



HIDROING

d.o.o., Trg Hrvatske bratske zajednice 2, 21000 Split
projektiranje • građenje • nadzor

SUSTAV ODVODNJE OTPADNIH VODA BIBINJE - SUKOŠAN

GLAVNI PROJEKT

**IZGRADNJA III. FAZE
SUSTAVA ODVODNJE OTPADNIH VODA
BIBINJE – SUKOŠAN**

MAPA Z-1 – Elaborat zaštite na radu

Zajednička oznaka projekta:
Bibinje-Sukošan III. faza

Broj projekta:
T.D. 032/13-3

Investitor:
Odvodnja Bibinje-Sukošan d.o.o.

Split, prosinac 2013. godine

INVESTITOR:

Odvodnja Bibinje-Sukošan d.o.o.
Trg Tome Bulića 1, 23 205 Bibinje

PROJEKTANTSKI URED:

HIDROING d.o.o. Split
Trg Hrvatske bratske zajednice 2, 21000 Split

GRAĐEVINA:

Sustav odvodnje otpadnih voda
Bibinje – Sukošan

IZGRADNJA II. FAZE
SUSTAVA ODVODNJE OTPADNIH VODA
BIBINJE – SUKOŠAN

PROSTOR ZA OVJERU TIJELA NADLEŽNOG ZA IZDAVANJE GRAĐEVINSKE DOZVOLE

RAZINA PROJEKTA:

Glavni projekt

VRSTA PROJEKTA:

Elaborat zaštite na radu

MAPA:

Mapa Z-1

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:

Bibinje-Sukošan III. faza

BROJ PROJEKTA STRUKE I MAPE:

T.D. 032/13-3

DATUM:

prosinac 2013. god.

GLAVNI PROJEKTANT:

Zdenko Čelan, dipl. ing. građ.

PROJEKTANT:

Antonio Ljubas, dipl. ing. građ.

DIREKTOR:

Zdenko Čelan, dipl. ing. građ.

GLAVNI PROJEKT

IZGRADNJA III. FAZE SUSTAVA ODVODNJE OTPADNIH VODA BIBINJE – SUKOŠAN

Sadržaj glavnog projekta - Popis mapa

oznaka	naziv mape	vrsta projekta, broj projekta i datum	projektna tvrtka
G-1.1	Podsustav Bibinje – III faza Hidrotehnički projekt	Građevinski projekt, T.D. 032/13-1, prosinac 2013.	Hidroing Split
G-1.2	Podsustav Bibinje – III faza Projekt konstrukcije	Građevinski projekt, T.D. BIB.878	Projektni biro Split
G-1.3	Podsustav Bibinje – III faza Prijelazi željezničke pruge	Građevinski projekt, T.D. 032/13-2, prosinac 2015.	Hidroing Split
E-1	Podsustav Bibinje – III faza Električne instalacije i automatika	Elektrotehnički projekt, T.D. BIB.878	Projektni biro Split
G-2.1	Podsustav Sukošan – III faza Hidrotehnički projekt	Građevinski projekt, T.D. 032/13-2, prosinac 2013.	Hidroing Split
G-2.2	Podsustav Sukošan – III faza Projekt konstrukcije	Građevinski projekt, T.D. SUK.892	Projektni biro Split
E-2	Podsustav Sukošan – III faza Električne instalacije i automatika	Elektrotehnički projekt, T.D. SUK.892	Projektni biro Split
Z-1	Elaborat zaštite na radu	Elaborat zaštite na radu, T.D. 032/13-3, prosinac 2013.	Hidroing Split

Popis elaborata koji su poslužili za izradu glavnog projekta:

1. Geotehnički elaborat: "**Kanalizacijski sustav naselja Bibinje (2. i 3. faza)**",
R. N. 8401 2415, Int. br. 83A/13, Institut IGH d.d., Odjel zavoda za geotehniku,
Poslovni centar Split
2. Geotehnički elaborat: "**Kanalizacijski sustav naselja Sukošan (2. i 3. faza)**",
R. N. 8401 2415, Int. br. 83B/13, Institut IGH d.d., Odjel zavoda za geotehniku,
Poslovni centar Split

SADRŽAJ :

A OPĆI DIO

- Opći podaci
- Sadržaj
- Registracija trgovačkog društva

B TEHNIČKI DIO

1. Uvod
2. Mjere zaštite na radu za kanalizacijske kolektore i tlačne cjevovode
3. Mjere zaštite na radu na kanalizacijskim crpnim stanicama
4. Zaštita od požara
5. Opasnosti i mjere zaštite od električne energije
6. Predvidiv broj zaposlenika prema spolu
7. Čimbenici ergonomske prilagodbe objekta
8. Popis opasnih radnih tvari
9. Zaštita od buke
10. Popis propisa i naznaka odredaba o zaštiti na radu

GRAĐEVINA:

SUSTAV ODVODNJE OTPADNIH VODA BIBINJE - SUKOŠAN

**IZGRADNJA III. FAZE
SUSTAVA ODVODNJE OTPADNIH VODA
BIBINJE – SUKOŠAN**

MAPA:

Z-1 - ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

A OPĆI DIO

**ZAJEDNIČKA OZNAKA
PROJEKTA:**

Bibinje-Sukošan III. faza

**BROJ PROJEKTA STRUKE I
MAPE:**

T.D. 032/13-3

MJESTO I DATUM:

Split, prosinac 2013.

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU
IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU
IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

PRAVNI ODMOSI:
Pravni oblik
1 društvo s ograničenom odgovornošću

Osnivački akt:
2 Odlukom člana Društva od 23. travnja 2003. godine, izmijenjena i Izjava o uskladenju u uvodnom dijelu, u čl. 1 - 2 odredbe o prethodnim utvrđenjima, u čl. 4 odredbe o tortici, u čl. 5 odredbe o sjedištu društva, u čl. 6 odredbe o predmetu poslovanja, u čl. 8 odredbe o temeljnom kapitalu, u čl. 9 odredbe o temeljnim ulozima i u čl. 10 odredbe o poslovnim udjelima. Briše se čl. 38. Prečišćen tekst Izjave o uskladenju od 23. travnja 2003. godine, dostavljen je u Zbirku isprava.

SUBJEKT UPISA
MBS: 060055798

TURTKA/NAZIV:
2 HIDROING društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor i gradnje

SKRACENA TURTKA/NAZIV:
1 HIDROING d.o.o.

SJEDIŠTE:
2 Split, Trg Hrvatske bratske zajednice 2

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:
1 45 - Gradevinarstvo
1 74.4 - Promidžba (reklama i propaganda)
1 * - Zastupanje i izrada nacрта (projektiranje) zgrada
1 * - Nadzor nad gradnjom
1 * - Izrada nacрта strojeva i industrijskih postrojenja
1 * - Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
1 * - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu
1 * - Zastupanje i posredovanje u prometu roba i usluga
2 * - Projekti iz područja niskoogradnje, hidrogradnje, priljevoza
2 * - Obavljanje stručnih poslova prostornog uređenja u svezi sa izradom stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola za gradevine niskoogradnje
2 * - Izrada projektne dokumentacije za vodnospodarske gradevine i vodne sustave
2 * - Pružanja i korištenja informacija i znanja u prirodi i znanosti

Promijene temeljnog kapitala:
2 Odlukom člana društva od 23. travnja 2003. godine, povećan je temeljni kapital iz sredstava dobiti, sa iznosa od 20.000,00 kuna za iznos od 80.000,00 kuna na iznos od 100.000,00 kuna.

OSTALI PODACI:
1 - RUI: I-17972

ČLANOVI DRUŠTVA / OSNIVAČI
1 Zdenko Čelan, JMBG: 2101953380046
1 - jedini osnivač d. o. o.

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI
1 Zdenko Čelan, JMBG: 2101953380046
1 - član uprave
1 - direktor, zastupa pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:
2 100.000,00 kuna

POPIS FIZICKIH OSOBA KOO SUBJEKTA
R1 Zdenko Čelan, JMBG: 2101953380046
Split, Marjanski Put 4
C1 Zdenko Čelan, JMBG: 2101953380046
Split, Marjanski Put 4

Uprave u glavnu knjigu proveli su:
RBU Poslovni broj Datum Naziv suda
0001 95/5044-4 01.07.1997. Trgovački sud u Splitu
0002 03/653-6 30.05.2003. Trgovački sud u Splitu

U Splitu, 15.07.2003.
Ovlaštena osoba: *J. Zdenko*

0004, 2003-07-15 02:07:17

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU
RS 5678 / 03

Ovaj izvadjak, izvještaj ili podneta prijava u Otvoreni knjizi d.o.o. sudskog registra, broj 28, ulica Prilježjeva (biv. Križevačka) (OIN 7603, 5096 i 13702) u Splitu, *J. Zdenko*, Ovlaštena osoba, Dječja Račvata

0004, 2003-07-15 02:07:16

Stranica: 1

GRADEVINA:

SUSTAV ODVODNJE OTPADNIH VODA BIBINJE - SUKOŠAN

**IZGRADNJA III. FAZE
SUSTAVA ODVODNJE OTPADNIH VODA
BIBINJE – SUKOŠAN**

MAPA:

Z-1 - ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

B TEHNIČKI DIO

**ZAJEDNIČKA OZNAKA
PROJEKTA:**

Bibinje-Sukošan III. faza

**BROJ PROJEKTA STRUKE I
MAPE:**

T.D. 032/13-3

MJESTO I DATUM:

Split, prosinac 2013.

1. UVOD

Ovaj elaborat zaštite na radu izrađen je u skladu članka 93. Zakona o zaštiti na radu (NN 59/96), te izmjene zakona o zaštiti na radu (NN 94/96, 114/03, 86/08, 75/09, 143/12), koji obuhvaća i razrađuje način primjene propisa zaštite na radu u glavnom projektu.. Ovim elaboratom obrađene su sljedeća poglavlja:

- opasnosti i štetnosti koje proizlaze iz procesa rada i način na koji se te opasnosti otklanjaju;
- primjenjene propise zaštite na radu;
- predvidiv broj zaposlenika prema spolu;
- čimbenike ergonomske prilagodbe objekta;
- popis opasnih radnih tvari;
- popis propisa i naznaka odredaba o zaštiti na radu.

Pri projektiranju gravitacijskog kanalizacijskih kolektora i crpne stanice primijenjene su sve potrebne mjere zaštite servisnog osoblja komunalnog poduzeća koje će nadgledati rad građevina i servisirati ih. Također, predviđene su sve mjere zaštite od eventualnog štetnog djelovanja kanalizacijskog kolektora i preljeva prema okolišu, neposrednoj okolini i ljudima koji se zateknu u okolini tih građevina.

2. MJERE ZAŠTITE NA RADU ZA KANALIZACIJSKE KOLEKTORE I TLAČNE CJEVOVODE

Kanalizacijski kolektori su potpuno ukopane podzemne instalacije koje služe za gravitacijsko prikupljanje otpadnih voda i njihovo vođenje prema crpnoj stanici i dalje prema uređaju za pročišćavanje.

Kanali će biti položeni ispod javnih površina. Na površini će biti samo standardni zaštitni poklopci na revizijskim oknima kanala.

Kako bi se zaštitio život i zdravlje radnika prilikom ulaska u revizijska okna kanala, potrebno je primijeniti sljedeće mjere zaštite na radu:

- Revizijska okna smiju otvarati i u njega ulaziti samo ovlaštene osobe komunalnog poduzeća koje upravlja kanalizacijom.
- Prilikom otvaranja zaštitnog poklopca revizijskog okna, obvezno koristiti odgovarajuću zaštitnu polugu.
- U kanalima i revizijskim oknima može doći do oslobađanja opasnih plinova, koji su u osnovi zapaljivi, eksplozivni i zagušljivi.
- Zbog toga prije silaska u revizijsko okno treba ga ozračiti, te nakon toga provjeriti eventualnu prisutnost plinova, a što se najčešće radi o plinu metanu.

- Ako se ustanovi prisutnost štetnog plina, obvezno koristiti odgovarajuću cijevnu masku s dovodom svježeg zraka.
- Ako rad traje duže vrijeme potrebno je povremeno vršiti provjeru prisutnosti plina u toku samog rada.
- Provjeravanje prisutnosti opasnih plinova vrši određena stručna osoba.
- Ako se utvrdi prisutnost plina, silazak radnika u podzemne prostore može se dozvoliti tek poslije provjetravanja, te ponovnog mjerenja i potvrde da plina više nema.
- Radove na čišćenju revizijskih okna ne smije obavljati jedna osoba, već najmanje dvije osobe.
- Radnik koji ulazi u revizijsko okno obvezno je opremljen zaštitnim pojasom, a drugi radnik ga nadzire, kako bi u slučaju ozljede na radu mogao pružiti pomoć.
- Inače, radnik koji ulazi u revizijsko okno mora imati pojas sa konopcem za izvlačenje i signalnim konopcem za davanje signala u slučaju opasnosti.
- Jedan od radnika mora biti određen i osposobljen za pružanje prve pomoći, a što je u skladu sa člankom 62. Zakona o zaštiti na radu.
- Za silazak i izlazak iz okna predviđene su standardne penjalice na vertikalnom razmaku od 30 cm.
- Prije silaska obvezno provjeriti ispravnost penjalica (koristiti dužu metalnu polugu) kako bi se ustanovila ispravnost istih.
- Radove na popravku i čišćenju revizijskih okna moraju se vršiti pod nadzorom stručne osobe.
- Za rad u revizijskim oknima obvezno koristiti adekvatne ručne svjetiljke (24V ili 48V), koje imaju dršku od izolacijskog materijala i zaštitnu košaru.
- Prije zamjene žarulje, obvezno isključiti struju.
- Pri radu u vlažnim prostorima, obvezno koristiti samo alat niskog napona od 24V ili 42V.
- Inače radnici na odčepljivanju kanalizacije obavljaju radove u nefiziološkom položaju tijela, te u lošim mikroklimatskim uvjetima.
- Pošto je prostor vlažan i i klizak postoji mogućnost pokliznuća i pada radnika.
- Zabranjeno je pušenje, te unošenje otvorenog plamena u revizijsko okno.
- Radnici su dužni raditi sa dužnom pažnjom i odgovornošću, a što se temelji na čl. 77. zakona o zaštiti na radu.
- Pošto se revizijska kanalizacijska okna nalaze na javnim prometnim površinama, a radi sprječavanja pada radnika u dubinu, ista se moraju propisno označiti prometnim znakovima i ograditi zaštitnom ogradom, po cijelom opsegu ruba visine 1 m, a noću propisno osvijetliti u skladu s prometnim rješenjem za radove na cesti.
- Radnici koji rade na održavanju kanalizacijskog kolektora i tlačnog cjevovoda moraju biti osposobljeni za rad na siguran način, a što se temelji na članku 27, i 28. Zakona o zaštiti na radu.
- Radnici koji rade na održavanju kanalizacije, rade na radnim mjestima s posebnim uvjetima rada, vezano za nefiziološki položaj tijela, te nepovoljnoj mikroklimi, a što se temelji na članku 16. i 18. Pravilnika o radnim mjestima s posebnim uvjetima rada.
- Zbog toga radnici koji rade u gore navedenim uvjetima moraju vršiti liječničke preglede kod specijaliste medicine rada, a sve u skladu Pravilnika o radnim mjestima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84).

- Rok za ponovnu provjeru zdravstvenog stanja je 24 mjeseca.

Radnici koji rade na održavanju kanalizacije moraju koristiti slijedeća osobna zaštitna sredstva:

Poslovođa	zaštitni kombinezon zaštitne cipele zaštitni prsluk bez rukava (zimski period)
Radnik na održavanju kanalizacije	zaštitni kombinezon zaštitne cipele s čeličnom kapicom zaštitne rukavice zaštitna kaciga zaštitni prsluk bez rukava (zimski period) zaštitne naočale zaštitne gumene čizme zaštitni pojas cijevna maska
Elektro-mehaničar	zaštitni kombinezon zaštitne cipele s čeličnom kapicom zaštitne cipele s gumenim donom zaštitne rukavice zaštitne rukavice za napon zaštitna kapa zaštitni prsluk bez rukava (zimski period) zaštitne naočale zaštitne gumene čizme zaštitni pojas cijevna maska

Gore navedeno temelji se na Pravilniku o sredstvima osobne zaštite na radu i osobnoj zaštitnoj opremi.

3. MJERE ZAŠTITE NA RADU NA KANALIZACIJSKIM CRPNIM STANICAMA

Namjena crpne stanice je prikupljanje i crpljenje otpadnih voda koje se sustavom gravitacijskih kanala dovode na ovu crpnu stanicu. Otpadne vode se dalje crpe u kolektor koji otpadne vode odvodi dalje u kanalizacijsku mrežu.

Crpna stanica je ukopani podzemni objekt, koji se sastoji od crpnog bazena i zasunske komore.

Za silazak u zasunsku komoru, te uljevno okno i okno incidentnog preljeva ugradit će se željezne penjalice.

Ova crpna stanica je predviđena bez stalno zaposlenih radnika.

- Radnici komunalnog poduzeća, a koji će biti zaduženi za održavanje crpnih stanica, povremeno će dolaziti u objekte , tj. po potrebi.
- Radnici koji su zaduženi za održavanje crpnih stanica moraju raditi u timu, koji će se sastojati od najmanje 2 (dva) člana.
- S obzirom da u crpnim stanicama može doći do izdvajanja štetnih plinova, obvezatno prije ulaska i početka radova izvršiti prozračivanje prostora.
- Radnici na održavanju postrojenja moraju biti stručno osposobljeni za svoje poslove i zadatke, te osposobljeni za rad na siguran način, a što se temelji na članku 27. i 28. Zakona o zaštiti na radu.
- Radnici na održavanju postrojenja rade na radnim mjestima s posebnim uvjetima rada, a što se temelji na članku 3. Pravilnika o radnim mjestima s posebnim uvjetima rada.
- Na navedenom radnom mjestu radnici moraju izvršiti liječničke preglede kod specijaliste medicine rada, a po već spomenutom propisu, te članka 34, 35 i 36. Zakona o zaštiti na radu.
- Jedan od radnika mora biti određen i osposobljen za pružanje prve pomoći, a što se temelji na članku 62. Zakona o zaštiti na radu.

Radnici na održavanju crpne stanice moraju koristiti slijedeća osobna zaštitna sredstva:

Poslovođa	zaštitni kombinezon zaštitne cipele zaštitni prsluk bez rukava
Radnik na održavanju kanalizacije	zaštitni kombinezon zaštitne cipele s čeličnom kapičicom zaštitne rukavice zaštitna kaciga zaštitni prsluk bez rukava (zimski period) zaštitne naočale zaštitne gumene čizme zaštitni pojas cijevna maska
Elektro-mehaničar	zaštitni kombinezon zaštitne cipele s čeličnom kapičicom zaštitne cipele s gumenim đonom zaštitne rukavice zaštitne rukavice za napon zaštitna kapa zaštitni prsluk bez rukava (zimski period)

	zaštitne naočale zaštitne gumene čizme zaštitni pojas cijevna maska
--	--

Gore navedeno je u skladu Pravilnika o sredstvima osobne zaštite na radu i osobnoj zaštitnoj opremi.

4. ZAŠTITA OD POŽARA

- Svi radnici moraju biti osposobljeni za gašenje požara, a što se temelji na članku 8. Pravilnika o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom (NN br. 61/94).
- Za gašenje eventualnog požara na električnim instalacijama, uređajima i postrojenjima koristi se vatrogasni aparat S 9.
- Vatrogasni aparat S 9 mora se ispitivati od strane ovlaštene firme, a o ispitivanju mora se voditi uredna evidencija o periodičnom pregledu i kontrolnom ispitivanju, a sve u skladu Pravilnika o održavanju i izboru vatrogasnih aparata (NN br. 35 / 94, 103/96 i 130/07).
- Za navedeni objekt-građevinu potrebno je ispitati gromobransku instalaciju, a što je u skladu s Tehničkim propisom za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (Narodne novine 87/08, 33/10) i

5. PREDVIDIV BROJ ZAPOSLENIKA PREMA SPOLU

Kako je već prije rečeno, crpna stanica i gravitacijski kolektori nemaju stalno zaposlenog osoblja. Pristup građevinama ima isključivo servisno osoblje komunalnog poduzeća, odgovarajuće obučeno i opremljeno.

6. ČIMBENICI ERGONOMSKE PRILAGODBE OBJEKTA

Nisu potrebne nikakve ergonomske prilagodbe objekta, jer u njemu neće raditi niti boraviti invalidno osoblje.

7. POPIS OPASNIH RADNIH TVARI

Obzirom na namjenu građevina - prikupljanje i transport sanitarnih otpadnih voda i dijela pročišćenih industrijskih otpadnih voda - njima će teći komunalne otpadne vode. Otpadne vode mogu sadržavati opasne i druge tvari čija je najviša razina propisana u Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 87/2010). Komunalno poduzeće koje

vodi i održava kanalizacijski sustav dužno je u propisanim vremenskim intervalima vršiti kontrolu opasnih i drugih tvari koje sadržavaju otpadne vode.

Ove opasne i ostale tvari otopljene u otpadnoj vodi vode se sustavom kolektora i crpnih stanica na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u okviru kojeg postoji tehničko rješenje za njihovo zbrinjavanje. Preljevi i kanalizacijski kolektori projektirani u skladu s pravilima struke i uzancama, kojom se osigurava da budu vodonepropusni i da mogu vršiti sigurno prikupljanje i transport otpadnih voda. Time se osigurava da ovi objekti i instalacije ne ugrožavaju okoliš, već služe za njegovo očuvanje i sanaciju.

8. ZAŠTITA OD BUKE

Obzirom na namjenu kolektora i crpne stanice koje nisu predviđene za stalno zadržavanje radnika i obzirom da u radnom procesu stvaraju buku niske razine nisu predviđene nikakve mjere za zaštitu od buke radnika na radu, kao i zaštite od štetnog djelovanja buke na organizam radnika tijekom rada u radnim prostorijama ili prostorima jer buka koji stvaraju ovi objekti u svom radu ne premašuje osnovnu razinu buke. Jedini izvor buke u crpnoj stanici predstavljaju uronjene crpke, čija razina buke obzirom da su potopljene u medij otpadnih voda je ispod dopuštene razine buke.


Građevine su projektirane i izgrađene na način da zvuk što ga zamjećuju osobe koje borave u građevini ili su u njezinoj blizini je na takvoj razini da ne ugrožava zdravlje ljudi te osigurava mir i zadovoljavajuće uvjete za odmor i rad.

9. POPIS PROPISA I NAZNAKA ODREDABA O ZAŠTITI NA RADU


- Zakon o prostornom uređenju i gradnji, NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12
- Zakon o zaštiti na radu (NN 59/96, 94/96, 114/03, 86/08, 75/09, 143/12),
- Zakon o zaštiti od buke NN 30/09
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10),
- Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (NN 06/84, 114/07)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu, NN 46/08
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima, NN 51/08
- Pravilnik o najviše dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN RH145/04),
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom, NN 88/12
- Pravilnik o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom, NN 39
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)

- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08 i 33/10)
- HRN EN 2:1997 Razredba požara (EN 2:1992) i dodatak HRN EN 2:1992/A1:2004
- HRN DIN 4102 -1 do 18, Ponašanje građevnih materijala i elemenata u požaru

Projektant:



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Antonio Ljubas
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



G 1749

Antonio Ljubas, dipl.ing.građ.