



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS
REKTORATI
DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE

RELACION TEKNIK

PROJEKTI MEKANIK SISTEMI MNZ

Faza e projektimit: **PROJEKTI I ZBATIMIT**

Objekti: **“Hartimi I Projekt-Preventiv Të Zbatimit, Rikonstruksion Kopeshti Shelegar”,**

Adresa: **Bashkia Sarandë**

Zhvillues: **Drejtoria Arsimore Parauniversitare Rajonale & Bashkia Sarande**

Data: **Nëntor 2025**

Projektues:

Ing Lorenc Malka

Nr.Liç. M.1039/1



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS
REKTORATI
DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE

HYRJE

Institucioni përfitues

Institucioni përfitues i shërbimit për projektin e HVAC bazohet në kërkesën dhe marrëveshjen e Drejtorisë Arsimore Parauniversitare Rajonale & Bashkia Sarandë me Universitetin Politeknik të Tiranës - UPT, për projektin “Hartimi I Projekt-Preventiv të Zbatimit, Rikonstruksion Kopeshti Shelegar”, me vendodhje Bashkia Sarandë. Përfituesi i këtij shërbimi është institucion publik, buxhetor, në varësi të Drejtorisë së Arsimit Parauniversitar dhe Bashkisë Sarandë dhe integron të gjitha funksionet që lidhen me menaxhimin e procesit edukativ parashkollor, duke qënë institucioni kryesor përgjegjës për kujdesin dhe edukimin e hershëm të fëmijëve të moshës 3-6 vjeç. Objekti i analizuar, godinë shërbimi 1-kat me sipërfaqe totale 68 m² ndodhet në afërsi me qytetin e Sarandës. Godina është ndërtuar para viteve 1990, kryesisht si strukturë me mure masivë mbajtës. Objekti ka një strukturë të crregullt gjoemetrike në plan dhe përmasa, me muraturë tulle dhe një cati prej druri. Struktura është konceptuar si strukturë me mure mbajtëse, të shpërndara këto në mënyrë jo të njëtrajtshme në gjithë planin e objekti.

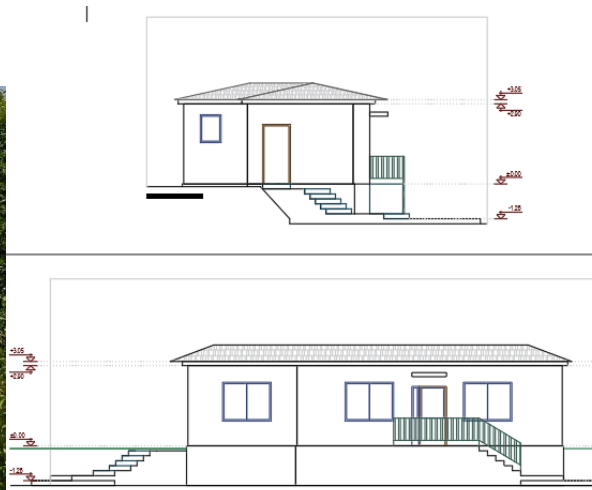


Figura 1: Pamje e godines egzistuese dhe pamja e godines pas rikonstruksionit.

BAZA LIGJORE DHE NORMATIVAT E PROJEKTIMIT TE SISTEMIT MNZ

Ky material përshkruan strategjinë e Mbrojtjes Ndjaj Zjarrit dhe Shpëtimit e projektuar për objektin “Hartimi I Projekt-Preventiv të Zbatimit, Rikonstruksion Kopeshti Shelegar”, me vendodhje dhe porosites Bashkia Sarandë. Strategjia e mbrojtjes ndaj zjarrit dhe cdo koment apo sugjerim për objektin është bazuar në projektin e arkitekturës të prezantuar nga arketekturora.

Sistemet MNZSH ndahen në dy grupe kryesore:



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS
REKTORATI
DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE

- ✓ **Sistemi i mbrojtjes aktive ndaj zjarrit dhe;**
- ✓ **Sistemi i mbrojtjes pasive ndaj zjarrit.**

Sistemi i mbrojtjes aktive ndaj zjarrit përfshin sistemet automatike të detektimit dhe shuarjes së zjarrit, ndërsa qëllimi kryesor i mbrojtjes pasive nga zjarri është të të ndalojë zhvillimin e një zjarri të mundshëm apo të ngadalësojë përhapjen dhe zhvillimin e tyre.

Qëllimi i kryesor i këtij projekti është që të japi një vlerësim të sistemit të mbrojtjes pasive dhe aktive të strukturës ndërtimore “Hartimi I Projekt-Preventivit Të Zbatimit, Rikonstruksion Kopeshti Shelegar”, me vendodhje në Bashkia Sarandë, nëpërmjet procesit të kontrollit të projektit: arkitektonik, projekteve mekanike (HVAC, MNZ), elektrik, hidroteknik dhe analizës së materialeve të strukturave ndërtimore (strukturat e hapshme, beton arme, tulla, materialet termoizoluese etj), lëndëve djegëse të pranishme në ndërtesë. Në fund të studimit jepen rekomandimet përkatëse sipas kërkesave minimale të kërkuara nga legjislacioni vendas dhe standartet ndërkombëtare sipas kërkesave të për sistemet e mbrojtjes ndaj zjarrit (pasive & aktive) të aplikuara në ndërtesat me funksion zyra për administratën. Projekti i MNZ referohet në standardet, ligjet/urdhëresat dhe VKM në fuqi në Republikën e Shqipërisë. Për hartimin e dokumenteve teknike për projektin e mbrojtjes ndaj zjarrit dhe shpëtimit, qoftë për mbrojtjen Pasive ndaj zjarrit, gjithashtu edhe sistemet Aktive të mbrojtjes nga zjarri dhe për shpëtimin, janë shfrytëzuar fillimisht dokumentacioni i legjislacionit shqiptar, urdhëresat, VKM dhe udhëzimet përkatëse. Gjithashtu në ndihmë të hartimit të projekteve të mbrojtjes nga zjarri dhe për shpëtimin, janë shfrytëzuar edhe baza e normave dhe standardeve Evropiane dhe ndërkombëtare.

Qëllimi i hartimit të këtij projekti është që të ofroj institucionit një informacion të detajuar që këtë projekt ta shfrytëzojë nëpërmjet informacionit të plote për llojin e sistemeve që janë zgjedhur si dhe materialeve përkatëse të këtij sistemi gjatë zbatimit dhe rikonstruksionit të objektit. Për përcaktimin e tipit të sistemit dhe përmasimin e sistemit të MNZ, projektuesi është mbështetur dhe ka respektuar bazën ligjore kombëtare si më poshtë vijon:

Dokumentat e referuar në këtë strategji bazohen në ligjet, urdhëresat dhe standartet e mëposhtme:

- Ligjit Nr. 152/2015 datë 21.12.2015 “Për shërbimin e mbrojtjes nga zjarri dhe shpëtimin”;
- VKM Nr. 319, DATË 12.04.2017, "Për Miratimin E Standarteve Të Projektimit Të Shkollave".
- VKM Nr. 159, DATË 01.03.2017, "Për Miratimin E Standardeve Të Projektimit Të Kopshteve".
- VKM Nr. 626, DATË 15.07.2015, "Për Miratimin E Normativave Të Projektimit Të Banesave". Kap X
- VKM Nr. 530, DATË 22.06.2016, "Për Miratimin E Standardeve Të Projektimit Të Çerdheve".



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS

REKTORATI

DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE



- Rregullores “Mbi masat e mbrojtjes kundra zjarrit në projektimin e ndërtesave të çdo lloji” Vendim Nr. 162 datë 19. 4.1965, e ripunuar;
- Udhëzimit të Ministrit të Punëve të Brendshme Nr. 425 datë 24.7.2015 “Për pranimin, administrimin e dokumentacionit teknik dhe grafik të projektit të mbrojtjes nga zjarri dhe për shpëtimin dhe lëshimin e akteve teknike”.
- Urdhri i MPB Nr. 424, datë 24.07.2015, “Për miratimin e rregullave teknike për mbrojtjen nga zjarri dhe për shpëtimin në ndërtimet e destinuara për banim”.
- Urdhri MPB Nr. 425, datë 24.07.2015 “Për pranimin, administrimin e dokumentacionit teknik dhe grafik të projektit të mbrojtjes nga zjarri dhe për shpëtimin dhe lëshimin e akteve teknike”
- Udhëzimi i Ministrit të Brendshëm Nr.81 datë 06.03.2020 ”Për klasifikimin e objekteve sipas rrezikshmerise nga zjarri, procedurat e shqyrtimit dhe miratimit të projektit të mbrojtjes nga zjarri dhe shpëtimin, si dhe dhënia e certifikatës të sigurisë nga zjarri.
- Urdhri i Ministrit të Punëve të Brendshme Nr.27, datë 16.01.2017 “Për klasifikimin e objekteve, sipas qëndrueshmerisë ndaj zjarrit dhe rrezikshmërisë ndaj tij”
- VKM Nr. 699, i datës 22.10.2004 “Për miratimin e rregullave teknike per mbrojtjen nga zjarri dhe për shpëtimin në konstruksionet dhe ndërtimet që shërbejnë per veprimtari akomoduese turistike”.
- VKM Nr 730, i datës 20.10.2016 “Per miratimin e rregullores për kushtet, kriteret, tarifat, afatet dhe procedurën për klasifikimin e strukturave akomoduese”.
- Vendim Nr. 722, datë 19.11.1998 “Për Miratimin E Rregullores Së Urbanistikës”.
- VKM Nr. 711, i datës 12.10.2016 “Për kushtet dhe kriteret për projektimin dhe ndërtimin e strukturave akomoduese”
- Standartet Kombëtare të Projektimit- ALS-P-MKZ-1501 (Projektim - Mbrojtja Ndaj Zjarrit), Vendim i Këshillit të Ministrave Nr. 626, date 15.7.2015.
- Rregullore “Mbi masat e mbrojtjes kunder zjarrit në projektimin e ndërtesave të cdo lloji “Vendim Nr.162 datë 19.4.1965, e ripunuar;
- Ligji Nr. 8766/200, Date 26.03.2001- Për Emergjencat Civile
- Vendim i Këshillit të Ministrave Nr. 114, datë 6.3.2024 Për miratimin e normave të projektimit të spitaleve dhe klinikave mjekësore.

Normativat Europiane të projektimit:

- EN 13501: Fire classifications of construction products and building elements (all parts)
- EN 2: Classification of fires



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS
REKTORATI
DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE

- EN 1838: Lighting applications – Emergency lighting
- EN 3-4: Portable fire extinguishers. Charges, minimum required fire.
- EN 3-7: Portable fire extinguishers. Characteristics, performance requirements and tests.
- EN 12101: Smoke and heat control systems
- EN 81-72: Safety rules for the construction and installation of lifts - Lifts for the transport of persons and goods- Firefighters lifts
- EN 81-20-Safety rules for the construction and installation of lifts - Lifts for the transport of persons and goods

Normativat Britanike:

- BS 9999:2017 - Fire safety in the design, management and use of buildings - Code of practice.
- BS 9991: 2017- Fire safety in the design, management and use of residential buildings – Code of practice.
- Fire Safety - Dwelling houses - Volume 1
- Fire Safety - Buildings other than dwelling - Volume 2
- Normativat Amerikane:
- NFPA 5000: Building Construction and Safety Code
- NFPA 92: Standard for smoke control systems
- NFPA 101: Life Safety Code
- NFPA 285: Standard Fire Test Method for Evaluation of Fire Propagation Characteristics of Exterior Non-Load-Bearing Wall Assemblies Containing Combustible Components.

Cdo standard tjetër që është përdorur në projektin “Hartimi I Projekt-Preventivit Të Zbatimit, Rikonstruksion Kopeshti Shelegar”, është i përmendur në seksionin përkatës, duke përfshirë edhe mbrojtjen **PASIVE**.

Kapitujt përfshijnë masat e marra për MNZSH:

- ✓ Projektin e Hartuar nga Arkitekti i Licencuar
- ✓ Projektin e Hartuar nga Inxhinieri Konstruktiv (i Licencuar)
- ✓ Projektin e Hartuar nga Eksperti Zjarrfikës (i Licencuar)
- ✓ Projektin e Hartuar nga Inxhinieri Hidraulik (i Licencuar)



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS

REKTORATI

DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE

- ✓ Projektin e Hartuar nga Inxhinieri Mekanik (i Licencuar)
- ✓ Projektin e Hartuar nga Inxhinieri Elektrik (i Licencuar)
- ✓ Projektin e Hartuar nga Eksperti Zjarrfikës (i Licencuar)

Strategjia e mbrojtjes ndaj zjarrit dhe cdo koment apo sugjerim për objektin është bazuar në projektin e arkitekturës të prezantuar nga arkitekti.

RELACION PËR PROJEKTIN ARKITEKTUROR DHE URBAN

Objekti ka një strukturë të rregullt gjoemetrike në plan dhe përmasa, me muraturë tulle, dhe disa shtesa prej ramash tra-kolonë beton/arme. Struktura është konceptuar si strukturë me mure mbajtëse, të shpërndara këto në mënyrë jo të njëtrajtshme në gjithë planin e objektit.

SISTEMI I MBROJTJES AKTIVE KUNDËR ZJARRIT

Instalimi i sistemit të mbrojtjes aktive kundër zjarrit për objektin do të përfshijë:

- Aparatet fikëse me pluhur të thatë, shkume ose gaz (tipi CO₂/FM-200),
- Detektorë të tymit, flakës dhe nxehtësisë, të lidhur me panele sinjalizimi dhe alarmimi zjarri (sipas ISO 7240),
- Butona manualë të alarmit dhe sinjalizues zanorë/optikë në çdo kat dhe zonë kritike.

Projekti i mbrojtjes kundër zjarrit është hartuar në përputhje me:

- Dimensionet, specifikimet teknike dhe kualitetin e materialeve të parashikuara në dokumentacionin grafik (vizatime përkatëse),
- Udhëzimet e përfaqësuesit të inxhinierisë, gjatë fazës së montimit dhe kolaudimit,
- Standardet dhe normat lokale shqiptare në fuqi,
- Normat teknike europiane të vendeve të BE-së,
- Standardet italiane për mbrojtje kundër zjarrit CNVVF / CPAI dhe UNI 9485,
- Standardet ndërkombëtare ISO, përkatësisht ISO 6182 për sprinklerat, ISO 7240 për detektorët dhe sinjalizimin, si dhe ISO 20656 për sistemet me gaz.

Sistemi do të projektohet dhe instalohet në mënyrë të tillë që të garantojë mbrojtjen efikase të jetës njerëzore, aseteve dhe infrastrukturës, në përputhje me kërkesat e detyrueshme shtetërore dhe europiane për ndërtesat me lartësi mesatare me pak se 12 m.

Gjatë fazave të projektimit dhe zbatimit, është e domosdoshme bashkëpunimi me autoritetet vendore të Mbrojtjes Kundër Zjarrit dhe Shpëtimit (MKZSH) për:

- Shqyrtimin paraprak të projektit,
- Inspektimin dhe testimin në terren të pajisjeve dhe rrjetit të shpërndarjes,
- Lëshimin e aktit të miratimit teknik dhe të certifikatës së përputhshmërisë me rregulloret.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS
REKTORATI
DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE

Ky bashkëpunim siguron që sistemi i mbrojtjes nga zjarri të jetë plotësisht funksional, i certifikuar dhe në përputhje me legjislacionin kombëtar.

KLASIFIKIMI I OBJEKTEVE SIPAS RREZIKSHMËRISË NGA ZJARRI

Sipas legjislacionit dhe rregullores shqiptare për mbrojtjen nga zjarri, objektet klasifikohen në tre kategori në bazë të rrezikut të tyre potencial, duke marrë parasysh:

- ✓ Praninë e materialeve të djegshme,
- ✓ Lartësinë e objektit mbi tokë (lartësia antizjarr),
- ✓ Destinacionin funksional dhe dendësinë e njerëzve,
- ✓ Kompleksitetin arkitektonik dhe teknik të godinës.

Kategoritë janë:

- ✓ **A – Risk i ulët,**
- ✓ B – Risk i mesëm,
- ✓ C – Risk i lartë.

Duke qenë se kjo vlerë është në ndërtesat me lartësi nën (12–24 m), pra klasifikohet si ndërtesë e kategorisë ‘a’. Pra objekti kualifikohet në Kategorinë A – “**Objekt me risk të ulët nga zjarri**”, referuar rregullores së klasifikimit të rrezikut.

NIVELI DHE PROFILI I RREZIKUT

Ambjentet e ndërtesës do të kenë një mobilim normal të cilat janë kryesisht materiale të ngurta të djegëshme dhe që nuk e kalojnë ngarkesën e zjarrit prej 25-50kg/m² sipërfaqe dysHEME. **Në objektin e propozuar do të kemi veprimtari të kategorisë C të rrezikut ndaj zjarrit.** Ndërtesa paraqet shkallë qëndrueshmërie ndaj zjarrit, ku elementet konstruktiv të saj nuk e humbasin “**aftësinë mbajtëse**” dhe “**aftësinë rrethuese**” të tyre. Shkalla e kërkuar e qëndrueshmërisë ndaj zjarrit e ndërtesës është shkalla minimale e qëndrueshmërisë që duhet të ketë ndërtesa për të qenë në përshtatje me kërkesat e mbrojtjes nga zjarri. Përsa i përket normës së rritjes së zjarrit: ajo do të jetë “Mesatare”, kategoria 2 me parametër të rritjes së zjarrit $a = 0,012 \text{ kJ/s}^3$ pasi në objekt ka materiale të ndryshme drusore. **Profili i rrezikut është C.**



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS

REKTORATI

DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE



Tabela 1: Profili i rrezikut

Kategoria	Norma e rritjes së zjarrit	Shembuj	Parametri i rritjes së zjarrit (a) kj/s3
1	E ngadaltë	Materiale me djegshmëri të limituar	0.0029
2	Mesatare	Kuti paketimi prej kartoni, paleta druri	0.012
3	E shpejtë	Grumbull copëzash plastike me termoizolim, produkte plastike të prodhuara në seri. Grumbull teshash	0.047
4	Shumë e shpejte	Lëngje të ndezshme, shkume dhe plastike me vetëzgjerim	0.188

Materialet arreduese të ambienteve janë të përbëra nga dru, letër, metrazhe, plastika dhe nuk ka prezencë të lëndëve hidrokarbure që mund të përdoren, kështu që kategoria e një zjarri të mundshshëm i **takon kategorisë A.**

Formulimi i profilit të rrezikut është kombinimi i karakteristikave të shfrytëzimit dhe normës së rritjes së zjarrit sipas Tabelës 2:

Tabela 2: Formulimi i profilit të rrezikut.

KARAKTERISTIKAT E SHFRYTËZIMIT	NORMAT E RRIJTJES SË ZJARRIT	PROFILIET E RREZIKUT
A- Përdorues që janë të zgjuar dhe të familjarizuar me ndërtesën	E ngadaltë	A1
	Mesatare	A2
	E shpejtë	A3
	Shumë e shpejtë	A4 ^{A)}
B- Përdorues që janë të zgjuar dhe jo të familjarizuar me ndërtesën	E ngadaltë	B1
	Mesatare	B2
	E shpejtë	B3
	Shumë e shpejtë	B4 ^{A)}
C- Përdorues që janë në gjumë	E ngadaltë	C1 ^{B)}
	Mesatare	C2 ^{B)}
	E shpejtë	C3 ^{B),C)}
	Shumë e shpejtë	C4 ^{A),B)}

- Këto kategori janë të papranueshme brenda objektit të standardit BS 9999. Shtimi i një sistemi efektiv të lokalizimit të shtypjes ose spërkatësve do të reduktojë shkallën e rritjes së zjarrit dhe rrjedhimisht do të ndryshojë kategorinë.
- Profili i rrezikut C ka nën-kategori
- Profili i rrezikut C3 është i papranueshëm në shume rrethana nëse nuk merren masa paraprake të veçanta.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS

REKTORATI

DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE



Tabela 3: Kërkesat specifike sipas kritereve të qëndrueshmërisë ndaj zjarrit të strukturës

Emërtimi i	Kufiri i qëndrueshmërisë	Grupi i djegshmërisë	Shkalla e qëndrueshmërisë ndaj zjarrit
Ndertesë	-	-	I
Muret mbajtës dhe muret e kafazit të shkallëve	4	Të padjeggshëm	I
Muret ndarës	1	Të padjeggshëm	I
Soletat midis kateve	1.5	Të padjeggshëm	I
Soleta, catia	1.5	Të padjeggshëm	I

TABELA E MATERIALEVE KRYESORE QE DO TE PERDOREN NE NDERTIMIN E GODINE

Emërtimi i elementit ndërtimor	Materiali ndërtimor	Klasa e djegies nga Zjarrit	Koha nën praninë e zjarrit në minuta	Rezistenca minimale ndaj Zjarrit
Muret e jashtme rrethuese të ndërtesës	Tulle me vrima	KLASA 0	120	R 120
Struktura mbajtëse e ndërtesës	Beton Arme	KLASA 0	120	REI 120
Kafazi i shkallëve	Beton Arme	KLASA 0	120	REI 120
Muret ndarëse të apartamenteve ndërmjet tyre dhe korridorit kryesor	Tulle me vrima	KLASA 0	120	REI120
Dyert e Antizjarr të kafazit të shkallëve	Metallike të përbëra	KLASA 0	120	RE 120

FASADA E OBJEKTIT

Fasada duhet të projektohet që mos të kontribuojë në rritjen e zjarrit dhe në pikat e takimit me katet e banimit të ruaj të paprekshmerinë e barrierrave zjarrduruese. Në mënyrë që të arrihet kjo duhet që të ndiqen kërkesat e mëposhtme:

- Material B-s1, d0 (I vështirë për tu djegur, shumë pak tym, nuk leshon copeza gjatë djegjes)



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS
REKTORATI
DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE

- Material izolues jo i djegshem, vetem A2-s1, d0.
- Fasada e objektit dhe izolimet e saj duhet te jene ne perputhje me NFPA 285 “Standard Fire Test Method for Evaluation of Fire Propagation Characteristics of Exterior Non-Load bearing of 40 Wall Assemblies Containing Combustible Components” • Cdo element i fasades duhet te ndertohej prej materialesh jo te djegshme ose shume pak te djegshme sipas percaktimeve ne Section 7.1.4.2 of NFPA 5000.
- Barriera mbrojtese duhet te sigurohen hapësirat e fasades dhe zonave te zjarrit midis kateve te godines.
- Barrierat mbrojtese duhet te sigurojne nje rezistence ndaj zjarrit te barabarte me dyshemene e cdo kati, 2 ore ne rastin e testimit ne perputhje me ASTM E 2307.
- Mbrojtja me hidrante e cdo ambienti/kati ben te mundur zvogelimin e perhapjes se zjarrit midis kateve, ambiente dhe fasades.

ZONIMI I GODINES

Perhapja e zjarrit brenda nje ndertese mund te kufizohet duke e ndare ndertesën ne ndarje, te ndara nga njera-tjetra me mure dhe/ose dysheme konstrukcion rezistent ndaj zjarrit. E njejta qasje mund te zbatohet per te parandaluar perhapjen e zjarrit midis ndertesave qe jane afer njera-tjetres. Ndarje, horizontale ose vertikale, mund te perdoret gjithashtu si pjese e nje strategjie arratisjeje per te krijuar zona te sigurise relative. Sipas VKM Nr. 699, i dates 22.10.2004 Ndertesat duhet te jene te ndara me nendarje, siperfaqja e te cilave nuk duhet t’i kaloje permasat e tabelës 2.

Tabela 3: Kërkesat specifike per siperfaqen maksimale te ndarjes.

LARTESIA ANTIZJARR E NDERTESES	SIPERFAQJA MAK E NDARJEVE (M2)
Deri 24 m	3000
Mbi 24 m Deri 54 m	2000
Mbi 54 m	1000(*)

RELACIONI PËR PROJEKTIN MEKANIK

Për të përdorur agjentë shuarës të përshtatshëm gjatë procesit të mbrojtjes nga zjarri, në funksion të llojit të materialeve që mund të marrin flakë, duhet të merret patjetër në konsideratë klasa e zjarrit. Në bazë të standardeve bashkëkohore DIN EN, pajisjet për shuarjen e zjarrit klasifikohen në pesë klasa kryesore:

Sistemet Mekanike të Mbrojtjes Ndaj Zjarrit janë sistemet e projektuar nga inxhinieri mekanik dhe përfshijnë kategoritë e mëposhtme:



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS
REKTORATI
DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE






Sistemet me Uje:

- NA

Sistemet me gaz te CO₂: Arshiva (opsionale)

- Sistem me bombola CO₂
- Halogjene

Tabela 4: Klasat e zjarrit

Klasa	Lloji i Materialit	Shembuj	Agjentë Përshtatshëm	Shuarës të
 Klasa A	Materiale të ngurta djegëse organike	Dru, letër, karton, tekstile, mobilje	Ujë, shkumbë, pluhur i thatë ABC	
 Klasa B	Lëngje dhe substanca të lëngshme djegëse	Benzinë, naftë, alkool, bojë, llak	Shkumbë, pluhur karboni (CO ₂)	BC, dioksid
 Klasa C	Gaze të djegshme	Propan, butan, metan, acetilen	Pluhur i thatë BC, CO ₂ (nën kushte të kontrolluara)	
 Klasa D	Metale të djegshëm (zjarr teknik/industriale)	Magnez, natrium, kalium, alumin në formë pluhuri	Agjentë të veçantë për metalik (pluhur D)	
 Klasa F	Vajra gatimi / yndyrna	Vaj vegjetal, yndyrna në kuzhina profesionale	Shkumbë speciale për vajra (wet chemical)	



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS
REKTORATI
DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE













	Colours						
Type:		Fires involving wood, paper, textiles etc.	Fires involving Flammable Liquids, petrol oil etc.	Fires involving Flammable gases, butane, propane etc.	Fires involving burning metals eg magnesium	Fires involving electrical equipment	Fires involving cooking oils and fats.
Water		✓	✗	✗	✗	✗	✗
Foam		✓	✓	✗	✗	✗	✗
Dry Powder		✓	✓	✓	✗	✓*	✗
M28 / L2		✗	✗	✗	✓	✗	✗
Co2		✗	✓	✗	✗	✓	✗
Wet Chemical		✓	✗	✗	✗	✗	✓

Figura 2: Tipi i agjentit shuarës sipas lëndës që digjet.

Në vizatimet e projektit janë përcaktuar me saktësi zonat që lidhen me klasat e zjarrit, si dhe pozicionet e hidrantëve dhe fikseve të zjarrit.

- Në katet e ndërtesës do të vendoset nga një fikëse zjarri me pluhur ABC (në çdo kat).
- Në zonën e parkimit do të vendoset një fikëse zjarri ABC me pluhur për çdo 5 makina.
- Në dhomat mekanike dhe në kabinat elektrike do të vendosen fikëse zjarri CO₂ me kapacitet prej 5 kg.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS
REKTORATI
DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE



Figura 3: Tipi i fikëses së dorës sipas agjentit shuarës sipas lëndës që digjet.

Fikësit e zjarrit duhet të jenë të harmonizuara dhe të certifikuar në përputhje me kriteret e përcaktuara në një nga vendet e Bashkimit Europian.

Fikësit e zjarrit duhet të shpërndahen në hapësirë në mënyrë uniforme, ku të paktën njëri prej tyre duhet të vendoset:

- Përbri pajisjeve që mund të shkaktojnë ndezje zjarri;
- Afër zonave me potencial të lartë rreziku zjarri.
- i.** Fikësit e zjarrit duhet të vendosen në pozicione të lehta për t'u arritur dhe të jenë të dukshëm nga të gjithë përdoruesit.
- ii.** Mbishkrimi dhe udhëzuesi tregues në fikësin e zjarrit duhet të jenë lehtësisht të lexueshëm edhe në distancë.
- iii.** Fikësit portativë duhet të jenë të instaluar në një raport prej një fikësi për çdo 200 m² dyshemeje, ose të paktën një fikës për çdo kat.
- iv.** Kapaciteti minimal i shuarjes së fikëseve portative duhet të jetë jo më i ulët se 13A - 89B.

Shënim: Për mbrojtjen e hapësirave dhe impianteve me rrezik specifik, duhet të parashikohen fikës zjarri që i përshtaten situatës specifike dhe karakteristikave të rrezikut.

Duke marrë në konsideratë karakteristikat e materialeve si dhe aktivitetet që zhvillohen në ndërtesë, do të përdoren substanca shuarëse si më poshtë:



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS

REKTORATI

DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE



Tabela 5: Substancat e përdorura për sistemin e rekomanduar të MNZSH

Substanca	Karakteristikat e objekteve
Pluhur/gaz	(Zyra, salla, ambiente të përbashkëta edukative)
Pluhuri ose halogjene, CO ₂	(trasformator, UPS, panele elektrike, Arshiva)

RELACIONI PËR PROJEKTIN ELEKTRIK

Detektorët e zjarrit do të vendosen në çdo 50–80 m² sipërfaqe, duke siguruar kontroll të plotë të hapësirës për zbulimin e hershëm të tymit dhe nxehtësisë.

Detektorë do të vendosen gjithashtu në çdo mjedis të veçuar (dhoma ndihmëse, magazina, koridore, etj.), pavarësisht nëse sipërfaqja e tyre është më e vogël se 80 m², në përputhje me standardet përkatëse të mbrojtjes nga zjarri. Në projekt do të përdoren detektorë optikë të tymit dhe termikë (sipas parimit të rritjes së temperaturës), të pozicionuar në mënyrë të tillë që të sigurohet mbulim i plotë i çdo hapësire funksionale.

Përveç detektorëve, në çdo zonë të aksesueshme do të parashikohen edhe **butona manualë alarmi**, të cilët aktivizojnë sistemin sinjalizues në rast rreziku.

Në figurën shoqëruese më poshtë (nëse aplikohet në dokument), paraqitet një **sensor tymi** i cili, nëpërmjet kontakteve elektrike, transmeton sinjalin e rrezikut në qendrën qendrore të sistemit antizjarr.



Figura 4: Sensor tymi dhe zjarri.

MBROJTJA NGA RRUFETË DHE MBROJTJA ATMOSFERIKE

Në projektin elektrik do të parashikohet dhe **sistemi i mbrojtjes nga rrufetë (mbrojtja atmosferike)**, i cili është i domosdoshëm për shkak të kushteve klimatike dhe pozicionit gjeografik të vendit.

Sistemi i mbrojtjes atmosferike do të realizohet si sistem **i pavarur** nga sistemi i tokëzimit të instalimeve elektrike, dhe do të ndërtohet në përputhje me **Kodin Teknik të Zbatimit (KTZ)** të Republikës së Shqipërisë.

Të gjitha komponentët e këtij sistemi (rrufepritës, përçues vertikalë, përçues të tokëzimit, etj.) do të jenë të certifikuar dhe të dimensionuar për të përballuar shkarkesa atmosferike sipas normave



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS
REKTORATI
DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE

ndërkombëtare (EN 62305 ose ekuivalente).

Skema e dixhitalizimit dhe sinjalizimit të zjarrit do të paraqitet në planimetritë teknike përkatëse, duke ilustruar vendosjen e:

- Detektorëve të tymit/nxehtësisë,
- Paneleve qendrore të alarmit,
- Butonave të aktivizimit manual,
- Sinjalizuesve optiko-akustikë

Centrali i dedektimit të zjarrit percon sinjal nëpërmjet linjës telefonike tek punonjesi i PMNZSH dhe administratori i objektit.

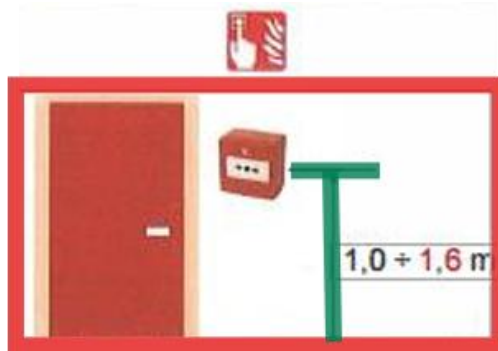


Figura 5: Lartësia e vendosjes së transmetuesit të alarmit.

Transmetuesit e alarmit do të vendosen në dalje të mjediseve të secilit kat të objektit. Ata duhet vendosur në kufijte e lartësisë nga dyshemeja nga 1.0 deri në 1.6 m si në figurën 10. Paneli i kontrollit për alarmin e zjarrit do të vendoset në katin e parë. Sinjalizimi zanor do të bëhet me altoparlant të vendosur në mjediset e jashtme të objektit. Sirena e alarmit duhet të ketë kufijtë e perceptimit akustik nga 65 dB(A) në 120 dB(A).

RELACIONI PËR PROJEKTIN HIDRIK

IMPJANTI I SHUARJES AUTOMATIKE TË ZJARRIT TIPI “SPRINKLER”

Ambjentet e parkimit publik klasifikohen në kategorinë e rrezikut Ordinary Hazard 2 (OH2), sipas standardit EN 12845, duke marrë parasysh karakteristikat e ngarkesës së djegies dhe lartësinë e hapësirës. Bazuar në kushtet klimatike të qytetit të Bashkia Sarandës (temperatura të moderuara gjatë gjithë vitit), impianti i shuarjes automatike të zjarrit është projektuar të jetë i tipit “i lagur” (wet pipe system). Ky sistem mbetet i mbushur me ujë nën presion dhe aktivizohet përmes operatoreve.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS
REKTORATI
DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE

Table A.2 — Ordinary Hazard occupancies

Occupancy	Ordinary Hazard group			
	OH1	OH2	OH3	OH4
Glass and ceramics			glass factories	
Chemicals	cement works	photographic film factories	dyers works soap factories <i>photographic laboratories</i> <i>paint application shops with water based paint</i>	
Engineering	sheet metal product factories	Metal working	electronics factories radio equipment factories washing machine factories <i>car workshops</i>	
Food and beverages		Abattoirs, meat factories bakeries biscuit factories breweries chocolate factories confectionery dairies factories	animal fodder factories corn mills dehydrated vegetable and soup factories sugar factories	alcohol distilleries
Miscellaneous	hospitals hotels libraries (excluding book stores) restaurants Schools <i>see 6.2.1</i> Offices <i>see 6.2.1</i>	laboratories (physical) laundries car parks museums	broadcasting studios (<i>small</i>) railway stations plant (technical) room farm building	cinemas and theatres concert halls tobacco factories Film and TV Production Studio



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS
REKTORATI
DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE

Table 3 — Design criteria for LH, OH and HHP

Hazard Class	Design Density mm/min	Area of Operation m	
		Wet or pre-action	Dry or alternate
LH	2,25	84	Not allowed Use OH1
OH1	5,0	72	90
OH2	5,0	144	180
OH3	5,0	216	270
OH4	5,0	360	Not allowed Use HHP1
HHP1	7,5	260	325
HHP2	10,0	260	325
HHP3	12,5	260	325
HHP4	deluge (see NOTE)		

NOTE Needs special consideration. Deluge systems are not covered by this standard.

Tabela 6: Standardet e projektimit te sistemeve MNZ (OH1,2,3 dhe 4)

HIDRANTËT E JASHTËM PER LIDHJEN ME BRIGADAT E MKZ

Hidrantet e jashtëm dn80/100 janë për përdorim vetëm nga punonjësit e PMNZSH dhe nuk lejohet në asnjë mënyrë përdorimi nga persona të tjerë. Nga kolektori shpërndarës i sistemit MNZ, i vendosur në ambientin teknik, janë parashikuar dy pika lidhjeje të dedikuara për brigadat e zjarrfikësve PNMZSH, të pozicionuara në afërsi të hyrjes së parkimit.

Këto pika do të mundësojnë ndërhyrjen e shpejtë të shërbimeve emergjente në rast zjarri dhe janë të pajisura me komponentët e mëposhtëm:

- 1 dalje UNI 70, në përputhje me normën UNI 808, me diametër jo më të vogël se DN70, e projektuar dhe montuar në mënyrë që të parandalojë futjen e trupave të huaj ose ndotjeve të jashtme.
- 1 valvol ndërprerëse (valvul e izolimit), që lejon ndërhyrjen ose mirëmbajtjen pa qenë e nevojshme zbrazja e gjithë impiantit.
- 1 valvol moskthimi, për të parandaluar kthimin e ujit në drejtim të kundërt në sistem.
- 1 valvol sigurie, e taruar në presionin 1.2 MPa (12 bar), për të siguruar mbrojtje ndaj mbipresionit të krijuar nga pompimi i ujit nga jashtë nga ana e brigadës zjarrfikëse.

EVAKUIMI I PERSONAVE NË RAST ZJARRI

Në rast zjarri në objekt, prioritet absolut është siguria e jetës së njerëzve që ndodhen brenda ndërtesës.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS
REKTORATI
DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE

Rreziku ndaj jetës shkaktohet nga:

- Temperaturat e larta që përhapen me shpejtësi,
- Produktet toksike të djegies: tym, blözë, gazra të rrezikshëm si monoksidi i karbonit (CO) dhe dioksidi i karbonit (CO₂).

1. Kërkesat për rrugët dhe daljet e evakuimit

Rrjetet e evakuimit duhet të projektuar dhe realizuar në përputhje me normat ndërkombëtare të sigurisë (ISO 16069, EN 1838, EN 1125, NFPA 101) dhe duhet të plotësojnë kushtet e mëposhtme:

- Të mundësojnë largimin e të gjithë personave nga ndërtesa brenda kohës së parashikuar të rrezikut për jetë, bazuar në analizën e zjarrit dhe kapacitetin e ndërtesës;
- Të kenë sinjalistikë orientuese të qartë, me tabela vizuale sipas standardit ISO 7010;
- Të kenë ndriçim natyral, ose në mungesë të tij, ndriçim emergjence sipas EN 1838, për të garantuar dukshmërinë në rast ndërprerjeje të energjisë elektrike;
- Gjerësia dhe numri i daljeve të evakuimit duhet të jenë të mjaftueshme për të shmangur grumbullimet, panikun dhe pengesat gjatë daljes.

2. Plani i evakuimit

Plani i evakuimit është një pjesë thelbësore e sistemit të mbrojtjes aktive dhe përfshin:

- Skema të qarta të rrugëve të shpëtimit, me shenja standarde, tregues drejtimi, pozicionimin e daljeve të emergjencës, vendndodhjen e aparateve shuarëse, dhe pikave të grumbullimit jashtë ndërtesës;
- Afishimin e skemave në vende të dukshme në çdo kat, pranë hyrjeve, shkallëve, ashensorëve dhe koridoreve kryesore;
- Njohjen me planin të të gjithë banorëve, punonjësve dhe përdoruesve të objektit përmes trajnimeve periodike ose udhëzimeve të qarta në ambient;
- Përdoruesit e përkohshëm (vizitorë, klientë, etj.) duhet të orientohen lehtësisht falë sinjalistikës standarde dhe ndriçimit emergjent.

3. Asistenca për persona me aftësi të kufizuara

Plani i evakuimit duhet të parashikojë gjithashtu:

- Zonat e pritjes së sigurt (refuges),
- Pajisje ndihmëse ose asistencë manuale, dhe
- Rrjete të dedikuara për komunikim të emergjencës për personat që nuk mund të evakohen në mënyrë të pavarur.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS
REKTORATI
DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE



Figura 6: Paraqitje skematike e shenjave konvencionale të largimit në rastet e zjarrit.

Koncepti i evakuimit të personave nga godina është ndërtuar që të sigurojë që rrugët e kalimit për evakuim të lejojnë evakuimin e menjehershëm të godinës.

Largimi nga ndërtesa ndahet në 2 komponent kryesor si më poshtë:

- *Largimi horizontal nga godina dhe i vetmi rast pasi godina është vetëm me një kat, kati për dhe*

Shënim: Cdo përcaktim që është përshkruar më poshtë i shërben këtij qëllimi.

DISTANCAT E LARGIMIT

Distancat e largimit nenkuptojnë rrugën që përshkon klienti nga pika ku ndodhet deri në një dalje të sigurt. **Sipas VKM Nr. 699, i datës 22.10.2004** Gjatesia e rrugëve të daljes, nga dyert e çdo dhome, nga çdo pike e objektit, duhet të jetë e mundur për t'u kapur një dalje, për të vendi i sigurt ose të shkallet e jashtme të sigurisë, me një rrugë të përshkruar, por jo më të gjatë se 40 m. Gjatesia e korridorit të verbër nuk mund t'i kalojë 15 m.

NUMRI I SHKALLËVE

Sipas VKM Nr. 699, I datës 22.10.2004 “Për miratimin e rregullave teknike për mbrojtjen nga zjarri dhe për shpëtimin në konstruksionet dhe ndertimet që shërbejnë për veprimtari akomoduese turistike” si dhe sipas Urdhër Nr. 424, I datës 24.7.2015 Në fund të dimensioneve të daljeve, kapacitetet e fluksit të daljeve duhet të jenë jo më të mëdha se vlerat pasuese:

- **50 persona për kate tokësore;**
- **37,5 persona për kate nëntokësore;**
- **37,5 persona për objekte deri në tre kate;**
- **33 persona për objekte mbi tre kate.**

Në raste të vecanta mund të përdoret edhe seksioni 11.4.1.2 i **NEPA 5000** ku numri shkalleve duhet të llogaritet si më poshtë:

- **0 - 50 persona: 1 dalje**



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS
REKTORATI
DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE

DALJA FUNDORE NGA SHKALLA

Dalja nga shkallët në katin përdhe duhet të ketë gjerësinë minimale të barabartë me atë të shkallës që zbret në dalje, në mënyrë që të sigurohet një rrjedhshmëri pa pengesa e personave gjatë evakuimit.

Në rastin e shkallëve të veçanta që përdoren për zyrat dhe ambientet e shërbimit, rregullat për dimensionimin e daljeve janë të njëjta si për shkallët e apartamenteve, duke garantuar përputhshmëri dhe siguri në të gjitha zonat e ndërtesës.

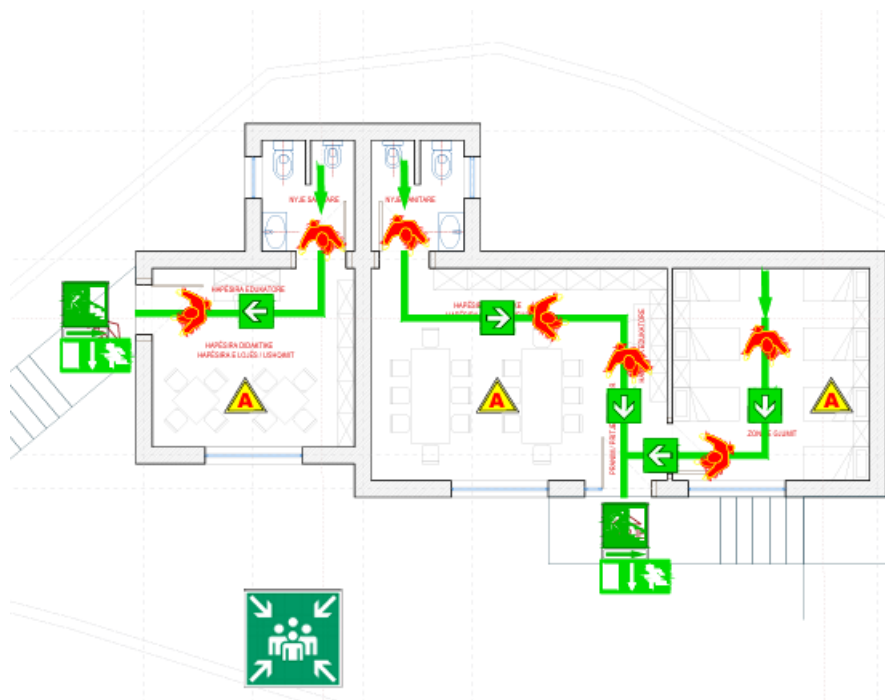


Figura 7: Skema e evakuimit

HYRJA NË ZONË DHE MASAT PËR SHËRBIMIN ZJARRFIKËS

Një pjesë e rëndësishme në projektimin e godinës është pjesa që i dedikohet shërbimit zjarrfikës dhe masat që merren në të gjithë elementët konstruktiv dhe mekanik të projektuar. Rrugët e sheshit të sistemuar të godinës duhet të ndërtohen duke u bazuar në pikën 5, të **VKM Nr.699, i datës 22.10.2004** si në tabelën 9: Për të lejuar ndërhyrjen e shërbimit zjarrfikës me (automjete) të PMNZSH-së, hyrjet në zonat ku ngrihen ndërtesat, objekt i kësaj rregulloreje, duhet të plotësohen këto kushte specifike minimale: - gjerësia: 3,50 m; - lartësia e lirë: 4 m; - rrezja e kthimit: 13 m; - pjerrësia: jo më e madhe se 10%; - rezistenca ndaj ngarkesës: të paktën 20 tonë (8 mbi aksin e përparëm, 12 mbi aksin e pasëm, hapi 4 m).

Tabela 7: Kushtet minimale për të bërë të mundur marrjen e shërbimit zjarrfikës.

Gjerësia	Lartësia e lirë	Rrezja e kthimit	Pjerrësia	Pesha në akse (ton)
----------	-----------------	------------------	-----------	---------------------



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS
REKTORATI
DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE

3.50 m	4.0 m	13.0 m	≤10%	8 ton A.P	12 ton A.M
--------	-------	--------	------	-----------	------------

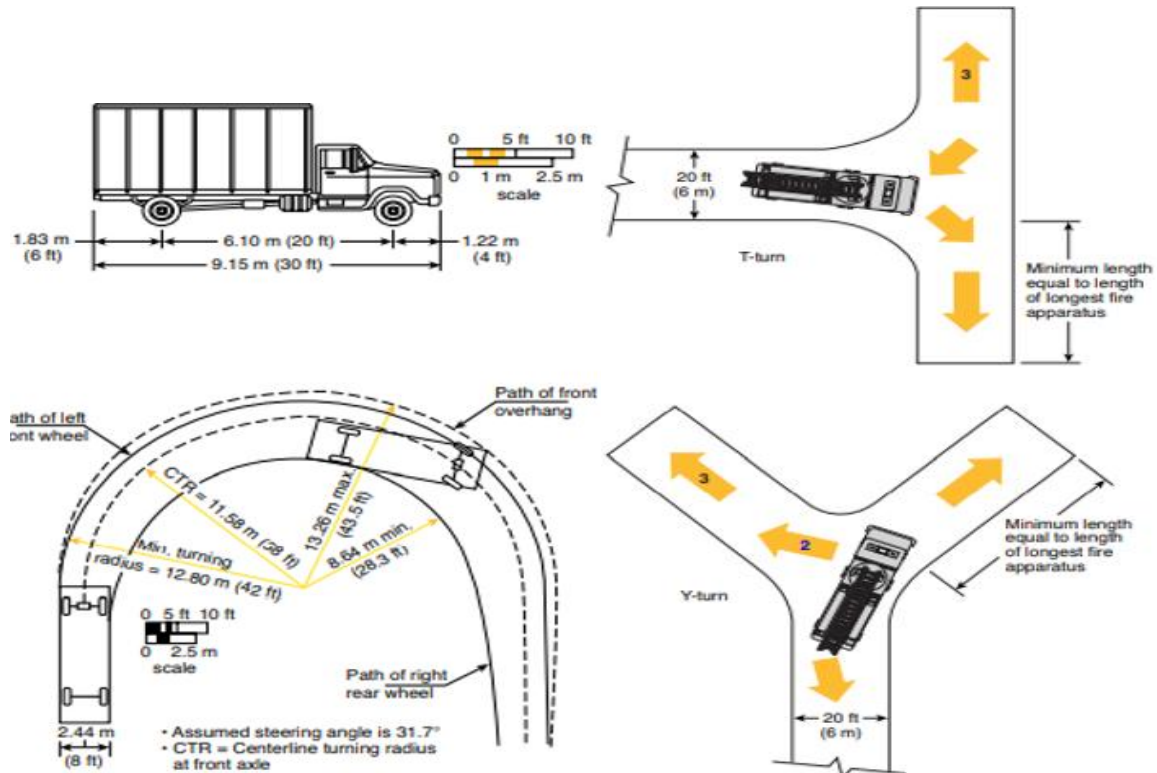


Figura 8: Gjeometria dhe kufizimet e rrugës të makinës zjarrfikëse

AFRIMI DHE VENDOSJA E AUTO-SHKALLËS

Për çdo ndërtesë të tipit duhet të sigurohet mundësia e afrimit dhe vendosjes së autoshkallës zjarrfikëse, sipas pikës Nr.7.2, Urdhër Nr. 424, i datës 24.7.2015, të paktën nga një dritare ose balkon çfarëdo, të çdo kati. Në ato raste kur detyrimi i mësipërm nuk plotësohet, ndërtesat e tipit “a” duhet të pajisen të paktën me shkallë të tipit të mbrojtur, si dhe ndërtesat e tipit “b” të pajisen të paktën me shkallë të provës së tymit të brendshme. **Në rastin e ndërtesës tonë sautoshkalla zjarrfikëse zjarrfikëse ka mundësi të vendoset në cdo kat.**

KONKLuzion

Projekti i sistemit MNZSH u realizua bazuar në kërkesën dhe marrëveshjen e lidhur midis Drejtorisë Arsimore Parauniversitare Rajonale & Bashkia Sarandë me UPT-së, për projektin “Hartimi I Projekt-Preventivit Të Zbatimit, Rikonstruksion Kopeshti Shelegar”, me vendodhje Bashkia Sarandë. **Sistemi i mbrojtjes nga zjarri për godinën është realizuar në përputhje të plotë me legjislacionin në fuqi të**



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS
REKTORATI
DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE

Republikës së Shqipërisë, si dhe me standardet ndërkombëtare UNI dhe NFPA. Të gjitha komponentët e sistemit janë të certifikuar dhe të markuar sipas kërkesave të direktivës CE.

Masterplani i sigurisë nga zjarri, përcakton strategjinë e evakuimit nga zjarri dhe të përcaktojë masat e sigurisë që lidhen me veçoritë e godines dhe vendndodhjes, mjedisin e tij dhe në përputhje me kërkesat e funksionimit të godinës.

Planet e evakuimit dhe udhëzimet e afishuara në dyert e klasave, zyrave, dhe korridore duhet të hartohen për të dhënë informacion të qartë dhe konciz për përdoruesit e godinës dhe punonjësit shërbimit zjarfikës në gjetjen e rrugëve të largimit si dhe vendodhjen e pajisjeve manuale të shuarjes së zjarrit (mbështjelljet e tubacioneve, aparatet portativë të zjarrit, etj.).

Për të garantuar efikasitet maksimal, instalimi i sistemit duhet të mari në konsideratë:

- Përdorimi i pajisjeve të certifikuara sipas NFPA, EN dhe ISO, duke siguruar përputhshmëri me standardet më të larta të sigurisë sipas rekomandimeve.
- Vendosja strategjike e sistemeve të mbrojtjes nga zjarri, si hidrantët e brendshëm dhe të jashtëm, alarmet e zjarrit dhe sinjalistika e evakuimit.
- Testimi dhe kolaudimi i të gjitha sistemeve për të siguruar funksionimin e duhur para vënies në operim.

Për të garantuar funksionim afatgjatë dhe të pandërprerë, mirëmbajtja e sistemit duhet të kryhet në bazë të një plani periodik nëpërmjet:

- Inspektimeve mujore dhe vjetore të sistemit MNZ. Testimi i detektorëve të zjarrit, alarmeve dhe sistemit të ndriçimit të rrugëve të emergjencës.
- Zëvendësimi i pajisjeve/pjesëve të sistemit MNZSH si dhe rekomandohet përmirësimi teknologjisë sipas nevojës duke marrë paraprakisht miratimi i ekspertit zjarfikës privat të licensuar dhe Autoritetit zjarfikës në zonën nën juridiksion.

Projektues:

Ing. Lorenc Malka

Lic – Nr. 7071, Date 28.08.2014