

## ***RAPORTI TEKNIK***



### **OBJEKTI:**

***“RAPORTI TEKNIK I MBROJTJES NDAJ ZJARRIT (MNZ) NË  
SISTEMIMIN E AMBJENTEVE TË JASHTME DHE TË  
BRENDSHME TË SUT”***

POROSITES:  
SPITALI UNIVERSITAR I TRAUMES

PROJEKTUES:  
BOE “CIVIL CONS” Sh.p.k & “C.E.C Group” Sh.p.k

## PERMBAJTJA

1	INFORMACION I PERGJITHSHEM.....	3
1.1	Vendodhja .....	3
1.1	Pershkrimi i pergjithshem .....	3
2	SISTEMI I MBROJTJES NDAJ ZJARRIT, MNZ.....	4
2.1	Gjendja ekzistuese e Sistemit MNZ.....	4
3	PROJEKTIMI I SITEMIT MNZ JASHTE NDERTESAVE .....	4
4	PROJEKTIMI I SITEMIT MNZ BRENDA NDERTESAVE .....	5
4.1	Kritere te pergjithshme projektuese.....	5
4.1.1	Te pergjithshme.....	5
4.1.2	Regulloret dhe standartet .....	6
4.2	Klasifikimi ndaj zjarrit.....	6
4.2.1	Sistemet e aplikueshme dhe kriteret e konsideruara ne projektim.....	7
4.3	Sistemi i shuarjes me uje me hidrante.....	8
4.4	Sistemi I shuarjes me pluhur, gaz-pajisje portative.....	9
4.5	Rezerva ujore.....	10
4.6	Grupi I pompimit .....	10
4.7	Rrjeti i shperndarjes.....	11

## 1 INFORMACION I PERGJITHSHEM

### 1.1 Vendodhja

Spitali Universitar i Traumes ndodhet ne Rruga “Lord Bajron”, Laprake, Tirane.



Figura 1-1 Vendodhja e Objektivit

### 1.1 Pershkrimi i pergjithshem

Spitali Universitar i Traumes eshte institucion kombetar shendetesor i Ministrise se Mbrojtjes se Republikes se Shqiperise qe siguron ndihmen mjekesore te specializuar per efektivat e Forcave te Armatosura (FA), te strukturave qe parashikon statusi i ushtarakut dhe per popullsiine civile, per problemet e politraumes. Ai eshte i pozicionuar ne pjesen veri-perendimore te Tiranes. Objekt i detyres sone te projektimit eshte rikonstruksioni i Godinës trekatëshe (semundjet e brendeshme) dhe ndërtimin e urës lidhëse me Korpusin qëndror. Sipas planit te rikonstruksionit te godines, me financim nga buxheti i shtetit, eshte parashikuar nje rikonstruksion i ambienteve duke e kthyer ne ambjente te pershtatshme me nje funksionim normal dhe dinjitoz dhe me standardet me te mira nderkombetare per kete tip godine te Spitalit Universitar te Traumes.

## 2 SISTEMI I MBROJTJES NDAJ ZJARRIT, MNZ

### 2.1 Gjendja ekzistuese e Sistemit MNZ

Kompleksi i Spitalit të Universitar të Traumës është ndërtuar në disa faza dhe faza e parë ka përfunduar në vitin 1929 ku si fillim objekti është projektuar si godine befetrofi (shtëpi fëmijësh) e më tej është përshtatur në kompleks spitalor. Ky kompleks spitalor përfshin shume specialitete por pjesë e rikonstruksionit do të jetë Korpusi kryesor i kompleksit. Ky korpus përbëhet nga 5 blloqe/godina më funksione të ndryshme secila. Edhe vetë ky Korpus, edhe pse ndërtimi i pjesës kryesore të tij ka përfunduar në vitin 1929, përvec rikonstruksioneve të ndryshme pjesore që ka pësuar ndër vite, në këtë korpus janë ndërtuar dhe shtesa anësore me qëllim rritjen e kapaciteti të tij.

**Funksioni** Godina përmban këto funksione kryesore te ndara në Blloqet përkatëse përkatëse:

Blloku 1: Ortopedi 1, Ortopedi 2, Kirurgji 2

Blloku 2: Reanimacion, Spitali Amerikan, Kirurgji 1

Blloku 3: Urgjenca, Blloku Operator, Spitali Amerikan, Ambjente teknike nentokë

Blloku 4: Radiologji, Reception, Facilitetet (Farmaci, Magazine, Mencë, Sallë leksionesh, etj)

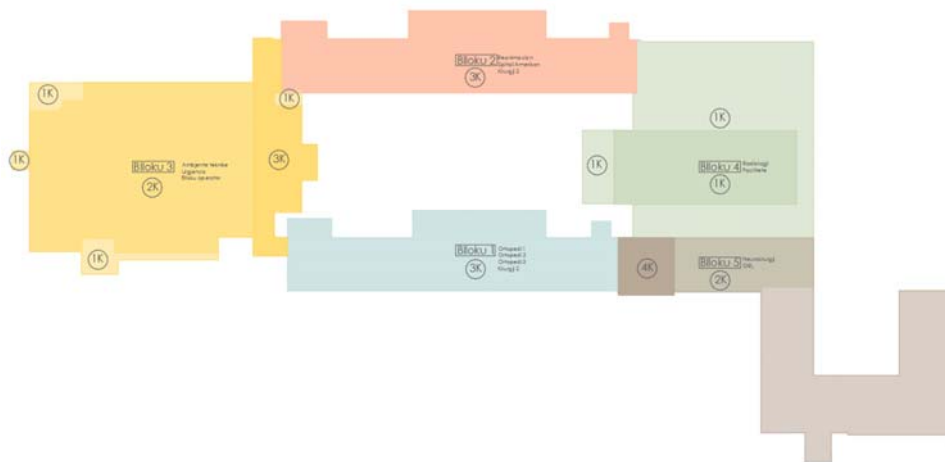


Figura 2-1 Godinat e SUT

Ne lidhje me sistemin e mbrojtjes nga zjarri (MNZ), ky system mungon ne ambientet e jashtme. Ndersa ne ambientet e brendshme jane vendosur pjeserisht hidrante murale (nuk mbulojne te gjitha ambientet).

## 3 PROJEKTIMI I SITEMIT MNZ JASHTE NDERTESAVE

Pervec sistemit te furnizimit me uje do te ndertohet dhe sistemi i mbrojtjes nga zjarri MNZ. Ky sistem fillon nga stacioni i pompave (i vecante nga ai i furnizimit me uje) me tub PE100 DN 110

PN 10 dhe vazhdon me sistem unazor pereth godinave. Pergjate tubacionit jane vendosur Hidrante Pillar 300 l/s. Keto hidrante jane vendosur ne menyre qe secili te mbuloje nje hapesire me reze 50 m. Linjat e Brendshme brenda godines do te jene prej material celiku i zi Fe 330, te prodhuar me teknologjine pa saldim, dimensione sipas normes teknike EN 10255, seria e mesme, te lyera me ngjyre te kuqe me pjekje ne fabrike ose te zinkuar. Ne figuren meposhte paraqitet sistemi i mbrojtjes nga zjarri MNZ.

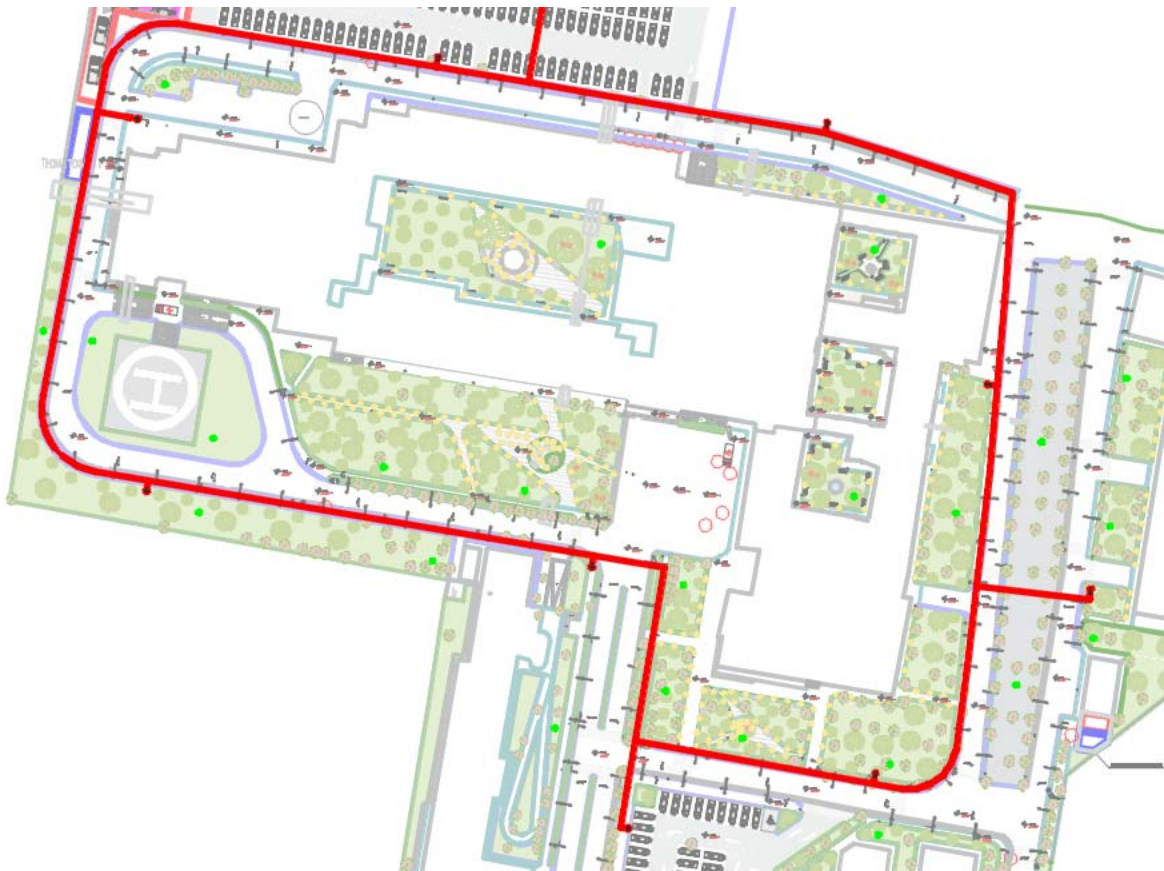


Figura 3-1 Sistemi i Mbrojtjes nga Zjarri, MNZ

## 4 PROJEKTIMI I SITEMIT MNZ BRENDA NDERTESAVE

### 4.1 Kriteria te pergjithshme projektuese

#### 4.1.1 Te pergjithshme

Qëllimi i këtij raporti është të përkrahë sistemet e projektit të mbrojtjes aktive ndaj zjarrit. Konkretisht:

- Përcaktimi i rregulloreve dhe standarteve

- Klasifikimi ndaj zjarrit
- Përcaktimi i sistemeve të aplikueshme për ambjentet e godines
- Përcaktimi i kriterëve të konsideruara në projektim

Projektimi i sistemeve të zjarrit bazohen në objektivat kryesore të përmbledhura më poshtë:

- Të jetë në përputhje me rregulloren vendore dhe standardet ndërkombëtare.
- Të jete i besueshem
- Të respektoje masat e sigurisë dhe mbrojtjes për njerëzit dhe pajisjet

Gjatë fazes së projektimit, faktorë të tjerë të rëndësishëm janë marrë parasysh me kujdes:

- Efektiviteti i kostos
- Efikasiteti i funksionimit të sistemit
- Koordinimi me elementë të tjerë të projektimit
- Fleksibiliteti i instalimeve

Thjeshtimi i instalimeve, funksionimit dhe mirëmbajtjes

#### 4.1.2 Rregulloret dhe standartet

Krahas detyres së projektimit të hartuar nga konsulenti i Investitorit, rregulloret vendore dhe standartet ndërkombëtare të mëposhtme janë ndjekur gjatë fazes së projektimit të sistemeve aktive të shuarjes së zjarrit për hapësirat dhe ndërtesat e projektit.

LIGJ	Nr. 8776, date 5.4.2001
VENDIM	Nr.699, dt. 22.10.2004
V.K.M.	Nr. 722, date 19.11.1998
EN 12845	Fire fighting system (ish UNI 9490)
NFPA 101	Life safety code
EN 3	Portable fire extinguishers
EN 671	Fire-fighting hoses. Hose systems
En 10779	Fire-fighting Equipment. Hydrant systems - Design, installation and operation

#### 4.2 Klasifikimi ndaj zjarrit

Referuar IBC (International Building Code) dhe IFC (International Fire Code) godinat e kategorisë **Spital** kategorizohen si **Institutional Group I**, me nenkategori **Group 1-2** ndërsa referuar EN 12845 tab. A.2 kategorizohet si grup **OH1** (Ordinary Hazard 1).

#### 4.2.1 Sistemet e aplikueshme dhe kriteret e konsideruara ne projektim

Duke qene se aktualisht nuk ka nje rregullore vendore qe percakton qarte kriteret e projektimit per godina Spitalore, referuar NFPA 101 (Life Safety Code), seksioni 19.1.6 per kategorine e godinave Shendetesore egzistuese qe rikonstruktohen, sipas llojit te konstruksionit ne lidhje me rezistencen ndaj zjarrit, percaktohet edhe domosdoshmeria per te instaluar sistem mbrojtje per shuarje automatike te zjarrit. Konkretisht:

▲ Table 19.1.6.1 Construction Type Limitations

Construction Type	Sprinklered <sup>†</sup>	Total Number of Stories of Building <sup>‡</sup>			
		1	2	3	≥4
I (442)	Yes	X	X	X	X
	No	X	X	X	X
I (332)	Yes	X	X	X	X
	No	X	X	X	X
<u>II (222)</u>	Yes	X	X	X	X
	No	X	X	X	X
II (111)	Yes	X	X	X	NP
	No	X	NP	NP	NP
II (000)	Yes	X	X	NP	NP
	No	NP	NP	NP	NP
III (211)	Yes	X	X	NP	NP
	No	NP	NP	NP	NP
III (200)	Yes	X	NP	NP	NP
	No	NP	NP	NP	NP
IV (2HH)	Yes	X	X	NP	NP
	No	NP	NP	NP	NP
V (111)	Yes	X	X	NP	NP
	No	NP	NP	NP	NP
V (000)	Yes	X	NP	NP	NP
	No	NP	NP	NP	NP

X: Permitted. NP: Not permitted.

The total number of stories of the building is to be determined as follows:

(1) The total number of stories is to be counted starting with the level of exit discharge and ending with the highest occupiable story of the building.

(2) Stories below the level of exit discharge are not counted as stories.

(3) Interstitial spaces used solely for building or process systems directly related to the level above or below are not considered a separate story.

(4) A mezzanine in accordance with 8.6.9 is not counted as a story.

<sup>†</sup>Sprinklered throughout by an approved, supervised automatic sprinkler system in accordance with Section 9.7. (See 19.3.5.)

<sup>‡</sup>Basements are not counted as stories.

Pra per godina struktura e te cilave ka nje rezistence ndaj zjarrit minimalisht 2 ore, dyshemeja dhe tavani po ashtu 2 ore dhe struktura e tavaneve te pakten 1 ore, lejohet te mos kete sistem automatik fikje (sprinkler) te zjarrit.

Duke qene se aktualisht nuk ka nje rregullore vendore qe percakton qarte kriteret e projektimit per godina Spitalore, referuar NFPA 220 (chapter 3, table 3-1) karakteristikat konstruktive te godines egzistuese dhe nderhyrjeve qe parashikohet te behen rezultojne te plotesojne keto kriteret.

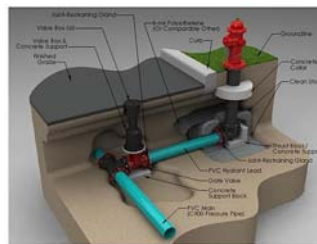
#### 4.3 Sistemi i shuarjes me uje me hidrante

Pavaresisht sa me sipër, referuar V.K.M. Nr.699, datë 22.10.2004 dhe detyres se projektimit, duke qene se godina do te perfshije aktivitet me kapacitet mbi 100 shtreter, per te gjithë ambjentet e perbashketa eshte parashikuar sistem fikje zjarri me hidrante murale tip DN45.



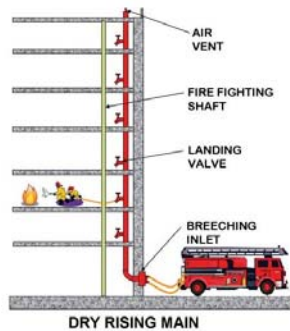
Rrjeti i hidranteve eshte parashikuar qe te garantojê qe te paktën 3 hidrantë në pozicion hidraulik më të disfavorshëm, të sigurojnë çdonjëri nje prurje jo me te vogel 120 l/min, me një presion dalje uji prej 2 bar.

Po ashtu e perimenter te godines eshte parashikuar qe te kete mbrojtje me hidrante tip kollone qe lidhen me rrjet anazor te cilat do te sherbejne edhe per furnizim te automjetit te zjarrfikeseve. Keto hidrante do te jene te pozicionuar ne nje distance rreth 45m larg njeri tjetrit, do te jene te kompletuar me valvola izoluese dhe do te kene nje prurje min. 300 lit/h me njekohshmeri perdorimi te 2 prej tyre.



Per mbrojtje shtese, ne shkallet kryesore te evakuimit eshte parashikuar te montohet rrjet “i thate” tubacionesh dhe valvola kati (landing valve) te gatshme per tu perdorur nga brigada e zjarrfikeseve. Keto linja furnizohen respektivisht ne 3 pozicione perimetrale te objektit ku eshte parashikuar qe te kete pika lidhje (cift lidhje DN65) per furnizim me uje te rrjetit te brendshem direkt nga brigada e zjarrfikeseve.










#### 4.4 Sistemi I shuarjes me pluhur, gaz-pajisje portative

Agjentet shuares qe do te perdoren gjate procesit te mbrojtjes nga zjarri, percaktohen ne funksion te materialeve qe mund te marrin flake duke i kategorizuar sipas klasave me poshte:

Standarti europian EN2 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 telengshem 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 projekt jane percaktuar me zonat qe kane lidhje me klasat e zjarrit si dhe vendet ku jane vendosur hidrantet si dhe fikset portable te zjarrit.

Sipas pozicioneve eshte percaktuar qe te perdoren fikese portabel perkates. Konkretisht:

- Ambjente te brendshme: Fikes zjarri 6 kg me pluhur, kategoria ABC.
- Dhomave elektrike: Fikes zjarri 4.5kg me CO2.
- Dhoma gjeneratoreve: Fikes zjarri 9kg me shkume

#### 4.5 Rezerva ujore

Per llogaritjen e volumit te depozites jane konsideruar sa meposhte:

- per sistemin e hidranteve te brendshem: 3 hidrante x 120 lit/min x 180 min = 64.800 lit
- per sistemin e hidranteve te jashtem: 2 hidrante x 300 lit/min x 180 min = 108.000 lit

Per dimensionin e volumit fizik te depozites eshte konsideruar edhe volumi i pa shfrytezueshem qe vjen si rezultat i kuotes se thithjes dhe lartesis se mbushjes se depozites.

Konkretisht:

**Rezerva e ujit per sistemin sprinkler dhe hidrante eshte llogaritur qe te kete nje volum ujit prej 200.000 lit (200 m3).**

#### 4.6 Grupi I pompimit

Ne perputhje me kerkesat e projektit dhe karakteristikat e sistemit te shuarjes se zjarrit eshte parashikuar edhe grupi respektiv i presurizimit.

Grupi i presurizimit do te jete i certifikuar conform EN 12845 dhe do te jete i kompozuar nga nje elektropompe kryesore elektrike, e ushqyer nga rrjeti normal elektrik, nje motopompe me karakteristika pune te njejta me elektropompen kryesore dhe nje pompe pilot.

Karakteristikat e punes per secilen pompe jane:

- Elektropompa kryesore – 1.052 lit/min ne presion 5.8 bar, fuqi elektrike rreth 22 kW**
- Motopompa – 1.052 lit/min ne presion 5.8 bar**
- Pompa pilot – 21 lit/min ne presion 6.3 bar, fuqi elektrike rreth 1.1 kW**



***Shenim:*** Percaktimi I punes se pompes nuk eshte detyre e ketij sutudimi, por ne raste verifikimi te gjendjes aktuale pompat duhet te plotesojne keto kushte minimale.

#### 4.7 Rrjeti i shperndarjes

Linjat kryesore nga grupi i pompimit, unaza perimetrare e hidranteve te jashtem deri ne hyrje te objektit do te jete prej materjal HDPE (hight density polyetilene) PE100 PN10 ndersa te gjitha linjat brenda godines do te jene prej materjal celiku i zi Fe 330, te prodhuar me teknologjine pa saldim, dimensione sipas normes teknike EN 10255, seria e mesme, te lyera me ngjyre te kuqe me pjekje ne fabrike ose te zinkuar.