

Investitor:

ŠANGULIN d.o.o.

Kraljice Jelene 3

Biograd n/m

OIB: 52945228571

Građevina:

DIFUZIONI HOTEL

k.č. 1656/1 k.o. Biograd n/m

Kraljice Jelene – LOKACIJA II

Razina projekta:

GLAVNI PROJEKT

Vrsta projekta:

STROJARSKI PROJEKT

Oznaka / broj projekta:

T.D. 99 /16 SPR-II

Z.O.P. 107/16 B

MAPA 4

PROJEKT SPRINKLER INSTALACIJE

Glavni projektant:

Srđan Šegvić, dipl.ing.arh.

Projektant:

Rodoljub Vidović, mag. ing.nav.mech.

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Rodoljub Vidović

mag. ing. nav. mech.

Ovlašteni inženjer strojarstva



S 209

Suradnica:

Jelena Šepček, ing.građ.

Direktor:

Rodoljub Vidović, mag.ing.

roterm

SPLIT

d.o.o.

PROJEKTIRANJE - NADZOR - IZVOĐENJE
ZASTUPANJE - PROMET ROBOM



Split, prosinac 2016. god.



	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 2
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

SADRŽAJ

Popis mapa

A/. OPĆI DIO

1. Izvod iz sudskog registra o registraciji poduzeća
2. Rješenje o imenovanju glavnog projektanta
3. Rješenje o imenovanju projektanta
4. Rješenje o upisu projektanta u imenik ovlaštenih inženjera Hrvatske komore inženjera strojarstva
5. Izjava projektanta o usklađenosti projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa
6. Isprava o primjeni mjera zaštite od požara
7. Prikaz mjera zaštite od požara

B/. TEHNIČKO - EKONOMSKI DIO

1. Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu i zaštite od požara
2. Tehnički opis
3. Opći i tehnološki uvjeti izrade
4. Program kontrole i osiguranja kakvoće
5. Tehnički proračun
6. Procjena vrijednosti investicije

C/. NACRTNA DOKUMENTACIJA

- | | |
|--|-----------|
| 1. Situacija sa pozicijom ormarića za priključak vatrogasnog vozila | MJ 1: 200 |
| 2. Sustav zaštite od požara_Shema djelovanja | MJ - |
| 3. Sustav zaštite od požara_Tlocrt prizemlja | MJ 1: 100 |
| 4. Sustav zaštite od požara_Tlocrt 1. kat | MJ 1: 100 |
| 5. Sustav zaštite od požara_Tlocrt 2. kat | MJ 1: 100 |
| 6. Sustav zaštite od požara_Tlocrt 3. kat | MJ 1: 100 |
| 7. Sustav zaštite od požara_Dispozicija opreme sprinkler stanice_Prizemlje | MJ -1:50 |

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Biograd na Moru	List br. 3
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

Objekt: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M
 Faza: Glavni projekt ZOP 107/16 B
 Investitor: Šangulin d.o.o.
 Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Biograd na Moru

POPIS MAPA

MAPA 1.
 Arhitektonski projekt TD 27/16 B
 „ARCHING STUDIO“ d.o.o. Split Srđan Šegvić dipl.ing.arh. (A 1887)

MAPA 2.
 Građevinski projekt TD 09-12/2016 B
 Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva
 „Mate Stanišić“ d.o.o., Split Mate Stanišić, dipl.ing.građ. (G 1086)

MAPA 3.
 Projekt vodovodnih i kanalizacijskih instalacija T.D. 99/16 VK-II
 „ROTERM“ d.o.o. Split Rodoljub Vidović mag.ing.nav.mech. (S 209)

MAPA 4.
 Projekt sprinkler instalacije T.D. 99/16 SPR-II
 „ROTERM“ d.o.o. Split Rodoljub Vidović mag.ing.nav.mech. (S 209)

MAPA 5.
 Projekt termotehničkih instalacija T.D. 99/16 S-II
 „ROTERM“ d.o.o. Split Rodoljub Vidović mag.ing.nav.mech. (S 209)

MAPA 6. Elektrotehnički projekt TD-E-250/16
 „ELEKTRO KLIMA PROJEKT “ d.o.o. Split Jure Grgić dipl.ing.el. (E 2579)

MAPA 7. Projekt dizala TD 086/16
 „PIEL “ d.o.o. Split Lada Biuk dipl.ing.str. (S 528)

PRILOG: ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA EZOP 70/2016
 „SEKTOR F“ Ivica Viđak dipl.ing.građ. upisni broj 15

PRILOG: ELABORAT ZAŠTITE NA RADU EZNR 70/2016
 „SEKTOR F“ Ivica Viđak dipl.ing.građ. (G 3462)

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 4
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

A/. OPĆI DIO

SUBJEKT UPISA

MBS:

060079368

OIB:

79948849024

TVRTKA:

1 ROTERM d.o.o. za projektiranje, nadzor i izvođenje termo instalacija, zastupanje i promet robom

1 ROTERM d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

3 Split (Grad Split)
Marina Držića 8

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 51.1 - Posredovanje u trgovini (trgovina na veliko uz naknadu ili na ugovornoj osnovi)
- 1 51.2 - Trg. na veliko polj. sirovinama, živom stokom
- 1 51.3 - Trg. na veliko hranom, pićima, duhan. proizv.
- 1 51.41 - Trgovina na veliko tekstilom
- 1 51.42 - Trgovina na veliko odjećom i obucom
- 1 51.43 - Trg. na veliko el. aparatima za kućanstvo, radio uređajima i TV uređajima
- 1 51.44 - Trg. na veliko staklom, tapetama, sapunima, porculanom, deterdžentima i ostalim proizvodima za čišćenje
- 1 51.45 - Trgovina na veliko parfemima i kozmetikom
- 1 51.47 - Trg. na veliko ostalim proizvod. za kućanstvo
- 1 51.5 - Trg. na veliko nepolj. poluproizv., otpacima
- 1 51.6 - Trg. na veliko strojevima, opremom i priborom
- 1 51.7 - Ostala trgovina na veliko
- 1 52.1 - Trgovina na malo u nespecijaliziranim prod.
- 1 52.2 - Trg. na malo živim nam. u spec. prod.
- 1 52.33 - Trg. na malo kozmetičkim i toaletnim proizvod.
- 1 52.41 - Trgovina na malo tekstilom
- 1 52.42 - Trgovina na malo odjevnim predmetima
- 1 52.43 - Trgovina na malo obucom i kožnim proizvodima
- 1 52.44 - Trgovina na malo namještajem, opremom za rasvjetu i proizvodima za kućanstvo, d.n.
- 1 52.44 - Trgovina na malo namještajem, opremom za rasvjetu i proizvodima za kućanstvo, d.n.
- 1 52.45 - Trgovina na malo električnim aparatima za kućanstvo, radiouređajima i TV uređajima
- 1 52.46 - Trg. na malo željeznim robom, bojama, staklom, ostalim građevnim materijalom
- 1 52.47 - Trgovina na malo knjigama i papirnatom robom,

D004, 2013-03-13 10:12:46

Stranica: 1 od 4



SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 52.48.1 - novinama, časopisima i pisaćim priborom
- 1 52.48.2 - Trg. na malo uredskom opremom i računalima
- 1 52.48.3 - Trgovina na malo satovima
- 1 52.48.4 - Trgovina na malo sportskom opremom
- 1 52.48.5 - Trgovina na malo igrama i igračkama
- 1 52.48.6 - Trgovina na malo cvijećem
- 1 52.5 - Trgovina na malo gorivima
- 1 52.5 - Trg. na malo rabljenom robom u prodavaonicama
- 1 52.6 - Trgovina na malo izvan prodavaonica
- 1 52.7 - Popravak predmeta za osobnu uporabu i kuć.
- 1 70 - Poslovanje nekretninama
- 1 71 - Iznajm. strojeva i opreme, bez rukovatelja
- 1 72 - Računalne i srodne aktivnosti
- 1 74.14 - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravlj.
- 1 74.4 - Promidžba (reklama i propaganda)
- 1 * - Nadzor nad gradnjom
- 1 * - Izrada nacрта strojeva i industrijskih postrojenja
- 1 * - Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
- 1 * - Inženjering na području niskogradnje, hidrogradnje, prometa, sistemski inženjering i sigurnosni inženjering
- 1 * - Izrada i izvedba projekata iz područja građevin., elektrike, elektronike, rudarstva, kemije, mehanike i industrije
- 1 * - Izrada investicijske dokumentacije i tehnički nadzor
- 1 * - Izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, projekata sanitarne kontrole i kontrole zagadivanja i projekata akustičnosti
- 1 * - Tehničko ispitivanje i analiza
- 1 * - Zasnivanje i izrada nacrtu zgrada
- 1 * - Građevinarstvo
- 1 * - Inženjering u građevinarstvu, projektiranje i nadzor
- 1 * - Zastupanje stranih tvrtki
- 1 * - Posredovanje i zastupanje u prometu robe i usluga
- 3 * - Stručni poslovi prostornog uređenja u vezi s izradom stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola za građevine niskogradnje

OSNIIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 5 Rodoljub Vidović, OIB: 08842284112
Split, Poljana kneza Trpimira 4
- 5 - član društva
- 5 Davor Lučin, OIB: 22951351562
Split, Kukuljevićeva 17

D004, 2013-03-13 10:12:46

Stranica: 2 od 4

SUBJEKT UPISA

OSNIIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 5 - član društva
- 5 Luka Vidović, OIB: 54783413192
Solim, Kliški put 22
- 5 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 2 Rodoljub Vidović, OIB: 08842284112
Split, Poljana Kneza Trpimira 4
- 1 - član uprave
- 1 - direktor, zastupa pojedinačno i samostalno
- 4 Davor Lučin, OIB: 22951351562
Split, Makarska ulica 4
- 4 - član uprave
- 4 - direktor, zastupa Društvo pojedinačno i samostalno bez ograničenja
- 4 Luka Vidović, OIB: 54783413192
Split, Poljana kneza Trpimira 4
- 4 - član uprave
- 4 - direktor, zastupa Društvo pojedinačno i samostalno bez ograničenja

TEMELJNI KAPITAL:

3 120.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

- 3 Odlukom članova Društva od 22.siječnja 2003. god. izmijenjen je Duštveni ugovor od 16.veljače 2000. god. u čl.5 odredbe o adresi Društva, u čl.6. odredbe o predmetu poslovanja, u čl.8. odredbe o temeljnom kapitalu i u čl.9. odredbe o temeljnim ulozima. Pročišćeni tekst Društvenog ugovora od 22. siječnja 2003. god. sa javnobilježničkom potvrdom dostavljen u Zbirku isprava.
- 4 Odlukom članova Društva od 26.kolovoza 2009. godine, izmijenjen je Društveni ugovor od 22.siječnja 2003. godine, u čl. 15 odredbe o poslovnim udjelima i u čl. 20. odredbe o članovima uprave. Pročišćeni tekst Društvenog ugovora od 26.kolovoza 2009. godine, s potvrdom javnog bilježnika, dostavljen je u Zbirku isprava suda.

OSTALI PODACI:

1 RUL I-21299

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

D004, 2013-03-13 10:12:46

Stranica: 3 od 4

SUBJEKT UPISA

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Datum predaje	Godina	Obračunsko razdoblje
eu 30.06.2012	2011	01.01.2011 - 31.12.2011

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/6428-3	05.11.1997	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-00/426-5	29.03.2000	Trgovački sud u Splitu
0003 Tt-03/147-5	03.03.2003	Trgovački sud u Splitu
0004 Tt-09/1957-2	09.09.2009	Trgovački sud u Splitu
0005 Tt-10/3928-2	21.01.2011	Trgovački sud u Splitu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	21.06.2010	elektronički upis
eu /	29.06.2011	elektronički upis
eu /	30.06.2012	elektronički upis

U Splitu, 13. ožujka 2013.



Ovlaštena osoba

D004, 2013-03-13 10:12:46

Stranica: 4 od 4

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Biograd na Moru	List br. 6
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

U skladu sa Zakonom o gradnji (NN br. 153/13) IMENUJE SE:

Srđan Šegvić dipl.ing.arh. za:

GLAVNOG PROJEKTANTA

Objekt: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M
Faza: Glavni projekt ZOP 107/16 B
Investitor: Šangulin d.o.o.
Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Biograd na Moru

Ovlaštenje za izradu projektne dokumentacije:
RJEŠENJE HRVATSKE KOMORE ARHITEKATA I INŽENJERA U GRADITELJSTVU
O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH ARHITEKATA RED. BR.1887

POPIS MAPA

MAPA 1.		
Arhitektonski projekt		TD 27/16 B
„ARCHING STUDIO“ d.o.o. Split	Srđan Šegvić dipl.ing.arh. (A 1887)	
MAPA 2.		
Građevinski projekt		TD 12-12/2016 B
Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva		
„Mate Stanišić“ d.o.o., Split	Mate Stanišić, dipl.ing.građ. (G 1086)	
MAPA 3.		
Projekt vodovodnih i kanalizacijskih instalacija		T.D. 99/16 VK-II
„ROTERM“ d.o.o. Split	Rodoljub Vidović mag.ing.nav.mech. (S 209)	
MAPA 4.		
Projekt sprinkler instalacije		T.D. 99/16 SPR-II
„ROTERM“ d.o.o. Split	Rodoljub Vidović mag.ing.nav.mech. (S 209)	
MAPA 5.		
Projekt termotehničkih instalacija		T.D. 99/16 S-II
„ROTERM“ d.o.o. Split	Rodoljub Vidović mag.ing.nav.mech. (S 209)	
MAPA 6. Elektrotehnički projekt		TD-E-250/16
„ELEKTRO KLIMA PROJEKT“ d.o.o. Split	Jure Grgić dipl.ing.el. (E 2579)	
MAPA 7. Projekt dizala		TD 086/16
„PIEL“ d.o.o. Split	Lada Biuk dipl.ing.str. (S 528)	
PRILOG: ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA		EZOP 70/2016
„SEKTOR F“	Ivica Viđak dipl.ing.građ. upisni broj 15	
PRILOG: ELABORAT ZAŠTITE NA RADU		EZNR 70/2016
„SEKTOR F“	Ivica Viđak dipl.ing.građ. (G 3462)	

Split, prosinac 2016.

Investitor:

ZA ŠANGULIN D.O.O.

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Biograd na Moru	List br. 7
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

Na temelju članka 51. Zakona o gradnji (NN RH broj 153/13) izdaje se:

RJEŠENJE

o imenovanju projektanta

Investitor: ŠANGULIN d.o.o.
Kraljice Jelene 3
Biograd n/m
OIB: 52945228571

Građevina: DIFUZIONI HOTEL
k.č. 1656/1 k.o. Biograd n/m
Kraljice Jelene – LOKACIJA II

Oznaka / broj projekta: T.D. 99/16 SPR-II

Razina projekta: GLAVNI PROJEKT

Vrst projekta: PROJEKT INSTALACIJA

Sadržaj projekta: PROJEKT SPRINKLER INSTALACIJE

Za projektanta se imenuje ovlašteni inženjer strojarstva:

Rodoljub Vidović, d.i.s.

Imenovani ispunjava sve uvjete za obavljanje poslova projektiranja predviđene čl. 51. Zakona o gradnji (NN 153/13).

Rješenjem br. UP/I-310-01/99-01/209, Rodoljub Vidović d.i.s. upisan je u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, pod rednim brojem 209, s danom upisa 12.10.1999.

mr.sc. Davor Lučin, dipl.ing.str. stalno je zaposlen u tvrtci "ROTERM" d.o.o. Split, koja je registrirana za poslove projektiranja.

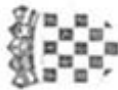
Direktor:


SPLIT d.o.o.
PROJEKTIRANJE - NADZOR - IZVOĐENJE
ZASTUPANJE - FIZIKALIZACIJA



Rodoljub Vidović, mag.ing.

Split, prosinac 2016. god.



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/1-310-01/99-01/209
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 2000-01-04

Na temelju članka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda inženjera strojarstva, rješavajući po zahtjevu koji je podnio VIDOVIĆ RODOLJUB, dipl.ing.stroj. SPLIT, POLJANA KNEZA TRPIMIRA 4, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva upisuje se VIDOVIĆ RODOLJUB, dipl.ing.stroj. (JMBG 0612956380028), u stručni smjer za skladištenje i prijenos plinovitih i tekućih tvari; za grijanje, ventilaciju, klimatizaciju, rashladnu tehniku, pripremu i obradu vode; pod rednim brojem 209, s danom upisa 12.10.1999..
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, VIDOVIĆ RODOLJUB, dipl.ing.stroj. stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašteni inženjer strojarstva" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi sa člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru strojarstva izdaje se "inženjerska iskaznica" i stječe pravo na uporabu "pečata".

Obrazloženje

VIDOVIĆ RODOLJUB, dipl.ing.stroj., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva.

Odbor za upise razreda ovlaštenih inženjera strojarstva proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 23. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "inženjerske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku 30 dana od dana primika ovog Rješenja.



Dostaviti:

1. VIDOVIĆ RODOLJUB
SPLIT, POLJANA KNEZA TRPIMIRA 4
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Biograd na Moru	List br. 9
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

Na temelju Zakona o gradnji (NN RH broj 153/13) i Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN RH broj 152/08.,49/11.,25/13.), a u skladu s Pravilnikom o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog, odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN RH 98/99), daje se

IZJAVA PROJEKTANTA

Projektant: RODOLJUB VIDOVIĆ, mag.ing.nav.mech.

Tvrtka: "ROTERM" d.o.o. SPLIT

Ovlaštenje: Rješenjem br. UP/I-310-01/99-01/209, Rodoljub Vidović d.i.s. upisan je u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, pod rednim brojem 209, s danom upisa 12.10.1999.

Projekt: PROJEKT SPRINKLER INSTALACIJE

Građevina: DIFUZIONI HOTEL
k.č. 1656/1 k.o. Biograd n/m
Kraljice Jelene – LOKACIJA II

Investitor: ŠANGULIN d.o.o.
Kraljice Jelene 3, 23210 Biograd na Moru

Oznaka projekta: T.D. 99/16 SPR-II

usklađen sa lokacijskom dozvolom, da ispunjava bitne zahtjeve za građevinu i da je usklađen s odredbama Zakona o gradnji te sa svim dolje navedenim Zakonima i Pravilnicima i drugim propisima i važećim standardima:

ZAKONI

- Zakon o gradnji NN 153/13
- Zakon o prostornom uređenju NN 153/13
- Zakon o zaštiti na radu NN 71/14
- Zakon o zaštiti od požara NN92/10
- Zakon o normizaciji NN80/13
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti NN80/13
- Zakon o građevnim proizvodima NN73/13

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 10
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

- Zakon o državnom inspektoratu NN116/08, NN123/08, NN49/2011

PRAVILNICI:

- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara NN44/12
- Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara predviđenih u glavnom projektu NN88/11
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN29/13
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja NN141/11
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara NN56/99
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada NN29/13
- Pravilnik o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta NN42/05
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava NN39/06
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda NN132/2008, NN147/2009, NN87/2010, NN129/2011
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri uporabi radne opreme NN 21/08
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava NN 39/2006
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima NN 29/2005
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom NN 88/2012
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja NN 141/2011
- Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša te strojeva i uređaja s povećanim opasnostima NN114/02
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima NN 51/08
- Tehnički propis o građevnim proizvodima NN33/10, NN87/10, NN146/10, NN81/11, NN100/11, NN130/12, NN81/13
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije NN05/10
- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrade NN03/07

INOZEMNI PROPISI:

- Smjernice za projektiranje i izvođenje automatskih sprinkler instalacija FdS CEA 4001; 2005-09 (02).,
- Standard za kontrolu ventilacije i protupožarnu zaštitu komercijalnih kuhinja NFPA 96,
- Smjernice za projektiranje, instaliranje, ponovno punjenje i održavanje protupožarnog kuhinjskog sustava Ansul R-102 (odobreno od VdS-a)

PRIMIJEJENE NORME

Cijevi

- Čelične crne i pocinčane šavne cijevi DIN 2458/EN 10220 ili DIN 2440/EN 10255.

Stabilni protupožarni sustavi

- 1. dio: Sprinkleri HRN EN 12259-1

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 11
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

- 2. dio: Sklopovi mokrih alarmnih ventila HRN EN 12259-2
- 3. dio: Sklopovi suhih alarmnih ventila HRN EN 12259-3
- 4. dio: Alarmna zvona HRN EN 12259-4
- 5. dio: Detektori protoka vode HRN EN 12259-5

Projektant :


 Hrvatska komora inženjera strojarstva
 Rodoljub Vidović
 mag. ing. nav. mech.
 Ovlašteni inženjer strojarstva



Rodoljub Vidović, mag.ing.nav.mech.

Direktor :


roterm
 SPLIT d.o.o.
 PROJEKTIRANJE - NADZOR - IZVOĐENJE
 ZASTUPANJE - PROMET ROBOM

Rodoljub Vidović, mag.ing.

Split, prosinac 2016.godine

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Biograd na Moru	List br. 12
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

Na temelju čl. 24. Zakona o zaštiti od požara (NN RH broj 92/10) izdaje se slijedeća:

I S P R A V A

o primjeni mjera zaštite od požara

Investitor: Šangulin d.o.o.
Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Biograd na Moru

Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M

Oznaka / broj projekta: T.D. 99/16 SPR-II

Razina projekta: GLAVNI PROJEKT

Vrst projekta: PROJEKT INSTALACIJA

Sadržaj projekta: PROJEKT SPRINKLER INSTALACIJE

Potvrđuje se da su mjere zaštite od požara, primijenjene u ovom projektu, izrađene sukladno sa Zakonom o zaštiti od požara (NN RH broj 92/10), uvjetima uređenja prostora, tehničkim normativima i pravilnicima.

Projektant :


 Hrvatska komora inženjera strojarstva
 Rodoljub Vidović
 mag. ing. nav. mech.
 Ovlašteni inženjer strojarstva

 S 209

Rodoljub Vidović, mag.ing.nav.mech.

Direktor :



 SPLIT d.o.o.
 PROJEKTIRANJE - NADZOR - IZVOĐENJE
 ZASTUPANJE - PROMET ROBOM

Rodoljub Vidović, mag.ing.

Split, prosinac 2016. god.

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Biograd na Moru	List br. 13
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

Na temelju čl. 93 st. 4 Zakona o zaštiti na radu (NN RH broj 59/96, 114/03, 86/08, 75/09 i 143/12) izdaje se slijedeća

I S P R A V A

o primjeni propisa zaštite na radu

Investitor: Šangulin d.o.o.
Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Biograd na Moru

Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M

Oznaka / broj projekta: T.D. 99/16 SPR-II

Razina projekta: GLAVNI PROJEKT

Vrst projekta: PROJEKT INSTALACIJA

Sadržaj projekta: PROJEKT SPRINKLER INSTALACIJE

Projektna dokumentacija sadrži tehnička rješenja koja omogućavaju primjenu svih mjera, normativa i pravila zaštite na radu kojima projektirani objekt mora udovoljavati kada bude u upotrebi.

Projektant :


 Hrvatska komora inženjera strojarstva
 Rodoljub Vidović
 mag. Ing. nav. mech.
 Ovlašteni inženjer strojarstva

 S 209

Rodoljub Vidović, mag.ing.nav.mech.

Direktor :



 SPLIT d.o.o.
 PROJEKTIRANJE - NADZOR - IZVOĐENJE
 ZASTUPANJE - PROMET ROBOM

Rodoljub Vidović, mag.ing.

Split, prosinac 2016. god.

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 14
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

B/. TEHNIČKO - EKONOMSKI DIO

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 15
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

1. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA

1.1. PRIKAZ PRIMJENJENIH PROPISA I TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA ZAŠTITU OD POŽARA

1.1.1 OPĆENITO

Na temelju Zakona o zaštiti od požara (N.N. RH br. 92/10) daje se:

Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite od požara

za vrijeme eksploatacije protupožarnog uređaja, kao i za vrijeme njegove montaže:

1. Zakon o gradnji (N.N. RH br. 153/13)
2. Zakon o normizaciji (N.N. RH br. 80/13),
3. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (N.N. RH br. 94/13)
4. Zakon o zaštiti od požara RH (N.N. RH br. 92/10)
5. Pravilnik o planu zaštite od požara_ (N.N. RH br. 51/12),
6. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. RH br. 35/94),
7. Pravilnik o vatrogasnim aparatima (N.N. RH br. 01/11),
8. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (N.N. RH br. 029/13),
9. Smjernice za projektiranje i izvođenje automatskih sprinkler instalacija FdS CEA 4001; 2005-09 (02),
10. Standard za kontrolu ventilacije i protupožarnu zaštitu komercijalnih kuhinja NFPA 96,
11. Smjernice za projektiranje, instaliranje, ponovno punjenje i održavanje protupožarnog kuhinjskog sustava Ansul R-102 (odobreno od VdS-a)

1.1.2. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA TIJEKOM GRADNJE

Prema zakonu o zaštiti od požara Republike Hrvatske u projektu sprinkler instalacija predviđene su ove mjere i tehnička rješenja zaštite od požara:

1. Tijekom gradnje potrebno je posebnu pažnju obratiti mjerama zaštite od požara,
2. Nije dozvoljeno pušenje u prostoru privremenog skladišta materijala na gradilištu,
3. Nije dozvoljeno paljenje vatre na prostoru gradilišta izuzev mjesta koji su osigurani od požara,
4. Kod zavarivanja potrebno je posebnu pažnju obratiti zaštiti od požara,
5. Otpatke je potrebno odlagati na za to predviđeno mjesto,
6. Užarene metalne dijelove nije dozvoljeno smjestiti uz zapaljive materijale.

1.1.3. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA TIJEKOM EKSPLOATACIJE GRAĐEVINE

Predmetna građevina zaštićena je od požara sa:

1. vatrogasnim aparatima,

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 16
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

2. vanjskom hidrantskom mrežom,
3. unutarnjom hidrantskom mrežom,
4. sprinkler sustavom.

Alarmiranje

Budući da za predmetnu građevinu ne postoji sustav vatrodjave sa vatrodjavnom centralom signali alarma sprinkler ventila i kontrolora protoka će se preko signalne sprinkler centrale slati na telefonski dojavnik u sprinkler stanici ili na nekoj primjerenijoj lokaciji.

Dakle signal „Požar“ će se direktno proslijediti preko telefonskog dojavnika na najbližu vatrogasnu postrojbu, a postoji mogućnost i prosljeđivanje istog istovremeno i odgovornoj osobi ili investitoru.

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 17
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

1.2. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PROPISA ZAŠTITE NA RADU

1.2.1 OPĆENITO

Na temelju Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14) daje se:

Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu

za vrijeme eksploatacije protupožarnog uređaja, kao i za vrijeme njegove montaže:

1. Zakon o zaštiti na radu RH (NN 71/14)
2. Zakon o zaštiti od buke (N.N. RH br. 30/09)
3. Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (N.N. RH br. 6/84 i 42/05),
4. Pravilnik o zaštiti na radu pri utovaru i istovaru tereta (preuzet Zakonom o normizaciji (N.N. RH br. 80/13),
5. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću (N.N. RH br. 151/05),
6. Pravilnik o mjerama i normativima zaštite na radu na oruđu za rad preuzet temeljem čl. 9 Zakona o normizaciji NN 163/03
7. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (N.N. RH br. 145/04)

Osnovna pravila zaštite na radu sadrže zahtjeve, kojima moraju udovoljiti sredstva rada, koja su u upotrebi, a naročito u pogledu zaštitnih naprava, osiguranja od udara struje, udara groma, osiguranja potrebnog nivoa rasvjetljenosti, ograničavanje buke i vibracija u radnoj okolini.

Posebna pravila zaštite na radu sadrže, osim stručne sposobnosti, tjelesnog i psihičkog stanja radnika i načina na koji se moraju izvoditi određeni poslovi i radne operacije, a posebno u pogledu korištenja osobnih zaštitnih sredstava, postavljanjem znakova upozorenja. opasnosti i dr.

Tehnička rješenja, koja sadrži ovaj projekt podijeljene su na tehničke mjere zaštite na radu u vrijeme izvedbe objekta i tehničke mjere zaštite na radu u vrijeme uporabe objekta.

1.2.2. TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE NA RADU ZA VRIJEME GRAĐENJA

Izvođač radova dužan je izraditi elaborat zaštite na radu u skladu sa tehnologijom koju primjenjuje.

Elaborat zaštite na radu mora sadržavati sve opasnosti koje se mogu pojaviti tijekom izvođenja radova i mjere za njihovo sprječavanje.

Mjere iz elaborata zaštite na radu moraju sadržavati svu opremu i radove koje treba provesti u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu za ovakve vrste radova.

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 18
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

Oprema gradilišta, osiguranje pojedinih strojeva i uređaja na njemu, te radnika za vrijeme građenja, mora se provesti u skladu sa važećim HTZ propisima.

Tijekom izvođenja radova treba se pridržavati slijedećih mjera:

1. Gradilište mora biti vidljivo označeno.
2. Pristup gradilištu onemogućiti osobama koje tamo nisu zaposlene.
3. Sva opasna mjesta moraju biti vidljivo označena i osigurana.
4. Na svim prijelazima višim od 1,0 metra postaviti ogradu.
5. Iskope dublje od 1,0 metra kopati pod kontrolom rukovoditelja, razupiranje prema potrebi pod nadzorom ovlaštene osobe.
6. Ljestve za silazak u rov ili za penjanje na viši nivo moraju biti sigurne od prijeloma i klizanja.
7. Svi alati i strojevi moraju imati zakonom propisanu zaštitu od udara električne energije.
8. Tijekom ugradnje potrebno je kontrolirati kvalitetu ugrađenih instalacija vodovoda, unutarnje hidrantske mreže i odvodnje što je potrebno dokazati atestima valjanostima i garancijama.
9. Instalacije vodovoda, unutarnje hidrantske mreže i odvodnje prije zatrpavanja ili zazidavanja potrebno je tlačno i funkcionalno ispitati.
10. Na gradilištu je potrebno osigurati uvjete za održavanje osobne higijene, osobna zaštitna sredstva i sredstva za pružanje prve pomoći.
11. U tijeku izvođenja radova treba osigurati redovni stručni nadzor nad izvođačem te osigurati primjenu svih propisa u građevinarstvu.

Za provedbu navedenih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta.

Provjeru provedbe ovih zaštitnih mjera provodi rukovoditelj gradilišta, nadzorni inženjer, te ovlašteno tijelo općine.

1.2.3. OPASNOSTI ZA VRIJEME EKSPLOATACIJE SPRINKLER INSTALACIJE I PRIJEDLOZI ZA NJIHOVO OTKLANJANJE

1.2.3.1. PUKNUĆE CJEVOVODA

Cjevovod nakon montaže ispitati hladnim vodenim tlakom od 15 bara u trajanju od 24 sata. Ispitni tlak je 50%, iznad maksimalno dopuštenog radnog tlaka za sprinkler instalacije (10 bara).

1.2.3.2. OPASNOST OD PREVISOKOG NAPONA DODIRA

Zaštita od previsokog napona dodira sprinkler instalacije, predviđena je - nulovanjem uz premoštenje svih prirubničkih spojeva sprinkler instalacije. (Nul vodič mora biti dobro uzemljen).

1.2.3.3. OPASNOST OD SLUČAJNOG DODIRA DIJELOVA POD NAPONOM

Opasnost je otklonjena izoliranjem dijelova pod naponom.

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 19
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

1.2.3.4. OPASNOST OD ŠTETNIH POSLJEDICA STRUJE KRATKOG SPOJA

Zaštita je izvršena izborom odgovarajućih osigurača.

1.2.4. MONTAŽA SPRINKLER INSTALACIJE I PRIMJENA PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

Prilikom montaže sprinkler instalacije treba primjenjivati propisana pravila zaštite na radu. Pravilnik o zaštiti na radu izvođača radova i eventualno izdane upute od strane investitora.

Prilikom izvođenja radova, radnici su dužni primjenjivati osobna zaštitna sredstva predviđena Pravilnikom - Elaboraatom zaštite na radu.

Kod prenošenja, manipuliranja, izrade i konzoliranja cjevovoda, koristiti potreban alat i naprave, a pri tome se obvezno pridržavati uputa o korištenju istih, koja su sastavni dio pravila zaštite na radu, iz Elaborata zaštite na radu na montaži protupožarnih uređaja, poduzeća izvođača.

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 20
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

2. TEHNIČKI OPIS

2.1. OPĆENITO

Predmet ove projektne dokumentacije je zaštita od požara stabilnom sprinkler instalacijom građevine DIFUZIONI HOTEL-LOKACIJA II, na k.č.1656/1, k.o. BIOGRAD n/m.

Predmetna građevina je poslovne, ugostiteljsko – turističke namjene tipa hotel.

Građevina je tlocrtna površine 125,76 m², katnosti E = P+3 (prizemlje, tri kata).

Ukupna visina građevine od konačno zaravnano i uređenog terena do sljemena krova 13,77 m..

Kolni pristup građevini je iz ulice Kraljice Jelene. Kolni i vatrogasni pristup smješten je u skladu s projektom prometnog rješenja.

U skladu sa mjerama zaštite od požara te smjernicama za projektiranje i izvođenje sprinkler sustava FdS CEA 4001; 2005-09 (02)

Sprinkler zaštita obuhvaća zaštitu slijedećih etaža:

- Prizemlje
- 1.Kat
- 2.Kat
- 3.Kat

Sukladno primijenjenom propisu dozvoljeno je izuzeće od sprinkler zaštite slijedećih prostora:

- elektro prostora koji su zaseban požarni sektor,
- vertikalnih šahtova,
- nadstrešnice,
- sanitarnih čvorova,
- stubišta,
- praonice, kupaonice i WC prostorije, izvedene od negorivih materijala i u kojima nisu pohranjeni zapaljivi materijali,
- Prostori za čuvanje namirnica, sa temperaturom ispod 0°C, površine manje od 20m²
- tehnički prostori do 150m² (ako u njima nema pohranjenih zapaljivih tekućina),
- dupli stropovi sa visinom manjom od 30 cm,
- dupli stropovi koji sadrže negorive materijale sa visinom manjom od 90 cm.

2.2. SPRINKLER SUSTAV ZAŠTITE

2.2.1. TIP SPRINKLER SUSTAVA

Svi prostori grijani u zimskom periodu biti će zaštićeni mokrim sprinkler sustavom.

1.2.2. PODACI ZA PRORAČUN - FdS CEA 4001; 2005-09 (02)

Sobe, hodnici i predprostori

- | | |
|------------------------------------|----------------------|
| - Požarna opasnost: | OH1 |
| - Vrijeme rada uređaja: | t= 60 min |
| - Proračunska površina djelovanja: | F= 72 m ² |
| - Specifično polijevanje: | qs= 5 mm/min |
| - Koeficijent mlaznice: | K80 |

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 21
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

- minimalni tlak vode na visećoj mlaznici : 0,35 bar
- Temperatura aktiviranja : 68°C
- Dozvoljeno prekrivanje jedne viseće mlaznice: $f = 12 \text{ m}^2$
- Maksimalni razmak visećih sprinkler mlaznica: 4 m

Strojarnica i kuhinja

- Požarna opasnost: OH2
- Vrijeme rada uređaja: $t = 60 \text{ min}$
- Površina djelovanja: $F = 144 \text{ m}^2$
- Specifično polijevanje: $q_s = 5 \text{ mm/min}$
- Dozvoljeno prekrivanje jedne mlaznice: $f = 12 \text{ m}^2$
- Koeficijent mlaznice: $K = 80$
- minimalni tlak vode na hidraulički najnepovoljnijoj mlaznici 0,35 bar
- Maksimalni razmak stojećih sprinkler mlaznica: 4 m

1.2.3. IZVOR VODE

Predviđa se opskrba vodom sukladna CEA 4001 : 2005-09 smjernicama za projektiranje i izvođenje sprinkler instalacija do 1000 sprinkler mlaznica:

1. Neiscrpni izvor vode sa:

Priključak na vodovodnu mrežu vlastitim priključkom NO80 u vodomjernom oknu, samo za potrebe sprinkler instalacije i osiguranim dotokom vode od 8,5 l/sek, kod 5,2 bara.

2. Iscrpan izvor vode (pomoćni):

priključak na vatrogasno vozilo (dvije vatrogasne spojnice tip B).

Iz vodovodne mreže osigurana je voda samo za potrebe sprinklera i distribuira se preko zaštitnika povratnog toka vode i alarmnog sprinkler ventila razvodnim cjevovodom do sprinkler mlaznica.

Parametri koje sprinkler priključak na vodovodnu mrežu mora zadovoljiti prikazan je u poglavlju hidrauličkog proračuna.

Pomoćni izvor vode - priključak na vatrogasno vozilo koristi se u slučaju kvara, odnosno ispada neiscrpnog izvora a smješten je na sjeverozapadnoj strani građevine neposredno uz ulicu Kraljice Jelene (vidi grafički prilog, situacija, list 1).

1.2.4. ALARMIRANJE

Budući da za predmetnu građevinu ne postoji sustav vatrodojave sa vatrodojavnom centralom signali alarma sprinkler ventila i kontrolora protoka će se preko signalne sprinkler centrale slati na telefonski dojavnik u sprinkler stanici ili na nekoj primjerenijoj lokaciji.

Dakle signal „Požar“ će se direktno proslijediti preko telefonskog dojavnika na najbližu vatrogasnu postrojbu, a postoji mogućnost i prosljeđivanje istog istovremeno i odgovornoj osobi ili investitoru.

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 22
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

1.2.5. OPIS SPRINKLER INSTALACIJE

1.2.5.1. Općenito

Kod ovakvih objekata zaštita sprinkler instalacijom smatra se najpovoljnijom zbog velike efikasnosti gašenja i ekonomične cijene instalacije. Osim toga, sprinkler instalacija omogućava istovremeno dojavu i gašenje požara, a aktiviraju se samo one mlaznice koje su zahvaćene požarom. Požar se gasi na principu gašenja i hlađenja, a mogućnost pojave povratnih požara ne postoji, odnosno svedena je na minimum.

1.2.5.2. Smještaj sprinkler opreme

Lokacija sprinkler stanice je u prizemlju građevine ispod stepenica.

U sprinkler stanici je smještena slijedeća oprema: sprinkler ventil NO65, NP12,5, tip: mokri (kom 1), zaštitnik povratnog toka vode NO80, NP12,5 i signalna centrala sprinkler sustava. Zatim svi kontrolni i upravljački uređaji (tlačne sklopke, manometri, mjerna blenda), te spojni cjevovodi sa armaturom (vidi grafički prilog. list br. 7).

Priključak za vatrogasno vozilo i razvodni cjevovod sprinkler mreže sa mlaznicama prikazan na nacetima list br.: 1 i 3.

Za opremom u sprinkler stanici mora biti osugrzana minimalna temperatura +5°C, odvod vode i minimalno provjetravanje prostora.

1.2.5.3. Princip rada "mokre" sprinkler mreže

U pripremnom stanju instalacije/a se nalazi pod tlakom vodovoda. Prilikom aktiviranja sprinkler mlaznice, dolazi do pada tlaka u cijevnoj sprinkler mreži i otvaranja klapne alarmnog sprinkler ventila. Otvaranje klapne omogućava protok vode od izvora vode do mjesta zahvaćenog požarom, te hidraulički alarm i daljinsku signalizaciju požara. U trenutku otvaranja klapne sprinkler ventila preko alarmnog voda sa tlačnom sklopkom oglasi se hidrauličko alarmno zvono, a signal alarma se proslijeđuje dalje preko signalne sprinkler centrale i telefonskog dojavnika na predviđenu lokaciju.

Nakon završenog gašenja, potrebno je zatvoriti glavni zasun na aktiviranoj sprinkler stanici. Nakon zamjene aktiviranih mlaznica, instalacija se ponovo stavlja u pripremno stanje.

1.2.5.4. Elektro dio sprinkler instalacije

Za potrebe napajanja električnom energijom uređaja i opreme, potrebno je dovesti u sprinkler stanicu, do signalne sprinkler centrale napajanje iz "gradska mreža" ili "vlastitog strujnog agregata", 3x230V, 50 Hz, min.500 W.

Minimalan razmak između dovodog kabela i ostalih kablova treba biti 5 m. Vatrootpornost navedenog kabla treba biti sukladna elaboratu zaštite od požara.

Kabel za pogon sprinkler instalacije treba tako izabrati i postaviti da ostaju funkcionalni i u slučaju požara.

Cjevovode u sprinkler ventilskoj stanici potrebno je izvršiti sa FeZn trakom potencijalnog uzemljenja, koju treba položiti na visini od cca 50 cm od poda. Na tu traku moraju biti

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 23
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

povezani, paralelno kratkim vezama, svi metalni dijelovi elektrouređaja, kao i svi drugi metalni dijelovi poput cjevovoda, poklopaca, metalnih postolja i slično. Unutarnju FeZn traku za izjednačenje potencijala povezati na vanjsko uzemljenje, tj s temeljnim uzemljivačem objekta.

Svi ventili i zasuni u pumpnoj stanici koji se nalaze na cjevovodu od bazena do sprinkler ventila, moraju imati mehaničku kontrolu otvorenosti.

1.2.5.5. ALARMIRANJE

Budući da za predmetnu građevinu ne postoji vatrodjavni sustav sa vatrodjavnom centralom na mjestu stalnog dežurstva alarmi sprinkler sustava će se prosljeđivati na telefonski dojavnik.

Signali koji se mogu preuzeti sa signalne sprinkler centrale su:

- Kvar – Nizak tlak vode u priključnom cjevovodu
- Kvar – Neovlašten ulaz u sprinkler stanicu
- Kvar – Poplavljanje sprinkler stanice
- Kvar – Niska temperatura u sprinkler stanici

Preko telefonskog dojavnika na vatrogasnu postrojbu se prosljeđuje direktno signal „ALARM“ požar, koji je ispunjen kada su prisutni ovi signali:

- Alarm – Prorada alarmnog sprinkler ventila „Mokri“
- Alarm – Prorada bilo kojeg od kontrolora protoka KP

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 24
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

3. OPĆI I TEHNOLOŠKI UVJETI IZRADE

NAPOMENA :

Projektirani sustav zaštite predstavlja samo jedan segment u sklopu preventivnih mjera zaštite od požara pa se prilikom rada u šticeenom području moraju primjenjivati i sve ostale mjere zaštite od požara predviđene Zakonom. Osim toga projektirano rješenje predstavlja zaštitu od požara u šticeenom prostoru, a nikako ne i zaštitu od eksplozije para i plinova.

3.1. OPĆI UVJETI IZRADE

Ugovor o izvođenju protupožarne instalacije može se zaključiti samo na temelju odobrenog projekta.

Ugovor se sklapa na temelju tehničkog opisa i specifikacije odobrenog projekta, te ovih uvjeta za ugovaranje.

Prije početka radova izvođač je dužan izvršiti pregled objekta i upozoriti investitora i projektanta na odstupanja od projektiranog stanja.

Izvođač je dužan izvoditi radove u skladu s projektom. Izmjene se mogu provoditi samo uz suglasnost projektanta.

Ukoliko je došlo do izmjena izvedbenog projekta u odnosu na GLAVNI PROJEKT za ishodenje građevinske dozvole potrebno je zatražiti odobrenje izvedbenog projekta od projektanta glavnog projekta sukladno Zakonu o gradnji (NN 175/03 i dopuni NN100/04)).

Izvođač treba voditi građevinski dnevnik i u njega upisivati sva odstupanja od projektiranog stanja.

Izvođač je dužan ugrađivati materijal i opremu koja odgovara propisima i standardizaciji i ostalim propisima navedenim u ovom projektu. Naročitu pažnju treba posvetiti provođenju mjera zaštite pri radu i zaštite pri izvođenju radova, te mjera zaštite od požara.

3.2. RADOVI KOJI NISU PREDMET OVOG PROJEKTA I VEZE S DRUGIM PROJEKTIMA

U ovom poglavlju navedeni su radovi koji nisu predmet razrade ovog projekta, a potrebno ih je izvesti radi ispravnog rada protupožarne instalacije :

- Građevinski radovi - otkopavanje i zatrpavanje kanala za podzemne cjevovode,
- Osigurati dozvolu i uvjete za rad na gradilištu,.
- Usklađenje trasa cjevovoda sa ostalim instalacijama, ako iste nisu definirane izvedbenim projektom.
- Dovod kabela za sigurno napajanje sprinkler stanice, obaveza projekta jake struje
- Odvod vode iz sprinkler stanice, obaveza projekta vode i kanalizacije.

3.3. TEHNOLOŠKI UVJETI IZRADE SPRINKLER INSTALACIJE

3.3.1. Izvedba cjevovoda

Za izradu cijevne mreže predviđene su šavne, crne cijevi DIN 2440 i DIN 2458. Cjevovode do NO50 spajati navojnim spojevima i elastičnim spojkama, a cjevovode iznad NO50 spajati elastičnim spojkama, zavarivanjem i prirubničkim spojevima.

Cijevne ogranke izvesti u padu od najmanje 0.4% prema magistralnom cjevovodu. Magistralni cjevovod izvesti u padu od najmanje 0.2% prema sprinkler ventilu ili priključku za ispiranje ili pražnjenje. Treba izbjegavati tzv. džepove na cijevnoj mreži, ali

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 25
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

ako su neizbježni svakako treba ugraditi kuglastu slavinu ili čep za ispušt. Na krajevima magistrala predviđene su kuglaste slavine (6/4") sa čepom koje služe za ispiranje cjevovoda. Za konzoliranje cjevovoda koristiti standardizirana učvršćenja sa EN certifikatom tip kao Müpro.

U razvod sprinkler mreže ugrađivat će se sprinkler mlaznice ovisno o štićenom prostoru i to:

- viseće, spray, t=68°C, K80, 1/2," Cr, standard response,
- viseće, spray, t=93°C, K80, 1/2," Cr, standard response,

Osim navedenih tipova mlaznica po potrebi dozvoljeno je uprojektirati i druge tipove mlaznica u skladu sa smjernicama VdS CEA 4001.

3.3.2. Tlačna proba cjevovoda

Zatvoreni cjevovod nakon montaže ispitati hladnim vodenim tlakom od 15 bara u trajanju 24 sata. Ispitni tlak je 50 %, iznad maksimalno dopuštenog radnog tlaka za sprinkler instalacije (10 bara). Kod tlačne probe voditi zapisnik o tlačnoj probi i ispiranju cjevovoda.

3.3.3. Antikorozivna zaštita

Sprinkler instalacija je smještena u zatvorenom prostoru, te nije izložena atmosferskim utjecajima.

Cjevovodi sprinkler mreže izrađeni sa crnim čeličnim cijevima se premazuju temeljnom i završnom bojom sa dva premaza temeljne i završne boje (boja po želji investitora).

Mlaznice nije dozvoljeno premazivati bojom.

3.3.4. Konzoliranje cjevovoda

Za konzoliranje cjevovoda koristiti standardizirana učvršćenja (čvrste točke). Presjeci nosača cjevovoda i sidrenih vijaka, te međusobne udaljenosti oslonaca proračunati su i usklađeni prema zahtjevima VdS propisa.

3.3.5. Čišćenje cjevovoda

Prije ugradnje cijevi treba očistiti iznutra. Nakon ugradnje cjevovoda, a prije montaže mlaznica, cjevovod treba temeljito isprati.

3.3.6. Dokumentacija - isprave

Kod tehničkog prijema sustava kupcu je potrebno dostaviti slijedeću dokumentaciju:

- ◆ Potvrdu o kvaliteti ugrađene opreme i materijala (atesti, certifikati, zapisnici o ispitivanju),
- ◆ Izvod iz registracije djelatnosti izvođača radova,
- ◆ Garantni list za protupožarni sustav.

3.3.6. Certifikati

Sva bitna protupožarna oprema koja se projektira treba posjedovati važeće VdS certifikate.

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 26
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

1. Sastavni dio projektne dokumentacije su:
 - program kontrole i osiguranja kakvoće,
 - tehnički opis,
 - opći, tehnički i tehnološki uvjeti za radove i projektiranu opremu,
 - specifikacija opreme i radova,
 - priloženi nacrti.
2. Sav materijal za izvedbu radova predmetne instalacije obavezan je dobiti izvođač prema specifikaciji materijala u projektnoj dokumentaciji, a u skladu s važećim zakonskim propisima.
3. Za sav ugrađeni materijal i opremu moraju se dostaviti atesti i certifikati kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenog materijala.
4. Naručitelj je obavezan osigurati stalni stručni nadzor nad izvedbom ugovorenih radova.
5. Naručitelj je obavezan prije početka radova dostaviti izvođaču imena ovlaštenih osoba za obavljanje nadzora nad izvedbom.
6. Izvođač je obavezan imenovati svog ovlaštenog predstavnika – rukovoditelja radova, prije početka radova i o tome pismeno izvjestiti naručitelja.
7. Sve probleme u pogledu ugovorenih radova, naručitelj će rješavati s izvoditeljem preko ovlaštene osobe za vršenje nadzora.
8. Izvoditelj se obvezuje da će redovito upisivati u montažni dnevnik sve potrebne podatke, koje je obavezan upisivati i da će osobi ovlaštenoj za vršenja nadzora omogućiti svakodnevno uvid u montažni dnevnik.
9. Svi radovi vezani uz predmetnu instalaciju moraju biti stručno i kvalitetno izvedeni točno po nacrtima i opisu, a po uputama projektanta i nadzornog organa.
10. Cijela instalacija mora biti izvedena potpuno nepropusno o čemu izvoditelj jamči s odgovarajućim atestima o izvršenoj tlačnoj probi.
11. Po završetku ugovorenih radova a prije početka korištenja odnosno stavljanja u pogon instalacije, naručitelj je obavezan zatražiti tehnički pregled izvedenih radova u svrhu utvrđivanja njihove tehničke ispravnosti.
12. Sve garantne listove, ateste i certifikate ugrađenog materijala i opreme zajedno sa svim potrebnim uputama za rukovanje i održavanje izvedene instalacije, izvoditelj je obavezan dostaviti naručitelju prije izvršenog tehničkog pregleda.
13. Za kvalitetu izvedenih radova izvoditelj jamči godinu dana od dana izvršenog tehničkog prijama, a za ugrađenu opremu prema garantnom listu proizvođača opreme.
14. Izvoditelj ne odgovara za kvarove nastale nasilnim oštećenjem ili nestručnim korištenjem izvedene instalacije.
15. Preglede instalacije treba vršiti barem jednom godišnje i od strane ovlaštene organizacije pribaviti atest o ispravnom funkcioniranju instalacija (atest funkcionalnosti instalacije).
16. Elemente i dijelove sprinkler sustava potrebno je ispitati sukladno čl. 2 Pravilnika o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara (NN br. 67/96).

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 27
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

4.1. UVJETI IZVOĐENJA INSTALACIJE

- Ovi uvjeti su dopuna i detaljnije objašnjenje za ovu vrstu instalacija i kao takvi su sastavni dio projekta, pa prema tome obvezni su za izvođača.
- Instalaciju treba izvesti prema nacrtima i tehničkom opisu u projektu, važećim hrvatskim propisima, tehničkim propisima i pravilima struke.
- Za promjene i odstupanja od ovog projekta mora se pribaviti pismena suglasnost nadzornog inženjera, odnosno, projektanta.
- Izvođač je dužan prije početka radova projekt provjeriti na licu mjesta i za eventualna odstupanja konzultirati projektanta
- Sav materijal koji se upotrijebi mora odgovarati hrvatskim standardima.
- Pored materijala i sam rad mora biti kvalitetno izveden, a sve što bi se u toku rada i poslije pokazalo nekvalitetno izvođač je dužan u svom trošku ispraviti.
- Prije nego se priđe polaganju cijevi mora se izvršiti točno razmjeravanje i obilježavanje na zidu i stropovima.
- Prije ugradnje cijevi je potrebno očistiti iznutra. Također nakon ugradnje cjevovoda, a prije montaže mlaznica cjevovod treba temeljito isprati.
- Prije ugradnje mlaznica paziti na minimalno zahtijevane udaljenosti mlaznica od stropa.
- Raspored mlaznica izvesti u skladu sa projektom i propisima, po kojima je instalacija projektirana.
- Centralni uređaj mora biti montiran na visini cca 150 cm od razine poda, a tipkalo za aktiviranje gašenja na visini 140 cm od razine poda.
- Električni vodovi se polažu po naznačenoj trasi u planu instalacija horizontalno i vertikalno. Koso polaganje kabela nije dozvoljeno.
- Nulti i zaštitni vodovi ne smiju biti osigurani, a po boji se moraju razlikovati od faznih vodova. U električnom pogledu moraju predstavljati neprekinutu cjelinu.
- Paralelno vođenje vodova slabe i jake struje treba vršiti na najmanjoj udaljenosti od 10 cm ako su položeni u metalne police, a križanje na najmanje 3 cm i pod kutom 90°. Ukoliko su položeni na obujmice, razmak mora biti min. 15 cm (poželjno 30 cm).
- Kod izvođenja elektro instalacije mora se voditi računa da se ne oštete već izvedeni radovi i dijelovi objekta.
- Prolaze kabela iz jednog požarnog sektora u drugi potrebno je brtviti protupožarnim kitom koji prilikom zaplamenjivanja tvori pjenu otpornu na vatru i na taj način sprječava prolaz vatre i plinova kroz fuge i otvore.

4.2. ATESTI I ISPITIVANJA KOJE JE POTREBNO PRILOŽITI UZ ZAHTJEV ZA TEHNIČKI PREGLED I UPORABNU DOZVOLU

- Atesti ugrađene opreme (ventili, mlaznice, ...).
- Potvrda o izvršenoj tlačnoj probi cjevovoda.
- Zapisnik o izvršenom funkcionalnom ispitivanju.

4.3. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE INSTALACIJE

Projektirani vijek uporabe instalacije je 20 godina. Nakon proteka navedenog perioda potrebno je napraviti hidrauličke tlačne probe sustava, provjeru inkrustacije cjevovoda, te ispitivanje sprinkler mlaznica sukladno VdS CEA 4001 propisa.

Ukoliko svi parametri zadovolje može se prolongirati vijek uporabe instalacije na daljnji period.

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 28
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

4.4. REDOVNI PREGLEDI

(redovni pregledi će biti detaljnije pojašnjeni u knjizi uputa)

1. Dnevni pregledi

Dnevne kontrole potrebno je provoditi svakog radnog dana. Za vrijeme vikenda i blagdana najveći razmak u kontrolama ne smije prekoračiti tri dana.

Potrebni dnevni pregledi su:

- kontrola tlaka ispred i iza sprinkler ventila,
- kontrola funkcionalnosti uređaja za grijanje (za vrijeme perioda grijanja) u sprinkler stanici i u štíćenom prostoru,

2. Tjedni pregledi

Jednom tjedno potrebno je provesti slijedeće preglede:

- proba alarma na ventilskoj stanici s provjerom alarmnog uređaja (daljinska signalizacija prorade preko tlačne sklopke),
- vizualna kontrola pogonskog stanja zapornih armatura.

3. Mjesečni pregledi

Jednom mjesečno potrebno je provesti slijedeće preglede:

- kontrola rada hidrauličkog alarmnog zvona u skladu sa zidnom uputom koja se nalazi uz sprinkler ventil

4. Polugodišnji pregledi

Svakih pola godine potrebno je provesti slijedeće preglede:

- vizualno pregledati hvatače nečistoća i prema potrebi očistiti,
- probno aktivirati ventilske stanice obzirom na njihovu funkciju,
- funkcionalno ispitati signalizaciju stanja sprinkler sustava na telefonskom dojavniku
- zatražiti servis instalacije od ovlaštenog servisa

5. Godišnji pregledi

Jednom godišnje potrebno je provesti slijedeće preglede:

- zatražiti servis instalacije od ovlaštenog servisa
- ishoditi zapisnik i "Uvjerenje o funkcionalnosti protupožarnog sustava" od strane ovlaštene pravne osobe od MUP-a RH

6. Dvadeset godišnji pregled

Svakih 20 godina potrebno je provesti slijedeće preglede:

- izvršiti ispiranje sprinkler cjevovoda
- izvršiti tlačnu probu čitavog sustava hladnim vodenim tlakom od 15 bara u trajanju 24 sata
- na svakih 100 mlaznica treba provjeriti jedan cijevni ogranak na inkrustaciju. Suženja do kojih je došlo treba odstraniti.
- karakteristike ugrađenih mlaznica provjeriti metodom slučajnih uzoraka u ovlaštenoj ustanovi

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 29
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

Ukoliko se kod vizualnih pregleda ustanovi oštećenje sprinkler instalacije ili loše antikorozivno stanje cijevne mreže potrebno je zatražiti popravak instalacije od ovlaštenog servisa.

Posebnu pažnju potrebno je obratiti tijekom zimskog perioda da ne bi došlo do smrzavanja sprinkler instalacije (minimalna temperatura u sprinkler stanici i štićenom prostoru (mokri sustavi) + 5 °C). Detaljne upute o rukovanju i održavanju instalacije i svake bitne komponente sustava dužan je predati izvođač radova investitoru i krajnjem korisniku kod obuke korisnika i primopredaje instalacije.

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 30
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

5. PRORAČUN

5.1. Podaci za proračun prema FdS CEA 4001; 2005-09 (02)

Sobe, hodnici i predprostori

– Požarna opasnost:	OH1
– Vrijeme rada uređaja:	t= 60 min
– Proračunska površina djelovanja:	F= 72 m ²
– Specifično polijevanje:	qs= 5 mm/min
– Koeficijent mlaznice:	K80
– minimalni tlak vode na visećoj mlaznici :	0,35 bar
– Temperatura aktiviranja :	68°C
– Dozvoljeno prekrivanje jedne viseće mlaznice:	f= 12 m ²
– Maksimalni razmak visećih sprinkler mlaznica:	4 m

Strojarnica i kuhinja

– Požarna opasnost:	OH2
– Vrijeme rada uređaja:	t= 60 min
– Površina djelovanja:	F= 144 m ²
– Specifično polijevanje:	qs= 5 mm/min
– Dozvoljeno prekrivanje jedne mlaznice:	f= 12 m ²
– Koeficijent mlaznice:	K=80
– minimalni tlak vode na hidraulički najnepovoljnijoj mlaznici	0,35 bar
– Maksimalni razmak stojećih sprinkler mlaznica:	4 m

Napomena:

U proračun kao najnepovoljniji slučaj se uzima kompletan 3. Kat, osim prostora koje je dozvoljeno izuzeti iz sprinkler zaštite, a površina uzeta u proračun iznosi 49m².

5.2. ZAHTJEV ZA IZVOR VODE

Za ukupan broj sprinkler mlaznica manji od 1000 (34) predviđa se jedan pomoćni i jedan neiscrpni izvor vode.

Projektiran je kao neiscrpni izvor vode priključak na vodovodnu mrežu, a kao pomoćni izvor vode ormarić sa dvije storz spojke, tip: „B“.

5.3. PRORAČUN PADA TLAKA U CJEVOVODU

Za proračun pada tlaka koristi se formula Hazen-Williamsa:

$$\Delta p = 6,05 \cdot 10^5 \cdot d^{-4,87} \cdot Q^{1,85} \cdot C^{-1,85} \cdot l \quad [bar]$$

gdje je:

Δp	–	pad tlaka [bar]
Q	–	protok vode [l/min]
C	–	konstanta (za čelične cijevi C=120)
d	–	unutarnji promjer cijevi [mm]
l	–	stvarna + ekvivalentna dužina cijevi [m]

Hidraulički proračun prikazan je u nastavku teksta.

Hidraulički proračun sprinkler instalacije - Hydraulic calculation of pressure drop

Investitor : ŠANGULIN d.o.o., Ulica kraljice Jelene 3, Biograd n/m
 Građevina : DIFUZNI HOTEL-LOKACIJA II, k.č.1656/1 k.o. BIOGRAD n/m
 Dio građevine : PRORAČUNSKA POVRŠINA_4.KAT

Točke od-do	K	Površina djelovanja Area of operation		S Q [l/min]	L _{gtr} [m]	L _{elav} [m]	Σ L [m]	NO	D p [m]	Razlika visine [m]	S p [bar]	Faktor H-W	Brzina [m/s]	Protok [m ³ /h]				
		Minimum density of discharge	Area of operation															
															Specific density of discharge	Area of operation		
																	Minimum density of discharge	Area of operation
Number of sprinklers in area of operation																		
1	80.00	47.538	47.538	2.30	0.6	2.9	25	0.0327	0.3531									
1_3		0.000	47.538	2.30	0.6	2.9	25	0.0327	0.3531									
2	80.00	47.329	47.329	1.10	2.1	3.2	25	0.0358	0.3858									
2_3		0.000	47.329	1.10	2.1	3.2	25	0.0358	0.3858									
3_5		0.000	94.866	0.40	1.8	2.2	32	0.0230	0.4088									
4	80.00	48.663	48.663	1.20	2.1	3.3	25	0.0388	0.3700									
4_5		0.000	48.663	1.20	2.1	3.3	25	0.0388	0.3700									
5_6		0.000	48.663	1.18	1.8	2.98	32	0.0091	0.4179									
6_11		0.000	143.529	1.18	2.4	3.58	40	0.0385	0.4564									
7	80.00	50.723	50.723	0.50	2.1	2.6	25	0.0330	0.4020									
7_8		0.000	50.723	0.50	2.1	2.6	25	0.0330	0.4020									
8_9		0.000	50.723	1.45	1.8	3.25	32	0.0107	0.4457									
9_11	80.00	54.054	50.723	1.50	1.8	3.3	32	0.0108	0.4565									
10	80.00	51.963	51.963	0.50	2.1	2.6	25	0.0345	0.4219									
10_11		0.000	51.963	0.50	2.1	2.6	25	0.0345	0.4219									
11_14		0.000	300.269	2.35	2.4	4.75	40	0.2002	0.6567									
12	80.00	61.823	61.823	1.15	2.1	3.25	25	0.0596	0.5972									
12_14		0.000	61.823	1.15	2.1	3.25	25	0.0596	0.5972									
13	80.00	61.647	61.647	1.35	2.1	3.45	25	0.0629	0.5938									
13_14		0.000	61.647	1.35	2.1	3.45	25	0.0629	0.5938									
14_17		0.000	423.739	1.14	2.4	3.535	40	0.2818	0.9385									
15	80.00	73.173	73.173	1.15	2.1	3.25	25	0.0813	0.8366									
15_16		0.000	73.173	1.15	2.1	3.25	25	0.0813	0.8366									
16_17		0.000	73.173	1.38	1.8	3.18	32	0.0206	0.9179									
17_18		0.000	496.912	3.43	6.6	10.03	50	0.3416	1.2801									
18_19		0.000	496.912	3.00	1.5	4.5	50	0.1532	1.7333	3								
19_20		0.000	496.912	3.43	3	6.43	50	0.2190	1.9523									
20_21		0.000	496.912	3.00	0	3	50	0.1022	2.3545	3								
21_22		0.000	496.912	3.00	1.5	4.5	50	0.1532	2.8077	3								
22_23		0.000	496.912	10.60	1.5	12.1	50	0.4121	3.5198	3								

Hidraulički proračun sprinkler instalacije - Hydraulic calculation of pressure drop

Investitor : ŠANGULIN d.o.o., Ulica kraljice Jelene 3, Biograd n/m
Građevina : DIFUZIONI HOTEL-LOKACIJA II, k.ž.1656/1 k.o. BIOGRAD n/m
Dio građevine : PRORAČUNSKA POVRŠINA_4.KAT

Površina djelovanja		K faktor mlaznice		Minimalni tlak na mlaznici		Minimalni tlak na mlaznici - Propisi							
Area of operation		K factor of sprinklers		Minimum pressure on last sprinkler		Minimum pressure on last sprinkler - Rules							
Specific density of discharge		Minimum pressure on last sprinkler		Protok kod minimalnog tlaka		Protok kod minimalnog tlaka - Propisi							
Broj mlaznica		Flow by minimum pressure				Flow by minimum pressure - Rules							
Number of sprinklers in area of operation													
Točke od-do	K	Q [l/min]	S Q [l/min]	L _{opr} [m]	L _{dev} [m]	Σ L [m]	NO	D p [m]	Razlika visine [m]	S p [bar]	Faktor H-W	Brzina [m/s]	Protok [m ³ /h]
23_S.Ventil		0.000	496.912	4.90	14.8	19.7	65	0.1859	2.4	3.9457	0.000000097	2.50	29.81
S.Ventil_Pr.Cijev		0.000	496.912	2.25	13	15.25	80	0.0623	0.4	4.0480	0.000000042	1.65	29.81

Parametri Q-H linije :

Količinu vode: 496.91 l/min
Potreban tlak: 4.048 bar
= 8.28 l/s
= 29.81 m³/h
Vrijeme gašenja 60min

	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 33
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

5.4. ZAHTJEV ZA OPSKRBOM VODE

5.4.1 Dobivene količine i tlak vode iz proračuna:

Proračunska površina – 3.Kat

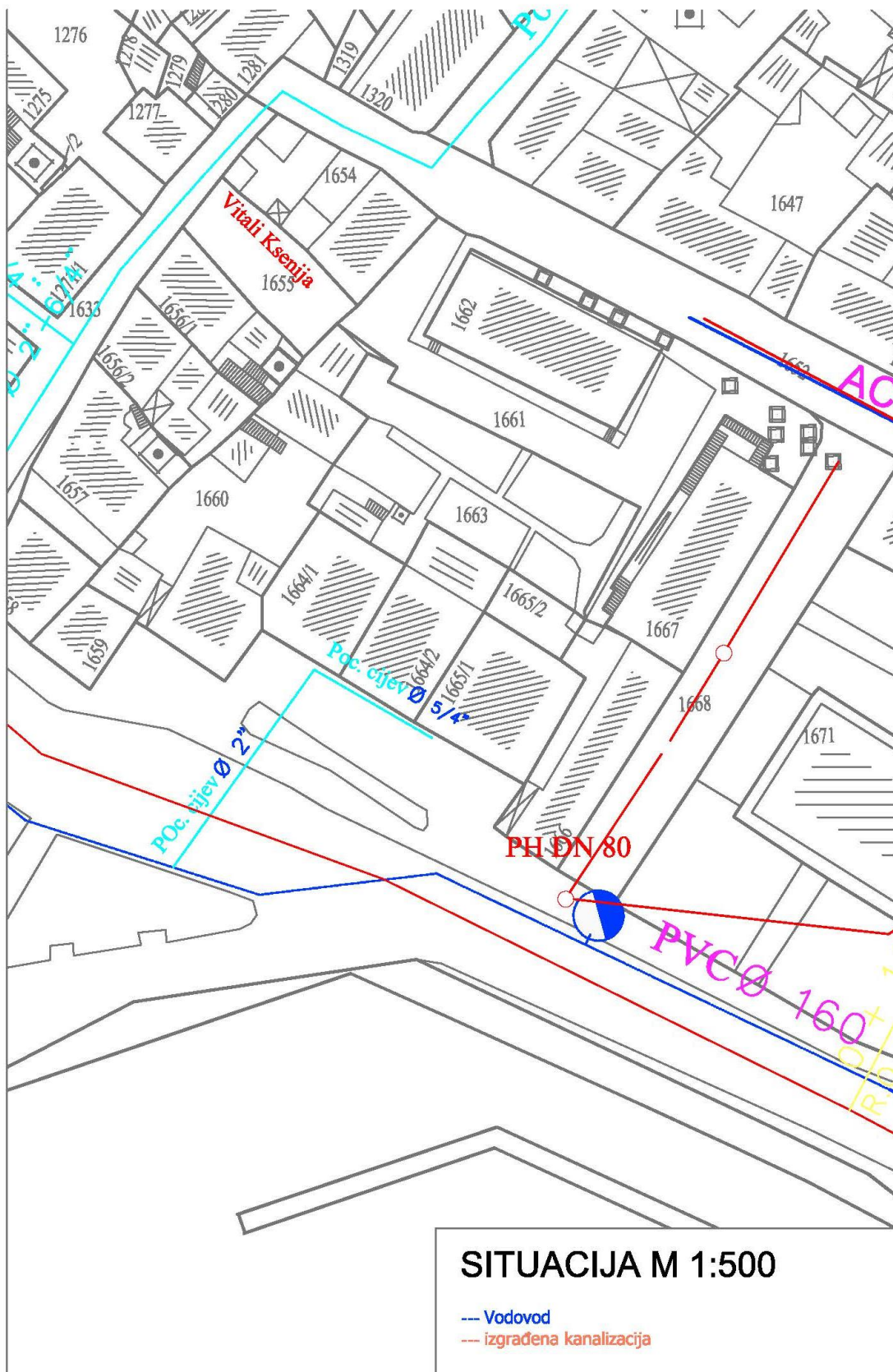
Potrebna količina vode: $496,912 \text{ l/min} = 8,28 \text{ l/s} = 29,81 \text{ m}^3/\text{h}$

Potreban tlak koji mora osigurati sprinkler pumpa: 4,048 bar

Potrebna količina vode za 60 min gašenja: $496,912 \text{ l/min} \times 60 \text{ min} = 29,81 \text{ m}^3$

Dakle vodovodna mreža osigurava potreban dotok od 8,5 l/s i tlak od 5,2 bara, koji je zadovoljavajući za potrebe sprinkler instalacije.

roterm d.o.o.	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Biograd na Moru	List br. 34
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4



	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Biograd na Moru	List br. 35
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

6. PROCJENA VRIJEDNOSTI INVESTICIJE

Investitor: Šangulin d.o.o.
 Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Biograd na Moru
Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M
Oznaka / broj projekta: T.D. 99/16 SPR-II
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT
Vrst projekta: PROJEKT INSTALACIJA
Sadržaj projekta: PROJEKT SPRINKLER INSTALACIJE

Procjena troškova gradnje za instalacije i opremu predviđenu predmetnim projektom iznosi svukupno

48.650,00 kn

Procijenjeni trošak gradnje ne sadrži PDV.

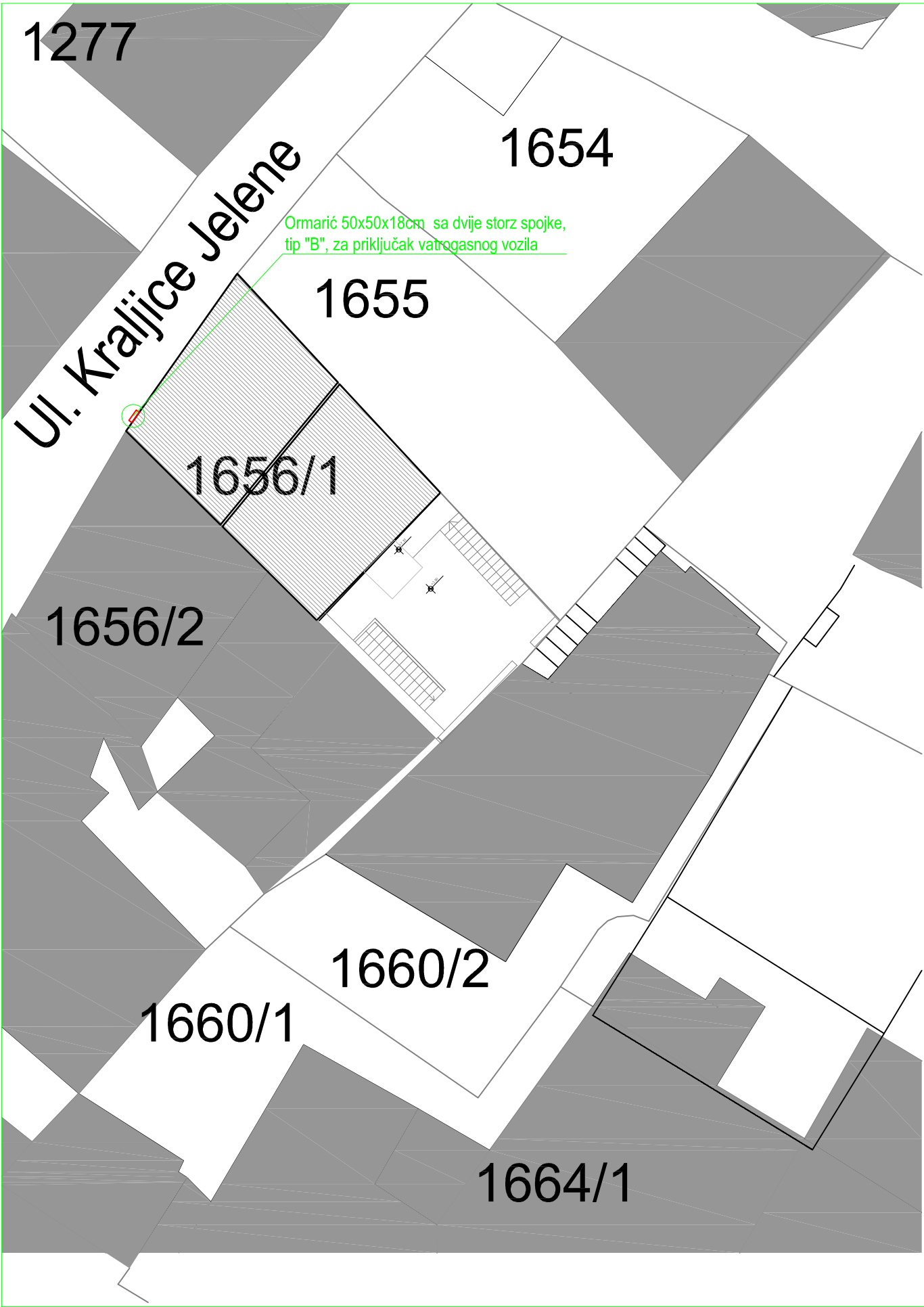
Projektant:


 Hrvatska komora inženjera strojarstva
 Rodoljub Vidović
 mag. ing. nav. mech.
 Ovlašteni inženjer strojarstva

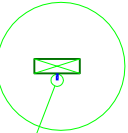


	Investitor: ŠANGULIN d.o.o. Ulica Kraljice Jelene 3, 23210 Boigrad na Moru	List br. 36
	Građevina: STAMBENO POSLOVNA ZGRADA, BIOGRAD N/M	T.D. 99/16 SPR mapa 4

C./ NACRTNA DOKUMENTACIJA



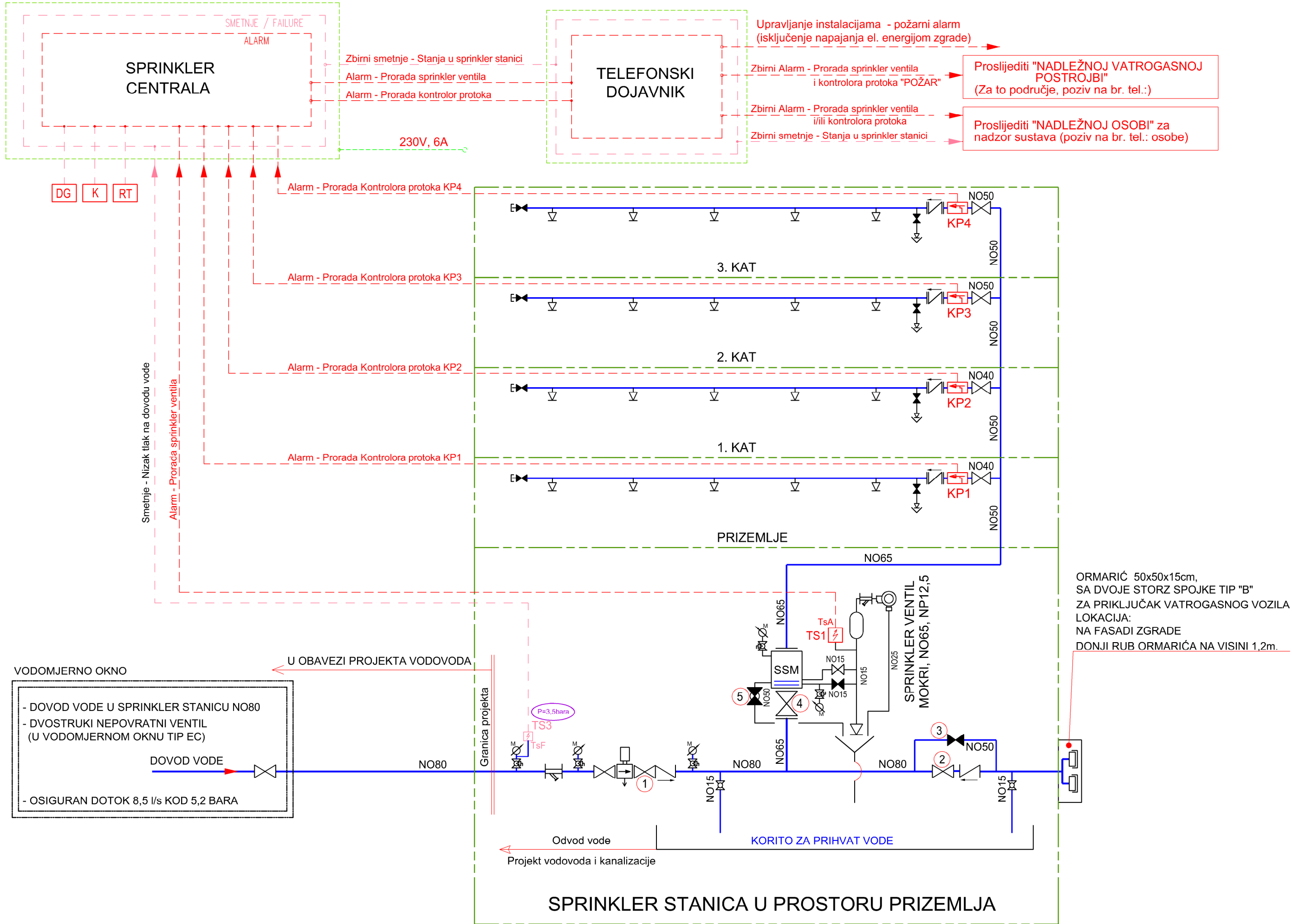
LEGENDA:



POZICIJA PRIKLJUČKA ZA VATROGASNO VOZILO
ORMARIĆ SA DVIJE "B" STORZ SPOJKE

PRIKLJUČNI CJEVOVOD DOLAZI
IZ SPRINKLER STANICE U PPRIZEMLJU

roterm d.o.o. TEHNIČKE SAVJETODAVNE USLUGE, VOĐENJE PROJEKATA PROJEKTIRANJE, NADZOR, ENERGETSKI PREGLEDI, STUDIJE		Projektant Design engineer Rodoljub Vidović mag.ing.nav.mech.  Hrvatska komora inženjera strojarstva Rodoljub Vidović mag. ing. nav. mech. Ovlašteni inženjer strojarstva  S 209			
Suradnici u izradi Prepared by Jelena Šepček, ing.građ.		Glavni projektant Project manager Srđan Šegvić, dipl. ing. arh.		Investitor / Investor ŠANGULIN d.o.o. Ulica kraljice Jelene 3, Biograd n/m	
Zaj. oznaka projekta 107/16 B		Građevina / Object DIFUZIONI HOTEL-LOKACIJA II k.č.1656/1 k.o. BIOGRAD n/m			
Razina / vrsta projekta GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT PROJEKT SPRINKLER INSTALACIJE					
Sadržaj nacrt SITUACIJA SA POZICIJOM ORMARIĆA ZA PRIKLJUČAK VATROGASNOG VOZILA		Oznaka Item TD 99/16 SPR mapa 4		Mjerilo Scale 1:200	
		Datum Date prosinac, 2016.		List Sheet 01	



LEGENDA:	
	EV-ZASUN U OTVORENOM POLOŽAJU
	EV-ZASUN U ZATVORENOM POLOŽAJU
	KUGLASTI VENTIL - ZATVOREN
	NEPOVRATNA KLAPNA
	NEPOVRATNI VENTIL
	HVATAČ NEČISTOČA
	KUGLASTI VENTIL
	SPRINKLER MLAZNICA, tip.: VISEĆA
	VENTIL ZA PRAŽNENJE SPRINKLER MREŽE
	ZAŠTITNIK POVRATNOG TOKA VODE
	MANOMETAR, Ø100mm (0-15 bar) S KUGLASTIM VENILOM SA ISPUSTOM
	HIDRAULIČKO ALARMNO ZVONO
	TLAČNA SKLOPKA ALARM
	TLAČNA SKLOPKA SIGNALIZACIJA SMETNJA
	KONTROLOR TEMPERATURE
	KUTIJA SA KLJUCEM
	DIGITALNI KOMUNIKATOR
	ELEKTRO KABEL - ALARM
	ELEKTRO KABEL - KONTROLA
	ELEKTRO KABEL - UPRAVLJANJE
	CJEVOVOD SUHI
	CJEVOVOD MOKRI

FUNKCIJA TLAČNIH SKLOPKI I NIVOKAZA	
TS1	SIGNALIZIRA PRORADU ALARMNOG SPRINKLER VENTILA
TS2	SIGNALIZIRA NIZAK TLAK U CJEVOVODU NA DOVODU VODE

OZNAKE ZASUNA I VENTILA	
1	ZASUN NA SPOJU VODOVODNA MREŽA - KOLEKTOR SPRINKLER INSTALACIJE
2	ZASUN PRIKLJUČKA NA VATROGASNO VOZILO
3	ZASUN U BYPASSU OKO PRIKLJUČKA NA VATROGASNO VOZILO PRAŽNENJE BAZENA
4	ZASUN ISPRED ALARMNOG SPRINKLER VENTILA, TIP: SUHI
5	VENTIL ZA PRAŽNENJE SPRINKLER MREŽE

NAPOMENA:

- PREDVIDJETI GRIJANJE SPRINKLER STANICE NA MINIMALNO +4°C U ZIMSKOM PERIODU.
- TEMPERATURA VODE U PRELJEVNOM SPREMNIKU NESMIJE PRJEĆI +40°C.
- MINIMALNA RASVJETA SPRINKLER STANICE JE 100 LUX-a.
- PREDVIDJETI VENTILIRANJE SPRINKLER STANICE (MIN. 5 IZMJENA ZRAKA U 24 h)
- PREDVIDJETI ODVOD VODE IZ SPRINKLER STANICE I SLIVNOG KORITA ISPOD SPRINKLER VENTILA

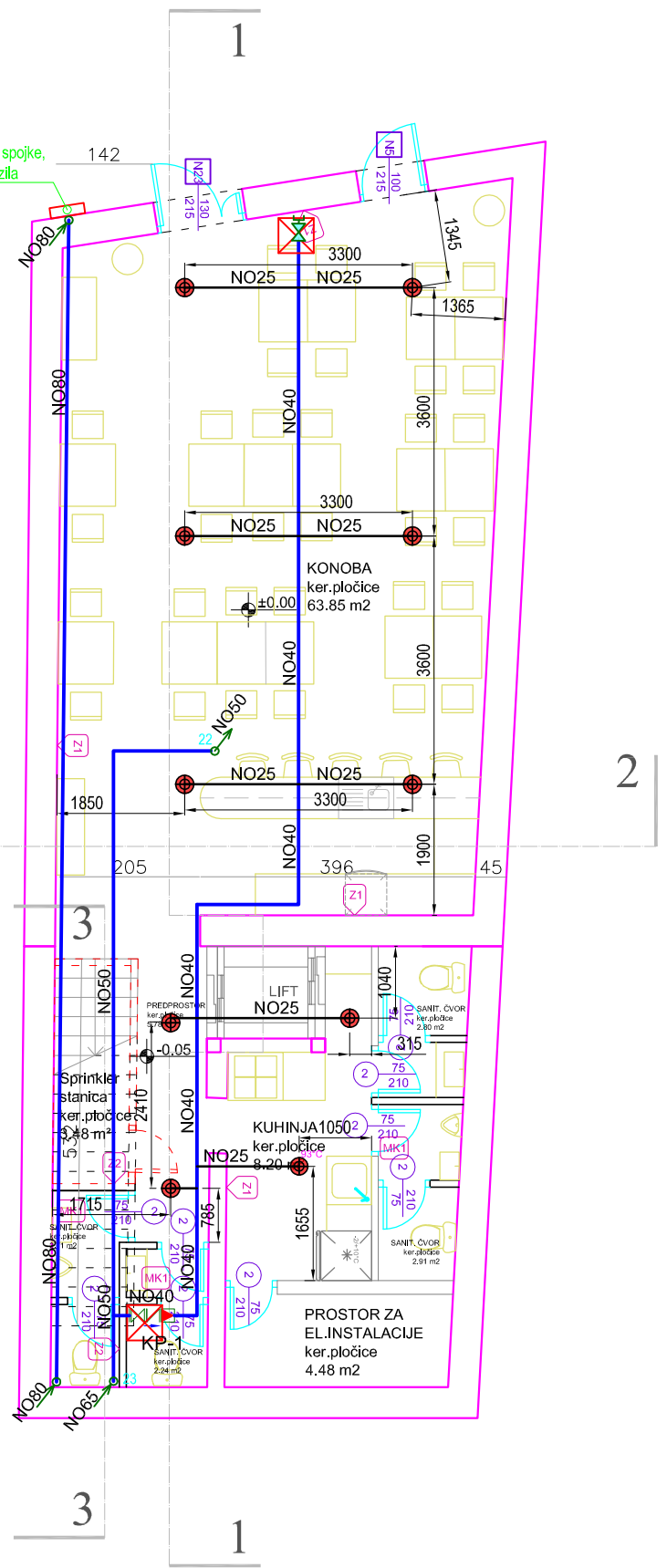
POSTUPAK NAKON GAŠENJA:

- PO ZAVRŠETKU GAŠENJA ZATVARA SE ZASUN ISPRED SPRINKLER VENTIL
- ZATRAŽITI SERVIS SPRINKLER INSTALACIJE I VRAĆANJE U PRIPRAVNO STANJE.

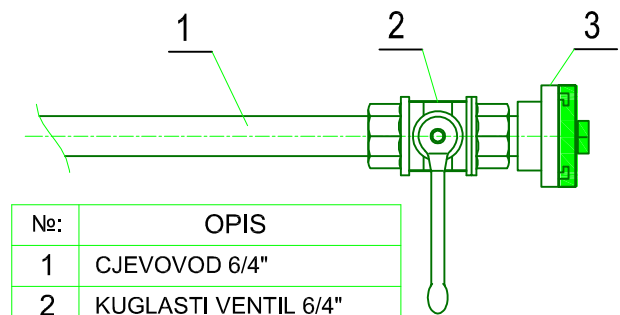
roterm d.o.o. TEHNIČKE SAVJETODAVNE USLUGE, VOĐENJE PROJEKATA PROJEKTIRANJE, NADZOR, ENERGETSKI PREGLEDI, STUDIJE		Projektant Design engineer Rodoljub Vidović mag.ing.nav.mech. <i>Rodoljub Vidović</i>	Hrvatska komora inženjera strojarstva Rodoljub Vidović mag.ing.nav.mech. Ovlašteni inženjer strojarstva S 209
Suradnici u izradi Prepared by Jelena Šepček, ing.grad.		Glavni projektant Project manager Srđan Šegvić, dipl. ing. arh.	Investitor / Investor ŠANGULIN d.o.o. Ulica kraljice Jelene 3, Biograd n/m
Zaj. oznaka projekta 107/16 B		Građevina / Object DIFUZIONI HOTEL-LOKACIJA II k.č.1656/1 k.o. BIOGRAD n/m	
Razina / vrsta projekta GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT PROJEKT SPRINKLER INSTALACIJE		Oznaka Item TD 99/16 SPR mapa 4	Mjerilo Scale -
Datum Date prosinac, 2016.		List Sheet 02	

SUSTAV ZAŠTITE OD POŽARA SHEMA DJELOVANJA	
--	--

Ormarić 50x50x18cm sa dvije storz spojke, tip "B", za priključak vatrogasnog vozila



DETALJ PRIKLJUČAK ZA PRAŽNENJE I ISPIRANJE CJEVOVODA

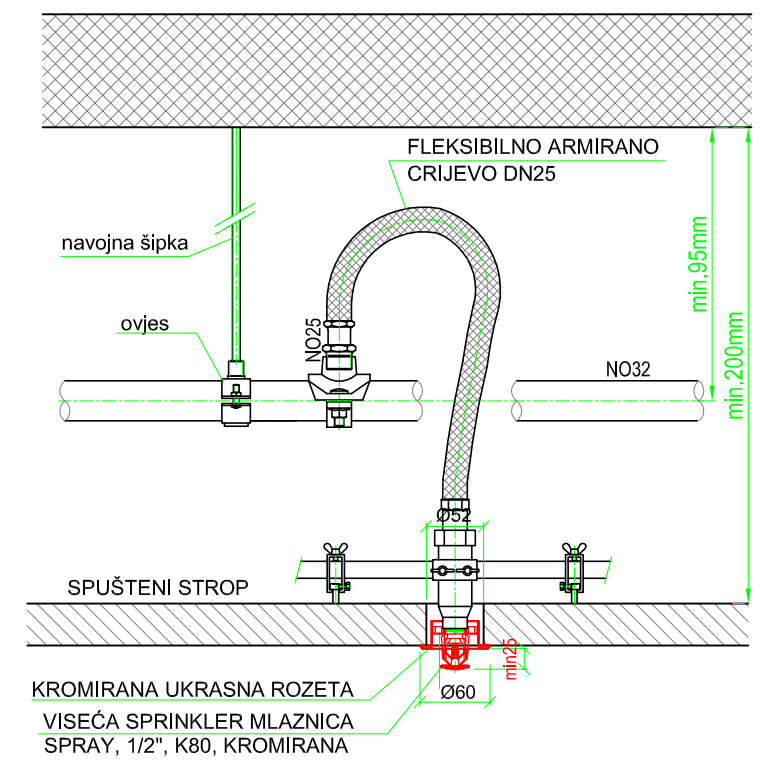


Nº:	OPIS
1	CJEVOVOD 6/4"
2	KUGLASTI VENTIL 6/4"
3	STORZ SPOJKA TIP "C"

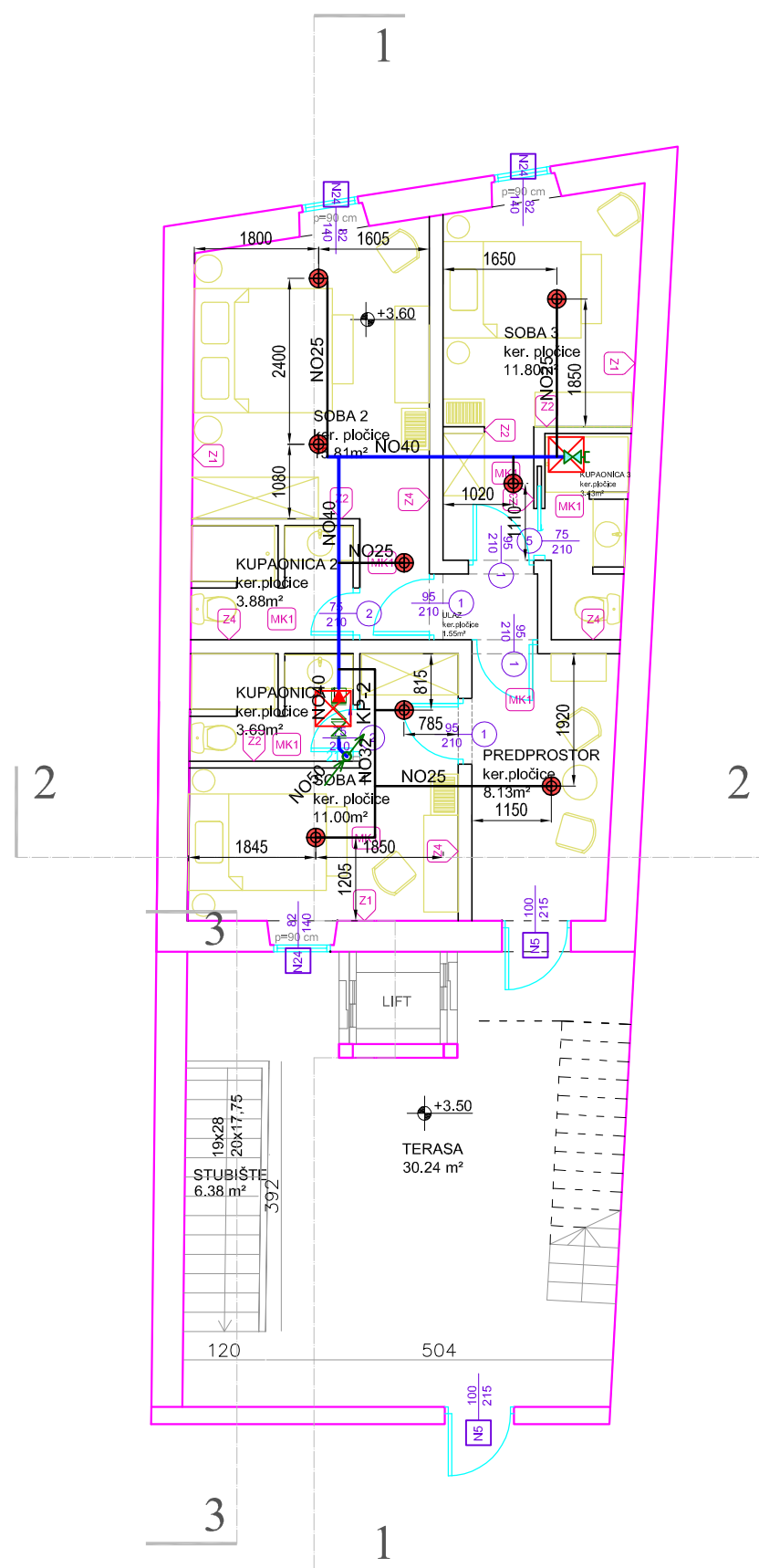
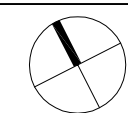
LEGENDA:

	SPRINKLER "SPRAY" VISEĆA MLAZNICA K80, 68°C, R1/2", Cr, STANDARD RESPONS SA DVODIJELNOM ROZETOM, R1/2", Cr, STANDARD RESPONS
	SPRINKLER "SPRAY" VISEĆA MLAZNICA K80, 93°C, R1/2", Cr, STANDARD RESPONS SA DVODIJELNOM ROZETOM, R1/2", Cr, STANDARD RESPONS
	PRIKLJUČAK ISPIRANJE SPRINKLER CJEVOVODA
	KONTROLOR PROTOKA SA MONTAŽNOM ARMATUROM
	CJEVOVOD ODLAZI
	CJEVOVOD DOLAZI
	CJEVOVOD DOLAZI I ODLAZI
	REVIZIONI OTVOR NA SPUŠTENOM STROPU 50x50cm
	DIJELUJUĆA POVRŠINA HIDRAULIČKOG PRORAČUNA

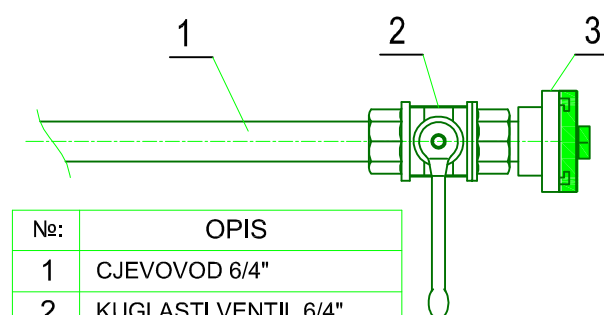
DETALJ UGRADNJE SPRINKLER VISEĆE MLAZNICE



roterm d.o.o. TEHNIČKE SAVJETODAVNE USLUGE, VOĐENJE PROJEKATA PROJEKTIRANJE, NADZOR, ENERGETSKI PREGLEDI, STUDIJE		Projektant Design enigneer Rodoljub Vidović mag.ing.nav.mech. 	Hrvatska komora inženjera strojarstva Rodoljub Vidović mag. ing. nav. mech. Ovlašteni inženjer strojarstva  S 209
Suradnici u izradi Prepared by Jelena Šepček, ing.građ.	Glavni projektant Project manager Srđan Šegvić, dipl. ing. arh.	Investitor / Investor ŠANGULIN d.o.o. Ulica kraljice Jelene 3, Biograd n/m	
Zaj. oznaka projekta 107/16 B Razina / vrsta projekta GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT PROJEKT SPRINKLER INSTALACIJE		Građevina / Object DIFUZIONI HOTEL-LOKACIJA II k.č.1656/1 k.o. BIOGRAD n/m	
Sadržaj nacrt SUSTAV ZAŠTITE OD POŽARA TLOCRT - PRIZEMLJE		Oznaka Item TD 99/16 SPR mapa 4 Datum Date prosinac, 2016.	Mjerilo Scale 1:100 List Sheet 03

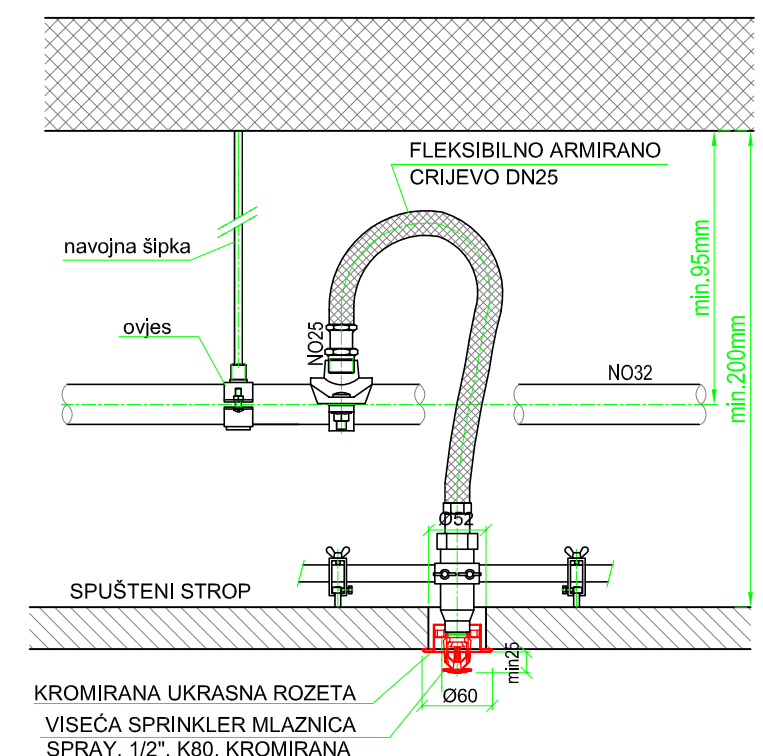


DETALJ PRIKLJUČAK ZA PRAŽNJENJE I ISPIRANJE CJEVOVODA



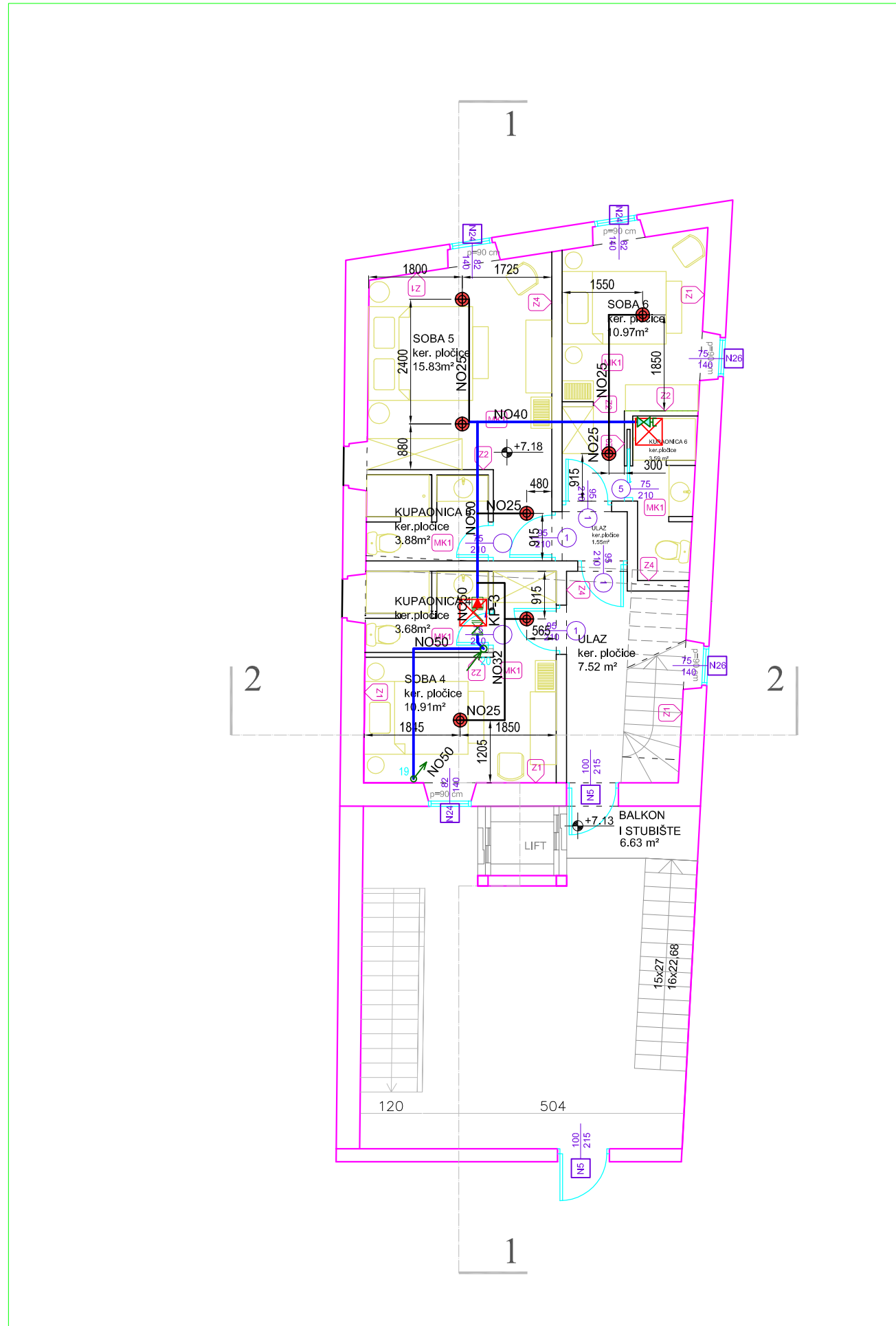
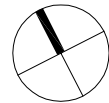
No:	OPIS
1	CJEVOVOD 6/4"
2	KUGLASTI VENTIL 6/4"
3	STORZ SPOJKA TIP "C"

DETALJ UGRADNJE SPRINKLER VISEĆE MLAZNICE

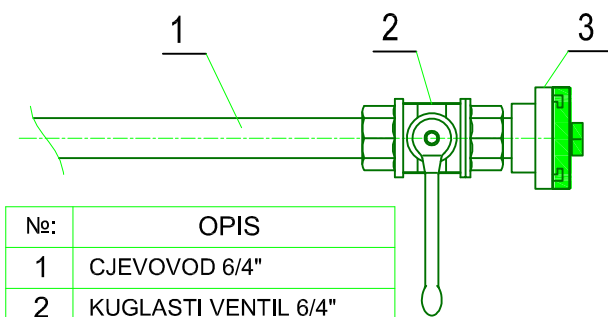


	SPRINKLER "SPRAY" VISEĆA MLAZNICA K80, 68°C, R1/2", Cr, STANDARD RESPONS SA DVODIJELNOM ROZETOM, R1/2", Cr, STANDARD RESPONS
	PRIKLJUČAK ISPIRANJE SPRINKLER CJEVOVODA
	KONTROLOR PROTOKA SA MONTAŽNOM ARMATUROM
	CJEVOVOD ODLAZI
	CJEVOVOD DOLAZI
	CJEVOVOD DOLAZI I ODLAZI
	REVIZIONI OTVOR NA SPUŠTENOM STROPU 50x50cm

roterm d.o.o. TEHNIČKE SAVJETODAVNE USLUGE, VOĐENJE PROJEKATA PROJEKTIRANJE, NADZOR, ENERGETSKI PREGLEDI, STUDIJE		Projektant Design enigneer Rodoljub Vidović mag.ing.nav.mech.	 Hrvatska komora inženjera strojarstva Rodoljub Vidović mag. ing. nav. mech. Ovlašteni inženjer strojarstva S 209	
Suradnici u izradi Prepared by Jelena Šepček, ing.građ.		Glavni projektant Project manager Srđan Šegvić, dipl. ing. arh.	Investitor / Investor ŠANGULIN d.o.o. Ulica kraljice Jelene 3, Biograd n/m	
Zaj. oznaka projekta 107/16 B Razina / vrsta projekta GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT PROJEKT SPRINKLER INSTALACIJE			Građevina / Object DIFUZIONI HOTEL-LOKACIJA II k.č.1656/1 k.o. BIOGRAD n/m	
Sadržaj nacrt SUSTAV ZAŠTITE OD POŽARA TLOCRT - 1.KAT			Oznaka Item TD 99/16 SPR mapa 4	Mjerilo Scale 1:100
			Datum Date prosinac, 2016.	List Sheet 04

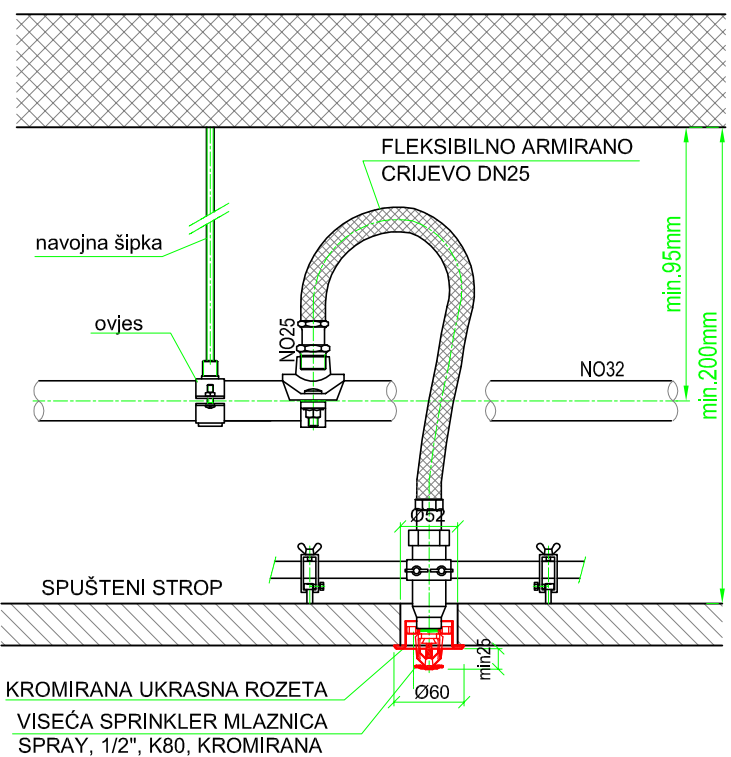


DETALJ PRIKLJUČAK ZA PRAŽNJENJE
I ISPIRANJE CJEVOVODA



No:	OPIS
1	CJEVOVOD 6/4"
2	KUGLASTI VENTIL 6/4"
3	STORZ SPOJKA TIP "C"

DETALJ UGRADNJE SPRINKLER VISEĆE MLAZNICE



LEGENDA:

	SPRINKLER "SPRAY" VISEĆA MLAZNICA K80, 68°C, R1/2", Cr, STANDARD RESPONS SA DVODIJELNOM ROZETOM, R1/2", Cr, STANDARD RESPONS
	PRIKLJUČAK ISPIRANJE SPRINKLER CJEVOVODA
	KONTROLOR PROTOKA SA MONTAŽNOM ARMATUROM
	CJEVOVOD ODLAZI
	CJEVOVOD DOLAZI
	CJEVOVOD DOLAZI I ODLAZI
	REVIZIONI OTVOR NA SPUŠTENOM STROPU 50x50cm

roterm d.o.o.

TEHNIČKE SAVJETODAVNE USLUGE, VOĐENJE PROJEKATA
PROJEKTIRANJE, NADZOR, ENERGETSKI PREGLEDI, STUDIJE

Projektant
Design engineer
Rodoljub Vidović
mag.ing.nav.mech.

Rodoljub Vidović

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Rodoljub Vidović
mag. ing. nav. mech.
Ovlašteni inženjer strojarstva



S 209

Suradnici u izradi
Prepared by
Jelena Šepčec, ing.građ.

Glavni projektant
Project manager
Srđan Šegvić, dipl. ing. arh.

Investitor / Investor
ŠANGULIN d.o.o.
Ulica kraljice Jelene 3, Biograd n/m

Zaj. oznaka projekta 107/16 B

Građevina / Object
DIFUZIONI HOTEL-LOKACIJA II
k.č.1656/1 k.o. BIOGRAD n/m

Razina / vrsta projekta
GLAVNI PROJEKT
STROJARSKI PROJEKT
PROJEKT SPRINKLER INSTALACIJE

Sadržaj nacrt

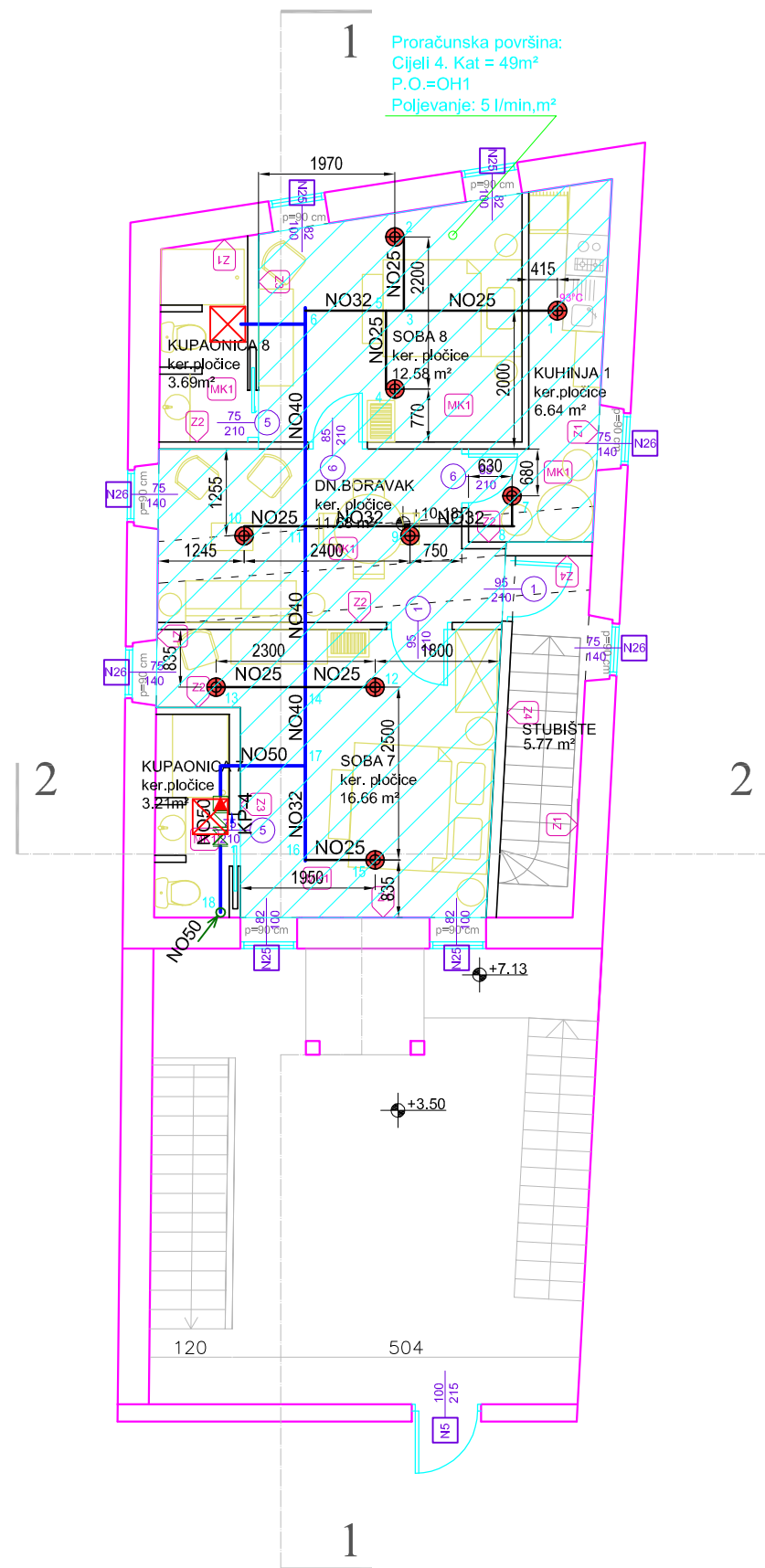
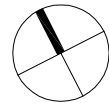
SUSTAV ZAŠTITE OD POŽARA
TLOCRT - 2.KAT

Oznaka
Item TD 99/16 SPR
mapa 4

Mjerilo
Scale 1:100

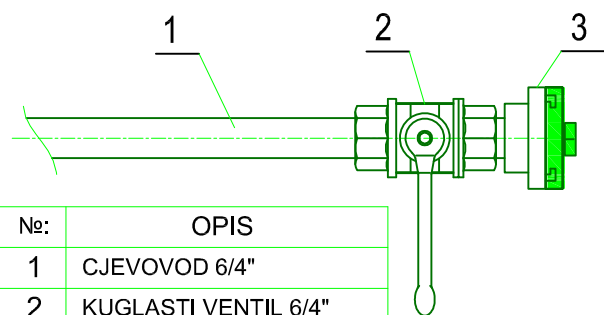
Datum
Date prosinac, 2016.

List
Sheet 05



Proračunska površina:
Cijeli 4. Kat = 49m²
P.O.=OH1
Poljevanje: 5 l/min,m²

DETALJ PRIKLJUČAK ZA PRAŽNENJE I ISPIRANJE CJEVOVODA

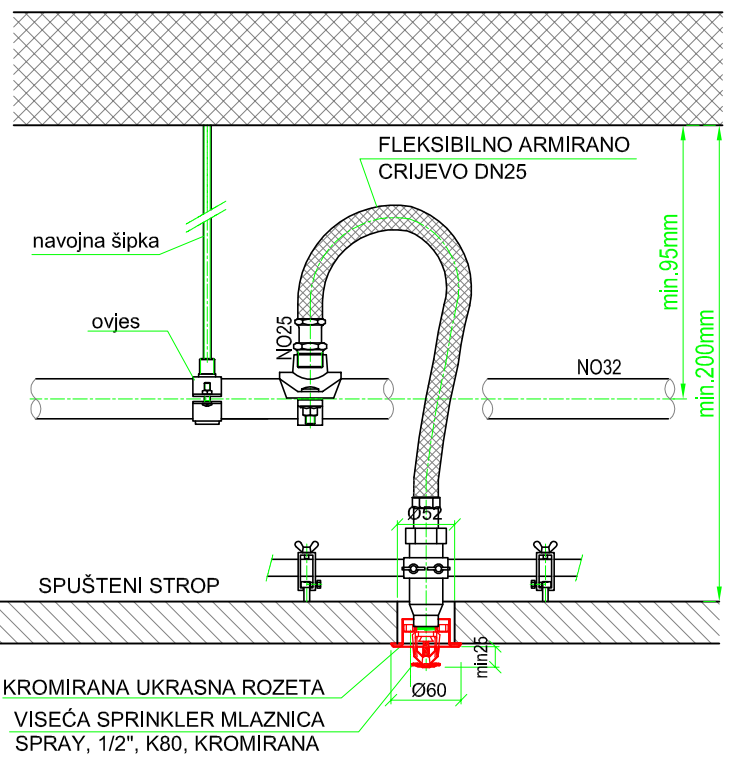


No:	OPIS
1	CJEVOVOD 6/4"
2	KUGLASTI VENTIL 6/4"
3	STORZ SPOJKA TIP "C"

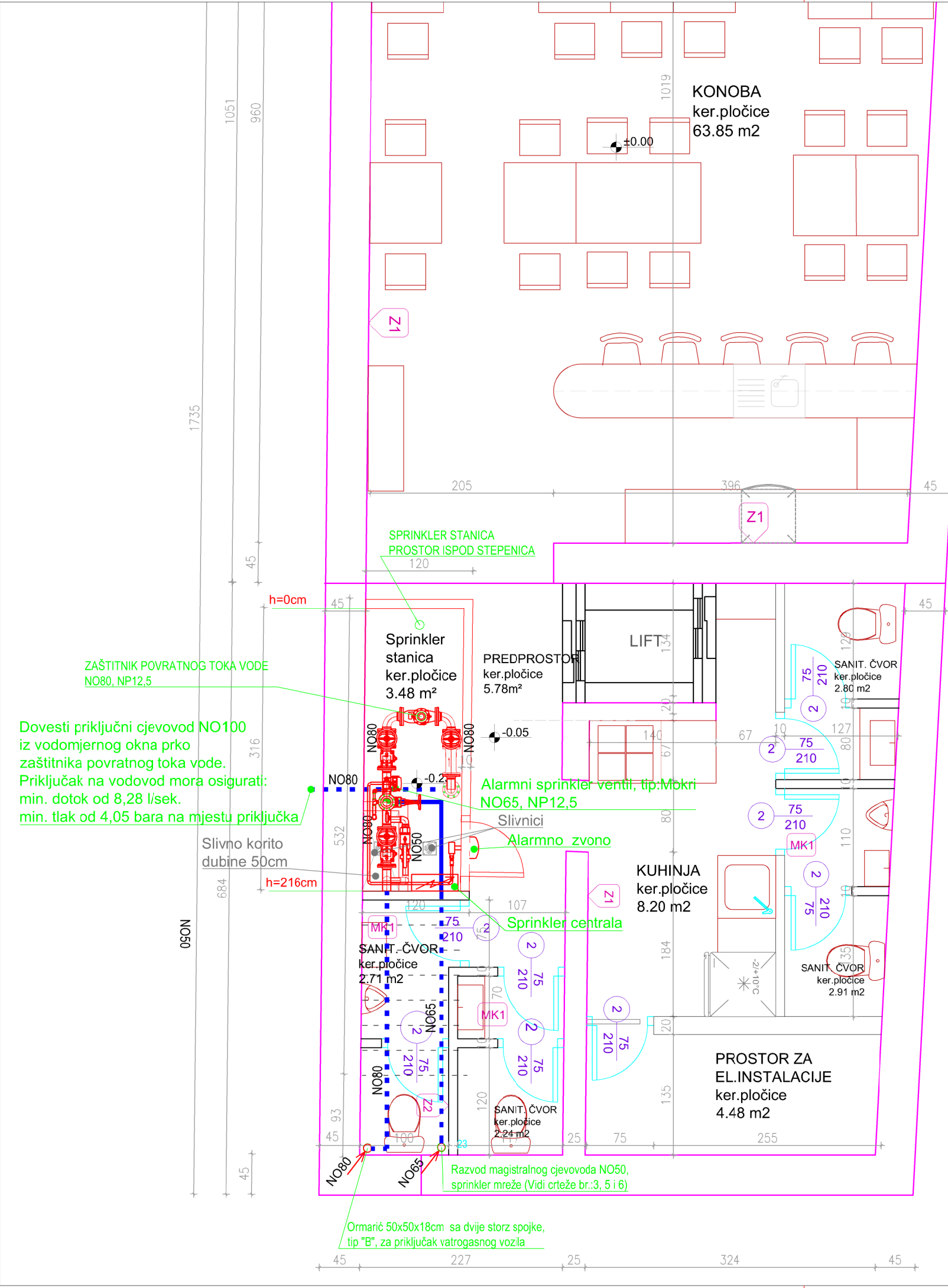
LEGENDA:

	SPRINKLER "SPRAY" VISEĆA MLAZNICA K80, 68°C, R1/2", Cr, STANDARD RESPONS SA DVODIJELNOM ROZETOM, R1/2", Cr, STANDARD RESPONS
	SPRINKLER "SPRAY" VISEĆA MLAZNICA K80, 93°C, R1/2", Cr, STANDARD RESPONS SA DVODIJELNOM ROZETOM, R1/2", Cr, STANDARD RESPONS
	PRIKLJUČAK ISPIRANJE SPRINKLER CJEVOVODA
	KONTROLOR PROTOKA SA MONTAŽNOM ARMATUROM
	CJEVOVOD ODLAZI
	CJEVOVOD DOLAZI
	CJEVOVOD DOLAZI I ODLAZI
	REVIZIONI OTVOR NA SPUŠTENOM STROPU 50x50cm
	DIJELUJUĆA POVRŠINA HIDRAULIČKOG PRORAČUNA

DETALJ UGRADNJE SPRINKLER VISEĆE MLAZNICE



roterm d.o.o. TEHNIČKE SAVJETODAVNE USLUGE, VOĐENJE PROJEKATA PROJEKTIRANJE, NADZOR, ENERGETSKI PREGLEDI, STUDIJE		Projektant Design enigneer Rodoljub Vidović mag.ing.nav.mech. 	Hrvatska komora inženjera strojarstva Rodoljub Vidović mag. ing. nav. mech. Ovlašteni inženjer strojarstva  \$ 209
Suradnici u izradi Prepared by	Glavni projektant Project manager Srđan Šegvić, dipl. ing. arh.	Investitor / Investor ŠANGULIN d.o.o. Ulica kraljice Jelene 3, Biograd n/m	
Zaj. oznaka projekta 107/16 B Razina / vrsta projekta GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT PROJEKT SPRINKLER INSTALACIJE		Građevina / Object DIFUZIONI HOTEL-LOKACIJA II k.č.1656/1 k.o. BIOGRAD n/m	
Sadržaj nacrt SUSTAV ZAŠTITE OD POŽARA TLOCRT - 3.KAT		Oznaka Item TD 99/16 SPR mapa 4	Mjerilo Scale 1:100
		Datum Date prosinac, 2016.	List Sheet 06



ZAŠTITNIK POVRATNOG TOKA VODE
NO80, NP12,5

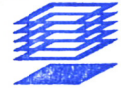
Dovesti priključni cjevovod NO100
iz vodomjernog okna prko
zaštitnika povratnog toka vode.
Priključak na vodovod mora osigurati:
min. dotok od 8,28 l/sek.
min. tlak od 4,05 bara na mjestu priključka

Slivno korito
dubine 50cm

Ormarić 50x50x18cm sa dvije storz spojke,
tip "B", za priključak vatrogasnog vozila

NAPOMENA:

- PREDVIDJETI GRIJANJE SPRINKLER STANICE NA MINIMALNO +4°C U ZIMSKOM PERIODU.
- MINIMALNA RASVJETA SPRINKLER STANICE JE 100 LUX-a.
- PREDVIDJETI VENTILIRANJE SPRINKLER STANICE (MIN. 5 IZMJENA ZRAKA U 24 h).
- PRIJE BETONIRANJA PODA SPRINKLER STANICE OBAVEZNO UGRADITI KANALIZACIJSKE CIJEVI ZA ODVOD VODE IZ BETONSKOG KORITA I SPRINKLER STANICE, A SVE PREMA PROJEKTU VODOVODA I KANALIZACIJE.
- PREDVIDJETI DOVOD VODE NO80 ZA PRIKLJUČAK SPRINKLER MREŽE.
- SVE PRODORE KROZ PROTUPOŽARNE ZIDOVE NAKON MONTAŽE CJEVOVODA PROTUPOŽAENO BRTVITI.
- PO OBODU SPRINKLER STANICE POTREBNO JE NAPRAVITI PRSTEN UZEMLJENJA, A SVE PREMA PROJEKTU ELEKTROINSTALACIJA.

roterm d.o.o. TEHNIČKE SAVJETODAVNE USLUGE, VOĐENJE PROJEKATA PROJEKTIRANJE, NADZOR, ENERGETSKI PREGLEDI, STUDIJE		Projektant Design engineer Rodoljub Vidović mag.ing.nav.mech.	 Hrvatska komora inženjera strojarstva Rodoljub Vidović mag. ing. nav. mech. Ovlašteni inženjer strojarstva  S 209	
Suradnici u izradi Prepared by Jelena Šepček, ing.građ.		Glavni projektant Project manager Srđan Šegvić, dipl. ing. arh.	Investitor / Investor ŠANGULIN d.o.o. Ulica kraljice Jelene 3, Biograd n/m	
Zaj. oznaka projekta 107/16 B			Građevina / Object DIFUZIONI HOTEL-LOKACIJA II k.č.1656/1 k.o. BIOGRAD n/m	
Razina / vrsta projekta GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT PROJEKT SPRINKLER INSTALACIJE			Oznaka Item TD 99/16 SPR mapa 4	Mjerilo Scale 1:50
Sadržaj nacrt SUSTAV ZAŠTITE OD POŽARA DISPOZICIJA OPREME SPRINKLER STANICE PRIZEMLJE			Datum Date prosinac, 2016.	List Sheet 07