

DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, KONSALTING, PROMET ROBA i USLUGA



ZAŠTITA OD POŽARA
STABILNI SISTEMI ZA GAŠENJE, DETEKCIJU i DOJAVU POŽARA
ZAŠTITA NA RADU
MAŠINSKA POSTROJENJA, UREĐAJI i INSTALACIJE
ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE

Sjedište: ul. Desanke Maksimović br. 28, Kancelarija: ul. Crnogorskih serdara br. 30
81000 Podgorica - Crna Gora; Tel: +382 67 607 714
www.paming.me e-mail: ivan@paming.me; ivanzop@yahoo.com
Registarski br. 5-0759104/001 PIB: 03086445 PDV: 30/31-15903-1
Žiro račun: 530-24829-22 NLB Montenegrobanka

ELEKTRONSKI POTPIS PROJEKTANTA:

ELEKTRONSKI POTPIS REVIDENTA:

INVESTITOR: **OPŠTINA KOLAŠIN**

OBJEKAT: **OBJEKTI SPORTSKE ZONE FAZA 1, FAZA 2, FAZA 3 i FAZA 4**

LOKACIJA: **KOLAŠIN, dio urbanističke parcele UP 1, katastarske parcele br. 1286/8., 1284/6., 1284/4., 1282/2., 1286/5., 1284/2., 1283., 1286/6. i 1287/2. KO Kolašin, DUP „Sportska zona”**

VRSTA TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE:

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

PROJEKTANT: **„PAMING” d.o.o. - Podgorica**

ODGOVORNO LICE: **Ivan Ćuković, Spec. Sci. maš. i zop-a., izvršni direktor**

ODGOVORNI **Ivan Ćuković, Spec. Sci. maš. i zop-a.**

INŽENJER: **Licenca br. UP 0502-139/15-1 od 04. 11. 2015. god.**

Elaborat br.: ZOP 2267-09/22 od 26. 09. 2022. god.

Sadržaj:

OPŠTA DOKUMENTACIJA

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

TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

1. ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA.....	8
2. PODACI O OBJEKTU.....	8
2.1. OPŠTI PODACI O OBJEKTU.....	8
2.2. PRISTUPNI PUTEVI.....	9
2.3. KATEGORIZACIJA TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	9
2.4. ARHITEKTONSKO - GRAĐEVINSKE KARAKTERISTIKE OBJEKTA.....	9
3. SISTEMI TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE OD POŽARA.....	11
3.1. ELEKTRO INSTALACIJE JAKE STRUJE.....	11
3.2. HIDRANTSKA MREŽA.....	14
4. PONAŠANJE MATERIJALA U POŽARU.....	14
4.1. POŽARNO OPTEREĆENJE.....	16
4.2. POŽARNI SEGMENTI I SEKTORI.....	16
5. EVAKUACIJA.....	17
5.1. PRORAČUN EVAKUACIJE.....	19
6. STEPEN OTPORNOSTI OBJEKTA NA POŽAR.....	20
7. KLASA POŽARA.....	21
7.1. SREDSTVA ZA GAŠENJE POŽARA.....	21
7.2. MOBILNA OPREMA I IZBOR APARATA ZA GAŠENJE POŽARA.....	22

GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

- Izvod simbola za tehničku šemu
- Situacija - faza 1, faza 2, faza 3 i faza 4.
- Situacija - faza 1, faza 2, faza 3 i faza 4.
- Osnova prizemlja - Faza 1
- Osnova presjeka - Faza 1
- Osnova prizemlja - Faza 2
- Osnova presjeka - Faza 2

OPŠTA DOKUMENTACIJA



CRNA GORA
MINISTARSTVO FINANSIJA CRNE GORE
PORESKA UPRAVA
CENTRALNI REGISTAR PRIVREDNIH SUBJEKATA

Broj: 5 - 0759104 / 001

U Podgorici, dana 11.04.2016.godine

Poreska uprava - Centralni registar privrednih subjekata u Podgorici, na osnovu člana 83 i 86 Zakona o privrednim društvima ("Sl.list RCG", br.6/02 i "Sl.list", br.17/07 ... 40/11), rješavajući po prijavi za registraciju osnivanja društva sa ograničenim odgovornošću "PAMING" D.O.O. ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, KONSALTING, PROMET ROBA I USLUGA - PODGORICA, broj 236107 podnijetoj dana 08.04.2016 u 11:54:38, preko

Ime i prezime: MARINELA PEJOVIĆ

JMBG ili br.pasoša:

Adresa: BRIJEG ĆUKOVIĆA BR.4 PODGORICA

donosi

RJEŠENJE

Registruje se osnivanje "PAMING" D.O.O. ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, KONSALTING, PROMET ROBA I USLUGA - PODGORICA sa sljedećim podacima:

Skraćeni naziv:	PAMING
Oblik organizovanja:	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU
Nastanak:	Osnivanjem
Registarski broj:	50759104
PIB:	03086445
Datum statuta:	07.04.2016.
Datum ugovora:	07.04.2016.
Adresa uprave - sjedište:	DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA
Adresa za prijem službene pošte:	DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA
Adresa glavnog mjesta poslovanja	DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA
Pretežna djelatnost:	7112 Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje
Oblik svojine:	Privatna
Podaci o osnovnom kapitalu:	Ukupni kapital: 1,00 Euro Novčani: 1,00 Euro Nenovčani: 0,00 Euro
Porijeklo kapitala:	Bez oznake porijekla kapitala
Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja:	DA

Osnivač:

IVAN ČUKOVIĆ

MB/JMBG/BR. PASOŠA:

Adresa: DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA CRNA
GORA

Udio: 100%

Izvršni direktor:

IVAN ČUKOVIĆ

JMBG/BR. PASOŠA:

Adresa: DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA CRNA
GORA

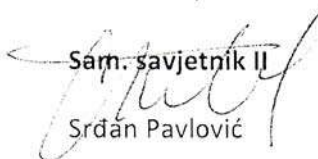
Ovlašćenja u prometu: Neograničeno

Ovlašćen da djeluje: Pojedinačno

Obrazloženje

Podnosilac je dana 08.04.2016 u 11:54:38 podnio prijavu za registraciju osnivanja društva sa ograničenim odgovornošću PAMING. Rješavajući po predmetnoj prijavi, obzirom da su ispunjeni Zakonom propisani uslovi, odlučeno je kao u dispozitivu rješenja.

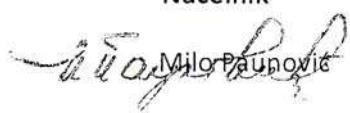
Visina naplaćene naknade za registraciju propisana je članom 87 Zakona o privrednim društvima ("Sl.list RCG", br.6/02 i "Sl.list", br.17/07 ... 40/11).

 Sam. savjetnik II

Srđan Pavlović



Načelnik

 Miroslav Paunović

Pravna pouka:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu finansija CG u roku od 15 dana od dana prijema rješenja. Žalba se predaje preko ovog organa i taksira administrativnom taksom u iznosu od 8, 00 EUR, shodno Tarifnom broju 5 Taksene tarife za administrativne takse. Taksa se upućuje u korist računa 832-3161-26-Administrativna taksa.

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE

Direkcija za licenciranje

Broj: UPI 107/7-2832/2

Podgorica, 08.06.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu »PAMING« d.o.o. iz Podgorice, za izdavanje licence projektanta i izvođača radova, na osnovu člana 135 st. 1 i 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore" br. 64/17) i člana 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore" br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi

R J E Š E N J E

1. IZDAJE SE »PAMING« d.o.o. Podgorica, LICENCA projektanta i izvođača radova.
2. Ova Licenca se izdaje na 5 (pet) godina.

O b r a z l o ž e n j e

Aktom, br.UPI 107/7-2832/1 od 14.05.2018.godine, »PAMING« d.o.o. Podgorica, obratio se ovom ministarstvu za izdavanje licence projektanta i izvođača radova.

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

- Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma br. UPI 107/7-1996/2 od 07.05.2018.godine, kojim je Ivanu Čukoviću, Spec.Sci.maš., iz Podgorice, izdata licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenja objekta;
- Izvod iz Centralnog Registra Privrednih subjekata Poreske uprave za imenovano privredno društvo, registarski broj: 5-0759104/001 od 11.04.2016.godine.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je podnijeti zahtjev pa je odlučilo kao u dispozitivu ovog rješenja, a ovo iz sledećih razloga:

Naime, članom 122 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore" broj 64/17), propisano je da privredno društvo koje izrađuje tehničku dokumentaciju (projektant), odnosno privredno društvo koje gradi objekat (izvođač radova), dužno je da za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije dijela tehničke dokumentacije, odnosno građenje ili izvođenje pojedinih radova ovlašćeni inženjer može da bude fizičko lice koje obavlja poslove izrade tehničke dokumentacije odnosno građenje ili izvođenje pojedinih vrsta radova na građenju objekta, ima najmanje jednog zaposlenog ovlašćenog inženjera po vrsti projekta, koji izrađuje i to: arhitektonski, građevinski, elektrotehnički i mašinski projekat, odnosno vrsti radova koje izvodi na osnovu tih projekata. Stavom 2 istog člana Zakona, propisano je da obavljanje pojedinih poslova iz stava 1 ovog člana, projektant, odnosno izvođač radova može da obezbijedi na osnovu zaključenog ugovora sa drugim privrednim društvom koje ima zaposlenog ovlašćenog inženjera za određenu vrstu projekta, odnosno radova.

Članom 3 stav 1 tačka 3 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci („Službeni list Crne Gore" broj 79/17), utvrđene su vrste licenci, a između ostalih i licenca projektanta i izvođača radova, koja se izdaje privrednom društvu za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Članom 5 stav 1 tač. 1-2. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence projektanta, odnosno izvođača radova, provjerava: da li podnosilac zahtjeva u radnom odnosu ima zaposlenog ovlašćenog inženjera i licencu ovlašćenog inženjera.

Članom 137 stav 2 Zakona, propisano je da se licenca za privredno društvo, izdaje se na pet godina.

Rješavajući po predmetnom zahtjevu, a na osnovu uvida u dostavljene dokaze, ovo ministarstvo nalazi, da su se u konkretnoj pravnoj stvari stekli uslovi za primjenu čl. 122 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl 3 stav 1 tač. 1 i čl. 4 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci.

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

PRAVNA POUKA: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda Crne Gore u roku od 20 dana od dana prijema istog.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Nikola Petrović



OBNOVA / ZAMENA POLISE:	
POL-00145348	
Tip obnove:	Obnova
Broj ponude:	PON-010812/22

POLISA - RAČUN POL-00173709

Zastupnik:	Jegdić Nebojša, 80-057		
Ugovarač			
Naziv	PAMING DOO	MB	03086445
Adresa	DESANKA MAKSIMOVIĆ 28 28, 81000 PODGORICA_GRAD, Crna Gora	Telefon	
Trajanje:	Godišnje osiguranje		
Period osiguranja	23.04.2022 (24:00) - 23.04.2023 (24:00)	Period obračuna	23.04.2022 - 23.04.2023

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: 107/7-1996/2, pri obavljanju djelatnosti izrade projektne (tehničke) dokumentacije, a za koje osiguranik odgovara na osnovu zakona u skladu sa uslovima osiguranja. Vrsta projektovanja: građevinarstvo i izrada projektne tehničke dokumentacije; Planirani godišnji prihod: 15.000,00€

Vrsta osiguranja:	Osiguranje od projektantske odgovornosti	Šifra:	1310
-------------------	--	--------	------

Osiguranik			
Naziv	PAMING DOO	MB	03086445
Adresa	DESANKA MAKSIMOVIĆ 28 28, 81000 PODGORICA_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	270,00
Popust za nemanje šteta u posljednje tri godine	-27,00
Komercijalni popust 10%	-24,30
Popust za jednokratno plaćanje premije	-21,87
Ukupna premija bez poreza	196,83
Porez na premiju	17,71
Ukupna premija sa porezom	214,54

Osiguravajuće pokriće važi za područje Crne Gore

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.

Polisa se smatra računom. Oslobođeni plaćanja PDV-a po članu 27. zakona o PDV-u. Osiguravač zadržava pravo ispravke računске 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.

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

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

POLISA: POL-00173709

Datum štampe: 19.04.2022 10:45

Strana 1 od 2

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

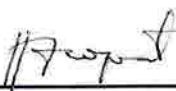


UKUPAN OBRAČUN	
Ukupna premija bez poreza	196,83
Porez na premiju	17,71
Ukupna premija sa porezom	214,54
Način plaćanja	U cjelosti

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

Na ugovor o osiguranju primjenjuje se Zakon o obligacionim odnosima Crne Gore.

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.



M.P. Osiguravač:





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

Poslovnica Podgorica, PODGORICA_GRAD, 19.04.2022

POLISA: POL-00173709

Datum štampe: 19.04.2022 10:45

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

DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, KONSALTING, PROMET ROBA I USLUGA



ZAŠTITA OD POŽARA
STABILNI SISTEMI ZA GAŠENJE, DETEKCIJU I DOJAVU POŽARA
ZAŠTITA NA RADU
MAŠINSKA POSTROJENJA, UREĐAJI I INSTALACIJE
ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE

Sjedište: ul. Desanke Maksimović br. 28, Kancelarija: ul. Crnogorskih serdara br. 30
81000 Podgorica - Crna Gora; Tel: +382 67 607 714

www.paming.me e-mail: ivan@paming.me; ivanzop@yahoo.com
Registarski br. 5-0759104/001 PIB: 03086445 PDV: 30/31-15903-1
Žiro račun: 530-24829-22 NLB Montenegrobanka

Na osnovu Statuta „Paming” d.o.o. - Podgorica, a shodno Zakonu o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17., 44/18., 63/18., 11/19., 82/20. i 86/22.), donosim sljedeće:

RJEŠENJE
o imenovanju inženjera za izradu
ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

za Odgovornog inženjera određujem:
Ivana Ćukovića, Spec. Sci. maš. i zop-a.

O b r a z l o ž e n j e:

Budući da imenovani ispunjava uslove predviđene važećom zakonskom regulativom, to je odlučeno kao u dispozitivu ovoga Rješenja.

Podgorica, septembar 2022. god.

Direktor,

Ivan Ćuković, Spec. Sci. maš. i zop-a.

VLADA CRNE GORE
MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA GRAĐEVINARSTVO
Broj:UP 0502-139/15-1
Podgorica, 04.11.2015.godine

Crna Gora
INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE
Broj 03-810/13
Podgorica, 23.11. 2015 god.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, riješavajući po žalbi Ivana N.Čukovića, specijaliste strukovnog inženjera mašinstva, zaštite od požara, zaštite životne sredine i zaštite na radu iz Podgorice, izjavljenoj na rješenje Inženjerske komore Crne Gore br:01-810/8 od 20.10.2015.godine, na osnovu člana 238 stav 1 Zakona o opštem upravnom postupku i člana 21 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave i ovlašćenja Ministra br.01-3021/5 od 10.12.2012.godine, donosi

RJEŠENJE

- I. Poništava se rješenje Inženjerske komore Crne Gore br:01-810/8 od 20.10.2015.godine.
- II. Ivanu N.Čuković, specijalisti strukovnom inženjeru mašinstva, zaštite od požara, zaštite životne sredine i zaštite na radu iz Podgorice, izdaje se licenca za izradu tehničke dokumentacije za vodećeg odnosno odgovornog projektanta – za izradu projekata i elaborata zaštite na radu i projekata i elaborata zaštite životne sredine, za izradu projekata i elaborata zaštite od požara i elaborata procjene uticaja zahvata na životnu sredinu.
- III. Odbija se zahtjev Ivana N.Čukovića, specijaliste strukovnog inženjera mašinstva, zaštite od požara, zaštite životne sredine i zaštite na radu iz Podgorice, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije za vodećeg odnosno odgovornog projektanta za izradu projekata stabilne instalacije za detekciju i dojavu požara i tehnoloških projekata i/ili elaborata.

Obrazloženje

Inženjerska komora Crne Gore je, postupajući po rješenju ovog ministarstva, br:UP0505-122/15-1 od 22.09.2015.godine, u ponovnom postupku, po osnovu člana 237 stav 2 Zakona o opštem upravnom postupku, donijela rješenje, br:01-810/8 od 20.10.2015.godine, kojim je odbila zahtjev, br:03-810/1 od 15.07.2015.godine, Ivana N.Čukovića, specijaliste strukovnog inženjera mašinstva, zaštite od požara, zaštite životne sredine i zaštite na radu iz Podgorice, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije za vodećeg odnosno odgovornog projektanta – za izradu projekata i elaborata zaštite na radu i projekata i elaborata zaštite životne sredine, za izradu projekata i elaborata zaštite od požara, elaborata procjene uticaja zahvata na životnu sredinu, projekata stabilne instalacije za detekciju i dojavu požara i tehnoloških projekata i/ili elaborata, iz razloga navedenih u ožalbenom rješenju.

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 je prvostepen organ učinio bitne povrede pravila postupka iz člana 226 stav 2 tač. 3 i 7 ZUP. kao i da se prvostepeni organ nije pridržavao primjedbi i sugestija iz drugostepenog rješenja ovog ministarstva, već je ponovo donio isto rješenje, bazirano na nelogičnostima i nedosljednosima uslijed neadekvatnog tumačenja i ocjene zakonskih odredbi. Ističe da posjeduje dugogodišnje radno iskustvo iz predmetnih oblasti, o čemu svjedoče referenc liste izdate od firmi u kojima je radio projekte i elaborate; 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 ožalbena rješenje i Ministarstvo odluči o predmetnom zahtjevu.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je ožalbena 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, 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 žalitelj, zahtjevom, br:03-810/1 od 15.07.2015.godine, obratio prvostepenom organu, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije za vodećeg odnosno odgovornog projektanta – za izradu projekata i elaborata zaštite na radu i projekata i elaborata zaštite životne sredine, za izradu projekata i elaborata zaštite od požara, elaborata procjene uticaja zahvata na životnu sredinu, projekata stabilne instalacije za detekciju i dojavu požara i tehnoloških projekata i/ili elaborata. Uz zahtjev, imenovani je dostavio zakonom propisanu ovjerenu dokumentaciju (fotokopiju lične karte; fotokopiju diplome o stečenom visokom obrazovanju i stečenom stručnom nazivu inženjer mašinstva iz oblasti mašinskog inženjerstva br.4147 od 23.10.2008.godine, izdate od Visoke škole tehničkih studija Čačak; fotokopiju rješenja Ministarstva prosvjete Crne Gore o priznavanju prednje citiranog uvjerenja, UP I br.05-1-1036 od 21.01.2009.godine; fotokopiju uvjerenja o završenim specijalističkim strukovnim studijama drugog stepena Visoke škole tehničkih strukovnih studija u čačku, br.138 od 29.06.2012.godine; fotokopiju rješenja Ministarstva prosvjete Crne Gore o priznavanju prednje citiranog uvjerenja, UP I br.05-1-963/2 od 19.07.2015.godine; fotokopiju uvjerenja o završenim specijalističkim strukovnim studijama drugog stepena Visoke inženjerske škole strukovnih studija „Tehmikum Taurum“ u Beogradu br.03-1031/2 od 29.10.2013.godine; fotokopiju rješenja Ministarstva prosvjete Crne Gore o priznavanju prednje citiranog uvjerenja, UP I br.05-1-1424/1 od 15.10.2014.godine, fotokopiju uvjerenja o završenim specijalističkim strukovnim studijama drugog stepena Visoke inženjerske škole strukovnih studija „Tehmikum Taurum“ u Beogradu br.03-259/1 od 12.03.2015.godine; fotokopiju rješenja Ministarstva prosvjete Crne Gore o priznavanju prednje citiranog uvjerenja, UP I br.05-1-364/2 od 24.04.2015.godine, fotokopiju uvjerenja od Inženjerske komore CG o položenom stručnom ispitu, br:MP 14413 494 od 19.09.2013.godine; fotokopiju uvjerenja Ministarstva rada i socijalnog staranja CG o položenom stručnom ispitu, br.170-11/14-5 od 22.12.2014.godine; fotokopiju radne knjižice, br.25183 od 26.01.2009.godine, izdate od opštine Podgorica i referenc liste od „LARS FIRE“ d.o.o. iz Podgorice, o projektima i elaboratima zaštite na radu i zaštite životne sredine, zaštite od požara, elaborata procjene uticaja zahvata na životnu sredinu, koje je žalitelj izradio u periodu od 2009.godine do 2015.godine), zatim od TK-LINK d.o.o. iz Podgorice o izradi projekata stabilne instalacije za detekciju i dojavu požara i „MMK CONTROL“ d.o.o. iz Bara o izradi tehnoloških projekata i/ili elaborata.

Činjenica, da su uvjerenja o sticanju specijalističkih zvanja iz 2012.godine, 2013.godine i 2015.godine, ne sprječava prvostepeni organ da izda tražene licence, ukoliko žalitelj ima 3 godine radnog iskustva na navedenim poslovima, koje je žalitelj, shodno članu 84 stav 6

Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata, obavljao kao diplomirani inženjer mašinstva i koji posjeduje referenc liste izdate od prednje navedenih firmi, o projektima i elaboratima koje je radio u periodu od 2009.godine do 2015.godine.

Ministarstvo je odbilo zahtjev imenovanog za izdavanje licenci za izradu tehničke dokumentacije za vodećeg odnosno odgovornog projektanta za izradu projekata stabilne instalacije za detekciju i dojavu požara i tehnoloških projekata i/ili elaborata, jer je iz priložene dokumentacije utvrđeno da imenovani ne posjeduje tri godine radnog iskustva na izradi navedenih projekata.

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 ostaloga, na osnovu dokaza o najmanje tri godine radnog iskustva na izradi, reviziji, nadzoru, pregledu ili ocjeni tehničke dokumentacije, to je ovo 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.

GENERALNI DIREKTOR

Danilo Gvozdenović



Direkcija za normativno pravne
poslove i II-stepeni upravni postupak
Dubravka Pešić, dipl.pravnik, rukovodilac
Dostaviti:

- prvostepenom organu
- a/a



INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE

Broj:02-2208

Podgorica, 20.06.2022. 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)
i evidencije Registra članova Inženjerske komore Crne Gore, izdaje se

POTVRDA

o članstvu u Inženjerskoj komori Crne Gore

IVAN N. ČUKOVIĆ, diplomirani inženjer mašinstva iz Podgorice,
član je Inženjerske komore Crne Gore do **25.06.2023.** godine.

Obradila:
Marija Stjepčević, dipl.inž.arhitekture



GENERALNA SEKRETARKA
Blaženka Dabanović, dipl.pravnica

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

OBJEKAT

OBJEKTI SPORTSKE ZONE FAZA 1, FAZA 2, FAZA 3 i FAZA 4

LOKACIJA

**KOLAŠIN, dio urbanističke parcele UP 1, katastarske parcele br. 1286/8., 1284/6., 1284/4.,
1282/2., 1286/5., 1284/2., 1283., 1286/6. i 1287/2. KO Kolašin, DUP „Sportska zona”**

VRSTA i DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

ODGOVORNI INŽENJER

Ivan Ćuković, Spec. Sci. maš. i zop-a.

IZJAVLJUJEM,

da je ovaj projekat urađenu skladu sa:

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

(potpis odgovornog inženjera)

Podgorica, 20. 09. 2022. god.
(mjesto i datum)

MP

(potpis odgovornog lica)

SPISAK ZAKONSKIH PROPISA ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA

OBJEKTI SPORTSKE ZONE FAZA 1, FAZA 2, FAZA 3 i FAZA 4

Za izradu Elaborat zaštite od požara pored glavnih projekata korišćena je sljedeća zakonska regulativa:

- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG” br. 13/07., 05/08., 86/09., 32/11., 54/16. i 146/21)
- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17., 44/18., 63/18., 11/19. I 82/20.)
- 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).
- Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara („Sl. list SFRJ” br. 30/91).
- Pravilnik o tehničkim normativima za stabilne instalacije za dojavu požara („Sl. list SRJ” br. 87/93).
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja („Sl. list SRJ”, br. 11/96);
- Klasifikacija materija i robe prema ponašanju u požaru JUS Z.C0.005 („Sl. list SFRJ” br. 68/80).
- Klasifikacija požara EN 2:2011.
- 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).
- Projekti svih faza (arhitektura, konstrukcija, jaka i slaba struja, mašinske instalacije, vodovoda i kanalizacije)

Odgovorni inženjer:

Ivan Ćuković, Spec. Sci. maš. i zop-a.

TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

1. ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

Na osnovu člana 89. Zakona o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG” br. 13/07., 05/08., 86/09., i 54/16.), 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 najjeftiniji 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.

2. PODACI O OBJEKTU

2.1. LOKACIJA OBJEKTA

Izgradnja Sportske zone je predviđena na dijelu urbanističke parcele UP 1, katastarske parcele br. 1286/8., 1284/6., 1284/4., 1282/2., 1286/5., 1284/2., 1283., 1286/6. i 1287/2. KO Kolašin, DUP „Sportska zona” u Kolašinu. Služba zaštite i spašavanja udaljena je oko 2 km od predmetnog objekta. Na osnovu izgrađen putne infrastrukture, kao i internih saobraćanica oko objekta, omogućilo bi pripadnicima Službe zaštite i spašavanja veoma uspješnu i blagovremenu intervenciju u slučaju požara. Prilazni putevi za vatrogasna vozila do lokacije objekta, su odgovarajuće širine i nosivosti za kretanje vatrogasnih vozila, bez prirodnih prepreka.

Parametri za matematički proračun dolaska Služba zaštite i spašavanja u slučaju požara su:

- dojava, uzbunjivanje i polazak pripadnika Službe zaštite i spašavanja, (1,0 min)
- priprema Interventne ekipe za početak gašenja, (2,0 min), i
- vrijeme vožnje od odredišta jedinice do objekta, računa se po obrascu:

$$\tau = \frac{L[km]}{V_{sr} \left[\frac{km}{h} \right]} = \frac{2}{60} = 0,0333h = 2,0 \text{ min} \quad (1)$$

za najnepovoljnije uslove, očekivao bi se za oko 5 minuta.

Napomena: Predviđeno vrijeme dolaska lokalne Interventne ekipe Službe zaštite i spašavanja na navedenu lokaciju je vrijeme dobijeno matematičkim proračunom u idealnim uslovima, a koje u realnim uslovima može da varira u odnosu na vrijeme potrebno da se uoči požar i da se organizuje dojava požara Službi zaštite i spašavanja, vremenske uslove, stanje na putevima i druge nepredviđene faktore.

2.2. PRISTUPNI PUTEVI

Pristupnim put za dolazak vatrogasno - spasilačkih ekipa, uključujući njihova vozila, je dio javnog puta ili posebna saobraćajnica kojom se prilazi objektu ukoliko je na istom došlo do akcidentne situacije - požara, a kojoj najudaljenija tačka kolovoza nije dalja od 25 m od gabarita objekta. Kada se govori o pristupnom putu misli se:

- gradsku saobraćajnicu oko objekta,
- ulaz u kompleks objekta,
- unutrašnje saobraćajnice i
- plato za gašenje unutar kompleksa.

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
Uspón (rampi) ako kolovoz ne leđi	$\leq 12 \%$
Uspón (rampi) ako kolovoz leđi	$\leq 6 \%$
Osovinsko opterećenje	13 t
Ukupna masa vozila sa nadgradnjom i opterećenjem	36 t

Kolovozne konstrukcije oko objekta su u stanju da podnesu opterećenje od 100 kN po 0,1 m², pošto je površina jedne stope vatrogasnog vozila 0,1 m², 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.

2.3. KATEGORIZACIJA TEHNOLOŠKOG PROCESA

Na osnovu Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara („Sl. list SFRJ”, br. 30/91), utvrđuje se kategorija tehnološkog procesa, polazeći od vrste materijala koji se koriste, njihovom načinu ponašanja u požaru, kao i maksimalno očekivanom broju osoba u objektu. Primjenom navedenih odredbi za predmetni objekat, kategorija tehnološkog procesa prema ugroženosti od požara, je K4 - objekat u kome se radi sa čvrstim materijama čija tačka paljenja je iznad 300 °C, u kojem je predviđeno maksimalno prisutvo do 30 osoba u svlačionici.

2.4. ARHITEKTONSKO - GRAĐEVINSKE KARAKTERISTIKE OBJEKTA

Za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju predmetnog objekta od strane Sekretarijata za planiranje prostora, komunalne poslove i saobraćaj Opštine Kolašin, Investitoru su izdati su UTU-vi br. 05-60/6 od 11. 02. 2020. god.

Na predmetnoj lokaciji, urbanističkim konceptom je predviđena sportska zona, koja obuhvata sljedeće sadržaje:

Sportske terene:

- dva košarkaška terena sa pratećim svlačionicama, ostavama i tribinama;
- dva odbojkaška terena sa pratećim svlačionicama, ostavama i tribinama;
- dva terena za tenis sa tribinama;
- fudbalski teren sa tribinama
- fudbalski teren sa atletskom stazom, svlačionicama i tribinama.

Javne zone:

- pješačke staze;
- trim staze;
- mjesto za okupljanje (amfiteatar) i vještačko jezero (sa funkcijom klizališta tokom zimskih mjeseci).

Teren na kojem se nalaze objekti, pruža se u pravcu sjever-jug i ravan je pri čemu je srednja tačka parcele 935 mnv.

Faznost**Planirana izgradnja u okviru sportske zone obuhvata sljedeće:**

- **I faza** obuhvata sportske terene: 2 terena za košarku i 2 terena za odbojku sa sve pratećim objektima, tribinama i ogradom;
- **II faza** obuhvata sportske terene: 2 terena za tenis sa sve pratećim objektima, tribinama i ogradom;
- **III faza** obuhvata atletsku stazu;
- **IV faza** obuhvata glavni fudbalski teren;
- **V faza** obuhvata prateće objekte za fudbalski teren sa tribinama i ogradom;
- **VI faza** obuhvata fudbalski teren sa tribinama i ogradom;
- **VII faza** obuhvata amfiteatar sa javnim toaletima;
- **VIII faza** obuhvata vještačko jezero odnosno klizalište;
- **IX faza** obuhvata dio uređenja terena i dio trim staze;
- **X faza** obuhvata dio uređenja terena i dio trim staze;
- **XI faza** obuhvata dio uređenja terena i dio trim staze.

Glavnim projektom su obuhvaćene FAZA 1, FAZA 2, FAZA 3, FAZA 4.

S obzirom na to da na faznost izgradnje može uticati dosta aspekata, Investitor zadržava pravo da svaki objekat gradi zasebno i da se na redoslijed izgradnje objekata/faznost u okviru zone može shodno tome mijenjati. Numeričke oznake objekata/faza takođe ne predstavljaju sekvence/faznost u izvođenju radova.

Objekti su projektovani na način da faze objekata mogu funkcionisati i ako se uređenje kao cjelina ne završi. Investitor zadržava pravo da može izvoditi parcijalno iskope, ako za tim bude bilo potrebe.

Elementni građevinske konstrukcije su:

- Konstrukciju objekta, u skladu sa zahtjevima IX seizmičke zone, objekat je u konstruktivnom smislu riješen kao sistem nosećih armirano-betonskih stubova, greda i ploča. Temeljne grede su dimenzija 30x70 cm. Podna ploča je armirano -betonska debljine $d = 10$ cm. Svi ukopani betonski i armirano-betonski elementi moraju se izvesti od vodonepropusnog betona koji sadrži hemijske aditive predviđene za ovu svrhu. Projektovan je jedan tip dvovodnog krova:

- kosi jednovodni krov, sa konstrukcijom od drvenih rogova debljine $d=20,0$ cm, sa odgovarajućim izolaterskim slojevima i profilisanim limom tipa PAN-F .
- Nagib krova je 40° ;
- Zidovi, fasadni zidovi projektovana su dva osnovna tipa zidova:
- fasadni zidovi sa završnom obradom od silikatnog maltera u crnoj boji;
- fasadni zidovi sa završnom obradom od kamena;

Fasadni zidovi su projektovani od giter bloka i armiranog betona $d = 25$ cm sa termoizolacijom debljine $d = 10$ cm, dok je završna obrada fasade silikatni malter u crnoj boji i kamen (grbalj). Sa unutrašnje strane, fasadni zidovi koji su u sklopu svlačionica su malterisani, gletovani, obojeni završnim disperzivnim bojama ili obloženi pločicama na odgovarajućem lijepku. Fasadni zidovi koji su u sklopu mokrih čvorova su malterisani, hidroizolovani, obloženi pločicama na odgovarajućem lijepku.

Projektovana su osnovnih tipova unutrašnjih (pregradnih) zidova:

- pregradni zidovi u prostorijama sa povećanom vlažnošću;

- pregradni zidovi u prostorijama sa standardnom vlažnošću;
- pregradni zidovi od giter bloka;

Pregradni zidovi su projektovani u debljini, $d = 20, 15$ i 10 cm od giter bloka, odnosno duplih gips-kartonskih ploča na metalnoj potkonstrukciji sa odgovarajućom ispunom od mineralne vune. Prema prostorijama sa povećanom vlažnošću, zidovi su predviđeni od vlagootpornih gips-kartonskih ploča. Gipsani zidovi su završno gletovani i obojeni kvalitetnim enterijerskim premazima ili obloženi pločicama.

- Podovi, projektovana su dva osnovna tipa podova:
 - podovi obrađeni pločicama na ljepilu, odnosno odgovarajućem cementnom estrihu;
 - podovi obrađeni pločicama na ljepilu, odnosno odgovarajućem cementnom estrihu, sa dva slojem hidroizolacije;

Podna ploča prizemlja je betonska ploča debljine $d = 10$ cm, sa odgovarajućim slojem termoizolacije, cementnim estrihom i završnom obradom od pločica na odgovarajućem ljepilu.

- Stolarija, fasadna bravarija je predviđena od aluminijumskih profila sa termoprekidom. Spoljašnja boja bravarije je RAL 7016. Zastakljivanje izvesti dvoslojnim IZO staklom 4+16+4 (niskoemisiono prozirno i float prozirno staklo). Unutrašnja bravarija je predviđena od hladnih aluminijumskih profila.

Raspored površina po etažama objekta prikazan je u tabeli 2.

Tabela 2. Raspored neto površina po etažama objekta

Etaža		Površina (m ²)
1.	Prizemlje - Tip A - Faza 1	340,43
2.	Prizemlje - Tip A - Faza 2	340,43
NETO POVRŠINA OBJEKTA		680,86

Ukupna bruto površina iznosi 825,74 m².

3. SISTEMI TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE OD POŽARA

3.1. ELEKTRO INSTALACIJE JAKE STRUJE

- Napajanje objekta električnom energijom, za napajanje potrošača Faze 1 će biće predviđen priključno mjerni ormar (PMO-F1) koji će se smjestiti na mjestu dostupnom za očitavanje i kontrolu. Napojni kabal do priključno mjernog ormara biće definisan kada budu poznati Uslovi za priključenje koje će izdati nadležna Elektrodistribucija (CEDIS). Pomenuti napojni kabal nije predmet ovog dijela projektne dokumentacije i biće obrađen posebnim projektom. Mjerenje utrošene električne energije predviđeno je u priključno mjernom ormaru (PMO-F1) i to jedno brojilo za potrošače svlačionica, jedno brojilo za rasvjetu prilaznih staza i potrošača vodovoda i kanalizacije (u PMO je predviđena zaštitna i upravljačka oprema (upravljanje rasvjetom staza)), a predviđen je i rezervni prostor za ugradnju još jednog brojila. Za napajanje potrošača Faze 2 će biće predviđen priključno mjerni ormar (PMO-F2) koji će se smjestiti na mjestu dostupnom za očitavanje i kontrolu. Napojni kabal do priključno mjernog ormara biće definisan kada budu poznati Uslovi za priključenje koje će izdati nadležna Elektrodistribucija (CEDIS). Pomenuti napojni kabal nije predmet ovog dijela projektne dokumentacije i biće obrađen posebnim projektom. Mjerenje utrošene električne energije predviđeno je u priključno mjernom ormaru (PMO-F2) i to jedno brojilo za potrošače svlačionica, jedno brojilo za rasvjetu prilaznih staza (u PMO je predviđena zaštitna i upravljačka oprema (upravljanje rasvjetom staza)), a predviđen je i rezervni prostor za ugradnju još jednog brojila. Što se tiče potrošača faza 3 i 4, ovim dijelom projektne dokumentacije se obrađuje samo instalacija u šahti za nalivanje. U ovoj šahti je predviđeno napajanje rasvjete i tehnološke opreme, a sve u skladu sa projektom tehnologije. Upravljanje opremom nije predmet ovog projekta i biće obrađeno posebnim dijelom projektne dokumentacije. Za napajanje potrošača Faza 3 i 4 će biće predviđen priključno mjerni ormar (PMO-F3-4) koji će se smjestiti na mjestu dostupnom za očitavanje i kontrolu. Napojni kabal do priključno mjernog ormara biće definisan kada budu poznati Uslovi za priključenje koje će izdati nadležna

Elektrodistribucija (CEDIS). Pomenuti napojni kabal nije predmet ovog dijela projektne dokumentacije i biće obrađen posebnim projektom. Mjerenje utrošene električne energije predviđeno je u priključno mjernom ormaru (PMO-F3-4) i to jedno brojilo za potrošače šahte za nalivanje, a predviđen je i rezervni prostor za ugradnju još dva brojila. Priključno mjerni ormari su izrađeni od poliestera, ojačani staklenim vlaknima. Osim priključno mjernih ormara predviđene su i razvodne table za sve cjeline objekata, sa kojih su napojeni svi potrošači. Pozicije svih razvodnih tabli, kao i tipovi napojnih kablova su prikazane na crtežima. Napojni kablovi od PMO ormara do razvodnih tabli, kao i za rasvjetu prilaznih staza se polažu kroz pripremljeni rov. Pri ulasku kablova u objekat, kao i pri izlasku kablova, predviđeno je da se oni polažu kroz odgovarajuće cijevi. Posebna se pažnja mora posvetiti zaštiti pri izradi prodora cijevi i kablova kroz zidove prekrivene hidroizolacijom - ovaj dio je u obavezi građevinskih radova a u ovoj fazi se polažu cijevi i kablovi i prati njihova zaštita da ne bi došlo do oštećenja istih. U slučaju da se u budućnosti Investitor odluči da uvede i agregatsko napajanje potrošača, pored svakog PMO ormara je potrebno predvidjeti odgovarajući razvodni ormar u koji bi se montirala oprema za prebacivanje napajanja sa mreže na agregat, i kao što se grafičkog priloga na situaciji vidi, pored PMO ormara ima dovoljno prostora za ugradnju agregata i prateće opreme.

▪ Instalacije osvjjetljenja i uređaja, sva instalacija se izvodi provodnikom tipa PP-Y i PP00-Y (odgovarajućeg presjeka i broja žila) pod malter na zidovima koji se malterišu, na odgovarajućim fabričkim obujmicama iznad spušenog plafona, po potrebi po zidovima u tvrdim cijevima, dok se u betonskim zidovima i ploči, provodnici postavljaju u plastičnim PT-4 i 5 F cijevima. Sve razvodne kutije su iz IPF sistema. Svaki od provodnika ima žilu za uzemljenje potrošača. Pri polaganju provodnika paralelno sa cijevima drugih instalacija (topla i hladna voda), razmak između istih mora da iznosi najmanje 5 cm, a pri ukrštanju najmanje 3 cm. Svjetiljke se montiraju na zid odnosno plafon. Raspored rasvjete je usklađen sa projektantom arhitekture, a odrađeni su i odgovarajući fotometrijski proračuni. Uključenje svjetiljki u objektima je lokalno sa prekidačima tipa p/ž, postavljenim na 1,2 m od poda. Rasvjetom prilaznih staza, kao i ispred ulaza u objekte se upravlja preko tajmera tako da noću radi, a danju ne radi. Rasvjetom toaleta javne namjene se upravlja preko senzora pokreta. Utičnice su monofazne i trofazne i njihov raspored je usaglašen sa projektantom arhitekture. Za sve potrošače termotehnike, slabe struje i hidrotehnike su samo predviđeni odgovarajući napojni kablovi dok će ostala instalacija biti predmet posebnih dijelova projektne dokumentacije.

▪ Izjednačenje potencijala u kupatilima se izvodi na taj način, što se sve metalne mase uzemljuju, odnosno dovode na isti potencijal. Izvođenje se radi tako što se u kupatilima postavljaju kutije za izjednačenje potencijala (PS- 49), na koju se vezuju sve metalne mase, a ova se veže na šinu za izjednačenje potencijala (KIP) koja je smještena ispod svake razvodne table. Ovi KIP-ovi (šina poprečnog presjeka 25x4 mm) se ugrađuju u zid u odgovarajućoj kutiji. Sa ovih KIP-ova se uzemljavaju sve metalne mase u objektu (metalne ograde na terasama, oprema slabe struje i sl.). Metalne mase uzemljiti provodnicima tipa P/F 1x6 mm². Položaj KIP-ova i uzemljenje metalnih masa su takođe dati i na grafičkim priložima. Pored prikazanih uzemljenja metalnih masa, potrebno je uzemljiti i metalne mase koje se mogu pojaviti unutar objekta, usled eventualnih izmjena u toku izvođenja.

▪ Instalacije uzemljenja i gromobrana, kao uzemljivač objekata se koristi traka Fe/Zn 25x4 mm, koja se postavlja u temelje objekta ispod hidroizolacije i vari za armaturu na svaka 2-3m, a najmanje jednom na svakih 5m. Ispod svake razvodne table se postavlja šina za izjednačenje potencijala (KIP), koja se izrađuje od bakra i za koju se vezuju sve metalne mase u objektu (ITO ormarić, vodomjeri, cijevi vodovoda i grijanja i sl.). Šine se vezuju na temeljni uzemljivač trakom Fe/Zn 25x4 mm. Shodno Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja („Sl. list SRJ” br. 11/96) predviđena je gromobranska instalacija, koja se sastoji od spoljašnje i unutrašnje gromobranske instalacije. Elementi spoljašnje gromobranske instalacije su:

- prihvatni sistem, koji se izvodi od prohroma presjeka 8 mm, a koji se postavlja po krovu na odgovarajućim nosačima.
- spusni provodnici, koji se izvode od trake Fe/Zn 25x4 mm, a koje se polaže kroz betonske stubove i platna, do temeljnog uzemljivača.
- sistem uzemljenja je ostvaren temeljnim uzemljivačem, koji je traka Fe/Zn 25x4 mm i koji se veže za spusne provodnike.

Unutrašnja gromobranska instalacija obuhvata sve dodatke spoljašnjoj instalaciji koji će smanjiti elektromagnetna dejstva struje atmosferskog pražnjenja. To su pridruženi metalni dijelovi u šticeu prostoru (npr. cjevovodi, stepeništa, cijevi za ventilaciju, međusobno povezane armature i sl.), kroz koje može proteći struja atmosferskog pražnjenja.

▪ Zaštita od indirektnog napona dodira se ostvaruje sistemom TN - C/S. U tu svrhu se samo u svakom PMO vezuju zaštitna i nulta šina. Proračun zaštite je dat u prilogu projekta.

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

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

▪ **MJERE ZAŠTITE**, Glavnim projekatom električnih instalacija, u cilju sprečavanja navedenih pojava, predviđene sljedeće mjere zaštite:

- cjelokupna instalacija zaštićena je od preopterećenja upotrebom pravilno odabranih osigurača na početku svakog strujnog kola, kao i pravilnim dimenzionisanjem adekvatno odabrane električne opreme.
- zaštita kablova od struje kratkog spoja izvršena je upotrebom odgovarajućih i pravilno odabranih topljivih ili automatskih osigurača, sa odgovarajućim umetkom na početku svakog strujnog kola pri promjeni presjeka. Takođe je, predviđeno i pravilno su odabrani odgovarajući elementi u svim strujnim krugovima. Selektivnost osigurača garantuje da se kratak spoj usljed nekog kvara neće prenijeti dalje i na taj način se osigurava zaštita skupocjenih uređaja.
- cjelokupna instalacija je tako dimenzionisana da padovi napona, u normalnim uslovima, ne prelaze dozvoljene vrijednosti. U vanrednoj situaciji zaštita će isključiti odgovarajuće strujno kolo.
- zaštita od slučajnog dodira dijelova pod naponom obezbijeđena je izborom odgovarajuće električne opreme i primjenom odgovarajućih mjera, uređaja 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.

U toku eksploatacije povremeno, a najkasnije svake druge godine, mora se kontrolisati otpor petlje, efikasnosti izjednačavanja potencijala i otpor uzemljenja.

- električne instalacije, tj. razvodni ormari i prekidači, zaštićene su od uticaja vlage i prašine ispravnim izborom kablova i opreme u skladu sa uslovima koji vladaju na mjestu ugradnje. Vođeno je računa o zaštiti mehaničke konstrukcije razvodnih ormara na osnovu opasnosti od dodira, od ulaska čvrstih tijela i prašine, kao i od prodora vode i vlage na osnovu kriterijuma i preporuka IEC-a.
- 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 atmosferskog pražnjenja sveden je na minimum predviđenom gro-mobranskom instalacijom i
- opasnost od statičkog elektriciteta takođe je svedena na minimum predviđenom instalacijom izjednačenja potencijala.

3.2. HIDRANTSKA MREŽA

Napajanje predmetnog objekta vodom predviđeno je iz gradske vodovodne mreže.

Za potrebe gašenja požara za predmetni kompleks predviđena je spoljašnja hidrantska mreža, kako je prikazano u grafičkoj dokumentaciji Elaborata. Pored spoljašnjih hidranata biće postavljeni hidrantski ormari sa opremom. Hidrantski ormar sa opremom je dimenzija 1080 x 540 x 185 i sadrži:

- Dva hidrantska crijeva
- Dvije mlaznice,
- Ključ za nadzemni hidrant, ključ „ABC” i ključ „C”.

Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara („Sl. list SFRJ”, br. 30/91) definisano je da dozvoljeno rastojanje između dva hidranta iznosi najviše 80 m, dok rastojanje hidranata od zida objekta iznosi najmanje 5 m, a najviše 80 m.

Cijevi razvodnog cjevovoda u mreži hidranata i cijevi za pojedini hidrant moraju imati prečnik prema proračunu, ali ne manji od 100 mm. Potreban pritisak u spoljnoj hidrantskoj mreži određuje se proračunom u zavisnosti od visine objekta i drugih uslova, ali ne smije biti niži od 2,5 bar.

4. PONAŠANJE MATERIJALA U POŽARU

Stabilnost konstrukcije građevinskog objekta u najvećoj mjeri zavisi od fizičko-hemijskih osobina konstrukcionih materijala, od kojih 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 ponašanje 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 3.

Tabela 3. Povećanje temperature u funkciji vremena u toku požara

Vrijeme od početka požara	10 min	30 min	60 min	120 min	240 min
Temperature [°C]	600	800	900	1000	1100

U pojedinim konkretnim slučajevima u zavisnosti od uslova pod kojim se požar razvija temperature se u većoj ili manjoj mjeri mogu razlikovati od navedenih.

Shodno standardu MEST EN 13501-1 materijali se po reakciji u požaru, dijeli na sledeće kategorije:

- **A1** - negorivi materijali
- **A2** - negorivi materijal
- **B** - teško gorivi materijal
- **C** - teško gorivi materijal
- **D** - normalno gorivi materijal
- **E** - normalno gorivi materijal
- **F** - neklasifikovani (lako gorivi) materijali

Za podne obloge se dodaje oznaka FL (BFL, CFL, DFL itd.)

Shodno navedenom standardu, materijal u toku požaru oslobađa dim i klasifikuje se kao:

- **s1** - malo ili nimalo dima; - **s2** - srednja količina dima; - **s3** - puno dima.

Takođe, da li materijal u požaru oslobađa čestice i/ili kapljice koje gore i otpadaju sa materijala klasifikuje se kao:

- **d0** - nema kapljica u periodu od 10 minuta;
- **d1** - kapljice se formiraju u periodu od 10 minuta ali ne gore i otpadaju više od 10 sekundi;
- **d2** - materijali koji ne spadaju u klasu d0 i d1.

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.

U tabeli 4. prikazani su građevinski i zanatski materijala, koji se nalaze u predmetnom objektu, kao i njihovo ponašanje u toku požara.

Tabela 4. Ponašanje građevinskih materija i enterijera u toku požara

Materijal	Primjena	Ponašanje	Približne temperature (°C)
Poliester	pjena za tankozidne konstrukcije, držači vješalica za zavjese, radio, TV, kasete	kolaps, omekšava, topi se i teče	120 120 - 140 150 - 180
Polietilen	torbe, limovi, flaše, korpe, cijevi	naboran, mekša i topi se	120 120 - 140
Polimetil, metalokrilat	držači, poklopci, prozori, vrata	omekšava, mehurenje	130 - 200 250
PVC	kablovi, cijevi, kanali za cijevi, profili, držači, kućne stvari, igračke, flaše	razređuje se, dimi se i tamni, ugljeniše se	100 150 - 200 400 - 500
Celuloza	drvo, papir, pamuk	tamni	200 - 300
Kalaj	kanalizacione vodo-inštalacione spojnice	tope se	250
Olovo	vodovodne i sanitarne instalacije	tope se, zaobljavanje oštih ivica	300 - 500
Aluminijum i legure	nepokretni predmeti, vrata, prozori	omekšava, topi se i deformiše	400 500
Staklo	zastakljene površine, flaše	omekšava, zaobljavanje ivica, viskozno tečenje	500 - 600 800
Srebro	nakit, pribor za jelo	topi se, deformacija	950
Mesing	brave, kvake, česme	tope se na ivicama i deformišu se	900 - 1000
Bakar	žice, kablovi	tope se	1000 - 1100
Liveno gvožđe	radijatori, cijevi	tope se i deformišu	1100 - 1200
Cink	sanitarne instalacije, odvodne cijevi	deformacija, tope se	400 420
Bronza	prozori, zvona na vratima, ukrasi	zaobljavanje ivica, deformacija	900 900 - 1000
Boje	-	kvarenje, uništavanje	100 250
Drvo	-	paljenje	240

4.1. POŽARNO OPTEREĆENJE

Proračun požarnog opterećenja predmetnog objekta izvršen je u skladu sa standardom JUS U.J1.030 („Sl. list SFRJ” br. 36/76). Shodno navedenom standardu ukupno požarno opterećenje daje računsku vrijednost toplotne energije jednog objekta koja se može osloboditi u požaru. Označava se simbolom Z i računa se po formuli:

$$Z = P_i \cdot S_i \quad (2)$$

gdje je:

Z - ukupno požarno opterećenje, u kJ (kcal),

P_i - specifično požarno opterećenje, u kJ/m² (kcal/m²),

S_i - površina osnove na koju se odnosi vrednost P , u m².

Specifično požarno opterećenje je izraženo toplotom koja se može razviti u elamentarnoj jedinici svedeno na 1 m² površine te prostorije. Specifično požarno opterećenje računa se po formuli:

$$P_i = \frac{\sum (P_i \cdot V_i \cdot H_i)}{S_i} \quad \text{ili} \quad P_i = \frac{\sum G_i \cdot H_i}{S_i} \quad (\text{kJ} / \text{m}^2) \quad (3)$$

gdje je:

P_i - specifično požarno opterećenje u kJ/m² (kcal/m²);

ρ_i - prividna gustina materijala u kg/dm³;

V_i - volumen materijala u m³;

S - površina osnove u m²;

G_i - težina materijala u kg;

H_i - kalorična moć u kJ/kg (kcal/kg);

i - indeks elementarne jedinice.

U račun ulaze svi gorivi materijali u smislu standarda JUS U.J1.020., koji su sastavni dio objekta, instalacija, opreme i materijala za koji je objekat namjenski izgrađen.

U objektima koji sadrže osnovne jedinice sa različitim kategorijama požarnog opterećenja nije dozvoljeno izračunavanje srednje vrijednosti za cijeli objekat. U takvim objektima potrebno je posebno navesti površine koje spadaju u pojedine kategorije požarnog opterećenja. Za visoko požarno opterećenje treba navesti njegov iznos.

Veličina požarnog opterećenja, klasa opasnosti, zadimljavanje i korozione pare shodno namjeni predmetnog objekta, usvaja se na osnovu Zbirke propisa iz oblasti zaštite od požara i eksplozije, što iznosi:

- Svlačionice, 335 MJ/m², III klasa opasnosti, bez zadimljavanja i bez korozije i

Podjela požarne opasnosti objekta ili njegovih djelova po normi standarda JUS U.J1.030 („Sl. list SFRJ” br. 36/76), prema požarnom opterećenju izvršena je na tri grupe i to:

- mala požarna opasnost je kod objekta sa požarnim opterećenjem od 1 GJ/m²,
- srednja požarna opasnost je kod objekta sa požarnim opterećenjem od 2 GJ/m² i
- visoka požarna opasnost je kod objekta sa požarnim opterećenjem iznad 2 GJ/m².

Po normi ovog standarda predmetni objekat spadaja u malu požarnu opasnost, sa požarnim opterećenjem do 1 GJ/m².

4.2. POŽARNI SEGMENTNI I SEKTORI

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 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. Na osnovu rasporeda prostorija i komunikacija u predmetnom objektima, svi predstavljaju zasebne požarne segmente.

5. EVAKUACIJA

Evakuacija podrazumijeva prinudno napuštanje osoba sa ugroženog mjesta objekta u kome je došlo do akcidentne situacije - požara ili druge opasnosti u bezbjednu zonu, korišćenjem planiranih evakuacionih puteva i izlaza. Planirani put za evakuaciju iz objekta treba da je najkraći i najbezbedniji. Osnovni element koji određuje efikasnu evakuaciju iz objekta je vrijeme za koje se ona može izvršiti.

Opštim preventivnim mjerama mogu se smatrati i one mjere koje se odnose na brzo napuštanje zgrade u slučaju požara i na brzo spašavanje, a naročito je od značaja za određivanje načina i puta evakuacije bitna namjena objekta, lokacija zgrade, prolazi, hodnici, izlazi, stepeništa itd.

Osnovni pojmovi i definicije u vezi sa evakuacijom su:

- **POLAZNO MESTO (PM)** je mjesto na kojem se može zateći osoba u trenutku saznanja da je došlo do takvog razvoja požara da je potrebna evakuacija.
- **BEZBJEDNO MJESTO (BM)** je mjesto van zgrade na kojem se ne mogu očekivati štetni efekti požara - plamen, dim, pad oštećenih delova objekta i sl. Bezbedno mjesto za zgrade ovih vrsta je mjesto udaljeno najmanje 5. m od izlaza iz zgrade, na ulici ili u prostranom dvorištu.
- **KORIDOR EVAKUACIJE (KE)** čine građevinske konstrukcije zgrade kojima se ograničavaju prostorije za komunikaciju (hodnici, tampon-prostori, stepeništa, vjetrobrani prostorija, ulazi i sl.) i sprečava prodor plamena i dima iz prostorija za boravak.
- **PRVI IZLAZ (PI)** je izlaz iz prostorije ili grupe prostorija za boravak ka hodniku. To je obično izlaz iz stana, hotelskog apartmana ili slične grupe prostorija, učionice, kancelarije, radionice i sl. Ako ima više PI sličnog tipa prolaza, oni mogu da budu alternativni (API) samo ako su dovoljno razmaknuti da ne budu istovremeno zadimljeni (izlazi iz bioskopa, pozorišta, sportske hale i sl.).
- **DIREKTNI PUT** prve etape evakuacije je duž od polaznog mesta do prvog izlaza.
- **ETAŽNI IZLAZ (EI)** čine vrata na izlazu iz hodnika otporna prema požaru ili ona koja sprečavaju prodor vatre i dima na ulazu u stepenište. hol.
- **KRAJNI IZLAZ (KI)** je izlaz iz objekta.
- **PRIMARNI KORIDOR ZA EVAKUACIJU (PK)** jeste koridor koji se koristi za normalno kretanje osoba u zgradi.
- **ALTERNATIVNI KORIDOR ZA EVAKUACIJU (AK)** jeste koridor koji ima iste ili slične uslove za evakuaciju kao primarni.
- **REZERVNI KORIDOR ZA EVAKUACIJU (RK)** jeste kratak koridor koji koriste najviše dvije osobe iz tehničkih prostorija.
- **BRZINA EVAKUACIJE (Ve)** jeste projektna vrijednost brzine kretanja osoba kroz koridor evakuacije.
- **VRIJEME EVAKUACIJE (Te)** jeste vrijeme pripreme za evakuaciju i vrijeme kretanja od polaznog mjesta do bezbjednog mjesta.
- **VRIJEME PRIPREME ZA EVAKUACIJU (Tpe)** jeste projektno vrijeme u kojem se osobe pripremaju za evakuaciju, tj. procjenjuju potrebu za evakuacijom.
- **VRIJEME EVAKUISANJA (Tk)** je vrijeme kretanje osobe od polaznog do bezbjednog mjesta.
- **PUT EVAKUACIJE** je projektna putanja koju prelazi osoba u toku evakuacije.

Shodno Tehničkoj preporuci za zaštitu od požara stambenih, poslovnih i javnih zgrada JUS TP 21., od 2003. god., proces evakuacije se definiše sljedećim parametrima:

- **VRIJEME PRIPREME ZA EVAKUACIJU** je vrijeme od trenutka kada osobe koje će se evakuisati sazna da je nastao požar koji bi mogao da ugrozi život, pa do trenutka napuštanja prostorije boravka (vrijeme u kojem lica ocenjuju opravdanost evakuacije, traže svoje

članove porodice, kućne ljubimce, vrijedne stvari i ostalo što namjeravaju da ponesu). Za potrebe projektovanja usvaja se

- za stambene objekte, najmanje 10. min.,
- za poslovne objekte, najmanje 5. min., i
- za javne objekte najmanje 3. min., (osim za stadione i sportske hale, za koje se predviđa najmanje 2. min.).

- **BRZINA KRETANJA PRI EVAKUACIJI**, za neometano kretanje ugroženih osoba, po ravnom putu, projektovana brzina je $V_o = 1,5$ m/sek. Brzina kretanja pri evakuaciji se smanjuje usled grupisanja pred suženjem koridora (vrata), skretanjem koridora, stepenište itd. Projektovana brzina ometanog kretanja predstavlja proizvod brzine neometanog kretanja i faktora usporavanja u :

$$V_{om} = u \times V_o \quad (4)$$

gdje se za u usvajaju sledeće vrijednosti:

- 0,8 za kretanje niz stepenice i
- 0,8 - 0,05 d za kretanje uz stepenice, a d je broj fiktivnih etaža od po 3 m,

Pri nailasku na suženje koridora, ili na vrata uža od 1,0 m za 10. do 40. osoba, ili vrata otvora manja od 1,6 m za 40. do 200. osoba, projektovano vrijeme zadržavanja je 3,0 sek za svakih 10. osoba.

Za svako skretanje pod uglom većim od 30 °, a manjim od 60 ° ili nailaženje na stepenište ili rampu, vrijeme zadržavanja je 2. sek., za svakih 10. osoba.

Za skretanje pod uglom većim od 60 °, potrebno je dodatih 5. sek., za svakih 10. osoba.

- **ETAPE EVAKUACIJE**, osoba se dijeli na IV faze, a to su:

- **I ETAPA** - od polaznog mjesta (PM) do prvog izlaza (PI);
- **II ETAPA** - od prvog izlaza (PI) do etažnog izlaza (EI);
- **III ETAPA** - od etažnog izlaza (EI) do krajnog izlaza (KI);
- **IV ETAPA** - od krajnog izlaza (KI) do bezbjednog mjesta (BM).

Kretanje osoba u I etapi evakuacije kod stambenih, poslovnih i javnih objekata, projektovano da se završi je na vrijeme od 30. sek. Dok vrijeme I etape, je mnogo veće kod za objekte gdje je prisutan veći broj osoba, kao što su (bioskopi, pozorišta, amfiteatri, sportskim dvoranam itd.), Kretanje osoba u II etapi evakuacije treba da se završi za manje od 60 sek., a u III etapi za manje od 180 sek.

- **Koridori za evakuaciju**, treba da budu pregledni, bez suvišnih skretanja, bez promjene smjera manjeg od 90 ° (izuzev stepeništa), bez prepreka (pragova i konzolno okačenih tereta). Širina hodnika ne treba da bude manja od 1,2 m, a širina stepeništa takođe ne treba da bude manja od 1. m, odnosno 1,2. m (ako je za požarni segment to jedino stepenište). Potrebna širina zavisi od broja lica koja treba da se evakušu na tom koridoru za evakuaciju.
- **Putevi za evakuaciju**, do prvog izlaza put evakuacije treba da budu dovoljno kratki, da se evakuacija iz ovog iz ovog dijela ugroženog prostora ostvari pre nego što nastane duže direktno izlaganje osoba požaru. Radi izbjegavanja situacije u kojoj je prvi izlaz zaprečen, u većim prostorijama se predviđa određeni broj alternativnih prvih izlaza i dužina puteva evakuacije do njih i to:
 - za više od 50 a manje od 300 osoba, još dva alternativna izlaza,
 - za više od 300 a manje od 600 osoba, još tri alternativna izlaza,
 - za više od 600 a manje od 2.000 osoba, još četiri alternativna izlaza, i
 - na svakih 2.000 osoba (kada ih ima više), treba još jedan alternativni izlaz.

Rastojanje od prvog do etažnog izlaza ne treba da bude veće od 30 m u nadzemnim, a 25 m u podzemnim etažama. Za zgrade koje nemaju etažni izlaz rastojanje od prvog izlaza do stepeništa treba da iznosi najviše 10 m.

Minimalna širina otvora vrata prostorije u kojoj ulaz jedna osoba je 0,62. m, za prostoriju sa dvije osobe 0,72. m, a za više od dvije osobe 0,82. m.

Minimalna širina otvora vrata stanova, kancelarija ili drugih prostorija u kojoj boravi više od 10 osoba, iznosi 0,92 m, za više od 10 a manje od 50 osoba iznosi 1,0 m.

Visina vrata na svim koridorima za evakuaciju najmanje je 200. cm, a u javnim zgradama najmanje 205. cm.

Za prostorije u kojima boravi više od 50., a manje od 100. osoba, primenjuju se dvokrilna vrata ili dvoje vrata dovoljno razdvojena.

Za prostorije u kojima boravi više od 100. osoba primenjuje se više dvokrilnih i/iii jednokrilnih vrata. Prvi i etažni izlaz ne smijueju da budu u vidu kliznih ili obrtnih vrata. Stepeništa u zgradama treba da imaju prave krake, zbog potrebe preticanja i mimoilaženja.

Stepenište i pod gledališta u stadionima i sportskim, koncertnim i sličnim dvoranama ne treba da imaju nagib veći od 40°.

5.1. PRORAČUN EVAKUACIJA

Vrijeme evakuacije sastoji se od vremena pripreme za evakuaciju i vremena kretanja od polaznog mjesta do bezbjednog mjesta izlaza na ulicu.

Proračun vremena evakuacije, (t_{uk}), ugroženih osoba računa se na osnovu sljedećih kriterijuma: ukupn broj osoba koje treba evakuisati, njihova zbijenost po jedinici površine, oblik evakuacionog puta (ravan, uz i niz stepenice), dužina i širina evakuacionog puta, broj i veličine izlaznih otvora.

Vrijeme evakuacije sastoji se od vremena pripreme za evakuaciju i vremena kretanja od polaznog mjesta do bezbjednog mjesta izlaza na ulicu.

Ukupno vrijeme evakuacije, izvodi se po obrascu:

$$tev = \frac{P}{B \cdot K} + \frac{L}{V} \text{ sec} \quad (5)$$

gdje je:

- tev - vrijeme evakuacije u sekundama
- P - broj ljudi u objektu
- B - širina izlaznih vrata na objektu [m],
- K - koeficijent prozala osoba, [m/s],
- L - ukupna dužina puta evakuacije [m],
- V_0 - brzina kretanja na ravnom putu [m/s],
- V_C - brzina kretanja niz stepenice [m/s],

Proračun evakuacije je urađen za jednu svlačionicu.

Mjerodavno vrijeme za proračun evakuacije je sa najudaljenijeg mjesta u objektu do izlaza na slobodan prostor. Dužina ravnog puta je 15 m, a širina izlaza 1,00 m.

Proračun evakuacije je urađen prema podacima da u objektu boravi 15 osoba u slučaju izbijanja akcidentne situacije - požara.

Vrijeme kretanja na ravnom putu:

$$tev_o = \frac{P}{B \cdot K} + \frac{L}{V} \text{ sec} = 24,03 \text{ sec} \quad (6)$$

Ukupno vrijeme evakuacije:

tuk = tev_o = 24,03 sek = 24,03 sek.

Ukupno vrijeme evakuacije iznosi 0,40 min.

NAPOMENA: Vrijeme evakuacije od 0,40 min, dobijeno matematičkim proračunom za predviđeni broj osoba, dok u stvarnom slučaju vrijeme evakuacije može biti i veće.

Vrijeme evakuacije je uslovljeno pravilnim projektovanjem unutrašnjih organizacija prostora, optimalanog rasporeda prostorija i dispozicije otvora, horizontalnih i vertikalnih komunikacija u objektu, što omogućava pristup prema više alternativnih izlaza, a što je garancija za sigurnu i blagovremenu evakuacije ugroženih osoba u slučaju akcidentne situacije.

Put za evakuaciju iz objekta prema bezbjednom prostoru mora biti neprekidan, ravan i uvijek slobodan

i nezakrčen. Evakuacioni putevi, treba da su vidno obelježeni smjerovima evakuacije. Svi izlazi iz objekta treba da su označeni uočljivim znacima. Vrata na objektu koja se nalaze na putevima evakuacije su propisnih dimenzija i odgovarajuće propusne moći, tako da se evakuacija iz objekta može odvijati kontinuirano i bez zastoja.

6. 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, onemoguću prodor vatre i da sačuva termičku izolaciju kada je izložena dejstvu požara MEST EN 13501:2011. Shodno tome, vrijeme otpornosti na dejstvo požara konstrukcije u cjelinin, predstavlja 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 temperatura na strani konstrukcije koja nije izložena dejstvu požara ne smije porasti više od 140 °C u odnosu na početnu temperature prije nastanka požara.

Prema normi „Tehničkih preporuka za građevinske tehničke mjere zaštite od požara stambenih, poslovnih i javnih zgrada” JUS TP 21, predmetni objekat prema:

- Klasifikaciji zgrada prema namjeni, izdvojenosti i visini: Izdvojeni javni objekat visine do 8 m (IJ 1),
- Klasifikaciji zgrada prema broju lica koja borave u zgradi, P i površini požarnog sektora A: P1 < 400 m²
- Na osnovu prethodnih stavki predmetni objekat spada u II klasu SOP¹.

Na osnovu standarda JUS U.J1.240 („Sl. list SRJ” br. 83/94) koji definiše otpornost zgrade protiv požara ili dijela zgrade, odnosno prema standardnim tipovima konstrukcija zgrade, a na osnovu dobijenih parametara objekta, kategorizacija prema namjeni, izdvojenosti, visini i broju osoba koja borave u isti, svrstava ga u II klasu SOP, kao što je osjenčeno u tabeli 5.

Tabela 5. Standardni stepen otpornosti prema požaru različitih vrsta konstrukcije

Vrsta konstrukcije	Metod ispitivanja JUS	Položaj	Stepen otpornosti prema požaru (SOP) elemenata/konstrukcija zgrade (u satima)				
			I [NO] neznatna	II [MO] mala	III [SO] srednja	IV [VO] veća	V [WO] velika
Nosivi zid	U.J1.090	Unutar požarnih sektora	1/4	1/2	1,0	1,5	2,0
Stub	U.J1.100		1/4	1/2	1,0	1,5	2,0
Greda	U.J1.114		-	1/4	1/2	1,0	1,5
Međus. konst.	U.J1.110		-	1/4	1/2	1,0	1,5
Nenoseći zid	U.J1.090		-	1/4	1/2	1/2	1,0
Krovna kons.			-	1/4	1/2	1/2	1,0
Zid	U.J1.110	Na granici požarnih sektora	1/4	1,0	1,5	2,0	3,0
Međus. konst.	U.J1.110		1/4	1/2	1,0	1,5	2,0
Vrata 3,5 m ²	U.J1.160		1/4	1/4	1/2	1,0	1,5
Vrata > 3,5 m ²	U.J1.160		1/4	1/2	1,0	1,5	2,0
Evakua. put			negor. mat.	1/2	1/2	1,0	1,5
Fasadni zid	U.J1.092	Spoljna konstru.	-	1/2	1/2	1,0	1,0
Krov.pokrivač	U.J1.140		-	1/4	1/2	3/4	1,0

¹ Stepen otpornosti prema požaru

7. KLASA 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 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 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, 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.



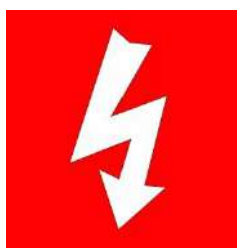
KLASA D: požari zapaljivih metala (aluminijum, magnezijum i njihove legure, natrijum, kalijum i dr.). Sredstva za njihovo gašenje mogu biti:

- 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 cjelokupnog 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 (CO₂).

Imajući u vidu namjenu objekta, u slučaju požara, mogu je očekivati požara klase A, B i F.

7.1. 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 materijala. 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 vatrogasca.

▪ 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 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.

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.

7.2. MOBILNA OPREMA I IZBOR APARATA ZA GAŠENJE POŽARA

Mobilna oprema predstavlja osnovnu preventivnu mjeru zaštite od požara, a služi za gašenje požara u početnoj fazi. Pod njom se u smislu standarda JUS Z.C2.020, podrazumijevaju ručni i prevoznici 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 i raspored objekta,
- namjena pojedinih prostorija,
- prisustvo zapaljivih i opasnih materija, njihovo skladištenje, transport i manipulacija,
- požarno opterećenje pojedinih prostorija i cjelokupnog objekata,
- moguće klase počara,
- obučenosť prisutnih osoba u rukovanju opreme za gašenje požara i
- ostali uslovi koji utiču na mogućnosť pojave i širenje požara.

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

- aparat za gašenje požara suvim prahom, oznake S.

Tabela 6. Karakteristike aparata, tipa S-9A kg

Tip aparata za gašenje požara	S - 9A
težina punog aparata (kg)	13,3
količina punjenja (kg)	9
radni pritisak (bar)	12 - 14
vrijeme neprekidnog pražnjenja (sek)	20
domet mlaza (m)	4 - 6
prečnik posude (mm)	175
ukupna visina (mm)	540

Iz ove grupe odabrani su ručni aparati kapaciteta S-9A i CO₂-5, koji su usaglašeni sa standardom JUS Z.C2.035.

Tabela 7. Raspored i tip aparata u objektu po etažama

Etaža		Tip aparata
		S - 9A
1.	Prizemlje - Tip A - Faza 1	3
2.	Prizemlje - Tip A - Faza 2	3
Ukupno aparata:		6

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

- na manipulativnim putevima, kao i u blizini ulaza i izlaza nije dozvoljeno skadištenje robe i odlaganje prazne ambalaže,
- redovno kontrolisati ispravnosť 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 katego-rije 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 JUS 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).



Slika 1. Izgled ručnog prenosnog aparata za početo gašenje požara, tip S-9A

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.

U slučaju da dođe do izbijanja požara, postoje tri nivoa u postupku gašenja požara i to:

I - nivo: podrazumijeva isključivanje električne energije i početno gašenje požara ručnim prenosnim aparatima za gašenje, zavisno od vrste požara može se upotrijebiti i hidrantska mreža - voda ako to materijal koji gori dozvoljava.

II - nivo: nastupa kada se prvim nivom nije uspio ugasiti požar. Obavještava se služba zaštite i spašavanja o nastanku požara, a nakon njihovog dolaska gašenje požara se odvija se organizovano. Rukovodilac akcije gašenja požara su podređeni svi prisutni i ne smiju se preduzimati samovoljne akcije i radnje.

III - nivo: ovaj stepen nastupa kada se i primjenom drugog nivo nije uspio ugasiti ugasiti tj. požar je većeg inteziteta. Rukovodilac akcije gašenja požara obavještava putem radio-veze Službu zaštite i spašavanja, tražeći pojačanje u vidu tehnike i ljudstva. Do dolaska pojačanja, a po potrebi i drugih jedinica službe zaštite i spašavanja nastoji da požar lokalizuje i ne dozvoli njegovo dalje širenje uz korišćenje raspoloživih sredstva za gašenje požara. Po dolasku komandir ili zamjenika komandira Službe zaštite i spašavanja, isti dobija informacije o požaru od starne Rukovodioca akcije gašenja požara, a nakon toga preuzima i vodi akciju gašenja požara., preuzima komandu i rukovodi gašenjem požara. Svi izvršioci su pod njegovim komandima, samostalno ne preduzimaju akcije i nose odgovornost za sve radnje do konačne likvidacije požara.

PREDMJER i PREDRAČUN

Tip aparata	Komada	Cijena (€)	Ukupno (€)
Ručni aparati za početno gašenje požara tip S - 9 A	6	50,00	300,00
Ukupno:			300,00 €

Napomena:

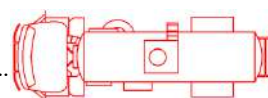
Predračun spoljašnjih nadzemnih hidranata i ormara sa opremom se definiše Glavnim projektom vodovoda i kanalizacije.

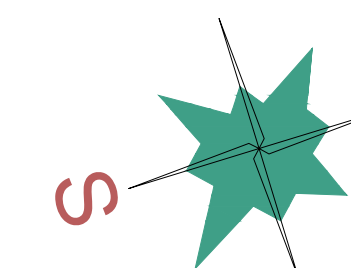
Odgovorni inženjer:

Ivan Ćuković, Spec. Sci. maš. i zop-a.

GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

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

1. Zidovi i međuspratne konstrukcije1.1. 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..... **5. Hidranti**5.1. Spoljnji nadzemni hidrant Ø 100 mm..... **6. Aparati za početno gašenje**6.1. Za gašenje prahom S - 9 kg 6.2. Za gašenje sa CO₂ - 5 kg 7. Put i smjer evakuacije..... 8. Spoljašnji vatrogasni put..... **9. Vatrogasna motorna vozila**9.1. Vatrogasna autocistijerna 



FAZNOST GRADNJE DEFINISANA IDEJNIM RJEŠENJEM

FAZE KOJE SE OBRADJUJU GLAVNIM PROJEKTOM

FAZA 1	1	DVA TERENA ZA KOŠARKU
	2	DVA TERENA ZA ODOBJKU
	3	PRIPADAJUĆE TRIBINE
FAZA 2	4	SVLAČIONICE SA TOALETIMA, KANCELARIJOM I OSTAVAMA
	5	DVA TEREN ZA TENIS
	6	PRIPADAJUĆE TRIBINE
FAZA 3	7	SVLAČIONICE SA TOALETIMA, KANCELARIJOM I OSTAVAMA
FAZA 4	8	ATLETSKA STAZA
	9	FUDBALSKI TEREN

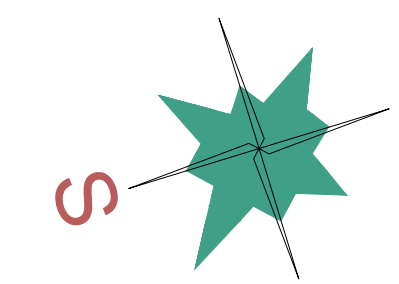
FAZE KOJE SE NE OBRADJUJU GLAVNIM PROJEKTOM

FAZA 5	10	SVLAČIONICE ZA FUDBALSKI TEREN
	11	TRIBINE I OGRADA ZA FUDBALSKI TEREN
FAZA 6	12	FUDBALSKI TEREN
	13	TRIBINE I OGRADA ZA FUDBALSKI TEREN
FAZA 7	14	AMFITEATAR SA JAVNIM TOALETIMA
FAZA 8	15	JEZERO I KLIZALIŠTE
FAZA 9	16	TRIM STAZA / UREĐENJE TERENA
FAZA 10	17	TRIM STAZA / UREĐENJE TERENA
FAZA 11	18	TRIM STAZA / UREĐENJE TERENA



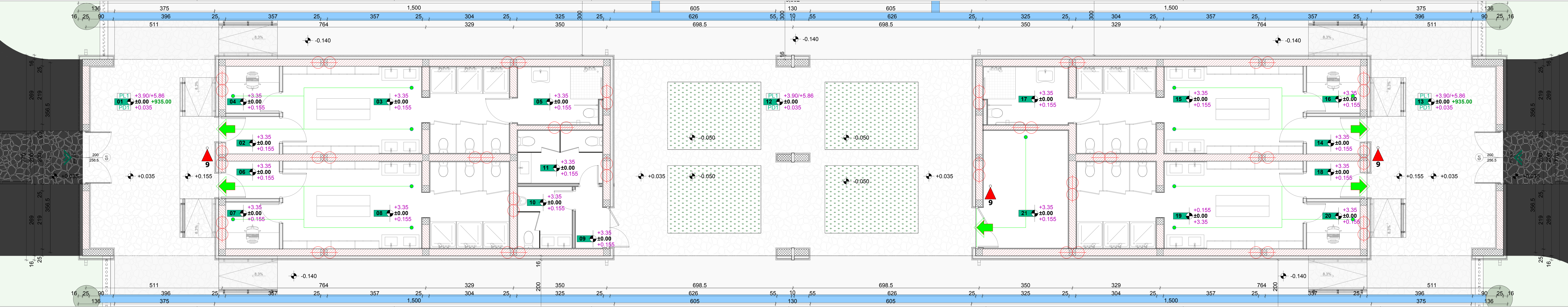
PROJEKTANT
DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING,
KONSALTING, PROMET ROBA I USLUGA
PAMING
PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
ul. Desanke Maksimović br. 28, Podgorica
Tel.: +382 67 607 714; e-mail: ivanzop@yahoo.com
OBJEKT
OBJEKTI SPORTSKE ZONE
FAZA 1, FAZA 2, FAZA 3 i FAZA 4
GLAVNI INŽENJER:
NIKOLA RADOVIĆ, Spec. Sci. arh.
ODGOVORNI INŽENJER:
IVAN ČUKOVIĆ, Spec. Sci. maš. i zop-a
DATUM IZRADE: M.P.
Septembar 2022. god.
BROJ PROJEKTA:
ZOP 2192-06/22

INVESTITOR
OPŠTINA KOLAŠIN
LOKACIJA:
KOLAŠIN
VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE
GLAVNI PROJEKAT
DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE
ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA
SITUACIJA
RAZMJERA
1:500
Br. PRILOGA
1.



-  Spoljašnji nadzemni hidrant
-  Orman sa opremom za spoljašnji nadzemni hidrant

PROJEKTANT DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, KONSALTING, PROMET ROBA I USLUGA PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING ul. Desanke Maksimović br. 28, Podgorica Tel.: +382 67 607 714; e-mail: ivanzop@yahoo.com		INVESTITOR OPŠTINA KOLAŠIN	
OBJEKTI SPORTSKE ZONE FAZA 1, FAZA 2, FAZA 3 i FAZA 4		LOKACIJA: KOLAŠIN	
GLAVNI INŽENJER: NIKOLA RADOVIĆ, Spec. Sci. arh.		VISTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE GLAVNI PROJEKAT	
ODGOVORNI INŽENJER: IVAN ČUKOVIĆ, Spec. Sci. maš. i zop-a		DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA	
DATUM IZRADE: M.P. Septembar 2022. god.		SITUACIJA	
BROJ PROJEKTA: ZOP 2192-06/22		RAZMJERA 1:500	
		Br. PRILOGA 2.	



LEGENDA OBJEKTA TIP A		P (m²)
1. Trijem		34.98 m²
2. Vjetrobran		2.76 m²
3. Svlačionica sa toaletima i tuševima		26.82 m²
4. Prostorija za trenera		3.46 m²
5. Toalet za LSI		6.69 m²
6. Vjetrobran		2.76 m²
7. Svlačionica sa toaletima i tuševima		26.82 m²
8. Prostorija za trenera		3.46 m²
9. Javni toalet - predulaz		12.30 m²
10. Javni toalet - muški		4.67 m²
11. Javni toalet - ženski		6.24 m²
12. Trijem		97.74 m²
13. Trijem		34.98 m²
14. Vjetrobran		2.76 m²
15. Svlačionica sa toaletima i tuševima		26.82 m²
16. Prostorija za trenera		3.46 m²
17. Toalet za LSI		6.69 m²
18. Vjetrobran		2.76 m²
19. Svlačionica sa toaletima i tuševima		26.82 m²
20. Prostorija za trenera		3.46 m²
21. Ostava		13.98 m²
Neto objekta TIP A		340,43 m²
Neto površina objekta TIP A		340,43 m²
Bruto površina objekta TIP A		412,87 m²

PROJEKTANT
DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING,
KONSALTING, PROMET ROBA I USLUGA
PAMING
PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
ul. Desanke Maksimović br. 28, Podgorica
Tel.: +382 67 607 714; e-mail: ivanzop@yahoo.com
OBJEKT:

**SVLAČIONICE SA TOALETIMA,
KANCELARIJOM I OSTAVAMA
FAZA 1**

GLAVNI INŽENJER:
NIKOLA RADOVIĆ, dipl. ing.

ODGOVORNI INŽENJER:
IVAN ČUKOVIĆ, Spec. Sci. maš. i zop-a

DATUM IZRADE I.M.P.
Septembar 2022. god.

BRJ PROJEKTA:
ZOP 2267-09/22

INVESTITOR
OPŠTINA KOLAŠIN

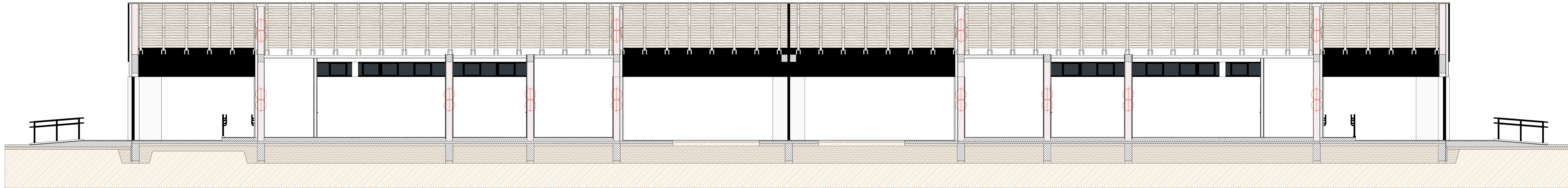
LOKACIJA:
KOLAŠIN

VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE
GLAVNI PROJEKAT

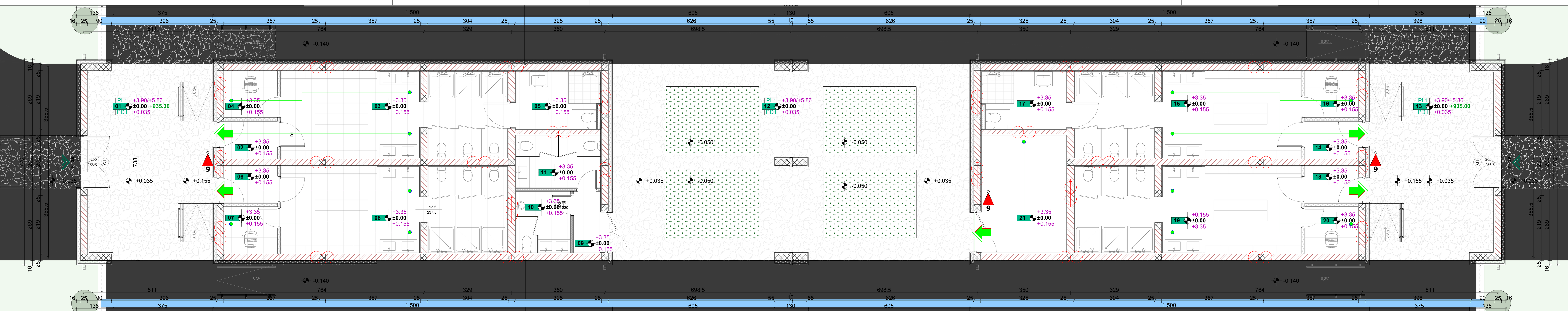
DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE
ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

PRIZEMLJE

DATUM REVIZIJE I.M.P. RAZMJERA Br. PRILOGA
1:100 3.



 PROJEKTANT DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, KONSALTING, PROMET ROBA I USLUGA PAMTING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING ul. Desanke Maksimović br. 28, Podgorica Tel.: +382 67 607 714; e-mail: ivanzop@yahoo.com OBJEKAT:	INVESTITOR OPŠTINA KOLAŠIN		
	LOKACIJA: KOLAŠIN		
	VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: GLAVNI PROJEKAT		
	DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA		
SVLAČIONICE SA TOALETIMA, KANCELARIJOM I OSTAVAMA FAZA I		PRILOG: PRESJEK	
GLAVNI INŽENJER: NIKOLA RADOVIĆ, dipl. ing.		DATUM REVIZIJE I M.P.:	
ODGOVORNI INŽENJER: IVAN ČUKOVIĆ, Spec. Sci. maš. i zop-a.		RAZMJERA:	
DATUM IZRADE I M.P. Septembar 2022. god.		Br. PRILOGA:	
BROJ PROJEKTA: ZOP 2267-09/22		1:100	
		4.	



LEGENDA OBJEKTA TIP A		P (m ²)
1. Trijem		34.98 m ²
2. Vjetrobran		2.76 m ²
3. Svlačionica sa toaletima i tuševima		26.82 m ²
4. Prostorija za trenera		3.46 m ²
5. Toalet za LSI		6.69 m ²
6. Vjetrobran		2.76 m ²
7. Svlačionica sa toaletima i tuševima		26.82 m ²
8. Prostorija za trenera		3.46 m ²
9. Javni toalet - predulaz		12.30 m ²
10. Javni toalet - muški		4.67 m ²
11. Javni toalet - ženski		6.24 m ²
12. Trijem		97.74 m ²
13. Trijem		34.98 m ²
14. Vjetrobran		2.76 m ²
15. Svlačionica sa toaletima i tuševima		26.82 m ²
16. Prostorija za trenera		3.46 m ²
17. Toalet za LSI		6.69 m ²
18. Vjetrobran		2.76 m ²
19. Svlačionica sa toaletima i tuševima		26.82 m ²
20. Prostorija za trenera		3.46 m ²
21. Ostava		13.98 m ²
Neto objekta TIP A		340,43 m ²
Neto površina objekta TIP A		340,43 m ²
Bruto površina objekta TIP A		412,87 m ²

PROJEKTANT
DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING,
KONSALTING, PROMET ROBA I USLUGA
PAMING
PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
ul. Desanke Maksimović br. 28, Podgorica
Tel.: +382 67 607 714; e-mail: ivanzop@yahoo.com
OBJEKT:

**SVLAČIONICE SA TOALETIMA,
KANCELARIJOM I OSTAVAMA
FAZA 2**

INVESTITOR
OPŠTINA KOLAŠIN
LOKACIJA:
VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE
GLAVNI PROJEKAT
DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE
ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

GLAVNI INŽENJER:
NIKOLA RADOVIĆ, dipl. ing.

ODGOVORNI INŽENJER:
IVAN ČUKOVIĆ, Spec. Sci. maš. i zop-a

DATUM IZRADE I.M.P.
Septembar 2022. god.

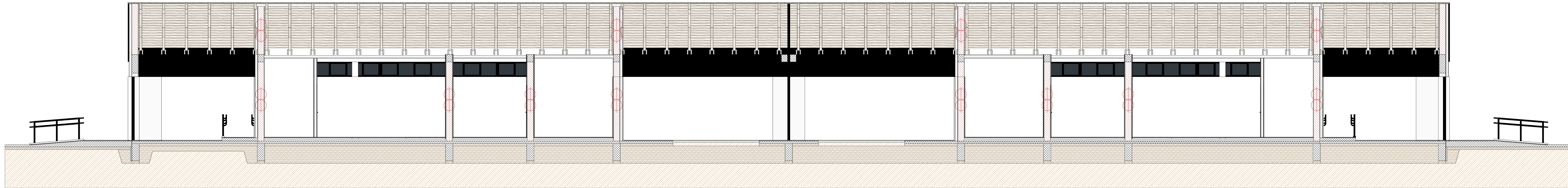
BRJ PROJEKTA:
ZOP 2267-09/22

PRIZEMLJE

DATUM REVIZIJE I.M.P.

RAZMJERA
1:100

Br. PRILOGA
5.



SVLAČIONICE SA TOALETIMA,
KANCELARIJOM I OSTAVAMA
FAZA 2

GLAVNI INŽENJER:
NIKOLA RADOVIĆ, dipl. ing.

ODGOVORNI INŽENJER:
IVAN ČUKOVIĆ, Spec. Sci. maš. i zop-a

DATUM IZRADE I M.P.
Septembar 2022. god.

BROJ PROJEKTA:
ZOP 2267-09/22

INVESTITOR
OPŠTINA KOLAŠIN

LOKACIJA:
KOLAŠIN

VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE
GLAVNI PROJEKAT

DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE
ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

PRILOG
PRESJEK

DATUM REVIZIJE I M.P.
1:100

Br. PRILOGA
6.