

RELACIONI TEKNIK

MBROJTJA KUNDRA ZJARRIT

OBJEKTI: “Ndërtimi i shkollës 9 -vjeçare "Marigo Posio" Vlorë”

KLIENTI: “Bashkia Vlorë”

Projektoi:

Inxh. Mekanik Ermir GJOKA Liç- M.1174/2
Inxh. Mekanik Erjon ALIMANI Liç- M.1248/3

Tabela Përmbledhëse

1. Baza legale shqiptare për mbrojtjen nga zjarri dhe shpëtimin, normat dhe standardet evropiane mbështetëse.....	3
1.1 Hyrje.....	3
1.2 Baza dokumentacionit ligjor shqiptar	3
1.3 Referencat e standardeve dhe normave Evropiane dhe ndërkombëtare.....	4
2. Përshkrimi Arkitektonik i Objekti dhe klasifikimi i tij	5
2.1 Përshkrimi arkitektonik i ndërtesës	5
2.2 Pozicionimi i objektit dhe Aksesit i grupit të mbrojtjes dhe shpëtimit ndaj zjarrit.....	5
2.3.1 Klasifikimi i ndërtesës sipas elementeve konstruktive të rezistencës ndaj zjarrit.	6
2.3.1 Klasifikimi i ndërtesës sipas ndarjeve të zonave të zjarrit.	6
3. Përshkrimi i elementeve ndërtimore të ndërtesës dhe klasifikimi i tyre.	7
3.1 Klasa e djegshmërisë së elementeve konstruktive ndërtimore.	7
4. Sistemi i Detektimit të Zjarrit	7
4.1 Sistemi i detektimit të zjarrit.....	7
4.2 Përshkrimi i produkteve.....	8
4.2.1 Detektor i optik i tymit	8
4.2.2 Detektor i temperaturës	8
4.2.3 Sinjalizuesi optik/akustik	9
4.2.4 Sinjalizuesi i adresueshem me dritë	9
4.2.5 Sinjalizatori optik/akustik (sirene)	9
4.2.6 Pulsanti i alarmit i adresueshem me korrigjim	9
4.2.7 Indikator në distancë	9
4.2.8 Programatori	9
4.2.9 Paneli i kontrollit dhe vizualizimit me ekran LCD	9
4.2.10 Logjika e funksionimit të sistemit Loop	10
5. Projekti i instalimeve mekanike të mbrojtjes nga zjarri.....	10
5.1 Shuarësit e zjarrit portativ	10
5.2 Impianti i shuarjes së zjarrit manual dhe automatik	11
5.2.1 Impianti i shuarjes së zjarrit me aktivizim manual Hidrantët.	11
5.2.2 Tubacionet dhe rekorderit dhe varja e tubacioneve	11
5.2.3 Grupi i lidhjes me brigadat PNMZSH	13
5.2.4 Grupi i pompimit të implantit kundër zjarrit	13
5.2.5 Llogaritja e sasisë së ujit.....	14

1. Baza legale shqiptare për mbrojtjen nga zjarri dhe shpëtimin, normat dhe standardet evropiane mbështetëse

1.1 Hyrje

Për hartimin e dokumenteve teknike për projektin e mbrojtjes ndaj zjarrit dhe shpëtimin, qofte për mbrojtjen Pasive ndaj zjarrit, gjithashtu edhe sistemet Aktive të mbrojtjes nga zjarri dhe për shpëtimin, janë shfrytëzuar i pari dokumentacioni i legjislacionit shqiptar, pasura me urdhërat dhe udhëzimet përkatëse. Gjithashtu ne ndihme 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 investitorit një informacion të detajuar që këtë projekt ta shfrytëzojë, se pari për zbardhjen e lejes së ndërtimit nga institucionet e shteti shqiptar. Se dyti ti jap informacionin e plotë për llojin e sistemeve që janë zgjedhur si dhe materialeve përkatëse të këtij sistemi gjatë zbatimit dhe ndërtimit të objektit.

1.2 Baza dokumentacionit ligjor shqiptar

Siç e përmendëm dhe më lart ne vijim do të jepet baza ligjore mbi të cilin është referuar hartimi i projekteve për mbrojtjen Pasive dhe Aktive të sistemit të mbrojtjes ndaj zjarrit.

Ligjet, VKM, dhe Urdhëresat e shtetit Shqiptar

Ligji Nr. 152/2015 Date 21.12.2015	Për shërbimin e mbrojtjes nga zjarri dhe shpëtimin,
Udhëzimi Nr. 27, date 16.01.2017	Për klasifikimin e objekteve sipas ëndrueshmërisë ndaj zjarrit dhe rrezikshmërisë ndaj tij
VKM, Nr. 626, Datë 15.7.2015	Për miratimin e normativave të projektimit të banesave, Kapitulli X, Mbrojtja kundër Zjarrit në Ndërtesa
Urdhër, Nr. 424, Datë 24.7.2015	Për miratimin e rregullave teknike për mbrojtjen nga zjarri dhe për shpëtimin në ndërtimet e destinuara për banim
Urdhër, 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.
VKM, Nr. 699, Datë 22.10.2004	Për “miratimin e rregullave teknike për mbrojtjen nga zjarri dhe Për shpëtimin në konstruksionet dhe ndërtimet, që shërbejnë për Veprimtari akomoduese turistike”
Ligji Nr. 8766/2001 Date 05.04.2001	Për Sigurinë dhe Mbrojtjen nga Zjarri

Ligji Nr. 8766/2001

Date 26.03.2001

Vendim nr.162

Date 19.4.1965

Për Emergjencat Civile

Mbi masat e mbrojtjes kundër zjarrit ne projektimin e ndërtesave te çdo lloji

1.3 Referencat e standardeve dhe normave Evropiane dhe ndërkombëtare.

Për ti ardhur ne ndihme hartimit sa me te plote, ne veçanti sistemit te mbrojtjes aktive ndaj zjarrit, është e nevojshme qe ti referohemi edhe normave dhe standardeve evropiane si dhe ndërkombëtare. Ne vijim jepen si reference te gjitha këto norma dhe standarde.

Standardet dhe Normat Ndërkombëtare Plotësuese, “UNI EN”

EN 2	Klasifikimi i Zjarreve
EN 13501	Klasifikimi i zjarrit të produkteve të ndërtimit dhe elementeve të ndërtesës.
UNI 9795:2010	Projekti i sistemi automatik të detektimi të zjarri dhe sistemet e alarmit të zjarrit
EN 12845	Sistemet e shuarjes së zjarrit të palëvizshme – Sistemi automatike me shprinklera – projektim, instalim dhe mirëmbajtje.
EN 1366	Testet e rezistencës ndaj zjarrit për instalimet e shërbimeve
EN 1028	Instalimi i Pompave Stacionare për Mbrojtjen nga Zjarri
EN 12416	Sistemet e shuarjes së zjarrit të palëvizshme - Sistemet me pluhur
EN 14384	Instalimet e hidrantëve të zjarrit tip kolonë
EN ISO 14557	Zorrë për shuarjen e zjarrit – Goma dhe zorra plastike e thithjes dhe pjesët montuese të zorrës.
UNI 10779:2007	Pajisjet e shuarjes së zjarrit – Sistemi i Hidrantëve. Projektimi , instalimi dhe funksionimi
UNI 11292:2008	Ambienti i destinuar për instalimin e grupit të pompave për sistemet e mbrojtjes nga zjarri. Kërkesa funksionale dhe konstruktive .
EN 15004:1	Sistemet e shuarjes së zjarrit të palëvizshme – Sistemet e shuarjes së zjarrit me gaz, projektimi, instalimi dhe mirëmbajtja
EN 15004:7	Sistemet e shuarjes së zjarrit të palëvizshëm – Sistemet e shuarjes së zjarrit me gaz, të dhënat fizike dhe projektimi i sistemit të shuarjes së zjarrit me gaz, për shuarësit IG-01.
EN 545:2010	Tub prej gize të butë, rekorderi, aksesori dhe lidhëset e tyre për linjën e tubacionit – kërkesat dhe metodat e testimit.
EN 10216	Tuba çeliku pa tegel për qëllime presioni – Kushtet Teknike të furnizimit
EN 10217	Tuba çeliku të salduar për qëllime presioni – Kushtet teknike të furnizimit.
EN 10220	Tuba çeliku pa tegel dhe tuba çeliku të salduar – Dimensionet dhe peshat për njësi gjatësie.
EN10255	Tuba çeliku të palidhur të përshtatshëm për saldim ose filetim. Kushtet teknike të furnizimit

2. Përshkrimi Arkitektonik i Objekti dhe klasifikimi i tij

2.1 Përshkrimi arkitektonik i ndërtesës

Objekti ndodhet ne Vlore me zhvillues Bashkia Vlore.

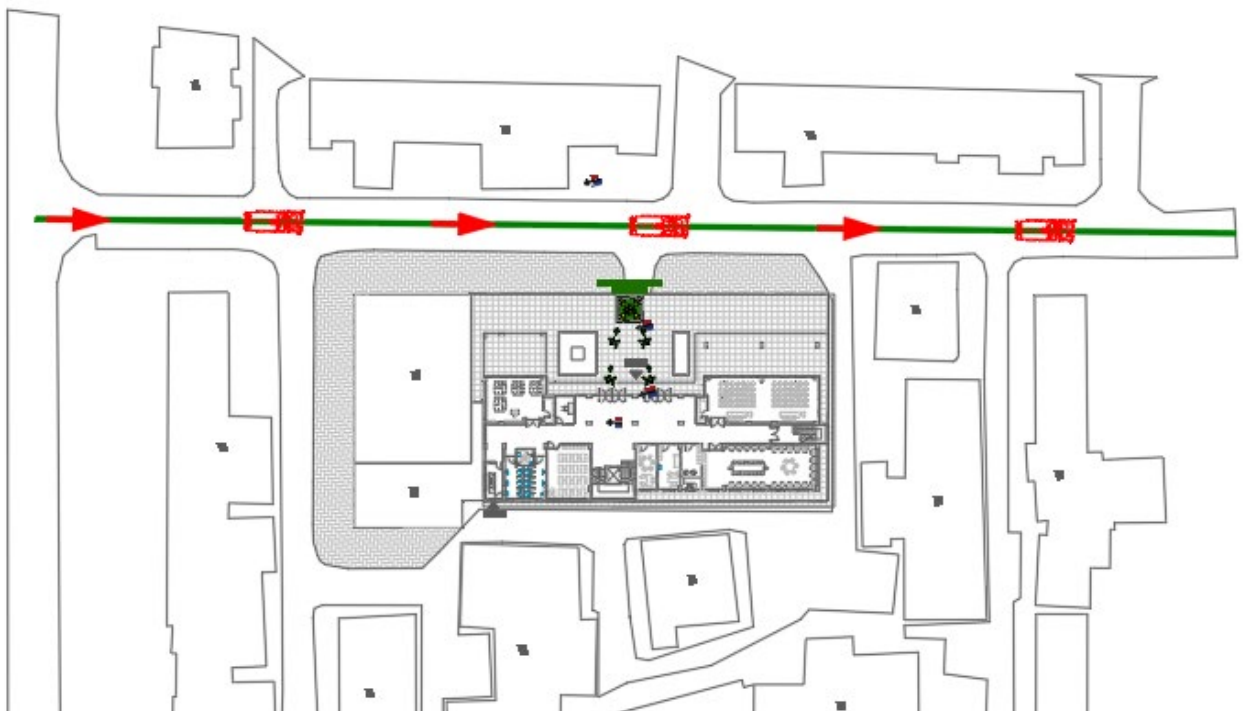
Objekti propozohet ne nje zone urbane me ndertesa relativisht te uleta 1,2,3 dhe 4 kate.

2.2 Pozicionimi i objektit dhe Akses i grupit te mbrojtjes dhe shpëtimit ndaj zjarrit.

Objekti është pozicionuar ngjitur me rrugën kryesore te zonës duke mundësuar akses te thjeshte për ne ndërtese te mjeteve zjarrfikëse dhe te shpëtimit. Karakteristikat e rrugës janë te tilla, gjerësia 4.0 m dhe pjerrësia 0% (sheshte) duke plotësuar kërkesat minimale **VKM Nr.699 date 22.10.2004**, kreu II, pika 5.3, qe janë:

- 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 pasmë, hapi 4 m).

Kërkesa minimale për afrimit te mjeteve te shpëtimit qe kërkohet ne piken 5.4 te **VKM Nr.699 date 22.10.2004**, për ndërtesën ne fjale sigurohet nga ana dy anët, pjesa ballore, dhe anësore e ndërtesës.



2.3.1 Klasifikimi i ndërtesës sipas elementeve konstruktiv te rezistencës ndaj zjarrit.

Për këtë kategori objekti, duke u bazuar tek pika 6.1 *Rezistenca ndaj zjarrit e strukturave* e VKM, jemi të detyruar që për Strukturat mbrojtëse duhet të garantojnë rezistencën ndaj zjarrit (R) dhe strukturave ndarëse në to (REI) (rezistenca e pjesëve të brendshme të objektit ndaj zjarrit) në bazë të tabelës së mëposhtme:

Lartësia antizjarr	R	REI
Deri 24 m	60	60
Mbi 24 m deri në 54 m	90	90
Mbi 54 m	120	120

Përzgjedhja e materialeve që do përdoren në ndërtimin e godinës, është bazuar në kushtin e kategorizimit të lartësisë së zjarri 0÷24 m, dhe këto materiale jepen si në tabelën e vijim.

TABELA E MATERIALEVE KRYESORE QË DO TË PËRDOREN NË NDËRTIMIN E GODINË				
Emërtimi i elementit ndërtimor	Materiali ndërtimor	Klasa e djegies nga Zjarrit	Koha në praninë e zjarrit në minuta	Rezistenca minimale ndaj Zjarrit
Muret e jashtme rrethuese të ndërtesës	Tulle me vrima	KLASA 0	90	R 90
Struktura mbajtëse e ndërtesës	Beton Arme	KLASA 0	90	REI 90
Kafazi i shkalleve	Beton Arme	KLASA 0	90	REI 90
Muret ndarëse të apartamenteve ndërmjet tyre dhe korridorit kryesor	Tulle me vrima	KLASA 0	90	REI 90
Dyert e Antizjarr të kafazit të shkalleve	Metalike të përbëra	KLASA 0	90	RE 90

2.3.1 Klasifikimi i ndërtesës sipas ndarjeve të zonave të zjarrit.

Bazuar në pikën 6.3 të VKM “Ndërtesat duhet të jenë të ndara me nënndarje, sipërfaqja e të cilave nuk duhet të kalojë përmasat e tabelës A.”. Në rastin konkret ndërtesa është projektuar me 4 kate dhe një nentokë ku nuk e kalon lartësinë e zjarrit 24 m, si dhe me sipërfaqe maksimale të katit që shkon 765 m². Pra edhe nga kjo pikëpamje parametrat e projektimit të ndërtesës i respektojnë dhe është me pak se parametrat maksimale që jepen në tabelën A. Kreu II, pika 6.3 e VKM Nr.699 datë 22.10.2004.

Lartësia antizjarr	Sipërfaqe maksimale e ndarjeve
Deri 24 m	3000 m²
Mbi 24 m dhe nën 54 m	2000 m ²
Mbi 54 m	1000 m ²

3. Përshkrimi i elementeve ndërtimor te ndërtesës dhe klasifikimi i tyre.

Ndërtesa është projektuar që të ndërtohet me beton arme pjesa e strukturave mbajtëse, soleta monolite dhe të lehtësuara pjesa horizontale e ndarjes së kateve, si dhe muret vertikale perimetrale do të jenë prej tulle të me vrima. Gjithashtu edhe zona e kafazeve të shkallevë dhe ashensorëve do të ndërtohen nga një material që është beton i armuar.

3.1 Klasa e djegshmërisë së elementeve konstruktiv ndërtimore.

Element konstruktiv ndërtimor që do të përdoren në ndërtimin e këtij objekti do të jenë të tilla që të përmbushin kërkesat e **Ligjit Nr. 152/2015** të shprehura nëpërmjet **Udhëzimit Nr. 27, datë 16.1.2017**, pika **6 Kategorizimi kryesor në klasa, sipas shkallës së qëndrueshmërisë dhe rrezikshmërisë së materialeve ndaj zjarrit**. Për kategorinë ndërtesat me lartësi zjarri 0÷24 m. Materialet kryesore të cilat do të përdoren në ndërtim jepen në tabelën e mëposhtme:

Pjesa e ndërtimit	Kategoria sipas shkallës së qëndrueshmërisë	Djegshmëria
Struktura dhe kafazi i shkallevë dhe katet nëntoke, do të ndërtohet prej betoni arme	Klasa 0	Të padjegshme
Muret e jashtme rrethues do të ndërtohen me tulle me vrima me trashësi 25 cm	Klasa 0	Të padjegshme
Muret e brendshme ndarës ndërmjet apartamenteve dhe korridoreve të përbashkëta do të ndërtohen me mur tulle dopio trashësi 25 cm	Klasa 0	Të padjegshme
Soletat dhe dyshemetë ndërmjet kateve do të ndërtohen me prej konstruksioni të lehtësuar që është beton dhe tulla	Klasa 0	Të padjegshme
Dyert e apartamenteve do të jenë të blinduara të cilat do të jenë të përbëra me materiale	Klasa 1	Vështirësish të djegshme

4. Sistemi i Detektimit Te Zjarrit

Projekti i instalimeve elektrike si dhe në veçanti projekti i detektimit dhe sinjalizimit të rënies së zjarrit brenda ndërtesës, është projektuar duke konsideruar destinacionin e objektit që është shkolle.

4.1 Sistemi i detektimi të zjarrit.

Sistemi përbehet nga detektorë manual (butonat e zjarrit me thyerje) dhe detektorët automatike të tymit dhe nxehtësisë.

Në rast zjarri dhe defekti çdo zonë sinjalizon veçmas të centrali që ndodhet në recepsion në katin përdhe. Sistemi qendror sinjalizon rastet në mënyrë optike dhe akustike.

Duhet të jetë e mundur që çdo zonë të kyçet veçmas.

Sistemi i detektimit të zjarrit do të pajiset me një funksion për ndërhyrje, kjo do të thotë që përdoruesi mund të ndërpresë për një kohë të shkurtër fillimin e alarmit në të gjithë ndërtesën.

Pas vonesës të kohës së ndërhyrjes sistemi lëshon alarmin dhe aktivizohen pastaj sirenat në të gjithë ndërtesë.

Aktivizimi i detektorit manual (butoni i zjarrit me thyerje) që ndodhen pranë pikave kyçe të daljes shkakton menjëherë alarm nga sirenat. Kabllot për detektorët do të supervizohen automatikisht për ndonjë qark të shkurtër dhe shkëputje. Çdo anomali do të sinjalizohet nga centrali i zjarrit. Ngjyra e kabllave të detektorit duhet të jetë e Kuqe dhe e ndarë nga çdo instalim tjetër i shtrirë në tuba.

Sistemi i detektimit të zjarrit është i pajisur me një bateri për autonomi për 24 orë për një funksionim të plotë për të gjithë sistemin (24 orë sistem i detektimit të zjarrit dhe 1 orë alarm).

Sistemi qendror duhet të jetë, në mënyrë opsionale, i zgjerueshëm për të gjithë ndërtesën.

Detektorët do të lidhen me kabllo sipas fabrikatit të cilat do të instalohen veçmas nga të gjitha instalimet e tjera në tuba ose kanalina.

Kabllot për pajisjet e alarmit duhet të jenë rezistente ndaj zjarrit për 90 minuta, komponentët e suportit të kabllave (morsetat) duhet të jenë rezistente ndaj zjarrit për të njëjtën kohë ose kabllot duhet të vendoset minimumi 2 cm nën suva (për shembull instalim vertikal të murit të shkalleve ose në puseta). Nuk lejohet që të instalohen sisteme suportesh kabllorësh, komponentë, padisje kabllorësh e me radhë, të cilat kanë një rezistencë më të vogël ndaj zjarrit se vetë kabllot.

Nëse kabllot rezistente ndaj zjarrit do të instalohen vertikalisht në mur, kablloja duhet të shtrihet cdo 3m në formë laku (mase mbrojtëse ndaj rrëshqitjes së kabllot).

Zonat e mëposhtme do të pajisen me komponentët e detektimit të zjarrit.

1. detektor manual (ose buton ku thyej xhami) në secilin kat afër shkalleve që të çojnë poshtë në secilën dalje të ndërtesës
2. detektor tymi
 - recepsioni
 - dhomat e serverëve
 - zyrat
 - korridoret
 - Klasat
 - laboratorët
3. sirenat
 - tek shkallet dhe korridoret
 - në ambientet e jashtme

4.2 Përshkrimi i produkteve

4.2.1 Detektori optik i tymit

Në sajë të aftësisë së tij të lartë të përpunimit, është në gjendje të analizoje në mënyrë eficientë gjendjen e zonës së mbrojtur, duke garantuar imunitet të lartë ndaj alarmeve të rreme.

4.2.2 Detektori i temperaturës

Ky detektor kontrollon temperaturën e ambientit duke përdorur termistorin, me të cilin është pajisur. Në sajë të algoritmit të analizimit të implementuar në brendësi të tij, garanton përgjigje eficientë dhe

imunitet te larte ndaj alarmeve te rreme. Nëpërmjet programatorit, mund te përshtatet si detektor termik, me prag te fiksuar ose ne temperature te larte.

4.2.3 Sinjalizuesi optik/akustik

I adresueshem per konsum te ulet, i pershtatur per te gjithë centralet analoge te adresueshem te detektimit te zjarrit, me ushqim direkt nga loop.

- Fuqia e emetimit te tingullit, e rregullueshme, deri ne 100dB
- Projekt kompakt
- Tonalitet me perzgjedhje nepermjet DIP-SWITCH
- Me ose pa sinjalizues me drite te inkorporuar.

4.2.4 Sinjalizuesi i adresueshem me drite

Me konsum minimal, i pershtatur per te gjithë centralet analoge te adresueshme te detektimit te zjarrit, me ushqim ne menyre direkte nga loop.

- Grada IP65
- Bllokim i reduktuar
- Frekuence sinjalizimi e rregullueshme nepermjet DIP-SWITCH

4.2.5 Sinjalizatori optik/akustik (sirene)

Sinjalizatori optik/akustik, i pajisur me nje modul Hyrje/Dalje. Kjo sirene lidhet direct ne loop dhe adresohet me ane te rregullatoreve.

4.2.6 Pulsanti i alarmit i adresueshem me korrigjim

Pulsanti i alarmit VCP100 lidhet ne menyre direkte me loop e detektimit te centraleve analoge te adresueshem. Duke shtypur ne pjesen e aktivizimit (qe tregohet qarte sipas pershkrimeve te Normes EN54-11), mekanizmi i thjeshte, por i mprehte riprodhon efektin e caktuar nga thyerja e nje xhami, pulsanti mund te perpunohet thjeshtesisht duke duke perdorur çelesin plastik ne aparature.

Ky tip pulsanti eshte ideal per te gjitha ato aplikacione subjekte te aktivacioneve te rreme frekvente (shkolla, qendra tregtare dhe vende te tjera publike).

Ngjyra e kuqe

4.2.7 Indikatori ne distance

Perserites optik me LED qe mundeson relikimin ne distance te tregimit te sensorit ne alarm.

4.2.8 Programatori

Mundeson ekspozimin e adresave te aparaturave te detektimit.

4.2.9 Paneli distant i kontrollit dhe vizualizimit me ekran LCD

Eshte nje tastiere opsionale e pajisur me LED, taste dhe ekran qe replikon te gjitha funksionet e panelit frontal te centralit. Lokalizohet ne pikat ku eshte i nevojshem ofrimi i mundesise se kontrollit dhe vizualizimit. Çdo central SmartLoop administron deri ne 8 perserites, te cilet mund te lidhen ne nje distance maksimale prej 1000 m nga centrali. Lidhja me centralin realizohet nepermjet busit RS485, gjithmone te pranishem ne skeden kryesore te centraleve.

Central me 2 loop, i zgjerueshem deri ne 16 loop me ane te kartave shtese, i pajisur me panelin e komandimit me ekran LCD.

4.2.10 Logjika e funksionimit te sistemit Loop

Para se te filloje instalimi, daljet e planifikuara dhe kerkesa te vevanta duhet te koordinohen me ato te pronarit.

Te gjithë elementet perberes te sistemit te dedektimit te zjarrit duhet te jene conform normave EN54: 1-32.

Kablli i furnizimit per centralet e zjarrit me 230V ac, do te jete i tipit FTG10OM1.

Kablli i zjarrit do te jete me seksion $2 \times 0.8 \text{ mm}^2$ + skermo, konform standarteve IEC 60332-3, IEC 60754-2, IEC 61034-1+2 i grades E90 per rezistencen ndaj zjarrit, rezistence ndaj materialeve korroduese dhe mosperhapjes se tymrave te demshme.

5. Projekti instalimeve mekanike i mbrojtjes nga zjarri.

Në tërësi, duke marrë në konsideratë karakteristikat e ndërtesës si dhe per te ber te mudur mbrojtjen e jetëve njerëzorë dhe te mirave materiale, janë përdorur substanca për shuarjen e zjarrit si më poshtë:

- *sistem i mbrojtjes nga zjarri me ujë, me hidrantë të brendshëm*
- *fiksës portative në të gjitha pozicionet e treguara në projekt.*

5.1 Shuarësit e zjarrit portativ

Faktorët përcaktues që duhen marrë në konsideratë gjatë projektimit të mbrojtjes aktive nga zjarri kanë qenë:

- *Natyra dhe përmasa e zjarrit dhe madhësia e zonës që do të mbrohet*
- *Probabiliteti dhe shpejtësia e përhapjes se zjarrit ne zona te ndryshme*
- *Kërkesat sipas Urdhrit, Nr. 424, Datë 24.7.2015 dhe Urdhrit, Nr. 425, Datë 24.7.2015,*
- *Kërkesat plotësuese sipas normave dhe standardeve evropiane EN 12845, UNI 10779, për sistemet e shuarjes automatike dhe manuale te zjarrit.*

Në projekt janë përcaktuar me saktësi edhe zonat që kanë lidhje me klasat e zjarrit si dhe vendet ku janë vendosur fikësit portative të zjarrit. Fikësit e zjarrit portative me pluhur EN3 do të jenë të klasës 34A 233BC. Në ambientin ku janë kabinat elektrike apo panelet elektrike është parashikuar vendosja e një fikësi zjarri me CO₂.



Fig. 2.1 Carrelato



Fig. 2.2 Bombola Murale



Fig. 2.3 Hidrant kasete

5.2 Impianti i shuarjes se zjarrit manual dhe automatik

Për te dy llojet e impianteve te shuarjes se zjarrit, qofte impianti me aktivizim automatik dhe ai manual, kane për baze spërkatjen me uji, këta impiante janë:

- *Impiant i stacionar i fikjes automatike të zjarrit ("sprinkler") nuk aplikohet pasi kate nentoke kemi vetem nje.*
- *Hidrantë të brendshëm.*

Faktorët përcaktues që janë marrë në konsideratë gjatë projektimit janë natyra dhe përmasa e zjarrit, madhësia e zonës që do të mbrohet, probabiliteti dhe shpejtësi e përhapjes se zjarrit, si dhe kërkesat sipas **Vendimit, Nr. 699, Datë 22,10,2004**, si dhe normave mbështesë EN12845, dhe UNI 10779.

Për lidhjen me auto-motopompën si dhe pajisjet e tjera te grupit te specializuara të PNMZSH, janë parashikuar në përputhje me normën UNI 11779.

5.2.1 Impianti i shuarjes se zjarrit me aktivizim manual Hidrantët.

Impianti i shuarjes se zjarrit me aktivizim manual përbehet nga hidrantët e brendshëm te cilat janë instaluar brenda ndërtesave, ne zonat e mbrojtura pran shkalleve dhe korridoreve. Këto hidrantë lidhen nëpërmjet një rrjeti unazori i tubacioneve i cili është instaluar jashtë i cili shërben për te gjitha ndërtesat e kompleksit, si dhe me rrjetin e tubacioneve te brendshëm qe lidhen me hidrantët e parkimeve. Ne secilën ndërtese janë instaluar, Hidrant Zjarri (NASPO) Mural DN 25 UNI-EN 671-1 - 2011/305/UE CPR, në secilin kate eshte pozicionuar nga një hidrantë UNI45. Linjat e furnizimit të hidrantëve janë dimensionuar për të garantuar punën e njëkohshme të 2 hidrantëve të brendshëm UNI 45, në pozicionet më të disfavorshme, duke garantuar një prurje në çdo hidrant të jashtëm prej 120 l/min, me një presion mbetës në hidrant prej 2-3bar; gjatësia e tubave të hidrantëve të brendshëm është 30 m.

5.2.2 Tubacionet dhe rekorderit dhe varja e tubacioneve

Tubacionet dhe rekorderit që do të përdoren do të jenë në përputhje me normativat e mëposhtme:

- *tubacione çeliku S235JR dhe Fe360 sipas UNI 10025, UNI EN 10029;*
- *bërrylat, kthesat dhe trashësitë e mureve sipas UNI EN 10024;*
- *mbërthyeset dhe vida/bulona CE, sipas UNI 5727;*
- *manikotat antivibrantë me flanaxha çeliku sipas UNI EN 1092-1;*
- *lyerja e jashtme kundër korrozionit me sprucim (Catramina HD), me spesor minimal ≥ 150 mikron, referuar UNI 12845;*

- lysterja në zonën e ujit kundër korrozionit nëpërmjet sprucimit të catrame epossibituminoz bicomponente EPOXITAR, me spesor minimal ≥ 150 mikron, referuar UNI 12845;
- lysterja në zonën teknike me antiruge dhe trajtim i metejshëm me epossidoc bicomponent EPOX i Zinkuar, në përputhje me UNI 11292.

Mbështetëset do të jenë prej materialesh rezistentë ndaj zjarrit dhe të tilla që të mbajnë pa deformime një ngarkesë minimale prej 100kg mbi 5 fishin e peshës së tyre të mbushura me ujë. Forma e tyre do t'i referohet normës UNI 7145.

Mbështetëset e tubacioneve do të studiohen nga kontraktori dhe do t'i paraqiten për aprovim e mbikëqyrësit të punimeve së bashku me vizatimet konstruktive.

Përmasimi i suporteve do të marrë në konsideratë:

- peshën e tubacioneve, valvuleve, rakordove dhe në përgjithësi të gjithë komponentëve të varur;
- sforcimet e krijuara nga lëkundjet sizmike, provat hidrostatike, grushtet hidraulike dhe ndërhyrjes së valvolës së sigurisë;
- sforcimet e krijuara nga dilatacionet termike;

Pozicioni i mbështetëseve do të zgjidhet mbi bazën e:

- përmasës së tubacioneve;
- rrugë kalimeve të tyre;
- prezencës së ngarkesave të koncentruara (pompa, valvola, etj.);
- strukturës së disponueshme për mbërthim;
- lëvizjeve të dilatacionit termik.

Të gjitha mbështetëset duhet të studiohen dhe realizohen në mënyrë të tillë që të mos i transmetojnë zhurmë dhe vibracione strukturës.

Diametri nominal i tubacioneve (mm)	Distanca në vertikale (m)	Distanca në horizontale (m)
DN20	1.5	1.6
DN25 deri DN40	2.0	2.4
DN 50 deri DN65		2.5
DN80		3.0
DN100 deri DN125		4.2

5.2.3 Grupi i lidhjes me brigadat PNMZSH

Nga kolektori shpërndarës MNZ në ambientin teknik është parashikuar edhe një pikë lidhjesh me brigadat e specializuara PNMZSH, të pajisura me dispozitivin përkatës. Lidhja do të përfshijnë:

- no.1 dalje për lidhje UNI 70 në përputhje me normën UNI 808, me diametër jo më të vogël se DN70, të mbrojtura nga futja e trupave të huaj në to;
- no.1 valvol ndërprerëse e cila lejon ndërhyrjen në komponentët e saj pa qenë e nevojshme të zbrazet impjanti;
- no.1 valvol moskthimi;
- no.1 valvol sigurie e taruar në 1,2Mpa (12bar) për kontrollin e mbipresionit nga pompa. Njëkohesisht, në të dy shkallët e largimit në cdo kat janë parashikuar një valvola DN65 ("Landing Valve") për lidhjen e brigadave PNMZSH me rrjetin e hidranteve.

5.2.4 Grupi i pompimit të impiantit kundër zjarrit

Grupi i pompimit të impiantit kundër zjarrit do të vendoset në ambientin teknik dhe do të jetë në përputhje me normativen EN 12845.

P-MNZ. Stacion pompimi për sistemin e mbrojtjes ndaj zjarrit e kompozuar nga dy pompa elektrike referuar normes EN 12845,

- Pompa Motor Elektrik

Prurja: $V=14.4 \text{ m}^3/\text{h}$

Presioni: $H=50 \text{ mkH}_2\text{O}$

Fuqia: 15 kW

Rryma: 27.1 A

Lidhja elektrike, $3\sim 400 \text{ V}, 50 \text{ Hz}$

- Pompa e Proves me Motor Elektrik

Fuqia: 0.55 kW

Rryma: 1.8 A

Pompat duhet të jenë të assembluara nga prodhues të çertifikuar nga institucione perkatese.

Pompa pilotë do të mbajë sistemin e presuar duke përballuar humbje të vogla presioni, duke parandaluar hyrjen në punë të pompës kryesore për ripresim dhe duke parandaluar alarme të rreme. Pompa pilotë do të kontrollohet automatikisht.

Në raste zjarri, me rënjen e presionit në rrjetin kundër zjarrit nën një nivel të caktuar, kontrollori elektronik do të aktivizojë automatikisht pompën elektrike të shërbimit si edhe të transmetojë një sinjal zjarri në sinjalizuesit vizuale. Në rast se pompa elektrike e shërbimit nuk staron për cfarëdo

arsye, motopompa „stand-by“ hyn në funksion brenda 15 sekondash. Funksionet e saj janë të njëjta me funksionet e pompës elektrike kryesore të shërbimit, por shërben si një rezervë në rast mosfunksionimi të pompës elektrike të shërbimit.

Impjantet do të funksionojnë si në mënyrë automatike ashtu edhe manuale.

Shkarkimi i gazrave të motopompës, lidhja fleksibel motor/tubacion sipas UNI 11292; izolimi termik dhe mbrojtja e personave nga kontakti me të nëpërmjet një kapote PROMAFLEX sipas UNI 11292;

5.2.5 Llogaritja e sasisë së ujit

Sasia e ujit që kërkohet është e barabartë me kërkesat për ujë të vazhdueshëm për shuarjen e zjarrit si dhe kohën në dispozicion që duhet për eliminimin e tij. Kjo sasi përcakton depozitën e nevojshme të ujit në dispozicion për mbrojtjen nga zjarr për një autonomi prej 1 orë të impiantit të shuarjes automatike të zjarrit (rreth 4200 litra në dispozicion të impiantit MKZ).

Hidrantët

Duhet garantuar një sasi uji që do të furnizojë **2 Hidrant DN45(UNI 10779).**

Një hidrant duhet të ketë një prurje për **$V = 120 \text{ lit/min.}$**

Hidranti më i disfavorshëm duhet të ketë një presion prej min/max **$P = 2 \div 4.5 \text{ bar.}$**

Kohëzgjatja e furnizimit me ujë duhet jo më pak se **60 min**

Referuar përcaktimeve të mësipërme, përfundimisht do të kemi një sasi uji për hidrantët prej:

$$V = 2 \cdot 120 \cdot 60 = 14400 \text{ lit/h}$$

Nisur nga sa llogaritet më sipër, bazuar në normën 10779 dhe standartin EN 12845, përzgjidhet varianti më i disfavorshëm, dhe në rastin të prurja të pompës do të përzgjidhet, **14.4 m³/h**