

Objekti: SHKOLLA 9-VJECARE "VADARDHË"

# RELACION TEKNIK PËR MBROJTJEN NGA ZJARRI DHE SHPËTIMIN

PËRGATITI: **NET-GROUP SH.P.K.**



2023

## Përmbajtje

1. Përshkrim i përgjithshëm.....	3
a. Mbështetje ligjore dhe normative.....	3
2. Klasifikimi i zjarreve.....	4
a. Substancat shuarëse të zjarrit .....	4
b. Kriteria të përgjithshme projektuese .....	4
3. Faktoret arkitektonik dhe ndërtimor të mbrojtjes.....	5
4. Sistemi shuarës mekanik, fikset e zjarrit portative.....	6
5. Sistemi i shuarjes me ujë – me hidrantë .....	6
a. Furnizimi me ujë i sistemit të mbrojtjes nga zjarri .....	7
b. Sasia e ujit të kërkuar: .....	7
c. Rezervuarët e ujit.....	7
d. Tubacionet e shpërndarjes dhe lidhjet.....	8
e. Pompa e ujit për fikjen e zjarrit .....	9
f. Hidrantët.....	10
6. Skemat e evakuimit .....	10
7. Sinjalistika e sistemit të mbrojtjes kundër zjarrit:.....	11

## 1. Përshkrim i përgjithshëm

Ky Raport Teknik i projektit “Projekti për Mbrojtjen Kundër Zjarrit dhe Shpëtimin” i objektit: “SHKOLLA 9-VJECARE "VADARDHË””.

Projekti duhet të plotësojë kushtet e caktuara të sigurisë ku një ndër to është edhe sistemi i mbrojtjes kundër zjarrit. Sistemi i mbrojtjes kundër zjarrit është projektuar duke u mbështetur në dy kritere projektuese të mbrojtjes kundër zjarrit.

### *Mbrojtja pasive:*

Ka të bëjë me zgjidhjet urbanistike, zgjidhjet arkitektonike të brendshme si: gjatesite dhe gjerësitë e korridoreve, mbrojtjen e rrugëve të evakuimit, shkalleve, të përcaktimit të materialeve të strukturave të ndërtesës etj. Të cilat vlerësohen në baze të rezistencës që paraqisin kundër zjarrit. Gjithashtu janë parë me kujdes hapësirat dhe ndarjet e mbrojtura nga zjarri, rrugët e shpëtimit dhe daljet emergjente.

### *Mbrojtja aktive:*

Ka të bëjë me zgjidhjen projektuese të impianteve dhe diapozitivave të shuarjes së zjarrit si: stacioni i pompimit, rrjeti i shpërndarjes së hidranteve të brendshme dhe të jashtëme, lidhjet me autompompen e zjarrfikëseve, pajisjet portative si: fikset me pluhur, me gaz dhe me shkumë

### **a. Mbështetje ligjore dhe normative**

Projekti për mbrojtjen nga zjarri dhe shpëtimin e godinës është realizuar në bazë të standardeve dhe normave vendore si dhe të vendeve të Komunitetit Europian. Sistemi i mbrojtjes nga zjarri respekton të gjitha kërkesat e detyrueshme ligjore në lidhje me normat/standartet që janë aktualisht në fuqi në Shqipëri si dhe normat evropiane.

Ligjet, rregulloret, normat dhe standartet e përdorura në këtë projekt janë paraqitur më poshtë:

- Ligji nr. 152/2015 “Për shërbimin e mbrojtjes nga zjarri dhe shpëtimit”;
- Rregullore “Për masat e mbrojtjes nga zjarri në projektimin e ndërtesave të çdo lloji” Vendimi nr.162 datë 19.4.1965, i rishikuar;
- Udhëzimi i Ministrit të Punëve të Brendshme nr. 425 datë 24.7.2015 “Për marrjen, administrimin e dokumentacionit teknik dhe grafik të projektit të mbrojtjes nga zjarri dhe për shpëtimin dhe nxjerrjen e akteve teknike”;
- SSH EN 13501 Klasifikimi i elementeve të ndërtimit të zjarrit
- IEC 79-10 Klasifikimi i ambienteve sipas udhëzimeve në MNZ
- SSH EN 2 Klasifikimi sipas zjarreve
- SSH EN 1838 Aplikimi i ndriçimit emergjent
- SSH EN 1366 Prova e rezistencës ndaj zjarrit të elementeve
- NFPA 10: standard për fikset e zjarrit portative dhe të lëvizshme
- SSH EN 3-7: Standardet e daljes së aparatit zjarrfikës
- VKM nr. 83, datë 10.2.2021 Për miratimin e rregullave teknike të projektimit e të ndërtimit për furnizimin me ujë dhe kanalizimin
- VKM Nr. 319, datë 12.4.2017 “Për miratimin e Standardeve të Projektimit të Shkollave”

## 2. Klasifikimi i zjarreve

Per te perdorur agjente shuares te pershtatshem gjate procesit te mbrojtjes nga zjarri, ne funksion te materiareve qe mund te marrin flake, jane mare ne konsiderate klasat e zjarrit.

Ne baze te normave / standarteve bashkekohore, pajisjet shuares te zjarrit jane klasifikuar ne pese klasa. Standarti SSH EN 2:1992 per keta shuarsa dallon klasat e meposhtme:



Klasa A Përdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve te ngurte sikurse derrase, leter, plastik, tekstile,etj.



Klasa B Përdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve te lengshem sikurse benzine , benzole, nafte , alkol , vajra etj.



Klasa C Përdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve te gazte sikurse metan , propan , butan GPL etj.



Klasa D Përdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve metalike sikurse alumin,magnesium, sodium, etc.



Klasa E Përdoret per pajisje elektrike qe jane nen tension.

Ne projekt jane percaktuar me saktesi zonat sipas klasit te zjarrit dhe ne përputhje me to jane zgjedhur lloji i fikseve portative (bombolave) si dhe hidrantet e zjarrit.

### a. Substancat shuarëse te zjarrit

Duke marre ne konsiderate karakteristikat e nderteses si dhe aktivitetet qe zhvillohen, do te perdoren substanca shuares si me poshte:

- Uje: (aplikohen ne zyra , salla, ambiente te perbashketa etj)
- Pluhur: (aplikohen cdo ambient )

### b. Kriteria te përgjithshme projektuese

Eshte konceptuar qe te projektohet ne perputhje me kerkesat dhe normat e pajisjeve shuares qe do te aplikohen. Duke konsideruar qe hidrantet zene pjesen me te madhe ne sistemin kunder zjarrit, ai analizohet ne menyre te veçante duke selektuar njëkohësisht edhe tipologjine tij .

Efikasiteti i sistemit te mbrojtjes kunder zjarrit varet ne nje shkalle te larte nga mjaftueshmeria e kapacitetit te ujit dhe presionit te tij, te cilet duhet te jene te mjaftueshem per te shperndare sasine e

nevojshme te ujit si dhe te kenë mundësinë e kontrollit dhe te shuarjes ne kohen e duhur nje zjarr te mundshëm.

Faktoret percaktues qe jane marre ne konsiderate gjate projektimit jane :

- Natyra dhe permasa e zjarrit;
- Madhesia e zones qe do te mbrohet;
- Mundesia e perhapjes me shpejtesi e zjarrit;
- Kerkesat dhe normat qe jane ne fuqi ne Shqiperi.

### 3. Faktoret arkitektonik dhe ndërtimor të mbrojtjes

Godina do te jete e gjitha prej konstruksioni B/A.

Zjarrfikësit e objektit mund t'u afrohen hidrantëve të jashtëm të vendosur në rruge nga hyrja e synuar. Brenda ndërtesave, forcat e zjarrfikëses dhe të shpëtimit kanë hapësirën e nevojshme për të kryer me efektivitet veprimet operacionale në zgjidhjen e situatave.

Nga pikëpamja konstruktive, ndërtesat përbërëse të këtij kompleksi janë projektuar me elementë strukturorë të padjegshëm.

Më konkretisht, qëndrueshmëria REI e strukturave të ndërtimit është paraqitur në tabelën e mëposhtme:

Struktura	Djegshmëria	Shkalla minimale REI e rezistencës ndaj zjarrit
Muret e jashtme	Jo i ndezshëm	5 ore
Muret e brendshme	Jo i ndezshëm	1,5 orë
Tavani	Jo i ndezshëm	3,0 orë

Nga sa më sipër rezulton se këto struktura kanë qëndrueshmërinë minimale REI më të lartë se sa kërkohet në raste të tilla nga normat teknike të mbrojtjes nga zjarri dhe shpëtimit.

Për të rritur garancinë për jetën e personave të pranishëm, kur ndodhen në kushtet e zjarrit dhe për të mundësuar evakuimin e shpejtë dhe të sigurt të tyre nga vendi i ndodhjes, është e detyrueshme që daljet dhe pasazhet të mbahen gjithmonë të lira. Ato duhet të kenë të pranishme tabela fosforeshente dhe të ndriçuar siç parashikohet në projektin e energjisë elektrike Mbrojtja nga zjarri.

Kështu, masat e përgjithshme të mbrojtjes nga zjarri përfshijnë:

- Vendosja e tabelave në vende të dukshme dhe vendosja e udhëzimeve për veprimet që duhet të ndërmerren nga personeli në rast zjarri;
- Pozicionimi i shenjave që paraqesin pozicionet e fikjes së zjarrit, rrugët e shpëtimit dhe daljet e emergjencës;
- Largimi i materialeve të ndezshme nga ambientet e ndërtesës dhe vendosja e tyre në vende të sigurta për të parandaluar transmetimin e zjarrit;
- Mbajtja e rrugëve të daljes të lira;

#### 4. Sistemi shuarës mekanik, fikset e zjarrit portative

Në të gjitha ambientet dhe godinat e vetë institucionit, shkalla e rrezikut nga zjarri është e njëjtë, niveli është i ulët. Kategoria e zjarreve të supozuara është gjithashtu e njëjtë, pasi kudo në këto mjedise zjarret do të jenë kryesisht të klasës "A" dhe klasës "E", në materiale dhe instalime të ngurta të djegshme dhe pajisje elektrike. Në përgjithësi, duke marrë parasysh karakteristikat e ndërtesës dhe destinacionin e saj, përdoren substancat e mëposhtme shuarëse:

- fikse portative me pluhur ABC për ambientet e brendshme të godinës dhe ambientet e jashtme, teknike dhe hidrosanitare.
- fikëse portative me anhidrid CO<sub>2</sub> në ambiente të posaçme shërbimi (ambient elektrik dhe zyre).

##### *Pajisjet e lëvizshme të shuarjes së zjarrit*

Fikëse me CO<sub>2</sub> përdoren për mbrojtjen në rast zjarri pikërisht për karakteristikat mbytëse të këtij gazi dhe variojnë nga 2 deri në 5 kg. Mbi flakën ky lloj shuarësi ushtron një efekt freskues dhe mbytës. Ky tip shuarësi përmbanë CO<sub>2</sub> në formë likuide dhe jo të gaztë të presurizuar. Në momentin e funksionimit një valvol lëshon CO<sub>2</sub> që ndodhet në fikës i cili arrin në një difuzor i cili e shpërndan në temperaturë -70 °C nën formën e një reje karbonike ose akulli të thatë. Cilësia kryesore e fikësve me CO<sub>2</sub> është se ky gaz nuk shkakton asnjë veprim korroziv dhe nuk lë pasoja pas përdorimit, nuk ndot dhe në përgjithësi ruan objektet nga dëmtimi. Këto bombula me gaz CO<sub>2</sub> janë aplikuar në ambientet e brendshme të godinës, të pozicionuara sipas projektit. Bombola portative me gaz CO<sub>2</sub>, pluhur për përdorim në zjarret e klasave A, B, E.

#### 5. Sistemi i shuarjes me ujë – me hidrantë

Sic u përmend më herët, impianti hidrik i mbrojtjes nga zjarri përbëhet nga:

- Hidrantë të brendshëm në objekt,
- Lidhja me autopompën

Faktorët përcaktues që janë marrë parasysh gjatë projektimit janë natyra dhe madhësia e zjarrit, madhësia e zonës që do të stampohet, mundësia e përhapjes me shpejtësinë e zjarrit, kërkesat dhe normat sipas SSH EN 12845 dhe ato që janë në fuqi në Shqipëri.

### a. Furnizimi me ujë i sistemit të mbrojtjes nga zjarri

Pajisjet e shuarjes së zjarrit duhet të disponojnë sasinë komplete të ujit të nevojshëm për të luftuar zjarrin në momentin kur ai shfaqet. Kjo do të realizohet nëpërmjet instalimit të sistemeve të hidranteve të ujit brenda dhe jashtë ndërtesës. Këto impiante furnizohen me sasinë e nevojshme të ujit, presionin e përcaktuar dhe për një kohëzgjatje të funksionimit të impianteve shuares për jo më pak se 1 orë.

Furnizimi me ujë konsiston në një nga kombinimet e mëposhtme:

- Lidhja me rrjetin e ujit të qytetit;
- Depozitimi i ujit në një rezervuar që shërben si një depozitë e paprekshme (gjithnjë disponibel) e ujit të nevojshëm për shuarjen e zjarrit.

### b. Sasia e ujit të kërkuar:

Sasia e ujit të depozituar për mbrojtjen kundër zjarrit është përcaktuar duke marrë në konsideratë aktivitetet që kryhen në godinë, lëndet dhe materialet e depozituar, si dhe bazuar në VKM Nr. 319, datë 12.4.2017 "Për miratimin e Standardeve të Projektimit të Shkollave. Referenca i përket zonave me ngarkesë zjarri të ulët dhe kërkesa për vazhdimësi të furnizimit me ujë të impiantit për 30 min. Kjo sasi prezanton realisht depozitën e nevojshme në dispozicion për mbrojtjen nga zjarri. Në këtë rast sistemi duhet të sigurojë karakteristikë të tilla:

Mbrojtje e brendshme	Mbrojtje e jashtme	Kohezgjatja
<b>2hidrant:</b> prurje 120 l/min presion në dalje 0.2 MPa	Në përgjithësi nuk parashikohet mbrojtje e jashtme	30 min
Ose		
<b>4 naspo:</b> prurje 35 l/min presion në dalje 0.2 MPa		

Duhet garantuar një sasi uji që të furnizojë njëkohësisht hidrantet (tipi Kasete) që ndodhen në një pozicion hidraulik me të disfavorshëm me sasi uji minimale prej 35 l/min secili, me presion në dalje prej 2 bar dhe një kohë zgjatje prej 60 min.

Presioni min / max: 2 / 4.5 (bazuar në formulën Hazen Williams, presion 25m, humbje 10 m, presion pune 20 m)

Zona e mbrojtur  $\leq 1000 \text{ m}^2$

Autonomia  $\geq 30 \text{ min}$

### c. Rezervuarët e ujit

Duke parë kërkesën për ujë nga normat përkatëse. Sasia e nevojshme e ujit është 7200lit. Duke marrë parasysh edhe sasinë e nevojshme për ujë sanitar është pranuar të vendoset sasia e ujit prej 14000 litra.

Depozitat e ujit do të jete modulare me kapacitet 14 m<sup>3</sup> mbi toke. Konsiderohet e arsyeshme vendosjen i rezervuarve pranë ambientin teknik, i cili do të plotësojë kërkesën për ujë sanitar dhe për MNZ. Rezervuari duhet të jetë i pajisur me tregues të nivelit. Këta tregues duhet të sinjalizojnë rënien e nivelit të ujit në rezervuar nën një vlerë të caktuar dhe të ruajnë sasinë e kërkuar për MNZ. Akumulimi në një rezervuar të përbashkët gjithashtu siguron freskim të vazhdueshëm të ujit.

#### d. Tubacionet e shperndarjes dhe lidhjet

Tubacionet dhe pajisjet që do të përdoren në rrjetin brenda ndërtesës do të jenë në përputhje me normat e mëposhtme:

- Tuba çeliku S235JR dhe Fe360 sipas SSH EN 10025, SSH EN 10029;
- Skajet, kthesat dhe trashësitë e mureve sipas SSH EN 10024;
- Mbërthyes dhe vida / bulonat CE, sipas SSH ISO 4016/4034
- Mëngë kundër vibrimit me flanaxha çeliku sipas SSH EN 1092-1;
- Veshje e jashtme kundër korrozionit me spraj (Catramina HD), me trashësi minimale > = 150 mikron, referuar SSH EN 12845;
- Lyerje në zonën e ujit kundër korrozionit nëpërmjet spërkatjes së biokomponentit epoksi bituminoz katrame epoksi, me trashësi minimale > = 150 mikron, referuar SSH EN 12845;
- Lyerje MM në zonën teknike me anti-qilim dhe trajtim të mëtejshëm me epossidoc dykomponent EPOX Galvanized, në përputhje me SSN EN 11292.

Mbështetësit do të jenë prej materialesh rezistente ndaj zjarrit dhe të tillë që të mbajnë pa deformime me një ngarkesë minimale prej 100 kg mbi 5 herë peshën e tyre të mbushur me ujë.

Mbështetësit e tubacionit do të studiohen nga kontraktori dhe do t'i dorëzohen për miratim mbikëqyrësit të punimeve së bashku me vizatimet konstruktive.

Madhësia e mbështetësve do të marrë parasysh:

- Pesha e tubave, valvulave, pajisjeve dhe në përgjithësi të gjithë komponentëve të pavarur;
- Sforcimet e krijuara nga dridhjet sizmike, testet hidrostetike, goditjet hidraulike dhe ndërhyrja e valvulave të sigurisë;
- Sforcimet e krijuara nga zgjerimet termike;
- Pozicioni i mbështetësve do të zgjidhet në bazë të:
- Madhësia e tubacioneve;
- Rrugët e kalimit të tyre;
- Prania e ngarkesave të përqendruara (pompa, valvola, etj.);
- Struktura e disponueshme për kapje;
- Lëvizjet e zgjerimit termik.

Të gjithë mbështetësit duhet të studiohen dhe realizohen në mënyrë të tillë që të mos transmetojnë zhurmë dhe dridhje në strukturë.

Diametri nominal i tubave (mm)	Distanca vertikale (m)	Distanca horizontale (m)
Dn20	1.5	1.6
DN25 - DN40	2.0	2.4
DN 50 - DN65		2.5
Dn80		3.0



### e. Pompa e ujit për fikjen e zjarrit

Grupi i pompimi të ujit është pjesë me rëndësi të sistemit. Ai është parashikuar të funksionojë me pompa dhe rezervuar vertikal zingato, parametrat e të cilëve janë llogaritur në përputhje me diagramat ditore të nevojave për ujë dhe konfiguracionit të rrjetit.

Në funksion të tyre janë llogaritur presioni, prurja, fuqitë e pompave si dhe specifikime teknike të tjera të paraqitura në vizatim. Sistemi është projektuar duke parashikuar një stacione pompimi, i cili duhet të instalohet në përputhje me kërkesat e projektit.

Stacioni automatik i furnizimit me ujë sanitar

Stacioni është parashikuar që të sigurojë një sasi uji që përafërsisht të mbulojë 48 ore autonomi dhe që do të depozitohet në rezervuar vertikal zingato të llogaritur për këtë qëllim.

Stacioni është parashikuar që të furnizojë me ujë të ftohtë/ngrohtë sanitar të gjitha pajisjet h/sanitare që janë instaluar në këtë objekt. Pajisjet e këtij stacioni janë instaluar në ambientet e percaktuar në projekt dhe janë të pershtatshëm për shfrytëzim, shërbime, kanë ventilim të mjaftueshëm dhe mungesë lageshtire. Sipas skemës së zgjedhur ata duhet të vendosen në bazamentin e soletës së ndërtesës.

Ky stacion është kompozuar nga dy pompa uji në versionin e pompave centrifugale me shumë shkallë vertikale. Këto pompa janë vendosur në një bazament me konstrukcion llamarinë çeliku të galvanizuar e mbështetur në suporta çeliku me gome antivibrante për të eliminuar vibrimet dhe zhurmat gjatë punës së pompave. Suportet metalike nuk janë të lidhura me bazamentin ose muret e ndërtesës.

Pompat janë pajisur me kolektorët e thithjes dhe dërgimit që janë prej materiali çeliku inoks. Ato kanë në përberje gjithashtu flusometer, manometer, valvola ndërprerëse, moskthimi si dhe panel elektrik komandimi dhe kontrolloll, si dhe presostate të taruar paraprakisht.

Bazamenti ku do të montohet pompa duhet të jetë prej betoni dhe mberthimi duhet të kryhet me amortizatore

Çdo pompe është e kontrolluar nga një kuader elektrik i pavarur, me lexim të lehtë të instrumentave të matjes dhe sinjalizimit

Pompa e zjarrit, motorat elektrike si dhe paneli i kontrollit duhet të jenë të mbrojtur kundër ndërprerjes së shërbimit në rastë kur ka eksplozime, zjarre, termete, stuhitje, ngrirje, vandalizma si dhe raste të tjera të ngjashme. Kujdes duhet bërë edhe për ventilimin e dhomave të pompave.

Stacioni i pompave në ambientet e brendshëm duhet të jetë i ndarë prej ambienteve të tjera të ndërtesës me anën e konstrukcioneve kundër zjarrit që zotërojnë një qëndrueshmëri të shkallës prej 2 orësh rezistence.

Grup pompimi i sistemit të mbrojtjes kundër zjarrit në përputhje me standardin SSH EN 12845:2015 Motopompe me lëndë djegëse Diesel, ftohje me ajër, injektim të drejtpërdrejt të lëndës djegëse.

Motor Pompe me Diesel

- Prurja: 16.3 m<sup>3</sup> / h

- Prevalenca: 20 mH<sub>2</sub>O

- Fuqia 7.5kW

Pompe Elektrike

- Prurja: 16.3 m<sup>3</sup> / h
- Prevalenca: 26.7 mkH<sub>2</sub>O
- Fuqia: 3kW
- Rryma: 3 x 400 V
- Tensioni: 5.6 A
- Shkalla e mbrojtjes: IP 54

Pompa Pilot

- Fuqia: 0.65 kW
- Rryma: 1.8 A
- Kolektori ne thithje D;N50 PN16
- Dimensionet: 1594x1281x1753 mm- Ushqimi 3F~400V/50Hz
- Volumi bruto 20litra

## f. Hidrantët

Shiritat hidrantë të brendshëm vendosen në pozicion të dukshëm dhe pajisen me sinjalistikën përkatëse. Dalja dhe tubi i ujit janë të lidhur vazhdimisht me kolonat e furnizimit me ujë.

Hidrantët do të përbëhen nga:

- rubinet hidranti bronzi DN 45 me madhësi 1 ½”;
- tub hidrant i tipit "ekstra i fortë" nga tub fibër poliester, në shtresë gome të papërshkueshme me veshje të jashtme rrëshirë PVC kundër konsumit me dimensione 45mm dhe gjatësi 30m;
- 3 pajisje të galvanizuara UNI 804 dhe 811 për lidhje me tubacionin dhe deponinë;
- derdhje bakri me lidhje bronzi të ekstruduar dhe të ekstruduar, copë litari; prangat do të fiksohen në tub me kapëse çeliku të galvanizuar.

Kasetat ku vendosen hidrantët do të jenë prej çeliku të galvanizuar dhe të veshura me ndarës 12/10 me përmasa H 61x37x21cm kur mban vetëm hidrantin dhe H 100x65cm kur mban fikësen portative.

Impianti i mbrojtjes kundra zjarrit gjithashtu me nje valvol te posaçme siguron lidhje për autopompen e zjarrfikëses dhe për mjetet e shpëtimit. Kjo valvol shërben për lidhjen me mjetet e zjarrfikëses si për lidhjen e një hidranti të jashtëm ashtu edhe për furnizimin nga rezerva e autopompës. Kjo nënkupton një valvol prej tunxhi, një valvol moskthimi e përshtatshme për të evituar daljen jashtë të ujit nga impianti nën presion gjithashtu prej tunxhi, një valvol hidranti DN 70 prej tunxhi, një valvol sigurie e taruar në 1.2 MPa për shkarkimin e ujrave në rast mbipresioni. Të gjithë këto elementë janë të vendosur në boksen prej llamarine çeliku të lyer me bojë të kuqe RAL 3000 të pjekur, i cili vendoset në një lartësi 80 cm nga dysHEMEJA. Ajo është e shoqëruar me kartelat e sinjalistikës përkatëse.

## 6. Skemat e evakuimit

Masat që duhen marrë fillimisht për sigurinë e jetës në ndërtesa janë mënyrat për të shpëtuar në rast emergjence.

Daljet e emergjencës nga çdo anë e ndërtesës bëhen në një drejtim të vetëm. Distancat e lejuara të evakuimit emergjent, sipas SSH ISO 8421-6 përcaktohen nga profili i rrezikut.

Duke marrë parasysh karakteristikat e njerëzve që përdorin këto ambiente si klasa A (persona të zgjuar dhe të njohur me ndërtesën "Zanorët që janë zgjuar dhe të njohur me ndërtesën") për ndërtesën dhe klasën C për përdoruesit si dhe shpejtësia e përhapjes së flakës së ulët (klasa 1 - material me materiale djegshmërie të kufizuar“ Salla bankare, materiale të djegshme të kufizuara ”) distanca evolucionare për një rezultat të vetëm drejtimi:

- 26m deri në 30 m për ndërtesën.

Këto distanca përmbushen përgjithësisht për (distanca maksimale deri në hapin e nisjes është 25 m edhe pse ky hap nuk është një hap i mbrojtur)

Gjerësia e dyerve dhe e korridoreve të evakuimit llogaritet sipas numrit të personave dhe rezulton e ngushtë por brenda kushteve të kërkuara. Kështu, gjerësia minimale e derës për person është 0.3m sipas SSH EN 9999 nga ku gjerësia minimale e dyerve të klasës (maksimumi 30 persona) rezulton 90cm dhe dera e daljes nga ndërtesa rezulton mbi 105cm.

Gjithashtu minimale por brenda kësaj norme mund të konsiderohet edhe gjerësia e korridorit të evakuimit nga kuota +0.00 e godinës, kur numri i postimeve në këto objekte është maksimumi. 30 persona.

## **7. Sinjalistika e sistemit të mbrojtjes kundër zjarrit:**

Nje element shume i rendesishem ne mbrojtjen kundra zjarrit eshte vendosja e sinjalistikës perkatese. Kjo perbehet nga nje numer i madh tabelash paralajmëruese, treguese dhe vepruese si p.sh.

- Tabela paralajmëruese - jane tabelat qe tregojne ndalimin e ndezjes se zjarreve, ndalimit te përdorimit te ujit per shuarje etj.
- Tabela treguese – sic jane drejtimet e daljes neper korridore, neper shkalle, vendosja e hidranteve dhe te bombolave etj.
- Tabelat vepruese – sinjalizimi nepermjet butonit te alarmit, ndërprerja e energjisë elektrike etj.

Te gjitha këto elemente jane paraqitur ne projekt me specifikimet perkatese. Shembujt e mesiperme te sinjalistikave jane te shumta por ne projekt jane përcaktuar rigorozisht te gjitha llojet e sinjalistikave te nevojshme sipas kriterëve te përcaktuara nga normativat perkatese. Ato parashikohen ne dimensionet dhe ne materialet perkatese dhe ne vendet e duhura. Përvec kësaj duhet thene qe sinjalistika gërshetohet me projektet elektrike te mbrojtjes nga zjarri (te detektimit dhe te sinjalizimit), duke theksuar qe nje pjese e tyre jane te ndriçuara dhe ne rast avarie dhe black-out-i ushqehen me sistemet elektrike përkatëse.