RELACION TEKNIK

REHABILITIMI I LULISHTES QENDORE TE QYTETIT, ELBASAN

SHTATOR, 2020

Jurtin Hajro

Digitally signed by Jurtin Hajro
Date: 2020.09.09 06:15:15 +02'00'

common sense. studio

PERMBAJTJA

RELACION TEKNIK ARKITEKTONIK 3

VENDNDODHJA NE LIDHJE ME QYTETIN E ELBASANIT 3

TË DHËNA PËR SHESHIN 4

OBJEKTIVAT E PROJEKTIT 4

RAPORTI I PROJEKTIT TË PROPOZUAR ME QYTETIN 4

RAPORTI ME UJIN 6

HAPËSIRAT E GJELBRA 7

MATERIALET 8

SINJALISTIKA DHE MOBILJET URBANE 9

NDRICIMI 9

DORËZIMET E PROJEKTIT 10

RELACION TEKNIK KONSTRUKTIV 12

PERSHKRIMI FUNKSIONAL 12

1.1Pershkrim i Pergjithshem i Llogaritjeve 12

1.2 Jetegjatesia e objektit: 13

2.0 Materialet : 13

2.1 Betoni C 25/30 13

2.2 Betoni C 20/25 14

2.3 Hekuri 18

3. Analiza dhe Llogaritja Kompjuterike 20

3.1 Analiza Statike dhe Dinamike 20

4.1 Ngarkesat e perhereshme 21

4.2 Ngarkesa te perkoheshme 21

RELACION HIDROTEKNIK 42
PERSHKRIM I PERGJITHSHEM 42
PROJEKTI I INFRASTRUKTURES SE JASHTME 42
2.1 UJESJELLESI I JASHTEM 42
2.2 SISTEMI I UJRAVE TE SHIUT 42
2.3 SISTEMI I UJRAVE TE ZEZA 44
2.4 UJITJA E SIPERFAQEVE 44
KODET DHE STANDARTET 46
RELACION TEKNIK ELEKTRIK 47
Instalimet 47
Furnizimi me Energji 47
Matja e energjise 47
Paneli i shperndarjes 47
Tokezimi 47
Tipi i kabllove 48

RELACION TEKNIK ARKITEKTONIK

VENDNDODHJA NE LIDHJE ME QYTETIN E ELBASANIT

Kjo zonë ndodhet në qendër të qytetit të Elbasanit dhe ka këto kufizime:

Veriu:	-Bulevardi “Aqif Pasha”
Lindje :	-Teatri “SKAMPA”
Jug:	-Xhamia e Ballies (në ndërtim)
Perendim:	-Sheshi Gensher & lulishte publike

Sheshi i propozuar (fig. 1) shtrihet përgjatë bulevardit ‘Aqif Pasha’, pozicionuar ndërmjet xhamisë së Ballies në pjesën jugore dhe nga teatri ‘Skampa’ në lindje, me pamje nga muret e kalasë së Elbasanit. Një zonë kjo me një fluks të madh këmbësorësh dhe mjetesh automobilistike. Në kushtet aktuale zona paraqitet si një hapësirë e vecuar, pa një lidhje të mirë me objektet përreth, duke ju privuar qytetarëve përdorimin e sipërfaqes. Kjo hapësirë përfaqëson një mundësi të mirë për të projektuar duke marrë në konsideratë natyrën urbane të zonës por dhe nevojën për tu shkrirë funksionalisht me objektin e teatrit ‘Skampa’ dhe xhamisë së Ballies.

Figure 1. Konturi i pronës i mbivendosur në ortofoto

TË DHËNA PËR SHESHIN

Sipërfaqja kufirit të prones - 3200 m2 *

Sipërfaqja për tu sistemuar – 2570m2 **

Sipërfaqe e gjelbëruar - 1040m2 ose 40% e sip totale (këtu përfshihen dhe shtrrimet me rërë, ashkla, zhavorr dhe baseni ujor)

**përfshin gjurmën e objektit të xhamisë (fig.1)*

***sipërfaqet janë dhënë të rrumbullakosura*

OBJEKTIVAT E PROJEKTIT

a. Ripërcaktimi dhe rikonceptimi I raportit të hapësirës publike të propozuar me zonën urbane që e rrethon, me elementët e rëndësishëm historike, kulturorë dhe fetare.
b. Ky projekt synon të rrisë cilësinë e ambjentëve të hapura publike dhe të ofrojë një hapësirë dinamike për ushtrimin e aktiviteteve të ndryshme.
c. Ofrimi I hapësirave të përshtatshme urbane për evente artistiko-kulturore dhe ushtrimin e riteve fetare.
d. Kthimi i sheshit në hapësirë të gjelbërt rekreative dhe shesh kryesor, si lulishtja qendrore e qytetit të Elbasanit.

RAPORTI I PROJEKTIT TË PROPOZUAR ME QYTETIN

Projekti (fig.2)është konceptuar të krijojë lidhje të forta me hapësirën urbane të cilës I shërben, në kontekst me objektet rrethuese. Tranzicioni nga bulevardi 'Aqif Pasha' në brezin e trotuarit e me tej në lulishte është mbajtur fluid, pa pengesa fizike apo vizuale. Hapësira kryesore përbëhet nga një shesh I madh i shtruar me gurë natyralë vendas, si dhe hapësira të ndryshmë të gjelbëruara të cila definojnë akset kryesore të aksesimit të sheshit në vetvete, më tej të Xhamisë, si dhe lidhjen e drejte me rruget dytësore në pjesën perëndimorë. Shtrimi në mënyrë uniforme dhe me ngjyrë te qartë e të hapur, i moduluar nga fugat kontribuon ne perforcimin e sensit të vazhdimësisë së hapësirës. Akset vizuale janë mbajtur të pastra duke definuar qartazi hyrjen dhe daljen nga sheshi, dhe duke I trajtuar hapësirat e peizazhit me gjelbërim të ulët. Në këtë mënyrë pamja në të dy krahët e bulevardit mbetet e pandërprerë dhe dallohen

qartazi si Kalaja historike e Elbasanit po ashtu edhe Xhamia e Ballies, ku elementet vertikale të minareve mbeten fokusi I shikimit. Në kontrast me pjesën qëndrore të lulishtes, në të dy pjesët anësore lindje dhe perëndim, propozohem siperfaqe të gjelberuara me bimësi të dendur, lule dhe pemë të larta. Kemi përdorim të elementeve të ujit dhe mobiljeve urbane, duke ju ofruar qytetareve një ambjent me të qetë dhe natyror brenda një kompleksi me natyrë urbane.

Një dizajn I veçantë është propozuar për shtrimin e sheshit, në përpjekjë për ta bërë sa më kontekstual dhe në linjë me natyrën e objektit dominant të kësaj zone, Xhamisë. Në rastet e festave fetare apo të tejmbushjes së kapaciteteve të xhamise, sheshi mund të shërbejë si një zgjatim funksional, duke iu ofruar një ambjent të konsiderueshëm besimtarëve për ritin e faljes. Shtrimi me pllaka guri të formatit 40*40cm propozohet të bëhet në rripa me një gjerësi prej 120cm të ndara ndërmjet tyre nga fuga me gjelberim (bar) me gjerësi 25. Këndi I shtrimit është I orientuar në drejtimin jug-lindje qe përkon dhe me Kiblën.

Figure 2: Plansistemim

RAPORTI ME UJIN

Duke marrë parasysh klimën e nxehtë të qytetit në periudhën pranverë-vjeshtë dhe mungesën e hapësirave me gjelbërim të dendur dhe hije në zonën e projektimit, e konsiderojmë si nevojë madhore realizimin e elementeve të ndryshme ujore në këtë hapësirë. Në afërsi të trotuarit pranë teatri 'Skampa' kemi propozuar një çezmë me ujë të pijshëm, në shërbim të të gjithë kalimtarëve. Uji mblidhet tek bazamenti I cezmes në një kanal prej guri (fig, 3)që gjarperon nëpër shesh duke qënë njëherësh element lidhës dhe ndarës I hapësirave me shtrim të fortë/ pllake me ato të gjelberuara apo rëre, ashkle. Kanali përfundon në një basen ujor (fig. 4,5), I konceptual në trajtën e një oazi urban, I rrethuar nga bimësi e dendur barishtore por edhe peme të larta. Shtrimi në këtë zonë ndërthur elementët e barit, rërës, gurit, zhavorrit ashklave etj, për të krijuar një atmosferë sa më natyrore. Konturi I baseni ujor do të shërbejë si një platformë ku njerëzit mund të ulen dhe të jënë në kontakt më të afërt me ujin. Në këtë zonë kemi propozuar dhe një abdeshane të jashtme.

Hapësirat e nevojshme si dhoma e dekantinimi, reserve ujore etj. do të pozicionohen nën tokë në një sipërfaqe prej 46m2, të aksesueshme në kuotën e teatrit 'Skampa'.

Figure 5: Elementet ujorë: cezma, kanali basen

Figure 4: Prerje tërthore e basenit ujor

Figure 3: Detaji i kanalit ujor

HAPËSIRAT E GJELBRA

Hapësira e gjëlbër ekzistuesë në këtë zonë, aktualisht e varfër në larmishmëri bimësh (fig. 6), sidomos në shkurre dhe pemë, do të zgjerohet me hapësira të tjera, të dizenjuara mbi parime të reja. Në zonën qëndrore të sheshit propozojme sipërfaqe të shkelshme/kalueshme e mbjellë me bimesi te ulët/bar dhe ashkla, me gurë të mëdhenj të vendosur në mënyrë pikësore.

Në lindje kemi hapësirat kufizuese me pemë, shkurre dhe bimë aromatike. Disa nga llojet e bimësisë së propozuar përfshijnë: pistacia lenticus, ulli, osmanthus, trumëz, rozmarinë, fierë të ndryshëm etj. Si dhe shtojmë zhavorrin si element në shtrim.

Zona e basenit do të trajtohet më bimësi të dendur dhe të lartë ku përvec llojeve të përmendura më lartë shtojmë dhe: Kamfora, Ilqe, dafina, manjola dhe shkurre si: buxus sempeveris, pachysandra terminalis etj. Element I shtuar në shtrimi e kësaj hapësire janë guralecët e imët/ rërë. Si një hapësirë që gërsheton elementet natyrorë të gjelbërimit, ujit, guri, ashklave dhe vendeve te uljes, kjo do jetë dhe zona më e përdorur nga qytetarët. Te gjitha llojet e bimësisë që janë të listuara më sipër janë të përshtatshme për një kontekst mesdhetar dhe adaptohen mirë me kushtet në të cilat do të vendosen. Në vecanti pranë pemëve më të mëdha dhe që rriten më ngadalë janë vendosur lule më të vogla , më të seleksionuara, per efekt ngjyrash dhe shpejtësie në zhvillim. Ngjyrat, aromat, drita dhe hija që krijohen, lejojnë të formohen hapësira interesante dhe qetësuese, me një efekt pozitiv në zbutjen e ndotjes atmosferike dhe akustike duke përmirësuar cilësinë e kohës së shpenzuar aty.

Figure 6: Bimësia e propozuar

MATERIALET

Materialet e propozuara kanë si qëllim të përforcojnë zgjidhjet konceptuale dhe teknike të shtjelluara më lart, duke favorizuar një numër të limituar materialesh të forta, me një nivel të ulët mirëmbajtje në një periudhë të gjatë kohore.

Në projekt (fig.7) parashikohen një kombinim shtrimesh siç listohen në vijim:

1. Shtrim me pllaka guri natyror:

   Pllaka guri të formatit 40*40*6 cm të trajtuara në formë brezash prej 120cm, të ndara nga fuga me gjelbërim me gjerësi 25cm, mbështetur mbi një bazament betoni. Nënshtresat janë përshtatur vetëm për kalim trafiku këmbësor.

   Pllake guri 25*25*6 cm në pjesën e kalimeve për personat me aftësi të kufizuara.

   Pllaka guri 10*10*8 cm në kalimet në kufi të sheshit, parashikuar edhe nga PPV si kalim edhe per automjete.
2. Shtrime me zhavorr:

   Ky tip shtrimi gjendet kryesisht pranë hapësirave të gjelbëruara dhe elementeve ujore.
3. Shtrim me ashkla:

   I ndërthurur me hapësirat e gjelbëruara / lëndinë
4. Shtrim me guralecë të imët / rërë:

   I ndërthurur me hapësirat e gjelbërimit me bimësi të lartë, dhe mobilje urbane.

Figure 7: Pamje perspektivë e sheshit

SINJALISTIKA DHE MOBILJET URBANE

Sinjalistika e sheshit konsiston në tabela informative të vendosura në 5 pikat kryesore të hzrjes në shesh. Gurë vendas, në formën e tyre natyrale, mendohet të përdoren si bllokues trafiku.

Vendet e uljes janë menduar si elemente fikse, të thjeshta dhe të forta për ti rezistuar kohës (kushteve të ndryshme klimaterike) dhe vandalizmave, pa pasur nevojë për mirëmbajtje të shpeshtë. Stolat janë objekte që nuk krijojnë vështirësi në qarkullimin në hapësirë, por kanë një natyrë diskrete dhe funksionale të realizuara me materiale të të njëjtës natyrë dhe të përshtatshme me ambjentin ku do vendosen. Koshat e mbetjeve do te vendosen në akset kryesore të lëvizjeve dhe në hapësirat e dedikuara për stola. Në hyrje të lulishtes do të vendosen elemente metalike për parkimin e bicikletave (fig 10).

Figure 8: Model Sinjalistike *Figure 9: Model Stoli* *Figure 10: Model Koshi* *Figure 11:Model Koshi* .

NDRICIMI

Në projekt propozohet një ndricim kryesisht I ulët, me ndricues spote që ndricojnë pemët dhe gurët massive, ndricues të ulët (tip bollard) deri në 1 m lartësi për të krijuar ndricim sa më ambjental. Gjithashtu parashikohen ndricues tek elementet e ujit, si baseni dhe shatervani. Të gjithe ndricuesit kanë burim ndricimi LED me shkallë sigurie min IP 66 për ndricuesit e lulishtesh dhe IP 75 për ndricuesit e zhytur në ujë. Për LED-in është zgjedhur temperatura e ngjyrës 3000K e ngrohtë, për të shmangur ndricimin shumë të bardhe dhë jo natyral. Ndricuesit do kenë një panel kryesor kontrolli, nga ku menaxhohet ndezja/fikja apo gradimi përgjatë orëve të ndryshëm të natës.

DORËZIMET E PROJEKTIT

Projekti Arkitektonik

- Planvendosje 1:500;
- Rilevim Topografik 1:500;
- Planimetritë e propozuara teknike 1:250;
- Plani Sistemimit 1:250, Mbulesa e Gjelbërt;
- Plani i Ndriçimit, Sinjalistikës dhe Mobilimit Urban 1:250;
- Plan i lëvizjes PAK 1:250;
- Planimetri e pjesshme 1:150, Detaje shoqëruese 1:50;
- Detaj i Basenit Ujor dhe Abdeshanes së jashtme 1:100;
- Prerje gjatësore e sheshit 1:160;
- Detaje/ Prerje të ndryshme arkitektonike të shtresave që propozohen të aplikohen me materialet përkatëse (parashikuar për trafik këmbësor, jo automobilistik) 1:100/1:50;
- Referenca të elementëve të mobilimit urban;
- Pamje të sheshit para dhe pas ndërhyrjes;
- Relacion arkitektonik shpjegues.

Projekti Konstruktiv

- Plani I strukturës dhe armaturave
- Plani I organizimit të punimeve
- Relacion teknik
- Detaje të ndryshme

Projekti Hidraulik

- Planimetria e trajtimit të ujërave të shiut
- Planimetria e furnizimit me ujë.
- Sistemi I funksionimit të elementeve të propozuara ujore (instalimet)
- Detaje të ndryshme
- Specifikime Teknike
- Relacion teknik

Projekti Elektrik

- Planimetria e ndricimit (sistemi I furnizimit)
- Detaje të ndryshme
- Relacion teknik

Preventivi për të gjithë zërat e punimeve

Raport paraprak VNM

Grafik Punimesh

RELACION TEKNIK KONSTRUKTIV

PERSHKRIMI FUNKSIONAL

Rehabilitimi I lulishtes ka si subjekt te saj edhe disa elemente konstruktive:

1. Perforcimi I sheshit te objektit, tek I cili do te kete grumbullime njerezish
2. Realizimi I I dhomes teknike, ne nentoken e sheshit
3. Realizimi I disa shkalleve
4. Realizimi mureve mbajtese qe do te perdoren per kapjen e kuotave te ndryshme te sheshit
5. Realizimi I disa baseneve ujore

Subjekt I ketij relacioni do te jene te gjithe elementet konstruktive, te nenvizuar me lart

1.1Pershkrim i Pergjithshem i Llogaritjeve

Objektet jane analizuar, llogaritur dhe dimensionuar ne perputhje me normat europiane te projektimit per projektimin e objekteve me strukture beton-arme , metalike dhe kodi shqiptar i projektimit:

EUROCODE0,

EUROCODE1,

EUROCODE2,

EUROCODE3,

EUROCODE8.

K.T.P.6-78

Analizimi i struktures eshte mbeshtetur gjithashtu ne :

1.Projektin arkitektonik.

2.Relacionin gjeologo-inxhinierik.

Modelimi eshte kryer permes programeve ETABS . Ne keto program modelimi kryhet me plane, ose ndryshe gjeometria dhe dimensionet e elementeve (trare, kolona, mure etj) percaktohen ne cdo kat dhe lartesi duke patur gjithmone nje pamje hapsinore te objektit.

Gjithashtu dhe hedhja e ngarkesave behet kryesisht me ane te elementeve tip shell por ekzistojne dhe opsionet e vendosjes se ngarkesave uniforme si dhe te perqendruara.

Pasi kryhet percaktimi i gjeometrise se gjithe struktures dhe i ngarkesave (procese qe zakonisht kryhen njekohesisht), percaktohet lloji i analizes (statike, pseudostatike, dinamike etj) dhe metoda e llogaritjes.

1.2 Jetegjatesia e objektit:

Jetegjatesia e objektit e percaktuar sipas Eurocodit 0 2.3 Tabela 2.1 eshte 50 vjet :

Table 2.1 - Indicative design working life

Design working life category	Indicative design working life (years)	Examples
1	10	Temporary structures (1)
2	10 to 25	Replaceable structural parts, e.g. gantry girders, bearings
3	15 to 30	Agricultural and similar structures
4	50	Building structures and other common structures
5	100	Monumental building structures, bridges, and other civil engineering structures
(1) Structures or parts of structures that can be dismantled with a view to being re-used should not be considered as temporary.		

2.0 Materialet :

2.1 Betoni C 25/30

Eshte perdorur betoni i “Class“-es C 25/30 per dhomen teknike dhe muret mbajtese te sheshit

Pesha vetjake:

$\gamma = 24$ kN/m^3. (EN-1-Annex -A Tab. A.1)

Rezistencat kubike ne shtypje e betonit:

f_{cu} = 30 MPa. (EN-2-3.1.3 Tab. 3.1)

Rezistenca cilindrike e betonit:

f_{ck} = 25 MPa. (EN-2-3.1.3 Tab. 3.1)

Moduli i elasticitetit i betonit :

Ec=31 GPa. (EN-2-3.1.3 Tab. 3.1)

Rezistenca llogaritese per betonet jane:

f_{cd} = 16.67 MPa. (EN-2-3.1.6)

ku: $f_{cd} = \alpha cc \times fck/yc$ (EN-2-3.1.6)

y_c = 1.5 (EN-2 -2.4.2.4 Tabela 2.1N)

Table 2.1N: Partial factors for materials for ultimate limit states

Design situations	γ_C for concrete	γ_S for reinforcing steel	γ_S for prestressing steel
Persistent & Transient	1,5	1,15	1,15
Accidental	1,2	1,0	1,0

α_{cc} =0.8-1 (EN-2 -3.1.6)

f_{ctm} = 0.3 x f_{ck} ^ (2/3) =2.6 MPa. (EN-2-3.1.3 Tabela 3.1)
(f_{ctk} 0.05=0.7 x f_{ctm}) =1.8 MPa. (EN-2-3.1.3 Tabela 3.1)

Koeficienti i Puasonit(beton me carje)

ν = 0.2 (EN-2-3.1.3(4))

Table 2.1N: Partial factors for materials for ultimate limit states

Design situations	γ_C for concrete	γ_S for reinforcing steel	γ_S for prestressing steel
Persistent & Transient	1,5	1,15	1,15
Accidental	1,2	1,0	1,0

2.2 Betoni C 20/25

Eshte perdorur betoni i “Class“-es C 25/30 per shtresen e sheshit , dhe basenet ujore

Pesha vetjake:

$\gamma = 24\ kN/m^3$. (EN-1-Annex -A Tab. A.1)

Rezistencat kubike ne shtypje e betonit:

$f_{cu} = 25$ MPa. (EN-2-3.1.3 Tab. 3.1)

Rezistenca cilindrike e betonit:

$f_{ck} = 20$ MPa. (EN-2-3.1.3 Tab. 3.1)

Moduli i elasticitetit i betonit :

Ec=30 GPa. (EN-2-3.1.3 Tab. 3.1)

Rezistenca llogaritese per betonet jane:

$f_{cd} = 13.33$ MPa. (EN-2-3.1.6)

ku: $f_{cd} = \alpha cc \times fck/yc$ (EN-2-3.1.6)

$y_c = 1.5$ (EN-2 -2.4.2.4 Tabela 2.1N)

Table 2.1N: Partial factors for materials for ultimate limit states

Design situations	γ_C for concrete	γ_S for reinforcing steel	γ_S for prestressing steel
Persistent & Transient	1,5	1,15	1,15
Accidental	1,2	1,0	1,0

α_{cc} =0.8-1 (EN-2 -3.1.6)

$f_{ctm} =$ 0.3 x f_{ck} ^ (2/3) =2.2 MPa. (EN-2-3.1.3 Tabela 3.1)
(f_{ctk} 0.05=0.7 x f_{ctm}) =1.55 MPa. (EN-2-3.1.3 Tabela 3.1)

Koeficienti i Puasonit(beton me carje)

$\nu = 0.2$ (EN-2-3.1.3(4))

Table 2.1N: Partial factors for materials for ultimate limit states

Design situations	γ_C for concrete	γ_S for reinforcing steel	γ_S for prestressing steel
Persistent & Transient	1,5	1,15	1,15
Accidental	1,2	1,0	1,0

- Kushtet mjedisore jane marre XC2

- Exposure classes EN (EN2-4.2 Table 4.1)

Table 4.1: Exposure classes related to environmental conditions in accordance with EN 206-1

Class designation	Description of the environment	Informative examples where exposure classes may occur
1 No risk of corrosion or attack		
X0	For concrete without reinforcement or embedded metal: all exposures except where there is freeze/thaw, abrasion or chemical attack For concrete with reinforcement or embedded metal: very dry	Concrete inside buildings with very low air humidity
2 Corrosion induced by carbonation		
XC1	Dry or permanently wet	Concrete inside buildings with low air humidity Concrete permanently submerged in water
XC2	Wet, rarely dry	Concrete surfaces subject to long-term water contact Many foundations
XC3	Moderate humidity	Concrete inside buildings with moderate or high air humidity External concrete sheltered from rain
XC4	Cyclic wet and dry	Concrete surfaces subject to water contact, not within exposure class XC2
3 Corrosion induced by chlorides		
XD1	Moderate humidity	Concrete surfaces exposed to airborne chlorides
XD2	Wet, rarely dry	Swimming pools Concrete components exposed to industrial waters containing chlorides
XD3	Cyclic wet and dry	Parts of bridges exposed to spray containing chlorides Pavements Car park slabs
4 Corrosion induced by chlorides from sea water		
XS1	Exposed to airborne salt but not in direct contact with sea water	Structures near to or on the coast
XS2	Permanently submerged	Parts of marine structures
XS3	Tidal, splash and spray zones	Parts of marine structures
5. Freeze/Thaw Attack		
XF1	Moderate water saturation, without de-icing agent	Vertical concrete surfaces exposed to rain and freezing
XF2	Moderate water saturation, with de-icing agent	Vertical concrete surfaces of road structures exposed to freezing and airborne de-icing agents
XF3	High water saturation, without de-icing agents	Horizontal concrete surfaces exposed to rain and freezing
XF4	High water saturation with de-icing agents or sea water	Road and bridge decks exposed to de-icing agents Concrete surfaces exposed to direct spray containing de-icing agents and freezing Splash zone of marine structures exposed to freezing
6. Chemical attack		
XA1	Slightly aggressive chemical environment according to EN 206-1, Table 2	Natural soils and ground water
XA2	Moderately aggressive chemical environment according to EN 206-1, Table 2	Natural soils and ground water
XA3	Highly aggressive chemical environment according to EN 206-1, Table 2	Natural soils and ground water

Ne baze te shkalles se ekspozimit te tabeles me siper percaktohet dhe “class”-a minimale e betonit per strukturen :

Exposure classesEN (EN-2-Annex -E Table E.1.N)

Table E.1N: Indicative strength classes

	Exposure Classes according to Table 4.1									
Corrosion										
	Carbonation-induced corrosion				Chloride-induced corrosion			Chloride-induced corrosion from sea-water		
	XC1	XC2	XC3	XC4	XD1	XD2	XD3	XS1	XS2	XS3
Indicative Strength Class	C20/25	C25/30	C30/37		C30/37		C35/45	C30/37	C35/45	
Damage to Concrete										
	No risk	Freeze/Thaw Attack				Chemical Attack				
	X0	XF1	XF2	XF3		XA1	XA2	XA3		
Indicative Strength Class	C12/15	C30/37	C25/30	C30/37		C30/37		C35/45		

2.1.1 Percaktimi I shtreses mbrojtese te betonit .

Eshte percaktuar ne baze te eurocodit (Eurocodi 2- 4.4.1.2 Tabela 4.3.N) klasifikimi i struktures per reduktimin ose rritjen e klases se struktures ne baze te shkalles se ekspozimit dhe "class"-es se betonit :

Table 4.3N: Recommended structural classification

Structural Class							
Criterion	**Exposure Class according to Table 4.1**						
	X0	XC1	XC2 / XC3	XC4	XD1	XD2 / XS1	XD3 / XS2 / XS3
Design Working Life of 100 years	increase class by 2	increase class by 2	increase class by 2	increase class by 2	increase class by 2	increase class by 2	increase class by 2
Strength Class [1) 2)]	≥ C30/37 reduce class by 1	≥ C30/37 reduce class by 1	≥ C35/45 reduce class by 1	≥ C40/50 reduce class by 1	≥ C40/50 reduce class by 1	≥ C40/50 reduce class by 1	≥ C45/55 reduce class by 1
Member with slab geometry (position of reinforcement not affected by construction process)	reduce class by 1	reduce class by 1	reduce class by 1	reduce class by 1	reduce class by 1	reduce class by 1	reduce class by 1
Special Quality Control of the concrete production ensured	reduce class by 1	reduce class by 1	reduce class by 1	reduce class by 1	reduce class by 1	reduce class by 1	reduce class by 1

Ne baze te tabeles se mesiperme struktura jone klasifikohet si strukture S-6

(Eurocodi 2 4.4.1.2 Tabela 4.4.N)

Table 4.4N: Values of minimum cover, $c_{min,dur}$, requirements with regard to durability for reinforcement steel in accordance with EN 10080.

Environmental Requirement for $c_{min,dur}$ (mm)							
Structural Class	Exposure Class according to Table 4.1						
	X0	XC1	XC2 / XC3	XC4	XD1 / XS1	XD2 / XS2	XD3 / XS3
S1	10	10	10	15	20	25	30
S2	10	10	15	20	25	30	35
S3	10	10	20	25	30	35	40
S4	10	15	25	30	35	40	45
S5	15	20	30	35	40	45	50
S6	20	25	35	40	45	50	55

Po keshtu ne baze te eurocodit (Eurocodi 2 4.4.1.2 formula 4.2) eshte percaktuar vlera minimale e shtreses mbrojtese te betonit sipas formules:

$$c_{min} = \max \{c_{min,b};\ c_{min,dur} + \Delta c_{dur,\gamma} - \Delta c_{dur,st} - \Delta c_{dur,add};\ 10\ mm\} \qquad (4.2)$$

Kuc$_{min,b}$ eshte percaktuar ne baze te eurocodit (Eurocodi 2 4.4.1.2 Tabela 4.2)

Table 4.2: Minimum cover, $c_{min,b}$, requirements with regard to bond

Bond Requirement	
Arrangement of bars	Minimum cover $c_{min,b}$*
Separated	Diameter of bar
Bundled	Equivalent diameter (ϕ_n)(see 8.9.1)
*: If the nominal maximum aggregate size is greater than 32 mm, $c_{min,b}$ should be increased by 5 mm.	

Dhec$_{min,dur}$ eshte percaktuar ne baze te eurocodit (Eurocodi 2 4.4.1.2 Tabela 4.4.N)

Ne baze te gjithe te dhenave te mesiperme kemi konsideruar per stukturen tone shtresen mbrojtese per soletat 15 mm dhe shkallet, per traret, muret b/a de kollonat 30 mm dhe per pllaken e themelit 50 mm.

2.3 Hekuri

Ne baze te eurocodit 2 dhe 8 armimi i perdorur te jete i klases C me karakteristikat e meposhtme

Table C.1: Properties of reinforcement

Product form	Bars and de-coiled rods			Wire Fabrics			Requirement or quantile value (%)
Class	A	B	C	A	B	C	-
Characteristic yield strength f_{yk} or $f_{0,2k}$ (MPa)	400 to 600						5,0
Minimum value of $k = (f_t/f_y)_k$	≥1,05	≥1,08	≥1,15 <1,35	≥1,05	≥1,08	≥1,15 <1,35	10,0
Characteristic strain at maximum force, ε_{uk} (%)	≥2,5	≥5,0	≥7,5	≥2,5	≥5,0	≥7,5	10,0
Bendability	Bend/Rebend test			-			
Shear strength	-			0,3 A f_{yk} (A is area of wire)			Minimum
Maximum deviation from nominal mass (individual bar or wire) (%) — Nominal bar size (mm) ≤ 8	± 6,0						5,0
Maximum deviation from nominal mass (individual bar or wire) (%) — Nominal bar size (mm) > 8	± 4,5						

Table C.2N: Properties of reinforcement

Product form	Bars and de-coiled rods			Wire Fabrics			Requirement or quantile value (%)
Class	A	B	C	A	B	C	-
Fatigue stress range (MPa) (for N ≥ 2 x 10^6 cycles) with an upper limit of βf_{yk}	≥150			≥100			10,0
Bond: Minimum relative rib area, $f_{R,min}$ — Nominal bar size (mm) 5 - 6	0,035						5,0
Bond: Minimum relative rib area, $f_{R,min}$ — Nominal bar size (mm) 6,5 to 12	0,040						
Bond: Minimum relative rib area, $f_{R,min}$ — Nominal bar size (mm) > 12	0,056						

Dhe konkretisht armimi i perdorur per strukturen te llojit BSt-500s me karakteristikat e meposhtme:

Pesha vetjake :

$\gamma = 78.5$ kN/m^3 (EN1-Annex -A Tab. A.4)

Rezistenca ne terheqje :

$f_{tk} = 600$ MPa

Sforcimet pragut te rjedhshmerise :

$f_{yk} = 500$ MPa.

Moduli i elasticitetit

Ec = 200 GPa (EN-2-3.2.7 (4))

Koeficienti i zgjatjes relative > 12%

A_s> 12%

(f_{tk} / f_{yk}) = 1.2 (EN2 - Annex -C Tab. C.1)

Koeficenti i sigurise se pjesshme

γ_s= 1.15 (EN2 -2.4.2.4-Tabela 2.1N)

Rezistenca e lejuar

f_{yd} = 43.47 kN/cm^2

$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$ (EN2-3.2.7)

Table 3.1: Nominal values of the yield strength f_{yb} and the ultimate tensile strength f_{ub} for bolts

Bolt class	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9
f_{yb} (N/mm^2)	240	320	300	400	480	640	900
f_{ub} (N/mm^2)	400	400	500	500	600	800	1000

3. Analiza dhe Llogaritja Kompjuterike

3.1 Analiza Statike dhe Dinamike

Analiza statike dhe dinamike per te percaktuar reagimin e struktures ndaj tipeve te ndryshme te ngarkimit eshte kryer me programin ETABS

3.1.1Analiza Statike

Analiza statike e struktures perfshin zgjidhjen e sistemit te ekuacioneve lineare te meposhtem:

K * u= r (3.1.1)

Ku:

K-eshte matrica e ngurtesise.

r- eshte vektori i ngarkesave qe veprojne mbi strukture.

u-eshte vektori i zhvendosjeve.

Per cdo rast ngarkimi programi automatikisht krijon vektorin r dhe percakton vektorin e zhvendosjeve nga zgjidhja e sistemit te ekuacioneve lineare (3.1.1). Pas percaktimit te zhvendosjeve ne te gjitha pikat nyjore eshte e mundur te percaktohen te gjitha vlerat e forcave te pergjithesuara (M22, M33-momente perkules sipas dy drejtimeve, Q22, Q33-forca prerese sipas dy drejtimeve , N-force aksiale, T-moment perdredhes per cdo element "frame", apo F11, F22, F12- forca aksiale sipas dy drejtimeve dhe forca prerese, M11, M22, M12-momentet perkules ne planet perpendikulare dhe sipas planit per cdo element ''shell". Natyrisht modelimi i struktures ne teresi dhe i cdo elementi behet mbi bazen e metodikes se elementeve te fundem (FEM) e cila eshte nje metode e perafert dhe praktike e perdorur gjeresisht sot ne kushtet e epersise te krijuar nga perdorimi i programeve kompjuterike.

4.1 Ngarkesat e perhereshme

Ngarkesave te perhereshme ne kete projekt:

Pllake guri 10X10X10

- Pllake guri 280 daN /m²
  - Llaç çimento 3 cm 54 daN /m²
  - Shtrese zhavori 20 cm 560 daN /m²
- Total 894 daN /m²
-

4.2 Ngarkesa te perkoheshme

Ne perputhje me Eurocode 1 ngarkesa e perkoheshme do te kategorizohne sipas klasifikimt te meposhtem

- Sheshe te hapura

500 daN /m² per ngarkese uniformisht te shperndare

Tabela 6.2 EC1 -6.3.1.2 (C3)

Table 6.1 - Categories of use

Category	Specific Use	Example
A	Areas for domestic and residential activities	Rooms in residential buildings and houses; bedrooms and wards in hospitals; bedrooms in hotels and hostels kitchens and toilets.
B	Office areas	
C	Areas where people may congregate (with the exception of areas defined under category A, B, and D[1)])	**C1**: Areas with tables, etc. e.g. areas in schools, cafés, restaurants, dining halls, reading rooms, receptions. **C2**: Areas with fixed seats, e.g. areas in churches, theatres or cinemas, conference rooms, lecture halls, assembly halls, waiting rooms, railway waiting rooms. **C3:** Areas without obstacles for moving people, e.g. areas in museums, exhibition rooms, etc. and access areas in public and administration buildings, hotels, hospitals, railway station forecourts. **C4**: Areas with possible physical activities, e.g. dance halls, gymnastic rooms, stages. **C5**: Areas susceptible to large crowds, e.g. in buildings for public events like concert halls, sports halls including stands, terraces and access areas and railway platforms.
D	Shopping areas	**D1:** Areas in general retail shops **D2**: Areas in department stores

[1)] Attention is drawn to 6.3.1.1(2), in particular for C4 and C5. See EN 1990 when dynamic effects need to be considered. For Category E, see Table 6.3

NOTE 1 Depending on their anticipated uses, areas likely to be categorised as C2, C3, C4 may be categorised as C5 by decision of the client and/or National annex.

NOTE 2 The National annex may provide sub categories to A, B, C1 to C5, D1 and D2

NOTE 3 See 6.3.2 for storage or industrial activity

Table 6.2 - Imposed loads on floors, balconies and stairs in buildings

Categories of loaded areas	q_k [kN/m^2]	Q_k [kN]
Category A		
- Floors	1,5 to2,0	2,0 to 3,0
- Stairs	2,0 to4,0	2,0 to 4,0
- Balconies	2,5 to 4,0	2,0 to 3,0
Category B	2,0 to 3,0	1,5 to 4,5
Category C		
- C1	2,0 to 3,0	3,0 to 4,0
- C2	3,0 to 4,0	2,5 to 7,0 (4,0)
- C3	3,0 to 5,0	4,0 to 7,0
- C4	4,5 to 5,0	3,5 to 7,0
- C5	5,0 to 7,5	3,5 to 4,5
category D		
- D1	4,0 to 5,0	3,5 to 7,0 (4,0)
- D2	4,0 to 5,0	3,5 to 7,0

Pas futjes te te gjitha te dhenave kalohet ne modelimin e elementeve strukturale dhe llogaritjen e tyre

1. Perforcimi I sheshit te objektit, tek I cili do te kete fluks kembesoresh

Pas krijimit te modelit llogaries disa nga rezultatet e forcave :

Momentet M11

Momentet M22

Pas marjes se rezultateve, japim detajet e armimit te sheshit

Armimi I sheshit do te behet me zgare me hekur Ø12 mm 15X15cm, ne dy rreshta., te cilat do te futen brenda nje shtrese betoni me trashesi 20 cm I Classes C20/25. Hekuri i perdorur do te jete S-500.

2. Realizimi I I dhomes teknike, ne nentoken e sheshit

Modeli 3 D I dhomes teknike

Momentetet M11 (drejtimi X)

Momentetet M22 (Drejtimi Y)

Detaje te armimit te elementeve te dhomes teknike

ARMIMI I MURIT M-a
(t=30cm; L=33.5 m)
SH. 1:50
DETAJI I ARMIMIT TE NYJES SE MURIT PERIMETRAL
SH. 1:20
PRERJA 1 - 1
SH. 1:20
100
ø12/15cm
st.ø8/45cm
ø12/20cm
STAFAT
SH. 1:20
st.ø8/60cm
L=40cm
DETAJI I XHUMTIMIT TE ARMIMIT TE MURIT PERIMETRAL
SH. 1:20
ø.../...cm
50 Ø
TOP
WCS

Betoni I dhomes teknike do te jete I Classes C25/30.
Hekuri i perdorur do te jete S-500.

3. Realizimi I disa shkalleve

Per llogaritjen e shkalles qe kap dy kuota te ndryshme te terrenit, modeli in llogaritjes eshte I njejte me soletate monolite :

Modeli 3 D I shkalles

Momentetet M11 (Drejtimi X)

Momentetet M22 (Drejtimi Y)

Ne baze te rezultateve te llogaritjeve eshte bere konstruimi I shkalles :

Betoni I shkalleve do te jete I Classes C25/30.
Hekuri i perdorur do te jete S-500.

4. Realizimi mureve mbajtese qe do te perdoren per kapjen e kuotave te ndryshme te sheshit

Ne realizimin e mureve mbajtese jane respektusar dimensionet e mureve te aprovuara nga Agjensia Rrugore Shteterore (ARSH).

Konstruimi I tyre eshte bere sipas detajeve te meposhteme

PLANI I PIKETIMIT TE MURIT MBAJTES M-1
SH. 1:75
ARMIMI I MURIT MBAJTES M-1
PRERJA TERTHORE 1-1 PER LARTESI 200 CM
SH. 1:75

ARMIMI I MURIT MBAJTES TE SHKALLES M-1a, REHABILITIMI I LULISHTES QENDRORE TE QYTETIT, ELBASAN
SHK 1:50
PRERJA TERTHORE PER MURIN MBAJTES
TE SHKALLES M-1a
SH. 1:50
ARMIMI I MURIT MBAJTES
TE SHKALLES M-1a
PRERJA 1-1
L=479cm
SH. 1:50
PAMJE BALLORE E MURIT MBAJTES TE SHKALLES M-1a
SH. 1:50
478
237
40
+126.46
+124.09
+84.09
+54.09
100
50
120

Betoni do te jete I Classes C25/30.
Hekuri i perdorur do te jete S-500.

5. Realizimi I disa baseneve ujore

Modeli 3 D I llogaritjes se Baseneve

Pas llogaritjes forcat e brendshme te elementeve strukturore te baseneve :

Momente M11 (Drejtimi X)

Momente M22(Drejtimi Y)

Ne baze te ketyre rezultateve eshte bere konstruimi I elementeve te basenit :

PRERJA A-A
SH. 1:50
TOP
W
S

Betoni do te jete I Classes C25/30.
Hekuri i perdorur do te jete S-500.

Ne armimet e elementeve jane respektuar kushtet dhe rekomandimet e dhena nga Eurokodet.

Ne realizimin e te gjitha punimeve te kihen parasysh te gjitha detajet dhe shenimet teknike te dhena ne fletet e vizatimeve. Te zbatohen kushtet teknike te zbatimit te punimeve dhe rregullat e sigurimit teknik ne pune.

RELACION HIDROTEKNIK

PERSHKRIM I PERGJITHSHEM

Ky raport teknik paraqet metoden e zgjidhjes dhe llogaritjeve inxhinierike qe jane hartuar projektet e dhe infrastruktures inxhinierike te jashtme te Sheshit te Xhamise sipas specialiteteve te meposhtme:

- Projekti i ujitjes se siperfaqeve te mbjella
- Projekti i ujrave te shiut

Projektet jane hartuar duke u mbeshtetur ne kushtet teknike shqiptare dhe ato europiane si edhe produkteve qe nxjerrin prodhues te ndryshem europian.

Ky material duhet te merret ne konsiderate se bashku me vizatimet teknike, specifikimet teknike, referencat e prodhueseve te ndryshem dhe preventivat perkates.

Ky raport eshte hartuar pas perfundimit te projekti dhe do te jete edhe baze per llogaritjet inxhinerike ne rastet e kerkuara nga Supervizori gjate zbatimit te punimeve ne objekt.

PROJEKTI I INFRASTRUKTURES SE JASHTME

2.1 UJESJELLESI I JASHTEM

Furnizimi behet nga rrjeti i jashtem ne piken lidhese te dhene nga Ndermarja Ujesjelles-Kanalizime te Elbasanit (UKV). Lidhja do te jete vetem per raste kur rezervuaret e ujitjes kane mungese uji.

2.1.1. Pus i ujit

Pusi i ujit ekzistues do te jete burimi primar i furnizimit te shatervanit dhe rrjetit te ujitjes se projektuar.

Tubacioni i furnizimit me uje eshte PEHD 100, pn 16, kurse rakorderite jane prej gize sferoidale.

2.2 SISTEMI I UJRAVE TE SHIUT

Rrjeti i jashtem i kanalizimit ujrave te shiut eshte ndertuar vetem per mbledhjen e ujrave te sheshit ne zonat e treguara ne vizatime.

Perpara derdhjes ne rrjetin ekzistues te kanalizimeve cdo dalje e ujrave te shiut do te shkarkohet ne nje pusete betoni me grile metalike .

Tubacionet e ujrave te shiut jane prej PEHD te brinjezuar SN8.

Llogaritjet e rrjetit te kanalizimit te jashtem jane bere duke marre ne konsiderate h/d = 0.9 dhe shpejtesi minimale te levizjes 0.5 m/s.

Per llogaritjen e prurjes se ujrave siperfaqesore rreth godines eshte marre ne konsiderate Manuali i Rreshjeve per Vloren me parametrat e meposhtem:

- *Intesiteti i rreshjeve me koeficent sigurie 2 % (me rastesi 1 here ne 50 vjet) dhe me periudhe kohe matje 120 minuta.*
- *Siperfaqet qe grumbullon cdo pusete shimbledhesi progresive.*

Bazuar ne Manualin e Rreshjeve maksimale me koeficent sigurie 2 % dhe periudhe kohore 120 minuta per qytetin e Elbasanit rezulton nje sasi rreshjesh prej 71 mm/m2. Konvertojme kete sasi rreshjesh ne l/sek/m2 dhe qkalk= 0.071/7200*1000 = 0.00986 l/sek/m2

Q-llog e tubit te zgjedhur eshte nxjerre ne baze te formules Gauckler – Strickler.

$$Q= K_S \times A \times R_H^{2/3} \times i_f^{1/2}$$

Q - *flow (m^3/s)*

Ks -*coef. of Strickler ($m^{1/3}/s$), depends on material of pipe (Ks=120 PEHD pipes)*

A - *wet sectional perimeter (m^2)*

R_H - *is the hydraulic radius (80%)*

i_f - *is the slope of the hydraulic grade line (m/m)*

Siperfaqet mbledhese jane marre duke patur parasysh koeficientin e rrjedhjes, ku ne rastin tone kemi tipologjite sic paraqiten ne tabelen e meposhtme:

Tipi i zones se mbledhjes	Vlera e koeficientit te rrjedhjes
Parqe, siperfaqe te gjelberuara	0.1 deri 0.3
Parqe argetimi, lodrash	0.2 deri 0.4
Tipi i siperfaqes se mbledhjes	**Vlera e koeficientit te rrjedhjes**
Taraca dhe cati	0.8 deri 0.95

Llogaritja e sasise qe ujit te shiut eshte bere duke marre parasysh koeficientin rrjedhje per secilen siperfaqe mbledhese dhe duke perdorur formulen e meposhtme:

$$R = ICA$$

I= Intensiteti shiut

C= Koeficienti rrjedhjes

A= Siperfaqja mbledhese

Rekomandohet perpara fillimit te punimeve pastrimi i linjave, pusetave te ujrave te zeza dhe supervizori duhet te vendosi per gjendjen e tyre.

2.3 SISTEMI I UJRAVE TE ZEZA

Rrjeti i jashtem i kanalizimit ujrave te zeza nuk eshte prekur, gjate punimeve duhet te jene perfaqesues te UKE per te bere te mundur mos demtimin e tij.

2.4 UJITJA E SIPERFAQEVE

2.4.1 Sistemi i ujitjes se aplikuar

Rrjeti i ujitjes se hapesirave te mbjella eshte ndare ne 1 zona ujitje qe kontrollohen ne stacionin e pompimit me ane te saracineskave. Menyra e ujitjes eshte marre ajo me sprinkler pop up per siperfaqet me bar dhe ajo me pika per pemet .

Normativa per ujitjen eshte marre si me poshte:

- siperfaqet me bar natyral – 4 deri 5 litra / m^2 / dite
- siperfaqet me bime te vogla- 4 deri 5 litra / m^2 / dite
- pemet e reja – 50 deri 100 litra / ujitje

Rezerva ujore eshte marre ne rezervuarin e perbashket me diference te kuotes se tubit te thithjes.

Ujitja eshte ndare ne 2 zona sipas siperfaqeve te treguara ne projekt.

Emertimi	*SIperfaqja m^2*	*Kerkesa ($l/s/m^2$)*	*Prurja (l/s)*
ZONA 1 (konvertuar ne siperfaqe)	*900*	*0,00139*	*1.3*

Volumi total i nevojshem per ujitjen eshte marre 10 m^3

Per te bere te mundur presionin dhe prurjen e projektuar eshte vendosur nje grup pompimi me pompa centrifugale me karakteristikat : Q= 2 l/s dhe H = 40 m.

Sistemi i ujitjes do te jete me 1 linje kryesore dhe 4 sekondare. Per nje ujitje sa me uniforme siperfaqja ujitese eshte ndare ne 4 zona te kontrolluara ujitje duke shfrytezuar dhe sistemimin e siperfaqes te bera me gjate projektimit te sheshit.

Ujitja do te behet me rradhe per secilen zone me vete. Per te pasur kontroll te plote te nenzonave perkatese te seciles zone jane vendosur grupet e kontrollit zonal sipas vizatimeve perkatese.

Grupet e kontrollit zonal jane te pajisura me pusetat e manovrimit ne hyrjen e tubacioneve qe kane saraçineske, filter me valvul selodhe reduktues presioni per te bere nje ujitje sa me uniforme te zones perkatese.

Sistemi i ujitjes per siperfaqet me bar do te behet me ane te sprucatoreve statik me rreze dhe siperfaqe mbulimi si ne vizatime.

Sistemi i ujitjes per pemet dhe bimet e vogla do te jete me pika me tubacione te vendosuar mbi toke me distance nga njera tjetra 50 cm dhe distanca te daljes se pikave çdo 30 cm .

Rrjeti primar dhe sekondar do te jene te vendosura nen toke ne nje thellesi 50 ÷ 80 cm ndersa ai terciar do te jete ne siperfaqe.

2.4.2 Llogaritja e sistemeve hidraulike

Llogaritja e linjave hidraulike eshte marre per vaditje me kohezgjatje 30 min dhe sipas ngarkeses hidraulike te zones perkatese.

Tubacionet e shperndarjes jane zgjedhur prej polietilieni me densitet te larte PE80 dhe presioni pune 10 bar per linjat kryesore dhe 6 bar per tubacionet me pika

Llogaritjet hidraulike te linjes se dergimit jane bere me ante te formules Darsy – Weisbach qe ka formen e meposhtme :

$$Q = S\sqrt{8 \cdot g \frac{R \cdot i}{f}}$$

Q – Prurja qe kalon ne tub

S – Siperfaqja e prerjes terthore te tubit

g – Nxitimi i renis se lire

R – Rezja hidraulike e tubacionit

i – Pjerresia hidraulike

f – Koefiçenti i humbjeve hidraulike qe gjendet me formulen :

$$\frac{1}{f} = -2 \cdot \log\left(\frac{k}{12 \cdot R} + \frac{2.51}{R_e\sqrt{f}}\right)$$

Re – numri i Reynoldsit

k – Koefiçenti i ashpersise qe per tubacionet plastike eshte k = 0.0015 m .

KODET DHE STANDARTET

Metodologjia dhe zgjidhja inxhinierike eshte bazuar ne standartet shqiptare dhe ato europiane ne fuqi se bashku me shtesat perkatese te tyre, qe i kemi listuar me poshte :

INFRASTRUCTURE

- *EN 124-Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas. Design requirements, type testing, marking, quality control*
- *EN 681.01 -Elastomeric seals - Materials requirements for pipe joint seals used in water and drainage applications - Part 1: Vulcanized rubber.*
- *EN 752 -Drain and sewer systems outside buildings*
- *EN 1295.01 -Structural design of buried pipelines under various conditions of loading. General requirements*
- *EN 1401.01- Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - Plasticized polyvinyl chloride (PVC-U) - Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system.*
- *EN 1594- Gas supply systems - Pipelines for maximum operating pressure over 16 bar – Functional Requirements*
- *EN 1916 -Concrete pipes and fittings, unreinforced, steel fiber and reinforced*
- *EN 1917-Concrete manholes and inspection chambers, unreinforced, steel fiber and reinforced*
- *EN 10080- Steel for the reinforcement of concrete - Weld able reinforcing steel - General*
- *EN 12613- Plastics warning devices for underground cables and pipelines with visual characteristics*
- *EN 13242- Aggregates for unbound and hydraulically bound materials for use in civil engineering work and road construction*
- *EN 13286- Unbound and hydraulically bound mixtures. Test Methods.*
- *EN 13369- Common rules for precast concrete products*
- *EN 13476 -Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage. Structured-wall piping systems of plasticized poly (vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE).*
- *EN 45011 General requirements for bodies operating product certification systems.*
- *EN 16932 :2018- Drain and sewer outside buildings- Pumping system*

RELACION TEKNIK ELEKTRIK

Instalimet

Furnizimi me Energji

Furnizimi me energji i objektetit te dhomes teknike per objektin e Rikualifikimit Urban te Sheshit Skampa do te kryhet nga Bashkia nepermjet nje linje te dedikuar 3 fazore nga kabina e shperndarjes deri ne dhomen teknike.

Ne kete raport teknik nuk merret parasysh menyra e furnizimit dhe aksesi ne kabinen e shperndarjes pasi nuk eshte detyre e ketij projekti por eshte marre parasysh linja e furnizimit e cila do te jet me kabell bakeri 5x6 mm^2

Fuqia e instaluar e ngarkeses eshte parashikuar 12kW ndersa fuqia e kerkuar per furnizim me energji ,duke marre parasysh edhe koeficientin e njekohshmerise 0.4, do te jete 4.8Kw

Matja e energjise

Per furnizimin me energji te nderteses eshte parashikuar te instalohen ne hyrejn e objektit te dhomes teknike matesi i energjise i cili do te jete individual per kete objekt.

Furnizimi i objektit behet nepermjet kabellit 5x 6mm2 te futur ne tub PVC te korroguar Φ40mm ,e dy parete mbrojtese.

Paneli i shperndarjes

Paneli i shperndarjes brenda ne objekt do te jete me dimensione 800x800x300mm dhe to te jete metalike me dere te plote,IP 65 per te bere te mundur mbrojtjen nga lagshtia .

Automatet jane perzgjedhur 2 polar dhe ne hyrje te linjes se furnizimit me energji do te vendoset nje Automat 3 fazor 32A.

Tokezimi

Sistemi i rrjetit elektrik shperndares ne objekt do jete sistemi TN-S. Percjellesi i tokezimit (nga elektrodat e tokezimit), do te lidhet ne morseten ekuipotenciale ne brendesi te kuardit te shperndarjes ose do te shtrengohen te gjithe percjellesit e tokezimit nepermjet nje morsete te vetme. Tokezimi duhet te realizohet me vlera rezistence te tokezimit sipas normave ku R<4 Ohm.

Duhet te tokezohen te gjitha pajisjet metalike te ndertese:

-Tubat e ujit sanitar nese jane metalik.

-Pompa te qarkulimit te ujit

-Kanalinat metalike

-Tubat e shkarkimit te ujrave te shiut

Tipi i kabllove

Per furnizimin e objektit eshte parashikuar te perdoren kabllo me izolim gome te cilesise FG7OR me temperatur maksimale funksionimi 90 grade.

Per furnizimin e konsumatoreve, pompa, ndricimit etj eshte parashikuar te perdoren kabllo me izolim FG7OR.

Percjellesat perveç rasteve kur flitet per instalimet ajrore duhet te jene gjithmone te mbrojtur dhe te mbuluar mekanikisht sipas vizatimeve perkatese Keto mbrojtje mund te jene; tuba, kanale mbajtes kabllosh, kalime, tubacione ose gropa ne strukturat e ndertimit etj.

Duhen te zbatohen keto rregulla:

Ne impiantin e parashikuar per realizimin e shenuar tubat mbrojtes duhet te jene:

- me material termoplastik te serise se rende me dy parete muresh per kalimet ne vendet qe mund te kete ngarkesa mekanike.
- me material termoplastik te serise se rende per kalimet e dyshemese;

Gjurma e tubave duhet te lejoje nje pershkim te drejte horizontal ose vertikale. Kurbat duhet te kryhen me rakordime ose me pendenca qe nuk demtojne tubat ose bllokojne kalimin e kabllove;

Pusetat e degezimit duhet te jene te tilla qe gjate instalimit te mos jete e mundur nderhyrja e trupave te huaj dhe te kene akses nga specialiste per mirembajtje dhe shtim te kabllove nese kerkohet nje gje e tille ne te ardhmen .

Mbulesa e pusetave duhet te jete e garantuar me fiksim dhe e hapshme per nderhyrje te mundeshme ne impjant:

Tubat mbrojtes te kabllove elektrike te vendosur ne kanale, qe nuk kalojne ne kanalizime te tjera duhet te vendosen ne menyre qe te mos jene subjekt i influencave demtuese qe kane te bejne me mbingrohjen, lageshtiren dhe ngarkesat mekanke, etj.

Kabllot qe perdoren ne realizimin e impianteve elektrike duhet te shenohen me ngjyrat e parashikuara ne tabelat unifikuese.

Kabllot duhet te jene fleksibel bakri me izolim G7 te kualitetit OR

Tension nominal U0	450V
Tension nominal U	750V
Tensioni i proves	3000V
Tensioni maksimal Um	1000V per insatlim fiks dhe te mbrojtur.

Temperatura maksimale e punimit	+700C
Temperatura maksimale e lidhjes se shkurter	+1600C
Temperatura minimale e punimit	-100C
Temperatura minimale e punimit dhe instali	+1600C

Karakteristika te Pergjithshme

Ky percjelles duhet te jete i pershtatshem per instalim fiks dhe te mbrojtur ne tension deri ne 1000V.Ai duhet te vendoset brenda tube, i fisuar ose ne sisteme te ngjashme.Nuk duhet te instalihet ne kontakt me siperfaqe te ngrohta.Kabllot qe instalohen ne mure duhet te jene FG7OR me veshje halogjen-free.

Kushte te montimit

Rezja minimale e lakimit per D diameter te percjellesit (ne mm):
Instalim fiks: D<12=3D D<20=4D
Levizje te lire : D<12=5D D<20=6D
Sforcimi maksimal: 50N/mm2

Ngjyrat e percjellesit:

Percjelles nje polar: Kafe, blu, Verdh/Jeshil.

Ne veçanti duhet te perdoret dy ngjyreshi jeshil-i gjelbert per percjellesit e mbrojtjes e ekuipotenciale, dhe blu i hapur per percjellesine neutrit. Norma nuk percakton ngjyrat e veçanta per percjellesit e fazes por ato duhen shenuar ne menyre te njejte per te gjithe impiantin nga ngjyrat e zeze, gri dhe kafe.

Standarte:

Percjellesit duhet te jene konform standartit CEI 20-22II –IEMMEQU –N07V-K.