

OBJEKAT TURISTIČKE NAMJENE HOTELSKI KOMPLEKS SA 5* G+P+Mz+7(11) - FAZA III,

dio UP br.23.1, blok br.23, DUP "BUDVA CENTAR", dio k.p. 2161/1, dio k.p.2164/1,
k.p.2166/1, k.p.2168/1, k.p.2168/2 i k.p.2168/3 KO Budva, Opština Budva, CRNA GORA
GLAVNI MAŠINSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA

KNJIGA 6



INVESTITOR:

MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Crna Gora

PROJEKTANT:



Kalos d.o.o.
Topliški put bb,
Budva, Crna Gora

OBRAZAC 1a

Avgust 2020, Podgorica

Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 5* Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) – FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCIII-GP-TT-GD-R00
--	---	---

Štambilj projektanta	Štambilj revidenta
----------------------	--------------------

INVESTITOR: **MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Crna Gora**

OBJEKAT: **OBJEKAT TURISTIČKE NAMJENE**
HOTELSKI KOMPLEKS SA 5* G+P+Mz+7(11) – FAZA III

LOKACIJA: **Slovenska obala bb, Budva, UP 16.5 i 16.3 , k.p. 2174, 2178/3, 2175,**
2176, 2178/1 KO Budva 1, DUP Budva Centar (izmjene i dopune),
CRNA GORA

VRSTA TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE: **GLAVNI PROJEKAT**

DIO TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE: **MAŠINSKI PROJEKAT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA**

ODGOVORNO LICE: **Marija Bliznakovski, dipl. inž.arh.**

ODGOVORNI
PROJEKTANT: **Dragan Božović, dipl.inž.maš. (Licenca br. UPI 107/7-1865/2)**

PROJEKTANT: **„TERMOSISTEM“ d.o.o. 8.Marta bb, Podgorica, Crna Gora**

Štambilj organa nadležnog za izdavanje građevinske dozvole
--

Budva, Avgust 2020.

KNJIGA 6

Klijent:	Lokalni projektant:	Lokalni pod-konsultant:
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Crna Gora		

Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 5* Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) – FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCIII-GP-TT-GD-R00
--	---	---

SADRŽAJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE GLAVNOG PROJEKTA MAŠINSKIH TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA/

OBJEKAT TURISTIČKE NAMJENE HOTEL “KRUZER” G+P+Mz+11 – FAZA III

1 OPŠTA DOKUMENTACIJA

- 1.1 Naslovna strana
- 1.2 Sadržaj tehničke dokumentacije glavnog projekta mašinskih termotehničkih instalacija
- 1.3 Lista izmjena
- 1.4 Ugovor o poslovno tehničkoj saradnji
- 1.5 Izvod iz centralnog registra Privrednog suda
- 1.6 Licenca privrednog društva
- 1.7 Rešenje o imenovanju odgovornog projektanta
- 1.8 Licenca odgovornog projektanta
- 1.9 Potvrda o članstvu u Inženjerskoj komori
- 1.10 Izjava odgovornog projektanta o usaglašenosti projekta sa zakonskim propisima

2 PROJEKTNII ZADATAK

3 TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

- 3.1. Tehnički opis
- 3.2. Tehnički uslovi
- 3.3. Prilog o primijenjenim mjerama zaštite na radu
- 3.4. Prilog o primijenjenim mjerama zaštite od požara
- 3.5. Spisak primijenjenih propisa i standarda

4 NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

4.1 PRORAČUN

- 4.1.1 Procena investicione vrednosti

Klijent:	Lokalni projektant:	Lokalni pod-konsultant:
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Crna Gora		

Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 5* Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) – FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCIII-GP-TT-GD-R00
---	---	--

5 GRAFIČKA DOKUMENTACIJA / DRAWINGS

GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

Situacija

HCIII GP TT SHS SIT 01 R00 Situacija

Osnove TT – Mašinske termotehničke instalacije

HCIII	GP	TT	OSN	G	02	R00	Osnova garaže – dispozicija mašinskih termotehničkih instalacija
HCIII	GP	TT	OSN	PR	03	R00	Osnova prizemlja - dispozicija mašinskih termotehničkih instalacija
HCIII	GP	TT	OSN	M	04	R00	Osnova mezanina - dispozicija mašinskih termotehničkih instalacija
HCIII	GP	TT	OSN	S01	05	R00	Osnova I, II, IV,V, i VI sprata (tipski sprat)- dispozicija mašinskih termotehničkih instalacija
HCIII	GP	TT	OSN	S03	06	R00	Osnova III sprata- dispozicija mašinskih termotehničkih instalacija
HCIII	GP	TT	OSN	S07	07	R00	Osnova VII sprata- dispozicija mašinskih termotehničkih instalacija
HCIII	GP	TT	OSN	S08	08	R00	Osnova VIII sprata- dispozicija mašinskih termotehničkih instalacija
HCIII	GP	TT	OSN	S09	09	R00	Osnova IX sprata- dispozicija mašinskih termotehničkih instalacija
HCIII	GP	TT	OSN	S10	10	R00	Osnova X sprata- dispozicija mašinskih termotehničkih instalacija
HCIII	GP	TT	OSN	S11	11	R00	Osnova XI sprata- dispozicija mašinskih termotehničkih instalacija
HCIII	GP	TT	OSN	SK	12	R00	Osnova krova- dispozicija mašinskih termotehničkih instalacija

SHS šeme

HCIII	GP	TT	SHS	13	R00	Hotel A – Šema veze tople i hladne vode
HCIII	GP	TT	SHS	14	R00	Hotel B – Šema veze tople i hladne vode

Klijent:	Lokalni projektant:	Lokalni pod-konsultant:
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Crna Gora		

Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 5* Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) – FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCIII-GP-TT-GD-R00
---	--	--

1.4 LISTA IZMJENA

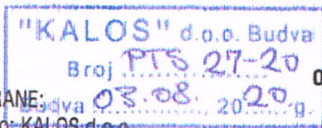
Klijent:	Lokalni projektant:	Lokalni pod-konsultant:
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Crna Gora		

Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 5* Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) – FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCIII-GP-TT-GD-R00
---	--	--

1.5. UGOVOR O POSLOVNO TEHNIČKOJ SADARNJI

Klijent:	Lokalni projektant:	Lokalni pod-konsultant:
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Crna Gora		

Na osnovu Člana 122. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekta (Službeni list CG, broj 64/17), a u cilju vršenja poslova izrade različitih faza projektne dokumentacije, privredna društva registrovana za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije, zaključuju ugovor



UGOVOR o poslovno-tehničkoj saradnji

Broj: 577/20
Podgorica: 03.08.2020. god.
Privredno društvo: TERMOSISTEM d.o.o.
Adresa: 8. Marta bb, Podgorica
Zastupnik: Dragan Božović

UGOVORNE STRANE:
Privredno društvo: KALOS d.o.o.
Adresa: Topliški put bb, Budva
Zastupnik: Marija Bliznakovski

PREDMET UGOVORA

Član 1.

Predmet ovog Ugovora je dugoročna poslovno-tehnička saradnja, između KALOSA d.o.o. iz Budve i TERMOSISTEM d.o.o. iz Podgorice na poslovima izrade tehničke dokumentacije.

Član 2.

Obije ugovorene strane su upisane u Centralni registar Privrednog suda u Podgorici za obavljanje djelatnosti izrade pojedinih faza tehničke dokumentacije iz oblasti svoga djelovanja.

Obije ugovorene strane posjeduju Licence za izradu projekata iz oblasti svoga djelovanja, izdatu od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma Crne Gore.

Obije ugovorene strane zapošljavaju stručni kadar, u skladu sa oblastima svoga djelovanja, sa pojedinačnim Ovlašćenjima za projektovanje, izdatim od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma Crne Gore.

Član 3.

Poslovno-tehnička saradnja iz Člana 1. ovog Ugovora odvijace se tokom izrade ili revizije tehničke dokumentacije za sve vrste objekata koje su precizirane Licenci za izradu projekata svake od ugovorenih strana.

Svaka ugovorena strana obavlja poslove, odnosno vrši radove na izradi ili reviziji faza tehničke dokumentacije, iz oblasti djelovanja i u skladu sa svojim ovlašćenjima verifikovanim licencom.

PRAVA I OBAVEZE UGOVORENIH STRANA I NAČIN OSTVARIVANJA SARADNJE

Član 4.

Svaka od ugovorenih strana snosi odgovornost za dio posla koji obavlja.

Svaka od ugovorenih strana ovjerava svoj dio posla potpisom i pečatom.

Uz svaki urađeni dio projektne dokumentacije ili izveštaj o reviziji svaka od ugovorenih strana dužna je da priloži:

- Kopije svih relevantnih dokumenata vezano za registraciju privrednog društva,
- Kopiju Licence privrednog društva za izradu odgovarajuće faze tehničke dokumentacije,
- Rješenje o imenovanju odgovornog projektanta,
- Ovlašćenje za projektovanje odgovornog projektanta.

Član 5.

Realizacija svakog konkretnog posla koji je predmet poslovno tehničke saradnje biće regulisana dogovorom ili aneksom ovog Ugovora, čime će se posebno regulisati sledeće

- radni zadaci
- cijena i način plaćanja
- rokovi vršenja poslova
- posebne međusobne obaveze prositekle iz prirode konkretnog posla

Član 6.

Ugovorene strane se obavezuju:

- da će zajedno nastupati na tržištu, na svim poslovima koji su predmet saradnje,
- da će posao obavljati savjesno, profesionalno i u skladu sa važećim zakonima,
- da će u slučaju potrebe i zajedničkog interesa u sve poslove koji su predmet saradnje uključiti drugu stranu, u dijelu koji ne mogu samostalno obavljati,
- da će u slučaju raskida ovog Ugovora sve predhodno preuzete obaveze blagovremeno okončati i izmiriti međusobne obaveze.

ZAVRŠNE ODREDBE

Član 7.

Ugovorene strane će sva potencijalna sporna pitanja nastojati da riješe sporazumno. U protivnom priznaje se nadležnost Privrednog suda u Podgorici.

Član 8.

Ugovor se zaključuje na neodređeno vrijeme.

Ugovor se može raskinuti sporazumno ili jednostrano, uz predhodnu najavu ugovorene strane najmanje 30(trideset) dana prije namjere za raskid.

Član 9.

Ugovor stupa na snagu danom potpisivanja.

Član 10.

Ugovor je sačinjen u 4(četiri) istovjetna primjerka, po 2(dva) za svaku ugovorenu stranu.

KALOS d.o.o.
Marija Bliznakovski, izvršni direktor



TERMOSISTEM d.o.o.
Dragan Božović, izvršni direktor



Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 5* Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) – FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCIII-GP-TT-GD-R00
---	--	--

1.6. IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNOG SUDA

Klijent:	Lokalni projektant:	Lokalni pod-konsultant:
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Crna Gora		



IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH SUBJEKATA PORESKE UPRAVE

Registarski broj 5 - 0169751 / 010
PIB: 02376733

Datum registracije: 21.04.2003.
Datum promjene podataka: 30.06.2011.

DRUŠTVO ZA INŽENJERING ,PROJEKTOVANJE ,PROIZVODNJU I MONTAŽU ENERGETSKIH ,TERMOTEHNIČKIH ,HIDROTEHNIČKIH I TEHNOLOŠKIH INSTALACIJA I POSTROJENJA "TERMOSISTEM" D.O.O. - PODGORICA

Broj važeće registracije: /010

Skraćeni naziv: TERMOSISTEM

Telefon:

eMail:

Web adresa:

Datum zaključivanja ugovora: 18.04.2003.

Datum donošenja Statuta: 18.04.2003. **Datum promjene Statuta:** 24.06.2011.

Adresa glavnog mjesta poslovanja:

Adresa za prijem službene pošte: UL. 8.MARTA BB. PODGORICA

Adresa sjedišta: UL. 8.MARTA BB. PODGORICA

Pretežna djelatnost: 4322 Postavljanje vodovodnih, kanalizacionih, grejnih i klimatizacionih sistema

Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: NIJE UNEŠENO

Oblik svojine:

Porijeklo kapitala:

Upisani kapital: 0,00Euro (Novčani Euro, nenovčani Euro)

OSNIVAČI:**MANE SMILJANIĆ** - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Uloga: Osnivač

Udio: % Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

LICA U DRUŠTVU:**DRAGAN BOŽOVIĆ** - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: ()

Ovlašćen da djeluje: Nepoznata odgovornost ()

DRAGAN BOŽOVIĆ - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Ovlašćeni zastupnik

Ovlašćenja u prometu: ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

MANE SMILJANIĆ - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Ovlašćeni zastupnik

Ovlašćenja u prometu: ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

Izdato: 01.06.2020 godine u 09:58h



MP

2K Pomoćnica direktora

Dušanka Vujisić

Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 5* Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) – FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCIII-GP-TT-GD-R00
---	--	--

1.7. LICENCA PRIVREDNOG DRUŠTVIA

Klijent:	Lokalni projektant:	Lokalni pod-konsultant:
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Crna Gora		



CRNA GORA

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA
I TURIZMA

Direktorat za inspekcijske poslove
i licenciranje
Direkcija za licence
Broj: UPI 107/7-3233/2
Podgorica, 25.06.2018.godine

»TERMOSISTEM« DOO

PODGORICA
Ul. 8 Mart, bb

U prilogu dopisa dostavljamo vam rješenje, broj i datum gornji.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE

Nataša Pavičević



Dostavljeno:

- Naslovu:
- a/a

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE
Direkcija za licenciranje
Broj: UPI 107/7-3233/2
Podgorica, 25.06.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu »TERMOSISTEM« DOO iz Podgorice, za izdavanje licence projektanta i izvođača radova, na osnovu člana 135 st. 1 i 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore" br. 64/17) i člana 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore" br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi

R J E Š E N J E

1. IZDAJE SE »TERMOSISTEM« DOO iz Podgorice, LICENCA projektanta i izvođača radova.
2. Ova Licenca se izdaje na 5 (pet) godina.

O b r a z l o ž e n j e

Aktom, br.UPI 107/7-3233/1 od 25.06.2017.godine, »TERMOSISTEM« DOO iz Podgorice, obratilo se ovom ministarstvu za izdavanje licence projektanta i izvođača radova.

Uz zahtjev imenovano privredno društvo, dostavilo je ovom ministarstvu sledeće dokaze:

Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma, broj UPI 107/7-95/2 od 23.02.2018.godine, kojim je Jovani Perić, spec.sci.el. iz Podgorice, izdata licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata; Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma, broj UPI 107/7-1863/2 od 25.06.2018.godine, kojim je Jasni Turanjanin diplomiranom inženjeru arhitekture iz Podgorice, izdata licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata; Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma, broj UPI 107/7-1865/2 od 25.06.2018.godine, kojim je Draganu Božoviću, diplomiranom inženjeru mašinstva iz Podgorice, izdata licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata; Ugovor o radu na neodređeno vrijeme, br.468/18 od 01.05.2018.godine, zaključen između »TERMOSISTEM« DOO iz Podgorice i Jovane Perić, spec.sci.el. iz Podgorice; Ugovor o radu na neodređeno vrijeme, br.469/18 od 01.05.2018.godine, zaključen između »TERMOSISTEM« DOO iz Podgorice i Jasne Turanjanin diplomiranog inženjera arhitekture iz Podgorice; Ugovor o radu na neodređeno vrijeme, br.486/18 od 01.05.2018.godine, zaključen između »TERMOSISTEM« DOO iz Podgorice i Dragana Božovića, diplomiranom inženjeru mašinstva iz Podgorice;

zvod iz Centralnog Registra Privrednih subjekata Poreske uprave za imenovano privredno društvo – pretežna djelatnost, šifra 4322 – Postavljanje vodovodnih, kanalizacionih, grejnih i klimatizacionih sistema.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je podnijeti zahtjev pa je odlučilo kao u dispozitivu ovog rješenja, a ovo sa sledećih razloga:

Naime, članom 122 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata («Službeni list Crne Gore » br. 64/17), propisano je da privredno društvo koje izrađuje tehničku dokumentaciju (projektant), odnosno privredno društvo koje gradi objekat (izvođač radova), dužno je da za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije dijela tehničke dokumentacije, odnosno građenje ili izvođenje pojedinih radova ovlašćeni inženjer može da bude fizičko lice koje obavlja poslove izrade tehničke dokumentacije odnosno građenje ili izvođenje pojedinih vrsta radova na građenju objekta, ima najmanje jednog zaposlenog ovlašćenog inženjera po vrsti projekta, koji izrađuje i to: arhitektonski, građevinski, elektrotehnički i mašinski projekat, odnosno vrsti radova koje izvodi na osnovu tih projekata. Stavom 2 istog člana Zakona, propisano je da obavljanje pojedinih poslova iz stava 1 ovog člana, projektant, odnosno izvođač radova može da obezbijedi na osnovu zaključenog ugovora sa drugim privrednim društvom koje ima zaposlenog ovlašćenog inženjera za određenu vrstu projekta, odnosno radova.

Članom 3 stav 1 tačka 3 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci („ Službeni list Crne Gore „ br. 79/17), utvrđene su vrste licenci, a između ostalih i licenca projektanta i izvođača radova, koja se izdaje privrednom društvu za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Članom 5 stav 1 tač. 1-2. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence projektanta, odnosno izvođača radova, provjerava: 1) da li podnosilac zahtjeva u radnom odnosu ima zaposlenog ovlašćenog inženjera i licencu ovlašćenog inženjera.

Članom 137 stav 2 Zakona, propisano je da se licenca za privredno društvo, izdaje se na pet godina.

Rješavajući po predmetnom zahtjevu, a na osnovu uvida u dostavljene dokaze, ovo ministarstvo nalazi, da su se u konkretnoj pravnoj stvari stekli uslovi za primjenu čl. 122 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl 3 stav 1 tač. 1 i čl. 4 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci.

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

PRAVNA POUKA: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda Crne Gore u roku od 20 dana od dana prijema istog.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LIČE
Nataša Pavićević



Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 5* Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) – FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCIII-GP-TT-GD-R00
---	--	--

1.8. RJEŠENJE O IMENOVANJU ODGOVORNIH PROJEKTANTA

Klijent:	Lokalni projektant:	Lokalni pod-konsultant:
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Crna Gora		

Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 5* Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) – FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCIII-GP-TT-GD-R00
--	---	---

Na osnovu člana 83 i člana 84 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list" Republike Crne Gore broj 51/08 od 22.08.2008. 40/10, 34/11, 47/11, 35/13, 39/13) i Pravilnika o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije ("Službeni list" Republike Crne Gore broj 23/2014) donosim:

RJEŠENJE O IMENOVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

za izradu sledeće tehničke dokumentacije:

INVESTITOR: **MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Republika Crna Gora**

OBJEKAT: **OBJEKAT TURISTIČKE NAMJENE**
HOTEL "KRUZER" G+P+Mz+11 – FAZA III

LOKACIJA: **Slovenska obala bb, Budva, UP 16.5 i 16.3 , k.p. 2174, 2178/3, 2175, 2176, 2178/1 KO Budva 1, DUP Budva Centar (izmjene i dopune), CRNA GORA**

VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: **GLAVNI PROJEKAT**

DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: **MAŠINSKI PROJEKAT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA**

ODGOVORNO LICE: **Marija Bliznakovski, dipl. inž.arh.**

Imenujem za :
ODGOVORNOG
PROJEKTANTA: **Dragan Božović, dipl.inž.maš. (Licenca br. UPI 107/7-1865/2)**

Imenovani odgovorni projektant ispunjava uslove iz člana 84 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list" Republike Crne Gore broj 51/08 od 22.08.2008. 40/10, 34/11, 47/11, 35/13, 39/13) i Pravilnika o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije ("Službeni list" Republike Crne Gore broj 23/2014) i dužan je da se kod izrade i kontrole navedene tehničke dokumentacije pridržava odgovarajućih propisa, standarda, tehničkih normi i normativa.

Budva, Avgust, 2020.

DIREKTOR:

Marija Bliznakovski, dipl. inž.arh.

Klijent:	Lokalni projektant:	Lokalni pod-konsultant:
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Crna Gora		

Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 5* Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) – FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCIII-GP-TT-GD-R00
---	--	--

1.9. LICENCA ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Klijent:	Lokalni projektant:	Lokalni pod-konsultant:
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Crna Gora		



CRNA GORA

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA
I TURIZMA

Direktorat za inspekcijske poslove
i licenciranje
Direkcija za licence
Broj: UPI 107/7-1865/2
Podgorica, 25.06.2018.godine

DRAGAN BOŽOVIĆ

PODGORICA
Ul.Vojvode Maša Đurovića, Lamela III-1, stan 13

U prilogu dopisa dostavljamo vam rješenje, broj i datum gornji.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE

Nataša Pavicević



Dostavljeno:

- Naslovu:
- a/a

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE

Direkcija za licenciranje

Broj: UPI 107/7-1865/2

Podgorica, 25.06.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu DRAGANA BOŽOVIĆA diplomiranog inženjera mašinstva - smjer energetika iz Podgorice, za izdavanje licence za ovlaštenog inženjera, na osnovu člana 135 st. 1 i 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore " br. 64/17) i člana 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore " br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi

R J E Š E N J E

1. IZDAJE SE DRAGANU BOŽOVIĆU diplomiranom inženjeru mašinstva – smjer energetika iz Podgorice, LICENCA ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.
2. Ova Licenca se izdaje na neodređeno vrijeme.

O b r a z l o ž e n j e

Aktom, br.UPI 107/7-1865/1 od 02.04.2018.godine, DRAGAN BOŽOVIĆ diplomirani inženjer mašinstva – smjer energetika iz Podgorice, obratio se ovom ministarstvu zahtjevom za izdavanje licence ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Uz zahtjev imenovani je ovom ministarstvu dostavio sledeće dokaze:

- Diploma o visokoj školskoj spremi, stečenoj na Mašinskom fakultetu u , Podgorici, Univerziteta Crne Gore – diplomirani inženjer mašinstva – smjer energetika, br.897 od 15.05.2001.godine;
- Ovlašćenje za projektovanje, reg.br. MP 02976 0058 od 08.12.2006.godine, izdato od strane Inženjerske komore Crne Gore;
- Ovlašćenje za rukovođenje građenjem, reg.br. MP 02976 0069 od 08.12.2006.godine, izdato od strane Inženjerske komore Crne Gore;
- Uvjerenje Ministarstva pravde, od 25.06.2018.godine, kojim se potvrđuje da u kaznenoj evidenciji ne postoje podaci o osuđivanosti za imenovanog;

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je podnijeti zahtjev pa je odlučilo kao u dispozitivu ovog rješenja, a ovo sa sledećih razloga:

Naime, članom 123 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata («Službeni list Crne Gore » br. 64/17), propisano je da ovlašćeni inženjer može da bude fizičko lice koje obavlja poslove izrade tehničke dokumentacije odnosno građenje objekta,

odgovarajuće struke, sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacijom VII1 podnivoa okvira kvalifikacije i najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenja objekta.

Članom 3 stav 1 tačka 1 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci („lužbeni list Crne Gore“, br. 79/17), utvrđene su vrste licenci, a između ostalih i licenca ovlašćenog inženjera koja se izdaje fizičkom, licu za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Članom 4 stav 1 tač. 1-4. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence ovlašćenog inženjera, provjerava: 1) identitet podnosioca zahtjeva; 2) da li podnosilac zahtjeva posjeduje visoko obrazovanje, odnosno najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacija, odnosno da li je izvršeno priznavanje inostrane obrazovne isprave najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacija; 3) da li podnosilac zahtjeva ima najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenju objekta sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacije i 4) da li je podnosilac zahtjeva osuđivan za krivično djelo za koje se gonjenje preduzima po službenoj dužnosti.

Stavom 3 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se radno iskustvo u smislu stava 1 tačka 3 ovog člana, smatra radno iskustvo u svojstvu saradnika na izradi tehničke dokumentacije na građenju objekta, odnosno izvođenja pojedinih radova na građenju objekta. Stavom 4 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se izuzetno od stava 3 ovog člana, fizičkom licu koje posjeduje licencu za izradu tehničke dokumentacije i građenje objekata, izdatu po propisima koji su važili do donošenja ovog propisa, radno iskustvo može dokazati na osnovu uvida u dokumentaciju koja je bila osnov za njeno izdavanje. Članom 137 stav 1 Zakona, propisano je da se licenca za fizičko lice izdaje na neodređeno vrijeme.

Rešavajući po predmetnom zahtjevu, a na osnovu uvida u dostavljene dokaze, ovo ministarstvo nalazi, da su se u konkretnoj pravnoj stvari stekli uslovi za primjenu čl. 123 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl. 3 stav 1 tač. 1 i čl. 4 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci.

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

PRAVNA POUKA: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda Crne u roku od 20 dana od dana prijema istog.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Nataša Pavicević



Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 5* Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) – FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCIII-GP-TT-GD-R00
---	--	--

1.10. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA O USAGLAŠENOSTI PROJEKTA SA ZAKONSKIM PROPISIMA

OBRAZAC 3

Klijent:	Lokalni projektant:	Lokalni pod-konsultant:
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Crna Gora		

Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 5* Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) – FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCIII-GP-TT-GD-R00
--	---	---

IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA DA JE TEHNIČKA DOKUMENTACIJA IZRAĐENA U SKLADU SA VAŽEĆIM PROPISIMA

OBJEKAT

OBJEKAT TURISTIČKE NAMJENE
HOTEL “KRUZER” G+P+Mz+11 – FAZA III

LOKACIJA

Slovenska obala bb, Budva, UP 16.5 i 16.3 , k.p. 2174, 2178/3, 2175, 2176, 2178/1 KO
Budva 1, DUP Budva Centar (izmjene i dopune), CRNA GORA

VRSTA I DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

GLAVNI PROJEKAT MAŠINSKIH TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA

ODGOVORNI PROJEKTANT

Dragan Božović, dipl.inž.maš. (Licenca br. UPI 107/7-1865/2)

I Z J A V L J U J E M

Da je ovaj projekat urađen u skladu sa:

- Zakonom o uređenju prostora i izradnji obekata i podzakonskim aktima donešenim na osnovu navedenog zakona;
- Posebnim propisima koji direktno ili na drugi način utiču na osnovne zahtjeve za objekte
- Pravilima struke i
- Urbanističko-tehničkim uslovima

Budva, Avgust, 2020..

MP

(potpis odgovornog projektanta)
Dragan Božović, dipl.inž.maš.

Mjesto i datum

(potpis odgovornog lica)
Marija Bliznakovski, dipl. inž.arh.

Klijent:	Lokalni projektant:	Lokalni pod-konsultant:
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Crna Gora		

Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 5* Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) – FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCIII-GP-TT-GD-R00
---	--	--

1. OPŠTA DOKUMENTACIJA

Klijent:	Lokalni projektant:	Lokalni pod-konsultant:
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Crna Gora		

Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 5* Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) – FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCIII-GP-TT-GD-R00
---	--	--

2. PROJEKTNI ZADATAK

Klijent:	Lokalni projektant:	Lokalni pod-konsultant:
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Crna Gora		

2. PROJEKTNİ ZADATAK

PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA - OBJEKAT TURISTIČKE NAMJENE HOTEL "KRUZER" FAZA 3

INVESTITOR:

OBJEKAT: OBJEKAT TURISTIČKE NAMJENE –
HOTEL FAZA 3

MJESTO IZGRADNJE:

PROJEKTANT:

FAZA: GLAVNI PROJEKAT

Glavni projekat izraditi u svemu prema projektnom zadatku investitora, lokacijskim uslovima, važećoj zakonskoj regulativi (zakonima, propisima, pravilnicima, standardima).

OPŠTI USLOVI:

Projektnu dokumentaciju uraditi u skladu sa:

- Arhitektonsko-gradjevinskim podlogama;
- Projektnim zadatkom;
- Tehnološkim podlogama kuhinja, perionica, bazenske tehnike;
- Projektom zaštite od požara;
- Klasifikacijom hotelskog nivoa;
- Važećem Zakonu o izgradnji objekata;
- Važećim propisima, standardima i normativima za ovu vrstu objekata.

TEHNIČKI PODACI:

1. Projektni uslovi: Spoljni projektni parametri su sledeći:

Zima: $t_{sp} = -1^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 80\%$

Leto: $t_{sp} = +35^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 55\%$

Usvojiti sledeće unutrašnje projektne parametre:

	zima	leto
Kancelarije, sale za sastanke	$21^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$	$24^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
Restoran	$20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$	$25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
Kuhinja sa pomoćnim prostorijama	$16^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$	$26^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
Hotelske sobe i apartmani	$22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$	$24^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
Kupatila u sobama	$25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$	-
Holovi, hodnici	$20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$	$25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$

Trgovine	20°C ± 2°C	24°C ± 2°C
Fitnes	18°C ± 2°C	18°C ± 2°C
Bazeni	28°C ± 1°C	-
Garderobe	23°C ± 1°C	26°C ± 1°C
Perionice veša	18°C ± 2°C	26°C ± 2°C
Toaleti	18°C ± 2°C	-
Stepeništa	18°C ± 2°C	-
Servisne prostorije	15°C ± 1°C	-
Garaža	ne greje se	-

Relativna vlažnost u prostoru se posebno ne kontroliše ili reguliše.

Ventilacioni zahtevi treba da budu dati prema CG ili ASHRAE standardu, odnosno onom sa višim zahtevom.

Osvetljenje se uzima u proračunu opterećenja sa 15 do 20 W/m².

Buka opreme za grejanje, hlađenje i ventilaciju ne treba da pređe dozvoljene granice. U hotelskim sobama buka na fen kojlu ne treba da prelazi NC 30 na najmanjoj brzini, NC 35 na srednjoj i NC 40 na najvišoj brzini.

1. Snabdevanje rashladnom i toplotnom energijom:

Za dobijanje potrebne rashladne i toplotne energije predvideti četvorocevne toplotne pumpe „vazduh-voda“ za simultanu i nezavisnu proizvodnju tople i hladne vode.

Toplotne pumpe smestiti na krovu objekta.

Pripremu STV predvideti preko visokotemperaturske toplotne pumpe „voda-voda“, koje može biti sastavni deo toplotne pumpe „voda-vazduh“ ili poseban modul.

Faktori koji se uzimaju u proračunima i izboru opreme su sledeći:

- rezerve u kapacitetu opreme 10%
- rezerve u opremi (rashladni agregati/toplotne pumpe)
2 x 75% ili 3 x 50% ili 4 x 33%
- pumpe 2 x 100% ili twin-head pumpe

2. Grejanje i hlađenje:

Primeniti:

- promenljiv protok vode u primarnoj i sekundarnoj mreži, sa frekvencijski kontrolisanim cirkulacionim pumpama,
- 4-cevni «fan-coil» sa automatskim balansnim i regulacionim ventilima za regulaciju kapaciteta ventilator konvektora sa vodene strane sa funkcijom regulacije diferencijalnog pritiska (kombi ventili),
- podno grijanje za prostorije SPA centra (elektro ili toplovodno),
- električno podno grijanje u svim kupatilima hotelskih jedinica i apartmana uz sušaće peškira sa elektrogrijačima,
- vazdušnu zavesu na glavnom ulazu u hotel
- nezavisan VRV ili split sistem za hlađenje server soba.U

-
- svakoj server sobi predvideti radnu i rezervnu jedinicu
 - za hotelske sobe predvideti kanalski tip fan coil jedinica i smestiti ih u spušenom plafonu iznad ulaznog prostora.
 - za ostale prostore hotela, unutrašnje jedinice izabrati u skladu sa dizajnom enterijera i raspoloživim prostorom za montažu,
 - kontrolere temperature u hotelskim jedinicama sa priključkom na BMS i sistem rezervacije,
 - grejanje vode otvorenog bazena (uzgrevanje vode bazena za 72 sata)

3. Ventilacija:

Primeniti:

- mehaničku ventilaciju prostorija hotela preko klima komora sa visokoefikasnim rekuperatorima toplote (min. 65%) i vlage, kao i ventilatorima sa frekventno regulisanim brojem obrataja.
- za prostore sa promenljivim brojem ljudi (konferenciska sala, restoran....) predvideti sisteme ventilacije sa varijabilnim protokom.
- sistem ventilacije gostinskih soba sa promenljivim protokom,
- odsisavanje vazduha iz kupatila,
- ventilacija kuhinja sa haubama visoke efikasnosti sa promenljivim protokom u skladu sa potrebama, nadoknada vazduha 90-95% od količine koja se izvlači zbog sprečavanja širenja mirisa prema susednim prostorima, adekvatnu pripremu vazduha pre izbacivanja u okolnu sredinu,
- odgovarajući broj lokalnih odsisnih sistema,

4. Priprema sanitarne tople vode:

Projektom treba predvideti centralnu pripremu sanitarne tople vode sa visokotemperaturnom toplotom pumpom voda-voda. Minimalna temperatura vode u bojlerima treba da iznosi 60°C.

Kao back up varijantu za zagrevanje sanitarne tople vode, u slučaju kvara toplotne pumpe, predvideti elektro kotao. Predvideti sistem za termalnu dezinfekciju sistema sanitarne tople vode.

5. Zaštita od požara:

Projektom treba predvideti sisteme za obezbeđenje nadpritiska u zonama evakuacije u skladu sa projektom protivpožarne zaštite i protivpožarnim normama. Sisteme klimatizacije i ventilacije opremiti elektromotornim protiv-požarnim klapnama odgovarajuće vatrootpornosti na granicama protiv-požarnih zona. Predvideti sistem za indicaciju stanja pp-klapni (otvoreno/zatvoreno), kao i alarme za akcidentna stanja. Klapne su sa požarnom otpornošću od 60 minuta.

6.Podzemna garaža: Predvideti prinudnu odsisnu ventilaciju garaže. Za nadoknadu svežeg vazduha na etaži koristiti prirodno prestrujavanje preko garažne Količine vazduha usvojiti u skladu sa lokalnim propisima prema neto površini garaže. Ventilacija garaže se kontroliše merenjem koncentracije CO. Za slučaj požara predvideti sistem za prinudno odvođenje dima. Ventilatori za odimljavanje su vezani na dizel generator.

Ostale elemente projekta ventilacije i odimljavanja garaže sa nadpritisnim sistemima definisati na osnovu projekta protivpožarne bezbednosti u skladu sa lokalnim propisima.

Grejanje - ne treba predvideti.

Hladjenje - ne treba predvideti

7.Merenje Za sve lokale i teretanu na trećem spratu predvideti zasebno merenje.

Posebno za svaki apartman u hotelu B, predvideti zasebno merenje, odnosno kalorimetre na priključnim cevima tople i hladne vode za merenje utrošene energije za grejanje i hlađenje sistemom četorcevnih ventilator konvektora.

8.Ostalo: Rashladni agregati, izmenjivači toplote, cirkulacione pumpe, klima i ventilacione komore, kao i ostala oprema moraju da zadovolje sve uslove kvaliteta za veliku pouzdanost u radu i dug vek trajanja.

Investiciono-tehničku dokumentaciju glavnog projekta termotehničkih instalacija uraditi u svemu prema važećim propisima iz ove oblasti, tako da je na osnovu izradjene tehničke dokumentacije moguće nabaviti materijal, opremu i izvesti radove. Projekat termotehničkih instalacija usaglasiti sa projektom vodovoda i kanalizacije i elektroinstalacija.

U Podgorici, avgust 2020. god.

INVESTITOR:

Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 5* Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) – FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCIII-GP-TT-GD-R00
---	--	--

3. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

Klijent:	Lokalni projektant:	Lokalni pod-konsultant:
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Crna Gora		

6.1.5.1 TEHNIČKI OPIS

INVESTITOR:	MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Crna Gora
OBJEKAT:	HOTELSKI KOMPLEKS SA 5* G+P+Mz+7(11) – FAZA III
MJESTO IZGRADNJE:	Opština Budva, CRNA GORA
PROJEKTANT:	Kalos d.o.o. Topliški put bb, Budva, Crna Gora
FAZA:	GLAVNI PROJEKAT

Idejni projekat je izrađen u svemu prema projektnom zadatku Investitora, lokacijskim uslovima, važećoj zakonskoj regulativi (zakonima, propisima, pravilnicima, standardima).

OPŠTI USLOVI

Projektna dokumentacija je izrađena u skladu sa:

- Arhitektonsko-gradjevinskim podlogama;
- Projektnim zadatkom;
- Tehnološkim podlogama kuhinja, perionica, bazenske tehnike;
- Projektom zaštite od požara;
- Klasifikacijom hotelskog nivoa;
- Važećem Zakonu o izgradnji objekata;
- Važećim propisima, standardima i normativima za ovu vrstu objekata.

SPISAK INSTALACIJA

Objekat se sastoji iz dve nezavisne celine: hotela A i hotela B, oba sa 5 zvezdica) i zajedničke garaže.

Projektom su predviđene nezavisne termotehničke instalacije za svaki od hotela.

Planirane su sledeće TT instalacije:

- Grejanje i hlađenje
- Ventilacija
- Priprema sanitarne tople vode
- Nadpritisna i protivdimna ventilacija

HOTEL A

Toplotna i rashladna energija se dobijaju preko tri toplotne pumpe „vazduh-voda“. Predviđene su četvorocevne toplotne pumpe za simultanu proizvodnju tople i hladne vode.

Toplotne pumpe su opremljeni hidromodulom na toplom i hladnom krugu. Hidro moduli se sastoje od radne i rezervne cirkulacione pumpe, zaustavnih i nepovratnih ventila.

Toplotne pumpe imaju integrisanu automatiku za rad sa promenljivim protokom u primarnom i sekundarnom krugu.

Toplotne pumpe su smeštene na krovu objekata. Topla i hladna voda se izolovanim cevovodom transportuju od toplotnih pumpi do tehničke prostorije na krovu objekta. U tehničkoj prostoriji se nalaze razdelnici tople i hladne vode, cirkulacione pumpe, ekspanzione posude i baferi.

Razdelnik hladne vode je sa dva priključka i dve cirkulacione pumpe: za fan-coil aparate i hladnjake klima komora.

Razdelnik tople vode je sa tri priključka i tri cirkulacione pumpe: za fan-coil aparate, grejače klima komora i STV-u.

Grejanje i hlađenje

Grejanje i hlađenje objekta predviđeno je četvorocevnim fan-coil aparatima.

Za hotelske sobe predviđena je niskošumna kanalska FC jedinica, smeštena u spuštenu plafonu sa usisnom i potisnom rešetkom, sa dovodenjem određene količine svežeg vazduha u istrujnu rešetku.

Za ostale prostore hotela projektovane su kanalske i kasetne jedinice a sve u skladu sa enterijerskim zahtevima i raspoloživim prostorom za njihovu ugradnju.

Hlađenje server prostorija

Hlađenje server prostorija predviđeno je zasebnim split (vrv) sistemom. U svakoj server prostoriji smeštene su radna i rezervna unutrašnja jedinica koje su povezane na dva odvojena sistema. Time se postiže tražena redundantnost sistema.

Električno podno grejanje

Električno podno grejanje je predviđeno za grejanje hotelskih kupatila i spa centra.

Vazdušne zavese

Na glavnom ulazima u hotel predviđene su vodene vazdušne zavese.

Ventilacija

Za ventilaciju prostorija u okviru hotela predviđena je mehanička ventilacija putem klima komora, rekuperatora toplote i odsisnih ventilatora.

Klima komore su sa rotacionim rekuperatorom toplote visoke efikasnosti, vodenim izmenjivačem za grejanje i hlađenje, mešnom sekcijom, grubim i finim filterima na ubacivanju, prigušivačima buke na potisnom i povratnom kanalu, EC ventilatorima sa frekventnom regulacijom.

Rekuperatori toplote su sa visokoefikasnim rekuperatorima toplote.

Za ventilaciju objekta predviđeni su sledeći sistemi:

- KA1ub/KA1od Gostinske soba
- KA2ub/KA2od Javni prostori - garaža, prizemlje, mezanin
- KA3ub/KA3od Lokali
- KA4ub/KA4od Restoran
- KA5ub Kuhinja ubacivanje
- KA5od Kuhinja odsis
- KA6ub/KA6od Vešeraj
- KA7ub/KA7od SPA centar

- KA8ub/KA8od Bazen
- KA9ub/KA9od Teretana 3. sprat
- KA10ub/KA10od Sale
- KA11ub/KA11od Restoran 9. sprat
- KA12ub Kuhinja 9. sprat ubacivanje
- KA12od Kuhinja 9. sprat odsis
- VA13ub/VA13od Tehničke prostorije garaža

Vazduh se kanalima od pocinkovanog lima distribuira kroz vertikalne šahtove i u prostoru spuštenih plafona, a u prostor ubacuje preko odgovarajućih distributivnih elemenata – rešetki, liniskih difuzora i anemostata.

Na prolazu ventilacionih kanala kroz različite protivpožarne sektore predviđene su protivpožarne klapne sa motornim pogonom i povratnom oprugom.

Pri prolazu kanala kroz stepenišni prolaz predviđeno je oblaganje kanala protivpožarnom masom.

Za kuhinju je predviđena prinudna ventilacija putem kuhinjskih sistema KA5od i KA12od za odsis putem napa i sistema ubacivanja KA5ub i KA12ub.

U kuhinjama su projektovane visoko efikasne indukcijske kuhinjske nape za dovod svežeg i odvod otpadnog vazduha sa ultraljubičastom filtracijom, proizvod Halton. Koja uključuje:

- kućište od nerđajućeg lima AISI 304
- ventilator za stvaranje indukcionog mlaza (Capture Jet) sa smanjenom količinom vazduha (5%)
- dizne za indukcioni mlaz (Capture Jet) na prednjoj stranicama nape
- visokoefikasni multciklonsku KSA filteri sa 95% izdvajanjem masnoće nad 8 mikrometara
- sistem za ultraljubičastu filtraciju sa potpunim izdvajanjem masnoća i efikasnim smanjenjem mirisa
- kontroler za kontrolu pravilnog rada UV sistema, potpritiska i magnetnih prekidača filtera
- dovodni i odvodni priključci sa prigušnim elementima za regulisanje protoka vazduha
- priključci za merenje statičkog pritiska na dovodnim i odvodnim komorama
- svetiljke integrisane u plafon sa stepenom zaštite IP 65
- perforacija za dovod svežeg vazduha u kuhinju.
- ispušni ventil za masnoću iz zbirnog kanala.

Otpadni vazduh se dodatno prečišćava pre ispuštanja u atmosferu. U pitanju su klima komore Polutionstop, proizvod Halton, koja u sebi sadrži filtere G4, G9, E11 i karbonski filter.

Odisini kanali kuhinje izvide se od crnog lima debljine 2mm i izoluju kaširanom mineralnom vunom sa Al folijom debljine 30mm.

Priprema sanitarne tople vode

Kao izvor tople vode za pripremu STV predviđene su dve toplotne pumpe na krovu objekta kao i predgrevanje sanitarne tople vode u pločastom izmenjivaču toplote od sekundarne instalacije grejanja preko toplotnih pumpi. Zavisno od broja gostiju u hotelu u toku zimskog i prelaznih perioda za vreme režima grijanja objekta toplota potrebna za pripremu STV će se dobijati delom od toplotnih pumpi/čilera za klimatizaciju a većim delom od visokotemperaturnih toplotnih pumpi na krovu objekata. Leti i u prelaznim periodima kada je neophodno hladjenje objekta toplota potrebna za pripremu STV će se analogno kao i u zimskom periodu dobijati od sekundarne instalacije toplotne pumpe kao i od visokotemperaturne toplotne pumpe na krovu objekta. BMS sistemom upravljanja

radom TP biće urađeno da se TP sa rekuperacijom toplote uvek uključuju prve da bi se i za manje popunjenosti hotela i više zimske temperature obezbedila max otpadna toplota.

Zagrevanje tople potrošne vode je predviđeno indirektno preko tri posebna izmenjivača toplote za režim u primaru 65/60 ili 50/45°C. Zagrijana voda se smešta u 3 bojlera od 4000 l. Bojleri i izmenjivači toplote se nalaze u tehničkoj prostoriji na -1 nivou objekta. Na boileru za kuhinju predviđen je dopunski-rezervni elektro grijač za dogrevanje vode do potrebnih 60°C za kuhinje i/ili za grijanje do 65°C kao preventiva od legionele.

Hladna voda iz gradskog vodovoda se prvo pregrevu u primarnom predgrejaču sa temperature od 10°C na temperaturu od 40°C, a zatim se dogreva na temperaturu od 60°C u sekundarnom dogrejaču toplote koji radi u režimu 65/60°C, visokotemperaturske toplotne pumpe

Cirkulaciju vode u krugu sistema za pripremu sanitarne .tople vode vrše dve cirkulacione pumpe (jedna radna i jedna rezervna).

Predviđen je jedan rezervni izmenjivač toplote koji će obezbediti 100% rezerve u slučaju zaprljanja radnog izmenjivača.

Regulacija temperature sanitarne vode vrši se promenom protoka grejačke vode pomoću trokrakog ventila na sekundarnom – viskokotemperatrskom izmenjivaču toplote svakog sistema.

Procenjeni toplotni i rashladni kapacitet hotela A

TOPLOTNI KAPACITET OBJEKTA

SISTEM	KAPACITET
Grejanje	407 kW
Ventilacija	459 kW
Zagrevanje sanitarne tople vode	165 kW
Zagrevanje bazena	70 kW
Podno grejanje	25 kW
UKUPNO:	1125 kW

RASHLADNI KAPACITET OBJEKTA

SISTEM	KAPACITET
Hlađenje	987 kW
Ventilacija	534 kW
UKUPNO:	1522 kW

HOTEL B

Toplotna i rashladna energija se dobijaju preko tri toplotne pumpe „vazduh-voda“. Predviđene su četvorocevne toplotne pumpe za simultanu proizvodnju tople i hladne vode.

Toplotne pumpe su opremljeni hidromodulom na toplom i hladnom krugu. Hidro moduli se sastoje od radne i rezervne cirkulacione pumpe, zaustavnih i nepovratnih ventila.

Toplotne pumpe imaju integrisanu automatiku za rad sa promenljivim protokom u primarnom i sekundarnom krugu.

Toplotne pumpe su smeštene na krovu objekata. Topla i hladna voda se izolovanim cevovodom transportuju od toplotnih pumpi do tehničke prostorije na krovu objekta. U tehničkoj prostoriji se nalaze razdelnici tople i hladne vode, cirkulacione pumpe, ekspanzione posude i baferi.

Razdelnik hladne vode je sa dva priključka i dve cirkulacione pumpe: za fan-coil aparate i hladnjake klima komora.

Razdelnik tople vode je sa tri priključka i tri cirkulacione pumpe: za fan-coil aparate, grejače klima komora i STV-u.

Grejanje i hlađenje

Grejnje i hlađenje objekta predviđeno je četvorocevnim fan-coil aparatima.

Za hotelske sobe predviđena je niskošumna kanalska FC jedinica, smeštena u spuštenom plafonu sa usisnom i potisnom rešetkom, sa dovođenjem određene količine svežeg vazduha u istrujnu rešetku.

Za ostale prostore hotela projektovane su kanalske i kasetne jedinice a sve u skladu sa enterijerskim zahtevima i raspoloživim prostorom za njihovu ugradnju.

Hlađenje server prostorija

Hlađenje server prostorija predviđeno je zasebnim split (vrv) sistemom. U svakoj server prostoriji smeštene su radna i rezervna unutrašnja jedinica koje su povezane na dva odvojena sistema. Time se postiže tražena redundantnost sistema.

Električno podno grejanje

Električno podno grejanje je predviđeno za grejanje hotelskih kupatila i spa centra.

Vazdušne zavese

Na glavnom ulazima u hotel predviđene su vodene vazdusne zavese.

Ventilacija

Za ventilaciju prostorija u okviru hotela predviđena je mehanička ventilacija putem klima komora, rekuperatora toplote i odsisnih ventilatora.

Klima komore su sa rotacionim rekuperatorom toplote visoke efikasnosti, vodenim izmenjivačem za grejanje i hlađenje, mešnom sekcijom, grubim i finim filterima na ubacivanju, prigušivačima buke na potisnom i povratnom kanalu, EC ventilatorima sa frekventnom regulacijom.

Rekuperatori toplote su sa visokoefikasnim rekuperatorima toplote.

Za ventilaciju objekta predviđeni su sledeći sistemi:

- KB1ub/KB1od Apartmani
- KB2ub/KB2od Javni prostori - garaža, prizemlje, mezanin
- KB3ub/KB3od Lokali
- KB4ub/KB4od Restoran
- KB5ub Kuhinja ubacivanje
- KB5od Kuhinja odsis
- KB6ub/KB6od Vešeraj
- VB7ub/VB7od Tehničke prostorije garaža

Vazduh se kanalima od pocinkovanog lima distribuira kroz vertikalne šahtove i u prostoru spuštenih plafona, a u prostor ubacuje preko odgovarajućih distributivnih elemenata – rešetki, liniskih difuzora i anemostata.

Na prolazu ventilacionih kanala kroz različite protivpožarne sektore predviđene su protivpožarne klapne sa motornim pogonom i povratnom oprugom.

Pri prolazu kanala kroz stepenišni prolaz predviđeno je oblaganje kanala protivpožarnom masom.

Za kuhinju je predviđena prinudna ventilacija putem kuhinjskih sistema KB5od za odsis putem napa i sistema ubacivanja KB5ub.

U kuhinjama su projektovane visoko efikasne indukcijske kuhinjske nape za dovod svežeg i odvod otpadnog vazduha sa ultraljubičastom filtracijom, proizvod Halton. Koja uključuje:

- kućište od nerđajućeg lima AISI 304
- ventilator za stvaranje indukcionog mlaza (Capture Jet) sa smanjenom količinom vazduha (5%)
- dizne za indukcioni mlaz (Capture Jet) na prednjoj stranicama nape
- visokoefikasni multiciklonsku KSA filteri sa 95% izdvajanjem masnoće nad 8 mikrometara
- sistem za ultraljubičastu filtraciju sa potpunim izdvajanjem masnoća i efikasnim smanjenjem mirisa
- kontroler za kontrolu pravilnog rada UV sistema, potpritiska i magnetnih prekidača filtera
- dovodni i odvodni priključci sa prigušnim elementima za regulisanje protoka vazduha
- priključci za merenje statičkog pritiska na dovodnim i odvodnim komorama
- svetiljke integrisane u plafon sa stepenom zaštite IP 65
- perforacija za dovod svežeg vazduha u kuhinju.
- ispustni ventil za masnoću iz zbirnog kanala.

Otpadni vazduh se dodatno prečišćava pre ispuštanja u atmosferu. U pitanju su klima komore Polutionstop, proizvod Halton, koja u sebi sadrži filtere G4, G9, E11 i karbonski filter.

Odisini kanali kuhinje izvide se od crnog lima debljine 2mm i izoluju kaširanom mineralnom vunom sa Al folijom debljine 30mm.

Priprema sanitarne tople vode

Kao izvor tople vode za pripremu STV predviđene su dve toplotne pumpe na krovu objekta kao i predgrevanje sanitarne tople vode u pločastom izmenjivaču toplote od sekundarne instalacije grejanja preko toplotnih pumpi. Zavisno od broja gostiju u hotelu u toku zimskog i prelaznih perioda za vreme režima grijanja objekta toplota potrebna za pripremu STV će se dobijati delom od toplotnih pumpi/čilera za klimatizaciju a većim delom od visokotemperaturnih toplotnih pumpi na krovu objekata. Leti i u prelaznim periodima kada je neophodno hladjenje objekta toplota potrebna za

pripremu STV će se analogno kao i u zimskom periodu dobijati od sekundatne instalacije toplotne pumpe kao i od viskokotemperaturne toplotne pumpe na krovu objekta. BMS sistemom upravljanja radom TP biće urađeno da se TP sa rekuperacijom toplote uvek uključuju prve da bi se i za manje potpunosti hotela i više zimske temperature obezbedila max otpadna toplota.

Zagrevanje tople potrošne vode je predviđeno indirektno preko tri posebna izmenjivača toplote za režim u primaru 65/60 ili 50/45°C. Zagrijana voda se smešta u 3 bojlera od 4000 l. Bojleri i izmenjivači toplote se nalaze u tehničkoj prostoriji na -1 nivou objekta. Na boileru za kuhinju predviđen je dopunski-rezervni elektro grijač za dogrevanje vode do potrebnih 60°C za kuhinje i/ili za grijanje do 65°C kao preventiva od legionele.

Hladna voda iz gradskog vodovoda se prvo pregrevu u primarnom predgrejaču sa temperature od 10°C na temperaturu od 40°C, a zatim se dogreva na temperaturu od 60°C u sekundarnom dogrejaču toplote koji radi u režimu 65/60°C, visokotemperaturske toplotne pumpe

Cirkulaciju vode u krugu sistema za pripremu sanitarne .tople vode vrše dve cirkulacione pumpe (jedna radna i jedna rezervna).

Predviđen je jedan rezervni izmenjivač toplote koji će obezbediti 100% rezerve u slučaju zaprljanja radnog izmenjivača.

Regulacija temperature sanitarne vode vrši se promenom protoka grejačke vode pomoću trokrakog ventila na sekundarnom – viskokotemperaturskom izmenjivaču toplote svakog sistema.

Procenjeni toplotni i rashladni kapacitet hotela B

TOPLOTNI KAPACITET OBJEKTA

SISTEM	KAPACITET
Grejanje	430 kW
Ventilacija	407 kW
Zagrevanje sanitarne tople vode	165 kW
UKUPNO:	1002 kW

RASHLADNI KAPACITET OBJEKTA

SISTEM	KAPACITET
Hlađenje	1044 kW
Ventilacija	467 kW
UKUPNO:	1511 kW

NADPRITISNA I PROTIVDIMNA VENTILACIJA

Prema „Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija“ ("Službeni list CG", br. 13/07 i 32/11) garaža je svrstana u grupu srednjih zatvorenih podzemnih garaža.

U skladu sa pravilnikom, predviđenu su sledeći sistemi:

- sistemi za prinudno provetravanje i odvođenje dima.
- sistemi natpritisne ventilacije

Sistem za prinudno provetravanje i odvođenje dima

Projektom je predviđena mehanička ventilacija i odimljavanje garaže sa impulsnim ventilatorskim sistemom.

Impulsni ventilatorski sistem je bezkanalni sistem koji se zasniva na jet ventilatorima ("jet thrust fans"), koji kontrolišu i distribuiraju vazduh duž celog garažnog prostora.

U režimu ventilacije (odimljavanja) vazduh (dimni gasovi) cirkuliše pomoću jet ventilatora i izbacuju se pomoću glavnih odsisnih ventilatora na krovu mezanina u spoljnu sredinu.

Garaža je podeljena na dva dimna sektora. U sektoru jedan. predviđeno je pet jet ventilatora (1x AJR 355 /2-4 (F)-TR i 4x AJR 315 /2-4 (F)-TR). U sektoru dva. predviđeno je šest jet ventilatora (3x AJR 355 /2-4 (F)-TR i 3x AJR 315 /2-4 (F)-TR). Predviđena su i dva aksijalna ventilatora AXC 900-10/24°-4(F) (11 kW) S Systemair, smeštena u mašinskoj sali na nivou garaže, sistem EX-1. Za nadoknadu vazduha u sektoru 2 predviđen je ventilator za nadoknadu AXC 900-10/28°-4 (15 kW) SU IE3, sistem Su-1. Nadoknada u sektoru 1 se obavlja preko rampe.

Aksijalni ventilatori za odimljavanje su sa frekventnim reulatorom broja obrtaja, a jet ventilatori su dvobrzinski ventilatori i predviđeni za rad na 400°C u trajanju od 120 minuta i izvedeni su u skladu sa MEST EN 12101-3.

Zagađen vazduh (dim) se odvodi iz garaže pomoću dva aksijalna ventilatora sa po 50% kapaciteta, koji obezbeđuju ukupnu potrebnu količinu vazduha za ventilaciju 72.000 m³/h i odimljavanje 60.000 m³/h po sektoru i preko betonske šahte izbacuje se napolje na nivou terena.

U normalnom režimu rada (ventilacija) ventilatori se uključuju prema vremenskom programu ili na bazi signala sa centrale za detekciju CO. Prilikom detektovanja koncentracije od 90 ppm centrala stavlja u pogon ventilator za izvlačenje štetnog vazduha iz prostora garaže.

Pored toga, uključuju se zvučni i svetlosni alarmi :

- "ne ulazi – opasnost od trovanja" - "no entry - danger of poisoning"
- "isključiti motor – napusti garažu" - "turn engine off – leave the garage"

Ako sadržaj CO u vazduhu dostigne 250ppm uključuje se eksterna sirena, kako bi se zvučnim alarmom izvršila zabrana ulaska u garažni prostor, odnosno upozorili korisnici da isključe motore i napuste garažu. Sistem za detekciju ugljen-monoksida sa centralom i detektorima, lokacija centrale i detektora, kao i broj detektora su predmet odgovarajućeg elektro – projekta.

U režimu odimljavanja, ventilatori se uključuju automatski preko požarne centrale ili ručno sa bezbedne udaljenosti.

Proračun odimljavanja garaže je urađen prema važećem evropskom standardu BS 7346-7 kada se primenjuju impulsni Jet ventilatori. Standard BS 7346-7 2006 zahteva da se minimalna količina dima računa na osnovu 10 (deset) izmena vazduha kao parametra za proračun.

Projektantske postavke (u skladu sa Design objectives) iz odeljka 4. standarda BS 7346-7 2006:

Sistem je projektovan da obezbedi izvlačenje dima i obezbeđivanje prostora bez dima, kao i nakon potiskivanja dima, da sistem svojim radom omogući otkrivanje eventualnih drugih i trećih žarišta unutar garaže, kao i vraćanje garaže i zgrade u celosti u normalan režim rad.

Cilj pri projektovanju ovog sistema je da se određena neprekidna količina čistog vazduha, održava ispod rezervoara dima u delu koji se štiti (svakog dimnog sektora) - odeljak 9. standarda BS 7346-7 2006.

Takođe projektovanjem ovog sistema, a prema Standardu BS 7346-7 2006, razmatra se samo jedno mesto požara, u jedinici vremena, na bilo kom delu garaže (Section 4.1).

Usvojene količine vazduha u oba režima definisana su na osnovu BS 7346-7-2006:

- za ventilaciju garaže: 6 izmena na sat - 72000 m³/h (za celu garažu)
- za odimljavanje garaže: 10 izmena na sat - 60000 m³/h (po dimnom sektoru)

Broj, tip i položaj jet ventilatora utvrđen je u saradnji sa stručnjacima iz Systemaira Nemačka i biće potvrđen sa CFD analizom.

Rad sistema za odimljavanje obezbeđen je postavljanjem rezervnog izvora napajanja (dizel-agregata), postavljenog na program automatskog startovanja, čime se obezbeđuje električna energija za napajanje ventilatora u slučaju pada mrežnog napona u trajanju minimalno 120 min.

Dispozicija opreme za ventilaciju i odimljavanje garaže data je na osnovi -1, a proračun i izbor elemenata sistema u Prilogu 1 ovog tehničkog opisa.

Natpritisna ventilacija tampon prostora garaže

U okviru garaže, kao veza sa hotelom A, nalazi se 9 tampon prostora i kao veza sa hotelom B, nalazi se 5 tampon prostora. U njima se mora održavati natpritisak minimalno 20 Pa tj. maksimalno 80 Pa.

Usvojena količina vazduha za održavanje natpritiska u ovim prostorima izračunata je u skladu sa MEST EN 12101-3:2008 i proračunata je na bazi željenog natpritiska od 50 Pa.

Kanali za nadpritisak, u delu prolaska kroz garažu i druge sektore moraju biti otporni prema požaru u trajanju od najmanje 90 minuta i moraju posedovati Izveštaj o ispitivanju u po standardu MEST EN1366-1.

Predviđeni su sledeći sistemi: NP-GA-1 do NP-GA-9 i NP-GB-1 do NP-GB-5. Svi sistemi nadpritisne ventilacije rade sa promenljivim brojem obrtaja

Ventilator za nadpritisnu ventilaciju se uključuje automatski preko požarne centrale a predviđeno je i ručno uključivanje. Prema tabelarnom proračunu kanalske mreže, dobijeni su parametri na osnovu kojih je izabran ventilator sistema nadpritiska.

Rad sistema natpritisne ventilacije je obezbeđen i povezivanjem na rezervni izvor napajanja (dizel-agregata).

Odimljavanje hodnika hotelskih soba

Odimljavanje hodnika hotelskih soba vrši se nezavisnim sistemima OD-A-1, N-A-1, OD-B-1 i N-B-1, kojima se odsisava 16000m³/h u slučaju požara dok se preko sistema nadoknade ubacuje 7500m³/h. U hodicima se održava maksimalni podpritisak od -50Pa u odnosu na okolinu. Održavanje podpritiska se vrši promenom broja obrtaja na odsisnim krovnim ventilatorima preko frekventnih regulatora u odnosu na izmerenu vrednost podpritiska u zoni požara.

Sistemi odimljavanja koridora ujedno služe i za održavanje kriterijuma brzine u režimu nadpritisne ventilacije stepeništa sa otvorenim vratima.

Nadpritisak u predprostorima, stepeništima i liftovima

Projekom su predviđeni sledeći sistemi nadpritisne ventilacije:

TABLICA SISTEMA POŽARNE NADPRITISNE VENTILACIJE					
R. broj	Oznaka sistema	Naziv sistema	Nivo rada sistema	Dovodni vazduh	Položaj ventilatora
1	2	3	4	5	7
OBJEKAT A					
1	NP-A-1	Javno stepenište St.1		33.500	Krov
2	NP-A-2	Javno stepenište St.2		33.500	Krov
3	NP-A-3	Lift 1		18.000	Krov
4	NP-A-4	Lift 2		18.000	Krov
5	NP-A-5	Predprostor stepeništa St.1		5.900	Krov
6	NP-A-6	Predprostor Lifta 1		6.800	Krov
7	NP-A-7	Predprostor stepeništa St.2		5.900	Krov
8	NP-A-8	Predprostor Lifta 2		6.800	Krov
OBJEKAT B					
1	NP-B-1	Javno stepenište St.1		33.500	9. sprat
2	NP-B-2	Javno stepenište St.2		33.500	8. sprat
3	NP-B-3	Lift 1		18.000	9. sprat
4	NP-B-4	Predprostor stepeništa St.2		5.900	9. sprat
5	NP-B-5	Predprostor stepeništa St.2		5.900	8. sprat
6	NP-B-6	Predprostor Lifra 1		5.900	9. sprat

Za pretprostore, stepeništa i liftoce predviđena je prinudna ventilacija koja obezbeđuje natpritisak vazduha u pretprostoru. Natpritisna ventilacija obezbeđuje minimalni natpritisak od 20 Pa, odnosno maksimalni natpritisak od 80 Pa.

Kanali su otporni na požar 90 minuta i sa sertifikovanom izolacijom u skladu sa normom EN 1366-1.

Uključivanje natpritisne ventilacije se vrši automatski preko instalacije za detekciju ugljen monoksida i dojava požara, odnosno ručno preko tastera koji se nalazi u garaži.

Za sprečavanje prodiranja produkata gorenja u hotelski dio objekta predviđaju se nadpritisni sistemi. Uzimanje vazduha za nadpritisnu ventilaciju je na spoljnoj fasadi u nivou prizemlja i sa nivoa krova. Na usisu vazduha za sve sisteme je previđen senzor dima koji u slučaju detekcije dima u usisnom kanalu isključuje ventilator. Obzirom da većina sistema radi više prostora predviđeno je odvajanje zona dimnim klapnama visoke zaptivenosti. Kontrola pritiska u zonama koji se naduvavaju se vrši

frekventnim regulatorom koji upravlja brojem obrtaja ventilatora na osnovu vrednosti pritiska u prostoriji dobijene od senzora pritiska.

Održavanje pritiska u prostoru stepeništa vrši se preko nadpritisnih klapni koje održavaju nadpritisak od 50Pa u odnosu na okolinu.

Svi sistemi nadpritisne ventilacije rade sa promenljivim brojem obrtaja osim sistema za nadpritisak stepeništa koji rade sa konstantnim brojem obrtaja

Kanalima od za vazduh izvedenih prema standardu EN1266-9 se dovodi do svake prostorije u kojoj se održava nadpritisak. Kanalski ventilatori za održavanje nadpritiska se smještaju u posebnim mašinskim prostorijama a upravljaju se preko senzora pritiska.

AUTOMATIKA

Putem BMS-a potrebno je obezbediti:

- daljinski nadzor, regulacija i upravljanje svim uređajima HVAC sistema (unutrašnjim jedinicama, podnim grejanjem, rekuperatorom i uređajem za termalnu dezinfekciju)
- praćenje T vazduha u prostorijama
- praćenje statusa rada i kvara opreme
- obezbeđenje željenog režima rada
- očitavanje potrošnje toplotne energije po apartmanima

ODGOVORNI PROJEKTANT

Dragan Božović, dipl. inž. maš..
Br. licence UPI 107/7-1865/2

PRILOG 1 – PRORAČUN VENTILACIJE I ODIMLJAVANJA GARAŽE

3.2 TEHNIČKI USLOVI

UZ PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA ZA ZA OBJEKAT TURISTIČKE NAMJENE HOTELSKI KOMPLEKS 5*

G+P+Mz+7(11) – FAZA III,

**dio UP br.23.1, blok br.23, DUP "BUDVA CENTAR", dio k.p. 2161/1, dio k.p.2164/1,
k.p.2166/1, k.p.2168/1, k.p.2168/2 i k.p.2168/3 KO Budva, Opština Budva, CRNA GORA**

1. Ugovor za izvođenje radova, predviđenih specifikacijom radova, ima se izvesti na osnovu odobrenog elaborata. Ponuđači su dužni podneti ponudu za sve pozicije navedene u priloženoj specifikaciji.
2. Dokumentacija odobrenog projektnog elaborata ima da služi kao baza za sastavljanje Ugovora.
3. Ugovor o izvođenju radova smatra se zaključenim kad su se strane pismeno sporazumele o ugradnji instalacije i njenoj ceni.
4. Ugovor o izvođenju mora da sadrži još i sledeće:
 - rok početka i rok završetka radova,
 - način naplate izvršenih radova,
 - ugovorene penale,
 - garantni rok,
 - nadzor investitora nad izvođenjem postrojenja, obaveza izvođača da postrojenje izradi prema odobrenom projektu i u skladu sa postojećim standardima, tehničkim uputstvima i normama.
5. Po ustupanju posla izvođač je dužan da pregleda gradilište i utvrdi stanje građevinskih radova. Nađene nedostatke - primedbe prijaviće poslodavcu, te će sa njim, nadzornim organom i projektantom postići sporazum o radovima i eventualnim izmenama. Izvođenju se ne sme pristupiti bez građevinske dozvole, koju pribavlja investitor.
6. Garantni rok za kvalitet montažnih radova je rok predviđen zakonskim propisima, ukoliko u Ugovoru nije drukčije određeno. Za ugrađenu opremu važi garancija proizvođača. Ako se na zahtev izvođača ne izvrši blagovremeno prijem, garanti rok teče od roka kada je prijem trebalo izvršiti, a za ugrađenu opremu važi garancija proizvođača. Za vreme garantnog roka izvođač je dužan da o svom trošku otkloni sve nedostatke usled slabo izvedenih radova ili lošeg materijala. Ako se sve ovo ne učini u garantnom roku investitor ih otklanja sam ili preko drugog preduzeća, a troškove ili štetu naplaćuje zakonskim putem od izvođača.
7. Izvođač je odgovoran samo za kvalitet montažnih radova i ugrađenog materijala, ako su radovi izvedeni po odobrenom projektu, odnosno po odobrenim izmenama. Ukoliko izvođač izvrši izmene bez saglasnosti projektanta i nadzornog organa, snosi odgovornost za nepravilno funkcionisanje instalacije.
8. Ako izvođač radova utvrdi da se usled greške u projektu ili usled pogrešnih uputstava investitora, odnosno njegovog nadzornog organa, radovi izvode na štetu trajnosti, stabilnosti, funkcionalnosti i kvaliteta postrojenja, odgovara i sam za nastalu štetu ako na utvrđene greške ili pogrešna uputstva ne upozori investitora.
9. Ugrađeni materijal i oprema moraju da odgovaraju tehničkim propisima i standardima. Ako nadzorni organ bude zahtevao ispitivanje nekog materijala, izvođač će ga podneti na ispitivanje priznatoj ustanovi, a troškove, ukoliko materijal odgovara naplatiće posebno kao višak rada s tim što ima pravo na srazmerno produženje roka. Ukoliko materijal ne odgovara standardima, troškove snosi proizvođač. Ako nije drukčije dogovoreno, sav materijal za

ugradnju mora da je neupotrebljavan (nov). Ako ugrađuje materijal investitora, izvođač će ga pregledati pa ako smatra da nije kvalitetan, odbiće ugradnju pismenom konstatacijom u građevinskom dnevniku. Ako i pored toga nadzorni organ bude naredio da ga ugradi, on će tako i postupiti, ali ne odgovara za njega niti za posledice. Takođe se izuzima garancija za ovaj deo instalacije.

10. Izvođač je dužan:

- da postrojenje izvodi po odobrenom projektu,
- da postrojenje izvodi saglasno tehničkim propisima, uputstvima i standardima,
- da preuzima sve potrebne mere za sigurnost radnika, prolaznika i saobraćaja, kao i za sigurnost susednih objekata,
- da izvrši pravilnu organizaciju posla tako da što manje ometa rad drugih preduzeća ili službi.

11. Ako izvođač utvrdi da montažni radovi neće biti završeni u ugovorenom roku, potrebno je da pre isteka roka, obavesti investitora o očekivsnom zakašnjenju sa obrazloženjem.

12. U cenu montaže postrojenja uračunata je:

- potpuna montaža, ispitivanje i regulacija,
- dnevnice i druge nadoknade za montere i drugo osoblje koje je zaposleno na izvođenju radova.

13. Ako izvođač za vreme montaže primeti da se moraju izvesti naknadni radovi na postrojenju koji nisu obuhvaćeni u pogodbenom predračunu ili izmene koje mogu imati posledice na učinak ili na obim radova, dužan je odmah podneti investitoru predračun za te naknadne radove.

14. Izvođač mora voditi propisnu građevinsku knjigu i građevinski dnevnik.

15. Izvođač je na gradilištu odgovoran jedino nadzornom organu i sa njim opšti preko građevinskog dnevnika. Zahtevi nadzornog organa, telefonom ili pismeno, obavezni su za izvođača tek kada se upišu u dnevnik. Na sve zahteve Izvođača, nadzorni organ mora doneti rešenje u ugovorenom vremenskom roku. U protivnom, izvođač ima pravo na srazmerno produženje roka, ili naknadu štete usled zastoja.

16. Radove navedene u specifikaciji, izvođač će izvesti sa potrebnim brojem svojih stručnih montera i pomoćnika montera. Broj potrebnog i pomoćnog osoblja za izvršenje ugovorenih radova određuje izvođač po svom nahođenju, vodeći pri tome računa o održavanju ugovorenog roka.

17. Za overu građevinske knjige, dnevnika i drugih službenih dokumenata, kao i za nadzor nad radovima, investitor je dužan da odredi svoje stručno lice koje će ga ujedno zastupati u svim poslovima u vezi izvođenja ugovorenih radova. Ime tog lica investitor je dužan pismeno saopštiti izvođaču i vodećem monteru, odnosno rukovodiocu gradilišta.

18. Instalacija mora biti ispitana na čvrstoću i nepropusnost.

19. Ispitivanje mora vršiti izvođač radova uz obavezno prisustvo nadzornog organa i nadležnog inspektora.

20. O izvršenom ispitivanju moraju se sastaviti zapisnici koji moraju sadržavati:

- predmet ispitivanja,
- spisak lica koja su vršila i prisustvovala ispitivanju,
- datum i vreme ispitivanja,
- okolnosti pod kojima se vrši ispitivanje (temperatura, kiša, sneg i sl.),

- način ispitivanja, sa oznakom aparata i uređaja pomoću kojih je vršeno ispitivanje,
 - pritisak i vreme trajanja ispitivanja,
 - rezultate ispitivanja sa tačnim dobijenim vrednostima uz eventualni grafički prikaz dobijenih rezultata,
 - zaključak u kome se konstatuje da li ispitivanje zadovoljava ili ne,
 - svojeručni potpis lica koja su vršila ispitivanje i koja su prisustvovala ispitivanju.
21. Kao završetak montažnih radova smatra se kada izvođač podnese nadzornom organu pisani izveštaj o završetku ugovorenih radova i ovaj to pisano potvrdi u građevinskom dnevniku, odnosno zatraži od investitora u pisanoj formi da se obrazuje komisija za tehnički prijem.
22. Pre podnošenja zahteva nadležnom organu za izvršenje tehničkog prijema objekta i dobijanja odobrenja za puštanje u rad, korisnik (investitor) određuje stručna lica koja će izvršiti interni tehnički pregled izvršenih radova prema projektu. O internom tehničkom pregledu sačinjava se izveštaj.
23. Za tehnički prijem, izvođač odnosno investitor, dužan je da kompletira sledeću dokumentaciju:
- odobrenje za gradnju objekta, uključujući saglasnost nadležnih ustanova (PTT, vodoprivredna, energetska itd.),
 - kompletnu investiciono-tehničku dokumentaciju (mašinske, građevinske i elektro projekte) sa unesenim dopunama i izmenama koje su nastale u toku gradnje objekta,
 - ocenu ovlašćene stručne ustanove da su pri projektovanju primenjene propisane mere i normativi zaštite na radu,
 - atestnu dokumentaciju upotrebljenog materijala i opreme u toku gradnje (za beton, materijal, armature i uređaje),
 - izveštaj o izvršenim ispitivanjima na čvrstoću i nepropusnost uređaja i instalacije, sa rezultatima ispitivanja,
 - ateste elektroda kojim je vršeno spajanje u toku montaže,
 - ateste zavarivača,
 - dokumentaciju o sprovedenoj kontroli zavarenih spojeva (radiografska kontrola šavova i dr),
 - izveštaj o kontroli elektroprobojnosti izolacije.

Podgorica,
Avgust 2020.

Odgovorni projektant

Dragan Božović, dipl.inž.maš.

3.3 PRILOG O PRIMENJENIM MJERAMA ZAŠTITE NA RADU

SADRŽAJ

1. Opasnosti koje se mogu javiti pri korišćenju instalacije grejanja i ventilacije
2. Štetnosti koje se mogu javiti pri korišćenju sistema za ventilaciju
3. Predviđene mere za otklanjanje opasnosti i štetnosti kod mašinskih instalacija za grejanje i ventilaciju
4. Opšte napomene i obaveze
5. Propisi koji su korišćeni na izradi posebnog priloga
6. Zaključak

1. OPASNOSTI KOJE SE MOGU JAVITI PRI KORIŠĆENJU INSTALACIJE GREJANJA I VENTILACIJE

- Nepravilan izbor opreme i materijala
- Nepravilan raspored kanala i mesta za uzimanje svežeg i izbacivanje otpadnog vazduha
- Pojava korozije
- Nekvalitetno izvedene cevi, armatura i spojevi
- Nestručno i nepravilno rukovanje i održavanje instalacija
- Opasnosti usled otežanih uslova održavanja zbog ukrštanja i blizine drugih nosioca energije
- Usled pada pritiska u instalaciji
- Usled pojave taloga u cevima
- Usled pojave vazduha u instalaciji
- Usled vibracija
- Usled širenja požara

2. ŠTETNOSTI KOJE SE MOGU JAVITI PRI KORIŠĆENJU SISTEMA ZA GREJANJE I VENTILACIJU

- Usled prekomernog odnosno nedovoljnog odvođenja toplote iz prostorije
- Usled velike brzine strujanja vazduha u prostorijama
- Usled nepravilnog rasporeda mesta za ubacivanje i izvlačenje vazduha iz prostorija
- Usled loše regulacije u radu instalacije
- Usled termičke neizolovanosti cevovoda i opreme
- Usled nemogućnosti pražnjenja pojedinih delova instalacije

3. PREDVIĐENE MERE ZA OTKLANJANJE OPASNOSTI I ŠTETNOSTI KOD MAŠINSKIH INSTALACIJA ZA GREJANJE I VENTILACIJU

- Na bazi projektnog zadatka, radnih uslova i namena prostorija izvršen je proračun sistema grejanja i klimatizacije. Pri tome se vodilo računa o postojećim propisima, potrebnom broju izmena vazduha i maksimalno dozvoljenih koncentracija zagađenosti radne sredine.
- Projektom je izvršen pravilan izbor opreme i materijala za predviđene sisteme grejanja i ventilacije.

- Prilikom projektovanja vođeno je računa o rasporedu kanala, tako da je izvršen pravilan raspored. Položaj otvora za uzimanje svežeg i izbacivanje otpadnog vazduha je takav da je izbegnuta "kratka veza".
- U toku rada treba da se održava čistoća i nesmetano uzimanje svežeg i izbacivanje otpadnog vazduha.
- Po izvršenoj montaži predviđeno je bojenje instalacije u cilju zaštite od korozije, bojom otpornom na radnoj temperaturi. Izbor cevi je izvršen prema JUS-u što obezbeđuje kvalitet cevi.
- Spajanje instalacija vrši se odgovarajućim nastavcima, priključcima i zavarivanjem koje vrši atestirani varioc.
- Projektom je predviđeno da osoblje koje rukuje i održava instalacije bude stručno osposobljeno za taj posao.
- Prostorije u kojima se oprema moraju da budu obezbeđena od ulaska nestručnih lica. Potrebno je voditi svakog dana dnevnik rada i čuvati ga na posebnom mestu.
- Pri projektovanju instalacija drugih nosioca energije treba voditi računa o propisanom rastojanju da se ne bi oštetili drugi nosioci energije i izazvali havariju pri održavanju mašinskih instalacija. Zbog toga je potrebno pri radu imati plan na kome su ucrtani svi nosioci energije u blizini mesta rada.
- Instalacija je obezbeđena sa tople i hladne strane kao i sistemom za održavanje pritiska koji će raditi u slučaju nestanka električne energije.
- Uklanjanje taloga u cevovodima obezbeđeno je ispiranjem cevovoda pri puštanju u rad kao i hvatačima nečistoće, sudovima za odmuljivanje i vođenjem cevi pod usponom 3-5 %o i ventilima za ispuštanje vazduha.
- Projektom su predviđeni antivibracioni oslonci za opremu tako da se vibracije ne prenose na konstrukciju objekta.
- Izvršenim proračunom i adekvatnim izborom opreme kao i obavezom isporučioaca sa garantovanjem definisanih tehničkih karakteristika sistema grejanja i klimatizacije ostvaruju se projektovani uslovi, tj. neće postojati prekomerno odavanje niti nedovoljno odvođenje toplote.
- Projektom je izvršen pravilan izbor elemenata za grejanje i klimatizaciju čime se postižu projektni uslovi u zimskom periodu.
- Na bazi zahtevanih uslova izvršen je pravilan raspored kanala sa potrebnim brojem i odgovarajućim površinama mesta za ubacivanje i izvlačenje vazduha.
- Projektom je predviđeno izolovanje cevi i opreme staklenom vunom debljine 30 mm. i na taj način sprečena mogućnost dobijanja opekotina kao i nepotrebno odavanje toplote.
- Projektom su predviđeni načini i mesta za pražnjenje instalacije tako da je moguća normalna opravka i zamena pojedinih delova opreme i instalacija.

4. OPŠTE NAPOMENE I OBAVEZE

- Izvođač radova je dužan da dostavi i uredi poseban elaborat o uređenju gradilišta i radu na gradilištu.
- Proizvođač opreme je obavezan da dostavi uputstvo za bezbedan rad i da potvrdi na opremi da su na istoj primenjene propisane mere i normativi zaštite na radu, odnosno uz opremu dostavi atest o primenjenim propisima zaštite na radu.
- Izvođač je obavezan da 8 dana pre početka rada obavesti nadležni organ inspekcije rada o početku radova.
- Izvođač je obavezan da izradi normativna akta u oblasti zaštite na radu.
- Izvođač je obavezan da izvrši obučavanje radnika iz materije zaštite na radu i da upozna radnike sa uslovima rada, opasnostima i štetnostima u vezi sa radom, te obnovi proveru sposobnosti radnika za samostalan i bezbedan rad.
- Firma u kome se radi sa eksplozivnim smešama mora imati Pravilnik o rukovanju električnim postrojenjima koja su eksplozivno zaštićena, kao i o evidenciji izvođenja radova tokom izgradnje, opravkama i održavanju tih postrojenja. Tim Pravilnikom treba predvideti i obavezne povremene preglede postrojenja, kao i rokove ovih pregleda koji ne mogu biti duži od jedne godine.
- Izvođač je obavezan da utvrdi radna mesta sa posebnim uslovima rada ukoliko takva postoje.
- Prilikom nabavke opreme uz dokumentaciju koja se prilaže sa opremom moraju se pribaviti i podaci o akustičnim osobinama opreme. Buka na radnim mestima i u radnim prostorijama ne sme prelaziti dopuštene vrednosti. Ako je za ispunjenje uslova o dopuštenim vrednostima buke potrebno preduzimanje posebnih mera (prigušivači buke, elastična postolja i sl.) u pomenutoj dokumentaciji moraju biti naznačene i te mere

5. ZAKLJUČAK

U projektu termotehničkih instalacija predviđene su sve potrebne mere za otklanjanje opasnosti i štetnosti u pogledu zaštite na radu.

Izjavljujem da sam pri izradi "Posebnog priloga" koristio navedene propise.

Podgorica,
Avgust 2020.

Odgovorni projektant

Dragan Božović, dipl.inž.mas.

3.4 PRILOG O PRIMENJENIM MJERAMA ZA ZAŠTITU OD POŽARA

Mere protivpožarne zaštite objekta daju se u projektu protivpožarne zaštite. Projektom termotehničkih instalacija i postrojenja su shodno odredbama Zakona o zaštiti od požara primenjene preventivne mere za zaštitu od požara propisane zakonom i propisima donetim na osnovu zakona, to jest normativa, standarda, tehničkih propisa i ostalih uslova za ove vrste instalacija i postrojenja.

Preventivne mere za zaštitu od požara se utvrđuju i preduzimaju u cilju otklanjanja mogućih uzroka požara i sprečavanja njegovog širenja kao i radi spasavanja ljudi i materijalnih dobara koja mogu biti ugrožena požarom.

Uzročnici požara kod termotehničkih, termoenergetskih i procesnih instalacija i postrojenja mogu biti različiti. Do požara najčešće dolazi prilikom izvođenja radova, bilo prilikom izgradnje postrojenja, bilo prilikom nekih intervencija na instalaciji prilikom održavanja ili popravki tokom eksploatacije. Zatim tu su kvarovi na elektroinstalacijama ili električnim uređajima u toplotnim podstanicama, kotlarnicama, ventilacionim i klima komorama, ili mašinskim salama. Nepravilno rukovanje takođe može biti uzročnik požara.

Kod kotlarnica nepovoljno rešenje lokacije bi moglo ugroziti objekat pa i susedne objekte od požara. Nepovoljnim rešenjem transportnih puteva goriva mogla bi nastati opasnost od požara. Pri radu i rukovanju usled nepažnje moglo bi doći do požara.

Pri havariji na uređajima moglo bi da dođe do izlivanja goriva i ugrožavanja objekata od požara. Kod tehnološkog procesa kod nepravilnog rasporeda opreme ako je smanjen manipulativni prostor u slučaju požara dovodi se u pitanje mogućnost intervencije i spasavanja.

Opasnosti još mogu nastati: zbog nepravilno postavljenog rezervoara i cevovoda, nepravilnog izbora opreme, nekvalitetno izvedenih cevi, armature, rezervoara i spojeva.

U cilju preventivnih mera u građevinskom objektu obezbeđena je mogućnost evakuacije i spasavanja radnika i ljudstva u slučaju opasnosti po život i zdravlje. Put za evakuaciju projektuje se i izrađuje tako da na najkraći mogući način vodi do izlaza iz objekta i da je pritom jasno obeležen, dobro osvetljen i da ima dovoljno vazduha, po potrebi zaštićen tampon zonom od požarnog sektora za sprečavanje pojave dima, vrelih gasova i vrelog vazduha. Broj izlaza, njihova veličina i broj tampon zona je u zavisnosti od tehnološkog procesa, broja ljudi i načina kretanja pri evakuaciji. Na tampon zonama prema evakuacionim izlazima i stepeništima postavljaju se protivpožarana vrata vatrootporna 90 minuta, sa uređajem za automatsko zatvaranje vrata.

Kod toplotnih podstanica za prostor toplotne podstanice predviđene su mere protivpožarne zaštite u skladu sa tačkama 236.17 i 236. 13 Odluke o uslovima i tehničkim normativima za projektovanje stambenih zgrada i stanova F. Pregradni zidovi su od pune opeke obostrano malterisan, debljine 12cm, koji zadovoljava uslov od 90 minuta otpornosti na požar. Fasadni zid je debljine preko 38cm, obostrano malterisani koji takođe zadovoljava uslov od 90 minuta otpornosti na požar. Na podstanici su predviđena metalna protivpožarna vrata, dimenzija 1000x2000mm, otpornosti minimum 90 minuta, sa otvaranjem u polje. Tavanica podstanice je armirano betonska ploča koja takođe zadovoljava potrebnu vatrootpornost. Pod podstanice je betonski, presvučen cementnom košuljicom. Ispred glavnog elektro ormara je predviđen zaštitni gumeni tepih. U prostoriji podstanice, odmah pored ulaznih vrata postavljena su dva ručna protivpožarna aparata za početno gašenje požara. Jedan je

S-9 sa suvim prahom, a drugi CO2-5kg sa ugljendioksidom za gašenje požara na elektroinstalacijama. Podstanica ima obezbeđenu ventilaciju, a unoj se nalazi i vindabona sa točecim mestom R1/2".

U mašinskoj sali gde su smeštene ventilacione i klima komore praktično direktna opasnost od mašinske opreme ne postoji. Indirektna je moguća usled kvara elektroinstalacija koja može nastati zbog preopterećenja napojnih vodova i kratkog spoja. Projektom elektrotehničkih instalacija propisno su dimenzionisani svi napojni vodovi prema snazi elektropotrošača tako da ne dođe do njihovog zagrevanja usled preopterećenja. Zaštita od kratkog spoja rešena je u elektroprojektu odgovarajućim električnim osiguračima maksimalne jačine prema dozvoljenoj jačini struje. U mašinskoj sali su takođe predviđena dva ručna protivpožarna aparata za početno gašenje požara, jedan je S-9 sa suvim prahom, a drugi CO2-5kg sa ugljendioksidom.

Za sprečavanje prenosa požara mašinska sala je sa zidovima, podom i tavanicom vatrootpornosti minimum 90 minuta, a na noj su predviđena metalna protivpožarna vrata takođe vatrootpornosti minimum 90 minuta.

Za sprečavanje penosa požara i dimnih gasova predviđene su protivpožarne klapne na svim spratnim i drugim račvanjima vazdušnih kanala. Klapne se zatvaraju automatski dojavnim protivpožarnim sistemom.

Ovaj poseban prilog o primenjenim merama za zaštitu od požara sadrži samo pregled preventivnih mera primenjenih kroz ovu projektnu dokumentaciju dok se prema Zakonu o zaštiti od požara kompletna zaštita objekta od požara uključujući hidrantsku mrežu, stabilne sisteme, dojavne sisteme i ostalo detaljno prema propisima definiše Glavnim projektom protivpožarne zaštite objekta.

3.5 SPISAK PRIMENJENIH PROPISA I STANDARDA

Prilikom projektovanja korišćeni su sledeći standardi, propisi i literatura:

1. Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore" br. 64/2017, 44/2018, 63/2018 i 82/2020);
2. Pravilnik o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekata ("Službeni list Crne Gore" br. 44/2018);
3. Zakon o zaštiti i zdravlju na radu ("Službeni list Crne Gore" br. 34/2014 i 44/2018);
4. Zakon o zaštiti i spašavanju ("Službeni list Crne Gore" br. 13/2007, 5/2008 i 32/2011);
5. Zakon o efikasnom korišćenju energije ("Službeni list Crne Gore" br. 57/2014, 3/2015 i 25/2019);
6. Pravilnik o minimalnim zahtjevima energetske efikasnosti zgrada ("Službeni list Crne Gore" br. 75/2015);
7. MEST EN 13779:2012 - Ventilacija u nestambenim zgradama - Zahtjevi za sisteme ventilacije i sobne klimatizacione sisteme;
8. MEST EN 15241:2012 - Ventilacija u zgradama - Metode proračuna energetskih gubitaka zbog ventilacije i infiltracije u poslovnim zgradama;
9. MEST EN 15242:2012 - Ventilacija u zgradama - Metode proračuna za određivanje protoka vazduha u zgradama, uključujući infiltraciju;
10. MEST EN 15243:2012 - Ventilacija u zgradama - Proračun unutrašnjih temperatura, toplotnih opterećenja i energije u prostorijama zgrada sa sistemima klimatizacije prostora;
11. MEST EN 15423:2012 - Ventilacija u zgradama - Mjere zaštite od požara za sisteme razvođenja vazduha u zgradama;
12. MEST EN 15265:2012 - Energetske karakteristike zgrada - Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje korišćenjem dinamičkih metoda - Opšti kriterijumi i postupci validacije;
13. MEST EN ISO 13790:2011 - Energetske karakteristike zgrada - Proračun energije koja se koristi za grijanje i hlađenje prostora;
14. MEST EN 12828:2013 – Sistemi grijanja u zgradama – Projektovanje sistema toplovodnog grijanja;
15. MEST EN 12831:2013 – Sistemi grijanja u zgradama – Metoda proračuna projektnog toplotnog opterećenja;
16. MEST EN 10216-1:2008 - Bešavne čelične cijevi za rad pod pritiskom - Tehnički uslovi isporuke - Dio 1: Nelegirane čelične cijevi sa utvrđenim svojstvima na sobnoj temperaturi;
17. MEST EN 10255:2017 - Cijevi od nelegiranog čelika pogodne za zavarivanje i narezivanje navoja - tehnički zahtjevi za isporuku;
18. DW/144 - Specification for Sheet Metal Ductwork Low, medium and high pressure / velocity air systems (B&S Publications, 2013.);
19. Branislav Todorović: PROJEKTOVANJE POSTROJENJA ZA CENTRALNO GREJANJE (Univerzitet u Beogradu, Mašinski Fakultet, 2009.);
20. Branislav Todorović: KLIMATIZACIJA (SMEITS, Beograd, 2009.);
21. Recknagel, Spregner, Schramek, Čeperković; GREJANJE I KLIMATIZACIJA (Interklima, Vrnjačka Banja, 2012.)

- 22. Mile Markoski: CEVNI VODOVI (Univerzitet u Beogradu, Mašinski Fakultet, 2009.);
- 23. ASHRAE Handbook - Fundamentals (ASHRAE, 1791 Tullie Circle, Atlanta, GA 30329, 2017.);
- 24. Pravilnik o tehničkim normativima za sisteme za ventilaciju ili klimatizaciju, (Sl. list SFRJ br. 38/89).

Podgorica,
Avgust 2020.

Odgovorni projektant

Dragan Božović dipl.inž.maš.

Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 5* Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) – FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCIII-GP-TT-GD-R00
---	--	--

4. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

Klijent:	Lokalni projektant:	Lokalni pod-konsultant:
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Crna Gora		

objekat: OBJEKAT TURISTIČKE NAMJENE - HOTELSKI KOMPLEKS SA 4* i 5* "KRUZER" G+P+Mz+11 – FAZAIII,
BUDVA

Procijenjena investiciona vrijednost radova termotehničkih instalacija		
	dio objekta	cijena bez PDV-a /eura/
01	HOTEL A	2.923.260
02	HOTEL B	2.808.630
	TOTAL:	5.731.890

Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 5* Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) – FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCIII-GP-TT-GD-R00
---	--	--

5. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

Klijent:	Lokalni projektant:	Lokalni pod-konsultant:
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Crna Gora		

 GRANICA URBANISTIČKE PARCELE 23.1
 GRANICA KATASTARSKIH PARCELA
 GLAVNA GRADJEVINSKA LINIJA
 **PRIZEMLJE OBJEKTA FAZA III**
 **GABARIT OBJEKTA U GARAZI**
 **DEO UP PREKO SAOBRAĆAJNICE**

 **GRANITNE PLOČE**

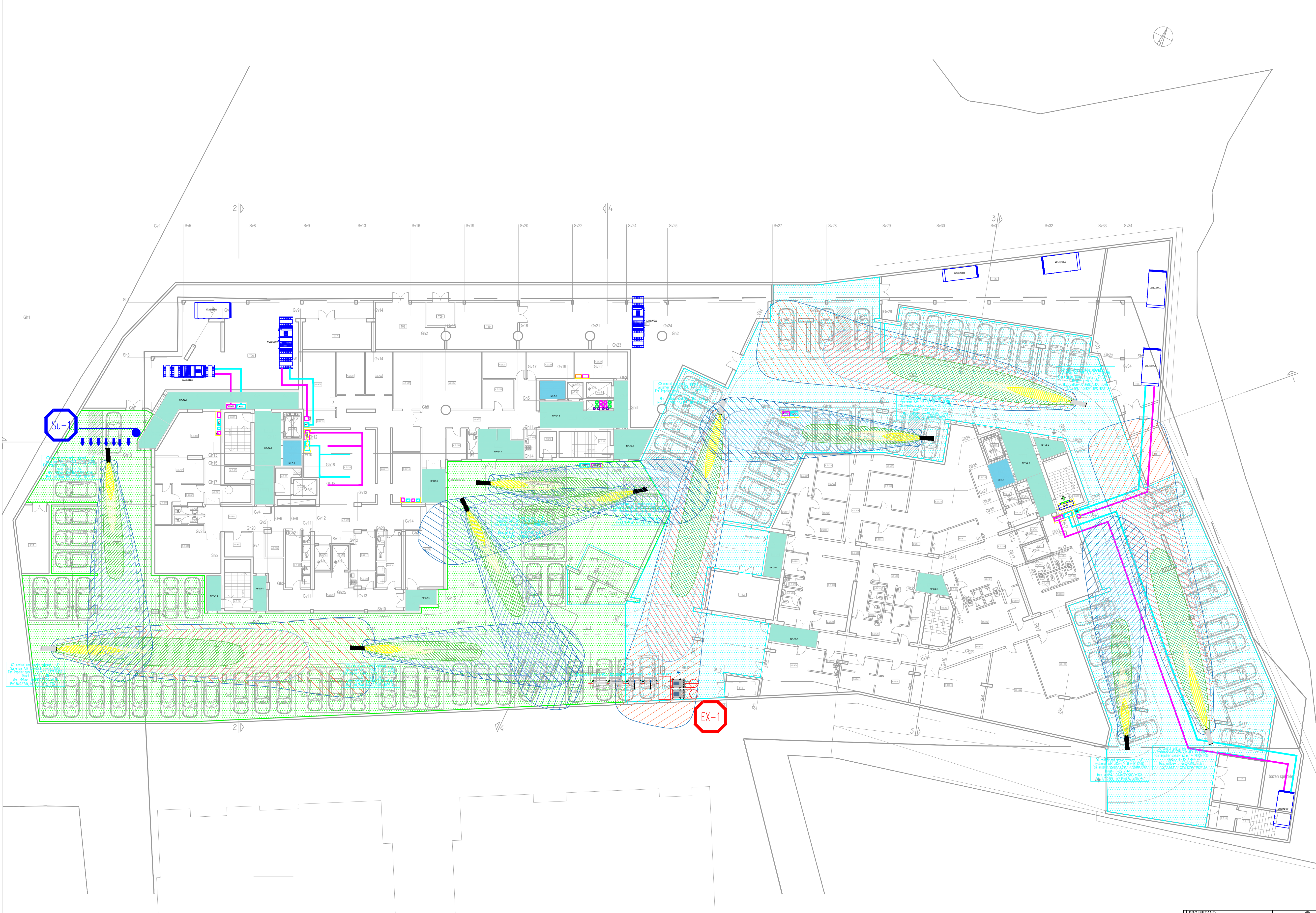
 **ZELENILO**

 **NISKO RASTINJE**

 **VISOKO RASTINJE**

 ± 0.00
4.10 m nv **KOTA PRIZEMLJA**

PROJEKTANT: KALOS d.o.o. Budva Topliški put bb, Budva 		INDESIGNE MASTER INŽENJERING d.o.o. Podgorica	
Objekat: HOTELSKI KOMPLEKS 5* - G + P + Mz + 7(11) - FAZA III		Lokacija: dio UP br.23.1, blok br.23, DUP "BUDVA CENTAR", Opština Budva	
Glavni inženjer: Marija Bliznakovski, dipl.inž.arh.		Vida tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Podoporni inženjer: Dragan Božović, dipl.inž.maš.		Din. tehničke dokumentacije: PROJEKAT MAŠINSKIH TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	
Saradnici:		Prilog: HCIII-GP-TT-SHS-SIT-01-R00	
		Broj crteža: 01	
Datum izdaje / M.P.: August 2020		Datum revizije / M.P.:	



GARAŽA			
Posao	Opis	Jedinica	Količina
T01	garaza - parking	kvadratni metar	2745.40
T02	tehnička prostorija	kvadratni metar	18.30
T03	tehnička prostorija	kvadratni metar	17.53
T04	tehnička prostorija	kvadratni metar	13.40
T05	tehnička prostorija	kvadratni metar	47.55
T06	tehnička prostorija	kvadratni metar	62.63
T07	tehnička prostorija	kvadratni metar	21.30
T08	tehnička prostorija	kvadratni metar	25.60
T09	tehnička prostorija	kvadratni metar	10.80
T10	tehnička prostorija	kvadratni metar	28.30
T11	tehnička prostorija	kvadratni metar	20.42
T12	tehnička prostorija	kvadratni metar	11.11
T13	tehnička prostorija	kvadratni metar	23.30
T14	platforma/odvojni smetaj	kvadratni metar	7.00

A.G.01	protivpož. tampon zona	keramika	6.60
A.G.02	hidroizolacija	keramika	10.64
A.G.03	stepenište	keramika	44.72
A.G.04	hidroizolacija	keramika	15.40
A.G.05	hidroizolacija	keramika	5.26
A.G.06	hidroizolacija	keramika	9.30
A.G.07	protivpož. tampon zona	keramika	7.90
A.G.08	hidroizolacija	keramika	9.20
A.G.09	hidroizolacija	keramika	4.25
A.G.10	hidroizolacija	keramika	1.00
A.G.11	protivpož. tampon zona	keramika	10.70
A.G.12	stepenište	keramika	15.26
A.G.13	hidroizolacija	keramika	20.40
A.G.14	hidroizolacija	keramika	5.26
A.G.15	hidroizolacija	keramika	4.37
A.G.16	hidroizolacija	keramika	3.80
A.G.17	hidroizolacija	keramika	2.97
A.G.18	hidroizolacija	keramika	5.04
A.G.19	protivpož. tampon zona	keramika	5.21
A.G.20	stepenište	keramika	15.40
A.G.21	protivpož. tampon zona	keramika	5.62
A.G.22	protivpož. tampon zona	keramika	10.37
A.G.23	stepenište	keramika	15.52
A.G.24	kućni blok	keramika	69.22
A.G.25	hidroizolacija	keramika	7.55
A.G.26	restoran za zaposlene	keramika	24.22
A.G.27	toaleti	keramika	2.88
A.G.28	toaleti	keramika	7.85
A.G.29	hidroizolacija	keramika	46.50
A.G.30	hidroizolacija	keramika	5.04
A.G.31	garđeroba osoba kuh.	keramika	17.55
A.G.32	toaleti	keramika	2.85
A.G.33	hidroizolacija	keramika	4.50
A.G.34	hidroizolacija	keramika	8.70
A.G.35	hidroizolacija	keramika	1.00
A.G.36	hidroizolacija	keramika	10.68
A.G.37	toaleti	keramika	2.81
A.G.38	garđeroba osoba kuh.	keramika	12.72
A.G.39	hidroizolacija	keramika	4.55
A.G.40	hidroizolacija	keramika	5.80
A.G.41	hidroizolacija	keramika	16.60
A.G.42	hidroizolacija	keramika	3.45
A.G.43	hidroizolacija	keramika	9.30
A.G.44	hidroizolacija	keramika	13.36
A.G.45	hidroizolacija	keramika	13.40
A.G.46	hidroizolacija	keramika	17.70
A.G.47	hidroizolacija	keramika	38.53
A.G.48	hidroizolacija	keramika	41.22
A.G.49	hidroizolacija	keramika	10.30
A.G.50	hidroizolacija	keramika	12.88
A.G.51	hidroizolacija	keramika	14.74
A.G.52	hidroizolacija	keramika	14.25
A.G.53	hidroizolacija	keramika	17.15
A.G.54	hidroizolacija	keramika	30.55
A.G.55	hidroizolacija	keramika	25.60
A.G.56	hidroizolacija	keramika	6.22
A.G.57	hidroizolacija	keramika	9.90
A.G.58	hidroizolacija	keramika	12.14
A.G.59	hidroizolacija	keramika	6.94
A.G.60	hidroizolacija	keramika	3.11
A.G.61	hidroizolacija	keramika	10.22
A.G.62	hidroizolacija	keramika	18.66
A.G.63	hidroizolacija	keramika	3.88
A.G.64	hidroizolacija	keramika	8.86
A.G.65	hidroizolacija	keramika	14.25
A.G.66	hidroizolacija	keramika	18.10
A.G.67	hidroizolacija	keramika	6.90
A.G.68	hidroizolacija	keramika	11.09
A.G.69	hidroizolacija	keramika	7.64
A.G.70	hidroizolacija	keramika	12.12
A.G.71	hidroizolacija	keramika	14.21
A.G.72	hidroizolacija	keramika	16.58
A.G.73	hidroizolacija	keramika	27.60
A.G.74	hidroizolacija	keramika	20.70
A.G.75	hidroizolacija	keramika	910.70

B.G.01	protivpož. tampon zona	keramika	5.16
B.G.02	hidroizolacija	keramika	9.63
B.G.03	hidroizolacija	keramika	13.82
B.G.04	hidroizolacija	keramika	15.72
B.G.05	hidroizolacija	keramika	5.26
B.G.06	hidroizolacija	keramika	9.30
B.G.07	hidroizolacija	keramika	5.26
B.G.08	hidroizolacija	keramika	7.85
B.G.09	hidroizolacija	keramika	10.10
B.G.10	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.11	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.12	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.13	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.14	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.15	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.16	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.17	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.18	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.19	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.20	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.21	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.22	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.23	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.24	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.25	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.26	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.27	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.28	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.29	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.30	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.31	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.32	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.33	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.34	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.35	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.36	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.37	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.38	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.39	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.40	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.41	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.42	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.43	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.44	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.45	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.46	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.47	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.48	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.49	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.50	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.51	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.52	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.53	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.54	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.55	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.56	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.57	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.58	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.59	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.60	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.61	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.62	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.63	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.64	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.65	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.66	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.67	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.68	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.69	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.70	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.71	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.72	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.73	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.74	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.75	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.76	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.77	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.78	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.79	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.80	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.81	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.82	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.83	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.84	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.85	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.86	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.87	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.88	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.89	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.90	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.91	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.92	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.93	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.94	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.95	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.96	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.97	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.98	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.99	hidroizolacija	keramika	1.00
B.G.100	hidroizolacija	keramika	1.00

ukupna neto površina (PARKING I TEHNI. PR. - GARAŽA)	3710.41m²
ukupna neto površina (HOTEL A - GARAŽA)	910.70m²
ukupna neto površina (HOTEL B - GARAŽA)	857.04m²
UKUPNA BRUTO PLOŠTINA ETAŽE	5987.80m²

LEGENDA:

PROTIVPOŽARNA NADPRITISNA VENTILACIJA STEPENIŠTA

PROTIVPOŽARNA NADPRITISNA VENTILACIJA PREDPROSTORA STEPENIŠTA

PRESEK KANALAŠAHTA ZA ODIMLJAVANJE

KANALI U F-JI, JEDNOSKLOPSKOG SISTEMA ZA ODVOĐENJE DIMA I TOPLIOTE, KLASIFIKOVANI SHODNO MEST EN 1301-1 I SA IZVEŠTAJEM O ISPITIVANJU OTPORNOSTI PREMA POŽARU U TRAJANJU OD NAJMANJE 90min OD AKREDITOVANE LABORATORIJE PREMA STANDARDU MEST EN 1366-9

KANAL UBAČNOG VAZDUHA

KANAL SVEŽEG VAZDUHA

KANAL ODSISNOG VAZDUHA

KANAL (DEONICE KANALA) SISTEMA VENTILACIJE KOJI PROLAZI KROZ RAZLIČITE POŽARNE ZONE, KOJI JE KLASIFIKOVAN SHODNO MEST EN 1301-3 SA IZVEŠTAJEM O ISPITIVANJU OD AKREDITOVANE LABORATORIJE PREMA STANDARDU MEST EN 1366-9

DIMNA KLAPNA

PROTIVPOŽARNA KLAPNA

REGULATOR PROTOKA

REŠETKA ZA IZVLAČENJE VAZDUHA

REŠETKA ZA UBAČIVANJE VAZDUHA

PRESTRUJNA REŠETKA

PRESTRUJNA PROTIVPOŽARNA REŠETKA

PROJEKTANT:
KALOS d.o.o. Budva
Topliški put bb, Budva

POSREDOVAČ:
HOTELSKI KOMPLEKS 5* - G + P + Mz + 7(11) - FAZA III

Marija Bliznakovski, dipl.ing.arh.

Dragan Božović, dipl.inž.mas.

INVESTITOR:
MASTER INŽENJERING d.o.o. Podgorica

Lokacija:
dio UP br.23.1, blok br.23, DUP "BUDVA CENTAR", Opština Budva

Glavni inženjer:
Marija Bliznakovski, dipl.ing.arh.

Odgovorni inženjer:
Dragan Božović, dipl.inž.mas.

PROJEKAT MAŠINSKIH TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA

HCIII-GP-TT-OSN-G-02-R00

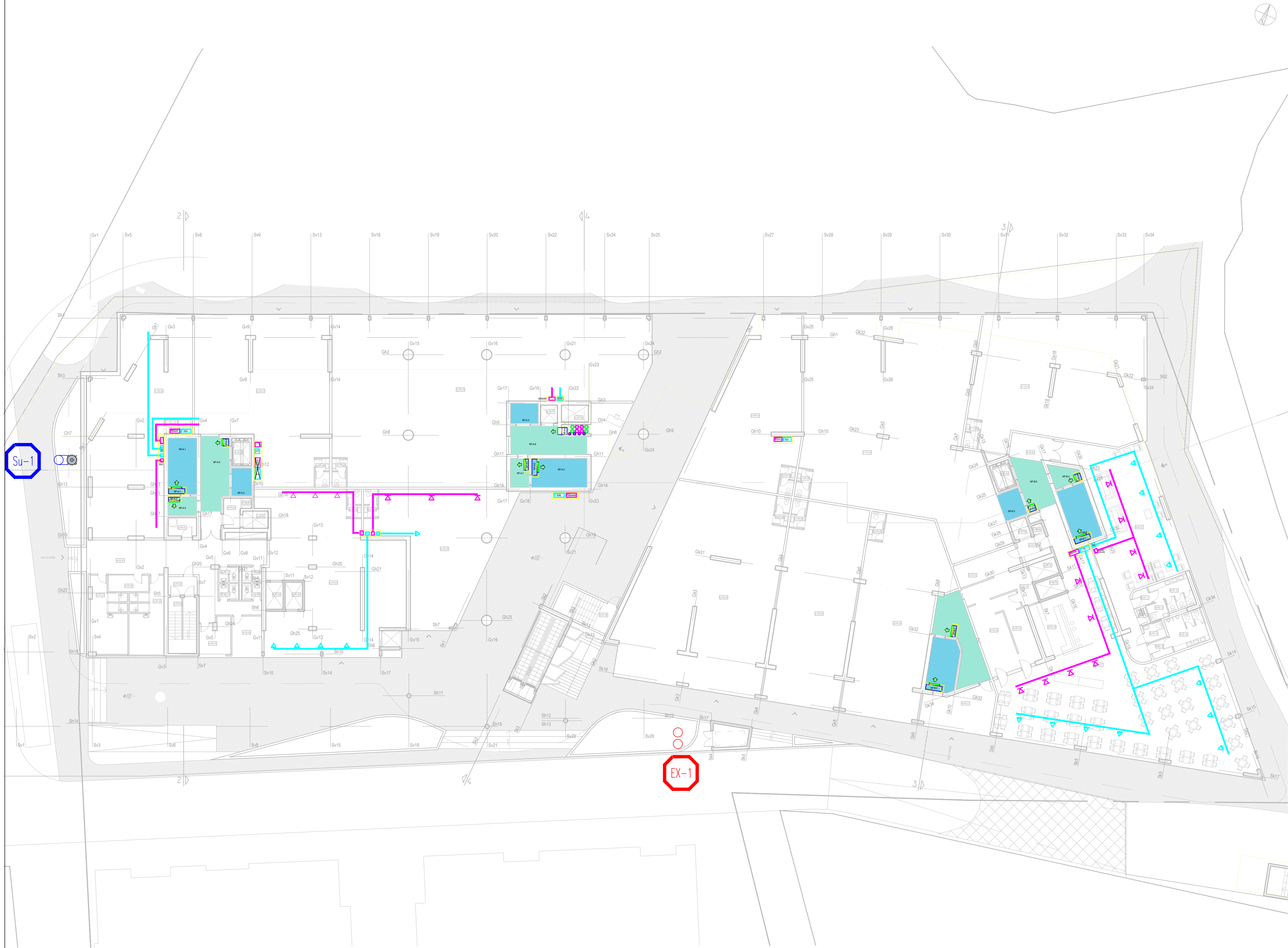
02

Naziv zgrade:
Osnova garaže - dispozicija mašinskih termotehničkih instalacija

Datum revizije i M.P.

August 2020

840x593mm



PRIZEMLJE					
Namena prostora			Pod		Q[m ²]
A.PR.01	hodnik	keramika		70.40	61.28
A.PR.02	protivpož. tampon zona	keramika		5.13	9.30
A.PR.03	stepenište	keramika		15.40	16.60
A.PR.04	hodnik	keramika		4.86	9.20
A.PR.05	lft	-		4.25	8.40
A.PR.06	maštereni lft	-		1.00	4.00
A.PR.07	osoba	keramika		5.04	9.20
A.PR.08	hodnik	keramika		22.22	23.30
A.PR.09	lft	-		5.26	9.30
A.PR.10	lft	-		5.26	9.30
A.PR.11	protivpož. tampon zona	keramika		5.04	9.20
A.PR.12	stepenište	keramika		15.40	16.60
A.PR.13	hodnik	kamen		36.70	31.00
A.PR.14	lft	-		4.37	8.60
A.PR.15	maštereni lft	-		0.90	3.80
A.PR.16	lft	-		2.97	6.90
A.PR.17	lft	-		5.26	9.30
A.PR.18	protivpož. tampon zona	keramika		5.04	9.20
A.PR.19	stepenište	keramika		15.26	16.50
A.PR.20	kontrola ulaza	keramika		6.33	11.12
A.PR.21	garderoba osoblje	keramika		24.82	31.60
A.PR.22	garderoba osoblje	keramika		23.31	30.70
A.PR.23	toileti	keramika		2.88	10.00
A.PR.24	toileti	keramika		2.88	10.00
A.PR.25	toileti	keramika		2.88	10.00
A.PR.26	toileti	keramika		2.88	10.00
A.PR.27	kancelarija	keramika		10.52	12.80
A.PR.28	kancelarija	keramika		11.48	10.80
A.PR.29	lft	-		4.50	8.70
A.PR.30	lft	-		4.50	8.70
				328.74	

B.PR.01	hoi i recepcija hotela	kamen		118.65	55.50
B.PR.02	hodnik	kamen		23.70	22.65
B.PR.03	lft	-		5.26	9.30
B.PR.04	lft	-		5.26	9.30
B.PR.05	hodnik	keramika		6.15	10.10
B.PR.06	maštereni lft	-		1.00	4.00
B.PR.07	lft	-		3.05	7.00
B.PR.08	protivpož. tampon zona	keramika		5.10	9.63
B.PR.09	stepenište	keramika		15.40	16.60
B.PR.10	pomoćna pr./trokadero	keramika		1.44	5.00
B.PR.11	predprostor toaleta	keramika		2.64	6.34
B.PR.12	toileti	keramika		10.86	14.40
B.PR.13	posaban toalet	keramika		3.23	7.20
B.PR.14	posaban toalet	keramika		3.40	7.40
B.PR.15	predprostor toaleta	keramika		3.36	7.40
B.PR.16	toileti	keramika		12.21	14.00
B.PR.17	hotelski restoran	keramika		280.33	62.40
B.PR.18	apertiv bar	keramika		17.92	9.70
B.PR.19	lft	-		4.50	8.70
B.PR.20	lft	-		4.50	8.70
B.PR.21	hodnik	keramika		15.16	17.90
B.PR.22	prinčni magacin	keramika		14.40	16.50
B.PR.23	temo kuhinja	keramika		22.72	18.30
B.PR.24	pranje posuda	keramika		14.46	17.40
B.PR.25	protivpož. tampon zona	keramika		24.63	26.90
B.PR.26	stepenište	keramika		14.29	15.41
B.PR.27	hoi / ulaz za osoblje	keramika		26.77	15.90
B.PR.28	stepenište	keramika		16.32	17.40
				676.97	

L1.PR.01	internet kafe/igranica	keramika		163.86	73.10
L1.PR.02	toileti	keramika		3.64	10.80
L2.PR.01	salon legote	keramika		184.03	65.40
L2.PR.02	toileti	keramika		3.78	11.00
L3.PR.01	juelimica	keramika		394.23	61.00
L3.PR.02	toileti	keramika		3.78	11.00
L4.PR.01	apoteka	keramika		119.75	33.80
L4.PR.02	toileti	keramika		3.78	11.00
L5.PR.01	stomatološke usluge	keramika		177.44	82.00
L5.PR.02	toileti	keramika		3.78	11.00
L6.PR.01	butik osobe i obuce	keramika		256.33	68.74
L6.PR.02	toileti	keramika		3.78	11.00
L7.PR.01	suvenirnica	keramika		144.36	54.00
L7.PR.02	toileti	keramika		3.78	11.00
L8.PR.01	umetnička galerija	keramika		146.77	54.50
L8.PR.02	toileti	keramika		3.78	11.00
L9.PR.01	dečja oprema	keramika		63.00	49.25
L9.PR.02	toileti	keramika		3.78	11.00
L10.PR.01	badie dečje i obuce	keramika		345.67	81.05
L10.PR.02	toileti	keramika		3.78	11.00
L11.PR.01	sportska oprema	keramika		201.04	56.30
L11.PR.02	toileti	keramika		3.78	11.00
				2240.92	

ukupna neto površina (HOTEL A - PRIZEMLJE) 328.74m²
ukupna neto površina (HOTEL B - PRIZEMLJE) 676.97m²
ukupna neto površina (LOKALI U F-JII HOTELA B - PRIZEMLJE) 2240.92m²
UKUPNA BRUTO PLOŠINA ETAŽE 3863.90m²

LEGENDA:

- PROTIVPOŽARNA NADPRITISNA VENTILACIJA STEPENISTA
- PROTIVPOŽARNA NADPRITISNA VENTILACIJA PREDPROSTORA STEPENISTA
- PRESEK KANALAŠAHTA ZA ODILJAVANJE
- KANALI U F-JI JEJEDNOSEKTORSKOG SISTEMA ZA ODVOJENJE DIMA I TOPLOTE, KLASIFIKOVAN SHODNO MEST EN 13501-4 I SA IZVEŠTAJEM O ISPITIVANJU OD AKREDITOVANE LABORATORIJE PREMA STANDARDU MEST EN 1366-1, SA OTPORNOŠĆU NA POŽAR U TRAJANJU OD 90 MINUTA
- KANAL UBAČNOG VAZDUHA
- KANAL SVEŽEG VAZDUHA
- KANAL ODSISNOG VAZDUHA
- KANAL (DEONICE KANALA) SISTEMA VENTILACIJE KOJI PROLAZI KROZ RAZLIČITE POŽARNE ZONE, KOJI JE KLASIFIKOVAN SHODNO MEST EN 13501-3 SA IZVEŠTAJEM O ISPITIVANJU OD AKREDITOVANE LABORATORIJE PREMA STANDARDU MEST EN 1366-1, SA OTPORNOŠĆU NA POŽAR U TRAJANJU OD 90 MINUTA
- DIMNA KLAJNA
- PROTIVPOŽARNA KLAJNA
- REGULATOR PROTOKA
- REŠETKA ZA IZVLAČENJE VAZDUHA
- REŠETKA ZA UBAČIVANJE VAZDUHA
- PRESTRUJNA REŠETKA
- PRESTRUJNA PROTIVPOŽARNA REŠETKA

PROJEKTOVANJE KALOS d.o.o. Budva Topliški put bb, Budva		INVESTITOR MASTER INŽENJERING d.o.o. Podgorica	
Objekat: HOTELSKI KOMPLEKS 5*-G+P+Mz+7(11) - FAZA III		Lokacija: dio UP br.23.1, blok br.23, DUP "BUDVA CENTAR", Opština Budva	
Glavni inženjer: Marija Bliznakovski, dipl.ing.arh.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Dragan Božović, dipl.inž.mas.		Vrsta tehničke dokumentacije: PROJEKAT MAŠINSKIH TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	
Saradnici:		Prilog: HCIII-GP-TT-OSN-PR-03-R00	
Datum izrade i M.P. Avgust 2020		Naziv crteža: Osnova prizemlja- dispozicija mašinskih termotehničkih instalacija	
		Datum revizije i M.P.	
		03	



MEZANIN				
namena prostora		sud		0[m]
A.M.01	glavni ulaz/vetrobran	kamen	14.55	-
A.M.02	hodi	kamen	385.88	86.00
A.M.03	hodi	kamen	18.82	21.40
A.M.04	protivpož. tampon zona	kamen	5.04	9.20
A.M.05	stepenište	kamen	15.26	16.50
A.M.06	lft	-	4.37	8.60
A.M.07	lft	-	2.97	6.90
A.M.08	malotereni lft	-	0.90	3.80
A.M.09	lft	-	5.26	9.30
A.M.10	lft	-	5.26	6.60
A.M.11	lft	-	5.26	6.60
A.M.12	hodi	kamen	15.82	16.90
A.M.13	protivpož. tampon zona	kamen	5.04	9.20
A.M.14	stepenište	kamen	16.40	16.60
A.M.15	tehnička prostorija	kamen	5.04	9.20
A.M.16	hodi	kamen	4.96	9.20
A.M.17	lft	-	4.25	8.40
A.M.18	malotereni lft	-	1.00	4.00
A.M.19	hoteiski restoran	kamen	406.30	104.30
A.M.20	predprostor toaleta	kamen	6.17	10.30
A.M.21	toaleti	kamen	10.00	12.80
A.M.22	predprostor toaleta	kamen	8.21	11.95
A.M.23	toaleti	kamen	6.87	11.10
A.M.24	hodi	kamen	8.19	12.10
A.M.25	hodi	kamen	23.00	20.90
A.M.26	otvorena kuhinja	kamen	17.05	17.60
A.M.27	prilučni magacin	kamen	10.20	13.70
A.M.28	lft	-	4.50	8.70
A.M.29	lft	-	4.50	8.70
A.M.30	pranje posuda	kamen	21.64	26.60
A.M.31	toaleti	kamen	3.38	11.60
A.M.32	toaleti	kamen	3.45	11.60
A.M.33	hodi	kamen	9.35	13.40
A.M.34	pomoćna pr./brokadero	kamen	2.94	7.20
A.M.35	predprostor toaleta	kamen	3.85	8.10
A.M.36	poseban toalet	kamen	4.60	8.70
A.M.37	seketarija	kamen	11.60	7.00
A.M.38	kancelarija	kamen	24.29	14.25
A.M.39	lft	-	2.58	3.60
A.M.40	terasa	kamen	64.60	-
A.M.41	pešačke komunikacije	kamen	135.56	-
A.M.42	lusi elevator	kamen	63.50	-
A.M.43	stepenište	kamen	60.00	-
			1421.56	
B.M.01	hodi	kamen	14.70	16.10
B.M.02	protivpož. tampon zona	kamen	5.10	9.63
B.M.03	stepenište	kamen	15.40	16.60
B.M.04	hodi/tehn. prostorija	kamen	6.19	10.10
B.M.05	lft	-	1.00	4.00
B.M.06	lft	-	3.05	7.00
B.M.07	lft	-	5.26	6.60
B.M.08	lft	-	5.26	6.60
B.M.09	hoteiski restoran	kamen	193.62	43.35
B.M.10	hodi	kamen	19.80	17.40
B.M.11	hodi	kamen	10.50	15.20
B.M.12	ostava	kamen	2.22	6.00
B.M.13	predprostor toaleta	kamen	5.43	9.40
B.M.14	toaleti	kamen	8.73	13.50
B.M.15	predprostor toaleta	kamen	6.56	10.90
B.M.16	toaleti	kamen	10.05	12.80
B.M.17	pomoćna pr./brokadero	kamen	2.55	6.40
B.M.18	lft	-	4.50	8.70
B.M.19	lft	-	4.50	8.70
B.M.20	hodi	kamen	6.57	10.96
B.M.21	topla kuhinja	kamen	42.10	20.50
B.M.22	pranje posuda	kamen	12.14	13.96
B.M.23	terasa	kamen	92.40	-
B.M.24	stepenište	kamen	14.29	15.41
B.M.25	pešačke komunikacije	kamen	208.85	-
			700.77	
L.12.M.01	lokal/kafe bar	kamen	123.84	57.05
L.12.M.02	predprostor toaleta	kamen	2.58	8.20
L.12.M.03	toaleti	kamen	4.20	11.60
L.12.M.04	toaleti	kamen	4.20	11.60
L.13.M.01	lokal/poslovi prostor	kamen	73.81	24.05
L.13.M.02	toaleti	kamen	3.78	11.00
L.14.M.01	lokal/poslovi prostor	kamen	72.27	26.60
L.14.M.02	toaleti	kamen	2.65	9.50
L.15.M.01	lokal/poslovi prostor	kamen	68.70	27.00
L.15.M.02	toaleti	kamen	3.15	10.20
L.16.M.01	lokal/poslovi prostor	kamen	69.07	27.20
L.16.M.02	toaleti	kamen	3.15	10.20
L.17.M.01	lokal/poslovi prostor	kamen	68.55	30.35
L.17.M.02	toaleti	kamen	3.15	10.20
L.18.M.01	lokal/poslovi prostor	kamen	56.05	27.20
L.18.M.02	toaleti	kamen	3.15	10.20
			566.40	
ukupna neto površina (HOTEL A - MEZANIN)			1421.56m²	
ukupna neto površina (HOTEL B - MEZANIN)			700.77m²	
ukupna neto površina (LOKALI U F-JI HOTELA B - MEZANIN)			566.40m²	
UKUPNA BRUTO POKRIVNA ETAŽE			2891.77m²	

LEGENDA:

- PROTIVPOŽARNA NADPRITISNA VENTILACIJA STEPENIŠTA

PROTIVPOŽARNA NADPRITISNA VENTILACIJA PREDPROSTORA STEPENIŠTA

PRESEK KANALAŠAHTA ZA ODMLJAVANJE

KANALI U F-JI JEDNOSEKTORSKOG SISTEMA ZA ODVOĐENJE DIMA I TOPLOTE, KLASIFIKOVANI SHODNO MEST EN 13501-3 SA IZVEŠTAJEM O ISPITIVANJU OD AKREDITOVANE LABORATORIJE PREMA STANDARDU MEST EN 1366-1 SA OTPORNOŠĆU NA POŽAR U TRAJANJU OD 90 MINUTA
- KANAL UBACNOG VAZDUHA

KANAL SVIŽEG VAZDUHA

KANAL ODOSNOG VAZDUHA

KANAL (IDEONICE KANALA) SISTEMA VENTILACIJE KOJI PROLAZI KROZ RAZLIČITE POŽARNE ZONE, KOJE JE KLASIFIKOVAN SHODNO MEST EN 13501-3 SA IZVEŠTAJEM O ISPITIVANJU OD AKREDITOVANE LABORATORIJE PREMA STANDARDU MEST EN 1366-1 SA OTPORNOŠĆU NA POŽAR U TRAJANJU OD 90 MINUTA

DIMNA KLAPNA

PROTIVPOŽARNA KLAPNA
- REGULATOR PROTOKA

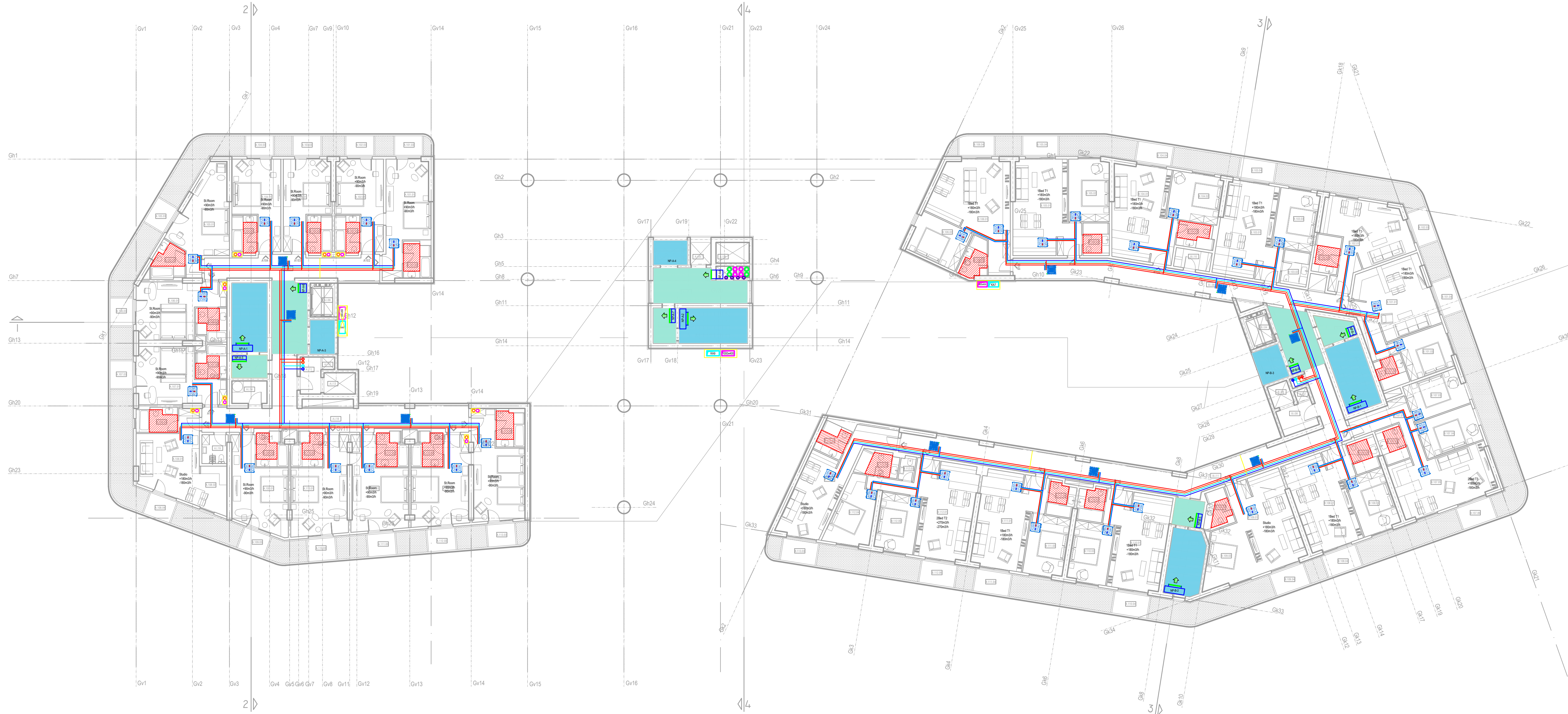
REŠETKA ZA IZVLAČENJE VAZDUHA

REŠETKA ZA UBACIVANJE VAZDUHA

PRESTRUJNA REŠETKA

PRESTRUJNA PROTIVPOŽARNA REŠETKA

PROJEKTANT: KALOS d.o.o. Budva Topliški put bb, Budva		INVESTITOR: MASTER INŽENJERING d.o.o. Podgorica	
Objekat: HOTELSKI KOMPLEKS 5* - G+P+Mz+7(11) - FAZA III		Lokacija: dio UP br.23.1, blok br.23, DUP "BUDVA CENTAR", Opština Budva	
Glavni inženjer: Marija Bliznakovski, dipl.ing.arh.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Dragan Božović, dipl.inž.maš.		Vrsta tehničke dokumentacije: PROJEKAT MAŠINSKIH TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	
Saradnici:		Prilog: HCIII-GP-TT-OSN-M-04-R00	
Datum izrade i M.P.:		Naziv crteža: Osnova mezanina- dispozicija mašinskih termotehničkih instalacija	
Avgust 2020		Datum revizije i M.P.:	
		04	



LEGENDA:

- PROTIVPOŽARNA NADPRITISNA VENTILACIJA STEPENISTA
- PROTIVPOŽARNA NADPRITISNA VENTILACIJA PREDPROSTORA STEPENISTA
- PRESEK KANALA/ŠAHTA ZA ODMLJAVANJE
- KANALI U F-JI JEDNOSEKTORSKOG SISTEMA ZA ODVOĐENJE DIMA I TOPLOTE, KLASIFIKOVANI SHODNO MEST EN 13651-1 I SA IZVEŠTAJEM O ISPITIVANJU OD AKREDITOVANE LABORATORIJE PREMA STANDARU MEST EN 1368-1, SA OTPORNOSTU NA POŽAR U TRAJANJU OD 90 MINUTA

- KANAL UBACNOG VAZDUHA
- KANAL SVEŽEG VAZDUHA
- KANAL ODSISNOG VAZDUHA
- KANAL (DEONICE KANALA) SISTEMA VENTILACIJE KOU PROLAZI KROZ RAZLIČITE POŽARNE ZONE, KOU JE KLASIFIKOVAN SHODNO MEST EN 13651-1 I SA IZVEŠTAJEM O ISPITIVANJU OD AKREDITOVANE LABORATORIJE PREMA STANDARU MEST EN 1368-1, SA OTPORNOSTU NA POŽAR U TRAJANJU OD 90 MINUTA
- DIMNA KLAJNA
- PROTIVPOŽARNA KLAJNA

- REGULATOR PROTOKA
- REŠETKA ZA IZVLACENJE VAZDUHA
- REŠETKA ZA UBACIVANJE VAZDUHA
- PRESTRUJNA REŠETKA
- PRESTRUJNA PROTIVPOŽARNA REŠETKA

I SPRAT				
Nazivna prostorija		pod	P[m²]	Q[m³]
HOTEL A				
A.1.01	stepenište	keramika	15.26	16.50
A.1.02	protivpož. tampon zona	keramika	5.04	9.20
A.1.03	hodnik	kamen	18.82	21.40
A.1.04	lift	-	4.37	8.60
A.1.05	lift	-	5.25	5.25
A.1.06	mašteretni lift	-	0.90	3.80
A.1.07	lift	-	5.26	6.60
A.1.08	hodnik	kamen	15.82	16.90
A.1.09	lift	-	5.26	6.60
A.1.10	lift	-	5.26	6.60
A.1.11	hodnik	keramika	4.86	9.20
A.1.12	mašteretni lift	-	1.00	4.00
A.1.13	lift	-	4.25	8.40
A.1.14	pomoćna prostorija	keramika	5.04	9.20
A.1.15	protivpož. tampon zona	keramika	5.04	9.20
A.1.16	stepenište	keramika	15.40	16.60
A.1.17	hodnik	kamen	25.00	29.75
A.1.18	hodnik	kamen	47.64	49.20
A.1.19	pomoćna prostorija	keramika	4.66	8.80
ukupno			191.85	
A.101.01	spavaća soba i hodnik	keramika	27.15	27.20
A.101.02	kupatilo	keramika	6.17	10.50
A.101.03	terasa	keramika	33.32	
ukupno bez terasa			3.60	
ukupno			36.92	
A.102	dvokrevetna soba			
A.102.01	spavaća soba i hodnik	keramika	22.16	22.60
A.102.02	kupatilo	keramika	6.05	10.40
ukupno bez terasa			28.21	
A.102.03	terasa	keramika	3.60	
ukupno			31.81	
A.103	dvokrevetna soba			
A.103.01	spavaća soba i hodnik	keramika	22.16	22.60
A.103.02	kupatilo	keramika	6.05	10.40
ukupno bez terasa			28.21	
A.103.03	terasa	keramika	3.60	
ukupno			31.81	
A.104	dvokrevetna soba			
A.104.01	spavaća soba i hodnik	keramika	22.56	22.60
A.104.02	kupatilo	keramika	6.05	10.40
ukupno bez terasa			28.61	
A.104.03	terasa	keramika	3.60	
ukupno			32.21	
A.105	dvokrevetna soba			
A.105.01	spavaća soba i hodnik	keramika	27.61	26.00
A.105.02	kupatilo	keramika	6.88	10.60
ukupno bez terasa			34.49	
A.105.03	terasa	keramika	4.04	
ukupno			38.53	
A.106	dvokrevetna soba			
A.106.01	spavaća soba i hodnik	keramika	26.42	24.00
A.106.02	kupatilo	keramika	6.21	10.40
ukupno bez terasa			32.63	
A.106.03	terasa	keramika	4.04	
ukupno			36.67	
A.107	dvokrevetna soba			
A.107.01	spavaća soba i hodnik	keramika	26.33	24.00
A.107.02	kupatilo	keramika	6.21	10.40
ukupno bez terasa			32.54	
A.107.03	terasa	keramika	4.04	
ukupno			36.58	
A.108	dvokrevetna soba			
A.108.01	spavaća soba i hodnik	keramika	27.80	22.05
A.108.02	kupatilo	keramika	7.32	9.20
ukupno bez terasa			35.12	
A.108.03	terasa	keramika	4.04	
ukupno			39.16	
A.109	dvokrevetna soba			
A.109.01	spavaća soba i hodnik	keramika	26.70	24.54
A.109.02	kupatilo	keramika	6.45	11.40
ukupno bez terasa			33.15	
A.109.03	terasa	keramika	4.04	
ukupno			37.19	
A.110	dvokrevetna soba			
A.110.01	spavaća soba i hodnik	keramika	29.06	25.60
A.110.02	kupatilo	keramika	6.45	11.40
ukupno bez terasa			35.51	
A.110.03	terasa	keramika	4.04	
ukupno			39.55	
A.111	dvokrevetna soba			
A.111.01	spavaća soba i hodnik	keramika	27.20	25.20
A.111.02	kupatilo	keramika	6.45	11.40
ukupno bez terasa			33.65	
A.111.03	terasa	keramika	4.04	
ukupno			37.69	
A.112	dvokrevetna soba			
A.112.01	spavaća soba i hodnik	keramika	26.05	24.40
A.112.02	kupatilo	keramika	6.45	11.40
ukupno bez terasa			32.50	
A.112.03	terasa	keramika	4.04	
ukupno			36.54	
A.113	dvokrevetna soba			
A.113.01	spavaća soba i hodnik	keramika	29.55	29.95
A.113.02	kupatilo	keramika	6.80	10.75
ukupno bez terasa			36.35	
A.113.03	terasa	keramika	4.04	
ukupno			40.39	
ukupna neto površina (HOTEL A - I SPRAT)			673.88m²	

I SPRAT				
Nazivna prostorija		pod	P[m²]	Q[m³]
HOTEL B				
B.1.01	stepenište	keramika	15.40	16.60
B.1.02	protivpož. tampon zona	keramika	5.10	9.63
B.1.03	hodnik	kamen	14.26	16.10
B.1.04	lift	-	5.26	9.30
B.1.05	lift	-	5.26	9.30
B.1.06	lift	-	3.05	7.00
B.1.07	mašteretni lift	-	1.00	4.00
B.1.08	hodnik	keramika	6.19	10.10
B.1.09	hodnik	kamen	42.88	43.10
B.1.10	tehnička prostorija	keramika	4.35	8.80
B.1.11	hodnik	kamen	66.80	65.05
B.1.12	protivpož. tampon zona	keramika	5.05	9.60
B.1.13	stepenište	keramika	14.30	15.41
ukupno			191.70	
B.101.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	37.51	32.40
B.101.02	kupatilo	keramika	5.52	9.40
B.101.03	spavaća soba	parket	14.28	16.40
ukupno bez terasa			57.31	
B.101.04	terasa	keramika	4.56	
ukupno			61.87	
B.102	studio apartman			
B.102.01	hodnik, sp. soba, kuhinja	keramika	33.73	31.74
B.102.02	kupatilo	keramika	6.15	10.10
ukupno bez terasa			39.88	
B.102.03	terasa	keramika	4.53	
ukupno			44.41	
B.103	apartman			
B.103.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	34.56	34.58
B.103.02	kupatilo	keramika	5.67	9.60
B.103.03	spavaća soba	parket	15.14	15.90
ukupno bez terasa			55.37	
B.103.04	terasa	keramika	4.57	
ukupno			59.94	
B.104	apartman			
B.104.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	35.29	28.10
B.104.02	spavaća soba	parket	15.50	15.90
B.104.03	kupatilo	keramika	5.58	9.90
ukupno bez terasa			56.39	
B.104.04	terasa	keramika	6.96	
ukupno			63.35	
B.105	apartman			
B.105.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	35.55	30.20
B.105.02	spavaća soba	parket	16.09	16.40
B.105.03	kupatilo	keramika	5.46	9.40
ukupno bez terasa			57.10	
B.105.04	terasa	keramika	4.57	
ukupno			61.67	
B.106	apartman			
B.106.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	38.02	30.30
B.106.02	spavaća soba	parket	14.19	15.20
B.106.03	kupatilo	keramika	5.85	10.09
ukupno bez terasa			58.06	
B.106.04	terasa	keramika	4.53	
ukupno			62.59	
B.107	apartman			
B.107.01	hodnik	keramika	12.06	19.70
B.107.02	kupatilo	keramika	5.70	9.70
B.107.03	spavaća soba	parket	13.83	15.40
B.107.04	spavaća soba	parket	14.10	15.40
ukupno bez terasa			32.40	
B.107.05	terasa	keramika	78.59	
B.107.06	terasa	keramika	5.13	
ukupno			83.72	
B.108	apartman			
B.108.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	34.84	29.80
B.108.02	kupatilo	keramika	5.78	9.80
B.108.03	spavaća soba	parket	14.96	15.90
ukupno bez terasa			55.58	
B.108.04	terasa	keramika	5.13	
ukupno			60.71	
B.109	apartman			
B.109.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	31.41	25.10
B.109.02	kupatilo	keramika	5.93	10.20
B.109.03	spavaća soba	parket	16.62	14.80
ukupno bez terasa			53.96	
B.109.04	terasa	keramika	5.13	
ukupno			59.09	
B.110	apartman			
B.110.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	34.95	29.80
B.110.02	kupatilo	keramika	5.53	10.00
B.110.03	spavaća soba	parket	14.96	15.90
ukupno bez terasa			55.44	
B.110.04	terasa	keramika	5.13	
ukupno			60.57	
B.111	apartman			
B.111.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	34.95	30.00
B.111.02	kupatilo	keramika	5.53	10.00
B.111.03	spavaća soba	parket	14.96	15.90
ukupno bez terasa			55.44	
B.111.04	terasa	keramika	5.13	
ukupno			60.57	
B.112	apartman			
B.112.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	38.26	36.90
B.112.02	wc	keramika	2.26	6.30
B.112.03	kupatilo	keramika	6.29	10.55
B.112.04	spavaća soba	parket	15.86	17.85
ukupno bez terasa			62.76	
B.112.05	terasa	keramika	14.33	15.50
ukupno bez terasa			77.00	
B.112.06	terasa	keramika	5.13	
ukupno			82.13	
B.113	studio apartman			
B.113.01	spavaća soba i hodnik	keramika	31.49	33.85
B.113.02	kupatilo	keramika	5.75	9.60
ukupno bez terasa			37.24	
B.113.03	terasa	keramika	5.13	
ukupno			42.37	
ukupna neto površina (HOTEL B - I SPRAT)			993.30m²	
UKUPNA BRUTO PLOŠTINA ETAŽE			1978.85m²	

PROJEKTANT:

KALOS d.o.o. Budva

INVESTITOR:

MASTER INŽENJERING d.o.o. Podgorica

Objekat:

HOTELSKI KOMPLEKS 5* - G+P+Mz+7(11) - FAZA III

Lokacija:

dio UP br.23.1, blok br.23, DUP "BUDVA CENTAR", Opština Budva

Glavni inženjer:

Marija Bliznakovski, dipl.inž.arh.

Odgovorni inženjer:

Dragan Božović, dipl.inž.maš.

Saradnik:

Datum izrade i M.P.:

August 2020

Glavni inženjer:

Odgovorni inženjer:

Saradnik:

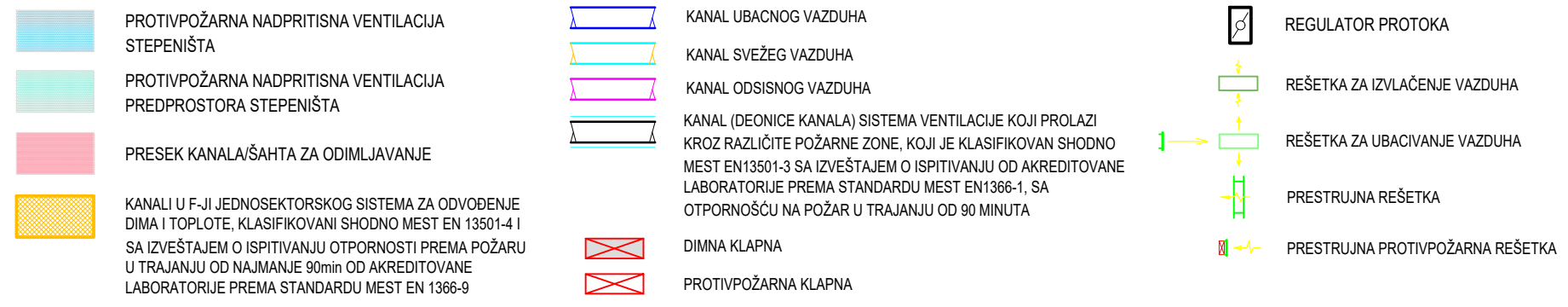
Datum revizije i M.P.:

840x593mm



III SPRAT					III SPRAT				
razmena prostorija		pod	O[m]		razmena prostorija		pod	O[m]	
A.III.01	stepenište	keramika	15.26	00	B.III.01	stepenište	keramika	15.40	00
A.III.02	protivpož. tampon zona	keramika	5.04		B.III.02	protivpož. tampon zona	keramika	5.10	
A.III.03	hodnik	kamen	13.24		B.III.03	hodnik	kamen	14.26	
A.III.04	lift	-	4.37		B.III.04	lift	-	5.28	
A.III.05	lift	-	2.87		B.III.05	lift	-	5.28	
A.III.06	maloteretni lift	-	0.80		B.III.06	lift	-	3.05	
A.III.07	lift	-	5.26		B.III.07	maloteretni lift	-	1.00	
A.III.08	hodnik	kamen	15.82		B.III.08	hodnik	keramika	6.18	
A.III.09	lift	-	5.28		B.III.09	hodnik	kamen	42.88	
A.III.10	lift	-	5.28		B.III.10	kućnička prostorija	keramika	4.35	
A.III.11	hodnik	keramika	4.89		B.III.11	hodnik	kamen	69.00	
A.III.12	maloteretni lift	-	1.00		B.III.12	protivpož. tampon zona	keramika	5.05	
A.III.13	lift	-	4.23		B.III.13	stepenište	keramika	14.38	
A.III.14	pomoćna prostorija	keramika	5.04					191.70	
A.III.15	protivpož. tampon zona	keramika	5.04		B.301	apartman			
A.III.16	stepenište	keramika	15.40		B.301.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	37.51	
A.III.17	hodnik	kamen	25.00		B.301.02	kupatilo	keramika	5.52	
A.III.18	hodnik	kamen	47.64		B.301.03	spavaća soba	keramika	14.38	
A.III.19	pomoćna prostorija	keramika	4.68			ukupno bez terase		57.31	
A.III.20	fitness centar	keramika	330.50		B.301.04	terasa	keramika	4.58	
A.III.21	garderoba	keramika	6.96					61.87	
A.III.22	toaleti	keramika	8.28		B.302	studio apartman			
A.III.23	tuševi	keramika	6.60		B.302.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	33.73	
A.III.24	garderoba	keramika	6.44		B.302.02	kupatilo	keramika	6.15	
A.III.25	toaleti	keramika	14.38			ukupno bez terase		39.88	
A.III.26	tuševi	keramika	7.30		B.302.03	terasa	keramika	4.53	
			571.73					44.41	
A.301	dvokrevetna soba	keramika	27.15		B.303	apartman			
A.301.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6.17		B.303.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	34.96	
A.301.02	kupatilo	keramika	33.32		B.303.02	kupatilo	keramika	5.87	
A.301.03	terasa	keramika	5.60		B.303.03	spavaća soba	parket	15.14	
			36.82			ukupno bez terase		55.97	
A.302	dvokrevetna soba	keramika	22.16		B.303.04	terasa	keramika	4.57	
A.302.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6.05					59.54	
A.302.02	kupatilo	keramika	28.21		B.304	apartman			
A.302.03	terasa	keramika	3.60		B.304.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	35.29	
			31.81		B.304.02	spavaća soba	parket	15.82	
A.303	dvokrevetna soba	keramika	22.16		B.304.03	kupatilo	keramika	5.38	
A.303.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6.05			ukupno bez terase		50.38	
A.303.02	kupatilo	keramika	28.21		B.304.04	terasa	keramika	4.57	
A.303.03	terasa	keramika	3.60					60.96	
			31.81		B.305	apartman			
A.304	dvokrevetna soba	keramika	22.56		B.305.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	35.55	
A.304.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6.05		B.305.02	spavaća soba	parket	16.08	
A.304.02	kupatilo	keramika	28.61		B.305.03	kupatilo	keramika	5.46	
A.304.03	terasa	keramika	3.60			ukupno bez terase		57.10	
			32.21		B.305.04	terasa	keramika	4.57	
A.305	dvokrevetna soba	keramika	27.61					61.67	
A.305.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6.88		B.306	apartman			
A.305.02	kupatilo	keramika	34.49		B.306.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	39.82	
A.305.03	terasa	keramika	4.04		B.306.02	spavaća soba	parket	20.22	
			36.33		B.306.03	kupatilo	keramika	5.85	
A.306	dvokrevetna soba	keramika	26.42			ukupno bez terase		65.89	
A.306.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6.21		B.306.04	terasa	keramika	69.02	
A.306.02	kupatilo	keramika	6.21						
A.306.03	terasa	keramika	4.04		B.307	apartman			
			36.67		B.307.01	hodnik	keramika	12.06	
A.307	dvokrevetna soba	keramika	26.33		B.307.02	kupatilo	keramika	5.78	
A.307.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6.21		B.307.03	spavaća soba	parket	13.03	
A.307.02	kupatilo	keramika	32.54		B.307.04	spavaća soba	parket	14.10	
A.307.03	terasa	keramika	4.04		B.307.05	dvokrevetna soba	keramika	32.80	
			36.58			ukupno bez terase		79.58	
A.308	studio apartman	keramika	27.80		B.307.06	terasa	keramika	5.13	
A.308.01	spavaća soba i hodnik	keramika	7.82					83.72	
A.308.02	kuhinja i bpezanja	keramika	6.38		B.308	apartman			
A.308.03	kupatilo	keramika	42.10		B.308.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	34.84	
A.308.04	terasa	keramika	4.04		B.308.02	kupatilo	keramika	5.78	
			46.14		B.308.03	spavaća soba	parket	14.06	
A.309	dvokrevetna soba	keramika	26.70			ukupno bez terase		55.68	
A.309.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6.45		B.308.04	terasa	keramika	5.13	
A.309.02	kupatilo	keramika	33.15					60.71	
A.309.03	terasa	keramika	4.04		B.309	studio apartman			
			37.19		B.309.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	31.41	
A.310	dvokrevetna soba	keramika	29.08		B.309.02	kupatilo	keramika	5.83	
A.310.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6.45		B.309.03	spavaća soba	parket	10.02	
A.310.02	kupatilo	keramika	35.51			ukupno bez terase		33.08	
A.310.03	terasa	keramika	4.04		B.309.04	terasa	keramika	5.13	
			39.55					60.90	
A.311	dvokrevetna soba	keramika	27.20		B.310	apartman			
A.311.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6.45		B.310.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	34.05	
A.311.02	kupatilo	keramika	6.45		B.310.02	kupatilo	keramika	5.93	
A.311.03	terasa	keramika	33.65		B.310.03	spavaća soba	parket	14.96	
			40.44			ukupno bez terase		55.44	
A.312	dvokrevetna soba	keramika	37.89		B.310.04	terasa	keramika	5.13	
A.312.01	spavaća soba i hodnik	keramika	26.05					60.57	
A.312.02	kupatilo	keramika	6.45		B.311	apartman			
A.312.03	terasa	keramika	32.50		B.311.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	34.95	
			36.54		B.311.02	kupatilo	keramika	5.53	
A.313	dvokrevetna soba	keramika	29.55		B.311.03	spavaća soba	parket	14.96	
A.313.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6.00			ukupno bez terase		55.44	
A.313.02	kupatilo	keramika	36.15		B.311.04	terasa	keramika	5.13	
A.313.03	terasa	keramika	4.04					60.57	
			40.19		B.312	apartman			
					B.312.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	38.28	
					B.312.02	spavaća soba	keramika	2.08	
					B.312.03	kupatilo	keramika	6.29	
					B.312.04	spavaća soba	parket	15.86	
					B.312.05	spavaća soba	parket	14.33	
						ukupno bez terase		77.00	
					B.312.06	terasa	keramika	5.13	
								82.13	
					B.313	dvokrevetna soba			
					B.313.01	spavaća soba i hodnik	keramika	31.49	
					B.313.02	kupatilo	keramika	5.75	
						ukupno bez terase		37.24	
					B.313.03	terasa	keramika	5.13	
								42.37	
ukupna neto površina (HOTEL A - III SPRAT)			1053.56m²		ukupna neto površina (HOTEL B - III SPRAT)			997.57m²	
UKUPNA BRUTO POVRŠINA ETAŽE					UKUPNA BRUTO POVRŠINA ETAŽE			2388.85m²	

LEGENDA:



PROJEKTANT: KALOS d.o.o. Budva Topliški put bb, Budva		INVESTITOR: MASTER INŽENJERING d.o.o. Podgorica	
Objekat: HOTELSKI KOMPLEKS 5* - G+P+Mz+7(11) - FAZA III		Lokacija: dio UP br.23.1, blok br.23, DUP "BUDVA CENTAR", Opština Budva	
Glavni inženjer: Marija Bliznakovski, dipl.ing.arh.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Dragan Božović, dipl.inž.mas.		Naziv projekta: PROJEKAT MAŠINSKIH TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	
Saradnik:		Prilog: HCIII-GP-TT-OSN-S03-06-R00	
Datum izrade i M.P.: Avgust 2020		Datum revizije i M.P.:	
		Broj crtege: 06	

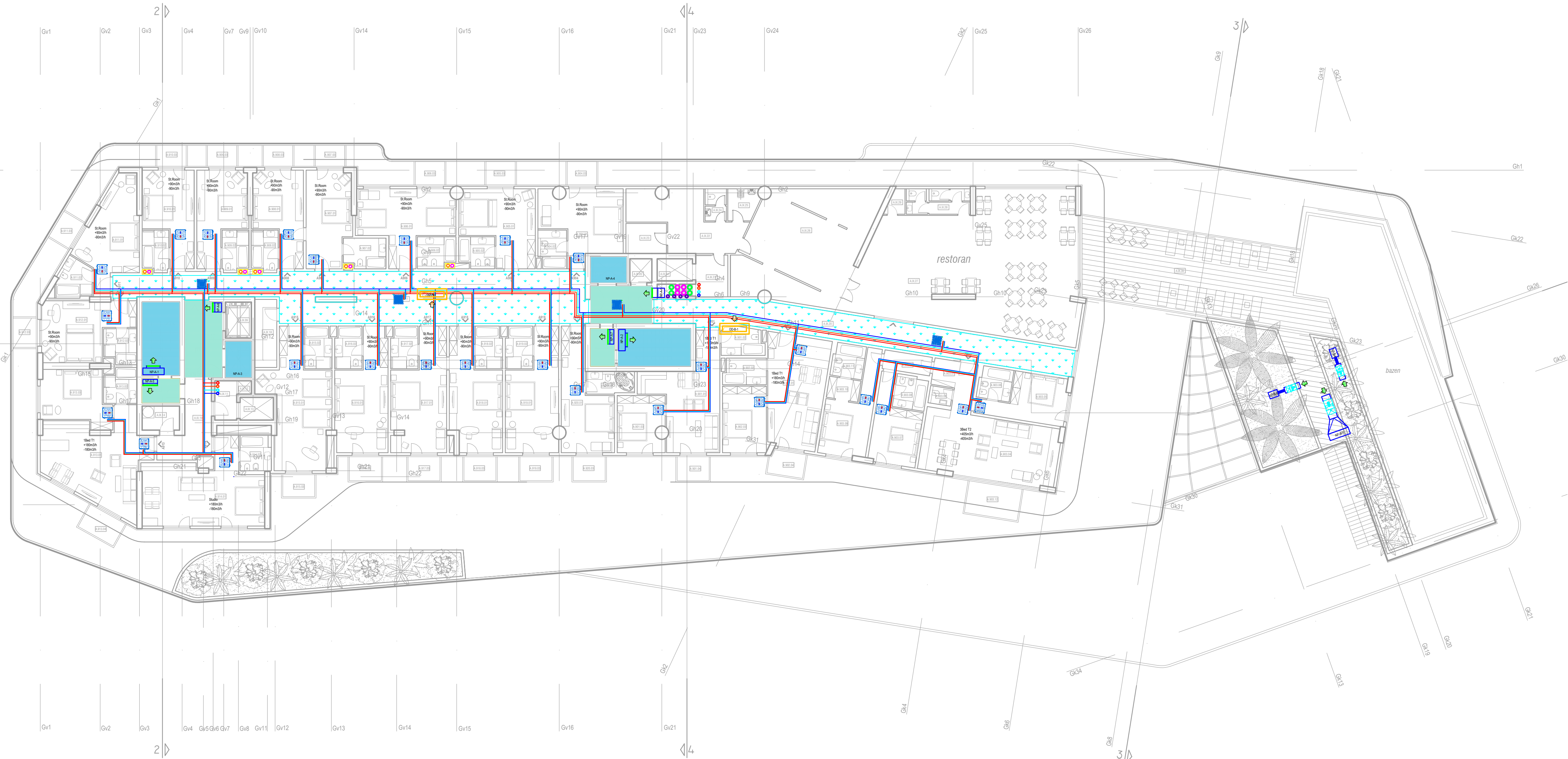


VIII PRIPRAVA				Obrn
namena prostora		post		
A.81.3	ovčevnjakova soba			
A.81.01	spavača soba s hodnik	keramika	22,56	
A.81.02	kupatilo	keramika	6,00	
A.81.03	terasa	keramika	3,20	
A.81.4	ovčevnjakova soba			
A.81.01	spavača soba s hodnik	keramika	27,61	
A.81.02	kupatilo	keramika	6,88	
A.81.03	terasa	keramika	34,48	
A.81.4	terasa	keramika	4,83	
A.81.5	ovčevnjakova soba			
A.81.01	spavača soba s hodnik	keramika	26,42	
A.81.02	kupatilo	keramika	6,21	
A.81.03	terasa	keramika	32,63	
A.81.4	terasa	keramika	3,67	
A.81.6	ovčevnjakova soba			
A.81.01	spavača soba s hodnik	keramika	25,33	
A.81.02	kupatilo	keramika	6,21	
A.81.03	terasa	keramika	32,54	
A.81.4	terasa	keramika	4,04	
A.81.7	ovčevnjakova soba			
A.81.01	spavača soba s hodnik	keramika	27,80	
A.81.02	kupatilo	keramika	7,92	
A.81.03	terasa	keramika	6,38	
A.81.4	terasa	keramika	4,20	
A.81.8	ovčevnjakova soba			
A.81.01	spavača soba s hodnik	keramika	26,10	
A.81.02	kupatilo	keramika	7,92	
A.81.03	terasa	keramika	6,45	
A.81.4	terasa	keramika	4,31	
A.81.8	terasa	keramika	37,19	
A.81.9	ovčevnjakova soba			
A.81.01	spavača soba s hodnik	keramika	29,06	
A.81.02	kupatilo	keramika	6,45	
A.81.03	terasa	keramika	35,51	
A.81.4	terasa	keramika	4,83	
A.82.0	ovčevnjakova soba			
A.82.01	spavača soba s hodnik	keramika	27,20	
A.82.02	kupatilo	keramika	6,45	
A.82.03	terasa	keramika	33,85	
A.82.4	terasa	keramika	4,04	
A.82.1	ovčevnjakova soba			
A.82.01	spavača soba s hodnik	keramika	26,05	
A.82.02	kupatilo	keramika	6,45	
A.82.03	terasa	keramika	32,55	
A.82.4	terasa	keramika	4,04	
A.82.1	terasa	keramika	36,54	
A.82.2	ovčevnjakova soba			
A.82.01	spavača soba s hodnik	keramika	29,65	
A.82.02	kupatilo	keramika	6,88	
A.82.03	terasa	keramika	38,19	
A.82.4	terasa	keramika	4,04	

ukupna neto površina (HOTEL B - VIII SPRAT)	150.31m ²
UKUPNA BRUTO POVRŠINA ETAŽE	2467.35m²

- | | |
|---|----------------------------------|
|  | REGULATOR PROTOKOLA |
|  | REŠETKA ZA IZVLAČENJE VAZDUHA |
|  | REŠETKA ZA UBACIVANJE VAZDUHA |
|  | PRESTRUJNA REŠETKA |
|  | PRESTRUJNA PROTIVPOŽARNA REŠETKA |

840x593mm



LEGENDA:

- PROTIVPOŽARNA NADPRITISNA VENTILACIJA STEPENIŠTA
- PROTIVPOŽARNA NADPRITISNA VENTILACIJA PREDPROSTORA STEPENIŠTA
- PRESSEK KANALA/ŠAHTA ZA ODIMLJAVANJE
- KANALI U F-JI JEDNOSEKTORSKOG SISTEMA ZA ODVOĐENJE DIMA I TOPLOTE, KLASIFIKOVAN SHODNO MEST EN 1350-1-1 SA IZVEŠTAJEM O ISPITIVANJU OTPORNOSTI PREMA POŽARU U TRAJANJU OD NAJMANJE 90min OD AKREDITOVANE LABORATORIJE PREMA STANDARU MEST EN 1366-1

- KANAL UBACNOG VAZDUHA
- KANAL SVEŽEG VAZDUHA
- KANAL ODSISNOG VAZDUHA
- KANAL (DEONICE KANALA) SISTEMA VENTILACIJE KOJI PROLAZI KROZ RAZLIČITE POŽARNE ZONE, KOJI JE KLASIFIKOVAN SHODNO MEST EN 1350-1-3 SA IZVEŠTAJEM O ISPITIVANJU OD AKREDITOVANE LABORATORIJE PREMA STANDARU MEST EN 1366-1, SA OTPORNOSTI NA POŽAR U TRAJANJU OD 30 MINUTA
- DIMNA KLAPNA
- PROTIVPOŽARNA KLAPNA

- REGULATOR PROTOKA
- REŠETKA ZA IZVLAČENJE VAZDUHA
- REŠETKA ZA UBACIVANJE VAZDUHA
- PRESTRUJNA REŠETKA
- PRESTRUJNA PROTIVPOŽARNA REŠETKA

IX SPRAT			
	namena prostora	pod	Q(m²)
A IX.01	stepenište	keramika	15.38
A IX.02	protivpož. tampon zona	kamen	2.04
A IX.03	hodnik	-	13.24
A IX.04	lift	-	4.37
A IX.05	lift	-	2.97
A IX.06	mašteretni lift	-	0.90
A IX.07	lift	-	5.28
A IX.08	hodnik	kamen	15.52
A IX.09	lift	-	5.28
A IX.10	lift	-	5.28
A IX.11	hodnik	keramika	4.86
A IX.12	mašteretni lift	-	1.00
A IX.13	lift	-	4.25
A IX.14	pomoćna prostorija	keramika	5.04
A IX.15	protivpož. tampon zona	keramika	5.04
A IX.16	stepenište	keramika	15.40
A IX.17	hodnik	kamen	108.60
A IX.18	pomoćna prostorija	keramika	9.41
A IX.19	hodnik	kamen	15.58
A IX.20	hodnik	kamen	62.62
A IX.21	protivpož. tampon zona	keramika	7.51
A IX.22	hodnik i priručni magacin	keramika	27.13
A IX.23	prigrama	keramika	6.88
A IX.24	toalet	keramika	3.68
A IX.25	pomoćna prostorija	keramika	5.18
A IX.26	kuhinja	keramika	15.36
A IX.27	restoran	keramika	155.85
A IX.28	toalet	keramika	8.28
A IX.29	odševna	keramika	2.27
A IX.30	terasa restorana	kamen	125.01
			721.50
A 901	spartan		
A 901.01	hodnik, dñ. soba, kuhinja	keramika	33.65
A 901.02	kupatilo	keramika	6.55
A 901.03	spavaća soba	parket	14.85
ukupno bez terasa			55.05
A 901.04	terasa	keramika	4.38
			59.59
A 902	spartan		
A 902.01	hodnik, dñ. soba, kuhinja	keramika	35.45
A 902.02	kupatilo	keramika	6.27
A 902.03	spavaća soba	parket	16.55
ukupno bez terasa			58.27
A 902.04	terasa	keramika	4.92
			63.19
A 903	spartan		
A 903.01	hodnik	keramika	9.15
A 903.02	wc	keramika	2.21
A 903.03	hodnik	keramika	5.04
A 903.04	dñ. soba, kuhinja, tpež.	keramika	47.08
A 903.05	spavaća soba	parket	17.79
A 903.06	kupatilo	keramika	5.62
A 903.07	spavaća soba	parket	17.89
A 903.08	kupatilo	keramika	3.62
A 903.09	spavaća soba	parket	19.30
A 903.10	garderoba	parket	3.84
A 903.11	kupatilo	keramika	6.82
ukupno bez terasa			139.76
A 903.12	terasa	keramika	10.00
			149.76
A 904	dvokrevetna soba		
A 904.01	spavaća soba i hodnik	keramika	27.70
A 904.02	kupatilo	keramika	5.02
ukupno bez terasa			33.62
A 904.03	terasa	keramika	4.04
			37.66
A 905	dvokrevetna soba		
A 905.01	spavaća soba i hodnik	keramika	27.28
A 905.02	kupatilo	keramika	6.33
ukupno bez terasa			33.61
A 905.03	terasa	keramika	4.04
			37.65
A 906	dvokrevetna soba		
A 906.01	spavaća soba i hodnik	keramika	31.05
A 906.02	kupatilo	keramika	6.51
ukupno bez terasa			37.56
A 906.03	terasa	keramika	4.04
			41.60
A 907	dvokrevetna soba		
A 907.01	spavaća soba i hodnik	keramika	27.15
A 907.02	kupatilo	keramika	7.06
ukupno bez terasa			34.21
A 907.03	terasa	keramika	3.60
			37.75
A 908	dvokrevetna soba		
A 908.01	spavaća soba i hodnik	keramika	22.16
A 908.02	kupatilo	keramika	6.05
ukupno bez terasa			28.21
A 908.03	terasa	keramika	3.89
			31.81
A 909	dvokrevetna soba		
A 909.01	spavaća soba i hodnik	keramika	22.16
A 909.02	kupatilo	keramika	6.05
ukupno bez terasa			28.21
A 909.03	terasa	keramika	3.61
			31.81
A 910	dvokrevetna soba		
A 910.01	spavaća soba i hodnik	keramika	22.56
A 910.02	kupatilo	keramika	6.05
ukupno bez terasa			28.61
A 910.03	terasa	keramika	3.89
			32.21
A 911	dvokrevetna soba		
A 911.01	spavaća soba i hodnik	keramika	27.61
A 911.02	kupatilo	keramika	6.68
ukupno bez terasa			34.49
A 911.03	terasa	keramika	4.04
			38.53
A 912	dvokrevetna soba		
A 912.01	spavaća soba i hodnik	keramika	26.42
A 912.02	kupatilo	keramika	6.31
ukupno bez terasa			32.61
A 912.03	terasa	keramika	4.04
			36.67
A 913	hodnik spartan		
A 913.01	hodnik, dñ. soba, kuhinja	keramika	44.75
A 913.02	kupatilo	keramika	6.21
A 913.03	spavaća soba	parket	19.48
ukupno bez terasa			70.44
A 913.04	terasa	keramika	5.99
			76.33

IX SPRAT			
	namena prostora	pod	Q(m²)
A 914	stupa spartan	keramika	15.38
A 914.01	hodnik, dñ. soba, kuhinja	keramika	44.70
A 914.02	kupatilo	keramika	6.00
			50.70
A 915	dvokrevetna soba		
A 915.01	spavaća soba i hodnik	keramika	30.40
A 915.02	kupatilo	keramika	6.33
ukupno bez terasa			45.73
A 915.03	terasa	keramika	4.15
			49.88
A 916	dvokrevetna soba		
A 916.01	spavaća soba i hodnik	keramika	30.42
A 916.02	kupatilo	keramika	6.33
ukupno bez terasa			36.75
A 916.03	terasa	keramika	4.50
			41.25
A 917	dvokrevetna soba		
A 917.01	spavaća soba i hodnik	keramika	32.38
A 917.02	kupatilo	keramika	6.33
ukupno bez terasa			38.71
A 917.03	terasa	keramika	4.50
			43.21
A 918	dvokrevetna soba		
A 918.01	spavaća soba i hodnik	keramika	29.83
A 918.02	kupatilo	keramika	6.33
ukupno bez terasa			35.96
A 918.03	terasa	keramika	4.50
			40.46
A 919	dvokrevetna soba		
A 919.01	spavaća soba i hodnik	keramika	30.58
A 919.02	kupatilo	keramika	6.33
ukupno bez terasa			36.89
A 919.03	terasa	keramika	4.50
			41.38
A 920	dvokrevetna soba		
A 920.01	spavaća soba i hodnik	keramika	29.30
A 920.02	kupatilo	keramika	5.95
ukupno bez terasa			32.25
A 920.03	terasa	keramika	4.50
			36.75

ukupna neto površina (HOTEL A - IX SPRAT) 1699.35m²

UKUPNA BRUTO PLOŠTINA ETAŽE 1929.48m²

PROJEKTANT:

KALOS d.o.o. Budva
Topliški put bb, Budva



INVESTITOR:

MASTER INŽENJERING d.o.o. Podgorica

Objekat:

HOTELSKI KOMPLEKS 5* - G+P+Mz+7(11) - FAZA III

Lokacija:

dio UP br.23.1, blok br.23, DUP "BUDVA CENTAR", Opština Budva

Glavni inženjer:

Marija Bliznakovski, dipl.ing.arh.

Visa tehnička dokumentacija:

GLAVNI PROJEKAT

Hamijena:

1:150

Odgovorni inženjer:

Dragan Božović, dipl.inž.mas.

Dio tehničke dokumentacije:

PROJEKAT MAŠINSKIH TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA

Saradnici:

Prilog:

HCIII-GP-TT-OSN-S09-09-R00

Broj crteže:

09

Naziv crteže:

Osnova devetog sprata - dispozicija mašinskih termotehničkih instalacija

Datum izrade i M.P.:

August 2020

Datum revizije i M.P.:



LEGENDA:

- PROTIVPOŽARNA NADPRITISNA VENTILACIJA STEPENIŠTA

PROTIVPOŽARNA NADPRITISNA VENTILACIJA PREDPROSTORA STEPENIŠTA

PRESEK KANALAŠAHTA ZA ODIMLJAVANJE

KANALI U F-JI JEDNOKSEKTORSKOG SISTEMA ZA ODVOĐENJE DIMA I TOPLOTE, KLASIFIKOVANI SHODNO MEST EN 13501-4 I SA IZVEŠTAJEM O ISPITIVANJU ODPORNOSTI PREMA POŽARU U TRAJANJU OD NAJMANJE 90min OD AKREDITOVANE LABORATORIJE PREMA STANDARU MEST EN 1366-9
- KANAL UBACNOG VAZDUHA

KANAL SVEŽEG VAZDUHA

KANAL ODSISNOG VAZDUHA

KANAL (DEONICE KANALA) SISTEMA VENTILACIJE KOJI PROLAZI KROZ RAZLIČITE POŽARNE ZONE, KOJI JE KLASIFIKOVAN SHODNO MEST EN13501-3 SA IZVEŠTAJEM O ISPITIVANJU OD AKREDITOVANE LABORATORIJE PREMA STANDARU MEST EN1366-1, SA OTPORNOSTJU NA POŽAR U TRAJANJU OD 60 MINUTA

DIMNA KLAPNA

PROTIVPOŽARNA KLAPNA
- REGULATOR PROTOKA

REŠETKA ZA IZVLACEVANJE VAZDUHA

REŠETKA ZA UBACIVANJE VAZDUHA

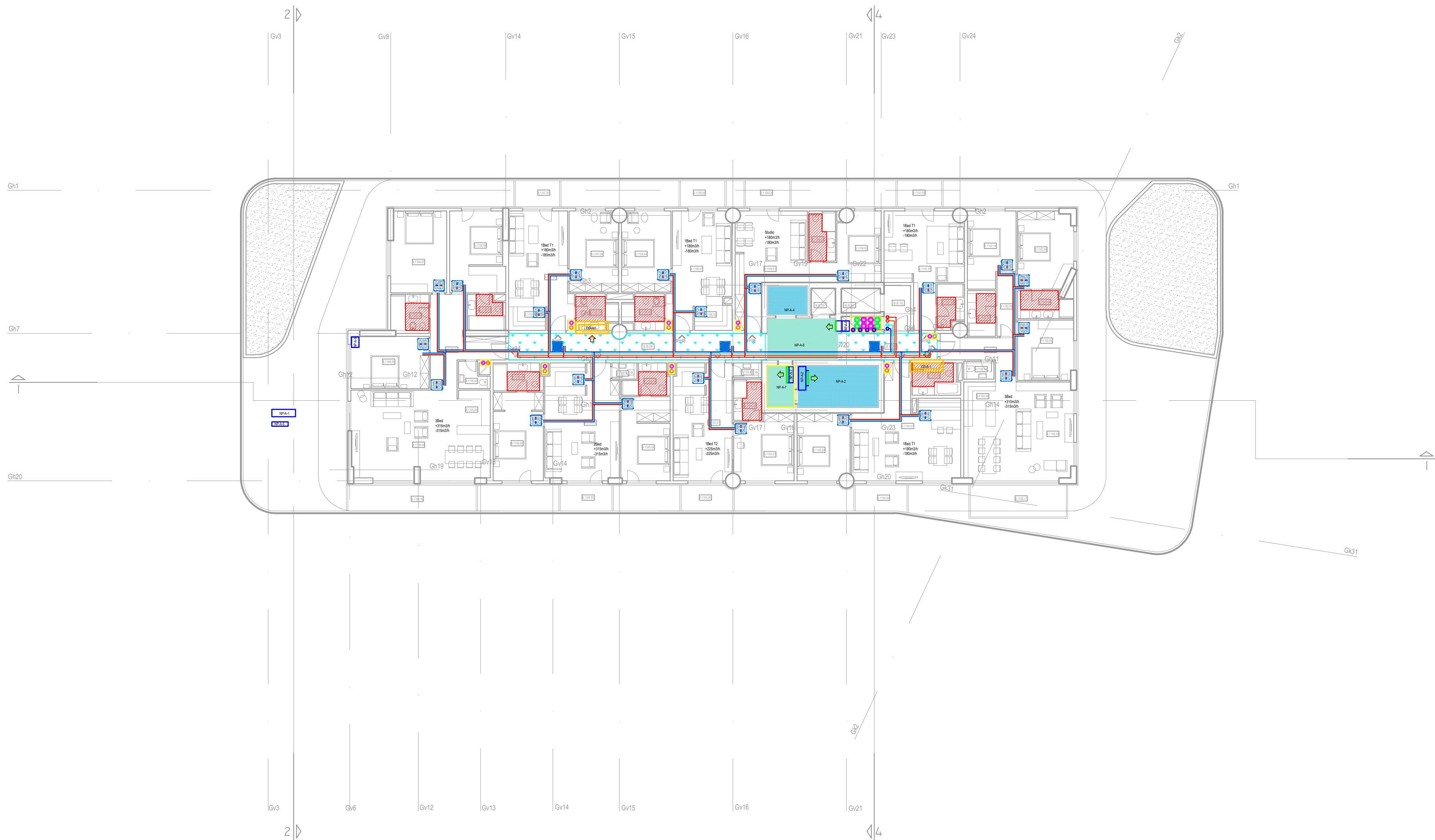
PRESTRUJNA REŠETKA

PRESTRUJNA PROTIVPOŽARNA REŠETKA

X SPRAT				
namena prostora	pod	P[m²]	O[m²]	
HOTEL B				
B.X.01	stepenište	keramika	15.26	
B.X.02	protivpož. tampon zona	keramika	5.04	
B.X.03	hodnik	kamen	13.24	
B.X.04	lift	-	4.37	
B.X.05	lift	-	2.97	
B.X.06	maloliterina lift	-	0.90	
B.X.07	lift	-	5.26	
B.X.08	hodnik	kamen	47.11	
B.X.09	tehnička prostorija	keramika	14.59	
B.X.10	hodnik	kamen	25.87	
B.X.11	protivpož. tampon zona	keramika	5.49	
ukupno			140.10	
B.1001	apartman	keramika	30.68	
B.1001.01	spavaca soba i hodnik	keramika	5.16	
B.1001.02	kupatilo	keramika	35.84	
B.1001.03	terasa	keramika	5.44	
ukupno			41.28	
B.1002	apartman	keramika	36.05	
B.1002.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	6.30	
B.1002.02	kupatilo	keramika	16.17	
B.1002.03	spavaca soba	keramika	5.52	
ukupno bez terasa			58.52	
B.1002.04	terasa	keramika	5.48	
ukupno			64.00	
B.1003	apartman	keramika	12.00	
B.1003.01	hodnik	keramika	2.20	
B.1003.02	wc	keramika	6.73	
B.1003.03	kuhinja	keramika	49.83	
B.1003.04	dnevna soba	keramika	7.46	
B.1003.05	hodnik	keramika	16.93	
B.1003.06	spavaca soba	keramika	7.21	
B.1003.07	kupatilo	keramika	24.00	
B.1003.08	spavaca soba	keramika	21.92	
B.1003.09	spavaca soba	keramika	5.66	
B.1003.10	kupatilo	keramika	155.94	
ukupno bez terasa			10.70	
B.1003.11	terasa	keramika	166.64	
ukupno			166.64	
B.1004	apartman	keramika	36.30	
B.1004.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	6.27	
B.1004.02	kupatilo	keramika	16.50	
B.1004.03	spavaca soba	keramika	15.05	
B.1004.04	spavaca soba	keramika	5.48	
B.1004.05	kupatilo	keramika	79.60	
ukupno bez terasa			7.40	
B.1004.06	terasa	keramika	87.00	
ukupno			87.00	
B.1005	apartman	keramika	36.36	
B.1005.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	6.58	
B.1005.02	kupatilo	keramika	15.20	
B.1005.03	spavaca soba	keramika	58.14	
ukupno bez terasa			6.49	
B.1005.04	terasa	keramika	64.63	
ukupno			64.63	
B.1006	apartman	keramika	31.53	
B.1006.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	1.90	
B.1006.02	wc	keramika	17.48	
B.1006.03	spavaca soba	keramika	5.32	
B.1006.04	kupatilo	keramika	50.23	
ukupno bez terasa			6.07	
B.1006.05	terasa	keramika	62.30	
ukupno			62.30	
B.1007	apartman	keramika	38.22	
B.1007.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	1.87	
B.1007.02	wc	keramika	16.85	
B.1007.03	spavaca soba	keramika	5.70	
B.1007.04	kupatilo	keramika	64.64	
ukupno bez terasa			6.17	
B.1007.05	terasa	keramika	70.81	
ukupno			70.81	
B.1008	apartman	keramika	37.24	
B.1008.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	2.76	
B.1008.02	wc	keramika	19.15	
B.1008.03	spavaca soba	keramika	5.82	
B.1008.04	kupatilo	keramika	64.97	
ukupno bez terasa			6.17	
B.1008.05	terasa	keramika	71.14	
ukupno			71.14	
B.1009	apartman	keramika	19.21	
B.1009.01	hodnik	keramika	2.28	
B.1009.02	wc	keramika	46.64	
B.1009.03	dnevna soba	keramika	5.55	
B.1009.04	kuhinja	keramika	19.29	
B.1009.05	spavaca soba	keramika	7.41	
B.1009.06	kupatilo	keramika	17.59	
B.1009.07	spavaca soba	keramika	5.61	
B.1009.08	kupatilo	keramika	123.58	
ukupno bez terasa			14.35	
B.1009.09	terasa	keramika	137.93	
ukupno			137.93	

X SPRAT				
namena prostora	pod	P[m²]	O[m²]	
HOTEL B				
B.1010	apartman	keramika	37.23	
B.1010.01	dn. soba i spavaci deo	keramika	4.00	
B.1010.02	kupatilo	keramika	6.66	
B.1010.03	kuhinja	keramika	49.48	
ukupno bez terasa			5.44	
B.1010.04	terasa	keramika	54.92	
ukupno			54.92	
B.1011	apartman	keramika	29.36	
B.1011.01	hodnik, dn. soba	keramika	6.17	
B.1011.02	kuhinja	keramika	4.00	
B.1011.03	kupatilo	keramika	6.17	
B.1011.04	spavaca soba	keramika	18.12	
ukupno bez terasa			57.65	
B.1011.05	terasa	keramika	5.44	
ukupno			63.09	
B.1012	apartman	keramika	28.84	
B.1012.01	hodnik, dn. soba	keramika	4.08	
B.1012.02	kuhinja	keramika	6.17	
B.1012.03	kupatilo	keramika	18.20	
B.1012.04	spavaca soba	keramika	57.39	
ukupno bez terasa			5.44	
B.1012.05	terasa	keramika	62.83	
ukupno			62.83	
B.1013	apartman	keramika	29.33	
B.1013.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	6.12	
B.1013.02	kupatilo	keramika	16.39	
B.1013.03	spavaca soba	keramika	51.84	
ukupno bez terasa			5.44	
B.1013.04	terasa	keramika	97.28	
ukupno			97.28	
ukupna neto površina (HOTEL B - X SPRAT)				1143.95m²
UKUPNA BRUTO POVRŠINA ETAŽE				1329.17m²

PROJEKTANT: KALOS d.o.o. Budva Topliški put bb, Budva	INVESTITOR: MASTER INŽENJERING d.o.o. Podgorica
Objekat: HOTELSKI KOMPLEKS 5* - G+P+Mz+ 7(11) - FAZA III	Lokacija: dio UP br.23.1, blok br.23, DUP "BUDVA CENTAR", Opština Budva
Glavni inženjer: Marija Bliznakovski, dipl.ing.arh.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT
Odgovorni inženjer: Dragan Božović, dipl.inž.mas.	Opis tehničke dokumentacije: PROJEKAT MAŠINSKIH TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA
Saradnici:	Prilog: HCIII-GP-TT-OSN-S10-10-R00
Datum izrade i M.P. Avgust 2020	Broj crteže: 10
	Broj strana: 10
	Naziv crteže: Osnova desetog sprata- pozicija mašinskih termotehničkih instalacija
	Datum revizije i M.P.



XI SPRAT				
Naziv prostora		pod	Povr.	Dim.
HOTEL B				
B.XI.01	stepenište	keramika	15.26	
B.XI.02	protipoz., tampon zona	keramika	5.04	
B.XI.03	hodnik	kamen	13.24	
B.XI.04	lift	-	4.37	
B.XI.05	lift	-	2.97	
B.XI.06	malotereni lift	-	0.90	
B.XI.07	lift	-	5.26	
B.XI.08	hodnik	kamen	30.57	
B.XI.09	hodnik	kamen	12.15	
B.XI.10	protipoz., tampon zona	keramika	5.49	
ukupno			95.25	
B.1101				
B.1101.01	spavaća soba i hodnik	keramika	30.68	
B.1101.02	kupatlo	keramika	5.16	
ukupno bez terasa			35.84	
B.1101.03	terasa	keramika	5.44	
ukupno			41.28	
B.1102				
B.1102.01	hodnik	keramika	10.13	
B.1102.02	wc	keramika	2.46	
B.1102.03	kuhinja	keramika	6.45	
B.1102.04	dnevna soba	keramika	42.87	
B.1102.05	hodnik	keramika	5.59	
B.1102.06	spavaća soba	parket	15.44	
B.1102.07	kupatlo	keramika	5.89	
B.1102.08	kupatlo	keramika	6.59	
B.1102.09	spavaća soba	parket	18.08	
B.1102.10	spavaća soba	parket	15.81	
ukupno bez terasa			130.31	
B.1102.11	terasa	keramika	14.56	
ukupno			144.86	
B.1103				
B.1103.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	42.86	
B.1103.02	kupatlo	keramika	6.87	
B.1103.03	spavaća soba	parket	16.24	
ukupno bez terasa			65.97	
B.1103.04	terasa	keramika	6.30	
ukupno			72.27	
B.1104				
B.1104.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	31.53	
B.1104.02	wc	keramika	1.90	
B.1104.03	spavaća soba	parket	17.48	
B.1104.04	kupatlo	keramika	5.32	
ukupno bez terasa			56.23	
B.1104.05	terasa	keramika	6.07	
ukupno			62.30	
B.1105				
B.1105.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	38.22	
B.1105.02	wc	keramika	1.87	
B.1105.03	spavaća soba	parket	18.85	
B.1105.04	kupatlo	keramika	5.70	
ukupno bez terasa			64.64	
B.1105.05	terasa	keramika	6.17	
ukupno			70.81	
B.1106				
B.1106.01	hodnik	keramika	18.60	
B.1106.02	wc	keramika	3.12	
B.1106.03	dnevna soba	keramika	51.73	
B.1106.04	kuhinja	keramika	5.16	
B.1106.05	spavaća soba	keramika	18.80	
B.1106.06	kupatlo	keramika	6.82	
B.1106.07	spavaća soba	parket	20.69	
B.1106.08	spavaća soba	parket	20.11	
B.1106.09	kupatlo	keramika	5.87	
ukupno bez terasa			150.90	
B.1106.10	terasa	keramika	15.90	
ukupno			166.80	
B.1107				
B.1107.01	hodnik, dn. soba	keramika	29.36	
B.1107.02	kuhinja	keramika	4.00	
B.1107.03	kupatlo	keramika	6.17	
B.1107.04	spavaća soba	parket	18.12	
ukupno bez terasa			57.65	
B.1107.05	terasa	keramika	5.44	
ukupno			63.09	
B.1108				
B.1108.01	hodnik, dn. soba	keramika	28.94	
B.1108.02	kuhinja	keramika	4.08	
B.1108.03	kupatlo	keramika	6.17	
B.1108.04	spavaća soba	parket	18.20	
ukupno bez terasa			57.39	
B.1108.05	terasa	keramika	5.44	
ukupno			62.83	
B.1109				
B.1109.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	29.33	
B.1109.02	kupatlo	keramika	6.12	
B.1109.03	spavaća soba	parket	18.39	
ukupno bez terasa			51.84	
B.1109.04	terasa	keramika	5.44	
ukupno			57.28	
ukupna neto površina (HOTEL B - XI SPRAT)			836.77m²	
UKUPNA BRUTO PLOŠTINA ETAŽE			991.13m²	

LEGENDA:

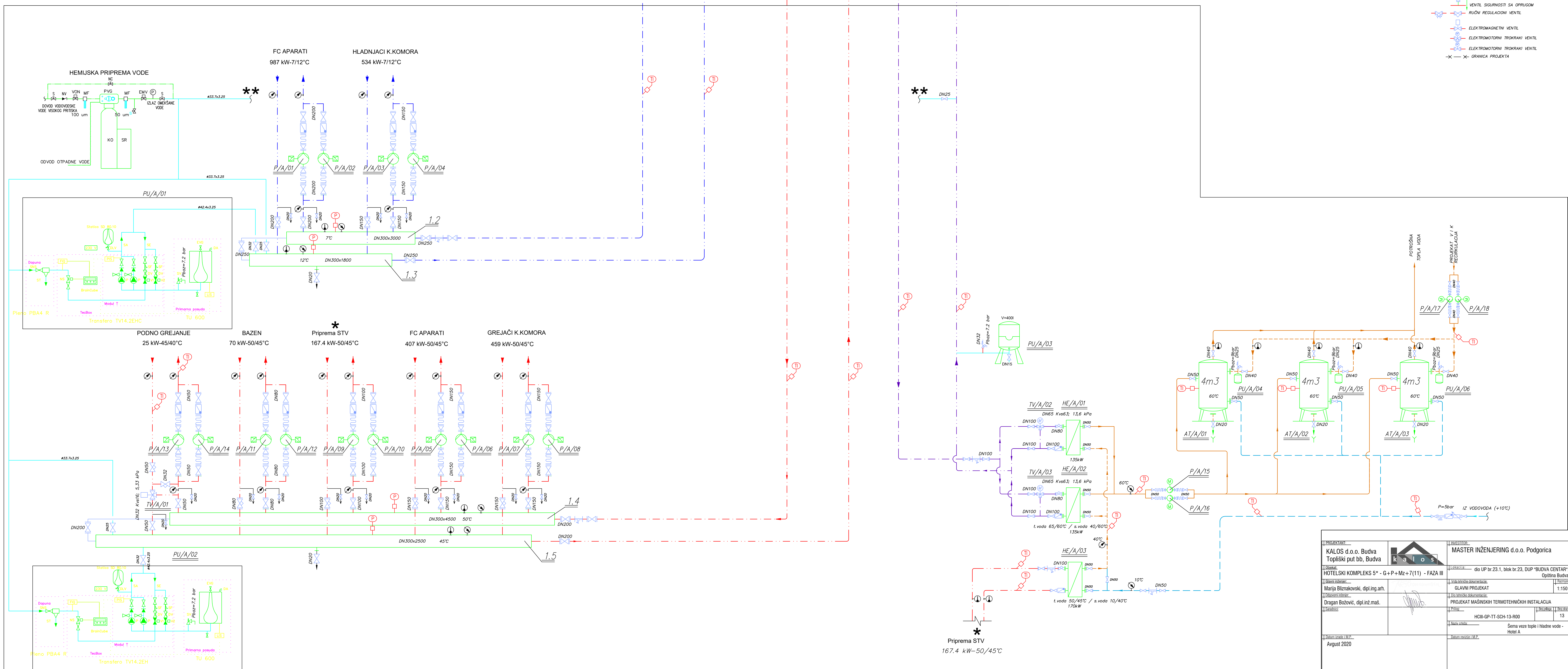
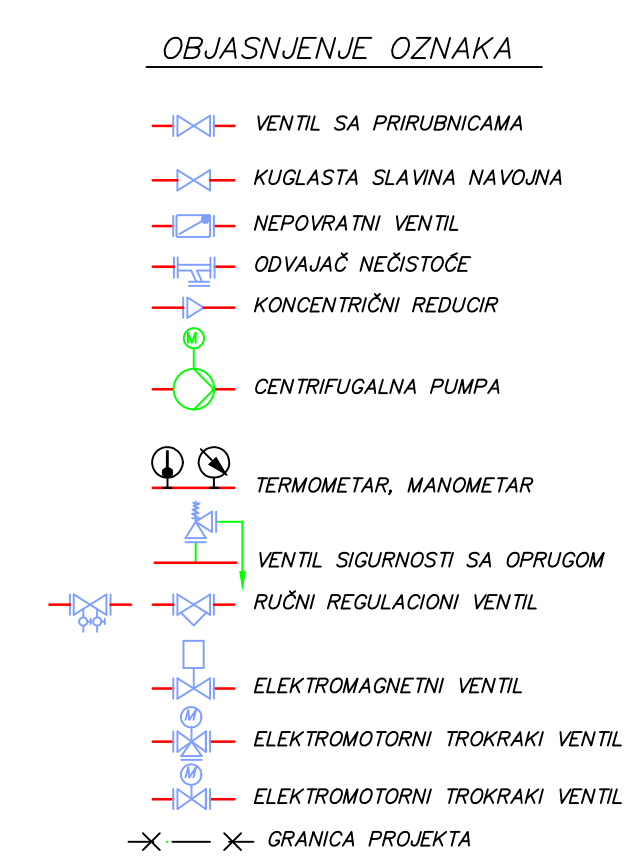
- PROTIPÓŽARNA NADPRITISNA VENTILACIJA STEPENIŠTA
- PROTIPÓŽARNA NADPRITISNA VENTILACIJA PREDPROSTORA STEPENIŠTA
- PRESEK KANALA/ŠAHTA ZA ODMLJAVANJE
- KANAL U F-JI JEDNOSEKTORSKOG SISTEMA ZA ODVOĐENJE DIMA I TOPLOTE, KLASIFIKOVAN SHODNO MEST EN 1350-1 SA DZVEŠTAJEM O ISPITIVANJU OTPORNOSTI PREMA POŽARU U TRAJANJU OD NAJMANJE 90min OD AKREDITOVANJE LABORATORIJE PREMA STANDARDU MEST EN 1366-9

- KANAL UBACNOG VAZDUHA
- KANAL SVEŽEG VAZDUHA
- KANAL ODISNOG VAZDUHA
- KANAL (DEONICE KANALA) SISTEMA VENTILACIJE KOJI PROLAZI KROZ RAZLIČITE POŽARNE ZONE, KOJI JE KLASIFIKOVAN SHODNO MEST EN 1350-1 SA DZVEŠTAJEM O ISPITIVANJU OTPORNOSTI PREMA POŽARU U TRAJANJU OD NAJMANJE 90min OD AKREDITOVANJE LABORATORIJE PREMA STANDARDU MEST EN 1366-9

- DIMNA KLAPNA
- PROTIPÓŽARNA KLAPNA

- REGULATOR PROTOKA
- REŠETKA ZA IZVLACENJE VAZDUHA
- REŠETKA ZA UBACIVANJE VAZDUHA
- PRESTRUJNA REŠETKA
- PRESTRUJNA PROTIPÓŽARNA REŠETKA

PROJEKTANT: KALOS d.o.o. Budva Topliški put bb, Budva	INVESTITOR: MASTER INŽENJERING d.o.o. Podgorica
Objekat: HOTELSKI KOMPLEKS 5* - G+P+Mz+7(11) - FAZA III	Lokacija: dio UP br.23.1, blok br.23, DUP "BUDVA CENTAR", Opština Budva
Glavni inženjer: Marija Bliznakovski, dipl.ing.arh.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT
Odgovorni inženjer: Dragan Božović, dipl.inž.maš.	Opis tehničke dokumentacije: PROJEKAT MAŠINSKIH TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA
Saradnici:	Prilog: HCIII-GP-TT-OSN-S11-11-R00
Datum izrade i M.P. Avgust 2020	Naziv crteže: Osnova jedanaestog sprata- dispozicija mašinskih termotehničkih instalacija
	Datum revizije i M.P.

[illegible]

RASHLADNI UREĐAJ/TOPLOTNA PUMPA "Bluebox"
TIP: Omicron Rev S4 SLN 61.6
Q_{HL} = 615.7 kW na +35°C / T_v = 7/12°C
Q_{gr} = 589.8 kW na -1°C / T_v = 50/45°C
P_{max} = 315.8 kW / P_{an} = 235 kW - 3x400V
AxBxH = 7313x2250x2240mm
G = 7581 kg

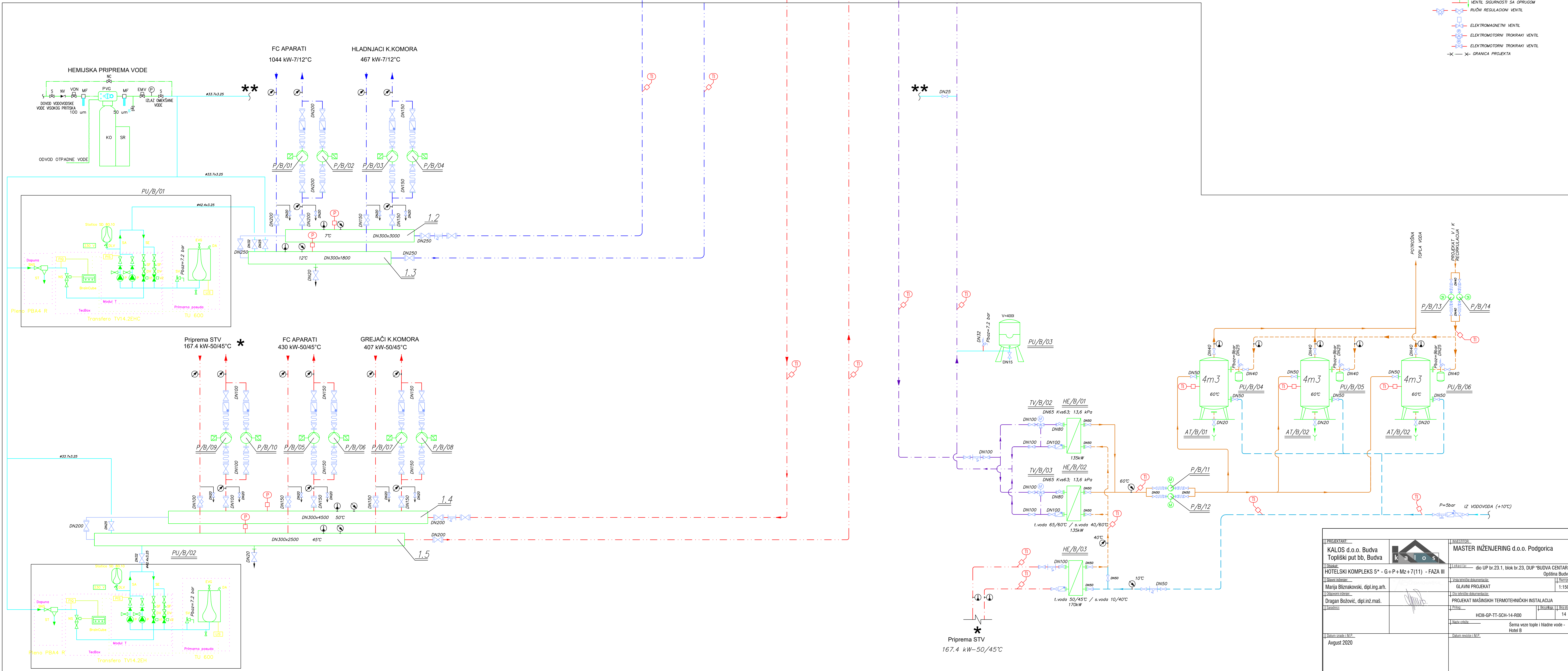
RASHLADNI UREĐAJ/TOPLOTNA PUMPA "Bluebox"
TIP: Omicron Rev S4 SLN 61.6
Q_{HL} = 615.7 kW na +35°C / T_v = 7/12°C
Q_{gr} = 589.8 kW na -1°C / T_v = 50/45°C
P_{max} = 315.8 kW / P_{an} = 235 kW - 3x400V
AxBxH = 7313x2250x2240mm
G = 7581 kg

RASHLADNI UREĐAJ/TOPLOTNA PUMPA "Bluebox"
TIP: Omicron Rev S4 SLN 61.6
Q_{HL} = 615.7 kW na +35°C / T_v = 7/12°C
Q_{gr} = 589.8 kW na -1°C / T_v = 50/45°C
P_{max} = 315.8 kW / P_{an} = 235 kW - 3x400V
AxBxH = 7313x2250x2240mm
G = 7581 kg

NIVO KROVA

MAŠINSKA SALA NIVO -1

- OBLASNIŠTENJE OZNAKA
- VENTIL SA PRIRUBNICAMA
 - KUGLASTA SLAVINA NAGLOVA
 - NEPOVRATNI VENTIL
 - ODVAJAČ NEČISTOĆE
 - KONCENTRIČNI REDUKTOR
 - CENTRIFUGALNA PUMPA
 - TERMOMETAR, MANOMETAR
 - VENTIL SIGURNOSTI SA OPRUGOM
 - RUČNI REGULACIONI VENTIL
 - ELEKTROMAGNETNI VENTIL
 - ELEKTROMOTORSKI TROKRAKI VENTIL
 - ELEKTROMOTORSKI TROKRAKI VENTIL
 - GRANICA PROJEKTA



PROJEKANT KALOS d.o.o. Budva Topliški put bb, Budva	POSREDOVA KALOS	POSREDOVA MASTER INŽENJERING d.o.o. Podgorica
POSREDOVA HOTELSKI KOMPLEKS 5* - G+P+Mz+7(11) - FAZA III	POSREDOVA HOTELSKI KOMPLEKS 5* - G+P+Mz+7(11) - FAZA III	POSREDOVA HOTELSKI KOMPLEKS 5* - G+P+Mz+7(11) - FAZA III
POSREDOVA Marja Bliznaković, dipl.ing.arh.	POSREDOVA Marja Bliznaković, dipl.ing.arh.	POSREDOVA Marja Bliznaković, dipl.ing.arh.
POSREDOVA Dragan Božović, dipl.inž.mas.	POSREDOVA Dragan Božović, dipl.inž.mas.	POSREDOVA Dragan Božović, dipl.inž.mas.
POSREDOVA August 2020	POSREDOVA August 2020	POSREDOVA August 2020
POSREDOVA August 2020	POSREDOVA August 2020	POSREDOVA August 2020