

"Službeni glasnik RS", br. 21/2012

Na osnovu člana 32. stav 3. i člana 38. stav 3. Zakona o zaštiti od požara ("Službeni glasnik RS", broj 111/09),

Ministar unutrašnjih poslova donosi

PRAVILNIK

o polaganju stručnog ispita i uslovima za dobijanje licence i ovlašćenja za izradu Glavnog projekta zaštite od požara i posebnih sistema i mera zaštite od požara

Uvodna odredba

Član 1.

Ovim pravilnikom uređuju se program i način polaganja stručnog ispita, kao i visina naknade za rad članova komisije za polaganje stručnog ispita za dobijanje licence, uslovi za izdavanje licence za izradu glavnog projekta zaštite od požara, licence za projektovanje i izvođenje posebnih sistema i mera zaštite od požara, bliži uslovi za dobijanje ovlašćenja za izradu Glavnog projekta zaštite od požara, bliži uslovi za dobijanje ovlašćenja za obavljanje poslova projektovanja i izvođenja posebnih sistema i mera zaštite od požara i posebni uslovi tehničke opremljenosti za obavljanje tih poslova.

Stručni ispit

Član 2.

Stručni ispit kandidata za dobijanje licence za izradu glavnog projekta zaštite od požara i licence za projektovanje i izvođenje posebnih sistema i mera zaštite od požara (u daljem tekstu: licenca) polaže se na način i po programu propisanom Pravilnikom o posebnoj obuci i polaganju stručnog ispita iz oblasti zaštite od požara ("Službeni glasnik RS", br. 92/10 i 11/11), ako ovim pravilnikom nije drugačije određeno.

Član 3.

Kandidati za dobijanje licence dužni su da u prethodnom postupku polože opšti i specijalistički deo programa za lica koja obavljaju poslove zaštite od požara sa stečenim visokim obrazovanjem - utvrđen programom iz člana 2. ovog pravilnika, a nakon toga polože i odgovarajuće gradivo utvrđeno Posebnim programom osposobljavanja za obavljanje poslova izrade glavnog projekta zaštite od požara, poslova projektovanja posebnih sistema i mera zaštite od požara i poslova izvođenja posebnih sistema i mera zaštite od požara (u daljem tekstu: Program), koji je kao Prilog 1. odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Član 4.

Program se sastoji iz osnovnog i specifičnog dela.

Osnovni deo Programa obuhvata gradivo kojim se obezbeđuje neophodan nivo osposobljenosti za potrebe izrade glavnog projekta zaštite od požara.

Specifični deo Programa, saglasno posebnostima za određenu delatnost i specifičnost struke, obuhvata gradivo kojim se obezbeđuje nivo osposobljenosti za potrebe projektovanja i izvođenja posebnih sistema i mera zaštite od požara.

Pod delatnošću iz stava 3. ovog člana podrazumevaju se poslovi izrade glavnog projekta zaštite od požara i poslovi u okviru projektovanja i izvođenja posebnih sistema i mera utvrđenih članom 39. Zakona o zaštiti od požara ("Službeni glasnik RS", broj 111/09).

Specifičnost struke u smislu ovog pravilnika podrazumeva vrstu stečenog visokog obrazovanja kandidata ili članova komisije iz naučne odnosno stručne oblasti, koja predstavlja uslov za obavljanje delatnosti u skladu sa Programom i ovim pravilnikom.

Član 5.

Za pripremu i polaganje ispita po Programu kandidat mora da ispunjava uslove za dobijanje licence, osim uslova u pogledu radnog iskustva.

Mentorska priprema za polaganje stručnog ispita po Programu, u trajanju od najviše pet školskih časova, vrši se u Ministarstvu unutrašnjih poslova (u daljem tekstu: Ministarstvo) i obavlja je članovi Komisije za polaganje stručnog ispita za lica koja rade na poslovima zaštite od požara (u daljem tekstu: Komisija), koji su određeni kao ispitivači za gradivo utvrđeno Programom.

Mentorska priprema počinje nakon položenog opšteg i specijalističkog dela po Programu za polaganje stručnih ispita lica koja obavljaju poslove zaštite od požara sa stečenim visokim obrazovanjem prema Pravilniku iz člana 2. ovog pravilnika.

Prijavu za mentorsku pripremu i polaganje stručnog ispita po Programu (u daljem tekstu: Prijava) kandidat podnosi Ministarstvu.

Prijava sadrži:

- 1) ime, ime jednog roditelja i prezime kandidata;
- 2) jedinstveni matični broj kandidata (JMBG);
- 3) datum i mesto rođenja kandidata;
- 4) podatke o prebivalištu;
- 5) nivo obrazovanja, odnosno stepen i vrstu školske spreme - odsek, smer koji je kandidat završio;
- 6) deo Programa za čiju pripremu i polaganje se prijavljuje;
- 7) datum i mesto podnošenja prijave i potpis kandidata.

Sadržina i izgled Prijave dati su na Obrascu 1. koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov

sastavni deo.

Uz prijavu kandidat prilaže overenu fotokopiju diplome ili prepis, overenu fotokopiju lične karte, dokaz (uplatnicu) o izmirenim troškovima u vezi sa polaganjem stručnog ispita, dokaz o položenom delu posebnog ispita iz čl. 2. i 3. ovog pravilnika.

Član 6.

Kandidat koji ima položen stručni ispit prema Pravilniku iz člana 2. ovog pravilnika, odnosno po propisima koji su bili na snazi u vreme njihovog polaganja, za obavljanje poslova iz ovog pravilnika polaže samo gradivo utvrđeno Programom shodno specifičnostima struke i delatnostima za koje se prijavljuje.

Član 7.

Provera poznavanja gradiva utvrđenog Programom vrši se pismeno - izradom odgovarajućeg projekta pod nadzorom ispitivača iz čije oblasti je tema pismenog rada i usmeno - odbranom rada pred Komisijom.

Kandidat može izaći na usmenu odbranu rada nakon što dobije pozitivno mišljenje mentora da je projekat izrađen po Programu, zakonu i tehničkim propisima. Sadržina i izgled Mišljenja mentora o izgrađenom projektu (Obrazac 2) odštampan je uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Kandidat u okviru jednog projekta koji izrađuje pod nadzorom ispitivača može da objedini više delatnosti u okviru svoje specifičnosti struke.

Član 8.

Rešenjem o imenovanju članova Komisije za polaganje stručnog ispita za lica koja rade na poslovima zaštite od požara (u daljem tekstu: Komisija), ministar unutrašnjih poslova (u daljem tekstu: ministar), iz reda zaposlenih koji ispunjavaju uslove u pogledu stručne spreme i godina radnog iskustva potrebnih za dobijanje licence, određuje članove Komisije, odnosno ispitivače za gradivo utvrđeno Programom i, među njima, jednog posebnog zamenika predsednika Komisije.

Rešenjem iz stava 1. ovog člana, iz reda zaposlenih u organizacionoj jedinici u čijem delokrugu su poslovi zaštite od požara, sa stečenim visokim obrazovanjem iz oblasti pravne nauke, određuje se i poseban sekretar Komisije koji se stara o pripremi i sprovođenju ispita u delu koji odgovara utvrđenom Programu, pripremi, izdavanju i oglašavanju akata i drugim upravnim poslovima u vezi sa tim ispitom.

Član 9.

Na osnovu Zapisnika o polaganju stručnog ispita za izradu glavnog projekta zaštite od požara, projektovanje i izvođenje posebnih sistema i mera zaštite od požara (u daljem tekstu: Zapisnik), kandidatu koji je položio stručni ispit, Ministarstvo izdaje Uverenje o položenom stručnom ispitu za određenu licencu iz oblasti zaštite od požara - za koju je kandidat polagao ispit.

Na osnovu rešenja o imenovanju u Komisiju za gradivo utvrđeno Programom Ministarstvo izdaje predsedniku, posebnom zameniku i članovima Komisije Uverenje o položenom stručnom ispitu za određene licence za sve delatnosti, shodno specifičnostima struke.

Uverenje iz stava 1. ovog člana, naročito, sadrži:

- 1) naziv Ministarstva;
- 2) propis na osnovu koga se izdaje uverenje;
- 3) ime, ime jednog roditelja, prezime jedinstveni matični broj (JMBG), datum i mesto rođenja kandidata;
- 4) vrstu licence za koje se izdaje uverenje, specifičnost struke i delatnosti;
- 5) broj pod kojim je kandidat zaveden u evidenciji;
- 6) datum izdavanja uverenja;
- 7) potpis predsednika Komisije i ministra.

Sadržina i izgled Zapisnika (Obrazac 3) i Uverenja (Obrazac 4) odštampani su uz ovaj pravilnik i čine njegov sastavni deo.

Član 10.

Troškove polaganja dela ispita po opštem i specijalističkom delu Programa za lica koja obavljaju poslove zaštite od požara sa stečenim visokim obrazovanjem kandidat namiruje shodno Pravilniku iz člana 2. ovog pravilnika, a u vezi sa troškovima polaganja stručnog ispita u delu Programa iz ovog pravilnika obezbeđuju se sredstva jednaka iznosu osam dnevnica za službeno putovanje u zemlji i uplaćuju se na račun sopstvenih prihoda Ministarstva.

Predsedniku, posebnom zameniku predsednika, članovima Komisije ispitivačima za gradivo utvrđeno Programom i posebnom sekretaru Komisije pripada naknada za rad u Komisiji po svakom kandidatu.

Naknada predsedniku i posebnom zameniku predsednika određuje se po kandidatu, u visini dnevnice za službeno putovanje u zemlji utvrđene za zaposlene u Ministarstvu, članovima Komisije - ispitivačima u visini od 90% te dnevnice, ispitivaču koji je imenovan za mentora - u visini od tri dnevnicke i posebnom sekretaru Komisije u visini od 30% te dnevnice.

Uslovi za izdavanje licence

Član 11.

Licenca za izradu glavnog projekta zaštite od požara se izdaje licu koje ispunjava propisane uslove u pogledu nivoa i vrste obrazovanja, potrebnog radnog iskustva i nakon što položi stručni ispit, odnosno zaposlenom u Ministarstvu, nakon imenovanja za predsednika, zamenika i člana Komisije za gradivo utvrđeno Programom, poštujući specifičnost struke.

Licima iz stava 1. ovog člana licenca za izradu glavnog projekata zaštite od požara može se izdati ako su stekli visoko obrazovanje na studijama drugog stepena (master akademske studije, specijalističke akademske studije, specijalističke strukovne studije), odnosno na osnovnim studijama u trajanju od najmanje četiri godine iz naučne, odnosno stručne oblasti mašinsko inženjerstvo, elektrotehničko i računarsko inženjerstvo, građevinsko inženjerstvo, arhitektura, tehnološko inženjerstvo, kao i iz oblasti zaštite od požara.

Član 12.

Licenca za projektovanje i izvođenje posebnih sistema i mera zaštite od požara izdaje se, poštujući delatnost i specifičnost struke prema Programu, licu koje ima:

- 1) najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima projektovanja odnosno izvođenja mera zaštite od požara ili njihovog nadzora;
- 2) položen stručni ispit, u skladu sa ovim pravilnikom;
- 3) visoko obrazovanje na studijama drugog stepena (master akademske studije, specijalističke akademske studije, specijalističke strukovne studije), odnosno na osnovnim studijama u trajanju od najmanje četiri godine iz naučne, odnosno stručne oblasti mašinsko inženjerstvo, elektrotehničko i računarsko inženjerstvo, građevinsko inženjerstvo (odsek hidrotehnika i vodnoekološko inženjerstvo), tehnološko inženjerstvo, hemijske nauke.

Licenca iz stava 1. ovog člana izdaje se i zaposlenom u Ministarstvu, nakon imenovanja za predsednika, posebnog zamenika predsednika i člana Komisije za gradivo utvrđeno Programom za sve delatnosti za specifičnost struke.

Član 13.

Licenca se izdaje na osnovu pismenog zahteva lica koje je ispunilo propisane uslove da dobije licencu.

Zahtev iz stava 1. ovog člana sadrži:

- 1) ime, ime jednog od roditelja i prezime podnosioca zahteva;
- 2) jedinstveni matični broj građana;
- 3) dan, mesec i godinu, mesto i državu rođenja podnosioca zahteva;
- 4) prebivalište i adresu stanovanja podnosioca zahteva;
- 5) naznaku o tome koja se licenca zahteva, specifičnost struke i delatnost;
- 6) potpis podnosioca zahteva.

Uz zahtev iz stava 1. ovog člana, prilaže se:

- 1) overena fotokopija lične karte;
- 2) overena fotokopija diplome o stečenom visokom obrazovanju;
- 3) dokaz o radnom iskustvu (fotokopija radne knjižice i potvrda preduzeća, odnosno drugog pravnog lica o radnom iskustvu na odgovarajućim poslovima).

Lice koje je u inostranstvu steklo visoko stručno obrazovanje, pored dokumentacije iz stava 3. ovog člana, prilaže i overenu fotokopiju diplome nostrifikovane u skladu sa zakonom.

Uz zahtev se prilaže i dokaz (uplatnica) o izmirenim troškovima administrativne takse za izdavanje licence.

Sadržina i izgled Zahteva za izdavanje licence (Obrazac 5) odštampan je uz ovaj pravilnik i

čini njegov sastavni deo.

Član 14.

Sadržina i izgled licence (Obrazac 6) odštampan je uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Član 15.

Troškove na ime administrativne takse i druge troškove u vezi sa polaganjem stručnog po Programu i izdavanjem licence za zaposlene u Ministarstvu na poslovima zaštite od požara - snosi Ministarstvo.

Uslovi za dobijanje ovlašćenja i posebni uslovi tehničke opremljenosti za obavljanje tih poslova

Član 16.

Ovlašćenje za izradu Glavnog projekta zaštite od požara može dobiti privredno društvo, odnosno drugo pravno lice koje ispunjava zakonom propisane uslove za izradu glavnog projekta i koje:

- 1) ima najmanje dva stalno zaposlena lica sa stečenim visokim obrazovanjem na studijama drugog stepena (master akademske studije, specijalističke akademske studije, specijalističke strukovne studije), odnosno na osnovnim studijama u trajanju od najmanje četiri godine iz naučne, odnosno stručne oblasti mašinsko inženjerstvo, elektrotehničko i računarsko inženjerstvo, građevinsko inženjerstvo, arhitektura, tehnološko inženjerstvo, kao i iz oblasti zaštite od požara od kojih najmanje jedno lice sa stečenim obrazovanjem iz naučne, odnosno stručne oblasti mašinsko inženjerstvo ili elektrotehničko i računarsko inženjerstvo;
- 2) ima stalno zaposleno lice sa srednjom stručnom spremom tehničkog smera i položenim posebnim stručnim ispitom iz oblasti zaštite od požara.

Član 17.

Ovlašćenje za obavljanje poslova projektovanja posebnih sistema i mera zaštite od požara može dobiti privredno društvo, odnosno drugo pravno lice koje ispunjava zakonom propisane uslove za dobijanje tog ovlašćenja i koje ima minimalno dva stalno zaposlena lica sa stečenim visokim obrazovanjem na studijama drugog stepena, odnosno visoko obrazovanje na studijama u trajanju od najmanje četiri godine i licencom za projektovanje i izvođenje posebnih sistema i mera zaštite od požara.

Član 18.

Ovlašćenje za obavljanje poslova izvođenja posebnih sistema i mera zaštite od požara može dobiti privredno društvo, odnosno drugo pravno lice koje ispunjava zakonom propisane uslove za dobijanje tog ovlašćenja i koje:

- 1) ima minimalno dva stalno zaposlena lica sa stečenim visokim obrazovanjem na studijama drugog stepena, odnosno visoko obrazovanje na studijama u trajanju od najmanje četiri godine i licencom za projektovanje i izvođenje posebnih sistema i mera zaštite od požara;

- 2) ima minimalno jedno stalno zaposleno lice sa srednjom stručnom spremom tehničkog smera i položenim stručnim ispitom iz oblasti zaštite od požara;
- 3) poseduje sredstva i alate za izvođenje odgovarajućih radova, kao i uređaje i instrumente za izvođenje i kontrolu ispravnosti izvedenih radova.

Član 19.

Sredstva, alati, uređaji i instrumenti za izvođenje radova koje mora posedovati privredno društvo, odnosno drugo pravno lice koje se bavi izvođenjem stabilnih sistema za gašenje požara jesu:

- 1) skele;
- 2) oprema za rad na visini;
- 3) alat za narezivanje navoja;
- 4) alat za narezivanje žljebova u debelozidnim cevima;
- 5) alat za hladno spajanje cevovoda;
- 6) elektro-aparati za zavarivanje;
- 7) alat za bušenje cevi sa krunama od DN 25 do DN 80 za direktna bušenja na mestu izvođenja radova;
- 8) test ventili za ispitivanje mlaznica;
- 9) test ventili za ispitivanje indikatora protoka;
- 10) test ventili za ispitivanje alarmnog zvona;
- 11) merač protoka vode;
- 12) merač pritiska;
- 13) uređaj za merenje nagiba cevovoda - kanala;
- 14) univerzalni merni električni instrument;
- 15) uređaj za merenje - ispitivanje parametara na električnim instalacijama;
- 16) uređaj za merenje kapaciteta akumulatorske baterije;
- 17) merna traka;
- 18) pomično merilo;
- 19) merač jačine zvuka (0-120 dB);
- 20) termometar (-20 °C do + 800 °C);
- 21) higrometar;

- 22) merač brzine strujanja vazduha (do 20 m/s);
- 23) manometri odgovarajućih mernih područja najmanjeg prečnika od 100 mm i klase tačnosti 1,6 ili manje;
- 24) različiti priključci i slavine za ugradnju manometara na cevovod - kanale;
- 25) ključevi za vatrogasne spojke;
- 26) komplet standardnog alata - lični ručni alat;
- 27) posude za uzimanje uzoraka pene;
- 28) vage propisane tačnosti;
- 29) kompresor za natpritisak od min. 150 kPa;
- 30) pumpa natpritisaka min. 10 Mpa;
- 31) reduktor pritiska ispitnog gasa.

Sredstva, alati, uređaji i instrumenti za izvođenje radova koje mora posedovati privredno društvo, odnosno drugo pravno lice koje se bavi izvođenjem stabilnih sistema za dojavu požara, detekciju eksplozivnih gasova i para i izvođenjem električnih instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnim atmosferama, pored sredstava, alata, uređaja i instrumenata iz stava 1. tač. 1)-2), 6), 14)-22) i 26) jesu i:

- 1) refraktometar po ABB-u (područje refrakcije 1,3330-1,3723);
- 2) atestirane boce sa ispitnim gasovima metanom, propanom, butanom i vodonikom u koncentracijama od 20% i 40% DGE;
- 3) oprema za ispitivanje detektora požara i eksplozivnih gasova i para.

Pored sredstava, alata, uređaja i instrumenata iz stava 1. tač. 1), 2), 6), 7), 13)-15), 17), 18), 20)-24), 26) i 29), privredno društvo, odnosno drugo pravno lice koje se bavi izvođenjem sistema za odvođenje dima i toplote nastalih u požaru, mora posedovati i odgovarajući pribor za čišćenje kanala.

Sredstva, uređaji i instrumenti moraju biti obeleženi pripadajućim inventarskim brojem i upisani u inventarsku knjigu privrednog društva, odnosno pravnog lica.

Član 20.

Sredstva, uređaji i instrumenti iz člana 19. moraju imati odgovarajuće isprave o usaglašenosti u skladu sa posebnim propisima.

Ako se merni instrumenti iz člana 19. koriste za izdavanje zvaničnih izveštaja o merenju parametara i kontroli instalacija, za korišćenu mernu metodu mora postojati dokaz o akreditaciji.

Prelazne i završne odredbe

Član 21.

Privredna društva (pravna lica) koja na dan stupanja na snagu ovog pravilnika poseduju odgovarajuća ovlašćenja za obavljanje poslova unapređenja zaštite od požara dužna su da svoj rad i poslovanja usklade sa odredbama ovog pravilnika u roku od godinu dana od dana njegovog stupanja na snagu.

Član 22.

Danom stupanja na snagu ovog pravilnika prestaje da važi Pravilnik o uslovima za bavljenje poslovima unapređenja zaštite od požara ("Službeni glasnik SRS", broj 26/85).

Član 23.

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku Republike Srbije".

01 broj 1313/2012-3
U Beogradu, 2. marta 2012. godine

Ministar,
unutrašnjih poslova,
Ivica Dačić, s.r.

POSEBNI PROGRAM OSPOSOBLJAVANJA ZA OBAVLJANJE POSLOVA IZRADA GLAVNOG PROJEKTA ZAŠTITE OD POŽARA, POSLOVA PROJEKTOVANJA POSEBNIH SISTEMA I MERA ZAŠTITE OD POŽARA I POSLOVA IZVOĐENJA POSEBNIH SISTEMA I MERA ZAŠTITE OD POŽARA

A. Osnovni deo programa

DELATNOST A: IZRADA GLAVNOG PROJEKTA ZAŠTITE OD POŽARA

SPECIFIČNOST STRUKE: Kandidati koji su stekli visoko obrazovanje na studijama drugog stepena (master akademske studije, specijalističke akademske studije, specijalističke strukovne studije) odnosno na osnovnim studijama u trajanju od najmanje četiri godine iz mašinske, elektrotehničke, građevinske, arhitektonske, tehnološke, naučne odnosno stručne oblasti, kao i iz oblasti zaštite od požara

A.1. TEHNIČKI IZVEŠTAJ - OSNOVNI ELEMENTI ZAŠTITE OBJEKATA OD POŽARA I EKSPLOZIJA

A.1.1. Podaci o lokaciji objekata značajni za zaštitu od požara kroz koje se dokazuje primena mera zaštite od požara prilikom postavljanja objekata i postrojenja:

- odabir lokacije za izgradnju stambenih, poslovnih, javnih i proizvodnih objekata, kao i objekata specijalne namene, sa aspekta zaštite od izbijanja požara i eksplozija
- mogućnost pristupa objektima vozilom za vatrogasnu intervenciju

- udaljenosti između objekata unutar gradskih tkiva i udaljenosti između objekata različite namene unutar industrijske zone - sa aspekta prenošenja požara
- podaci o infrastrukturi - objekti i instalacije za transport zapaljivih tečnosti i gasova, objekti i instalacije vodosnabdevanja i drugi objekti i instalacije značajni za uređenje lokacije u pogledu požara i eksplozija

A.1.2. Opis objekta,

- bitni elementi za zaštitu objekata od požara i eksplozija (namena objekta, bezbedno postavljanje objekata, konstrukcija objekta, količina zapaljivih gorivih i eksplozivnih materija koja se drži u objektu, konstruktivni elementi zaštite objekata prilikom eksplozija - eksplozivni odušak, laka konstrukcija i sl.)

A.1.3. Procena opasnosti od požara,

- Sagledavanje rizika od požara i razvrstavanje objekata u smislu ugroženosti od požara radi utvrđivanja mera zaštite od požara za konstrukciju, materijale, instalacije i opremanje zaštitnim sistemima

A.1.4. Podela objekta na požarne sektore,

- izdvajanje delova objekta u posebne požarne sektore - svrha i cilj
- elementi građevinske konstrukcije u funkciji protivpožarnih barijera

A.1.5. Definisanje evakuacionih puteva,

- osnovne karakteristike, pravci evakuacije, geometrija evakuacionih puteva, materijal koji je ugrađen u evakuacionim putevima, prepreke na evakuacionim putevima - pp vrata i slično, instalacije u evakuacionim putevima, opremanje evakuacionih puteva oznakama za usmeravanje kretanja i sl.

A.1.6. Izbor materijala za konstrukcije koje treba da budu otporne na požar,

- građevinski konstruktivni elementi na objektima sa zapaljivim gasovima, zapaljivim i gorivim tečnostima, eksplozivnim materijama, skladištima, javnim objektima i svim drugim objektima gde konstrukcija treba da ima otpornost na požar i sl.
- izbor materijala za konstrukciju objekta shodno nameni objekta i sl.

A.1.7. Izbor materijala za enterijer za koji postoje posebni zahtevi u pogledu otpornosti na požar,

- izbor materijala u evakuacionim putevima, (javnim objektima, visokim objektima, stambenim objektima i sličnim objektima u kojima se okuplja veći broj ljudi, zatim objekti sa zapaljivim i gorivim tečnostima, zapaljivim gasovima, eksplozivnim materijama i sl.)

A.1.8. Procenu opasnosti od požara koja potiče od tehnološkog procesa i materija koje se u njima koriste ili skladište,

- opšte o zonama opasnosti od požara i eksplozija (vrste zona i rasprostiranje)
- količina eksplozivnih materija zapaljivih i gorivih tečnosti i zapaljivih gasova koji se drže objektu
- konstrukcija objekta - tip konstrukcije, materijal, eksplozivi odušak i dr.

A.1.9. Opis instalacija za automatsko otkrivanje i dojavu požara,

- opis instalacije, bloka šema, osnovne funkcije i sastavni delovi instalacije sa prikazom tehničkih karakteristika kojima se dokazuje ispravan rad instalacija

A.1.10. Opis instalacija za detekciju eksplozivnih i zapaljivih gasova,

- opis instalacije, blok šema, osnovne funkcije i sastavni delovi instalacije sa prikazom tehničkih karakteristika kojima se dokazuje ispravan rad instalacija

A.1.11. Opis stabilnih i mobilnih instalacija i uređaja za gašenje požara (hidrantska instalacija za gašenje požara, stabilna instalacija za gašenje CO₂, penom prahom i sl.)

- opis tipa instalacije, funkcionalna šema, sastavni delovi instalacije sa prikazom tehničkih karakteristika kojima se dokazuje ispravan rad instalacija

A.1.12. Izbor mobilne opreme za gašenje požara,

- izbor tipa i količine mobilne opreme za gašenje požara
- raspored i označavanje mobilne opreme za gašenje požara

A.1.13. Opis instalacija za zapaljive, gorive i eksplozivne fluide koji se koriste u objektu,

- opis tipa instalacije, uslovi za izvođenje i sastavni delovi instalacije sa prikazom tehničkih karakteristika kojima se dokazuje ispravan rad instalacija (protivpožarni ventili, prekostrujni ventili, rasteretni ventili, sigurnosni ventili, odušni ventili, zadržaći plamena, protiveksplozivni ventili i druga sigurnosna armatura cevovoda, posuda kao i rezervoara i postrojenja, materijal cevovoda cevnih elemenata, posuda i rezervoara, način vođenja i spajanja cevovoda i dr.)

A.1.14. Opis sistema za odvođenja dima i toplote,

- opis tipa instalacije, uslovi za izvođenje i sastavni delovi instalacije sa prikazom tehničkih karakteristika kojima se dokazuje ispravan rad instalacija

A.1.15. Opis instalacija za klimatizaciju i ventilaciju,

- opis vrste instalacije, uslovi i izbor vrste materijala, način izvođenja i upravljanja, sastavni delovi instalacije sa prikazom tehničkih karakteristika kojima se dokazuje ispravan rad instalacija, prolaz kroz granice požarnih sektora, klapne otporne na požar, specifičnosti vezane za rad u uslovima eksplozivne atmosfere

A.1.16. Opis instalacije za zaštitu objekta od atmosferskog pražnjenja,

- opis vrste instalacije za zaštitu objekta od atmosferskog pražnjenja, sastavni delovi instalacije sa prikazom tehničkih karakteristika kojima se dokazuje ispravan rad instalacija

A.1.17. Opis električnih instalacija,

- opis električnih instalacija sa uslovima za izbor i postavljanje razvoda i opreme, mere zaštite na električnim instalacijama i opremi, sastavni delovi instalacije, klasifikacija spoljašnjih uticaja, izolacioni materijali, električni razvod i granice požarnih sektora, opis zaštite od električnog udara, zaštite od toplotnog dejstva, zaštite od prekomerne struje, zaštite od napona dodira i elektromagnetnih smetnji, sigurnosni sistemi u objektima,

usmeravanje kretanja i evakuacija, rezervno napajanje, funkcionalne veze sa električnim elementima drugih instalacija, specifičnosti vezane za rad u uslovima eksplozivne atmosfere, uzemljenje, zaštitni provodnici i zaštitni provodnici za izjednačenje potencijala

A.1.18. Opis instalacije za odvođenje statičkog elektriciteta,

- opis tipa instalacije, sastavni delovi instalacije sa prikazom tehničkih karakteristika kojima se dokazuje ispravan rad instalacija

A.1.19. Opis drugih instalacija koje utiču na sprovođenje preventivnih mera prilikom izgradnje objekata

- opis vrste instalacije, funkcionalne šeme, sastavni delovi instalacije sa prikazom tehničkih karakteristika kojima se dokazuje ispravan rad instalacija

A.2. PRORAČUNSKE OSNOVE - OSNOVA ZA IZBOR ZAŠTITE OBJEKTA OD POŽARA I EKSPLOZIJA

A.2.1. Proračun požarnog opterećenja objekta i požarnih sektora,

- metodologija proračuna, način proračuna, ocena rezultata

A.2.2. Proračun evakuacionih puteva u objektu,

- metodologija proračuna, proračun kapaciteta evakuacionog puta, određivanje širine prolaza i izlaza i slično

A.2.3. Proračun vremena potrebnog za evakuaciju ljudi,

- metodologija proračuna, proračun vremena evakuacije i slično

A.2.4. Proračun stabilnosti građevinske konstrukcije u požaru,

- metodologija proračuna, proračun za elemente konstrukcije i ukupnu konstrukciju

A.2.5. Drugi proračuni bitni za izbor i način zaštite objekta od požara

A.3. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA - GRAFIČKI PRIKAZ MERA ZAŠTITE OD POŽARA KOJI PRIKAZUJU NAJNUŽNIJE ELEMENTE ZAŠTITE USAGLAŠENE SA GLAVNIM PROJEKTIMA:

- situacioni plan sa ucrtanim susednim objektima i saobraćajnicama,
- osnove svih nivoa i krova sa ucrtanim požarnim sektorima,
- karakteristične podužne i poprečne preseke sa ucrtanim požarnim sektorima,
- snove sa šematskom dispozicijom procesne tehnološke opreme i opreme koja pripada instalacijama za gašenje požara,
- osnove sa šematskom dispozicijom elemenata sistema za otkrivanje i dojavu požara,
- osnove sa šematskom dispozicijom gasne detekcije,
- osnove sa šematskom dispozicijom znakova za usmeravanje kretanja,

- blok šeme sistema za otkrivanje i dojavu požara,
- blok šemu gasne detekcije,
- osnove sa šematskom dispozicijom mesta postavljanja razvodnih ormara i usponskih vodova,
- gromobranske instalacije,
- razvode mašinskih instalacija za gašenje požara,
- sistem za odvođenje dima i toplote sa blok šemom i dispozicijom na osnovama,
- sisteme za ventilaciju sa blok šemom i dispozicijom na osnovama,
- blok šemu razvoda električne energije i
- druge instalacije i sistemi koji su ugrađeni u objekat shodno tehničkim zahtevima koji se obezbeđuje bezbednost objekta od požara i eksplozija

A.4. PREDMER I PREDRAČUN OPREME I SREDSTAVA ZA ZAŠTITU OD POŽARA - PRIKAZ TEHNIČKIH KARAKTERISTIKA

- opšti prikaz tehničkih karakteristika instalacija, uređaja i opreme kojima se obezbeđuje zaštita objekata od požara i eksplozija.

A.5. DOKUMENTACIJA KVALITETA UGRAĐENIH GRAĐEVINSKIH ELEMENATA, OPREME, UREĐAJA, INSTALACIJA GRAĐEVINSKIH MATERIJALA:

- izdavanje isprava o usaglašenosti;
- postupak ispitivanja;
- laboratorije za ispitivanje.

A.6. TEHNIČKI ZAHTEVI ZA PROIZVODE I OCENJIVANJE USAGLAŠENOSTI

- Značenje izraza proizvod, isporuka, proizvođač, zastupnik, uvoznik, distributer, isporučilac, ocenjivanje usaglašenosti, telo za ocenjivanje usaglašenosti, isprava o usaglašenosti, imenovanje, ovlašćivanje, tehnička procena, tehnička specifikacija
- Način propisivanja tehničkih zahteva za proizvode pojam tehničkog propisa kojim se uređuje zahtev za proizvode
- Način donošenja tehničkog propisa
- Posredno propisivanje tehničkih zahteva za proizvode
- Propisivanje obaveze ocenjivanja usaglašenosti
- Postupci ocenjivanja usaglašenosti
- Ocenjivanje usaglašenosti koje sprovodi proizvođač

- Ocenjivanje usaglašenosti koje sprovodi imenovano telo za ocenjivanje usaglašenosti
- Ocenjivanje usaglašenosti koje sprovodi organ državne uprave
- Uloga akreditacije u ocenjivanju usaglašenosti
- Prijavljivanje tela za ocenjivanje usaglašenosti
- Obaveze proizvođača, uvoznika proizvoda, obaveze distributera proizvoda, obaveze vlasnika proizvoda u upotrebi
- Važenje inostranih isprava i znakova usaglašenosti
- Konkretni zahtevi u vezi isprava o usaglašenosti za materijale, konstrukcije, instalacije i opremu i uređaje koji su predmet projekta

A.7. AKREDITACIJA

- Pojam akreditacije
- Akreditaciono telo Srbije
- Postupak akreditacije
- Poslovi za koje potrebna akreditacija

B. Specifični deo programa

DELATNOST B.1: IZRADA PROJEKATA STABILNIH SISTEMA ZA GAŠENJE POŽARA I IZVOĐENJE OVIH SISTEMA

SPECIFIČNOST STRUKE: Kandidati koji su stekli visoko obrazovanje na studijama drugog stepena (master akademske studije, specijalističke akademske studije, specijalističke strukovne studije) odnosno na osnovnim studijama u trajanju od najmanje četiri godine iz mašinske, elektrotehničke, građevinske (hidrotehnika i vodno-ekološko inženjerstvo) naučne, odnosno stručne oblasti

B.1.1. Projektovanje i izvođenje - opšti deo

Tačke od B.1.1.1. zaključno sa B.1.1.6. rade mašinska, elektrotehnička, građevinska (hidrotehnika i vodno-ekološko inženjerstvo) naučna, odnosno stručna oblast

B.1.1.1. Osnovni ciljevi koje mora da ispuni stabilna instalacija za gašenje požara:

- omogućavanje efikasnog gašenja požara (brzinom aktiviranja instalacije, potrebnom količinom sredstava za gašenje i efikasnim dovođenjem sredstava za gašenje u zonu požara);
- omogućavanje efikasne evakuacije ljudi iz objekta pri požaru;
- sprečavanje daljeg širenja požara;
- zaštita objekata, postrojenja i instalacija od prekomernog zagrevanja pri požaru.

B.1.1.2. Zahtevi za opremanjem objekata i postrojenja instalacijama za gašenje požara:

- na osnovu zahteva iz zakona i propisa donesenih na osnovu zakona koji propisuju obavezu ugradnje stabilnih instalacija u objekte u kojima postoji povećan rizik od izbijanja požara;
- na osnovu zahteva iz bezbedonosne analize koja se vrši putem relevantnih metodologija u kojima se naročito sagledava povećan rizik od izbijanja požara;
- na osnovu tehničkih zahteva uslovljenih tehnološkim procesima prerade eksplozivnih materija, zapaljivih i gorivih tečnosti i zapaljivih gasova (kao sastavni deo tehnoloških linija u kojima se iz tehnoloških razloga javljaju požari);
- na osnovu zahteva koji su uslovljeni tehničkim ograničenjima pri primeni drugih uređaja i sistema zaštite od požara a radi efikasnog gašenja požara (brzina aktiviranja i potrebna količina sredstava za gašenje požara i efikasno dovođenje sredstava za gašenje požara - primer: rezervoari sa fiksnim krovom za zapaljive tečnosti i slično).

B.1.1.3. Način izbora tipa stabilne instalacije za gašenje požara:

- postupak izbora tipa instalacije kad je to propisano pravilnicima odnosno tehničkim propisima donesenim na osnovu zakona;
- postupak izbora tipa stabilne instalacije kad se to vrši na osnovu kriterijuma efikasnosti sistema za gašenje požara uslovljene efikasnošću sredstava za gašenje požara u odnosu na klasu požara i termotehnička svojstva požara, potrebnoj količini sredstava za gašenje požara, brzini aktiviranja instalacija za gašenje požara, ambijentalnog okruženja instalacije (niske temperature) i drugim faktorima.

B.1.1.4. Funkcionalna šema delovanja izabrane stabilne instalacije:

- kratak opis načina rada izabrane stabilne instalacije;
- opis i namena sastavnih delova instalacije.

B.1.1.5. Tehnički zahtevi za proizvode i ocenjivanje usaglašenosti

- Značenje izraza proizvod, isporuka, proizvođač, zastupnik, uvoznik, distributer, isporučilac, ocenjivanje usaglašenosti, telo za ocenjivanje usaglašenosti, isprava o usaglašenosti, imenovanje, ovlašćivanje, tehnička procena, tehnička specifikacija
- Način propisivanja tehničkih zahteva za proizvode pojam tehničkog propisa kojim se uređuje zahtev za proizvode
- Način donošenja tehničkog propisa
- Posredno propisivanje tehničkih zahteva za proizvode
- Propisivanje obaveze ocenjivanja usaglašenosti
- Postupci ocenjivanja usaglašenosti
- Ocenjivanje usaglašenosti koje sprovodi proizvođač
- Ocenjivanje usaglašenosti koje sprovodi imenovano telo za ocenjivanje usaglašenosti
- Ocenjivanje usaglašenosti koje sprovodi organ državne uprave

- Uloga akreditacije u ocenjivanju usaglašenosti
- Prijavljivanje tela za ocenjivanje usaglašenosti
- Obaveze proizvođača, uvoznika proizvoda, obaveze distributera proizvoda, obaveze vlasnika proizvoda u upotrebi
- Važenje inostranih isprava i znakova usaglašenosti
- Konkretni zahtevi u vezi isprava o usaglašenosti za materijale, konstrukcije, instalacije i opremu i uređaje koji su predmet projekta

B.1.1.6. Akreditacija

- Pojam akreditacije
- Akreditaciono telo Srbije
- Postupak akreditacije
- Poslovi za koje potrebna akreditacija

B.1.2. Projektovanje - osnovni principi

Tačke od B.1.2.1. zaključno sa B.1.2.3. rade mašinska, elektrotehnička, građevinska (hidrotehnika i vodno-ekološko inženjerstvo) naučna, odnosno stručna oblast

B.1.2.1. Osnovni princip projektovanja:

- postupak i kriterijumi projektovanja instalacija kada su tehnički zahtevi propisani pravilnicima doneti na osnovu Zakona o zaštiti od požara;
- postupak i kriterijumi projektovanja kada tehnički zahtevi nisu propisani pravilnicima donesenim na osnovu Zakona o zaštiti od požara.

B.1.2.2. Izdvajanje šticeenog prostora od nešticeenog prostora - požarno izdvajanje:

- značaj izdvajanja šticeenog prostora od nešticeenog prostora;
- postupak i način izdvajanja.

B.1.2.3. Kriterijumi za postavljanje postrojenja stabilne instalacije unutar objekta - požarno izdvajanje mašinske prostorije:

- Neophodnost požarnog izdvajanja mašinskog postrojenja od ostalih delova objekata;
- Način sprovođenja izdvajanja mašinskog postrojenja stabilne instalacije.

Tačke od B.1.2.4. zaključno sa B.1.2.7 rade mašinska, građevinska (hidrotehnika i vodno-ekološko inženjerstvo) naučna, odnosno stručna oblast

B.1.2.4. Kriterijumi za pravilan odabir i raspodelu mlaznica u šticeenom prostoru:

- kriterijum za određivanje broja mlaznica - geometrija šticeenog prostora;

- kriterijum za određivanje tipa mlaznica - geometrija mlaza.

B.1.2.5. Kriterijumi za usvajanje količine sredstva za gašenje požara i tehnički zahtevi za bezbedno čuvanje sredstva za gašenje

- postupak usvajanja tipa i količine sredstava kad je to propisano pravilnicima;
- postupak usvajanja tipa i količine kad se to određuje priznatim metodologijama sadržanim u normama i standardima ili se određuju na osnovu preporuka proizvođača.

B.1.2.6. Kriterijumi za odabir i dimenzionisanje uređaja, sistema i opreme koja se ugrađuje u instalaciju za gašenje:

- Rezervoara sa sredstvima za gašenje;
- mlaznice za gašenje;
- uređaji za aktiviranje instalacije;
- pumpe i drugi uređaji instalacije;
- armatura cevovoda;
- ventili za aktiviranje instalacija - tip i konstrukcija;
- ostali ventili u instalaciji;
- kontrolni i merni uređaji; sigurnosna armatura instalacije i dr.

B.1.2.7. Kriterijumi za dimenzionisanje i tehnički zahtevi cevne instalacije stabilnog sistema za gašenje:

- radni pritisak mlaznica;
- hidraulični proračun - metodologija;
- materijal cevovoda;
- način spajanja cevovoda;
- geometrija cevovoda - način vođenja kroz objekte i sl.

Tačku B.1.2.8. radi mašinska, elektrotehnička, građevinska (hidrotehnika i vodno-ekološko inženjerstvo) naučna, odnosno stručna oblast

B.1.2.8. Kriterijumi za odabir načina aktiviranja instalacija i tehnički zahtevi za aktiviranje:

- automatsko aktiviranje;
- poluautomatsko aktiviranje;
- ručno aktiviranje;
- bezbedno postavljanje ventila za aktiviranje - dostupnost;
- kratak opis i tehnički zahtevi instalacija aktiviranja stabilnog sistema.

Tačke od B.1.2.9. zaključno sa B.1.2.10. radi elektrotehnička naučna, odnosno stručna oblast

B.1.2.9. Tehnički zahtevi za opremu i instalaciju detekcije požara - kada je u funkciji aktiviranja stabilnog sistema za gašenje:

- osnovni zahtev bezbednog rada instalacije;
- kratak opis i tehnički zahtevi za instalaciju detekcije požara.

B.1.2.10. Kriterijum za odabir i tehnički zahtevi za sigurnosne sisteme napajanja električnom energijom postrojenja stabilne instalacije:

- tehnički zahtevi za sigurnosne sisteme napajanja instalacije;
- radno i rezervno napajanje - tehnički zahtevi;
- kratak opis i tehnički zahtevi za nezavisni izvor napajanja;
- tehnički zahtevi za električni razvod - provodnici;
- tehnički zahtevi za uređaje opremu i upravljanje i sl.

B.1.3. Izvođenje - osnovni principi

Tačke od B.1.3.1. zaključno sa B.1.3.4. rade mašinska, elektrotehnička, građevinska (hidrotehnika i vodno-ekološko inženjerstvo) naučna, odnosno stručna oblast

B.1.3.1. Dokumentacija kvaliteta ugrađene opreme, uređaja i instalacija:

- ovlašćenja za izdavanje dokumentacije;
- postupak ispitivanja;
- ovlašćene laboratorije za ispitivanje.

B.1.3.2. Dokumentacija kvaliteta sredstava za gašenje:

- ovlašćenja za izdavanje dokumentacije;
- postupak ispitivanja;
- ovlašćene laboratorije za ispitivanje.

B.1.3.3. Pravila izvođenja instalacije:

- ovlašćenja za izvođenje instalacija;
- postupak izvođenja stabilnih instalacija.

B.1.3.4. Pravila ispitivanja stabilnih instalacija:

- ovlašćenje za ispitivanje instalacija;
- postupak ispitivanja;

- vrste ispitivanja (funkcionalno ispitivanje, ispitivanje na nepropusnost ispitivanje na čvrstoću, ispitivanje električnih instalacija opreme i uređaja i sl.).

DELATNOST B.2: IZRADA PROJEKATA STABILNIH SISTEMA ZA DOJAVU POŽARA I IZVOĐENJE OVIH SISTEMA

SPECIFIČNOST STRUKE: Kandidati koji su stekli visoko obrazovanje na studijama drugog stepena (master akademske studije, specijalističke akademske studije, specijalističke strukovne studije) odnosno na osnovnim studijama u trajanju od najmanje četiri godine iz elektrotehničke naučne, odnosno stručne oblasti

B.2.1. Projektovanje i izvođenje - Opšti deo

B.2.1.1. Zahtevi za izvođenje stabilnih instalacija za dojavu požara:

- Objekti i prostori, za koje je propisana zakonska obaveza ugradnje stabilnih sistema za dojavu požara
- Objekti i prostori za koje je propisana obaveza ugradnje stabilnih sistema za dojavu požara, kao osnovna mera zaštite od požara utvrđena odredbama posebnih propisa

B.2.1.2. Procena rizika od nastanka požara u pogledu zahteva za izvođenja stabilnih instalacija za dojavu požara.

- Objekti i prostori za koje je primenom odgovarajućih metoda procene rizika od nastanka požara (npr. "TVRB 100", "Euroalarm" i dr.) preporučena obaveza ugradnje stabilnih sistema za dojavu požara kao posebnih mera zaštite od požara
- Objekti i prostori u kojima se smeštaju materijalna dobra od posebnog značaja, a koja prema preporukama osiguravajućih društava, vlasnika, korisnika, proizvođača i sl. treba da imaju stabilne sisteme za dojavu požara kao posebnu meru zaštite od požara

B.2.1.3. Glavni projekat

- Izrada tehničke dokumentacije, odgovorni projektant, tehnička kontrola, revizija projekata,
- Saglasnost na tehničku dokumentaciju da su predviđene mere zaštite od požara, izgradnja objekata i izvođenje radova, odgovorni izvođač radova, stručni nadzor,
- Tehnički pregled objekta, saglasnost da su sprovedene mere zaštite od požara predviđene tehničkom dokumentacijom, upotrebna dozvola.

B.2.1.4. Tehnički zahtevi za proizvode i ocenjivanje usaglašenosti

- Značenje izraza proizvod, isporuka, proizvođač, zastupnik, uvoznik, distributer, isporučilac, ocenjivanje usaglašenosti, telo za ocenjivanje usaglašenosti, isprava o usaglašenosti, imenovanje, ovlašćivanje, tehnička procena, tehnička specifikacija,
- Način propisivanja tehničkih zahteva za proizvode pojam tehničkog propisa kojim se uređuje zahtev za proizvode
- Način donošenja tehničkog propisa
- Posredno propisivanje tehničkih zahteva za proizvode

- Propisivanje obaveze ocenjivanja usaglašenosti
- Postupci ocenjivanja usaglašenosti
- Ocenjivanje usaglašenosti koje sprovodi proizvođač
- Ocenjivanje usaglašenosti koje sprovodi imenovano telo za ocenjivanje usaglašenosti
- Ocenjivanje usaglašenosti koje sprovodi organ državne uprave
- Uloga akreditacije u ocenjivanju usaglašenosti
- Prijavljivanje tela za ocenjivanje usaglašenosti
- Obaveze proizvođača, uvoznika proizvoda, obaveze distributera proizvoda, obaveze vlasnika proizvoda u upotrebi
- Važenje inostranih isprava i znakova usaglašenosti
- Konkretni zahtevi u vezi isprava o usaglašenosti za električni razvod instalacije, opremu i uređaje koji su predmet projekta

B.2.1.5. Akreditacija

- Pojam akreditacije
- Akreditaciono telo Srbije
- Postupak akreditacije
- Poslovi za koje potrebna akreditacija

B.2.2. Tipovi, vrste, opis i opšti principi funkcionisanja stabilnih sistema za dojavu požara i sastavnih elemenata i načini povezivanja sa drugim sistemima

B.2.2.1. Centralni uređaj za dojavu požara, paralelni tabloi i sl.

- Zadatak, opšte tehničke karakteristike, principi i načini funkcionisanja
- Zonski sistem
- Adresabilni sistem
- Hibridni sistemi - mešoviti
- Bežični sistemi
- Izvršne funkcije
- Tehnička dokumentacija koja se mora posedovati

B.2.2.2. Električne instalacije i uređaji sistema za dojavu požara

- Tehnički normativi za električne instalacije

- Klasifikacija objekata prema spoljašnjim uticajima i karakteristike električnog razvoda,
- Proračun u funkciji zaštite od prekomernih struja, maksimalno dozvoljenih padova napona, maksimalno dozvoljenih vrednosti induktiviteta i kapaciteta i sl. kao i ograničavajućih faktora polaganja,
- Tehnički uslovi polaganja električnog razvoda u objektima i prostorima na otvorenom i prostorima ugroženim eksplozivnim atmosferama,
- Sistemi električnog napajanja (distributivna mreža, generatori, akumulatori) tehničke karakteristike, proračun kapaciteta akumulatora
- Sigurnosni sistemi, opšti uslovi i karakteristike
- Načini povezivanja sistema za dojavu požara sa perifernim uređajima i modulima kao i uslovi povezivanja sa drugim nezavisnim sistemima kao npr. sa sistemima za gašenje požara, sistemima za nadzor i upravljanje, ventilacijom, sistemima za odvođenje dima i toplote i dr.

B.2.2.3. Javljači požara

- Ručni javljači požara
- Tehničke karakteristike
- Mesto, položaj i razmeštaj javljača
- Automatski javljači požara
- Vrste, opšti principi funkcionisanja, odabir javljača, raspored u prostoru kao i tehničke karakteristike
- Specijalni javljači (linijski, uzoračne komore, termički provodnici, indikatori protoka fluida i dr.) opšti principi funkcionisanja i odabira javljača kao i tehničke karakteristike
- Ometajući faktori

B.2.2.4. Uređaji za uzbunjivanje,

- Vrste, tehničke karakteristike i ograničavajući faktori
- Svetlosni uređaji
- Zvučni uređaji
- Specijalni uređaji

B.2.2.5. Specijalni uređaji i moduli u sistem za dojavu požara, tehničke karakteristike i principi rada

- Indikatori aktiviranja stabilnih sistema za gašenje,
- Izolatori prstenastog voda,
- Sigurnosne barijere,
- Moduli izvršnih funkcija,

- Moduli za praćenje statusa elemenata drugog sistema.

B.2.2.6. Posebni elementi dojava požara integrisani u drugim sistemima (izvršne funkcije)

- automatsko gašenje požara,
- centralni nadzor i upravljanje,
- automatsko zatvaranje vrata i klapni otpornih prema požaru,
- upravljanje sistemima za odvođenje dima i toplote i sl.

B.2.3. Dokumentacija koju mora posedovati stabilni sistem za dojavu požara

B.2.3.1. Isprava o usaglašenosti elemenata stabilnog sistema za dojavu požara

- Centralnog uređaja,
- Javljača požara,
- Uređaja za uzbunjivanje i sl.
- Akumulatora,
- Električnih kablova i provodnika.

B.2.4. Izvođenje radova na ugradnji stabilnog sistema za dojavu požara

B.2.4.1. Tehnički uslovi izvođenja radova

- Tehnički normativi za izvođenje električnih instalacija
- Klasifikacija objekata prema spoljašnjim uticajima i karakteristike električnog razvoda
- Tehnički uslovi polaganja električnog razvoda u objektima i prostorima na otvorenom i prostorima ugroženim eksplozivnim atmosferama
- Izvori napajanja električnom energijom
- Rasklopni blokovi električnih instalacija i uređaji za zaštitu od prekomernih struja
- Načini povezivanja sa perifernim uređajima i modulima sistema za dojavu požara kao i uslovi povezivanja sa drugim nezavisnim sistemima kao npr. za gašenje požara, nadzor i upravljanje, ventilacije, odvođenje dima i toplote i dr.
- Električni razvod na granicama požarnih sektora

B.2.4.2. Pravila izvođenja instalacije:

- ovlašćenja za izvođenje instalacija;
- postupak izvođenja stabilnih instalacija.

B.2.4.3. Ispitivanja stabilnih instalacija:

- ovlašćenje za ispitivanje instalacija;
- postupak ispitivanja;
- vrste ispitivanja (funkcionalno ispitivanje, i sl.).

B.2.4.4. Početni pregled i ispitivanja

- Metodologija pregleda i ispitivanja
- Merna oprema
- Zapisnik o izvršenim pregledima, ispitivanjima i funkcionalnim probama
- Izjava izvođača o kvalitetu izvedenih radova

B.2.4.5. Tehnički normativi za sisteme, opremu i uređaje za otkrivanje požara i alarmiranje**B.2.4.6 Primopredaja**

- Projekat izvedenog sistema za dojavu požara,
- Uputstvo za rukovanje i održavanje,
- Knjiga održavanja
- Plan uzbunjivanja
- Sprovođenje obuke lica u pogledu korišćenja sistema
- Zapisnik o izvršenoj predaji tehničke dokumentacije i opreme koja je sastavni deo stabilnog sistema

DELATNOST B.3: IZRADA PROJEKATA STABILNIH SISTEMA ZA DETEKCIJU EKSPLOZIVNIH GASOVA I PARA I IZVOĐENJE OVIH SISTEMA

SPECIFIČNOST STRUKE: Kandidati koji su stekli visoko obrazovanje na studijama drugog stepena (master akademske studije, specijalističke akademske studije, specijalističke strukovne studije) odnosno na osnovnim studijama u trajanju od najmanje četiri godine iz elektrotehničke naučne, odnosno stručne oblasti

B.3.1. Projektovanje i izvođenje - opšti deo**B.3.1.1. Zahtevi za izvođenje stabilnih instalacija za detekciju eksplozivnih para i gasova:**

- Objekti i prostori, za koje je propisana zakonska obaveza ugradnje stabilnih sistema za detekciju eksplozivnih para i gasova:
- Objekti i prostori za koje je propisana obaveza ugradnje stabilnih sistema za detekciju eksplozivnih para i gasova, kao osnovna mera zaštite od požara utvrđena odredbama posebnih propisa

B.3.1.2. Procena rizika od nastanka eksplozija u pogledu zahteva za izvođenja stabilnih instalacija za detekciju eksplozivnih para i gasova:

- Objekti i prostori za koje je primenom odgovarajućih metoda procene rizika od nastanka eksplozije preporučena obaveza ugradnje stabilnih sistema za dojavu požara kao posebnih mera zaštite od požara

B.3.1.3. Glavni projekat

- Izrada tehničke dokumentacije, odgovorni projektant, tehnička kontrola, revizija projekata,
- Saglasnost na tehničku dokumentaciju da su predviđene mere zaštite od požara, izgradnja objekata i izvođenje radova, odgovorni izvođač radova, stručni nadzor,
- Tehnički pregled objekta, saglasnost da su sprovedene mere zaštite od požara predviđene tehničkom dokumentacijom, upotrebna dozvola.

B.3.1.4. Tehnički zahtevi za proizvode i ocenjivanje usaglašenosti

- Značenje izraza proizvod, isporuka, proizvođač, zastupnik, uvoznik, distributer, isporučilac, ocenjivanje usaglašenosti, telo za ocenjivanje usaglašenosti, isprava o usaglašenosti, imenovanje, ovlašćivanje, tehnička procena, tehnička specifikacija,
- Način propisivanja tehničkih zahteva za proizvode pojam tehničkog propisa kojim se uređuje zahtev za proizvode
- Način donošenja tehničkog propisa
- Posredno propisivanje tehničkih zahteva za proizvode
- Propisivanje obaveze ocenjivanja usaglašenosti
- Postupci ocenjivanja usaglašenosti
- Ocenjivanje usaglašenosti koje sprovodi proizvođač
- Ocenjivanje usaglašenosti koje sprovodi imenovano telo za ocenjivanje usaglašenosti
- Ocenjivanje usaglašenosti koje sprovodi organ državne uprave
- Uloga akreditacije u ocenjivanju usaglašenosti
- Prijavljivanje tela za ocenjivanje usaglašenosti
- Obaveze proizvođača, uvoznika proizvoda, obaveze distributera proizvoda, obaveze vlasnika proizvoda u upotrebi
- Važenje inostranih isprava i znakova usaglašenosti
- Konkretni zahtevi u vezi isprava o usaglašenosti za električni razvod instalacije, opremu i uređaje koji su predmet projekta

B.3.1.5. Akreditacija

- Pojam akreditacije

- Akreditaciono telo Srbije
- Postupak akreditacije
- Poslovi za koje potrebna akreditacija

B.3.1.6. Osnovni pojmovi u projektovanju i izvođenju stabilnih sistema za detekciju eksplozivnih gasova i para i izvođenje ovih sistema

- Zapaljivi gas ili para, protiveksplozijski zaštićeni električni uređaji, eksplozivna atmosfera, eksplozivna smeša, donja granica, gornja granica eksplozivnosti, posebne mere primenjene na električne uređaje da se spreči paljenje okolne eksplozivne atmosfere, ugroženi prostor, prirodno ventilirani prostori, prisilno ventilirani prostori, otvoreni prostor, neugroženi prostor, izvor opasnosti, gasovi lakši od vazduha, gasovi teži od vazduha, kontrolno mesto, kontrolisani prostor, ukupan kontrolisan prostor, zapremina, alarmno stanje, prag alarma, lažni alarm, plan uzbuđivanja, detektorska sonda (difuzna), detektorska sonda (usisna), stabilna instalacija, centralni uređaj (dojavna centrala), kontrolna jedinica, element za uzbuđivanje, prenosni vodovi, nivo zaštite.

B.3.2. PROJEKTOVANJE I IZVOĐENJE - OSNOVNI PRINCIPI

B.3.2.1. Pojam stabilne instalacije za detekciju eksplozivnih para i gasova

- sastavni delovi
- podela prema nivou tehničke zaštite
- cilj koji mora da ispuni stabilna instalacija
- mesta koja se moraju obuhvatiti stabilnom instalacijom
- kvarovi i smetnje koji se moraju signalizirati
- sličnosti i razlike stabilne instalacije za detekciju eksplozivnih para i električne instalacije u prostorima sa eksplozivnom atmosferom
- kriterijumi koji utiču na izbor detektorske sonde
- rad na postavljanju opreme i otklanjanju kvarova na instalacijama u prostorima sa eksplozivnom atmosferom
- pragovi alarma
- način identifikacije sonde u smislu gasova koje detektuju

B.3.2.2. Celine projektnog zadatka

- veličina kontrolisanog prostora i njegov oblik
- raspored tehnološke opreme koja može biti uzročnik isticanja eksplozivnog gasa ili stvaranja eksplozivnih para
- vrsta gasa
- prirodna i prinudna ventilacija

- izloženost kontrolisanog prostora atmosferskim uticajima
- klasa spoljašnjih uticaja na električnu opremu

B.3.2.3. Detektorske sonde

- princip rada, njena uloga u instalaciji i podela
- principi rada sonde prema načinu podele
- osnovni princip postavljanja detektorskih sonde
- negativni uticaj faktora sredine na rad sonde i način njihove eliminacije
- određivanje broja detektorskih sonde i tačnog mesta postavljanja
- uslovi koji utiču na postavljanje detektorskih sonde zavisno od kontrolisanog gasa i drugih parametara (gasovi lakši i teži od vazduha, jame i kanali, mesta sa ventilacijom, skrivena i zaklonjena mesta, temperaturni efekti i slično)
- usklađenost detektorske sonde sa zahtevima za prostore sa eksplozivnom atmosferom

B.3.2.4. Centralni uređaj

- elementi i sastavni delovi centralnog uređaja i signali koje mora pokazivati
- mesto postavljanja i broj centralnih uređaja (jedan ili više)
- paralelni signalni tablo centralnog uređaja
- uslov za postavljanje centralnog uređaja u kontrolisani prostor
- upravljanje tehnološkom opremom, mašinskim, električnim instalacijama i drugim bezbednosno-zaštitnim sistemima
- značaj pragova alarma
- predventilacija

B.3.2.5. Električni razvod

- izbor vrste i preseka kablova
- mehanička zaštita kablova
- zajedničko vođenje sa drugim instalacijama
- način polaganja električnog razvoda
- izbor električnog razvoda u pogledu klase spoljašnjih uticaja
- vrste pojava u okolini koje mogu imati negativan uticaj na električni razvod (električna interferencija, lučna pražnjenja, uključivanje i isključivanje snažnih potrošača, a posebno potrošača velike induktivnosti)
- električni razvod i granice požarnih sektora

B.3.2.6. Izvor napajanja centralnog uređaja

- uslovi koje mora da ispuni izvor
- vrste izvora napajanja
- dimenzionisanje izvora napajanja

B.3.2.7. Elementi za uzbunjivanje

- mesta na kojima se signalizira alarmno stanje i postavljaju elementi za uzbunjivanje
- način signalizacije alarmnog stanja
- načini na koji se mogu resetovati i kada se mogu isključiti alarmni signali
- daljinska signalizacija

B.3.2.8. Sprečavanje lažnih uzbunjivanja

- ometajući faktori koji dovode do lažnih alarma i njihovo rešavanje u projektovanju (nepravilno postavljena sonda, neadekvatna sonda, klase spoljašnjih uticaja, nepouzdan električni razvod i slično)
- utvrđivanje ispravnosti izvedene instalacije u zonama opasnosti (izveštaji o merenjima, zapisnik o izvršenom pregledu posle izvođenja, izveštaji o funkcionalnim probama, zapisnici o podešavanjima, isprave o usaglašenosti)

B.3.3. IZVOĐENJE RADOVA NA UGRADNJI STABILNOG SISTEMA ZA DETEKCIJU EKSPLOZIVNIH PARA I GASOVA

B.3.3.1. Tehnički uslovi izvođenja radova

- Tehnički normativi za izvođenje električnih instalacija
- Klasifikacija objekata prema spoljašnjim uticajima i karakteristike električnog razvoda
- Tehnički uslovi polaganja električnog razvoda u objektima i prostorima na otvorenom i prostorima ugroženim eksplozivnim atmosferama
- Izvori napajanja električnom energijom
- Rasklopni blokovi električnih instalacija i uređaji za zaštitu od prekomernih struja
- Načini povezivanja sa perifernim uređajima i modulima sistema za detekciju eksplozivnih para i gasova kao i uslovi povezivanja sa drugim nezavisnim sistemima kao npr. za ventilaciju, nadzor i upravljanje, i dr.
- Električni razvod na granicama požarnih sektora

B.3.3.2. Pravila izvođenja instalacije:

- ovlašćenja za izvođenje instalacija;
- postupak izvođenja stabilnih instalacija.

B.3.3.3. Ispitivanja stabilnih instalacija:

- ovlašćenje za ispitivanje instalacija;
- postupak ispitivanja;
- vrste ispitivanja (funkcionalno ispitivanje, i sl.).

B.3.3.4. Početni pregled i ispitivanja

- Metodologija pregleda i ispitivanja
- Merna oprema
- Zapisnik o izvršenim pregledima, ispitivanjima i funkcionalnim probama
- Izjava izvođača o kvalitetu izvedenih radova

B.3.3.5. Tehnički normativi za sisteme, opremu i uređaje za detekciju eksplozivnih para i gasova**B.3.3.6. Primopredaja**

- Projekat izvedenog sistema za detekciju eksplozivnih para i gasova,
- Uputstvo za rukovanje i održavanje,
- Knjiga održavanja
- Plan uzbunjivanja
- Sprovođenje obuke lica u pogledu korišćenja sistema
- Zapisnik o izvršenoj predaji tehničke dokumentacije i opreme koja je sastavni deo stabilnog sistema

DELATNOST B.4: IZRADA ANALIZA O ZONAMA OPASNOSTI I ODREĐIVANJE OVIH ZONA NA MESTIMA KOJA SU UGROŽENA OD NASTANKA EKSPLOZIVNIH SMEŠA ZAPALJIVIH GASOVA, PARA ZAPALJIVIH TEČNOSTI I EKSPLOZIVNIH PRAŠINA I EKSPLOZIVNIH MATERIJA

SPECIFIČNOST STRUKE: Kandidati koji su stekli visoko obrazovanje na studijama drugog stepena (master akademske studije, specijalističke akademske studije, specijalističke strukovne studije) odnosno na osnovnim studijama u trajanju od najmanje četiri godine iz mašinske, elektrotehničke, tehnološke i hemijske naučne, odnosno stručne oblasti

B.4.1. IZRADA ANALIZA O ZONAMA OPASNOSTI I ODREĐIVANJE OVIH ZONA - OPŠTI DEO**B.4.1.1 Izrada analiza o zonama opasnosti i određivanje ovih zona na mestima koja su ugrožena od nastanka eksplozivnih smeša zapaljivih gasova, para zapaljivih tečnosti, eksplozivnih materija i eksplozivnih prašina**

- Svrha i cilj izrade analize o zonama opasnosti

B.4.1.2. Zakoni, pravilnici o tehničkim normama, standardi, preporuke i instrukcije kojima se uređuje oblast zona opasnosti

- Primena u izradi analize o zonama opasnosti

B.4.1.3. Opšte fizičko-hemijske karakteristike zapaljivih i eksplozivnih materija, eksplozivnih prašina - uslovi i vrste gorenja:

- Zapaljive tečnosti osnovne **fizičko-hemijske karakteristike**: Relativna gustina pare, **temperatura ključanja, temperatura paljenja**, temperatura samopaljenja, napon pare, granice eksplozivnosti, temperaturne klase, temperaturski razredi i grupe, minimalne energije paljenja i metodologija ispitivanja fizičko-hemijskih karakteristika
- Zapaljivi gasovi osnovne **fizičko-hemijske karakteristike**: Relativna gustina gasa, temperatura paljenja, temperatura samopaljenja, napon pare, granice eksplozivnosti, temperaturne klase, temperaturski razredi i grupe, minimalne energije paljenja i metodologija ispitivanja fizičko-hemijskih karakteristika
- Eksplozivi (podela, brzina detonacije)
- Eksplozivne prašine (eksplozivna smeša, minimalna temperatura tinjanja nataložene površine, minimalna temperatura paljenja uzvitlane prašine, granice eksplozivnosti, minimalne energije paljenja, podela na grupe, električna provodnost)
- Načini sagorevanja zapaljivih i eksplozivnih materija (deflagracija i detonacija) i opasnosti

B.4.1.4. Klasifikacija zapaljivih tečnosti, zapaljivih gasova, eksplozivnih materija i eksplozivnih prašina

- Opšta načela klasifikacije prema Zakonu o eksplozivnim materija, zapaljivim tečnostima i gasovima i drugih zakona iz ove oblasti

B.4.2. IZRADA ANALIZA O ZONAMA OPASNOSTI I ODREĐIVANJE OVIH ZONA NA MESTIMA KOJA SU UGROŽENA OD NASTANKA EKSPLOZIVNIH SMEŠA ZAPALJIVIH GASOVA, PARA ZAPALJIVIH TEČNOSTI PREMA ODREDBAMA STANDARD SRPS EN 60079-10-1

B.4.2.1. Oblast primene

- Svrha i cilj klasifikacije eksplozivnog prostora
- Delokrug primene standarda
- Izuzeci u kojima se ne može primeniti standard

B.4.2.2. Osnovni pojmovi i definicije Zona opasnosti na mestima koja su ugrožena od nastanka eksplozivnih smeša zapaljivih gasova, para zapaljivih tečnosti:

- Eksplozivna gasna atmosfera - pojam i definicija
- Opasan (ugrožen) prostor - pojam i definicija
- Siguran (neugrožen) prostor - pojam i definicija
- Zone opasnosti - pojam i definicija

- Zona 0 - pojam i definicija
- Zona 1 - pojam i definicija
- Zona 2 - pojam i definicija
- Izvori ispuštanja- pojam i definicija
- Stepen ispuštanja- pojam i definicija
- Trajni stepen - pojam i definicija
- Primarni stepen- pojam i definicija
- Sekundarni stepen. - pojam i definicija
- Količina ispuštanja (Emisivnost izvora) - pojam i definicija
- Normalan rad- pojam i definicija
- Ventilacija- pojam i definicija
- Granice eksplozivnosti - pojam i definicija
- Donja granica eksplozivnosti (DGE)
- Gornja granica eksplozivnosti (GGE)

B.4.2.3. Sigurnost i klasifikacija opasnih (ugroženih) prostora

- Sigurnost - opšti principi sigurnosti i klasifikacija prostora
- Klasifikacija opasnih prostora - opšta načela procedure klasifikacije opasnog prostora

B.4.2.4. Procedura klasifikacije prostora

- Opšta načela u proceduri klasifikacije prostora
- Izvori ispuštanja - osnovni parametri za određivanje tipa izvora ispuštanja
- Tip zone - parametri koji određuju tip zone
- Razmere zona opasnosti - uticaj fizičko-hemijskih i drugih uticaja
- Količina ispuštenog gasa odnosno pare (emisivnost izvora) - parametri koji utiču na količinu ispuštenog gas:
- Geometrije izvora ispuštanja - način uticaja parametra
- Brzina ispuštanja - način uticaja parametra
- Koncentracija - način uticaja parametra
- Isparljivost zapaljive tečnosti - način uticaja parametra
- Temperatura tečnosti - način uticaja parametra i dr.

- Donja granica eksplozivnosti (DGE) - način formiranja
- Ventilacija - uticaj ventilacije na rasprostiranje ugroženog prostora
- Glavni tipovi ventilacije - prirodna ventilacija, veštačka ventilacija opšta ili lokalna; opšti principi formiranja ventilacija.
- Stepen ventilacije - uticaj na tip izvora ispuštanja i njegovu emisivnost.
- Raspoloživost ventilacije - uticaj na prisustvo ili formiranje eksplozivne atmosfere i na tip zone opasnosti.
- Relativna gustina ispuštenog gasa ili pare - uticaj na rasprostiranje ugroženog prostora
- Ostali parametri koje treba razmatrati - uticaj na rasprostiranje ugroženog prostora:
 - Klimatski uslovi
 - Topografija tla

B 4.2.5. Sadržaj elaborata

- Opšta dokumentacija

- opis tehnološkog procesa
- karakteristike smeša zapaljivih gasova, para zapaljivih tečnosti
- izvori opasnosti
- proračuni zasnovani na standardu
- klasifikacije ugroženog prostora zasnovana na standardu,
- opis rasprostiranja zona opasnosti sa prikazanim veličinama

- Crteži, liste i tabele

- neophodna grafička i druga dokumentacija za pravilno definisanje ugroženog prostora.
- situacioni prikaz objekata
- prikaz zona opasnosti za objekte i postrojenja na otvorenom prostoru
- prikaz zona opasnosti u objektima na osnovama objekata
- horizontalni i vertikalni preseki i pogledi iz kojih se može sagledati veličina i rasprostiranje zona opasnosti

B.4.3. IZRADA ANALIZA O ZONAMA OPASNOSTI I ODREĐIVANJE OVIH ZONA NA MESTIMA KOJA SU UGROŽENA OD NASTANKA EKSPLOZIVNIH PRAŠINA PRIMENOM SRPS EN 60079-10-2

B.4.3.1. Oblast primene

- Svrha i cilj klasifikacije eksplozivnog prostora
- Mesta na kojima se mogu pojaviti zone opasnosti eksplozivne prašine
- Specifični slučajevi

B.4.3.2. Zona opasnosti na mestima koja su ugrožena od nastanka eksplozivnih smeša od eksplozivnih prašina:

- Osnovni pojmovi i definicije

B.4.3.3. Klasifikacije prostora

B.4.3.3.1. Opšte o klasifikaciji prostora

- Opšta načela u proceduri klasifikacije prostora

B.4.3.3.2. Postupak klasifikacije kod eksplozivne prašine

- faktori koji utiču na formiranje i klasifikaciju eksplozivne atmosfere
- postupak utvrđivanja postojanja zona eksplozivnih atmosfera

B.4.3.4. Izvori ispuštanja - ispuštanja

B.4.3.4.1. Opšte o izvorima ispuštanja

- osnovni parametri za određivanje tipa izvora ispuštanja

B.4.3.4.2. Sistemi za ograničenje rasprostiranja zona opasnosti

- osnovna načela primene sistema

B.4.3.4.3. Identifikacija i gradacija izvora oslobađanja

- osnovni princip i faktori za identifikaciju i gradaciju izvora oslobađanja

B.4.3.5. Zone opasnosti

B.4.3.5.1. Opšte o zonama opasnosti

- Podela eksplozivne atmosfere na zone - osnovni principi podele

B.4.3.5.2. Zone

- Opšta načela formiranja zona opasnosti

B.4.3.5.3. Zona 20

- način nastajanja, osnovni kriterijumi za razvrstavanje eksplozive atmosfere u ovu zonu

B.4.3.5.4. Zona 21

- način nastajanja, osnovni kriterijumi za razvrstavanje eksplozive atmosfere u ovu zonu

B.4.3.5.5. Zona 22

- način nastajanja, osnovni kriterijumi za razvrstavanje eksplozive atmosfere u ovu zonu

B.4.3.6. Opasnost od sloja eksplozivne prašine

- Osnovni principi formiranja sloja eksplozivne prašine

B.4.3.7. Sadržaj elaborata

- Opšta dokumentacija

- opis tehnološkog procesa
- karakteristike smeša zapaljivih gasova, para zapaljivih tečnosti
- izvori opasnosti
- proračuni zasnovani na standardu
- klasifikacije ugroženog prostora zasnovana na standardu,
- opis rasprostiranja zona opasnosti sa prikazanim veličinama

- Crteži, liste i tabele

- neophodna grafička i druga dokumentacija za pravilno definisanje ugroženog prostora.
- situacioni prikaz objekata
- prikaz zona opasnosti za objekte i postrojenja na otvorenom prostoru
- prikaz zona opasnosti u objektima na osnovama objekata
- horizontalni i vertikalni preseki i pogledi iz kojih se može sagledati veličina i rasprostiranje zona opasnosti

B.4.4 IZRADA ANALIZA O ZONAMA OPASNOSTI I ODREĐIVANJE OVIH ZONA NA MESTIMA KOJA SU UGROŽENA EKSPLOZIVNIM MATERIJAMA

B.4.4.1. Oblast primene

- Svrha i cilj klasifikacije eksplozivnog prostora
- Mesta na kojima se mogu pojaviti zone opasnosti od eksplozivnih materija
- Specifični slučajevi

B.4.4.2. Zona opasnosti eksplozivnih materija:

- Osnovni pojmovi i definicije

B.4.4.3. Klasifikacije prostora

B.4.4.3.1. Opšte o klasifikaciji prostora

- opšta načela u proceduri klasifikacije prostora

B.4.4.3.2. Postupak klasifikacije kod eksplozivnih materija

- faktori koji utiču na formiranje i klasifikaciju eksplozivne atmosfere
- postupak utvrđivanja postojanja zona

B.4.4.4. Izvori ispuštanja - ispuštanja

B.4.4.4.1. Opšte o izvorima ispuštanja

- Osnovni parametri za određivanje tipa izvora ispuštanja

B.4.4.4.2. Sistemi za ograničenje rasprostiranja zona opasnosti

- Osnovna načela primene sistema

B.4.4.4.3. Identifikacija i gradacija izvora oslobađanja

- Osnovni princip i faktori za identifikaciju i gradaciju izvora oslobađanja

B.4.4.5. Zone opasnosti

B.4.4.5.1. Opšte o zonama opasnosti

- Podela eksplozivne atmosfere na zone - osnovni principi podele

B.4.4.5.2. Zone

- Opšta načela formiranja zona opasnosti

B.4.4.6. Opasnost od sloja nataloženog eksploziva

- Osnovni principi formiranja sloja eksplozivne prašine

B 4.4.7. Sadržaj elaborata

- Opšta dokumentacija

- opis tehnološkog procesa
- karakteristike smeša zapaljivih gasova, para zapaljivih tečnosti
- izvori opasnosti
- proračuni zasnovani na standardu
- klasifikacije ugroženog prostora zasnovana na standardu,
- opis rasprostiranja zona opasnosti sa prikazanim veličinama

- Crteži, liste i tabele

- neophodna grafička i druga dokumentacija za pravilno definisanje ugroženog prostora.
- situacioni prikaz objekata
- prikaz zona opasnosti za objekte i postrojenja na otvorenom prostoru

- prikaz zona opasnosti u objektima na osnovama objekata
- horizontalni i vertikalni preseki i pogledi iz kojih se može sagledati veličina i rasprostiranje zona opasnosti

B.4.5. IZRADA ANALIZA O SIGURNOSNIM RASTOJANJIMA RADI ZAŠTITE OBJEKATA OD DEJSTVA POŽARA I EKSPLOZIJA

- Svrha i cilj izrade analize o sigurnosnim rastojanjima

B.4.5.1. Određivanje sigurnosnih rastojanja

- Sigurnosna rastojanja - pojam i određivanje
- Određivanje sigurnosnih rastojanja preko tehničkih propisa.
- Određivanje sigurnosnih rastojanja primenom priznatih numeričkih analiza

DELATNOST B.5: PROJEKTOVANJE I IZVOĐENJE ELEKTRIČNIH INSTALACIJA I UREĐAJA ZA PROSTORE UGROŽENE EKSPLOZIVNIM ATMOSFERAMA (ZAPALJIVIM GASOVIMA, PARAMA ZAPALJIVIH TEČNOSTI I EKSPLOZIVNIM PRAŠINAMA) I EKSPLOZIVIMA

SPECIFIČNOST STRUKE: Kandidati koji su stekli visoko obrazovanje na studijama drugog stepena (master akademske studije, specijalističke akademske studije, specijalističke strukovne studije) odnosno na osnovnim studijama u trajanju od najmanje četiri godine iz elektrotehničke naučne, odnosno stručne oblasti

B.5.1 OPŠTI DEO

B.5.1.1. Glavni projekat

- Izrada tehničke dokumentacije, odgovorni projektant, tehnička kontrola, revizija projekata
- Saglasnost na tehničku dokumentaciju da su predviđene mere zaštite od požara, izgradnja objekata i izvođenje radova, odgovorni izvođač radova, stručni nadzor
- Tehnički pregled objekta, saglasnost da su sprovedene mere zaštite od požara predviđene tehničkom dokumentacijom, upotrebna dozvola

B.5.1.2. Tehnički zahtevi za proizvode i ocenjivanje usaglašenosti

- Značenje izraza proizvod, isporuka, proizvođač, zastupnik, uvoznik, distributer, isporučilac, ocenjivanje usaglašenosti, telo za ocenjivanje usaglašenosti, isprava o usaglašenosti, imenovanje, ovlašćivanje, tehnička procena, tehnička specifikacija,
- Način propisivanja tehničkih zahteva za proizvode pojam tehničkog propisa kojim se uređuje zahtev za proizvode
- Način donošenja tehničkog propisa
- Posredno propisivanje tehničkih zahteva za proizvode
- Propisivanje obaveze ocenjivanja usaglašenosti

- Postupci ocenjivanja usaglašenosti
- Ocenjivanje usaglašenosti koje sprovodi proizvođač
- Ocenjivanje usaglašenosti koje sprovodi imenovano telo za ocenjivanje usaglašenosti
- Ocenjivanje usaglašenosti koje sprovodi organ državne uprave
- Uloga akreditacije u ocenjivanju usaglašenosti
- Prijavlivanje tela za ocenjivanje usaglašenosti
- Obaveze proizvođača, uvoznika proizvoda, obaveze distributera proizvoda, obaveze vlasnika proizvoda u upotrebi
- Važenje inostranih isprava i znakova usaglašenosti
- Konkretni zahtevi u vezi isprava o usaglašenosti za električni razvod instalacije, opremu i uređaje koji su predmet projekta

B.5.1.3. Akreditacija

- Pojam akreditacije
- Akreditaciono telo Srbije
- Postupak akreditacije
- Poslovi za koje potrebna akreditacija

B.5.1.4. Osnovni pojmovi u projektovanju i izvođenju električnih instalacija i uređaja za prostore ugrožene eksplozivnim atmosferama i njihovo značenje

- Eksplozivna atmosfera i uslovi za stvaranje eksplozivne atmosfere
- Zapaljiva tečnost
- Zapaljivi gas ili para
- Zapaljiva maglica
- Zapaljive i eksplozivne prašine
- Provodljive prašine
- Temperatura paljenja (plamište)
- Tačka ključanja
- Temperatura samopaljenja (temperatura paljenja) eksplozivne gasne atmosfere
- Eksplozija i uslovi za pojavu eksplozije gasova, prašina i maglica
- Relativna gustina gasa ili pare
- Način nastajanja eksplozivne prašine

- Eksplozivna gasovita atmosfera
- Eksplozivna atmosfera prašina, vlakana i maglica
- Neugrožen i ugrožen prostor
- Izvori opasnosti i vrste izvora
- Količina ispuštanja - emisivnost izvora
- Zona opasnosti i zona sigurnosti
- Zone opasnosti 0, 1, 2, 20, 21 i 22
- Primarne i sekundarne mere protiveksplozijske zaštite
- Protiveksplozivno (PEX) zaštićen električni uređaj
- Temperaturni razred protiveksplozivno zaštićenog električnog uređaja
- Temperaturna klasa protiveksplozivno zaštićenog električnog uređaja
- Maksimalna temperatura površine - temperatura samopaljenja
- Energija paljenja eksplozivne gasovite atmosfere
- Donja granica eksplozivnosti (DGE).
- Gornja granica eksplozivnosti (GGE).
- Maksimalni eksperimentalni sigurnosni zazor
- Minimalna struja paljenja (MSP)
- Ugrožen prostor
- Neugrožen prostor
- Prirodna ventilacija
- Prinudna ventilacija

B.5.1.5. Prostori sa eksplozivnim smešama - opasni prostori i klasifikacija zona opasnosti

- Osnovni principi bezbednosti na mestima gde postoje zone opasnosti
- Elaborat o zonama opasnosti (način izrade, opis procesa, karakteristike objekata postrojenja, tehnološki procesi i karakteristike materija koje se koriste, liste, tabele i crteži)
- Klasifikacija eksplozivnih smeša (zapaljivi gasovi i pare, način nastajanja), eksplozivne prašine, vlakna i maglice
- Klasifikacija opasnih prostora sa zapaljivim i eksplozivnim gasnim atmosferama i zapaljivim i eksplozivnim prašinama, vlaknima i maglicama

- Opasnost od sloja nataložene prašine
- Zone opasnosti eksploziva
- Opšta načela u klasifikaciji opasnih prostora
- Izvori ispuštanja i veličina zone zapaljivih i eksplozivnih gasnih atmosfera, eksplozivnih prašina, vlakana i maglica
- Količina ispuštenog gasa - emisivnost i veličina zone
- Uticaj ventilacije i relativne gustine ispuštenog gasa na dimenzije i rasprostiranje zona opasnosti
- Tipovi ventilacije, stepen ventilacije i raspoloživost

B.5.1.6. Vrste i način izrade protiveksplozivno zaštićenih električnih uređaja

- Oprema zaštićena nepropaljivim kućištem "d"
- Oprema zaštićena svojstvenom bezbednošću "i"
- Konstrukcija, ispitivanje i obeležavanje električnih uređaja tipa zaštite "n"
- Konstrukcija, ispitivanje i označavanje električnih uređaja zaštićenih inkapsulacijom "m"
- Oprema zaštićena kućištem sa povećanim pritiskom "p"
- Električni grejni kablovi izvedeni u protiveksplozijskoj zaštiti
- Oprema za prostore sa eksplozivnom prašinom - zaštita kućištem "tD"
- Oprema za prostore sa eksplozivnom prašinom - tip zaštite "pD"
- Oprema za prostore sa eksplozivnom prašinom - svojstvena bezbednost "iD"
- Oprema zaštićena punjenjem peskom "q"
- Oprema zaštićena potapanjem u ulje "o"
- Oprema u povećanoj bezbednosti "e"
- Prostorije izvedene u natpritisku

B.5.2. PRINCIPI PROJEKTOVANJA I IZVOĐENJA ELEKTRIČNIH INSTALACIJA U ZONAMA OPASNOSTI

- Opšti zahtevi za električne instalacije u zonama opasnosti
- Izbor opreme
- Veza između potrebnog nivoa zaštite opreme (EPLs) i zone
- Izbor opreme u skladu sa potrebnim nivoom zaštite (EPLs)

- Izbor grupe kojoj pripada oprema u skladu sa uslovima ugradnje
- Izbor opreme u skladu sa temperaturom paljenja gasa, pare ili prašine
- Izbor opreme sa posebnim karakteristikama u zonama ugroženim eksplozivnom prašinom
- Izbor rotacionih električnih mašina, svetiljki, prenosne opreme, utikača i utičnica,
- Zaštita od direktnog i indirektnog napona dodira, preopterećenja, kratkog spoja
- Izjednačenje potencijala
- Statički elektricitet
- Gromobranska zaštita
- Elektromagnetno zračenje
- Katodna zaštita metalnih delova
- Isključenje u slučaju hitnosti
- Električni razvod
- Utvrđivanje ispravnosti izvedene instalacije u zonama opasnosti (izveštaji o merenjima, zapisnik o izvršeno pregledu posle izvođenja, izveštaji o funkcionalnim probama, zapisnici o dešavanjima, isprave o usaglašenosti)

B.5.3. PREGLED I ODRŽAVANJE ELEKTRIČNIH INSTALACIJA U PROSTORIMA UGROŽENIM EKSPLOZIVNOM ATMOSFEROM I EKSPLOZIVIMA

- Dokumentacija potrebna za održavanje i uslovi za osobe koje održavaju instalaciju
- Pregledi instalacija (opšte o pregledima, nivou i vrste pregleda)
- Periodični pregledi (uslovi za osobe, fiksne instalacije, prenosna oprema)
- Stalni nadzor od strane obučenog osoblja (učestalost pregleda dokumenata održavanja)

B.5.4. POPRAVKA I REMONT OPREME U PROSTORIMA SA EKSPLOZIVNOM ATMOSFEROM I EKSPLOZIVIMA

- Opšte o remontima i popravkama opreme u prostorima sa eksplozivnom atmosferom
- Popravka i remont opreme zaštićene nepropaljivim kućištem "d"
- Popravka i remont opreme u zaštiti svojstvena bezbednost "i"
- Popravka i remont opreme i električnih uređaja tipa zaštite "n"
- Popravka i remont opreme i električnih uređaja zaštićenih inkapsulacijom "m"
- Popravka i remont opreme zaštićene kućištem sa povećanim pritiskom "p"
- Popravka i remont opreme za prostore sa eksplozivnom prašinom - zaštita kućištem "tD"

- Popravka i remont opreme za prostore sa eksplozivnom prašinom - tip zaštite "pD"
- Popravka i remont opreme za prostore sa eksplozivnom prašinom - svojstvena bezbednost "iD"
- Popravka i remont opreme zaštićene punjenjem peskom "q"
- Popravka i remont opreme zaštićene potapanjem u ulje "o"
- Popravka i remont opreme u povećanoj bezbednosti "e"
- Prostorije izvedene u natpritisku

B.5.5. IZVOĐENJE RADOVA NA UGRADNJI ELEKTRIČNIH INSTALACIJA U PROSTORIMA UGROŽENIM EKSPLOZIVNOM ATMOSFEROM I EKSPLOZIVIMA

B.5.5.1. Tehnički uslovi izvođenja radova

- Tehnički normativi za izvođenje električnih instalacija
- Klasifikacija objekata prema spoljašnjim uticajima i karakteristike električnog razvoda
- Tehnički uslovi polaganja električnog razvoda u objektima i prostorima na otvorenom i prostorima ugroženim eksplozivnim atmosferama
- Izvori napajanja električnom energijom
- Rasklopni blokovi električnih instalacija i uređaji za zaštitu od prekomernih struja
- Električni razvod na granicama požarnih sektora

B.5.5.2. Pravila izvođenja instalacije:

- ovlašćenja za izvođenje instalacija;
- postupak izvođenja stabilnih instalacija.

B.5.5.3. Ispitivanja instalacija:

- ovlašćenje za ispitivanje instalacija;
- postupak ispitivanja;
- vrste ispitivanja (funkcionalno ispitivanje, električna merenja i sl.).

B.5.5.4. Početni pregled i ispitivanja

- Metodologija pregleda i ispitivanja
- Merna oprema
- Izveštaj o izvršenim pregledima, ispitivanjima i funkcionalnim probama
- Izjava izvođača o kvalitetu izvedenih radova

B.5.5.5. Tehnički normativi za sisteme, opremu i uređaje u eksplozivnim atmosferama i eksplozivima

B.5.5.6. Primopredaja

- Projekat izvedenog sistema za detekciju eksplozivnih para i gasova,
- Uputstvo za rukovanje i održavanje,
- Sprovođenje obuke lica u pogledu korišćenja sistema
- Zapisnik o izvršenoj predaji tehničke dokumentacije i opreme koja je sastavni deo stabilnog sistema

DELATNOST B.6: PROJEKTOVANJE I IZVOĐENJE SISTEMA ZA ODVOĐENJE DIMA I TOPLOTE

SPECIFIČNOST STRUKE: Kandidati koji su stekli visoko obrazovanje na studijama drugog stepena (master akademske studije, specijalističke akademske studije, specijalističke strukovne studije) odnosno na osnovnim studijama u trajanju od najmanje četiri godine iz mašinske i elektrotehničke naučne, odnosno stručne oblasti

B.6.1. Projektovanje i izvođenje - opšti deo

Tačke od B.6.1.1. zaključno sa B.6.1.8. rade mašinske i elektrotehničke naučne, odnosno stručne oblasti

B.6.1.1. Osnovni cilj koji mora da ispuni sistem za odvođenje dima i toplote:

- da omogući efikasno odvođenje dima i toplote - komentar.

B.6.1.2. Glavni efekti sistema za odvođenje dima i toplote:

- efikasna evakuacija ljudi iz objekta pri požaru;
- omogućavanje efikasne intervencije vatrogasaca pri gašenju požara;
- zaštita objekta, postrojenja i instalacija od prekomernog zagrevanja pri požaru.

B.6.1.3. Zahtevi za opremanjem objekata i postrojenja sistemom za odvođenje dima i toplote:

- na osnovu zahteva iz zakona i propisa donesenih na osnovu zakona koji propisuju obavezu ugradnje sistema u objekte u kojima postoji povećan rizik od izbijanja požara;
- na osnovu zahteva iz bezbedonosne analize koja se vrši putem relevantnih metodologija u kojima se naročito sagledava povećan rizik od izbijanja požara, otežanu evakuaciju ljudi i otežanu intervenciju vatrogasaca pri gašenju požara.

B.6.1.4. Tipovi sistema za odvođenje dima i toplote:

- sistem prirodnog odvođenja dima i toplote;
- sistem prinudnog odvođenja dima i toplote (kanalni, beskanalni).

B.6.1.5. Način izbora tipa sistema za odvođenje dima i toplote:

- postupak izbora tipa sistema kad je to propisano pravilnicima odnosno tehničkim propisima donesenim na osnovu zakona;
- postupak izbora tipa sistema kad se to vrši na osnovu kriterijuma efikasnosti sistema.

B.6.1.6. Funkcionalna šema delovanja izabranog sistema:

- kratak opis načina rada izabranog sistema;
- opis i namena sastavnih delova sistema.

B.6.1.7. Tehnički zahtevi za proizvode i ocenjivanje usaglašenosti

- Značenje izraza proizvod, isporuka, proizvođač, zastupnik, uvoznik, distributer, isporučilac, ocenjivanje usaglašenosti, telo za ocenjivanje usaglašenosti, isprava o usaglašenosti, imenovanje, ovlašćivanje, tehnička procena, tehnička specifikacija
- Način propisivanja tehničkih zahteva za proizvode, pojam tehničkog propisa kojim se uređuje zahtev za proizvode
- Način donošenja tehničkog propisa
- Posredno propisivanje tehničkih zahteva za proizvode
- Propisivanje obaveze ocenjivanja usaglašenosti
- Postupci ocenjivanja usaglašenosti
- Ocenjivanje usaglašenosti koje sprovodi proizvođač
- Ocenjivanje usaglašenosti koje sprovodi imenovano telo za ocenjivanje usaglašenosti
- Ocenjivanje usaglašenosti koje sprovodi organ državne uprave
- Uloga akreditacije u ocenjivanju usaglašenosti
- Prijavljivanje tela za ocenjivanje usaglašenosti
- Obaveze proizvođača, uvoznika proizvoda, obaveze distributera proizvoda, obaveze vlasnika proizvoda u upotrebi
- Važenje inostranih isprava i znakova usaglašenosti
- Konkretni zahtevi u vezi isprava o usaglašenosti za električni razvod instalacije, opremu i uređaje koji su predmet projekta

B.6.1.8. Akreditacija

- Pojam akreditacije
- Akreditaciono telo Srbije
- Postupak akreditacije
- Poslovi za koje je potrebna akreditacija

B.6.2. Projektovanje - osnovni principi

Tačke od B.6.2.1. zaključno sa B.6.2.5. radi mašinska naučna, odnosno stručna oblast

B.6.2.1. Osnovni princip projektovanja:

- Izrada tehničke dokumentacije, odgovorni projektant, tehnička kontrola, revizija projekata;
- Saglasnost na tehničku dokumentaciju da su predviđene mere zaštite od požara, izgradnja objekata i izvođenje radova, odgovorni izvođač radova, stručni nadzor;
- Tehnički pregled objekta, saglasnost da su sprovedene mere zaštite od požara predviđene tehničkom dokumentacijom, upotrebna dozvola.
- postupak i kriterijumi projektovanja sistema kada su tehnički zahtevi propisani pravilnicima doneti na osnovu Zakona o zaštiti od požara;
- postupak i kriterijumi projektovanja kada tehnički zahtevi nisu propisani pravilnicima donesenim na osnovu Zakona o zaštiti od požara.

B.6.2.2. Izdvajanje šticeenog prostora od nešticeenog prostora - dimni sektori:

- usvajanje veličine dimnog sektora;
- način izvođenja dimnog sektora - dimne prepreke.

B.6.2.3. Kriterijumi za postavljanje postrojenja sistema unutar objekta - požarno izdvajanje mašinske prostorije:

- neophodnost požarnog izdvajanja mašinskog postrojenja sistema od ostalih delova objekata;
- način sprovođenja izdvajanja mašinskog postrojenja sistema.

B.6.2.4. Kriterijumi za odabir i dimenzionisanje uređaja, sistema i opreme koja se ugrađuje u sistem za odvođenje dima i toplote:

- otvori za odimljavanje - mesto postavljanja, broj i dimenzija;
- dimne prepreke;
- ventilacija za odvođenje dima i toplote;
- dimne klapne;
- uređaji za otvaranje i zatvaranje otvora za odimljavanje - aktuatori;
- instalacije za aktiviranje instalacije, ventilatori;
- drugi uređaji sistema.

B.6.2.5. Kriterijumi za dimenzionisanje i tehnički zahtevi dimnovodnih kanala sistema za odvođenje dima i toplote:

- radni pritisak u kanalima;
- hidraulični proračun - metodologija;
- materijal kanala;
- način spajanja kanala;
- geometrija kanala - način vođenja kroz objekte i sl.

Tačku B.6.2.6. radi mašinska i elektrotehnička naučna, odnosno stručna oblast

B.6.2.6. Kriterijumi za odabir načina aktiviranja sistema i tehnički zahtevi za aktiviranje:

- automatsko aktiviranje;
- ručno aktiviranje;
- bezbedno postavljanje ventila za aktiviranje - dostupnost;
- bezbedno vođenje instalacije za aktiviranje kroz štíćeni prostor;
- kratak opis i tehnički zahtevi instalacija aktiviranja sistema.

Tačke od B.6.2.7. zaključno sa B.6.2.8. rade elektrotehnička naučna, odnosno stručna oblast

B.6.2.7. Tehnički zahtevi za opremu i instalaciju detekcije dima - kada je u funkciji aktiviranja sistema:

- osnovni zahtev bezbednog rada instalacije;
- kratak opis i tehnički zahtevi za instalaciju detekcije dima.

B.6.2.8. Kriterijumi za odabir i tehnički zahtevi za sigurnosne sisteme napajanja električnom energijom postrojenja sistema za odvođenje dima i toplote:

- tehnički zahtevi za sigurnosne sisteme napajanja instalacije;
- radno i rezervno napajanje - tehnički zahtevi;
- kratak opis i tehnički zahtevi za nezavisni izvor napajanja;
- tehnički zahtevi za električni razvod - provodnici;
- tehnički zahtevi za uređaje električnog razvoda i sl.

B.6.3. Izvođenje - osnovni principi

Tačke od B.6.3.1. zaključno sa B.6.3.3. rade mašinske i elektrotehničke naučne, odnosno stručne oblasti

B.6.3.1. Dokumentacija kvaliteta ugrađene opreme, uređaja i instalacija:

- ovlašćenja za izdavanje dokumentacije;

Образак 2.**ОБРАЗАЦ 2.**

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
 МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
 СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ
 Број:

М И Ш Љ Е Њ Е М Е Н Т О Р А
о и з р а ђ е н о м п р о ј е к т у

Кандидат _____
(име, име једног родитеља и презиме кандидата)

Јединствени матични број грађана (ЈМБГ) _____

рођен-а _____ године у _____
(датум рођења кандидата) (место рођења кандидата)

Кандидат је за специфичност струке: _____
 и делатност(и): _____

израдио пројекат на тему: _____

Ментор је о пројекту дао следеће мишљење:
 1) Пројекат је израђен по Програму, закону и техничким прописима



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

З А П И С Н И К
О ПОЛАГАЊУ СТРУЧНОГ ИСПИТА

Пред испитном комисијом, образованом решењем број _____, од _____

полагао-ла је стручни испит _____
(име, име једине родитеља и презиме кандидата)

Јединствени матични број грађана (ЈМБГ) _____

рођен-а _____ године у _____
(datum рођења кандидата) (место рођења кандидата)

завршио-ла је _____
(што образовања, односно степен и врста школске спреме – одсек, смер који је кандидат завршио)

_____ *(место и адреса пребивалишта кандидата)*

Кандидат полаже стручни испит пред комисијом у следећем саставу:

1. _____

2. _____

... _____

Испит полаже дана _____ у _____
(место полагања)

Кандидат је за специфичност струке: _____

и делатност(и): _____

израдио пројекат на тему: _____

и добио позитивно мишљење ментора.

На одбрани писменог рада постављена су следећа питања у вези са радом, и то:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

и кандидат је

а) ОДБРАНИО РАД

б) НИЈЕ ОДБРАНИО РАД из следећих разлога:

После завршеног испита комисија је донела следећи закључак:

1. Кандидат је положио испит. _____

2. Кандидат није положио испит. _____

3. Кандидат је одложио испит из следећег разлога: _____

4. Кандидат је одустао од испита из следећег разлога: _____

Чланови Комисије

Секретар

Председник Комисије

Образак 4.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

У В Е Р Е Њ Е

О ПОЛОЖЕНОМ СТРУЧНОМ ИСПИТУ

Издато на основу члана 32. и 38. Закона о заштити од пожара („Службени гласник РС“ број 111/09) и члана 8. Правилника о полагању стручног испита и условима за добијање лиценце и овлашћења за израду главног пројекта заштите од пожара и посебних система и мера заштите од пожара

(име, име једног родитеља, презиме)

(јединствени матични број грађана ЈМБГ)

(датум и место рођења кандидата)

(врсту лиценце за које се издаје уверење)

(специјалност струке)

(областност-и)

(број под којим је кандидат заведен у евиденцији)

У Београду

(датум издавања уверења)

ПРЕДСЕДНИК
КОМИСИЈЕ

М.П.

МИНИСТАР

(име и презиме)

(име и презиме)

Образак 5.

ОБРАЗАЦ 6.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

ЛИЦЕНЦА

(врста лиценце)

(специфичност струке)

(делатност-и)

Издата на основу члана 32. и 38. Закона о заштити од пожара и члана 13. Правилника о полагању стручног испита и условима за добијање лиценце и овлашћења за израду главног пројекта заштите од пожара и посебних система и мера заштите од пожара

(име, име једног родитеља, презиме)

(јединствени матични број грађана ЈМБГ)

(датум и место рођења кандидата)

Број лиценце

У Београду _____

(датум издавања лиценце)

ПРЕДСЕДНИК
КОМИСИЈЕ

М.П.

МИНИСТАР

(име и презиме)

(име и презиме)