Elektronski potpis projektanta	Elektronski potpis revidenta	Elektronski potpis nadležnog organa za izdavanje građevinske dozvole
Miroslav Jaredić Digitally signed by Miroslav Jaredić Date: 2025.11.19 08:48:56 +01'00'	Radinko Kostić Digitally signed by Radinko Kostić Date: 2025.12.18 11:05:03 +01'00'	

INVESTITOR[1]	**OPŠTINA TUZI**
OBJEKAT[2]	**MOST NA RIJECI CIJEVNA**
LOKACIJA[3]	**Djelovi kat.parc. 3492/2, 3492/3, 131, KO Tuzi i 1354, 2897, KO Dinoša, u zahvatu PUP-a Podgorica u naselju Dinoša – Opština Tuzi**
DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE[4]	**ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA**
AUTOR PROJEKTA[5]	**MSc Sara Konatar, spec.sci.građ.**
PROJEKTANT[6]	**“MMK CONTROL” d.o.o. Bar**
ODGOVORNO LICE[7]	**Miroslav Jaredić, spec.sci.zop.**
VODEĆI PROJEKTANT[8]	**Darko Ognjenović, spec.sci.građ.**
ODGOVORNI PROJEKTANT[9]	**Miroslav Jaredić, spec.sci.zop.**
SARADNICI NA PROJEKTU[10]	**Milica Jaredić, spec.sci.građ.**

[1] Naziv/ime investitora
[2]Naziv objekta koji se gradi
[3]Mjesto gradnje, planski dokument, urbanistička parcela, katastarska opština, katastarska parcela
[4]Idejno rješenje, idejni projekat, glavni projekat, projekat izvedenog stanja, projekat održavanja
[5]Ime i prezime autora projekta
[6]Naziv privrednog društva, pravnog lica odnosno preduzetnika koji je izradio tehničku dokumentaciju, adresa
[7]Ime i prezime odgovornog lica u privrednom društvu ili pravnom licu ili ime i prezime preduzetnika
[8]Ime i prezime vodećeg projektanta
[9]Ime i prezime odgovornog projektanta
[10]Ime i prezime saradnika na izradi dijela tehničke dokumentacije

S A D R Ž A J:

I OPŠTA DOKUMENTACIJA

- Registracija za Pravno lice
- Licenca za Pravno lice
- Polisa osiguranja od odgovornosti za Pravno lice
- Rješenje o imenovanju odgovornog inženjera
- Licenca odgovornog inženjera
- Potvrda IKCG za odgovornog projektanta
- Izjava odgovornog inženjera
- Spisak zakonskih propisa

II TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

1. **GLAVNI PROJEKAT ZAŠTITE OD POŽARA**
2. **PODACI O OBJEKTU**
   2.1.LOKACIJA OBJEKTA
   2.2.PRISTUPNI PUTEVI
   2.3.ARHITEKTONSKO GRAĐEVINSKE KARAKTERISTIKE OBJEKTA
3. **SISTEMI TEHNIČKIH RJEŠENJA HIDROTEHNIČKE INFRASTRUKTURE**
4. **ELEKTRO INSTALACIJE JAKE STRUJE**
5. **PONAŠANJE MATERIJALA**
   5.1. ANALIZA POŽARNE UGROŽENOSTI
   5.2. POŽARNA OPTEREĆENJA
   5.3.POŽARNI SEGMENTI I SEKTOR
6. **EVAKUACIJA**
7. **STEPEN OTPORNOSTI OBJEKTA NA POŽAR**
8. **IZBOR PP APARATA**
   8.1.SREDSTVA ZA GAŠENJE POŽARA
9. **ORGANIZACIJA I POSTUPAK SLUŽBE PROTIVPOŽARNE ZAŠTITE**

III PRILOZI

IV GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

- Situacija

I OPŠTA DOKUMENTACIJA

IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH SUBJEKATA PORESKE UPRAVE

Registarski broj 5 - 0231570 / 014
PIB: 02418541

Datum registracije: 23.11.2004.
Datum promjene podataka: 27.09.2021.

"MMK CONTROL " D.O.O. ZA USLUGE I PROMET - BAR

Broj važeće registracije: /014

Skraćeni naziv:	MMK CONTROL
Telefon:	+38230201794
eMail:	mmkcontrol@t-com.me
Web adresa:	
Datum zaključivanja ugovora:	18.11.2004.
Datum donošenja Statuta:	18.11.2004. Datum promjene Statuta: 22.09.2021.
Adresa glavnog mjesta poslovanja:	RISTA LEKIĆA C1 BAR
Adresa za prijem službene pošte:	RISTA LEKIĆA C1 BAR
Adresa sjedišta:	RISTA LEKIĆA C1 BAR
Pretežna djelatnost:	7120 Tehnicko ispitivanje i analize

Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: DA
Oblik svojine: Privatna
Porijeklo kapitala: Domaći
Upisani kapital: 2,00Euro (Novčani 2,00Euro, nenovčani 0,00Euro)

OSNIVAČI:

MIROSLAV JAREDIĆ 2909967131534 CRNA GORA
Uloga: Osnivač
Udio: 100% Adresa: POŽAREVAČKA 1/3 BAR CRNA GORA

LICA U DRUŠTVU:

MIROSLAV JAREDIĆ 2909967131534

Adresa: POŽAREVAČKA 1/3 BAR CRNA GORA
Uloga: Izvršni direktor
Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ( )
Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ( )

MIROSLAV JAREDIĆ 2909967131534

Adresa: POŽAREVAČKA 1/3 BAR CRNA GORA
Uloga: Ovlašćeni zastupnik
Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ( )
Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ( )

Izdato: 04.07.2025 godine u 13:35h **MP**

Područna jedinica Budva
Ekspozitura Bar

Šefica ekspoziture
Zorica Tomić

Crna Gora
Ministarstvo prostornog planiranja,
urbanizma i državne imovine

Adresa: IV proleterske brigade broj 19
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 446 200
fax: +382 20 446 215

Broj: UPI 09-332/25-751/2

Podgorica, 05.06.2025. godine

„MMK CONTROL“ D.O.O.

BAR
Rista Lekića C1

U prilogu ovog akta, dostavljamo vam rješenje, broj i datum gornji.

SAGLASAN:

Dušan Savićević, direktor

MINISTAR

Slaven Radunović

OBRADIO:

Petar Vučinić, načelnik

Crna Gora
Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine

Adresa: IV proleterske brigade broj 19
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 446 200
fax: +382 20 446 215

Broj: UPI 09-332/25-751/2

Podgorica, 06.06.2025. godine

Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine, postupajući po zahtjevu privrednog društva D.O.O. „MMK CONTROL" BAR, broj UPI 09-332/25-751/1 od 19.05.2025. godine, za izdavanje licence za PROJEKTANTA, na osnovu čl. 76, 84 i 107 Zakona o izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 019/25 od 04.03.2025), člana 15 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave ("Službeni list CG", br. 098/23, 102/23, 071/24 i 072/24), člana 7 Pravilnika o bližem načinu i postupku izdavanja i mirovanja licenci za obavljanje djelatnosti u oblasti izgradnje objekata i načinu vođenja registra licenci ("Službeni list CG", br. 042/25 od 30.04.2025), i čl. 18 i 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list CG", br. 56/14, 20/15, 40/16, 37/17), donosi

R J E Š E NJ E

Privrednom društvu **DOO „MMK CONTROL" BAR,** izdaje se

LICENCA

za izradu tehničke dokumentacije i izvođenje radova

na period od **pet godina.**

O b r a z l o ž e nj e

Aktom broj UPI 09-332/25-751/1 od 19.05.2025. godine, ovom ministarstvu, obratilo se privredno društvo D.O.O. „MMK CONTROL" BAR, pretežna djelatnost - 7120 – Tehničko ispitivanje i analize, zahtjevom za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije i izvođenje radova. Uz zahtjev, privredno društvo je priložilo sledeće dokaze:

1) rješenje broj UPI 09-332/25-749/2 od 05.06.2025. godine, kojim je **Svetlani Kastratović, diplomiranom inženjeru građevinarstva – smjer konstruktivni,** izdata licenca za izradu tehničke dokumentacije i izvođenje radova u svojstvu odgovornog projektanta i odgovornog inženjera građenja, donijeto od strane Ministarstva prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine;
2) ugovor o radu sa Svetlanom Kastratović, od 01.03.2018.godine na neodređeno vrijeme;
3) rješenje broj UPI 09-332/25-750/2 od 05.06.2025. godine, kojim je **Predragu Nikčeviću, diplomiranom inženjeru arhitekture – arhitektonsko-urbanističkog odsjeka,** izdata licenca za izradu tehničke dokumentacije i izvođenje radova u svojstvu odgovornog projektanta i odgovornog inženjera građenja, donijeto od strane Ministarstva prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine;

4) ugovor o radu sa Predragom Nikčevićem broj 0107/18, od 01.07.2018.godine na neodređeno vrijeme;
5) rješenje broj UPI 09-332/25-748/2 od 05.06.2025. godine, kojim je **Vasiliju Martinoviću, diplomiranom inženjeru elektrotehnike – odsjek energetika,** izdata licenca za izradu tehničke dokumentacije i izvođenje radova u svojstvu odgovornog projektanta i odgovornog inženjera građenja, donijeto od strane Ministarstva prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine;
6) ugovor o radu sa Vasilijem Martinovićem broj 3105/12, od 01.06.2012.godine na neodređeno vrijeme;
7) rješenje broj UPI 09-332/25-747/2 od 05.06.2025. godine, kojim je **Miroslavu Jarediću, diplomiranom mašinskom inženjeru, proizvodni smjer,** izdata licenca za izradu tehničke dokumentacije i izvođenje radova u svojstvu odgovornog projektanta i odgovornog inženjera građenja, donijeto od strane Ministarstva prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine;
8) ugovor o radu sa Miroslavom Jaredićem, od 01.01.2012.godine na neodređeno vrijeme;
9) izvod iz Centralnog registra privrednih subjekata, registarski broj 5 - 0231570 / 014.

Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine, razmotrilo je podnijeti zahtjev sa priloženom dokumentacijom i odlučilo kao u dispozitivu rješenja, a ovo iz sledećih razloga:

Naime, članom 156 stav 1 Zakona o izgradnji objekata propisano je da je privredno društvo, pravno lice odnosno preduzetnik, kao i fizičko lice koje je, do stupanja na snagu zakona steklo licencu u oblasti izgradnje objekata, dužno je da u roku od šest mjeseci od dana stupanja na snagu ovog zakona pribavi licencu u skladu sa pomenutim zakonom.

Odredbom člana 76 stav 1 Zakona o izgradnji objekata propisano je da djelatnost izrade tehničke dokumentacije može da obavlja projektant koji ima najmanje jednog zaposlenog licenciranog arhitektu odnosno licenciranog inženjera po vrsti projekta iz člana 9 stav 2 ovog zakona koji izrađuje.
Nadalje, članom 84 stav 1 istog zakona propisano je da djelatnost građenja objekta obavlja izvođač radova koji ima najmanje jednog zaposlenog licenciranog arhitektu odnosno licenciranog inženjera građenja po vrsti radova.

Članom 107 stav 6 prethodno navedenog zakona propisuje se da se licenca za privredno društvo, pravno lice odnosno preduzetnika izdaje se na period od pet godina.

Shodno članu 7 Pravilnika o bližem načinu i postupku izdavanja i mirovanja licenci za obavljanje djelatnosti u oblasti izgradnje objekata i načinu vođenja registra licenci ("Službeni list CG", br. 042/25 od 30.04.2025), propisano je da se uz zahtjev za izradu tehničke dokumentacije i izvođenje radova za projektanta i izvođača radova podnosi: 1) Izvod iz Centralnog registra privrednih subjekta; 2) dokaz da ima najmanje jednog zaposlenog licenciranog arhitektu, odnosno inženjera; 3) licencu za licenciranog arhitektu, odnosno Inženjera.

Postupajući po predmetnom zahtjevu, ministarstvo je, na osnovu raspoloživih dokaza, utvrdilo da su ispunjeni uslovi propisani zakonom i pravilnikom, i odlučilo kao u dispozitivu rješenja.

UPUTSTVO O PRAVNOJ ZAŠTITI: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda, u roku od 20 dana od dana prijema istog.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE

Petar Vučinić

INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE
ENGINEERS CHAMBER OF MONTENEGRO

Broj:01-673/5
Podgorica, 26.10.2012. godine

Inženjerska komora Crne Gore rješavajući po Zahtjevu privrednog društva "MMK CONTROL" d.o.o. iz Bara, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08 i 34/11), 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 povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, br. 06-1016/4 ("Sl. list CG", br. 30/12), donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A
za izradu tehničke dokumentacije

Za izradu PROJEKATA MAŠINSKIH POSTROJENJA, UREĐAJA I INSTALACIJA, PROJEKATA PROTIVPOŽARNE ZAŠTITE I AUTOMATSKIH STABILNIH INSTALACIJA ZA GAŠENJE POŽARA, Privrednom društvu **"MMK CONTROL" d.o.o. iz Bara.**

Licenca se izdaje na period od pet godina.

OBRAZLOŽENJE

Inženjerska komora Crne Gore postupajući po Zahtjevu br.03-673/1 od 15.10.2012. godine, koji je podnijet u ime "MMK CONTROL" d.o.o. iz Bara, 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 i 34/11) i člana 8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG.", br 68/08), utvrdila je da:

- privredno društvo posjeduje Potvrdu o registraciji kod Centralnog registra Privrednog Suda reg.br. 5-0231570/008, za obavljanje - inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje;
- ima u radnom odnosu odgovornog projektanta – Miroslav M. Jaredić, dipl.inž.maš.;
- 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.

Obradio:
Miroslav Aksentijević, dipl. pravnik

PREŠEDNIK KOMORE
Arh. Ljubo Dušanov Stjepčević

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

SAVA OSIGURANJE

OBNOVA / ZAMENA POLISE:	
POL-00272505	
Tip obnove:	Obnova
Broj ponude:	PON-046465/25

POLISA - RAČUN POL-00316217

Zastupnik:	Cmiljanić Milena, 81-199
Posrednik:	OMEGA BROKER DRUŠTVO ZA POSREDOVANJE U OSIGURANJU DOO, 29-009

Ugovarač

Naziv	MMK CONTROL DOO	MB	02418541
Adresa	Rista Lekića C1, 85000 BAR_GRAD, Crna Gora	Telefon	
Trajanje:	Godišnje osiguranje		
Period osiguranja	18.10.2025 (24:00) - 18.10.2026 (24:00)	Period obračuna	18.10.2025 - 18.10.2026

Predmet osiguranja: Profesionalna odgovornost projektanata: Osiguranje pokriva odštetne zahtjeve naručioca usluga ili trećih lica, uključujući i direktne finansijske gubitke/štete, koji su posljedica stručne greške osiguranika koji posjeduje licencu projektanta i izvođača radova izdatu od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma broj: UPI 09-332/25-751/2, pri obavljanju djelatnosti izrade projektne (tehničke) dokumentacije, a za koje osiguranik odgovara na osnovu zakona u skladu sa uslovima osiguranja.

Vrsta projektovanja: arhitektonsko, građevinsko, elektrotehničko i mašinsko
Planirani godišnji prihod:100.000,00 EUR

Vrsta osiguranja:	Osiguranje od projektantske odgovornosti	Šifra:	1310

Osiguranik

Naziv	MMK CONTROL DOO	MB	02418541
Adresa	Rista Lekića C1, 85000 BAR_GRAD, Crna Gora	Telefon	

Suma osiguranja

Uloga	Način ugovaranja	Iznos
Jedinstvena suma osiguranja	Na sumu osiguranja	100.000,00

Franšiza

Franšiza	Odbitna franšiza iznosi 10% od priznate štete ali najmanje 500 EUR

Obračun za predmet

Premija	
Popust za jednokratno plaćanje premije	270,00
Komercijalni popust	-27,00
Ukupna premija bez poreza	-24,30
Porez na premiju	218,70
Ukupna premija sa porezom	19,68
Osiguravajuće pokriće važi za područje Crne Gore	238,38

Osiguranje je zaključeno bez garantnog roka

Osiguranje je zaključeno u skladu sa Opštim uslovima za osiguranje odgovornosti projektanata koji su usvojeni 24.05.2018.god. (OU-ODPRK-05/18) i koji su sastavni dio ugovora o osiguranju.

Osiguranje je zaključeno u skladu sa Klauzulom za isključenje odgovornosti u slučaju pandemije koja je usvojena dana 23.02.2021. godine (KL-ISKPAND-02/21) i koja je sastavni dio polise osiguranja.

Ugovarač osiguranja svojim potpisom potvrđuje da mu je blagovremeno, prije zaključenja ugovora, uručen Predugovorni dokument sa ključnim informacijama o proizvodu (KI ODG_PROJ 01/24).
Ugovarač osiguranja u svakom trenutku može preuzeti elektronsku kopiju Predugovornog dokumenta sa kljucnim informacija na sajtu drustva (https://www.sava.co.me/me-me/dokumenti).

Ukupna isplata odšteta za sve osigurane slučajeve koji se dese u jednoj godini limitirana je iznosom sume osiguranja (godišnji agregat)

Datum štampe: 15.10.2025 08:26

Akcionarsko društvo Sava osiguranje. Adresa sjedišta: ul. Svetlane Kane Radević br.1. 81000 Podgorica, Crna Gora; E-mail: info@sava.co.me; Website: www.sava.co.me
Call centar: +382 (0) 20 40 30 20 Žiro račun: NIb banka 530-12245-41, Erste banka 540-394-30, Hipotekarna banka 520-528105-61
PDV: 30/31-04077-8 M.B. 02303388 CRPS reg. br. 40004670

SAVA OSIGURANJE

UKUPAN OBRAČUN	
Ukupna premija bez poreza	218,70
Porez na premiju	19,68
Ukupna premija sa porezom	238,38
Način plaćanja	U cjelosti

Sve međusobne nesporazume stranke će rješavati mirnim putem, a u slučaju spora ugovaraju nadležnost suda u Podgorici.

Ugovorne strane su saglasne da ukoliko osiguranik ostvari pravo na naknadu štete, osiguravač ima pravo da dug po toj ili nekoj drugoj polisi odbije od iznosa obračunate štete.

Polisa se smatra računom. Oslobođeni plaćanja PDV-a po članu 27. zakona o PDV-u. Osiguravač zadržava pravo ispravke računske ili neke druge greške učinjene od strane zastupnika. Obaveza osiguravača iz ugovora o osiguranju počinje po isteku 24-og časa dana koji je u ugovoru o osiguranju naveden kao početak osiguranja, ali nikako prije isteka 24-og časa dana kada je Ugovarač osiguranja uplatio ugovorenu premiju u cjelosti ili prvu ratu premije osiguranja, a prestaje 24-og časa onog dana koji je u ugovoru označen kao istek osiguranja.

Na međusobne odnose ugovarača osiguranja/osiguranika i osiguravača koji nijesu definisani ugovorom o osiguranju primjenjuju su odredbe Zakona o obligacionim odnosima.

Potpisom polise ugovarač osiguranja potvrđuje da je primio Uslove zaključenog osiguranja.

Sankcijska klauzula: Osiguravač nije dužan pružiti pokriće, platiti nijednu štetu, niti dati bilo kakvu naknadu, ukoliko bi pružanje takvog pokrića, plaćanje štete ili davanje naknade izložilo osiguravača bilo kakvim sankcijama, zabranama ili ograničenjima po rezolucijama Ujedinjenih nacija ili trgovinskim i/ili ekonomskim sankcijama, zakonima i direktivama bilo koje jurisdikcije koja se primjenjuje na osiguravača.

Polisa je važeća bez pečata Osiguravača.

Ugovarač osiguranja je dužan da plati premiju u cjelosti prilikom zaključenja ugovora o osiguranju.

Osiguravač:

M.P. Ugovarač osiguranja:
(puno ime i prezime)

Odjeljenje za brokerski/zastupnički kanal prodaje, Odjeljenje za brokerski/zastupnički kanal prodaje, 15.10.2025

Akcionarsko društvo Sava osiguranje. Adresa sjedišta: ul. Svetlane Kane Radević br.1. 81000 Podgorica, Crna Gora; E-mail: info@sava.co.me; Website: www.sava.co.me
Call centar: +382 (0) 20 40 30 20 Žiro račun: Nlb banka 530-12245-41, Erste banka 540-394-30, Hipotekarna banka 520-528105-61
PDV: 30/31-04077-8 M.B. 02303388 CRPS reg. br. 40004670

PROJEKTNI BIRO MMK Control

DOO MMK CONTROL - BAR,
Rista Lekića C1, 85000 Bar, Crna Gora
tel/fax +382 30 201 794, mob: +382 68 888 322, +382 69 026 599
e-mail:mmkcontrol@gmail.com
PIB:02418541, PDV: 80/31-00895-7, Ž.R. 520-37325-38

Na osnovu člana 78 Zakona o izgradnji objekata („Sl. list Crne Gore“ broj 019/25 i 092/25) donosim:

RJEŠENJE

O IMENOVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

– Faze zaštita od požara -

Imenuje se za odgovornog projektanta faze zaštite od požara

Miroslav Jaredić spec.sci.zop.

za:

OBJEKAT

MOST NA RIJECI CIJEVNA

LOKACIJA

Djelovi kat.parc. 3492/2, 3492/3, 131, KO Tuzi i 1354, 2897, KO Dinoša, u zahvatu PUP-a Podgorica u naselju Dinoša – Opština Tuzi

Obrazloženje:

Imenovani ispunjava sve uslove potrebne za Odgovornog projektanta za izradu predmetne tehničke dokumentacije, radnog iskustva na poslovima, položenim stručnim ispitom i da je član Inženjerske komore Crne Gore.

“MMK Control “ d.o.o. Bar

Ovlašćeno lice

Miroslav Jaredić, izvršni direktor

CRNA GORA
MINISTARSTVO UREĐENJE PROSTORA
I ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE
Broj: 0501-3009/2
Podgorica, 09.08.2010.godine

Ministarstvo uređenje prostora i zaštite životne sredine na zahtjev **Jaredić M.Miroslava, strukovnog inženjera zaštite životne sredine i zaštite od požara-specijaliste** iz Bara, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore" br.51/08), a u vezi sa članom 84, i na osnovu člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku („Službeni list RCG" br.60/03), i na osnovu ovlašćenja br::01-3327/1 od 30.07.2010.godine, **d o n o s i**

R J E Š E NJ E

Jaredić M.Miroslavu, strukovnom inženjeru zaštite životne sredine i zaštite od požara-specijalisti iz Bara **IZDAJE SE LICENCA** za izradu projekata protivpožarne zaštite i automatskih stabilnih instalacija za gašenje požara..

O b r a z l o ž e nj e

Jaredić M.Miroslav, strukovni inženjer zaštite životne sredine i zaštite od požara-specijaliste iz Bara, obratio se ovom ministarstvu zahtjevom br.05-3009/1 od 07.07.2010.godine za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije Uz zahtjev, imenovani je dostavio:

- ovjerenu fotokopiju lične karte: JMB:2909967131534; br.l.k:357345025 od 04.11.2008.godine izdate od PJ Bar;
- ovjerenu fotokopiju potvrde o visokoj stručnoj spremi (strukovni inženjer zašitite životne sredine i zaštite od požara-specijaliste II stepen) br:02S-63/10 od 26.02.2010.godine Visoke tehničke škole strukovnih studija u Novom Sadu;
- potvrda o članstvu u Komori br:04-1769 od 23.06.2010.godine;
- reference o profesionalnoj djelatnosti od 07.05.2010.godine izdate od „MONT INSPEKT"d.o.o. Podgorica;
- ovjerenu fotokopiju uvjerenja o položenom stručnom ispitu br: OS 02710 311 od 25.06.2010.godine izdatog od Inženjerske komore CG.

Ministarstvo uređenje prostora i zaštite životne sredine razmotrilo je podnijeti zahtjev sa priloženom dokumentacijom, pa je našlo da je isti osnovan.

Naime, odredbom člana 84 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore"br.51/08), propisano je da vodeći projektant i odgovorni projektant može bti samo diplomirani inženjer ili specijalista odgovarajuće tehničke struke za izradu pojedinih djelova tehničke dokumentacie, sa tri godine radnog iskustva na izradi, reviziji, nadzoru, pregledu ili ocjeni tehničke dokumentacije, položenim stručnim ispitom i da je član Komore.

Prema članu 7 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci („Službeni list CG"br.68/08), propisano je da se licenca za vodećeg projektanta, odnosno odgovornog projektanta za izradu pojedinih djelova tehničke dokumentacije, izdaje se fizičkom licu na osnovu: ovjerene fotokopije lične karte, odnosno pasoša za strano lice; ovjerene fotokopije diplome o stručnoj spremi; dokaza o najmanje tri godine radnog iskustva na izradi, reviziji, nadzoru, pregledu ili ocjeni tehničke dokumentacije; ovjerene fotokopije uvjerenja o položenom stručnom ispitu i dokaza da je član Komore.

Budući da se iz zahtjeva **Jaredić M.Miroslava,** strukovnog inženjera zaštite životne sredine i zaštite od požara-specijaliste iz Bara, nesporno utvrđuje da imenovani ispunjava uslove propisane Zakonom i Pravilnikom, to je Ministarstvo odlučilo 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.

Rješenje obradila:
Dubravka Pešić,dipl.pravnik
Samostalni savjetnik I

POMOĆNIK MINISTARSTVA
Predrag Daković

Dostaviti:
-podnosiocu zahtjeva
-a/a

INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE

Broj:05-4738

Podgorica, 21.12.2024. godine

Na osnovu čl. 143, čl. 146 stav 1 tačka 2 i čl. 149 stav 1 tačka 1
Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata
(„Službeni list Crne Gore", br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22, 004/23)
i evidencije Registra članova Inženjerske komore Crne Gore, izdaje se

POTVRDA

o članstvu u Inženjerskoj komori Crne Gore

MIROSLAV M. JAREDIĆ, diplomirani inženjer mašinstva, prebivalište BAR,
član je Inženjerske komore Crne Gore do 31.12.2025. godine.

Reg.br. 96

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Ljiljana Vulić, dipl.pravnica

OBRAZAC 4

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

OBJEKAT[1]: MOST NA RIJECI CIJEVNA

LOKACIJA[2]: Djelovi kat.parc. 3492/2, 3492/3, 131, KO Tuzi i 1354, 2897, KO Dinoša, u zahvatu PUP-a Podgorica u naselju Dinoša – Opština Tuzi

VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE[3]: ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

ODGOVORNI PROJEKTANT[4]: Miroslav Jaredić, spec.sci.zop.

IZJAVLJUJEM

Da je dio tehničke dokumentacije: ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA urađen u skladu sa:

- Zakonom o izgradnji objekata i podzakonskim aktima donešenim na osnovu navedenog zakona;
- urbanističko-tehničkim uslovima;
- posebnim propisima koji direktno ili na drugi način utiču na osnovne uslove za objekte;
- pravilima struke.

Pod krivičnom i materijalnom odgovornošću izjavljujemo da su svi podaci navedeni u ovoj izjavi istiniti.

_____
(elektronski potpis odgovornog projektanta)

Miroslav Jaredić, spec.sci.zop.
Licenca br. 0501-3009/2

_____
za projektanta odgovorno lice (ime)

_____
(elektronski potpis odgovornog lica)

Bar, Novembar 2025. godine
(mjesto i datum)

[1] Naziv projektovanog objekta
[2] Mjesto gradnje, planski dokument, urbanistička parcela, katastarska opština, katastarska parcela
[3] Idejno rješenje, idejni projekat, glavni projekat, projekat izvedenog stanja, projekat održavanja
[4] Ime i prezime odgovornog projektanta

SPISAK ZAKONSKIH PROPISA ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA

Za izradu Elaborata zaštite od požara pored glavnih projekata (arhitektonsko-građevinski, hidrotehničkih instalacija i elektro instalacija jake i slabe sturje) korišćena je sljedeća zakonska regulativa:

- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG" br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11, 54/16, 146/21, 03/23 i 082/25)
- Zakonu o izgradnji objekata („Sl. list. CG" br. 019/25 i 092/25).
- 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);
- 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).

II TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

1. ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

Na osnovu članu 89. Zakona o zaštiti i spašavanju ("Sl. list CG" br. 13/07, 05/08, 86/09 i 32/11, 54/16, 146/21, 03/23 i 082/25), stav 2, Investitor je dužan da pribavi Saglasnost Ministarstva unutrašnjih poslova i javne uprave - Direktorata za zaštitu i spašavanje, na revidovanu tehničku dokumentaciju – 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 predmetnog objekta- mosta sa primjenom mjera zaštite od požara ispunjavaju se ciljevi zaštite od požara objekta, koji bi po redosledu bili:

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

Podloge za projektovanje

Pri izradi ovog projekta korišćene su sljedeće podloge:

- Odluka o određivanju lokacije sa elementima urbanističko-tehničkih uslova za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa- most ana rijeci Cijevni na djelovima kat.parc.br.3492/2, 3492/3,131 KO Tuzi i 1354.2897 KO Dinoša u zahvatu PUP-a "Podgorica", u naselju Dinoša broj: 01-332/24-7450/3 datuma 31.10.2024. opština Tuzi
- Saobraćajno tehničke uslove izdate od strane Uprave za saobraćaj broj:04-12641/2, 11.11.2024.godine Podgorica
- Zakon o izgradnji objekata (Službeni list Crne Gore br.19/2025. od 28.02.2025.),
- Zakon o uređenju prostora (Službeni list Crne Gore br.19/2025. od 28.02.2025.)
- Pravilnik o načinu izrade, sadržini i ovjeri tehničke dokumentacije za gradjenje objekta (Službeni list Crne Gore, br. 053/25 od 29.05.2025.).
- Glavni projekti (konstrukcija, hidrotehničke instalacije, elektro instalacije)
- Geodetska podloga dobijena na osnovu geodetskog snimanja terena.
- Elaborat o geotehničkim istraživanjima

2. PODACI O OBJEKTU

2.1 LOKACIJA OBJEKTA

Most na rijeci Cijevna je planiran na lokaciji: djelovi kat.parc. 3492/2, 3492/3, 131, KO Tuzi i 1354, 2897, KO Dinoša, u zahvatu PUP-a Podgorica u naselju Dinoša – Opština Tuzi. Na lokaciji planiranog mosta je pješački propust dužine cca 3-4m, širine 2m. Most je statičkog sistema prosta greda od armiranog betona debljine cca 20cm. Projektom je predviđeno njegovo rušenje.



Slika 1: Prikaz lokacije planiranog mosta na satelitskom snimku

Prepreke na putu prilikom eventualne intervencije vatrogasne jedinice u objektu, mogu biti gužve u saobraćaju ili vremenske nepogode u zimskom dijelu godine, mogu izazvati duže vrijeme dolaska zaštite i spašavanja na predmetnu lokaciju.

Vrijeme stizanja na mjesto intervencije sastoji se pored gore navedenog još iz dva vremenska intervala, koji se određuju iskustveno, i to :

- Vremena dojave požara i vremena uzbunjivanja ekipe i njen polazak, koje iznosi do 60 sekundi. Dežurni dispečer prima dojavu preko telefona, a paralelno sa prijemom dojave, po dobijanju osnovnih podataka, vatrogasci i rukovodilac akcije ulaze u vozila i kreću na požar, a dodatne informacije dobijaju u toku vožnje preko radio stanice;
- Vremena pripreme za taktički nastup i početak gašenja, koje obuhvata sve radnje od izlaska iz vozila do početka akcije spasavanja i gašenja, i zavisno je od spratnosti

mjesta požara i od toga da li je dan ili noć. Ovo vrijeme iznosi oko 1-2 min, uz uslov da se koristi već razrađen taktički nastup za gašenje požara u objektima- u ovom slučaju vozila.

2.2 PRISTUPNI PUTEVI

Karakteristike dimenzije puteva i vatrogasnih vozila, prikazane su u tabeli 1.

Tabela 1: Karakteristike dimenzije puteva i vatrogasnih vozila

Najmanja širina kolovoza za jednosmjerno kretanje vozila	**3,5 m**
Najmanja širina kolovoza za dvosmjerno kretanje vozila	6 m
Unutrašnji radijus krivine koji ostvaruju točkovi	7 m
Spoljašnji radijus krivine koji ostvaruju točkovi	10,5 m
Uspon (rampi) ako kolovoz ne ledi	<= 12 %
Uspon (rampi) ako kolovoz ledi	<= 6 %
Osovinsko opterećenje	13 t
Ukupna masa vozila sa nadgradnjom i opterećenjem	36 t

Kolovozne konstrukcije moraju biti u stanju da podnesu opterećenje od 100 kN po 0,1 m^2, pošto je površina jedne stope vatrogasnog vozila 0,1 m^2, a sila pritiskanja po jednoj stopi 100 kN. Saobraćajnica koja je predviđena za intervenciju vatrogasnih vozila i vatrogasaca - spasilaca, mora biti prohodna u svakom trenutku i kretanje vatrogasnih vozila uvijek mogući samo vožnjom unaprijed.

Zapaljive tečnosti će biti prisutne u svojstvu pogonskog goriva. Svako saobraćajno sredstvo posjeduje rezervoar s pogonskim gorivom koje je potencijalni izvor opasnosti. Količina goriva je različita i zavisi, između ostalog, o vrsti vozila i pogonskom motoru. Goriva su ugljenvodonici različitih zapaljivosti. Pored pogonskog goriva u svakom prevoznom sredstvu se nalazi određena količina ulja za podmazivanje uglavnom sintetskog porijekla. Svako prevozno sredstvo je izgrađeno od materijala koji gore ili podržavaju gorenje, plastika, tkanina, drvo i sl.

Za potrebe ovog projekta neće se u razmatranje opasnih svojstava uzeti zapaljivost kao dominantna opasnost za ovu vrstu građevine, jer istom se ne predviđa transport opasnih materija.

2.3 ARHITEKTONSKO - GRAĐEVINSKE KARAKTERISTIKE OBJEKTA

Predmet ovog projekta je izgradnja mosta na rijeci Cijevna, na lokaciji: djelovi kat.parc. 3492/2, 3492/3, 131, KO Tuzi i 1354, 2897, KO Dinoša, u zahvatu PUP-a Podgorica u naselju Dinoša – Opština Tuzi. Cilj izgradnje mosta, kao i rekonstrukcije pripadajućih prilaznih saobraćajnica, jeste unaprijeđenje uslova za bezbjedno i efikasno odvijanje saobraćaja, povezivanje dvije obale rijeke, te postizanje veće preglednosti i funkcionalnosti saobraćajnice, u skladu sa definisanim tipovima mjerodavnih vozila, kao i razvijanje ove lokacije za kolsko- pješački saobraćaj. Predviđeni most ostvaruje indirektnu vezu lokalnog sa regionalnim putem, putem planirane pristupne saobraćajnice.
Ukupna dužina mosta zajedno sa krilnim zidovima iznosi 6.85+50+4.85 =61.7m. Širina saobraćajnog profila na mostu iznosi 8.50m, i čine ga kolovozne trake širine po 275 cm i pješačka staza sa obije strane širine pod 150cm. Na objektu je predviđena izrada asfaltnog kolovoznog zastora u dva sloja. Preko betonske kolovozne ploče izvodi se hidroizolacija u punoj širini. Ukupna debljina asfalta i hidroizolacije iznosi d=10cm.

Situacioni plan
Osnovna saobraćajnica koja je predmet ovog projekta situaciono i nivelaciono se uklapa na pristupnu saobraćajnicu regionalog puta sa južne strane rijeke Cijevne, a sa sjeverne se uklapa na lokalnu saobraćajnicu. Neophodno je rekonstruisati postojeći priključak u skladu sa pravilima struke. Radijusi lukova skretanja su prilagođeni putničkim automobilima i manjim komunalnim vozilima. Minimalni usvojeni radijus skretanja je R=5.0m na mjestu priključenja sa regionalnog puta zbog prostornih ograničenja. Na raskrsnici sa lokalnom saobraćajnicom radijusi skretanja su R=8.0m.

Primijenjeni elementi situacionog plana
Nova 1 pruža se od jugo-zapada prema sjeveru i sastoji se od dva pravca i jedne kružne krivine R=60m.

Podužni profil
Podužni profil ove saobraćajnice je uslovljen priključenjem na lokalnu saobraćajnicu na sjeveru, uklapanjem pristupne saobraćajnice na postojeći regionalni put. Postojeći nagib pristupne saobraćajnice sa južne strane je ≥15%, pa je bilo neophodno ublažiti podužni pad u zoni raskrsnice sa Novom 1. Nagib nivelete pristupne saobraćajnice je 5%. Niveleta podužnog profila Nove 1 vođena je na osnovu postavljenih uslova, podužni pad u zoni mosta je 4.5%, što je u skladu sa važećim standardima za lokalne gradske saobraćajnice. Nagib je projektovan tako da obezbijedi nesmetano odvijanje saobraćaja, uz očuvanje preglednosti, bezbjednosti i funkcionalnosti mosta i njegovih prilaza

Normalni poprečni profili
Normalni poprečni profil saobraćajnice definisan je kolovozom širine 2x2.75m i obostranim trotoarom minimalne širine 1.50m. Pješačka metalna ograda je visine 1.20m. Kolovoz van mosta je oivičen ivičnjakom 20/24 (+12cm), a na mostu granitnim ivičnjakom 20/24 (+20cm).

3. SISTEMI TEHNIČKIH RJEŠENJA HIDROTEHNIČKE INFRASTRUKTURE

Atmosferska kanalizacija
Atmosferske vode sa saobraćajnica prikupljaju se sistemom slivnika i cijevi. Za odvođenje atmosferskih voda sa saobraćajnice projektovana je atmosferska kanalizacija sa zatvorenim kanalom od PEHD R korugovanih cijevi, nazivnog prečnika DN315mm. Kolektori imaju funkciju da prikupljene količine vode sa kolovoza transportuju do mjesta ispusta. Slivnička okna su predviđena od prefabrikovanih armirano betonskih cijevi unutrašnjeg prečnika 1 m. Snabdijevena su slivničkim rešetkama dimenzija 60x60cm i LG penjalicama na vertikalnom rastojanju od 30 cm, naizmjenično smaknute za po 5 cm od osovine otvora. Za odvodnju atmosferskih voda sa mosta predviđena je ugradnja mostovskih slivnika. Predviđena je ugradnja 5 (pet) mostovskih slivnika. Predviđena je ugradnja mostovskih slivnika od livenog gvožđa. Slivnik mora da sadrži prirubnicu za prihvat hidroizolacije. Slivnik je sa vertikalnim izlivom DN150mm, za klasu opterećenja D400 i rešetkom dimenzija 300x500mm.
Mostovski slivnici su predviđeni na rastojanju od 10m. Za evakulaciju vode iz slivnika, usvojene su GRP poliesterske cijevi prečnika Ø315mm, u padu 4.5%. Kolektori se vješaju na most nosačima od pocinkovanog čelika koji se postavljaju na rastojanjima od 2m. Nakon sabiranja u slivničkim oknima SL3 i SL4, voda se gravitaciono sprovodi sabirnim cjevovodom do separatora za ulja i masti, gdje se vrši prečišćavanje i izdvajanje lakih tečnosti (naftnih derivata, ulja i masnoća) iz otpadne vode. Separator je projektovan tako da zadrži i taložne materije prije ispuštanja prečišćene vode u recipijent. Iz separatora za ulja i masti, prečišćene atmosferske vode se ispustom DN315 odvode do betonske izlivne glave formirane na obali rijeke. Izlivna glava je izrađena od armiranog betona, sa horizontalnim

dnom i zakošenim čeonim zidom pod uglom od 45°, kako bi se omogućilo mirno izlivanje vode u recipijent. Na čeonoj strani izlivne glave ugrađen je zatvarač sa plovkom (flap-valve) koji spriječava povrat vode iz rijeke u cjevovod pri povišenom vodostaju, čime se osigurava hidraulička stabilnost sistema i zaštita separatora. Ispred zatvarača je postavljena zaštitna rešetka od pocinčanog čelika radi zadržavanja krupnih nečistoća. Prilikom vertikalnog vođenja trase cjevovoda, u najvećem dijelu nagib kolektora odgovara uzdužnom nagibu planiranog puta. U slučaju "kontra-pada", odnosno kada pad cjevovoda i trase nisu u istom smjeru, usvajani su minimalni nagibi cijevi.

Vodovod

Vodovodna instalacija obuhvata polaganje cjevovoda PEHD DN160 mm, PN10, koji premošćava most preko rijeke Cijevne. Cjevovod se postavlja na čelične nosače pričvršćene za armiranobetonsku konstrukciju mosta, sa šelnama i gumenim uloškima koji obezbjeđuju stabilnost i prigušenje vibracija. Predviđena je i ugradnja univerzalnog kompenzatora sa prirubnicama za aksijalna, lateralna i ugaona pomjeranja, kao i fazonskih komada neophodnih za ugradnju istih. Predviđena ugradnja dva kompenzatora, po jedan na oba kraja mosta. Na oba kraja mosta cjevovod se završava čepovima, jer u ovoj fazi projekta nije predviđeno direktno priključenje na postojeći gradski vodovodni sistem. Projektovani cjevovod PEHD DN160 je čepovan na oba kraja, a predviđene su kanalice i zaštitne cijevi koje omogućavaju naknadno priključenje u nekoj od narednih faza izgradnje. Na cjevovodu su projektovani i ugrađuju se vazdušni ventil i muljni ispust. Time je obezbijeđena mogućnost odzračivanja i ispiranja mostovskog voda u toku eksploatacije. Svi metalni elementi nosača moraju biti vruće pocinčani, dok se spojevi PEHD cijevi izvode mehaničkim spojnicama.

4. ELEKTRO INSTALACIJE JAKE STRUJE

Električne instalacije jake struje – javno osvjetljenje

Niskonaponski kablovski priključak

Priključenje električnih instalacija će se ostvariti preko novoprojektovane niskonaponske distributivne mreže, odnosno priključenje novoprojektovane rasvjete predviđeno je sa planirane rasvjete koja se nalazi u sklopu javne rasvjete ulice na koju se predmetna ulica uklapa. Povezivanje svjetiljki planirano je preko jednog izvoda.

Postojeće stanje

U postojećem stanju predmetna saobraćajnica ne posjeduje javno osvjetljenje. Na predmetnoj saobraćajnici nalazi se stub NN mreže, koji je potrebno demontirati i ponovo monirati.

Izbor geometrije nove instalacije osvjetljenja

Izborom elemenata instalacije osvjetljenja kao i izborom geometrije instalacije osvjetljenja treba da se zadovolje osnovni kriterijumi kvaliteta javnog osvjetljenja kod saobraćajnica sa motornim saobraćajem, u koje spadaju:

- Dovoljno visok nivo srednje sjajnosti kolovoza,
- Dobra ravnomjernost sjajnosti,
- Ograničenost blještanja i
- Vizuelno naglašavanje osnovnog saobraćajnog pravca (vizuelno “vođenje” saobraćaja).

Prema projektnom rješenju, radi se o saobraćajnici osnovne širine do (6m) sa dvije kolovozne trake od po 2.25m. Projektnim rješenjem ulice predviđene su dvije trotoarske površine širine do 1.5 m sa dvije strane, Mala širina projektovanog kolovoza saobraćajnica omogućava primjenu jednostranog rasporeda svjetiljki. Usvojeno je da ose stubova - nosača svjetiljki budu udaljene do same ivice trotora, s tim da trase napojnih vodova, što je više moguće, prate položaj stubova. Pri izboru elemenata instalacije osvjetljenja je vođeno računa da osvijetljenost saobraćajnice zadovoljava kriterijume za svjetlotehničku klasu minimum M3, svjetiljke su sa programabilnim drajverom što omogućava više stepena režima rada shodno potrebama. S obzirom da je usvojen jednostrani raspored stubnih mjesta i da je osnovna širina kolovoza ulice od 5.5m, odabrana je, na osnovu uslova iz projektnog zadatka visina vješanja svjetiljke od 8,00m. S obzirom na širinu projektovanog kolovoza (do 3m) i tu visinu (8.00 m) vješanja svjetiljki, bez primjene lire (lučnog nosača) svjetiljke. Projektom elektro instalacija jake struje je predviđena primjena sistema za regulaciju svjetlosnog fluksa u periodu manjeg intenziteta saobraćaja kojim se ostvaruje realna ušteda električne energije.

Izbor svjetlosnog izvora

Kao svjetlosni izvor odabrana je stubna svjetiljka u skladu sa savremenim tendencijama u osvjetljavanju saobraćajnica namijenjenih za kretanje pješaka i rekreaciju, LED svjetiljke. Predviđena je LED svjetiljka snage 75.2W za potrebe osvjetljavanja saobraćajnice zajedno sa trotoarom. Odabrani svjetlosni izvori moraju sadržati uređaj za zaštitu od prenapona, i ne smiju se direktno priključiti na mrežni napon (230V), već se to radi preko odgovarajućih predspojnih uređaja. Odabrane svjetiljke moraju sadržati ove predspojne uređaje. Svjetiljka mora biti u kompletu sa prenaponskom zaštitom 10kV, izdržljivosti na strujni udar 10kA i termičkom zaštitom. Svjetiljka posjeduje autonomni programabilni kontroler-drajver minimalnih karakteristika (4kV/4kA), sa mogućnošću programiranja za više stepena režima rada osvjetljenja.

Izbor svjetiljke

Projektant elektro instalacija jake struje se, u skladu sa projektnim zadatkom odlučio za preporuku korišćenja predloženog tipa svjetiljki: Svjetiljka CT S 36L70 740 NR BP 3550 CL2 WS9 T60F ANT proizvođača Thorn. Prednost ovog tipa svjetiljki je u vrlo visokom stepenu zaptivenosti cijele svjetiljke. Svjetiljka je namijenjena javnom osvjetljenju gradskih saobraćajnica, kao i magistralnih i regionalnih puteva. Odabrana svetiljka je snage 75.2 W. koji se napajaju sa 700mA, sa Narrow Road optikom, temperature boje izvora svijetla 4000K, izlaznog svjetlosnog fluksa svjetiljke 12062lm, ulazna snaga svjetiljke 75.2W, efikasnosti 160.4lm/W, MacAdam 5, elektronski predspojni uređaj, klasa električne izolacije II, stepena zastite IP66, klasa mehaničke zaštite IK09, tijelo svetiljke izrađeno od livenog aluminijum, sa protektorom u formi kaljenog ravnog stakla.

Izbor stubova - nosača svjetiljki

Da bi se, u instalaciji osvjetljenja ulice, omogućio jednostrani raspored svjetiljki, kao ekonomičniji, a kako bi se iste estetski uklopile u postojeće javno osvjetljenje, usvojena je visina stubova 8m. Otvor za priključnu ploču i osigurače nalazi se na visini 500 mm od temeljne (ležišne) ploče stuba. Stub se za temelj učvršćuje ankerima. Stub je bez poprečnih varova. Temelje stubova izvesti od betona. Svi predviđeni stubovi su demontažni, tj. montiraju se na pripremljenim betonskim temeljima. Na dnu stuba je zavarena ležišna (temeljna) ploča, sa centralnim otvorom za prolaz kablova i otvorima za ankere, preko kojih se stub montira na pripremljenom betonskom temelju, tako da je, u slučaju havarije, demontažan. U donjem segmentu stuba treba da se nalazi otvor sa poklopcem, unutar kojeg se varenjem učvršćuje nosač priključne ploče. Uz nosač priključne ploče treba da se nalazi i zavrtanj (sa maticom), za vezu zaštitnog provodnika strujne veze priključne ploče i svjetiljke.

Pri samom dnu stuba, iznad temeljne ploče, treba da se nalazi zavrtanj sa maticom, za vezu stuba sa uzemljenjem.

Sistem napajanja i sistem osvjetljenja
U projektovanoj instalaciji osvjetljenja predviđen je trofazni sistem napajanja ("svaka treća svetiljka"). U instalaciji osvjetljenja potrošači su monofazni, pa se trofazni sistem napajanja ostvaruje naizmjeničnim povezivanjem monofaznih potrošača (svjetiljki) na sve tri faze napojnog voda ("svaka treća svjetiljka"), pri čemu treba voditi računa o pravilnoj raspodjeli opterećenja.

Postojeći razvodni ormar javnog osvjetljenja RO-JR
Upravljane kao i mjerenje utrošene električne energije u instalaciji projektovanog osvjetljenja vršiće se u polju javne rasvjete postojećeg slobodnostojećeg niskonaponskog ormara javnog osvjetljenja RO-JR. Priključenje novoprojektovane rasvjete predviđeno je sa planirane rasvjete koja se nalazi u sklopu javne rasvjete ulice na koju se predmetna ulica uklapa. Postojeći ormar po pravilu mora biti urađen od materijala slijedećih karakteristika:

- nezapaljiv,
- nehigroskopan,
- otporan na mehanička oštećenja IK 10,
- otporan na hemijska dejstva atmosferskih agenasa,
- stepen zaššite IP 65,
- montažna ploča je od izolacionog materijala.

Instalacija izjednačenja potencijala
U skladu sa Tehničkim propisima za izvođenje elektroinstalacija predviđena je i instalacija za izjednačenje potencijala. Stubne svjetiljke duž trotoara povezati sa trakom Fe/Zn 25x4 mm za uzemljenje preko za to predviđenog priključnog kontakta, sa trakom koja je u direktnoj vezi sa trakom koja dolazi uz napojni kabal.

Uzemljenje
Uzemljenje treba izvesti pocinčanom trakom Fe/Zn 25x4 mm. Sva podzemna spajanja izvesti ukrsnim komadima u kutijama za ukrsne komade (K-U-K) nakon montaže zalivene olovom i nakon toga bitumenom. Sva nadzemna mjesta izvesti prema crtežima, a spojna mjesta zaliti bitumenom, takođe traku premazati bitumenom na mjestu ulaza ili izlaza iz zemlje na dužini od min +30-30 cm. Nakon izvođenja izvršiti mjerenje i o tome pribaviti pismeni izvještaj - ATEST. Zahtjevi kojima mora odgovarati uzemljenje iznosi 10Ωm. Prema t.2.3.1. JUS IEC 1024-1/96 (Gromobranske instalacije – Opšti uslovi), da bi se obezbijedilo odvođenje struje atmosferskog pražnjenja u zemlju bez stvaranja opasnih prenapona, oblik i dimenzije sistema uzemljenja važnije su od specifične vrijednosti otpornosti uzemljivača. Ovaj standard zahtijeva da vrijednost udarne otpornosti uzemljivača za nivo zaštite i kod specifične otpornosti tla bude manja od 10 Ω. Prema t.2.3.2., za uzemljenje je predviđen uzemljivač zajednički za sve instalacije.

5. PONAŠANJE MATERIJALA U POŽARU

Stabilnost konstrukcije građevinskog objekta u najvećoj mjeri zavisi od fizičko-hemijskih osobina konstrukcionih materijala, od koih je objekat izgrađen. Da bi u uslovima požara građevinska konstrukcija ili njen dio, određeno vrijeme bio otporan na visoko toplotno dejstvo, potrebno je poznavati njihovo ponašaje u uslovima visokih temperatura.
Kako bi to odredili od posebnog interesa je poznavati vrijednost temperature koje se mogu javiti u toku požara. Eksperimentalnim ispitivanjem je utvrđeno da se temperature u žarištu požara u funkciji vremena povećava prema vrijednosti iz tabele 2.

Tabela 2: Povećanje temperature u funkciji vremena u toku požara

Vrijeme od početka požara	10 min	30 min	60 min	120 min	240 min
Temperature [^{o}C]	600	800	900	1000	1100

U pojedinim konkretnim slučajevima u zavisnosti od uslova pod koim se požar razvija temperature se u većoj ili manjoj mjeri mogu razlikovati od navedenih.
Prema nomenklaturi standarda JUS U.J1.050, ponašanje građevinskih materijala u požaru, definiše se na sljedeće klase: negorive - klasa A1 i gorive, koji se dalje dijela na teško zapaljive - klasa B1 i normalno zapaljive - klasa B2.
Negorivi građevinski materijali - klasa A1: su materijali koji pod uticajem visokih temperature ne mogu da se zapale, da tinjaju niti da se ugljenišu. U ovu grupu spadaju prirodni i vještački mineralni konstrukcioni materijali; pijesak, šljunak, glina, sve vrste kamena, cement, gips, kreč, sve vrste maltera, sve vrste betona, opeka, azbest, mineralna vlakna a takođe metali i njihove legure koje se koriste u građevinarstvu.

- Teško gorivi građevinski materijali - klasa B1: su materijali koji pod uticajem plamena ili visoke temperature teško mogu da se ugljenišu. Mogu da sagorijevaju jedino dok su pod uticajem spoljašnjeg izvora toplote-plamena, a kada se spoljašnji izvor ukloni oni prestaju da sagorijevaju. U ovu grupu spadaju; lake ploče na bazi mineralne vune, cijevi i fazonski djelovi na bazi tvrdog PVC-a, podne obloge od vinil-azbesta nalijepljenog na mineralnu podlogu, hrastov parket lakiran sa lakom od vještačke smole.
- Sagorivi građevinski materijali - klase B2: su materijali koji se pale i sagorijevaju pod uticajem spoljašnjeg izvora toplote, ali nastavljaju da sagorijevaju i nakon uklanjanja spoljašnjeg izvora. U ovu grupu spadaju: drvo, linoleum, ploče od gume, papir i drugi sintetički materijali.

ZAPALJIVE TEČNE MATERIJE (gorivo u rezervoarima vozila)

BENZIN- je zapaljiva tečnost, karakterističnog mirisa, a predstavlja složenu smješu lakih ugljovodonika. Za pogon motora u vozilima obično se koristi tkz. laki benzin. Pare benzina sa vazduhom grade eksplozivne smješe. Donja granica eksplozivnosti je 1 %, a gornja granica eksplozivnosti je 6 %. Relativna gustina para benzina u odnosu na vazduh je 2,5. Temperatura paljenja benzina je - 20 °C, tako da spada u I grupu zapaljivih tečnosti. Temperatura samopaljenja benzina je 260 °C, tako da se svrstava u temper. razred T3. Na osnovu klasifikacije materija i robe prema ponašanju u požaru benzin se nalazi u klasi opasnosti Fx I B Fu, a požari benzina se gase pjenom, prahom i ugljen-dioksidom.
DIZEL GORIVO - je zapaljiva i isparljiva tečnost, koja se dobija preradom nafte. Dizel gorivo predstavlja smješu ugljovodonika, a po elementarnom sastavu sadrži oko 85 % ugljenika, 11,6% vodonika, 0,56% kiseonika, 0,50% azota, 0,20% sumpora, 0,15% pepela i 0,20% vlage. Tačka paljenja dizel goriva je oko 55°C, tako da se razvrstava u III grupu zapaljivih tečnosti. Specifična težina dizel goriva je od 0,85 do 0,89, a relativna gustina para u odnosu na vazduh je oko 3. Prilikom sagorijevanja dizel goriva razvijaju se velike količine dima. Pare dizel goriva sa vazduhom grade eksplozivne smješe. Donja granica eksplozivnosti je 1,5 %, a gornja granica eksplozivnosti je 7,5%. Temperatura samopaljenja dizel goriva je oko 255°C, tako da se svrstava u temperaturni razred T3.

Na osnovu klasifikacije materija i robe prema ponašanju u požaru dizel gorivo se nalazi u klasi opasnosti Fx III B Fu, a požari se gase pjenom, prahom i ugljen-dioksidom.

ULJA - su viskozne zapaljive tečnosti, organskog porijekla, dobijena preradom nafte. Ulja su lakša od vode i ne rastvaraju su u vodi, već u etru, benzinu i drugim organskim rastvaračima. Temperatura paljenja zavisi od vrste ulja i iznosi: za laka mineralna ulja oko

100ºC, transformatorsko ulje i vretensko ulje oko 150ºC; srednja ulja od 160ºC do 200ºC; motorna ulja oko 200ºC i teška ulja od 200°C do 260°C.

Na osnovu klasifikacije materija i robe prema ponašanju u požaru ulja se nalaze u klasi opasnosti Fx II IV B, a požari ulja se gase pjenom, prahom i ugljen-dioksidom.

ZAPALJIVE GASOVITE MATERIJE (gorivo u rezervoarima vozila)
TEČNI NAFTNI GAS (propan - butan smješa 35/65) - ima fizičko - hemijske osobine između ova dva gasa, s tim što je relativna gustina smješe 1,90, a temperatura samozapaljivosti iznad 450 °C, tako da se svrstava u temperaturnu klasu "T1". Na osnovu klasifikacije materija i robe prema ponašanju u požaru tečni naftni gas se nalazi u klasi opasnosti Fx I A, a požari tečnog naftnog gasa se lokalizuju prekidanjem dotoka gasa u zonu gorenja, a gase se prahom i ugljendioksidom.

KLASIFIKACIJA NEKIH MATERIJA I ROBE PREMA PONAŠANJU U POŽARU

VRSTA MATERIJALA I PROIZVODA	KLASA OPASNOSTI
KABLOVI	Fx III-V
DRVO	Fx IV C
PROZORSKO STAKLO	Dx V
GUMA	Fx III C Fu
KOŽA	Fx IV C
MEBL (VJEŠTAČKA VLAKNA)	Fx III C
PAPIR	Fx III C
TEČNOSTI	Fx I-III B Fu
PREHRAMBENI PROIZVODI	Fx III-IV C
AUTOMOBILSKO ULJE	Fx IV B

Vrste opasnosti:
Materije i roba koji sadrže rizik od hemijske i fizičke explozije (Ex)
Materije i roba koji direktno ili indirektno mogu učestvovati u procesu sagorijevanja i to odavanjem toplote sagorijevanja, energijom samopaljenja, oslobađanjem zapaljivih produkata razlaganja, ubrzavanjem procesa sagorijevanja ili oslobađanjem zapaljivih gasova ili toplote u dodiru sa vodom (Fx)
Materije i roba koji nisu lako zapaljivi, ali koji se pod dejstvom požara (vatre, dima ili vode za gašenje) mogu relativno brzo i jako oštetiti (Dx)

Klase opasnosti:

Prema stepenu opasnosti sve materije i roba dijele se na 6 klasa opasnosti:

1. Klasa opasnosti I Veoma lako zapaljive i brzo sagorive materije
2. Klasa opasnosti II Lako zapaljive i brzo sagorive materije
3. Klasa opasnosti III Zapaljive materije
4. Klasa opasnosti IV Sagorive materije
5. Klasa opasnosti V Teško sagorive materije
6. Klasa opasnosti VI Nezapaljive materije

Kategorije opasnosti:
Vrsta opasnosti i stepen opasnosti zajedno obrazuju kriterijume za razvrstavanje materija i robe u kategoriju opasnosti koja se označava kombinaciom slova za vrstu opasnosti i brojeva za stepen opasnosti.

Materije i roba klasirani u kategorije opasnosti Ex I – II i Fx I – III su explozivni, odnosno lako zapaljivi.

Podjela materija i robe prema prema agregatnom stanju i drugim hemijskim osobinama:

A	Gasovite materije
B	Tečne materije
C	Čvrste materije

Prema određenim fizičko - hemijskim osobinama materije i oba dijele se na:

D	Eksplozivne materije
E	Samozapaljive materije
F	Materije koje pri zagrijavanju ispuštaju zapaljive i otrovne produkte razlaganja
G	Oksidaciona sredstva
H	Nezapaljive materije koje sa vodom razvijaju zapaljive gasove i nezapaljive materije koje sa vodom razvijaju toplotu

5.1 ANALIZA POŽARNE UGROŽENOSTI

Proračun rizika faktorima požarnog opterećenja i požarne opasnosti
Osnova za izbor protivpožarnog sistema objekta je veličina njegovog požarnog rizika. U ovom faktoru se nalaze sve komponente koje određuju mogućnost izbijanja požara, njegov razvoj i moguće štetne posledice. S toga ovaj faktor, uz ostale koji određuju uslove gašenja i dr. uslove, daje osnove za izbor efikasnog protivpožarnog sistema.

Požarna ugroženost objekta utvrđuje se u zavisnosti od sledećih elemenata:

- stepena ugroženosti tehnološkog procesa,
- materijala koji se koristi ili uskladištava,
- građevinskog materijala ugrađenog u sami objekat,
- primijenjenih mjera zaštite od požara

5.2 POŽARNO OPTEREĆENJE

Ukupno požarno opterećenje – daje računsku vrijednost toplotne energije jednog objekta koja se može osloboditi u požaru.

$$\mathbf{Z = Pi \times Si\ (kJ)}$$

gdje je:
Z – ukupno požarno opterećenje (kJ),
Pi – specifično požarno opterećenje (kJ / m²),
Si – površina osnove na koju se odnosi vrijednost P (m²).

Specifično požarno opterećenje – izraženo je toplotom koja se može razviti u elementarnoj jedinici, svedeno na 1 m^2 površine tog prostora.

$$Pi = \frac{\Sigma (pi \times Vi \times Hi)}{Si} \quad (kJ / m^2)$$

gdje je:
Pi – specifično požarno opterećenje (kJ/m^2),
pi – prividna gustina materijala (kg/m^3),
Vi – volumen materijala (m^3),
Si – površina osnove (m^2),
Hi – kalorična moć (kJ/kg).

Tabela 3: Požarno opterećenje

Objekat	**Požarno opterećenje MJ/m^2**
Predmetni most sa saobraćajnicom	***357,12***

OBJEKAT IMA NISKO POŽARNO OPTEREĆENJE DO 1 GJ / M².

5.3 POŽARNI SEGMETNI I SEKTOR

Izdvajanje objekata na požarne segmente i definisanje požarnih sektora vrši se u cilju ograničavanja dejstva požara, zaštite osoba i dobara u slučaju eventualnih akcidentnih situacija - požara. Požarni sektor je osnovna prostorna jedinica objekta koja se može samostalno tretirati u pogledu nekih tehničkih i organizacionih mjera zaštite od požara (procjena rizika, zona dojave požara, itd.).
Požarni segment je dio objekta koji konstrukciono i funkcionalno čini jednu građevinsku cjelinu koja je i požarno izdvojena od ostalih djelova zgrade konstrukcijama otpornim prema požaru. Požarni segment ima - najmanje dva požarna sektora.
Požarnim sektorom naziva se prostorna jedinica u objektu koja se može samostalno tretirati u pogledu primjene tehničkih i organizacionih mjera zaštite od požara, a odvojena je od ostalih djelova objekta, konstruktivnim djelovima građevinske konstrukcije, sa potrebnim stepenom otpornosti prema požaru.
Predmeni objekat – most je tip objekta koji se ne može tretirati niti izdvajati u požarne sektore. Isti predstavlja jedinstvenu cjelinu.

6. EVAKUACIJA

Put za evakuaciju iz objekta prema bezbjednom prostoru mora biti neprekidan, ravan i uvijek slobodan i nezakrčen.
Kako za ovu vrstu građevinskog objekta a ne postoji pravilo tehničke prakse za određivanje broja ljudi koji će se nalaziti na mostu, tako je izračunat broj saobraćajnih sredstava -vozila i u njima prisutnih osoba koja se u slučaju požara mogu naći na mostu.
Shodno namjeni i dužini predmetne saobraćajnice i mosta, slučaj požara se može desiti samo ukoliko se neko saobraćajno sredstvo zapali. U tom slučaju izbijanja požara, ostala saobraćajna sredstva se moraju zaustaviti. Obzirom na okolnosti saobraćaja, odnosno naizmjenični jednosmjerni saobraćaj, će se bez obzira gdje se akcident dogodi, pretpostavit maksimalni broj vozila, čime se dobiva konzervativna procjena i izračun na strani sigurnosti.

Brzina kretanja osoba u evakuaciji može biti najviše do 1,5 m/s, no ista zbog dima i topline može biti i smanjena i na 1,0 m/s.
Intenzitet požara u bilo kojem tunelu na trasi ceste, ovisi o vrsti i količini prolivene opasne tvari, površini na kojoj se prolila, dostupnosti vazduha, mogućnosti izlaska dima iz tunela, odnosno dotoku svježeg vazduha.
Početni kritični faktor razvoja požara je količina prolivene tekućine, a samo prijevozno sredstvo je također izvor određene snage požara. Intenziteti požara koji se mogu očekivati kod pojedine vrste vozila dati su slijedećoj tablici:

Tabela 4: Snaga požara i količina dima ovisno o saobraćajnim sredstvu koje gori

VRSTA VOZILA	OSLOBOĐENA TOPLINA (MW)	PROIZVODNJA DIMA (m^3/s)
Malo putničko vozilo	**2,5**	**20**
Veliko putničko vozilo	**5**	**30**
Manje teretno (zatvoreno) vozilo	**15**	**50**

Shodno tipu građevinskog objekta, njegovog položaja i dužine, proračun evakuacije nije potrebno računati.
Na mostu nije isključeno prisustvo osoba smanjene pokretljivosti. Pretpostavka je da će te osobe biti u pratnji osoba normalne pokretljivosti te da će im te osobe, za slučaj akcidenta asistirati prilikom evakuacije.

7. STEPEN OTPORNOSTI OBJEKTA NA POŽAR

Standard JUS U.J1.240 utvrđuje pojam stepena otpornosti prema požaru objekta (ili dijela objekta koji čini tehničko - bezbjednosnu cjelinu) i određuje usklađivanje otpornosti prema požaru građevinskih elemenata (zidova, stubova, greda, međuspratnih konstrukcija, krovnih konstrukcija i sl). Primjenjuje se kada je potrebno dati jedinstvenu ocjenu ponašanja objekta u uslovima standardnog razvoja požara.
Otpornost na dejstvo požara građevinske konstrukcije je njena sposobnost da sačuva nosivost, onemogući prodor vatre i da sačuva termičku izolaciju kada je izložena dejstvu požara JUS U.J1.070 ("Sl. list. SRJ" br. 20/94). Shodno tome, vrijeme otpornosti na dejstvo požara konstrukcije u cjelinin, prestavlja vrijeme u minutima za koje je obezbijeđeno ispunjenje gornjih zahtjeva.

Kriterijumi za obezbjeđenje otpornosti na dejstvo požara su:

- Kriterijum stabilnosti, konstrukcija, njen dio ili pojedini elementi moraju sačuvati svoju nosivost, odnosno ne smiju se srušiti u požaru, za vrijeme gašenja, ili neposredno po gašenju požara.
- Kriterijum integriteta, u djelovima konstrukcije izloženih dejstvu požara ne smiju nastati pukotine kroz koje bi plamen ili zapaljivi gasovi mogli prodrijeti u susjedne prostorije.
- Kriterijum izolacije, srednja temperature na strani konstrukcije koja nije izložena dejstvu požara ne smije porasti više od 140 ^oC u odnosu na početnu temperature prije nastanka požara.

Konstrukcija mosta i pripadajućih kolovoznih traka mora biti otporna na požar najmanje 120 minuta po pitanju kriterijuma nosivosti, prema odgovarajućem standardu iz reda crnogorskih standarda MEST EN 13501. Ista mora biti izvedena na način da u tom vremenu, pod djelovanjem požara, ne dođe do otpadanja betona sa mosta, kao ni do otpadanja drugih uređaja i opreme. Za čelični dio konstrukcije mosta, vatrootpornost može

biti od 60 do 120 min, što je obično dovoljno da most izdrži požar dok ne bude evakuisan ili dok se ne obezbijedi kontrolisano gašenje požara.
U cilju postizanja ove vatrootpornosti, mogu se koristiti različiti premazi i materijali kao što su vatrootporne boje, termoizolacione zaštite, ili posebni premazni materijali koji poboljšavaju otpornost na visoke temperature.

8. IZBOR PROTIVPOŽARNIH APARATA ZA GAŠENJE 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 ui 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 standardu JUS ISO 3941 („Sl.list SRJ", br.5/94), a u skladu sa prirodom postojanosti materijala pri sagorijevanju, klasifikuju se u sledećih pet klasa požara, a za njihovo gašenje upotrebljavaju se sledeća sredstva:
Pravovremena intervencija aparatima za početno gašenje požara je dragocjena u lokalizaciji nastalog požara u početnom stadijumu i može predstavljati najznačajniji vid dalje akcije gašenja požara.U cilju sprječavanja širenja eventualnog požara neophodna je trenutna intervencija svakog ko se nađe u poslovnom prostoru.Za ovakve intervencije potrebno je da postoji pravi tip aparata prema klasi mogućeg požara,njihov odgovarajući raspored i osposobljenost iz protivpožarne zaštite lica koja bi intervenisala.

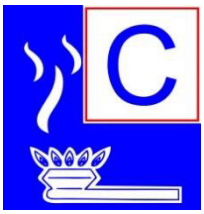
Prema standardu EN 2:2011, a u skladu sa prirodom postojanosti materijala pri sagorijevanju, klasifikuju se u sledećih pet klasa požara, a za njihovo gašenje upotrebljavaju se sljedeća sredstva:



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, ljekovi, smola i sl.). Sredstva za njihovo gašenje mogu biti:
- pjena (hemijsko-vazdušna i laka),
- prah bez natrijumbikarbonata i na bazi kalijumhidrokarbonata,
- specijalni prah i
- ugljen dioksid.



KLASA C: požari zapaljivih gasova (gradski gas, metan, acetilen, propan, butan i dr.). Sredstva za njihovo gašenje mogu biti:
- prah na bazi natrijumbikarbonata i kalijumhidrokarbonata,
- specijalni prah i
- ugljen dioksid - gas.



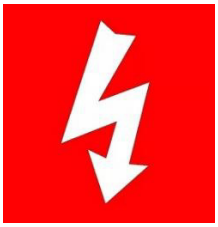
KLASA D: požari zapaljivih metala (aluminijum, magnezijum i njihove legure, natrijum, kalijum i dr.). Sredstva za njihovo gašenje mogu biti:

- specijalni prah, sa posebnom dozvolom,
- poseban prah za gašenje
- materije koje nijesu sredstva za gašenje (suv pijesak, opiljci od sivog liva).



KLASA F: obuhvata požare zapaljivih ulja i masti (sagorijevaju plamenom). Sredstva za njihovo gašenje mogu biti:

- sapunasta pjena,
- vatrogasna deka ili vlažni prekrivači.



Požari nastali na električnim instalacijama i uređajima se ne svrstavaju u zasebnu klasu požara, već isti pripadaju požarima klase A ili B. Procedura gašenja, svodi se na prekid napajanja električnom energijom cijelokupnog objekta ili prostorije u kojoj je došlo do požara, uz primjenu uobičajne metode gašenja. U slučajevima kada se ova procedura ne može sa sigurnošću izvesti, koriste se specijalna sredstva za gašenje koja ne provode električnu energiju i ne uništavaju materijalna sredstva, kao što su: isparavajuće tečnosti, prah i ugljen dioksid (CO_2).

Klase požara koje se mogu očekivati na mostu i dijelu saobraćajnice:

KLASA A

Sredstva za gašenje ovih požara su:

- voda sa ili bez dodataka,
- specijalni prah za gašenje požara sa žarom,
- ugljendioksid,
- za požare klase A koji gore plamenom, kombinovana sredstva i dr.

KLASA B

Sredstva za gašenje ovih požara su:

- prah BC,
- ugljendioksid
- pjena

KLASA C

Sredstva za gašenje ovih požara su:

- voda,
- prah ABC i BC,
- ugljendioksid;

Sredstva za gašenje ovih požara su:

- prah na bazi natrijum bikarbonata do 1000 V,
- prah na bazi kalijum bikarbonata do 1000 V,
- prah na bazi amonijum sulfata do 1000 V,
- specijalni prahovi do 1000 V,
- ugljendioksid do 10000 V,
- kombinovana sredstva do 1000 V.

Na osnovu klase požara gorive materije može se bliže odrediti tip protivpožarnih aparata. Brzina širenja fronta plamena po površini zapaljenog materijala je druga bitna determinanta koja će opredijeliti tip aparata i njegovu konstrukciju, brže ili sporije aktivirajući. Nova opasnost, kada je u pitanju gašenje početnih požara pp-aparatima je električna energija. Aparatima rijetko rukuju profesionalni vatrogasci-spasioci. To su u najvećem broju slučajeva građani.

U prevoznim sredstvima predviđeni su uređaji za gašenje početnih požara, s obzirom na klase požara koje se mogu očekivati na saobraćajnici, požari klase A, B i C i požari na električnim uređajima i instalacijama pod naponom, i s obzirom na način aktiviranja je sledeća:
Ručni prenosni pp-aparati za gašenje početnih požara klase A, B, C i požara na električnim uređajima I instalacijama pod naponom do 1000 V, tipa S-1, S-2, S-3, S-6 i S-9 (kg suvog praha) koji odgovara JUS Z. C2. 035 pod stalnim pritiskom, sa manometrom.

Sagledavanjem svih determinanti dolazi se do zaključka da je za gašenje požara na kolskim saobraćajnicama, neophodno imati ručne prenosne protivpožarne aparate za početno gašenje požara, pa je zakonom regulisano **da taxi vozila, pikap vozila, kombi vozila, autobusi i teretna vozila moraju imati ručne prenosne protivpožarne aparate, koji se moraju servisirati svakih 6 mjeseci.**

Shodno Zakonu, svaki građanin (vozač) koji primijeti požar je dužan da ga ugasi, ako to može učiniti bez opasnosti za sebe ili drugoga, a ukoliko nije u mogućnosti da ugasi požar, dužan je da o istom obavijesti Službu zaštite i spašavanja **na telefon 123.**

Najuspiješnije gašenje požara i najmanje štete su samo ako se požar ugasi u trenucima neposredno po samom nastajanju.

Da bi se gornji cilj ostvario prvi i najvažniji korak je da protivpožarni aparati u vozilima budu dostupni i uočljivi. Važno je da svi vozači znaju upotrijebiti protivpožarne aparate i da sa njima ugase početni požar. Znači taktička upotreba pp-aparata opredjeljuje uspješnost u gašenju požara, odnosno taktička primjena pp-aparata i njeno poznavanje od strane vozača koji će se naći u gašenju početnog požara je izuzetno važno i presudno. Naravno da će se najbolji rezultati postići kod onih osoba koje su bar jednom u životu prije sudbonosnog gašenja taktički pravilno upotrijebili pp-aparat u toku obuke ili uvježbavanja.

8.1 SREDSTVA ZA GAŠENJE POŽARA

Sredstvo za gašenje požara su materije (tečne, čvrste i gasovite) koje se izbcaju 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 domet.
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 gašenj, 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 električnm uređajima i postrojenjima (sobzirom da je voda odličan provodnik električne energije), i na gašenju nekih zapaljivih hemijskih jedinjenja, pošto može prestavljati veliku opasnost za gasipca.
Prah kao sredstvo za gašenje, uspješno se koristi za gašenje požara klasa: 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 kalijumhidro-genkarbonata 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 inhibitacija predstavlja sprečavanje, kao što kod procesa sagorijevanja postoje materije katalizatori (materije koje ubrzavaju sagorijevanje), tako kod praha postoji osobina negativne katalize, odnosnom 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.
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 izbaci iz posude. Za to se mora upotrijebiti pogonski gas koji će izvršiti ovu funkciju, a to je obično CO_2, ili neki inertni gas.



9. ORGANIZACIJA I POSTUPAK SLUŽBE PROTIVPOŽARNE ZAŠTITE:

Kada se iz bilo kojih razloga nijesu poštovale mjere predostrožnosti ili pak požarno preventivne mjere i dođe do izbijanja požara, postoje tri stepena u postupku gašenja požara i to:

I stepen - gašenje priručnim sredstvima gdje u prvom redu dolazi u obzir ručni prenosni aparati za gašenje, zavisno od vrste požara može se upotrijebiti i voda ako to materijal koji gori dozvoljava. Npr. požare naftinih derivata, elektroinstalacije i dr. ne gasiti vodom. Ovo izvodi svaki građanin pojedinačno i bez ičijeg uputstva jer ga sam događaj uslovljava za brzo snalaženje i donošenje određenih odluka;

II stepen - ovaj stepen nastupa kada se prvim stepenom nije uspio ugasiti požar. U ovom stepenu gašenja požara odvija se organizovano. Obavještava se vatrogasna jedinica telefonom ili na neki drugi način i ona rukovodi akcijom gašenja. Svi ljudi su podređeni komandi dežurnog vatrogasca iz vatrogasne jedinice i njegovim uputstvima samovoljne akcije i radnje.

III stepen - ovaj stepen nastupa kada se i primjenom drugog stepena nije uspio požar ugasiti. U ovom stepenu do dolaska vatrogasne jedinice dežurni vatrogasac iz vatrogasne jedinice putem radio telefona, obavještava svoju jedinicu i traži pojačanje. Do dolaska pojačanja a po potrebi i drugih vatrogasnih jedinica nastoji da požar lokalizuje i ne dozvoli njegovo dalje širenje, koristeći raspoloživa protivpožarna sredstva. Po dolasku komandir- zamjenik – vatrogasne jedinice, isti prima osnovne podatke, preuzima komandu i rukovodi gašenjem požara. Svi izvršioci su sada pod njegovim rukovodstvom i samostalno ne preduzimaju akcije.

Odgovorni projektant:

Miroslav Jaredić, spec. sci. zop-a

III PRILOZI

Aparati pod stalnim pritiskom

Prenosne vatrogasne aparate pod stalnim pritiskom PASTOR izrađuje s punjenjem od 1, 2, 3, 6 i 9kg.

Zahvaljujući rezervoaru koji je pod stalnim pritiskom azotnog gasa i jednostavnoj konstrukciji, ovi aparati su uvijek spremni za upotrebu. Ugrađeni manometar kojim su aparati standardno opremljeni, omogućava u svakom trenutku uvid u stanje aparata.

PRIMJENA: Vatrogasne aparate pod stalnim pritiskom zbog svojih malih dimenzija i mase, preporučuju se koristiti za gašenje početnih požara u vozilima i domaćinstvima. Uspješno se mogu koristiti za gašenje svih klasa požara osim zapaljenih metala i njihovih legura.

Razred požara	Punjenje (kg)	Tip	EN3 efikasnost	Jedinica gašenja
ABC	1 kg	P1A	8A | 34B | C	2 JG
ABC	2 kg	P2A	13A | 70B | C	4 JG
ABC	3 kg	P3A	13A | 89B | C	5 JG
ABC	6 kg	P6+	43A | 233B | C	12 JG
ABC	9 kg	P9+	55A | 233B | C	15 JG



Aparati s bočicom pogonskog gasa

Vatrogasne aparate koji kao pogonsko sredstvo koriste bočicu sa $C0_2$ PASTOR proizvodi u dva oblika:

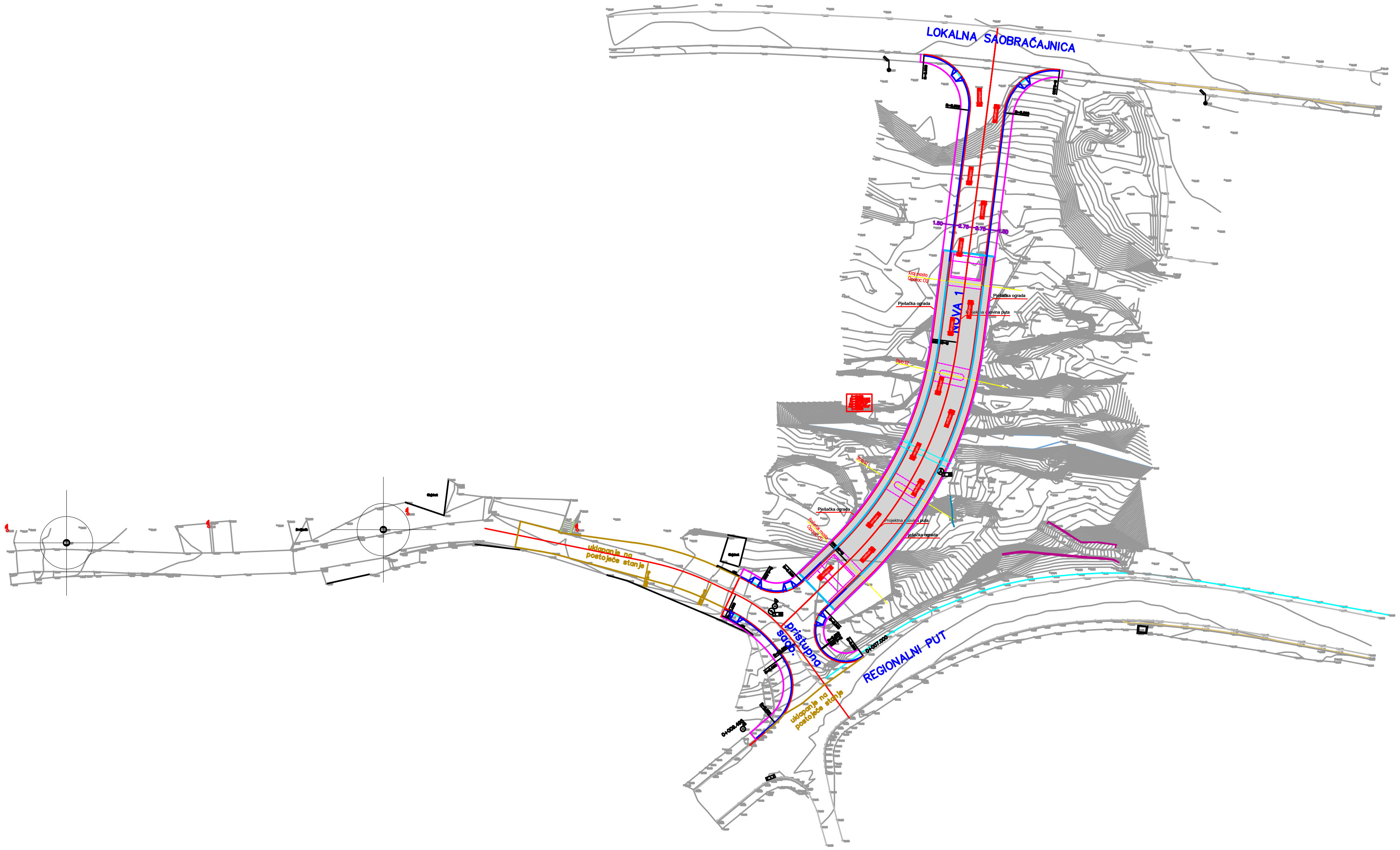
- prenosni s punjenjem od 6, 9 i 12 kg
- prevozni s punjenjem od 50 i 100 kg

Sistem aktivacije aparata pomoću udarnog dugmeta predstavlja najbrži način aktiviranja bez mogućnosti pogrešnog rukovanja. Ugrađena bočica sa $C0_2$ osigurava visoku pouzdanost aparata kroz dugo vrijeme, dok lako rukovanje mlaznicom za prekidanje na kraju savitljive gumene cijevi omogućava sigurno gašenje svih razreda požara.
PRIMJENA: Zbog njihove pouzdanosti, vatrogasne aparate s $C0_2$ bočicom preporučuju se koristiti u industrijskim pogonima i skladištima, stambenim objektima, hotelima, garažama te u prevoznim sredstvima. Uspješno se mogu koristiti za gašenje svih klasa požara osim zapaljenih metala i njihovih legura.

Razred požara	Punjenje (kg)	Tip	EN3 efikasnost	Jedinica gašenja
ABC	6 kg	S6+	43A | 233B | C	12 JG
ABC	9 kg	S9+	55A | 233B | C	15 JG
ABC	12 kg	S12	55A | 233B | C	15 JG
ABC	50 kg	S50	III B	nije primjenjivo



IV GRAFIČKA DOKUMENTACIJA



Legenda

Simbol	Naziv
	Spoljni vatrogasni put
vatrogasci	Vatrogasno vozilo
H	Spoljni nadzemni hidrant

Projektant: **"MMK CONTROL" d.o.o. Bar** *adresa:* Ul. Rista Lekića C-1, Bar *e-mail:* mmkcontrol@gmail.com	Investitor: Opština Tuzi
Objekat: Most na rijeci Cijevni	Lokacija: Djelovi kat. parc. br. 3492/2, 3492/3, 131, KO Tuzi I 1354, 2897 KO Dinoša u zahvatu PUP-a Podgorica u naselju Dinoša
Autor projekta: MSc Sara Konatar, spec.sci.građ.	
Vodeći projektant: Darko Ognjenović, spec.sci.građ.	Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat
Odgovorni projektant: Miroslav Jaredić, spec.sci.zop.	Dio tehničke dokumentacije: ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA; Razmjera: 1:250
Saradnici: Milica Jaredić, spec.sci.građ.	Prilog: **Situacioni plan**; Br. priloga: **01**; Br. strane:
Datum izrade: Novembar 2025.	Datum revizije: