

elektronski potpis projekta	elektronski potpis revidenta

INVESTITOR:

OPŠTINA HERCEG NOVI

OBJEKAT:

pristupna ulica "nova T5" u zahvatu DUP-a "Topla III", dužine cca 100 m i dio pristupne ulice "nova B4" u zahvatu DUP-a "Topla III" dužine cca 40m, koja se nastavlja u DUP "Bajer"

LOKACIJA:

djelovi kat. parcela br.1325/1, 2631/19, 2630/2, 2630/11, i 2618/1, sve K.O. Topla, Herceg Novi

VRSTA TEHNIČKE

DOKUMENTACIJE:

GLAVNI PROJEKAT

PROJEKTANT:

„ZD PROJEKT“ d.o.o. PODGORICA

ODGOVORNO LICE:

ZORAN DAŠIĆ, dipl.inž. građ.

GLAVNI INŽENJER:

ZORAN DAŠIĆ, dipl.inž. građ.

Podgorica, april 2020. god.

OPŠTI SADRŽAJ PROJEKTA

Knjiga 0 – Opšta dokumentacija

Knjiga 1 – Glavni projekat
Građevinski projekat
-faza saobraćaj

Knjiga 2 – Glavni projekat
Građevinski projekat
-faza konstrukcija

Knjiga 3 – Glavni projekat
Građevinski projekat
-faza hidrotehničke instalacije

Knjiga 4 – Glavni projekat
Elektrotehnički projekat
-instalacije jake struje

Knjiga 5 – Glavni projekat
Elektrotehnički projekat
-instalacije slabe struje

Knjiga 6 – Glavni projekat
Saobraćajna signalizacija

Knjiga 7 – Elaborat zaštite od požara

Knjiga 8 – Elaborat zaštite na radu

Knjiga 9 – Izvještaj o geotehničkim uslovima izgradnje saobraćajnice "Nova T5"
I dijela saobraćajnice "Nova B4" Topla-Herceg Novi (za nivo glavnog
građevinskog Projekta)



Društvo za projektovanje,
inženjering i konsalting

PIB: 02753138; PDV: 30/31-08869-3

Ž.r.: 510-28771-57 CKB

Crnogorskih serdara 24, Podgorica; Tel: 069/338-130; E-mail: zasanovic@t-com.me

ŠTAMBILJ PROJEKTANTA:	ŠTAMBILJ REVIDENTA:

INVESTITOR: **OPŠTINA HERCEG NOVI**

OBJEKAT: pristupna ulica "nova T5" u zahvatu DUP-a "Topla III",
dužine cca 100 m i dio pristupne ulice "nova B4" u
zahvatu DUP-a "Topla III" dužine cca 40m, koja se
nastavlja u DUP "Bajer"

LOKACIJA: djelovi kat. parcela br.1325/1, 2631/19, 2630/2, 2630/11,
i 2618/1, sve K.O. Topla, Herceg Novi

VRSTA TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE: **KNJIGA 7**
ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

PROJEKTANT: **"LIMING PROJEKT" DOO Podgorica**

ODGOVORNO
LICE: **Žarko Asanović, dipl. ing. el. i spec. zop-a, izvršni direktor**

ODGOVORNI
INŽENJER: **Žarko Asanović, dipl. ing. el. i spec. zop-a**
Licenca br. UP 0502-152/14-1 od 12.09.2014. god.

Elaborat br.: **ZOP 17-4/20 od 27.04.2020. godine**

Sadržaj:

OPŠTA DOKUMENTACIJA

- Registracija za Pravno lice
- Licenca za Pravno lice
- Polisa osiguranja od odgovornosti za pravno lice
- Rješenje o imenovanju
- Licenca za odgovornog projektanta
- Izjava odgovornog projektanta
- Projektni zadatak
- Spisak zakonskih propisa

1. ELEMENTI KOJI OPREDELJUJU KONCEPCIJU ZAŠTITE OD POŽARA

- 1.1. Postojeće stanje
 - 1.1.1. Projektovano stanje
- 1.2. Pristupne saobraćajnice

2. Saobraćajna oprema i signalizacija

3. Elementi koji opredjeljuju koncepciju zaštite od požara

- 3.1. Lokacija vatrogasne jedinice
- 3.2. Vodovod i kanalizacija
- 3.3. Elektro instalacija

4. Požarno opterećenje

5. Klasifikacija požara

- 5.1. sredstva za gašenje požara
- 5.2. mobilna oprema za gašenje požara
- 5.3. Izbor tipa i kapacitet aparata

6. Postupak u slučaju požara

GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

- Izvod simbola za tehničku šemu
- Situacija

OPŠTA DOKUMENTACIJA



**IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH
SUBJEKATA PORESKE UPRAVE**

Registarski broj 5 - 0526961 / 007
PIB: 02753138

Datum registracije: 15.04.2009.
Datum promjene podataka: 26.02.2019.

**"LIMING PROJEKT" D.O.O. ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, TEHNIČKA
ISPITIVANJA PROMET ROBA I USLUGA - PODGORICA**

Broj važeće registracije: /007

Skraćeni naziv: LIMING PROJEKT
Telefon: +38220633384
eMail:
Datum zaključivanja ugovora: 09.04.2009.
Datum donošenja Statuta: 09.04.2009. Datum promjene Statuta: 25.02.2019.
Adresa glavnog mjesta poslovanja: UL. CRNOGORSKIH SERDARA BR. 24 PODGORICA
Adresa za prijem službene pošte: UL. CRNOGORSKIH SERDARA BR. 24 PODGORICA
Adresa sjedišta: UL. CRNOGORSKIH SERDARA BR. 24 PODGORICA
Pretežna djelatnost: 7112 Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje
Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: DA
Oblik svojine: Privatna
Porijeklo kapitala: Domaći
Upisani kapital: 1,00Euro (Novčani 1,00Euro, nenovčani Euro)

OSNIVAČI:

ŽARKO ASANOVIĆ - JBMG/Broj Pasoša zaštićeni zakonom

Uloga: Osnivač

Udio: 100% Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

LICA U DRUŠTVU:

ŽARKO ASANOVIĆ - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

ŽARKO ASANOVIĆ - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Ovlašćeni zastupnik

Ovlašćenja u prometu: ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

Izdato: 03.06.2019 godine u 11:43h



NAČELNICA

Dužanka Vujić



INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE
ENGINEERS CHAMBER OF MONTENEGRO



Broj:01-1035/2
Podgorica, 30.09.2014. godine

Inženjerska komora Crne Gore rješavajući po Zahtjevu privrednog društva „LIMING PROJEKT“ d.o.o. iz Podgorice, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14), čl.8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03), člana 1 Uredbe o izmjeni uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, ("Sl. list CG", br. 32/13 i 29/14), donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

za izradu tehničke dokumentacije

Za izradu, PROJEKATA ILI ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA, DETEKCIJE I DOJAVE POŽARA, PROJEKATA STABILNIH INSTALACIJA ZA GAŠENJE POŽARA I PROJEKATA JAKE STRUJE U PROTIVEKSPLOZIVNIM ZONAMA, Privrednom društvu „LIMING PROJEKT“ d.o.o. iz Podgorice.

Licenca se izdaje na period od pet godina.

OBRAZLOŽENJE

Inženjerska komora Crne Gore postupajući po Zahtjevu br. 03-1035 od 22.09.2014. godine, koji je podnesen u ime privrednog društva „LIMING PROJEKT“ d.o.o. iz Podgorice, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 83. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14) i člana 8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08 i 32/14), utvrdila je da:

- privredno društvo posjeduje Potvrdu o registraciji kod Centralnog registra privrednih subjekata Poreske uprave reg.br. 5-0526961/004, za – inženjersku djelatnost i tehničko savjetovanje;
- ima u radnom odnosu odgovornog projektanta – Žarka R. Asanovića, dipl.inž.el.;
- ispunjava uslove za sticanje tražene licence,

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.




Generalni sekretar:
Svetislav Popović, dipl. pravnik

Službeno lice:
Mirjana Bučan, dipl. pravnik

Dostavljeno:
- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a



PREDSJEDNIK KOMORE
Prof. dr. Branislav Glavotović, dipl.inž.geol.

		Filijala/O.J.: 5052			
		Šifra zastupnika: 50754	Broj Polise: ODG000524		
		Kanal Prodaje: BROKER	Novo/Obrnova: 0578623		
			Veza sa Polisom:		

POLISA OSIGURANJA ODGOVORNOSTI **BROJ POLISE: ODG000524**

Ugovarač: LIMING PROJEKT, CRNOGORSKIH SERDARA BR. 24, PODGORICA, JMBG/PIB: 02753138

Osigurani: LIMING PROJEKT, CRNOGORSKIH SERDARA BR. 24, PODGORICA, JMBG/PIB: 02753138

TRAJANJE OSIGURANJA: Polisa važi od **01.08.2019 u 14:44** do **01.08.2020. 14:44**

USLOVI OSIGURANJA: Ovo osiguranje je zaključeno shodno ZOO i sledećim uslovima: Opšti uslovi za osiguranje projektantske odgovornosti (US-odp/99-06-cg)

NAČIN OSIGURANJA: Osigurava se na sume osiguranja koje je odredio ugovarač osiguranja

Osigurava se:	Suma Osiguranja €	Premija €
Šifra: 131100DP		
1. Opasnost: Projektantska odgovornost		
1.1. (P.O.- Osiguranje projektantske odgovornosti): Osiguranjem su pokriveni odštetni zahtjevi (zahtjevi za naknadu štete) ispostavljeni osiguraniku za štete nastale usled greške u tehničkom računarskim i statističkim osnovama, te izračunavanjima, kalkulacijama, konstrukciji i tehničkoj izradi projektne dokumentacije. Ukoliko greška za vrijeme pokrivanja osiguranja ima za posledicu oštećenje ili uništenje osiguranog objekta (fizička oštećenja), koji se izvodi odnosno izgrađuje/montira po projektu kojeg je izgradio osiguranik. Po ovim uslovima se pod objektima smatraju kako građevinski objekti tako i mašinska, električna i druga (ostala) oprema. Uključeno osiguravajuće pokrivanje koje se odnosi na greške koje prizilaze iz tehničkog nadzora ili konstaltinga. Uključeno je pokrivanje za greške odnosno troškove koji nemaju za posledicu fizičko oštećenje već potrebu za izradom nabavkom ili ugradnjom elemenata ili dijela. Isključeno pokrivanje tokom perioda garancije. Predviđena vrijed. projektnih radova: 40.000,00 eur..	200.000,00€	441,00€

A. Osiguranik kod svake štete učestvuje sa 10% od priznate štete a min 600 EUR (0%)

Učešće u šteti 10% a minimalno 600 EUR. Godišnji agregat: 200.000,00 EUR.	BRUTO PREMIJA:	441,00
	POREZ NA PREMIJU:	39,69€
	UKUPNA PREMIJA ZA NAPLATU:	480,69€

UGOVORENI NAČIN I DINAMIKA PLAĆANJA PREMIJE OSIGURANJA:

Način plaćanja prve uplate POPRFAK

1.

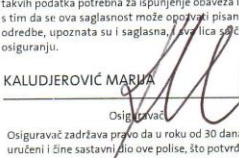
Molimo vas da naznačeni iznos u ugovorenom roku uplatite na naš žiro račun: 510-8173-62 CKB; 550-3596-62 SGM; 530-1357-16 NLB; 535-4815-87 PB; 565-203-60 LB


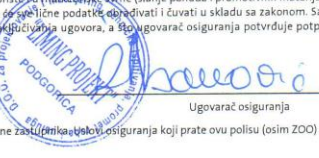
sa pozivom na broj: **R_ODG000524**

Pravo na naknadu štete po ovoj polisi počinje od dana i časa koji je na polisi označen kao početak osiguranja ukoliko je do tada plaćena premija, a inače po isteku 24 časa dana kada je premija plaćena (čl. 1010 st. 1 Zakona o obl. odnosima (SLRGG br. 47/08)). Ukoliko se premija ne plaća u dogovorenim rokovima primenjuje se Zakon o obligacionim odnosima.

Ako nije obračunata premija za proširenje osiguravajućeg pokrivanja ili za povećanu opasnost, osiguranik ima osiguravajuće pokrivanje samo za dio oštete odnosno naknade iz osiguranja, u srazmjeri između premije koja je obračunata i premije koja je trebala biti obračunata.

U skladu sa Zakonom o zaštiti podataka o ličnosti ugovarač osiguranja daje izričitu saglasnost osiguravaču da koristi i obrađuje lične podatke iz ugovora o osiguranju, kao i saglasnost da navedene podatke može prenositi na druga pravna lica u zemlji i inostranstvu, a čije učešće je neophodno za ispunjavanje obaveza iz ugovora o osiguranju. Ugovarač osiguranja daje saglasnost da se lični podaci koriste i za posebne kategorije ličnih podataka, a u slučaju da je obrada takvih podataka potrebna za ispunjenje obaveza iz ugovora o osiguranju. Ugovarač osiguranja daje saglasnost da se lični podaci koriste i u marketinške svrhe (slanje ponuda i promotivnih materijala osiguravača), s tim da se ova saglasnost može opozvati pisanim obavještenjem, uručenim na adresu ugovarača. Osiguravač se obavezuje da osve lične podatke obrađivati i čuvati u skladu sa zakonom. Sa sadržinom ove odredbe, upoznata su i saglasna, pravna lica sa čijim ličnim podacima se ugovarač osiguranja upoznao osiguravača prilikom zaključenja ugovora, a što ugovarač osiguranja potvrđuje potpisom ugovora o osiguranju.

KALUDJEROVIĆ MARIJA  U Podgorici, 29.07.2019

Osiguravač  Ugovarač osiguranja 

Osiguravač zadržava pravo da u roku od 30 dana od dana dostavljanja ove polise, ispravi računke ili neke druge greške učinjene od strane zastupnika ugovarača osiguranja koji prate ovu polisu (osim ZOO) su ugovaraču uručeni i čine sastavni dio ove polise, što potvrđuje svojim potpisom ugovarač osiguranja.

OS - 01 / 1 Stampano: 30.07.2019 12:09

Strana: 1 od 1

Lovćen Osiguranje AD ul. Slobode 13A 81000 Podgorica; PIB: 02018560 Tel: 020 404 400 www.lo.co.me email: info@lo.co.me



Društvo za projektovanje,
inženjering i konsalting

PIB: 02753138; PDV: 30/31-08869-3

Ž.r.: 510-28771-57 CKB

Crnogorskih serdara 24, Podgorica; Tel: 069/338-130; E-mail: zasanovic@t-com.me

RJEŠENJE

o imenovanju odgovornog inženjera

OBJEKAT: Pristupna ulica "nova T5" u zahvatu DUP-a "Topla III", dužine cca 100 m i dio pristupne ulice "nova B4" u zahvatu DUP-a "Topla III" dužine cca 40m, koja se nastavlja u DUP "Bajer"

VRSTA PROJEKTA: ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

MJESTO GRADNJE: djelovi kat. parcela br.1325/1, 2631/19, 2630/2, 2630/11, i 2618/1, sve K.O. Topla, Herceg Novi

INVESTITOR: OPŠTINA HERCEG NOVI

ODGOVORNI INŽENJER: Žarko Asanović, dipl. ing.el. i spec. zop-a.

Imenovani je u stalnom radnom odnosu u preduzeću „Liming Projekt“ DOO Podgorica i ispunjava propisane uslove u pogledu stručne spreme i prakse da može samostalno vršiti izradu Projekta zaštite od požara.

Podgorica, april 2020. godine

Odgovorno lice

Žarko Asanović

VLADA CRNE GORE
MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
Broj:UP 0502-152/14-1
Podgorica, 12.09.2014.godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po žalbi Asanović Žarka, dipl.ing.elektrotehnike i specijaliste strukovnog inženjera zaštite životne sredine iz Podgorice, izjavljenoj na rješenje Inženjerske komore Crne Gore br:01-164/14 od 01.08.2014.godine, na osnovu člana 238 stav 1 Zakona o opštem upravnom postupku („Službeni list RCG“ br.60/03 i „Službeni list CG“br.32/11) i člana 21 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave („Sl.list CG“br.5/12) i ovlašćenja Ministra br.01-3021/5 od 10.12.2012.godine, donosi

RJEŠENJE

- I. Poništava se rješenje Inženjerske komore Crne Gore br:01-164/14 od 01.08.2014.godine.
- II. Asanović Žarku, diplomiranom inženjeru elektrotehnike i specijalisti strukovnom inženjeru zaštite životne sredine iz Podgorice, izdaje se licenca za izradu tehničke dokumentacije iz oblasti zaštite od požara, detekcije i dojave požara, stabilnih instalacija za gašenje požara i jake struje u protiveksplozivnim zonama.

Obrazloženje

Inženjerska komora Crne Gore je, postupajući po rješenju ovog ministarstva br:UP0505-65/14 od 25.06.2014.godine, u ponovnom postupku po osnovu člana 237 stav 2 Zakona o opštem upravnom postupku, donijela rješenje br:01-164/14 dana 01.08.2014.godine, kojim je odbila zahtjev br:03-164/1 od 07.02.2014.godine Asanović Žarka, dipl.ing.el. iz Podgorice, za izdavanje licenca za izradu tehničke dokumentacije iz oblasti zaštite od požara, zaštite na radu, detekcije i dojave požara, stabilnih instalacija za gašenje požara, jake struje u protiveksplozivnim zonama i elaborata o procjeni uticaja zahvata na životnu sredinu.

Na navedeno rješenje, žalitelj je izjavio žalbu ovom ministarstvu zbog bitne povrede pravila upravnog postupka, nepotpuno i nepravilno utvrđenog činjeničnog stanja i pogrešne primjene materijalnog prava. U bitnome navodi da se prvostepeni organ nije pridržavao primjedbi i sugestija iz drugostepenog rješenja ovog ministarstva, već je ponovo donio isto rješenje, bazirano na nelogičnostima i nedosljednostima uslijed neadekvatnog tumačenja i ocjene zakonskih odredbi; da posjeduje dugogodišnje radno iskustvo u predmetnoj oblasti; da obrazloženje ožalbenog rješenja nije sačinjeno u skladu sa zakonom i da prvostepeni organ pogrešno tumači zakonsku normu u pogledu posjedovanja trogodišnjeg radnog iskustva. Predlaže da se poništi ožalbeno rješenje i Ministarstvo odluči o predmetnom zahtjevu.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je ožalbeno rješenje, žalbu i spise predmeta, pa je odlučilo kao u dispozitivu rješenja, a ovo iz sledećih razloga:

Odredbom člana 238 stav 1 Zakona o opštem upravnom postupku propisano je da ako drugostepeni organ utvrdi da su u prvostepenom rješenju pogrešno ocijenjeni dokazi, da je iz utvrđenih činjenica izveden pogrešan zaključak u pogledu činjeničnog stanja, da je pogrešno primjenjen pravni propis na osnovu koga se rješava upravna stvar ili ako nađe da je na osnovu

slobodne ocjene trebalo donijeti drukčije rješenje, on će svojim rješenjem poništiti prvostepeno rješenje i sam riješiti upravnu stvar.

Razmatrajući predmetne spise, ovo ministarstvo je, postupajući u skladu sa odredbom člana 238 stav 1 Zakona o opštem upravnom postupku, odlučilo poništiti prvostepeno rješenje i na osnovu slobodne ocjene riješiti upravnu stvar. Ovo iz razloga, što je Ministarstvo u dosadašnjem upravnom postupku dva puta, po osnovu člana 237 stav 2 ZUP, poništavalo rješenje prvostepenog organa, koji je u ponovnom postupku donosio identična rješenja, ne uvažavajući primjedbe i sugestije ovog ministarstva.

Uvidom u spise predmeta, ovo ministarstvo je utvrdilo da se Asanović Žarko, dipl.ing.el. iz Podgorice, zahtjevom br.03-164/1 od 07.02.2014.godine, obratio Inženjerskoj komori Crne Gore, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije iz oblasti zaštite od požara, zaštite na radu, detekcije i dojave požara, stabilnih instalacija za gašenje požara, jake struje u protiveksplozivnim zonama i elaborata o procjeni uticaja zahvata na životnu sredinu. Uz zahtjev imenovani je dostavio zakonom propisanu ovjerenu dokumentaciju (fotokopiju lične karte; fotokopiju uvjerenja o završenim specijalističkim strukovnim studijama Visoke inženjerske škole u Beogradu br.03-1032/1 od 29.10.2013.godine; rješenje Ministarstva prosvjete o priznavanju prednje citiranog uvjerenja, UP I br.05-1-2168/2 od 16.12.2013.godine; potvrde od Instituta sigurnosti d.o.o. iz Podgorice i „LARS FIRE“ d.o.o. iz Podgorice o radnom iskustvu žalitelja na poslovima izrade projekata zaštite od požara u periodu od 2000.godine i ovlašćenja br:ER 00325 0199 0d 20.05.2005.godine i br:EP 00325 0199 od 20.05.2005.godine, izdatih od Inženjerske komore Crne Gore).

Kako je odredbom člana 7 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci („Službeni list CG“ br.68/08) propisano da se licenca za vodećeg projektanta, odnosno odgovornog projektanta za izradu pojedinih djelova tehničke dokumentacije, izdaje fizičkom licu, između ostalog, na osnovu dokaza o najmanje tri godine radnog iskustva na izradi, reviziji, nadzoru, pregledu ili ocjeni tehničke dokumentacije, to je ovo ministarstvo utvrdilo da žalitelj ispunjava uslove propisane ovim pravilnikom.

Shodno navedenom, odlučeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se tužbom pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom Crne Gore, u roku od 30 dana od dana prijema ovog rješenja.

GENERALNI DIREKTOR



Odsjek za normativno pravne
poslove i II-stepeni upravni postupak
Dubravka Pešić, dipl.pravnik

Dostaviti:

- prvostepenom organu
- a/a

**IZJAVA ODGOVORNOG INŽENJERA DA JE TEHNIČKA DOKUMENTACIJA
IZRAĐENA U SKLADU SA VAŽEĆIM ZAKONIMA I PROPISIMA**

OBJEKAT

Pristupna ulica "nova T5" u zahvatu DUP-a "Topla III", dužine cca 100 m i dio pristupne ulice "nova B4" u zahvatu DUP-a "Topla III" dužine cca 40m, koja se nastavlja u DUP "Bajer"

LOKACIJA

djelovi kat. parcela br.1325/1, 2631/19, 2630/2, 2630/11,
i 2618/1, sve K.O. Topla, Herceg Novi

VRSTA I DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

ODGOVORNI INŽENJER

Žarko Asanović, dipl. ing. el. i spec. zop-a.

IZJAVLJUJEM,

da je ovaj projekat urađen u skladu sa:

- Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata;
- posebnim zakonima koji uređuju ovu oblast;
- propisima donesenim na osnovu Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata;
- propisima čijaje obaveza donošenja propisana posebnim zakonima, a koji direktno ili na drugi način utiču na osnovne zahtjeve za objekte;
- pravilima struke i
- urbanističko-tehničkim uslovima.

(potpis odgovornog inženjera)

Podgorica, april 2020.god.
(mjesto i datum)

MP

(potpis odgovornog lica)

**PROJEKTNII ZADATAK
ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA**

INVESTITOR:

OPŠTINA HERCEG NOVI

OBJEKAT:

Pristupna ulica "nova T5" u zahvatu DUP-a "Topla III", dužine cca 100 m i dio pristupne ulice "nova B4" u zahvatu DUP-a " Topla III" dužine cca 40m, koja se nastavlja u DUP "Bajer"

MJESTO:

djelovi kat. parcela br.1325/1, 2631/19, 2630/2, 2630/11, i 2618/1, sve K.O. Topla, Herceg Novi

Uraditi Elaborat zaštite od požara za Pristupnu ulicu "nova T5" u zahvatu DUP-a "Topla III", dužine cca 100 m i dio pristupne ulice "nova B4" u zahvatu DUP-a " Topla III" dužine cca 40m, koja se nastavlja u DUP "Bajer", Herceg Novi, na osnovu važećih Zakona, propisa, standarda, urbanističko-tehničkih uslova i ostale tehničke dokumentacije.

Pri izradi Elaborat zaštite od požara uzeti u obzir namjenu objekta, tehnološke procese u objektu, požarno opterećenje, moguće klase požara i dr.

Na osnovu navedenih parametara i izrađene investiciono-tehničke dokumentacije predvidjeti adekvatne mjere zaštite od požara, odnosno spriječiti širenje već nastalog požara.

Pri izradi Elaborat zaštite od požara predmetni objekat posebnu pažnju obratiti na Zakon o zaštiti i spašavanju ("Sl. list CG" br. 13/07., 05/08., 86/09., 32/11. i 054/16), Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata (Sl.list CG br. 064/17 i 044/18) i važećim propisima i standardima koji tretiraju oblast zaštite od požara.

I N V E S T I T O R

SPISAK ZAKONSKIH PROPISA ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA

Za izradu Elaborata zaštite od požara pored glavnih projekata (arhitektonsko-građevinski i jaka struja i ViK) korišćena je sljedeća zakonska regulativa:

- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG” br. 13/07., 05/08., 86/09., 32/11. i 054/16)
- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata (»Sl.list RCG «, br. 064/17 i 044/18)
- Ispitivanje materijala i konstrukcija - definicije pojmova JUS U.J1.010 („Sl.list SFRJ” br. 29/73).
- Požarno opterećenje JUS U.J1.030 („Sl.list SFRJ” br. 36/76).
- Ponašanje građevinskih materijala u požaru JUS U.J1.050 .
- Ponašanje građevinskih elemenata u požaru JUS U.J1. 051 („Sl.list SRJ” br. 53/97).
- Standardna kriva požara - vrijeme temperatura JUS U.J1.070 („Sl.list SRJ” br. 20/94).
- Pravilnik o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekta povećanog rizika od požara („Sl.list SFRJ”, br.8/95).
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja ("Sl. list SRJ”, br. 11/96);
- Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozije ("Sl.list CG" br. 09/12);
- Klasifikacija požara prema vrsti zapaljivih materijala JUS ISO 3941 („Sl.list SRJ”, br. 5/94).
- Klasifikacija materija i robe prema ponašanju u požaru JUS Z.C0.005 („Sl.list SFRJ” br. 68/80).
- Klasifikacija požara prema vrsti zapaljivih materijala JUS ISO 3941 („Sl.list SRJ”, br. 5/94).
- Tipovi konstrukcija zgrada prema njihovoj unutrašnjoj otpornosti prema požaru JUS U.J1.240 („Sl.list SRJ” br. 83/94).
- Tehničke preporuke za građevinske tehničke mjere zaštite od požara stambenih, poslovnih i javnih zgrada JUS TP 21 (od 2003 god.).
- Ručni i prevozni aparati za gašenje požara - Opšte odredbe JUS Z.C2.020 („Sl.list SFRJ” br. 68/80).
- Ručni i prevozni aparati za gašenje požara - Metode ispitivanja JUS Z.C2.022 („Sl.list SFRJ” br. 68/80).
- Ručni aparati za gašenje prahom JUS Z.C2.035 („Sl.list SFRJ” br. 68/80).
- Simboli za tehničku šemu JUS U.J1.220 („Sl.list SRJ” br. 56/81).

Odgovorni inženjer:

Žarko Asanović, dipl. ing. el. i spec. zop-a.

TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

Na osnovu člana 89. Zakona o zaštiti i spašavanju ("Sl. list CG" br. 13/07., 05/08., 86/09., 32/11. i 054/16), prije početka izgradnje ili rekonstrukcije investicionog objekta, Investitor je dužan da pribavi Saglasnost Ministarstva unutrašnjih poslova i javne uprave - Direktorata za vanredne situacije, u pogledu mjera zaštite od požara i eksplozija na revidovanu tehničku dokumentaciju - Projekat, odnosno Elaborat zaštite od požara.

Požari se u potpunosti ne mogu ukloniti, a najeftiniji način zaštite objekata i smanjena materijalne štete je preduzimanje odgovarajućih mjera zaštite od požara prilikom projektovanja i izgradnje samog objekta. Da bi se preduzele najadekvatnije mjere zaštite od požara, moraju se znati uzročnici požara i požarne opasnosti. Ako se uklone uzroci požara, požarne opasnosti svedu na minimum, osigura se dovoljno sredstava i uređaja za gašenje požara i obučim se ljudstvo u rukovanju sa uređajima i sredstvima, tada se postiže cilj zaštite od požara.

Zaštita od požara obuhvata skup mjera i radnji normativne, upravne i organizaciono - tehničke prirode, a organizuje se i sprovodi na svim mjestima i objektima koji su izloženi opasnosti od požara.

Zaštita od požara je multidisciplinarna nauka koja obuhvata poznavanje:

- tehnologije objekta,
- arhitektonsku koncepciju objekta,
- građevinske materijale i konstrukcije objekta,
- karakteristike saobraćajnica,
- instalacije vodovoda,
- instalacije jake i slabe struje,
- mašinskih instalacija i
- tehnologije objekta.

Prilikom projektovanja i izgradnje objekta sa primjenom mjera zaštite od požara ispunjavaju se ciljevi zaštite od požara objekta, koji bi po redosledu bili:

- sigurnost osoba koje se nalaze u objektu sa ciljem preventivnih mjera da ne dođe do požara, a ukoliko dođe do požara povećanje sigurnosti za iste,
- u slučaju požara obezbijedjivanje nosivosti i integralne funkcije pojedinih elemenata konstrukcije, u cilju smanjenja rizika po pripadnike službe zaštite i spašavanja - vatrogasce spasioce prilikom intervencije,
- sigurna i blagovremena evakuacije osoba ugroženih od požara,
- podjela objekata na požarne segmente i sektore sa ciljem ograničenja širenja požara,
- pravilan izbor uređaja i sredstava za gašenje požara, što dovodi do smanjenja štete od požara.

1. ELEMENTI KOJI OPREDELJUJU KONCEPCIJU ZAŠTITE OD POŽARA

Predmet izrade tehničke dokumentacije je GLAVNI PROJEKAT za izgradnju objekata infrastrukture - pristupne ulice „nova T5“ u zahvatu DUP-a „Topla III“ („Sl. list CG op.pr.“ br.31/11), dužine cca100m i širine putnog profila 8,0m (širina kolovoza 5,0m i širine obostranih trotoara 2x1,5m) na lokaciji koja se sastoji od djelova kat. parcela br.1325/1, 2631/19, 2630/2, 2630/11, sve K.O. Topla, kao i dijela pristupne ulice oznake „nova B4“ u zahvatu DUP-a „Topla III“ („Sl. list CG op.pr.“ br.31/11) koja se nastavlja u DUP „Bajer“ („Sl. list CG op.pr.“ br.08/11), ukupne dužine cca 70m (cca 40m u zahvatu DUP-a „Topla III“ i cca 30m u zahvatu DUP-a „Bajer“), širine putnog profila 6,5m u zahvatu DUP-a „Topla III“ (širina kolovoza 5,0m i širina trotoara 1,5m) i širine putnog profila 5,0m u zahvatu DUP-a

“Bajer”, na lokaciji koja se sastoji od dijelova kat.parcela br. 2630/2, 2630/11, 2618/1, sve K.O. Topla, Herceg Novi.

Osnova za izradu ove projektne dokumentacije čine važeći DUP „Topla III“ i DUP “Bajer“ Opština Herceg Novi, Urbanističko-tehnički uslov za izradu tehničke dokumentacije, br 02-3-350-201/2019 od 06.09.2019 godine, izdati od strane Sekretarijata za prostorno planiranje i izgradnju, Projektni zadatak Investitora broj: 02-8-031-1961/19-1 od 21.02.2020, geodetska podloga, postojeći uslovi na terenu i važeća zakonska regulativa.

Prema projektnom zadatku, glavnim projektom je obuhvaćena ulica „nova T5“, raskrsnica ulica „nova T5“ i „nova B4“ i krak ulice „Nova B-4“ koji ide prema zapadu u dužini od cca 30m (bez istočnog kraka ulice dužini od cca 40m).

Dužina pristupne ulice „nova T5“ u zahvatu DUP-a „Topla III od profila 1 do 27 po stacionaži je 0+104,34, a dijela pristupne ulice oznake „nova B4“ od profila 1 do 13 po stacionaži ukupne dužine 0+69,41 (cca 30,50m u zahvatu DUP-a “Topla III” je obuhvaćeno projektom), Projektnom dokumentacijom su obuhvaćeni projekti konstrukcije, hidrotehničkih instalacija, elektrotehničke instalacije-jake struje i elektrotehničke instalacije -slabe struje, saobraćajne signalizacije, elaborat zaštite na radu , protivpožarni elaborat i getehnički elaborat

Lokacija

Saobraćajnica koja je predmet rekonstrukcije je na djelovima kat. parcela br.1325/1, 2631/19, 2630/2, 2630/11, i 2618/1, sve K.O. Topla, Herceg Novi.

Podloge za projektovanje

Podloge za projektovanje dobijene su na osnovu geodetskog snimanja terena i korišćene su za formiranje prostornog modela saobraćajnih površina.

Opis postojećeg stanja

Predmetne saobraćajnice predstavljaju saobraćajnice sekundarne ulične mreže - pristupne i služe da omoguće kolski pristup za potrebe korisnika planiranih objekata u predmetnoj zoni. Na početku trase ulice “nova T5” se nalaze dva privremena objekta koje je potrebno ukloniti, a na ostalom dijelu trase nema izgrađenih objekata. Površina ostalog dijela je pokrivena niskim rastinjem I pojedinačnim drvećem. Kote terena se kreću od 64 mnm na početku do 78 mnm u gornjem dijelu projektovanih ulica. Desna obala potoka je generalno u nagibu od 30 do 40°. Situaciono rješenje Početak I trase pristupnih ulica “novaT5” i “nova B4” su definisane UT uslovima. Trasa nove ulice „T-5“ polazi od postojeće ulice Nikole Ljubibratića, pruža se dijelom preko postojećeg bujičnog „Ljutog potoka“ u dužini od cca 50m, a zatim od sledeće raskrsnice ide uz potok padinom u dužini od cca 50m do planirane „T“ raskrsnice sa ulicom „novaB4“. Ulica „nova B4“ počinje u DUP „Bajer“ prelazi preko „Ljutog potoka“ i dalje se nastavlja u Dup Topla III. Ulica nova B4 na dijelu obrade projektom je u zasjeku Poprečni profil ulica „nova T5“ i „nova B4“ imaju sledeće poprečne profile:

- Dio ulice „nova T5“ od profila pr.1 do profila pr.12 projektovan je sa širinom kolovoza od $\text{Šk}=5,00\text{m}$, sa dvije saobraćajne trake po 2,50m, za svaki smjer vožnje po jedna i sa jednostranim trotoarom duž desne ivice koloviza širine $\text{Št}=1,50\text{m}$.

- Od profila pr.12 do profila pr.25 širina kolovoza je ista $\text{Šk}= 5,00\text{m}$, ali ulica ima obostrane trotoare širine po 1,50m.

- U projektu je obrađena površinska raskrsnica ulice „T-5“ i ulice „B-4“ i samo jedan krak ulice „B-4“ koji ide prema zapadu u dužini od 25m. Ovaj dio ulice „B-4“ ima kolovoz širine $\text{Šk}=5,00\text{m}$ i jednostrani trotoar širine 1,50m. Podužni nagib nivelete je $J_3=13,92\%$.

Radijusi horizontalnih krivina za ulicu “nova T5” su $R_{h1}=24,0\text{m}$, $R_{h2}=16,0\text{m}$, $R_{h3}=50,0\text{m}$, a za ulicu “nova B4” je $R_{h1}=25,0\text{m}$. Radijusi horizontalnih krivina I radijusi na raskrsnicama su preuzeti iz DUP-a “Topla III” I DUP-a “Bajer”.

Koordinate tačaka osovine saobraćajnice, lijeve i desne ivice kolovoza date su u numeričkom grafičkom dijelu ovog Projekta.

Oivičenje je urađeno sa normalnim ivičnjacima 20/24a na pješačkim prelazima su predviđeni oboreni i prelazni ivičnjaci. Poprečni profil su prikazani na grafičkom prilogu br. 4a i 4b.

Nivelaciono rješenje

Početak podužnog profila pristupne ulice "nova T5" je uslovljen poprečnim nagibom postojeće ulice Nikole Ljubibratića, a dalje terenom kojim se pružaju projektovane saobraćajnice. Zbog relativno strmog terena, podužni nagibi projektovanih ulice je uslovljen visinskom razlikom početne i krajnje tačke koja se kreće od 64,00mnv do 72,50mnv (raskrsnica ulica "nova T5" i "nova B4") i do 78mnv na kraju ulice "nova B4", što uz dužinu pristupne saobraćajnice od cca 100m daje prosječni nagib od cca 14%. Zaobljenje vertikalnih krivina na ulici T5 je izvedeno radijusima $R_{v1}=250m$ i $R_{v2}=50m$, a na ulici B4 su radijusi $R_{v3}=130m$ i $R_{v4}=130m$. Poprečni nagib kolovoza iznosi na pravcu 2,5% i u krivini max. 4%. Vitoperenje kolovoza izvršeno je oko osovine kolovoza. Na grafičkom prilogu su prikazani uzdužni profil ulica "nova T5" i "nova B4".

Na grafičkom prilogu br 5, prikazan je nivelacioni plan raskrsnica pristupne saobraćajnice. Sa izohisama kolovoza na svaka 2 cm. Na osnovu nivelacionog plana moguće je očitati sa samog plana kotu bilo koje tačke sa tačnošću ispod santimetra.

Kolovozna konstrukcija

Glavnim projektom za izgradnju predmetnih ulica je predviđena izrada kolovozne konstrukcije sa sledećim karakteristikama:

- Za dio ulice „nova T5“ od profila 1 do profila 12 i dio ulice „B-4“ od profila 6 do profila 13 projektovana je kolovozna konstrukcija u sljedećim slojevima:
- AB 11 d=4,0cm na donji bitumenizirni noseći sloj d=6,0 cm i na tamponu d=25,0 cm, a za trotoar beton d=12,0 cm, armiran u donjoj zoni sa mrežom Q257, na tamponu d=15,0 cm;
- Od profila 12 do raskrsnice profila 25 projektovana je kolovozna konstrukcija u sljedećim slojevima:

1. Na lijevoj polovini kolovoza projektovana je kolovozna konstrukcija i konstrukcija trotoara ista kao na dijelu od profila 1 do profila 12
2. Na desnoj polovini kolovoza, kolovozna konstrukcija se sastoji od AB kolovozne ploče debljine 30cm koja je oslonjena na kontrafore, a konstrukcija trotoara se sastoji od AB ploče debljine 20cm koja je oslonjena na konzolnu gredu kontrafora. AB konstrukcija je prikazano na grafičkom prilogu. Kako se dio kolovozne konstrukcije novoprojektovane ulice nalazi oslonjena na različite podloge, prilikom izvođenja radova, posebnu pažnju je potrebno posvetiti dobijanju odgovarajućeg modula stišljivosti

Preporuka je zemljane radove izvoditi u sušnom periodu zbog mogućih pojava procjednih i bujičnih voda koje mogu uzrokovati lokalna obrušavanja, klizanja i deformacije terena. Tokom izvođenja zemljanih radova obavezno je povremeno, a po procjeni i stalno prisustvo geotehničkog nadzora kako bi se usaglasili prognozni geotehnički uslovi izgradnje objekta sa realnim stanjem na terenu.

Saobraćajna signalizacija i oprema puta

Na dijelu trotoara sa desne strane u pravcu stacionaže na nasipu i na dijelu kontrafora zbog opasnosti od padanja pješaka je projektovana zaštitna ograda čiji detalj je dat na grafičkom prilogu.

1.2. PRISTUPNE SAOBRAĆAJNICE.

Pristupne saobraćajnice poseduju karakteristike koje zadovoljavaju sve zahteve Pravilnika o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice, i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekta povećanog rizika od požara ("Službenilist SRJ" br. 8/95):

- nosivost kolovoza saobraćajnica od 10 tona osovinskog pritiska,
- najmanja širina saobraćajnica za dvosmerno kretanje vozila je veća od 6 metara, a za jednosmerni 3,5 metara,
- unutrašnji radijus krivine 7 metara, a spoljašnji 10,5 metara,
- maksimalni usponi su 6%,
- visinska prohodnost 4,5 metara.

Udaljenost objekta od opštinske Službe zaštite i spašavanja Bijelog Polja je oko 3 km.

Dojava požara se ostvaruje putem telefonske mreže.

➤ Potrebno vrijeme za početak dejstva vatrogasne jedinice:

1. Vrijeme obavješćavanja ($t_1 = 2\text{min}$) –vrijeme dojava - 1 minut i vrijeme provjere dojava-1 minut.
2. Vrijeme pripreme ekipe ($t_2 = 1\text{ min}$)- (s tim što ekipa ima na raspolaganju 2 minuta za pripremu, računajući i vrijeme provjere dojava).
3. Vrijeme potrebno za dolazak vatrogasnog vozila:

$$t_3 = \frac{L[km]}{V_{sr} \left[\frac{km}{h} \right]} = 3/60 = 3\text{min.}$$

gdje je :

- t_3 - vrijeme potrebno za dolazak vatrogasne ekipe,
 - $L = 3\text{ (km)}$ - pređeni put vatrogasnog vozila
 - $V_{sr} = 60\text{ (km/h)}$ -srednja brzina kretanja vatrogasnog vozila.
4. Raspoređivanje vozila i organizacija dejstva,
 $t_4 = 2\text{ (min)}$

➤ Ukupno potrebno vrijeme za početak dejstva

$$T = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 = 2 + 1 + 3 + 2 = 8\text{ min}$$

Najpogodniji pravac kretanja vatrogasnih vozila do predmetnog objekta određuje vođa vatrogasne ekipe. Ovo je najudaljenija lokacija, a ostali dio puta je bliži službi i samim tim vrijeme je kraće.

2. SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA

Vertikalna signalizacija

Projektovana vertikalna signalizacija sastoji se od saobraćajnih znakova standardnih dimenzija, iz grupe Ø600mm i mora da bude izvedeni sa retroreflektujućom folijom klase 1 ili klase 2 u skladu sa grafičkim prilogom.

Saobraćajnim znakom II-2 određeno je prvenstvo prolaza na raskrsnici, znakovima III-6 je označeno mjesto pješačkog prelaza, dok je znakom III-9.7 označeno da se radi o slijepoj ulici. Znak III-9.7 je postavljen u ovoj fazi, međutim čim se izgrade ostali krakovi saobraćajnica i kad predmetne saobraćajnice ne budu više imale slijepi završetak ovaj znak treba ukloniti novi i postaviti odgovarajući novi.

U okviru predmjera i predračuna radova dati su svi projektovani saobraćajni znakovi standardnih dimenzija, sa nazivom, dimenzijama i količinama.

Obzirom da zbog širine kolovoza (5,0m) ne postoje uslovi za isrcrtavanje razdjelne linije, projektovane su samo poprečne oznake, i to:

Poprečne oznake

2.2.1. Linije zaustavljanja (JUS U.S4.225)

- neisprekidana linija zaustavljanja širine 0,50m, bijele boje

2.2.2. Pješački prelazi (JUS U.S4.227)

- pješački prelaz širine 3,00m, sa rasterom punih i praznih polja od 0,50m

3. ELEMENTI KOJI OPREDELJUJU KONCEPCIJU ZAŠTITE OD POŽARA

3.1. LOKACIJA VATROGASNE JEDINICE

Služba spašavanja je vatrogasna jedinica opštine Herceg Novi. Obzirom na izgrađen sistem putne infrastrukture i internih saobraćanica, omogućilo bi da vozila sa posadom vrlo uspješno ostvare svoje dejstvo u slučaju požara.

Saobraćajnice koje su predviđene za vatrogasna vozila, moraju biti prohodne u svakom vremenskom trenutku.

3.2. VODOVOD I KANALIZACIJA

Napajanje gradilišta vodom predviđeno je iz gradskog vodovoda ili transportne auto-cistijerne. U okviru gradilišta voda se koristiti za piće i sanitarne potrebe.

Evakuacija otpadnih voda predviđena je preko transportne auto-cistijerne za prikupljanje otpadnih voda.

●Snabdijevanje vodom

Voda za piće, potrebe izvođenja radova i protivpožarne zaštite može se obezbijediti iz gradske vodovodne mreže i sa auto cisternom.

3.3. ELEKTRO INSTALACIJE

●Snabdijevanje električnom energijom

Na osnovu uvida na terenu i podataka iz UTU - za izgradnju pristupne ulice "Nova T5" u zahvatu DUP-a "Topla III" i dio pristupne ulice "Nova B4" u zahvatu DUP-a "Topla III", novoprojektovana ulica izlazi na jednom kraju na ulicu Nikole Ljubibratića.

U predmetnoj ulici ne postoji javna rasvjeta.

Na početku novoprojektovane ulice, nalazi se jedan stub rasvjete sa kojeg je predviđeno napajanje a isti je neophodno ukloniti, kako je to dato na situacionom planu.

INSTALACIJA OSVETLJENJA SAOBRAĆAJNICE

Radi zaštite izvedene instalacije osvetljenja, kao i građana, od opasnosti koje se mogu javiti pri eksploataciji, projektom su predviđene sledeće mjere zaštite:

- Opasnost od direktnih dodira djelova pod naponom je izbjegnuta zaštitnim izolovanjem (kablovska napojna mreža, izolovani provodnik u stubnoj instalaciji), kao i zaštitom smještaja u kućišta (elementi razvoda (priključne ploče) u stubovima, ispod poklopca koji obezbjeđuje

najmanje stepen zaštite IP 4x; elementi svjetiljki u kućistima svjetiljki visokog stepena zaštite), a sve u skladu sa odredbama JUS N.B2.741.

- Zaštita od indirektnih dodira (dodira ljudi i životinja sa provodnim djelovima (stubovima) koji su došli pod napon usled kvara) riješena je automatskim isključenjem napajanja, primjenom TN sistema zaštite. Posebno se skreće pažnja izvođaču da pocinkovanu čeličnu traku Fe-Zn 25 x 4mm (uzemljivač instalacije osvjetljenja), koja se polaže u rovu napojnog voda, mora povezati sa svim izvedenim metalnim stubovima javnog osvjetljenja. Zaštita je predviđena u skladu sa JUS N.B2.741.

- Zaštita napojne mreže od strujnih preopterećenja, odnosno od nedozvoljenog pregrijavanja kablova, koja se mogu pojaviti usled preopterećenja ili pojave kratkog spoja, riješena je koordinacijom vrijednosti očekivanih i trajnih dozvoljenih struja predviđenih vodova i nazivnih struja njihovih osigurača (JUS N.B2.743. i JUS N.B2.752).

- Zaštita od nedozvoljenih padova napona obezbjeđena je dimenzionisanjem napojnih vodova pa su očekivani padovi napona u dozvoljenim granicama, preporučenim od strane proizvođača odabranog svjetlosnog izvora, zbog čega će uticaj pada napona na kvalitet osvjetljenja biti neznatan.

- **Predviđena električna oprema, usled načina svoje ugradnje, ne predstavlja opasnost od požara za okolinu (JUS N.B2.742). Propisnim izvođenjem, kao i pravilnim održavanjem u toku eksploatacije, postiže se da projektovana instalacija osvjetljenja ne može biti uzročnik požara.**

- Povezivanjem svih stubova u instalaciji osvjetljenja na ukopanu pocinkovanu čeličnu traku, Fe-Zn 25x4 mm, obezbjeđuje zaštitu instalacije osvjetljenja od atmosferskih pražnjenja.

- **OPANOSTI OD POŽARA USLJED ELEKTRIČNE ENERGIJE**, uglavnom, najveći uzrok nastanka požara u objektima prouzrokuje električna energija, usljed oštećenja iste ili kvara na elektro uređajima. Ti uzroci mogu biti, usljed:

- zagrijavanja električnih provodnika zbog preopterećenja,
- struje kratkog spoja,
- nedozvoljenog pada napona,
- slučajnog dodira djelova pod naponom,
- pojave visokog napona dodira,
- uticaja vlage, vode i prašine na elektro opremi,
- nedozvoljenog nivoa osvjetljaja,
- atmosferskog pražnjenja i
- statički elektricitet.

- **MJERE ZAŠTITE**, u cilju sprečavanja navedenih pojava, moraju se predvidjeti sljedeće mjere zaštite:

- cjelokupna instalacija se mora zaštititi od preopterećenja upotrebom pravilno odabranih osigurača na početku svakog strujnog kola, kao i pravilnim dimenzionisanjem adekvatno odabrane električne opreme.

- zaštita od slučajnog dodira djelova pod naponom mora biti obezbjeđena izborom odgovarajuće električne opreme i primjenom odgovarajućih mjera, i elemenata u razvodnim ormarima.

- za zaštitu od pojave previsokog napona dodira u instalaciji je primijenjen sistem zaštitnog uzemljenja sa posebnim zaštitnim vodom, sistem TN-S. Sve metalne mase, koje nijesu normalno pod naponom, a mogu da dođu u slučaju greške, potrebno je vezati vidno, (žuto-zelenim provodnikom odgovarajućeg presjeka), na sabirnicu zaštitnog provodnika (uzemljenje). Po završenoj montaži, a prije puštanja instalacije pod napon obavezno se mora izvršiti mjerenje:

- otpora petlje,
- efikasnosti izjednačavanja potencijala i
- otpora uzemljenja.

- električne instalacije, tj. razvodni ormari i prekidači, moraju biti zaštićene od uticaja vlage i prašine ispravnim izborom kablova i opreme u skladu sa uslovima koji vladaju na mjestu ugradnje.
- opasnost od nedozvoljenog nivoa osvijetljenja se izbjegava pravilnim izborom vrste svjetlosnog izvora za pojedine prostore u objektu i oko njega, i odgovarajuće snage svjetlosnog izvora.
- opasnost od statičkog elektriciteta takođe je svedena na minimum predviđenom instalacijom izjednačenja potencijala.

4. POŽARNO OPTEREĆENJE

Pod toplotnim požarnim opterećenjem, podrazumijeva se ukupna vrijednost toplotne energije koja se može osloboditi pri sagorijevanju zapaljivog materijala.

S obzirom da je predmetni objekat saobraćajnica (otvoreni prostor), po kojoj se kreću motorna vozila.

U slučaju požara jednog automobila oslobodi se 5024 (MJ) toplotne energije (Knjiga II, Zaštita od požara i eksplozija, izdavača Nova prosveta, čiji su autori Miodrag Kadić, dipl.el.inž. i mr Dragan Sekulović, dipl.maš.inž.).

5. KLASIFIKACIJA POŽARA

Za izbor sredstva za gašenje požara od presudnog je značaja koja vrsta i količina materije gori, odnosno koje je sredstvo najefikasnije da ugasi požar i spriječi njegovo dalje širenje.

Kada se zna koja je to materija i ako nije izmiješano više njih zajedno onda nema dileme koje sredstvo za gašenje koristiti. Međutim u praksi je najčešći slučaj da je požar zahvatio više zapaljivih materijala, različitih vrsta, a time i različitih osobina. U tom slučaju se po mogućnosti treba izabrati ono sredstvo za gašenje koje je efikasno za više zapaljivih materija koje učestvuju u požaru.

Prema prirodi postojanosti materijala pri sagorijevanju, u skladu sa normom standarda ISO 3941 ("Sl.list SRJ", br.5/94)1, požari se dijele u pet klasa, a za njihovo gašenje upotrebljavaju se sledeća sredstva:

Klasa A: požari čvrstih zapaljivih materijala (sa stvaranjem plamena i žara - drvo, papir, tekstil, ugalj i sl.). Sredstva za njihovo gašenje mogu biti:

- voda, sa ili bez dodatka za snižavanje tačke smrzavanja,
- pjena (hemijsko-vazdušna i laka), i
- specijalni prah za gašenje požara sa žarom.

Klasa B: požari zapaljivih tečnosti (bez žara - benzin, petrolej, ulja, masti, lekovi, smola i sl.). Sredstva za njihovo gašenje mogu biti:

- pjena (hemijsko-vazdušna i laka),
- prah bez natrijumbikarbonata,
- prah na bazi kalijumhidrokarbonata,
- specijalni prah, i
- ugljen dioksid - snijeg.

Klasa C: požari zapaljivih gasova (gradski gas, metan, acetilen, propan, butan i dr.).

Sredstva za njihovo gašenje mogu biti:

- prah na bazi natrijumbikarbonata,
- prah na bazi kalijumhidrokarbonata,
- specijalni prah, i
- ugljen dioksid - gas.

Klasa D: požari zapaljivih metala (aluminijum, magnezijum i njihove legure, natrijum, kalijum i dr.). Sredstva za njihovo gašenje mogu biti:

- specijalni prah, sa posebnom dozvolom,
- poseban prah za gašenje, i

Klasa F: obuhvata požare zapaljivih ulja i masti (sagorijevaju plamenom). Sredstva za njihovo gašenje mogu biti: pjena (hemijsko-vazдушna i laka),

Namjena objekta i njegovi elementi građevinske karakteristike omogućavaju pojavu požara klase A, B, i električnih instalacija (JUS ISO 3941).

5.1. SREDSTVA ZA GAŠENJE

Sredstvo za gašenje požara su materije (tečne, čvrste i gasovite) koje se izbacuju na požar i tom prilikom vrše prekid procesa sagorijevanja. Univerzalno sredstvo za gašenje, odnosno sredstvo koje bi bilo prikladno za gašenje svih vrsta požara ne postoji. Različita sredstva se koriste u zavisnosti od materije koja sagorijeva.

- **Voda kao sredstvo za gašenje,** od svih sredstava za gašenje požara, voda ima najveći značaj i ulogu. Veliku mogućnost u gašenju požara voda ima u svom rashladnom dejstvu, što se manifestuje snižavanjem temperature i brzine sagorijevanja. Drugi efekat gašenja vodom je prigušivanje na račun vodene pare, koja nastaje isparavanja vode.

Za gašenje požara koristi se pun, raspršen mlaz i vodena magla. Vodena magla se primjenjuje kod posebnih slučajeva gašenja, pošto je za njeno obrazovanje potreban visoki radni pritisak. Kako između punog i raspršenog mlaza nema posebne granice, jer idealno punog kompaktnog mlaza nema, to se u toku gašenja požara procjenjuje koja bi to veličina kapljice bila najoptimalnija da bi se dobio maksimalan dolet.

Vodom se gase požari klase A, (čvrste materije), kao što su: drvo, ugalj, tekstil, duvan i dr. Kod gašenja ovih požara potrebno je rashladno dejstvo sredstva za gašenje, jer je neophodno uništiti žar koji je karakterističan za požare čvrstih materiala. Isto tako vodu treba upotrijebiti i kod požara gdje je neophodno sniziti temperaturu ispod temperature paljenja materije. Često se sam plamen može uspješno eliminisati i drugim sredstvima za gašenje, kao što je prah, ali je za efikasno gašenje potrebno izvršiti hlađenje ispod temperature paljenja i uništiti žar, kako nebi došlo do ponovnog paljenja.

Vodom se ne gase požari na električnim uređajima i postrojenjima (sobzirom da je voda odličan provodnik električne energije), i na gašenju nekih zapaljivih hemijskih jedinjenja, pošto može predstavljati veliku opasnost za gasipca.

- **Prah kao sredstvo za gašenje,** uspješno se koristi za gašenje požara klase: A, B, C i D uz veliku moć gašenja i skoro trenutnu eliminaciju plamena. Ovo ipak ne znači da se gašenju prahom mogu pripisati univerzalne mogućnosti. Postoje dvije vrste praha za gašenje i to:

- prah na bazi natrijumbikarbonata i

- prah na bazi drugih sredstava

Prah na bazi drugih sredstava uveden je kao posljedica zatjeva gašenja požara tamo gdje se javlja žar, odnosno za gašenje požara klase A. To su praškovi na bazi kalijumhidrogenkarbonata ali on još nema veliku primjenu u gašenju. Prah može gasiti požar samo u obliku oblaka, jer u drugom obliku nema posebno dejstvo.

Obrazovanje oblaka vrši se sa vatrogasnim aparatom i pogonskim gasom. Nakon dobijanja pogonskog oblaka, prah se usmjerava na prostor požara-plamena. Osnovno dejstvo gašenja prahom je heterogena inhibicija (negativna kataliza), homogenih reakcija oksidacije. Sam izraz inhibicija predstavlja sprečavanje, kao što kod procesa sagorijevanja postoje materije katalizatori (materije koje ubrzavaju sagorijevanje), tako kod praha postoji osobina negativne katalize, odnosno praha kao spoljašnje čvrste materije, vrši se prekidanje hemijske reakcije sagorijevanja.

Ovaj proces se odvija tako što čestice praha obrazuju oblak i ostvaruju kontakt sa radikalima kao nosiocima hemijske reakcije sagorijevanja. Adsorpcija radikala hvata se na površini čestice praha, i na taj način se prekida lanac hemijske reakcije. Kod ovog procesa je važna je veličina i oblik čestice praha, kao i njegovo turbulentno kretanje. Kada se veličina čestice smanjuje povećava se efekat gašenja i obratno. Drugi efekat gašenja prahom, sastoji se u tome da se oblak kada je gustina čestica u oblaku dovoljno velika, javlja se kao prepreka plamenu kako

prostorno tako i svojim raspadanjem čestica. Uslov za prostorno dejstvo oblaka jeste da njegova gustina bude tolika, da maksimalno rastojanje čestica bude manje od rastojanja čestica gasova ili para koje se gase. Kao jedinični aparati uzima se S od 9 kg, koji ima slijedeće karakteristike:

Tabela 3. *Karakteristike aparata, tipa S - 9*

težina punog aparata (kg) 12,5

količina punjenja : kg 9

tip praha : ABCE

radni pritisak: (bar) 12 - 14

vrijeme neprekidnog pražnjenja (s): 20

domet mlaza (m) :12,5

prečnik posude (mm): 175

ukupna visina (mm): 540

dimenzije (mm) -

Dejstvo gašenja prahom pored eliminisanja plamena ogleda se i u pokrivanju žarišta požara, obrazovanjem sloja sličnog staklenoj kori ili čvrstoj pjeni pri visokoj temperaturi. Formiranje ovih slojeva na nekim skupim i osjetljivim uređajima nije preporučljivo i gašenje prahom se smatra nedostatkom, imajući u vidu da se prah lijepi za instalaciju i opremu, te ga je nakon požara teško ukloniti, pa se iz tog razloga prah za njihovo gašenje izbjegava.

Princip rada svih ručnih aparata sa prahom jeste da se prah u dovoljnoj količini u jedinici vremena i na dovoljnom rastojanju izbacuje iz posude. Za to se mora upotrijebiti pogonski gas koji će izvršiti ovu funkciju, a to je obično CO₂, ili neki inertni gas.

- **Ugljen dioksid kao sredstvo za gašenje**, uspješno se koristi za gašenje požara klase A, B i C. Pošto je ugljen dioksid inertni gas on, pokrivanjem gorive površine, smanjuje dovod kiseonika iz vazduha u žarište požara, i samim tim utiče na prekid sagorijevanja.

Tabela 4. *Karakteristike aparata, tipa CO₂ - 5 kg*

Tehničke karakteristike

tip: CO₂ – 5

prečnik posude (mm) :137

ukupna visina (mm) :665

kapacitet (l) :7,5

težina punog aparata (kg) :17,7

pritisak testiranja (bar): 250

radni pritisak na 20 °C (bar) :174

materijal: 34CrMo4

dimenzije (mm): 215x155x770

Međutim ovaj gas ima i neke negativne osobine, u koje prvenstveno spadaju: mala specifična toplota, nemogućnost prekrivanja cjelokupne zapaljene površine, mali domet, mogućnost da ga struja vjetra odnese van zone požara, čime se smanjuje efikasnost njegovog djelovanja. To se naročito dešava kod požara na otvorenom prostoru.

Gašenje požara ne ostavlja posljedice na materijalu koji se gasi. To omogućava njegovu primjenu kod električnih uređaja, čak i onda kada se isti nalaze pod naponom struje, te kod gašenja postrojenja precizne mehanike, motornih vozila i sl. Najbolji rezultati u gašenju ovim gasom postižu se pod većim pritiskom i brzim nastupom.

Treba izbjegavati njegovu primjenu na otvorenom prostoru i kod visokih temperatura, pogotovu kod ugrižanih metalnih elemenata, gdje usljed naglih temperaturnih promjena može doći do deformacije i oštećenja.

Ugljen dioksid se u tijelu aparata nalazi pod visokim pritiskom u tečnom stanju, a pri aktiviranju aparata, u sabijenom stanju izlazi iz boce, a u mlaznicu ekspanzije ulazi u gasovitom

stanju, u vidu širokog mlaza koji ugušuje požar. Ovi tipovi aparata se ne smiju držati na temperaturi većoj od 40°C. Pri gašenju požara na skupoj i osjetljivoj elektrotehničkoj opremi može da izazove temperaturne šokove, a kao posljedica šokova mogu da nastanu velike materijalne štete. Takođe, treba voditi računa o njegovom opasnom djelovanju na ljudski organizam, naročito pri dužem izlaganju u zatvorenom prostoru. Iz tog razloga, u takvim slučajevima se mora koristiti oprema za zaštitu disajnih organa.

5.2. MOBILNA OPREMA ZA GAŠENJE POŽARA

Mobilna oprema predstavlja osnovnu preventivnu njeru zaštite od požara, a služi za gašenje požara u početnoj fazi. Pod njom se u smislu standarda SRPS Z.C2.020, podrazumijevaju ručni i prevozni aparati. Aparat čija masa u napunjenom stanju nije veća od 20 kg predstavljaju ručne aparate.

Da bi se obezbijedila adekvatna preventivna zaštita od požara, potrebno je na osnovu odgovarajućih kriterijuma odabrati pravilno sredstvo za gašenje, tip, kapacitet, broj aparata i planski ga rasporediti u objektu.

Kriterijumi za procjenu ugroženosti objekta od požara su sljedeći:

- veličina objekta,
- prisustvo zapaljivih i opasnih materija, njihovo skladištenje, transport i manipulacija,
- moguće klase požara, i
- ostali uslovi koji utiču na mogućnost pojave i širenje požara.

5.3. IZBOR TIP I KAPACITET APARATA

Na osnovu sagledavanja navedenih kriterijuma, za predmetni objekat najoptimalnije rješenje je orijentacija na ručne prenosne aparate za gašenje požara i to:

Kako bi se obezbijedila odgovarajuća preventivna zaštita od požara za predmetnim objektima, u toku eksploatacije treba preduzeti i pridržavati se sljedećeg uputstva:

- na manipulativnim putevima, kao i u blizini ulaza i izlaza nije dozvoljeno skladištenje robe i odlaganje prazne ambalaže,
- redovno kontrolisati ispravnost svih elektro uređaja i opreme za zaštitu od požara.
- **Uputstvo za postavljanje aparata**, aparati za gašenje se raspoređuju i postavljaju u blizini mjesta mogućeg izbijanja požara, uvijek na uočljivom i pristupačnom mjestu. Svi ručni S aparati se postavljaju na zid, na visini od 1 do 1,5 m do vrha aparata, dok CO₂ aparati se postavljaju na podnoj površini.
- **Održavanje aparata koji se nalaze na korišćenju**, svrstava se i vrši u tri kategorije radova: pregled ispravnosti, servisno održavanje i kontrolno ispitivanje.

Pregled ispravnosti aparata za gašenje koji se nalaze na korišćenju, obavlja se periodično svakih šest mjeseci po isteku garantnog roka.

Servisno održavanje sadrži radnje ponovnog punjenja, nakon upotrebe odnosno izmjene istrošenih ili oštećenih djelova utvrđenih pregledom ispravnosti.

Kontrolno ispitivanje se vrši u skladu sa odredbama standarda SRPS Z.C2. 022 tačka 2.2 i standarda pojedinih vrsta aparata za gašenje.

Vremenski rok između dva kontrolna ispitivanja ne sme biti duži od 5 godina za sve vrste aparata. Aparati za gašenje požara ugljendioksidom ispituju se prema Pravilniku o tehničkim normativima za pokretne zatvorene sudove za komprimovane, tečne i pod pritiskom rastvorene gasove ("Sl. list SFRJ" broj 25/80).

Izvršeni pregled ispravnosti i servisno održavanje upisuje se u kontrolni list.

Pozitivni rezultat kontrolnog ispitivanja potrebno je vizuelno označiti na aparatu, naljepnicom, koja sadrži sljedeće podatke:

- kontrolno ispitano i
- kvartal i godinu izvršenog ispitivanja.

6. POSTUPAK U SLUČAJU POŽARA

Požar kao elementarna pojava dešava se slučajno, a njegove razmjere, trajanje i posljedice ne mogu se unaprijed definisati i predvidjeti. Kao primarnu preventivnu mjeru neophodno je primijeniti racionalna projektantska rješenja, koja obezbjeđuju veći stepen sigurnosti ljudi i materijalnih dobara. Osnovni koncept svakog projektanta sadrži stav, da je pri eventualnom nastanku požara najbitnije izvršiti blagovremenu i sigurnu evakuaciju ugroženih osoba, a sam objekat tretira u drugom planu, imajući u vidu da se on može obnoviti. Do požara na privremenim objektima gradilišta može doći usljed:

- upotrebe otvorenog plamena (pušenje i sl.),
- neispravnost ili preopterećenje električnih uređaja i instalacija,
- ne pridržavanja potrebnih preventivnih mjera prilikom korišćenja uređaja za zavarivanje, lemljenje i letovanje,
- držanje i smještaj materijala koji su skloni samozapaljenju i
- namjerno podmetanje i sl.

Sa stanovišta zaštite od požara, u razmatranje se prije svega uzimaju sljedeće činjenice:

- sprečavanje nastanka požara - primjenom "aktivnih" ili "primarnih" mjera,
- gašenje požara u ranoj - početnoj fazi,
- sprovođenje evakuacije ugroženih osoba i vrijedne opreme,
- gašenje i lokalizacija požara i
- očuvanje integriteta i stabilnosti privremenih objekata.
- Sprečavanje nastanka požara najefikasnije se sprovodi primjenom negorivih građevinskih materijala u elementima građevinske konstrukcije, prilikom izgradnje kad i gdje je god to moguće. U tom smislu poželjno je izvršiti zamjenu lakše zapaljivih materijala, sa teže zapaljivim u smislu manje toplotne moći. U aktivnu mjeru takođe spadaju i smanjenje ukupne količine masenog požarnog opterećenja, jer bi pri eventualnom požaru to dovelo do smanjenja temperature u samom žarištu, a takođe treba voditi računa i da izvor toplotne energije ne bude u blizini gorivih predmeta.

Za korišćenje mobilnih aparata za početno gašenje požara, (koji nijesu i koji jesu pod stalnim pritiskom), tipa S - 9 i CO₂ - 5, potrebno je u što kraćem vremenskom periodu obezbijediti aparat do mjesta požara i postupiti po uputstvu koje je dato u prilogu.

APARAT ZA GAŠENJE PRAHOM "S", bez stalnog pritiska, tip S -9 kg

- Izvući osigurač (1),
- Pritisnuti ručicu zatvarača (2) do kraja i naglo je otpustiti,
- Sačekati 5 sekundi,
- Ponovno pritisnuti ručicu zatvarača i
- Mlaznicu okrenuti u pravcu požara.

APARAT ZA GAŠENJE PRAHOM "S", sa stalnim pritiskom, tip S - 9 kg

- Osloboditi mlaznicu (1),
- Izvući osigurač (2),
- Pritisnuti ručicu mlaznice, do kraja i tako je zadržati (3) i
- Mlaznicu okrenuti u pravcu požara. (4).

APARAT ZA GAŠENJE UGLJEN DIOKSIDOM "CO₂", tip CO₂ -5 kg

- Osloboditi mlaznicu(1),
- Izvući osigurač (2),
- Pritisnuti polugu, do kraja i tako je zadržati (3) i
- Mlaznicu okrenuti u pravcu požara.

Uputstvo za korišćenje S i CO₂ aparata

□ U slučaju kada se požar nije uspio ugasiti jednim mobilnim aparatom, već se otrgao kontroli potrebno je sprovesti veću intervenciju – gašenje treba da pristupi veći broj lica sa više opreme (aparata za početno gašenje i vodom iz unutrašnje hidrantske mreže).

Takođe, u tom slučaju putem telefona potrebno je obavijestiti:

- pripadnike Službe spašavanja - vatrogasnu jedinicu, na broj telefona 123, i
- pripadnike Ministarstva unutrašnjih poslova, na broj telefona 122 a po potrebi hitnu medicinsku službu, na broj telefona 124.

Prilikom dojava požara, potrebno je vatrogasnoj jedinici ili Ministarstvu unutrašnjih poslova, pružiti sljedeće informacije:

- precizno mjesto nastanka požara,
- ukratko objasniti šta gori i veličinu prostora zahvaćenog požarom,
- precizno navesti da li u zoni požara ima ugroženih osoba i postoji li mogućnost njihovog ugrožavanja,
- ime i prezime lica koje dojavljuje požar,
- broj telefona sa koga se vrši dojava.

Ovi podaci moraju biti potpuno tačni, imajući u vidu da na osnovu primljene informacije dežurno lice u vatrogasnoj jedinici na intervenciju upućuje vozila i opremu za tu vrstu intervencije, a u zavisnosti od inteziteta i veličine fronta požara obavještava i druge interventne službe: MUP-a i hitnu pomoć.

□ Gašenje požara treba da pruži izgled na uspjeh i kada je žarište veliko i nekoliko desetina m². U ovoj fazi u gašenju uzimaju učešće pripadnici profesionalne vatrogasne jedinice, a postupak se sprovodi po sljedećim fazama:

I - faza; podrazumijeva (ukoliko je to moguće), isključenje električne energije i početno gašenje požara ručnim aparatima ili vodom iz hidrantske mreže, ako materija koja gori to dozvoljava.

II - faza; nastupa kada se primijenjenim postupcima i radnjama u prvoj fazi nije uspio ugasiti požar. Dolaskom pripadnika vatrogasne jedinice oni preuzimaju ulogu rukovođenja akcijom gašenja, sprovodeći neophodne pripreme i radnje. Svi prisutni su podređeni komandi rukovodioca akcije gašenja, slijede njegova uputstva i nesmiju se preduzimati samovoljne akcije i radnje.

III - faza; ovaj stepen nastupa kod požara većeg inteziteta tj. kada predhodnim postupcima nije došlo do njegove likvidacije. Rukovodioc akcije gašenja putem radio-veze obavještava vatrogasnu jedinicu i svoje predpostavljene, tražeći pojačanje u ljudstvu i tehnici. Do dolaska pojačanja a po potrebi i drugih spasilačkih ekipa nastoji se spriječiti dalje širenje požara, koristeći sva raspoloživa protivpožarna sredstva i opremu. Po dolasku komandira ili njegovog zamjenika, rukovodioc akcije gašenja upoznaje svoje predpostavljeneo trenutnoj situaciji, a oni nakon toga preduzimaju komandu i rukovode akcijom gašenja. Svi izvršioc su pod njegovim komandom, samostalno ne preduzimaju akcije a oni u odgovrni za sve radnje do konačne likvidacije požara.



Odgovorni inženjer

Žarko Asanović, dipl. ing. el. i spec. zop-a.

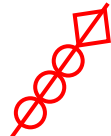
3.0. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

SIMBOLI ZA TEHNIČKU ŠEMU SHODNO
STANDARDU JUS U.J1.220 ("Sl. list SFRJ", br. 56/81)


1. Zidovi i međuspratne konstrukcije

1.1. Sa otpornosti od 2 sata 1.2. Sa otpornosti od 3 sata 



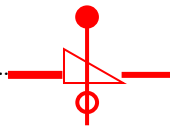
2. Stubovi i grede

2.1. Sa otpornosti od 3 sati 

3. Prozori

3.1. Sa otpornosti od 1/4 sata 




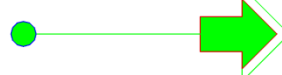
4. Vrata

4.1. Sa otpornosti od 1/2 sata 4.2. Sa otpornosti od 1,5 sata 4.3. Protivdimna od 1 sata 

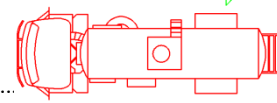
5. Hidranti

5.1. Unutrašnji hidrant sa opreme pod pritiskom 

6. Aparati za početno gašenje

6.1. Za gašenje prahom S - 9 kg 6.2. Za gašenje sa CO₂ - 5kg 7. Granica požarnog sektora 8. Put ismjerevacije 

9. Vatrogasna motorna vozila

9.1. Vatrogasna autocistijerna 

APARATI ZA GAŠENJE PRAHOM (S)

Aparati za gašenje požara mogu se koristiti za gašenje sledećih vrsta požara:

Vrste požara	A	B	C	D
S-1A	3A	13B	•	
S-2A	13A	70B	•	
S-6A	21A	113B	•	
S-9A	34A	233B	•	



PREPORUKE

Kompaktna konstrukcija i jednostavan način upotrebe čine ove aparate pogodnim za gašenje požara u putničkim vozilima, domaćinstvu, garažama, magacinima i javnim zgradama.

SIGURNOST

- Posude izrađene od visokokvalitetnog čeličnog lima;
- Otporni na vremenske uslove zahvaljujući plastifikaciji poliestreskim smolama, pogodnim sa ekološke tačke gledišta;
- Ventil za pražnjenje izrađen od mesinga;
- Ručica na ventilu omogućava prekidanje mlaza pri gašenju požara;
- Gašenje požara klase A,B,C.

Tehnički podaci

TIP	Težina punog aparata	Tip praha	Količina punjenja [kg]	Pogonski gas	Radni pritisak [bar]	Vrijeme pražnjenja [s]	Domet mlaza [m]	Područje primjene	Prečnik posude [mm]
S-1A	2,4	PULVEX EURO ABC	1	Azot	12-14	oko 6	4	-20/+60°C	105
S-2A	3,8	PULVEX EURO ABC	2	Azot	12-14	oko 6	4	-20/+60°C	105
S-6A	9,5	PULVEX EURO ABC	6	Azot	12-14	oko 16	4-6	-20/+60°C	175
S-9A	13,3	PULVEX EURO ABC	9	Azot	12-14	oko 20	4-6	-20/+60°C	175

APARATI ZA GAŠENJE UGLJENDIOKSIDOM- CO₂

Aparati za gašenje požara mogu se koristiti za gašenje sledećih vrsta požara:



Vrste požara	A	B	C	D
CO ₂ -5		•	•	
CO ₂ -10		•	•	

KARAKTERISTIKE

- Uvek spreman za upotrebu;
- Trenutno korišćenje;
- Ne ostavlja tragove posle gašenja;
- Ne oštećuje hranu, material, sprave i električne uređaje jer je neotrovan;
- Ventil sigurnosti osigurava aparat od prekomjernog porasta pritiska usleg zagrijavanja.



PREPORUKE

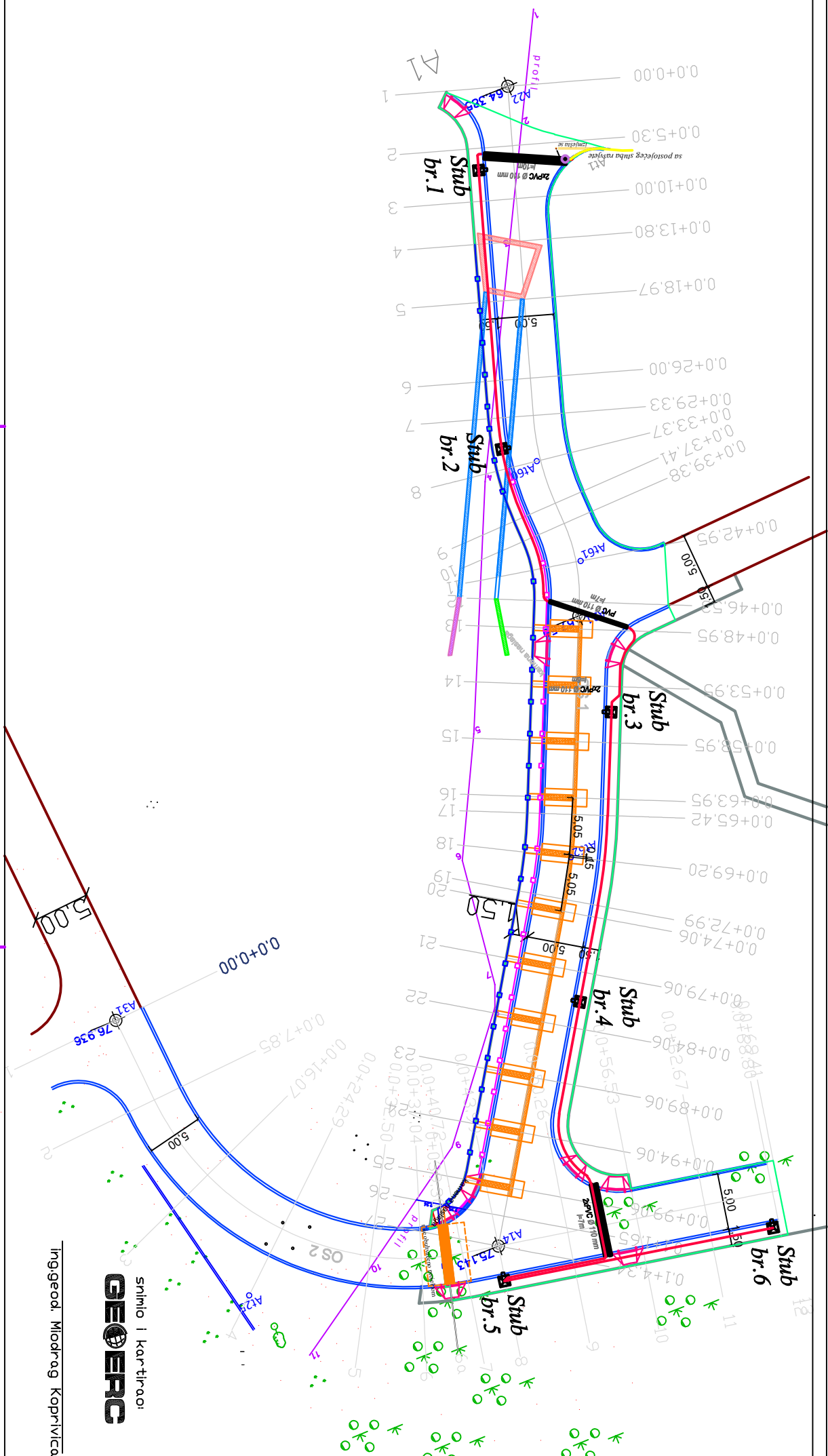
Kompaktna konstrukcija i jednostavan način upotrebe čine ove aparate pogodnim za gašenje požara u industriji precizne mehanike, na instalacijama u informativnim centrima, u hidrocentralama, na transformatorima, u laboratorijama, u farbarama i sl.

SIGURNOST

- Posuda izrađena od visokokvalitetnog čelika;
- Otporni na vremenske uslove zahvaljujući plastifikaciji poliestreskim smolama;
- Ručica za nošenje kod aparata CO₂-5 istovremeno služi i za prekidanje mlaza, čime se postiže optimalno i dozirano gašenje;
- Posebno pogodni za gašenje el. instalacija pod visokim naponom.

Tehnički podaci

TIP	Težina punog aparata	Sredstvo za gašenje	Količina punjenja [kg]	Radni pritisak [bar]	Vrijeme pražnjenja [s]	Domet mlaza [m]	Područje primjene	Prečnik posude [mm]
CO ₂ -5	18,3	CO ₂	5	58	15	4-5	-20/+60°C	140
CO ₂ -10	40,3	CO ₂	10	58	30	4-5	-20/+60°C	140

[illegible]