



simplex d.o.o.

Investitor: METAL - TRGOVINA - FILKO d. o. o., Maršala Tita 121, Zaprešić T.D.: 26/15

Građevina: PROIZVODNA HALA, PROIZVODNJA METALNIH ORMARA

Str.: 1

Investitor: **METAL - TRGOVINA - FILKO d. o. o.**
Maršala Tita 121
Zaprešić
OIB: 22060474639

Građevina: **PROIZVODNA HALA**
PROIZVODNJA METALNIH ORMARA
k.č. 5866/2, 5868/2, 5868/3 i 5870/1, k.o. Zaprešić

Projektant: **SIMPLEX d.o.o.**
Aleja pomoraca 17
10020 Zagreb
OIB: 41293506171

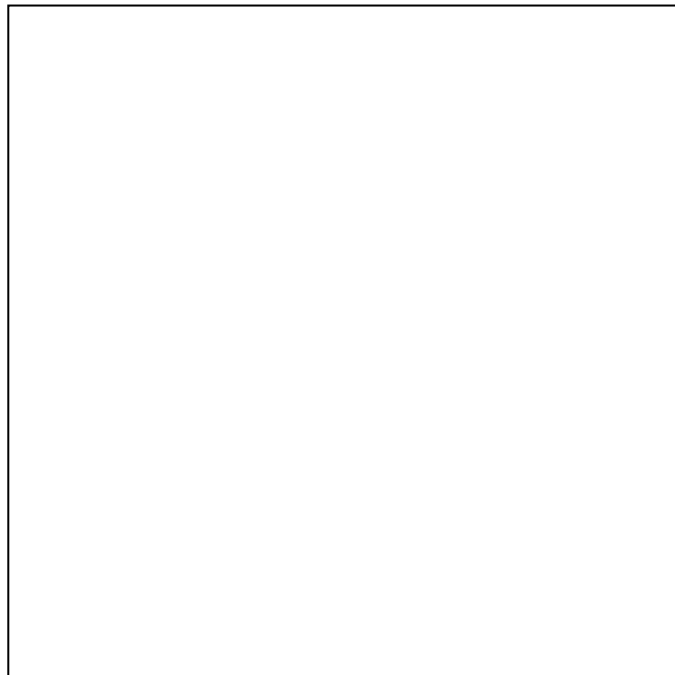
Z. O. P. : **2520/2014**

Teh. dnevnik: **26/15**

Knjiga: **STROJARSKA - 5**

Faza: **GLAVNI PROJEKT**

Mapa: **S 01**



STROJARSKI PROJEKT

INSTALACIJE GRIJANJA, VENTILACIJE I KOMPRIMIRANOG ZRAKA

Direktor:

Zoran Gajdek dipl. ing. str.

Simplex d. o. o.
Aleja pomoraca 17
10020 Zagreb
OIB 41293506171

Projektant:

Zoran Gajdek dipl. ing. str.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zoran Gajdek
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 708

Glavni projektant:

Juraj Juras inž. građ.

Zagreb, svibanj 2015.

SIMPLEX d.o.o. za usluge, trgovinu i građevinarstvo

Aleja pomoraca 17, 10020 Zagreb, tel.: +385 98 708 437, e-mail: simplex@mail.inet.hr

Investitor: **METAL - TRGOVINA - FILKO d. o. o.**
Maršala Tita 121
Zaprešić

Građevina: **PROIZVODNA HALA**
PROIZVODNJA METALNIH ORMARA
k.č. 5866/2, 5868/2, 5868/3 i 5870/1, k.o. Zaprešić

POPIS KNJIGA GLAVNOG PROJEKTA

Knjiga 1: ARHITEKTONSKI PROJEKT
ZRCALO INŽENJERING d.o.o. Zaprešić

Knjiga 2: GRAĐEVINSKI PROJEKT
PROJEKT KONSTRUKCIJE - STATIČKI PRORAČUN
ZRCALO INŽENJERING d.o.o. Zaprešić

Knjiga 3: GRAĐEVINSKI PROJEKT
PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE
ZRCALO INŽENJERING d.o.o. Zaprešić

Knjiga 4: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
M-M elektro d.o.o. Zagreb-Lučko

Knjiga 5: PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA
SIMPLEX d.o.o. Zagreb

Knjiga 6: GEODETSKI PROJEKT
GEOURED KF d.o.o. Javorje

Prilozi: ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA
ZAGREBINSPEKT, Zagreb

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU
ZRCALO INŽENJERING d.o.o. Zaprešić



SADRŽAJ MAPE S 01

1. ZAKONSKI PRILOZI

- Izvod iz sudskog registra
- Procjena troškova gradnje
- Rješenje o imenovanju glavnog projektanta
- Izjava glavnog projektanta o međusobnoj usklađenosti projekata
- Rješenje o imenovanju projektanta br.26/15-S1
- Izjava projektanta br.26/15-S2
- Isprava o primijenjenim mjerama zaštite od požara br.26/15-S3

2. ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA OD POŽARA

3. TEHNIČKI OPIS

4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

5. TEHNIČKI PRORAČUN

6. TROŠKOVNIK

7. N A C R T I :

- Situacija mj. 1:1000 S-01
- Tlocrt kata - instalacija grijanja i komprimiranog zraka mj. 1:100 S-02
- Tlocrt kata - instalacija ventilacije mj. 1:100 S-03
- Shema ventilacije S-04

Investitor: **METAL - TRGOVINA - FILKO d. o. o.**
Maršala Tita 121
Zaprešić

Građevina: **PROIZVODNA HALA**
PROIZVODNJA METALNIH ORMARA
k.č. 5866/2, 5868/2, 5868/3 i 5870/1, k.o. Zaprešić

Projektant: **SIMPLEX d.o.o.**
Aleja pomoraca 17
10020 Zagreb

Teh. dnevnik: **26/15**

Knjiga: **STROJARSKA - 5**

STROJARSKI PROJEKT

INSTALACIJE GRIJANJA, VENTILACIJE I KOMPRIMIRANOG ZRAKA

Poglavlje: **1. ZAKONSKI PRILOZI**

Zagreb, svibanj 2015.

REPUBLIKA HRVATSKA TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA	REPUBLIKA HRVATSKA TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA																											
SUBJEKT UPISA	SUBJEKT UPISA																											
<p>MBS: 080336174</p> <p>OIB: 4129306171</p> <p>TVRTKA:</p> <p>1 SIMPLEX društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, usluge i građevinarstvo</p> <p>1 SIMPLEX d.o.o.</p> <p>SJEDIŠTE/ADRESA:</p> <p>3 Zagreb (Grad Zagreb) Aleja pomoraca 17</p> <p>PRAVNI OBLIK:</p> <p>1 društvo s ograničenom odgovornošću</p> <p>PREDMET POSLOVANJA:</p> <p>1 22.24 - Priprema i izrada tiskarske forme</p> <p>1 45 - Građevinarstvo</p> <p>1 51 - Trgovina na veliko i posredovanje u trgovini, osim trgovine motornim vozilima i motociklima</p> <p>1 * - Nadzor nad građnjom</p> <p>1 * - Izrada i izvedba projekata iz područja građevinarstva</p> <p>1 * - Knjigovodstveni poslovi i porezno savjetovanje</p> <p>OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:</p> <p>2 Zoran Gajdek, OIB: 61293003377 Lučko, Hrašćeva 36</p> <p>3 - jedini član d.o.o.</p> <p>OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:</p> <p>1 Zoran Gajdek, OIB: 61293003377 Zagreb, Hrašćeva 36</p> <p>1 - direktor</p> <p>1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno</p> <p>TEMELJNI KAPITAL:</p> <p>3 20.000,00 kuna</p> <p>PRAVNI ODNOSI:</p> <p>Temeljni akt:</p> <p>1 Akt o osnivanju od 8.11.1994.god. usklađen s ZN-om 19.12.1995.god. i sastavljen u novom obliku kad društveni ugovor.</p>	<p>PRAVNI ODNOSI:</p> <p>Temeljni akt:</p> <p>3 Temeljni akt društveni ugovor od 19.12.1995. u Zagrebu, 18. prosinca 2013. odlukom jedinog člana društva od 30.09.2013. godine u cijelosti je zamišljen novim odredbama Društvenog ug od 30.09.2013. godine.</p> <p>Temeljni akt društva, novi Društveni ugovor od 30.09. godine je u potpunom tekstu dostavljen sudu i uložen zbirku isprava.</p> <p>Promjene temeljnog kapitala:</p> <p>1 Odlukom o povećanju temeljnog kapitala od 18.12.1995. temeljni kapital u iznosu od 4.000,00 Kn povećan je z od 15.800,00 Kn, te sada ukupno iznosi 19.800,00 Kn.</p> <p>3 Odlukom jedinog člana društva od 30.09.2013. godine p je temeljni kapital društva sa: 19.800,00 Kn na: 20.000,00 Kn.</p> <p>Temeljni kapital je povećan uplatom u novcu.</p> <p>Temeljni kapital je u cijelosti unesen u društvo.</p> <p>Poslovni udjeli su preuzeti.</p> <p>OSTALI PODACI:</p> <p>1 Subjekt je bio upisan kod Trgovačkog suda u Zagrebu na reg.ulošku broj 1-60075.</p> <p>Predano God. Za razdoblje Vrsta izvještaja eu 05.04.13 2012 01.01.12 - 31.12.12 GFI-PD izvještaja</p> <p>Upise u glavnu knjigu proveli su:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>RBU Tt</th> <th>Datum</th> <th>Naziv suda</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0001 Tt-95/21278-4</td> <td>16.11.2000</td> <td>Trgovački sud u Zagrebu</td> </tr> <tr> <td>0002 Tt-10/22863-2</td> <td>03.02.2011</td> <td>Trgovački sud u Zagrebu</td> </tr> <tr> <td>0003 Tt-13/22788-2</td> <td>11.10.2013</td> <td>Trgovački sud u Zagrebu</td> </tr> <tr> <td>eu /</td> <td>30.06.2009</td> <td>elektronički upis</td> </tr> <tr> <td>eu /</td> <td>31.03.2010</td> <td>elektronički upis</td> </tr> <tr> <td>eu /</td> <td>31.03.2011</td> <td>elektronički upis</td> </tr> <tr> <td>eu /</td> <td>02.04.2012</td> <td>elektronički upis</td> </tr> <tr> <td>eu /</td> <td>05.04.2013</td> <td>elektronički upis</td> </tr> </tbody> </table>	RBU Tt	Datum	Naziv suda	0001 Tt-95/21278-4	16.11.2000	Trgovački sud u Zagrebu	0002 Tt-10/22863-2	03.02.2011	Trgovački sud u Zagrebu	0003 Tt-13/22788-2	11.10.2013	Trgovački sud u Zagrebu	eu /	30.06.2009	elektronički upis	eu /	31.03.2010	elektronički upis	eu /	31.03.2011	elektronički upis	eu /	02.04.2012	elektronički upis	eu /	05.04.2013	elektronički upis
RBU Tt	Datum	Naziv suda																										
0001 Tt-95/21278-4	16.11.2000	Trgovački sud u Zagrebu																										
0002 Tt-10/22863-2	03.02.2011	Trgovački sud u Zagrebu																										
0003 Tt-13/22788-2	11.10.2013	Trgovački sud u Zagrebu																										
eu /	30.06.2009	elektronički upis																										
eu /	31.03.2010	elektronički upis																										
eu /	31.03.2011	elektronički upis																										
eu /	02.04.2012	elektronički upis																										
eu /	05.04.2013	elektronički upis																										

PROCJENA TROŠKOVA IZVOĐENJA SVIH STROJARSKIH RADOVA

REKAPITULACIJA KOLIČINA I CIJENA

Grijanje

Ventilacija

Instalacija komprimiranog zraka

Ostalo

SVEUKUPNO :	180.000,00
PDV :	45.000,00
SVEUKUPNO :	225.000,00



Na temelju članka 49., stavak 2. Zakona o gradnji (Narodne novine broj 153/13) izdaje se

RJEŠENJE br. 2520-GP

Kojim se imenuje za glavnog projektanta rekonstrukcije i dogradnje poslovnog kompleksa

Na k.č. br. 5866/2, k.o. Zaprešić

Juraj Juras, ing. građ. ovlašteni inženjer građevinarstva, ovlaštenje br. 1242

Investitor: **METAL-TRGOVINA-FILKO d.o.o.**

Ulica Maršala Tita 121

Zaprešić

OIB: 24235944240

Građevina: POSLOVNA ZGRADA - REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA
- PROIZVODNJA METALNE GALANTERIJE

Lokacija: k.č. br. 5866/2, k.o. Zaprešić

sa svim pravima i dužnostima glavnog projektanta u skladu sa zakonom.

Investitor:

Zaprešić, siječanj 2015.

Na temelju članka 52., stavak 1. Zakona o gradnji (Narodne novine broj 153/2013),
Glavni projektant daje:

I Z J A V A br. 2520/2015-G

Glavnog projektanta o međusobnoj usklađenosti dijelova projekata za:

Investitor: **METAL-TRGOVINA-FILKO d.o.o.**

Ulica Maršala Tita 121

Zaprešić

OIB: 24235944240

Građevina: POSLOVNA ZGRADA - REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA
 - PROIZVODNJA METALNE GALANTERIJE

Lokacija: k.č. br. 5866/2, k.o. Zaprešić

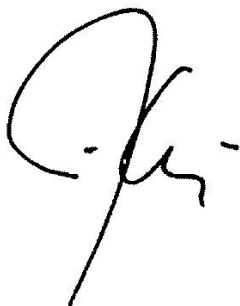
SVI DIJELOVI GLAVNOG I PROJEKTA

međusobno su usklađeni i izrađeni u skladu s posebnim uvjetima i uvjetima priključenja za
poslovnu zgradu k.č. br. 5866/2, k.o. Zaprešić.

Projekti su također usklađeni sa odredbama Zakona o gradnji (NN 153/2013), te svim
propisima i pravilnicima koji su doneseni temeljem Zakona o gradnji.

Glavni projektant:

Juraj Juras, ing.građ.



Zagreb, svibanj 2015.

Na temelju članka 51., stavak 1. Zakona o gradnji (Narodne novine broj 153/2013.),
izdaje se

R J E Š E N J E br. 26/15-S1

Djelatnik: **Z O R A N G A J D E K dipl. ing. str.**

imenuje se za
projektanta na
izradi:

**STROJARSKI PROJEKT
INSTALACIJE GRIJANJA, VENTILACIJE
I KOMPRIMIRANOG ZRAKA**

Građevina: **PROIZVODNA HALA
PROIZVODNJA METALNIH ORMARA**
k.č. 5866/2, 5868/2, 5868/3 i 5870/1, k.o. Zaprešić

Investitor: **METAL - TRGOVINA - FILKO d. o. o.
Maršala Tita 121
Zaprešić**

sa svim pravima i dužnostima projektanta u skladu sa Zakona o gradnji.

D i r e k t o r :

Zoran Gajdek
dipl. ing. str.



Simplex d. o. o.
Aleja pomoraca 17
10020 Zagreb
OIB 41293506171

Zagreb, svibanj 2015.

U skladu s čl. 108 stavak 2 Zakona o gradnji (NN 153/13) izdaje se

I Z J A V A br. 26/15-S2

projektanta strojarskog projekta o usklađenosti tehničke dokumentacije s prostornim planom i drugim propisima u skladu s kojima mora biti izrađen na temelju kojeg se izdaje Građevinska dozvola.

Potvrda se daje za:

1. Oznaka rješenja projektanta: **UP/I-310-01/99-01/708**

2. Oznaka projekta:

Investitor: **METAL - TRGOVINA - FILKO d. o. o.**
Maršala Tita 121
Zaprešić

Građevina: **PROIZVODNA HALA**
PROIZVODNJA METALNIH ORMARA
k.č. 5866/2, 5868/2, 5868/3 i 5870/1, k.o. Zaprešić

T.D.: 26/15

Knjiga: 5

Faza: **STROJARSKI PROJEKT ZA**
ISHOĐENJE GRAĐEVNE DOZVOLE

3. Izjava:

Ovaj projekt je izrađen u skladu s važećim prostornim planom i drugim propisima u skladu s kojima mora biti izrađen, a to su:

1. Zakona o gradnji (NN 153/13)
2. Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
3. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
4. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14)

5. Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevinske dozvole i u tehničkim pregledima izgrađenih objekata (NN 48/97)
6. Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09)
7. Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 80/13)
8. Zakon o zaštiti prirode (NN br. 80/13)
9. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN br. 145/04)
10. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
11. Zakon o mjernim jedinicama (NN br. 58/93)
12. Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u Građevinarstvu (Sl. list 21/90)
13. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN br. 108/95)
14. Zakon o skladištenju i prometu zapaljivih tekućina i plinova (NN 24/76, 31/86, 47/89, 26/93),
15. Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)
16. Pravilnik o normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sisteme (SL38/89)
17. Tehnički propis o sust. ventilacije, djelomične klimat. i klimatizacije zgrada (NN 3/07)
18. Pravilnik o jednostavnim tlačnim posudama (NN 58/10)
19. Pravilnik o tlačnoj opremi (NN 58/10)

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zoran Gajdek
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 708

Projektant:

Zoran Gajdek
dipl. inž. str.

Simplex d. o. o.
Aleja pomoraca 17
10020 Zagreb
OIB 41293506171

Direktor:

Zoran Gajdek
dipl. inž. str.

Zagreb, svibanj 2015.



U skladu s člankom 14, stav 3 i 4 Zakona o zaštiti od požara (Narodne Novine br. 92/10), izdaje se :

IS P R A V A br. 26/15-S3

o primjeni pravila zaštite od požara za :

Građevina: **PROIZVODNA HALA
PROIZVODNJA METALNIH ORMARA**
k.č. 5866/2, 5868/2, 5868/3 i 5870/1, k.o. Zaprešić

Investitor: **METAL - TRGOVINA - FILKO d. o. o.
Maršala Tita 121
Zaprešić**

potvrđuje se da tehnička dokumentacija:

STROJARSKI PROJEKT INSTALACIJE GRIJANJA, VENTILACIJE I KOMPRIMIRANOG ZRAKA

sadržava sva tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite od požara kojima će Građevina u potpunosti , zadovoljavati kada bude u upotrebi.

Projektant:

Zoran Gajdek
dipl. inž. str.



Direktor:

Zoran Gajdek
dipl. inž. str.



ZAGREB, svibanj 2015.

Investitor: **METAL - TRGOVINA - FILKO d. o. o.**
Maršala Tita 121
Zaprešić

Građevina: **PROIZVODNA HALA**
PROIZVODNJA METALNIH ORMARA
k.č. 5866/2, 5868/2, 5868/3 i 5870/1, k.o. Zaprešić

Projektant: **SIMPLEX d.o.o.**
Aleja pomoraca 17
10020 Zagreb

Teh. dnevnik: **26/15**

Knjiga: **STROJARSKA - 5**

STROJARSKI PROJEKT

INSTALACIJE GRIJANJA, VENTILACIJE I KOMPRIMIRANOG ZRAKA

Poglavlje: **2. ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA OD POŽARA**

Zagreb, svibanj 2015.

2.- A ZAŠTITA NA RADU

Sukladno zakonu o zaštiti na radu (NN 59/96), u smislu članka 93. daje se prikaz tehničkih rješenja za primjenu propisa zaštite na radu kako slijedi:

1. Primijenjeni propisi:

Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14)

Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)

Pravilnik o najvišim dop. razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN145/04)

Postrojenja za centralno grijanje, zahtjevi sigurnosti i postavljanje (HRN M. E6. 201, 202, 203 od 1984. g)

Tehnički propis o sust. ventilacije, djelomične klimat. i klimatizacije zgrada (NN 3/07)

Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sisteme (Sl. list 38/89 i NN 69/97)

2. Prikaz rješenja:

U prostorijama gdje borave i rade ljudi osigurana je odgovarajuća temperatura. Temperatura u prostoru hale je 18°C; a u uredu je 20°C.

Prostor hale se grije ili preko postojeće ventilacione komore ili preko kalorifera, a ured i arhiva se griju sa radijatorima.

Sva cijevna instalacija propisno je uzemljena.

Izvođač radova daje korisniku tehničko uputstvo za siguran rad i rukovanje.

- Prilikom rada grijanja u objektu se ne pojavljuju opasnosti niti štetnosti, je se radi o spajanju radijatora električnu instalaciju.
- Svi prostori se ventiliraju prirodno, a prisilno se ventilira prostor hale preko postojeće ventilacione komore. Pri korištenju instalacije ventilacije nema opasnosti od požara, što se postiže ugradnjom kvalitetne i atestirane opreme (ventilatora, ožičenja, izolacije i ostalog) ugrađene od strane za to ovlaštenih i registriranih tvrtki, uz osiguravanje nadzora izvođenja radova prema zakonu o gradnji.
Na ulazu i izlazu iz ventilacijskih kanala postavljaju se mehaničke zaštite. Sav spojni i montažni materijal ventilacije mora biti negoriv.
- Popis propisa koji su primijenjeni u tehničkoj dokumentaciji naznačen je u izjavi projektanta o usklađenosti glavnog odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa

2.- B ZAŠTITA OD POŽARA

Sukladno zakonu o zaštiti od požara (NN 58/93) , u smislu članka 14. daje se prikaz tehničkih rješenja za primjenu propisa zaštite od požara kako slijedi:

1. Primijenjeni propisi

Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

Pravilnik o normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sisteme (SL38/89)

Tehnički propis o sust. ventilacije, djelomične i klimatizacije zgrada (NN 3/07)

Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)

2. Prikaz rješenja

Sva instalacija je izvedena od nezapaljivog materijala i u skladu je sa važećim propisima.

Ovlašteni izvoditelj radova korisniku predaje tehničko uputstva za siguran rad i rukovanje instalacijom.

Svi prodori kroz zidove objekta prema ostalim prostorima obrađeni su tako da se potrebna vatrootpornost.

Svi prostori se ventiliraju prirodno, a prisilno se ventilira prostor hale preko postojeće ventilacione komore. Pri korištenju instalacije ventilacije nema opasnosti od požara, što se postiže ugradnjom kvalitetne i atestirane opreme (ventilatora, ožičenja, izolacije i ostalog) ugrađene od strane za to ovlaštenih i registriranih tvrtki, uz osiguravanje nadzora izvođenja radova prema zakonu o gradnji.

Investitor: **METAL - TRGOVINA - FILKO d. o. o.**
Maršala Tita 121
Zaprešić

Građevina: **PROIZVODNA HALA**
PROIZVODNJA METALNIH ORMARA
OD NEHRĐAJUĆEG ČELIKA
B. SKLADIŠTE ČELIČNIH LIMOVA I CIJEVNIH PROFILA
k.č. 5866/2, 5868/2, 5868/3 i 5870/1, k.o. Zaprešić

Projektant: **SIMPLEX d.o.o.**
Aleja pomoraca 17
10020 Zagreb

Teh. dnevnik: **26/15**

Knjiga: **STROJARSKA - 5**

STROJARSKI PROJEKT

INSTALACIJE GRIJANJA, VENTILACIJE I KOMPRIMIRANOG ZRAKA

Poglavlje: **3. TEHNIČKI OPIS**

Zagreb, svibanj 2015.

3. TEHNIČKI OPIS

A) GRIJANJE

Prostor hale se grije ili preko postojeće ventilacione komore ili preko kalorifera, a ured i arhiva se griju sa radijatorima. Cijevni razvod projektiran je s izoliranim Cu cijevima. Novi radijatori i kaloriferi se spajaju na postojeću instalaciju grijanja u objektu koja zadovoljava ukupne potrebe sa dogradnjom nove hale.

Radijatori se montiraju na visini 10 - 15 cm od poda. Na zid se pričvršćuju pomoću konzola i pričvrsnica.

Nakon montaže instalacije izvođač treba istu ispitati na tlak od 4 bara, a kod toplog pokusa pogona treba izvršiti regulaciju i podešavanje, te o tome sastaviti zapisnik koji služi kao prilog dokumentaciji potrebnoj za tehnički pregled. Cjevovod (cijevna mreža) je po obojana temeljnom bojom i toplinski izolirana, a nosače radijatora treba zaštititi temeljnom bojom i to u dva sloja.

B) VENTILACIJA

Prostor hale se prisilno ventilira preko postojeće ventilacione komore, tako da se kompletna instalacija ventilacije u postojećem dijelu hale demontira i uz potrebnu rekonstrukciju ugrađuje u novi dio hale..

Pri korištenju instalacije ventilacije nema opasnosti od požara, što se postiže ugradnjom kvalitetne i atestirane opreme (ventilatora, ožičenja, izolacije i ostalog) ugrađene od strane

za to ovlaštenih i registriranih tvrtki, uz osiguravanje nadzora izvođenja radova prema zakonu o gradnji.

Sva instalacija je izvedena od nezapaljivog materijala i u skladu je sa važećim propisima. Ovlašteni izvoditelj radova korisniku predaje tehničko uputstvo za siguran rad i rukovanje instalacijom. U slučaju požara kompletna ventilacija u objektu se isključuje preko sigurnosnog tipkala za nuždu.

Za vrijeme požara ventilacija ne radi. Rad ventilacije za vrijeme požara na svim ventilatorima prestaje prilikom isključivanja sigurnosnog tipkala , glavne sklopke objekta.

C) KOMPRIMIRANI ZRAK

Za tehnološke potrebe proizvodnje i lakiranja u hali izvest će se instalacija komprimiranog zraka. Ugradit će se novi vijčani kompresor kao Almig tip Combi 8 kapaciteta 1,02 m³/min kod 10 bar snage 7,5kW, sa ugrađenim sušilom zraka i spremnikom volumena 270(l). Prespoj instalacije na postojeću instalaciju će se izvesti u postojećoj proizvodnoj hali na postojeću opremu. Instalacija komprimiranog zraka će se izvesti iz Pe-x cijevi. Priključci instalacije sa ventilima i s brzim spojnicama su podignuti do radne visine.

Kompletna instalacija komprimiranog zraka izvedena je iz kvalitetnog i atestiranog materijala. Cjevovodi se izvode postavljanjem vješanjem na zid.

Komprimirani zrak će se koristiti na tlaku 6 do 8 bara. Nakon montaže izvesti tlačnu probu na 16 bara (odvojivši kompresor) u trajanju od 4 sata.

Investitor: **METAL - TRGOVINA - FILKO d. o. o.**
Maršala Tita 121
Zaprešić

Građevina: **PROIZVODNA HALA**
PROIZVODNJA METALNIH ORMARA
OD NEHRĐAJUĆEG ČELIKA
B. SKLADIŠTE ČELIČNIH LIMOVA I CIJEVNIH PROFILA
k.č. 5866/2, 5868/2, 5868/3 i 5870/1, k.o. Zaprešić

Projektant: **SIMPLEX d.o.o.**
Aleja pomoraca 17
10020 Zagreb

Teh. dnevnik: **26/15**

Knjiga: **STROJARSKA - 5**

STROJARSKI PROJEKT

INSTALACIJE GRIJANJA, VENTILACIJE I KOMPRIMIRANOG ZRAKA

Poglavlje: **4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA
KAKVOĆE**

Zagreb, svibanj 2015.

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

Općenito - Kod izrade dokumentacije primijenjena su tehnička rješenja koja osiguravaju svojstva bitna za postrojenje, a to su: pouzdanost, mehanička otpornost i stabilnost, sigurnost u slučaju požara, zaštita od ugrožavanja ljudi, zaštita korisnika od povreda, zaštita od buke, toplinska zaštita i ušteda energije, usklađenost sa važećim standardima i propisima. Izmjena specificirane opreme nije moguća bez odobrenja projektanta.

Opći uvjeti reguliraju i specificiraju prava, dužnosti i obaveze investitora, izvođača, nadzor i projektanta obuhvaćeno ovom projektnom dokumentacijom; izbor nabavu i izradu opreme specificirane opreme u troškovniku; montažu ispitivanje i preuzimanje projektiranog postrojenja i instalacije; garanciju za kvalitetu i funkcionalnost postrojenja ili instalacije. Stavke iz ovih općih uvjeta treba dosljedno primjenjivati osim ako nije drugačije precizirano ugovorom između investitora i izvođača radova, ili ako nije drugačije regulirano zakonom.

Ugovaranje - Zaključivanjem ugovora o izvođenju postrojenja ili instalacije po ovoj projektnoj dokumentaciji, izvođač radova usvaja sve točke ovih općih uvjeta kao i tehničkih uvjeta koji su dio ove dokumentacije i isti se tretiraju kao dio ugovora o izvođenju radova.

Projektirana instalacija izvodi se prema projektnoj dokumentaciji, čiji je prilog program kontrole i osiguranja kakvoće. Sastavni dio projektne dokumentacije su: tehnički opis, proračun, program kontrole i priloženi nacrti.

Materijali i uređaji

Svi materijali, uređaji i strojevi koji se ugrađuju u sklopu instalacija moraju imati ateste i certifikate proizvođača. Ukoliko se ugrađuje postojeća oprema, ona se mora ispitati po ovlaštenoj organizaciji koja je registrirana za ispitivanje kontrole kakvoće uz priloženi ispitni protokol. Sav materija dužan je dobiti izvođač prema specifikaciji iz projektne dokumentacije, a u skladu sa važećim zakonskim propisima.

Izvoditelj

Izvoditelj instalacija i montažer trebaju biti registrirani za takovu djelatnost odnosno kvalificirani za obavljanje predviđene djelatnosti. Obaveza izvoditelja je imenovati rukovodioca radova prije početka radova i o tome pismeno obavijestiti naručioca. Obaveza izvoditelja je svakodnevno vođenje montažnog dnevnika, te davanje istoga na svakodnevni uvid nadzornoj službi. Po završetku radova izvoditelj mora pismeno dostaviti obavijest naručiocu ili nadzornoj službi. Prilikom izvođenja radova izvođač se dužan pridržavati zakona zaštite na radu, zakona zaštite od požara i ostalih, a posebno prilikom izvođenja radova zavarivanja, rezanja, lemljenja i sličnih tehnika rada (NN 44/88; 58/93). Izvođač radova je prije izvođenja radova dužan pregledati projekte i gradilište, te dati eventualne primjedbe na tehničko rješenje, te usuglasiti izvođenje s investitorom i projektantom.

Oprema za provođenje mjera zaštite na radu sastavni je dio cijene montaže. Oprema i materijali koji se ugrađuju trebaju biti novi s ovjerenim atestima proizvođača. Sva spajanja zavarivanjem mora izvesti zavarivač s atestom.

Naručitelj

Naručitelj radova treba radove povjeriti registriranim firmama za obavljanje takve vrste djelatnosti. Naručitelj treba organizirati nadzornu službu za stalni nadzor nad izvedbom u pogledu kakvoće, kvantitete radova, te rješavanje problema na gradilištu.

Nadzorni organ može biti samo osoba koja odgovara uvjetima iz Zakona o građenju i treba redovno pratiti dnevnik o izvršenim radovima. Naručitelj treba odrediti osobu kojoj će se izvedeni radovi predati na uporabu. Osoba mora biti dovoljno stručna da prihvati izvedene radove.

Ispitivanje izvedenih radova. Nakon izvedenih radova po ovom projektu treba:

- Obveze naručitelja:
- zatražiti tehnički pregled radova u svrhu utvrđivanja ispravnosti ,
 - snositi troškove tehničkog pregleda,
 - izdati rješenje osobi koja će primiti izvedene radove s obavezom obuke prilikom primanja,
 - ako se bez pismene dozvole izvođača upotrijebi i koristi izvedenu instalaciju prije tehničkog pregleda smatra se da je time naručilac preuzeo kvalitativno i kvantitativno u punom opsegu cjelokupnu izvedenu instalaciju.
- Obveze izvršitelja:
- dostaviti sve garantne listove, ateste i certifikate ugrađenih materijala i opreme, zajedno sa svim uputstvima za upotrebu i održavanje izvedene instalacije prije tehničkog pregleda,
 - provesti tlačnu probu instalacija,
 - obučiti osobu koja će upravljati uređajem,
 - poslije tehničkog pregleda obaviti primopredaju instalacije obaviti u što kraćem roku,
 - za kvalitetu izvedenih radova izvođač jamči dvije godine od dana izvršenog tehničkog prijema, a za ugrađenu opremu prema garantnom listu proizvođača, a minimalno 6 mjeseci od dana obavljenog tehničkog pregleda.
 - u garantnom roku izvođač o svom trošku uklanja sve nedostatke nastale nesolidom izvedbom ili upotrebom nekvalitetnog materijala.,
 - izvođač ne odgovara za kvarove nastale nasilnim oštećenjem ili nestručnim korištenjem izvedene instalacije,
 - izraditi projektnu dokumentaciju izvedenog stanja,
 - predati zapisnik o ispitivanju na čvrstoću,
 - predati zapisnik o ispitivanju plinonepropusnost,
 - predati zapisnik o vizualnom pregledu,
 - predati zapisnik o funkcionalnom ispitivanju,
 - predati dokumente o prvom puštanju u pogon,
- Obveze nadzornog org.:
- vizualno pregledati instalaciju i ustanoviti jesu li svi dijelovi izvedeni po projektu,
 - pregledati ugrađenu opremu i konstatirati da su svi ugrađeni dijelovi novi i atestirani,
 - biti nazočan kod tlačne i funkcionalne probe do njene uspješnosti
 - dati odobrenje za upotrebu izvedene instalacije primopredaja radova između izvođača i naručioca obuhvaća utvrđivanje opsega izvedenih radova, te njihov okončani obračun.

Investitor: **METAL - TRGOVINA - FILKO d. o. o.**
Maršala Tita 121
Zaprešić

Građevina: **PROIZVODNA HALA**
PROIZVODNJA METALNIH ORMARA
k.č. 5866/2, 5868/2, 5868/3 i 5870/1, k.o. Zaprešić

Projektant: **SIMPLEX d.o.o.**
Aleja pomoraca 17
10020 Zagreb

Teh. dnevnik: **26/15**

Knjiga: **STROJARSKA - 5**

STROJARSKI PROJEKT

INSTALACIJE GRIJANJA, VENTILACIJE I KOMPRIMIRANOG ZRAKA

Poglavlje: **5. TEHNIČKI PRORAČUN**

Zagreb, svibanj 2015.



5. TEHNIČKI PRORAČUN

5.1 PRORAČUN GUBITAKA TOPLINE

Vanjska projektna temperatura (°C):	-18
Visina zgrade (m):	7,0
Položaj zgrade:	Normalan
Brzina vjetra (m/s):	2
Tip zgrade:	Etažni
Konstrukcija:	Laka
Tip osnove zgrade:	1
Normna vanjska temperatura (°C):	-16
Vanjska karakteristika zgrade H (W h Pa ^{2/3} / m ³ K):	1,82

001 STROJANA OBRADA														
Unut.temp. (°C)	18	Br.unutar.vrata bez praga										3		
N.van.temp (°C)	-16	Br.unutar.vrata s pragom										0		
Volumen (m ³)	2554,7	Visina iznad tla (m)										0		
Oplošje (m ²)	1494,38	Vis.kor. G-tip Ega										1		
t ulazn. zr.(°C)	-15	Vis.kor. S-tip Esa										1		
Višak iz. zr. (m ³ /h)	0	Vis.kor.bez strujanja Ena										0		
Karakteristika R	0,7	Br.izmjena zraka beta (/h)										0		
RB	OZ	SS	BR	DUŽ	VŠ	A(m ²)	O	A'(m ²)	Kn	DT	Qt(W)	a	L	N
1	VP	SI	6	4,1	1,6	6,56	-	39,36	1,6	34	2141	0,3	78	D
2	VG	SI	1	1	2	2,00	-	2,00	2	34	136	0,3	6	D
3	Z1	SI	1	40,5	5,1	206,55	+	165,19	0,316	34	1775			
4	VP	JI	1	4,1	1,6	6,56	-	6,56	1,6	34	357	0,3	13	D
5	GV	JI	1	4	3,6	14,40	-	14,40	2	34	979	0,5	15,2	D
6	Z1	JI	1	12,4	5,7	70,68	+	49,72	0,316	34	534			
7	VP	SZ	1	4,1	1,6	6,56	-	6,56	1,6	34	357	0,3	13	D
8	Z1	SZ	1	12,4	5,7	70,68	+	64,12	0,316	34	689			
9	P1	D	1	40,5	12,4	502,20		502,20	0,402	18	3634			
10	K1	G	1	40,5	12,4	502,20		502,20	0,256	34	4371			
Prop. sa str. uk.(a*Lf)A					40,6	Vent. gubici Qlmin (W)					0			
Prop. bez str. uk. (a*Lf)NA					0	Vent. gubici Ql (W)					696			
Gubici kroz fuge Qlfl(W)					696	Gubici transmisije Qt (W)					14973			
Gub. pris. vent. Qrlt(W)					0	Krischer-ov broj D					0,29			
Učesće vent.gub. Ql/Qt					0,05	Ukupni norm.gubici Qn (W)					15669			

101 URED														
Unut.temp. (°C)	20	Br.unutar.vrata bez praga										1		
N.van.temp (°C)	-16	Br.unutar.vrata s pragom										0		
Volumen (m ³)	25,74	Visina iznad tla (m)										3,2		
Oplošje (m ²)	52,56	Vis.kor. G-tip Ega										1		
t ulazn. zr.(°C)	-15	Vis.kor. S-tip Esa										1		
Višak iz. zr. (m ³ /h)	0	Vis.kor.bez strujanja Ena										0		
Karakteristika R	0,9	Br.izmjena zraka beta (/h)										0,5		
RB	OZ	SS	BR	DUŽ	VŠ	A(m ²)	O	A'(m ²)	Kn	DT	Qt(W)	a	L	N
1	VP	JI	1	1	1,2	1,20	-	1,20	1,6	36	69	0,3	5,6	D
2	Z1	JI	1	3,4	3	10,20	+	9,00	0,316	36	102			
3	UZN	SI	1	3,9	3	11,70		11,70	1,6	2	37			
4	UZN	SZ	1	3,4	3	10,20		10,20	1,6	2	33			
5	UZP	G	1	3,9	3,4	13,26		13,26	2,2	2	58			

Prop. sa str. uk. (a*Lf)A	1,68	Vent. gubici Qlmin (W)	150
Prop. bez str. uk. (a*Lf)NA	0	Vent. gubici Ql (W)	150
Gubici kroz fuge Qlfl(W)	39	Gubici transmisije Qt (W)	300
Gub. pris. vent. Qrlt(W)	0	Krischer-ov broj D	0,16
Učesće vent.gub. Ql/Qt	0,5	Ukupni norm.gubici Qn (W)	450

102 ARHIVA														
Unut.temp. (°C)	20	Br.unutar.vrata bez praga	1											
N.van.temp (°C)	-16	Br.unutar.vrata s pragom	0											
Volumen (m3)	15,028	Visina iznad tla (m)	3,2											
Oplošje (m2)	38,08	Vis.kor. G-tip Ega	1											
t ulazn. zr.(°C)	18	Vis.kor. S-tip Esa	1											
Višak iz. zr. (m3/h)	0	Vis.kor.bez strujanja Ena	0											
Karakterisika R	0,9	Br.izmjena zraka beta (/h)	0,5											
RB	OZ	SS	BR	DUŽ	V/Š	A(m2)	O	A'(m2)	Kn	DT	Qt(W)	a	L	N
1	UZN	SI	1	2,1	2,8	5,88		5,88	1,6	2	19			
2	UZN	SZ	1	3,8	2,8	10,64		10,64	1,6	2	34			
3	UZP	D	1	2,1	3,8	7,98		7,98	2,2	2	35			
4	UZP	G	1	2,1	3,8	7,98		7,98	2,2	2	35			
Prop. sa str. uk.(a*Lf)A	0	Vent. gubici Qlmin (W)	5											
Prop. bez str. uk. (a*Lf)NA	0	Vent. gubici Ql (W)	5											
Gubici kroz fuge Qlfl(W)	0	Gubici transmisije Qt (W)	123											
Gub. pris. vent. Qrlt(W)	0	Krischer-ov broj D	0,09											
Učesće vent.gub. Ql/Qt	0,04	Ukupni norm.gubici Qn (W)	128											

5.2 REKAPITULACIJA GUBITAKA

RB	Prostorija	tu (°C)	Qt (W)	Ql (W)	Qn (W)	Qi (W)
1	001 STROJANA OBRADA	18	14973	696	15669	20000
2	101 URED	20	300	150	450	1433
3	102 ARHIVA	20	123	5	128	716
Ukupno			15396	851	16247	22149

5.3 ODABIR OGRIJEVNIH TIJELA

UREDSKI DIO						
Prostorija	tu (°C)	Qn (W)	Qi (W)	Radijator	Br.	Qi (rad) (W)
101 URED	20	450	1433	22KV/600/800	1	1433
102 ARHIVA	20	128	716	22KV/600/400	1	716



5.4 ODABIR KOTLA

Postojeća ugrađena snaga grijanja

- Ventilaciona komora 80,00 kW
- Radijatorsko grijanje

Gubici				kW
Novi transmisijski gubici dogradnja				16.427,00
Postojeći transmisijski gubici prizemlje				77.486,00
Postojeći transmisijski gubici kat				7.564,00
UKUPNO				101.477,00
Oprema				kW
Postojeća ugrađena snaga radijatorskog grijanja				45.503,00
Kalorifersko grijanje postojeće hale cca				50.000,00
Dodatak na grijanje TPV-a Vitocell V-100 160 (I) ,32 Kw Zk =				6.200,00
UKUPNO STARO				101.703,00
Ventilaciona komora za potrebe novog prostora (potrebna transmisija 20 kW + 30kW za zagrijavanje zraka)				80.000,00
Kalorifersko grijanje nove hale cca (ne radi kada se prostor grije preko vent. komore)				20.000,00
UKUPNO NOVO				80.000,00
SVEUKUPNO INSTALIRANO				181.703,00

Ugrađeni kotao snage 195 KW zadovoljava potrebe hale u cijelosti i nakon dogradnje.

Investitor: **METAL - TRGOVINA - FILKO d. o. o.**
Maršala Tita 121
Zaprešić

Građevina: **PROIZVODNA HALA**
PROIZVODNJA METALNIH ORMARA
k.č. 5866/2, 5868/2, 5868/3 i 5870/1, k.o. Zaprešić

Projektant: **SIMPLEX d.o.o.**
Aleja pomoraca 17
10020 Zagreb

Teh. dnevnik: **26/15**

Knjiga: **STROJARSKA - 5**

STROJARSKI PROJEKT

INSTALACIJE GRIJANJA, VENTILACIJE I KOMPRIMIRANOG ZRAKA

Poglavlje: **6. TROŠKOVNIK**

Zagreb, svibanj 2015.

Opći uvjeti za sve vrste radova:

Ponuđene jedinične cijene radova opisanih u svim dijelovima ove dokumentacije moraju bezuvjetno i obavezno sadržavati sve elemente kalkulacije do potpune gotovosti i funkcionalnosti elemenata i radova koji su predmetom zahvata, a naročito:

- dobava svih osnovnih i pomoćnih materijala,
- prijevoz i prijenos do mjesta izrade i ugradnji,
- priprema materijala, izrada i ugradnja do potpune gotovosti i funkcionalnosti, sva potrebna zaštita tijekom radova i ugradnji sve do primopredaje,
- svi radovi,
- korištenje svih ručnih i mehaniziranih alata i strojeva prema potrebi, bilo to posebno propisano ili ne,
- postavljanje i korištenje pomoćnih sredstava kao ljestvi, pomoćnih podesta i skela do svih potrebnih visina bilo to posebno propisano svakom pojedinom stavkom ili ne,
- potpuno čišćenje mjesta svih radova tijekom radova i nakon dovršetka,
- odnošenje i odvoženje svog otpada i viška materijala na privremeno odlagalište, a po dovršetku na trajnu deponiju do 15 km udaljenosti,
- sva propisana ispitivanja, atestiranja, dokazi o tijeku i kvaliteti građenja sukladno Zakonu o gradnji u Republici Hrvatskoj, kao i sva ostala potrebna dokumentacija neophodna za uspješan tehnički pregled i primopredaju objekta.

Svi radovi u ovoj dokumentaciji trebaju se izvoditi sukladno uputama, važećim normama, pravilnicima i propisima za pojedine vrste radova u Republici Hrvatskoj. Svi radovi se dokazuju kroz građevinsku knjigu i ovjeravaju od nadzornog inženjera.

Svi tehnički opisi za pojedine grupe radova, opisi stavki troškovnika, nacrti i ovi opći uvjeti se upotpunjuju i zajedno opisuju radove i usluge koje treba izvesti.

Tijekom građenja, a prije svih pojedinih dobava, krojenja, izrada i bilo kojih pripremnih i drugih radova, obvezno je izvršiti očevid i izmjere u naravi kako bi se izbjegla svaka moguća greška.

Nepredviđeni radovi se moraju prije izvođenja odobriti od strane nadzornog inženjera i investitora, te se isti moraju ovjeriti dokaznicom mjera kroz građevinsku knjigu.

Grijanje																													
RB	NAZIV	J.MJ.	KOL.	JED.CIJ.	IZNOS																								
1	Pločasti čelični radijatori klasične sa integriranim ventilom izvedbe s priključenjem na podni razvod sa sredine, odzračnikom i čepom i nosačima kao Vogel & Noot tip T6. Nabava i isporuka prema navedenom:																												
	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Radijatori:</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>22KV/600/400</td><td>kom</td><td></td><td>1,00</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>22KV/600/800</td><td>kom</td><td></td><td>1,00</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>RADIJATORA UKUPNO:</td><td>kom</td><td></td><td>2,00</td><td></td><td></td></tr> </table>					Radijatori:						22KV/600/400	kom		1,00			22KV/600/800	kom		1,00			RADIJATORA UKUPNO:	kom		2,00		
Radijatori:																													
22KV/600/400	kom		1,00																										
22KV/600/800	kom		1,00																										
RADIJATORA UKUPNO:	kom		2,00																										
2	Radijatorska termostatska glava, kao tip. OVENTROP "UNI LH" M 30x1,5	kom	2,00																										
3	Radijatorski ventil 1"	kom	2,00																										
4	Radijatorska prigušnica 3/4"	kom	2,00																										
5	Cijev bakrena sa AC izolacijom i fitinzima 28x1,5	m	25,00																										
6	Cijev bakrena sa AC izolacijom i fitinzima 15x1,0	m	10,00																										
	Grijač zraka za instalaciju na zid sa dometom 16,0m pri visini do 3,5 do 4,5m. Jedinica se sastoji od kućišta sa zaštitom od direktnog kontakta, izmjenjivača napravljenog od bakrenih cijevi i aluminijskih lamela u 3 reda, usmjerivačem istrujavanja zraka (jetstream), tavičom za sakupljanje kondenzata, motor je petobrzinski (400V/3/50Hz) sa zaštitom IP44. Toplinski učin 10,2kW pri tv=80/60°C temp ulaza zraka 15°C i izlaz 33°C. Dimenzije 526/526/468mm, masa 22kg. Proizvod																												
7	KLIMA DAM, tip. KD 22/4	komplet	2,00																										
	Zidni elektro ormarić sa upravljanjem i senzorom temperature (šest položajni prekidač i termostat).																												
8	Proizvod KD, tip. BS 2 - ST	komplet	1,00																										
9	Antikorozivna zaštita instalacije, dva puta temeljnom bojom i dva puta lakom	m ²	0,50																										
10	Antikorozivna zaštita instalacije, dva puta temeljnom bojom	m ²	3,00																										
	Cijevni elementi koji nisu posebno specificirani kao redukcije, koljena, spojnice, T - komadi, priрубnice, prolazne cijevi, ukrasne rozete i sl.																												
11	Sitni potrošni materijal potreban za montažu navedene opreme, kao srebro, žica, vijci, matice, brtve, brtvena masa za sanaciju svih prodora, tiple i sl.	komplet	1,00																										
12	Prijevoz naprijed specificirane opreme, materijala i alata na gradilište, te povrat alata i eventualno preostalog materijala na skladište izvođača.	komplet	1,00																										
13	Montaža opreme i materijala instalacije pogona do pune pogonske gotovosti uključivo radove bušenja, štemanja, sanacije, tlačne probe, balansiranja mreže. Ispitivanje instalacije na čvrstoću i nepropusnost. Ispiranje cjevne instalacije, puštanje u rad od ovlaštenog servisera probni pogon, podešavanje radnih parametara, te eventualno ispravljanje uočenih nedostataka	komplet	1,00																										
14	Izrada odgovarajućih natpisa, uputstva za rukovanje i održavanje (jedan uokviren na zidu) te elaborat izvedenog stanja.	komplet	1,00																										
16	Priprema dokumentacije za tehnički pregled i tehnički pregled.	komplet	1,00																										
	Grijanje	Ukupno:																											

Ventilacija					
RB	NAZIV	J.MJ.	KOL.	JED.CIJ.	IZNOS
	Demontaža paneli za zrak PRAVOKUTNOG poprečnog presjeka izvedeni iz pocinčanog lima sa svim fazonskim komadima i pripadajućom opremom, sa spojevima sa prirubnicama iz profilnog čelika ili limenih profila. Kanale je potrebno demontirati oprezno i na način da se izvrši povovna montaža prema novoprojektanom stanju. Ukupno je potrebno demontirati cca 80m kanala dimenzija				
1	1000x400mm	komplet	1,00		
2	Prestrujne zračne rešetke za ugradnju u vrata tipa LTG 452x92	kom	2,00		
	Fiksna žaluzina - aluminijska				
3	- AFŽM 397x397 mm	kom	1,00		
	Kanali za zrak PRAVOKUTNOG poprečnog presjeka izvedeni iz pocinčanog lima sa svim fazonskim komadima i kontrolnim i revizionim otvorima, te spojevima sa prirubnicama iz profilnog čelika ili limenih profila. Debljina stijenke kanala treba biti prema DIN 24157 R1, a kanale treba ukrutiti križnim presavijanjem stranica. Otvori za čišćenje i revizijski otvori za ugradnju u kanale trebaju biti u ovalnoj izvedbi sa				
4	steznim zatvaračima i brtvama od meke gume.	kg	2.500,00		
5	Izrada čelične konstrukcije za ovjes i zavješanje kanala i ostalih elemenata od čeličnih profila iz čelika i kutnika.	komplet	1,00		
6	Sitni potrošni materijal potreban za montažu navedene opreme, kao, ovjes, vijci, matice, brtve, brtvena masa za sanaciju svih prodora, tiple i sl.	komplet	1,00		
	Montaža opreme i materijala instalacije pogona do pune pogonske gotovosti uključivo radove bušenja, štemanja, puštanje u rad, probni pogon u trajanju od 24 sata, sa regulacijom i balansiranjem rešetki sistema, te podešavanje ostalih radnih parametara, i eventualno				
7	ispravljanje uočenih nedostataka	komplet	1,00		
	Prijevoz naprijed specificirane opreme, materijala i alata na gradilište, te povrat alata i eventualno preostalog materijala na skladište				
8	izvođača.	komplet	1,00		
9	Priprema dokumentacije za tehnički pregled i tehnički pregled.	komplet	1,00		
	Ventilacija	Ukupno:			

Instalacija komprimiranog zraka					
RB	NAZIV	J.MJ.	KOL.	JED.CIJ.	IZNOS
	Vijčani frekventnoregulirani kompresor Almig tip Combi 8 karakteristika :Nel = 7,5 kW 1,02m ³ /min / 10 bar sa ugrađenim sušilom zraka i visokotlačnom posudom volumena 270 (l).	kom	1,00		
1		kom	1,00		
2	Antivibratorski podlošci	kom	4,00		
	Fleksibilno metalno crijevo DN25 duljine 300mm na spoju kompresora i cijevnog razvoda.	kom	1,00		
3		kom	1,00		
4	Pumpa za odvod kondenzata AQTATRON 31 R1/2"	kom	1,00		
5	Odvajač ulja i vode "EKOMAT"	kom	1,00		
	Manometar φ 100mm, mjernog područja 0-15 bar sa manometarskim ventilom	kom	1,00		
6		kom	1,00		
	Ravni zaporni ventil za komprimirani zrak NP 16				
7	DN 25	kom	1,00		
8	DN 15	kom	7,00		
9	Brze spojnice - duple	kom	13,00		
10	Pripremna grupa 3/8" sa regulatorom s filterom i zauljivačem.	kom	6,00		
11	Mikrofilter 0,5 μm R1/2"	kom	1,00		
12	Mikrofilter 0,01 μm R1/2"	kom	1,00		
13	Pripremna grupa 1/2" sa regulatorom s filterom. Cijev izrađena od polietilena (PE 100) SDR 7,4 kao Rehau RaupeX-O za komprimirani zrak maksimalnog tlaka do 16 bar, ispitana na nepropusnost, sa svim spojnica i fazonskim komadima, te pomoćnim materijalima za spajanje i brtvljenje.	kom	1,00		
14	Pe d32	m	100,00		
15	Pe d20 Čelične bešavne cijevi od nehrđajućeg čelika sa cijevnim lukovima i svim fazonskim komadima. Glavni cijevni razvod se spaja zavarivanjem, radni tlak 16 bar.	m	20,00		
16	DN 25	m	1,00		
17	DN 15	m	5,00		
	Sitni potrošni materijal potreban za montažu specificirane opreme, kao što su , kisik disuplin, elektrode, pričvrtni, brtveni i ovjesni materijal, proturane cijevi i slično.				
18	Montaža specificirane opreme i materijala do potpune pogonske gotovosti, uključivo tlačna proba te probni pogon postrojenja u trajanju od 48 sati. Troškovi energije nisu uključeni. Stavka uključuje puštanje u rad kompresora od ovlaštenog servisera.	paušal	1,00		
19		paušal	1,00		
20	Pripremno završni radovi	paušal	1,00		
21	Prijevoz specificirane opreme, materijala i alata na gradilište, te povrat alata i eventualno preostalog materijala na skladište izvođača.	paušal	1,00		
Instalacija komprimiranog zraka		Ukupno:			

Ostalo					
RB	NAZIV	J.MJ.	KOL.	JED.CIJ.	IZNOS
1	Nepredviđeni radovi koji nisu obuhvaćeni ovim troškovnikom već se izvode na zahtjev investitora, nadzornog inženjera ili po uvidu na licu mjesta	5%	1,00		
2	Radovi na vođenju potrebe dokumentacije gradilišta koji se sastoje od prikupljanje atestne dokumentacije, pripreme specifikacije materijala, troškova kontrole ovlaštenih institucija, izrade izvedbene dokumentacije sa dokaznicama mjera, vođenje građevnog dnevnika i građevne knjige, izrade zapisnika o kontrolama i poduzetim tehničkim mjerama tokom građenja.	komplet	1,00		
Ostalo		Ukupno:			
REKAPITULACIJA KOLIČINA I CIJENA					
Grijanje					
Ventilacija					
Instalacija komprimiranog zraka					
Ostalo					
SVEUKUPNO :					
PDV :					
SVEUKUPNO :					

Investitor: **METAL - TRGOVINA - FILKO d. o. o.**
Maršala Tita 121
Zaprešić

Građevina: **PROIZVODNA HALA**
PROIZVODNJA METALNIH ORMARA
k.č. 5866/2, 5868/2, 5868/3 i 5870/1, k.o. Zaprešić

Projektant: **SIMPLEX d.o.o.**
Aleja pomoraca 17
10020 Zagreb

Teh. dnevnik: **26/15**

Knjiga: **STROJARSKA - 5**

STROJARSKI PROJEKT

INSTALACIJE GRIJANJA, VENTILACIJE I KOMPRIMIRANOG ZRAKA

Poglavlje: **7. NACRTI**

Zagreb, svibanj 2015.

LEGENDA:

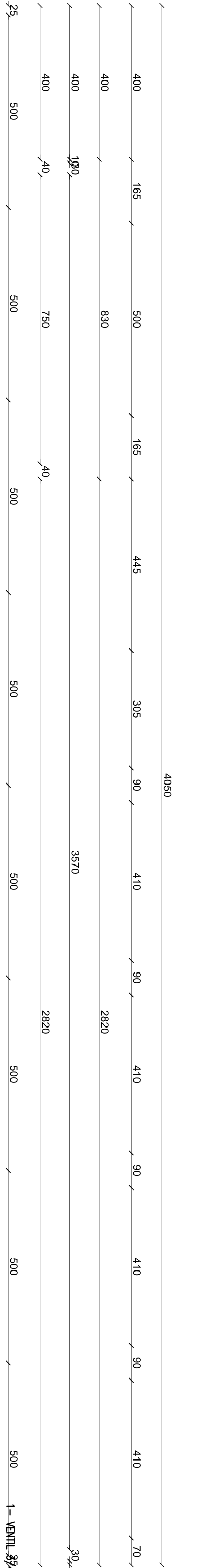
MEDE KATASTARSKIH ČESTICA
MEDE KOJE SE UKIDAJU
SNIMLJENO U NARAVI
GRANICA KORIDORA BUDUĆE PROMETNICE
POMOĆNE LINIJE
5865
BROJ KATASTARSKE ČESTICE
VISINSKA KOTA (m.n.m.)
TOČKE ISKOLČENJA PARCELE
KANALIZACIJSKI KOLEKTOR

TLOCRTNA IZGRADENOST :	
- postojeća poslovna zgrada	1 P= 908,61m ²
- dogradnja poslovne zgrade	2 P= 502,04m ²
- postojeća pomoćna zgrada (nije predmet projekta)	3 P= 59,05m ²
UKUPNA površina tlocrtne izgrađenosti čestice	P= 1469,70m ² 27,12%
zelene površine	P= 2108,30m ² 38,90%
asfaltno-kolne, pješačke, manipulativne i parkirne površine	P= 1841,80m ² 33,98%
površina parcele bez rezerviranog prostora za prometnicu	P= 5419,80m ² 100,00%
površina parcele rezervirana za koridor buduće prometnice	P= 344,20m ²
granice novo formirane građevne čestice	P= 5764m ²



SITUACIJA

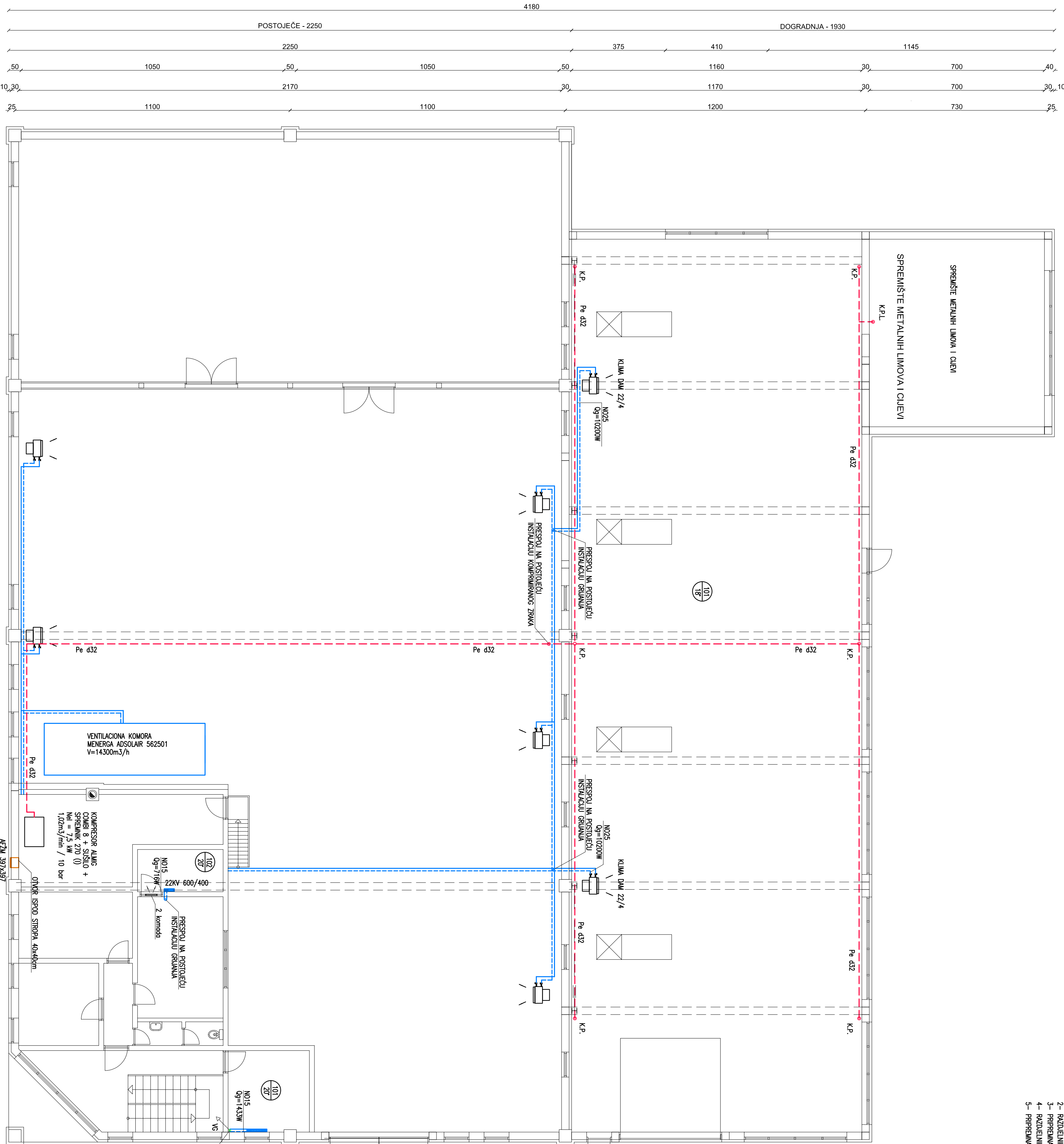
<h1>SIMPLEX</h1> <p>d.o.o.</p> <p> Aleja pomoraca 17 10020 Zagreb tel: +385 98 708 437 simplex@mail.inet.hr </p>	
INVESTITOR:	METAL - TRGOVINA - FILKO d. o. o., Matišala Tita 121, Zaprešić
GRADEVINA:	PROIZVODNA HALA, PROIZVODNA METALNIH ORMARA M. Tita 121, Zaprešić, k.č. 5866/2, 5866/2, 5866/3 i 5870/1, k.o. Zaprešić
GLAVNI PROJEKTANT:	JURA JURAS inž. grad. 
PROJEKTANT:	ZORAN GAJDEK dipl. inž. str. 
Z.O.P.:	2520/2014
DATUM:	svibanj 2015.
TEHN. DNEVNIK:	26/15
	SADRŽAJ LISTA: TLOCRT PRIZEMLJA - INSTALCIJA PLINA
	NACRT BROJ: S-01 MJERILLO: 1:1000



- 1- KUPATI 384
2- RAZDJELOK ODGOJEN SA BRZOM SPONUKOM (SUKI ZRAK - GORENI GORENI)
3- PRIPRILAK ODGOJEN SA 3/8" SA REGULATOROM SA FILTEROM SA ODPANAKOM KONDENZATA I INKULJANJE
4- RAZDJELOK ODGOJEN SA BRZOM SPONUKOM (INULJENI ZRAK - PLAM GORENI)
5- PRIPRILAK ODGOJEN SA 1/2" MIKROFILTEROM KAO DIFUZIOM (0,1Mpa) + 0,150 MPa (0,1Mpa) + REGULATOR SA FILTEROM

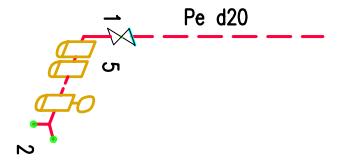
K.P.L. - KUPATI KUPATI KUPATI KUPATI
(SA GRUPOM 1/2" ZA FILTRACIJU ODPAKNE
KONDENZATA I REGULATOR)

SPREMIŠTE METALNIH LIMNOVA I CJEVI
K.P.L.

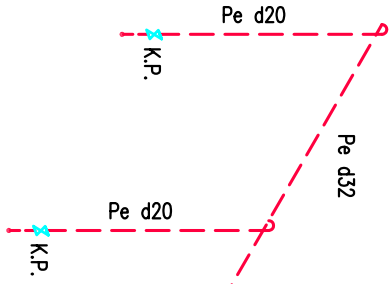


LEGENDA

K.P. - KUPATI KUPATI KUPATI
(SA GRUPOM 3/8" ZA FILTRACIJU ODPAKNE
KONDENZATA I INKULJANJE)



DETALJ IZODJENJA VENTILACIJE
SA ELEMENTIMA



- INSTALACIJA GRADIVA - PLOZ
— INSTALACIJA GRADIVA - PLOZ
— INSTALACIJA KOMPRESORNOG ZRAKA
— POCIOCI VENTILACIJE
22KV 600/800 - TP REDUKTORA
— PROSTORNE REŠETKE U VARNIMA LIT 452492
AFZM 397937 - Aluminijsko rješenje

TLOCRT KATA

SIMPLEX d.o.o.

Adresa poslovnica 17
10020 Zagreb
tel: +385 98 708 437
simplex@simplex.hr

INVESTOR: METAL - TRGOVINA - FILKO d.o.o., Maršala Tita 121, Zapešće
PROJEKCIJA: PROJEKCIJA METALNIH GRADIVA
M. Tita 121, Zapešće, k.o. 58692, 58692, 58693, 58694, k.o. Zapešće

GLAVNI PROJEKTANT: JURA JURAS inž. građ.
PROJEKTANT: ZORAN GAUDEK dipl. inž. str.

PROJEKTANT: ZORAN GAUDEK dipl. inž. str.
PROJEKTANT: ZORAN GAUDEK dipl. inž. str.

Z.O.P.: 25/20/14
DATUM: svibanj 2015.
IERN. DNEVNIK: 26/15
MERNIC: S-02
11:00

Investicijska studija i projekcija
Zoran Gaudek
dip. inž. str.
Ovlašten inženjer elektrotehnike
S 708

