

OBJEKAT TURISTIČKE NAMJENE HOTESKI 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
GLAVNI PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

KNJIGA 3



INVESTITOR:

MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Republika Crna Gora


PROJEKTANT:



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

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

1. OPŠTA DOKUMENTACIJA

Klijent:	Lokalni projektant:	
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Republika Crna Gora		

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

OBRAZAC 1a

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

INVESTITOR: MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Republika Crna Gora

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

LOKACIJA: 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

VRSTA TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE: GLAVNI PROJEKAT

DIO TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE: HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE

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

ODGOVORNI
PROJEKTANT: Milena Zečević, Spec.Sci.građ. Licenca br. br.lic.UPI 107/7-672/2

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

Štambilj organa nadležnog za izdavanje građevinske dozvole
--

Budva, Avgust 2020.

Klijent:	Lokalni projektant:	
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Republika Crna Gora		

Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 4* i 5* - Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) - FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCII-GP-VIK-GD-R00
--	---	--

KNJIGA 3 SADRŽAJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE GLAVNOG PROJEKTA HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA/

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

1 OPŠTA DOKUMENTACIJA

- 1.1 Naslovna strana
- 1.2 Obrazac 1A
- 1.3 Sadržaj tehničke dokumentacije glavnog projekta hidrotehničkih instalacija
- 1.4 Lista izmjena
- 1.5 Ugovor o poslovno tehničkoj saradnji
- 1.6 Izvod iz centralnog registra Privrednog suda
- 1.7 Licenca privrednog društva
- 1.8 Rešenje o imenovanju odgovornog projektanta
- 1.9 Licenca odgovornog projektanta
- 1.10 Potvrda o članstvu u Inženjerskoj komori

2 PROJEKTNI ZADATAK

3 TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

- 3.1. Tehnički opis
- 3.2. Tehnički uslovi
- 3.3. Prilog o primjenjenim mjerama zaštite na radu
- 3.4. Spisak primjenjenih propisa i standarda

4 NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

4.1 PROCJENA INVESTICIONE VRIJEDNOSTI

Klijent:	Lokalni projektant:	
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Republika Crna Gora		

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

5 GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

Situacija


HCIII	GP	VIK	SIT	PR	01	R00	Situacija sa osnovom prizemlja	1:250
-------	----	-----	-----	----	----	-----	--------------------------------	-------

Osnove VIK - Instalacije vodovoda i kanalizacije Razvod

HCIII	GP	VIK	OSN	P01	02	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa P01 - garaža	1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	PR	03	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa GL - prizemlje	1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	LMZ	04	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa LMZ - mezanin	1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L01	05	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L01 - prvi sprat	1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L02	06	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L02 - drugi sprat	1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L03	07	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L03 - treći sprat	1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L04	08	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L04 - četvrti sprat	1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L05	09	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L05 - peti sprat	1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L06	10	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L06 - šesti sprat	1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L07	11	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L07 - sedmi sprat	1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L08	12	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L06 - osmi sprat	1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L09	13	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L06 - deveti sprat	1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L010	14	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L06 - deseti sprat	1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L011	15	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L06 - jedanaesti sprat	1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	LR	16	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa LR - krov	1:100

Šeme vodovoda

HCIII	GP	VIK	SCH	HYD	17	R00	Šema hidrantske mreže - I zona	-
HCIII	GP	VIK	SCH	HYD	18	R00	Šema hidrantske mreže - II zona	-
HCIII	GP	VIK	SCH	SAN	19	R00	Šema sanitarne mreže - Hotel A	-
HCIII	GP	VIK	SCH	SAN	20	R00	Šema sanitarne mreže - Hotel B	-

Klijent:	Lokalni projektant:	
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Republika Crna Gora		

Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 4* i 5* - Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) - FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCII-GP-VIK-GD-R00
--	---	--

1.4 LISTA IZMJENA

Broj	Datum	Opis izmena i dopuna	Potpis odgovornog projektanta
1	Avgust 2020.g.	Prvo izdanje dokumentacije za dobijanje odobrenja za izgradnju, hidrotehničkih instalacija	

Klijent:	Lokalni projektant:	
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Republika Crna Gora		

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

1.5. UGOVOR O POSLOVNO TEHNIČKOJ SADARNJI

Klijent:	Lokalni projektant:	
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Republika 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 projektno dokumentacije, privredna društva registrovana za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije, zaključuju ugovor

"KALOS" d.o.o. Budva
Broj: PTS 26-20
Budva 05.08.2020. g.

UGOVOR o poslovno-tehničkoj saradnji

D.O.O. "BEMAX"
Broj: 14925
Podgorica, 20.08.2020. god.

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

Privredno društvo: BEMAX d.o.o.
Adresa: Moskovska br.2/B, Podgorica
Zastupnik: Veselin Kovačević
Sonja Novaković

PREDMET UGOVORA

Član 1.

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

Član 2.

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

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

Objie 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 odvijae 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 projektno 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 prositkele 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.

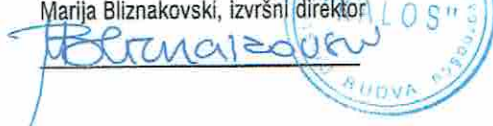
Član 9.

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



BEMAX d.o.o.
Veselin Kovačević, izvršni direktor



Sonja Novaković, ovlašćeni zastupnik

Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 4* i 5* - Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) - FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCII-GP-VIK-GD-R00
--	--	--

1.6. IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNOG SUDA

Klijent:	Lokalni projektant:	
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Republika Crna Gora		



IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH SUBJEKATA PORESKE UPRAVE

Registarski broj

Datum registracije: 29.01.2007.

PIB:

Datum promjene podataka: 30.09.2016.

"BEMAX " D.O.O. PODGORICA

Broj važeće registracije: /016

Skraćeni naziv: BEMAX

Telefon:

eMail:

Datum zaključivanja ugovora: 22.01.2007.

Datum donošenja Statuta: 22.01.2007. Datum promjene Statuta: 03.11.2015.

Adresa glavnog mjesta poslovanja:

Adresa za prijem službene pošte: MOSKOVSKA BR. 2/B PODGORICA

Adresa sjedišta: MOSKOVSKA BR. 2/B PODGORICA

Pretežna djelatnost: 2363 Proizvodnja svježeg betona

Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: DA

Oblik svojine: Privatna

Porijeklo kapitala: Domaći

Upisani kapital: 749.800,00Euro (Novčani 312.000,00Euro, nenovčani 437.800,00Euro)

OSNIVAČI:

VESELIN KOVAČEVIĆ

CRNA GORA

Uloga: Osnivač

Udio: 100%

Adresa:

PODGORICA CRNA GORA

LICA U DRUŠTVU:

SONJA NOVAKOVIĆ

Adresa: PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Ovlašćeni zastupnik

Ovlašćenja u prometu: Ograničeno (Sa Izvršnim direktorom)

Ovlašćen da djeluje: KOLEKTIVNO (Sa Izvršnim direktorom)

VESELIN KOVAČEVIĆ

Adresa: PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Ograničeno (Sa Ovlašćenim zastupnikom)

Ovlašćen da djeluje: KOLEKTIVNO (Sa Ovlašćenim zastupnikom)

Izdato: 06.09.2018 godine u 10:05h



29 NAČELNICA

Dušanka Vujisić

Klasalić

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

1.7. LICENCA PRIVREDNOG DRUŠTVA

Klijent:	Lokalni projektant:	
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Republika Crna Gora		

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE

Direkcija za licenciranje

Broj: UPI 107/7-1223/2

Podgorica, 27.04.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu » BEMAX » D.O.O.Podgorica, 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 » BEMAX » D.O.O.Podgorica, 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 107/7-1223/1, » BEMAX » D.O.O.Podgorica, 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 107/7-165/2 od 07.03.2018.godine, kojim je Kovačević Veselinu, diplomiranom građevinskom inženjeru, iz Podgorice, izdata licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata; Ugovor o radu sa Anexom Ugovora o radu od 12.07.2007.godine, zaključen između poslodavca: » BEMAX » D.O.O.Podgorica i zaposlenog: Kovačević Veselina, diplomiranog građevinskog inženjera, iz Podgorice, gdje je u članu 2 Ugovora i članu 2 Anex –I Ugovora o radu od 12.07.2007.godine imenovani ovim Ugovorom zasnovao radni odnos u navedeno privredno društvo na neodređeno vrijeme u punom radnom vremenu od 8 sati dnevno, odnosno 40 časova sedmično; Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma, broj UPI 107/7-167/2 od 20.02.2018.godine, kojim je Krivošić Deisu, spec. Sci. građevinarstva – smjer saobraćajni, iz Bijelog Polja, izdata licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata; Ugovor o radu zaključen između poslodavca: » BEMAX » D.O.O.Podgorica i zaposlenog: Krivošić Deisa, spec. Sci. građevinarstva – smjer saobraćajni, iz Bijelog Polja, gdje je u članu 2 Ugovora, imenovani ovim Ugovorom zasnovao radni odnos u navedeno privredno društvo na neodređeno vrijeme, počev od 01.06.2017.godine; Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma, broj UPI 107/7-89/2 od 15.01.2018.godine, kojim je Bjelanović Đorđu, diplomiranom

građevinarstva – smjer saobraćajni, iz Bijelog Polja, gdje je u članu 2 Ugovora, imenovani ovim Ugovorom zasnovao radni odnos u navedeno privredno društvo na neodređeno vrijeme, počev od 01.06.2017.godine; Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma, broj UPI 107/7-89/2 od 15.01.2018.godine, kojim je Bjelanović Đorđu, diplomiranom inženjeru arhitekture- stepen specijalista, iz Tivta, izdata licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata; Ugovor o radu zaključen između poslodavca: » BEMAX » D.O.O.Podgorica i zaposlenog: Bjelanović Đorđa, diplomiranog inženjera arhitekture- stepen specijalista, iz Tivta, gdje je u članu 2 Ugovora, imenovani ovim Ugovorom zasnovao radni odnos u navedeno privredno društvo na neodređeno vrijeme, počev od 28.02.2018.godine; Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma, broj. UPI 107/7-1430/2 od 08.06.2018.godine, kojim je Lakušić Marku, diplomiranom inženjeru elektrotehnike, Stepen specijaliste (Spec.Sci), Energetika i automatika, iz Podgorice, izdata licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta; Ugovor o radu zaključen između poslodavca: » BEMAX » D.O.O.Podgorica i zaposlenog: Lakušić Marka, diplomiranog inženjera elektrotehnike, Stepen specijaliste (Spec.Sci), Energetika i automatika, iz Podgorice gdje je u članu 2 Ugovora, imenovani ovim Ugovorom zasnovao radni odnos u navedeno privredno društvo na neodređeno vrijeme, počev od 01.08.2016.godine; Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma, broj. UPI 107/7-1097/2 od 08.06.2018.godine, kojim je Knežević Anici, diplomiranom inženjeru građevine, Odsjek za menadžment, tehnologiju i informacione tehnologije, iz Pljevalja, izdata licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta; Ugovor o radu zaključen između poslodavca: » BEMAX » D.O.O.Podgorica i zaposlene: Knežević Anice, diplomiranog inženjera građevine, Odsjek za menadžment, tehnologiju i informacione tehnologije, iz Pljevalja, gdje je u članu 2 Ugovora, imenovana ovim Ugovorom zasnovala radni odnos u navedeno privredno društvo na neodređeno vrijeme, počev od 16.10.2017.godine; Izvod iz Centralnog Registra Privrednih subjekata, Ministarstvo finansija, Poreska uprava, broj 03/2-191/2-18 od 24.januara 2018.godine;

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 LICE
Nataša Pavićević



MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE

Direkcija za licenciranje

Broj: UPI 107/7-1223/4

Podgorica, 05.07.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu » BEMAX » D.O.O.Podgorica, 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

RJEŠENJE

1. IZDAJE SE » BEMAX » D.O.O.Podgorica, 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 107/7-1223/3 od 28.06.2018. godine, » BEMAX » D.O.O.Podgorica, obratilo se ovom ministarstvu zahtjevom za dopunu rješenja, br. UPI 107/7-1223/2 od 27.04.2018.godine, kojim je imenovanom privrednom društvu izdata licenca projektanta i izvođača radova, na način što će se citirano rješenje dopuniti na osnovu licenci ovlašćenih inženjera: Anica Knežević, dipl.inž.građevine iz Pljevalja, sa Ugovorom o radu i Lakušić Marko, spec. Energetike i automatike iz Podgorice, sa Ugovorom o radu.

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

Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma, broj UPI 107/7-165/2 od 07.03.2018.godine, kojim je Kovačević Veselinu, diplomiranom građevinskom inženjeru, iz Podgorice, izdata licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata; Ugovor o radu sa Anexom Ugovora o radu od 12.07.2007.godine, zaključen između poslodavca: » BEMAX » D.O.O.Podgorica i zaposlenog: Kovačević Veselina, diplomiranog građevinskog inženjera, iz Podgorice, gdje je u članu 2 Ugovora i članu 2 Anex –I Ugovora o radu od 12.07.2007.godine imenovani ovim Ugovorom zasnovao radni odnos u navedeno privredno društvo na neodređeno vrijeme u punom radnom vremenu od 8 sati dnevno, odnosno 40 časova sedmično; Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma, broj UPI 107/7-167/2 od 20.02.2018.godine, kojim je Krivošić Deisu, spec. Sci. građevinarstva – smjer saobraćajni, iz Bijelog Polja, izdata licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata; Ugovor o radu zaključen između poslodavca: » BEMAX » D.O.O.Podgorica i zaposlenog: Krivošić Deisa, spec. Sci.

inženjeru arhitekture- stepen specijalista, iz Tivta, izdata licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata; Ugovor o radu zaključen između poslodavca: » BEMAX » D.O.O.Podgorica i zaposlenog: Bjelanović Đorđa, diplomiranog inženjera arhitekture- stepen specijalista, iz Tivta, gdje je u članu 2 Ugovora, imenovani ovim Ugovorom zasnovao radni odnos u navedeno privredno društvo na neodređeno vrijeme, počev od 28.02.2018.godine; Izvod iz Centralnog Registra Privrednih subjekata, Ministarstvo finansija, Poreska uprava, broj 03/2-191/2-18 od 24.januara 2018.godine;

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 LICE
Nataša Pavićević





C R N A G O R A
UPRAVA ZA NEKRETNINE

LICENCA

Kojom se potvrđuje da je

Društvo sa ograničenom odgovornošću

”BEMAX ” d.o.o. Podgorica

Ul.Moskovska br 2/B Podgorica , dana 06.12.2016. godine, ispunila uslove za

IZVOĐENJE GEODETSKIH RADOVA

**OSNOVNI GEODETSKI RADOVI, PREMJer I
IZRADA KATASTRA NEPOKRETNOSTI I VODOVA**



Broj: 02-4033/7-11

Podgorica, 06.12.2016.godine

**DIREKTOR
DRAGAN KOVAČEVIĆ**



Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 4* i 5* - Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) - FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCII-GP-VIK-GD-R00
--	--	--

1.8. RJEŠENJE O IMENOVANJU ODGOVORNIH PROJEKTANTA

Klijent:	Lokalni projektant:	
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Republika Crna Gora		

Projekat: HOTESKI KOMPLEKS 5* – G+P+Mz+7(11) - FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCIII-GP-VIK-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: HOTESKI KOMPLEKS 5* – G+P+Mz+7(11) - FAZA III

**LOKACIJA: 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**

**VRSTA TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE: GLAVNI PROJEKAT**

**DIO TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE: HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE**

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

Imenujem za :
**ODGOVORNOG
PROJEKTANTA: Milena Zečević, Spec.Sci.građ. Licenca br. br.lic.UPI 107/7-672/2**

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:	
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Republika Crna Gora		

Na osnovu Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore“ br. 64/17) i Pravilnika o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekta („Službeni list Crne Gore“ br. 044/18 od 06.07.2018), donosim:

RJEŠENJE

o imenovanju odgovornog inženjera
za izradu dijela tehničke dokumentacije

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

**DIO TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE: GLAVNI PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH
INSTALACIJA**

**LOKACIJA: dio UP br.23.1, blok br.23, DUP “BUDVA CENTAR“
Opština Budva**

određuje se:

ODGOVORNI INŽENJER: MILENA ZEČEVIĆ, Spec. Sci. građ.

**Podgorica,
Avgust, 2020. god.**

**„Bemax“ d.o.o.
Izvršni direktor**



Veselin M. Kovacević, dipl. inž. građ.

Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 4* i 5* - Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) - FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCII-GP-VIK-GD-R00
--	--	--

1.9. LICENCA ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Klijent:	Lokalni projektant:	
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Republika Crna Gora		

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE
Direkcija za licence, registar i drugostepeni postupak
Broj: UPI 107/7-672/2
Podgorica, 25.10.2019. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu ZEČEVIĆ MILENE, dipl. inženjer građevinarstva, Stepen specijaliste (Spec.Sci.), Građevinarstvo-Smjer: Hidrotehnički, iz Nikšića, 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 ZEČEVIĆ MILENI, dipl. inženjeru građevinarstva, Stepen specijaliste (Spec.Sci.), Građevinarstvo-Smjer: Hidrotehnički, iz Nikšića, 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.UPI107/7-672/2 od 18.10.2019.godine, ZEČEVIĆ MILENA, dipl. inženjer građevinarstva, Stepen specijaliste (Spec.Sci.), Građevinarstvo-Smjer: Hidrotehnički, iz Nikšića, obratila se ovom ministarstvu zahtjevom za izdavanje licence ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Uz zahtjev imenovana je ovom ministarstvu dostavila sledeće dokaze:

Uvjerenje o završenim osnovnim akademskim studijama, Stepen Bachelor (BSc), Građevinarstvo, izdato od strane Univerzitet Crne Gore, Građevinski fakultet, broj: 380 od 05.10.2015.godine; Uvjerenje o završenim postdiplomskim specijalističkim akademskim studijama, Stepen specijaliste (Spec.Sci.), Građevinarstvo-Smjer: Hidrotehnički, izdato od strane Univerzitet Crne Gore, Građevinski fakultet, broj: 957 od 13.10.2016.godine; Potvrde, izdate od strane » Bemax » D.O.O.Podgorica iz oktobra 2019.godine u kojim je utvrđeno da je imenovana bila angažovana kao inženjer prilikom izvođenja radova na navedenim objektima; ovjerenu kopiju lične karte za imenovanu (crnogorsko državljanstvo) i ovjerenu fotokopiju radne knjižice.

Uvidom u službenu dokumentaciju Ministarstva pravde, ovo ministarstvo je po službenoj dužnosti utvrdilo da se imenovana ne nalazi se u kaznenoj evidenciji Ministarstva pravde.

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 („Službeni 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.

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. 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.

UPUTSTVO O PRAVNOJ ZAŠTITI: 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 Pavićević



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

1.10. POTVRDA O ČLANSTVU U INŽENERSKOJ KOMORI

Klijent:	Lokalni projektant:	
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Republika Crna Gora		

Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 4* i 5* - Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) - FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCII-GP-VIK-GD-R00
---	--	---

OBRAZAC 3

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

OBJEKAT

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

LOKACIJA

**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**

VRSTA I DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

GLAVNI PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

ODGOVORNI PROJEKTANT

Milena Zečević, Spec.Sci.građ. Licenca br. br.lic.UPI 107/7-672/2

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 objekata 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)
Milena Zečević, Spec.Sci.građ.

Mjesto i datum

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

Klijent:	Lokalni projektant:	
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Republika Crna Gora		

Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 4* i 5* - Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) - FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCII-GP-VIK-GD-R00
--	--	--

2. PROJEKTNI ZADATAK

Klijent:	Lokalni projektant:	
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Republika Crna Gora		

PROJEKTNI ZADATAK

3 - PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

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

OBJEKAT: **UZ PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA ZA OBJEKAT
TURISTIČKE NAMJENE HOTESKI KOMPLEKS 5* – G+P+Mz+7(11) -
FAZA III,**

LOKACIJA: **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**

PROJEKTANT: **Kalos d.o.o. Topliški put bb, Budva, Crna Gora**

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;
- Karastarsko topografskim podlogama;
- Projektnim zadatkom;
- Tehnološkim podlogama kuhinja, perionica, bazenske tehnike, automatskim zalivanjem zelenila;
- Projektom zaštite od požara;
- Klasifikacijom hotelskog nivoa;
- Važećem Zakonu o izgradnji objekata;
- Uslovima za projektovanje lokalnog komunalnog preduzeća;
- Važećim propisima, standardima i normativima za ovu vrstu objekata.

TEHNIČKI PODACI:

Projektom obuhvatiti sledeće hidrotehničke instalacije sa pripadajućom opremom, uređajima i priborom i to:

1. Sanitarnu vodovodnu mrežu,
2. Protivpožarnu hidrantsku mrežu,
3. Fekalnu kanalizaciju – sanitarne otpadne vode ,
4. Kuhinjsku kanalizaciju – zamašćene otpadne vode,
5. Kišnu kanalizaciju
6. Sanitarni uređaji i pribor.

1. Sanitarna vodovodna mreža:

Projektom predvideti snabdevanje vodom svih sanitarnih i tehnoloških uređaja, bazenske tehnike kao i sistema za zalivanje zelenih površina.

Priključenje objekta ostvariti na gradsku mrežu preko standardnih fazonskih komada i armatura u svemu prema uslovima nadležnog komunalnog preduzeća.

Za različite kategorije potrošača predvideti merenje potrošnje sanitarne vode glavnim vodomernima sa svom pratećom armaturom. Glavne vodomere smestiti u vodomernom šahtu unutar regulacione linije ili zasebnoj prostoriji unutar objekta. Unutar vodomernog šahta ili zasebne prostorije predvideti vodomere za sanitarnu mrežu, hidrantsku mrežu, i automatsko zalivanje zelenila.

Nezavisno od glavnih vodomera, za svaku funkcionalnu celinu u objektu (kuhinja, restoran, perionica, lokali i sl.) je potrebno predvideti kontrolni vodomerni sa daljinskim očitavanjem. Tačan broj vodomera će biti utvrđen po usvajanju konačne koncepcije arhitektonskog rešenja.

Predvideti centralnu pripremu tople sanitarne u za to predviđenoj prostoriji (predmet termotehničkog projekta). U sistemu potrošne tople vode predvideti cirkulaciju sa cirkulacionim pumpama i svom potrebnom armaturom.

Dimenzionisanje vodovodnih razvoda za hladnu, toplu i recirkulacionu sanitarnu vodu izvršiti na osnovu analize potrebnih količina hladne i tople sanitarne vode, u skladu sa lokalnim i EU standardima i važećim tehničkim propisima za ovu vrstu instalacija.

Ukoliko radni pritisak prema hidrauličkom proračunu ne može da podmiri potrebe viših delova objekta, projektovati postrojenja za povećanja pritiska u sanitarnoj mreži. Predvideti rezervno napajanje električnom energijom postrojenja za povišenje pritiska u sanitarnoj mreži.

Za instalaciju sanitarnog vodovoda predvideti vodovodne cevi od polipropilena. Vodovodne armature i uređaje je potrebno usaglasiti sa izabranim cevničkim materijalom. Za vodovodnu instalaciju van objekta predvideti polietilenske vodovodne cevi.

Da bi se sprečilo orošavanje cevovoda i toplotni gubitci predvideti da svi razvodi hladne, tople i recirkulacione vode budu termički izolovani odgovarajućom prefabrikovanom termičkom izolacijom koja pri gorenju ne oslobađa otrovne gasove.

Na mreži predvideti potreban broj propusnih ventila.

Razvode za sanitarnu vodovodnu mrežu do točućih mesta polagati vidno u spuštenim plafonima i zidovima zaštićenim od termičkih uticaja izolacijom klase gorivosti prema protivpožarnom zahtevu.

2. Protivpožarna Hidrantska mreža:

Projektom predvideti snabdevanje vodom hidrantske mreže unutar kompleksa.

U skladu sa usvojenom koncepcijom protivpožarne zaštite objekta, kao i

sa zahtevima i odredbama PRAVILNIKA O TEHNIČKIM NORMATIVIMA ZA HIDRANTSKU MREŽU ZA GAŠENJE POŽARA, kao i Standardima i uputstvima za projektovanje Operatera definisati tehničko rešenje zaštite objekta od požara pomoću spoljne i unutrašnje protivpožarne hidrantske mreže koje obezbeđuju pouzdano i efikasno gašenje u slučaju pojave požara u bilo kom njegovom delu.

Merenje potrošnje hidrantske mreže predvideti vodomernom sa svom pratećom armaturom smeštenim u vodomernom šahtu unutar regulacione linije ili zasebnoj prostoriji unutar objekta.

Ukoliko radni pritisak prema hidrauličkom proračunu ne može da podmiri potrebe viših delova objekta, projektovati postrojenja za povećanja pritiska u hidrantskoj mreži. Predvideti rezervno napajanje električnom energijom postrojenja za povišenje pritiska u hidrantskoj mreži.

Raspored unutrašnjih i spoljašnjih protivpožarnih hidranata usvojiti prema projektu protivpožarne zaštite. Na unutrašnjoj hidrantskoj mreži, na pogodnim mestima na svakoj etaži, predvideti potreban broj zidnih PP hidranta Ø50 mm koji su smešteni u standardne hidrantske ormariće dimenzija 540x540x144 mm sa hidrantskim priključkom unutrašnjeg prečnika 52 mm, tip C i ostalom potrebnom opremom i priborom.

Za instalaciju hidrantske mreže predvideti čelično pocinkovane vodovodne cevi. Vodovodne armature i uređaje je potrebno usaglasiti sa izabranim cevnom materijalom.

3. Sanitarna kanalizacija:

Projektom predvideti da se prihvatanje i evakuacija sanitarnih, kuhinjskih (zamašćenih) i atmosferskih otpadnih voda iz objekta i sa njegove lokacije vrši po separacionom sistemu.

Evakuaciju sanitarnih otpadnih iz objekta vršiti prvenstveno gravitaciono, a samo iz prostora gde to nije moguće vršiti prepumpavanjem gravitacioni kanalizacioni sistem.

Projektom sanitarne kanalizacije predvideti kanalizacionu mrežu koja će obezbediti prihvatanje sanitarnih otpadnih voda iz svih planiranih sanitarnih uređaja i njihovu efikasnu evakuaciju, preko glavnih odvodnih kanala i graničnih revizionih silaza u recipijent.

Horizontalni kanalizacioni razvod predvideti u plafonu niže raspoređenih etaža (vidno ili u spuštenom plafonu - gde je predviđen).

Dimenzije cevovoda odrediti prema postojećim tehničkim propisima i hidrauličkom proračunu.

U skladu sa zahtevima i namenom objekta, unutrašnje razvode sanitarne kanalizacije u objektu projektovati od niskošumnih polipropilenskih PP kanalizacionih cevi i fazonskih komada, sa spojem na naglavak sa fabrički integrisanim EDPM zaptivnim prstenom, za sisteme odvodnje bez pritiska sa povišenim zahtevima za zaštitom od zvuka, koji se za konstrukciju objekta fiksiraju cevnom obujmicama sa zvučno izolacijskim umetkom i dodatno izoluju zvučnom izolacijom na svim mestima prolaska kroz konstrukciju.

Obezbediti ventiliranje unutrašnjih kanalizacionih razvoda sanitarne otpadne vode.

Na potrebnim mestima na mreži predvideti revizione fazonske komade.

Kao cevni materijal za spoljne deonice fekalne kanalizacije unutar lokacije i priključke na planiranu spoljnu atmosfersku kanalizaciju kompleksa predvideti PVC-U kanalizacione cevi i fazonske komade, obodne čvrstoće $\geq 8\text{kN/m}^2$, (SN8, SDR34), sa spojem na naglavak prema DIN 4060, sa fabrički integrisanim EPDM zaptivnim prstenom.

Na svim horizontalnim i vertikalnim prelomima spoljne fekalne kanalizacije predvideti prefabrikovane revizione silaze odgovarajućeg unutrašnjeg prečnika. Za sve revizione silaze na spoljnoj fekalnoj kanalizaciji predvideti LG poklopce, od nodularnog liva (GGG), za adekvatnu klasu opterećenja, svetlog otvora $\text{Ø}605\text{ mm}$, sa otvorima za ventilaciju.

4. Kuhinjska kanalizacija-zamašćene otpadne vode:

U skladu sa važećim tehničkim propisima o kvalitetu otpadnih voda koje se mogu ispuštati u gradsku kanalizacionu mrežu, predvideti da se sakupljanje i evakuacija zamašćenih otpadnih voda iz hotelskih kuhinja, vrši zasebnim unutrašnjim kanalizacionim razvodom koji se na spoljnu sanitarnu kanalizaciju kompleksa priključuje preko separatora masti odgovarajućeg kapaciteta.

Separator dimenzionisati na osnovu ukupnog dnevnog broja obroka koji će se spremati u hotelskim kuhinjama odnosno na osnovu maksimalne dnevne količine zamašćenih otpadnih voda i njihovog kvaliteta (sadržaj masti i deterdženata).

Unutrašnje kanalizacione razvode za prihvatanje i evakuaciju zamašćenih otpadnih voda iz hotelskih kuhinja projektovati od niskošumnih, mineralno ojačanih polipropilenskih PP kanalizacionih cevi i fazonskih komada, sa spojem na naglavak sa fabrički integrisanim EPDM zaptivnim koje su predviđene za sisteme odvodnje bez pritiska sa povišenim zahtevima za zaštitom od zvuka.

Obezbediti efikasno ventiliranje unutrašnjih cevni razvoda.

5. Kišna kanalizacija:

U skladu sa projektima infrastrukture i važećim tehničkim propisima o kvalitetu otpadnih voda koje se mogu ispuštati u gradsku kanalizacionu mrežu vršiti evakuaciju atmosferskih voda sa objekta i njegovih slobodnih površina.

Uslovno čiste atmosferske vode sa krova objekta, terasa, zelenih površina upustiti u recipijent bez prečišćavanja, dok je za atmosfersku kanalizaciju sa eventualnim primesama ulja i naftnih derivata (parkinzi, saobraćajnice isl.) potrebno predvideti separator ulja i naftnih derivata.

Dimenzionisanje atmosferske kanalizacije objekta izvršiti na računsku kišu čiji će se intenzitet, trajanje i povratni period definisati Uslovima za

projektovanje nadležne JKP.

Sakupljanje i odvođenje atmosferske kanalizacije sa krova objekta izvršiti krovnim slivnicima i vertikalama formiranim u sanitarno tehničkim kanalima ili obzidanim uz zidove ili stubove. Razmotriti mogućnost projektovanja potpritisnog sistema kišne kanalizacije (tipa Pluvia).

Prihvatanje i evakuacija atmosferskih voda sa interne saobraćajnice, parkinga i slobodnih površina u okviru lokacije vršiti odgovarajućim slivnicima sa taložnikom i linijskim kanalima sa ravnom rešetkom, za odgovarajuću klasu opterećenja. Položaj navedenih tačkastih slivnika i kanala za linijsko odvodnjavanje definisati prema nivelaciono-saobraćajnom rešenju za lokaciju.

Unutrašnje razvode za prihvatanje i evakuaciju atmosferskih otpadnih voda projektovati od PEHD kanizacionih cevi i fazonskih komada, sa varenim spojevima.

Kao cevni materijal za spoljne deonice atmosferske kanalizacije objekta i priključke na planiranu spoljnu atmosfersku kanalizaciju kompleksa predvideti PVC-U kanizacione cevi i fazonske komade, obodne čvrstoće $\geq 8\text{kN/m}^2$, (SN8, SDR34), sa spojem na naglavak prema DIN 4060, sa fabrički integrisanim EPDM zaptivnim prstenom.

Na svim horizontalnim i vertikalnim prelomima spoljne atmosferske kanalizacije predvideti prefabrikovane revizione silaze odgovarajućeg unutrašnjeg prečnika. Za sve revizione silaze na spoljnoj atmosferskoj kanalizaciji predvideti LG poklopce, od nodularnog liva (GGG), za adekvatnu klasu opterećenja, svetlog otvora $\varnothing 605\text{ mm}$, sa otvorima za ventilaciju.

6. Sanitarni uređaji i pribor:

Svi planirani sanitarni uređaji, armature i galanterija moraju biti I klase, bele boje, svetski poznate brendirane proizvodnje, vrhunskog kvaliteta i visokog cenovnog razreda. Njihovi tipovi će se usvojiti u skladu sa projektom enterijera.

Napominje se da svi usvojeni sanitarni uređaji, galanterija i pribor moraju obezbeđivati higijenske standarde najvišeg nivoa.

U Podgorici, jun 2020. god.

INVESTITOR:

“MASTER INŽENJERING” d.o.o. Budva



DOO "VODOVOD I KANALIZACIJA" BUDVA ДОО "ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА" БУДВА

Trg sunca 1, 85310 Budva

Sektor za planiranje, organizaciju i razvoj

www.vodovodbudva.me

Број: 01-2435/2
Будва, 19. 04. 2018 год.

Telefon: +382(0)33/403-304. Tehnički sektor: +382(0)33/403-484, fax: +382(0)33/465-574, E-mail: tenickasluzba@vodovodbudva.me

VOB P 15-12

Na osnovu zahtjeva broj 06-061-310/3 od 11.04.2018. godine, naš broj 01-2435/1 od 13.04.2018. godine, koji je podneo Sekretarijat za urbanizam i održivi razvoj Opštine Budva, a rješavajući po zahtjevu podnosioca **BOŽOVIĆ JOKO, PETKOVIĆ ANTE I PETKOVIĆ NEBOJŠA** iz Budve, izdaju se:

23-04-2018

**TEHNIČKI USLOVI
ZA PROJEKTOVANJE INSTALACIJA
VODOVODA I FEKALNE KANALIZACIJE
I ZA PRIKLJUČENJE NA VODOVODNU I FEKALNU
KANALIZACIONU MREŽU**

OPŠTINA BUDVA

Primljeno	Org. jed.	Broj	Priloga	Prijednost
23-04-2018	06-061	310/4		

Za katastarske parcele broj: 2160/1, 2161/2, 2161/3, 2161/4, 2161/5, 2164/2, 2166/1, 2168/1, 2168/3 i dijelovi kat. parcela 2160/3, 2161/1, 2161/6, 2161/7, 2164/1, 2164/3 i 3104/1 KO Budva, urbanistička parcela broj 23.1, blok broj 23, DUP Budva centar, na kojoj je Urbanističko tehničkim uslovima izdatim od strane Sekretarijata za urbanizam i održivi razvoj Opštine Budva, predviđena izgradnja turističkog objekta-hotela, predviđaju se uslovi priključenja na vodovodnu i fekalnu kanalizacionu mrežu, u skladu sa priloženom skicom, koja je sastavni dio ovih tehničkih uslova, i sljedećim smjernicama:

- Prije početka izvođenja radova neophodno je izmjestiti kanalizaciju upotrebljenih otpadnih voda koja prolazi kroz predmetnu parcelu. U grafičkom prilogu date su dvije varijante izmještanja. Za ove radove neophodno je uraditi zaseban projekat i zasebne urbanističko-tehničke uslove, a u kojima će se bliže definisati isto.
- Dato mjesto priključka na vodovod PeHD 160 mm nije fiksno, uz uslov da se priključak odredi na istoj cijevi, sa izradom propisne priključne šahte.

Ovi tehnički uslovi su sastavni dio izdatih Urbanističko – tehničkih uslova broj 06-061-310/2 od 11.04.2018. godine.

OBRADA,

J. Karančić

SEKTOR ZA PLANIRANJE,
ORGANIZACIJU I RAZVOJ

M. Tomović
Momir Tomović, dipl.ing.građ.



VD. IZVRŠNI DIREKTOR,

J. Dokić
Jasna Dokić, dipl.ecc.

Podnosioc zahtjeva: Božović Joke, Petković Ante, Petković Nebojša

Katastarska parcela: 2160/1, 2161/2, 2161/3, 2161/4, 2161/5, 2164/2, 2166/1, 2168/1, 2168/3 i dijelovi kat. parcela 2160/3, 2161/1, 2161/6, 2161/7, 2164/1, 2164/3 i 3104/1 KO Budva, urbanistička parcela broj 23.1, blok broj 23, Katastarska opština: Budva

Urbanistička parcela: 23.1, blok broj 23, DUP: Budva centar

Tehnički uslovi za projektovanje instalacija vodovodne mreže:

1. Spo lju ivicu vodomjernog skloništa (šahte) postaviti na maksimum 1 m (jedan metar) unutar granice parcele. Vodomjeri se moraju predvidjeti na mjestima koja su u svakom momentu dostupna službenicima DOO "Vodovod i kanalizacija" Budva.
2. V odomjeri moraju imati važeće uvjerenje o odobrenju tipa mjerila u Crnoj Gori i moraju biti ovjereni (pregledani i žigosani) u skladu sa važećim metrološkim propisima u Crnoj Gori. Vodomjeri, takođe, moraju biti na daljinsko očitavanje sa zasebnim daljinski kontrolisanim RF ventilom koji su kompaktni sa našim sistemom (Odluka Odbora direktora broj 01-7218/1 od 14.11.2017. godine). Svi vodomjeri se moraju projektovati sa prvim i drugim ventilom (prije i poslije vodomjera).
3. Unutrašnje vodomjere u stambenim zgradama predvidjeti ispred stanova (u hodniku ili u zajedničkim prostorijama dostupnim službenicima DOO "Vodovod i kanalizacija" Budva) ili na ulazu u stambenu zgradu (u šahti). Vodomjere u stambenim kućama predivjeti u vodomjernom skloništu (šahti).
4. V odomjeri profila Ø 2" (DN 50 mm) i veći moraju da budu kombinovani tj. da se sastoje od glavnog (velikog) vodomjera tipa Woltman i od pomoćnog (malog) obračunskog vodomjera. Takvi vodomjeri moraju biti na daljinsko očitavanje, ali ne moraju imati daljinski kontrolisani RF ventil. Centralni i hidrantski vodomjeri ne moraju imati mogućnost daljinskog očitavanja i daljinsko kontrolisanje ventila.
5. Pr iključke izvesti sa šahtom propisanih dimenzija i ventilom. Ukoliko izvedena šahta ne bude zadovoljavala standarde u pogledu veličine, investitor je u obavezi da izvrši rekonstrukciju iste.
6. M ontažu svih vodomjera izvodi isključivo DOO "Vodovod i kanalizacija", Budva
7. Od priključka na gradsku vodovodnu mrežu do vodomjerne šahte priključnu cijev projektovati u pravoj liniji.
8. Hidrostatički pritisak na mjestu priključka u cjevovodu iznosi __ bara. Ukoliko hidrostatički pritisak u mreži prema hidrauličkom proračunu ne može da podmiri potrebe viših dijelova objekata, obavezno projektovati postrojenje za povećanje pritiska. Dati takvo rešenje da se spriječi hidraulički udar u spoljnoj vodovodnoj mreži. Za isto, neophodno je pribaviti saglasnost nadležne službe DOO "Vodovod i kanalizacija" Budva.
9. Is pred uređaja za grijanje vode (bojlera, kotlova itd.) potrebno je ugraditi armaturu koja u potpunosti sprečava vraćanje vode iz ovih uređaja u mrežu.
10. Profil priključka na vodovodnu mrežu određuje projektant sa time da on ne može biti manji od Ø1/2" (DN 15 mm)
11. Hidrantsku mrežu voditi nezavisno od distributivne mreže. Za isto obezbijediti u vodomjernoj šahti vodomjer od minimum DN 50 mm sa ventilima.

Tehnički uslovi za projektovanje instalacija fekalne kanalizacione mreže:

1. U priloženoj skici prikazana je lokacija mjesta priključka na fekalnu kanalizacionu mrežu sa kotom terena i sa kotom dna cijevi. Projekat uraditi tako da se priključak uliva minimum 5 cm od dna kanala (kada su u pitanju kolektori i silazi), a kod cijevnih kanala u račvu.
2. Prilikom projektovanja kanalizacionog priključka pridržavati se postojećeg standarda. Prečnik kanalizacionog priključka određivati na osnovu hidrauličkog proračuna, sa tim da prečnik cijevi ne može biti manji od DN 160 mm.
3. Prvo reviziono okno od objekta izvesti na minimum 1 m (jedan metar) od građevinske linije. Priključak od revizionog silaza pa do kanalizacione mreže izvesti padom od 1 do 6 % upravno na ulični kanal.

4. Prilikom projektovanja voditi računa da najmanja visinska razlika između kote dna kanala i kote prostorije koja se priključuje na kanalizaciju mora biti $H = J \times L$, gdje je J udruženi pad priključka, a L rastojanje (ako nema kaskade). U slučaju kaskade ova visina se povećava za visinu prekida pada u priključnom revizionom oknu.
5. Priključivanje garaža, servisa, restorana, praona i drugih objekata koji ispuštaju vode sa sadržajem ulja, masti, benzina i sl. vršiti preko taložnika i separatora masti.
6. Ukoliko ne postoje uslovi da se objekat priključi na fekalnu kanalizacionu mrežu, investitor je u obavezi da izgradi septičku jamu sa bioprečišćivačem ili vodonepropusnu septičku jamu sa adekvatnim prilaznim putem za vozilo za crpljenje iste, za koju je dužan da priloži elaborat u Glavnom projektu. Kapacitet iste predviđa projektant, a DOO "Vodovod i kanalizacija" Budva izdaje saglasnost na Glavni projekat.

Uslovi za izdavanje priključka na V i K mrežu:

1. Iz dati Tehnički uslovi ne daju pravo podnosiocu zahtjeva da pristupi bilo kakvim radovima u cilju izvođenja priključka na vodovodnu i kanalizacionu mrežu. Po izradi projekta i izdatoj Građevinskoj dozvoli, ovoj Radnoj jedinici podnosi se zahtjev za priključenje objekta na vodovodnu i fekalnu kanalizacionu mrežu.
2. Za podnošenje zahtjeva za priključenje objekta na vodovodnu i fekalnu kanalizacionu mrežu potrebna je sledeća dokumentacija:
 - a. Popunjen zahtjev za priključenje objekta na vodovodnu i fekalnu kanalizacionu mrežu (dobija se u Tehničkom sektoru DOO "Vodovod i kanalizacija" Budva ili se preuzima sa sajta);
 - b. Kopija situacije terena iz dijela hidrotehnike projekta
 - c. Kopija izometrijske šeme vodovoda iz glavnog projekta;
 - d. Ovjeren prepis Građevinska dozvole;
 - e. List nepokretnosti (ne stariji od 6 mjeseci);
 - f. Potvrda od službe naplate DOO "Vodovod i kanalizacija" Budva da su izmirena sva dugovanja.
3. Prilikom uključnje na vodovodnu mrežu (za kolektivne stambene/poslovne objekte) izdaje se kao građevinski priključak preko jednog vodomjera koji se registruje na investitora, do momenta dobijanja upotrebne dozvole kada se mogu registrovati svi vodomjeri (centralni i unutrašnji), a u skladu sa odlukom o javnom vodosnabdijevanju broj 0101-300/1 od 07.07.2014. godine, koju je usvojila Skupština Opštine Budva.
4. **Da bi se novoizgrađeni cjevovod primio na održavanje i uključio u sistem javnog vodosnabdijevanja i odvođenja otpadnih voda neophodno je da isti bude izgrađen na osnovu prethodno urađene i revidovane projektne dokumentacije koju moraju izraditi ovlašćeni projektant i ovlašćeni revident. Takođe, radovi na izgradnji cjevovoda moraju biti izvedeni od starne ovlašćenog izvođača i uz obavezan nadzor od strane ovlašćenog nadzornog organa (odluka broj 01-6855/1 od 10.12.2014. godine.)**
5. Glavni projekat mora da sadrži:
 - a. Tehničke uslove izdate od strane DOO "Vodovod i kanalizacija" Budva;
 - b. Situaciju terena sa ucrtanim vodomjernim šahtama i profilima vodomjera;
 - c. Osnove objekta sa položajem vodomjera i profilima vodomjera;
 - d. Izometrijsku šemu sa prikazanim vodomjerima i profilima vodomjera;
 - e. Za objekte koji ispuštaju vode sa sadržajem ulja, masti, benzina i sl. na situaciji; terena i osnovi prizemlja (suterena) prikazati položaj taložnika, separatora masti i revizionih okana;
 - f. Elaborat septičke jame sa bioprečišćivačem, ukoliko je ista predviđena Glavnim projektom.

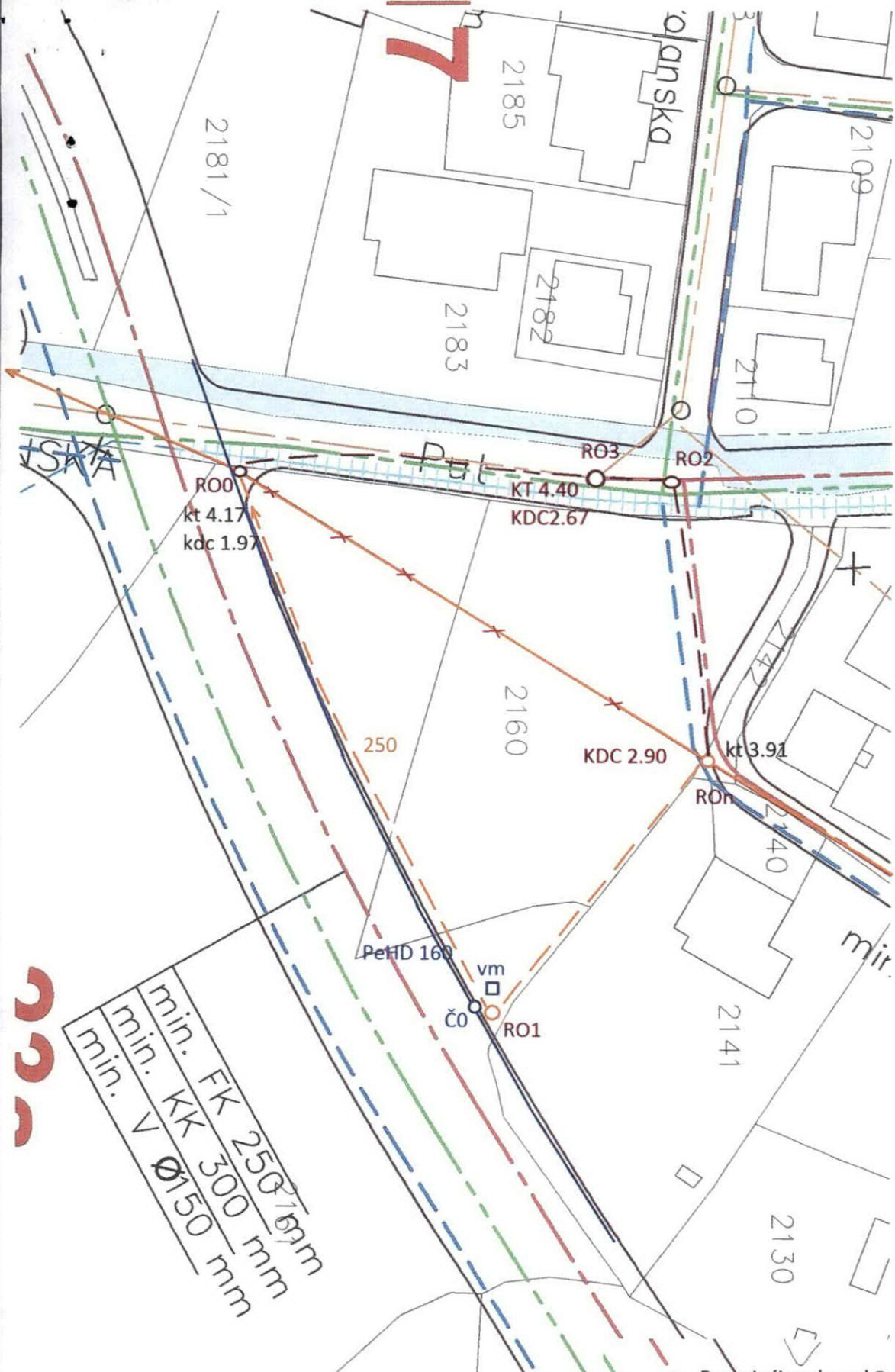
OBRADA,

Z. Kocanić



SEKTOR ZA PLANIRANJE,
ORGANIZACIJU I RAZVOJ,

Momir Tomović
Momir Tomović, dipl.ing. grad



min. FK 250 / 60 mm
 min. KK 300 mm
 min. V Ø150 mm



Datum: 19.04.2018.

Obrađio:



- Postojeći vodovod PeHD 160 mm
- Č0 Planirano mjesto priključka na vodovod
- vm Planirana vodomjerna šahta
- Postojeća fek. kanalizacija/RO1-ROn se izmješta/
- Planirana fekalna kanalizacija 250 mm
- - - Planirana fek. kanalizacija- varijanta 2 uz rekonstrukciju postojeće kanalizacije
- RO1 Planirano mjesto priključka na fek. kanalizaciju

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

3. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

Klijent:	Lokalni projektant:	
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Republika Crna Gora		

UZ PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA ZA OBJEKAT TURISTIČKE NAMJENE HOTESKI 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**

Opšti podaci

Objekat hotela sastoji se od 2 funkcionalne podcijelie u 2 vlasnička dijela. Dijelovi objekta su podijeljeni u podcijeline A i B hotele i zajedničku garažu. Objekat se sastoji od 1 podzemne etaže i 11 nadzemnih etaža. Do sedmog sprata objekat je podeljen na A i B hotel, osmi i deveti sprat pripadaju hotelu A, dok deseti i jedanaesti sprat pripadaju hotelu B. Prostori za iznajmljivanje (lokali) su na prizemlju objekta i pripadaju deu hotela B. Etaža -1 je kombinovana po nameni i to dijelom garaža i oko tehničko / servisna zona hotela i glavne kuhinje. Obezbjeden je adekvatan broj parking mesta za osobe sa posebnim potrebama.

Prizemlje objekta – etaža 0, nalazi se ulazna zona hotela B sa recepcijom, i restoran. Na visokom prizemlju tj mezaninu nalazi se ulazna zona hotela A sa recepcijom, restoran i kancelarije kao i administracije hotela. Prostori za iznajmljivanje su formirani kao nezavisne celine sa zasebnim ulazima. Viši spratovi od S01 su prostor rezervisan za smeštajni dio hotela. Na krovnim prostorima smještena je oprema za klimatizaciju, grijanje i hlađenje.

HOTEL A (5*****) ukupno:

- 128 dvokrevetnih soba, 9 studio apartmana, 4 jednosobna apartmana
- 141 smještajne jedinice ukupno

HOTEL B (5*****) ukupno:

- 24 studio apartmana, 67 jednosobnih apartmana, 17 dvosobnih apartmana i 3 trosobna apartmana
- 111 smještajnih jedinica ukupno

TEHNIČKI DEO

Objekat hotela čija se izgradnja planira, opremljen je potrebnom infrastrukturom hidrotehničkih instalacija i predviđeno je njegovo priključenje na javnu mrežu vodovoda i kanalizacije, u svemu prema uslovima JP "Vodovod i kanalizacija" Budva.

Unutar kompleksa predviđeni su sledeći sistemi hidrotehničkih instalacija sa pripadajućom opremom, uređajima i priborom i to:

1. Sanitarna vodovodna mreža,
2. Protivpožarna hidrantska mreža,
3. Fekalna kanalizacija – sanitarne otpadne vode,
4. Kuhinjska kanalizacija – zamašćene otpadne vode,
5. Kišna kanalizacija,
6. Sanitarni uređaji i pribor.

VODOVODNA MREŽA

Za snabdevanje objekata II i III faze predviđen je zajednički priključak PE DN150. Priključenje obe faze predviđeno je sa planirane gradske vodovodne mreže PE dn160 mm u čvoru Č1, koja prolazi uz parcelu. Hidrostatički pritisak u gradskoj vodovodnoj mreži prema uslovima JP "Vodovod i kanalizacija" Budva iznosi 5.0 bara.

Projektom vodovoda predviđeno je priključenje na gradsku vodovodnu mrežu svih delova objekta II i III faze i to sa projektovanim priključkom prečnika DN150 koji je dimenzionisan da podmire potrebe obe faze. Priključak na uličnu mrežu ostvaren je preko standardnih fazonskih komada i armatura u svemu prema uslovima JP "Vodovod i kanalizacija" Budva.

Nakon priključenja unutar parcele predviđena su dva zasebna vodomerna šahta za svaku od faza.

Za smeštaj vodomera sa pratećom armaturom III faze predviđen je vodomerni šaht VM1 dimenzija $a \times b \times h = 3.5 \times 3.7 \times 1.7$ m koji se nalaze unutar regulacione linije.

Predviđeni glavni vodomeri su:

- spoljašnja hidrantska mreža II i III faze – kombinovani vodomer Ø100
- unutrašnja hidrantska mreža III faze – kombinovani vodomer Ø80
- sanitarna mreža – Hotel A – kombinovani vodomer Ø80
- sanitarna mreža – Hotel B – kombinovani vodomer Ø80
- mreža za zalivanje zelenila III faze – Ø25

1. SANITARNA VODOVODNA MREŽA

Od vodomernog šahta dalje se razvodi sanitarna voda do svih celina hotela.

Obzirom na visinu objekta, hidraulički proračun i pritisak u gradskoj mreži od 5 bara, u mreži sanitarne vode potrebno je postaviti postrojenja za povišenje pritiska.

1.1. Sanitarna vodovodna mreža Hotela A

Glavni vodomer za sanitarnu vodu hotela A Ø80 nalazi se u vodomernom šahtu šahtu VM1. Pored pomenutog glavnog vodomera za Hotelu A predviđeni su i kontrolni vodomeri za svaki lokal u prizemlju.

Sanitarna vodovodna mreža Hotela A podeljena je u 2 visinske zone.

I zona (snabdevanje pritiskom iz mreže) – od nivoa -1 do mezanina objekta

II zona (postrojenje za povišenje pritiska) – od 1-og sprata do 9-og sprata

Za kompletnu funkcionalnu celinu - Hotel A, izuzev lokala na prizemlju objekta predviđena je centralna priprema tople sanitarne vode sa centralnim bojlerima i recirkulacionim vodom. Priprema tople sanitarne vode predviđena je postavljanjem centralnog bojlera u tehničkoj prostoriji na nivou -1 (predmet termotehničkog projekta), od koga se vodi razvod tople sanitarne vode do svih sanitarnih potrošača. Predviđen je recirkulacioni vod za glavni razvod tople vode.

Za lokale na prizemlju predviđena je lokalna priprema tople vode električnim bojlerima zapremine 10l.

Voda za pripremu tople vode na centralnim bojlerima kao i hladna voda za kuhinju i spa se omekšavaju putem industrijskih omekšivača. Omekšivači uz bojlere za centralnu pripremu

predviđeni su projektom mašinskih instalacija.

S obzirom da pritisak u spoljnoj (gradskoj) vodovodnoj mreži nije dovoljan za snabdevanje potrošača sanitarnom vodom objekta, potrebno je postavljanje uređaja za povišenje pritiska koji se nalazi u zasebnoj prostoriji na nivou -1.

1.2. Sanitarna vodovodna mreža Hotela B

Glavni vodomerni za sanitarnu vodu hotela B Ø80 nalazi se u vodomernom šahtu šahtu VM1. Pored pomenutog glavnog vodomera za Hotelu B predviđeni su i kontrolni vodomerni za svaki lokal u prizemlju, kao i za svaki apartman/hotelsku sobu nadzemnog dela.

Sanitarna vodovodna mreža Hotela B podeljena je u 2 visinske zone.

I zona (snabdevanje pritiskom iz mreže) – od nivoa -1 do mezanina objekta

II zona (postrojenje za povišenje pritiska) – od 1-og sprata do 11-og sprata

Za kompletnu funkcionalnu celinu - Hotel B, izuzev lokala na prizemlju objekta predviđena je centralna priprema tople sanitarne vode sa centralnim bojlerima i recirkulacionim vodom. Priprema tople sanitarne vode predviđena je postavljanjem centralnog bojlera u tehničkoj prostoriji na nivou -1 (predmet termotehničkog projekta), od koga se vodi razvod tople sanitarne vode do svih sanitarnih potrošača. Predviđen je recirkulacioni vod za glavni razvod tople vode.

Za lokale na prizemlju i mezaninu predviđena je lokalna priprema tople vode električnim bojlerima zapremine 10l.

Voda za pripremu tople vode na centralnim bojlerima kao i hladna voda za kuhinju se omekšavaju putem industrijskih omekšivača. Omekšivači uz bojlere za centralnu pripremu predviđeni su projektom mašinskih instalacija.

S obzirom da pritisak u spoljnoj (gradskoj) vodovodnoj mreži nije dovoljan za snabdevanje potrošača sanitarnom vodom objekta, potrebno je postavljanje uređaja za povišenje pritiska koji se nalazi u zasebnoj prostoriji na nivou -1.

Za svaki sanitarni čvor predviđena je po jedna vertikala hladne vode, tople vode i recirkulacije. Vertikale su smeštene u sanitarno tehničke kanale. Razvod po sanitarnim prostorijama je položen u spuštenim plafonima i zidovima.

Na potrebnim mestima na mreži su predviđeni propusni ventili (na značajnijim odvajanjima na donjem razvodu, na odvajanjima od vertikala, kao i ispred svakog sanitarnog uređaja). Eventualni izdvojeni vazduh u mreži se ispušta preko najviše raspoređenih sanitarnih uređaja.

Za kompletan unutrašnji razvod sanitarne vode su predviđene vodovodne cevi od polipropilena sa fazonskim komadima.

Sve cevi koje su položene van zidova (ispod plafona teh. prostorija, u spuštenim plafonima i sanitarno tehničkim kanalima) je potrebno termoizolovati, dok se razvod položen u zidove obmotava zaštitnim antikondenzacionim trakama.

Nakon montaže celokupne mreže potrebno je izvršiti ispitivanje na probni pritisak i dezinfekciju (prema važećim normama i pravilima).

2. PROTIVPOŽARNA HIDRANTSKA MREŽA

Prema nameni i veličini objekta ukupna količina protivpožarne vode za hidrantsku mrežu III FAZE je 30 l/s. Spoljna hidrantska mreža je potrebnog kapaciteta $Q_{sp}=20$ l/s (rad 4 spoljna hidranata) a, kapacitet unutrašnje hidrantske mreže jednak je za oba hotela i iznosi $Q_{unutr.}=10$ l/s (rad 4 unutrašnja hidranata).

Na lokaciji je predviđena spoljna hidrantska mreža za ceo kompleks zajednička i za II i III FAZU izgradnje kompleksa. Spoljna hidrantska mreža je spojena u prsten prečnika DN150 oko II i III faze objekta na kojoj su raspoređena 4 nadzemna protivpožarna hidranta DN80, postavljena na propisanom rastojanju.

Merenje potrošnje vode za spoljnu hidrantsku mrežu vrši se u vodomernom šahtu VM1 i to kombinovanim vodomernom Ø100. Hidrantska mreža sa koje se snabdevaju spoljni hidranti, zbog rasporeda objekata na lokaciji i delimično se vodi u zemlji, a delimično u plafonu garaže II i III Faze objekata.

Za unutrašnju hidrantsku mrežu Faze III predviđen je poseban glavni kombinovani vodomernom Ø80 u vodomernom šahtu VM1, odakle se dalje hidrantska mreža uvodi u objekat faze III.

Uzimajući u obzir pritisak u gradskoj vodovodnoj mreži od 5.0 bara i visinu objekata hidrantska mreža je podeljena po zonama.

Nakon ulaska hidrantske mreže u objekat, u plafonu garaže formira se glavni razvod hidrantske mreže 1 zone čije je snabdevanje pritiskom iz gradske mreže.

Sa glavnog razvoda na etaži -1 snabdevaju se hidranti podzemne etaže, prizemlja i mezanina za obe hotelske celine kao i postrojenje za povišenje pritiska koje snabdeva hidrante 2 zone.

Hidrantska mreža 2 zone snabdeva sve hidrante od 1 sprata do 11 sprata obe hotelske celine (hotele A i B).

Hidrantska mreža je minimalnog pritiska na poslednjem hidrantskom priključku 2.5 bara. Unutrašnji hidranti su raspoređeni tako da pokrivaju svaku tačku objekta.

Na etaži -1 u zasebnoj prostoriji nalazi se postrojenje za povišenje pritiska u hidrantskoj mreži koje je zajedničko za obe hotelske celine.

Potrebne karakteristike su određene na osnovu potrebne količine vode i hidrauličkog proračuna gubitaka.

Postrojenje za povišenje pritiska u hidrantskoj mreži II zone:

$Q = 10 \text{ l/s}$

$H = 45 \text{ m}$

$N = (2+1) \times 4 \text{ kW}$

Oko pumpnog uređaja je postavljen obilazni vod sa nepovratnim ventilom, kojim je omogućeno snabdevanje mreže vodom (pod pritiskom iz spoljne mreže) i u slučaju nefunkcionisanja pumpi. Postrojenje za povišenje pritiska je predviđeno sa rezervnom pumpom.

Na hidrantskoj mreži je predviđen i priključak za vatrogasno vozilo.

U zimskom periodu kao neophodnu zaštitu od mržnjenja, predviđena je izolacija ugroženih cevovoda (cevovoda u garaži objekta).

Za kompletan unutrašnji hidrantski razvod su predviđene čelično pocinkovane vodovodne cevi sa odgovarajućim fitinzima (koje se nakon montaže farbaju masnom bojom, u skladu sa enterijerom).

Za spoljni razvod hidrantske mreže predviđene su PE (polietilenske) vodovodne cevi, za radni pritisak 10 bara i predviđeno je spajanje sučeonim zavarivanjem.

Nakon montaže celokupne vodovodne mreže potrebno je izvršiti ispitivanje na probni pritisak i dezinfekciju (prema važećim normama i pravilima).

3. FEKALNA KANALIZACIJA – SANITARNE OTPADNE VODE

Projektom sanitarne-fekalne kanalizacije, obuhvaćeno je prihvatanje i evakuacija sanitarnih otpadnih voda iz objekta i njihovo priključenje na gradsku kanalizacionu mrežu, na način propisan uslovima JP "Vodovod i kanalizacija" Budva.

Iako je objekat podeljen na dve celine fekalna kanalizacija nadzemnih etaža je objedinjen sistem. Funkcionalna podela objekta nije omogućila podelu na dva nezavisna sistema.

Za evakuaciju fekalnih otpadnih voda iz objekta predviđeno je više izlaza koji se povezuju na internu spoljnu mrežu fekalne kanalizacije, sve do graničnog revizionog šahta. Granični reviziono šahtovi se nalaze unutar regulacione linije u svemu prema uslovima nadležne službe.

Evakuacija sanitarnih otpadnih voda nadzemnih etaža objekta vrši se gravitaciono, a samo iz podzeme etaže -1 evakuacija fekalnih otpadnih voda vrši se prepumpavanjem u glavni razvod fekalne kanalizacije u plafonu podzemne etaže -1.

Fekalne otpadne vode iz sanitarnih prostorija nadzemnih etaža se prihvataju mrežom horizontalnih razvoda, položenih u podu ili u spuštenim plafonima niže etaže. Nakon toga se formiraju kanalizacione vertikale, koje su smeštene u za to predviđene instalacione kanale.

U nadzemnim etažama formirane su zasebne vertikale fekalne kanalizacije za sanitarne čvorove i kuhinje u okviru samih apartmana ili soba.

Vertikale fekalne kanalizacije se spuštaju do plafona podzemne etaže gde formiraju glavne fekalne kanalizacione vodove, koji izlaze van objekta.

Vertikale fekalne kanalizacije se ventiliraju preko ventilacionih "kapa", postavljenih na krovu objekta.

Za pojedine kanalizacione vodove (koje se ne mogu ventilirati na krovu objekta) su predviđene vakumske ventilacione kape, koje se ugrađuju na vrhu vertikala (u spuštenim plafonima) – DN100 ili u okviru sudopera (DN40) ukoliko je sudopera udaljena više od 5m od vertikale.

Deo trase cevovoda, koji prolazi kroz negrejani prostor (u spušenom plafonu dela prizemlja) se termoizoluje, odgovarajućim termoizolacionim materijalom.

Projektom fekalne kanalizacije obuhvaćeno je i prikupljanje otpadnih voda perionica I svih sanitarnih otpadnih voda koje se nalaze na etaži -1.

Obzirom da se pomenuti kanalizacioni razvod nalazi na etaži -1, za razvod kanalizacije predviđena je „dupla“ ploča sa ispunom od šljunka gde je formiran glavni kanalizacioni razvod podzemne etaže -1.

Za prepumpavanje otpadnih voda od perionica, kao i svih sanitarnih čvorova i uređaja na nivou -1 predviđene su prepumpne stanice za prikupljanje i odvod otpadnih voda smeštene u za to predviđene jame odgovarajućih dimenzija.

Prepumpne stanice smeštene su u zasebnim prostorijama. Prostorije sa prethodno navedenom opremom predviđene su pojedinačno za svaku celinu.

Otpadne vode sa poda garaže prikupljaju se slivnicima i odvođe do separatora naftnih derivata kapaciteta 3 l/s (koji se nalaze u šahtu unutar objekta na podzemnoj etaži -1), zatim do prepumpnog šahta neposredno uz separator, odakle se muljnim pumpama prepumpava u glavni razvod fekalne kanalizacije u plafonu nivoa -1. Predviđena su dva separatora naftnih derivata za kompletnu garažu objekta.

Otpadne vode sa poda mašinskih sala sakupljaju se slivnicima i u „duploj“ ploči odvođe do

prepumpnog šahta u okviru samih mašinskih prostorija na nivou -1, odakle se dalje prepumpavaju u glavni razvod fekalne kanalizacije u plafonu -1.

Radi kontrole funkcionisanja i kasnijeg održavanja na mreži su predviđeni revizioni komadi.

Dimenzije cevovoda određene su prema postojećim tehničkim propisima i hidrauličkom proračunu.

Unutrašnji razvodi fekalne kanalizacije u objektu predviđene su od niskošumnih polipropilenskih PP kanalizacionih cevi i fazonskih komada, sa spojem na naglavak sa fabrički integrisanim EDPM zaptivnim prstenom.

Kao cevni materijal za spoljne deonice fekalne kanalizacije unutar lokacije i priključke na planiranu gradsku fekalnu kanalizaciju kompleksa predviđene su PVC-U kanalizacione cevi i fazonski komadi, obodne čvrstoće $\geq 8\text{kN/m}^2$, (SN8, SDR34), sa spojem na naglavak prema DIN 4060, sa fabrički integrisanim EPDM zaptivnim prstenom.

4. KUHINJSKA KANALIZACIJA - ZAMAŠĆENE OTPADNE VODE

U skladu sa važećim Tehničkim propisima o kvalitetu otpadnih voda koje se mogu ispuštati u gradsku kanalizacionu mrežu, predviđeno je da se sakupljanje i evakuacija zamašćenih otpadnih voda iz hotelskih kuhinja, vrši zasebnim unutrašnjim kanalizacionim razvodom koji se na spoljnu sanitarnu kanalizaciju kompleksa priključuje preko separatora masti odgovarajućeg kapaciteta.

Nakon prečišćavanja kuhinjskih otpadnih voda preko separatora masti, prečišćena otpadna voda upušta se u sistem fekalne kanalizacije.

S obzirom da je objekat podeljen na dve funkcionalne celine A i B, mreža kuhinjske kanalizacije takođe je podeljena na dva nezavisna sistema, tako da su predviđena dva separatora masti, za svaku celinu ponaosob.

Kuhinje obe hotelske celine nalaze se na etaži -1, od kojih se razvod kuhinjske kanalizacije vodi u "duploj" ploči etaže -1. Kuhinjska kanalizacija sakuplja u prepumpnoj stanici za prikupljanje otpadnih voda iz kuhinja, koja je smeštena u za to predviđenoj jami. Iz prepumpne stanice kuhinjska kanalizacija se prepumpava u plafonski razvod kuhinjske kanalizacije i izvodi iz objekta do spoljnih separatora masti, predviđenih za ugradnju u zemlji.

Preko separatora masti se takođe tretiraju i otpadne vode svih kuhinja i barova nadzemnih etaža.

Separator masti dimenzionisan je na osnovu broja gostiju tj. ukupnog dnevnog broja obroka koji će se spremati u hotelskim kuhinjama, odnosno na osnovu maksimalne dnevne količine zamašćenih otpadnih voda i njihovog kvaliteta (sadržaj masti i deterdženata).

Predviđeni su separatori masti kapaciteta NS 5.5 ($Q=5.5\text{l/s}$) za oba hotela.

Unutrašnji razvodi kuhinjske kanalizacije u objektu predviđeni su od niskošumnih polipropilenskih PP kanalizacionih cevi i fazonskih komada, sa spojem na naglavak sa fabrički integrisanim EDPM zaptivnim prstenom, za sisteme odvodnje bez pritiska sa povišenim zahtevima za zaštitom od zvuka, koji se za konstrukciju objekta fiksiraju cevničkim obujmicama sa zvučno izolacijskim umetkom i dodatno izoluju zvučnom izolacijom na svim mestima prolaska kroz konstrukciju.

Radi kontrole funkcionisanja i kasnijeg održavanja, na mreži su predviđeni revizioni komadi.

Dimenzije cevovoda određene su prema postojećim tehničkim propisima i hidrauličkom proračunu.

Vertikale kuhinjske kanalizacije se ventiliraju preko ventilacionih "kapa", postavljenih na krovu objekta.

Za pojedine kanalizacione vodove (koje se ne mogu ventilirati na krovu objekta) uglavnom u kuhinjama podzemnih etaža predviđene su vakumske ventilacione kape, koje se ugrađuju na vrhu vertikala (u spuštenim plafonima) – DN100 ili u okviru sudopera (DN40) ukoliko je sudopera udaljena više od 5m od vertikale.

Deo trase cevovoda, koji prolazi kroz negrejani prostor (u spušenom plafonu dela prizemlja) se termoizoluje, odgovarajućim termoizolacionim materijalom.

5. KIŠNA KANALIZACIJA

Projektom kišne kanalizacije, obuhvaćeno je prihvatanje i evakuacija atmosferskih otpadnih voda iz objekta i njihovo sprovođenje do recipijenata.

Obzirom da u blizini lokacije ne postoji gradska mreža kišne kanalizacije, recipijenti za kišne vode su kanali koji se nalaze neposredno uz lokaciju.

Projektom kišne kanalizacije obuhvaćeno je odvođenje kišne kanalizacije sa krovova, terasa, i žardinjera svih celina objekta.

Sakupljanje i evakuaciju atmosferskih voda sa krovova celina A i B objekta rešena je Pluvia sistemom (vakumski sistem), koji će se sprovodi do prizemlja objekta, gde se upušta u projektovane kanale na platou, koji se dalje upuštaju u postojeće kanale za atmosferske vode neposredno uz lokaciju.

Prednost ovakvog vakumskog sistema su manji prečnici cevi, koji se vode u plafonu bez pada i zauzimaju manje prostora. Obzirom da se razvod vakumske kanalizacije- Pluvia vodi u plafonu, predviđena je dodatna izolacije tipa Isol kao zaštita od buke.

Atmosferske vode sa terasa odovode se sistemom linijskih kanala ili balkonskim slivnicima i dalje klasičnim sistemom, vertikalnim i horizontalnim razvodom do nivoa galerije prizemlja GP, gde se u plafonu formiraju glavni razvodi kišne kanalizacije, sprovode do kružnih stubova i upuštaju u projektovane kišne kanale na platou.

U kišnu kanalizaciju (klasičan gravitacioni sistem - kiša sa terasa) predviđeno je i odvođenje vode od kondenzata. Odvod kondenza iz klima je predmet mašinskog projekta.

Kompletna kišna kanalizacija u sklopu objekta projektovana je od polietilenskih HDPE kanalizacionih cevi visoke gustine koji se spaja elektrovarnim spojnica ili sučeonim zavarivanjem.

Dimenzije cevovoda odrediti prema postojećim tehničkim propisima i hidrauličkom proračunu.

Radi kontrole funkcionisanja i kasnijeg održavanja na mreži su predviđeni revizioni komadi.

6. SANITARNI UREĐAJI

Broj i raspored sanitarnih uređaja u svim sanitarnim mokrim čvorovima predviđen je u skladu sa funkcionalnim celinama, projektom arhitekture kao i saglasnosti Investitora.

Sanitarni uređaji u objektu su standardnog nivoa kvaliteta, prema izboru Investitora i autora

Podgorica,
Avgust, 2020.

Odgovorni projektant

Investitor:
MASTER INŽENJERING doo Podgorica,
Republika Crna Gora

Projektant:
Kalos d.o.o.
Budva, Republika Crna Gora

Milena Zečević, Spec.Sci.građ

3.2 TEHNIČKI USLOVI

UZ PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA ZA OBJEKAT TURISTIČKE NAMJENE HOTESKI 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.2168/1, k.p.2168/2 i k.p.2168/3 KO Budva, Opština Budva, CRNA GORA

3.2. TEHNIČKI USLOVI

3.2.1 OPŠTI USLOVI

1. Izvođač je dužan da radove izvodi u svemu prema ovim "Tehničkim uslovima", koji su sastavni deo investiciono-tehničke dokumentacije. Pre početka radova izvođač (rukovodilac gradilišta) je obavezan da detaljno pregleda sve projekte i istražne elaborate i upozna se sa geološkim i hidrogeološkim uslovima. Obaveza izvođača je da napravi dinamički plan gradnje (mrežni plan) i uskladi ga sa izvođenjem svih radova. Uz dinamički plan dostaviti pismeni dokaz da je obezbeđen sav potreban materijal sa rokovima isporuke prema dinamici građenja.

2. Izvođač je obavezan da organizuje upravu gradnje na gradilištu, izradi potrebne prostorije i skladišta i odredi odgovornog rukovodioca sa ovlašćenjem za izvođenje ove vrste radova. Rukovodilac radova mora da bude stalno na gradilištu. Pored toga izvođač organizuje stalni interni stručni nadzor. Prijavljuje opštinskoj i sanitarnoj inspekciji otpočinjanje radova i pribavlja sve potrebne dozvole i saglasnosti.

Svi troškovi za to (pod 2) obuhvaćeni ugovornom cenom.

3. Uz ponudu, izvođač je dužan da dostavi spisak mehanizacije i stručne radne snage koje će biti angažovane isključivo na tom poslu. Rukovodilac radova vodi dnevnik i uz svaku situaciju dostavlja građevinsku knjigu izvedenih radova. Knjiga mora biti overena od nadzornog organa. U dnevnik gradilišta rukovodilac gradilišta svakodnevno (pored ostalog) unosi obavezno i sledeće podatke:

- broj montera koji izvode radove, po kvalifikacijama
- vremenske prilike pod kojim se radovi izvode
- deonice (potez) na kojoj se radovi izvode
- ko je i kako izvršio obeležavanje trase i dao potrebne podatke za polaganje cevovoda (visinske kote, vrstu materijala, način ugrađivanja, itd.)
- na koji način su radovi izvedeni i da li je pri tome odstupljeno od investiciono-tehničke dokumentacije i "Tehničkih uslova"
- ko je izvršio kontrolu izvedenih radova i da li su isti primljeni od nadzornog organa, sanitarne inspekcije i dr.

3.2.2 IZVOĐENJE RADOVA

1. Pre početka radova izvođač mora da izvrši snimanje i obeležavanje trase i objekata na njoj, postaviti mrežu privremenih repera pomoću kojih će u toku gradnje vršiti stalnu kontrolu kota i pravaca. Izvođač nema pravo da ugovoreni posao u celini ili delimično ustupi trećem licu bez pismene saglasnosti naručioca. Radovi se moraju izvoditi u svemu prema ovim uslovima i drugim propisima za ovu vrstu radova i sanitarne inspekcije. Ukoliko u toku

izvođenja neki od tih propisa pretrpi izmene, dopune ili se usvoji novi, izvođač je dužan da po njima postupi bez naknade.

2. Materijal za izvođenje ugovorenih radova mora da odgovara JUS-u ili drugim priznatim propisima za tu vrstu materijala. Uz svaku isporuku materijala (cevi, fazonski komadi, itd.) mora se dostavljati atest da je isti ispitan i odgovara propisima. Izvođač je odgovoran za sav ugrađeni i neugrađeni materijal i izvedene radove do konačne predaje odnosno dobijanja upotrebne dozvole.

3. Radovi se moraju izvoditi u svemu prema projektu, ugovoru i ovim uslovima. Ukoliko postoji neka neusaglašenost izvođač je dužan da na vreme traži rešenje od nadzornog organa. Za svaku eventualnu izmenu mora da postoji pismena saglasnost projektanta i nadzornog organa. Izvođač mora da organizuje radove tako da materijal i rovovi ne ometaju radove drugih izvođača na gradilištu. Dužan je da plati sva zakašnjenja i štetu koju svojim radovima nanose drugim izvođačima.

4. Iskop rova, zatrpavanje nabijanje nasipa mora se izvoditi u svemu prema opisu iz projekta. Cevi se mogu polagati samo na isplaniranoj podlozi i nakon provere kota nivelmanskim instrumentom. Polaganje cevovoda dozvoljava nadzorni organ (u dnevniku). Prilikom polaganja cevovoda kota dna kanala svake cevi se mora kontrolisati instrumentom. Spojeve cevi treba izvesti tako da budu nepropustljivi. Materijal i način spajanja za svaku vrstu cevovoda određen je projektom. Ukoliko to nije izvođač je dužan da traži rešenje od projektanta i nadzorne službe. Ne sme se početi sa zatrpavanjem pre nego se cevovod ispita na vododrživost. Nadzorni organ pregleda položeni cevovod, ispravnost spojeva, trasu, kontroliše visinske kote iz profila koji mu izvođač dostavlja i dozvoljava (u dnevniku) zatrpavanje. Nabijanje rovova se mora vršiti u slojevima po 30 cm, a ispitivanje zbijenosti na svakih 60 cm po visini i 20 m po dužini rova. Da bi se onemogućilo nasipanje i nabijanje u slojevima po 30 cm, oplata se mora izvlačiti tako da se onemogući oburvavanje stranica.

Ako se desi da je rov prekopan na dubini većoj od projektovane, dodavanje materijala mora biti u slojevima sa nabijanjem mehaničkim sredstvima do određene zbijenosti.

Na takvim mestima mora se obaveno kontrolisti zbijenost.

Sniženje nivoa podzemne vode može se vršiti isključivo metodom filtracije. Zabranjeno je crpljenje vode direktno iz rova a naročito kod već završenih i primljeih deonica. Cevi se mogu polagati samo u rovovima bez vode.

5. Dužnost izvođača je da do konačne predaje odnosno dobijanja upotrebne dozvole obezbedi instalacije i objekte od mehaničkog oštećenja, zapušavanja, bespravnog korišćenja i slično.

Ispitivanje i pražnjenje dovoda može se vršiti samo po upustvu nadzornog organa.

Zabranjeno je pražnjenje dovoda u iskopani rov. Sve troškove za preradu spojeva ili popravke nekvalitetno izvedenih radova snosi izvođač.

Izvođač je dužan da uradi i sve radove (sa davanjem potrebnih materijala) koji nisu obuhvaćeni projektom, ako su isti neophodni za normalno funkcionisanje instalacije ili usaglašavanje sa postojećim propisima. Instalaciju mora da preda ispravnu za pravilno funkcionisanje.

Na mestima ukrštanja sa drugim instalacijama mora da izvrši obezbeđenje od sleganja ili kasnije oštećenja u toku eksploatacije.

6. Izvođač je dužan da obezbedi katastarsko snimanje instalacija i da na vreme (pre zatrpavanja) pozove predstavnike katastra da izvrši snimanje.

Sve troškove za to (pod 6) snosi izvođač.

Izvođač je dužan da cevovode sa objektima na njima preda "Vodovodu i kanalizaciji" na korišćenje i održavanje i dostavi pismeni dokument o tome.

3.2.3 ZEMLJANI RADOVI

Iskop rova za polaganje cevovoda može se vršiti ručno i mašinski. Širina rova uslovljena je prečnikom cevovoda i iznosi minimum 0.80 m. Dno rova mora se izvesti sa tačnošću ± 5 cm. Kod većih dubina ukopavanja preko 1 m predvideti podgradu rova ukoliko stabilnost terena to zahteva.

Bezbednost i regulisanje saobraćaja za vreme izvođenja radova izvođač će dogovorno regulisati sa nadležnim organom grada, a u cenu zemljanih radova uračunati su svi troškovi. Kategoriju terena po pojedinim deonicama vršiće nadzorni organ zajedno sa izvođačem radova na licu mesta.

Dubine ukopavanja cevovoda na pojedinim deonicama nadzorna služba može menjati i usaglašavati sa postojećom mrežom.

Na deonicama gde se radovi izvode iznad puta na strmim kosinama posebnu pažnju posvetiti bezbednosti saobraćaja obzirom na mogućnost odronjavanja pojedinih većih komada stene.

Pesak oko cevi

Posle iskopa rova do potrebne dubine i prijema od strane nadzornog organa u rov se sipa pesak prosečne debljine sloja 15 cm. Pesak mora biti čist bez stranih primesa maksimalne krupnoće zrna do 2 mm. Posle polaganja i montaže cevi rov se takođe ispuni peskom do na 10 cm iznad temena cevi u slojevima od 20 cm sa nabijanjem drvenim nabijačima vodeći računa da se ne ošteti cev.

Obratiti pažnju da se u rov sa peskom ne ubaci i drugi materijal koji bi mogao da ošteti cev. Pri izvođenju ovih radova obavezno je prisustvo nadzornog organa.

Zatrpavanje rova

Pošto su svi radovi oko montaže i probnog pritiska završeni pristupa se definitivnom zatrpavanju rova materijalom iz iskopa.

Zatrpavanje se može vršiti samo materijalom III kategorije i izuzetno IV pod uslovom da u ovom materijalu nema komada krupnijih od 5 cm. Prvi sloj od 30 cm koji se stavlja preko peska ne sme imati krupnije komade od 2-3 cm.

Rov se zatrpava u slojevima od 30 cm i pažljivo nabija.

Na naznačenim deonicama rov zatrpati prirodnim šljunkom.

Pri svim ovim operacijama oko zatrpavanja rova neophodno je prisustvo nadzornog organa.

Betonski radovi

Izvođač je dužan da se pri izvođenju ovih radova pridržava važećih tehničkih propisa za beton i armirani beton.

Ostali radovi

Za ostale radove koji nisu posebno ovde pomenuti izvođač je takođe dužan da se pri izvođenju istih pridržava važećih tehničkih i drugih propisa kao i odgovarajućih normi (spajanje cevi, fazonskih komada i dr.).

3.2.4 TEHNIČKI USLOVI IZVOĐENJA POLIPROPILENSKIH CEVI

1.0. OPŠTE

Nabavljene i montirane PP (polipropilenske) cevi moraju biti u skladu sa standardima:

- DIN 8078 - standard za kvalitet,
- DIN 8077 - standard za dimenzije i
- DIN 16962 - standard za spojne delove (fitinge).

Sve ugrađene cevi moraju imati odgovarajuće ateste.

2.0. DEPONOVANJE I MANIPULACIJA

Cevi mogu da se lageruju pri bilo kojim spoljnim temperaturama. Kod skladištenja cevi potrebno je paziti da celom svojom dužinom naležu na površinu kako bi se na taj način sprečile eventualne deformacije. Izbegavati savijanje cevi tokom transporta i lagerovanja.

Pri temperaturama ispod 0° C cevi mogu udarcem biti oštećene, pa je potrebno pažljivo manipulirati.

PP cevi koje sadrže UV-stabilizatore mogu se lagerovati i na otvorenom prostoru (do 6 meseci).

3.0. SPAJANJE CEVI I MONTAŽA

3.1. Spajanje cevi

Cevi i fazonski komadi spajaju se pomoću polufuzionog zavarivanja, ili varenjem električnim mufom.

a) *Polufazno zavarivanje*

Cevi i fazonski komadi moraju biti čisti i glatki. Krajevi cevi moraju biti odsečeni pod pravim uglom. Pre početka zavarivanja potrebno je proveriti funkcionalnost aparata za zavarivanje i dostizanje temperature zavarivanja.

Zavarivanje se vrši aparatom za zavarivanje i to istovremenim zagrevanjem delova koji se sastavljaju. Kada se dostigne temperatura zavarivanja, elementi se utiskuju jedan u drugi. Tako se postiže apsolutno zaptiveni spoj.

Cevi i fazonski komadi bez zadržke i aksijalno (bez zakretanja) utiskuju se u odgovarajuće dodatke za zagrevanje (čaura i trn) do graničnika. Nakon isteka vremena za zagrevanje zagrejani elementi svlače se sa aparata i odmah utiskuju jedan u drugi (bez zakretanja).

Važno je pridržavati se propisane dubine utiskivanja, kako se ne bi prekoračio graničnik u fazonskom komadu.

b) *Varenje električnim mufom (naglavkom)*

Ovaj postupak koristi se prvenstveno za popravku i navarivanje na postojeće instalacije.

Delovi koji se spajaju moraju biti aksijalno usmereni. Nakon uvlačenja delova u E-naglavak ovaj muf priključuje se na aparat za zavarivanje.

Gotov spoj ne sme se opterećivati dok se ne ohladi. Upotreba sredstva za hladjenje nije dopuštena.

3.2. Montaža cevovoda

Izvodjač je dužan da nabavi samo projektom navedene cevi, što kontroliše nadzorni organ.

Za priključenje armatura na cevovode nije potrebno izvoditi uzemljenje.

Obujmice moraju biti urađene prema prečniku PP cevi.

Obratiti pažnju da materijal za pričvršćivanje ne oštećuje spoljne površine cevi.

Najpodesniji elementi za pričvršćivanje su obujmice sa gumenim uloškom.

Gumeni uložak istovremeno predstavlja i zvučni izolator.

Mogu se izvesti dva tipa oslonaca - fiksni (čvrsti) i klizni (vodeći).

a) Fiksni (čvrsti) oslonac

Pravilnim rasporedom fiksnih tačaka izbegavaju se nekontrolisana pomeranja cevovoda i obezbeđuje sigurno vodjenje cevi.

Fiksni oslonce trebalo bi da budu tako dimenzionisani i izvedeni da prihvate i kompenzuju sile izduženja i eventualna dodatna opterećenja.

Kao nosače obujmica trebalo bi koristiti šipke sa navojem (ne preporučuju se klateće obujmice). Potrebno je voditi računa o kratkim rastojanjima do zida, odnosno plafona u koje se vrši ankerisanje.

Obujmica i nosač moraju biti stabilni i dobro pričvršćeni.

Verikalni razvodi mogu biti čvrsto montirani. Ukoliko je fiksni oslonac postavljen neposredno ispred ili iza grananja, na vertikalama nisu potrebni kompenzacioni lukovi ili lire za kompenzaciju izduženja.

b) Klizni (vodeći) oslonac

Pri pozicioniranju kliznih oslonaca mora se voditi računa da aksijalna pomeranja ne budu sprečena preblizu postavljenim elementima kao što su fazonski komadi, armature i sl.

c) Izduženja cevovoda

Pri postavljanju cevovoda u zidu i podu ulivanjem cevovoda u beton ili malter sprečavaju se temperaturna izduženja.

Pri postavljanju cevovoda u razvodnim kanalima potrebno je obratiti pažnju da cevni ogranci imaju dovoljno prostora za praženje pomeranja vertikala koja nastaju usled njihovih izduženja. Pozicioniranje vertikala u kanalu, dimenzije otvora za prolaz ogranaka i izvodjenje čvorišta za torzionu kompenzaciju obavezno je izvesti u skladu sa projektnom dokumentacijom i prema uputstvima nadzornog organa.

Pri postavljanju cevi u slobodnom prostoru mora se voditi računa o spoljnom izgledu i stabilnosti cevovoda. Kompenzacija izduženja postiže se promenom pravca cevovoda ili pomoću elastičnog luka (lire).

Kako bi promenom pravca mogla da se obezbedi kompenzacija izduženja, Izvodjač je dužan da se tokom montaže pridržava predviđenih rastojanja fiksnih oslonaca od kolena projektovanih na mreži.

Elastični lukovi (lire) postavljaju se kada kompenzacija izduženja ne može da se postigne promenom pravca. Izvodjač je obavezan da lire izvede prema projektnoj dokumentaciji i uputstvima nadzornog organa.

4.0. HIDRAULIČKO ISPITIVANJE

Svi vodovi moraju biti ispitani (dok su još vidljivi) ispitnim pritiskom, koji je 1.5 puta veći od radnog.

Tokom ispitivanja mora se obezbediti konstantna temperatura fluida, kako bi se sprečila promena ispitnog pritiska.

Ispitivanje se vrši u tri faze:

- predispitivanje,
- glavno ispitivanje,
- završno ispitivanje.

Za merenje ispitnog pritiska moraju se koristiti provereni manometri, čija skala omogućuje očitavanje promene pritiska od 0.1bar. Manometar po mogućstvu postaviti na najnižu tačku cevovoda.

4.1. Predispitivanje

Ispitni pritisak tokom predispitivanja je 1.5 puta veći od radnog.

Ovaj pritisak mora se ponoviti 2 puta tokom 30 min, sa pauzom od 10 min. Tokom sledećih 30 min, pritisak u mreži ne sme da opadne za više od 0.6 bara.

Ne smeju se pojaviti nezaptivena mesta.

4.2. Glavno ispitivanje

Za pristupanje glavnom ispitivanju neophodan uslov je uspešno prethodno ispitivanje.

Ispitni pritisak je 1.5 puta veći od radnog.

Glavno ispitivanje traje 2 sata i nakon završetka pad pritiska ne sme biti veći od 0.2 u odnosu na pritisak izmeren posle završetka predispitivanja.

4.3. Završno ispitivanje

Za pristupanje glavnom ispitivanju neophodan uslov je uspešno glavno ispitivanje.

Mreža se stavlja pod pritisak od 1 bara u intervalima od po najmanje 5 min. Ciklus se ponavlja 4 puta, a između ciklusa mreža se dovodi u stanje bez pritiska.

Smatra se da je ispitivanje zadovoljavajuće ukoliko sva spojna mesta dobro zaptivaju.

4.4. Pojava propuštanja

Ukoliko se na pojave propuštanja na spojevima (kapljice, mlazevi, i sl.) nužno je prekinuti ispitivanje, isprazniti cevovod, izvršiti neophodne popravke, a zatim ponoviti ispitivanje.

4.5. Izveštaj

O izvršenim ispitivanjima obavezno se vodi zapisnik, sa kojim se upoznaju kupac i proizvođač cevi.

Izveštaj potpisuju Investitor (ili nadzorni organ) i Izvodjač.

5.0. ISPIRANJE I DEZINFEKCIJA

Ispiranje i dezinfekcija mreže vrše se kao kod svih vodovodnih instalacija, u skladu sa opisom priloženim u delu "Dezinfekcija i ispiranje vodovoda".

6.0. OBRAČUN I PLAĆANJE

Obračun i plaćanje vrše se po m' kompletno nabavljenog, montiranog i ispitnog cevovoda (prema svemu prethodno opisanom), zajedno sa svim davanjima i dadžbinama

3.2.5 TEHNIČKI USLOVI IZVOĐENJA CEVOVODA OD POLIETILENA

Polietilenske cevi (PE) odlikuju se velikom otpornošću na habanje ali i osetljivošću na termičke uticaje, određene hemijske uticaje, atmosferske i dr. Zato je potrebno obratiti posebnu pažnju na sve poslove oko manipulisanja pri ugradnji, skladištenju, spajanju i polaganju.

Skladištenje i transport cevi i fittinga

PE cevi su zaštićene od UV-zračenja dodatkom čađi ili odgovarajućih UV-stabilizatora. Mogu se skladištiti napolju, ali ne vremenski duže od dve godine. Koturovi cevi se skladište postavljanjem vertikalno ili slaganjem jednog kotura na drugi, pri čemu treba paziti da ne dođe do deformacije cevi. Ravne cevi se skladište horizontalno u okvirima u kojima su poslagane do visine od 1-1,5 metara. Cevi se ne skladište u blizini zagrejanih površina i moraju na krajevima biti zatvorene da se spreči ulaz nečistoća.

Spajanje cevi

Pri postavljanju cevovoda potrebno je obratiti pažnju na opšte poznata pravila tehnike polaganja. Od posebne važnosti je brižljivo i stručno rukovanje sa cevima prilikom transportovanja, skladištenja i polaganja. Postavljanje cevovoda se može poveriti samo

ovlašćenim preduzećima za gradnju cevovoda koja raspolažu kadrovima koji su stručno obučeni za rad sa plastičnim cevima u saglasnosti sa važećim propisima iz ove oblasti. Polietilenske cevi se spajaju na više načina:

- rastavljivom vezom (spojevi spojnicama, spojevi slobodnom prirubnicom);
- nerastavljivom vezom (zavarivanjem).

Polaganje cevi

Mnoge prednosti polietilskih cevi u odnosu na cevi od klasičnih materijala, kao što su mala težina, fleksibilnost, dobra hemijska otpornost, otpornost na koroziju, lako transportovanje i polaganje, omogućavaju njihovu veoma široku primenu. U zavisnosti od namene cevi se mogu polagati: u zemlju, iznad zemlje i pod vodom. Polaganje cevovoda ne treba vršiti na temperaturama nižim od 0° C. Pri projektovanju i montaži polietilskih cevovoda mora se uzeti u obzir promena dužine kao posledica temperaturne razlike kao što je prethodno objašnjeno. Promena pravca u cevnoj trasi je omogućena velikom savitljivošću polietilskih cevi. U nekim uslovima ovo se može iskoristiti i cev se može saviti bez zagrevanja. Pri tome ne treba prekoračiti vrednosti za najmanje dozvoljen radijus savijanja. Cevi se mogu savijati i zagrevanjem bilo toplim vazduhom ili uronjavanjem u tečnost određene temperature. Ovo savijanje zahteva strogo kontrolisane uslove i zbog toga se ne preporučuje izvođenje na terenu pri polaganju cevovoda.

Polaganje cevi u zemlju

Pri polaganju plastičnih cevi u zemlju primenjuju se slična pravila kao za polaganje cevi od klasičnih materijala. Ležišta moraju biti tako konstruisana da cevovod ne bude podvrgnut neravnomernom sleganju. Neophodno je preduzeti mere koje će sprečiti potpuno slobodno ugibanje cevi i odtupanje od eliptične deformacije cevi. Postupak profesionalne ugradnje podrazumeva konstantnu ulegnutost cevi posle izvesnog vremena, godinu-dve po završetku radova. To se objašnjava taloženjem i kompakcijom tla usled uticaja saobraćaja, kretanja podzemnih voda, delovanjem mraza itd. Zbog toga krutost tla sukcesivno dostiže konstantnu vrednost posle izvesnog vremenskog perioda koje zavisi uglavnom od korišćene tehnike dopunjavanja, dubine polaganja i vrste opterećenja od saobraćaja.

Polaganje ukopanih polietilskih cevovoda može se vršiti ručno ili mašinski. Cevi koje su namotane na kotur treba pažljivo odmotati da ne dođe do oštećenja. Pri temperaturama bliskim 0°C cevi se odmotavaju uz zagrevanje toplim vazduhom od 100°C. Nije dozvoljena upotreba otvorenog plamena i temperatura viših od 100°C. Preporučuje se da se, pre polaganja, cevi provere da nisu oštećene, zatim spoje tj. zavare pored rovova i posle hlađenja polože. Rov za cev treba da bude tako iskopan da su svi delovi cevovoda položeni na dubinu na kojoj nema zamrzavanja zemlje. Dubina rova treba da bude od 0,6-1,5 m. U izuzetnim slučajevima može biti i 0,5 m pod uslovom da su preduzete dodatne tehničke mere. Rov treba da je 30-40 cm širi od prečnika cevi.

Na podlozi bez kamena cevi se polažu neposredno na samo dno rova, dok je na kamenitoj podlozi potrebno da se dno rova iskopa još za 15 cm dublje. Ova dodatna dubina se popunjava jednim slojem peska ili finog šljunka ili zemljom i zatim se sabije. U predelima sa nagibom mora se predvideti način za sprečavanje spiranja nasutog materijala. Zbog promena u dužini pri povišenju temperature cevi treba polagati vijugasto. Postavljena cev u rovu se zatrpava finim šljunkom do visine 30-40 cm iznad cevi. Nasuti materijal treba dobro nabiti da ispuni sve praznine oko cevi. Na taj način umanjuju se deformacije koje nastaju usled dejstva opterećenja iznad cevi. Ako je dubina rova veća od 1 m za sabijanje nasutog materijala se upotrebljavaju razne mašine za sabijanje.

Mesta spajanja na cevovodu se zatrpavaju tek posle završenog ispitivanja na pritisak.

3.2.6 TEHNIČKI USLOVI IZVOĐENJA CEVOVODA ČELIČNO POCINKOVANOH CEVI

Za potrebe protivpožarne mreže i horizontalnog razvoda sanitarne vode nabaviti i ugraditi bešavne čelične pocinkovane cevi prečnika od DN100 do DN15 sa fazonskim komadima. Cevi sa fitinzima i zaptivnim materijalom. Za unutrašnju hidrantsku instalaciju. i vodovodnu instalaciju. Cevi moraju odgovarati standardu SRPS.C.B5.225, a fitinzi SRPS.M.B6.500-595. Obračun po metru cevi

Spajanje cevi

Mreža od prečnika DN100 do prečnika DN50 se povezuje varenjem pomoću elektroda za zavarivanje pocinkovanih cevi i kasnijom zaštitom vara protiv korozije. Manji prečnici od DN50 se povezuju navijanjem cevi i fazonerije, sa dihtovanjem kudeljom.

Pocinkovane cevi koje se povezuju zavarivanjem

Svi delovi cevovoda koji se koriste za zavarivanje moraju biti napravljeni od crnih čeličnih bešavnih cevi i armature. Nakon testiranja na čvrstoću i nepropusnost zavarene cevi i fitinzi se šalju na galvanizaciju. Nakon galvanizacije se vraćaju na montažu u objekte.

Ukoliko za vreme ispitivanja pojedini delovi pokažu curenje ili vlaženje onda se mreža mora isprazniti i izvršiti čišćenje vara koji procuruje. Var popraviti na licu mesta, a ukoliko se procurivanje javlja pri ponovljenoj probi na istom mestu iseći neispravni deo cevi i umetnuti nov komad. Ponoviti kompletne radnje za zaštitu cevi i vara.

Spojevi cevi među sobom i između cevi, odnosno armatura, moraju se izvesti pažljivo. Pri spajanju unutrašnji prečnik cevi ne sme biti sužen okrajcima, delovima armature, kudeljom, kalajem ili na drugi način, niti deformisan savijanjem cevi.

Spojevi pocinkovanih cevi zaplivaju se kudeljom i kitom koji ne sme sadržavati minimum ili druge otrovne sastojke.

Spojevi cevi u zidovima, međusopratnim i drugim konstrukcijama moraju se izbeći.

Pocinkovane cevi koje se povezuju navojima

- a) Prvo vizuelno proveriti cevi i fitting koji se koristi, kao i prispeli atest uz cevi, zbog radnog pritiska koji je propisan;
- b) Seći cevi posebnim sekačem za pocinkovane cevi; u slučaju da se poremeti debljina cevi prilikom sečenja neophodno je ispraviti rez glodanjem ili razvrtačima;
- v) Na krajevima cevi uraditi navoje pomoću ručnih ili stonih rezaljki;navoj mora biti ravnomeran i pod pravim uglom, da ne dođe dokrivljenja komada koji se navija na cev čime bi se izgubio željeni pravac, a došlo bi i do procurivanja;
- g) Očistiti krajeve cevi i unutrašnjost fazonskog komada; premazati ih mašću radi boljeg dihtovanja i lakšeg navijanja;
- d) Za dihtovanje u spoju koristiti kudelju, namotanu u suprotnom pravcu od zavrtnja cevi; umesto kudelje može da se koristi i neki drugi zaptivni materijal (npr. teflonske trake), ali samo uz odobrenje nadzornog organa;
- f) Cevi montirati zavrtnjem uz pomoću ključa ili ključa sa lancem.

Ukoliko za vreme ispitivanja pojedini delovi pokažu curenje ili vlaženje onda se mreža mora isprazniti i izvršiti demontažu i ponovna montažu iste. Ukoliko se pokaže da je uzrok procurivanja prslina na cevi ili fittingu iste zameniti.

Kačenje pocinkovanih cevi

Sve cevi snabdeti odgovarajućim tipom nosača koji moraju obezbediti zahtevane padove i moraju se postaviti na odgovarajućim odstojanjima. Nosači moraju sprečavati vibracije i

obezbeđivati dilatacije. Horizontalni razvod ispod tavanice učvrstiti pomoću vešaljki koje se sastoje od tiplova, šipke nosača sa navojem, zavrtni za pričvršćivanje i spone. Horizontalni razvod blizu zida ima držače konzolnog tipa ili obujmice koje se pričvršćuju za zid pomoću tiplova i zavrtnjeva, sa mogućnošću štelovanja položaja cevi po pravcu. Svi nosači moraju biti konstruisani tako da se u svakom momentu mogu demontirati bez demontaže cevi. Nosači moraju imati mogućnost podešavanja horizontalnosti i vertikalnosti cevovoda.

Dimenzije šipki kod vešaljki za nošenje cevovoda:

za cevi od 50mm i manjih prečnika šipke ne smeju biti manje od 6mm;
za cevi od 65mm i većih prečnika šipke ne smeju biti manje od 10mm.

Rastojanje između vešaljki na horizontalnom delu cevovoda:

15mm maksimalno 1.00m
20-25mm i manje maksimalno 1.50m
32-40mm i manje maksimalno 2.00m
50-65mm i manje maksimalno 2.40m
80mm i veće maksimalno 2.80m

Rastojanje držača na pravim usponskim vodovoima:

15mm maksimalno 1.80m
20-25mm i manje maksimalno 2.40m
32-40mm i manje maksimalno 2,0m
50-65mm i manje maksimalno 3.70m

3.2.7. TEHNIČKI USLOVI za dezinfekciju vodovodnih cevi

Pre puštanja u pogon vodovodnih cevi, treba iste dobro isprati i izvršiti dezinfekciju. Ove radove treba da obavi izvođač radova.

Prilikom sprovođenja ovih radova, treba se pridržavati sledećih uslova:

1. Za ispiranje cevovoda može se primeniti samo čista voda.
2. Talog iz cevovoda se može sa sigurnošću isprati samo onda, ako se u cevovodu obezbedi minimalna brzina vode od 1.5 m/s.
3. Ispiranje se može vršiti po deonicama, ukoliko svaka deonica ima ispust.
4. Kod cevovoda koji su položeni u nagibu, ispiranje treba vršiti sa najvišeg mesta prema najnižem. Ispiranje treba da traje tako dugo, dok se ne dobije potpuno bistra voda.
5. Količina vode koja je potrebna za ispiranje iznosi:
 - za cevi Ø100: 3-5 struka zapremina deonice koja se pere
 - za cevi Ø150: 2-3 struka zapremina deonica koja se pere
6. Za dezinfekciju cevovoda obično se primenjuju hlorni preparati u količini od 30-50 gr. aktivnog hlora na 1 m³ vode.
7. Hiperhlorisana voda treba da ostane u mreži 24 časa. Posle toga vodu treba ispustiti.
8. Po završenoj dezinfekciji, cevovod treba dobro isprati, propuštanjem čiste vode.

3.2.8. ISPITIVANJE VODOVODNIH INSTALACIJA U ZGRADAMA NA PROBNI PRITISAK

Probni pritisak na koji treba ispitati instalacije u zgradi treba da je za 5 bara veći od radnog pritiska, tj. onog koji je hidrauličkim proračunom dobijeno.

Postupak za ispitivanje je sledeći:

Svi otvori i krajevi cevne mreže se zatvore čepovima, potom se mreža popuni vodom. Prethodno se na pogodnom mestu montira manometar. Potom se druk pumpom voda

sabije sve dok manometar ne pokaže određeni probni pritisak. U slučaju da skazaljka na manometru opada, osmotre se mreže redom i traži neispravno mesto koje propušta vodu. Često to nije vidljivo na prvi pogled pa se svaki sastav mora opipati ručno i videti da li je mokr. Propuštanje je neki put samo u vidu znojenja i orošavanja cevi.

Neispravna mesta treba odmah dovesti u red pa ponoviti probu. Kada se cela instalacija završi, izvrši se ponovo proba cele mreže. Na isti način za tu svrhu najpogodnije mesto je glavna ispusna slavina vodomera.

Pre upotrebe gotovu instalaciju isprati vodom pod pritiskom od stranih tela koja su mogla dospeti u mrežu za vreme radova. Ispiranje vršiti dotle dok se ne dobije sasvim čista voda.

3.2.9. DEZINFEKCIJA

Dezinfekciono sredstvo će odabrati izvođač u saglasnosti sa sanitarnom inspekcijom grada kao i kontrolu ispiranja i dezinfekciju. Doza hlora za dezinfekciju treba da se kreće od 10-20 mg/l/h. Dozu hlora propisuje ovlašćeni predstavnik sanitarne službe. Doza hlora za dezinfekciju treba da se kreće u granicama od 10-20° mg/l. Smatra se da je dovoljno 30-50 mg/l. U konkretnom slučaju dozu propisuje ovlašćeni predstavnik Sanitarne službe koji je u celini odgovoran za dezinfekciju i eventualne posledice. Niža koncentracija (10 mg/l) preporučuje se kada hlor ostaje u kontaktu 12-24 sata.

Veće doze hlora upotrebljavaju se kada je poznato da cevovod sadrži organske materije, koje je nemoguće ukloniti ispiranjem ili kada je neophodno da se vreme dezinfekcije skрати. Minimalno vreme trajanja dezinfekcije treba da iznosi 30-60 minuta.

Dodavanje hlora može se izvršiti kroz početni hidrant ili posebno ostavjeni priključak.

Ispuštanje vode vrši se na nizvodni hidrant sve dok se oseća hlor.

Delovi mreže koji se ne dezinfikuju moraju biti sigurno isključeni od dela mreže koja se dezinfikuje.

Odgovorni rukovodilac Sanitarne službe treba da obezbedi zaštitu radnika koji rade na dezinfekciji, obzirom da je hlor opasan po zdravlje, ako se pažljivo ne rukuje sa njim.

Odgovorni rukovodilac takođe treba da obezbedi (putem javnog obaveštavanja i sl.) da ne dođe do toga da neko koristi vodu koju služi za dezinfekciju (misli se na rukovodioca pogona-korisnika).

Kada je isteklo vreme dezinfekcije cevovod treba ispirati čistom pijaćom vodom sve dok se ne dobije čista pijaća voda (sa tolerantnom koncentracijom hlora).

Potrebno je izvršiti bakteriološku analizu vode.

O izvršenom hlorisanju mora se voditi zapisnik, koji overava lice pod čijom je kontrolom izvršena dezinfekcija cevovoda.

3.2.10. TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE KANALIZACIJE PLASTIČNIM (PVC) CEVIMA

A - Opis PVC cevi

Sve o PVC cevima propisano je standardima i to:

- dimenzije SRPS G.C6.501
- zahtev za kvalitet prema SRPS G.C6.502
- hemijska postojanost prema SRPS G.C6.503
- tehnički uslovi isporuke SRPS G.C6.505

Cevi i fazonski komadi su od polivinilhlorida bez omekšivača i punilaca. Svaka cev pojedinačno treba da ispuni sledeće osnovne uslove:

1. odgovarajuću debljinu zida cevi u prema uslovima ugradnje (spoljnje opterećenje)

2. vododržljivost
3. otpornost na unutrašnji hidrostatički pritisak

Cevi se izvide u standardnim veličinama, a spoljnog prečnika 110, 160, 250, 315 i 400 mm. Dužina cevi je 500, 1000, 2000 i 5000 mm. Spajanje je na natični naglavak, a zaptivanje gumenim zaptivnim prstenom (O-prsten). Pravilno izvedeno polaganje cevi, a naročito izrada spoja odlučujuće utiču na kvalitet izvedenog cevovoda i uspešno izvedenog ispitivanja. Veoma je značajno ispitivanje cele deonice cevovoda.

Ispitivanje vododržljivosti cevovoda se sprovodi po propisima koji su obično doneseni i od komunalnog preduzeća koje opravljaju tim cevovodom (na primer Beogradski vodovod i kanalizacija).

Montaža

Priprema ležišta treba da bude izvršena tako da se svaki element cevovoda oslanja isključivo na svoje ležište i da ne opterećuje susedne elemente cevovoda. Pored toga, i ležište jednog elementa treba da bude tako pripremljeno da se element oslanja ravnomerno po celoj dužini.

Pre polaganja cevi treba izvršiti pregled istih. Krajevi cevi gde se vrši spajanje treba da budu bez oštećenja, očišćeni od prašine i drugih prljavština i suvi. Ovo treba izvršiti savesno uz kontrolu, jer uspešnost izvršenja spajanja u najvećoj meri zavisi od ispravnosti i čistoće delova gde se cevi spajaju. Ukoliko je neki deo cevovoda oštećen, treba ga odrezati. Rezanje se vrši zupčastom testerom. Pomoću pogodnog uređaja, na pr. drvenog okvira sa prorezom postižu se preseki koji su vertikalni na osu cevi. Ivice i neravnine na zidovima cevi se odstranjuju pomoću turpije, a prema uputstvu proizvođača cevi. Na sasečenim krajevima (zidovima), pre povezivanja cevi natičnim naglavkom, moraju se napraviti zakošenja i otupiti (oboriti) ivice. Unutrašnje površine obrađuju se šmirglom, a spoljne grubom turpijom. Tako obrađene cevi spajaju se na utični naglavak. Jedini element za spajanje je profilisani gumeni prsten. Ova metoda omogućava egzaktno formiranje komore za dihtovanje u kojoj gumeni prsten po izvršenom sabijanju ima samo toliko mesta da sprečava isklizavanje i zazor između vrška cevi i vrata naglavka.

Spoj natičnim naglavkom se izvodi na sledeći način: Utični kraj cevi se očisti s polja, a naglavak i žljeb iznutra. Gumeni dihtujući prsten se takođe očisti. Pre umetanja, dihtujući prsten se formira u obliku srca. Potom se dihtujući prsten umeće u žljeb i poravnava. Na prethodno očišćen i zakošen za 15° utični kraj cevi naneti klizno sredstvo u tankom sloju. Cev se uvlači u naglavak do udara. Dubina uvlačenja cevi je različita za svaki prečnik cevi i za nju fabrika daje podatke. Međutim, zbog temperaturnih razlika, nikada se cev ne ostavlja nameštena do udara, već se povuče unazad za šta isporučilac (fabrika) daje uputstvo. Gumeni prstenovi takođe na sebi ne smeju imati nikakvih oštećenja, neravnina, tragova ispucalosti usled nepravilnog i dugog uskladištenja.

Kontrola ispravnosti spoja nakon montaže se sastoji u vizuelnom pregledu osovine upravnost natične cevi i utičnog naglavka. Položene cevi treba da budu prave i bez napona. Da bi se izbegli nedozvoljeni naponi, odstupanja pravca ne smeju biti veća od određenih vrednosti u zavisnosti od dužine cevovoda i prečnika koje su date u uputstvu proizvođača. Promena pravca (odstupanje ugla) u naglavcima nije dozvoljena.

3.2.11. OPŠTI TEHNIČKI USLOVI ZA PP KANALIZACIONE CEVI ZA UNUTRAŠNJU KANALIZACIJU

Opšte

Nabavljene i montirane PP cevi i fazonski komadi moraju biti izradjeni od polipropilena, koji je otporan na toplu vodu (trajno na 100°C i povremeno na 120°C) i svetlost. Kvalitet PP-a je prema DIN 8087, a tehnički uslovi isporuke su prema DIN 19560.

Transport i skladištenje

Polipropilenska plastična masa je osetljiva na udar. Zato je pri niskim temperaturama (0°C) potrebno voditi računa da tokom transporta, skladištenja i montaže ne dođe do udara.

Spajanje cevi i montaža

- Sve ugrađene cevi moraju imati odgovarajuće ateste. Pre ugradnje cevi je obavezno vizuelno pregledati i sve oštećene cevi odstraniti.
- Odsecanje cevi vrši se finom ručnom testerom za drvo.
- Ivce na krajevima potrebno je zkositi približno pod uglom od 15° pomoću grube turpije za drvo.
- Fazonski komadi se ne smeju skraćivati.
- Spajanje cevi vrši se preko naglavka i zaptivnog prstena.
- Pre postavljanja zaptivnog prstena u žljeb obavezno je očistiti utični kraj cevi i naglavak.
- Utični kraj cevi premazuje se kliznim sredstvom (kalijumov sapun ili obična sapunica - nikako se ne smeju koristiti ulja ili masti). Zaptivni prsten i naglavak se ne premazuju.
- Učvršćivanje cevi vrši se samo cevnim obujmicama (ne smeju se koristiti cevne kuke, kao ni nalegajuće trake od mekog PVC-a), koje se postavljaju neposredno ispod naglavka. Unutrašnje ivice obujmica moraju biti tako obrađene da nalegajuće površine budu glatke.
- Nepomičnim obujmicama fiksiraju se cevi i fazonski komadi.

Slobodne obujmice dozvoljavaju aksijalna pomeranja cevovoda.

Rastojanja obujmica:

- kod horizontalnih priključnih cevovoda - max 10 x d (d- spoljni prečnik cevi)
- kod vertikalnih cevovoda - max 2 m.

Raspored cevnih obujmica ne sme ometati dilatacije cevovoda.

Priključenja sudopera, umivaonika i bidea vrši se pomoću fazonskih komada KKAB-PP, ili KAMA-PP. Kao zaptivač za oba komada koristi se gumena manžetna za sifonski luk.

Provođenje kroz tavanice izvodi se tako da se osiguraju zvučna izolacija i nepropustljivost vlage. Koriste se tavanične obloge (futeri za tavanice).

Ukoliko se na podove ili krovove postavlja liveni asfalt, slobodni krajevi cevi moraju se zaštititi tavaničnim oblogama, zaštitnim cevima ili omotavanjem toploizolacionim materijalima.

Ako se cevi i fazonski komadi neposredno malterišu, pri provođenju kroz zidove, prethodno se moraju omotati elastičnim materijalom (talasasta lepenka, mineralna, ili staklena vuna).

Cevi i fazonski komadi mogu se neposredno ubetonirati. Dilatacija cevi kompenzuje se u naglavcima.

Delove cevovoda potrebno je učvrstiti tako da se ne pomeraju prilikom betoniranja.

Kako bi se sprečilo prodiranje cementnog mleka u cevovod, nužno je ztvoriti otvore cevi, a zazole između naglavka i cevi zaštititi lepljivom trakom.

Dimenzije PP cevi usklađene su sa dimenzijama cevi i fazonskih komada od tvrdog PVC-a i mogu se sa njima kombinovati bez prelaznih komada.

Zvučna izolacija

Ukoliko to zahtevaju građevinski propisi za posmatrani objekat, cevi se postavljaju u posebne šahtove (okna), čiji se zidovi oblažu slojem maltera (debljina - min 2 cm).

Kao nosač maltera služi mreža od čelične žice (rabic) ili od čeličnog lima. Pri tome, između cevi i nosača maltera ne smeju nastati zvučni mostovi.

Ako se PP cevi postavljaju pored cevovoda za grejanje, sa stalnim uticajem temperatura od 100°C, mora se izvršiti odgovarajuća termoizolacija.

Ukoliko se polažu u istom šahtu, uvek se prvo postavljaju cevi za grejanje.

Hidrauličko ispitivanje

Radi kontrole kvaliteta izvedenih radova i ugrađenog materijala potrebno je izvršiti ispitivanje montirane cevne mreže.

Nije dopuštena infiltracija vode (ulaz spoljne vode u cevi), kao ni ekfiltracija (gubitak otpadne vode iz cevi). Obe pojave nanose štetu stabilnosti objekta, a prodiranje otpadne vode u zemljište može proizvesti i loše sanitarne posledice.

Kako bi se obezbedila zahtevana vododrživost, potrebno je osigurati da cevi budu vodonepropusne, a spojevi moraju dihtovati.

U zavisnosti od uslova, nadzorni organ propisuje postupak ispitivanja za konkretnu kanalizacionu mrežu.

Obračun i plaćanje

Obračun i plaćanje vrše se po m' kompletno nabavljenog, montiranog i ispitanog cevovoda (prema svemu prethodno opisanom), zajedno sa svim davanjima i dažbinama.

3.2.12. HIDRAULIČKO ISPITIVANJE KANALIZACIONE MREŽE

Kod građenja kanalizacije potrebno je izvršiti ispitivanje izgrađene mreže, kao što se to radi i kod vodovoda, a u cilju saznanja o kvalitetu izvedenih radova.

Ne sme se dozvoliti prekomerna infiltracija vode u mreži (ulaz spoljne vode) niti ekfiltracija (gubitak otpadne vode iz mreže u teren). I jedna i druga pojava mogu doneti štetu stabilnosti objekta, a proviranje prljave vode u teren može imati nezgodne posledice sa sanitarnog stanovišta.

Da bi se obezbedila potrebna vododrživost kanalizacione mreže potrebno je da cevi (kanali) budu vododržive a spojeve treba tako uraditi da dihtuju pod određenim uslovima.

U dobro izvedenoj mreži ne bi trebalo da bude ni filtracije ni ekfiltracije.

Kvalitet izvedenih spojnica, i opšte mreže, proverava se na sledeća dva načina:

Po prvom načinu istovremeno se vrši ispitivanje na dve susedne deonice za tri revizionna silaza.

Cevovod će se puniti polako sa najniže tačke čime se omogućava eliminacija vazduha iz cevovoda. Napunjen cevovod držati 1 sat pre početka ispitivanja da bi se eliminisao sav vazduh.

Cevovod mora biti pod pritiskom od 0.4 bara (4.0 m vodenog stuba) računajući u odnosu na najnižu tačku.

Za sprovođenje ispitivanja potrebno je obezbediti odgovarajuću opremu.

Cevovod se može prihvatiti kao ispravan ako se u cevovod u roku od 15 minuta (koliko traje ispitivanje) ne dolije vode više od 0.02 litra po m² unutrašnje površine cevovoda.

Ukoliko se u toku ispitivanja pokažu nepravilnosti u montaži cevovoda (curenja i sl.) uočiti ta mesta i prekinuti ispitivanja.

Popravke oštećenih i neispravnih vršiti zamenom materijala.
Nikakva lepljenja i sl. nisu dozvoljena.

Po završenoj popravci cevovoda ponovo izvršiti kompletno ispitivanje cevovoda.
Proveravanje kanalizacione mreže na vododrživost vrši se pre zatrpavanja cevi u rovu.

Po drugoj metodi ispitivanje se vrši na jednoj deonici i to pre izgradnje šahtova.
Krajevi kanala zatvaraju se sa određenom vrstom zatvarača sa brzim spojem (blindaže). Na ovim blindažama postoje otvori na koje se vezuju dva creva, jedno za punjenje kanala vodom a drugo za ispuštanje vazduha. Crevo preko koga se vrši punjenje vodom veže se pokretnim rezervoarom zapremine do 55 litara. Rezervoar se postavi na visini od 4 m iznad temena cevi. Kanal se puni vodom i u buretu se uspostavi potreban nivo vode. Dolivanjem potrebne količine vode u rezervoaru se održava konstantan nivo. Količina vode koja se doliva mora se meriti.

U zavisnosti od konkretnih prilika, shodno svim zahtevima nadzorni organ će odrediti koji će se postupak primeniti za ispitivanje odnosne kanalizacije.

3.2.13. HIDRAULIČKO ISPITIVANJE KANALIZACIONE MREŽE

Ispitivanje ispravnosti kanalizacione mreže u zgradama obavlja se na sledeći način.
Ispitivanje donje odvodne mreže treba izvršiti pre nego što se rovovi zatrpaju. Tada se kontroliše nagib kanala po planu i hermetičnost spoja cevi. Nagib se proverava nivelmanom ili ravnjačom i libelom. Za proveru ispravnosti sastava (spojeva), treba deo sistema napuniti vodom, pošto se prethodno kanal začepi na najnižem kraju. U slučaju da neki spoj propušta vodu, mora se rastopiti bitumen u naglavku i izvršiti ponovo zaptivanje, potom ispitivanje ponoviti. Tek posle ovoga može se pristupiti zatrpavanju rovova.
Ispitivanje se vrši pod pritiskom od 3.00 m.

Podgorica,
Avgust, 2020.

Odgovorni projektant

Milena Zečević, Spec.Sci.građ

3.3. PRILOG O PRIMENJENIM MJERAMA ZAŠTITE NA RADU

3.3. PRILOG O PRIMENJENIM MJERAMA ZAŠTITE NA RADU

Moguće opasnosti i mjere zaštite predviđene ovim projektom su:

Sadržaj – Unutrašnje instalacije

3.3.1. Opasnosti i štetnosti koje se mogu javiti kod instalacija vodovoda i kanalizacije

3.3.2. Predviđene mere za otklanjanje opasnosti i štetnosti pri korišćenju instalacije vodovoda i kanalizacije

3.3.3. Opšte napomene i obaveze

3.3.4. Zaključak

U skladu sa Zakonom o izgradnji objekata, predviđene su mere propisane za zaštitu na radu prema Zakonu o zaštiti o radu.

3.3.1. Kod instalacija vodovoda i kanalizacije:

Vodovod:

1. Opasnost od prskanja cevovoda i ispuštanja vode
2. Opasnost od zamrzavanja vode u cevima
3. Nehigijenski izvori snabdevanja vodom
4. Nečista, neispravna i nehlorisana instalacija
5. Neispitana mreža pod potrebnim pritiskom
6. Mogućnost zagađivanja usled ukrštanja sa kanalizacijom
7. Primena nepropisnog i nestandardnog materijala kod instalacija vodovoda
8. Nedovoljan broj protiv požarnih hidranata
9. Pogrešan raspored hidranata
10. Nedovoljne dimenzije cevi za opsluživanje hidranata potrebnom količinom vode
11. Opasnost od brzog propadanja instalacija vodovoda

Kanalizacija:

1. Nedovoljni i nepropisni padovi cevi
2. Opasnost od prskanja cevi i gubitaka vode
3. Opasnost od zamrzavanja vode u cevima
4. Gubitak otpadnih voda iz mreže i prodiranje podzemne vode u kanalizaciju
5. Opasnost od zagušenja kanalizacije
6. Način odvođenja vode iz objekta
7. Opasnost od eksplozivnih gasova koji se dobijaju od truljenja organskih materija
8. Neispravno vođenje mreže
9. Nepravilan izbor i raspored revizija i revizionih objekata
10. Nepravilan izbor kanalizacionog materijala

11. Nepravilno dimenzionisanje kanalizacione mreže

3.3.2. Predviđene mere i zaštita za otklanjanje opasnosti i štetnosti kod instalacija vodovoda i kanalizacije:

Vodovod:

1. Predviđene su čelično pocinkovane ispravne cevi I klase
2. Opasnost od zamrzavanja i pregrevanja vode otklonjena je
 - ukopavanjem cevi u teren na propisnu dubinu
 - izrada termičke izolacije vidno vođenih cevi
3. Povezivanje unutrašnje vodovodne distributivne mreže izveden je na propisan način iz gradskog vodovoda i dobija sanitarno besprekorno i organizovano kontrolisanu vodu.
4. Projektom je uslovljeno da se sva vodovodna mreža pre puštanja u normalan rad dezinfikuje hlorom posle montaže i ispitivanja postavljene mreže, a zatim ispere sve dok se ne izgubi miris hlora.
5. Projektom je uslovljeno da se po montaži izvrši probno ispitivanje položene mreže
6. Na mestima ukrštanja vodovodne i kanalizacione mreže vodovodne cevi su iznad kanalizacionih. Vodovodne veze se nigde ne provlače kroz kanalizaciona okna - nema mešanja instalacija.
7. Primenjen je vodovodni materijal koji po svemu odgovara našim propisima i standardima. Ateste za njih daje isporučilac opreme i vodovodnog materijala.
8. U objektu je predviđen dovoljan broj protivpožarnih hidranata. Pri postavljanju hidranata vođeno je računa da se njime može pokriti cela štíčena strana, pri čemu je hidrantima kontrolisan kapacitet 2,5 l/s a min. pritisak na najudaljenijem hidrantu 2,5 bar-a.
9. Raspored hidranata izvršen je tako da je omogućen lak pristup do njih u slučaju potrebe, pri čemu su izabrana najmarkantnija mesta za njihov smeštaj.
10. Izvršeno je dimenzionisanje cevi za opsluživanje hidranata potrebnom količinom vode. U objekat je dovedena voda iz dve priključne tačke tako da glavni vod čini prsten te se u momentu isključenja jedne priključne tačke dobija voda iz druge.
11. Otklonjena je zaštitom cevi prema mestu ugradnje tako da cev nigde nije direktno u vezi sa zemljom, malterom, betonom itd.

Kanalizacija:

1. Kod svih vodova primenjeni su odgovarajući padovi koji obezbeđuju propisane brzine evakuacije dozvoljene da onemoguće taloženje u cevima.
2. Predviđene su cevi I klase potpuno ispravne, atest za njihov kvalitet daje proizvođač.
3. Ukopavanjem u teren na propisnu dubinu.
4. Reviziona okna sa unutrašnje strane gletovana su do crnog sjaja, kanalizacione cevi dobro zaptivene. Cevi su postavljene na pesku 10 cm i zatrane peskom 10 cm iznad gornjeg temena cevi.

5. Pravilno izabran pad i prečnik cevi.
6. Odvođenje otpadnih voda projektovano je po separatnom sistemu.
7. Ventilisanje mreže vrši se preko kanalizacionih vertikala te ventilacionih glava propisno postavljene tako da je obezbeđeno pravilno ventilisanje mreže.
8. Sabirna i odvodna kanalizaciona mreža vođena je tako da ničim ne remeti ostale instalacije.
9. Raspored revizionih objekata odabran je tako da se obezbeđuje kontrinualni pad na celim među dužinama između okana.

Na svakoj vertikali predviđeni su revizioni komadi.

10. Sav primenjeni kanalizacioni materijal u skladu je sa našim propisima i standardima.

11. Dimenzionisanje kanalizacione mreže izvršeno je na bazi normativa, pri čemu su dimenzije cevi proračunate ili usvojene po kriterijumu minimalno dopustivim prečnicima i padovima.

Za instalacije unutrašnjeg vodovoda i kanalizacije važe opšte norme za građevinske objekte čije su one sastavni deo.

3.3.3. Opšte napomene i obaveze

Izvođač radova je obavezan da uradi poseban elaborat o uređenju gradilišta i radu na gradilištu.

Radna organizacija je obavezna da pre početka rada na 8 (osam) dana obavesti nadležni organ inspekcije rada o početku rada.

3.3.4. Zaključak

Projektom su predviđene sve potrebne mere za otklanjanje opasnosti i štetnosti u pogledu zaštite na radu.

Podgorica,
Avgust, 2020.

Odgovorni projektant

Milena Zečević, Spec.Sci.građ

3.4. SPISAK PRIMENJENIH PROPISA I STANDARDA

3.4. SPISAK PRIMENJENIH PROPISA I STANDARDA

- Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list" Crne Gore broj 51/08 od 22.08.2008. 40/10, 34/11, 47/11, 35/13, 39/13)
- Zakon o zaštiti na radu („Sl.list SRJ“75/04)
- -Zakon o zaštiti i spašavanju (dec 2007.)
- Svi ostali važeći zakoni i propisi i pravila struke

Podgorica,
Avgust, 2020.

Odgovorni projektant

Milena Zečević, Spec.Sci.građ

Projekat: HOTELSKI KOMPLEKS SA 4* i 5* - Objekti spratnosti G+P+Mz+7(11) - FAZA III	Faza dokumentacije; GLAVNI PROJEKAT	Naziv dokumenta: Opšta dokumentacija HCII-GP-VIK-GD-R00
--	--	--

4. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

Klijent:	Lokalni projektant:	
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Republika Crna Gora		

4.1 PROCJENJENA INVESTICIONA VREDNOST RADOVA

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

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

REKAPITULACIJA HOTELA A		
	HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE	EUR
A)	ZEMLJANI I GRAĐEVINSKI RADOVI	6.000,00
B)	VODOVOD – SANITARNA I HIDRANTSKA MREŽA	309.000,00
C)	FEKALNA I KUHINJSKA KANALIZACIJA	190.000,00
D)	KIŠNA KANALIZACIJA I KONDENZ	32.500,00
E)	SANITARNI UREĐAJI	180.000,00
F)	OSTALI RADOVI	40.000,00
	UKUPNO	757.500,00
	PDV (21%)	159.075,00
	UKUPNO sa PDV-om	916.575,00

ODGOVORNI PROJEKTANT:
Milena Zečević, Spec.Sci.građ.

Podgorica, Avgust 2020.

4.1 PROCJENJENA INVESTICIONA VREDNOST RADOVA

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

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

REKAPITULACIJA HOTELA B		
	HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE	EUR
A)	ZEMLJANI I GRAĐEVINSKI RADOVI	6.000,00
B)	VODOVOD – SANITARNA I HIDRANTSKA MREŽA	245.000,00
C)	FEKALNA I KUHINJSKA KANALIZACIJA	145.000,00
D)	KIŠNA KANALIZACIJA I KONDENZ	27.500,00
E)	SANITARNI UREĐAJI	136.000,00
F)	OSTALI RADOVI	34.500,00
	UKUPNO	594.000,00
	PDV (21%)	124.740,00
	UKUPNO sa PDV-om	718.740,00

ODGOVORNI PROJEKTANT:
Milena Zečević, Spec.Sci.građ.

Podgorica, Avgust 2020.

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

5. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

Klijent:	Lokalni projektant:	
MASTER INŽENJERING doo Podgorica, Republika Crna Gora		

SADRŽAJ GRAFIČKE DOKUMENTACIJE

HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE

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

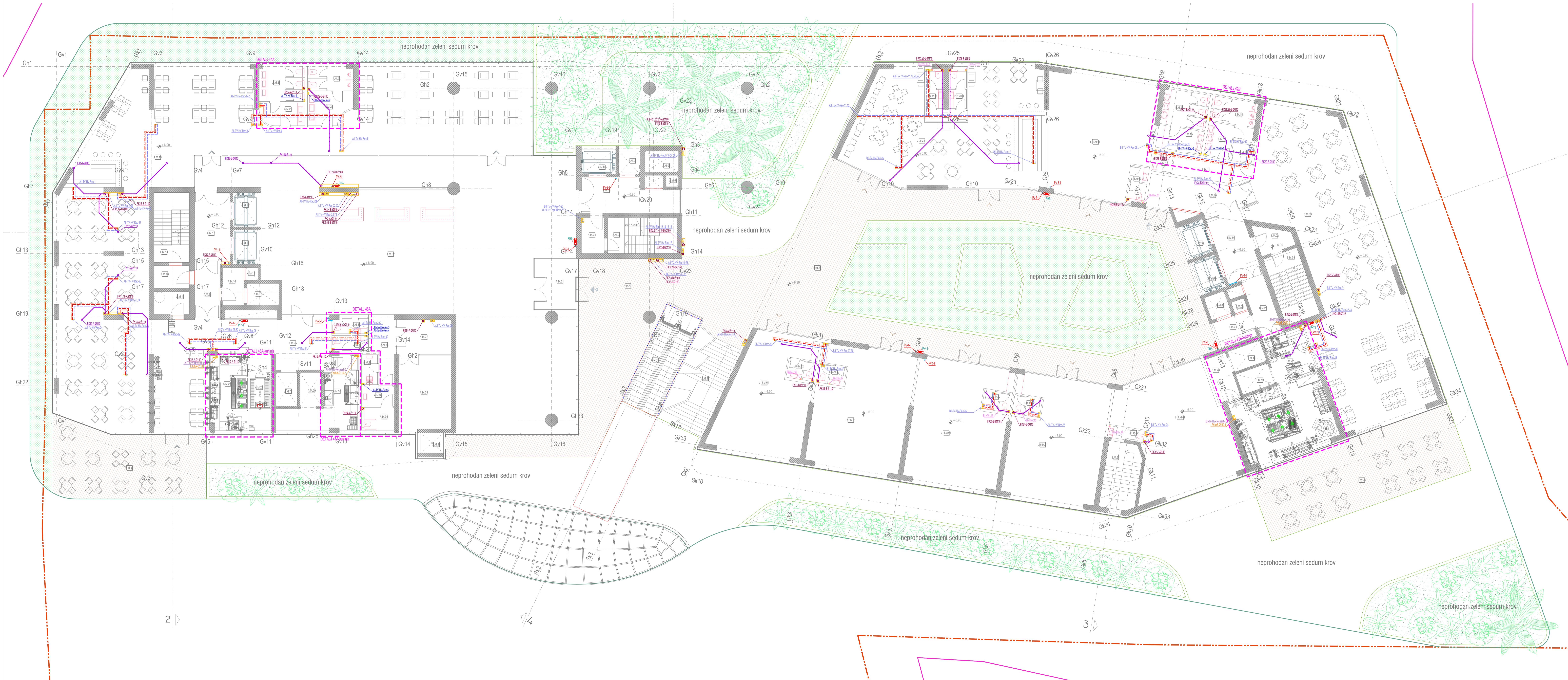
Slovenska obala bb, Budva

dio UP br.23.1, blok br.23, DUP "BUDVA CENTAR", dio k.p.

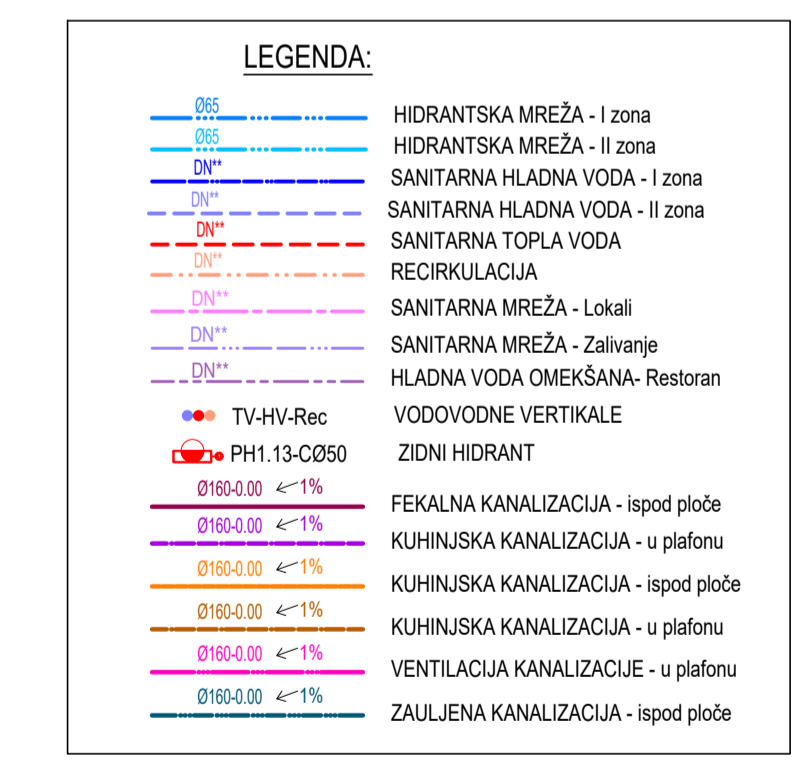
2161/1, dio k.p.2164/1, k.p.2166/1, k.p.2168/1, k.p.2168/2 i

k.p.2168/3 KO Budva, Opština Budva

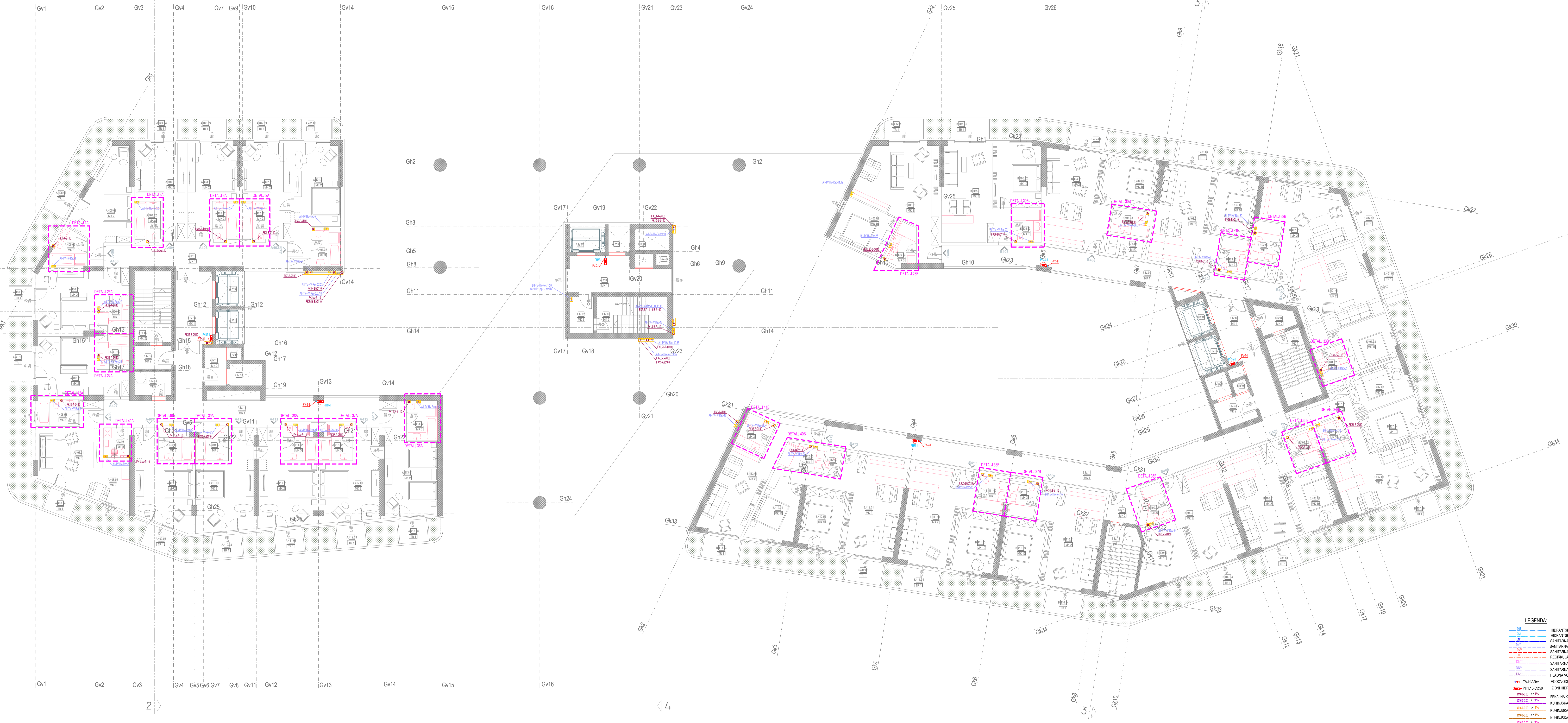
Broj crteža							Naziv Crteža		Razmjera
Objekat	Nivo projekta	Disciplina	Tip	Nivo	prilog a	Revizija			
PRATEĆA DOKUMENTACIJA									
Opšta dokumentacija									
HCIII	GP	VIK	GD			R00	Opšte strane projekta, rješenje, odluke licence		
Projektni zadatak									
HCIII	GP	VIK	DB			R00	Projektni zadatak		
Tekstualna dokumentacija									
HCIII	GP	VIK	TC			R00	Tehnički uslovi		
HCIII	GP	VIK	TD			R00	Tehnički opis		
Numerička dokumentacija									
HCIII	GP	VIK	ND	CLC	A	R00	Procjenjena investiciona vrednost radova Hotel A		
HCIII	GP	VIK	ND	CLC	B	R00	Procjenjena investiciona vrednost radova Hotel B		
GRAFIČKA DOKUMENTACIJA									
Situacija									
HCIII	GP	VIK	SIT	PR	01	R00	Situacija sa osnovom prizemlja		1:250
Osnove VIK - Instalacije vodovoda i kanalizacije Razvod									
HCIII	GP	VIK	OSN	P01	02	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa P01 - garaža		1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	PR	03	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa GL - prizemlje		1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	LMZ	04	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa LMZ - mezanin		1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L01	05	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L01 - prvi sprat		1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L02	06	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L02 - drugi sprat		1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L03	07	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L03 - treći sprat		1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L04	08	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L04 - četvrti sprat		1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L05	09	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L05 - peti sprat		1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L06	10	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L06 - šesti sprat		1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L07	11	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L07 - sedmi sprat		1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L08	12	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L06 - osmi sprat		1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L09	13	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L06 - deveti sprat		1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L010	14	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L06 - deseti sprat		1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	L011	15	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa L06 - jedanaesti sprat		1:100
HCIII	GP	VIK	OSN	LR	16	R00	Instalacije vodovoda i kanalizacije - osnova nivoa LR - krov		1:100
Šema vodovoda									
HCIII	GP	VIK	SCH	HYD	17	R00	Šema hidrantske mreže - I zona		-
HCIII	GP	VIK	SCH	HYD	18	R00	Šema hidrantske mreže - II zona		-
HCIII	GP	VIK	SCH	SAN	19	R00	Šema sanitarne mreže - Hotel A		-
HCIII	GP	VIK	SCH	SAN	20	R00	Šema sanitarne mreže - Hotel B		-



MEZANIN			
rednište prostora	pod	P[m ²]	Op[1]
HOTEL A			
A.M.01	glavni ulaz/vestibul	kamen	14,55
A.M.02	hol i recepcija hotela	kamen	385,88
A.M.03	hodnik	kamen	18,82
A.M.04	prohodni tampon zona	keramika	5,04
A.M.05	stepenište	keramika	15,26
A.M.06	liti	-	4,37
A.M.07	liti	-	2,97
A.M.08	malotretni liti	-	0,99
A.M.09	liti	-	5,76
A.M.10	liti	-	5,26
A.M.11	liti	-	5,26
A.M.12	hodnik	kamen	15,82
A.M.13	prohodni tampon zona	keramika	5,04
A.M.14	stepenište	keramika	15,40
A.M.15	tehnička prostorija	keramika	5,04
A.M.16	hodnik	keramika	4,86
A.M.17	liti	-	4,25
A.M.18	malotretni liti	-	1,00
A.M.19	hotelski restoran	keramika	406,30
A.M.20	predprostor toaleta	keramika	6,17
A.M.21	toalet	keramika	10,00
A.M.22	predprostor toaleta	keramika	8,21
A.M.23	toalet	keramika	6,87
A.M.24	hodnik	keramika	6,10
A.M.25	hodnik	keramika	23,00
A.M.26	otvorena kuhinja	keramika	17,05
A.M.27	prohodi magacin	keramika	10,20
A.M.28	liti	-	4,50
A.M.29	liti	-	4,50
A.M.30	pranje posuđa	keramika	21,64
A.M.31	toalet	keramika	3,39
A.M.32	toalet	keramika	3,45
A.M.33	hodnik	keramika	15,40
A.M.34	pomoćna pr./balkadero	keramika	2,94
A.M.35	predprostor toaleta	keramika	3,82
A.M.36	prohodi toalet	keramika	4,60
A.M.37	seksentica	keramika	11,60
A.M.38	kucenarija	keramika	24,20
A.M.39	liti	-	2,88
A.M.40	terasa	kamen	64,00
A.M.41	pešačke komunikacije	kamen	135,95
A.M.42	koži elevator	keramika	53,55
A.M.43	stepenište	keramika	60,00
ukupno			1421,56
HOTEL B			
B.M.01	hodnik	kamen	14,70
B.M.02	prohodni tampon zona	keramika	5,10
B.M.03	stepenište	keramika	15,40
B.M.04	hodnik/bal. prostorija	keramika	6,19
B.M.05	malotretni liti	-	1,00
B.M.06	liti	-	3,05
B.M.07	liti	-	6,26
B.M.08	liti	-	5,26
B.M.09	hotelski restoran	keramika	190,82
B.M.10	hodnik	kamen	19,90
B.M.11	hodnik	keramika	10,50
B.M.12	ostava	keramika	2,22
B.M.13	predprostor toaleta	keramika	6,43
B.M.14	toalet	keramika	8,73
B.M.15	predprostor toaleta	keramika	6,56
B.M.16	toalet	keramika	10,05
B.M.17	pomoćna pr./balkadero	keramika	2,55
B.M.18	liti	-	4,50
B.M.19	liti	-	6,70
B.M.20	hodnik	keramika	6,57
B.M.21	topla kuhinja	keramika	42,10
B.M.22	pranje posuđa	keramika	15,14
B.M.23	terasa	kamen	92,40
B.M.24	stepenište	keramika	14,29
B.M.25	pešačke komunikacije	kamen	208,25
ukupno			700,77
LOKALI			
L12.M.01	lokal/kafu bar	keramika	123,84
L12.M.02	predprostor toaleta	keramika	2,98
L12.M.03	toalet	keramika	4,29
L12.M.04	toalet	keramika	4,29
L13.M.01	lokal/poslovi prostor	keramika	75,61
L13.M.02	toalet	keramika	3,78
L14.M.01	lokal/poslovi prostor	keramika	72,27
L14.M.02	toalet	keramika	2,95
L15.M.01	lokal/poslovi prostor	keramika	68,70
L15.M.02	toalet	keramika	3,15
L16.M.01	lokal/poslovi prostor	keramika	69,07
L16.M.02	toalet	keramika	3,15
L17.M.01	lokal/poslovi prostor	keramika	68,55
L17.M.02	toalet	keramika	3,15
L18.M.01	lokal/poslovi prostor	keramika	58,05
L18.M.02	toalet	keramika	3,15
ukupno			566,40



PROJEKTOVALAC: KALOS d.o.o. Budva Topliški put bb, Budva		IZRAĐIO: MASTER INŽENJERING d.o.o Podgorica
PROJEKT: HOTELSKI KOMPLEKS 5* - G+P+Mz+7(11) - FAZA III	ADRESA: dio UP br.23.1, blok br.23, DUP "BUDVA CENTAR" Opatina Budva	PROJEKTOVANJE: GLAVNI PROJEKT 1:100
IZOŠTAŠ: Milena Žeđević, Spec. Sci grad.	PROJEKTOVANJE: PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA	PROJEKTOVANJE: 04_HCIIII_GP_VIK_OSM_LMZ_R00 04 04
PROJEKTOVANJE: svrgust 2020	PROJEKTOVANJE: 04_HCIIII_GP_VIK_OSM_LMZ_R00 - maziom	PROJEKTOVANJE: svrgust 2020



IV SPRAT			
imenovana prostorija	pod	P[m²]	O[m]
HOTEL A			
A.IV.01	stepenište	keramika	15,26 16,50
A.IV.02	protivpož. tampon zona	keramika	5,04 9,20
A.IV.03	hodnik	kamen	18,82 21,40
A.IV.04	liti	-	4,37 8,60
A.IV.05	liti	-	2,97 5,25
A.IV.06	malobarišni liti	-	0,90 3,80
A.IV.07	liti	-	5,26 6,60
A.IV.08	hodnik	kamen	15,82 16,90
A.IV.09	liti	-	6,90 6,60
A.IV.10	liti	-	5,26 6,60
A.IV.11	hodnik	keramika	4,96 9,20
A.IV.12	malobarišni liti	-	1,00 4,00
A.IV.13	liti	-	4,25 8,40
A.IV.14	pomoćna prostorija	keramika	5,04 9,20
A.IV.15	protivpož. tampon zona	keramika	5,04 9,20
A.IV.16	stepenište	keramika	15,40 16,60
A.IV.17	hodnik	kamen	25,00 33,10
A.IV.18	hodnik	kamen	47,64 57,20
A.IV.19	pomoćna prostorija	keramika	4,66 8,80
ukupno	ukupno	191,85	
A.401	dvokrevetna soba	keramika	27,15 27,20
A.401.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6,17 10,30
A.401.02	kupatilo	keramika	33,32
A.401.03	terasa	keramika	3,60
ukupno	ukupno	36,92	
A.402	dvokrevetna soba	keramika	22,16 22,60
A.402.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6,05 10,40
A.402.02	kupatilo	keramika	28,21
A.402.03	terasa	keramika	3,60
ukupno	ukupno	31,81	
A.403	dvokrevetna soba	keramika	22,16 22,60
A.403.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6,05 10,40
A.403.02	kupatilo	keramika	28,21
A.403.03	terasa	keramika	3,60
ukupno	ukupno	31,81	
A.404	dvokrevetna soba	keramika	22,56 22,60
A.404.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6,21 10,40
A.404.02	kupatilo	keramika	26,61
A.404.03	terasa	keramika	3,60
ukupno	ukupno	32,21	
A.405	dvokrevetna soba	keramika	27,61 26,00
A.405.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6,88 10,60
A.405.02	kupatilo	keramika	34,40
A.405.03	terasa	keramika	4,04
ukupno	ukupno	38,53	
A.406	dvokrevetna soba	keramika	26,42 24,00
A.406.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6,21 10,40
A.406.02	kupatilo	keramika	32,63
A.406.03	terasa	keramika	4,04
ukupno	ukupno	36,87	
A.407	dvokrevetna soba	keramika	26,33 24,00
A.407.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6,21 10,40
A.407.02	kupatilo	keramika	32,54
A.407.03	terasa	keramika	4,04
ukupno	ukupno	36,58	
A.408	studio apartman	keramika	27,80 22,05
A.408.01	spavaća soba i hodnik	keramika	7,82 9,20
A.408.02	kupatilo i topežara	keramika	6,38 10,60
A.408.03	kupatilo	keramika	42,10
A.408.04	terasa	keramika	4,04
ukupno	ukupno	46,14	
A.409	dvokrevetna soba	keramika	26,70 24,54
A.409.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6,45 11,40
A.409.02	kupatilo	keramika	33,15
A.409.03	terasa	keramika	4,04
ukupno	ukupno	37,18	
A.410	dvokrevetna soba	keramika	29,06 25,60
A.410.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6,45 11,40
A.410.02	kupatilo	keramika	39,51
A.410.03	terasa	keramika	4,04
ukupno	ukupno	39,55	
A.411	dvokrevetna soba	keramika	27,20 25,20
A.411.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6,45 11,40
A.411.02	kupatilo	keramika	33,05
A.411.03	terasa	keramika	4,04
ukupno	ukupno	37,69	
A.412	dvokrevetna soba	keramika	26,05 24,40
A.412.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6,45 11,40
A.412.02	kupatilo	keramika	32,50
A.412.03	terasa	keramika	4,04
ukupno	ukupno	36,54	
A.413	dvokrevetna soba	keramika	29,95 29,95
A.413.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6,60 10,75
A.413.02	kupatilo	keramika	36,15
A.413.03	terasa	keramika	4,04
ukupno	ukupno	40,16	
ukupno sve površine (HOTEL A - IV SPRAT)		673,68m²	

IV SPRAT			
imenovana prostorija	pod	P[m²]	O[m]
HOTEL B			
B.IV.01	stepenište	keramika	15,40 16,60
B.IV.02	protivpož. tampon zona	keramika	5,10 9,63
B.IV.03	hodnik	kamen	14,28 16,16
B.IV.04	liti	-	5,26 9,30
B.IV.05	liti	-	5,26 9,30
B.IV.06	liti	-	3,95 7,00
B.IV.07	malobarišni liti	-	1,00 4,00
B.IV.08	hodnik	keramika	6,19 10,10
B.IV.09	hodnik	keramika	4,26 8,26
B.IV.10	tehnička prostorija	keramika	4,35 8,80
B.IV.11	hodnik	kamen	66,66 68,41
B.IV.12	protivpož. tampon zona	keramika	5,05 9,00
B.IV.13	stepenište	keramika	14,30 15,41
ukupno	ukupno	191,70	
B.401.01	apartman	ukupno	37,51 32,40
B.401.02	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	5,52 9,40
B.401.03	kupatilo	keramika	5,52 9,40
B.401.04	terasa	keramika	3,96 8,40
ukupno bez terasa	ukupno bez terasa	47,31	
B.402	apartman	ukupno	4,56
B.402.01	hodnik, sp. soba, kuhinja	keramika	33,73 31,74
B.402.02	kupatilo	keramika	6,15 10,10
B.402.03	terasa	keramika	4,33
ukupno	ukupno	44,41	
B.403	apartman	ukupno	34,56 34,56
B.403.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	5,67 9,60
B.403.02	spavaća soba	keramika	15,14 15,90
B.403.03	terasa	keramika	5,57
ukupno	ukupno	59,94	
B.404	apartman	ukupno	35,29 28,10
B.404.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	15,52 15,80
B.404.02	spavaća soba	keramika	5,58 9,90
B.404.03	terasa	keramika	4,57
ukupno	ukupno	45,92	
B.405	apartman	ukupno	35,55 30,27
B.405.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	16,09 16,40
B.405.02	kupatilo	keramika	5,48 9,40
B.405.03	terasa	keramika	5,70
ukupno bez terasa	ukupno bez terasa	47,57	
B.406	apartman	ukupno	39,02 30,30
B.406.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	14,19 15,20
B.406.02	kupatilo	keramika	14,98 10,08
B.406.03	terasa	keramika	4,55
ukupno	ukupno	61,67	
B.407	apartman	ukupno	32,96 28,10
B.407.01	hodnik	keramika	12,06 19,70
B.407.02	kupatilo	keramika	5,78 9,70
B.407.03	spavaća soba	keramika	13,83
B.407.04	spavaća soba	keramika	14,10 15,40
B.407.05	dvokrevetna soba i kuhinja	keramika	32,58 24,30
B.407.06	terasa	keramika	76,59
ukupno bez terasa	ukupno bez terasa	51,33	
B.408	apartman	ukupno	34,84 29,80
B.408.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	5,78 9,80
B.408.02	spavaća soba	keramika	14,98 15,90
B.408.03	terasa	keramika	5,58
ukupno bez terasa	ukupno bez terasa	51,33	
B.409	apartman	ukupno	36,71
B.409.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	31,41 25,10
B.409.02	kupatilo	keramika	5,59 10,20
B.409.03	spavaća soba	keramika	14,86 14,86
ukupno bez terasa	ukupno bez terasa	51,86	
B.410	apartman	ukupno	34,95 29,80
B.410.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	5,53 10,08
B.410.02	spavaća soba	keramika	14,98 15,90
B.410.03	terasa	keramika	5,57
ukupno bez terasa	ukupno bez terasa	51,44	
B.411	apartman	ukupno	34,95 30,00
B.411.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	5,53 10,08
B.411.02	spavaća soba	keramika	14,98 15,90
B.411.03	terasa	keramika	5,57
ukupno bez terasa	ukupno bez terasa	51,44	
B.412	apartman	ukupno	38,26 36,90
B.412.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	2,26 6,30
B.412.02	spavaća soba	keramika	6,29 10,55
B.412.03	spavaća soba	keramika	15,86 17,65
B.412.04	spavaća soba	keramika	14,30 15,50
B.412.05	terasa	keramika	77,00
ukupno bez terasa	ukupno bez terasa	51,33	
B.413	apartman	ukupno	31,49 33,85
B.413.01	spavaća soba i hodnik	keramika	5,75 9,60
B.413.02	kupatilo	keramika	37,24
B.413.03	terasa	keramika	5,13
ukupno	ukupno	42,37	

LEGENDA:

- HIRANTSKA MREŽA - I zona
- HIRANTSKA MREŽA - II zona
- SANITARNA HLAĐNA VODA - I zona
- SANITARNA HLAĐNA VODA - II zona
- SANITARNA TOPLA VODA
- REKIRCULACIJA
- SANITARNA MREŽA - Lokal
- SANITARNA MREŽA - Zadržavanje
- HLAĐNA VODA OMBEBANA - Restoran
- VOODOVNE VERTIKALE
- TVH/Roc
- PH 13-0260
- ZDNI HIDRANT
- FEKALNA KANALIZACIJA - ispod ploče
- KUHINJSKA KANALIZACIJA - u plafonu
- KUHINJSKA KANALIZACIJA - ispod ploče
- KUHINJSKA KANALIZACIJA - u plafonu
- VENTILACIJA KANALIZACIJE - u plafonu
- ZAULIENNA KANALIZACIJA - ispod ploče

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

PROJEKTOVANJE:
 KALOS
 MASTER INŽENJERING d.o.o Podgorica

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

PROJEKTOVANJE:
 dio UP br.23.1, blok br.23, DUP-910/IVA CENTAR[®]
 Ogrština Budva

PROJEKTOVANJE:
 Milena Žeđević, Spec. Scj.grad.

PROJEKTOVANJE:
 PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

PROJEKTOVANJE:
 08_HCI3_GP_VIK_OSM_L04_L00

PROJEKTOVANJE:
 08 06 08

PROJEKTOVANJE:
 1:100

PROJEKTOVANJE:
 august 2020



VI SPRAT				
namena prostora	pod	P[m²]	O[m]	
HOTEL A				
A.VI.01	stepenište	keramika	15,26	16,50
A.VI.02	protivpož. tampon zona	keramika	5,04	9,20
A.VI.03	hodnik	keramika	18,82	21,40
A.VI.04	liti	-	4,37	8,60
A.VI.05	liti	-	2,87	5,25
A.VI.06	maloljetni liti	-	0,90	3,80
A.VI.07	liti	-	5,26	6,60
A.VI.08	hodnik	keramika	15,82	16,90
A.VI.09	liti	-	5,90	6,60
A.VI.10	liti	-	5,26	6,60
A.VI.11	hodnik	keramika	4,90	9,20
A.VI.12	maloljetni liti	-	1,00	0,00
A.VI.13	liti	-	4,25	8,40
A.VI.14	pomoćna prostorija	keramika	5,04	9,20
A.VI.15	protivpož. tampon zona	keramika	5,04	9,20
A.VI.16	stepenište	keramika	15,40	16,60
A.VI.17	hodnik	keramika	25,00	33,10
A.VI.18	hodnik	keramika	47,64	57,20
A.VI.19	pomoćna prostorija	keramika	4,56	8,80
ukupno			191,85	
A.601	dvokrevetna soba	ukupno	27,15	27,20
A.601.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6,17	10,30
A.601.02	kupatilo	keramika	33,32	33,32
A.601.03	ukupno bez terasa	keramika	3,60	3,60
A.601.04	terasa	ukupno	38,92	38,92
ukupno			31,81	
A.602	dvokrevetna soba	ukupno	22,16	22,60
A.602.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6,05	10,40
A.602.02	kupatilo	keramika	28,21	28,21
A.602.03	ukupno bez terasa	keramika	3,90	3,90
A.602.04	terasa	ukupno	31,81	31,81
ukupno			31,81	
A.603	dvokrevetna soba	ukupno	22,16	22,60
A.603.01	spavaća soba i hodnik	keramika	6,05	10,40
A.603.02	kupatilo	keramika	28,21	28,21
A.603.03	ukupno bez terasa	keramika	3,90	3,90
A.603.04	terasa	ukupno	31,81	31,81
ukupno			31,81	
A.604	dvokrevetna soba	ukupno	22,16	22,60
A.604.01	spavaća soba i hodnik	keramika	22,56	22,60
A.604.02	kupatilo	keramika	6,32	10,40
A.604.03	terasa	ukupno	28,61	28,61
A.604.04	terasa	ukupno	3,60	3,60
A.604.05	terasa	ukupno	32,21	32,21
ukupno			32,21	
A.605	dvokrevetna soba	ukupno	34,40	34,40
A.605.01	spavaća soba i hodnik	keramika	27,61	26,00
A.605.02	kupatilo	keramika	6,88	10,60
A.605.03	terasa	ukupno	34,40	34,40
A.605.04	terasa	ukupno	4,04	4,04
A.605.05	terasa	ukupno	38,53	38,53
ukupno			38,53	
A.606	dvokrevetna soba	ukupno	26,42	24,00
A.606.01	spavaća soba i hodnik	keramika	26,42	24,00
A.606.02	kupatilo	keramika	6,21	10,40
A.606.03	terasa	ukupno	32,63	32,63
A.606.04	terasa	ukupno	4,04	4,04
A.606.05	terasa	ukupno	36,67	36,67
ukupno			36,67	
A.607	dvokrevetna soba	ukupno	28,33	24,00
A.607.01	spavaća soba i hodnik	keramika	28,33	24,00
A.607.02	kupatilo	keramika	6,21	10,40
A.607.03	terasa	ukupno	32,54	32,54
A.607.04	terasa	ukupno	4,04	4,04
A.607.05	terasa	ukupno	36,58	36,58
ukupno			36,58	
A.608	dvokrevetna soba	ukupno	27,80	22,05
A.608.01	spavaća soba i hodnik	keramika	27,80	22,05
A.608.02	kupatilo	keramika	7,82	9,20
A.608.03	terasa	ukupno	6,38	10,60
A.608.04	terasa	ukupno	42,10	42,10
A.608.05	terasa	ukupno	4,04	4,04
A.608.06	terasa	ukupno	46,14	46,14
ukupno			46,14	
A.609	dvokrevetna soba	ukupno	26,70	24,54
A.609.01	spavaća soba i hodnik	keramika	26,70	24,54
A.609.02	kupatilo	keramika	6,45	11,40
A.609.03	terasa	ukupno	33,15	33,15
A.609.04	terasa	ukupno	4,04	4,04
A.609.05	terasa	ukupno	37,19	37,19
ukupno			37,19	
A.610	dvokrevetna soba	ukupno	29,06	25,60
A.610.01	spavaća soba i hodnik	keramika	29,06	25,60
A.610.02	kupatilo	keramika	6,45	11,40
A.610.03	terasa	ukupno	35,51	35,51
A.610.04	terasa	ukupno	4,04	4,04
A.610.05	terasa	ukupno	39,55	39,55
ukupno			39,55	
A.611	dvokrevetna soba	ukupno	27,20	25,20
A.611.01	spavaća soba i hodnik	keramika	27,20	25,20
A.611.02	kupatilo	keramika	6,45	11,40
A.611.03	terasa	ukupno	33,65	33,65
A.611.04	terasa	ukupno	4,04	4,04
A.611.05	terasa	ukupno	37,69	37,69
ukupno			37,69	
A.612	dvokrevetna soba	ukupno	26,05	24,40
A.612.01	spavaća soba i hodnik	keramika	26,05	24,40
A.612.02	kupatilo	keramika	6,45	11,40
A.612.03	terasa	ukupno	32,50	32,50
A.612.04	terasa	ukupno	4,04	4,04
A.612.05	terasa	ukupno	36,54	36,54
ukupno			36,54	
A.613	dvokrevetna soba	ukupno	29,95	29,95
A.613.01	spavaća soba i hodnik	keramika	29,95	29,95
A.613.02	kupatilo	keramika	6,00	10,75
A.613.03	terasa	ukupno	35,15	35,15
A.613.04	terasa	ukupno	4,04	4,04
A.613.05	terasa	ukupno	39,19	39,19
ukupno			39,19	
ukupno sva površina (HOTEL A - VI SPRAT)			673,68m²	

VI SPRAT				
namena prostora	pod	P[m²]	O[m]	
HOTEL B				
B.VI.01	stepenište	keramika	15,40	16,60
B.VI.02	protivpož. tampon zona	keramika	5,10	9,63
B.VI.03	hodnik	keramika	14,28	16,16
B.VI.04	liti	-	5,26	9,30
B.VI.05	liti	-	5,26	9,30
B.VI.06	liti	-	3,95	7,00
B.VI.07	maloljetni liti	-	1,00	4,00
B.VI.08	hodnik	keramika	6,19	10,10
B.VI.09	hodnik	keramika	4,28	8,28
B.VI.10	šehićka prostorija	keramika	4,35	8,80
B.VI.11	hodnik	keramika	60,66	68,41
B.VI.12	protivpož. tampon zona	keramika	5,05	9,00
B.VI.13	stepenište	keramika	14,30	15,41
ukupno			191,70	
B.601	apartman	ukupno	37,51	32,40
B.601.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	5,52	9,40
B.601.02	spavaća soba	keramika	5,52	9,40
B.601.03	kupatilo	keramika	5,52	9,40
B.601.04	terasa	ukupno bez terasa	4,56	4,56
ukupno			61,87	
B.602	studio apartman	ukupno	33,73	31,74
B.602.01	hodnik, sp. soba, kuhinja	keramika	6,15	10,10
B.602.02	spavaća soba	keramika	6,15	10,10
B.602.03	terasa	ukupno bez terasa	4,53	4,53
B.602.04	terasa	ukupno	44,41	44,41
ukupno			44,41	
B.603	apartman	ukupno	34,56	34,56
B.603.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	5,67	9,60
B.603.02	spavaća soba	keramika	5,67	9,60
B.603.03	kupatilo	keramika	15,14	15,90
B.603.04	terasa	ukupno bez terasa	8,08	8,08
B.603.05	terasa	ukupno	39,94	39,94
ukupno			39,94	
B.604	apartman	ukupno	35,29	28,10
B.604.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	15,52	15,80
B.604.02	spavaća soba	keramika	5,58	9,90
B.604.03	kupatilo	keramika	5,69	9,90
B.604.04	terasa	ukupno bez terasa	56,39	56,39
B.604.05	terasa	ukupno	4,57	4,57
B.604.06	terasa	ukupno	60,96	60,96
ukupno			60,96	
B.605	apartman	ukupno	35,55	30,20
B.605.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	18,09	16,40
B.605.02	spavaća soba	keramika	5,48	9,40
B.605.03	kupatilo	keramika	5,70	9,40
B.605.04	terasa	ukupno bez terasa	4,57	4,57
B.605.05	terasa	ukupno	61,87	61,87
ukupno			61,87	
B.606	apartman	ukupno	39,02	30,30
B.606.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	14,19	15,20
B.606.02	spavaća soba	keramika	8,85	10,80
B.606.03	kupatilo	keramika	5,06	9,00
B.606.04	terasa	ukupno bez terasa	4,53	4,53
B.606.05	terasa	ukupno	61,87	61,87
ukupno			61,87	
B.607	apartman	ukupno	12,06	19,70
B.607.01	hodnik	keramika	5,78	9,70
B.607.02	spavaća soba	keramika	18,83	18,83
B.607.03	kupatilo	keramika	14,10	15,40
B.607.04	spavaća soba	keramika	22,98	24,30
B.607.05	terasa	ukupno bez terasa	76,59	76,59
B.607.06	terasa	ukupno	5,13	5,13
B.607.07	terasa	ukupno	83,72	83,72
ukupno			83,72	
B.608	apartman	ukupno	34,84	29,80
B.608.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	5,78	9,80
B.608.02	spavaća soba	keramika	14,98	15,90
B.608.03	kupatilo	keramika	5,58	9,00
B.608.04	terasa	ukupno bez terasa	5,58	5,58
B.608.05	terasa	ukupno	61,87	61,87
ukupno			61,87	
B.609	studio apartman	ukupno	36,41	25,10
B.609.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	5,93	10,20
B.609.02	spavaća soba	keramika	6,62	14,80
B.609.03	kupatilo	keramika	5,86	9,60
B.609.04	terasa	ukupno bez terasa	5,13	5,13
B.609.05	terasa	ukupno	61,87	61,87
ukupno			61,87	
B.610	apartman	ukupno	34,95	29,80
B.610.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	5,53	10,00
B.610.02	spavaća soba	keramika	14,98	15,90
B.610.03	kupatilo	keramika	5,44	9,00
B.610.04	terasa	ukupno bez terasa	5,13	5,13
B.610.05	terasa	ukupno	60,57	60,57
ukupno			60,57	
B.611	apartman	ukupno	34,95	30,00
B.611.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	5,53	10,00
B.611.02	spavaća soba	keramika	14,98	15,90
B.611.03	kupatilo	keramika	5,44	9,00
B.611.04	terasa	ukupno bez terasa	5,13	5,13
B.611.05	terasa	ukupno	60,57	60,57
ukupno			60,57	
B.612	apartman	ukupno	38,26	36,90
B.612.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	2,28	6,30
B.612.02	spavaća soba	keramika	6,29	10,55



VII SPRAT					
namena prostora	pod	P[m ²]	O[m]		
HOTEL A					
studio apartman					
A.716.01	spavaca soba i hodnik	keramika	27,80	22,05	
A.716.02	kuhinja i trpezarija	keramika	7,92	9,20	
A.716.03	kupatilo	keramika	6,38	10,60	
A.716.04	terasa	keramika	4,04		
A.716.05	ukupno bez terasa		42,10		
A.716.06	terasa	keramika	4,04		
A.716.07	ukupno		46,14		
A.717.01	dvokrevetna soba	keramika	26,70	24,54	
A.717.02	spavaca soba i hodnik	keramika	6,45	11,40	
A.717.03	kupatilo	keramika	33,95		
A.717.04	terasa	keramika	4,04		
A.717.05	ukupno bez terasa		37,19		
A.718.01	dvokrevetna soba	keramika	29,06	25,60	
A.718.02	spavaca soba i hodnik	keramika	6,45	11,40	
A.718.03	kupatilo	keramika	33,95		
A.718.04	terasa	keramika	4,04		
A.718.05	ukupno bez terasa		38,55		
A.719.01	dvokrevetna soba	keramika	27,20	25,20	
A.719.02	spavaca soba i hodnik	keramika	6,45	11,40	
A.719.03	kupatilo	keramika	33,95		
A.719.04	terasa	keramika	4,04		
A.719.05	ukupno bez terasa		37,69		
A.720.01	dvokrevetna soba	keramika	25,05	24,40	
A.720.02	spavaca soba i hodnik	keramika	6,45	11,40	
A.720.03	kupatilo	keramika	32,50		
A.720.04	terasa	keramika	4,04		
A.720.05	ukupno bez terasa		36,54		
A.721.01	dvokrevetna soba	keramika	26,55	29,95	
A.721.02	spavaca soba i hodnik	keramika	6,60	10,75	
A.721.03	kupatilo	keramika	38,15		
A.721.04	terasa	keramika	4,04		
A.721.05	ukupno bez terasa		40,19		
A.721.06	terasa	keramika	4,04		
A.721.07	ukupno		1179,44m ²		

VII SPRAT					
namena prostora	pod	P[m ²]	O[m]		
HOTEL B					
studio apartman					
B.710.01	spavaca soba i hodnik	keramika	15,40	16,60	
B.710.02	kuhinja	keramika	5,10	9,63	
B.710.03	kupatilo	keramika	7,29	16,16	
B.710.04	terasa	keramika	5,26	9,30	
B.710.05	ukupno bez terasa		5,26	9,30	
B.710.06	terasa	keramika	3,95	7,00	
B.710.07	ukupno		1,00	4,00	
B.710.08	dvokrevetna soba	keramika	6,19	10,10	
B.710.09	spavaca soba i hodnik	keramika	4,28	8,23	
B.710.10	kuhinja	keramika	4,35	8,80	
B.710.11	kupatilo	keramika	58,23	7,90	
B.710.12	terasa	keramika	9,00		
B.710.13	ukupno bez terasa		14,30	15,41	
B.710.14	terasa	keramika	18,33		
B.710.15	ukupno		37,51	32,40	
B.710.16	spavaca soba i hodnik	keramika	5,52	9,40	
B.710.17	kupatilo	keramika	5,70	10,10	
B.710.18	terasa	keramika	4,57		
B.710.19	ukupno bez terasa		15,79	16,50	
B.710.20	terasa	keramika	4,57		
B.710.21	ukupno		16,36	17,50	
B.710.22	spavaca soba i hodnik	keramika	33,73	31,74	
B.710.23	kupatilo	keramika	6,15	10,10	
B.710.24	terasa	keramika	4,57		
B.710.25	ukupno bez terasa		44,41		
B.710.26	terasa	keramika	4,57		
B.710.27	ukupno		48,98		
B.710.28	spavaca soba i hodnik	keramika	34,56	34,56	
B.710.29	kupatilo	keramika	5,67	9,60	
B.710.30	terasa	keramika	15,14	15,90	
B.710.31	ukupno bez terasa		55,37		
B.710.32	terasa	keramika	4,57		
B.710.33	ukupno		59,94		
B.710.34	spavaca soba i hodnik	keramika	38,29	28,10	
B.710.35	kupatilo	keramika	15,52	15,80	
B.710.36	terasa	keramika	5,58	9,90	
B.710.37	ukupno bez terasa		59,39		
B.710.38	terasa	keramika	4,57		
B.710.39	ukupno		63,96		
B.710.40	spavaca soba i hodnik	keramika	35,55	30,20	
B.710.41	kupatilo	keramika	18,09	16,40	
B.710.42	terasa	keramika	5,40	9,40	
B.710.43	ukupno bez terasa		57,10		
B.710.44	terasa	keramika	4,57		
B.710.45	ukupno		61,67		
B.710.46	spavaca soba i hodnik	keramika	39,02	30,30	
B.710.47	kupatilo	keramika	20,22	19,09	
B.710.48	terasa	keramika	6,85	10,00	
B.710.49	ukupno bez terasa		65,09		
B.710.50	terasa	keramika	4,57		
B.710.51	ukupno		69,66		
B.710.52	spavaca soba i hodnik	keramika	12,06	19,70	
B.710.53	kupatilo	keramika	5,70	9,70	
B.710.54	terasa	keramika	18,83	15,40	
B.710.55	spavaca soba i hodnik	keramika	14,10	15,40	
B.710.56	kupatilo	keramika	32,90	24,30	
B.710.57	terasa	keramika	76,50		
B.710.58	ukupno bez terasa		5,13		
B.710.59	terasa	keramika	5,13		
B.710.60	ukupno		83,72		
B.710.61	spavaca soba i hodnik	keramika	34,84	29,80	
B.710.62	kupatilo	keramika	5,78	9,80	
B.710.63	terasa	keramika	14,98	15,90	
B.710.64	ukupno bez terasa		55,58		
B.710.65	terasa	keramika	5,13		
B.710.66	ukupno		60,71		
B.710.67	spavaca soba i hodnik	keramika	31,41	25,10	
B.710.68	kupatilo	keramika	5,93	10,20	
B.710.69	terasa	keramika	14,86	14,80	
B.710.70	ukupno bez terasa		52,18		
B.710.71	terasa	keramika	5,13		
B.710.72	ukupno		57,31		
B.710.73	spavaca soba i hodnik	keramika	34,95	29,80	
B.710.74	kupatilo	keramika	5,53	10,00	
B.710.75	terasa	keramika	14,98	15,90	
B.710.76	spavaca soba i hodnik	keramika	21,44	18,60	
B.710.77	kupatilo	keramika	4,90	9,10	
B.710.78	terasa	keramika	8,10	11,50	
B.710.79	ukupno bez terasa		89,88		
B.710.80	terasa	keramika	5,13		
B.710.81	ukupno		95,01		

ukupna neto površina (HOTEL A - VII SPRAT) 1179,44m²

ukupna neto površina (HOTEL B - VII SPRAT) 897,90m²

UKUPNA BRUTO PLOŠTINA ETAZE 2433,29m²

LEGENDA:

- HIDRANTSKA MREZA - I zona
- HIDRANTSKA MREZA - II zona
- SANITARNA Hladna VODA - I zona
- SANITARNA Hladna VODA - II zona
- SANITARNA TOPLA VODA
- REKIRCULACIJA
- SANITARNA MREZA - Lokal
- SANITARNA MREZA - Zalivanje
- HLADNA VODA-OMEKŠANA- Restoran
- VOODOVNE VERTIKALE
- FUKALNA KANALIZACIJA - ispod ploče
- KUHINSKA KANALIZACIJA - u plafonu
- KUHINSKA KANALIZACIJA - ispod ploče
- KUHINSKA KANALIZACIJA - u plafonu
- VENTILACIJA KANALIZACIJE - u plafonu
- ZAUJELNA KANALIZACIJA - ispod ploče

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

PROJEKTOVANJE:
MASTER INŽENJERING d.o.o Podgorica
d.o.o UP br.23.1, blok br.23, DUP-9/10/VA-CENTAR[®]
Opština Budva

PROJEKTOVANJE:
Milenja Bliznakovski, dipl.inž.arh.
Milenja Žeđević, Spec. Scj.grad.

PROJEKTOVANJE:
PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA
11_HCIIII_GP_VIK_OM_L07_R00
11 11

PROJEKTOVANJE:
11.08.2020



VIII SPRAT				
namena prostorija	pod	P[m²]	O[m]	
HOTEL A				
A.VIII.01	stepenište	keramika	15,26	16,50
A.VIII.02	prilazni prostor	keramika	5,04	9,20
A.VIII.03	hodnik	kamen	13,04	21,40
A.VIII.04	lit	-	4,37	8,60
A.VIII.05	lit	-	2,87	5,25
A.VIII.06	maštereni lit	-	0,90	3,80
A.VIII.07	lit	-	5,26	6,60
A.VIII.08	hodnik	kamen	15,82	16,90
A.VIII.09	lit	-	5,26	6,60
A.VIII.10	lit	-	5,26	6,60
A.VIII.11	hodnik	keramika	4,90	9,20
A.VIII.12	maštereni lit	-	1,00	4,00
A.VIII.13	lit	-	4,25	8,40
A.VIII.14	pomoćna prostorija	keramika	5,04	9,20
A.VIII.15	prilazni prostor	keramika	13,04	21,40
A.VIII.16	stepenište	keramika	15,40	16,60
A.VIII.17	hodnik	kamen	114,70	113,68
A.VIII.18	hodnik	kamen	47,64	57,20
A.VIII.19	pomoćna prostorija	keramika	4,66	8,80
A.VIII.20	hodnik	kamen	106,45	106,45
A.VIII.21	prilazni prostor	keramika	5,85	9,86
A.VIII.22	pomoćna prostorija	keramika	31,09	24,21
A.VIII.23	kanalozarija	keramika	29,07	19,10
A.VIII.24	kanalozarija	keramika	29,98	19,90
A.VIII.25	toalet	keramika	5,80	14,00
A.VIII.26	toalet	keramika	5,80	14,00
A.VIII.27	predprostor toaleta	keramika	10,22	13,60
A.VIII.28	toalet	keramika	14,10	15,60
A.VIII.29	toalet	keramika	16,60	19,33
A.VIII.30	kanalozarija	keramika	45,51	27,44
A.VIII.31	kanalozarija	keramika	24,53	20,84
A.VIII.32	kanalozarija	keramika	34,24	24,04
A.VIII.33	kanalozarija	keramika	27,50	22,40
A.VIII.34	kanalozarija	keramika	27,50	22,40
A.VIII.35	tehnika prostorija	keramika	6,90	10,50
A.VIII.36	konferenc. sala	keramika	13,75	49,52
A.VIII.37	fitness centar	keramika	148,25	76,50
A.VIII.38	prigledni hodnik	keramika	13,95	15,18
A.VIII.39	gardirola	keramika	16,66	19,60
A.VIII.40	gardirola	keramika	10,10	10,75
A.VIII.41	masaža	keramika	20,28	28,20
A.VIII.42	fitness sala	keramika	43,16	27,00
A.VIII.43	hodnik	keramika	8,90	16,50
A.VIII.44	sauna	drvo	5,76	9,60
A.VIII.45	sauna	drvo	5,76	9,60
A.VIII.46	sauna	staklo i mramor ploče	118,47	-
A.801.01	dvokrevetna soba	keramika	34,76	33,85
A.801.02	spavaća soba i hodnik	keramika	6,13	10,20
A.801.03	kupatilo	keramika	40,91	-
A.801.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.801.05	terasa	keramika	44,95	-
A.802.01	dvokrevetna soba	keramika	27,61	25,26
A.802.02	spavaća soba i hodnik	keramika	6,22	10,40
A.802.03	kupatilo	keramika	33,83	-
A.802.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.802.05	terasa	keramika	37,87	-
A.803.01	dvokrevetna soba	keramika	36,93	27,38
A.803.02	spavaća soba i hodnik	keramika	6,17	11,74
A.803.03	kupatilo	keramika	44,83	-
A.803.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.803.05	terasa	keramika	48,87	-
A.804.01	dvokrevetna soba	keramika	25,47	22,95
A.804.02	spavaća soba i hodnik	keramika	6,84	11,00
A.804.03	kupatilo	keramika	32,51	-
A.804.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.804.05	terasa	keramika	36,35	-
A.805.01	dvokrevetna soba	keramika	27,04	24,53
A.805.02	spavaća soba i hodnik	keramika	6,84	11,00
A.805.03	kupatilo	keramika	33,88	-
A.805.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.805.05	terasa	keramika	37,92	-
A.806.01	dvokrevetna soba	keramika	34,48	32,10
A.806.02	spavaća soba i hodnik	keramika	6,65	10,84
A.806.03	kupatilo	keramika	41,13	-
A.806.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.806.05	terasa	keramika	45,17	-
A.807.01	dvokrevetna soba	keramika	30,60	27,40
A.807.02	spavaća soba i hodnik	keramika	5,92	10,10
A.807.03	kupatilo	keramika	36,92	-
A.807.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.807.05	terasa	keramika	40,56	-
A.808.01	dvokrevetna soba	keramika	27,28	23,42
A.808.02	spavaća soba i hodnik	keramika	6,03	10,20
A.808.03	kupatilo	keramika	33,51	-
A.808.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.808.05	terasa	keramika	37,35	-
A.809.01	dvokrevetna soba	keramika	31,05	27,00
A.809.02	spavaća soba i hodnik	keramika	6,51	10,60
A.809.03	kupatilo	keramika	37,56	-
A.809.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.809.05	terasa	keramika	41,60	-
A.810.01	dvokrevetna soba	keramika	27,15	21,80
A.810.02	spavaća soba i hodnik	keramika	7,00	11,00
A.810.03	kupatilo	keramika	34,15	-
A.810.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.810.05	terasa	keramika	37,76	-
A.811.01	dvokrevetna soba	keramika	26,10	24,54
A.811.02	spavaća soba i hodnik	keramika	6,45	11,40
A.811.03	kupatilo	keramika	33,15	-
A.811.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.811.05	terasa	keramika	37,19	-
A.812.01	dvokrevetna soba	keramika	26,70	25,60
A.812.02	spavaća soba i hodnik	keramika	6,45	11,40
A.812.03	kupatilo	keramika	33,15	-
A.812.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.812.05	terasa	keramika	37,19	-
A.813.01	dvokrevetna soba	keramika	27,90	27,36
A.813.02	spavaća soba i hodnik	keramika	7,92	9,20
A.813.03	kupatilo	keramika	6,38	10,60
A.813.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.813.05	terasa	keramika	46,14	-
A.814.01	dvokrevetna soba	keramika	26,10	24,54
A.814.02	spavaća soba i hodnik	keramika	6,45	11,40
A.814.03	kupatilo	keramika	33,15	-
A.814.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.814.05	terasa	keramika	37,19	-
A.815.01	dvokrevetna soba	keramika	26,70	25,60
A.815.02	spavaća soba i hodnik	keramika	6,45	11,40
A.815.03	kupatilo	keramika	33,15	-
A.815.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.815.05	terasa	keramika	37,19	-
A.816.01	dvokrevetna soba	keramika	26,70	25,60
A.816.02	spavaća soba i hodnik	keramika	6,45	11,40
A.816.03	kupatilo	keramika	33,15	-
A.816.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.816.05	terasa	keramika	37,19	-
A.817.01	dvokrevetna soba	keramika	26,70	25,60
A.817.02	spavaća soba i hodnik	keramika	6,45	11,40
A.817.03	kupatilo	keramika	33,15	-
A.817.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.817.05	terasa	keramika	37,19	-
A.818.01	dvokrevetna soba	keramika	26,70	25,60
A.818.02	spavaća soba i hodnik	keramika	6,45	11,40
A.818.03	kupatilo	keramika	33,15	-
A.818.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.818.05	terasa	keramika	37,19	-
A.819.01	dvokrevetna soba	keramika	26,70	25,60
A.819.02	spavaća soba i hodnik	keramika	6,45	11,40
A.819.03	kupatilo	keramika	33,15	-
A.819.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.819.05	terasa	keramika	37,19	-
A.820.01	dvokrevetna soba	keramika	27,20	25,20
A.820.02	spavaća soba i hodnik	keramika	6,45	11,40
A.820.03	kupatilo	keramika	33,65	-
A.820.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.820.05	terasa	keramika	37,69	-
A.821.01	dvokrevetna soba	keramika	26,05	24,40
A.821.02	spavaća soba i hodnik	keramika	6,45	11,40
A.821.03	kupatilo	keramika	32,58	-
A.821.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.821.05	terasa	keramika	36,54	-
A.822.01	dvokrevetna soba	keramika	29,55	29,95
A.822.02	spavaća soba i hodnik	keramika	6,60	10,75
A.822.03	kupatilo	keramika	36,15	-
A.822.04	terasa	ukupno	4,04	-
A.822.05	terasa	keramika	40,19	-
ukupno neto površina (HOTEL A - VIII SPRAT)				
2011,77m²				

VIII SPRAT				
namena prostorija	pod	P[m²]	O[m]	
HOTEL B				
B.VIII.01	stepenište	keramika	15,40	16,60
B.VIII.02	prilazni prostor	keramika	5,10	9,63
B.VIII.03	hodnik	kamen	14,26	16,10
B.VIII.04	lit	-	5,26	9,30
B.VIII.05	lit	-	5,26	9,30
B.VIII.06	lit	-	3,05	7,00
B.VIII.07	maštereni lit	-	1,00	4,00
B.VIII.08	hodnik	keramika	6,19	10,10
B.VIII.09	hodnik	kamen	8,10	12,60
B.VIII.10	terasa	kamen	73,60	-
B.VIII.11	stepenište	kamen	34,94	-
B.VIII.12	stepenište	keramika	147,16	-
ukupno neto površina (HOTEL B - VIII SPRAT)				
147,16m²				
UKUPNA BRUTO PLOŠTINA ETIŽE				
2467,35m²				

LEGENDA:

- HIDRANTSKA MREŽA - I zona
- HIDRANTSKA MREŽA - II zona
- SANITARNA HLADNA VODA - I zona
- SANITARNA HLADNA VODA - II zona
- SANITARNA TOPLA VODA
- REKIRCULACIJA
- SANITARNA MREŽA - Lokal
- SANITARNA MREŽA - Zastava
- HLADNA VODA OBEKTRANA - Reseruar
- VODOVODNE VERTIKALE
- ZIDNI HIDRANT
- FEKALNA KANALIZACIJA - ispod ploče
- KUHINSKA KANALIZACIJA - u plafonu
- KUHINSKA KANALIZACIJA - u plafonu
- KUHINSKA KANALIZACIJA - u plafonu
- VENTILACIJA KANALIZACIJE - u plafonu
- ZAULIENNA KANALIZACIJA - ispod ploče

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

IZOŠTOVANJE:
 MASTER INŽENJERING d.o.o Podgorica
 dio UP br.23.1, blok br.23, DUP-9/DVA CENTAR
 Ogrština Bolva

PROJEKAT:
 PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

LIST:
 12_HCIIL_GP_VIKM_L08_R00

ŠKALA:
 1:100

PROJEKTOVANJE:
 Milena Žečević, Spec. Sci grad.

PROJEKTOVANJE:
 M.P.

PROJEKTOVANJE:
 svrgust 2020



IX SPRAT			
namena prostora	pod	P[m ²]	O[m ²]
HOTEL A			
A.901.01	stopenište	15,26	16,50
A.901.02	hodnik, dn. soba, kuhinja	5,04	9,20
A.901.03	hodnik	13,04	21,40
A.901.04	lit	4,37	8,60
A.901.05	lit	0,97	5,25
A.901.06	mašterevni lit	2,80	3,80
A.901.07	lit	5,26	6,60
A.901.08	hodnik	15,82	16,80
A.901.09	lit	5,26	6,60
A.901.10	lit	5,26	6,60
A.901.11	hodnik	4,86	9,20
A.901.12	mašterevni lit	1,00	4,00
A.901.13	lit	4,25	8,40
A.901.14	pomoćna prostorija	5,04	9,20
A.901.15	protivpož. tampon zona	5,04	9,20
A.901.16	stopenište	15,40	16,60
A.901.17	hodnik	10,80	11,50
A.901.18	pomoćna prostorija	6,41	13,50
A.901.19	hodnik	15,58	20,30
A.901.20	hodnik	62,02	68,10
A.901.21	protivpož. tampon zona	7,51	11,05
A.901.22	hodnik i prištin i magacin	27,13	28,88
A.901.23	prepraga	6,86	10,60
A.901.24	toilet	3,68	11,00
A.901.25	pomoćna prostorija	5,18	9,13
A.901.26	kuhinja	75,36	48,94
A.901.27	restoran	155,85	63,70
A.901.28	toilet	8,28	27,40
A.901.29	ostava	2,57	6,38
A.901.30	terasa restorana	125,00	
	ukupno	721,50	
A.902			
A.902.01	apartman	33,85	30,88
A.902.02	hodnik, dn. soba, kuhinja	6,55	10,72
A.902.03	spavaća soba	14,85	17,00
A.902.04	terasa	55,05	
	ukupno	99,55	
A.903			
A.903.01	hodnik	9,15	14,00
A.903.02	wc	2,21	6,00
A.903.03	hodnik	5,04	10,60
A.903.04	dn. soba, kuhinja, tpež	47,08	28,90
A.903.05	spavaća soba	17,79	20,80
A.903.06	kućalo	5,82	9,80
A.903.07	spavaća soba	17,89	20,80
A.903.08	kućalo	5,82	9,80
A.903.09	spavaća soba	19,20	24,00
A.903.10	gardioba	3,84	8,00
A.903.11	kućalo	5,82	9,80
A.903.12	terasa	10,00	
	ukupno	149,76	
A.904			
A.904.01	spavaća soba i hodnik	27,70	26,20
A.904.02	kućalo	5,92	10,10
A.904.03	terasa	33,62	
	ukupno	67,24	
A.905			
A.905.01	dvokrevetna soba	27,28	23,42
A.905.02	spavaća soba i hodnik	6,03	10,20
A.905.03	terasa	33,31	
	ukupno bez terasa	4,04	
	ukupno	67,25	
A.906			
A.906.01	dvokrevetna soba	31,05	27,00
A.906.02	spavaća soba i hodnik	6,51	10,60
A.906.03	terasa	37,56	
	ukupno bez terasa	4,04	
	ukupno	75,12	
A.907			
A.907.01	dvokrevetna soba	27,15	21,80
A.907.02	spavaća soba i hodnik	7,00	11,00
A.907.03	terasa	34,15	
	ukupno bez terasa	3,60	
	ukupno	72,30	
A.908			
A.908.01	dvokrevetna soba	22,16	22,60
A.908.02	spavaća soba i hodnik	6,05	10,40
A.908.03	terasa	28,21	
	ukupno bez terasa	3,90	
	ukupno	61,81	
A.909			
A.909.01	dvokrevetna soba	22,16	22,60
A.909.02	spavaća soba i hodnik	6,05	10,40
A.909.03	terasa	28,21	
	ukupno bez terasa	3,60	
	ukupno	61,81	
A.910			
A.910.01	dvokrevetna soba	22,56	22,60
A.910.02	spavaća soba i hodnik	6,05	10,40
A.910.03	terasa	28,61	
	ukupno bez terasa	3,60	
	ukupno	62,21	
A.911			
A.911.01	dvokrevetna soba	27,61	26,00
A.911.02	spavaća soba i hodnik	6,88	10,60
A.911.03	terasa	34,00	
	ukupno bez terasa	4,04	
	ukupno	68,53	

LEGENDA:

- HIDRANTSKA MREŽA - I zona
- HIDRANTSKA MREŽA - II zona
- SANITARNA HLAĐNA VODA - I zona
- SANITARNA HLAĐNA VODA - II zona
- SANITARNA TOPLA VODA
- RECIRKULACIJA
- SANITARNA MREŽA - Lokal
- SANITARNA MREŽA - Zaliwanje
- HLAĐNA VODA OMKERANA - Restoran
- VOODOVNE VERTIKALE
- ZIDNI HIDRANT
- FEKALNA KANALIZACIJA - ispod ploče
- KUHINSKA KANALIZACIJA - u platnu
- KUHINSKA KANALIZACIJA - ispod ploče
- KUHINSKA KANALIZACIJA - u platnu
- VENTILACIJA KANALIZACIJE - u platnu
- ZALIWIENA KANALIZACIJA - ispod ploče

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

PROJEKTOVANJE:
KALOS
 MASTER INŽENJERING d.o.o Podgorica

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

POSREDOVANJE:
 Milena Žeđević, Spec. Scj.grad.

PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

13_HCI_III_GP_VIK_OSM_L09_R00

13 / **13**

1:100

svrgust 2020

11/2020



X SPRAT				
namena prostora	pod	P[m ²]	O[m]	
HOTEL B				
B.X.01	stepenište	keramika	15.26	16.50
B.X.02	protivož. tampon zona	keramika	5.94	9.20
B.X.03	hodnik	kamen	13.24	21.40
B.X.04	lift	-	4.37	8.60
B.X.05	lift	-	2.97	5.25
B.X.06	malotereni lift	-	0.90	3.80
B.X.07	lift	-	5.26	6.60
B.X.08	hodnik	kamen	47.11	55.60
B.X.09	tehnička prostorija	keramika	14.59	25.80
B.X.10	hodnik	kamen	25.87	31.30
B.X.11	protivož. tampon zona	keramika	5.49	9.70
	ukupno		140.10	177.85
B.1001				
B.1001.01	spavaća soba i hodnik	keramika	30.68	28.32
B.1001.02	kupatilo	keramika	5.16	10.00
	ukupno bez terasa		35.84	54.44
B.1001.03	terasa	keramika		
	ukupno		41.28	64.44
B.1002				
B.1002.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	36.05	30.95
B.1002.02	kupatilo	keramika	6.30	10.20
B.1002.03	spavaća soba	parket	16.17	16.40
	ukupno bez terasa		58.52	57.55
B.1002.04	terasa	keramika		
	ukupno		54.88	64.00
B.1003				
B.1003.01	hodnik	keramika	12.00	16.00
B.1003.02	wc	keramika	2.20	6.20
B.1003.03	kuhinja	keramika	8.73	7.70
B.1003.04	dnevna soba	keramika	49.83	25.50
B.1003.05	hodnik	keramika	7.46	10.90
B.1003.06	spavaća soba	parket	16.93	16.40
B.1003.07	kupatilo	keramika	7.21	10.73
B.1003.08	spavaća soba	parket	24.00	21.03
B.1003.09	spavaća soba	parket	21.92	23.20
B.1003.10	kupatilo	keramika	5.66	9.80
	ukupno bez terasa		155.94	166.44
B.1003.11	terasa	keramika		
	ukupno		166.64	177.85
B.1004				
B.1004.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	36.30	26.88
B.1004.02	kupatilo	keramika	6.27	10.60
B.1004.03	spavaća soba	parket	16.50	16.58
B.1004.04	spavaća soba	parket	15.05	15.80
B.1004.05	kupatilo	keramika	5.48	9.60
	ukupno bez terasa		79.60	93.46
B.1004.06	terasa	keramika		
	ukupno		87.00	100.70
B.1005				
B.1005.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	36.36	34.48
B.1005.02	kupatilo	keramika	6.58	10.72
B.1005.03	spavaća soba	parket	15.20	17.22
	ukupno bez terasa		58.14	72.42
B.1005.04	terasa	keramika		
	ukupno		64.63	77.40
B.1006				
B.1006.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	31.53	26.78
B.1006.02	wc	keramika	1.90	5.80
B.1006.03	spavaća soba	parket	17.48	17.80
B.1006.04	kupatilo	keramika	5.32	9.40
	ukupno bez terasa		56.23	69.78
B.1006.05	terasa	keramika		
	ukupno		62.30	74.40
B.1007				
B.1007.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	38.22	28.90
B.1007.02	wc	keramika	1.87	5.60
B.1007.03	spavaća soba	parket	18.85	22.60
B.1007.04	kupatilo	keramika	5.70	11.10
	ukupno bez terasa		64.64	78.20
B.1007.05	terasa	keramika		
	ukupno		70.81	84.40
B.1008				
B.1008.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	37.24	29.30
B.1008.02	wc	keramika	2.16	7.40
B.1008.03	spavaća soba	parket	19.15	22.70
B.1008.04	kupatilo	keramika	5.82	9.90
	ukupno bez terasa		64.37	79.30
B.1008.05	terasa	keramika		
	ukupno		71.14	84.40
B.1009				
B.1009.01	hodnik	keramika	19.21	24.50
B.1009.02	wc	keramika	2.28	6.20
B.1009.03	dnevna soba	keramika	46.64	24.20
B.1009.04	kuhinja	keramika	5.55	6.70
B.1009.05	spavaća soba	parket	19.29	17.90
B.1009.06	kupatilo	keramika	7.41	13.30
B.1009.07	spavaća soba	parket	17.59	18.10
B.1009.08	kupatilo	keramika	5.61	9.90
	ukupno bez terasa		123.58	143.30
B.1009.09	terasa	keramika		
	ukupno		137.93	161.40

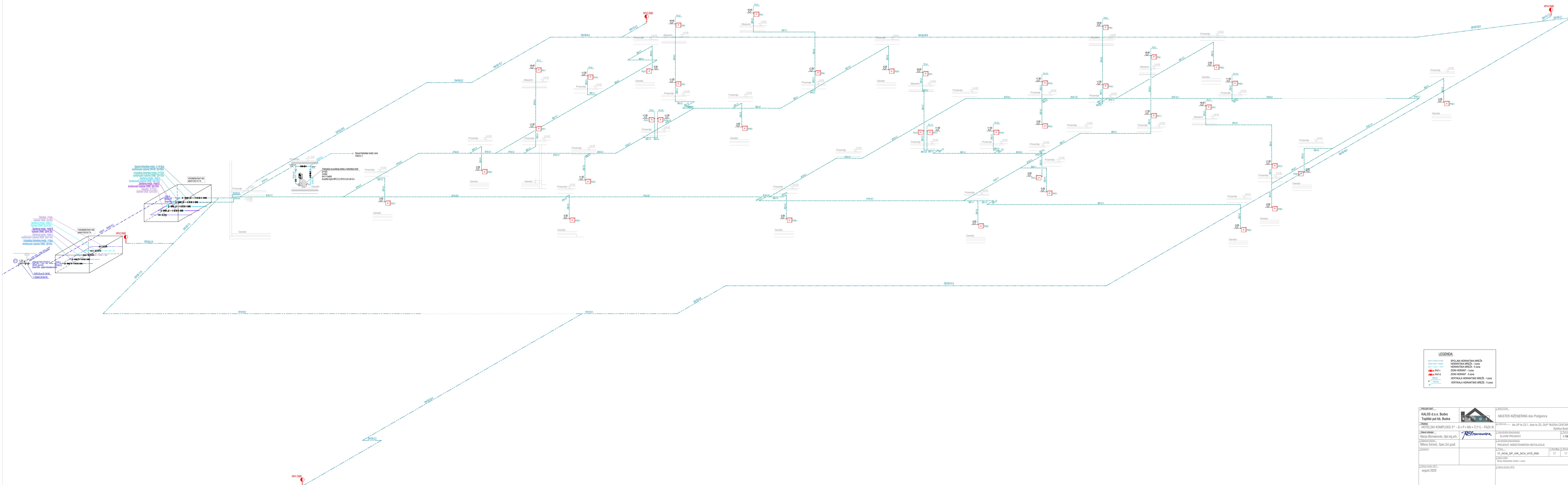
X SPRAT				
namena prostora	pod	P[m ²]	O[m]	
HOTEL B				
B.1010	apartman			
B.1010.01	dn. soba i spavaći deo	keramika	37.23	24.30
B.1010.02	kuhinja	keramika	5.59	9.50
B.1010.03	kuhinja	keramika	6.66	8.50
	ukupno bez terasa		49.48	62.30
B.1010.04	terasa	keramika		
	ukupno		54.44	67.80
B.1011				
B.1011.01	apartman			
B.1011.01	hodnik, dn. soba	keramika	29.36	22.60
B.1011.02	kuhinja	keramika	4.00	5.70
B.1011.03	kupatilo	keramika	6.17	10.80
B.1011.04	spavaća soba	parket	18.12	17.60
	ukupno bez terasa		57.65	66.70
B.1011.05	terasa	keramika		
	ukupno		63.09	76.40
B.1012				
B.1012.01	apartman			
B.1012.01	hodnik, dn. soba	keramika	28.94	23.20
B.1012.02	kuhinja	keramika	4.08	6.40
B.1012.03	kupatilo	keramika	6.17	10.80
B.1012.04	spavaća soba	parket	18.20	17.60
	ukupno bez terasa		57.39	68.00
B.1012.05	terasa	keramika		
	ukupno		54.44	67.80
B.1013				
B.1013	apartman			
B.1013.01	hodnik, dn. soba, kuhinja	keramika	29.33	25.77
B.1013.02	kupatilo	keramika	6.12	10.40
B.1013.03	spavaća soba	parket	16.39	18.25
	ukupno bez terasa		51.84	64.42
B.1013.04	terasa	keramika		
	ukupno		57.28	70.40

ukupna neto površina (HOTEL B - X SPRAT) 1143.95m²
UKUPNA BRUTO PLOŠTINA ETAŽE 1329.17m²

LEGENDA:

- HIDRANTSKA MREŽA - I zona
- HIDRANTSKA MREŽA - II zona
- SANITARNA HLADNA VODA - I zona
- SANITARNA HLADNA VODA - II zona
- SANITARNA TOPLA VODA
- RECIRKULACIJA
- SANITARNA MREŽA - Lokali
- SANITARNA MREŽA - Zaliwanje
- HLADNA VODA OMEKŠANA- Restoran
- VODOVODNE VERTIKALE
- TV-HV-Rec
- ZIDNI HIDRANT
- FEKALNA KANALIZACIJA - ispod piode
- KUHINSKA KANALIZACIJA - u platou
- KUHINSKA KANALIZACIJA - ispod piode
- KUHINSKA KANALIZACIJA - u platou
- VENTILACIJA KANALIZACIJE - u platou
- ZAUJENNA KANALIZACIJA - ispod piode

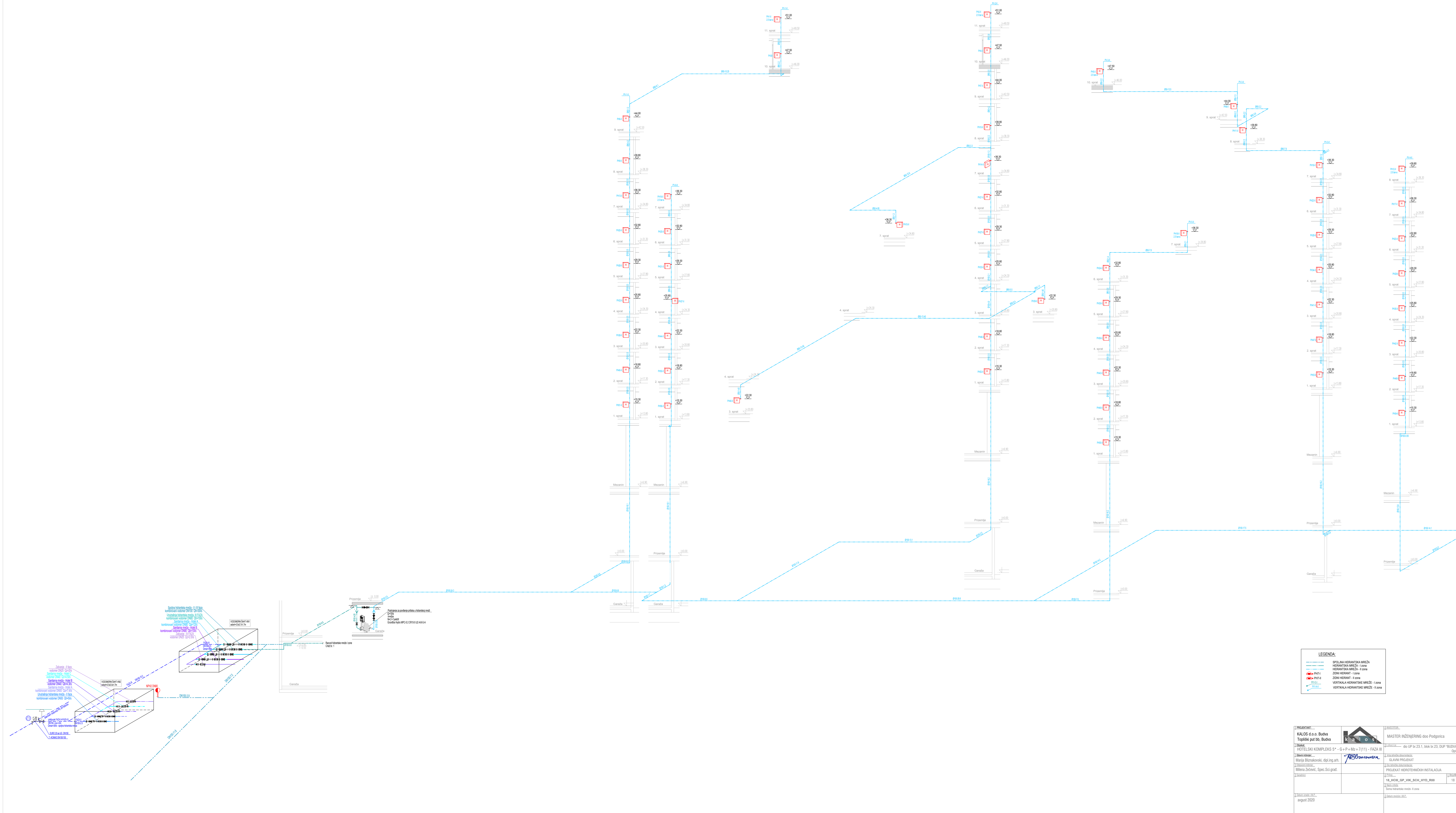
PROJEKANT: KALOS d.o.o. Budva		INŽINJER: MASTER INŽENJERING d.o.o. Podgorica	
HOTELSKI KOMPLEKS 5* - G+P+Mz+7(11) - FAZA III		dio UP br.23.1, blok br.23, DUP "BUĐVA CENTAR", Opština Budva	
Marija Bliznakovski, dipl.ing.arh.		GLAVNI PROJEKAT	
Mihena Zečević, Spec.Sci.grad.		PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA	
14_HCI_III_GP_VIK_OSN_L10_R00		14 14	
14. avgust 2020		14. avgust 2020	



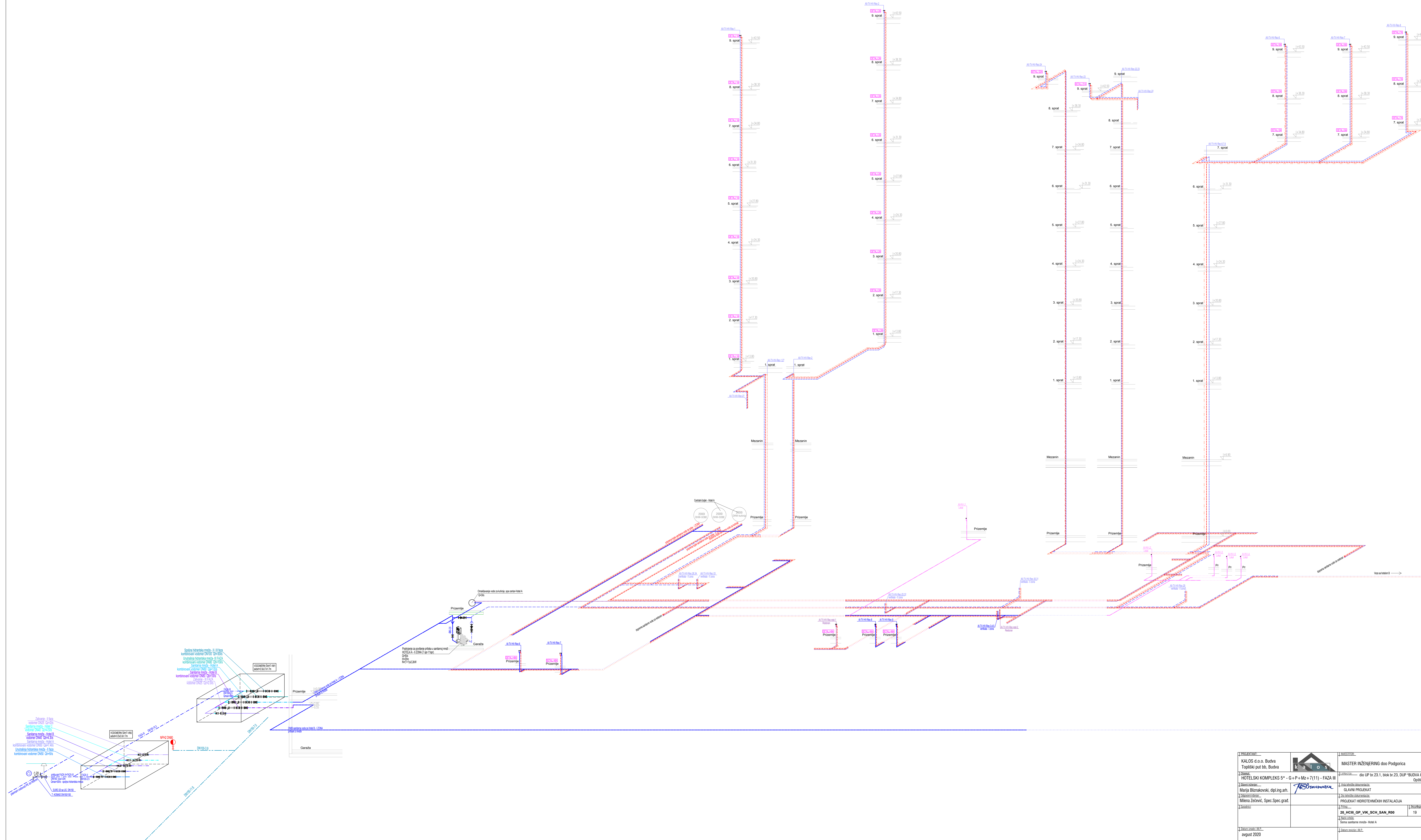
LEGENDA:

	SPOLJNA HIDRANTSKA MREŽA
	HIDRANTSKA MREŽA - I zonsa
	HIDRANTSKA MREŽA - II zonsa
	ZIJEM HIDRANT - I zonsa
	ZIJEM HIDRANT - II zonsa
	VERTIKALNA HIDRANTSKA MREŽA - I zonsa
	VERTIKALNA HIDRANTSKA MREŽA - II zonsa

PROJEKANT: KALDS d.o.o. Buđva Topliški put bč, Buđva		IZOŠTAVLJENA: MASTER INŽENERING dop. Podgorica
IMENJE: HOTELSKI KOMPLEKS 5* - G+P+Mz+7(11) - FAZA III	ADRESA: do UP br 23.1, blok br 23, DUP "BUĐVA CENTAR", Opština Buđva	PROJEKTOVANJE: Milena Žežević, dipl.ing.arh.
PROJEKTOVANJE: Milena Žežević, Spec. Sci. grad.	PROJEKTOVANJE: PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA	PROJEKTOVANJE: 1:100
PROJEKTOVANJE: august 2020	PROJEKTOVANJE: 17_MCHH_GP_VIK_SCH_HYD_R00	PROJEKTOVANJE: 17 17
PROJEKTOVANJE: august 2020	PROJEKTOVANJE: Datum: 02.08.2020	PROJEKTOVANJE: Datum: 02.08.2020



PROJEKANT: KALOS d.o.o. Buča Topliški put bb, Buča		MAJSTER INŽENJERING Ido Podgorica	
IMENJE: HOTELSKI KOMPLEKS 5* - G + P + Mz + 7(11) - FAZA III		do UP br. 23.1, bka br. 23, DOP "BUČVA CENTAR", Opština Buča	
IZVODILAC: Marija Blomkovič, dipl.ing.arh.		GLAVNI PROJEKT	
PROJEKTOVALNA USTANOVA: Milena Želent, Spec.Šoljgraf.		PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJ	
PROJEKTOVALNA USTANOVA: august 2020		PROJEKAT: 18_MCHII_GP_VIK_BCH_HYD_R00 Četa Hidrantske mreže - II zona	
		PROJEKTOVALNA USTANOVA: august 2020	



PROJEKTANT KALOS d.o.o. Budva Topliški put bb, Budva HOTELSKI KOMPLEKS 5* - G+P+Mz+7(11) - FAZA III Milena Žežević, Spec. Spec. grad.		MAJSTOR MASTER INŽENJERING d.o.o. Podgorica do UP br. 23.1, bisk. br. 23, DUP "BUDVA CENTAR", Džupina Budva GLAVNI PROJEKAT PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA 1:100 19 19 Datum: august 2020	
--	--	---	--

