



TREKËNDËSHI I ZJARRIT



TETRAEDRI I ZJARRIT

**RELACIONI TEKNIK
MBI ZBATIMIN E NORMAVE PËR
MBROJTJEN NGA ZJARRI DHE
SHPËTIMIN PËR OBJEKTIN:**

**“RIKONSTRUKSION, ZGJERIM DHE
RIKUALIFIKIM I SHKOLLËS SË MESME
“IBRAHIM MUÇA”, LIBRAZHD ME
AMBIENTE TE REJA
EDUKATIVE, DIDAKTIKE, SPORTIVE DHE
PËRMIRËSIM TË EFICENCËS
ENERGJITIKE.”**

NË LIBRAZHD, BASHKIA LIBRAZHD

TIRANË 2026

BAZA LIGJOR KU ESHTE MBESHTETUR PROJEKTI DHE RELACIONI TEKNIK.

- Ligji Nr. 152, date 21.12.2015 “Per Sherbimin e Mbrojtjes nga Zjarri dhe Shpetimin”
 - Neni 39
 - ✓ Projekti per mbrojtjen nga zjarri dhe shpetimin
 - Neni 40
 - ✓ Detyrimet e hartuesit te projektit per mbrojtjen nga zjarri dhe shpetimin
- Vendimi i Keshillit te Ministrave Nr. 162, date 19.04.1965
 - ✓ Per miratimin e “Rregullorja mbi masat ,brojtese kundra zjarrit ne projektimin e ndertesave te cdo lloji”
- Vendimi i Keshillit te Ministrave Nr. 626, date 15.07.2015
 - ✓ Per Miratimin e Normativave te Projektimit te Banesave
- Kapitulli X “Standartet Kombetare te Projektimit ALS-P-MKZ (ALBANIAN STANDARTS-PROJEKTIM-MBROJTJA KUNDER ZJARRIT-2015/01)
- Urdheri i Ministrit te Puneve te Brendshme Nr. 424, date 24.07.2015
 - ✓ Per “Miratimin e Rregullave Teknike per Mbrojtjen nga Zjarri dhe per Shpetimin ne Ndertimet e Destinuara per Banim”
- Urdheri i Ministrit Pushtetit Vendor e Decentralizimit Nr. 45, date 09.04.2004
 - ✓ Per miratimin e rregullores “Per masat e mbrojtjes nga zjarri ne depo dhe magazine te ndryshme”
- Urdheri i Ministrit te Puneve te Brendshme Nr. 425, date 24.07.2015
 - ✓ Per “Pranimin, Administrimin e Dokumentacionit Teknik dhe Grafik te Projektit te Mbrojtjes nga Zjarri dhe per Shpetimin dhe Leshimin e Akteve Teknike”
 - ✓ Shenjat Konvencionale dhe Treguese te Dokumentacionit Teknik dhe Grafik te Projektit te Mbrojtjes nga Zjarri dhe per Shpetimin

MBROJTJA AKTIVE :

Ka te beje me instalimin e dispozitivave shuares sikurse hidrantet e brendshem dhe te jashtem, fikset me shkume pluhur e gas, sprinklerat, detektorete tymit, flakes etj.

Sistemi i mbrojtjes kunder zjarrit do te realizohet ne baze te:

Dimensioneve, specifikimeve dhe kualitetit te materialeve te percaktuar ne vizatim, instruksioneve te Inxhinierit perfaqesues, standarteve dhe normave lokale si dhe ato te vendeve te Komunitetit European. Sistemi i mbrojtjes kunder zjarrit respekton te gjitha kerkesat e detyrueshme shtetore qe kane te bejne me normat / standartet qe jane ne fuqi aktualisht ne Shqiperi si dhe normat italiane CNVVF/CPAI UNI 9485. Gjate procesit te disenjimit dhe aplikimit te sistemit eshte mire qe te kontaktohet me autoritetet vendore te MKZSH per te siguruar nje testim dhe aprovim te ketij instalimi.

1. RELACIONI PËR PROJEKTIN MEKANIK

Klasifikimi i zjarreve

Per te perdorur agjente shuares te pershtatshem gjate procesit te mbrojtjes nga zjarri, ne funksion te materiave qe mund te marrin flake, duhet te merren patjeter ne konsiderate klasa e zjarrit. Ne baze te normave / standarteve bashkekohore, pajisjet shuares te zjarrit jane klasifikuar ne pese klasa. Standarti europian DIN EN per keta shuarsa dallon klasat e meposhtme:

- | | | |
|-------|---|---|
| Klasa |  | Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve te ngurte sikurse derrase, leter, plastik, tekstile, etj. |
| Klasa |  | Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve te lengshem sikurse benzene, benzole, nafte, alkol, vajra etj. |
| Klasa |  | Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve te gazte sikurse metan, propan, butan GPL etj. |
| Klasa |  | Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve metalike sikurse alumin, magnesium, sodium, etc. |
| Klasa |  | Perdoret per pajisje elektrike qe jane nen tension. |

Ne vizatime jane percaktuar me sakesi edhe zonat qe kane lidhje me klasat e zjarrit si dhe vendet ku jane vendosur hidrantet si dhe fikset e zjarrit.

Në godinën tonë do të vendosen fikese zjarri me pluhur polivalent ABC 6 kg ne cdo kat, fikese me CO₂ ne kuzhine, fikese tavanore me pluhur 12kg ne tavanin e salles se kaldajes si dhe fikese 50 kg me karrel per dhomen teknike.

- Fikësit e zjarrit duhet të jenë të harmonizuar dhe të certifikuar konform kritereve të përcaktuar në një nga vendet e Komunitetit European.
- Fikësit e zjarrit duhet të jenë shpërndarë në hapësirë në mënyrë uniforme, ku të paktën njëri prej tyre duhet të gjendet:
- perbri pajisjeve që mund të shërbejnë si ndezës zjarri;
- afër zonave me potencial rreziku zjarri.

Fikësit e zjarrit duhet të vendosen në pozicione lehtësisht të arritshme dhe të shikueshëm nga njerëzit. Mbishkrimi i udhëzuesit tregues në fikësin e zjarrit duhet të jetë lehtësisht i lexueshëm nëdistanca. Fikësit portativë duhet të jenë të instaluar çdo 200 m² katror të dyshemesë, ose minimumi një fikës për çdo kat.

- Fikësit e zjarrit portativë duhet të kenë kapacitet shuarje jo më të vogël se 13 A- 89 B.

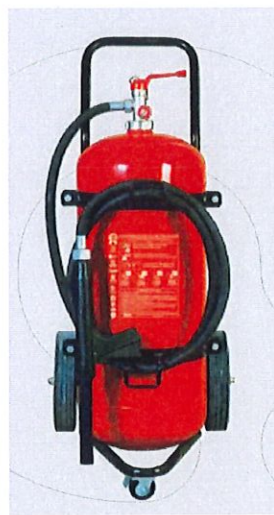
Për mbrojtjen e hapësirave dhe impianteve me rrezik specifik duhet të jenë parashikuar fikës zjarri që t'i përshtaten situatës specifike.



Fikse 5kg me (CO₂)



Fikse 6 me pluhur



Fikse karrel 50 kg me pluhur



Fikes tavanor

Numri dhe dimensioni i cilindrave për shuarjen e zjarreve është përcaktuar në përputhje me normat / standartet ekzistues. Ata duhet të mirëmbahen dhe të kontrollohen të paktën çdo dy vjet prej autoriteteve të licënuara.

2. RELACIONI PËR PROJEKTIN ELEKTRIK

Bazuar në relacionin e përgatitur nga inxh elektrik kemi:

Sistemi i alarmit të zjarrit

Do të jetë i instaluar një sistem i zbulimit dhe i alarmit të zjarrit për çdo fushë e sipas standardeve. Sistemi do të jetë inteligjent, i adresueshëm ku çdo sensor do të sinjalizojë sidomos për çdo fushë që ai mbulon. Centrali i zjarrit analizon qendrën e sinjalit dhe kur ai është i sigurt për zjarrin jep alarmin. Njoftimi është bërë nga disa mënyra, përmes sirenave të instaluar brenda zonave ose jashtë, përmes kutive të instaluar në ndërtesë dhe me anë të telefonit fiks apo celular për ndërhyrjen në këto raste. Sistemi i zbulimit të zjarrit do të jetë i përshtatshëm sipas fushave me detektorë tymi, temperatura, gazit etj, të cilat do të jenë elemente të veçanta të lidhura në rrjet BUS dhe komunikimi me mbrojtje aktive nga zjarri për të dhënë mesazhin për aktive se ajo e fundit në rast të ndërhyrjes automatike për zjarrfikës.

Instalimi i njoftimit zanor

Sistemi i njoftimit zanor do të përdoret për të dhënë informacion personelit në raste emergjente dhe në raste të veçanta. Te gjithë komponentët si altoparlantët, centrali, komponentët shpërndarës dhe lidhës do të lëvrohen dhe do të instalohen.

Sistemi CCTV

Në përputhje me kërkesat dhe standardet e instalimit do të parashikohet një sistem CCTV. Ai do të mbulojë fushat e nevojshme, të kërkuara nga përfituesit që janë të ndarë në kategori. Në bazë të këtyre kërkesave të veçanta të çdo fushë, do të jetë zgjedhja e pajisjeve që përmbush këto kërkesa. Për zonat jashtë do të jenë hyrjet kryesore, si dhe kërkesat e tjera që do të koordinohen me përfituesit, do të përdoret kamera fikse low light, të përshtatshme për instalimin, mbrojtjen anti-ndërhyrje, me IP-66 rast dhe me zbulimin lëvizje etj Për zonën e brendshme do të përdoret kamera me rezolucion të lartë, të vendosur në pikat kyçe të monitorimit. Të gjitha të dhënat do të regjistrohen ne serverin me kapacitet të llogaritur me kohën e kërkuar nga përfituesi. Në dhomën e monitorimit do të shfaqen imazhet e kamerave në internet e cila i mbulon të gjithë ata të ndarë në ekran në sa kamera ne kemi.

Gjithashtu ne projektin elektrik duhet te behet dhe mbrojtja atmosferike, ndaj rrufeve.

Sistemi i mbrojtjes atmosferike eshte shume i domosdoshem, per vete kushtet atmosferike dhe vendodhjen gjeografike ne te cilat ndodhet vendi yne.

Sistemi i mbrojtjes atmosferike eshte dhe duhet te ngrihet i pavarur, nga ai i sistemit te tokezimit dhe te plotesoje kushtet e zbatimit sipas KTZ –se se Shqiperise.

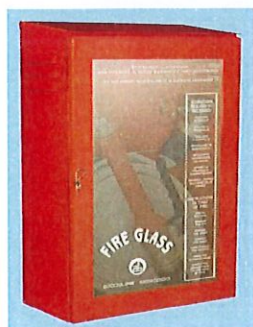
3. REALCIONI PËR PROJEKTIN HIDRIK

Bazuar ne standartet e projektimit te shkollave, pjesa e impiantistikes, impiantet e mbrojtjes kundra zjarrit referuar bormes UNI EN 12845 rreziku klasifikohet.

2) rrezik i zakonshmem – OH (Ordinary Hazard)

OH, 1, grupi i rrezikut te zakonshem 1

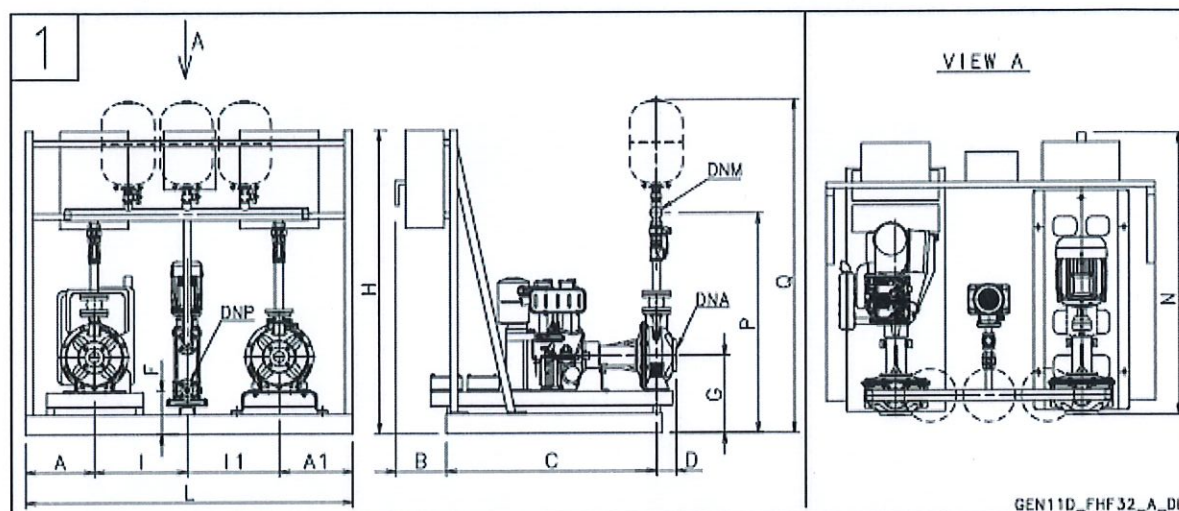
Mbrojtje e brendeshme	Mbrojtje e jashteme	Kohezgjatja
3 hidrante me prurje 120 l/min presioni ne dalje ≥ 0.2 MPa	4 lidhje DN 70: prurje 300 l/min presioni ne dalje ≥ 0.3 Mpa	≥ 60 min



Hidrant i brendeshem DN 45 Hidrant i jashtem DN 80 Grupi i lidhjes me motopompen DN 65

Parametrat e pompave te sherbimit (elektropompe + motopompe+pompe pilot):

Elektropompa	Motopompa	Pompa pilot
Prurja – 21.6 m ³ /h Presioni - H = 60 mKH ₂ O; Fuqia – 15 kW Daljet 2.1/2 “;	Prurja – 21.6 m ³ /h Presioni - H = 60 mKH ₂ O; Fuqia – 15 kW Daljet 2.1/2 “;	Prurja – 5m ³ /h Presioni - H = 58 mKH ₂ O; Fuqia – 1.1 kW



Per te perballuar prurjen e kerkuar per 1 ore nevojiten 22m³ uje i cili ndodhet i akumuluar ne 5 depozitat xingato vertikale 5m³ secila. (shiko planimetrite)

DIMENSIONIMI I RRJETIT HIDRIK

Llogaritja hidraulike e rrjetit të tubacioneve bën të mundur dimensionimin e çdo pjese në bazë të humbjeve hidraulike gjatësore dhe lokale që i përkasin asaj pjese. Ajo kryhet mbi bazën e të dhënave gjeometrike (gjatësia e pjesëve të rrjetit, disnivelet gjeodezike, diametrat nominalë të tubacioneve) duke çuar në përcaktimin e të gjitha karakteristikave hidraulike të pjesëve (prurja, humbjet gjatësore dhe lokale) dhe më pas të presionit dhe prurjes totale dhe të fuqisë minimale të pompës që do të instalohet në pikën fillestare të rrjetit. Më pas, do të bëhet edhe verifikimi i shpejtësisë maksimale të ujit në të gjitha pjesët e rrjetit e cila nuk duhet të jetë më e madhe se 10 m/s.

Humbjet gjatësore

Humbjet hidraulike gjatësore do të llogariten me formulën Hazen-Williams:

$$H_{gj} = 60500000 \times \frac{L \times Q^{1.85}}{C^{1.85} \times D^{4.87}}$$

ku: 60500000 = koeficienti i Hazen-Williams sipas sistemit SI (presioni në MPa);

H_{gj} = humbjet gjatësore (bar);

Q = prurja përkatëse e pjesës (l/min);

L = gjatësia gjeometrike e pjesës (m);

D = diametri i tubit (mm);

C = koeficienti i ashpërsisë.

Përshkrimi	C (i ri)	C (i përdorur)
AM0 - çelik i pa lidhur UNI EN 10255	120	84

Humbjet lokale

Humbjet lokale ndodhin për shkak të rakorderive, brrylave, lidhjeve T dhe kryqeve, ku kalimi i fluksit pëson një ndryshim 45° ose më të madh (me përjashtim të brrylave dhe lidhjeve T që janë montuar direkt tek erogatorët). Ato kthehen në " gjatësi ekuivalente tubacioni " siç specifikohet në normën UNI 10779 dhe i shtohen gjatësisë reale të tubacionit me diametër dhe natyrë të njëjtë. Përcaktimi i humbjeve lokale do të bëhet duke mbajtur parasysh:

- Kur fluksi kalon në një T ose lidhje kryq pa ndryshim drejtimi, humbjet hidraulike mund të neglizhohen;
- Kur fluksi kalon në një T ose lidhje kryq pa ndryshim të drejtimit, por me reduktim seksioni, do të merret në konsideratë " gjatësia ekuivalente " e llogaritur për seksionin e daljes së lidhjes;
- Kur fluksi pëson një ndryshim drejtimi (brryl, T ose lidhje kryq) do të merret në konsideratë " gjatësia ekuivalente " e llogaritur për seksionin e daljes.

Për llogaritjet, paraprakisht vendoset presioni minimal që duhet siguruar në secilën pikë fundore (hidrant). Në funksion të prurjes minimale të përcaktuar nga norma, procedohet me zgjedhjen korrekte të koeficientit të efluksit (prurjes), në përputhje me ata në treg dhe të dhënë nga konstruktorët sipas normave BE. Llogaritjet hidraulike do të përcaktojnë, për çdo hidrant të konsideruar aktiv, dhe në funksion të K të vendosur, presionin real dhe rrjedhimisht, prurjen reale.

Për thjeshtësi të llogaritjeve, mund të merren në konsideratë vetëm ata hidrantë që, sipas normës, gjatë funksionimit të tyre të njëkohshëm, duhet të garantojnë në dalje të hundës më të sfavorizuar, kushtet hidraulike minimale të përmendura më sipër.

Tubacionet e shperndarjes dhe lidhjet

Diametrat dhe gjatesite e tubove sikurse e theksuam me sipër do te jene ne vartesi te volumit te ujit dhe te gjitha lidhjet e rrjetit te brendshem te furnizimit me uje do te kalkulohen me te njejten metodologji sikurse ato te furnizimit me uje sanitar.

I gjithe rrjeti i brendshem do t ejete unazor dhe do te pergatitet prej tubo çeliku pa tegel dhe me mure te trashe. Tubot me filetim duhet te shmangen. Lidhjet prej çeliku pa saldim si dhe ato prej materialesh te tjere jo te djegshem mund te perdoren. Tubat ne rrjetin e jashtem do te jene PE-HD PN 16.

Kontraktori duhet ti vere ne dispozicion Inxhinierit te zbatimit te gjitha vizatimet e punes ne te cilat tregohet lay-out i tubove ne te gjitha ndertesen si dhe aksonometrine e tyre.

Keto lay-out e duhet te tregojne te gjitha kuotat, gradientet, kthesat etj. Projektuesi ne kete rast duhet te marre parasysh qe te projektoje rrjetin e tubacioneve me nje minimum te numrit te perkuljeve dhe te kthesave te detyrueshme, por njekohesisht duhet te parashikojte te pakten nje perkulje per zgjerimet dhe kontraktimet termike. Rrezja minimale e kthesave te tubove duhet te jete sa trefishi i diametrit te tubit. Tubot duhet te jene ankoruar dhe te siguruar per te minimizuar demtimet dhe vibrimet. Suportet duhet te sigurojne gjithashtu nje ekspansion termik normal te tubove.

Te gjitha tubacionet do te mbulohen mbas perfundimit te te gjitha punimeve te muraturave. Tubot duhet te jene lidhur dhe te vendosur ne mbeshtjellje kur duhet te jete e nevojshme. Tubot asnjehere nuk do te mbulohen pa miratimin e inxhinierit supervisor. Ne te gjitha rastet duhet te parshikohet mbrojtja nga korozioni.

Mbas perfundimit te punimeve te instalimit te tubacioneve ata duhet ti nenshtrohen proves ne nje presion 8 here me te madh se ai i punes per nje kohe prej 4 oresh. Çdo rrjedhje e konstatuar do te riparohet duke perseritur testimin e mesiperm perseri.

Te gjitha tubacionet e brendshme duhet te kene seksion te brendshem rrethor dhe nje spesor uniform si dhe te gjitha siperfaqet e brendshme dhe te jashtme duhet te jene pa defekte dhe gervishtje.

4. EVAKUIMI I PERSONAVE QË MUND TË NDODHEN NË GODINË NË RAST ZJARRI

Në rast se do te ndodh zjarr ne objekt do te rrezikohet jeta e personave te pranishem ne objekt. Jeta e tyre rrezikohet nga temperaturat e larta, si dhe produktet e djegjes si tymi, bloza dhe gazet e tjera si oksidi i karbonit.

Rruget dhe daljet evakuese duhet te jene te tilla:

Personat qe ndodhen brenda godines te largohen brenda kohes se llogaritur si te rrezikshme per jeten e tyre.

Te kuptohen qartesisht drejtimi i tyre. Te kete drite natyrale ose ndricim emergjence.

Numri dhe gjeresia e tyre te krijoje mundesine e largimit te personave te pranishem pa panik. Shenjat e daljeve te sigurise duhet te jene ne perputhje me EN ISO 7010 "Graphics symbols-Safety colors and safety signs-Registred safety signs". Orientimi i njerezve gjate levizjes duhet te behet nepermjet shenjave treguese fosforeshente. Gjate evakuimit nuk duhet te kete grumbullime njerezish ne afersi te daljeve evakuese. Bazuar ne planin e arkitektures, kemi nje dere evakuimi dhe shkalle evakuimi ne fund te koridorit ne cdo kat. Njerezit pas daljes nga ndertesa grumbullohen ne nje shesh te percaktuar me pare.

Plani i evakuimit:

Skemat e evakuimit duhet te afishohen ne vende te dukshme dhe me ate duhet te njihen te gjithë personat qe jetojne aty.

Ky plan duhet te zbatohet dhe nga vizitoret qe mund te vijne ne objekt. Dalja ne rast emergjence behet nepermjet shkalles se emergjences qe krijon mundesine e daljes ne oborrin e shkolles.

PUNOI:

“STATENG” sh.p.k.

Administrator

Ing. ERION LAMI