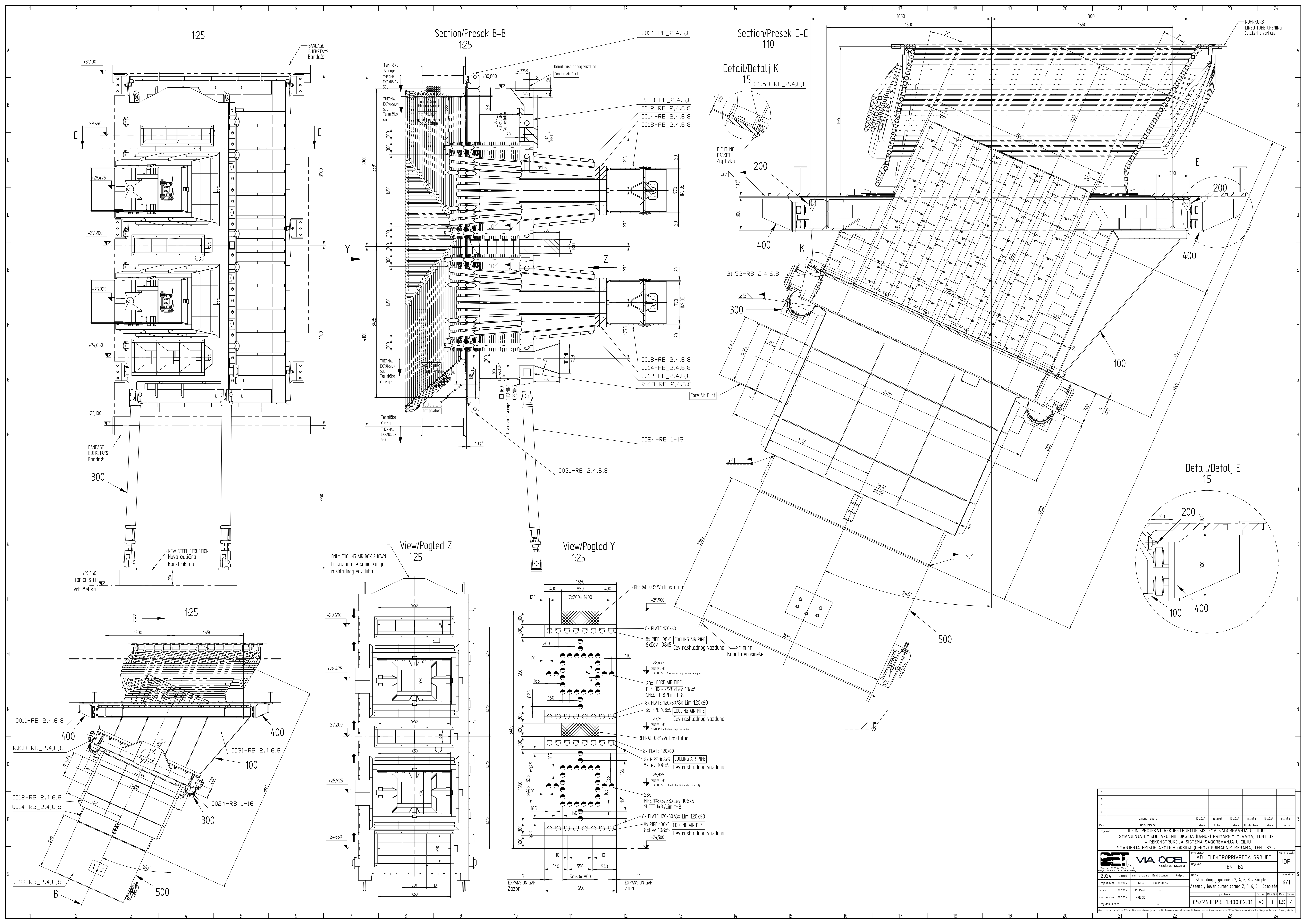
DETAIL/DETALJ E
1:5

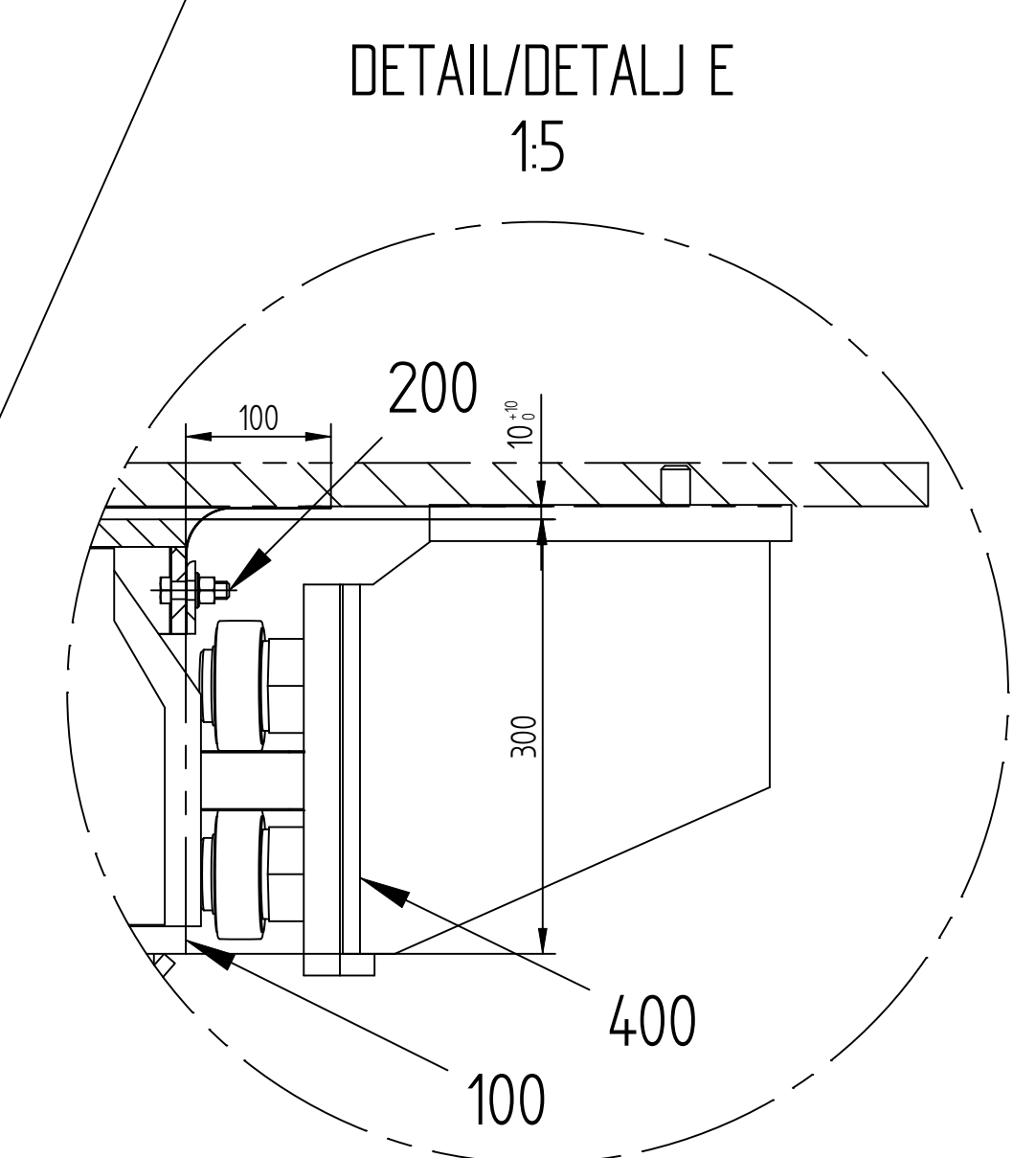
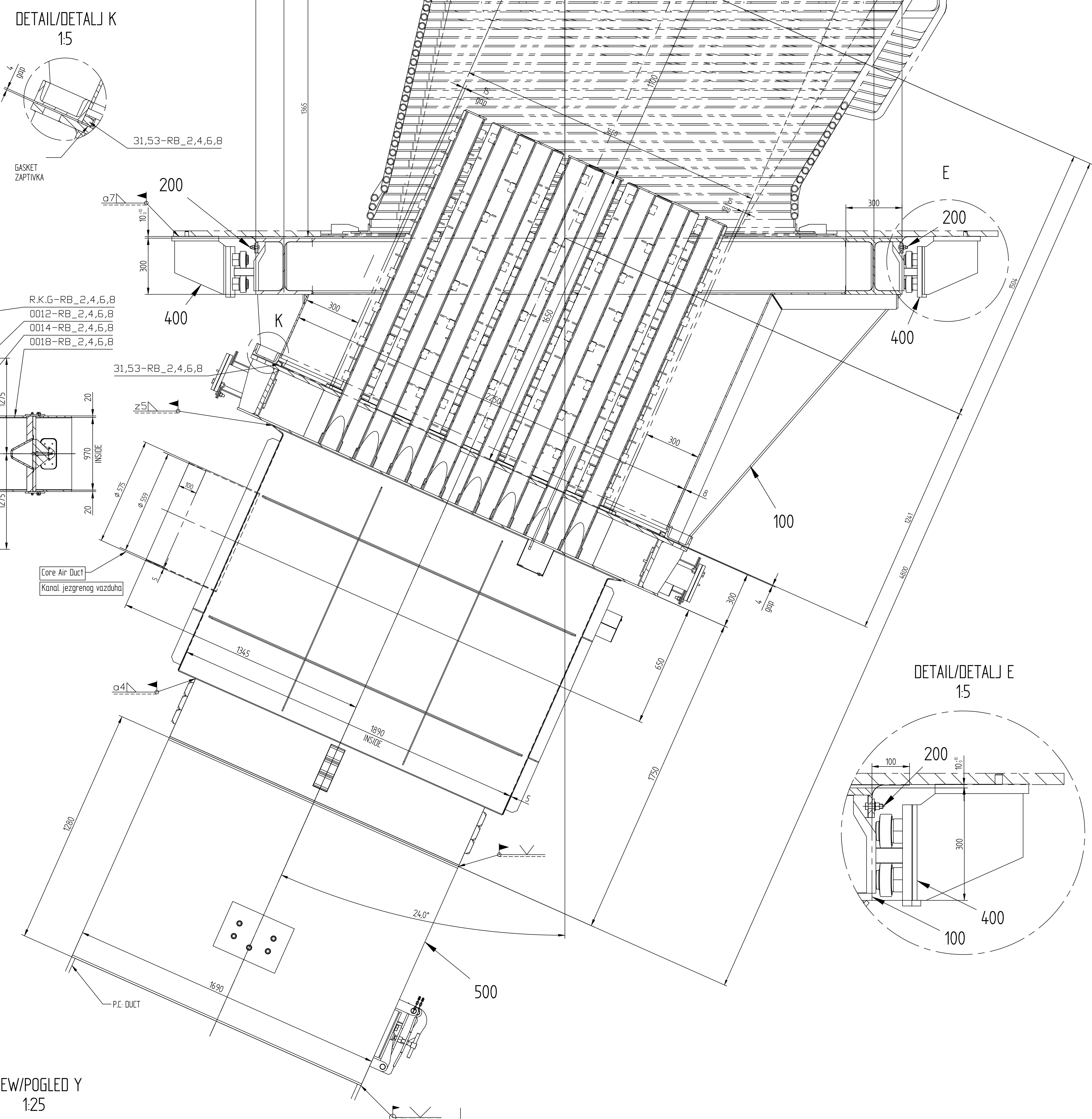
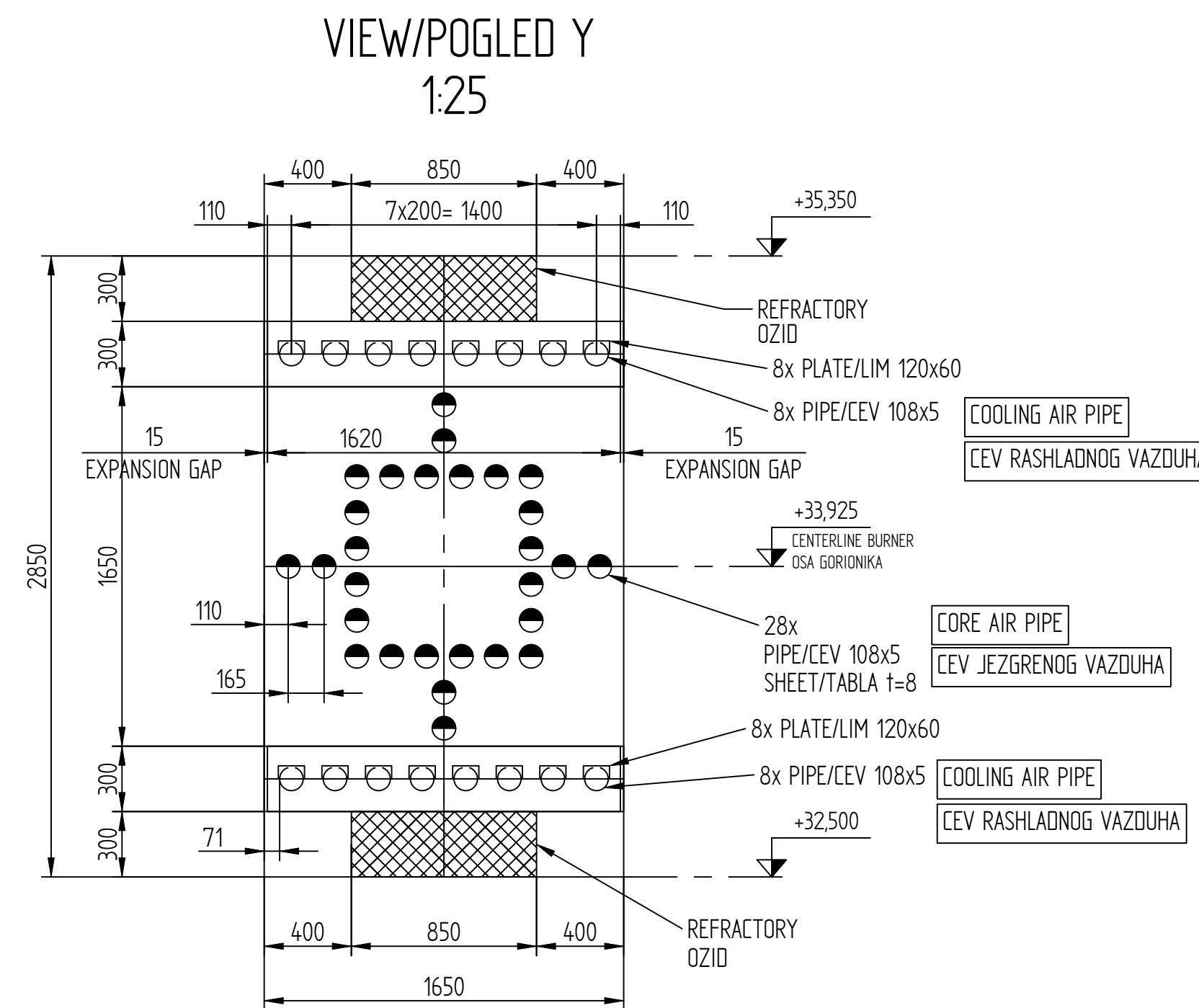
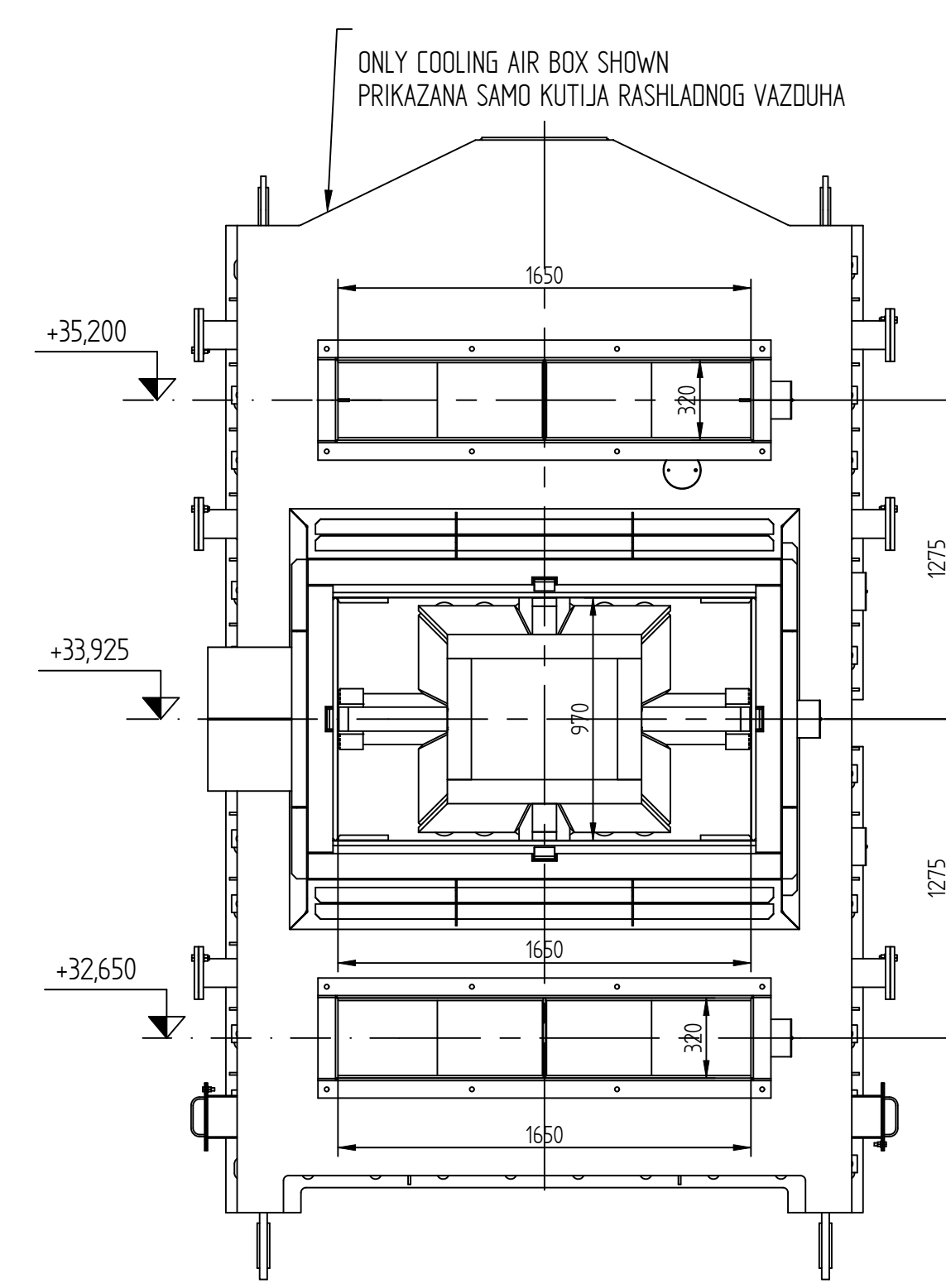
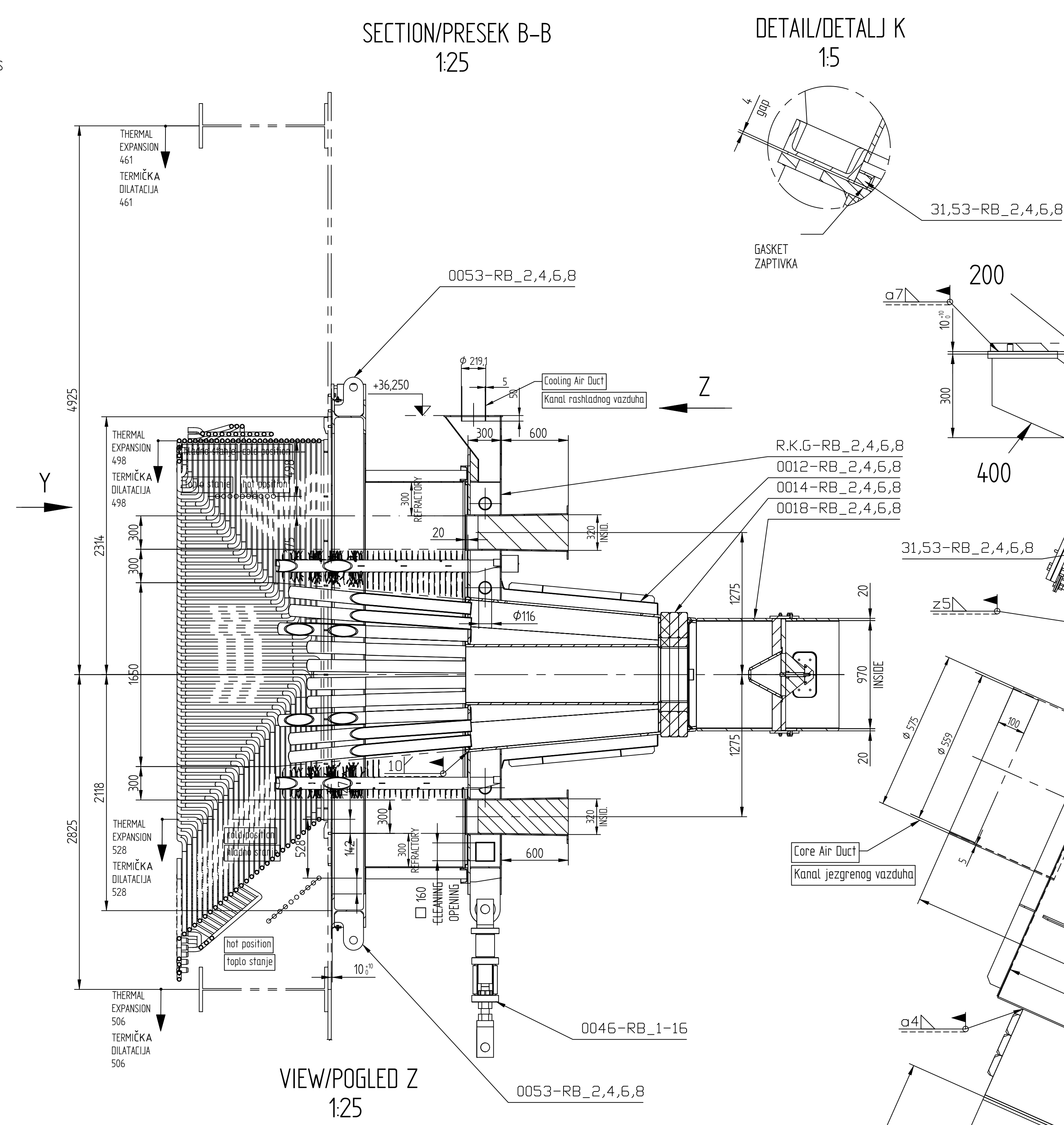
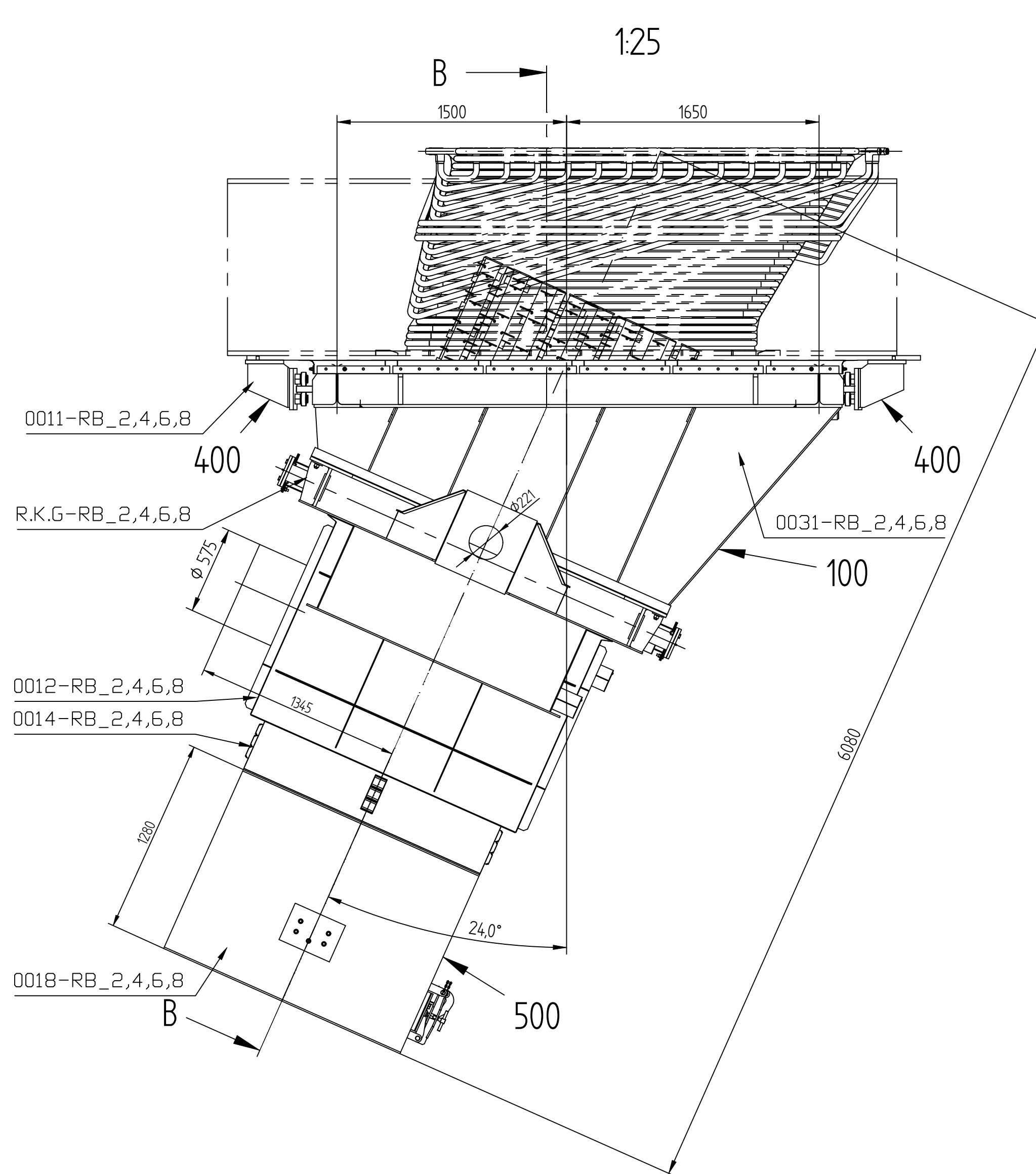
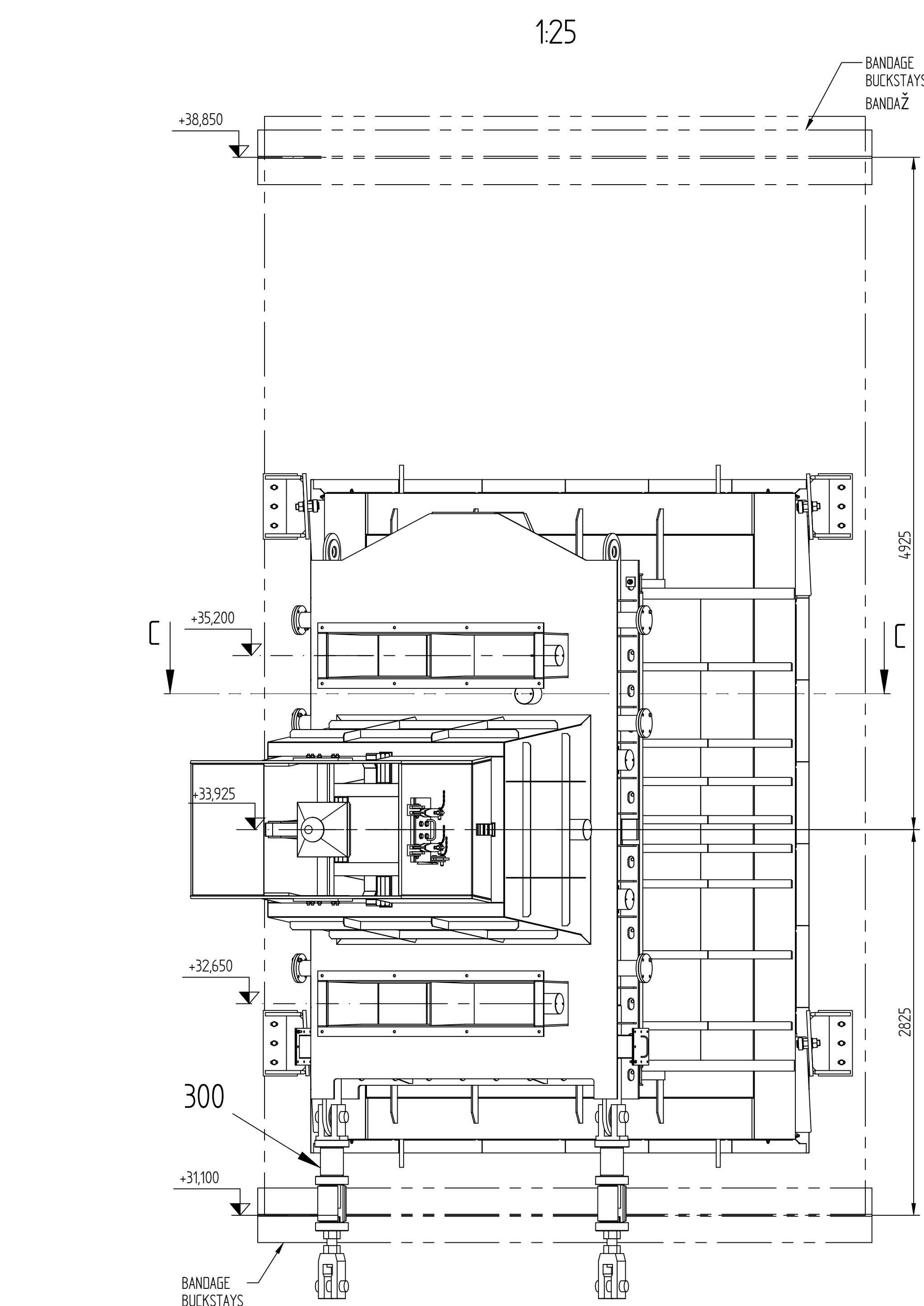


1			10.2024.	10.2024.	10.2024.	10.2024.	10.2024.	10.2024.
2								
3								
4								
Rev	Opis iznava		Datum	Crtao	Datum	Kontrolisao	Datum	Overto
Projekat: IZMJENI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (dNOx) PRIMARNIMI MERAMA, TENT B2 – REKONSTRUKCIJA SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (dNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2 –								
			VIA OCELANE d.o.o. OCELANE d.o.o. Excelent se standard			Investitor: AD "ELEKTROPRIVREDA SRBIJE" Otpisat: TENT B2		Vrsta Izdaja: IDP
2024.	Datum	Izveo i predao	Broj licenca	Perpis	Naziv: Assembly Upper Burner Control 1, 3, 5, 7 - Complete Sklop gorionik gorionika 1, 3, 5, 7 - Complete			
Projektna	08.2024.	M. Hagić	330 P001 P		Datum: 05.11.2024.			
Crtao	08.2024.	M. Hagić			Formata: PDF			
Kontrolisao	08.2024.	M. Hagić			Konf. Prevlis: Ras. Istra.			
Broj dokumenta					05/24_IDP_06-1.300.0102			
						A0		1/20

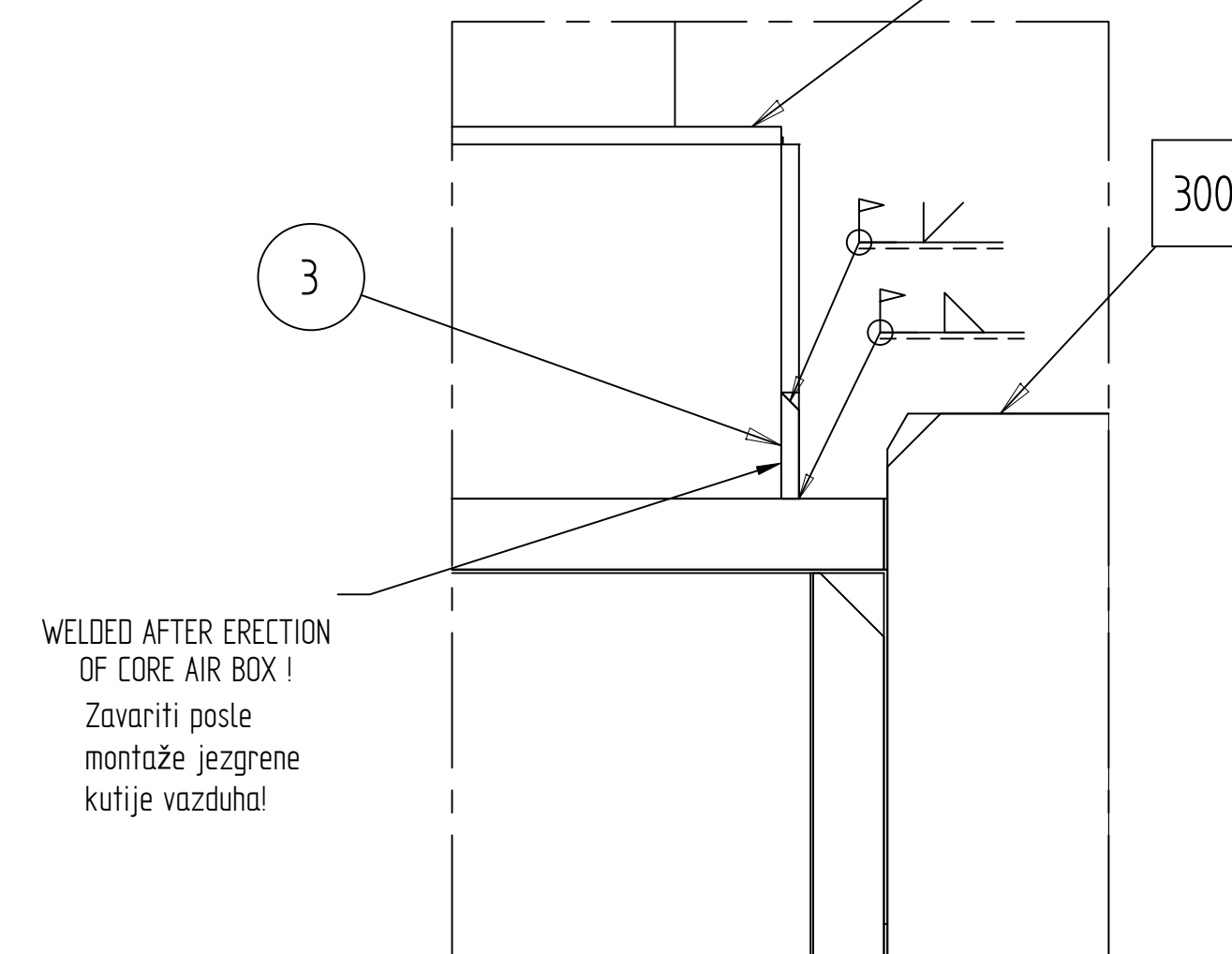
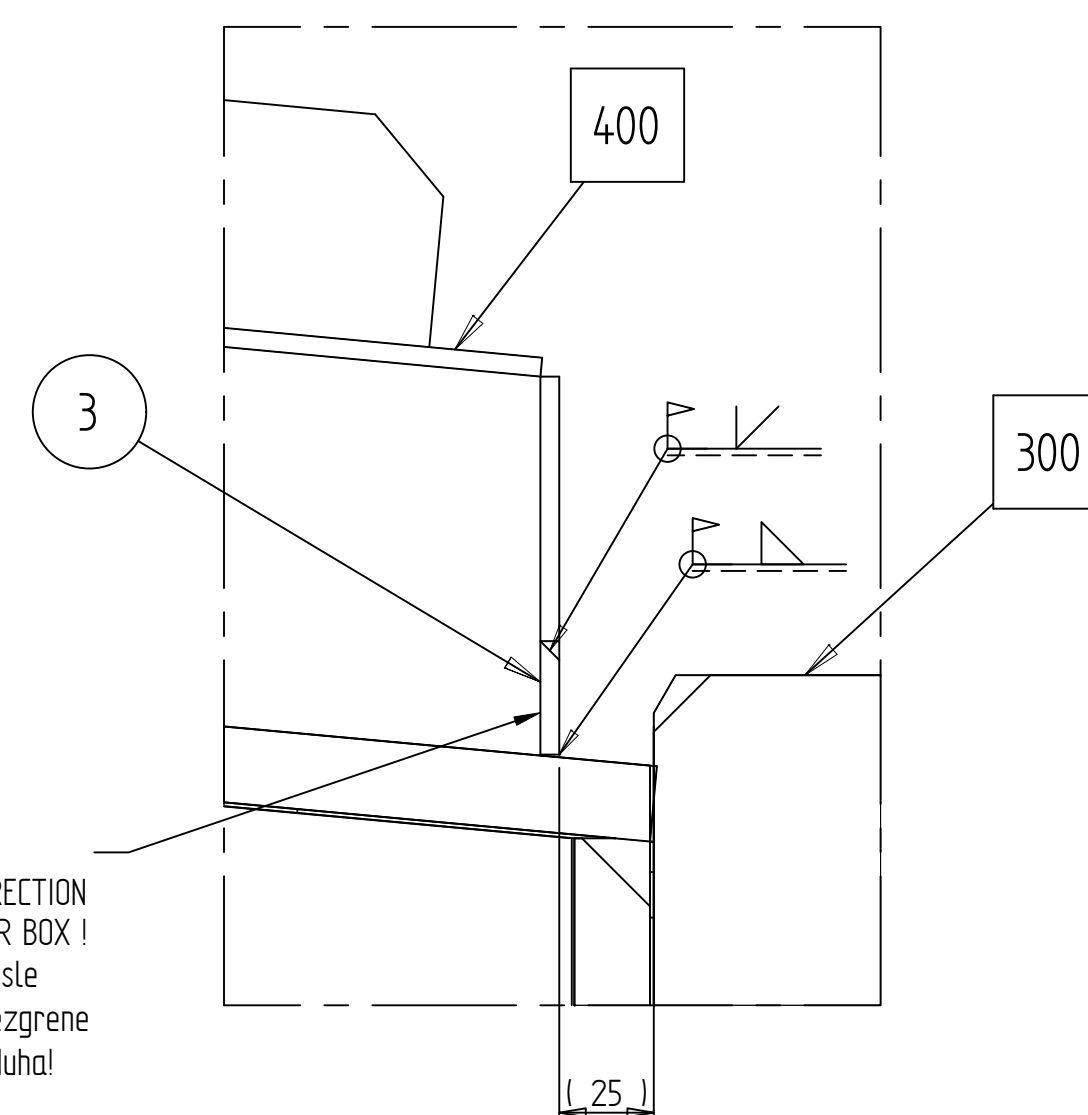
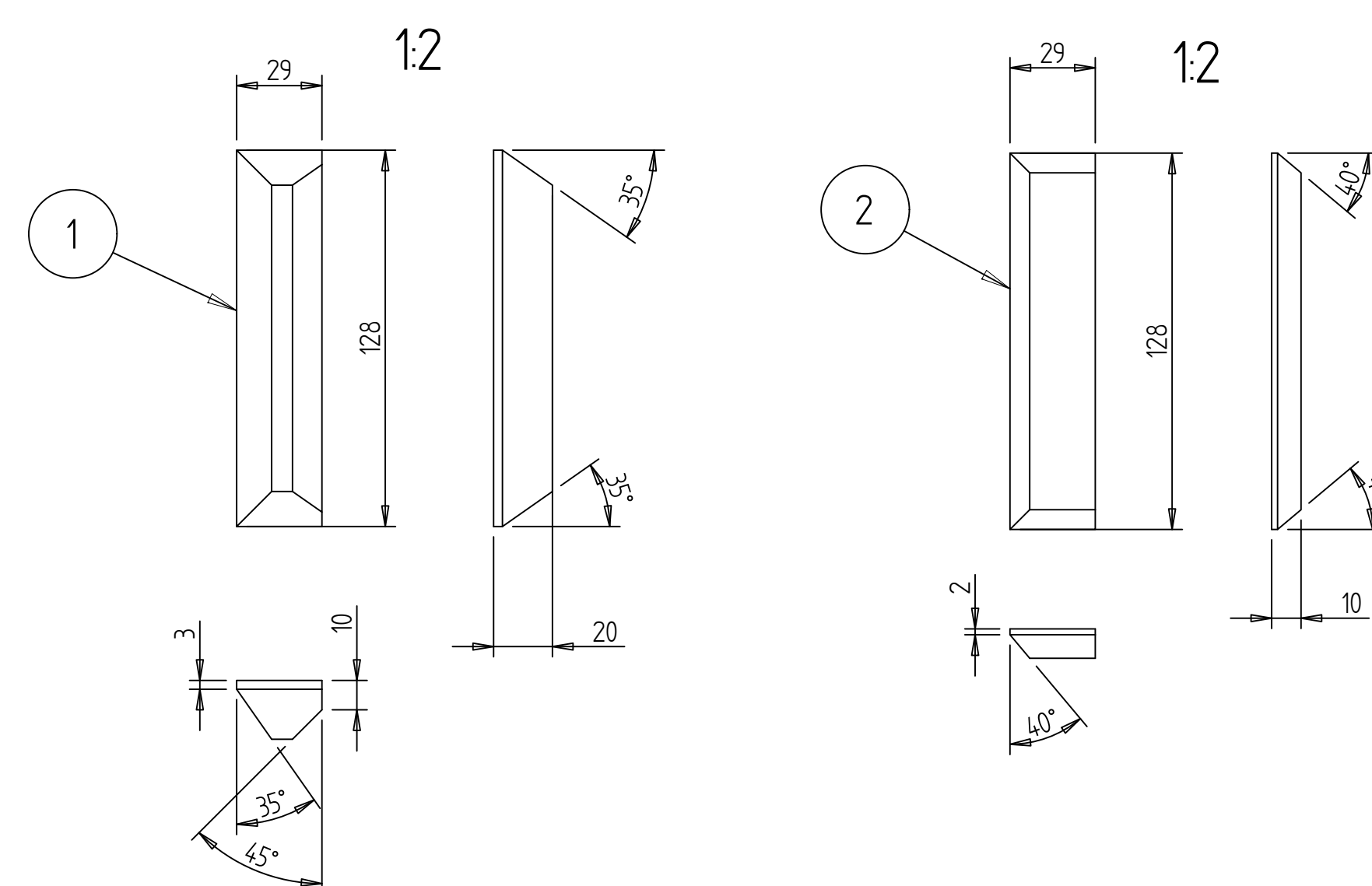
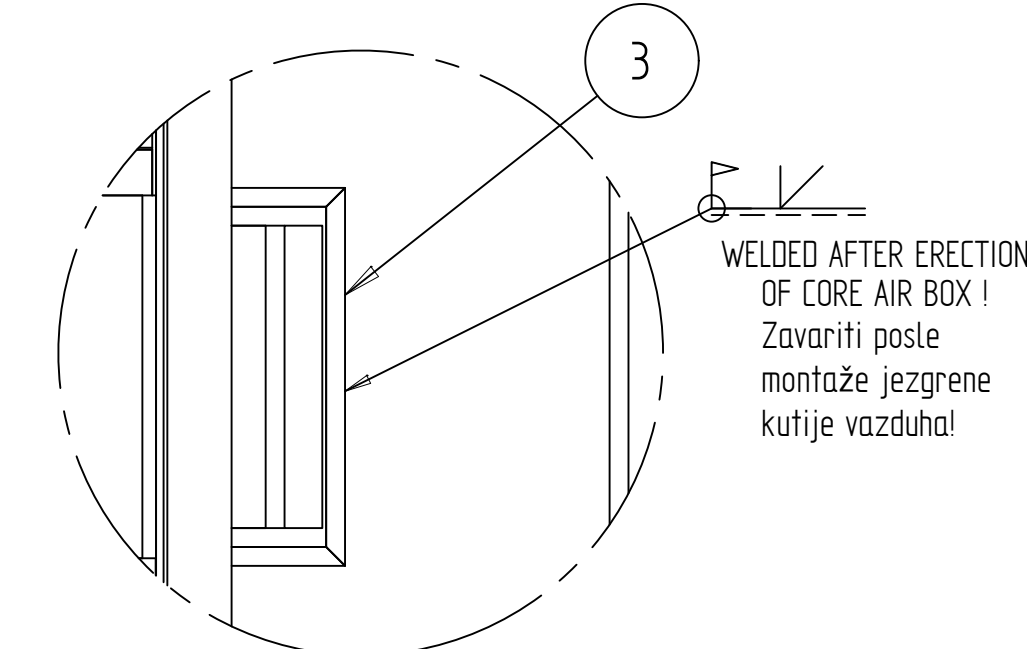
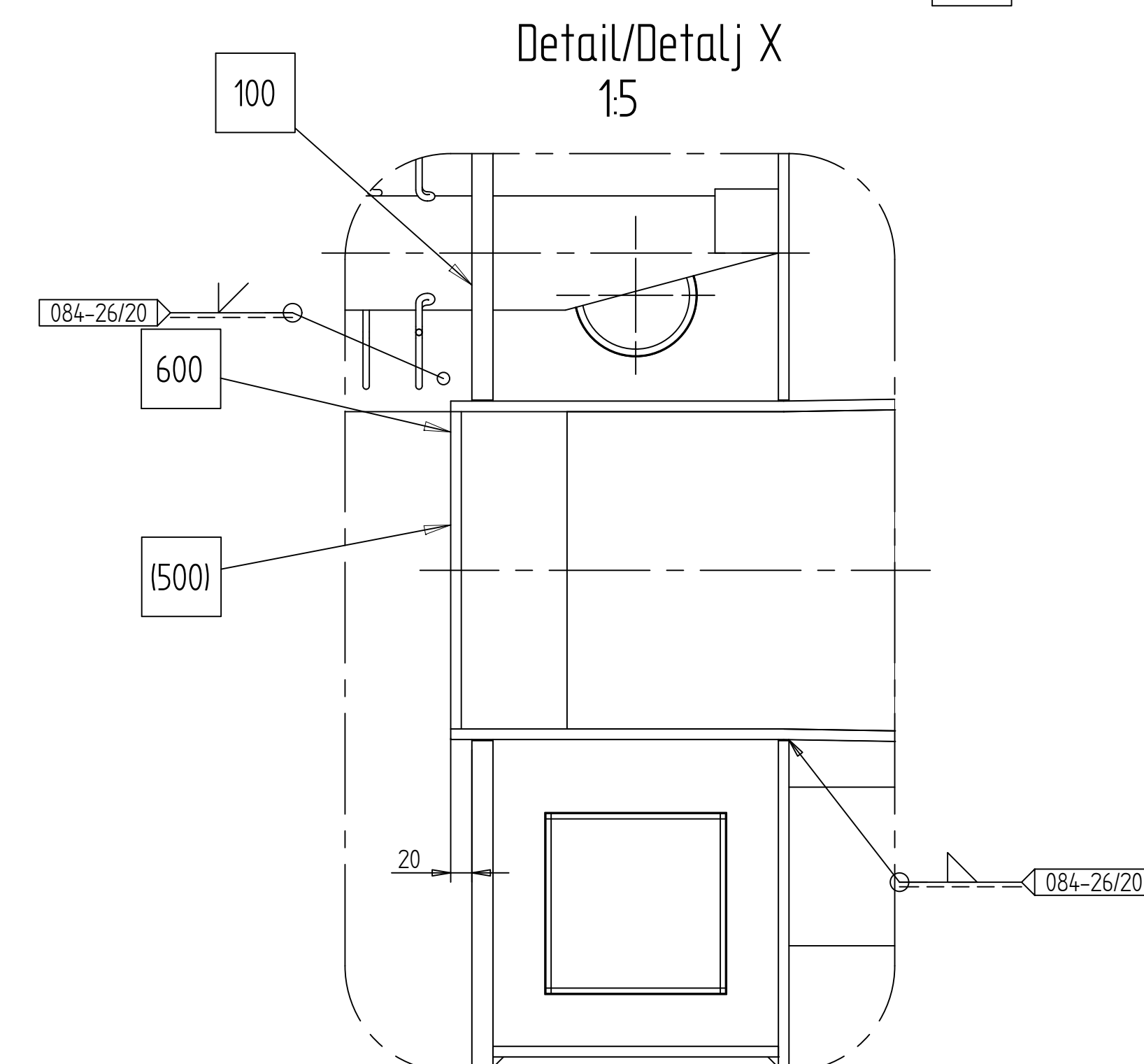
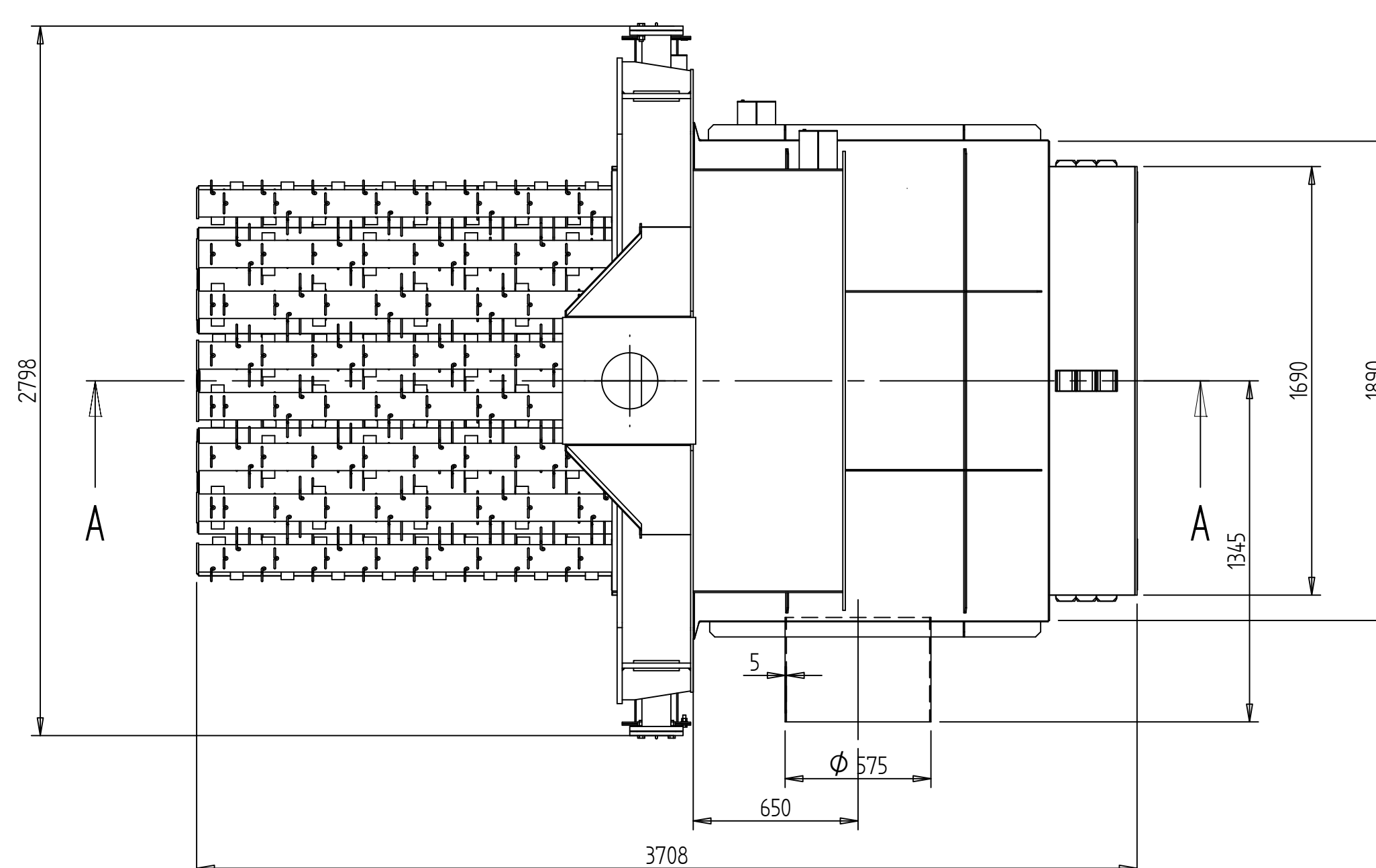
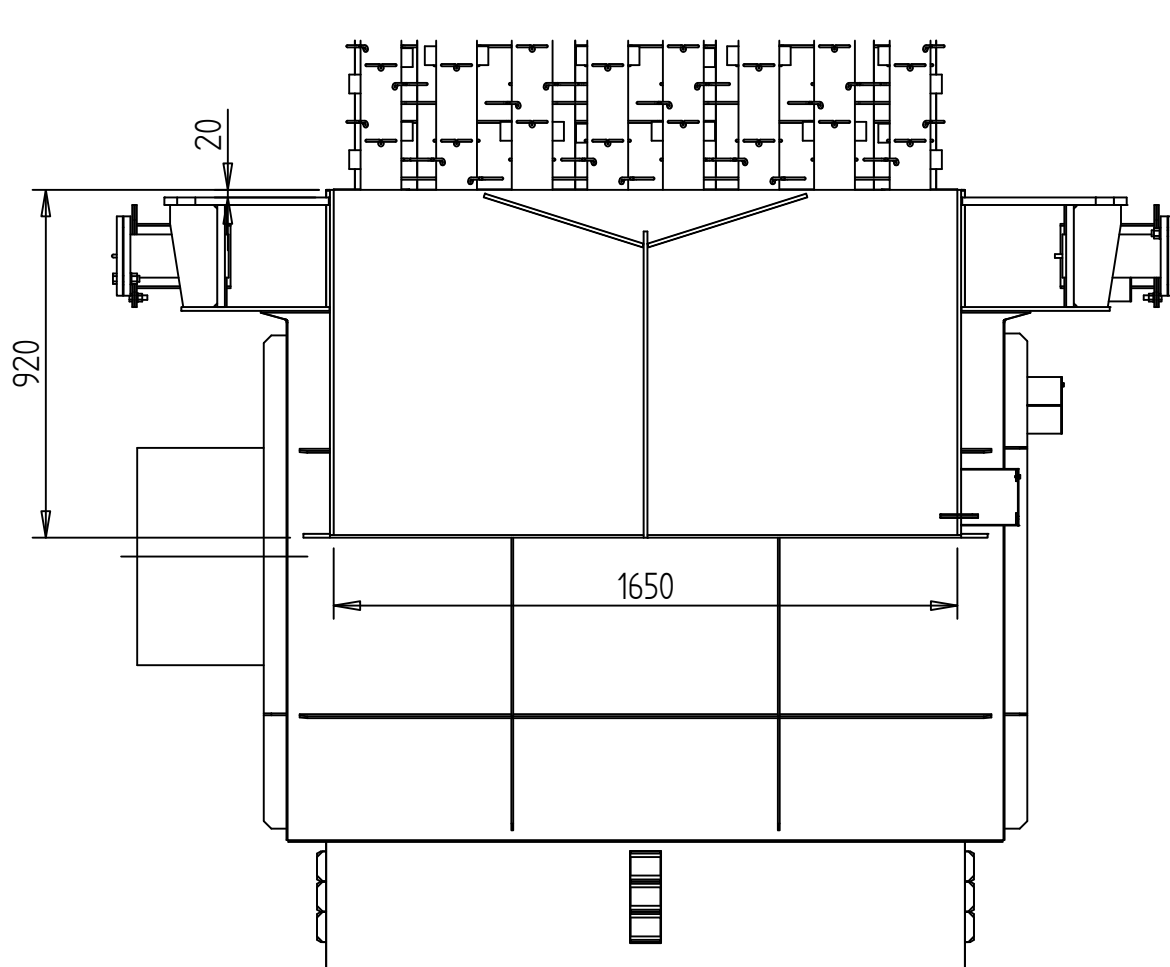
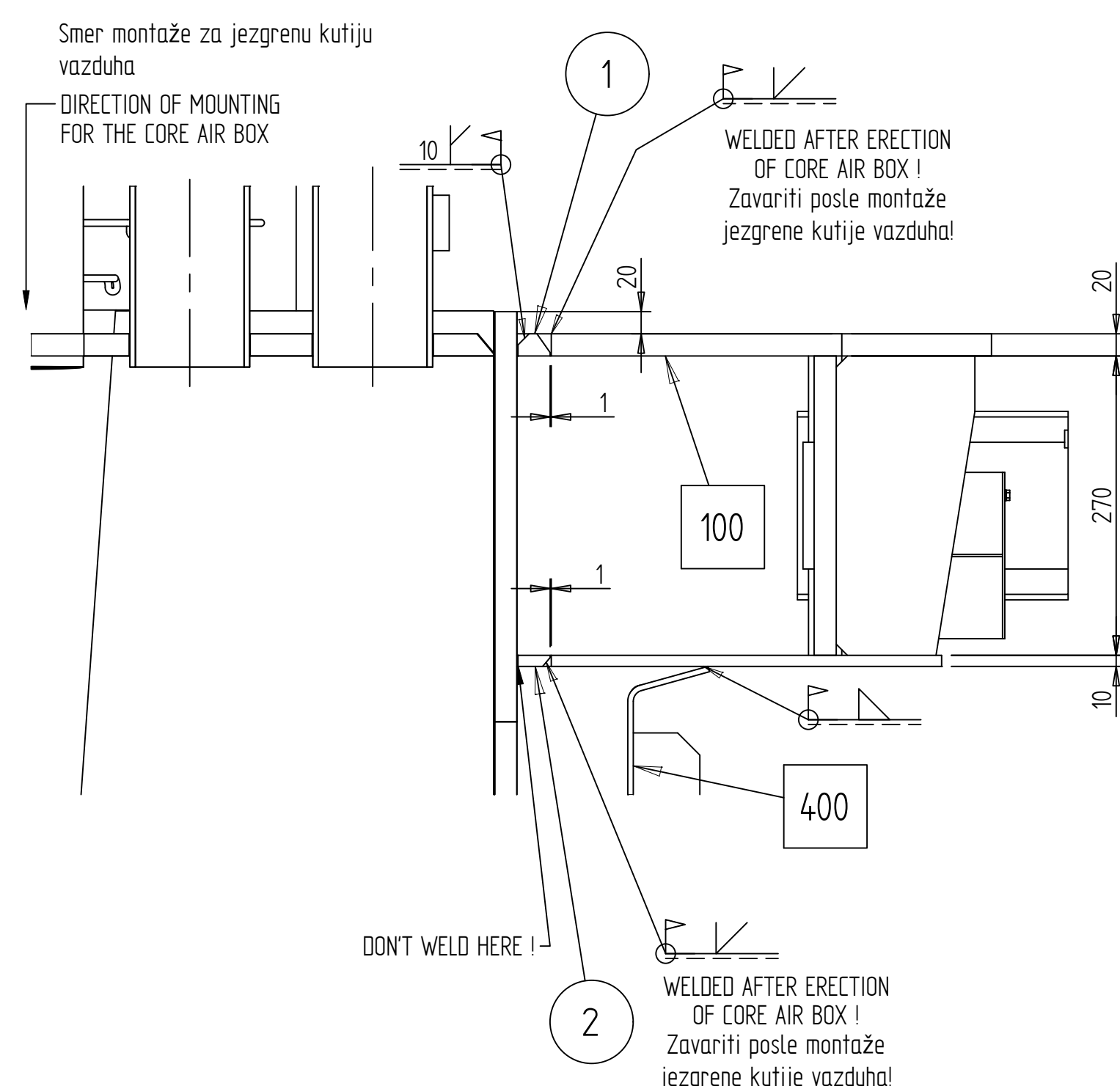
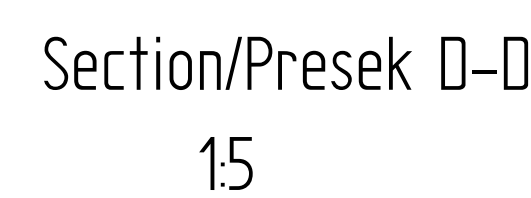
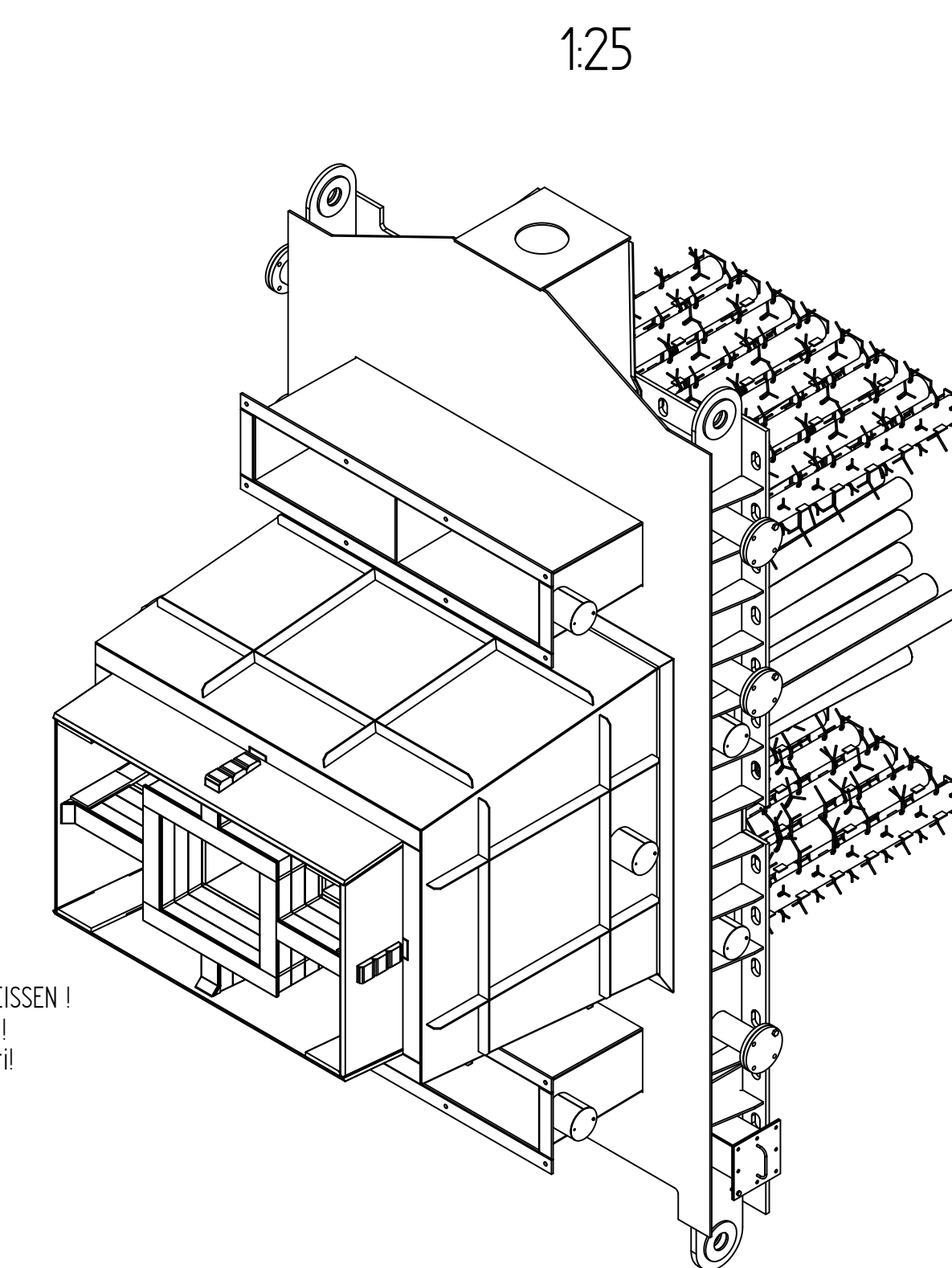
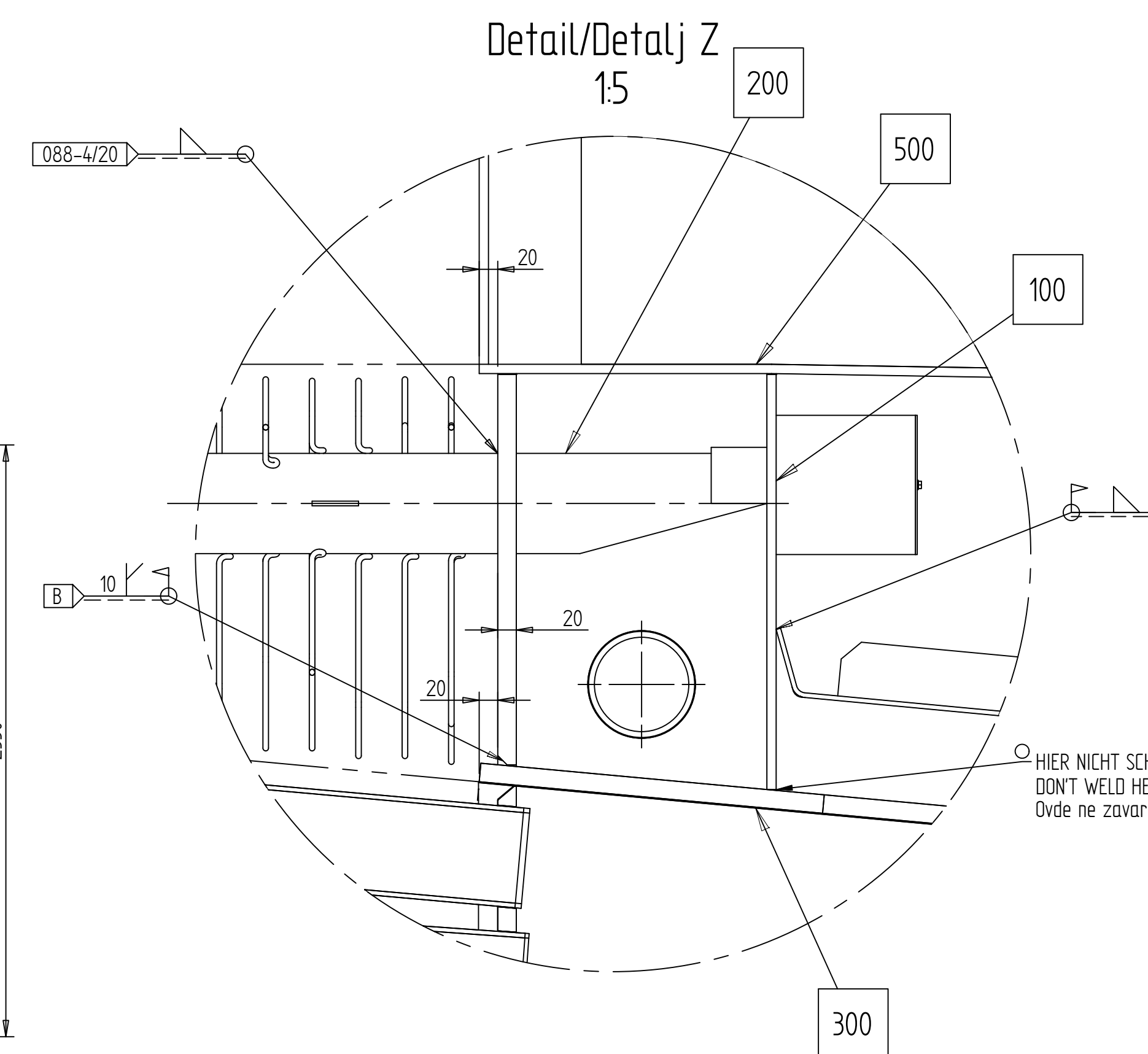
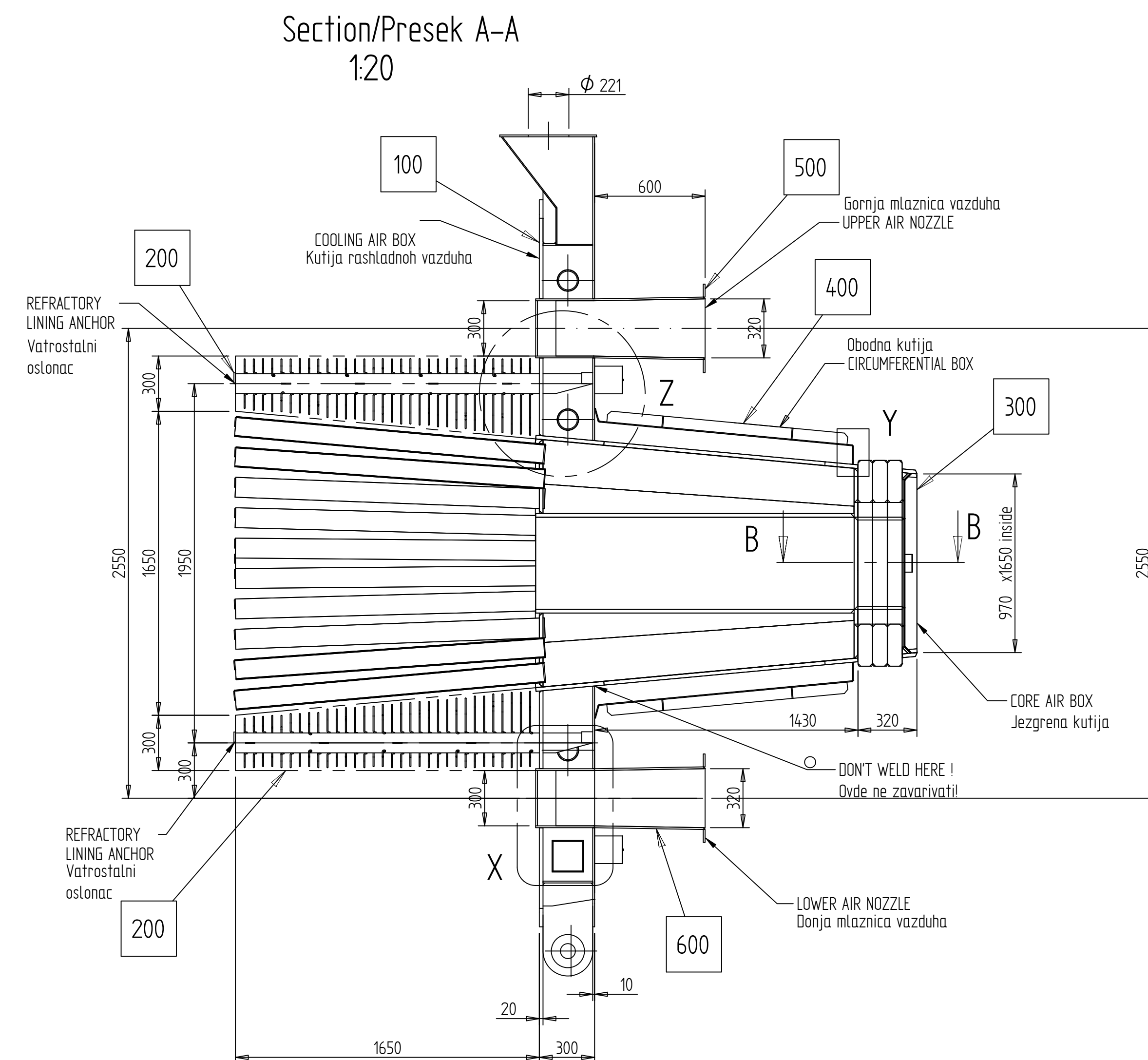
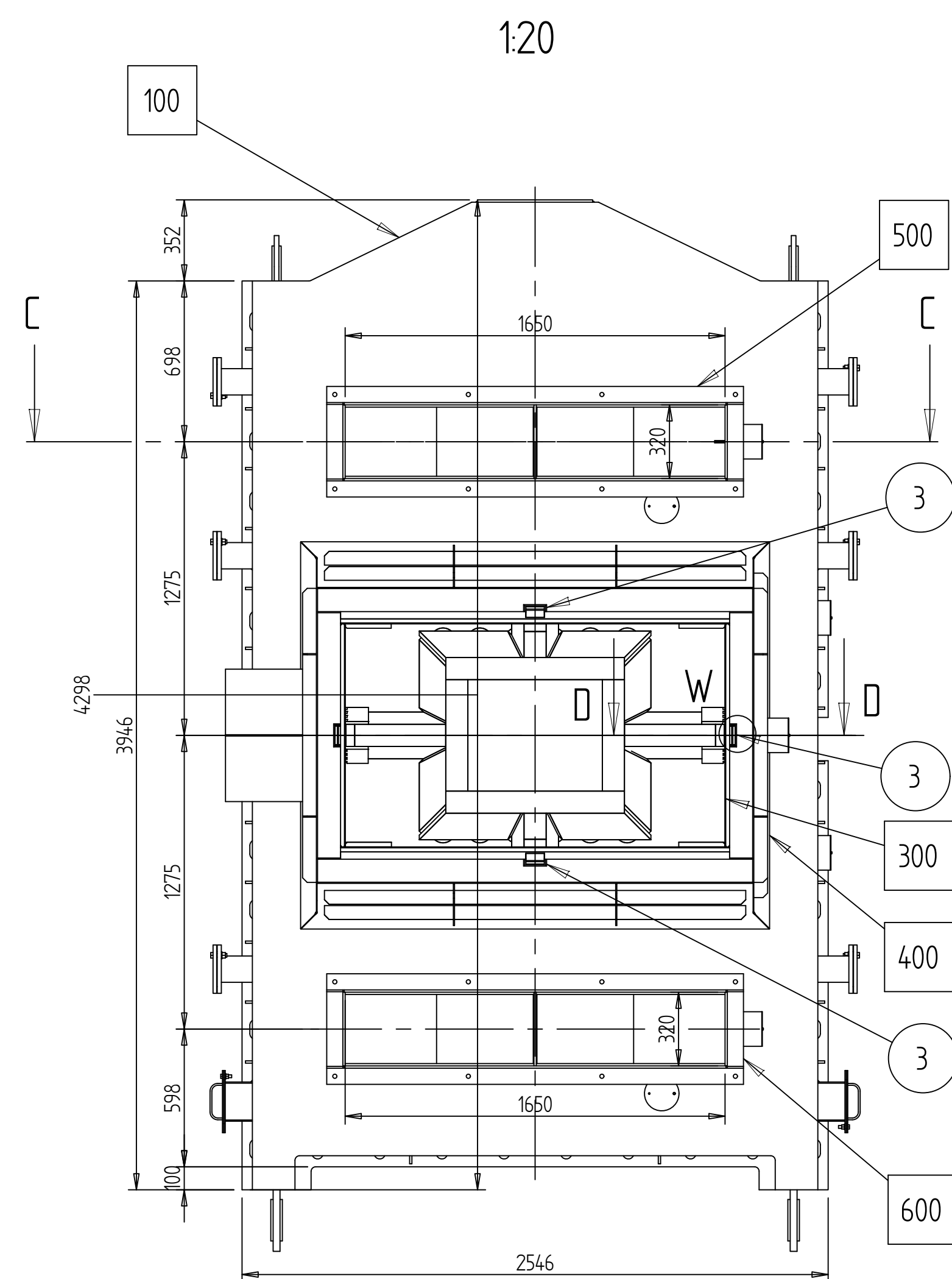
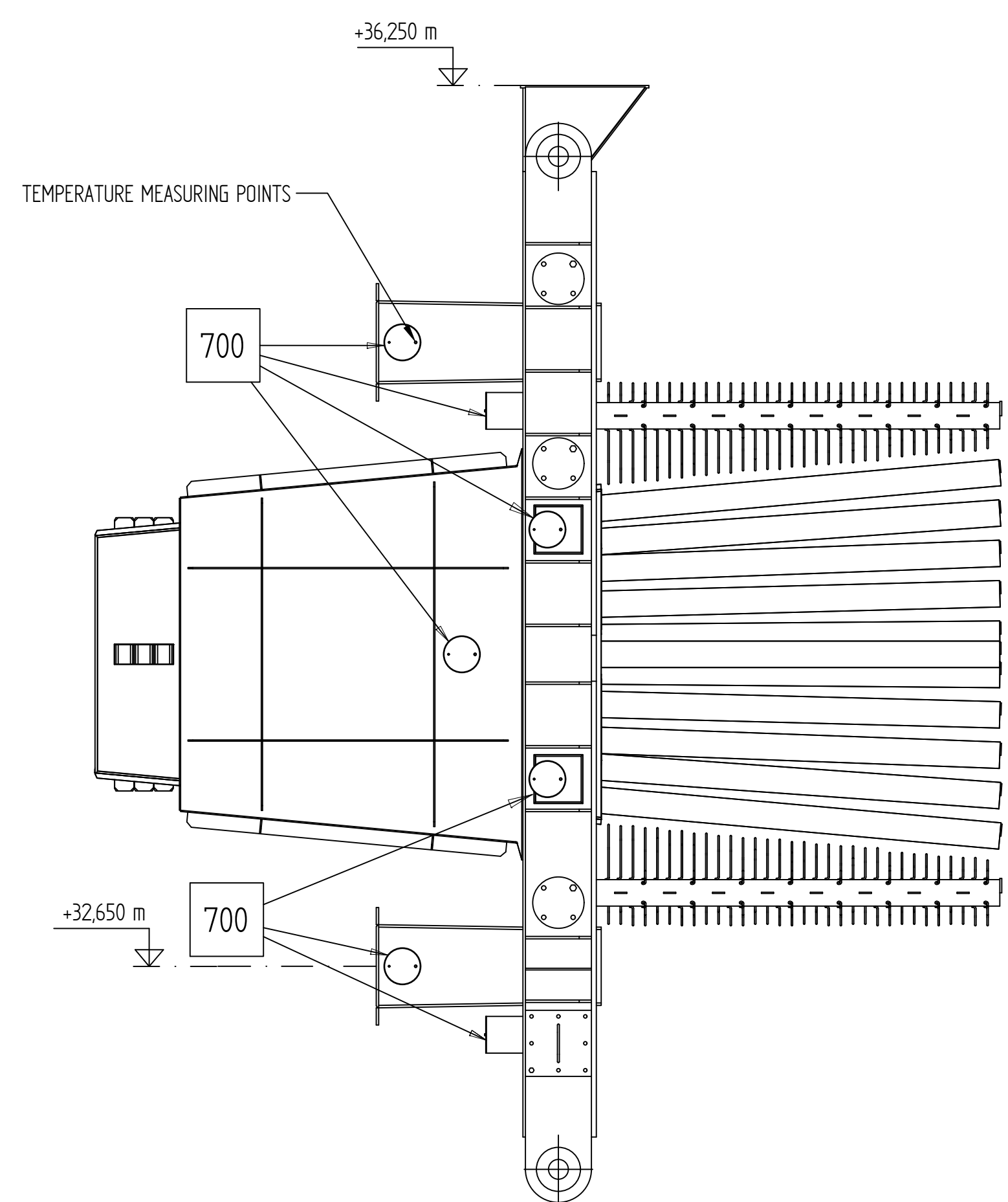
[illegible]

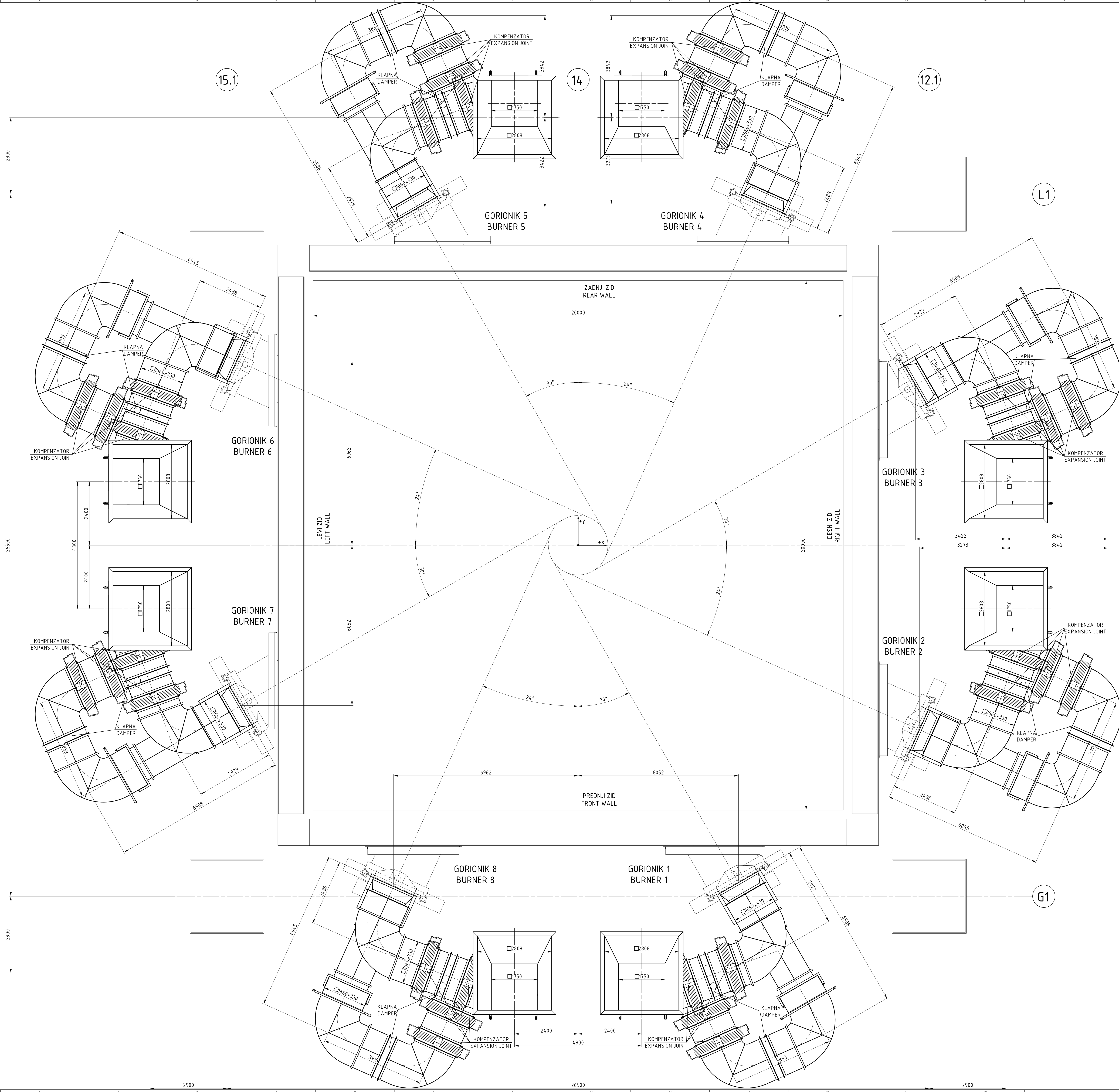
[illegible]





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13</																																																																																							

[illegible]



Part Ime	Drawing No Brj. crteža	Designer Naziv	Owner Klijent
	05/24.IDP.6/1.400.00.00	Hot secondary air ducts Kanal toplog sekundarnog vazduha	
	05/24.IDP.6/1.400.00.01	Hot secondary air to burner - Iso views Kanal toplog sekundarnog vazduha - Izometrijski prikaz	
	05/24.IDP.6/1.400.01.00	Hot secondary air ducts 1, 3, 5, 7 Kanal toplog sekundarnog vazduha 1, 3, 5, 7	
	05/24.IDP.6/1.400.02.00	Hot secondary air ducts 2, 4, 6, 8 Kanal toplog sekundarnog vazduha 2, 4, 6, 8	

5					
4					
3					
2					
1					
Rev.	Imena teksta	10.2024	M. Lukić	10.2024	M. Gilić
	Opis izmene	Datum	Crtao	Datum	Kontrolisao
Projekat:	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2 - REKONSTRUKCIJA SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2 -				
	Projekat: AD "ELEKTROPRIVREDA SRBIJE" IDP				
	2024 TENT B2				
Projektor:	Datum	Ime i prezime	Brj. licence	Potpis	Naziv
Crtao	06.2024	M. Gilić	339 P001 16		Hot secondary air ducts Kanal toplog sekundarnog vazduha
Kontrolisao	06.2024	M. Gilić	-		
Brj. dokumenta	05/24.IDP.6-1.400.00.00 A0 1 150 1/1				

ST

VIA OCEL

Excellence in steel

Projekat: AD "ELEKTROPRIVREDA SRBIJE" IDP

2024 TENT B2

Projektor: Datum Ime i prezime Brj. licence Potpis Naziv

Crtao 06.2024 M. Gilić 339 P001 16 Hot secondary air ducts Kanal toplog sekundarnog vazduha

Kontrolisao 06.2024 M. Gilić -

Brj. dokumenta 05/24.IDP.6-1.400.00.00 A0 1 150 1/1

ST

VIA OCEL

Excellence in steel

Projekat: AD "ELEKTROPRIVREDA SRBIJE" IDP

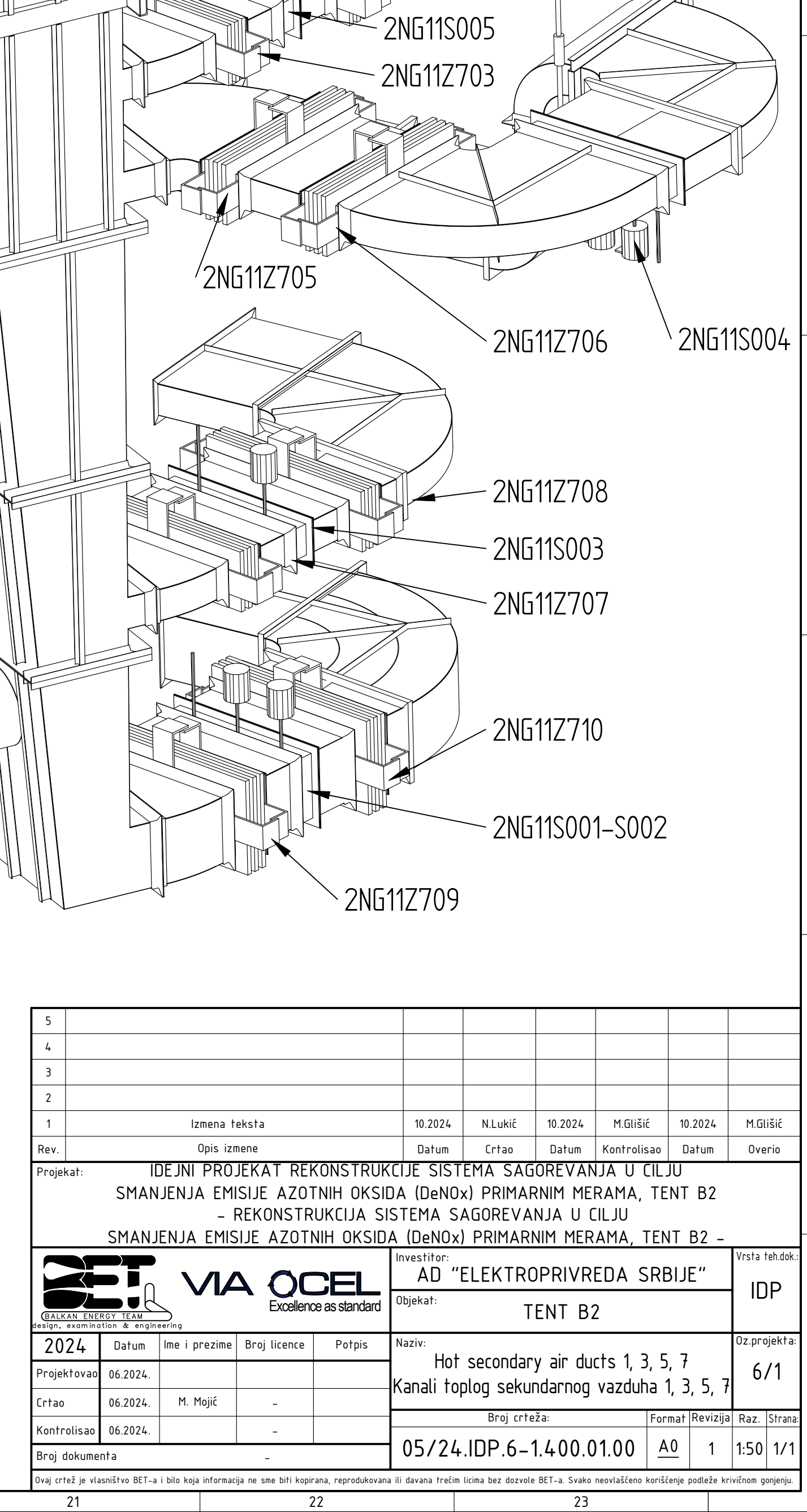
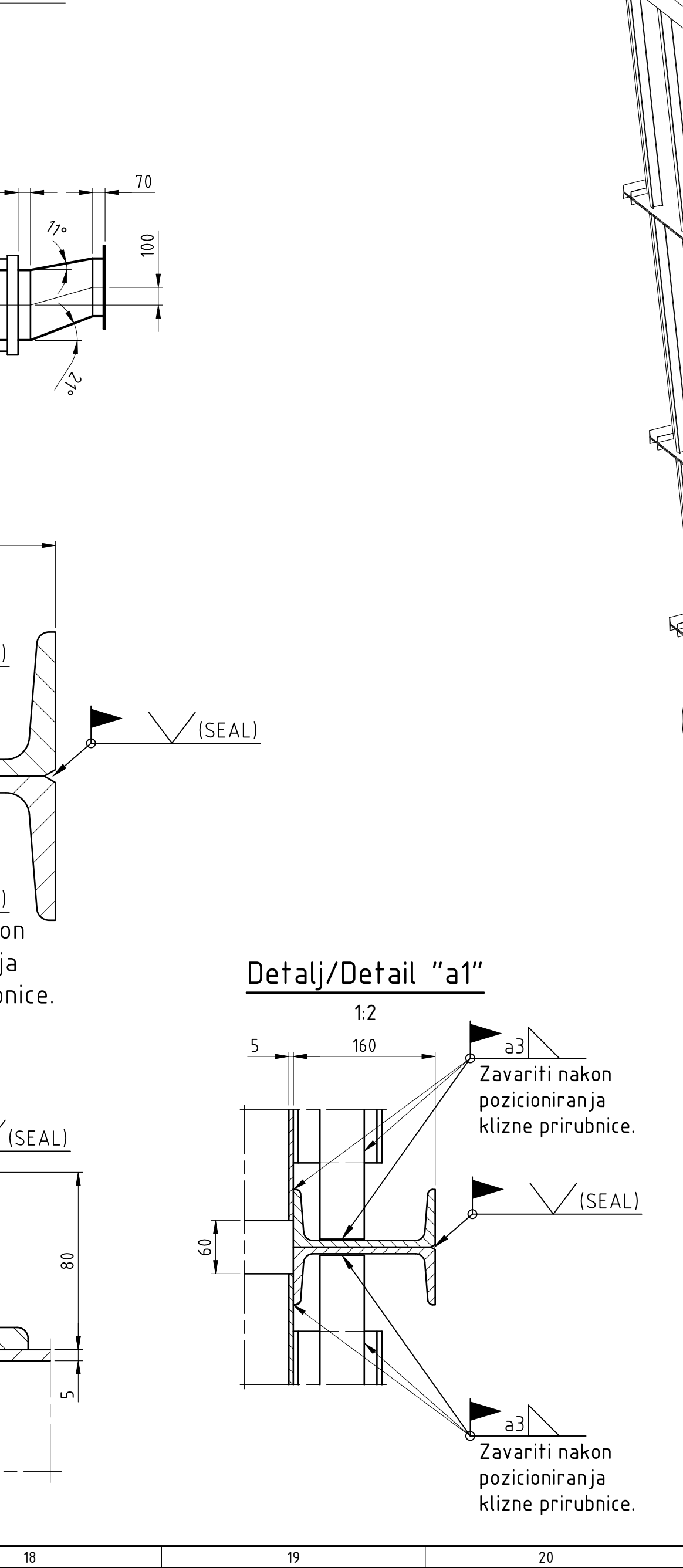
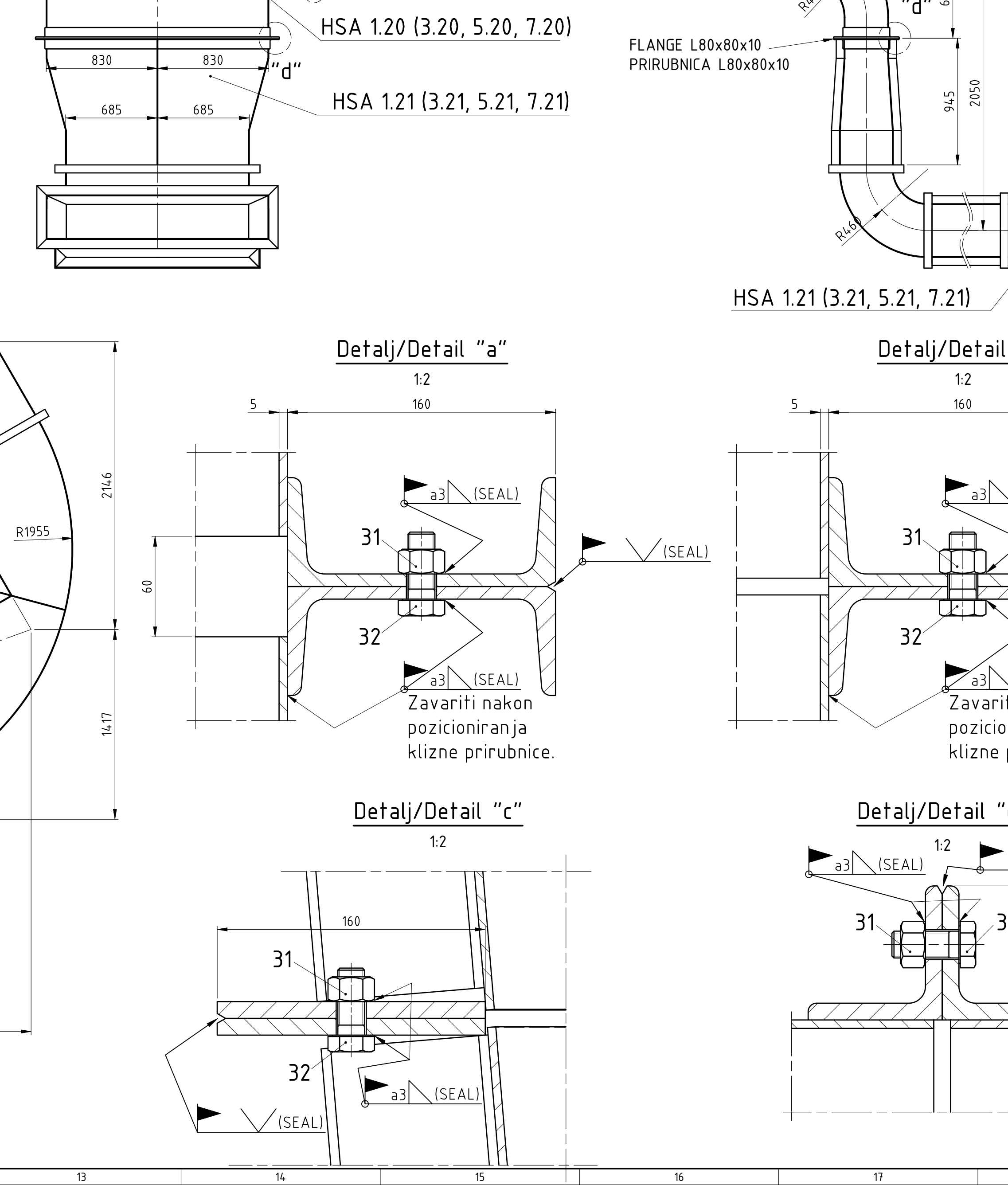
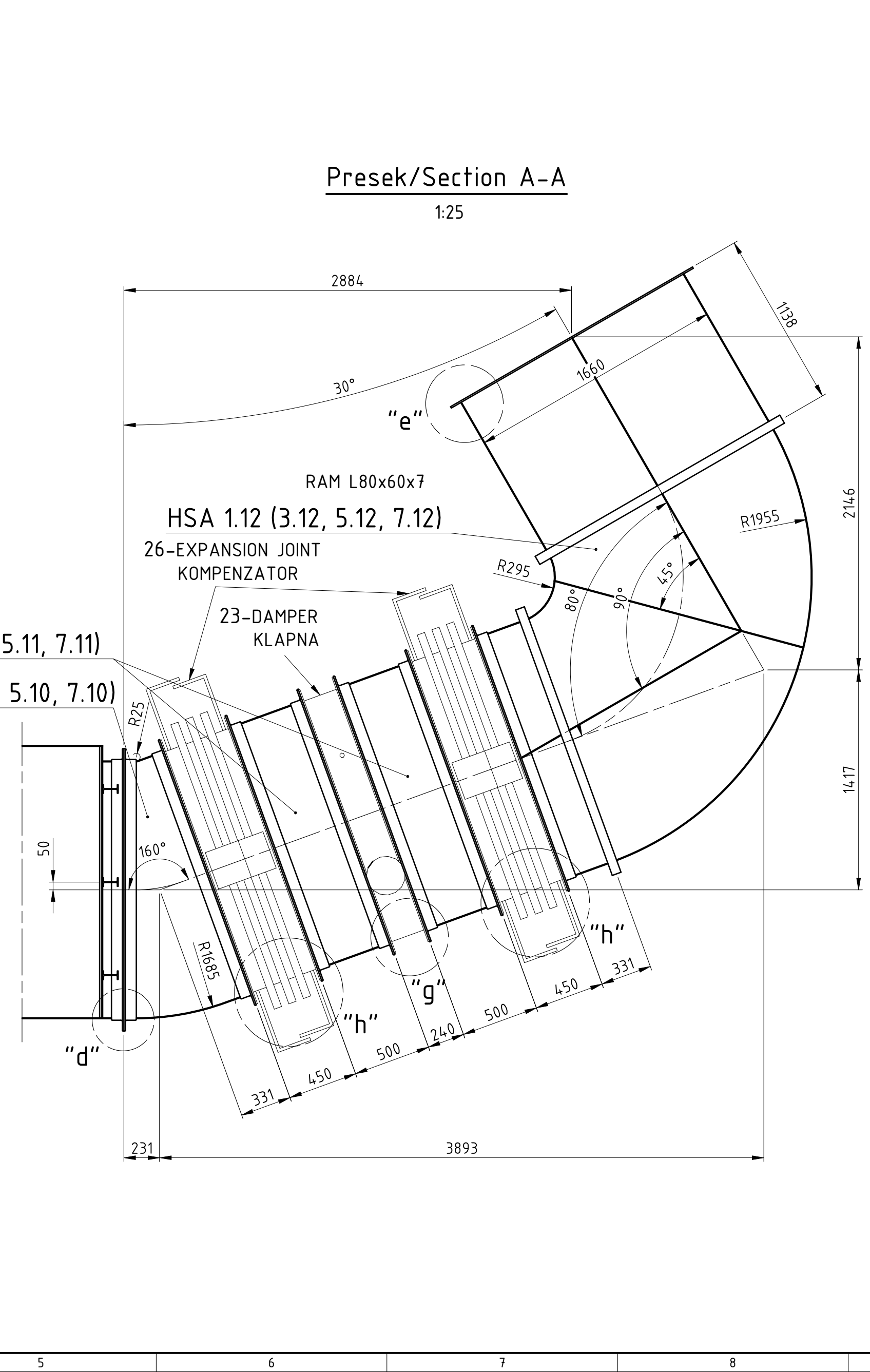
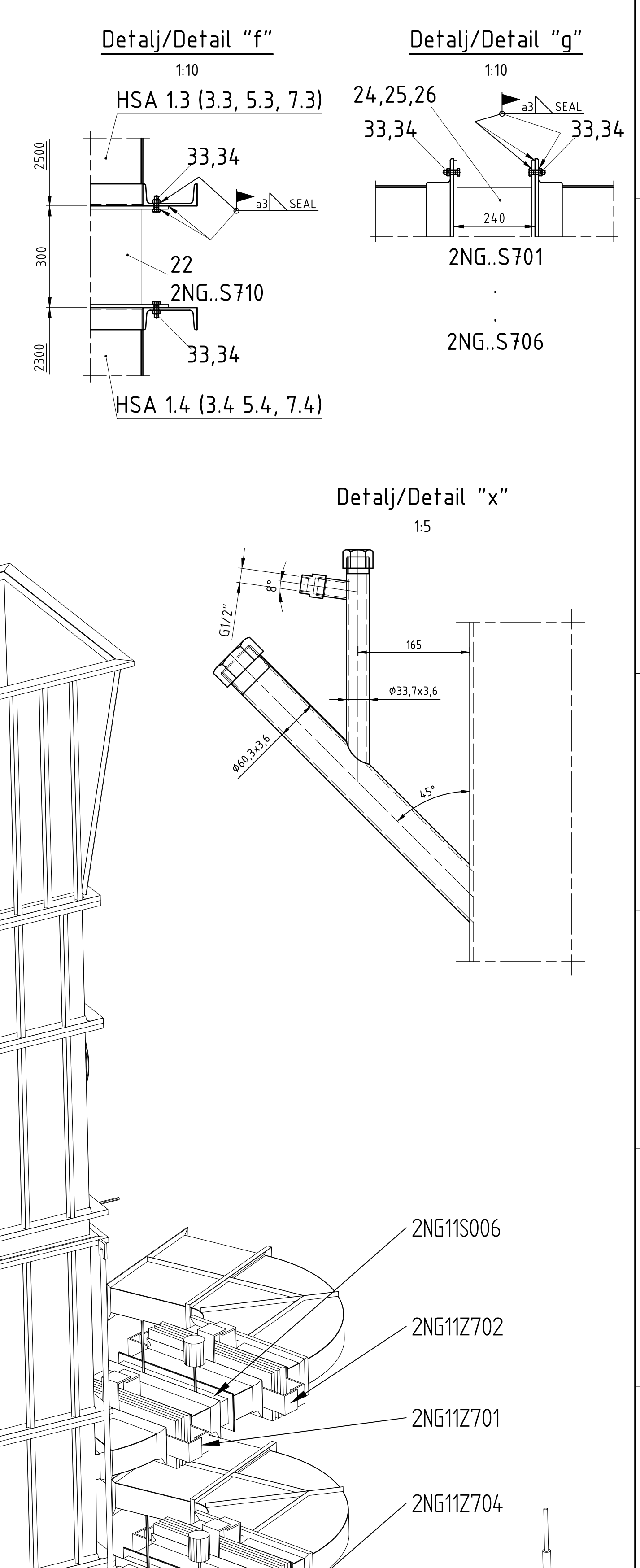
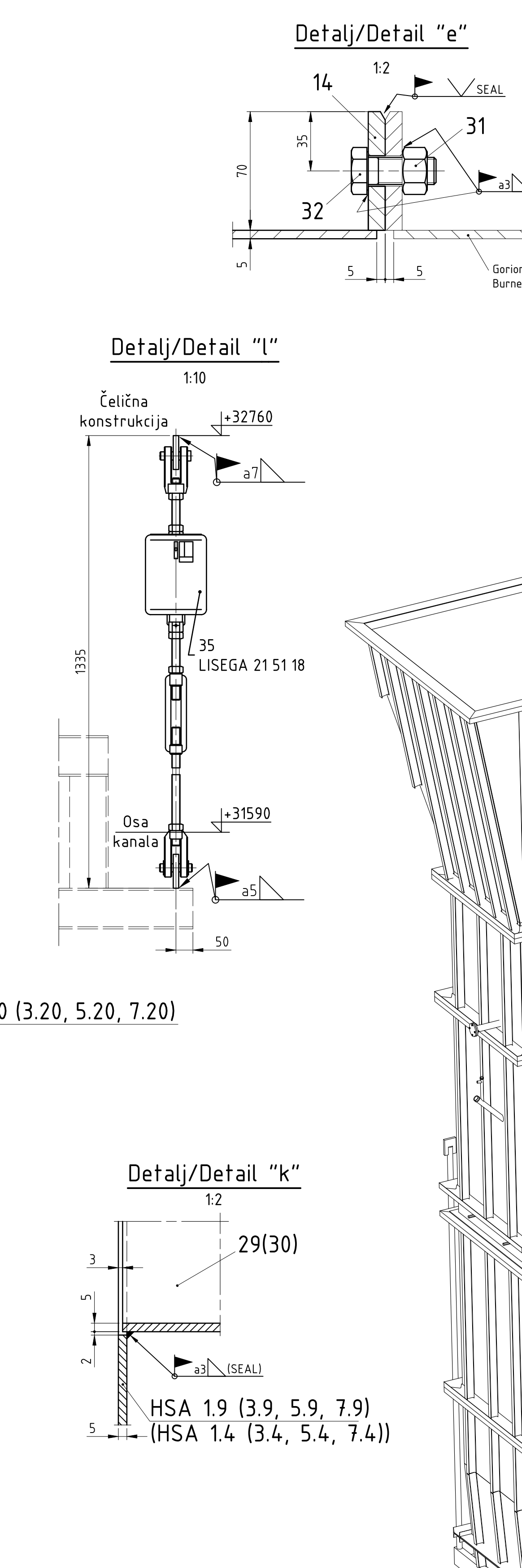
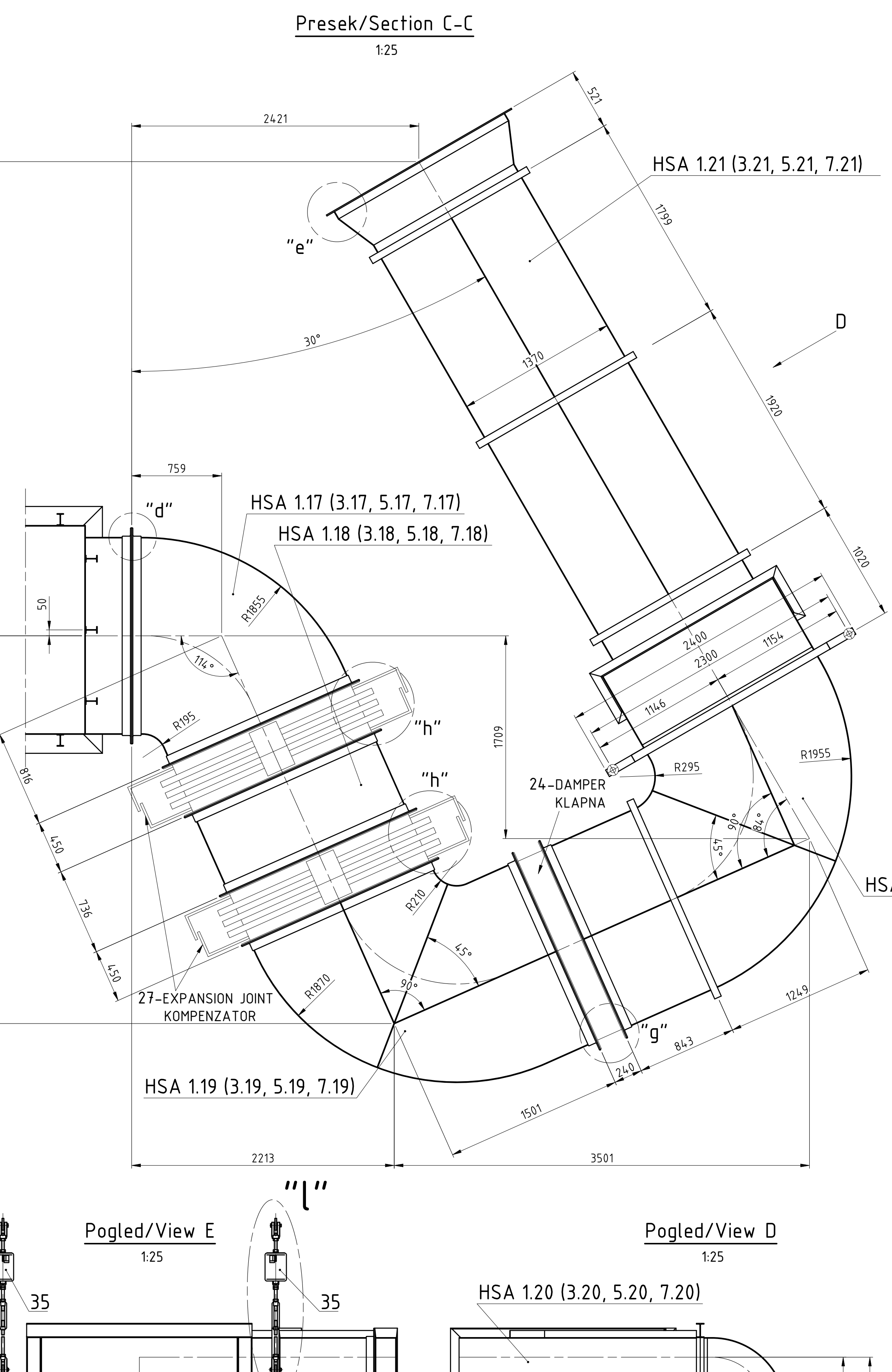
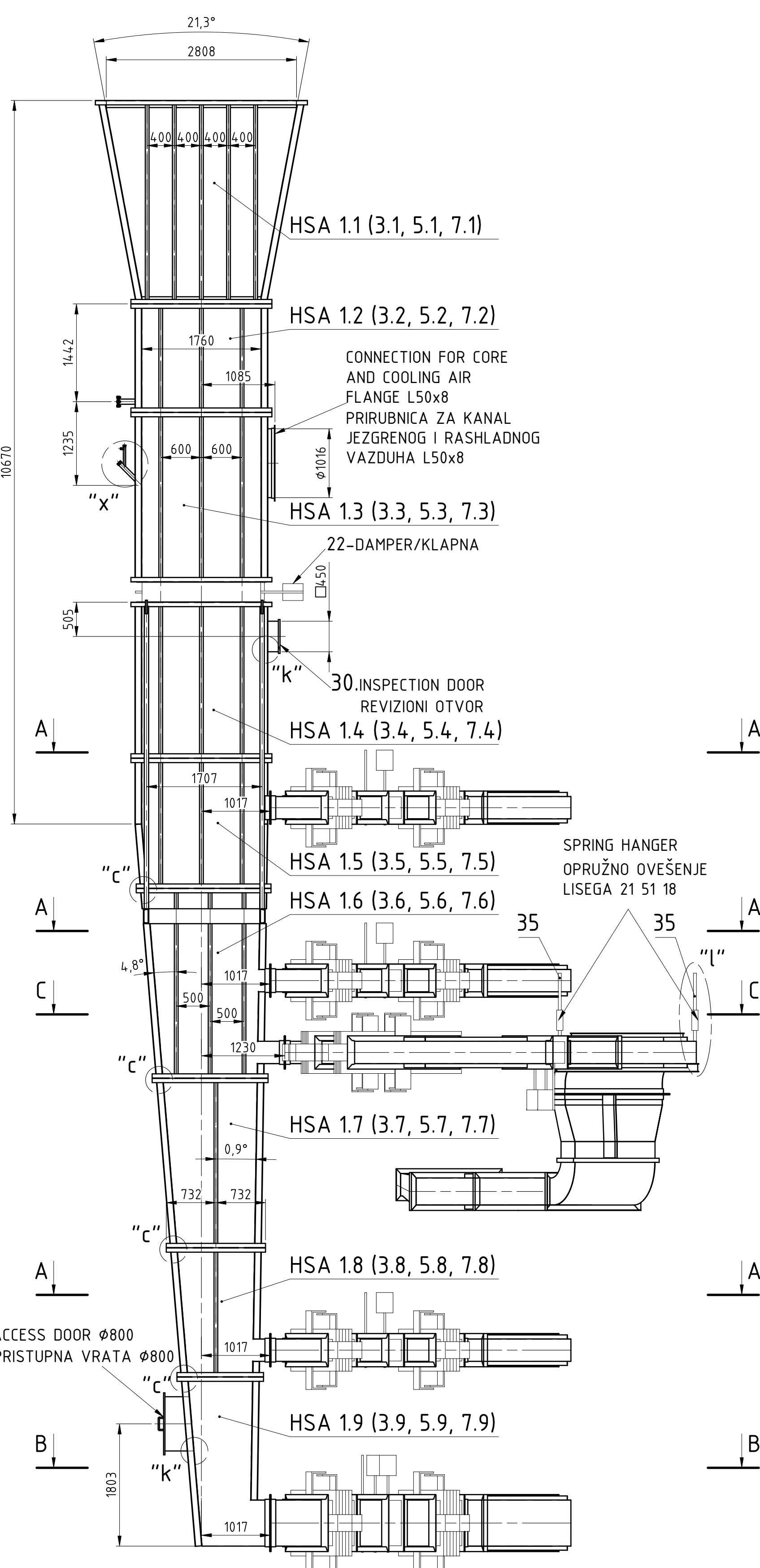
2024 TENT B2

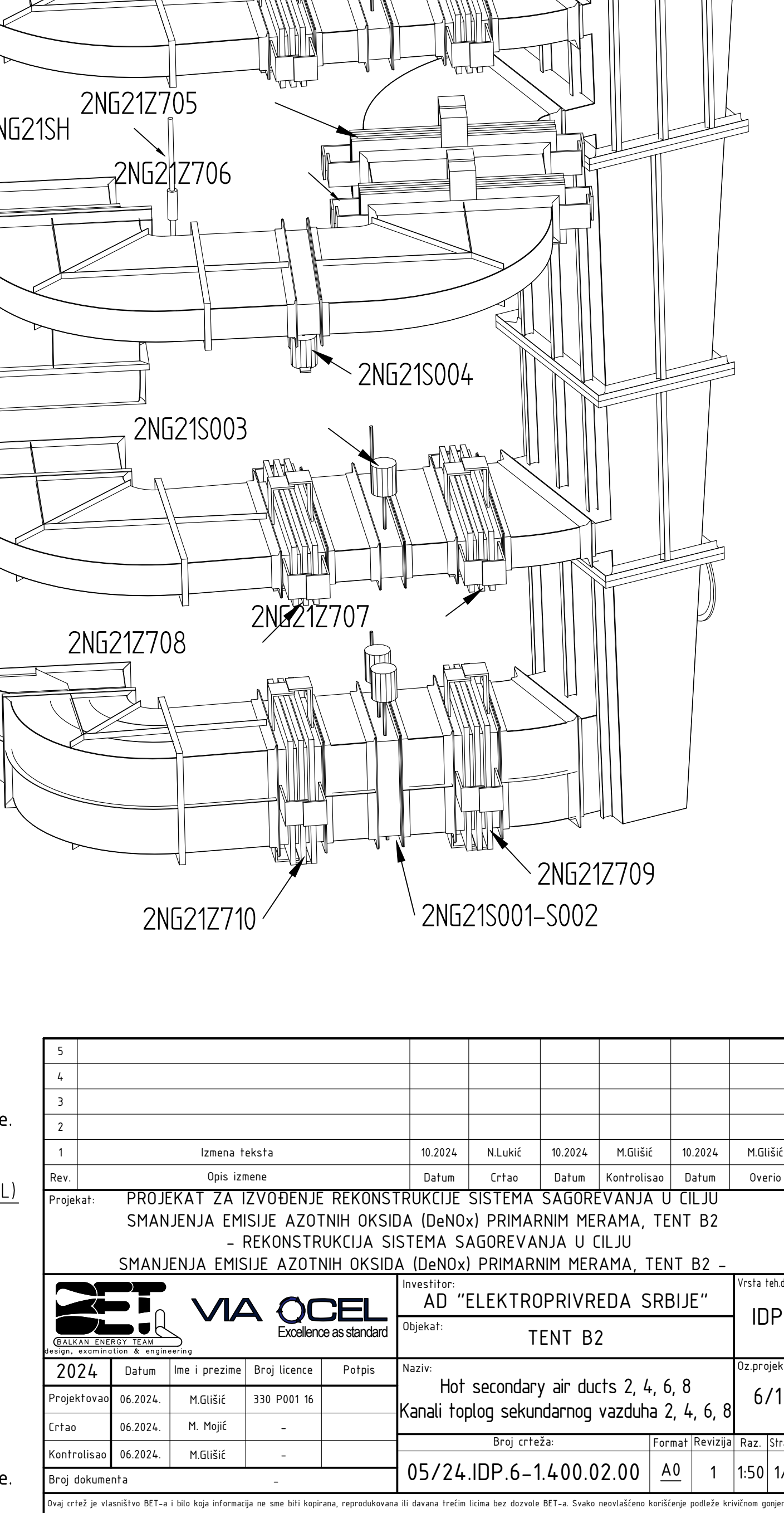
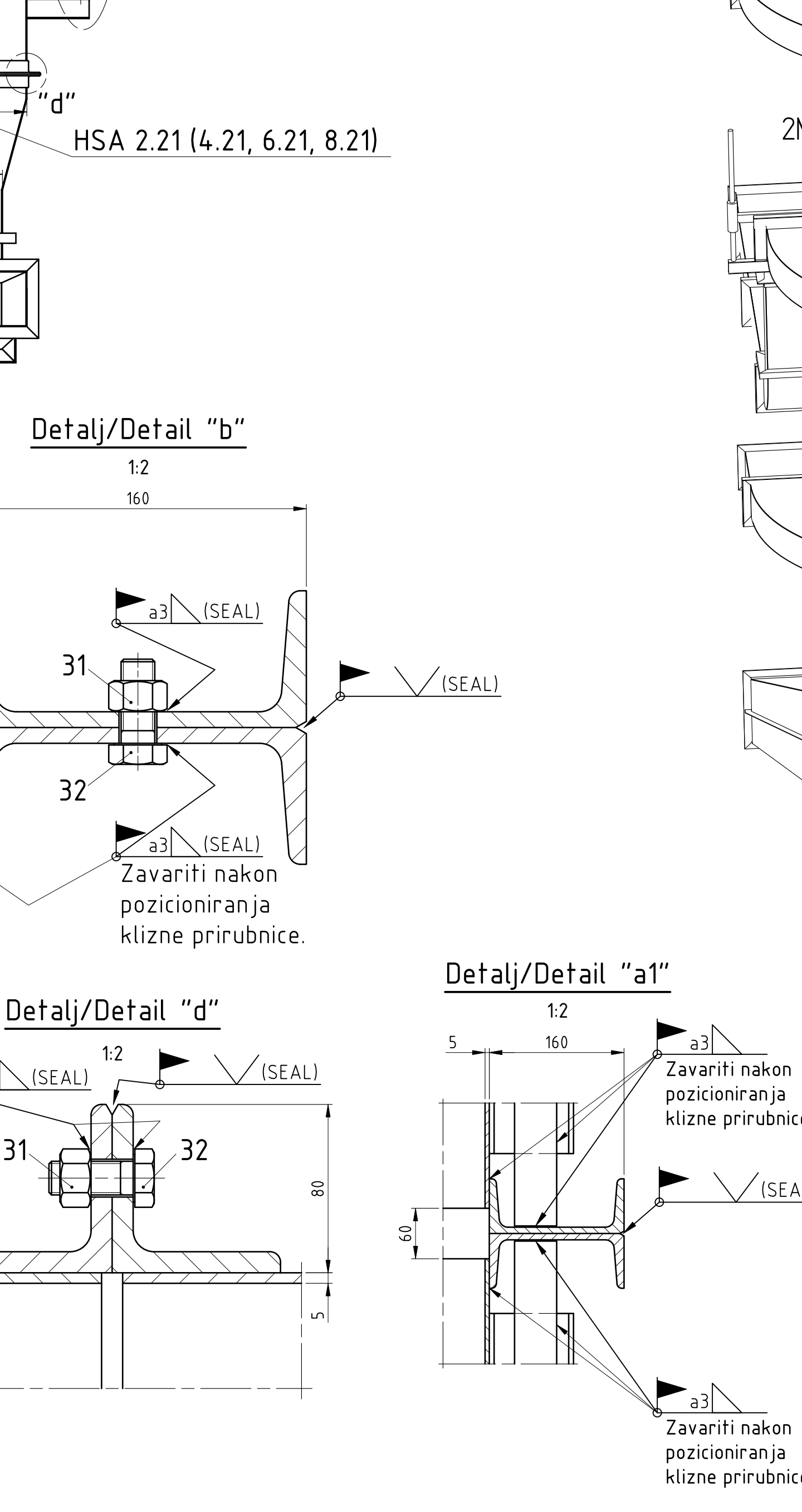
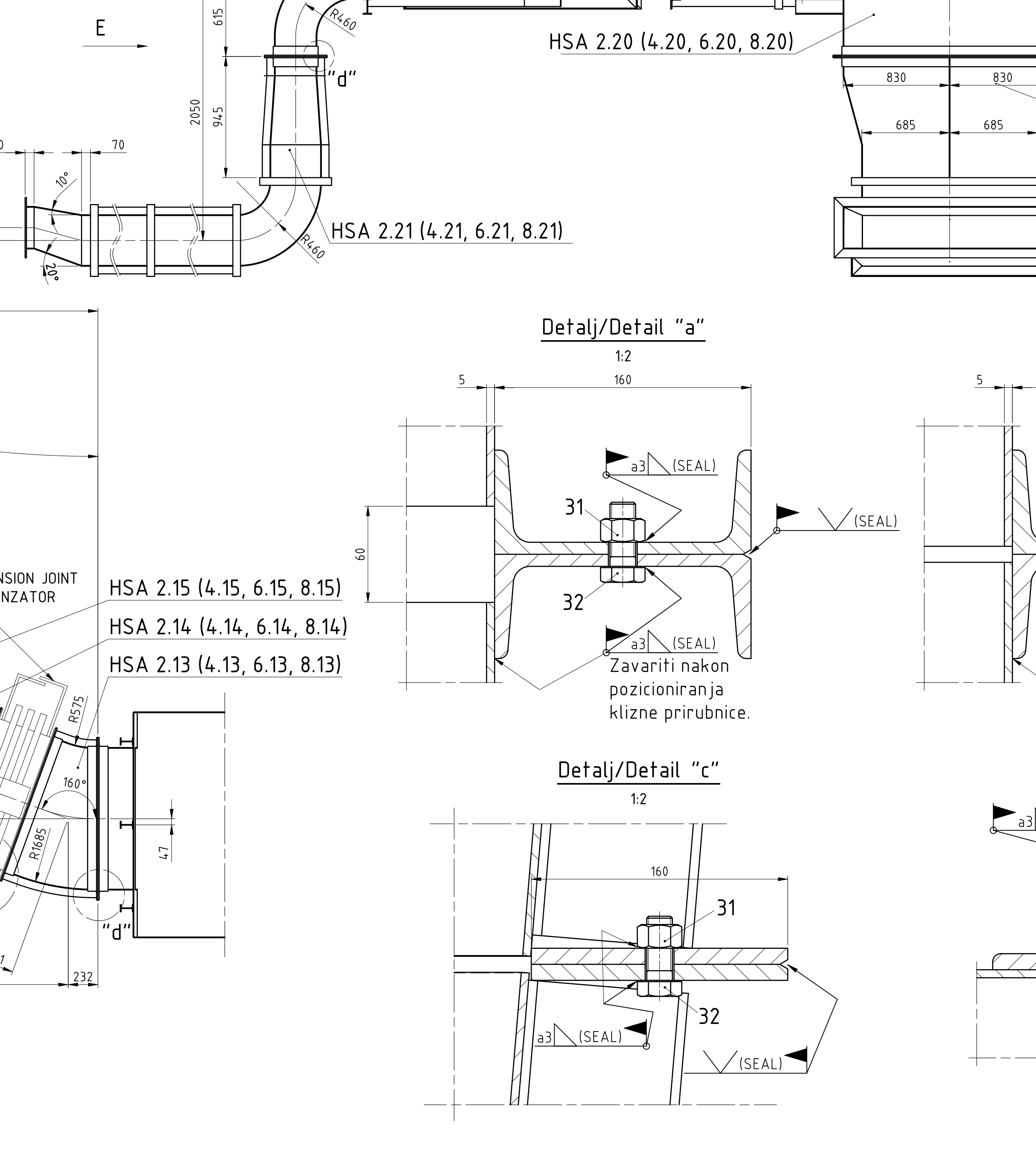
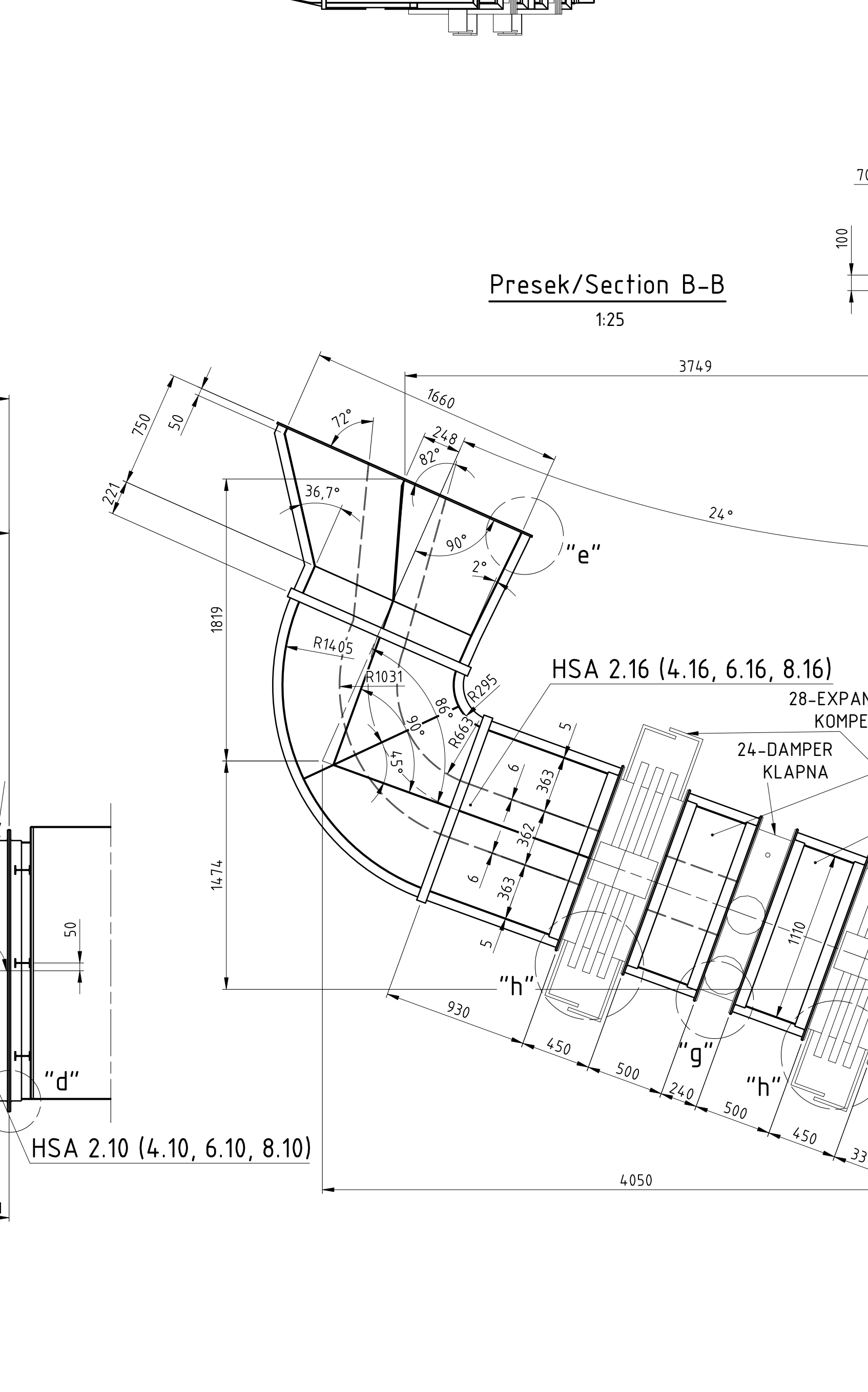
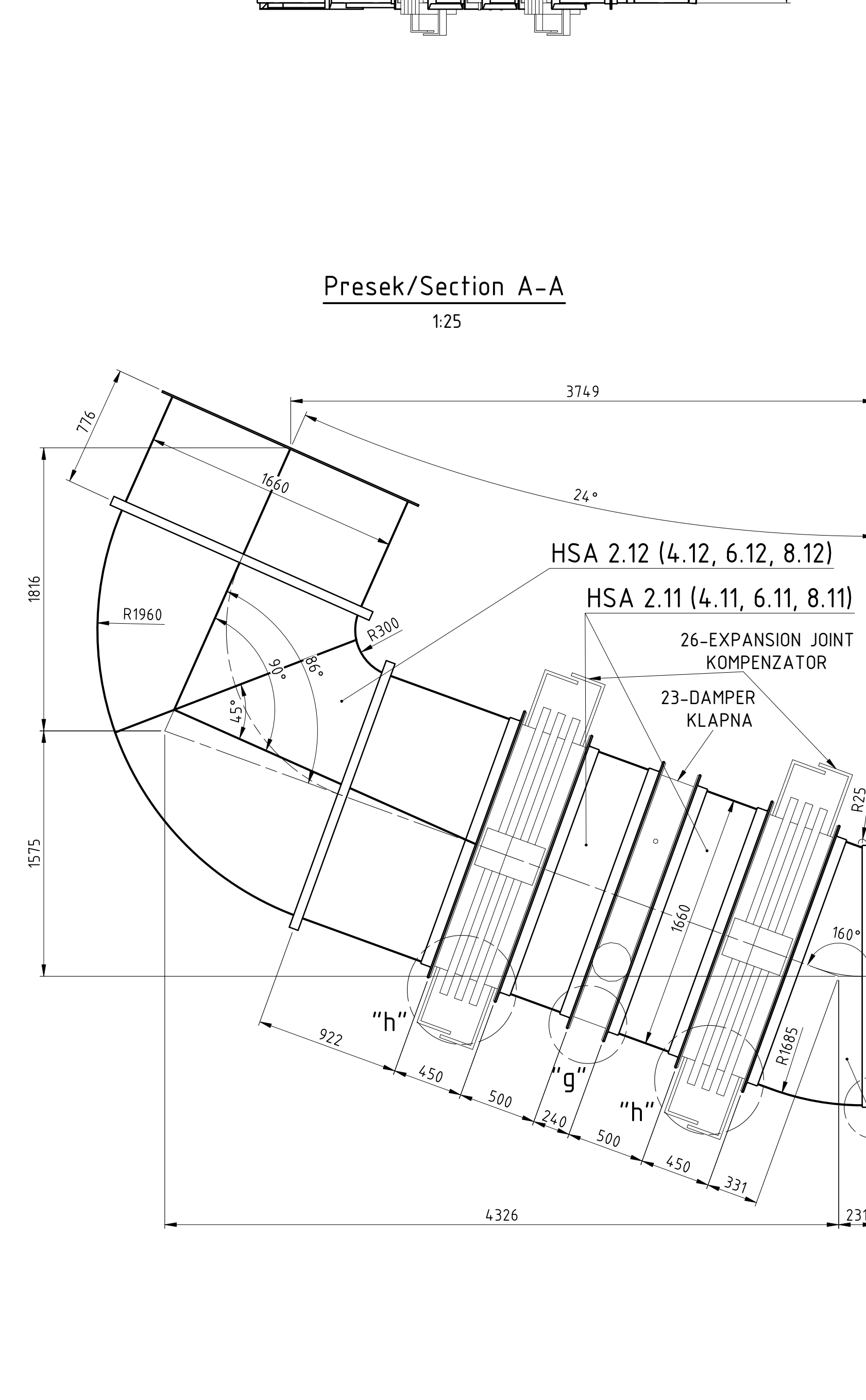
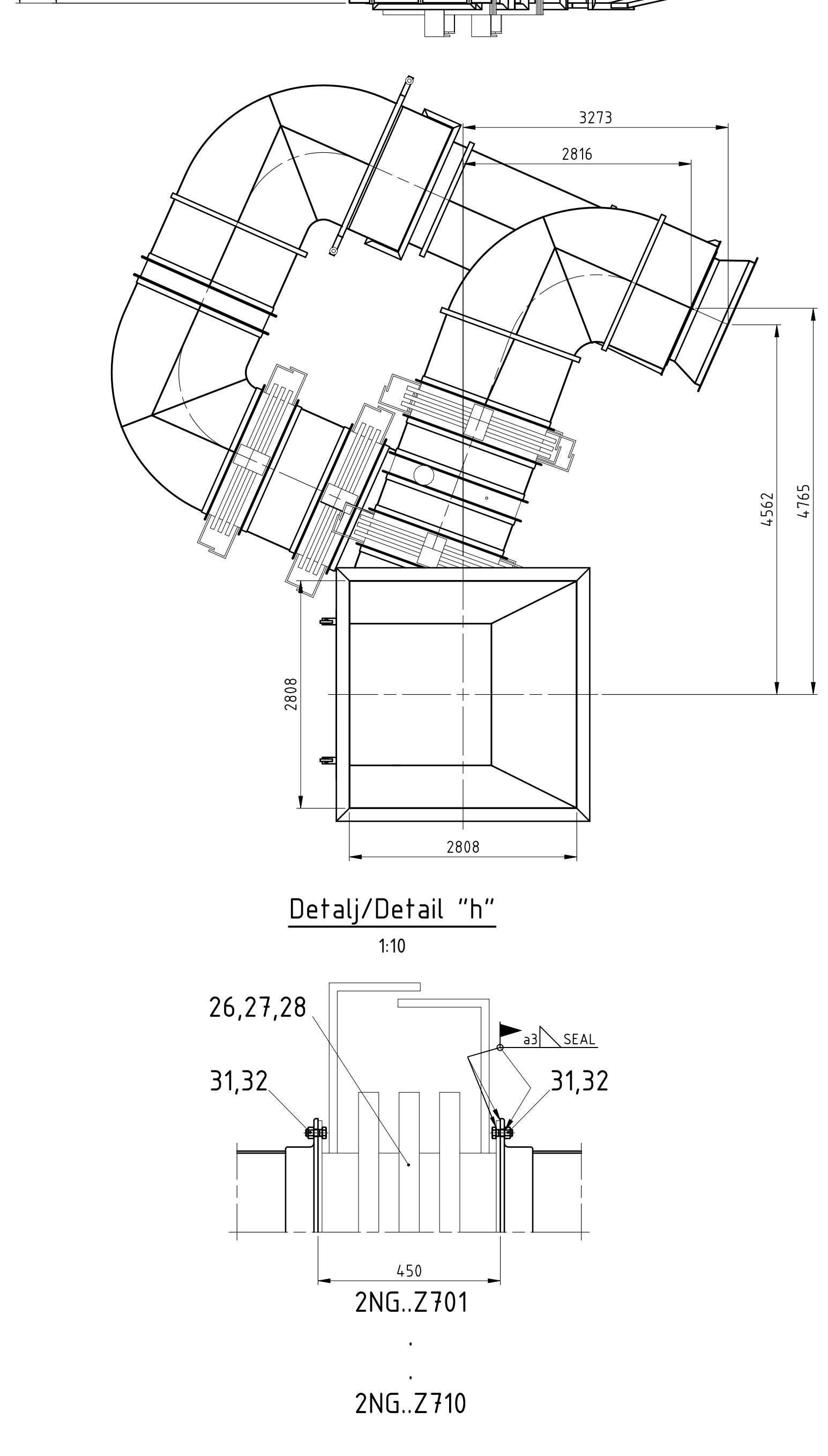
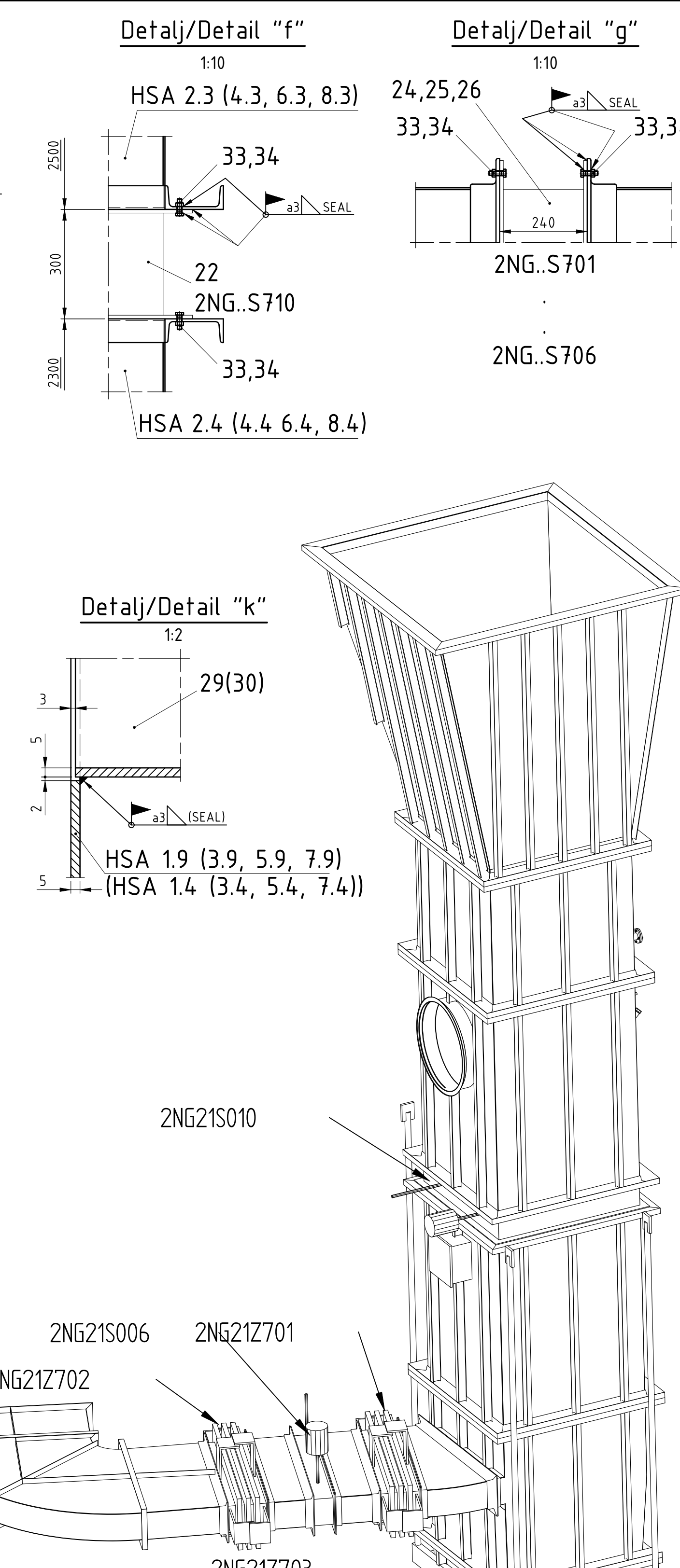
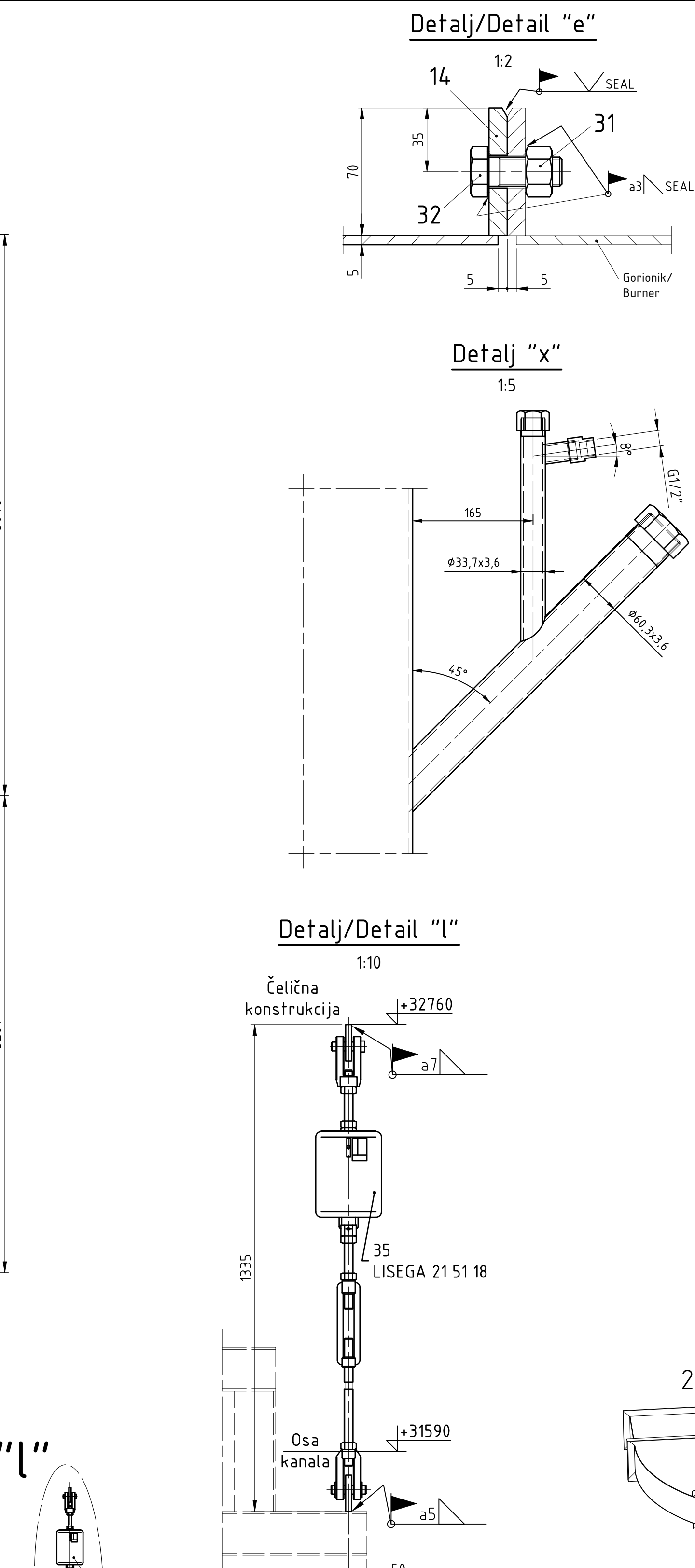
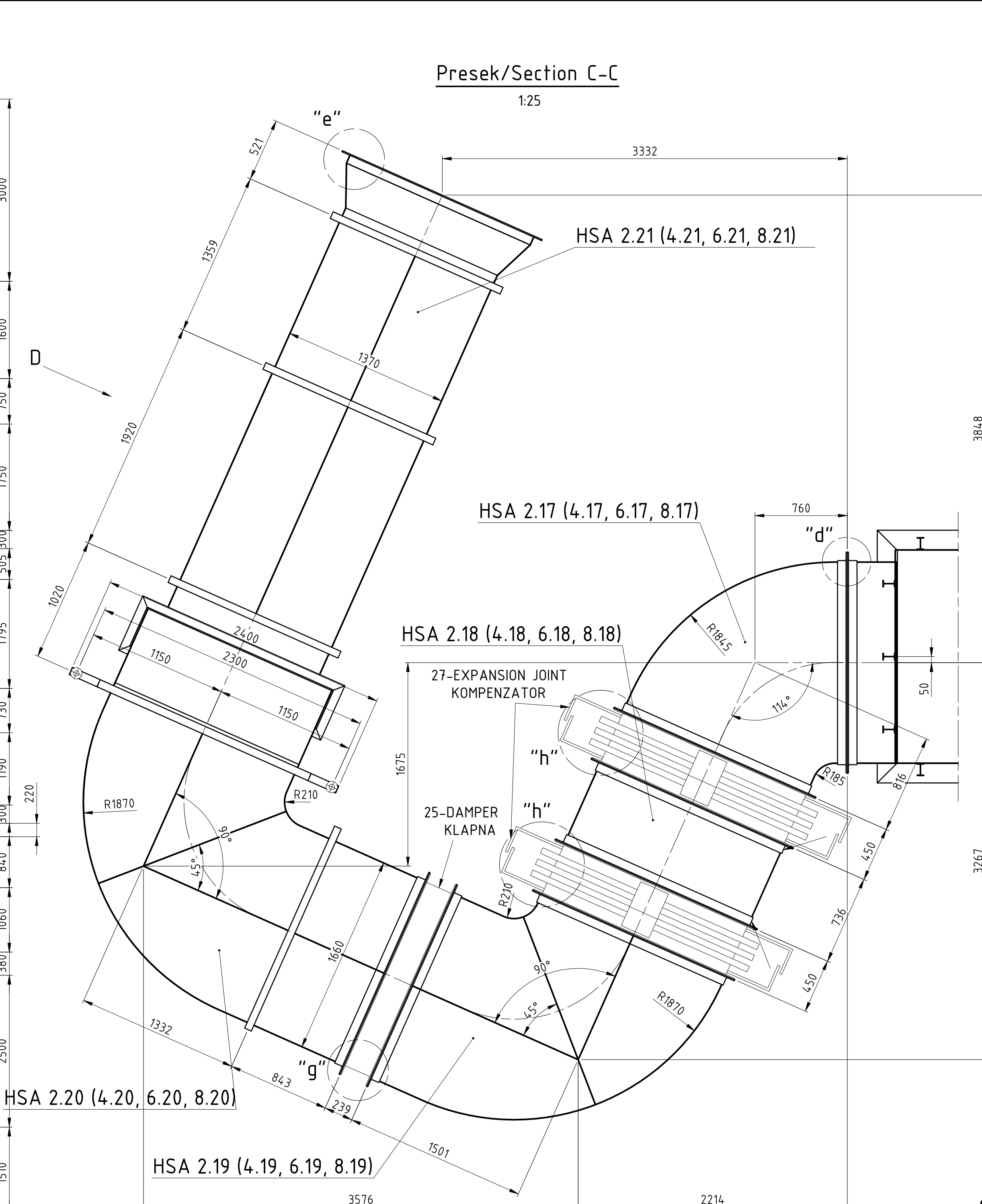
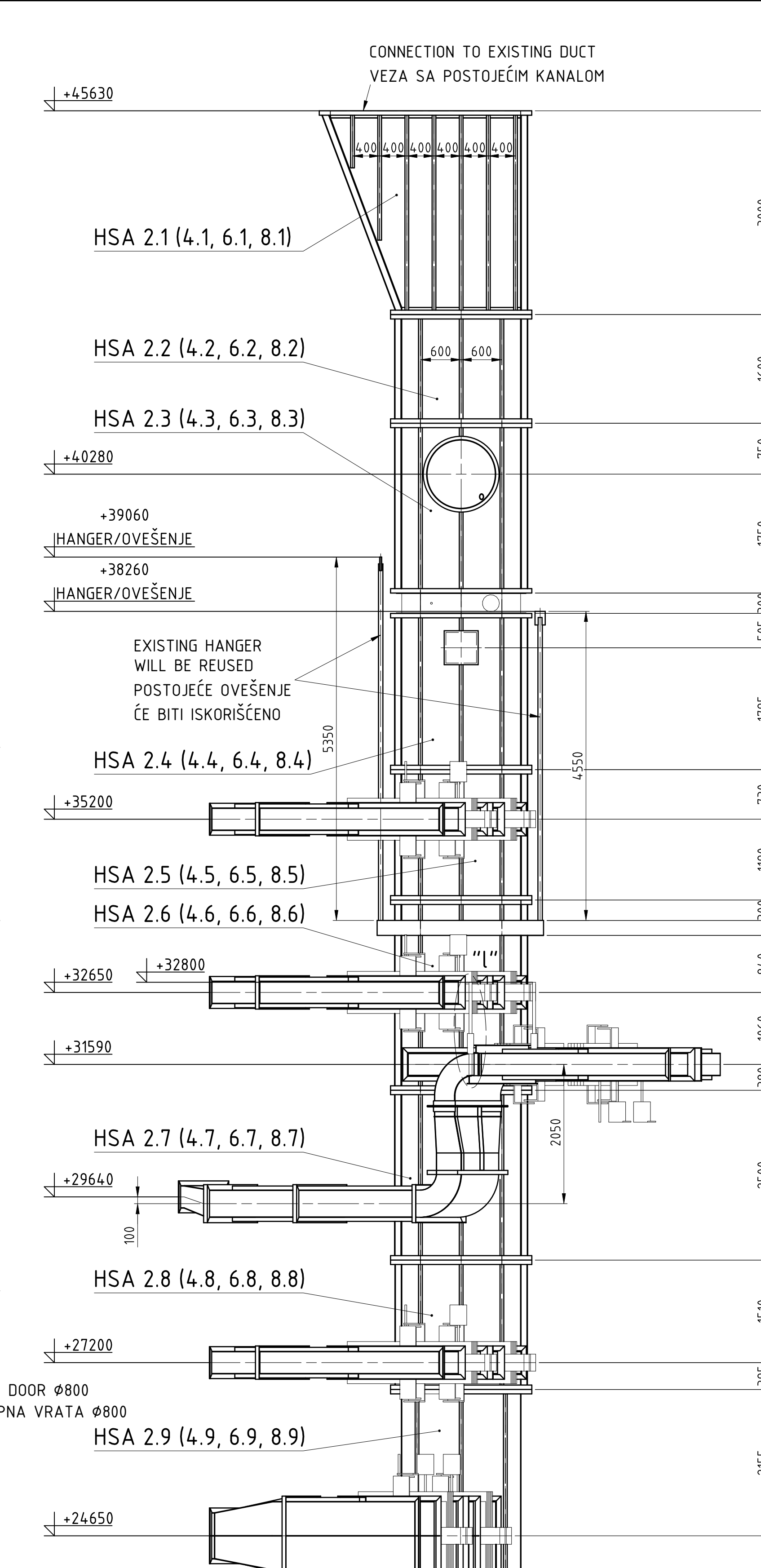
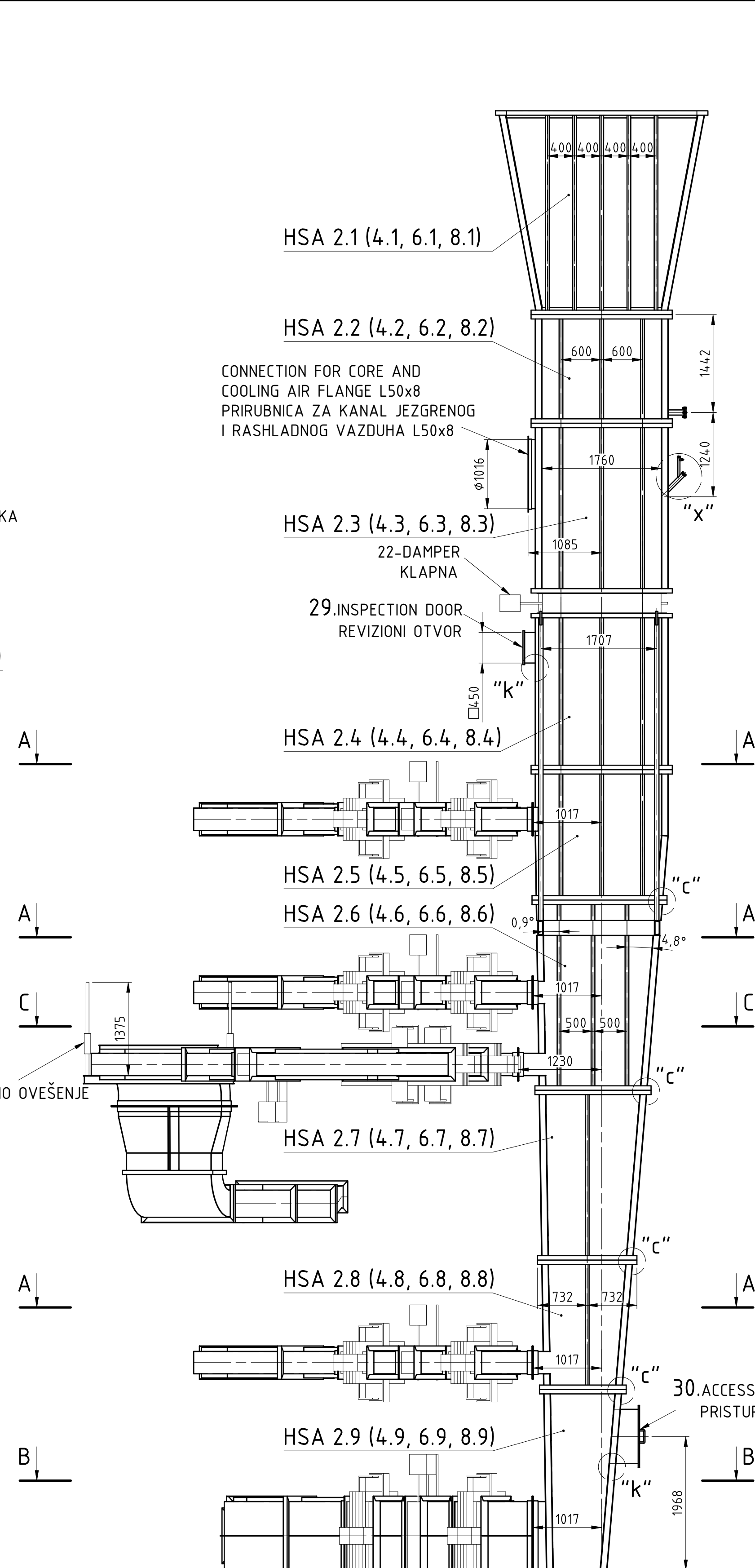
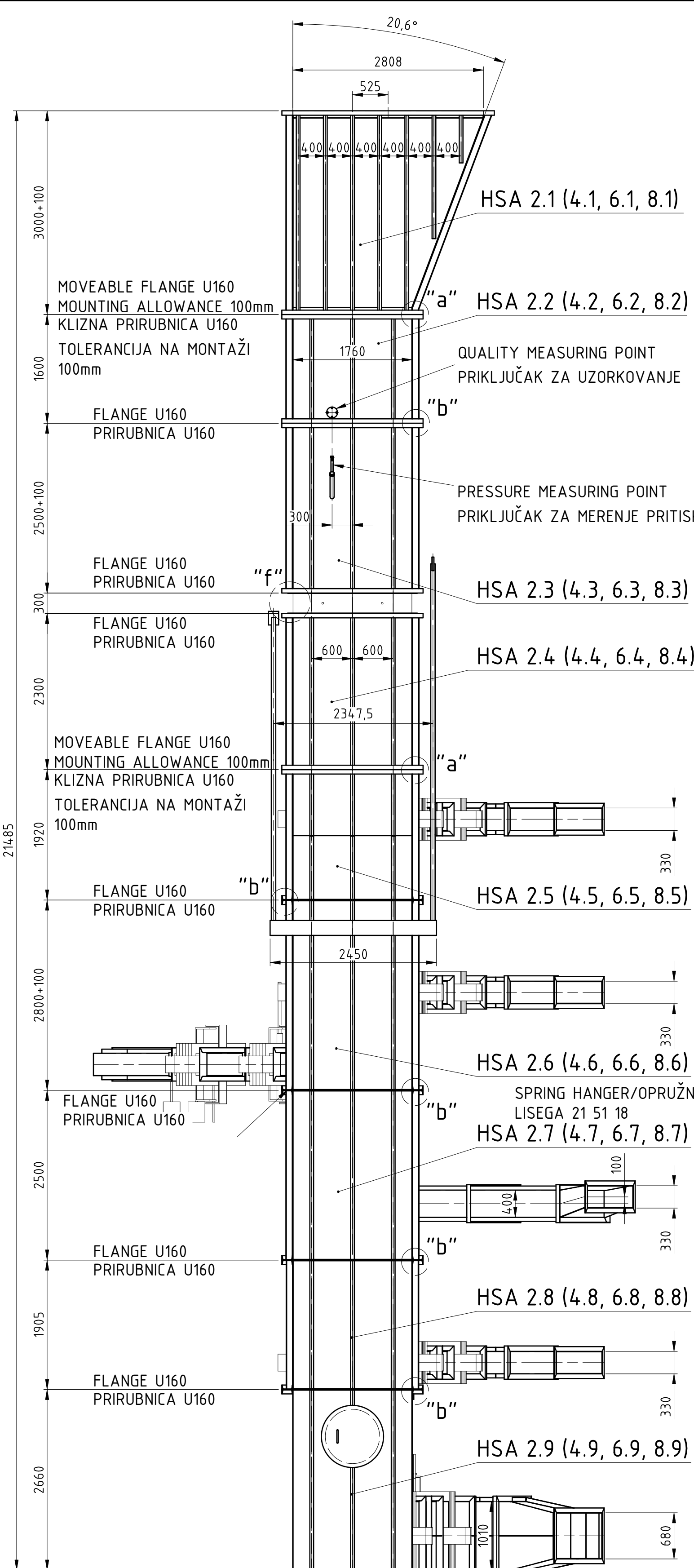
Projektor: Datum Ime i prezime Brj. licence Potpis Naziv

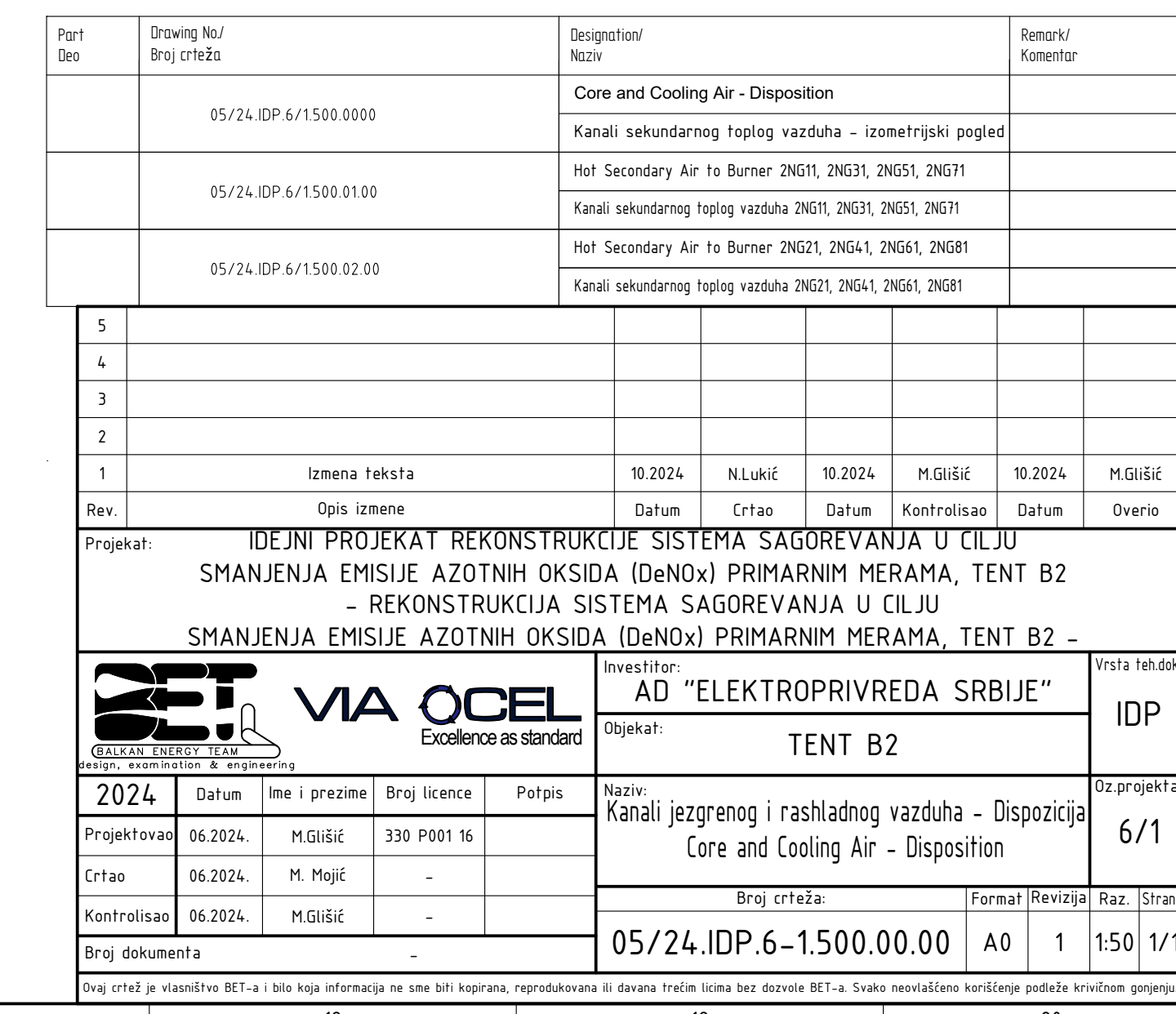
Crtao 06.2024 M. Gilić 339 P001 16 Hot secondary air ducts Kanal toplog sekundarnog vazduha

Kontrolisao 06.2024 M. Gilić -

Brj. dokumenta 05/24.IDP.6-1.400.00.00 A0 1 150 1/1

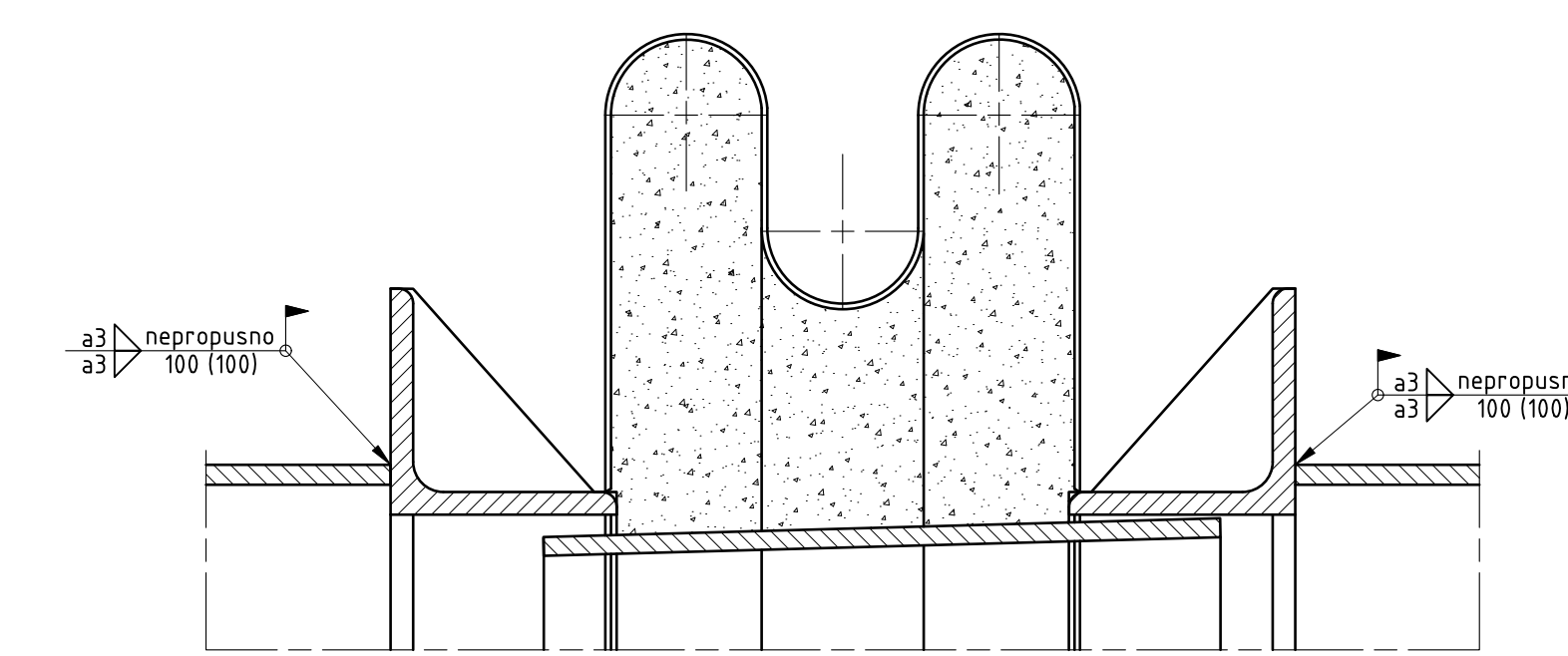
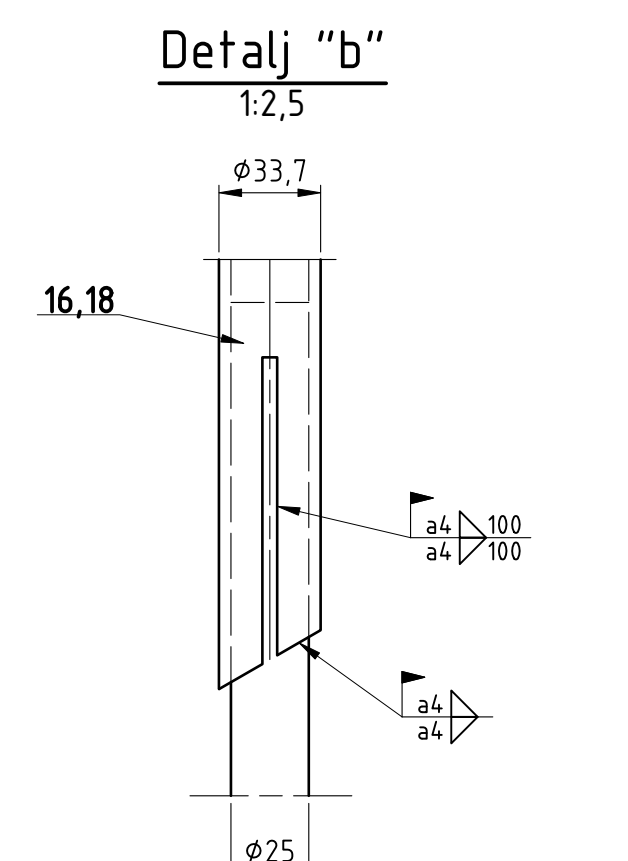
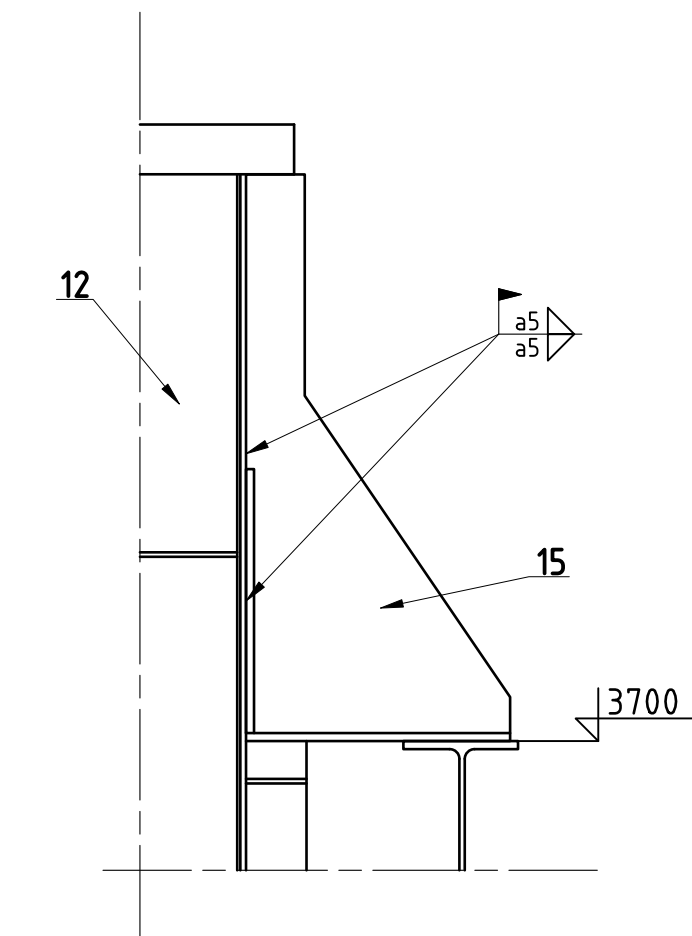
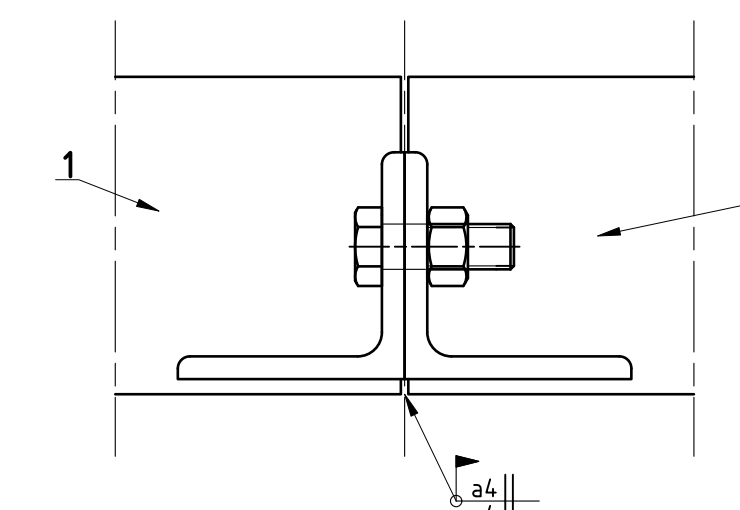
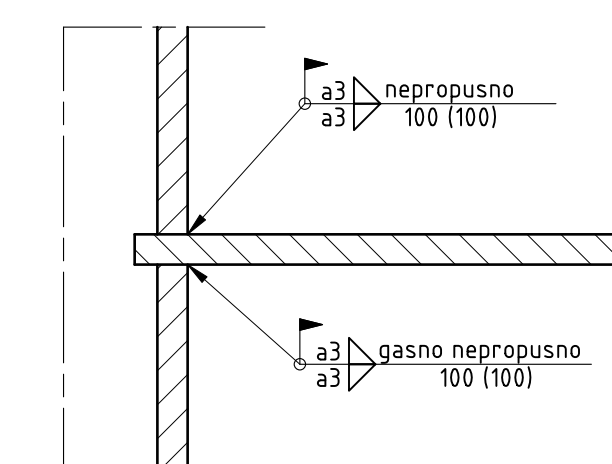
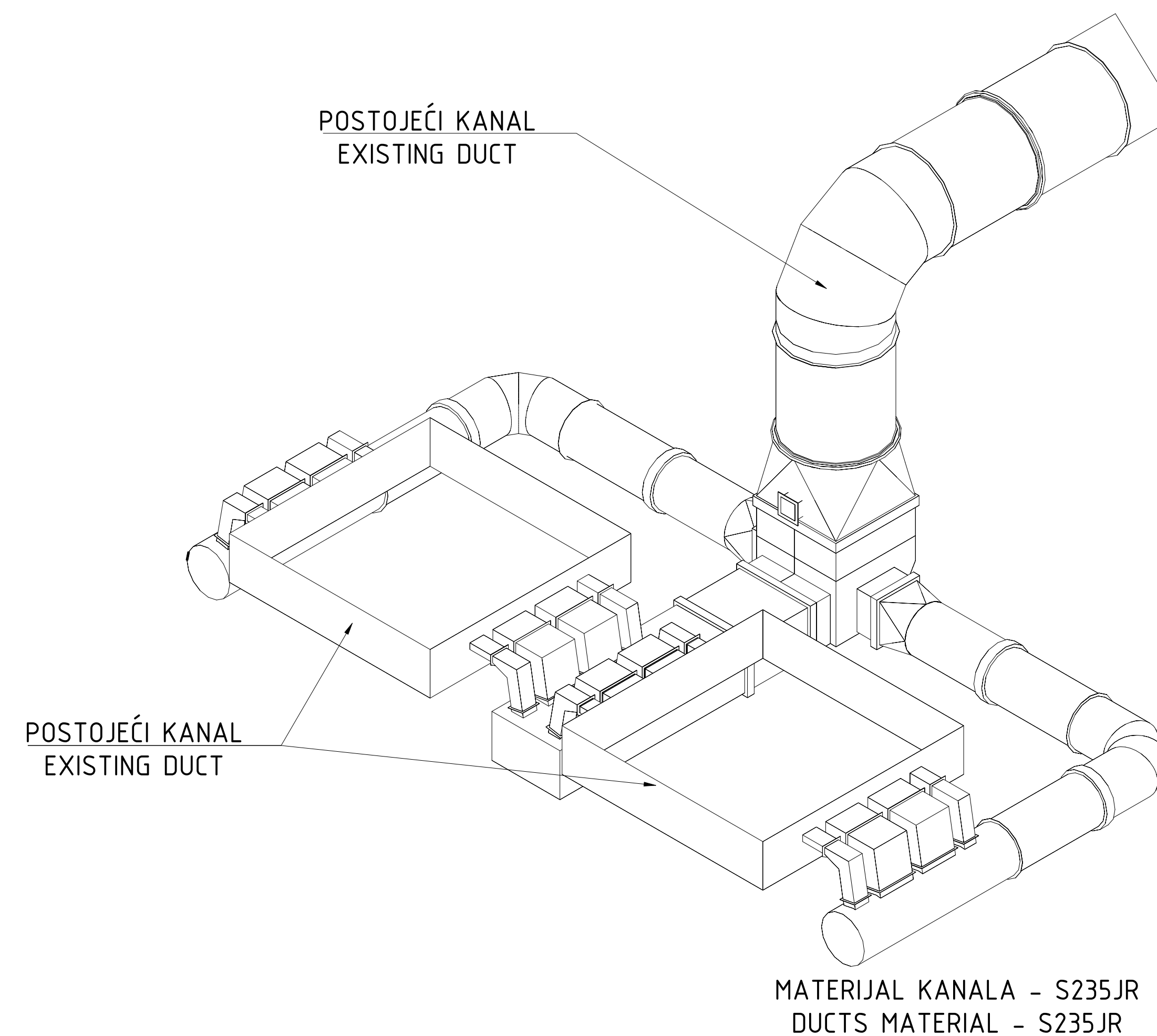
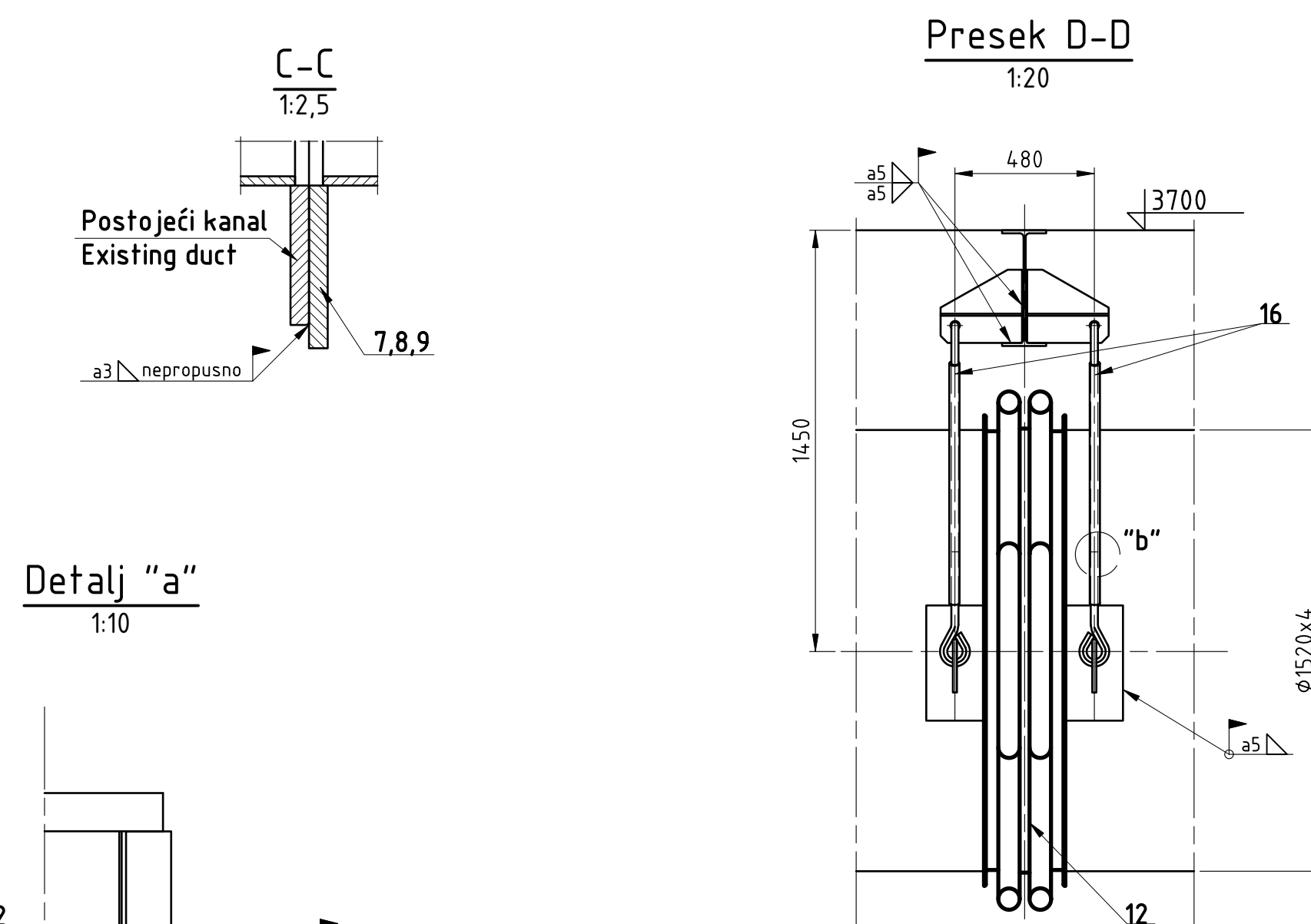
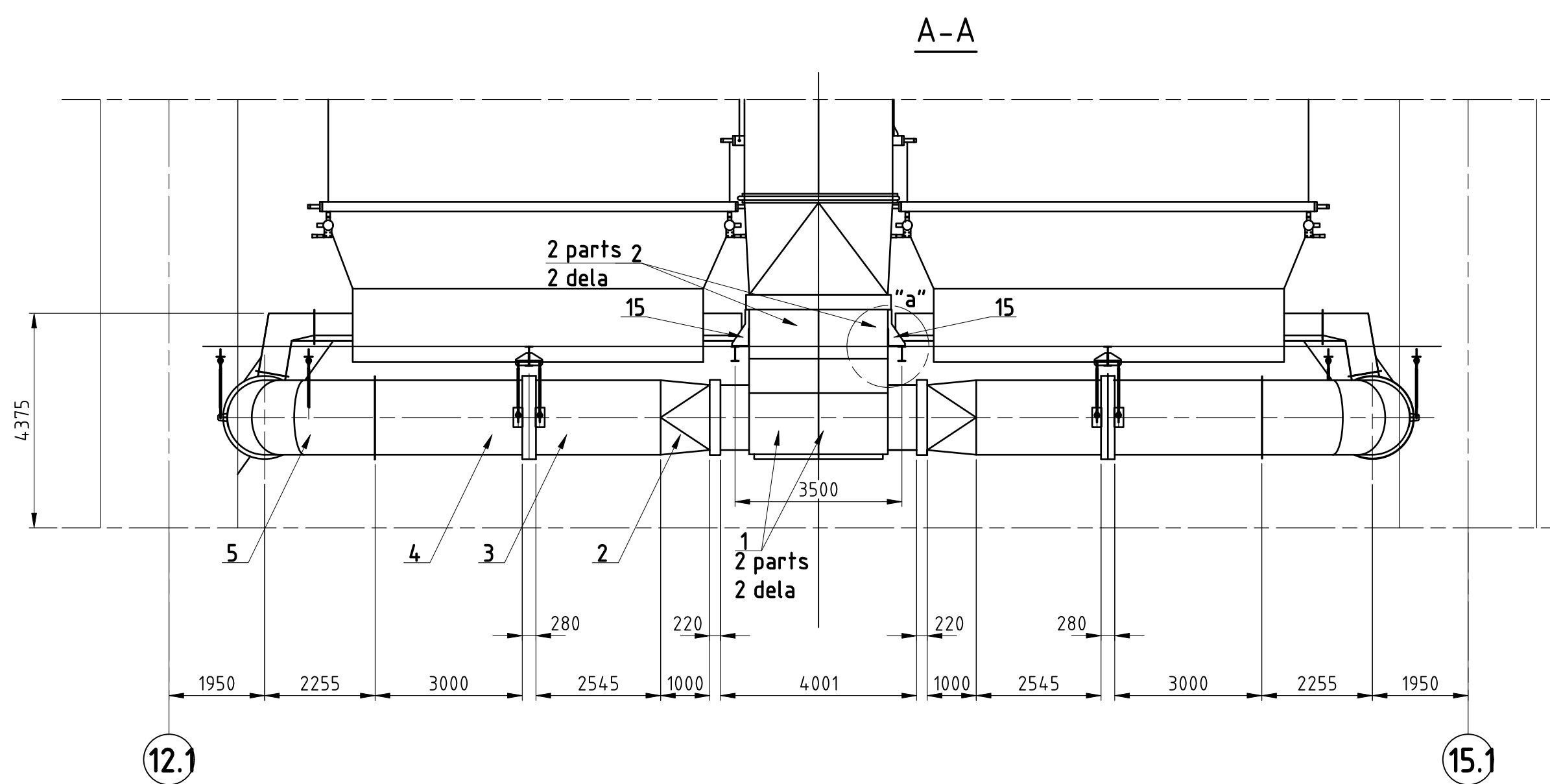




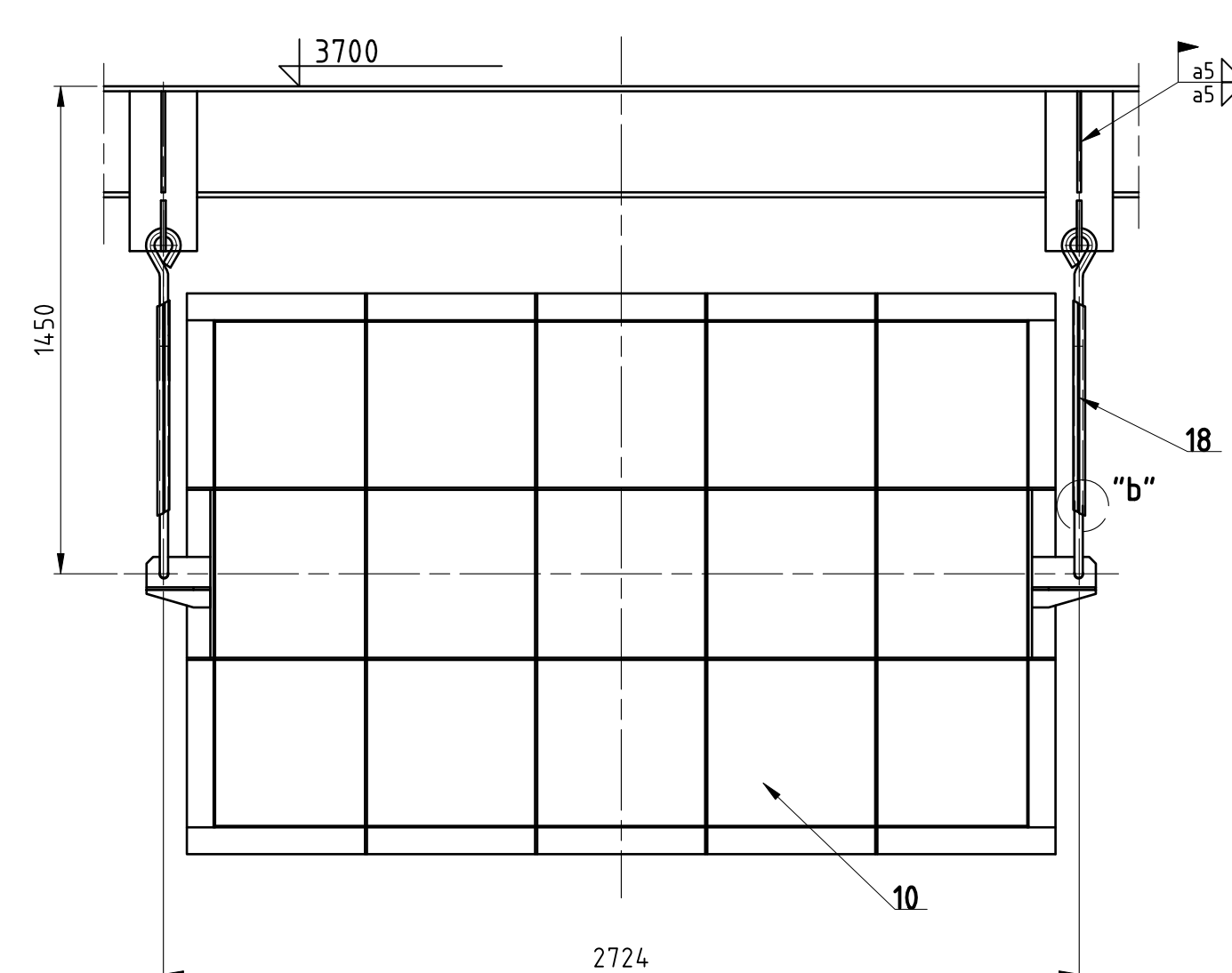


1											1
2											2
3											3
4											4
5											5
6											6
7											7
8											8
9											9
10											10
11											11
12											12
13											13
14											14
15											15
16											16
17											17
18											18
19											19
20											20
21											21
22											22
23											23
24											24
25											25
26											26
27											27
28											28
29											29
30											30
31											31
32											32
33											33
34											34
35											35
36											36
37											37
38											38
39											39
40											40
41											41
42											42
43											43
44											44
45											45
46											46
47											47
48											48
49											49
50											50
51											51
52											52
53											53
54											54
55											55
56											56
57											57
58											58
59											59
60											60
61											61
62											62
63											63
64											64
65											65
66											66
67											67
68											68
69											69
70											70
71											71
72											72
73											73
74											74
75											75
76											76
77											77
78											78
79											79
80											80
81											81
82											82
83											83
84											84
85											85
86											86
87											87
88											88
89											89
90											90
91											91
92											92
93											93
94											94
95											95
96											96
97											97
98											98
99											99
100											100

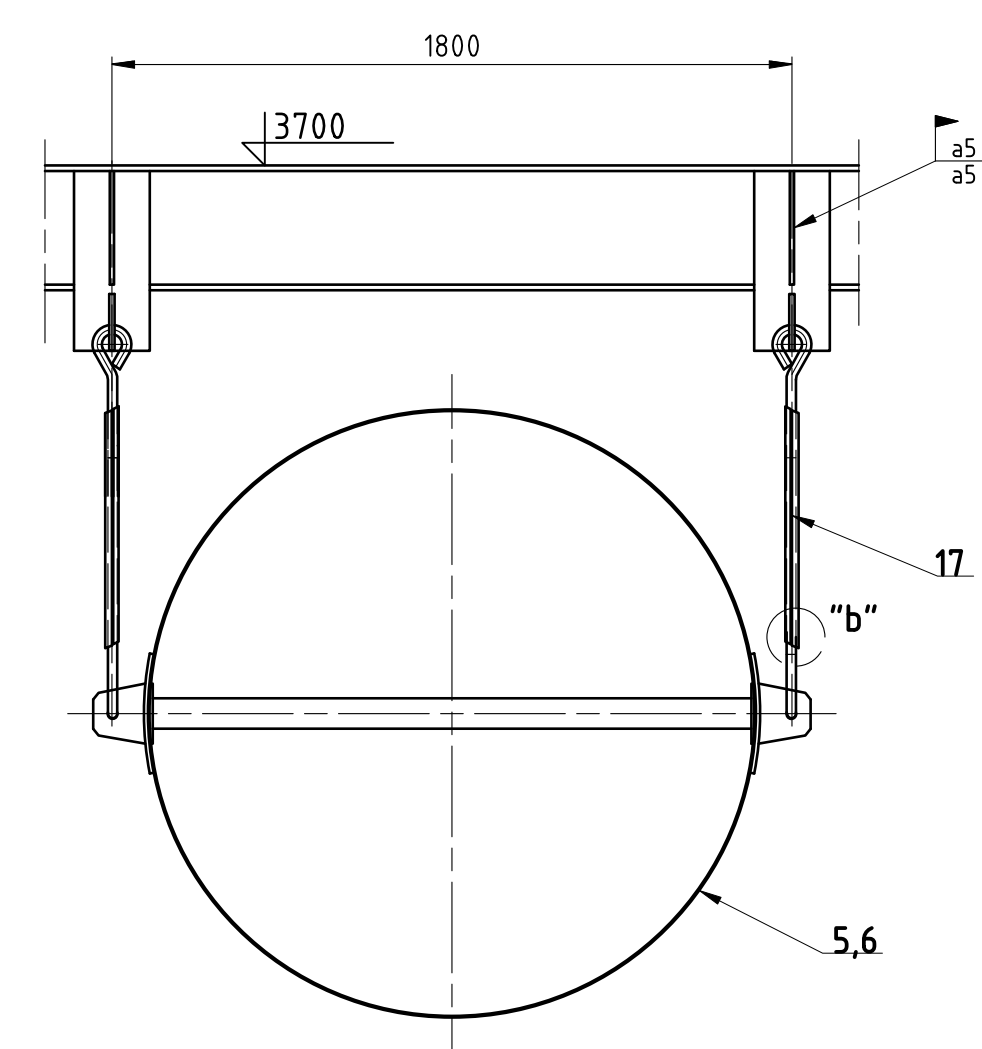
[illegible]

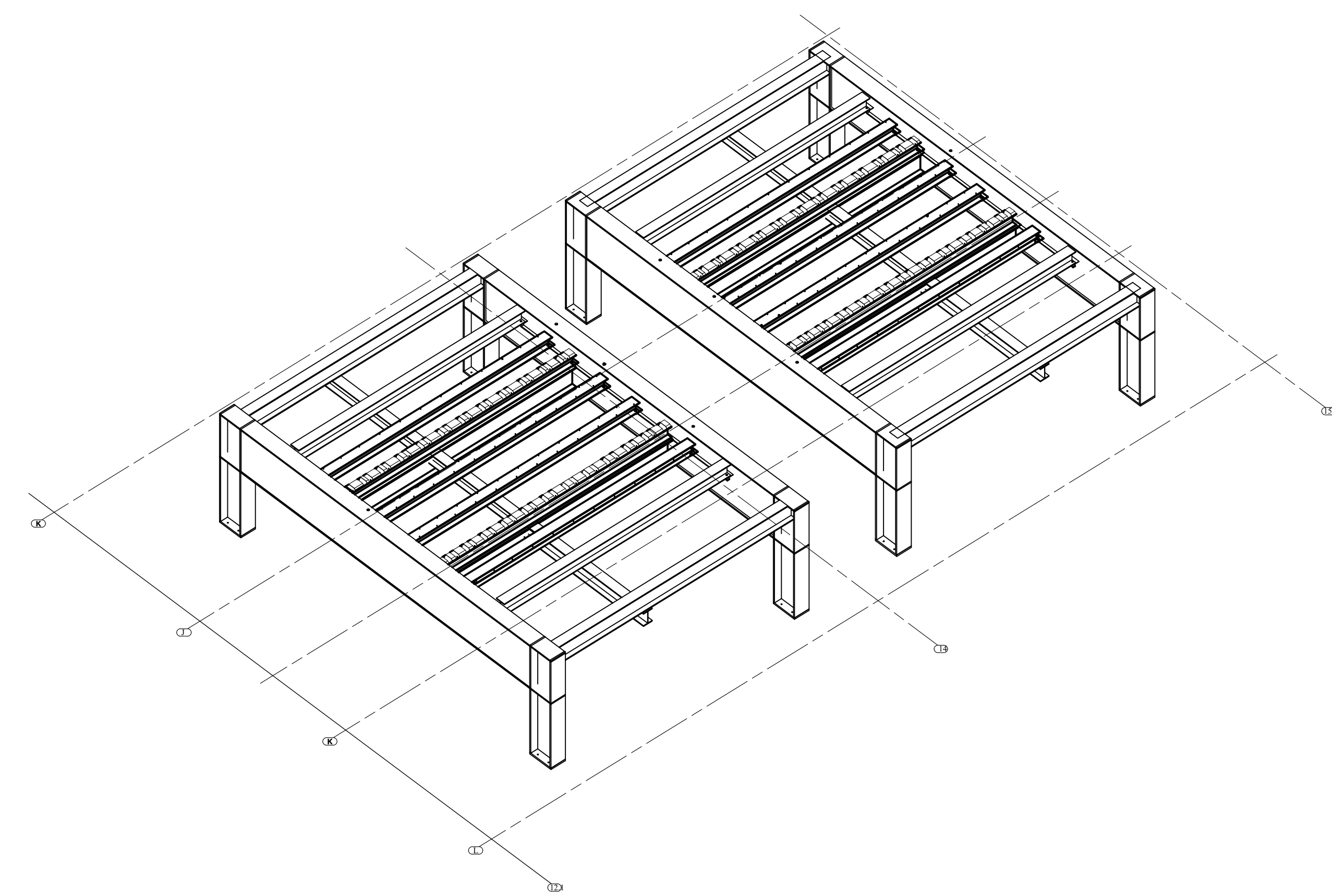
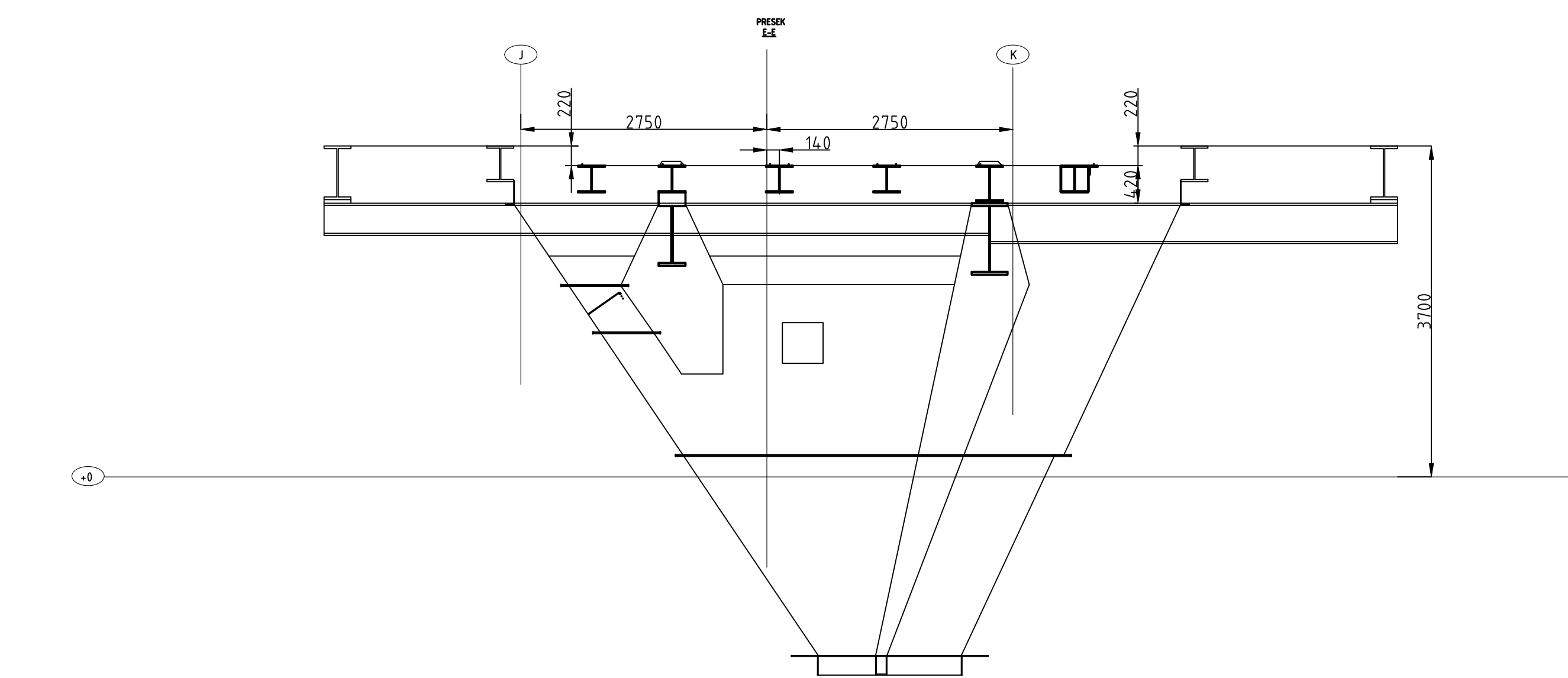


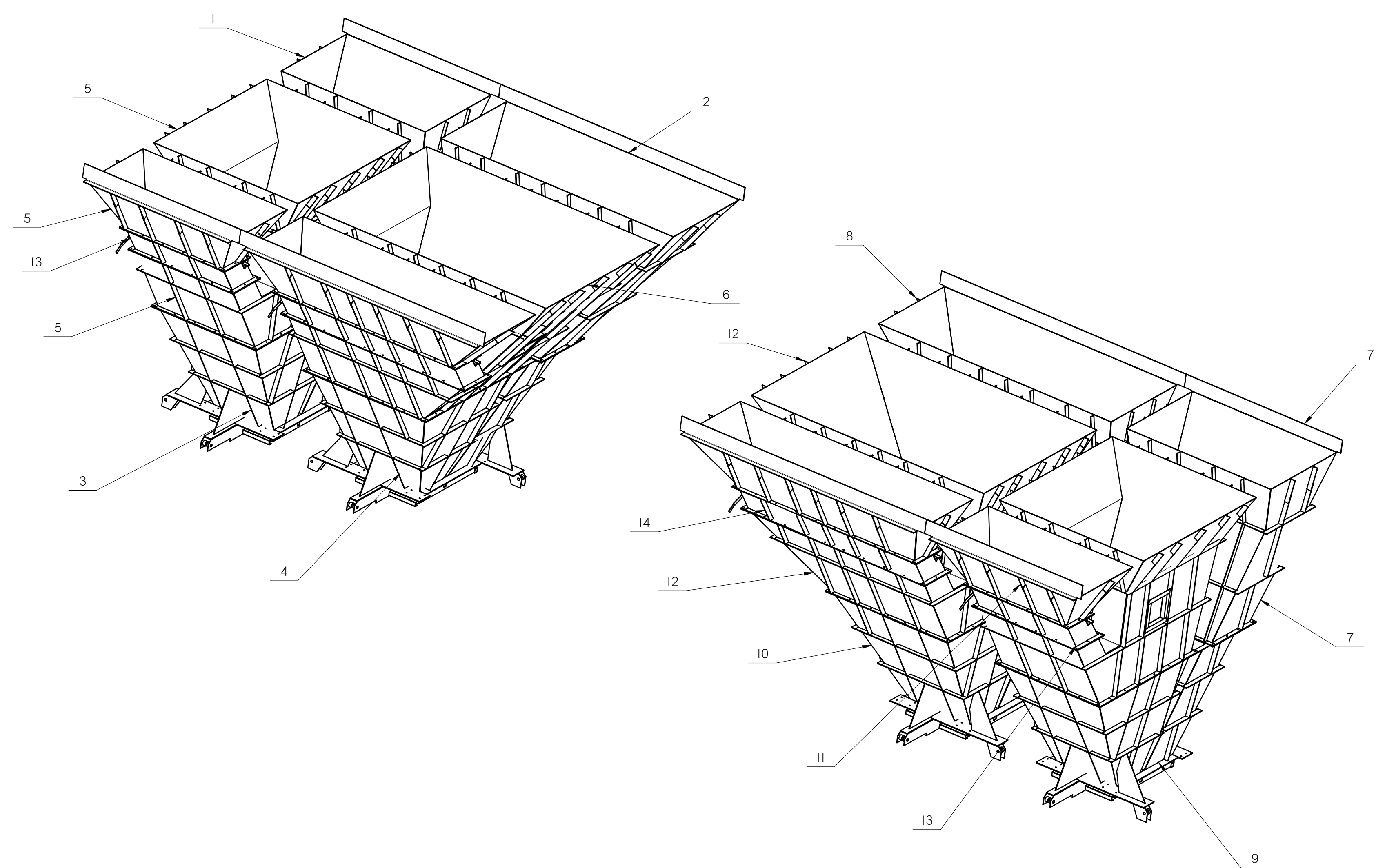
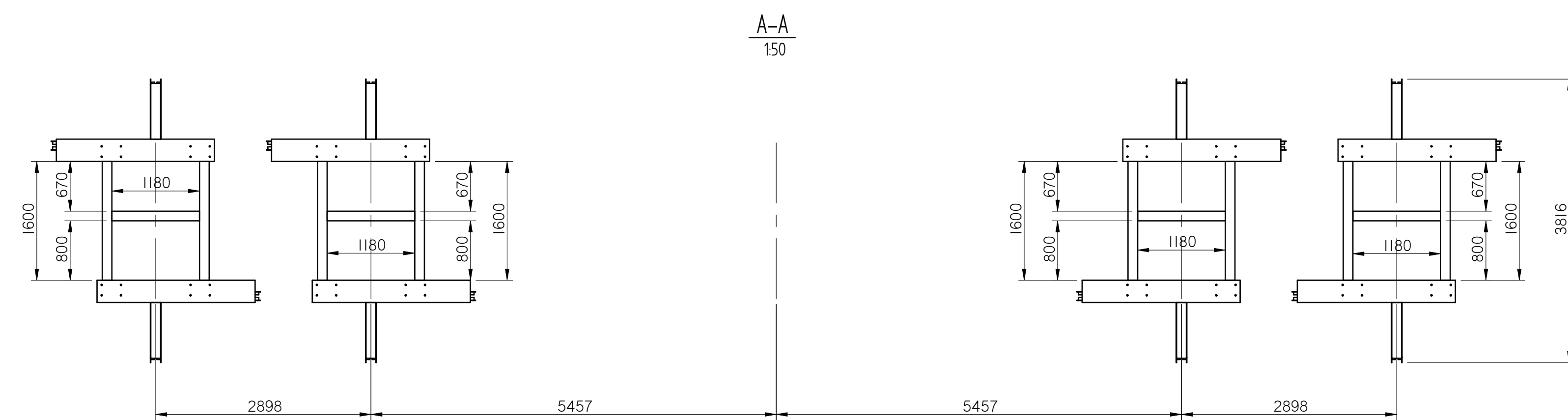
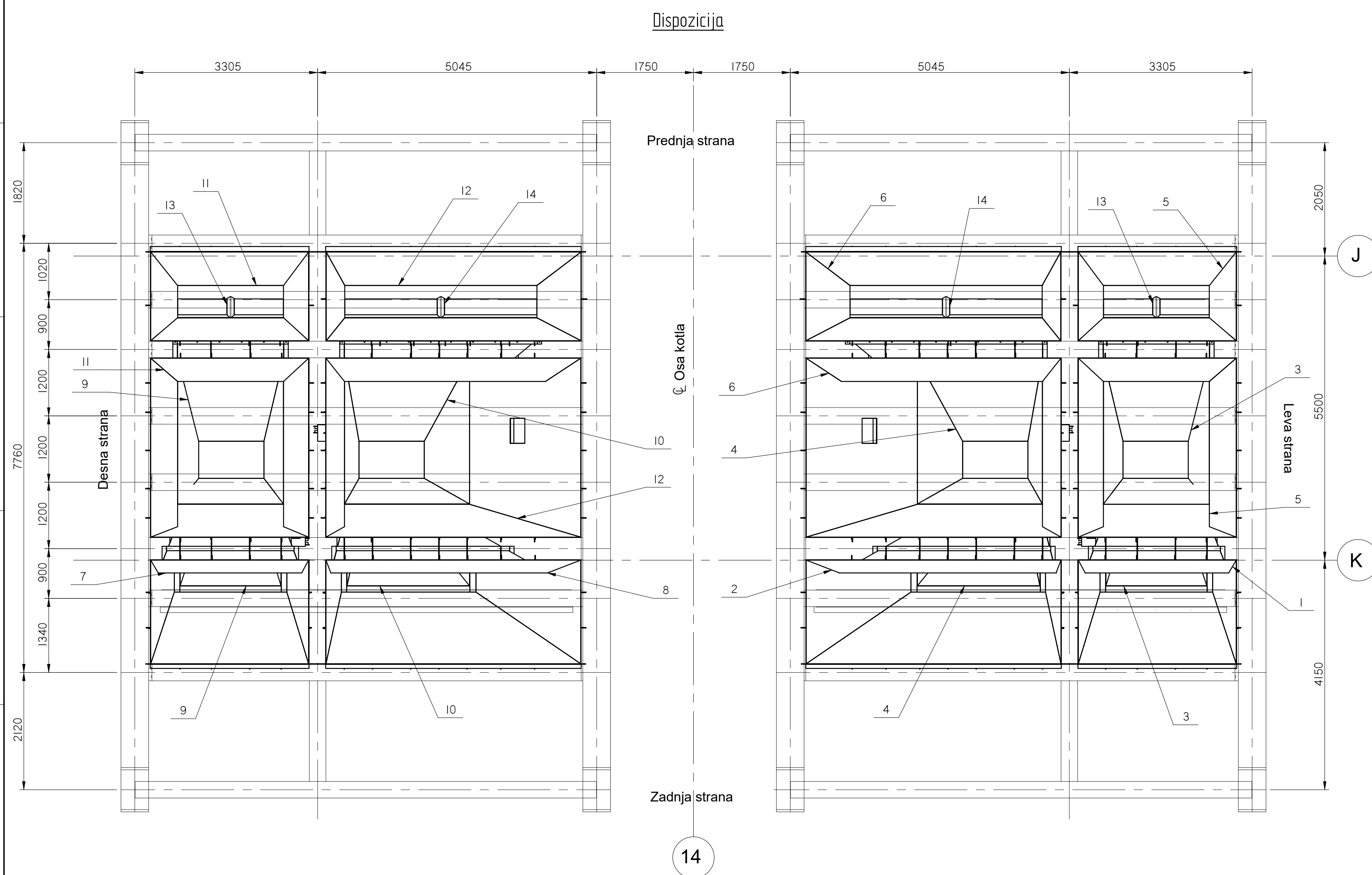
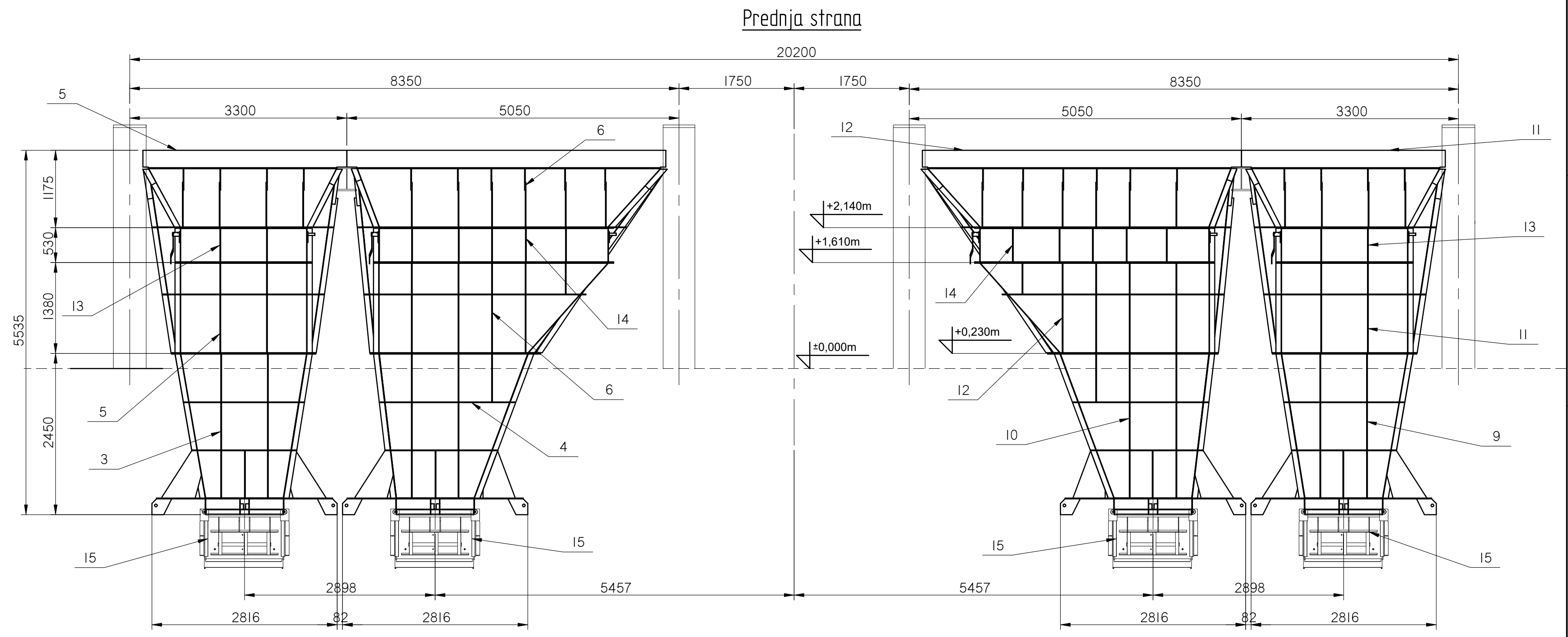
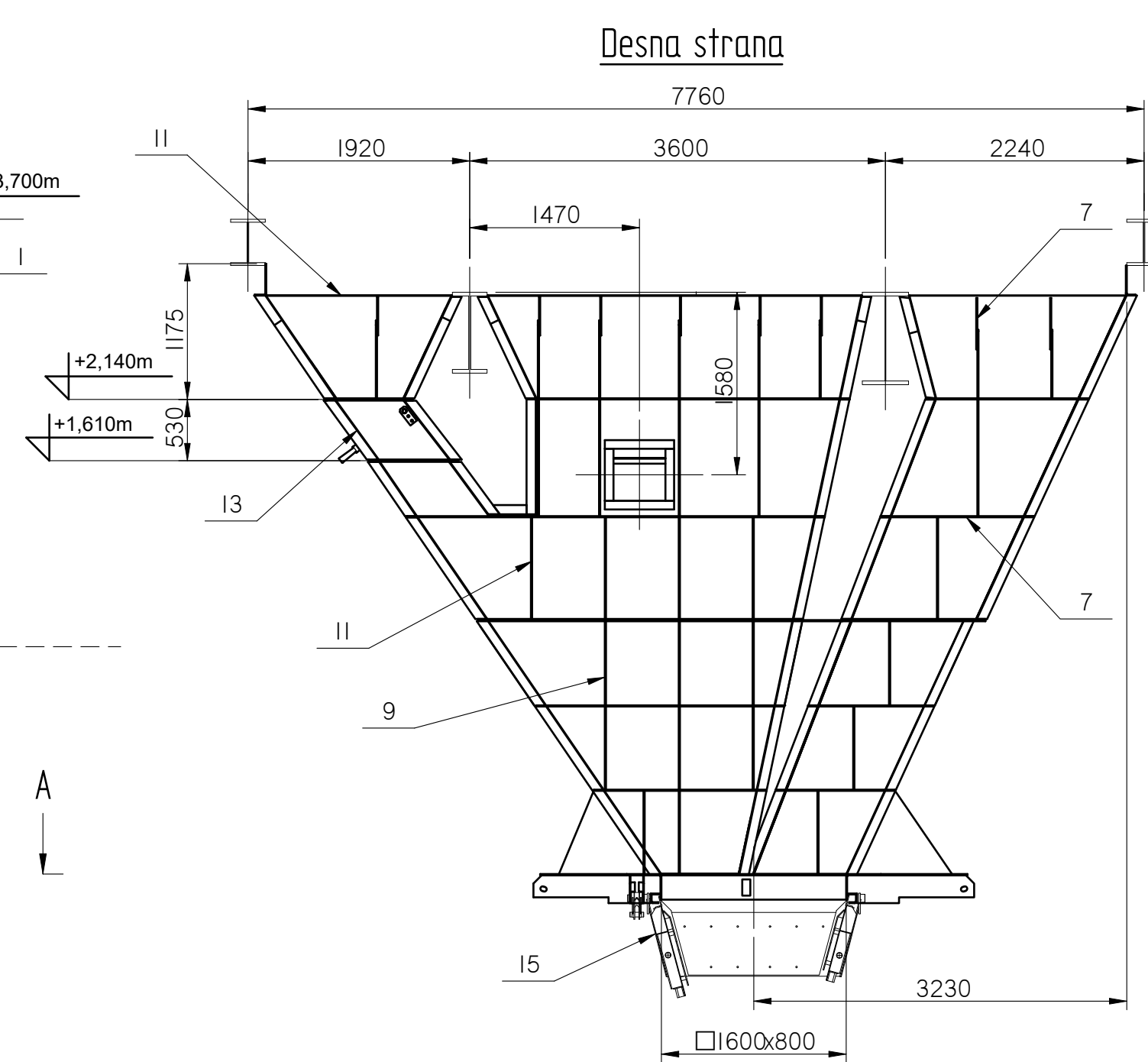
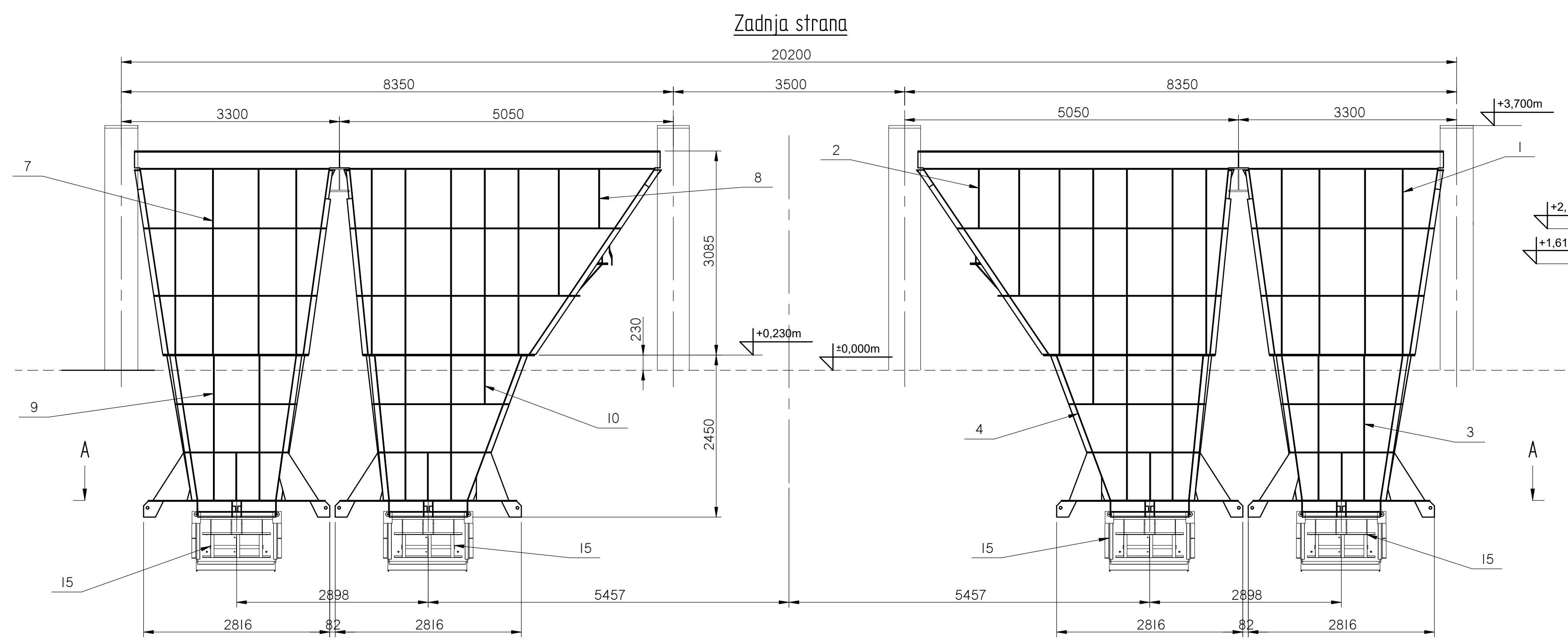
Pogled V1
1:20



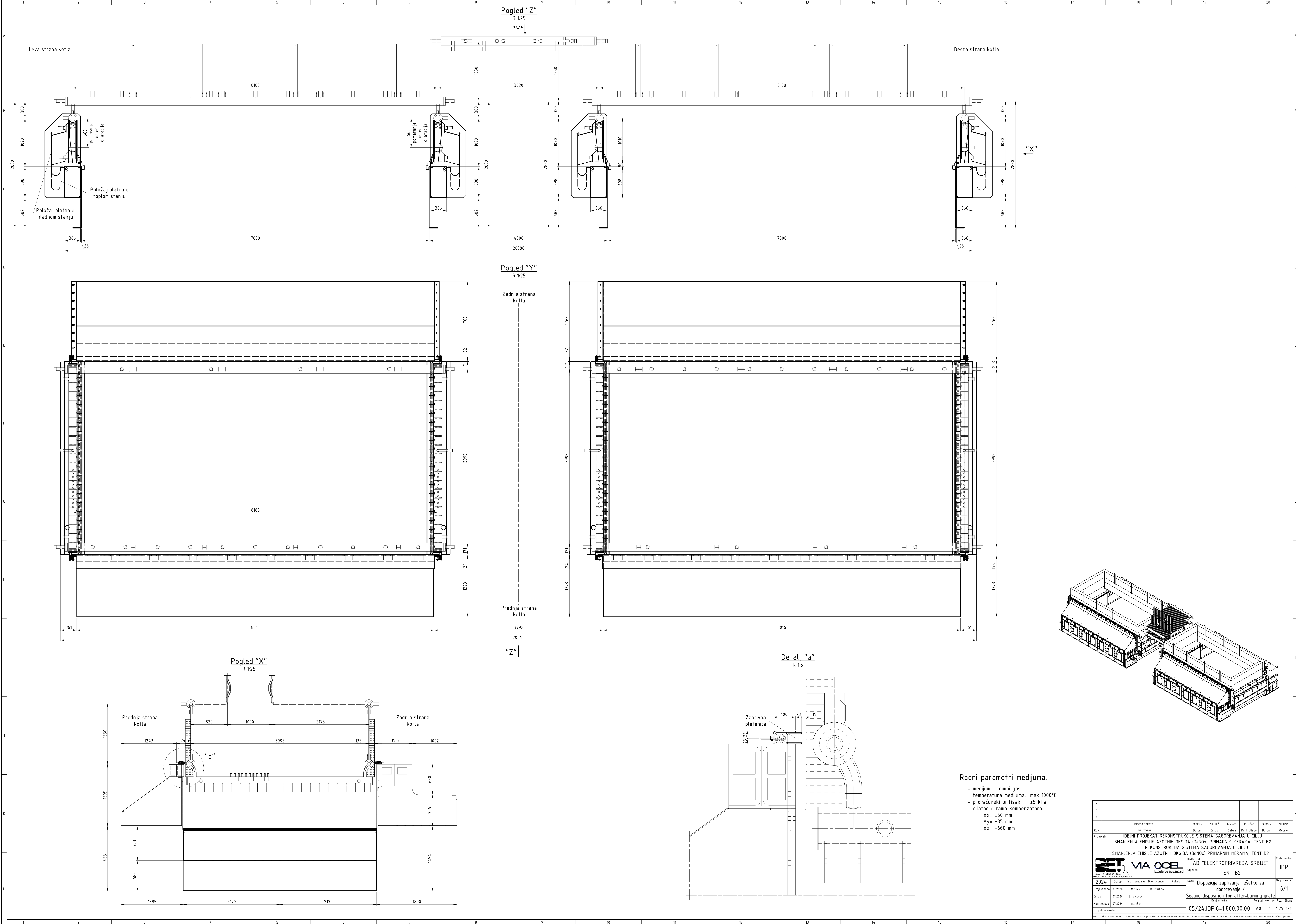
Pogled V2
1:20

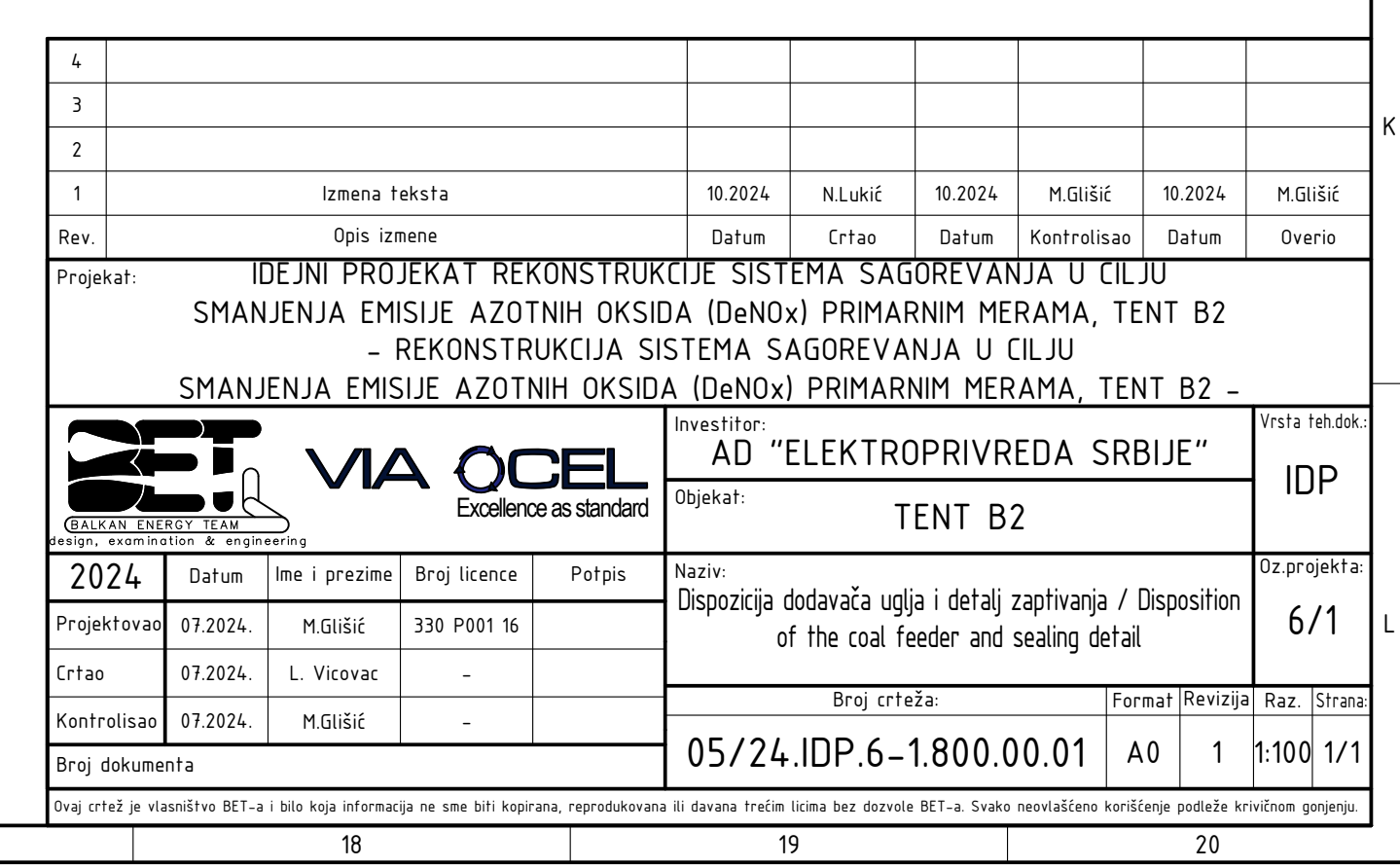
[illegible]

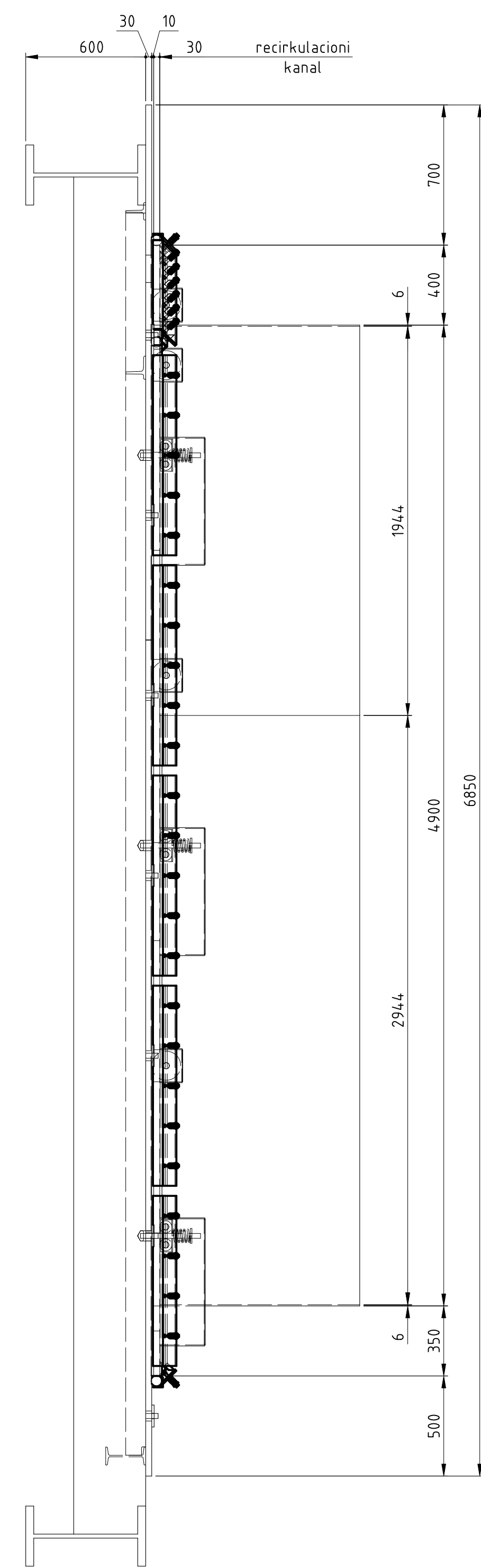
[illegible]



15	Potpone klase					4	640	2560	
14	Klasna u levku slika 2					2	513	1026	
13	Klasna u levku slika 1					2	305	610	
12	Gornji prednji unutrašnji deo 2					1	3482	3482	
11	Gornji prednji unutrašnji deo 2					1	2536	2536	
10	Donji unutrašnji deo 2					1	2336	2336	
9	Donji spoljašnji deo 2					1	2197	2197	
8	Gornji zadnji unutrašnji deo 2					1	1918	1918	
7	Gornji zadnji spoljašnji deo 2					1	1438	1438	
6	Gornji prednji unutrašnji deo 1					1	3482	3482	
5	Gornji prednji unutrašnji deo 1					1	2536	2536	
4	Donji unutrašnji deo 1					1	2336	2336	
3	Donji spoljašnji deo 1					1	2197	2197	
2	Gornji zadnji unutrašnji deo 1					1	1918	1918	
1	Gornji zadnji spoljašnji deo 1					1	1438	1438	
Projeat	NAZIV	MATERIJAL	DIMENZIJE	KOM	po kom. napomena	3210 kg	NAPOMENA		
2	Izmena fakta								
Rev.	Opis izmene	Datum	10.2024.	L. Vicoval	10.2024.	M. Gilič	10.2024.	M. Gilič	Ovorno
Projeat:	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2								
	REKONSTRUKCIJA SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2 -								
		Investitor: AD "ELEKTROPRIVREDA SRBIJE"						Vredn. sa o.s.	
		Objekat: TENT B2						IDP	
2024	Datum	Izme i prezime	Broj licenca	Polisip	Naziv:				Oz projekta
Projeatovao	08.2024.	M. Gilič	330 301 %	-	Levkovi pepela RZD				6/1
Ortavo	08.2024.	L. Vicoval	-	-	Brod. ocrta:				Revizija
Kontrolisao	08.2024.	M. Gilič	-	-	Formal. Revizija				Izjava
Brod. dokumenta					05/24.IDP.6-1.700.03.00				
Dug. mlet. u osvoju BET u tabu koji informacije ne daju mlet. kopiranja, reprodukcija ili davanje mlet. kopija bez dozvole BET-a. Dvaos. nedozvoljeno korišćenje podataka bez dozvole projekat.									








- Na crtežu je prikazano zaptivanje jedne glave recirkulacionog kanala. Treba predvideti zaptivanje 8 ovakvih elemenata.

4									
3									
2									
1	Izmena teksta	10/2024	N.Lukić	10/2024	M.Gišić	10/2024	M.Gišić		
Rev.	Opis izmene	Datum	Crtao	Datum	Kontrolisao	Datum	Ovioer		

Projekat: IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU
SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2
- REKONSTRUKCIJA SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU
SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2 -

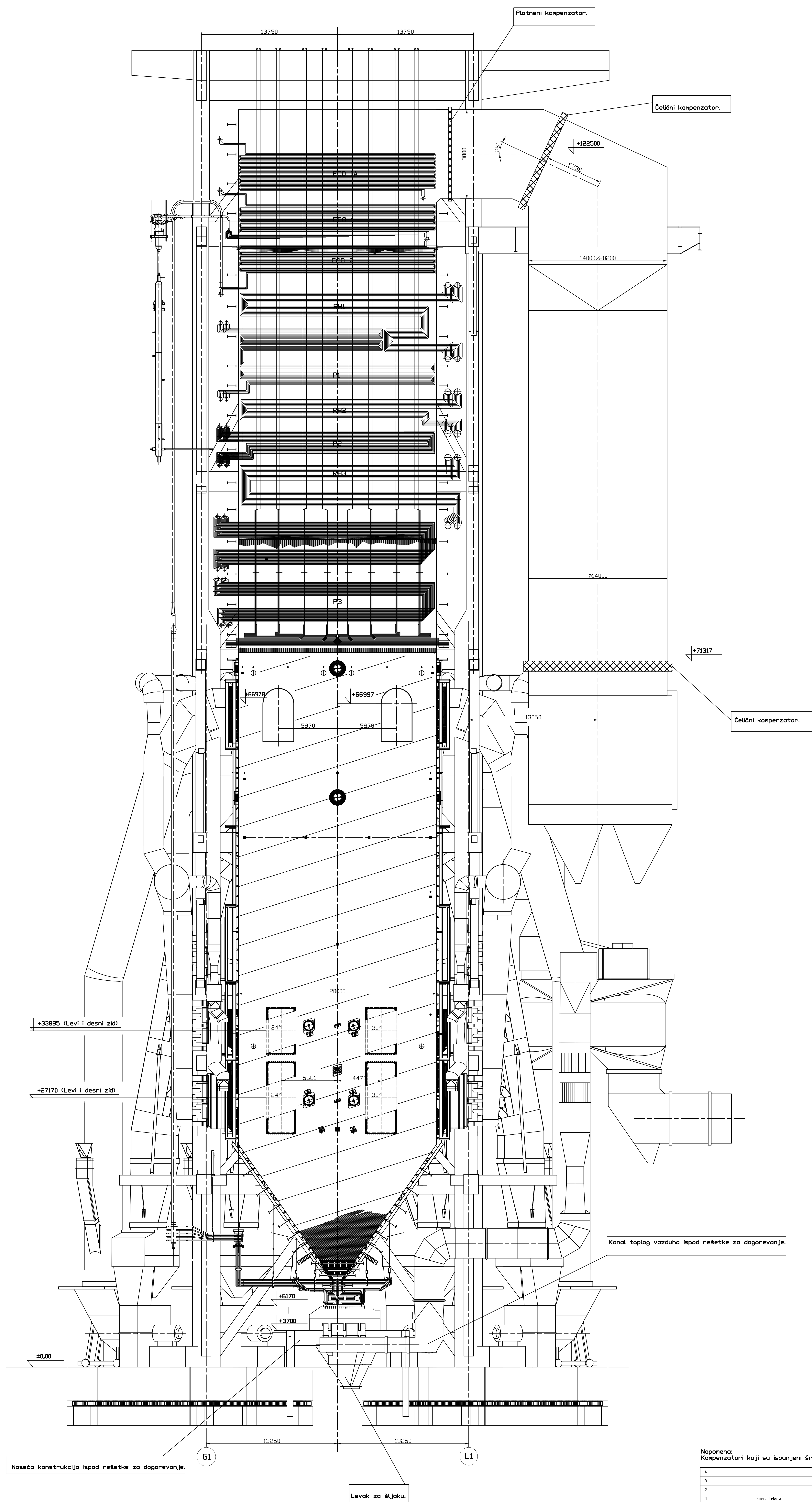


VIA OCEL
 Excellence as standard

Vrsta teh.dok.:
IDP


2024	Datum	Ime i prezime	Broj licence	Potpis	Naziv:	Oz.projekta:
Projektovao	07.07.2024.	M.Gišić	330 P001 16		Zaptivanje glava recirkulacionih kanala / Sealing the heads of the recirculation channels	6/1
Crtao	07.07.2024.	L. Vicovac	-			
Kontrolisao	07.07.2024.	M.Gišić	-			
Broj dokumenta						
Broj crteža: 05/24.IDP.6-1800.0100						
					Format	Revizija
					A1	1
					Raz.	1/1
					Svrha	

Ovaj crtež je vlasništvo BET-a i bilo koja informacija ne sme biti kopirana, reprodukovana ili davana trećim licima bez dozvole BET-a. Svako neovlašćeno korišćenje podležu krivičnom gonjenju.




Napomena:
Kompenzatori koji su ispunjeni šrafurom podležu zameni

[illegible]

	<p>IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2</p>	<p>Dokumentacija broj: 05/24.IDP.6-1 rev.1</p>
---	---	---



6.9. PRILOG

	IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE SISTEMA SAGOREVANJA U CILJU SMANJENJA EMISIJE AZOTNIH OKSIDA (DeNOx) PRIMARNIM MERAMA, TENT B2	Dokumentacija broj: 05/24.IDP.6-1 rev.1
---	--	---

6.9.1. PODLOGE ZA IDEJNI PROJEKAT SVESKA 2/1-1 i 2/1-2

Prilog 1: Opterećenja usled novih kanala aerosmeše, gorionika, kanala toplog vazduha, kanala jezgrenog i rashladnog vazduha, i novih OFA1 i OFA 2 kanala.



Redni broj tabele	Sistem opreme
Tabela opterećenja 1	Kanali aerosmeše
Tabela opterećenja 2	Gorionici
Tabela opterećenja 3	Kanali toplog vazduha
Tabela opterećenja 4	Sistem jezgrenog i rashladnog vazduha
Tabela opterećenja 5	OFA 1
Tabela opterećenja 6	OFA 2



Load table 1 / Tabela opterećenja 1		Object / Objekat : TE Nikola Tesla B2		System / Sistem: P. C. Duct / Kanal Aerosmeše		rev01	 			
Load number / Broj opterećenja	Load-type / Opt. tip	Load kind / Opt. vrsta	Name of support / Naziv oslonca	Coordinate of loadpoint / Položaj napadne tačke			Loadcase / Slučaj opt.	Forces without safety factor / Sile bez faktora sigurnosti		
	LP LL AL ML	a: stand / stajući b: hang / ovešenje		X (mm)	Y (mm)	Z (mm)		X LP; MP (kN) LL (kN/m) AL (kN/m2)	Y LP; MP (kN) LL (kN/m) AL (kN/m2)	Z LP; MP (kN) LL (kN/m) AL (kN/m2)
2221103001	LP	a	BQ111	8379	-20361	19350	112	-17	-42	-370
2221103002	LP	a	BQ112	11499	-18560	19350	112	45	-6	-370
2221103003	LP	b	BQ121	8170	-19996	19350	112	17	10	-85
2221103004	LP	b	BQ122	11287	-18196	19350	112	-17	-10	-85
2221107005	LP	b	BQ131	13250	-18878	29560	112	-26	-15	0
2221107005	LP	b	BQ131	13250	-18878	29560	611	48	28	0
2221107005	LP	b	BQ131	13250	-18878	29560	612	-48	-28	0
2221103006	LP	a	BQ211	20212	-8257	19350	112	40	22	-370
2221103007	LP	a	BQ212	18747	-11547	19350	112	11	-44	-370
2221103008	LP	b	BQ221	19828	-8087	19350	112	-8	-18	-85
2221103009	LP	b	BQ222	18363	-11375	19350	112	8	18	-85
2221107010	LP	b	BQ231	19003	-13750	29460	112	13	28	0
2221107010	LP	b	BQ231	19003	-13750	29460	613	23	51	0
2221107010	LP	b	BQ231	19003	-13750	29460	614	-23	-51	0
2221103011	LP	a	BQ311	20361	8379	19350	112	42	-17	-370
2221103012	LP	a	BQ312	18560	11499	19350	112	6	45	-370
2221103013	LP	b	BQ321	19996	8170	19350	112	-10	17	-85
2221103014	LP	b	BQ322	18196	11287	19350	112	10	-17	-85
2221107015	LP	b	BQ331	18589	13750	29460	112	15	-26	0
2221107015	LP	b	BQ331	18589	13750	29460	613	-28	48	0
2221107015	LP	b	BQ331	18589	13750	29460	614	28	-48	0
2221103016	LP	a	BQ411	8257	20212	19350	112	-22	40	-370
2221103017	LP	a	BQ412	11547	18747	19350	112	44	11	-370
2221103018	LP	b	BQ421	8087	19828	19350	112	18	-8	-85
2221103019	LP	b	BQ422	11375	18363	19350	112	-18	8	-85
2221107020	LP	b	BQ431	13250	19226	29560	112	28	-13	0
2221107020	LP	b	BQ431	13250	19226	29560	611	51	-23	0
2221107020	LP	b	BQ431	13250	19226	29560	612	-51	23	0
2221103021	LP	a	BQ511	-8379	20361	19350	112	17	42	-370

2221103022	LP	a	BQ512	-11499	18560	19350	112	-45	6	-370
2221103023	LP	b	BQ521	-8170	19996	19350	112	-17	-10	-85
2221103024	LP	b	BQ522	-11287	18196	19350	112	17	10	-85
2221107025	LP	b	BQ531	-13250	18878	29560	112	-26	-15	0
2221107025	LP	b	BQ531	-13250	18878	29560	611	48	28	0
2221107025	LP	b	BQ531	-13250	18878	29560	612	-48	-28	0
2221103026	LP	a	BQ611	-20212	8257	19350	112	-40	-22	-370
2221103027	LP	a	BQ612	-18747	11547	19350	112	-11	44	-370
2221103028	LP	b	BQ621	-19828	8087	19350	112	8	18	-85
2221103029	LP	b	BQ622	-18363	11375	19350	112	-8	-18	-85
2221107030	LP	b	BQ631	-19003	13750	29460	112	13	28	0
2221107030	LP	b	BQ631	-19003	13750	29460	613	23	51	0
2221107030	LP	b	BQ631	-19003	13750	29460	614	-23	-51	0
2221103031	LP	a	BQ711	-20361	-8379	19350	112	-42	17	-370
2221103032	LP	a	BQ712	-18560	-11499	19350	112	-6	-45	-370
2221103033	LP	b	BQ721	-19996	-8170	19350	112	10	-17	-85
2221103034	LP	b	BQ722	-18196	-11287	19350	112	-10	17	-85
2221107035	LP	b	BQ731	-18589	-13750	29460	112	15	-26	0
2221107035	LP	b	BQ731	-18589	-13750	29460	613	-28	48	0
2221107035	LP	b	BQ731	-18589	-13750	29460	614	28	-48	0
2221103036	LP	a	BQ811	-8257	-20212	19350	112	22	-40	-370
2221103037	LP	a	BQ812	-11547	-18747	19350	112	-44	-11	-370
2221103038	LP	b	BQ821	-8087	-19828	19350	112	-18	8	-85
2221103039	LP	b	BQ822	-11375	-18363	19350	112	18	-8	-85
2221107040	LP	b	BQ831	-13250	-19226	29560	112	-28	13	0
2221107040	LP	b	BQ831	-13250	-19226	29560	611	51	-23	0
2221107040	LP	b	BQ831	-13250	-19226	29560	612	-51	23	0
2221103041	LP	a	BQ151	8734	-17373	19470	611	13	8	0
2221103041	LP	a	BQ151	8734	-17373	19470	612	-13	-8	0
2221103042	LP	a	BQ152	10348	-17550	19470	613	13	-8	0
2221103042	LP	a	BQ152	10348	-17550	19470	614	-13	8	0
2221103043	LP	a	BQ153	10694	-20768	19470	611	13	8	0
2221103043	LP	a	BQ153	10694	-20768	19470	612	-13	-8	0
2221103044	LP	a	BQ154	8080	-18860	19470	613	13	-8	0
2221103044	LP	a	BQ154	8080	-18860	19470	614	-13	8	0
2221103045	LP	a	BQ251	17278	-8922	19470	613	6	14	0
2221103045	LP	a	BQ251	17278	-8922	19470	614	-6	-14	0
2221103046	LP	a	BQ252	17622	-10509	19470	611	14	-6	0
2221103046	LP	a	BQ252	17622	-10509	19470	612	-14	6	0
2221103047	LP	a	BQ253	20859	-10516	19470	613	6	14	0

2221103047	LP	a	BQ253	20859	-10516	19470	614	-6	-14	0
2221103048	LP	a	BQ254	18688	-8116	19470	611	14	-6	0
2221103048	LP	a	BQ254	18688	-8116	19470	612	-14	6	0
2221103049	LP	a	BQ351	17373	8734	19470	613	-8	13	0
2221103049	LP	a	BQ351	17373	8734	19470	614	8	-13	0
2221103050	LP	a	BQ352	17550	10348	19470	611	13	8	0
2221103050	LP	a	BQ352	17550	10348	19470	612	-13	-8	0
2221103051	LP	a	BQ353	20768	10694	19470	613	-8	13	0
2221103051	LP	a	BQ353	20768	10694	19470	614	8	-13	0
2221103052	LP	a	BQ354	18860	8080	19470	611	13	8	0
2221103052	LP	a	BQ354	18860	8080	19470	612	-13	-8	0
2221103053	LP	a	BQ451	8922	17278	19470	611	14	-6	0
2221103053	LP	a	BQ451	8922	17278	19470	612	-14	6	0
2221103054	LP	a	BQ452	10509	17622	19470	613	6	14	0
2221103054	LP	a	BQ452	10509	17622	19470	614	-6	-14	0
2221103055	LP	a	BQ453	10516	20859	19470	611	14	-6	0
2221103055	LP	a	BQ453	10516	20859	19470	612	-14	6	0
2221103056	LP	a	BQ454	8116	18688	19470	613	6	14	0
2221103056	LP	a	BQ454	8116	18688	19470	614	-6	-14	0
2221103057	LP	a	BQ551	-8734	17373	19470	611	13	8	0
2221103057	LP	a	BQ551	-8734	17373	19470	612	-13	-8	0
2221103058	LP	a	BQ552	-10348	17550	19470	613	-8	13	0
2221103058	LP	a	BQ552	-10348	17550	19470	614	8	-13	0
2221103059	LP	a	BQ553	-10694	20768	19470	611	13	8	0
2221103059	LP	a	BQ553	-10694	20768	19470	612	-13	-8	0
2221103060	LP	a	BQ554	-8080	18860	19470	613	-8	13	0
2221103060	LP	a	BQ554	-8080	18860	19470	614	8	-13	0
2221103061	LP	a	BQ651	-17278	8922	19470	613	6	14	0
2221103061	LP	a	BQ651	-17278	8922	19470	614	-6	-14	0
2221103062	LP	a	BQ652	-17622	10509	19470	611	14	-6	0
2221103062	LP	a	BQ652	-17622	10509	19470	612	-14	6	0
2221103063	LP	a	BQ653	-20859	10516	19470	613	6	14	0
2221103063	LP	a	BQ653	-20859	10516	19470	614	-6	-14	0
2221103064	LP	a	BQ654	-18688	8116	19470	611	14	-6	0
2221103064	LP	a	BQ654	-18688	8116	19470	612	-14	6	0
2221103065	LP	a	BQ751	-17373	-8734	19470	613	-8	13	0
2221103065	LP	a	BQ751	-17373	-8734	19470	614	8	-13	0
2221103066	LP	a	BQ752	-17550	-10348	19470	611	13	8	0
2221103066	LP	a	BQ752	-17550	-10348	19470	612	-13	-8	0
2221103067	LP	a	BQ753	-20768	-10694	19470	613	-8	13	0



2221103067	LP	a	BQ753	-20768	-10694	19470	614	8	-13	0
2221103068	LP	a	BQ754	-18860	8080	19470	611	13	8	0
2221103068	LP	a	BQ754	-18860	8080	19470	612	-13	-8	0
2221103069	LP	a	BQ851	-8922	-17278	19470	611	14	-6	0
2221103069	LP	a	BQ851	-8922	-17278	19470	612	-14	6	0
2221103070	LP	a	BQ852	-10509	-17622	19470	613	6	14	0
2221103070	LP	a	BQ852	-10509	-17622	19470	614	-6	-14	0
2221103071	LP	a	BQ853	-10516	-20859	19470	611	14	-6	0
2221103071	LP	a	BQ853	-10516	-20859	19470	612	-14	6	0
2221103072	LP	a	BQ854	-8116	-18688	19470	613	6	14	0
2221103072	LP	a	BQ854	-8116	-18688	19470	614	-6	-14	0

Load table 2 / Tabela opterećenja 2		Object / Objekat : TE Nikola Tesla B2		System / Sistem: Burner / Gorionici			rev01	 		
Load number / Broj opterećenja	Load-type / Opt. tip	Load kind / Opt. vrsta	Name of support / Naziv oslonca	Coordinate of loadpoint / Položaj napadne tačke			Loadcase / Slučaj opt.	Forces without safety factor / Sile bez faktora sigurnosti		
	LP LL AL ML	a: stand / stajaći b: hang / ovešenje		X (mm)	Y (mm)	Z (mm)		X LP; MP (kN) LL (kN/m) AL (kN/m2)	Y LP; MP (kN) LL (kN/m) AL (kN/m2)	Z LP; MP (kN) LL (kN/m) AL (kN/m2)
2224103001	LP	a	2NL11	5001	-13306	19500	112	25	-25	-470
2224103002	LP	a	2NL11	7079	-12106	19500	112	25	-25	-470
2224103003	LP	a	2NL21	13343	-5856	19500	112	25	-25	-470
2224103004	LP	a	2NL21	12367	-8048	19500	112	25	-25	-470
2224103005	LP	a	2NL31	13306	5001	19500	112	25	25	-470
2224103006	LP	a	2NL31	12106	7079	19500	112	25	25	-470
2224103007	LP	a	2NL41	5856	13343	19500	112	25	25	-470
2224103008	LP	a	2NL41	8048	12367	19500	112	25	25	-470
2224103009	LP	a	2NL51	-5001	13306	19500	112	-25	25	-470
2224103010	LP	a	2NL51	-7079	12106	19500	112	-25	25	-470
2224103011	LP	a	2NL61	-13343	5856	19500	112	-25	25	-470
2224103012	LP	a	2NL61	-12367	8048	19500	112	-25	25	-470
2224103013	LP	a	2NL71	-12106	-5001	19500	112	-25	-25	-470
2224103014	LP	a	2NL71	-13006	-7079	19500	112	-25	-25	-470
2224103015	LP	a	2NL81	-5856	-13343	19500	112	-25	-25	-470
2224103016	LP	a	2NL81	-8048	-12367	19500	112	-25	-25	-470

Load table 3 / Tabela opterećenja 3		Object / Objekat : TE Nikola Tesla B2		System / Sistem: Sek. Air to burners / Kanali toplog vazduha			rev01	 		
Load number / Broj opterećenja	Load-type / Opt. tip	Load kind / Opt. vrsta	Name of support / Naziv oslonca	Coordinate of loadpoint / Položaj napadne tačke			Loadcase / Slučaj opt.	Forces without safety factor / Sile bez faktora sigurnosti		
	LP LL AL ML	a: stand / stajači b: hang / ovešenje		X (mm)	Y (mm)	Z (mm)		X LP; MP (kN) LL (kN/m) AL (kN/m2)	Y LP; MP (kN) LL (kN/m) AL (kN/m2)	Z LP; MP (kN) LL (kN/m) AL (kN/m2)
2227110001	LP	b	2NG11BQ100_1	1589	-15490	39360	112	0	0	-50
2227110001	LP	b	2NG11BQ100_1	1589	-15490	39360	311	0	0	-10
2227110002	LP	b	2NG11BQ100_2	3296	-15490	39360	112	0	0	-50
2227110002	LP	b	2NG11BQ100_2	3296	-15490	39360	311	0	0	-10
2227110003	LP	b	2NG11BQ100_3	3296	-17837	39360	112	0	0	-50
2227110003	LP	b	2NG11BQ100_3	3296	-17837	39360	311	0	0	-10
2227110004	LP	b	2NG11BQ100_4	1589	-17837	39360	112	0	0	-50
2227110004	LP	b	2NG11BQ100_4	1589	-17837	39360	311	0	0	-10
2227108005	LP	b	2NG11BQ005_1	9705	-16714	32960	112	0	0	-15
2227108006	LP	b	2NG11BQ005_2	7688	-17856	32960	112	0	0	-15
2227110007	LP	b	2NG21BQ100_1	15490	-1589	39360	112	0	0	-50
2227110007	LP	b	2NG21BQ100_1	15490	-1589	39360	311	0	0	-10
2227110008	LP	b	2NG21BQ100_2	17837	-1589	39360	112	0	0	-50
2227110008	LP	b	2NG21BQ100_2	17837	-1589	39360	311	0	0	-10
2227110009	LP	b	2NG21BQ100_3	17837	-3296	39360	112	0	0	-50
2227110009	LP	b	2NG21BQ100_3	17837	-3296	39360	311	0	0	-10
2227110010	LP	b	2NG21BQ100_4	15490	-3296	39360	112	0	0	-50
2227110010	LP	b	2NG21BQ100_4	15490	-3296	39360	311	0	0	-10
2227108011	LP	b	2NG21BQ005_1	16813	-9973	32960	112	0	0	-15
2227108012	LP	b	2NG21BQ005_2	17748	-7872	32960	112	0	0	-15
2227110013	LP	b	2NG31BQ100_1	15490	3296	39360	112	0	0	-50
2227110013	LP	b	2NG31BQ100_1	15490	3296	39360	311	0	0	-10
2227110014	LP	b	2NG31BQ100_2	17837	3296	39360	112	0	0	-50

2227110014	LP	b	2NG31BQ100_2	17837	3296	39360	311	0	0	-10
2227110015	LP	b	2NG31BQ100_3	17837	1589	39360	112	0	0	-50
2227110015	LP	b	2NG31BQ100_3	17837	1589	39360	311	0	0	-10
2227110016	LP	b	2NG31BQ100_4	15490	1589	39360	112	0	0	-50
2227110016	LP	b	2NG31BQ100_4	15490	1589	39360	311	0	0	-10
2227108017	LP	b	2NG31BQ005_1	17856	7688	32960	112	0	0	-15
2227108018	LP	b	2NG31BQ005_2	16708	9680	32960	112	0	0	-15
2227110019	LP	b	2NG41BQ100_1	1589	17837	39360	112	0	0	-50
2227110019	LP	b	2NG41BQ100_1	1589	17837	39360	311	0	0	-10
2227110020	LP	b	2NG41BQ100_2	3296	17837	39360	112	0	0	-50
2227110020	LP	b	2NG41BQ100_2	3296	17837	39360	311	0	0	-10
2227110021	LP	b	2NG41BQ100_3	3296	15490	39360	112	0	0	-50
2227110021	LP	b	2NG41BQ100_3	3296	15490	39360	311	0	0	-10
2227110022	LP	b	2NG41BQ100_4	1589	15490	39360	112	0	0	-50
2227110022	LP	b	2NG41BQ100_4	1589	15490	39360	311	0	0	-10
2227108023	LP	b	2NG41BQ005_1	9973	16813	32960	112	0	0	-15
2227108024	LP	b	2NG41BQ005_2	7872	17748	32960	112	0	0	-15
2227110025	LP	b	2NG51BQ100_1	-3296	17837	39360	112	0	0	-50
2227110025	LP	b	2NG51BQ100_1	-3296	17837	39360	311	0	0	-10
2227110026	LP	b	2NG51BQ100_2	-1589	17837	39360	112	0	0	-50
2227110026	LP	b	2NG51BQ100_2	-1589	17837	39360	311	0	0	-10
2227110027	LP	b	2NG51BQ100_3	-1589	15490	39360	112	0	0	-50
2227110027	LP	b	2NG51BQ100_3	-1589	15490	39360	311	0	0	-10
2227110028	LP	b	2NG51BQ100_4	-3296	15490	39360	112	0	0	-50
2227110028	LP	b	2NG51BQ100_4	-3296	15490	39360	311	0	0	-10
2227108029	LP	b	2NG51BQ005_1	-9680	16708	32960	112	0	0	-15
2227108030	LP	b	2NG51BQ005_2	-7688	17856	32960	112	0	0	-15
2227110031	LP	b	2NG61BQ100_1	-17837	3296	39050	112	0	0	-50
2227110031	LP	b	2NG61BQ100_1	-17837	3296	39050	311	0	0	-10
2227110032	LP	b	2NG61BQ100_2	-15490	3296	39360	112	0	0	-50
2227110032	LP	b	2NG61BQ100_2	-15490	3296	39360	311	0	0	-10
2227110033	LP	b	2NG61BQ100_3	-15490	1589	39360	112	0	0	-50
2227110033	LP	b	2NG61BQ100_3	-15490	1589	39360	311	0	0	-10
2227110034	LP	b	2NG61BQ100_4	-17837	-1589	39360	112	0	0	-50
2227110034	LP	b	2NG61BQ100_4	-17837	-1589	39360	311	0	0	-10

2227108035	LP	b	2NG61BQ005_1	-17748	7872	32960	112	0	0	-15
2227108036	LP	b	2NG61BQ005_2	-16813	9973	32960	112	0	0	-15
2227110037	LP	b	2NG71BQ100_1	-17837	1589	39360	112	0	0	-50
2227110037	LP	b	2NG71BQ100_1	-17837	1589	39360	311	0	0	-10
2227110038	LP	b	2NG71BQ100_2	-15490	-1589	39360	112	0	0	-50
2227110038	LP	b	2NG71BQ100_2	-15490	-1589	39360	311	0	0	-10
2227110039	LP	b	2NG71BQ100_3	-15490	-3296	39360	112	0	0	-50
2227110039	LP	b	2NG71BQ100_3	-15490	-3296	39360	311	0	0	-10
2227110040	LP	b	2NG71BQ100_4	-17837	-3296	39360	112	0	0	-50
2227110040	LP	b	2NG71BQ100_4	-17837	-3296	39360	311	0	0	-10
2227108041	LP	b	2NG71BQ005_1	-16708	-9680	32960	112	0	0	-15
2227108042	LP	b	2NG71BQ005_2	-17856	-7688	32960	112	0	0	-15
2227110043	LP	b	2NG81BQ100_1	-3296	-15490	39360	112	0	0	-50
2227110043	LP	b	2NG81BQ100_1	-3296	-15490	39360	311	0	0	-10
2227110044	LP	b	2NG81BQ100_2	-1589	-15490	39360	112	0	0	-50
2227110044	LP	b	2NG81BQ100_2	-1589	-15490	39360	311	0	0	-10
2227110045	LP	b	2NG81BQ100_3	-1589	-17837	39360	112	0	0	-50
2227110045	LP	b	2NG81BQ100_3	-1589	-17837	39360	311	0	0	-10
2227110046	LP	b	2NG81BQ100_4	-3296	-17837	39360	112	0	0	-50
2227110046	LP	b	2NG81BQ100_4	-3296	-17837	39360	311	0	0	-10
2227108047	LP	b	2NG81BQ005_1	-9973	-16813	32960	112	0	0	-15
2227108048	LP	b	2NG81BQ005_2	-17856	-17748	32960	112	0	0	-15

Load table 4 / Tabela opterećenja 4		Object / Objekat : TE Nikola Tesla B2		System / Sistem: C.C.A / Rashladni I jezgreni vazduh			rev01	 		
Load number / Broj opterećenja	Load-type / Opt. tip	Load kind / Opt. vrsta	Name of support / Naziv oslonca	Coordinate of loadpoint / Položaj napadne tačke			Loadcase / Slučaj opt.	Forces without safety factor / Sile bez faktora sigurnosti		
	LP LL AL ML	a: stand / stajaći b: hang / ovesenje		X (mm)	Y (mm)	Z (mm)		X LP; MP (kN) LL (kN/m) AL (kN/m2)	Y LP; MP (kN) LL (kN/m) AL (kN/m2)	Z LP; MP (kN) LL (kN/m) AL (kN/m2)
2225110001	LP	a	2NG11BQ001_1	9559	-14200	39050	112	0	0	-10
2225110001	LP	a	2NG11BQ001_1	9559	-14200	39050	311	0	0	-1
2225110001	LP	a	2NG11BQ001_1	9559	-14200	39050	341	2	0	0
2225110001	LP	a	2NG11BQ001_1	9559	-14200	39050	342	2	0	0
2225110002	LP	a	2NG11BQ001_2	10470	-15111	39050	112	0	0	-10
2225110002	LP	a	2NG11BQ001_2	10470	-15111	39050	311	0	0	-1
2225110002	LP	a	2NG11BQ001_2	10470	-15111	39050	341	0	2	0
2225110002	LP	a	2NG11BQ001_2	10470	-15111	39050	342	0	2	0
2225110003	LP	a	2NG11BQ001_3	9559	-16020	39050	112	0	0	-10
2225110003	LP	a	2NG11BQ001_3	9559	-16020	39050	311	0	0	-1
2225110003	LP	a	2NG11BQ001_3	9559	-16020	39050	341	2	0	0
2225110003	LP	a	2NG11BQ001_3	9559	-16020	39050	342	2	0	0
2225110004	LP	a	2NG11BQ001_4	8650	-15111	39050	112	0	0	-10
2225110004	LP	a	2NG11BQ001_4	8650	-15111	39050	311	0	0	-1
2225110004	LP	a	2NG11BQ001_4	8650	-15111	39050	341	0	2	0
2225110004	LP	a	2NG11BQ001_4	8650	-15111	39050	342	0	2	0
2225107005	LP	b	2NG11BQ002_1	9559	-14330	29900	341	-1	0	0
2225107005	LP	b	2NG11BQ002_1	9559	-14330	29900	342	-1	0	0
2225107006	LP	b	2NG11BQ002_2	10340	-15111	29900	341	0	1	0
2225107006	LP	b	2NG11BQ002_2	10340	-15111	29900	342	0	1	0
2225107007	LP	b	2NG11BQ002_3	9559	-15890	29900	341	-2	0	0
2225107007	LP	b	2NG11BQ002_3	9559	-15890	29900	342	-2	0	0
2225107008	LP	b	2NG11BQ002_4	8780	-15111	29900	341	0	1	0
2225107008	LP	b	2NG11BQ002_4	8780	-15111	29900	342	0	1	0

2225106009	LP	b	2NG11BQ003	9918	-12003	26900	112	0	0	-6
2225110010	LP	a	2NG21BQ001_1	15111	-8680	39050	112	0	0	-10
2225110010	LP	a	2NG21BQ001_1	15111	-8680	39050	311	0	0	-1
2225110010	LP	a	2NG21BQ001_1	15111	-8680	39050	341	2	0	0
2225110010	LP	a	2NG21BQ001_1	15111	-8680	39050	342	2	0	0
2225110011	LP	a	2NG21BQ001_2	16020	-9887	39050	112	0	0	-10
2225110011	LP	a	2NG21BQ001_2	16020	-9887	39050	311	0	0	-1
2225110011	LP	a	2NG21BQ001_2	16020	-9887	39050	341	0	-2	0
2225110011	LP	a	2NG21BQ001_2	16020	-9887	39050	342	0	-2	0
2225110012	LP	a	2NG21BQ001_3	15111	-10800	39050	112	0	0	-10
2225110012	LP	a	2NG21BQ001_3	15111	-10800	39050	311	0	0	-1
2225110012	LP	a	2NG21BQ001_3	15111	-10800	39050	341	2	0	0
2225110012	LP	a	2NG21BQ001_3	15111	-10800	39050	342	2	0	0
2225110013	LP	a	2NG21BQ001_4	14200	-9887	39050	112	0	0	-10
2225110013	LP	a	2NG21BQ001_4	14200	-9887	39050	311	0	0	-1
2225110013	LP	a	2NG21BQ001_4	14200	-9887	39050	341	0	-2	0
2225110013	LP	a	2NG21BQ001_4	14200	-9887	39050	342	0	-2	0
2225107014	LP	b	2NG21BQ002_1	15111	-9105	29900	341	-1	0	0
2225107014	LP	b	2NG21BQ002_1	15111	-9105	29900	342	-1	0	0
2225107015	LP	b	2NG21BQ002_2	15890	-9887	29900	341	0	2	0
2225107015	LP	b	2NG21BQ002_2	15890	-9887	29900	342	0	2	0
2225107016	LP	b	2NG21BQ002_3	15111	-10630	29900	341	-1	0	0
2225107016	LP	b	2NG21BQ002_3	15111	-10630	29900	342	-1	0	0
2225107017	LP	b	2NG21BQ002_4	14330	-9887	29900	341	0	1	0
2225107017	LP	b	2NG21BQ002_4	14330	-9887	29900	342	0	1	0
2225106018	LP	b	2NG21BQ003	12219	-9813	26900	112	0	0	-6
2225110019	LP	a	2NG21BQ004	16550	-6800	39360	112	0	0	-12
2225110019	LP	a	2NG21BQ004	16550	-6800	39360	311	0	0	-10
2225110020	LP	a	2NG31BQ001_1	15111	10470	39050	112	0	0	-10
2225110020	LP	a	2NG31BQ001_1	15111	10470	39050	311	0	0	-1
2225110020	LP	a	2NG31BQ001_1	15111	10470	39050	341	2	0	0
2225110020	LP	a	2NG31BQ001_1	15111	10470	39050	342	2	0	0
2225110021	LP	a	2NG31BQ001_2	16020	9559	39050	112	0	0	-10
2225110021	LP	a	2NG31BQ001_2	16020	9559	39050	311	0	0	-1
2225110021	LP	a	2NG31BQ001_2	16020	9559	39050	341	0	-2	0
2225110021	LP	a	2NG31BQ001_2	16020	9559	39050	342	0	-2	0



2225110022	LP	a	2NG31BQ001_3	15111	8650	39050	112	0	0	-10
2225110022	LP	a	2NG31BQ001_3	15111	8650	39050	311	0	0	-1
2225110022	LP	a	2NG31BQ001_3	15111	8650	39050	341	2	0	0
2225110022	LP	a	2NG31BQ001_3	15111	8650	39050	342	2	0	0
2225110023	LP	a	2NG31BQ001_4	14200	9559	39050	112	0	0	-10
2225110023	LP	a	2NG31BQ001_4	14200	9559	39050	311	0	0	-1
2225110023	LP	a	2NG31BQ001_4	14200	9559	39050	341	0	-2	0
2225110023	LP	a	2NG31BQ001_4	14200	9559	39050	342	0	-2	0
2225107024	LP	b	2NG31BQ002_1	15111	10340	29900	341	-1	0	0
2225107024	LP	b	2NG31BQ002_1	15111	10340	29900	342	-1	0	0
2225107025	LP	b	2NG31BQ002_2	15890	9559	29900	341	0	2	0
2225107025	LP	b	2NG31BQ002_2	15890	9559	29900	342	0	2	0
2225107026	LP	b	2NG31BQ002_3	15111	8780	29900	341	-1	0	0
2225107026	LP	b	2NG31BQ002_3	15111	8780	29900	342	-1	0	0
2225107027	LP	b	2NG31BQ002_4	14330	9559	29900	341	0	1	0
2225107027	LP	b	2NG31BQ002_4	14330	9559	29900	342	0	1	0
2225106028	LP	b	2NG31BQ003	12003	9918	26900	112	0	0	-6
2225110029	LP	a	2NG41BQ001_1	9887	16020	39050	112	0	0	-10
2225110029	LP	a	2NG41BQ001_1	9887	16020	39050	311	0	0	-1
2225110029	LP	a	2NG41BQ001_1	9887	16020	39050	341	2	0	0
2225110029	LP	a	2NG41BQ001_1	9887	16020	39050	342	2	0	0
2225110030	LP	a	2NG41BQ001_2	10800	15111	39050	112	0	0	-10
2225110030	LP	a	2NG41BQ001_2	10800	15111	39050	311	0	0	-1
2225110030	LP	a	2NG41BQ001_2	10800	15111	39050	341	0	2	0
2225110030	LP	a	2NG41BQ001_2	10800	15111	39050	342	0	2	0
2225110031	LP	a	2NG41BQ001_3	9887	14200	39050	112	0	0	-10
2225110031	LP	a	2NG41BQ001_3	9887	14200	39050	311	0	0	-1
2225110031	LP	a	2NG41BQ001_3	9887	14200	39050	341	2	0	0
2225110031	LP	a	2NG41BQ001_3	9887	14200	39050	342	2	0	0
2225110032	LP	a	2NG41BQ001_4	8980	15111	39050	112	0	0	-10
2225110032	LP	a	2NG41BQ001_4	8980	15111	39050	311	0	0	-1
2225110032	LP	a	2NG41BQ001_4	8980	15111	39050	341	0	2	0
2225110032	LP	a	2NG41BQ001_4	8980	15111	39050	342	0	2	0
2225107033	LP	b	2NG41BQ002_1	9887	15870	29900	341	-2	0	0
2225107033	LP	b	2NG41BQ002_1	9887	15870	29900	342	-2	0	0
2225107034	LP	b	2NG41BQ002_2	10670	15111	29900	341	0	1	0

2225107034	LP	b	2NG41BQ002_2	10670	15111	29900	342	0	1	0
2225107035	LP	b	2NG41BQ002_3	9887	14330	29900	341	-1	0	0
2225107035	LP	b	2NG41BQ002_3	9887	14330	29900	342	-1	0	0
2225107036	LP	b	2NG41BQ002_4	9105	15111	29900	341	0	1	0
2225107036	LP	b	2NG41BQ002_4	9105	15111	29900	342	0	1	0
2225106037	LP	b	2NG41BQ003	9813	12219	26900	112	0	0	-6
2225110038	LP	a	2NG41BQ004	6800	16550	39360	112	0	0	-12
2225110038	LP	a	2NG41BQ004	6800	16550	39360	311	0	0	-10
2225110039	LP	a	2NG51BQ001_1	-9410	16020	39050	112	0	0	-10
2225110039	LP	a	2NG51BQ001_1	-9410	16020	39050	311	0	0	-1
2225110039	LP	a	2NG51BQ001_1	-9410	16020	39050	341	-2	0	0
2225110039	LP	a	2NG51BQ001_1	-9410	16020	39050	342	-2	0	0
2225110040	LP	a	2NG51BQ001_2	-8650	15111	39050	112	0	0	-10
2225110040	LP	a	2NG51BQ001_2	-8650	15111	39050	311	0	0	-1
2225110040	LP	a	2NG51BQ001_2	-8650	15111	39050	341	0	2	0
2225110040	LP	a	2NG51BQ001_2	-8650	15111	39050	342	0	2	0
2225110041	LP	a	2NG51BQ001_3	-9559	14200	39050	112	0	0	-10
2225110041	LP	a	2NG51BQ001_3	-9559	14200	39050	311	0	0	-1
2225110041	LP	a	2NG51BQ001_3	-9559	14200	39050	341	-2	0	0
2225110041	LP	a	2NG51BQ001_3	-9559	14200	39050	342	-2	0	0
2225110042	LP	a	2NG51BQ001_4	-10470	15111	39050	112	0	0	-10
2225110042	LP	a	2NG51BQ001_4	-10470	15111	39050	311	0	0	-1
2225110042	LP	a	2NG51BQ001_4	-10470	15111	39050	341	0	2	0
2225110042	LP	a	2NG51BQ001_4	-10470	15111	39050	342	0	2	0
2225107043	LP	b	2NG51BQ002_1	-9559	15890	29900	341	2	0	0
2225107043	LP	b	2NG51BQ002_1	-9559	15890	29900	342	2	0	0
2225107044	LP	b	2NG51BQ002_2	-8780	15111	29900	341	0	-1	0
2225107044	LP	b	2NG51BQ002_2	-8780	15111	29900	342	0	-1	0
2225107045	LP	b	2NG51BQ002_3	-9559	14330	29900	341	1	0	0
2225107045	LP	b	2NG51BQ002_3	-9559	14330	29900	342	1	0	0
2225107046	LP	b	2NG51BQ002_4	-10340	15111	29900	341	0	-1	0
2225107046	LP	b	2NG51BQ002_4	-10340	15111	29900	342	0	-1	0
2225106047	LP	b	2NG51BQ003	-9918	12003	26900	112	0	0	-6
2225110048	LP	a	2NG61BQ001_1	-15111	10805	39050	112	0	0	-10
2225110048	LP	a	2NG61BQ001_1	-15111	10805	39050	311	0	0	-1
2225110048	LP	a	2NG61BQ001_1	-15111	10805	39050	341	2	0	0

2225110048	LP	a	2NG61BQ001_1	-15111	10805	39050	342	2	0	0
2225110049	LP	a	2NG61BQ001_2	-14200	9887	39050	112	0	0	-10
2225110049	LP	a	2NG61BQ001_2	-14200	9887	39050	311	0	0	-1
2225110049	LP	a	2NG61BQ001_2	-14200	9887	39050	341	0	-2	0
2225110049	LP	a	2NG61BQ001_2	-14200	9887	39050	342	0	-2	0
2225110050	LP	a	2NG61BQ001_3	-15111	8980	39050	112	0	0	-10
2225110050	LP	a	2NG61BQ001_3	-15111	8980	39050	311	0	0	-1
2225110050	LP	a	2NG61BQ001_3	-15111	8980	39050	341	2	0	0
2225110050	LP	a	2NG61BQ001_3	-15111	8980	39050	342	2	0	0
2225110051	LP	a	2NG61BQ001_4	-16020	9887	39050	112	0	0	-10
2225110051	LP	a	2NG61BQ001_4	-16020	9887	39050	311	0	0	-1
2225110051	LP	a	2NG61BQ001_4	-16020	9887	39050	341	0	-2	0
2225110051	LP	a	2NG61BQ001_4	-16020	9887	39050	342	0	-2	0
2225107052	LP	b	2NG61BQ002_1	-15111	10670	29900	341	-1	0	0
2225107052	LP	b	2NG61BQ002_1	-15111	10670	29900	342	-1	0	0
2225107053	LP	b	2NG61BQ002_2	-14330	9887	29900	341	0	1	0
2225107053	LP	b	2NG61BQ002_2	-14330	9887	29900	342	0	1	0
2225107054	LP	b	2NG61BQ002_3	-15111	9105	29900	341	-1	0	0
2225107054	LP	b	2NG61BQ002_3	-15111	9105	29900	342	-1	0	0
2225107055	LP	b	2NG61BQ002_4	-15890	9887	29900	341	0	2	0
2225107055	LP	b	2NG61BQ002_4	-15890	9887	29900	342	0	2	0
2225106056	LP	b	2NG61BQ003	-12219	9813	26900	112	0	0	-6
2225110057	LP	a	2NG61BQ004	-16550	6800	39360	112	0	0	-12
2225110057	LP	a	2NG61BQ004	-16550	6800	39360	311	0	0	-10
2225110058	LP	a	2NG71BQ001_1	-15111	-8650	39050	112	0	0	-10
2225110058	LP	a	2NG71BQ001_1	-15111	-8650	39050	311	0	0	-1
2225110058	LP	a	2NG71BQ001_1	-15111	-8650	39050	341	-2	0	0
2225110058	LP	a	2NG71BQ001_1	-15111	-8650	39050	342	-2	0	0
2225110059	LP	a	2NG71BQ001_2	-14200	-9559	39050	112	0	0	-10
2225110059	LP	a	2NG71BQ001_2	-14200	-9559	39050	311	0	0	-1
2225110059	LP	a	2NG71BQ001_2	-14200	-9559	39050	341	0	-2	0
2225110059	LP	a	2NG71BQ001_2	-14200	-9559	39050	342	0	-2	0
2225110060	LP	a	2NG71BQ001_3	-15111	-10470	39050	112	0	0	-10
2225110060	LP	a	2NG71BQ001_3	-15111	-10470	39050	311	0	0	-1
2225110060	LP	a	2NG71BQ001_3	-15111	-10470	39050	341	-2	0	0
2225110060	LP	a	2NG71BQ001_3	-15111	-10470	39050	342	-2	0	0

2225110061	LP	a	2NG71BQ001_4	-16020	-9559	39050	112	0	0	-10
2225110061	LP	a	2NG71BQ001_4	-16020	-9559	39050	311	0	0	-1
2225110061	LP	a	2NG71BQ001_4	-16020	-9559	39050	341	0	-2	0
2225110061	LP	a	2NG71BQ001_4	-16020	-9559	39050	342	0	-2	0
2225107062	LP	b	2NG71BQ002_1	-15111	-8780	29900	341	1	0	0
2225107062	LP	b	2NG71BQ002_1	-15111	-8780	29900	342	1	0	0
2225107063	LP	b	2NG71BQ002_2	-14330	-9559	29900	341	0	1	0
2225107063	LP	b	2NG71BQ002_2	-14330	-9559	29900	342	0	1	0
2225107064	LP	b	2NG71BQ002_3	-15111	-10340	29900	341	1	0	0
2225107064	LP	b	2NG71BQ002_3	-15111	-10340	29900	342	1	0	0
2225107065	LP	b	2NG71BQ002_4	-15890	-9559	29900	341	0	2	0
2225107065	LP	b	2NG71BQ002_4	-15890	-9559	29900	342	0	2	0
2225106066	LP	b	2NG71BQ003	-12003	-9918	26900	112	0	0	-6
2225110067	LP	a	2NG81BQ001_1	-9887	-14200	39050	112	0	0	-10
2225110067	LP	a	2NG81BQ001_1	-9887	-14200	39050	311	0	0	-1
2225110067	LP	a	2NG81BQ001_1	-9887	-14200	39050	341	-2	0	0
2225110067	LP	a	2NG81BQ001_1	-9887	-14200	39050	342	-2	0	0
2225110068	LP	a	2NG81BQ001_2	-8980	-15111	39050	112	0	0	-10
2225110068	LP	a	2NG81BQ001_2	-8980	-15111	39050	311	0	0	-1
2225110068	LP	a	2NG81BQ001_2	-8980	-15111	39050	341	0	2	0
2225110068	LP	a	2NG81BQ001_2	-8980	-15111	39050	342	0	2	0
2225110069	LP	a	2NG81BQ001_3	-9887	-16020	39050	112	0	0	-10
2225110069	LP	a	2NG81BQ001_3	-9887	-16020	39050	311	0	0	-1
2225110069	LP	a	2NG81BQ001_3	-9887	-16020	39050	341	-2	0	0
2225110069	LP	a	2NG81BQ001_3	-9887	-16020	39050	342	-2	0	0
2225110070	LP	a	2NG81BQ001_4	-10795	-15111	39050	112	0	0	-10
2225110070	LP	a	2NG81BQ001_4	-10795	-15111	39050	311	0	0	-1
2225110070	LP	a	2NG81BQ001_4	-10795	-15111	39050	341	0	2	0
2225110070	LP	a	2NG81BQ001_4	-10795	-15111	39050	342	0	2	0
2225107071	LP	b	2NG81BQ002_1	-9887	-14330	29900	341	1	0	0
2225107071	LP	b	2NG81BQ002_1	-9887	-14330	29900	342	1	0	0
2225107072	LP	b	2NG81BQ002_2	-9105	-15111	29900	341	0	-1	0
2225107072	LP	b	2NG81BQ002_2	-9105	-15111	29900	342	0	-1	0
2225107073	LP	b	2NG81BQ002_3	-9887	-15890	29900	341	2	0	0
2225107073	LP	b	2NG81BQ002_3	-9887	-15890	29900	342	2	0	0
2225107074	LP	b	2NG81BQ002_4	-10670	-15111	29900	341	0	-1	0

2225107074	LP	b	2NG81BQ002_4	-10670	-15111	29900	342	0	-1	0
2225106075	LP	b	2NG81BQ003	-9813	-12219	26900	112	0	0	-6
2225110076	LP	a	2NG81BQ004	-6800	-16550	39360	112	0	0	-12
2225110076	LP	a	2NG81BQ004	-6800	-16550	39360	311	0	0	-10

Load table 5 / Tabela opterećenja 5		Object / Objekat : TE Nikola Tesla B2		System / Sistem: OFA 1 / OFA 1		rev01		 		
Load number / Broj opterećenja	Load-type / Opt. tip	Load kind / Opt. vrsta	Name of support / Naziv oslonca	Coordinate of loadpoint / Položaj napadne tačke			Loadcase / Slučaj opt.	Forces without safety factor / Sile bez faktora sigurnosti		
	LP LL AL ML	a: stand / stajaći b: hang / ovešenje		X (mm)	Y (mm)	Z (mm)		X LP; MP (kN) LL (kN/m) AL (kN/m2)	Y LP; MP (kN) LL (kN/m) AL (kN/m2)	Z LP; MP (kN) LL (kN/m) AL (kN/m2)
2322114001	LP	b	2NG28BQ002_1	18500	20150	62960	112	0	0	-70
2322114002	LP	b	2NG28BQ003_1	13172	16150	62960	112	0	0	-30
2322114002	LP	b	2NG28BQ003_1	13172	16150	62960	311	0	0	-20
2322114002	LP	b	2NG28BQ003_1	13172	16150	62960	341	0	0	20
2322114002	LP	b	2NG28BQ003_1	13172	16150	62960	342	0	0	-20
2322114002	LP	b	2NG28BQ003_1	13172	16150	62960	611	0	0	-5
2322114002	LP	b	2NG28BQ003_1	13172	16150	62960	612	0	0	5
2322114002	LP	b	2NG28BQ003_1	13172	16150	62960	613	0	0	40
2322114002	LP	b	2NG28BQ003_1	13172	16150	62960	614	0	0	-40
2322114003	LP	b	2NG28BQ003_2	12372	17535	62960	112	0	0	-5
2322114003	LP	b	2NG28BQ003_2	12372	17535	62960	311	0	0	-10
2322114003	LP	b	2NG28BQ003_2	12372	17535	62960	341	0	0	-15
2322114003	LP	b	2NG28BQ003_2	12372	17535	62960	342	0	0	15
2322114003	LP	b	2NG28BQ003_2	12372	17535	62960	613	0	0	-45
2322114003	LP	b	2NG28BQ003_2	12372	17535	62960	614	0	0	45
2322113004	LP	a	2NG28BQ004_1	10700	11825	53960	112	0	0	-10
2322113004	LP	a	2NG28BQ004_1	10700	11825	53960	311	0	0	-5
2322113004	LP	a	2NG28BQ004_1	10700	11825	53960	341	0	0	-5
2322113004	LP	a	2NG28BQ004_1	10700	11825	53960	342	0	0	5
2322113004	LP	a	2NG28BQ004_1	10700	11825	53960	611	0	0	-25
2322113004	LP	a	2NG28BQ004_1	10700	11825	53960	612	0	0	25
2322113004	LP	a	2NG28BQ004_1	10700	11825	53960	613	0	0	50
2322113004	LP	a	2NG28BQ004_1	10700	11825	53960	614	0	0	-50

2322113005	LP	a	2NG28BQ004_2	10700	12725	53960	112	0	0	-10
2322113005	LP	a	2NG28BQ004_2	10700	12725	53960	311	0	0	-10
2322113005	LP	a	2NG28BQ004_2	10700	12725	53960	341	0	0	5
2322113005	LP	a	2NG28BQ004_2	10700	12725	53960	342	0	0	-5
2322113005	LP	a	2NG28BQ004_2	10700	12725	53960	611	0	0	10
2322113005	LP	a	2NG28BQ004_2	10700	12725	53960	612	0	0	-10
2322113005	LP	a	2NG28BQ004_2	10700	12725	53960	613	0	0	-50
2322113005	LP	a	2NG28BQ004_2	10700	12725	53960	614	0	0	50
2322113006	LP	a	2NG28BQ004_3	10700	12275	53960	341	-5	0	0
2322113006	LP	a	2NG28BQ004_3	10700	12275	53960	342	5	0	0
2322113006	LP	a	2NG28BQ004_3	10700	12275	53960	611	30	-20	0
2322113006	LP	a	2NG28BQ004_3	10700	12275	53960	612	-30	20	0
2322113006	LP	a	2NG28BQ004_3	10700	12275	53960	613	0	20	0
2322113006	LP	a	2NG28BQ004_3	10700	12275	53960	614	0	-20	0
2322113007	LP	a	2NG28BQ005_1	7000	11825	53960	112	0	0	-10
2322113007	LP	a	2NG28BQ005_1	7000	11825	53960	311	0	0	-10
2322113007	LP	a	2NG28BQ005_1	7000	11825	53960	341	0	0	-10
2322113007	LP	a	2NG28BQ005_1	7000	11825	53960	342	0	0	10
2322113007	LP	a	2NG28BQ005_1	7000	11825	53960	611	0	0	30
2322113007	LP	a	2NG28BQ005_1	7000	11825	53960	612	0	0	-30
2322113007	LP	a	2NG28BQ005_1	7000	11825	53960	613	0	0	10
2322113007	LP	a	2NG28BQ005_1	7000	11825	53960	614	0	0	-10
2322113008	LP	a	2NG28BQ005_2	7000	12725	53960	112	0	0	-10
2322113008	LP	a	2NG28BQ005_2	7000	12725	53960	311	0	0	-5
2322113008	LP	a	2NG28BQ005_2	7000	12725	53960	341	0	0	5
2322113008	LP	a	2NG28BQ005_2	7000	12725	53960	342	0	0	-5
2322113008	LP	a	2NG28BQ005_2	7000	12725	53960	611	0	0	-10
2322113008	LP	a	2NG28BQ005_2	7000	12725	53960	612	0	0	10
2322113008	LP	a	2NG28BQ005_2	7000	12725	53960	613	0	0	-10
2322113008	LP	a	2NG28BQ005_2	7000	12725	53960	614	0	0	10
2322113009	LP	a	2NG28BQ005_3	7000	12275	53960	341	0	-5	0
2322113009	LP	a	2NG28BQ005_3	7000	12275	53960	342	0	5	0
2322113009	LP	a	2NG28BQ005_3	7000	12275	53960	611	0	25	0
2322113009	LP	a	2NG28BQ005_3	7000	12275	53960	612	0	-25	0
2322113009	LP	a	2NG28BQ005_3	7000	12275	53960	613	0	10	0
2322113009	LP	a	2NG28BQ005_3	7000	12275	53960	614	0	-10	0

2322113010	LP	a	2NG28BQ006_1	6000	11825	53960	112	0	0	-5
2322113010	LP	a	2NG28BQ006_1	6000	11825	53960	311	0	0	-5
2322113010	LP	a	2NG28BQ006_1	6000	11825	53960	341	0	0	5
2322113010	LP	a	2NG28BQ006_1	6000	11825	53960	342	0	0	-5
2322113010	LP	a	2NG28BQ006_1	6000	11825	53960	611	0	0	-10
2322113010	LP	a	2NG28BQ006_1	6000	11825	53960	612	0	0	10
2322113011	LP	a	2NG28BQ006_2	6000	12725	53960	112	0	0	-5
2322113011	LP	a	2NG28BQ006_2	6000	12725	53960	311	0	0	-5
2322113011	LP	a	2NG28BQ006_2	6000	12725	53960	611	0	0	5
2322113011	LP	a	2NG28BQ006_2	6000	12725	53960	612	0	0	-5
2322113011	LP	a	2NG28BQ006_2	6000	12725	53960	613	0	0	5
2322113011	LP	a	2NG28BQ006_2	6000	12725	53960	614	0	0	-5
2322113012	LP	a	2NG28BQ006_3	6000	12275	53960	341	0	5	0
2322113012	LP	a	2NG28BQ006_3	6000	12275	53960	342	0	-5	0
2322113012	LP	a	2NG28BQ006_3	6000	12275	53960	611	0	-10	0
2322113012	LP	a	2NG28BQ006_3	6000	12275	53960	612	0	10	0
2322113012	LP	a	2NG28BQ006_3	6000	12275	53960	613	0	-5	0
2322113012	LP	a	2NG28BQ006_3	6000	12275	53960	614	0	5	0
2322113013	LP	a	2NG28BQ007_1	3800	11825	53960	112	0	0	-5
2322113013	LP	a	2NG28BQ007_1	3800	11825	53960	311	0	0	-5
2322113013	LP	a	2NG28BQ007_1	3800	11825	53960	341	0	0	-5
2322113013	LP	a	2NG28BQ007_1	3800	11825	53960	342	0	0	5
2322113013	LP	a	2NG28BQ007_1	3800	11825	53960	611	0	0	5
2322113013	LP	a	2NG28BQ007_1	3800	11825	53960	612	0	0	-5
2322113013	LP	a	2NG28BQ007_1	3800	11825	53960	613	0	0	5
2322113013	LP	a	2NG28BQ007_1	3800	11825	53960	614	0	0	-5
2322113014	LP	a	2NG28BQ007_2	3800	12725	53960	112	0	0	-5
2322113014	LP	a	2NG28BQ007_2	3800	12725	53960	311	0	0	-5
2322113014	LP	a	2NG28BQ007_2	3800	12725	53960	341	0	0	-5
2322113014	LP	a	2NG28BQ007_2	3800	12725	53960	342	0	0	5
2322113014	LP	a	2NG28BQ007_2	3800	12725	53960	613	0	0	-5
2322113014	LP	a	2NG28BQ007_2	3800	12725	53960	614	0	0	5
2322113015	LP	a	2NG28BQ007_3	3800	12275	53960	341	-5	0	0
2322113015	LP	a	2NG28BQ007_3	3800	12275	53960	342	5	0	0
2322113015	LP	a	2NG28BQ007_3	3800	12275	53960	611	5	5	0
2322113015	LP	a	2NG28BQ007_3	3800	12275	53960	612	-5	-5	0

2322113015	LP	a	2NG28BQ007_3	3800	12275	53960	613	0	5	0
2322113015	LP	a	2NG28BQ007_3	3800	12275	53960	614	0	-5	0
2322114016	LP	b	2NG28BQ008_1	9200	14525	58552	112	0	0	-40
2322114016	LP	b	2NG28BQ008_1	9200	14525	58552	311	0	0	-10
2322114016	LP	b	2NG28BQ008_1	9200	14525	58552	341	0	0	20
2322114016	LP	b	2NG28BQ008_1	9200	14525	58552	342	0	0	-20
2322114016	LP	b	2NG28BQ008_1	9200	14525	58552	613	0	0	50
2322114016	LP	b	2NG28BQ008_1	9200	14525	58552	614	0	0	-50
2322114017	LP	b	2NG28BQ008_2	9200	15425	58552	112	0	0	10
2322114017	LP	b	2NG28BQ008_2	9200	15425	58552	311	0	0	-15
2322114017	LP	b	2NG28BQ008_2	9200	15425	58552	341	0	0	-15
2322114017	LP	b	2NG28BQ008_2	9200	15425	58552	342	0	0	15
2322114017	LP	b	2NG28BQ008_2	9200	15425	58552	611	0	0	5
2322114017	LP	b	2NG28BQ008_2	9200	15425	58552	612	0	0	-5
2322114017	LP	b	2NG28BQ008_2	9200	15425	58552	613	0	0	-40
2322114017	LP	b	2NG28BQ008_2	9200	15425	58552	614	0	0	40
2322114018	LP	b	2NG28BQ009_1	5500	14525	58552	112	0	0	-50
2322114018	LP	b	2NG28BQ009_1	5500	14525	58552	311	0	0	60
2322114018	LP	b	2NG28BQ009_1	5500	14525	58552	341	0	0	5
2322114018	LP	b	2NG28BQ009_1	5500	14525	58552	342	0	0	-5
2322114018	LP	b	2NG28BQ009_1	5500	14525	58552	613	0	0	10
2322114018	LP	b	2NG28BQ009_1	5500	14525	58552	614	0	0	-10
2322114019	LP	b	2NG28BQ009_2	5500	15425	58552	112	0	0	40
2322114019	LP	b	2NG28BQ009_2	5500	15425	58552	311	0	0	-80
2322114019	LP	b	2NG28BQ009_2	5500	15425	58552	341	0	0	-10
2322114019	LP	b	2NG28BQ009_2	5500	15425	58552	342	0	0	10
2322114019	LP	b	2NG28BQ009_2	5500	15425	58552	613	0	0	-15
2322114019	LP	b	2NG28BQ009_2	5500	15425	58552	614	0	0	15
2322114020	LP	b	2NG28BQ010_1	0	14975	62960	112	0	0	-25
2323114001	LP	b	2NG27BQ002_1	-18501	20150	62960	112	0	0	-70
2323114002	LP	b	2NG27BQ003_1	-14482	18580	62960	112	0	0	15
2323114002	LP	b	2NG27BQ003_1	-14482	18580	62960	311	0	0	10
2323114002	LP	b	2NG27BQ003_1	-14482	18580	62960	341	0	0	-20
2323114002	LP	b	2NG27BQ003_1	-14482	18580	62960	342	0	0	20
2323114002	LP	b	2NG27BQ003_1	-14482	18580	62960	611	0	0	5
2323114002	LP	b	2NG27BQ003_1	-14482	18580	62960	612	0	0	-5

2323114002	LP	b	2NG27BQ003_1	-14482	18580	62960	613	0	0	-50
2323114002	LP	b	2NG27BQ003_1	-14482	18580	62960	614	0	0	50
2323114003	LP	b	2NG27BQ003_2	-15132	17455	62960	112	0	0	-10
2323114003	LP	b	2NG27BQ003_2	-15132	17455	62960	311	0	0	-10
2323114003	LP	b	2NG27BQ003_2	-15132	17455	62960	341	0	0	15
2323114003	LP	b	2NG27BQ003_2	-15132	17455	62960	342	0	0	-15
2323114003	LP	b	2NG27BQ003_2	-15132	17455	62960	611	0	0	5
2323114003	LP	b	2NG27BQ003_2	-15132	17455	62960	612	0	0	-5
2323114003	LP	b	2NG27BQ003_2	-15132	17455	62960	613	0	0	45
2323114003	LP	b	2NG27BQ003_2	-15132	17455	62960	614	0	0	-45
2323114004	LP	b	2NG27BQ004_1	-11884	17080	62960	112	0	0	-10
2323114004	LP	b	2NG27BQ004_1	-11884	17080	62960	311	0	0	-10
2323114004	LP	b	2NG27BQ004_1	-11884	17080	62960	341	0	0	-10
2323114004	LP	b	2NG27BQ004_1	-11884	17080	62960	342	0	0	10
2323114004	LP	b	2NG27BQ004_1	-11884	17080	62960	611	0	0	-10
2323114004	LP	b	2NG27BQ004_1	-11884	17080	62960	612	0	0	10
2323114004	LP	b	2NG27BQ004_1	-11884	17080	62960	613	0	0	-30
2323114004	LP	b	2NG27BQ004_1	-11884	17080	62960	614	0	0	30
2323114005	LP	b	2NG27BQ004_2	-12534	15955	62960	112	0	0	-40
2323114005	LP	b	2NG27BQ004_2	-12534	15955	62960	311	0	0	-25
2323114005	LP	b	2NG27BQ004_2	-12534	15955	62960	341	0	0	15
2323114005	LP	b	2NG27BQ004_2	-12534	15955	62960	342	0	0	-15
2323114005	LP	b	2NG27BQ004_2	-12534	15955	62960	613	0	0	35
2323114005	LP	b	2NG27BQ004_2	-12534	15955	62960	614	0	0	-35
2323113006	LP	a	2NG27BQ005_1	-10700	12725	53960	112	0	0	-10
2323113006	LP	a	2NG27BQ005_1	-10700	12725	53960	311	0	0	-10
2323113006	LP	a	2NG27BQ005_1	-10700	12725	53960	341	0	0	-5
2323113006	LP	a	2NG27BQ005_1	-10700	12725	53960	342	0	0	5
2323113006	LP	a	2NG27BQ005_1	-10700	12725	53960	611	0	0	-5
2323113006	LP	a	2NG27BQ005_1	-10700	12725	53960	612	0	0	5
2323113006	LP	a	2NG27BQ005_1	-10700	12725	53960	613	0	0	-40
2323113006	LP	a	2NG27BQ005_1	-10700	12725	53960	614	0	0	40
2323113007	LP	a	2NG27BQ005_2	-10700	11825	53960	112	0	0	-10
2323113007	LP	a	2NG27BQ005_2	-10700	11825	53960	311	0	0	-10
2323113007	LP	a	2NG27BQ005_2	-10700	11825	53960	341	0	0	-5
2323113007	LP	a	2NG27BQ005_2	-10700	11825	53960	342	0	0	5

2323113007	LP	a	2NG27BQ005_2	-10700	11825	53960	611	0	0	15
2323113007	LP	a	2NG27BQ005_2	-10700	11825	53960	612	0	0	-15
2323113007	LP	a	2NG27BQ005_2	-10700	11825	53960	613	0	0	40
2323113007	LP	a	2NG27BQ005_2	-10700	11825	53960	614	0	0	-40
2323113008	LP	a	2NG27BQ005_3	-10700	12275	53960	611	20	15	0
2323113008	LP	a	2NG27BQ005_3	-10700	12275	53960	612	-20	-15	0
2323113008	LP	a	2NG27BQ005_3	-10700	12275	53960	613	0	20	0
2323113008	LP	a	2NG27BQ005_3	-10700	12275	53960	614	0	-20	0
2323113009	LP	a	2NG27BQ006_1	-7000	12725	53960	112	0	0	-10
2323113009	LP	a	2NG27BQ006_1	-7000	12725	53960	311	0	0	-10
2323113009	LP	a	2NG27BQ006_1	-7000	12725	53960	341	0	0	-5
2323113009	LP	a	2NG27BQ006_1	-7000	12725	53960	342	0	0	5
2323113009	LP	a	2NG27BQ006_1	-7000	12725	53960	611	0	0	10
2323113009	LP	a	2NG27BQ006_1	-7000	12725	53960	612	0	0	-10
2323113009	LP	a	2NG27BQ006_1	-7000	12725	53960	613	0	0	5
2323113009	LP	a	2NG27BQ006_1	-7000	12725	53960	614	0	0	-5
2323113010	LP	a	2NG27BQ006_2	-7000	11825	53960	112	0	0	-10
2323113010	LP	a	2NG27BQ006_2	-7000	11825	53960	311	0	0	-10
2323113010	LP	a	2NG27BQ006_2	-7000	11825	53960	341	0	0	-5
2323113010	LP	a	2NG27BQ006_2	-7000	11825	53960	342	0	0	5
2323113010	LP	a	2NG27BQ006_2	-7000	11825	53960	611	0	0	-25
2323113010	LP	a	2NG27BQ006_2	-7000	11825	53960	612	0	0	25
2323113010	LP	a	2NG27BQ006_2	-7000	11825	53960	613	0	0	-5
2323113010	LP	a	2NG27BQ006_2	-7000	11825	53960	614	0	0	5
2323113011	LP	a	2NG27BQ006_3	-7000	12275	53960	611	0	-20	0
2323113011	LP	a	2NG27BQ006_3	-7000	12275	53960	612	0	20	0
2323113011	LP	a	2NG27BQ006_3	-7000	12275	53960	613	0	-5	0
2323113011	LP	a	2NG27BQ006_3	-7000	12275	53960	614	0	5	0
2323113012	LP	a	2NG27BQ007_1	-6000	12725	53960	112	0	0	5
2323113012	LP	a	2NG27BQ007_1	-6000	12725	53960	311	0	0	-5
2323113012	LP	a	2NG27BQ007_1	-6000	12725	53960	611	0	0	-5
2323113012	LP	a	2NG27BQ007_1	-6000	12725	53960	612	0	0	5
2323113012	LP	a	2NG27BQ007_1	-6000	12725	53960	613	0	0	-5
2323113012	LP	a	2NG27BQ007_1	-6000	12725	53960	614	0	0	5
2323113013	LP	a	2NG27BQ007_2	-6000	11825	53960	112	0	0	5
2323113013	LP	a	2NG27BQ007_2	-6000	11825	53960	311	0	0	-5

2323113013	LP	a	2NG27BQ007_2	-6000	11825	53960	611	0	0	15
2323113013	LP	a	2NG27BQ007_2	-6000	11825	53960	612	0	0	-15
2323113013	LP	a	2NG27BQ007_2	-6000	11825	53960	613	0	0	5
2323113013	LP	a	2NG27BQ007_2	-6000	11825	53960	614	0	0	-5
2323113014	LP	a	2NG27BQ007_3	-6000	12275	53960	611	0	10	0
2323113014	LP	a	2NG27BQ007_3	-6000	12275	53960	612	0	-10	0
2323113014	LP	a	2NG27BQ007_3	-6000	12275	53960	613	0	5	0
2323113014	LP	a	2NG27BQ007_3	-6000	12275	53960	614	0	-5	0
2323113015	LP	a	2NG27BQ008_1	-3800	12725	53960	112	0	0	-5
2323113015	LP	a	2NG27BQ008_1	-3800	12725	53960	311	0	0	-5
2323113015	LP	a	2NG27BQ008_1	-3800	12725	53960	613	0	0	-5
2323113015	LP	a	2NG27BQ008_1	-3800	12725	53960	614	0	0	5
2323113016	LP	a	2NG27BQ008_2	-3800	11825	53960	112	0	0	-5
2323113016	LP	a	2NG27BQ008_2	-3800	11825	53960	311	0	0	-5
2323113016	LP	a	2NG27BQ008_2	-3800	11825	53960	611	0	0	-5
2323113016	LP	a	2NG27BQ008_2	-3800	11825	53960	612	0	0	5
2323113016	LP	a	2NG27BQ008_2	-3800	11825	53960	613	0	0	5
2323113016	LP	a	2NG27BQ008_2	-3800	11825	53960	614	0	0	-5
2323113017	LP	a	2NG27BQ008_3	-3800	12275	53960	611	5	-5	0
2323113017	LP	a	2NG27BQ008_3	-3800	12275	53960	612	-5	5	0
2323113017	LP	a	2NG27BQ008_3	-3800	12275	53960	613	0	5	0
2323113017	LP	a	2NG27BQ008_3	-3800	12275	53960	614	0	-5	0
2324114001	LP	a	2NG48BQ001_1	26740	20200	62960	611	10	0	0
2324114001	LP	a	2NG48BQ001_1	26740	20200	62960	612	-10	0	0
2324114001	LP	a	2NG48BQ001_1	26740	20200	62960	614	-10	0	0
2324114002	LP	a	2NG48BQ001_2	26740	23200	62960	611	5	0	0
2324114002	LP	a	2NG48BQ001_2	26740	23200	62960	612	-5	0	0
2324114002	LP	a	2NG48BQ001_2	26740	23200	62960	614	-5	0	0
2324114003	LP	a	2NG48BQ001_3	28580	21700	62960	341	0	10	0
2324114003	LP	a	2NG48BQ001_3	28580	21700	62960	342	0	-10	0
2324114003	LP	a	2NG48BQ001_3	28580	21700	62960	611	0	5	0
2324114003	LP	a	2NG48BQ001_3	28580	21700	62960	612	0	-5	0
2324114003	LP	a	2NG48BQ001_3	28580	21700	62960	613	0	15	0
2324114003	LP	a	2NG48BQ001_3	28580	21700	62960	614	0	-15	0
2324114004	LP	a	2NG48BQ001_4	24900	21700	62960	341	0	10	0
2324114004	LP	a	2NG48BQ001_4	24900	21700	62960	342	0	-10	0

2324114004	LP	a	2NG48BQ001_4	24900	21700	62960	611	0	-5	0
2324114004	LP	a	2NG48BQ001_4	24900	21700	62960	612	0	5	0
2324114004	LP	a	2NG48BQ001_4	24900	21700	62960	613	0	20	0
2324114004	LP	a	2NG48BQ001_4	24900	21700	62960	614	0	-10	0
2324114005	LP	a	2NG48BQ001_5	24900	20640	62960	112	0	0	-55
2324114005	LP	a	2NG48BQ001_5	24900	20640	62960	311	0	0	-40
2324114005	LP	a	2NG48BQ001_5	24900	20640	62960	341	0	0	10
2324114005	LP	a	2NG48BQ001_5	24900	20640	62960	342	0	0	-10
2324114005	LP	a	2NG48BQ001_5	24900	20640	62960	613	0	0	10
2324114005	LP	a	2NG48BQ001_5	24900	20640	62960	614	0	0	-10
2324114006	LP	a	2NG48BQ001_6	24900	22760	62960	112	0	0	-5
2324114006	LP	a	2NG48BQ001_6	24900	22760	62960	311	0	0	-5
2324114006	LP	a	2NG48BQ001_6	24900	22760	62960	613	0	0	-10
2324114006	LP	a	2NG48BQ001_6	24900	22760	62960	614	0	0	5
2324114007	LP	a	2NG48BQ001_7	28580	22760	62960	112	0	0	-5
2324114007	LP	a	2NG48BQ001_7	28580	22760	62960	311	0	0	-5
2324114007	LP	a	2NG48BQ001_7	28580	22760	62960	613	0	0	-10
2324114007	LP	a	2NG48BQ001_7	28580	22760	62960	614	0	0	10
2324114008	LP	a	2NG48BQ001_8	28580	20640	62960	112	0	0	-55
2324114008	LP	a	2NG48BQ001_8	28580	20640	62960	311	0	0	-45
2324114008	LP	a	2NG48BQ001_8	28580	20640	62960	341	0	0	10
2324114008	LP	a	2NG48BQ001_8	28580	20640	62960	342	0	0	-10
2324114008	LP	a	2NG48BQ001_8	28580	20640	62960	613	0	0	10
2324114008	LP	a	2NG48BQ001_8	28580	20640	62960	614	0	0	-5
2324114009	LP	a	2NG48BQ002_1	24285	13760	62960	112	0	0	-10
2324114009	LP	a	2NG48BQ002_1	24285	13760	62960	311	0	0	-10
2324114009	LP	a	2NG48BQ002_1	24285	13760	62960	611	0	0	-10
2324114009	LP	a	2NG48BQ002_1	24285	13760	62960	612	0	0	10
2324114009	LP	a	2NG48BQ002_1	24285	13760	62960	614	0	0	5
2324114010	LP	a	2NG48BQ002_2	22565	13760	62960	112	0	0	-25
2324114010	LP	a	2NG48BQ002_2	22565	13760	62960	311	0	0	-20
2324114010	LP	a	2NG48BQ002_2	22565	13760	62960	611	0	0	10
2324114010	LP	a	2NG48BQ002_2	22565	13760	62960	612	0	0	-10
2324114010	LP	a	2NG48BQ002_2	22565	13760	62960	614	0	0	-5
2324114011	LP	a	2NG48BQ002_3	23425	13760	62960	611	10	0	0
2324114011	LP	a	2NG48BQ002_3	23425	13760	62960	612	-10	0	0

2324114011	LP	a	2NG48BQ002_3	23425	13760	62960	614	-5	0	0
2324114012	LP	a	2NG48BQ003_1	24285	5000	62960	112	0	0	-30
2324114012	LP	a	2NG48BQ003_1	24285	5000	62960	311	0	0	-20
2324114012	LP	a	2NG48BQ003_1	24285	5000	62960	341	0	0	5
2324114012	LP	a	2NG48BQ003_1	24285	5000	62960	342	0	0	-5
2324114012	LP	a	2NG48BQ003_1	24285	5000	62960	611	0	0	-10
2324114012	LP	a	2NG48BQ003_1	24285	5000	62960	612	0	0	10
2324114012	LP	a	2NG48BQ003_1	24285	5000	62960	613	0	0	5
2324114013	LP	a	2NG48BQ003_2	22565	5000	62960	112	0	0	-30
2324114013	LP	a	2NG48BQ003_2	22565	5000	62960	311	0	0	-20
2324114013	LP	a	2NG48BQ003_2	22565	5000	62960	341	0	0	5
2324114013	LP	a	2NG48BQ003_2	22565	5000	62960	342	0	0	-5
2324114013	LP	a	2NG48BQ003_2	22565	5000	62960	611	0	0	10
2324114013	LP	a	2NG48BQ003_2	22565	5000	62960	612	0	0	-10
2324114013	LP	a	2NG48BQ003_2	22565	5000	62960	613	0	0	-10
2324114014	LP	a	2NG48BQ003_3	23425	5000	62960	611	10	0	0
2324114014	LP	a	2NG48BQ003_3	23425	5000	62960	612	-10	0	0
2324114014	LP	a	2NG48BQ003_3	23425	5000	62960	613	-5	0	0
2324114014	LP	a	2NG48BQ003_3	23425	5000	62960	614	-5	0	0
2324114015	LP	a	2NG48BQ004_1	24040	-3900	62960	112	0	0	-20
2324114015	LP	a	2NG48BQ004_1	24040	-3900	62960	311	0	0	-10
2324114015	LP	a	2NG48BQ004_1	24040	-3900	62960	341	0	0	5
2324114015	LP	a	2NG48BQ004_1	24040	-3900	62960	342	0	0	-5
2324114015	LP	a	2NG48BQ004_1	24040	-3900	62960	613	0	0	-15
2324114015	LP	a	2NG48BQ004_1	24040	-3900	62960	614	0	0	10
2324114016	LP	a	2NG48BQ004_2	22810	-3900	62960	112	0	0	-20
2324114016	LP	a	2NG48BQ004_2	22810	-3900	62960	311	0	0	-10
2324114016	LP	a	2NG48BQ004_2	22810	-3900	62960	341	0	0	5
2324114016	LP	a	2NG48BQ004_2	22810	-3900	62960	342	0	0	-5
2324114016	LP	a	2NG48BQ004_2	22810	-3900	62960	613	0	0	20
2324114016	LP	a	2NG48BQ004_2	22810	-3900	62960	614	0	0	-15
2324114017	LP	a	2NG48BQ004_3	23425	-3900	62960	613	20	0	0
2324114017	LP	a	2NG48BQ004_3	23425	-3900	62960	614	-15	0	0
2324114018	LP	b	2NG48BQ005_1	24395	-7050	62960	112	0	0	-15
2324114018	LP	b	2NG48BQ005_1	24395	-7050	62960	311	0	0	-10
2324114018	LP	b	2NG48BQ005_1	24395	-7050	62960	341	0	0	-5

2324114018	LP	b	2NG48BQ005_1	24395	-7050	62960	342	0	0	5
2324114019	LP	b	2NG48BQ005_2	22155	-7050	62960	112	0	0	-15
2324114019	LP	b	2NG48BQ005_2	22155	-7050	62960	311	0	0	-10
2324114019	LP	b	2NG48BQ005_2	22155	-7050	62960	341	0	0	-5
2324114019	LP	b	2NG48BQ005_2	22155	-7050	62960	342	0	0	5
2324114020	LP	b	2NG48BQ006_1	24395	-15435	62960	112	0	0	-15
2324114020	LP	b	2NG48BQ006_1	24395	-15435	62960	311	0	0	-10
2324114020	LP	b	2NG48BQ006_1	24395	-15435	62960	611	0	0	5
2324114020	LP	b	2NG48BQ006_1	24395	-15435	62960	612	0	0	-5
2324114021	LP	b	2NG48BQ006_2	22155	-15435	62960	112	0	0	-15
2324114021	LP	b	2NG48BQ006_2	22155	-15435	62960	311	0	0	-15
2324114021	LP	b	2NG48BQ006_2	22155	-15435	62960	611	0	0	-5
2324114021	LP	b	2NG48BQ006_2	22155	-15435	62960	612	0	0	5
2324114021	LP	b	2NG48BQ006_2	22155	-15435	62960	614	0	0	5
2324114022	LP	b	2NG48BQ007_1	22150	-18060	62960	341	0	0	-5
2324114022	LP	b	2NG48BQ007_1	22150	-18060	62960	342	0	0	5
2324114022	LP	b	2NG48BQ007_1	22150	-18060	62960	611	0	0	-5
2324114022	LP	b	2NG48BQ007_1	22150	-18060	62960	612	0	0	5
2324114022	LP	b	2NG48BQ007_1	22150	-18060	62960	613	0	0	5
2324114022	LP	b	2NG48BQ007_1	22150	-18060	62960	614	0	0	-5
2324114023	LP	b	2NG48BQ007_2	22150	-16120	62960	112	0	0	-15
2324114023	LP	b	2NG48BQ007_2	22150	-16120	62960	311	0	0	-10
2324114023	LP	b	2NG48BQ007_2	22150	-16120	62960	611	0	0	-5
2324114023	LP	b	2NG48BQ007_2	22150	-16120	62960	612	0	0	5
2324114023	LP	b	2NG48BQ007_2	22150	-16120	62960	613	0	0	-5
2324114023	LP	b	2NG48BQ007_2	22150	-16120	62960	614	0	0	5
2324114024	LP	b	2NG48BQ008_1	13250	-18060	62960	112	0	0	-10
2324114024	LP	b	2NG48BQ008_1	13250	-18060	62960	311	0	0	-10
2324114024	LP	b	2NG48BQ008_1	13250	-18060	62960	341	0	0	-5
2324114024	LP	b	2NG48BQ008_1	13250	-18060	62960	342	0	0	5
2324114024	LP	b	2NG48BQ008_1	13250	-18060	62960	611	0	0	5
2324114024	LP	b	2NG48BQ008_1	13250	-18060	62960	612	0	0	-5
2324114024	LP	b	2NG48BQ008_1	13250	-18060	62960	613	0	0	20
2324114024	LP	b	2NG48BQ008_1	13250	-18060	62960	614	0	0	-15
2324114025	LP	b	2NG48BQ008_2	13250	-16120	62960	112	0	0	-50
2324114025	LP	b	2NG48BQ008_2	13250	-16120	62960	311	0	0	-35

2324114025	LP	b	2NG48BQ008_2	13250	-16120	62960	341	0	0	10
2324114025	LP	b	2NG48BQ008_2	13250	-16120	62960	342	0	0	-10
2324114025	LP	b	2NG48BQ008_2	13250	-16120	62960	611	0	0	5
2324114025	LP	b	2NG48BQ008_2	13250	-16120	62960	612	0	0	-5
2324114025	LP	b	2NG48BQ008_2	13250	-16120	62960	613	0	0	-20
2324114025	LP	b	2NG48BQ008_2	13250	-16120	62960	614	0	0	15
2324114026	LP	a	2NG48BQ009_1	10700	-12725	53960	112	0	0	-10
2324114026	LP	a	2NG48BQ009_1	10700	-12725	53960	311	0	0	-10
2324114026	LP	a	2NG48BQ009_1	10700	-12725	53960	341	0	0	-5
2324114026	LP	a	2NG48BQ009_1	10700	-12725	53960	342	0	0	5
2324114026	LP	a	2NG48BQ009_1	10700	-12725	53960	611	0	0	10
2324114026	LP	a	2NG48BQ009_1	10700	-12725	53960	612	0	0	-10
2324114026	LP	a	2NG48BQ009_1	10700	-12725	53960	613	0	0	120
2324114026	LP	a	2NG48BQ009_1	10700	-12725	53960	614	0	0	-85
2324114027	LP	a	2NG48BQ009_2	10700	-11825	53960	112	0	0	-10
2324114027	LP	a	2NG48BQ009_2	10700	-11825	53960	311	0	0	-10
2324114027	LP	a	2NG48BQ009_2	10700	-11825	53960	341	0	0	-5
2324114027	LP	a	2NG48BQ009_2	10700	-11825	53960	342	0	0	5
2324114027	LP	a	2NG48BQ009_2	10700	-11825	53960	611	0	0	-30
2324114027	LP	a	2NG48BQ009_2	10700	-11825	53960	612	0	0	30
2324114027	LP	a	2NG48BQ009_2	10700	-11825	53960	613	0	0	-120
2324114027	LP	a	2NG48BQ009_2	10700	-11825	53960	614	0	0	90
2324114028	LP	a	2NG48BQ009_3	10700	-12275	53960	341	5	0	0
2324114028	LP	a	2NG48BQ009_3	10700	-12275	53960	342	-5	0	0
2324114028	LP	a	2NG48BQ009_3	10700	-12275	53960	611	40	25	0
2324114028	LP	a	2NG48BQ009_3	10700	-12275	53960	612	-40	-25	0
2324114028	LP	a	2NG48BQ009_3	10700	-12275	53960	613	0	80	0
2324114028	LP	a	2NG48BQ009_3	10700	-12275	53960	614	-15	-60	0
2324114029	LP	a	2NG48BQ010_1	7015	-12725	53960	112	0	0	-10
2324114029	LP	a	2NG48BQ010_1	7015	-12725	53960	311	0	0	-10
2324114029	LP	a	2NG48BQ010_1	7015	-12725	53960	611	0	0	-15
2324114029	LP	a	2NG48BQ010_1	7015	-12725	53960	612	0	0	15
2324114029	LP	a	2NG48BQ010_1	7015	-12725	53960	613	0	0	-50
2324114029	LP	a	2NG48BQ010_1	7015	-12725	53960	614	0	0	35
2324114030	LP	a	2NG48BQ010_2	7015	-11825	53960	112	0	0	-10
2324114030	LP	a	2NG48BQ010_2	7015	-11825	53960	311	0	0	-10

2324114030	LP	a	2NG48BQ010_2	7015	-11825	53960	611	0	0	40
2324114030	LP	a	2NG48BQ010_2	7015	-11825	53960	612	0	0	-40
2324114030	LP	a	2NG48BQ010_2	7015	-11825	53960	613	0	0	50
2324114030	LP	a	2NG48BQ010_2	7015	-11825	53960	614	0	0	-45
2324114031	LP	a	2NG48BQ010_3	7015	-12275	53960	611	0	-30	0
2324114031	LP	a	2NG48BQ010_3	7015	-12275	53960	612	0	30	0
2324114031	LP	a	2NG48BQ010_3	7015	-12275	53960	613	0	-55	0
2324114031	LP	a	2NG48BQ010_3	7015	-12275	53960	614	0	45	0
2324114032	LP	a	2NG48BQ011_1	6015	-12725	53960	311	0	0	-5
2324114032	LP	a	2NG48BQ011_1	6015	-12725	53960	611	0	0	5
2324114032	LP	a	2NG48BQ011_1	6015	-12725	53960	612	0	0	-5
2324114032	LP	a	2NG48BQ011_1	6015	-12725	53960	613	0	0	15
2324114032	LP	a	2NG48BQ011_1	6015	-12725	53960	614	0	0	-15
2324114033	LP	a	2NG48BQ011_2	6015	-11825	53960	311	0	0	-5
2324114033	LP	a	2NG48BQ011_2	6015	-11825	53960	611	0	0	-15
2324114033	LP	a	2NG48BQ011_2	6015	-11825	53960	612	0	0	15
2324114033	LP	a	2NG48BQ011_2	6015	-11825	53960	613	0	0	-15
2324114033	LP	a	2NG48BQ011_2	6015	-11825	53960	614	0	0	15
2324114034	LP	a	2NG48BQ011_3	6015	-12275	53960	611	0	10	0
2324114034	LP	a	2NG48BQ011_3	6015	-12275	53960	612	0	-10	0
2324114034	LP	a	2NG48BQ011_3	6015	-12275	53960	613	0	20	0
2324114034	LP	a	2NG48BQ011_3	6015	-12275	53960	614	0	-15	0
2324114035	LP	a	2NG48BQ012_1	3800	-12725	53960	112	0	0	-5
2324114035	LP	a	2NG48BQ012_1	3800	-12725	53960	311	0	0	-5
2324114035	LP	a	2NG48BQ012_1	3800	-12725	53960	341	0	0	-5
2324114035	LP	a	2NG48BQ012_1	3800	-12725	53960	342	0	0	5
2324114036	LP	a	2NG48BQ012_2	3800	-11825	53960	112	0	0	-5
2324114036	LP	a	2NG48BQ012_2	3800	-11825	53960	311	0	0	-5
2324114036	LP	a	2NG48BQ012_2	3800	-11825	53960	341	0	0	-5
2324114036	LP	a	2NG48BQ012_2	3800	-11825	53960	342	0	0	5
2324114036	LP	a	2NG48BQ012_2	3800	-11825	53960	611	0	0	5
2324114036	LP	a	2NG48BQ012_2	3800	-11825	53960	612	0	0	-5
2324114036	LP	a	2NG48BQ012_2	3800	-11825	53960	614	0	0	-5
2324114037	LP	a	2NG48BQ012_3	3800	-12275	53960	341	-5	0	0
2324114037	LP	a	2NG48BQ012_3	3800	-12275	53960	342	5	0	0
2324114037	LP	a	2NG48BQ012_3	3800	-12275	53960	611	5	-5	0

2324114037	LP	a	2NG48BQ012_3	3800	-12275	53960	612	-5	5	0
2324114037	LP	a	2NG48BQ012_3	3800	-12275	53960	613	0	-5	0
2324114037	LP	a	2NG48BQ012_3	3800	-12275	53960	614	0	5	0
2324114038	LP	a	2NG48BQ013_1	24270	1400	62960	112	0	-5	0
2324114038	LP	a	2NG48BQ013_1	24270	1400	62960	311	0	-5	0
2324114038	LP	a	2NG48BQ013_1	24270	1400	62960	341	0	-10	0
2324114038	LP	a	2NG48BQ013_1	24270	1400	62960	342	0	10	0
2324114038	LP	a	2NG48BQ013_1	24270	1400	62960	613	0	20	0
2324114038	LP	a	2NG48BQ013_1	24270	1400	62960	614	0	-15	0
2324114039	LP	a	2NG48BQ013_2	23425	290	62960	611	10	0	0
2324114039	LP	a	2NG48BQ013_2	23425	290	62960	612	-10	0	0
2324114039	LP	a	2NG48BQ013_2	23425	290	62960	613	-15	0	0
2324114039	LP	a	2NG48BQ013_2	23425	290	62960	614	10	0	0
2324114040	LP	a	2NG48BQ013_3	23425	2510	62960	611	10	0	0
2324114040	LP	a	2NG48BQ013_3	23425	2510	62960	612	-10	0	0
2324114040	LP	a	2NG48BQ013_3	23425	2510	62960	613	-15	0	0
2324114040	LP	a	2NG48BQ013_3	23425	2510	62960	614	5	0	0
2324114041	LP	a	2NG48BQ013_4	22580	1400	62960	112	0	-5	0
2324114041	LP	a	2NG48BQ013_4	22580	1400	62960	311	0	-5	0
2324114041	LP	a	2NG48BQ013_4	22580	1400	62960	341	0	-10	0
2324114041	LP	a	2NG48BQ013_4	22580	1400	62960	342	0	10	0
2324114041	LP	a	2NG48BQ013_4	22580	1400	62960	613	0	25	0
2324114041	LP	a	2NG48BQ013_4	22580	1400	62960	614	0	-15	0
2324114042	LP	a	2NG48BQ014_1	24270	1400	61550	112	0	10	5
2324114042	LP	a	2NG48BQ014_1	24270	1400	61550	311	0	10	10
2324114042	LP	a	2NG48BQ014_1	24270	1400	61550	341	0	5	5
2324114042	LP	a	2NG48BQ014_1	24270	1400	61550	342	0	-5	-5
2324114042	LP	a	2NG48BQ014_1	24270	1400	61550	611	0	0	10
2324114042	LP	a	2NG48BQ014_1	24270	1400	61550	612	0	0	-10
2324114042	LP	a	2NG48BQ014_1	24270	1400	61550	613	0	-15	-5
2324114042	LP	a	2NG48BQ014_1	24270	1400	61550	614	0	10	0
2324114043	LP	a	2NG48BQ014_2	23425	290	61550	112	-5	0	-5
2324114043	LP	a	2NG48BQ014_2	23425	290	61550	311	-5	0	0
2324114043	LP	a	2NG48BQ014_2	23425	290	61550	341	0	0	-5
2324114043	LP	a	2NG48BQ014_2	23425	290	61550	342	0	0	5
2324114043	LP	a	2NG48BQ014_2	23425	290	61550	611	5	0	-10

2324114043	LP	a	2NG48BQ014_2	23425	290	61550	612	-5	0	10
2324114043	LP	a	2NG48BQ014_2	23425	290	61550	613	10	0	-5
2324114043	LP	a	2NG48BQ014_2	23425	290	61550	614	-10	0	5
2324114044	LP	a	2NG48BQ014_3	23425	2510	61550	112	5	0	-5
2324114044	LP	a	2NG48BQ014_3	23425	2510	61550	311	5	0	-5
2324114044	LP	a	2NG48BQ014_3	23425	2510	61550	341	5	0	-5
2324114044	LP	a	2NG48BQ014_3	23425	2510	61550	342	-5	0	5
2324114044	LP	a	2NG48BQ014_3	23425	2510	61550	611	5	0	-10
2324114044	LP	a	2NG48BQ014_3	23425	2510	61550	612	-5	0	10
2324114044	LP	a	2NG48BQ014_3	23425	2510	61550	613	0	0	10
2324114044	LP	a	2NG48BQ014_3	23425	2510	61550	614	0	0	-5
2324114045	LP	b	2NG48BQ015_1	19600	940	62960	112	0	0	-20
2324114045	LP	b	2NG48BQ015_1	19600	940	62960	311	0	0	-30
2324114045	LP	b	2NG48BQ015_1	19600	940	62960	611	0	0	5
2324114045	LP	b	2NG48BQ015_1	19600	940	62960	612	0	0	-5
2324114045	LP	b	2NG48BQ015_1	19600	940	62960	613	0	0	-5
2324114045	LP	b	2NG48BQ015_1	19600	940	62960	614	0	0	5
2324114046	LP	b	2NG48BQ015_2	19600	2090	62960	112	0	0	-20
2324114046	LP	b	2NG48BQ015_2	19600	2090	62960	311	0	0	-30
2324114046	LP	b	2NG48BQ015_2	19600	2090	62960	611	0	0	5
2324114046	LP	b	2NG48BQ015_2	19600	2090	62960	612	0	0	-5
2324114046	LP	b	2NG48BQ015_2	19600	2090	62960	613	0	0	5
2324114046	LP	b	2NG48BQ015_2	19600	2090	62960	614	0	0	-5
2324114047	LP	b	2NG48BQ015_3	19600	1520	62960	613	0	15	0
2324114047	LP	b	2NG48BQ015_3	19600	1520	62960	614	0	-15	0
2324114048	LP	b	2NG48BQ016_1	11988	710	62700	112	0	0	-15
2324114048	LP	b	2NG48BQ016_1	11988	710	62700	311	0	0	-10
2324114048	LP	b	2NG48BQ016_1	11988	710	62700	341	0	0	5
2324114048	LP	b	2NG48BQ016_1	11988	710	62700	342	0	0	-5
2324114048	LP	b	2NG48BQ016_1	11988	710	62700	613	0	0	-5
2324114048	LP	b	2NG48BQ016_1	11988	710	62700	614	0	0	5
2324114049	LP	b	2NG48BQ016_2	11988	2090	62700	112	0	0	-15
2324114049	LP	b	2NG48BQ016_2	11988	2090	62700	311	0	0	-10
2324114049	LP	b	2NG48BQ016_2	11988	2090	62700	341	0	0	5
2324114049	LP	b	2NG48BQ016_2	11988	2090	62700	342	0	0	-5
2324114049	LP	b	2NG48BQ016_2	11988	2090	62700	613	0	0	5

2324114049	LP	b	2NG48BQ016_2	11988	2090	62700	614	0	0	-5
2324114050	LP	b	2NG48BQ016_3	11988	1410	62700	341	-5	0	0
2324114050	LP	b	2NG48BQ016_3	11988	1410	62700	342	5	0	0
2324114050	LP	b	2NG48BQ016_3	11988	1410	62700	611	10	0	0
2324114050	LP	b	2NG48BQ016_3	11988	1410	62700	612	-10	0	0
2324114050	LP	b	2NG48BQ016_3	11988	1410	62700	613	0	10	0
2324114050	LP	b	2NG48BQ016_3	11988	1410	62700	614	-5	-5	0
2325114001	LP	a	2NG47BQ001_1	-27060	20180	62960	611	10	0	0
2325114001	LP	a	2NG47BQ001_1	-27060	20180	62960	612	-10	0	0
2325114001	LP	a	2NG47BQ001_1	-27060	20180	62960	614	-10	0	0
2325114002	LP	a	2NG47BQ001_2	-27060	23220	62960	611	10	0	0
2325114002	LP	a	2NG47BQ001_2	-27060	23220	62960	612	-10	0	0
2325114002	LP	a	2NG47BQ001_2	-27060	23220	62960	614	-5	0	0
2325114003	LP	a	2NG47BQ001_3	-24920	21700	62960	341	0	10	0
2325114003	LP	a	2NG47BQ001_3	-24920	21700	62960	342	0	-10	0
2325114003	LP	a	2NG47BQ001_3	-24920	21700	62960	611	0	5	0
2325114003	LP	a	2NG47BQ001_3	-24920	21700	62960	612	0	-5	0
2325114003	LP	a	2NG47BQ001_3	-24920	21700	62960	613	0	20	0
2325114003	LP	a	2NG47BQ001_3	-24920	21700	62960	614	0	-15	0
2325114004	LP	a	2NG47BQ001_4	-29200	21700	62960	341	0	10	0
2325114004	LP	a	2NG47BQ001_4	-29200	21700	62960	342	0	-10	0
2325114004	LP	a	2NG47BQ001_4	-29200	21700	62960	611	0	-5	0
2325114004	LP	a	2NG47BQ001_4	-29200	21700	62960	612	0	5	0
2325114004	LP	a	2NG47BQ001_4	-29200	21700	62960	613	0	20	0
2325114004	LP	a	2NG47BQ001_4	-29200	21700	62960	614	0	-10	0
2325114005	LP	a	2NG47BQ001_5	-29200	20620	62960	112	0	0	-55
2325114005	LP	a	2NG47BQ001_5	-29200	20620	62960	311	0	0	-40
2325114005	LP	a	2NG47BQ001_5	-29200	20620	62960	341	0	0	15
2325114005	LP	a	2NG47BQ001_5	-29200	20620	62960	342	0	0	-15
2325114005	LP	a	2NG47BQ001_5	-29200	20620	62960	613	0	0	10
2325114005	LP	a	2NG47BQ001_5	-29200	20620	62960	614	0	0	-10
2325114006	LP	a	2NG47BQ001_6	-29200	22780	62960	112	0	0	-10
2325114006	LP	a	2NG47BQ001_6	-29200	22780	62960	311	0	0	-10
2325114006	LP	a	2NG47BQ001_6	-29200	22780	62960	341	0	0	-5
2325114006	LP	a	2NG47BQ001_6	-29200	22780	62960	342	0	0	5
2325114006	LP	a	2NG47BQ001_6	-29200	22780	62960	613	0	0	-10

2325114006	LP	a	2NG47BQ001_6	-29200	22780	62960	614	0	0	10
2325114007	LP	a	2NG47BQ001_7	-24920	22780	62960	112	0	0	-10
2325114007	LP	a	2NG47BQ001_7	-24920	22780	62960	311	0	0	-10
2325114007	LP	a	2NG47BQ001_7	-24920	22780	62960	341	0	0	-5
2325114007	LP	a	2NG47BQ001_7	-24920	22780	62960	342	0	0	5
2325114007	LP	a	2NG47BQ001_7	-24920	22780	62960	613	0	0	-10
2325114007	LP	a	2NG47BQ001_7	-24920	22780	62960	614	0	0	10
2325114008	LP	a	2NG47BQ001_8	-24920	20620	62960	112	0	0	-55
2325114008	LP	a	2NG47BQ001_8	-24920	20620	62960	311	0	0	-40
2325114008	LP	a	2NG47BQ001_8	-24920	20620	62960	341	0	0	15
2325114008	LP	a	2NG47BQ001_8	-24920	20620	62960	342	0	0	-15
2325114008	LP	a	2NG47BQ001_8	-24920	20620	62960	613	0	0	10
2325114008	LP	a	2NG47BQ001_8	-24920	20620	62960	614	0	0	-10
2325114009	LP	a	2NG47BQ002_1	-22463	13760	62960	112	0	0	-25
2325114009	LP	a	2NG47BQ002_1	-22463	13760	62960	311	0	0	-20
2325114009	LP	a	2NG47BQ002_1	-22463	13760	62960	611	0	0	-10
2325114009	LP	a	2NG47BQ002_1	-22463	13760	62960	612	0	0	10
2325114009	LP	a	2NG47BQ002_1	-22463	13760	62960	614	0	0	5
2325114010	LP	a	2NG47BQ002_2	-24388	13760	62960	112	0	0	-15
2325114010	LP	a	2NG47BQ002_2	-24388	13760	62960	311	0	0	-10
2325114010	LP	a	2NG47BQ002_2	-24388	13760	62960	611	0	0	10
2325114010	LP	a	2NG47BQ002_2	-24388	13760	62960	612	0	0	-10
2325114010	LP	a	2NG47BQ002_2	-24388	13760	62960	614	0	0	-5
2325114011	LP	a	2NG47BQ002_3	-23425	13760	62960	611	15	0	0
2325114011	LP	a	2NG47BQ002_3	-23425	13760	62960	612	-15	0	0
2325114011	LP	a	2NG47BQ002_3	-23425	13760	62960	614	-5	0	0
2325114012	LP	a	2NG47BQ003_1	-22463	5000	62960	112	0	0	-35
2325114012	LP	a	2NG47BQ003_1	-22463	5000	62960	311	0	0	-20
2325114012	LP	a	2NG47BQ003_1	-22463	5000	62960	611	0	0	-10
2325114012	LP	a	2NG47BQ003_1	-22463	5000	62960	612	0	0	10
2325114012	LP	a	2NG47BQ003_1	-22463	5000	62960	613	0	0	-10
2325114012	LP	a	2NG47BQ003_1	-22463	5000	62960	614	0	0	10
2325114013	LP	a	2NG47BQ003_2	-24388	5000	62960	112	0	0	-30
2325114013	LP	a	2NG47BQ003_2	-24388	5000	62960	311	0	0	-20
2325114013	LP	a	2NG47BQ003_2	-24388	5000	62960	341	0	0	5
2325114013	LP	a	2NG47BQ003_2	-24388	5000	62960	342	0	0	-5

2325114013	LP	a	2NG47BQ003_2	-24388	5000	62960	611	0	0	10
2325114013	LP	a	2NG47BQ003_2	-24388	5000	62960	612	0	0	-10
2325114013	LP	a	2NG47BQ003_2	-24388	5000	62960	613	0	0	5
2325114013	LP	a	2NG47BQ003_2	-24388	5000	62960	614	0	0	-10
2325114014	LP	a	2NG47BQ003_3	-23425	5000	62960	334	5	0	0
2325114014	LP	a	2NG47BQ003_3	-23425	5000	62960	611	10	0	0
2325114014	LP	a	2NG47BQ003_3	-23425	5000	62960	612	-10	0	0
2325114014	LP	a	2NG47BQ003_3	-23425	5000	62960	613	5	0	0
2325114014	LP	a	2NG47BQ003_3	-23425	5000	62960	614	-5	0	0
2325114015	LP	a	2NG47BQ004_1	-22575	-3900	62960	112	0	0	-25
2325114015	LP	a	2NG47BQ004_1	-22575	-3900	62960	311	0	0	-10
2325114015	LP	a	2NG47BQ004_1	-22575	-3900	62960	334	0	0	-5
2325114015	LP	a	2NG47BQ004_1	-22575	-3900	62960	341	0	0	5
2325114015	LP	a	2NG47BQ004_1	-22575	-3900	62960	342	0	0	-5
2325114015	LP	a	2NG47BQ004_1	-22575	-3900	62960	611	0	0	-5
2325114015	LP	a	2NG47BQ004_1	-22575	-3900	62960	612	0	0	5
2325114015	LP	a	2NG47BQ004_1	-22575	-3900	62960	613	0	0	15
2325114015	LP	a	2NG47BQ004_1	-22575	-3900	62960	614	0	0	-10
2325114016	LP	a	2NG47BQ004_2	-24075	-3900	62960	112	0	0	-25
2325114016	LP	a	2NG47BQ004_2	-24075	-3900	62960	311	0	0	-10
2325114016	LP	a	2NG47BQ004_2	-24075	-3900	62960	334	0	0	5
2325114016	LP	a	2NG47BQ004_2	-24075	-3900	62960	341	0	0	5
2325114016	LP	a	2NG47BQ004_2	-24075	-3900	62960	342	0	0	-5
2325114016	LP	a	2NG47BQ004_2	-24075	-3900	62960	611	0	0	5
2325114016	LP	a	2NG47BQ004_2	-24075	-3900	62960	612	0	0	-5
2325114016	LP	a	2NG47BQ004_2	-24075	-3900	62960	613	0	0	-15
2325114016	LP	a	2NG47BQ004_2	-24075	-3900	62960	614	0	0	10
2325114017	LP	a	2NG47BQ004_3	-23425	-3900	62960	334	10	0	0
2325114017	LP	a	2NG47BQ004_3	-23425	-3900	62960	611	5	0	0
2325114017	LP	a	2NG47BQ004_3	-23425	-3900	62960	612	-5	0	0
2325114017	LP	a	2NG47BQ004_3	-23425	-3900	62960	613	-25	0	0
2325114017	LP	a	2NG47BQ004_3	-23425	-3900	62960	614	15	0	0
2325114018	LP	b	2NG47BQ005_1	-22150	-7050	62960	112	0	0	-20
2325114018	LP	b	2NG47BQ005_1	-22150	-7050	62960	311	0	0	-10
2325114018	LP	b	2NG47BQ005_1	-22150	-7050	62960	341	0	0	-5
2325114018	LP	b	2NG47BQ005_1	-22150	-7050	62960	342	0	0	5

2325114019	LP	b	2NG47BQ005_2	-24440	-7050	62960	112	0	0	-20
2325114019	LP	b	2NG47BQ005_2	-24440	-7050	62960	311	0	0	-10
2325114019	LP	b	2NG47BQ005_2	-24440	-7050	62960	341	0	0	-5
2325114019	LP	b	2NG47BQ005_2	-24440	-7050	62960	342	0	0	5
2325114020	LP	b	2NG47BQ006_1	-22150	-15435	62960	112	0	0	-20
2325114020	LP	b	2NG47BQ006_1	-22150	-15435	62960	311	0	0	-15
2325114021	LP	b	2NG47BQ006_2	-24440	-15435	62960	112	0	0	-15
2325114021	LP	b	2NG47BQ006_2	-24440	-15435	62960	311	0	0	-10
2325114022	LP	b	2NG47BQ007_1	-21325	-16765	62960	112	0	0	-20
2325114022	LP	b	2NG47BQ007_1	-21325	-16765	62960	311	0	0	-15
2325114022	LP	b	2NG47BQ007_1	-21325	-16765	62960	611	0	0	5
2325114022	LP	b	2NG47BQ007_1	-21325	-16765	62960	612	0	0	-5
2325114022	LP	b	2NG47BQ007_1	-21325	-16765	62960	613	0	0	-5
2325114023	LP	b	2NG47BQ007_2	-21325	-19055	62960	112	0	0	-15
2325114023	LP	b	2NG47BQ007_2	-21325	-19055	62960	311	0	0	-10
2325114024	LP	b	2NG47BQ008_1	-13250	-15915	62960	112	0	0	-25
2325114024	LP	b	2NG47BQ008_1	-13250	-15915	62960	311	0	0	-15
2325114024	LP	b	2NG47BQ008_1	-13250	-15915	62960	341	0	0	5
2325114024	LP	b	2NG47BQ008_1	-13250	-15915	62960	342	0	0	-5
2325114024	LP	b	2NG47BQ008_1	-13250	-15915	62960	611	0	0	10
2325114024	LP	b	2NG47BQ008_1	-13250	-15915	62960	612	0	0	-10
2325114024	LP	b	2NG47BQ008_1	-13250	-15915	62960	613	0	0	-10
2325114025	LP	b	2NG47BQ008_2	-13250	-18205	62960	112	0	0	-15
2325114025	LP	b	2NG47BQ008_2	-13250	-18205	62960	311	0	0	-15
2325114025	LP	b	2NG47BQ008_2	-13250	-18205	62960	341	0	0	-5
2325114025	LP	b	2NG47BQ008_2	-13250	-18205	62960	342	0	0	5
2325114025	LP	b	2NG47BQ008_2	-13250	-18205	62960	613	0	0	20
2325114025	LP	b	2NG47BQ008_2	-13250	-18205	62960	614	0	0	-15
2325114026	LP	a	2NG47BQ009_1	-10700	-11825	53960	112	0	0	-10
2325114026	LP	a	2NG47BQ009_1	-10700	-11825	53960	311	0	0	-5
2325114026	LP	a	2NG47BQ009_1	-10700	-11825	53960	341	0	0	-5
2325114026	LP	a	2NG47BQ009_1	-10700	-11825	53960	342	0	0	5
2325114026	LP	a	2NG47BQ009_1	-10700	-11825	53960	611	0	0	40
2325114026	LP	a	2NG47BQ009_1	-10700	-11825	53960	612	0	0	-40
2325114026	LP	a	2NG47BQ009_1	-10700	-11825	53960	613	0	0	-150
2325114026	LP	a	2NG47BQ009_1	-10700	-11825	53960	614	0	0	90



2325114027	LP	a	2NG47BQ009_2	-10700	-12725	53960	112	0	0	-10
2325114027	LP	a	2NG47BQ009_2	-10700	-12725	53960	311	0	0	-10
2325114027	LP	a	2NG47BQ009_2	-10700	-12725	53960	341	0	0	-5
2325114027	LP	a	2NG47BQ009_2	-10700	-12725	53960	342	0	0	5
2325114027	LP	a	2NG47BQ009_2	-10700	-12725	53960	611	0	0	-15
2325114027	LP	a	2NG47BQ009_2	-10700	-12725	53960	612	0	0	15
2325114027	LP	a	2NG47BQ009_2	-10700	-12725	53960	613	0	0	150
2325114027	LP	a	2NG47BQ009_2	-10700	-12725	53960	614	0	0	-95
2325114028	LP	a	2NG47BQ009_3	-10700	-12275	53960	311	0	-5	0
2325114028	LP	a	2NG47BQ009_3	-10700	-12275	53960	341	-5	5	0
2325114028	LP	a	2NG47BQ009_3	-10700	-12275	53960	342	5	-5	0
2325114028	LP	a	2NG47BQ009_3	-10700	-12275	53960	611	55	-30	0
2325114028	LP	a	2NG47BQ009_3	-10700	-12275	53960	612	-55	30	0
2325114028	LP	a	2NG47BQ009_3	-10700	-12275	53960	613	0	90	0
2325114028	LP	a	2NG47BQ009_3	-10700	-12275	53960	614	-20	-50	0
2325114029	LP	a	2NG47BQ010_1	-7015	-11825	53960	112	0	0	-5
2325114029	LP	a	2NG47BQ010_1	-7015	-11825	53960	311	0	0	-5
2325114029	LP	a	2NG47BQ010_1	-7015	-11825	53960	341	0	0	5
2325114029	LP	a	2NG47BQ010_1	-7015	-11825	53960	342	0	0	-5
2325114029	LP	a	2NG47BQ010_1	-7015	-11825	53960	611	0	0	-45
2325114029	LP	a	2NG47BQ010_1	-7015	-11825	53960	612	0	0	45
2325114029	LP	a	2NG47BQ010_1	-7015	-11825	53960	613	0	0	40
2325114029	LP	a	2NG47BQ010_1	-7015	-11825	53960	614	0	0	-15
2325114030	LP	a	2NG47BQ010_2	-7015	-12725	53960	112	0	0	-5
2325114030	LP	a	2NG47BQ010_2	-7015	-12725	53960	311	0	0	-5
2325114030	LP	a	2NG47BQ010_2	-7015	-12725	53960	341	0	0	-5
2325114030	LP	a	2NG47BQ010_2	-7015	-12725	53960	342	0	0	5
2325114030	LP	a	2NG47BQ010_2	-7015	-12725	53960	611	0	0	25
2325114030	LP	a	2NG47BQ010_2	-7015	-12725	53960	612	0	0	-25
2325114030	LP	a	2NG47BQ010_2	-7015	-12725	53960	613	0	0	-40
2325114030	LP	a	2NG47BQ010_2	-7015	-12725	53960	614	0	0	20
2325114031	LP	a	2NG47BQ010_3	-7015	-12275	53960	112	0	0	-10
2325114031	LP	a	2NG47BQ010_3	-7015	-12275	53960	311	0	5	-5
2325114031	LP	a	2NG47BQ010_3	-7015	-12275	53960	341	0	-5	0
2325114031	LP	a	2NG47BQ010_3	-7015	-12275	53960	342	0	5	0
2325114031	LP	a	2NG47BQ010_3	-7015	-12275	53960	611	0	40	-15

2325114031	LP	a	2NG47BQ010_3	-7015	-12275	53960	612	0	-40	15
2325114031	LP	a	2NG47BQ010_3	-7015	-12275	53960	613	0	-50	0
2325114031	LP	a	2NG47BQ010_3	-7015	-12275	53960	614	0	20	5
2325114032	LP	a	2NG47BQ011_1	-6015	-11825	53960	611	0	0	15
2325114032	LP	a	2NG47BQ011_1	-6015	-11825	53960	612	0	0	-15
2325114032	LP	a	2NG47BQ011_1	-6015	-11825	53960	613	0	0	-15
2325114032	LP	a	2NG47BQ011_1	-6015	-11825	53960	614	0	0	5
2325114033	LP	a	2NG47BQ011_2	-6015	-12725	53960	311	0	0	-5
2325114033	LP	a	2NG47BQ011_2	-6015	-12725	53960	611	0	0	-10
2325114033	LP	a	2NG47BQ011_2	-6015	-12725	53960	612	0	0	10
2325114033	LP	a	2NG47BQ011_2	-6015	-12725	53960	613	0	0	15
2325114033	LP	a	2NG47BQ011_2	-6015	-12725	53960	614	0	0	-10
2325114034	LP	a	2NG47BQ011_2	-6015	-12275	53960	311	0	0	-5
2325114034	LP	a	2NG47BQ011_2	-6015	-12275	53960	611	0	-15	5
2325114034	LP	a	2NG47BQ011_2	-6015	-12275	53960	612	0	15	-5
2325114034	LP	a	2NG47BQ011_2	-6015	-12275	53960	613	0	20	0
2325114034	LP	a	2NG47BQ011_2	-6015	-12275	53960	614	0	-10	-5
2325114035	LP	a	2NG47BQ012_1	-3800	-11825	53960	112	0	0	-5
2325114035	LP	a	2NG47BQ012_1	-3800	-11825	53960	311	0	0	-5
2325114035	LP	a	2NG47BQ012_1	-3800	-11825	53960	341	0	0	-5
2325114035	LP	a	2NG47BQ012_1	-3800	-11825	53960	342	0	0	5
2325114035	LP	a	2NG47BQ012_1	-3800	-11825	53960	611	0	0	-5
2325114035	LP	a	2NG47BQ012_1	-3800	-11825	53960	612	0	0	5
2325114036	LP	a	2NG47BQ012_2	-3800	-12725	53960	112	0	0	-5
2325114036	LP	a	2NG47BQ012_2	-3800	-12725	53960	311	0	0	-5
2325114036	LP	a	2NG47BQ012_2	-3800	-12725	53960	341	0	0	-5
2325114036	LP	a	2NG47BQ012_2	-3800	-12725	53960	342	0	0	5
2325114037	LP	a	2NG47BQ012_3	-3800	-12275	53960	341	5	0	0
2325114037	LP	a	2NG47BQ012_3	-3800	-12275	53960	342	-5	0	0
2325114037	LP	a	2NG47BQ012_3	-3800	-12275	53960	611	5	5	0
2325114037	LP	a	2NG47BQ012_3	-3800	-12275	53960	612	-5	-5	0
2325114038	LP	a	2NG47BQ013_1	-24270	1400	62960	112	0	-5	0
2325114038	LP	a	2NG47BQ013_1	-24270	1400	62960	311	0	-5	0
2325114038	LP	a	2NG47BQ013_1	-24270	1400	62960	334	0	5	0
2325114038	LP	a	2NG47BQ013_1	-24270	1400	62960	341	0	-10	0
2325114038	LP	a	2NG47BQ013_1	-24270	1400	62960	342	0	10	0

2325114038	LP	a	2NG47BQ013_1	-24270	1400	62960	613	0	20	0
2325114038	LP	a	2NG47BQ013_1	-24270	1400	62960	614	0	-15	0
2325114039	LP	a	2NG47BQ013_2	-23425	2500	62960	334	-5	0	0
2325114039	LP	a	2NG47BQ013_2	-23425	2500	62960	611	10	0	0
2325114039	LP	a	2NG47BQ013_2	-23425	2500	62960	612	-10	0	0
2325114039	LP	a	2NG47BQ013_2	-23425	2500	62960	613	15	0	0
2325114039	LP	a	2NG47BQ013_2	-23425	2500	62960	614	-10	0	0
2325114040	LP	a	2NG47BQ013_3	-22580	1400	62960	112	0	-5	0
2325114040	LP	a	2NG47BQ013_3	-22580	1400	62960	311	0	-5	0
2325114040	LP	a	2NG47BQ013_3	-22580	1400	62960	334	0	-5	0
2325114040	LP	a	2NG47BQ013_3	-22580	1400	62960	341	0	-10	0
2325114040	LP	a	2NG47BQ013_3	-22580	1400	62960	342	0	10	0
2325114040	LP	a	2NG47BQ013_3	-22580	1400	62960	613	0	25	0
2325114040	LP	a	2NG47BQ013_3	-22580	1400	62960	614	0	-15	0
2325114041	LP	a	2NG47BQ013_4	-23425	290	62960	334	-10	0	0
2325114041	LP	a	2NG47BQ013_4	-23425	290	62960	611	10	0	0
2325114041	LP	a	2NG47BQ013_4	-23425	290	62960	612	-10	0	0
2325114041	LP	a	2NG47BQ013_4	-23425	290	62960	613	15	0	0
2325114041	LP	a	2NG47BQ013_4	-23425	290	62960	614	-15	0	0
2325114042	LP	a	2NG47BQ014_1	-24350	1400	62960	112	0	5	5
2325114042	LP	a	2NG47BQ014_1	-24350	1400	62960	311	0	5	5
2325114042	LP	a	2NG47BQ014_1	-24350	1400	62960	334	0	0	5
2325114042	LP	a	2NG47BQ014_1	-24350	1400	62960	341	0	5	5
2325114042	LP	a	2NG47BQ014_1	-24350	1400	62960	342	0	-5	-5
2325114042	LP	a	2NG47BQ014_1	-24350	1400	62960	611	0	0	-10
2325114042	LP	a	2NG47BQ014_1	-24350	1400	62960	612	0	0	10
2325114042	LP	a	2NG47BQ014_1	-24350	1400	62960	613	0	-15	-5
2325114042	LP	a	2NG47BQ014_1	-24350	1400	62960	614	0	10	5
2325114043	LP	a	2NG47BQ014_2	-23425	2590	62960	112	-5	0	-5
2325114043	LP	a	2NG47BQ014_2	-23425	2590	62960	311	-5	0	-5
2325114043	LP	a	2NG47BQ014_2	-23425	2590	62960	334	5	0	0
2325114043	LP	a	2NG47BQ014_2	-23425	2590	62960	341	-5	0	-5
2325114043	LP	a	2NG47BQ014_2	-23425	2590	62960	342	5	0	5
2325114043	LP	a	2NG47BQ014_2	-23425	2590	62960	611	5	0	5
2325114043	LP	a	2NG47BQ014_2	-23425	2590	62960	612	-5	0	-5
2325114043	LP	a	2NG47BQ014_2	-23425	2590	62960	613	0	0	5

2325114043	LP	a	2NG47BQ014_2	-23425	2590	62960	614	0	0	-5
2325114044	LP	a	2NG47BQ014_3	-23425	210	62960	112	5	0	-5
2325114044	LP	a	2NG47BQ014_3	-23425	210	62960	311	5	0	0
2325114044	LP	a	2NG47BQ014_3	-23425	210	62960	334	5	0	0
2325114044	LP	a	2NG47BQ014_3	-23425	210	62960	341	0	0	-5
2325114044	LP	a	2NG47BQ014_3	-23425	210	62960	342	0	0	5
2325114044	LP	a	2NG47BQ014_3	-23425	210	62960	611	5	0	5
2325114044	LP	a	2NG47BQ014_3	-23425	210	62960	612	-5	0	-5
2325114044	LP	a	2NG47BQ014_3	-23425	210	62960	613	-10	0	-5
2325114044	LP	a	2NG47BQ014_3	-23425	210	62960	614	5	0	0
2325114045	LP	b	2NG47BQ015_1	-19600	2090	62960	112	0	0	-20
2325114045	LP	b	2NG47BQ015_1	-19600	2090	62960	311	0	0	-30
2325114045	LP	b	2NG47BQ015_1	-19600	2090	62960	611	0	0	-5
2325114045	LP	b	2NG47BQ015_1	-19600	2090	62960	612	0	0	5
2325114045	LP	b	2NG47BQ015_1	-19600	2090	62960	613	0	0	5
2325114045	LP	b	2NG47BQ015_1	-19600	2090	62960	614	0	0	-5
2325114046	LP	b	2NG47BQ015_2	-19600	940	62960	112	0	0	-20
2325114046	LP	b	2NG47BQ015_2	-19600	940	62960	311	0	0	-30
2325114046	LP	b	2NG47BQ015_2	-19600	940	62960	611	0	0	-5
2325114046	LP	b	2NG47BQ015_2	-19600	940	62960	612	0	0	5
2325114046	LP	b	2NG47BQ015_2	-19600	940	62960	613	0	0	-5
2325114046	LP	b	2NG47BQ015_2	-19600	940	62960	614	0	0	5
2325114047	LP	b	2NG47BQ015_3	-19600	1520	62960	613	0	15	0
2325114047	LP	b	2NG47BQ015_3	-19600	1520	62960	614	0	-15	0
2325114048	LP	b	2NG47BQ016_1	-11988	2090	62700	112	0	0	-15
2325114048	LP	b	2NG47BQ016_1	-11988	2090	62700	311	0	0	-10
2325114048	LP	b	2NG47BQ016_1	-11988	2090	62700	341	0	0	5
2325114048	LP	b	2NG47BQ016_1	-11988	2090	62700	342	0	0	-5
2325114048	LP	b	2NG47BQ016_1	-11988	2090	62700	613	0	0	5
2325114048	LP	b	2NG47BQ016_1	-11988	2090	62700	614	0	0	-5
2325114049	LP	b	2NG47BQ016_2	-11988	710	62700	112	0	0	-15
2325114049	LP	b	2NG47BQ016_2	-11988	710	62700	311	0	0	-10
2325114049	LP	b	2NG47BQ016_2	-11988	710	62700	341	0	0	5
2325114049	LP	b	2NG47BQ016_2	-11988	710	62700	342	0	0	-5
2325114049	LP	b	2NG47BQ016_2	-11988	710	62700	613	0	0	-5
2325114049	LP	b	2NG47BQ016_2	-11988	710	62700	614	0	0	5

2325114050	LP	b	2NG47BQ016_3	-11988	1400	62960	341	5	0	0
2325114050	LP	b	2NG47BQ016_3	-11988	1400	62960	342	-5	0	0
2325114050	LP	b	2NG47BQ016_3	-11988	1400	62960	611	10	0	0
2325114050	LP	b	2NG47BQ016_3	-11988	1400	62960	612	-10	0	0
2325114050	LP	b	2NG47BQ016_3	-11988	1400	62960	613	0	10	0
2325114050	LP	b	2NG47BQ016_3	-11988	1400	62960	614	-5	-5	0
2325114051	LP	b	2NG47BQ017_1	-9200	-14155	58550	112	0	0	-25
2325114051	LP	b	2NG47BQ017_1	-9200	-14155	58550	311	0	0	-10
2325114051	LP	b	2NG47BQ017_1	-9200	-14155	58550	341	0	0	5
2325114051	LP	b	2NG47BQ017_1	-9200	-14155	58550	342	0	0	-5
2325114051	LP	b	2NG47BQ017_1	-9200	-14155	58550	613	0	0	-20
2325114051	LP	b	2NG47BQ017_1	-9200	-14155	58550	614	0	0	15
2325114052	LP	b	2NG47BQ017_2	-9200	-15795	58550	112	0	0	-10
2325114052	LP	b	2NG47BQ017_2	-9200	-15795	58550	311	0	0	-20
2325114052	LP	b	2NG47BQ017_2	-9200	-15795	58550	611	0	0	-10
2325114052	LP	b	2NG47BQ017_2	-9200	-15795	58550	612	0	0	10
2325114052	LP	b	2NG47BQ017_2	-9200	-15795	58550	613	0	0	5
2325114053	LP	b	2NG47BQ018_1	-5500	-14155	58550	112	0	0	-35
2325114053	LP	b	2NG47BQ018_1	-5500	-14155	58550	311	0	0	30
2325114054	LP	b	2NG47BQ018_2	-5500	-15795	58550	112	0	0	15
2325114054	LP	b	2NG47BQ018_2	-5500	-15795	58550	311	0	0	-50
2325114054	LP	b	2NG47BQ018_2	-5500	-15795	58550	611	0	0	-5
2325114054	LP	b	2NG47BQ018_2	-5500	-15795	58550	612	0	0	5
2325114054	LP	b	2NG47BQ018_2	-5500	-15795	58550	613	0	0	5
2325114054	LP	b	2NG47BQ018_2	-5500	-15795	58550	614	0	0	-5
2325114055	LP	b	2NG47BQ019_1	0	-14975	62960	112	0	0	-25

Load table 6 / Tabela opterećenja 6		Object / Objekat : TE Nikola Tesla B2		System / Sistem: OFA 2 / OFA 2			rev01	 		
Load number / Broj opterećenja	Load-type / Opt. tip	Load kind / Opt. vrsta	Name of support / Naziv oslonca	Coordinate of loadpoint / Položaj napadne tačke			Loadcase / Slučaj opt.	Forces without safety factor / Sile bez faktora sigurnosti		
	LP LL AL ML	a: stand / stajaći b: hang / ovešenje		X (mm)	Y (mm)	Z (mm)		X LP; MP (kN) LL (kN/m) AL (kN/m2)	Y LP; MP (kN) LL (kN/m) AL (kN/m2)	Z LP; MP (kN) LL (kN/m) AL (kN/m2)
2326114001	LP	b	2NG38BQ002_1	18500	22250	62960	112	0	0	-80
2326114002	LP	b	2NG38BQ003_1	12485	19695	62960	112	5	-5	-5
2326114002	LP	b	2NG38BQ003_1	12485	19695	62960	311	5	-5	-5
2326114002	LP	b	2NG38BQ003_1	12485	19695	62960	341	0	0	-20
2326114002	LP	b	2NG38BQ003_1	12485	19695	62960	342	0	0	20
2326114002	LP	b	2NG38BQ003_1	12485	19695	62960	611	0	-5	-5
2326114002	LP	b	2NG38BQ003_1	12485	19695	62960	612	0	0	5
2326114002	LP	b	2NG38BQ003_1	12485	19695	62960	613	0	0	-40
2326114002	LP	b	2NG38BQ003_1	12485	19695	62960	614	0	0	30
2326114003	LP	b	2NG38BQ003_2	13285	18310	62960	112	-5	5	-20
2326114003	LP	b	2NG38BQ003_2	13285	18310	62960	311	-5	5	-15
2326114003	LP	b	2NG38BQ003_2	13285	18310	62960	341	0	5	15
2326114003	LP	b	2NG38BQ003_2	13285	18310	62960	342	0	-5	-15
2326114003	LP	b	2NG38BQ003_2	13285	18310	62960	611	0	-5	5
2326114003	LP	b	2NG38BQ003_2	13285	18310	62960	612	0	5	-5
2326114003	LP	b	2NG38BQ003_2	13285	18310	62960	613	-5	5	30
2326114003	LP	b	2NG38BQ003_2	13285	18310	62960	614	5	-5	-25
2326114004	LP	b	2NG38BQ004_1	9905	16729	62960	112	5	0	-5
2326114004	LP	b	2NG38BQ004_1	9905	16729	62960	311	5	0	-5
2326114004	LP	b	2NG38BQ004_1	9905	16729	62960	341	-5	0	5
2326114004	LP	b	2NG38BQ004_1	9905	16729	62960	342	5	0	-5
2326114004	LP	b	2NG38BQ004_1	9905	16729	62960	611	5	0	-5

2326114004	LP	b	2NG38BQ004_1	9905	16729	62960	612	-5	0	5
2326114004	LP	b	2NG38BQ004_1	9905	16729	62960	613	-5	0	-10
2326114004	LP	b	2NG38BQ004_1	9905	16729	62960	614	5	0	5
2326114005	LP	b	2NG38BQ004_2	11495	16729	62960	112	-5	0	-10
2326114005	LP	b	2NG38BQ004_2	11495	16729	62960	311	-5	0	-10
2326114005	LP	b	2NG38BQ004_2	11495	16729	62960	341	0	0	10
2326114005	LP	b	2NG38BQ004_2	11495	16729	62960	342	0	0	-10
2326114005	LP	b	2NG38BQ004_2	11495	16729	62960	611	5	0	10
2326114005	LP	b	2NG38BQ004_2	11495	16729	62960	612	-5	0	-10
2326114005	LP	b	2NG38BQ004_2	11495	16729	62960	613	5	0	25
2326114005	LP	b	2NG38BQ004_2	11495	16729	62960	614	-5	0	-20
2326114006	LP	b	2NG38BQ004_3	10700	16072	62960	341	0	5	-5
2326114006	LP	b	2NG38BQ004_3	10700	16072	62960	342	0	-5	5
2326114006	LP	b	2NG38BQ004_3	10700	16072	62960	611	0	5	-10
2326114006	LP	b	2NG38BQ004_3	10700	16072	62960	612	0	-5	10
2326114006	LP	b	2NG38BQ004_3	10700	16072	62960	613	0	5	-10
2326114006	LP	b	2NG38BQ004_3	10700	16072	62960	614	0	-5	10
2326114007	LP	a	2NG38BQ005_1	10700	13050	62460	112	5	0	0
2326114007	LP	a	2NG38BQ005_1	10700	13050	62460	311	5	0	0
2326114007	LP	a	2NG38BQ005_1	10700	13050	62460	341	10	0	0
2326114007	LP	a	2NG38BQ005_1	10700	13050	62460	342	-10	0	0
2326114007	LP	a	2NG38BQ005_1	10700	13050	62460	611	10	0	0
2326114007	LP	a	2NG38BQ005_1	10700	13050	62460	612	-10	0	0
2326114007	LP	a	2NG38BQ005_1	10700	13050	62460	613	-5	0	0
2326114007	LP	a	2NG38BQ005_1	10700	13050	62460	614	5	0	0
2326114008	LP	a	2NG38BQ005_2	10700	11510	62460	112	-5	0	0
2326114008	LP	a	2NG38BQ005_2	10700	11510	62460	311	-5	0	0
2326114008	LP	a	2NG38BQ005_2	10700	11510	62460	341	-10	0	0
2326114008	LP	a	2NG38BQ005_2	10700	11510	62460	342	10	0	0
2326114008	LP	a	2NG38BQ005_2	10700	11510	62460	611	5	0	0
2326114008	LP	a	2NG38BQ005_2	10700	11510	62460	612	-5	0	0
2326114008	LP	a	2NG38BQ005_2	10700	11510	62460	613	10	0	0
2326114008	LP	a	2NG38BQ005_2	10700	11510	62460	614	-10	0	0
2326114009	LP	a	2NG38BQ005_3	9550	12275	62460	112	0	-10	0
2326114009	LP	a	2NG38BQ005_3	9550	12275	62460	311	0	-5	0

2326114009	LP	a	2NG38BQ005_3	9550	12275	62460	341	0	-10	0
2326114009	LP	a	2NG38BQ005_3	9550	12275	62460	342	0	10	0
2326114009	LP	a	2NG38BQ005_3	9550	12275	62460	613	0	10	0
2326114009	LP	a	2NG38BQ005_3	9550	12275	62460	614	0	-10	0
2326115010	LP	a	2NG38BQ006_1	10700	13050	66960	112	-5	0	-25
2326115010	LP	a	2NG38BQ006_1	10700	13050	66960	311	-5	0	-15
2326115010	LP	a	2NG38BQ006_1	10700	13050	66960	611	10	0	0
2326115010	LP	a	2NG38BQ006_1	10700	13050	66960	612	-5	0	0
2326115010	LP	a	2NG38BQ006_1	10700	13050	66960	613	-5	0	-5
2326115010	LP	a	2NG38BQ006_1	10700	13050	66960	614	5	0	5
2326115011	LP	a	2NG38BQ006_2	10700	11495	66960	112	5	0	-30
2326115011	LP	a	2NG38BQ006_2	10700	11495	66960	311	5	0	-15
2326115011	LP	a	2NG38BQ006_2	10700	11495	66960	341	-5	0	-5
2326115011	LP	a	2NG38BQ006_2	10700	11495	66960	342	5	0	5
2326115011	LP	a	2NG38BQ006_2	10700	11495	66960	611	-10	0	0
2326115011	LP	a	2NG38BQ006_2	10700	11495	66960	612	10	0	0
2326115012	LP	a	2NG38BQ006_3	9540	12275	66960	112	0	10	0
2326115012	LP	a	2NG38BQ006_3	9540	12275	66960	311	0	5	0
2326115012	LP	a	2NG38BQ006_3	9540	12275	66960	341	0	5	5
2326115012	LP	a	2NG38BQ006_3	9540	12275	66960	342	0	-5	-5
2326115012	LP	a	2NG38BQ006_3	9540	12275	66960	611	0	0	5
2326115012	LP	a	2NG38BQ006_3	9540	12275	66960	612	0	0	-5
2326115012	LP	a	2NG38BQ006_3	9540	12275	66960	613	0	0	5
2326115012	LP	a	2NG38BQ006_3	9540	12275	66960	614	0	0	-5
2326114013	LP	b	2NG38BQ010_1	3350	12275	63143	112	0	0	-30
2326114014	LP	a	2NG38BQ011_1	-780	12275	62260	311	0	-5	0
2326114014	LP	a	2NG38BQ011_1	-780	12275	62260	341	0	-5	0
2326114014	LP	a	2NG38BQ011_1	-780	12275	62260	342	0	5	0
2326114015	LP	a	2NG38BQ011_2	780	12275	62260	112	0	-5	0
2326114015	LP	a	2NG38BQ011_2	780	12275	62260	311	0	5	0
2326114015	LP	a	2NG38BQ011_2	780	12275	62260	341	0	5	0
2326114015	LP	a	2NG38BQ011_2	780	12275	62260	342	0	-5	0
2326114015	LP	a	2NG38BQ011_2	780	12275	62260	613	0	10	0
2326114015	LP	a	2NG38BQ011_2	780	12275	62260	614	0	-10	0
2326114016	LP	a	2NG38BQ011_3	0	11495	62260	112	5	0	0

2326114016	LP	a	2NG38BQ011_3	0	11495	62260	311	-10	0	0
2326114016	LP	a	2NG38BQ011_3	0	11495	62260	341	-5	0	0
2326114016	LP	a	2NG38BQ011_3	0	11495	62260	342	5	0	0
2326114016	LP	a	2NG38BQ011_3	0	11495	62260	611	5	0	0
2326114016	LP	a	2NG38BQ011_3	0	11495	62260	612	-5	0	0
2326115017	LP	a	2NG38BQ012_1	-780	12275	66960	112	0	0	-5
2326115017	LP	a	2NG38BQ012_1	-780	12275	66960	311	0	0	-10
2326115017	LP	a	2NG38BQ012_1	-780	12275	66960	331	0	0	5
2326115018	LP	a	2NG38BQ012_2	780	12275	66960	112	0	0	-10
2326115019	LP	a	2NG38BQ012_3	0	11495	66960	112	-5	0	-5
2326115019	LP	a	2NG38BQ012_3	0	11495	66960	311	5	0	-5
2326115020	LP	a	2NG38BQ012_4	0	13050	66960	112	-5	0	-5
2326115020	LP	a	2NG38BQ012_4	0	13050	66960	311	5	0	-5
2327114001	LP	b	2NG37BQ002_1	-18500	22250	62960	112	0	0	-80
2327114002	LP	b	2NG37BQ003_1	-12473	19515	62960	112	5	5	-20
2327114002	LP	b	2NG37BQ003_1	-12473	19515	62960	311	5	5	-20
2327114002	LP	b	2NG37BQ003_1	-12473	19515	62960	341	0	5	25
2327114002	LP	b	2NG37BQ003_1	-12473	19515	62960	342	0	-5	-25
2327114002	LP	b	2NG37BQ003_1	-12473	19515	62960	611	0	5	-10
2327114002	LP	b	2NG37BQ003_1	-12473	19515	62960	612	0	-5	10
2327114002	LP	b	2NG37BQ003_1	-12473	19515	62960	613	5	5	45
2327114002	LP	b	2NG37BQ003_1	-12473	19515	62960	614	-5	-5	-40
2327114003	LP	b	2NG37BQ003_2	-13123	18389	62960	112	-5	-5	-5
2327114003	LP	b	2NG37BQ003_2	-13123	18389	62960	311	-5	-5	-5
2327114003	LP	b	2NG37BQ003_2	-13123	18389	62960	341	0	0	-30
2327114003	LP	b	2NG37BQ003_2	-13123	18389	62960	342	0	0	30
2327114003	LP	b	2NG37BQ003_2	-13123	18389	62960	611	0	5	10
2327114003	LP	b	2NG37BQ003_2	-13123	18389	62960	612	0	-5	-10
2327114003	LP	b	2NG37BQ003_2	-13123	18389	62960	613	0	0	-55
2327114003	LP	b	2NG37BQ003_2	-13123	18389	62960	614	0	0	45
2327114004	LP	b	2NG37BQ004_1	-10050	16730	62960	112	5	0	-10
2327114004	LP	b	2NG37BQ004_1	-10050	16730	62960	311	5	0	-10
2327114004	LP	b	2NG37BQ004_1	-10050	16730	62960	341	0	0	10
2327114004	LP	b	2NG37BQ004_1	-10050	16730	62960	342	0	0	-10
2327114004	LP	b	2NG37BQ004_1	-10050	16730	62960	611	5	0	-10

2327114004	LP	b	2NG37BQ004_1	-10050	16730	62960	612	-5	0	10
2327114004	LP	b	2NG37BQ004_1	-10050	16730	62960	613	-5	0	25
2327114004	LP	b	2NG37BQ004_1	-10050	16730	62960	614	5	0	-20
2327114005	LP	b	2NG37BQ004_2	-11350	16730	62960	112	-5	0	-5
2327114005	LP	b	2NG37BQ004_2	-11350	16730	62960	311	-5	0	-5
2327114005	LP	b	2NG37BQ004_2	-11350	16730	62960	341	5	0	0
2327114005	LP	b	2NG37BQ004_2	-11350	16730	62960	342	-5	0	0
2327114005	LP	b	2NG37BQ004_2	-11350	16730	62960	611	5	0	5
2327114005	LP	b	2NG37BQ004_2	-11350	16730	62960	612	-5	0	-5
2327114005	LP	b	2NG37BQ004_2	-11350	16730	62960	613	5	0	-15
2327114005	LP	b	2NG37BQ004_2	-11350	16730	62960	614	0	0	10
2327114006	LP	b	2NG37BQ004_3	-10700	16072	62960	112	0	0	-5
2327114006	LP	b	2NG37BQ004_3	-10700	16072	62960	311	0	0	-5
2327114006	LP	b	2NG37BQ004_3	-10700	16072	62960	341	0	5	-5
2327114006	LP	b	2NG37BQ004_3	-10700	16072	62960	342	0	-5	5
2327114006	LP	b	2NG37BQ004_3	-10700	16072	62960	611	0	-5	5
2327114006	LP	b	2NG37BQ004_3	-10700	16072	62960	612	0	5	-5
2327114006	LP	b	2NG37BQ004_3	-10700	16072	62960	613	0	5	-5
2327114006	LP	b	2NG37BQ004_3	-10700	16072	62960	614	0	-5	5
2327114007	LP	a	2NG37BQ005_1	-10700	13050	62460	112	5	0	0
2327114007	LP	a	2NG37BQ005_1	-10700	13050	62460	311	5	0	0
2327114007	LP	a	2NG37BQ005_1	-10700	13050	62460	341	10	0	0
2327114007	LP	a	2NG37BQ005_1	-10700	13050	62460	342	-10	0	0
2327114007	LP	a	2NG37BQ005_1	-10700	13050	62460	613	-10	0	0
2327114007	LP	a	2NG37BQ005_1	-10700	13050	62460	614	10	0	0
2327114008	LP	a	2NG37BQ005_2	-10700	11510	62460	112	-5	0	0
2327114008	LP	a	2NG37BQ005_2	-10700	11510	62460	311	-5	0	0
2327114008	LP	a	2NG37BQ005_2	-10700	11510	62460	341	-10	0	0
2327114008	LP	a	2NG37BQ005_2	-10700	11510	62460	342	10	0	0
2327114008	LP	a	2NG37BQ005_2	-10700	11510	62460	611	10	0	0
2327114008	LP	a	2NG37BQ005_2	-10700	11510	62460	612	-5	0	0
2327114008	LP	a	2NG37BQ005_2	-10700	11510	62460	613	5	0	0
2327114008	LP	a	2NG37BQ005_2	-10700	11510	62460	614	-5	0	0
2327114009	LP	a	2NG37BQ005_3	-9550	12275	62460	112	0	-10	0
2327114009	LP	a	2NG37BQ005_3	-9550	12275	62460	311	0	-5	0

2327114009	LP	a	2NG37BQ005_3	-9550	12275	62460	341	0	-10	0
2327114009	LP	a	2NG37BQ005_3	-9550	12275	62460	342	0	10	0
2327114009	LP	a	2NG37BQ005_3	-9550	12275	62460	613	0	10	0
2327114009	LP	a	2NG37BQ005_3	-9550	12275	62460	614	0	-10	0
2327115010	LP	a	2NG37BQ006_1	-10700	13050	66960	112	-5	0	-25
2327115010	LP	a	2NG37BQ006_1	-10700	13050	66960	311	-5	0	-10
2327115010	LP	a	2NG37BQ006_1	-10700	13050	66960	341	0	0	-5
2327115010	LP	a	2NG37BQ006_1	-10700	13050	66960	342	0	0	5
2327115010	LP	a	2NG37BQ006_1	-10700	13050	66960	611	-10	0	0
2327115010	LP	a	2NG37BQ006_1	-10700	13050	66960	612	10	0	0
2327115010	LP	a	2NG37BQ006_1	-10700	13050	66960	613	-5	0	0
2327115010	LP	a	2NG37BQ006_1	-10700	13050	66960	614	5	0	0
2327115011	LP	a	2NG37BQ006_2	-10700	11495	66960	112	5	0	-20
2327115011	LP	a	2NG37BQ006_2	-10700	11495	66960	311	5	0	-5
2327115011	LP	a	2NG37BQ006_2	-10700	11495	66960	611	10	0	0
2327115011	LP	a	2NG37BQ006_2	-10700	11495	66960	612	-10	0	0
2327115011	LP	a	2NG37BQ006_2	-10700	11495	66960	613	10	0	-5
2327115011	LP	a	2NG37BQ006_2	-10700	11495	66960	614	-5	0	5
2327115012	LP	a	2NG37BQ006_3	-9540	12275	66960	112	0	10	-10
2327115012	LP	a	2NG37BQ006_3	-9540	12275	66960	311	0	5	0
2327115012	LP	a	2NG37BQ006_3	-9540	12275	66960	341	0	5	0
2327115012	LP	a	2NG37BQ006_3	-9540	12275	66960	342	0	-5	0
2327115012	LP	a	2NG37BQ006_3	-9540	12275	66960	613	0	0	5
2327115012	LP	a	2NG37BQ006_3	-9540	12275	66960	614	0	0	-5
2328114001	LP	a	2NG58BQ001_1	32268	21886	62960	112	0	0	-30
2328114001	LP	a	2NG58BQ001_1	32268	21886	62960	311	0	0	-30
2328114002	LP	a	2NG58BQ002_1	30540	13760	62960	112	0	0	-20
2328114002	LP	a	2NG58BQ002_1	30540	13760	62960	311	0	0	-15
2328114002	LP	a	2NG58BQ002_1	30540	13760	62960	611	0	0	10
2328114002	LP	a	2NG58BQ002_1	30540	13760	62960	612	0	0	-10
2328114003	LP	a	2NG58BQ002_2	32260	13760	62960	112	0	0	-20
2328114003	LP	a	2NG58BQ002_2	32260	13760	62960	311	0	0	-15
2328114003	LP	a	2NG58BQ002_2	32260	13760	62960	611	0	0	-10
2328114003	LP	a	2NG58BQ002_2	32260	13760	62960	612	0	0	10
2328114004	LP	a	2NG58BQ002_3	31400	13751	62960	611	10	0	0

2328114004	LP	a	2NG58BQ002_3	31400	13751	62960	612	-10	0	0
2328114005	LP	a	2NG58BQ003_1	30540	5280	62960	112	0	0	-20
2328114005	LP	a	2NG58BQ003_1	30540	5280	62960	311	0	0	-15
2328114005	LP	a	2NG58BQ003_1	30540	5280	62960	611	0	0	-10
2328114005	LP	a	2NG58BQ003_1	30540	5280	62960	612	0	0	10
2328114005	LP	a	2NG58BQ003_1	30540	5280	62960	613	0	0	-10
2328114005	LP	a	2NG58BQ003_1	30540	5280	62960	614	0	0	10
2328114006	LP	a	2NG58BQ003_2	32260	5280	62960	112	0	0	-20
2328114006	LP	a	2NG58BQ003_2	32260	5280	62960	311	0	0	-15
2328114006	LP	a	2NG58BQ003_2	32260	5280	62960	611	0	0	10
2328114006	LP	a	2NG58BQ003_2	32260	5280	62960	612	0	0	-5
2328114006	LP	a	2NG58BQ003_2	32260	5280	62960	613	0	0	5
2328114006	LP	a	2NG58BQ003_2	32260	5280	62960	614	0	0	-5
2328114007	LP	a	2NG58BQ003_3	31400	5280	62960	611	-10	0	0
2328114007	LP	a	2NG58BQ003_3	31400	5280	62960	612	10	0	0
2328114007	LP	a	2NG58BQ003_3	31400	5280	62960	613	-10	0	0
2328114007	LP	a	2NG58BQ003_3	31400	5280	62960	614	10	0	0
2328114008	LP	a	2NG58BQ004_1	30540	0	62960	112	0	0	-20
2328114008	LP	a	2NG58BQ004_1	30540	0	62960	311	0	0	-10
2328114008	LP	a	2NG58BQ004_1	30540	0	62960	341	0	0	-5
2328114008	LP	a	2NG58BQ004_1	30540	0	62960	342	0	0	5
2328114008	LP	a	2NG58BQ004_1	30540	0	62960	611	0	0	20
2328114008	LP	a	2NG58BQ004_1	30540	0	62960	612	0	0	-20
2328114008	LP	a	2NG58BQ004_1	30540	0	62960	613	0	0	10
2328114008	LP	a	2NG58BQ004_1	30540	0	62960	614	0	0	-10
2328114009	LP	a	2NG58BQ004_2	32260	0	62960	112	0	0	-25
2328114009	LP	a	2NG58BQ004_2	32260	0	62960	311	0	0	-20
2328114009	LP	a	2NG58BQ004_2	32260	0	62960	341	0	0	-5
2328114009	LP	a	2NG58BQ004_2	32260	0	62960	342	0	0	5
2328114009	LP	a	2NG58BQ004_2	32260	0	62960	611	0	0	-20
2328114009	LP	a	2NG58BQ004_2	32260	0	62960	612	0	0	20
2328114009	LP	a	2NG58BQ004_2	32260	0	62960	613	0	0	-5
2328114009	LP	a	2NG58BQ004_2	32260	0	62960	614	0	0	5
2328114010	LP	a	2NG58BQ004_3	31400	0	62960	341	0	-5	0
2328114010	LP	a	2NG58BQ004_3	31400	0	62960	342	0	5	0

2328114010	LP	a	2NG58BQ004_3	31400	0	62960	611	25	0	0
2328114010	LP	a	2NG58BQ004_3	31400	0	62960	612	-25	0	0
2328114010	LP	a	2NG58BQ004_3	31400	0	62960	613	10	30	0
2328114010	LP	a	2NG58BQ004_3	31400	0	62960	614	-10	-25	0
2328114011	LP	a	2NG58BQ005_1	29385	-7295	62960	112	0	0	-25
2328114011	LP	a	2NG58BQ005_1	29385	-7295	62960	311	0	0	-10
2328114011	LP	a	2NG58BQ005_1	29385	-7295	62960	613	0	0	10
2328114011	LP	a	2NG58BQ005_1	29385	-7295	62960	614	0	0	-10
2328114012	LP	a	2NG58BQ005_2	29385	-8525	62960	112	0	0	-20
2328114012	LP	a	2NG58BQ005_2	29385	-8525	62960	311	0	0	-10
2328114012	LP	a	2NG58BQ005_2	29385	-8525	62960	613	0	0	-10
2328114012	LP	a	2NG58BQ005_2	29385	-8525	62960	614	0	0	10
2328114013	LP	b	2NG58BQ006_1	26740	-11727	62960	112	0	0	-10
2328114013	LP	b	2NG58BQ006_1	26740	-11727	62960	311	0	0	-5
2328114013	LP	b	2NG58BQ006_1	26740	-11727	62960	331	0	0	-5
2328114013	LP	b	2NG58BQ006_1	26740	-11727	62960	611	0	0	-5
2328114013	LP	b	2NG58BQ006_1	26740	-11727	62960	612	0	0	5
2328114014	LP	b	2NG58BQ006_2	28020	-11953	62960	112	0	0	-10
2328114014	LP	b	2NG58BQ006_2	28020	-11953	62960	311	0	0	-10
2328114014	LP	b	2NG58BQ006_2	28020	-11953	62960	611	0	0	5
2328114014	LP	b	2NG58BQ006_2	28020	-11953	62960	612	0	0	-5
2328114015	LP	a	2NG58BQ007_1	25393	-13756	60000	331	5	0	0
2328114015	LP	a	2NG58BQ007_1	25393	-13756	60000	341	5	0	0
2328114015	LP	a	2NG58BQ007_1	25393	-13756	60000	342	-5	0	0
2328114015	LP	a	2NG58BQ007_1	25393	-13756	60000	611	15	-5	0
2328114015	LP	a	2NG58BQ007_1	25393	-13756	60000	612	-15	5	0
2328114016	LP	b	2NG58BQ008_1	26114	-15277	62960	112	0	0	-10
2328114016	LP	b	2NG58BQ008_1	26114	-15277	62960	311	0	0	-5
2328114017	LP	b	2NG58BQ008_2	27394	-15503	62960	112	0	0	-10
2328114017	LP	b	2NG58BQ008_2	27394	-15503	62960	311	0	0	-10
2328114017	LP	b	2NG58BQ008_2	27394	-15503	62960	331	0	0	5
2328114018	LP	b	2NG58BQ009_1	24928	-17740	62960	311	0	0	-10
2328114019	LP	b	2NG58BQ009_2	24928	-16440	62960	112	0	0	-5
2328114019	LP	b	2NG58BQ009_2	24928	-16440	62960	331	0	0	-5
2328114020	LP	a	2NG58BQ009_3	24932	-14184	59989	331	0	5	0

2328114020	LP	a	2NG58BQ009_3	24932	-14184	59989	341	0	5	0
2328114020	LP	a	2NG58BQ009_3	24932	-14184	59989	342	0	-5	0
2328114020	LP	a	2NG58BQ009_3	24932	-14184	59989	611	0	10	0
2328114020	LP	a	2NG58BQ009_3	24932	-14184	59989	612	0	-10	0
2328114020	LP	a	2NG58BQ009_3	24932	-14184	59989	613	0	10	0
2328114020	LP	a	2NG58BQ009_3	24932	-14184	59989	614	0	-10	0
2328114021	LP	b	2NG58BQ010_1	19180	-17740	62960	112	0	5	-15
2328114021	LP	b	2NG58BQ010_1	19180	-17740	62960	311	0	5	-30
2328114021	LP	b	2NG58BQ010_1	19180	-17740	62960	331	-5	-20	10
2328114021	LP	b	2NG58BQ010_1	19180	-17740	62960	341	0	0	5
2328114021	LP	b	2NG58BQ010_1	19180	-17740	62960	342	0	0	-5
2328114021	LP	b	2NG58BQ010_1	19180	-17740	62960	611	0	-5	10
2328114021	LP	b	2NG58BQ010_1	19180	-17740	62960	612	0	5	-10
2328114021	LP	b	2NG58BQ010_1	19180	-17740	62960	613	0	5	-15
2328114021	LP	b	2NG58BQ010_1	19180	-17740	62960	614	0	-5	15
2328114022	LP	b	2NG58BQ010_2	19180	-16440	62960	112	0	-5	-30
2328114022	LP	b	2NG58BQ010_2	19180	-16440	62960	311	0	-5	-10
2328114022	LP	b	2NG58BQ010_2	19180	-16440	62960	331	0	20	-5
2328114022	LP	b	2NG58BQ010_2	19180	-16440	62960	341	0	-5	-5
2328114022	LP	b	2NG58BQ010_2	19180	-16440	62960	342	0	5	5
2328114022	LP	b	2NG58BQ010_2	19180	-16440	62960	611	0	-5	-10
2328114022	LP	b	2NG58BQ010_2	19180	-16440	62960	612	0	5	10
2328114022	LP	b	2NG58BQ010_2	19180	-16440	62960	613	0	5	15
2328114022	LP	b	2NG58BQ010_2	19180	-16440	62960	614	0	-5	-15
2328114023	LP	b	2NG58BQ011_1	11085	-16705	62960	112	0	0	-30
2328114023	LP	b	2NG58BQ011_1	11085	-16705	62960	331	0	0	-5
2328114024	LP	a	2NG58BQ012_1	10700	-13050	62459	112	-10	0	0
2328114024	LP	a	2NG58BQ012_1	10700	-13050	62459	311	10	0	0
2328114024	LP	a	2NG58BQ012_1	10700	-13050	62459	331	-5	0	0
2328114024	LP	a	2NG58BQ012_1	10700	-13050	62459	341	-15	0	0
2328114024	LP	a	2NG58BQ012_1	10700	-13050	62459	342	15	0	0
2328114024	LP	a	2NG58BQ012_1	10700	-13050	62459	611	15	0	0
2328114024	LP	a	2NG58BQ012_1	10700	-13050	62459	612	-10	0	0
2328114024	LP	a	2NG58BQ012_1	10700	-13050	62459	613	10	0	0
2328114024	LP	a	2NG58BQ012_1	10700	-13050	62459	614	-10	0	0

2328114025	LP	a	2NG58BQ012_2	9550	-12275	62459	112	0	-10	0
2328114025	LP	a	2NG58BQ012_2	9550	-12275	62459	311	0	15	0
2328114025	LP	a	2NG58BQ012_2	9550	-12275	62459	331	0	-5	0
2328114025	LP	a	2NG58BQ012_2	9550	-12275	62459	613	0	10	0
2328114025	LP	a	2NG58BQ012_2	9550	-12275	62459	614	0	-10	0
2328114026	LP	a	2NG58BQ012_3	10700	-11510	62459	112	10	0	0
2328114026	LP	a	2NG58BQ012_3	10700	-11510	62459	311	-15	0	0
2328114026	LP	a	2NG58BQ012_3	10700	-11510	62459	331	5	0	0
2328114026	LP	a	2NG58BQ012_3	10700	-11510	62459	341	10	0	0
2328114026	LP	a	2NG58BQ012_3	10700	-11510	62459	342	-10	0	0
2328114026	LP	a	2NG58BQ012_3	10700	-11510	62459	611	-5	0	0
2328114026	LP	a	2NG58BQ012_3	10700	-11510	62459	612	5	0	0
2328114026	LP	a	2NG58BQ012_3	10700	-11510	62459	613	-10	0	0
2328114026	LP	a	2NG58BQ012_3	10700	-11510	62459	614	10	0	0
2328115027	LP	a	2NG58BQ013_1	10700	-13050	67159	112	10	0	-20
2328115027	LP	a	2NG58BQ013_1	10700	-13050	67159	311	-10	0	-5
2328115027	LP	a	2NG58BQ013_1	10700	-13050	67159	331	5	0	0
2328115027	LP	a	2NG58BQ013_1	10700	-13050	67159	341	0	0	-5
2328115027	LP	a	2NG58BQ013_1	10700	-13050	67159	342	0	0	5
2328115027	LP	a	2NG58BQ013_1	10700	-13050	67159	613	0	0	5
2328115027	LP	a	2NG58BQ013_1	10700	-13050	67159	614	0	0	-5
2328115028	LP	a	2NG58BQ013_2	9540	-12275	67159	112	0	10	0
2328115028	LP	a	2NG58BQ013_2	9540	-12275	67159	311	0	-15	-5
2328115028	LP	a	2NG58BQ013_2	9540	-12275	67159	331	0	5	0
2328115028	LP	a	2NG58BQ013_2	9540	-12275	67159	341	0	0	-5
2328115028	LP	a	2NG58BQ013_2	9540	-12275	67159	342	0	0	5
2328115028	LP	a	2NG58BQ013_2	9540	-12275	67159	611	0	0	5
2328115028	LP	a	2NG58BQ013_2	9540	-12275	67159	612	0	0	-5
2328115028	LP	a	2NG58BQ013_2	9540	-12275	67159	614	0	5	0
2328115029	LP	a	2NG58BQ013_3	10700	-11495	67159	112	-10	0	-10
2328115029	LP	a	2NG58BQ013_3	10700	-11495	67159	311	15	0	-20
2328115029	LP	a	2NG58BQ013_3	10700	-11495	67159	331	-5	0	5
2328115029	LP	a	2NG58BQ013_3	10700	-11495	67159	341	0	0	-5
2328115029	LP	a	2NG58BQ013_3	10700	-11495	67159	342	0	0	5
2328115029	LP	a	2NG58BQ013_3	10700	-11495	67159	613	0	0	-5

2328115029	LP	a	2NG58BQ013_3	10700	-11495	67159	614	0	0	5
2328116036	LP	b	2NG58BQ017_1	28916	-2105	72017	112	0	0	-20
2328116036	LP	b	2NG58BQ017_1	28916	-2105	72017	311	0	0	-15
2328116036	LP	b	2NG58BQ017_1	28916	-2105	72017	341	0	0	5
2328116036	LP	b	2NG58BQ017_1	28916	-2105	72017	342	0	0	-5
2328116036	LP	b	2NG58BQ017_1	28916	-2105	72017	613	0	0	-5
2328116036	LP	b	2NG58BQ017_1	28916	-2105	72017	614	0	0	5
2328116037	LP	b	2NG58BQ017_2	28916	-805	72017	112	0	0	-15
2328116037	LP	b	2NG58BQ017_2	28916	-805	72017	311	0	0	-5
2328116037	LP	b	2NG58BQ017_2	28916	-805	72017	341	0	0	5
2328116037	LP	b	2NG58BQ017_2	28916	-805	72017	342	0	0	-5
2328116037	LP	b	2NG58BQ017_2	28916	-805	72017	611	0	0	5
2328116037	LP	b	2NG58BQ017_2	28916	-805	72017	612	0	0	-5
2328116037	LP	b	2NG58BQ017_2	28916	-805	72017	613	0	0	5
2328116037	LP	b	2NG58BQ017_2	28916	-805	72017	614	0	0	-5
2328116038	LP	b	2NG58BQ018_1	19900	-650	72059	112	0	10	-25
2328116038	LP	b	2NG58BQ018_1	19900	-650	72059	311	0	5	-25
2328116038	LP	b	2NG58BQ018_1	19900	-650	72059	341	0	5	-10
2328116038	LP	b	2NG58BQ018_1	19900	-650	72059	342	0	-5	10
2328116038	LP	b	2NG58BQ018_1	19900	-650	72059	611	0	5	-15
2328116038	LP	b	2NG58BQ018_1	19900	-650	72059	612	0	-5	15
2328116038	LP	b	2NG58BQ018_1	19900	-650	72059	613	0	10	-25
2328116038	LP	b	2NG58BQ018_1	19900	-650	72059	614	0	-10	20
2328116039	LP	b	2NG58BQ018_2	19900	650	72059	112	0	-10	-15
2328116039	LP	b	2NG58BQ018_2	19900	650	72059	311	0	-5	-15
2328116039	LP	b	2NG58BQ018_2	19900	650	72059	341	0	-5	-5
2328116039	LP	b	2NG58BQ018_2	19900	650	72059	342	0	5	5
2328116039	LP	b	2NG58BQ018_2	19900	650	72059	611	0	-5	-10
2328116039	LP	b	2NG58BQ018_2	19900	650	72059	612	0	5	10
2328116039	LP	b	2NG58BQ018_2	19900	650	72059	613	0	10	25
2328116039	LP	b	2NG58BQ018_2	19900	650	72059	614	0	-10	-20
2328116040	LP	b	2NG58BQ018_3	20558	0	71963	341	5	0	10
2328116040	LP	b	2NG58BQ018_3	20558	0	71963	342	-5	0	-10
2328116040	LP	b	2NG58BQ018_3	20558	0	71963	611	15	0	20
2328116040	LP	b	2NG58BQ018_3	20558	0	71963	612	-15	0	-20

2329114001	LP	a	2NG57BQ001_1	-32268	21726	62960	112	0	0	-25
2329114001	LP	a	2NG57BQ001_1	-32268	21726	62960	311	0	0	-30
2329114002	LP	a	2NG57BQ002_1	-32450	13776	62960	112	0	0	-20
2329114002	LP	a	2NG57BQ002_1	-32450	13776	62960	311	0	0	-15
2329114002	LP	a	2NG57BQ002_1	-32450	13776	62960	611	0	0	10
2329114002	LP	a	2NG57BQ002_1	-32450	13776	62960	612	0	0	-5
2329114003	LP	a	2NG57BQ002_2	-30350	13776	62960	112	0	0	-20
2329114003	LP	a	2NG57BQ002_2	-30350	13776	62960	311	0	0	-15
2329114003	LP	a	2NG57BQ002_2	-30350	13776	62960	611	0	0	-10
2329114003	LP	a	2NG57BQ002_2	-30350	13776	62960	612	0	0	5
2329114004	LP	a	2NG57BQ002_3	-31400	13776	62960	611	10	0	0
2329114004	LP	a	2NG57BQ002_3	-31400	13776	62960	612	-10	0	0
2329114005	LP	a	2NG57BQ003_1	-32450	5280	62960	112	0	0	-20
2329114005	LP	a	2NG57BQ003_1	-32450	5280	62960	311	0	0	-15
2329114005	LP	a	2NG57BQ003_1	-32450	5280	62960	611	0	0	-10
2329114005	LP	a	2NG57BQ003_1	-32450	5280	62960	612	0	0	10
2329114005	LP	a	2NG57BQ003_1	-32450	5280	62960	613	0	0	5
2329114005	LP	a	2NG57BQ003_1	-32450	5280	62960	614	0	0	-5
2329114006	LP	a	2NG57BQ003_2	-30350	5280	62960	112	0	0	-20
2329114006	LP	a	2NG57BQ003_2	-30350	5280	62960	311	0	0	-15
2329114006	LP	a	2NG57BQ003_2	-30350	5280	62960	611	0	0	10
2329114006	LP	a	2NG57BQ003_2	-30350	5280	62960	612	0	0	-10
2329114006	LP	a	2NG57BQ003_2	-30350	5280	62960	613	0	0	-10
2329114006	LP	a	2NG57BQ003_2	-30350	5280	62960	614	0	0	10
2329114007	LP	a	2NG57BQ003_3	-31400	5280	62960	611	-10	0	0
2329114007	LP	a	2NG57BQ003_3	-31400	5280	62960	612	10	0	0
2329114007	LP	a	2NG57BQ003_3	-31400	5280	62960	613	10	0	0
2329114007	LP	a	2NG57BQ003_3	-31400	5280	62960	614	-10	0	0
2329114008	LP	a	2NG57BQ004_1	-32450	0	62960	112	0	0	-25
2329114008	LP	a	2NG57BQ004_1	-32450	0	62960	311	0	0	-20
2329114008	LP	a	2NG57BQ004_1	-32450	0	62960	341	0	0	-5
2329114008	LP	a	2NG57BQ004_1	-32450	0	62960	342	0	0	5
2329114008	LP	a	2NG57BQ004_1	-32450	0	62960	611	0	0	25
2329114008	LP	a	2NG57BQ004_1	-32450	0	62960	612	0	0	-20
2329114008	LP	a	2NG57BQ004_1	-32450	0	62960	613	0	0	-5

2329114008	LP	a	2NG57BQ004_1	-32450	0	62960	614	0	0	5
2329114009	LP	a	2NG57BQ004_2	-30350	0	62960	112	0	0	-25
2329114009	LP	a	2NG57BQ004_2	-30350	0	62960	311	0	0	-20
2329114009	LP	a	2NG57BQ004_2	-30350	0	62960	341	0	0	-5
2329114009	LP	a	2NG57BQ004_2	-30350	0	62960	342	0	0	5
2329114009	LP	a	2NG57BQ004_2	-30350	0	62960	611	0	0	-25
2329114009	LP	a	2NG57BQ004_2	-30350	0	62960	612	0	0	20
2329114009	LP	a	2NG57BQ004_2	-30350	0	62960	613	0	0	10
2329114009	LP	a	2NG57BQ004_2	-30350	0	62960	614	0	0	-10
2329114010	LP	a	2NG57BQ004_3	-31400	0	62960	341	0	-10	0
2329114010	LP	a	2NG57BQ004_3	-31400	0	62960	342	0	10	0
2329114010	LP	a	2NG57BQ004_3	-31400	0	62960	611	35	0	0
2329114010	LP	a	2NG57BQ004_3	-31400	0	62960	612	-30	0	0
2329114010	LP	a	2NG57BQ004_3	-31400	0	62960	613	-10	35	0
2329114010	LP	a	2NG57BQ004_3	-31400	0	62960	614	10	-30	0
2329114011	LP	a	2NG57BQ005_1	-29632	-7060	62960	112	0	0	-30
2329114011	LP	a	2NG57BQ005_1	-29632	-7060	62960	311	0	0	-25
2329114011	LP	a	2NG57BQ005_1	-29632	-7060	62960	611	0	0	5
2329114011	LP	a	2NG57BQ005_1	-29632	-7060	62960	612	0	0	-5
2329114011	LP	a	2NG57BQ005_1	-29632	-7060	62960	613	0	0	10
2329114011	LP	a	2NG57BQ005_1	-29632	-7060	62960	614	0	0	-10
2329114012	LP	a	2NG57BQ005_2	-29632	-9160	62960	112	0	0	-20
2329114012	LP	a	2NG57BQ005_2	-29632	-9160	62960	311	0	0	-15
2329114012	LP	a	2NG57BQ005_2	-29632	-9160	62960	613	0	0	-10
2329114012	LP	a	2NG57BQ005_2	-29632	-9160	62960	614	0	0	10
2329114013	LP	b	2NG57BQ006_1	-28918	-12535	62960	112	0	0	-10
2329114013	LP	b	2NG57BQ006_1	-28918	-12535	62960	311	0	0	-5
2329114013	LP	b	2NG57BQ006_1	-28918	-12535	62960	331	0	0	5
2329114013	LP	b	2NG57BQ006_1	-28918	-12535	62960	611	0	0	-5
2329114013	LP	b	2NG57BQ006_1	-28918	-12535	62960	612	0	0	5
2329114014	LP	b	2NG57BQ006_2	-27362	-12535	62960	112	0	0	-15
2329114014	LP	b	2NG57BQ006_2	-27362	-12535	62960	311	0	0	-10
2329114014	LP	b	2NG57BQ006_2	-27362	-12535	62960	331	0	0	5
2329114014	LP	b	2NG57BQ006_2	-27362	-12535	62960	611	0	0	5
2329114014	LP	b	2NG57BQ006_2	-27362	-12535	62960	612	0	0	-5

2329114015	LP	a	2NG57BQ007_1	-25300	-13684	60770	341	-10	0	0
2329114015	LP	a	2NG57BQ007_1	-25300	-13684	60770	342	10	0	0
2329114015	LP	a	2NG57BQ007_1	-25300	-13684	60770	611	20	0	0
2329114015	LP	a	2NG57BQ007_1	-25300	-13684	60770	612	-20	0	0
2329114016	LP	b	2NG57BQ008_1	-28918	-15445	62960	112	0	0	-5
2329114016	LP	b	2NG57BQ008_1	-28918	-15445	62960	311	0	0	-5
2329114016	LP	b	2NG57BQ008_1	-28918	-15445	62960	331	0	0	-10
2329114016	LP	b	2NG57BQ008_1	-28918	-15445	62960	611	0	0	-5
2329114016	LP	b	2NG57BQ008_1	-28918	-15445	62960	612	0	0	5
2329114017	LP	b	2NG57BQ008_2	-27362	-15445	62960	112	0	0	-10
2329114017	LP	b	2NG57BQ008_2	-27362	-15445	62960	311	0	0	-10
2329114017	LP	b	2NG57BQ008_2	-27362	-15445	62960	331	0	0	-10
2329114018	LP	b	2NG57BQ009_1	-24943	-18757	62960	112	0	0	-20
2329114018	LP	b	2NG57BQ009_1	-24943	-18757	62960	311	0	0	-20
2329114018	LP	b	2NG57BQ009_1	-24943	-18757	62960	331	0	0	5
2329114019	LP	b	2NG57BQ009_2	-24943	-17157	62960	112	0	0	-20
2329114019	LP	b	2NG57BQ009_2	-24943	-17157	62960	311	0	0	-15
2329114019	LP	b	2NG57BQ009_2	-24943	-17157	62960	331	0	0	10
2329114019	LP	b	2NG57BQ009_2	-24943	-17157	62960	341	0	0	-5
2329114019	LP	b	2NG57BQ009_2	-24943	-17157	62960	342	0	0	5
2329114019	LP	b	2NG57BQ009_2	-24943	-17157	62960	611	0	0	5
2329114019	LP	b	2NG57BQ009_2	-24943	-17157	62960	612	0	0	-5
2329114020	LP	a	2NG57BQ009_3	-24967	-14145	60019	341	0	5	0
2329114020	LP	a	2NG57BQ009_3	-24967	-14145	60019	342	0	-5	0
2329114020	LP	a	2NG57BQ009_3	-24967	-14145	60019	611	0	-10	0
2329114020	LP	a	2NG57BQ009_3	-24967	-14145	60019	612	0	5	0
2329114020	LP	a	2NG57BQ009_3	-24967	-14145	60019	613	0	15	0
2329114020	LP	a	2NG57BQ009_3	-24967	-14145	60019	614	0	-15	0
2329114021	LP	b	2NG57BQ010_1	-15154	-17840	62960	112	0	5	-10
2329114021	LP	b	2NG57BQ010_1	-15154	-17840	62960	311	0	5	-30
2329114021	LP	b	2NG57BQ010_1	-15154	-17840	62960	341	0	0	5
2329114021	LP	b	2NG57BQ010_1	-15154	-17840	62960	342	0	0	-5
2329114021	LP	b	2NG57BQ010_1	-15154	-17840	62960	611	0	5	-10
2329114021	LP	b	2NG57BQ010_1	-15154	-17840	62960	612	0	-5	10
2329114021	LP	b	2NG57BQ010_1	-15154	-17840	62960	613	0	5	-10

2329114021	LP	b	2NG57BQ010_1	-15154	-17840	62960	614	0	-5	5
2329114022	LP	b	2NG57BQ010_2	-15154	-16340	62960	112	0	-5	-20
2329114022	LP	b	2NG57BQ010_2	-15154	-16340	62960	311	0	-5	10
2329114022	LP	b	2NG57BQ010_2	-15154	-16340	62960	331	0	0	-5
2329114022	LP	b	2NG57BQ010_2	-15154	-16340	62960	341	0	0	-5
2329114022	LP	b	2NG57BQ010_2	-15154	-16340	62960	342	0	0	5
2329114022	LP	b	2NG57BQ010_2	-15154	-16340	62960	611	0	5	10
2329114022	LP	b	2NG57BQ010_2	-15154	-16340	62960	612	0	-5	-10
2329114022	LP	b	2NG57BQ010_2	-15154	-16340	62960	613	0	5	10
2329114022	LP	b	2NG57BQ010_2	-15154	-16340	62960	614	0	-5	-5
2329114023	LP	b	2NG57BQ011_1	-11151	-16639	62960	112	0	0	-30
2329114023	LP	b	2NG57BQ011_1	-11151	-16639	62960	331	0	0	-5
2329114024	LP	a	2NG57BQ012_1	-10700	-13050	62459	112	5	0	0
2329114024	LP	a	2NG57BQ012_1	-10700	-13050	62459	311	-15	0	0
2329114024	LP	a	2NG57BQ012_1	-10700	-13050	62459	331	5	0	0
2329114024	LP	a	2NG57BQ012_1	-10700	-13050	62459	341	20	0	0
2329114024	LP	a	2NG57BQ012_1	-10700	-13050	62459	342	-20	0	0
2329114024	LP	a	2NG57BQ012_1	-10700	-13050	62459	611	20	0	0
2329114024	LP	a	2NG57BQ012_1	-10700	-13050	62459	612	-15	0	0
2329114024	LP	a	2NG57BQ012_1	-10700	-13050	62459	613	-10	0	0
2329114024	LP	a	2NG57BQ012_1	-10700	-13050	62459	614	10	0	0
2329114025	LP	a	2NG57BQ012_2	-10700	-11510	62459	112	-5	0	0
2329114025	LP	a	2NG57BQ012_2	-10700	-11510	62459	311	10	0	0
2329114025	LP	a	2NG57BQ012_2	-10700	-11510	62459	331	-5	0	0
2329114025	LP	a	2NG57BQ012_2	-10700	-11510	62459	341	-15	0	0
2329114025	LP	a	2NG57BQ012_2	-10700	-11510	62459	342	15	0	0
2329114025	LP	a	2NG57BQ012_2	-10700	-11510	62459	611	5	0	0
2329114025	LP	a	2NG57BQ012_2	-10700	-11510	62459	612	-5	0	0
2329114025	LP	a	2NG57BQ012_2	-10700	-11510	62459	613	10	0	0
2329114025	LP	a	2NG57BQ012_2	-10700	-11510	62459	614	-10	0	0
2329114026	LP	a	2NG57BQ012_3	-9550	-12275	62459	112	0	-5	0
2329114026	LP	a	2NG57BQ012_3	-9550	-12275	62459	311	0	10	0
2329114026	LP	a	2NG57BQ012_3	-9550	-12275	62459	331	0	-5	0
2329114026	LP	a	2NG57BQ012_3	-9550	-12275	62459	613	0	20	0
2329114026	LP	a	2NG57BQ012_3	-9550	-12275	62459	614	0	-15	0

2329115027	LP	a	2NG57BQ013_1	-10700	-13050	67019	112	-5	0	-25
2329115027	LP	a	2NG57BQ013_1	-10700	-13050	67019	311	10	0	-30
2329115027	LP	a	2NG57BQ013_1	-10700	-13050	67019	341	-5	0	-5
2329115027	LP	a	2NG57BQ013_1	-10700	-13050	67019	342	5	0	5
2329115027	LP	a	2NG57BQ013_1	-10700	-13050	67019	611	0	0	5
2329115027	LP	a	2NG57BQ013_1	-10700	-13050	67019	612	0	0	-5
2329115027	LP	a	2NG57BQ013_1	-10700	-13050	67019	613	0	0	5
2329115027	LP	a	2NG57BQ013_1	-10700	-13050	67019	614	0	0	-5
2329115028	LP	a	2NG57BQ013_2	-10700	-11495	67019	112	5	0	-20
2329115028	LP	a	2NG57BQ013_2	-10700	-11495	67019	311	-5	0	-45
2329115028	LP	a	2NG57BQ013_2	-10700	-11495	67019	331	5	0	5
2329115028	LP	a	2NG57BQ013_2	-10700	-11495	67019	613	0	0	-5
2329115028	LP	a	2NG57BQ013_2	-10700	-11495	67019	614	0	0	5
2329115029	LP	a	2NG57BQ013_3	-9540	-12275	67019	112	0	5	0
2329115029	LP	a	2NG57BQ013_3	-9540	-12275	67019	311	0	-10	5
2329115029	LP	a	2NG57BQ013_3	-9540	-12275	67019	331	0	5	0
2329115029	LP	a	2NG57BQ013_3	-9540	-12275	67019	341	0	0	-5
2329115029	LP	a	2NG57BQ013_3	-9540	-12275	67019	342	0	0	5
2329115029	LP	a	2NG57BQ013_3	-9540	-12275	67019	611	0	0	-5
2329115029	LP	a	2NG57BQ013_3	-9540	-12275	67019	612	0	0	5
2329116036	LP	b	2NG57BQ017_1	-28906	-2205	72258	112	0	0	-20
2329116036	LP	b	2NG57BQ017_1	-28906	-2205	72258	311	0	0	-20
2329116036	LP	b	2NG57BQ017_1	-28906	-2205	72258	341	0	0	5
2329116036	LP	b	2NG57BQ017_1	-28906	-2205	72258	342	0	0	-5
2329116036	LP	b	2NG57BQ017_1	-28906	-2205	72258	613	0	0	-5
2329116036	LP	b	2NG57BQ017_1	-28906	-2205	72258	614	0	0	5
2329116037	LP	b	2NG57BQ017_2	-28906	-705	72258	112	0	0	-15
2329116037	LP	b	2NG57BQ017_2	-28906	-705	72258	311	0	0	-15
2329116037	LP	b	2NG57BQ017_2	-28906	-705	72258	341	0	0	5
2329116037	LP	b	2NG57BQ017_2	-28906	-705	72258	342	0	0	-5
2329116037	LP	b	2NG57BQ017_2	-28906	-705	72258	611	0	0	-5
2329116037	LP	b	2NG57BQ017_2	-28906	-705	72258	612	0	0	5
2329116037	LP	b	2NG57BQ017_2	-28906	-705	72258	613	0	0	5
2329116037	LP	b	2NG57BQ017_2	-28906	-705	72258	614	0	0	-5
2329116038	LP	b	2NG57BQ018_1	-19900	-650	72059	112	0	10	-25

2329116038	LP	b	2NG57BQ018_1	-19900	-650	72059	311	0	5	-20
2329116038	LP	b	2NG57BQ018_1	-19900	-650	72059	341	0	5	-10
2329116038	LP	b	2NG57BQ018_1	-19900	-650	72059	342	0	-5	10
2329116038	LP	b	2NG57BQ018_1	-19900	-650	72059	611	0	-5	15
2329116038	LP	b	2NG57BQ018_1	-19900	-650	72059	612	0	5	-15
2329116038	LP	b	2NG57BQ018_1	-19900	-650	72059	613	0	10	-25
2329116038	LP	b	2NG57BQ018_1	-19900	-650	72059	614	0	-10	25
2329116039	LP	b	2NG57BQ018_2	-19900	650	72059	112	0	-10	-15
2329116039	LP	b	2NG57BQ018_2	-19900	650	72059	311	0	-5	-15
2329116039	LP	b	2NG57BQ018_2	-19900	650	72059	341	0	-5	-5
2329116039	LP	b	2NG57BQ018_2	-19900	650	72059	342	0	5	5
2329116039	LP	b	2NG57BQ018_2	-19900	650	72059	611	0	5	10
2329116039	LP	b	2NG57BQ018_2	-19900	650	72059	612	0	-5	-10
2329116039	LP	b	2NG57BQ018_2	-19900	650	72059	613	0	10	25
2329116039	LP	b	2NG57BQ018_2	-19900	650	72059	614	0	-10	-25
2329116040	LP	b	2NG57BQ018_3	-20558	0	71963	341	-5	0	10
2329116040	LP	b	2NG57BQ018_3	-20558	0	71963	342	5	0	-10
2329116040	LP	b	2NG57BQ018_3	-20558	0	71963	611	15	0	-25
2329116040	LP	b	2NG57BQ018_3	-20558	0	71963	612	-15	0	20
2329114043	LP	b	2NG57BQ020_1	-3350	-12275	63143	112	0	0	-40
2329114043	LP	b	2NG57BQ020_1	-3350	-12275	63143	331	0	0	-5
2329114044	LP	b	2NG57BQ021_1	-780	-12275	62059	311	0	-5	0
2329114044	LP	b	2NG57BQ021_1	-780	-12275	62059	613	0	10	0
2329114044	LP	b	2NG57BQ021_1	-780	-12275	62059	614	0	-5	0
2329114045	LP	b	2NG57BQ021_2	0	-11495	62059	112	-5	0	0
2329114045	LP	b	2NG57BQ021_2	0	-11495	62059	311	10	0	0
2329114045	LP	b	2NG57BQ021_2	0	-11495	62059	331	-5	0	0
2329114045	LP	b	2NG57BQ021_2	0	-11495	62059	341	5	0	0
2329114045	LP	b	2NG57BQ021_2	0	-11495	62059	342	-5	0	0
2329114045	LP	b	2NG57BQ021_2	0	-11495	62059	611	5	0	0
2329114045	LP	b	2NG57BQ021_2	0	-11495	62059	612	-5	0	0
2329114046	LP	b	2NG57BQ021_3	780	-12275	62059	112	0	-5	0
2329114046	LP	b	2NG57BQ021_3	780	-12275	62059	311	0	5	0
2329115047	LP	a	2NG57BQ022_1	0	-13050	67145	112	0	0	-10
2329115047	LP	a	2NG57BQ022_1	0	-13050	67145	311	-5	0	-5

2329115048	LP	a	2NG57BQ022_2	0	-11495	67145	112	0	0	-5
2329115048	LP	a	2NG57BQ022_2	0	-11495	67145	311	-5	0	-5
2329115049	LP	a	2NG57BQ022_3	780	-12291	67145	112	0	0	-5
2329115049	LP	a	2NG57BQ022_3	780	-12291	67145	311	0	0	-10
2329115049	LP	a	2NG57BQ022_3	780	-12291	67145	331	0	0	5
2329115050	LP	a	2NG57BQ022_4	-780	-12291	67145	112	0	0	-10