

RAPORTI TEKNIK



OBJEKTI:

***LOTI NR.2. “ NDERTIMI I DEPOS SE UJIT TE SPITALIT
UNIVERSITAR TE TRAUMES ”***

**POROSITES:
SPITALI UNIVERSITAR I TRAUMES**

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

2020

PERMBAJTJA

1	INFORMACION I PERGJITHSHEM	5
1.1	Hyrje.....	5
1.2	Pozicioni ne Rajon.....	7
1.3	Foto te Gjendjes Aktuale	7
1.4	Pershkrim i gjendjes ekzistuese	11
1.5	Ndertimi I Depos se Ujit	12
1.6	Nderhyrjet e parashikuara ne projektin e rikonstruksionit te godines ekzistuese te Stacionit te Pompave.....	13
2	PUNIMET TOPOGRAFIKE DHE REGJISTRI I PRONESISE.....	16
3	PERSHKRIMI GJEOLOGJIK.....	17
4	SKEMA E FURNIZIMIT ME UJE	19
4.1	Gjendja Aktuale	19
4.1.1	Skema Aktuale e Operimit.....	19
4.1.2	Permbledhje e Projektimit.....	19
4.2	Projekti.....	19
4.2.1	Nevojat per uje.....	20
4.2.2	Nevojat per zjarrfikesen	21
4.2.3	Kriteret e Projektimit.....	21
4.2.4	Llogaritjet hidraulike	22
4.2.5	Llogaritjet e volumit te rezervuareve.....	22
4.3	Pershkrimi i Punimeve.....	22
4.3.1	Materiali per Tubat dhe Rakorderite.....	22
4.3.2	Kanali i tubacionit	24
4.3.3	Valvolat e reduktimit te presionit	24
4.4	Stacioni i pompave	25
4.5	Rezervuari 300 m3.....	25

5	KONSTRUKSIONI	27
5.1	Përshkrim i përgjithshëm i objektit	27
5.2	Kodet dhe referencat.....	27
5.3	Materialet.....	27
5.3.1	Betoni	27
5.3.2	Armatura e hekurit	28
5.4	Analiza dhe llogaritja kompjuterike	28
5.5	Kriteret e projektimit.....	29
5.5.1	Kombinimi i ngarkesave	29
5.5.2	Efekti i përdredhjes aksidentale.....	30
6	RRJETI I FURNIZIMIT ME UJE DHE SHKARKIMEVE	31
6.1	Gjendja Ekzistuese.....	31
6.2	Pershtatja	31
6.3	Dimensionimi i rrjetit te furnizimit me uje sanitar.....	32
6.4	Prodhimi i ujit te ngrohte sanitar	33
6.5	Tubacionet e ujit sanitar	34
6.6	Rakorderite per tubat e ujit te pijshem.....	34
6.7	Rrjeti i brendshëm i shkakrimeve të nyjeve sanitare	35
6.8	Tubacionet e shkarkimit te ujrave te ndotura.....	35
6.9	Rakorderite per tubat e shkarkimit te ujrave te ndotura	36
6.10	Sistemi i shkarkimit të ujërave të shiut.....	36
7	ELEKTRIKET	37
7.1	Furnizimi me energji elektrike.....	37
7.2	Sistemi i shperndarjes.....	37
7.3	Fuqia.....	37
7.4	Ndricimi.....	38
7.5	Sistemi Tokezimit dhe Rrufepritesit.....	39

7.6 Normat Ligjet dhe rregullat.....40



1 INFORMACION I PERGJITHSHEM

Vendodhja:Rruga “Lord Bajron” , Laprake, Tirane.

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 popullsine civile, per problemet e politraumes. Ai eshte i pozicionuar ne pjesen veri-perendimore te Tiranës. Objekti i detyres sone te projektimit eshte ndertimi I depos se re se ujit sipas standarteve dhe kushteve teknike ne fuqi dhe qe te ofroje sherbimin cilesor te kerkuar dhe te kete kapacitetin e duhur per te perballuar fluksin e sotem si edhe me rezerve. Gjithashtu objekti I ketij projekti eshte edhe rikonstrukcioni I godines ekzistuese te stacionit te pompave, prishja e rezervuarit ekzistues tip kulle (kulla e barit) dhe lidhja me rrjetin ekzistues. Objekti i depos ekzistuese të ujit të Spitalit Universitar të Traumës, është ndërtuar ne vitin 1989. Depoja e Ujit nuk ka qënë projektuar me kapacitetin për të përballuar fluksin e konsumit të sotëm dhe kërkesat gjithmonë në rritje me kalimin e viteve.

1.1 Hyrje

Depo ekzistuese e ujit te Spitalit Universitar te Traumes, nuk ka qene projektuar me kapacitetin per te perballuar fluksin e konsumit te sotem. Ne rezervuarin ekzistues nuk ka pasur nderhyrje per nje kohe te gjate dhe objekti eshte mjaft i amortiazur. Lidhur me rezervuarin tip kulle ose e quajtur ndryshe kulla e barit, duke qene se ajo eshte e demtuar nga termeti, do te behet prishja e saj. Nisur nga fakti qe prane saj ka dhe objekte te tjera banimi tip vilash, realizimi I prishjes se saj do te kerkoje nje teknike te vecante gjate fazes se zbatimit. Duhet theksuar se elementet strukture te saj paraqiten mjaft te demtuar. Kjo edhe si pasoje e degradimit dhe mosmirembajtjes se struktures nder vite duke sjelle dhe uljen e kapacitetit sizmik te elementeve strukture te saj dhe reagimin e dobet ndaj forcave sizmike. Prishja e rezervuarit tip kulle do te kryhet pasi te ndertohet depo e re dhe venia ne funksion

e skemes se re, ne menyre qe te mos nderpritet furnizimi me uje per spitalin universitar te traumes. Rezervuari i ri do te ndertoht afer rezervuarit ekzistues.

Ky i fundit mendohet te mos priset dhe te perdoret si rezervuar rezerve. Ne perllogaritet per dimensionimin e rezervuarit te ri duhet te merren parasysh rritja e kapacitetit ne menyre qe te perballoje fluksin e sotem por edhe nje reserve ne vite, rezerven per mbrojtjen ndaj zjarrit apo ne raste te avarise ne ujesjelles, kjo duke marre parasysh qe rezervuari ekzistues ka nja kapacitet prej $v=200m^3$.

Gjithashtu pjese e projektit do te jete edhe rikonstruksioni i godines ekzistuese te stacionit te pompave.

Përzgjedhja e projektit eshte bazuar në aplikimin dhe projektimin e sistemeve teknologjike përkatëse me një efikasitet maksimal për të realizuar zgjidhje bashkohore teknike mbi bazë të normave dhe kushteve teknike europiane, me vlera minimale të kostove të investimit mbi bazë të fondeve në dispozicion, si dhe në respekt të kërkesave te parashtruara te termave te referencës ne detyrën e projektimit.

Në vijim, në mënyrë të përmbledhur përshkruajmë kriteret të cilat janë marrë parasysh gjatë projektimit si referencë esenciale për kualifikimin e zgjidhjeve impiantistike mekanike:

- Respektim i normave teknike
- Komfort sherbimi,
- Besueshmëri funksionale,
- Inspektueshmëri,
- Higjenë dhe siguri,
- Parcializim përdorimi,
- Kosto te ulet energjistik perdorimi,
- Kosto të ulët të investimit fillestar,
- Kosto të ulët të mirëmbajtjes,
- Standartizim të komponentëve impiantistikë,

- Respektim maksimal të kushteve ekologjike dhe mjedisore,

Në përgjithësi mund të themi që projektet janë mbështetur konform normave respektive europiane.

1.2 Pozicioni ne Rajon



1.3 Foto te Gjendjes Aktuale

Me poshte po japim disa foto te gjendjes aktuale te cilat jane realizuar gjate verifikimeve ne objekt.







1.4 Pershkrim i gjendjes ekzistuese

Nga inspektimi ne vend, gjendja ekzistuese e godines se stacionit te pompave eshte mjaft e amortizuar dhe ka problematikat e meposhtme:

- Dentim i suvatimeve dhe fasades se jashtme.
- Dentim i dyshemese dhe formimi i zonave me lageshtire.
- Amortizim i suvatimeve te ambientit
- Dentim i tavaneve nga lageshtia e tepert.
- Pjesa me e madhe e rifiniturave eshte shume e vjeter dhe suvaja eshte e prishur per shkak te lageshtise.
- Sistemi elektrik eshte minimal dhe shume i vjeter
- Shtresa hidroizoluese e taraces eshte totalisht e amortizuar.

Duhet theksuar se pas termetit te ndodhur ne vendin tone ne Nentor 2019, nga perfaqesuesit e Institutit te Ndertimit eshte kryer nje inspektim i gjendjes faktike ne terren dhe jane konstatuar demtime te konsiderueshme ne strukturen e rezervuarit kulle ose e quajtur ndryshe kulla e Barit . Nga ana e Institutit te Ndertimit eshte bere vleresimi i demit dhe eshte arritur ne konkluzionin se duhet realizuar prishja e ketij rezervuari i cili do kerkoje nje teknike te vecante prishje.

Duhet theksuar se elementet strukture te saj paraqiten mjaft te demtuar. Kjo edhe si pasoje e degradimit dhe mosmirembajtjes se struktures nder vite duke sjelle uljen e kapacitetit sizmik te elementeve strukture te saj dhe reagimin e dobet ndaj forcave sizmike.

Per sa I perket rezervuarit ekzistues ai eshte me nje kapacitet prej 200m³, dhe aktualisht eshte ne gjendje te furnizoje spitalin me uje por jo te kenaqe kerkesat per uje te diteve te sotme apo ne perspective. Ky rezervuar nuk do te priset dhe te perdoret si rezervuar rezerve.

Nuk duhet lene pa permendur edhe prishja e bunkierit I cili ndodhet ne zonen ku do te pozicionohet depo e ujit e re.

1.5 Ndertimi I Depos se Ujit

Ne projektin konstruktiv, destinacioni i objektit në fjalë përfshin ndertimin e depos se ujit me kapacitet 300 m³ dhe ndertimin e stacionit të pompave pranë saj. Kjo depo uji është dimensionuar për të përballuar kapacitetin dhe kërkesat e spitalit universitar të traumes.

Struktura e Depos se ujit do të realizohet me konstruksion beton-arme. Duhet të kihet parasysh gjatë fazes së zbatimit që kuota e tabanit të depos së re të ujit duhet të jetë e njëjta me atë të depos ekzistuese.

Për projektimin e tij janë shfrytëzuar të dhënat e vena në dispozicion nga perfaqësuesit e SUT. Parametrat bazë të projektimit janë përshtatur në lidhje me madhësinë e rrjetit shpërndarës dhe duke kenatur edhe kërkesat për ujë, dhe janë prezantuar këtu në Projektin Final.

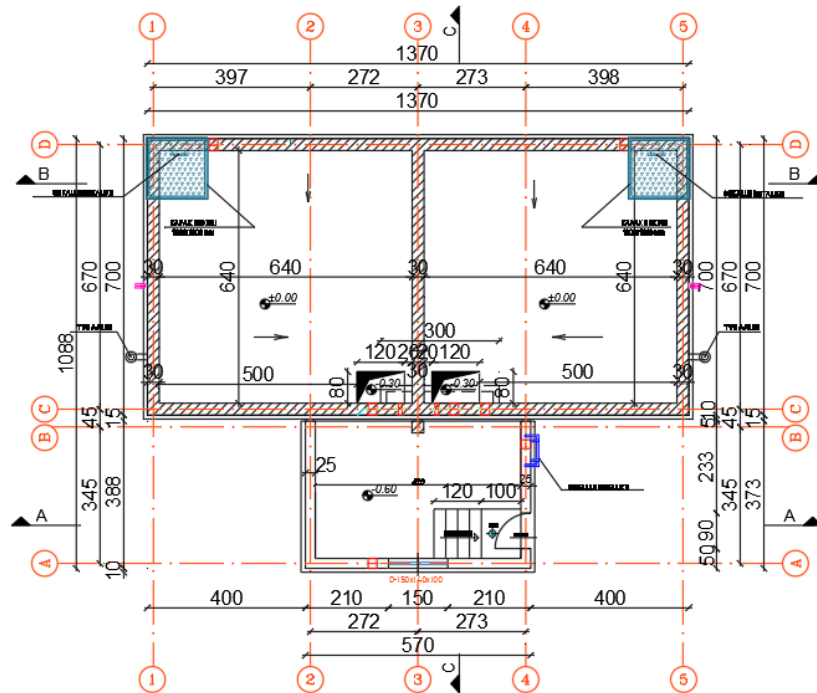
Intensiteti sizmik për zonën në fjalë është përcaktuar 8.4 ballë në bazë të rajonizimit dhe mikrozonimit sizmik.

Depo e ujit ekzistuese përbëhet nga një strukturë b/a, e cila do të jetë edhe depo e re.

Taraca e kësaj strukture është e pa shfrytëzueshme.

Si objekt i rëndësishëm veçantë, për ndertimin që parashikohet të bëhet janë marrë parasysh të gjitha kërkesat e kushteve teknike të projektimit dhe të zbatimit në fuqi.

Bashkë me projektin konstruktiv, janë parashikuar masat speciale inxhinierike për mbrojtjen dhe qëndrueshmërinë, mbrojtjen e themeleve, shembjen e dherave, mbrojtjen nga ujrat nëntokesore, mureve etj.

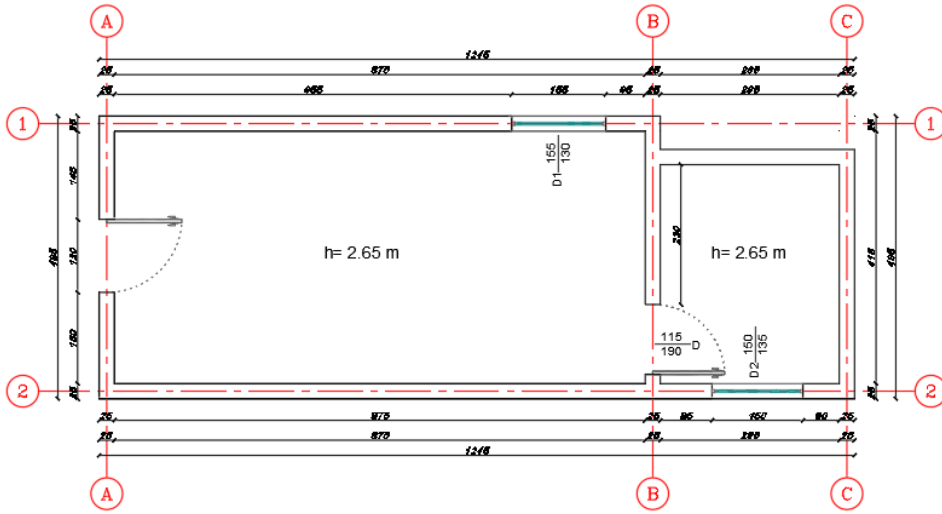


Planimetria e Depos se Ujit

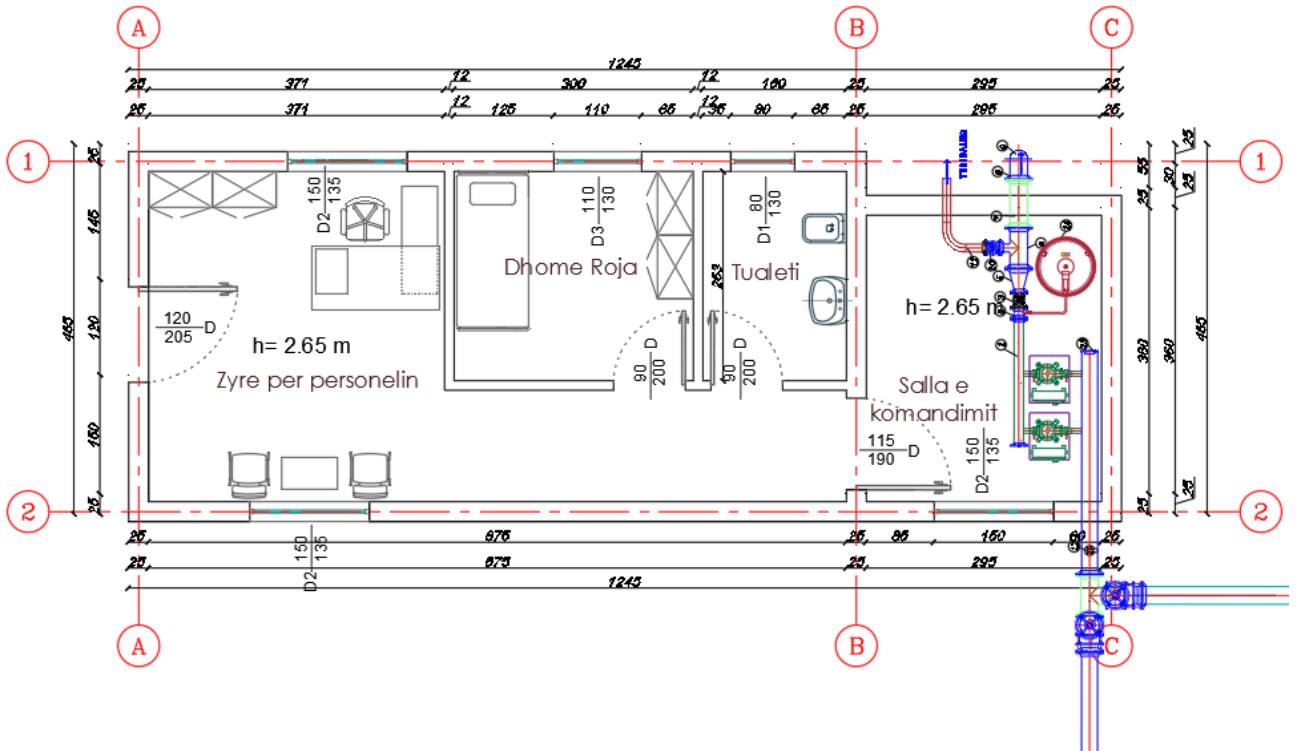
1.6 Nderhyrjet e parashikuara ne projektin e rikonstruksionit te godines ekzistuese te Stacionit te Pompave

Ne kete pjese paraqitet nje permbledhje e zgjidhjes konceptuale, mbeshtetur ne detyren e projektimit si eshte ne standartet e projektimit per keto ambjente.

Pergjithesisht, nuk ka ndryshime themelore ne planimetrine egzistuese te objektit. Megjithate eshte gjetur mundesia e nje riorganizimi te godines se stacionit te pompave per te qene sa me funksional. Ambienti ku aktualisht shfrytezohet si dhome roje do te kete funksionin e dhomes se komandimit te pompave ku do te pozicionohen edhe pompat. Ne ambientin ku tashme jane lidhjet dhe pompa do te shfrytezohet si dhome roje, tip zyre dhe tualet. Me poshte po japim planimetrine ekzistuese dhe riorganizimin e godines se stacionit te pompave.



Planimetria ekzistuese e Stacionit te Pompave



Planimetria e riorganizimit te Stacionit te Pompave

Projekti i rikonstruksionit parashikon nderhyrje ne objekt per te garantuar largimin e lageshtires, permiresimin dukshem te regjimit termik, rindertimin teresor te rrjeteve inxhnierike, sigurine e objektit, elektrik, hidrosanitar etj bazuar ne kerkesat e kohes dhe standardet e EU.

Ne te gjitha rastet projekti duhet te kete prioritete minimizimin i kostove ndertimore dhe te stafit te perfshire. Procesi i projektimit ka perfshire paraprakisht konsultime me titullaret e institucionit, etj, per te evituar marrjen e vendimeve te pafavorshme qe rrisin artificialisht koston e investimit si dhe kostot operationale te objektit. Nje rendesi te vecante ka bashkepunimi i grupit te projektimit me administratoret dhe specialistet teknike.

Per te pasur nje projekt sa me cilesor dhe qe i permbush me se miri kerkesat e investitorit jane marre parasysh disa faktore:

- vendosja e ambjenteve dhe lidhja ne perputhje me ambjentet ekzistuese te jete sa me optimale duke pasur parasysh funksionalitetin, personat qe do t'u sherbeje dhe qe do ta administrojne.
- krijimi i kushteve te sigurise te stafit.
- projektim i objektit per te arritur nje eficience ne kosto mirembajtje, energjetike, jetegjatesie.

Nisur nga problemet e mesiperme eshte vendosur te kryhet nje projekt qe perfshin rikonstruksion te plote te godines, ku nderpunimet qe do te perfshihen jane:

- Sipas situates aktuale ne pjesen e brendshme godines eshte bere nje rikonstruksion konstruktiv i ambjenteve lidhur se pari me rigrupimimin dhe riorganizimin e ambienteve
- Rikonstruksion i plote i dysHEMEVE duke perfshire heqjen e shtreses ekzistuese se betonit dhe veshja me hidroizolim duke shmangur perseri problemet e lageshtise.
- Rikonstruksion i plote i SUVASE se tavaneve dhe hidroizolim te taraces.
- Fasada e jashtme do te SUVATOHEM dhe lyhet e gjitha.
- Rrjeti i ri i sistemit te shkarkimit qe do lidhet me ate ekzistues.
- Sistemi I ri elektrik me ndricim me parametrat e duhura per secilin ambjent.
- Dritaret jane mundesuar dritare termike me profile plastike me dopio xham termik me koeficient te ulet te transmetimit te energjis, gjithashtu xhami i jashtem do te jete transparent ne menyre qe te gjithe ambjentet te marrim ndricimin maksimal.

2 PUNIMET TOPOGRAFIKE DHE REGJISTRI I PRONESISE

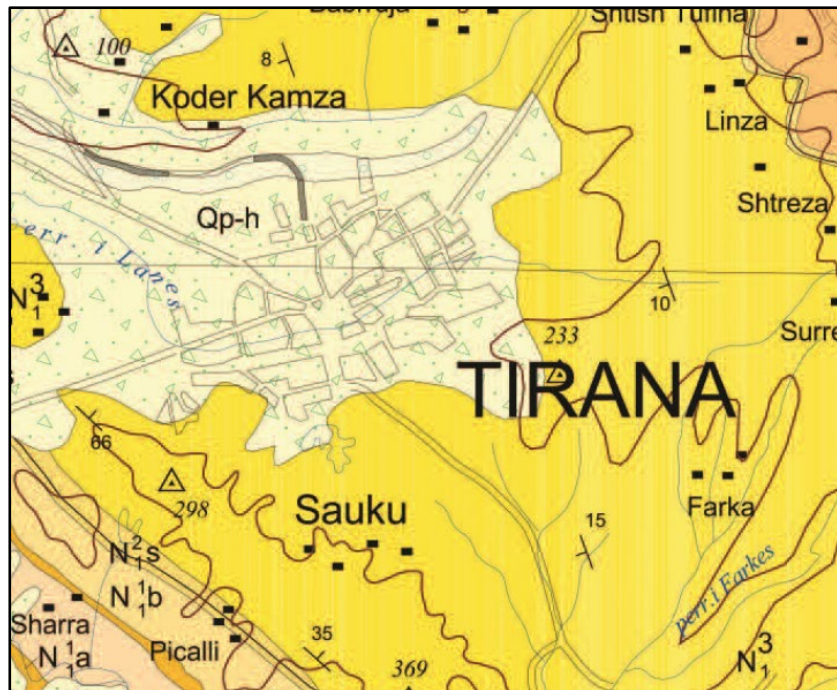
I vetmi informacion topografik ne dispozicion per zonen e projektit eshte harta 1:25,000 e vitit 1976. Meqenese ky informacion nuk ishte i mjaftueshem per projektin e zbatimit, Projektuesi ka siguruar fotografi satelitore (shkalle 1:1000) dhe nje Model Dixhital te Terrenit (DTM) te krijuar nga vezhgimi me radar.

Modeli Dixhital eshte zmadhuar dhe ri-kontrolluar meurvejimin topografik tokesor. Modeli Dixhital Tokesor i perftuar eshte perdorur per projektin e detajuar.

Duke marre parasysh faktin qe vendosja e piketave ne fazen e projektimit mbart rrezikun e demtimit dhe heqjes se tyre dhe me pas do te kerkonte nje perseritje te punes qe nga fillimi, u pergatit nje liste e pikave relevante pergjate linjave me koordinatat e tyre ekzakte ne UTM dhe dhe sistemi i datave dhe koordinatave WGS84 qe do te perdoren per vendosjen e sakte te pikave me fillimin e punimeve.

3 PERSHKRIMI GJEOLGJIK

Bazuar ne harten gjeologjike të rajonit të Tiranës, ne zonen ne studim takohen kryesisht depozitimet e Tortonianit dhe depozitimet aluviale të Kuaternatit.



Harta gjeologjik e Tiranë (Xhomo A., etj 2002)

Depozitimet e Tortonianit N₁^ct

Formacionet e Tortonianit ndërtojnë pothuajse të gjithë sinklinalin e Tiranës. Depozitimet e Tortonianit (Xhomo A., etj 2002) si në sipërfaqe dhe në thellësi përfaqësohen nga dy litofacie: Litofacia ranoro-argjilore, e cila ka përhapje në pjesën periferike të Ultësirës Adriatike dhe të zonës së Adriatikut Jugor si dhe litofacia argjiloranore që takohet në pjesën perëndimore të Ultësirës Adriatike. Kjo litofacie karakterizohet nga ranorë e argjila të ndërthurur dhe me gëlqerorë litotamnikë të cilët janë depozitime të një ambienti të cekët, kryesisht shelfore. Ranorët paraqiten me ngjyrë gri të çelur deri të zverdhur, ndërsa në thyerje të freskët kanë ngjyrë bezhë të errët. Janë kompaktë,

kokërrmëdhenj, deri kokërrmesëm. Trashësitë e shtresave luhaten nga 0.5 - 1.5 m deri 5-6 m. Gëlqerorët lithotamnike paraqiten në trajtën e shtresave me përhapje jo shumë të madhe dhe me trashësi 2-3 m deri 7-8 m, ndonjëherë përmbajnë shumë litotamnie dhe makrofaunë të llojeve të ndryshme. Këto të fundit takohen në pjesën e sipërme të tyre, kur litologjikisht kalojnë në argjila alevrolitore. Ndërsa litofacia tjetër argjilo-ranore karakterizohet nga depozitime të një ambienti të thellë. Karakteristikë e litofacies së dytë është se trupat ranorë janë të tipit linzor, me përhapje të kufizuar dhe të formave gjenetike më tepër kanalore.

Depozitimet Kuaternarit

Depozitimet Kuaternare janë te përhapura në të gjithë luginën e Tiranë gjatë shtratit të lumenjve e përrenjve kryesore rrëzë kodrave si dhe shpatet malorë (Harta Gjeologjike e Shqipërisë, 2002). Midis tyre dallojmë depozitimet aluviale, lagunore si dhe depozitime të përziera aluviale - proluviale të cilat kanë përhapje të madhe në zonen në studim.

Depozitimet proluviale (Qp-h)

Këto depozitime përhapen kryesisht në pjesën jugore, juglindore dhe lindore dhe më pak në pjesën perëndimore të rajonit Tiranë (Harta Gjeologjike e Shqipërisë, 2002). Ato në përgjithësi përfaqësojnë depozitimet e formuara nga përrenjtë që derdhen në luginat e lumenjve kryesorë (Xhomo A., etj 2002). Ato formohen nga materialet e kores së prishjes së formacioneve ose nga copra të shkëmbinjve dolomitikë të cilët grumbullohen rrëzë kodrave e maleve në formë brekçie – shpatorë, suargjilë e surërë dhe zhure e guraleca të paseleksionuar dhe të parrumbullakosura mirë. Trashësia e përgjithshme e tyre arrin 3.0 – 8.0 m. Në drejtim të veriperëndimit ato kalojnë në depozitime aluviale.

Depozitimet aluviale (Qh)

Shtrihen në një sipërfaqe të madhe të ultësirës së Tiranës. Depozitimet aluviale janë te formuara nga veprimtaria e lumit të Lanes dhe degeve të tjera të lumit të Ishmit. Në këto zone dallohen aluvionet e Holocenit të hershem, të cilat i përkasin depozitimet e nivelit të teraces së parë e takuar në zonen Mezez - Ishem. Litologjikisht këto depozitime përfaqësohen nga alevrite, rera të imta dhe më pak nga argjila (Harta Gjeologjike e Shqipërisë, 2002).

4 SKEMA E FURNIZIMIT ME UJE

4.1 Gjendja Aktuale

4.1.1 Skema Aktuale e Operimit

Aktualisht ka sistem te furnizimit me uje per Spitalin Universitar te Traumes. Depo e ujit aktuale ka nje kapacitet prej 200 m³. Theksojme se Depo ekzistuese e Ujit nuk eshte projektuar per te perballuar kapacitetin e kerkuar sot, prandaj lind domosdoshmeria e ndertimit te Depos se re te Ujit.

4.1.2 Permbledhje e Projektimit

Konkluzionet e meposhteme jane nxjerre pas vizitave ne terren per projektim e depos se ujit te Spitalit Universitar te Traumes.

1. Nevojitet nje sistem komplet i ri, konsumi do te matet .
2. Perspektiva e projektit eshte 25 vjet nga 2020. Kapaciteti Linjes Kryesore, rezervuarit eshte projektuar per nevojat e vitit 2045.
3. Kerkesa neto totale mesatare ditore per perspektiven 2045 per spitalin universitar te traumes pjese e projektit te depos se ujit eshte llogaritur te jete rreth 300 m³/dite, ndersa kerkesa mesatare per uje bruto eshte rreth 389.8 m³/dite.
4. Projekti perfshin 1 stacion pompash te pozicionuar ne godinen aktuale te stacionit te pompave.
5. Perfaqesuesit e Spitalit Universitar te Traumes aprovojne qe uji i akumuluar ne depon e re te ujit do te perdoret ekskluzivisht per furnizim me uje te pijshem te spitalit

4.2 Projekti

Distanca e zones se projektit nga qendra e Tiranes eshte rreth 2.5 km. Aksesi per ne zone behet ne permjet rruges “Don Bosko”. Rruget jane asfaltuara. Mjetet e renda mund te qarkullojne gjate gjithe vitit.

Godina me e larget qe do te furnizohet nga depo e ujit eshte godina 3 kateshe e semundjeve te brendshme me nje distance prej 110 m.

Uji i cili do te furnizojë depon e re te ujit do te merret nga rrjeti shperndares kryesor. Godina ekzistuese e stacionit te pompave eshte ne gjendje te amortizuar dhe nevojitet rikonstruksion i saj.

Gjate projektimit eshte investiguar vendnodhja dhe madhesia e rezervuarit te propozuar. Rezervuari i ri do te ndertohet prane godines se stacionit te pompave, duke shmangur keshtu dhe problemet e pronesise.

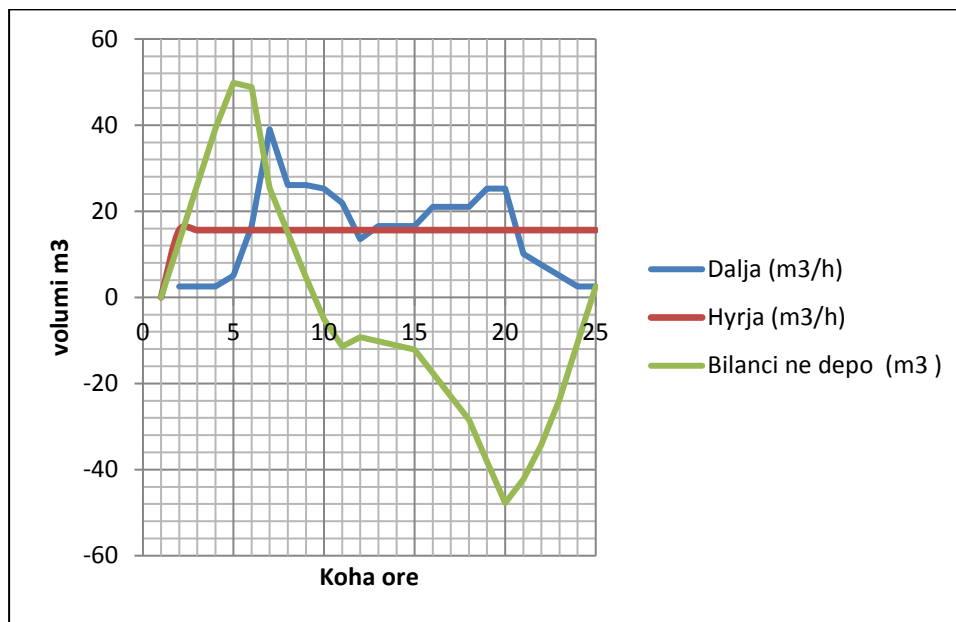
- Sistemi eshte projektuar bazuar ne standartin EN 805 “Furnizimi me Uje – kerkesat per sistemet dhe komponentet jashte godianve”
- Kerkesa perspektive per uje ne 2045 per fshatrat e projektit, eshte vendosur ne nje mesatare ditore prej 300 m³/dite.
- Ndertimi i rezervuarit me kapacitet 300 m³. Thellesia e ujit eshte rreth se 3.7 m. Rezervuari eshte me dy dhoma.
- Nga rezervuari, linja e dergimit eshte e pajosur me mates uji qe cojne ujin ne rrjetin shperndares te spitalit.
- I gjithe uji pasi kalon ne rezervuar do te matet.

4.2.1 Nevojat per uje

Nevojat per uje jane marre sic jane vleresuar ne Studimin e Fizibilitetit, qe perfshin 17% humbje te ujit ne rrjet dhe 3% ne linje kryesore derguese per 2030. Permbledhja e te dhenave tregohet ne Tabelen me poshte.



Faktoret e meposhtem te variacioneve ditore dhe orare jane marre ne konsiderate duke patur parasysh faktin qe ne sistemet per konsumatore dhe godina spitalore faktoret e pikut te prurjes jane me te larte se ne sistemet per godina civile me funksion banim.



Grafiku_Luhatjet e nevojave ditore

4.2.2 Nevojat per zjarrfikesen

Nevojat per zjarrfikesen jane marre parasysh duke llogaritur kapacitet shtese ne rezervuar. (108m^3) dhe ne dimensionimet e tubave ne menyre te tille qe te transportohet dyfishi i nevojave gjate pikut.

4.2.3 Kriteret e Projektimit

- Nevojat totale jane 35 l/s
- Ne Linjen Kryesore nuk jane instaluar saracineska bllokuese (per te shmangur presionin hidrostatik, grushtin hidraulik, per te parandaluar nderhyrjet e paautorizuara ne tubacione).

- Rezervuaret: Beton i armuar C30/37 me cemento rezistente ndaj sulfatit. Cemento rezistente ndaj sulfatit kerkohet sipas EC-2 per strukturat mbajtese te ujit .
- Shtresa mbrojtese per strukturat e mbajtjes se ujit eshte 4 cm.

4.2.4 Llogaritjet hidraulike

Llogaritjet hidraulike jane kryer me EPANET.

4.2.5 Llogaritjet e volumit te rezervuareve

Volumi i llogaritur e rezervuarit eshte rritur per arsytet e meposhteme:

- Per te siguruar rezerva per mbrojtjen nga zjarri 108 m3
- Vellimi I sigurise per rastin e avarise ne ujesjelles (4 ore)

Me poshte eshte praqitur ne menyre tabelare vllimi ne rezervuar:

Magazinimi I kerkuar per kompensimin luhatjeve te kerkeses ditore	m3	97.58
Vellimi I zjarrit jo me pak se 3 ore (5 litra/sek)	m3	108.00
Vellimi I sigurise per rastin e avarise ne ujesjelles (4 ore)	m3	64.97
Totali i volumit te kerkuar te magazinimit	m3	270.54
Kapaciteti I rezervuarit te perzgjedhur	m3	300.00

4.3 Pershkrimi i Punimeve

4.3.1 Materiali per Tubat dhe Rakorderite

Tubat e Polietilenit do te jene PE100-RC (SDR 11-17.5). Ato do te jene sipas EN 12201 dhe E DIN 8074 dhe E DIN 8075.

Tubat PE 100-RC për ujë të pijshëm duhet të jenë në përputhje me DIN 8074/8075, DIN EN 12201 për instalim në kanale pa shtrat rërë, të bërë nga PE 100-RC me rezistencën më të lartë ndaj rritjes së

ngadalshme të plasaritjes (kërkesa minimale FNCT: $8760 \geq h$ në përputhje me PAS 1075; $T = 80^\circ$ C, $\sigma = 4 \text{ N / mm}^2$, 2% Arkopal), verifikuar në përputhje me të dy DIN 8075 dhe DVGW GW 335 A2.

Shënimi i tubave që duhet të bëhen me anë të shënimit me lazer, duke përfshirë barcodin e gjurmueshmërisë së tipit 128-C, në përputhje me ISO 12176-4 të shtypur direkt mbi tub.

Tubat duhet të kenë miratime të azhurnuara. në PAS 1075, DVGW dhe EN 12201. Kontraktuesi do të paraqesë certifikatat.

Tuba me një diametër deri 63 mm duhet të jenë sipas PAS 1075 Tipi 1, tuba me spesor të ngurtë me një shtresë të bërë nga PE100-RC ose sipas PAS 1075 Type 2, tuba me shtresa mbrojtëse të integruar të bëra nga PE 100 ose PE 100- RC dhe që ka një shtresë mbrojtëse të brendshme të ekstruduar të PE 100-RC.

Tuba me një diametër të barabartë dhe më të madh se 75 mm duhet të jenë sipas PAS 1075 Tipi 2, tubacione me dy shtresa me shtresë mbrojtëse të integruar të bërë nga PE 100 ose PE 100-RC dhe që kanë një shtresë të brendshme mbrojtëse të ekstruduar të PE 100-RC.

Tubat sipas PAS 1075 Tipi 2, duhet të jenë me një shtresë të integruar të treguesit me ngjyrë të paktën 10% të trashësisë së murit të tubit në pjesën e jashtme për të lehtësuar një vlerësim të saktë të sipërfaqes së tubit.

Monitorim i vazhdueshëm i vlerës së vazhdueshme të cilësisë së materialit. në PAS 1075 do të kryhet nga një trup provues, çertifikimi dhe inspektimi i aprovuar nga "Deutsches Institut für Bautechnik" DIBt (organ miratues gjerman për produktet e ndërtimit dhe llojet e konstruksionit), Berlin.

Prodhuesi duhet të certifikohet sipas ISO 9001, ISO 14001 dhe ISO 50001

Rakorderite që groposen (berryla, Ti, tapa) do të jenë rakorderi PE me elektro fusion.

Saracineskat, ajruesit, reduktuesit e presionit do të jenë gize sferoidale (GGG).

4.3.2 Kanali i tubacionit

Thellessia e kanalit duhete te mundesoje instalimin e tubit ne menyre qe pjesa e sipërme e tubit te jete nen thellesine e ngrirjes.

Thellessia mesatare dhe gjeresia e kanalit do te jete si me poshte:

Tabela e Thellessive dhe gjeresive te kanalit

Diametri i Tubit (mm)	Thellessia e kanalit (m)	Gjeresia e kanalit (m)
< 50 (linje sherbimi)	1.0	0.45
50 - 110	1.10	0.50
110 - 200	1.20 - 1.30	0.60

4.3.3 Valvolat e reduktimit te presionit

Valvula e zvogëlimit të presionit duhet të jetë e gjithë-fflanxha, globale valvul, e drejtuar hidraulikisht, me veprim diafragma, me dy manometra, duke zvogëluar presionin deri në rrjedhë, pavarësisht nga luhatja e kërkesës për ujë të rrjedhës së poshtme; Trupi i valvulës PN16, me flanaxhat sipas EN 1092-2 PN10 (DIN28605 / DIN2501).

Trupi i valvulave i bërë prej gize, të mbrojtur nga shtresa pluhur epoksi i shtratit të lëngshëm brenda dhe jashtë me një trashësi minimale të veshjes 250µm; Valvula kryesore e drejtuar nga qendra, e drejtuar nga diafragma, me unazë vendesh çeliku të pandryshueshëm, të zëvendësueshëm.

Të gjithë përbërësit te valvulave të jene te cmontueshem pa hequr valvulven nga tubacioni. Boshti i valvulave do te jete prej çeliku inox. Membrana e bërë nga neoprene e perforcuar. Sistemi i kontrollit

me dy drejtime të rregullueshme, të veprimit të drejtpërdrejtë, valvul pilot për zvogëlimin e presionit, një valvul gjilpërë dhe valvola izoluese. Valvula duhet të kete te përfshire një filtër "vetë-pastrimi" të mirëmbajtjes së ulët. PRV certifikohet për përdorim me ujë të pijshëm.

4.4 Stacioni i pompave

Stacioni I pompave do te jete ne objektin ekzistues te stacionit te pompave. Duke qene se objekti eshte tejet i amortizuar eshte menduar te behet rikonstruksioni i plote i kesaj godine.

Pergjithesisht, nuk ka ndryshime themelore ne planimetrine egzistuese te objektit. Megjithate eshte gjetur mundesia e nje riorganizimi te godines se stacionit te pompave per te qene sa me funksional. Ambienti ku aktualisht shfrytezohe si dhome roje do te kete funksionin e dhomes se komandimit te pompave ku do te pozicionohen edhe pompat. Ne ambientin ku tashme jane lidhjet dhe pompa do te shfrytezohe si dhome roje, tip zyre dhe tualet.

4.5 Rezervuari 300 m³

Nga llogaritjet hidraulike te bera ka rezultuar se depo e re do te kete nje kapacitet prej 300m³. Madhesia e llogaritur e rezervuarit prej 300 m³ eshte per percaktuar arsyet e meposhteme:

- Per te siguruar rezerva per mbrojtjen nga zjarri
- Per te lejuar per ndryshime ne kufijte e konsumit: Kufijte e konsumit ditore jane vendosur teorikisht nga FS, aktualisht ato mund te ndryshojne me shume.

Rezervuari ka forme drejtkendeshe me strukture beton arme C 30/37, me permasa 7 x 13.7 metra; trashesia e mureve eshte 30cm, niveli i ujit 3.7 m dhe kapaciteti 300 m³, i mjaftueshem per te balancuar luhatjet ne konsumin e spitalit universitar te traumes.

Betoni do te jete i papershkueshem nga uji dhe nuk lejohet suvatimi dhe /ose veshja. Strukturat ndertohen ne terren solid, me kapacitet mbajtes prej 400 kN/m² qe e kalon nevojen aktuale.

Aksesi ne rezervuar mund te jete me nje pusete te thjeshte me nje hapje prej 100cm. Aksesi me sistem kycje me ajer eshte shume i shtrenjte dhe prandaj nuk parashikohet.

I gjithë uji që del kontrollohet në puseten e kontrollit pranë rezervuarit. Puseta e kontrollit ka hapsirë të mjaftueshme për të kryer operimin, mirembajtjen dhe riparime brenda saj. Të gjithë tubat përveç kapërdhësive janë të pajisur me sarsineska. Tubat që furnizojnë rrjetin kanë gjithashtu edhe matesa uji. Aksesi në puseten e kontrollit bëhet nëpërmjet një dërrë çeliku në çelës, me hapje për ventilim.

5 KONSTRUKSIONI

5.1 Përshkrim i përgjithshëm i objektit

Ne projektin konstruktiv, destinacioni i objektit në fjalë përfshin ndertimin e depos se ujit me kapacitet 300 m³ dhe rikonstruksionin e stacionit ekzistues te pompave prane saj. Kjo depo uji eshte dimensionuar per te perballuar kapacitetin dhe kerkesat e spitalit universitar te traumes.

Per projektimin e tij jane shfrytezuat te dhenat e vena ne dispozicion nga perfaqesuesit e SUT. Parametrat baze te projektimit jane pershtatur ne lidhje me madhesine e rrjetit shpernadres dhe duke kenaqur edhe kerkesat per uje , dhe jane prezantuar ketu ne Projektin Final.

Intesiteti sizmik për zonën në fjalë është përcaktuar 8.4 ballë në bazë të rajonizimit dhe mikrozonimit sizmik.

Depo e ujit ekzistuese përbehet nga një strukturë b/a, e tille do te jete edhe depo e re.

Taraca e kësaj strukture është e pa shfrytëzueshme.

Si objekt i rëndesise se veçante, per ndertimin qe parashikohet te behet jane marre parasysh te gjitha kerkesat e kushteve teknike te projektimit dhe te zbatimit ne fuqi.

Bashke me projektin konstruktiv, jane parashikuar masat speciale inxhinierike per mbrojtjen dhe qendrueshmerine, mbrojtjen e themeleve, shembjen e dherave, mbrojtjen nga ujrat nentokesore, mureve etj.

5.2 Kodet dhe referencat

Për hartimin e projektit konstruktiv grupi i projektimit është bazuar në kushtet teknike ekzistuese shqiptare (KTP N2-89), në Eurocode 1 (EN 1991-1-4) , Eurocode 2 (pr.EN 1992-1-1: 2004), Eurocode 3 (pr.EN1993-1-1) (pr.EN1993-1-8), Eurocode 8 (pr.EN 1998-1 :2004).

5.3 Materialet

5.3.1 Betoni

- Themelet, klasa C 30/37
- Trarët dhe soletat, klasa C 30/37



5.3.2 Armatura e hekurit

Çelik me duktilitet të lartë

- Rrjedhshmëria $f_{yk} \geq 500\text{N/mm}^2$
- Çelik klasa C

Rezistencat llogaritëse (të projektimit) për betonin dhe celikun janë marrë nga reduktimi i rezistencave karakteristike sipas klasës së betonit (apo celikut) të përdorur me faktorin e sigurisë përkates si më poshtë:

Për betonin: $f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c$

$$f_{c wd} = f_{c wk} / \gamma_c$$

Për çelikun: $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$

$$f_{y wd} = f_{y wk} / \gamma_s$$

5.4 Analiza dhe llogaritja kompjuterike

Modelimi hapsinor i strukturës është kryer bazuar në Metodën e Elementëve të Fundëm.

Në formulimin e ngurtësisë të strukturës janë marrë në konsideratë:

- Ngurtësia e elementëve të skeletit hapsinor (kolona, trarë) është modeluar nëpërmjet elementit të ramës hapsinore.
- Ngurtësia e elementëve të soletave është modeluar nëpërmjet elementit të përgjithshëm “Shell”.

Në formulimin e mases të strukturës janë marrë në konsideratë:

- Pesha vetiake e strukturës.
- Ngarkesat e përhershme që veprojnë në strukturë.
- Ngarkesat e përkohshme.

Për analizën statike të objektit llogaritja kryhet me anë të metodës së deformimit, kurse për sa i përket analizës dinamike është përdorur metoda e superpozimit modal.

Planet horizontalë janë konsideruar si absolutisht të padeformueshëm në planin e veprimit të forcave sizmike.

Pasi vleresohen forcat sizmike sipas drejtimeve globale X, Y si dhe momenti sipas aksit Z këto forca shpërndahen në elementet vertikale në përpjestim me ngurtësitë lineare të tyre (pasi elementët horizontalë konsiderohen të padeformueshëm në atë plan)

Llojet e elementeve të përdorur në strukture janë elementët një-përmasorë (beam) dhe ata dy-përmasorë (shell).

Verifikimi i elementëve kryhet për të gjitha kombinimet e mundshme dhe përcaktimi i sipërfaqes së armaturës bëhet për kombinimin më të disfavorshëm.

Projektimi i seksioneve tërthore të të gjithë elementëve është kryer përmes gjëndjes kufitare të fundme të llojit të parë si dhe është bërë kontrolli për gjëndjen kufitare të llojit të dytë për elementët horizontalë që punojnë në përkulje (kontrolli në deformacion).

5.5 Kriteret e projektimit

5.5.1 Kombinimi i ngarkesave

Përcaktimi i aftesisë mbajtëse të strukturës (SLU) është kryer duke kombinuar ngarkesat vepruese në strukturë sipas përcaktimit në EUROCODE (*)

- 1.35 DL
- 1.35 DL + 1.5 LL
- 1.0 DL ± 1.0 EL
- 1.0 DL + 1.5x0.3 LL ± 1.0 EL
- 1.35 DL ± 1.5 WL
- 1.0 DL ± 1.5 WL

- 1.35 DL + 1.35 LL ± 1.35 WL

Elementët e strukturës janë kontrolluar edhe në përputhje me deformimet e lejuara që shkaktohen nga veprimi i ngarkesave normative. Në këto llogaritje koeficientët e kombinimit të ngarkesave janë pranuar njësi.

5.5.2 Efekti i përdredhjes aksidentale

Ky efekt është përfshire në llogaritjen e strukturës duke u inkorporuar automatikisht nga programi llogaritës në nivelin e forcave sizmike. Jashtëqendërsia e veprimit të forcave sizmike për strukturën është pranuar 5% e dimensionit të godinës përpindikular me drejtimin sizmik në studim.

6 RRJETI I FURNIZIMIT ME UJE DHE SHKARKIMEVE

6.1 Gjendja Ekzistuese

Gjendja aktuale e sistemit te furnizimit me uje dhe shkarkimit te ujerave te ndotura ne godinene e stacionit te pompave paraqitet mjaft i amortizuar. Sipas verifikimit ne terren te gjendjes aktuale mungon tualeti dhe ne perdorim eshte vetem nje lavaman ku vihet re dukshem amortizimi i sistemit te furnizimit me uje dhe te shkarkimit te ujerave te ndotura duke ulur ne kete menyre per funksionalitetin e tij.

Gjithashtu ka demtime te konsiderueshme ne rrjetin e kanalizimeve dhe lokalizimin e ujrave te shiut nga soleta e godines se stacionit te pompave. Vlen per tu theksuar demtimi i ulluqeve i cili ka sjelle edhe demtimin e fasades nga depertimi i lageshtires ne periudhe dimri.

6.2 Pershtatja

Ne projektimin e rrjetit te ujesjellesit dhe te kanalizimeve eshte marre ne konsiderate rrjeti ekzistues i godines. Projekti hidroteknik i eshte permbajtur kerkesave te ketij objekti. Pas vizitave te vazhdueshme ne objekt nga ana e projektuesve jane pare opsione te ndryshme zgjidhjesh dhe me pas eshte arritur ne nje zgjidhje perfundimtare te sistemit hidroteknik. Ne baze te funksionalitetit, eshte pare e domosdoshme shtimi i tualetit per godinen I cili mungonte.

Do te nderhyet ne rrjetin e ujesjellesit dhe ate te shkarkimit te ujrave te ndotura ku eshte menduar te ndertohet me materiale bashkekohore dhe ne perputhje me standartet ne fuqi. Rikonstuksioni do te perفشije instalimet hidroteknike (sistemin e furnizimit me uje dhe shkarkimin e ujerave te ndotura) brenda godines.

Materialet qe do perdoren per rrjetin e ujesjellesit jane perzgjedhur per te perballuar prurjet dhe presionet llogaritese.

Çdo pajisje do te kompletohet me rubineta filter ne hyrje te ujit ngrohte dhe atij te ftohte. Tubat e furnizimit me uje do te jene PP-R per presion 16Atm. Ndersa tubat e shkarkimeve do te projektohen me material te cilesise se pare dhe me gomine ne zgjatim, po keshtu me gomine dhe te gjitha rakorderite.

6.3 Dimensionimi i rrjetit te furnizimit me uje sanitar

Dimensionimi dhe projektimi i te gjithë komponenteve dhe aksesoreve te sistemit te furnizimit dhe te shperndarjes te ujit te ftohte/ngrohte sanitar ne objekt eshte realizuar duke marre ne konsiderate skemen e shperndarjes, prurjen nominale per çdo aparat hidrosanitar, prurjen totale nominale, njekohshmerine e perdorimit te pajisjeve hidrosanitare, presionin e punes, humbjet gjatesore dhe lokale te presionit si dhe shpejtesine maksimale te rekomanduar te qarkullimit te ujit.

Vete nevojat per uje sanitar jane llogaritur bazuar ne normen europiane EN-806-3 e cila merr ne konsiderate prurjen totale maksimale te kerkuar (Qta dhe Qtb) bazuar ne numrin e aparateve hidrosanitare dhe prurjen nominale per çdo aparat hidro/sanitar. Prurjet e aparateve te vecanta hidrosanitare jane marre perkatesisht 0.10 l/s per aparatet WC dhe 0.16 l/sek per lavamanet. Per aparatet ne te cilen parashikohet uji i ngrohte dhe i ftohte eshte konsideruar prurja e nevojshme e nje fluksi te vetem.

Prurja e projektit Gpr bazuar ne normen EN 806-3 eshte llogaritur e diferencuar bazuar ne tipologjine e objektit dhe pikerisht:

Gta (l/sec)	1.1	1.5	2	2.6	3.2	3.6	4.1	4.5	5.1	6.1	7.2	8.1	9	10.1	11.2	12.2	15.2
Gpr (l/sec)	0.5	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2	2.2

Tubat qe do te perdoren per furnizimin me uje te ftohte do te jene PPR, PN 16bar. Vetite e tubave PPR jepen ne specifikimet teknike.

Diametrat e tubave do te jene ne funksion te sasise llogaritese te ujit te pijshem dhe shpejtesise se levizjes. Gjate llogaritjeve, shpejtesia e levizjes duhet te merret ne intervalet 0,8-1,4 m/sek. Gjatesia e tubave eshte 6-12 m, kurse diametri dhe spesori duhet te jene sipas te dhenave ne vizatimet teknike. Te dhenat mbi diametrin e jashtem te tubit, presionin, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj, duhet te jepen te stampuara ne çdo tub. Tubat e furnizimit me uje duhet te vendosen ne te gjithë lartesine e nderteses, ne formen e kollonave, ne ato nyje sanitare ku aparatet

jane me te grupuara dhe mundesisht sa me afer atyre nyjeve qe kerkojne uje te pijshem. Ato instalohen brenda ne mur. Ne rast se gjatesia e shtrirjes se tyre eshte e madhe duhet te vendosen kompesatore te tipit me brryl te thjeshte ose tip omega. Bazuar ne prurjen e projektit, diametri i linjave te furnizimit me uje eshte llogaritur mbi bazen e formules: $Q_{pr} = 0,785 \times D^2 \times V$ ku V = eshte shpejtesia e lejuar e levizjes se ujit ne tubacione.

Kjo shpejtesia, per tubacionet e furnizimit me uje sanitar eshte pranuar:

Diametri tubacionit	DN 25	DN32	DN50	DN63
Shpejtesia max (m/sec)	1,1	1.3	1,9	2,1

6.4 Prodhimi i ujit te ngrohte sanitar

Prodhimi i ujit te ngrohte sanitar do te realizohet me boiler individual elektrike te perzgjedhur per te siguruar furnizim gjate gjithe dites. Madhesia e boilerit elektrik eshte llogaritur ne funksion te nevojave per uje sanitar dhe karakteristikat e tij duhet te garantohen ne certifikaten e kualitetit leshuar nga prodhuesi.

Karakteristikat teknike kryesore jane si me poshte :

- kapaciteti 12 lit, Pmax 8 bar, Tmax 95°C ;
- boiler horizontal ose vertikal i termoizoluar me kembyes inoksi te zmontueshem;
- shtrese izoluese fleksibile me shkume polyuretan 50 mm trashesi;
- veshje e jashtme prej çeliku me karbon, i mbrojtur me nje shtrese epoxidi e polimerizuar;
- sistemi i mbrojtjes katodike, anode magneze e thjeshte.

6.5 Tubacionet e ujit sanitar

Tubacionet e shperndarjes se ujit te ftohte sanitar do te jene tubacione polipropilen (PPR te polimerizuar).

Per tubacionet PPR (Polipropilen Random), karakteristikat permasore dhe kararkteristikat e pergjithshme te ketyre materialeve duhet te plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit ISO 9001 dhe DIN 8078 (kerkesat per cilesine dhe testimin e tubave), te tipit 315 (per perdorim si uje i pijshem). Per tubacionet PPR, karakteristikat permasore dhe kararkteristikat e pergjithshme te tyre duhet te plotesojne normen UNI 7611, te tipit 312 (per perdorim si uje i pijshem) dhe te plotesojne konditat e tipit A (nuk duhet te paraqesin humbje ne kushtet e proves ne temperature 20°C dhe $m = 15\text{Mpa}$ per nje ore dhe ne temperature 80°C dhe $m = 3\text{Mpa}$ per 170 ore.

Per shperndarjen e ujit te ngrohte/ftohte brenda ambjenteve sanitare do te perdoren tubacione polipropileni te polimerizuar (PP-R) ne perputhje me normen DIN 8078. Permasat e tubacioneve dhe rakorderive perkatese do te jene ne perputhje me normen DIN 8077. Tubacionet e shperndarjes se ujit te ngrohte/ftohte do te kene guaino mbrojtese.

6.6 Rakorderite per tubat e ujit te pijshem

Per sistemin e furnizimit me uje te ndertesese, meqenese do te perdoren tuba plastike PPR (Polipropilen Random), rakorderite perkatese duhet te jene PPR te cilat plotesojne kerkesat e cilesise sipas standartit ISO 9001 dhe DIN 8078 (kerkesat per cilesine dhe testimin). Rakorderite qe perdoren ne keto linja jane:

- Brrylat te thjeshte me 45 grade dhe 90 grade
- Brryla me fileto metalike te tipit femer dhe mashkull;
- Tridegeshat te thjeshte dhe me fileto;
- Katerdegesha (Kryqe)
- Bashkues te thjeshte
- Bashkues me fileto metalike tip femer dhe tip mashkull;
- Reduksionet e ndryshme;

- Rakorderi tip hollandez; etj

Rakorderite qe do te perdoren per furnizimin me uje duhet te sigurojne rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi e transporti, ngjitje te thjeshte dhe te shpejte, jetegjatesi mbi 30 vjet dhe rezistence ndaj ujit te ngrohte. Diametri dhe spesori duhet t’i pershtaten tubave perkates dhe te jene sipas te dhenave dhe kushteve teknike. Spesori i rakorderive duhet te jete i tille qe te perballoje 1,5 here te presionit te punes se tubave.

6.7 Rrjeti i brendshëm i shkarkimeve të nyjeve sanitare

Rrjeti i brendshëm i shkarkimit të nyjeve sanitare është i përbërë nga tubacione plastik horizontale të cilat mbledhin të gjitha shkarkimet e pajisjeve për tu shkarkuar ne kolonën vertikale të shkarkimit. Diametri dhe gjatësia e tubave është e tillë që të sigurojnë rrjedhjen normale të ujrave të zeza në kolonat e shkarkimit.

Për shkarkimet e ujërave të zeza janë përdorur tuba dhe rakorderi sipas normave dhe standardeve. Këto tuba e rakorderi (pjesë bashkuese) kanë karakteristika të tilla si: sigurojnë mosrrjedhje, reduktim të lartë të transmetimit të zhurmave, janë rezistent ndaj ngarkesave mekanike dhe temperaturës së larte, janë rezistent ndaj korrozionit, rezistent të lartë ndaj agjentëve kimike, kanë peshë të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi, transporti dhe instalimi.

6.8 Tubacionet e shkarkimit të ujrave të ndotura

Per shkarkimin te ujrave te ndotura jane perdorur tuba prej PP3 te densitetit te larte sipas karakteristikeve te percaktura nga normativa UNI 7613.

Keto tuba duhet te sigurojne rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi, transporti, instalim te thjeshte dhe te shpejte si dhe jetegjatesi mbi 30 vjet.

Diametri i tubave eshte percaktuar ne funksion te daljeve te pajisjeve sanitare qe jane vendosura.

Kollonat vertikale te shkarkimit do te pajiset me pika kontrolli. Instaluesi duhet te vendose nje numer te xhuntove ne perputhje me rekomandimet e prodhuesit te tubacioneve.

6.9 Rakorderite per tubat e shkarkimit te ujrave te ndotura

Per lidhjen e tubave te shkarkimit me njeri tjetrin si dhe me pajisjet sanitare apo grupet e tyre do te perdoren rakorderite perkatese me material PP3 te densitetit te larte sipas karakteristikave te percaktura nga normatives UNI 8452.

Diametri i rakorderive duhet te jete i njejte me diametrin e tubit te shkarkimit ku do te lidhet dhe ne asnje menyre me i vogel se tubi me i madh i dergimit te ujrave te ndotura qe lidhet me te. Ne rastet e ndryshimit te diametrit te tubave te shkarkimit dhe te dergimit, rakorderite duhet t'i pershtaten secilit prej tyre.

6.10 Sistemi i shkarkimit të ujërave të shiut

Sistemi i shkarkimit të ujërave të shiut shërben për të mbledhur ujrat siperfaqesor të shiut nga tarraca.

Rrjeti i shkarkimit të ujërave të shiut do të përbëhet nga :

- a) rrjeti i kullimit të tarraces.
- b) kolonat vertikale të shiut (kolektorët e shkarkimit të shiut).

7 ELEKTRIKET

I gjithë sistemi elektrik duhet të jetë i tillë që të stakohet në një pikë të vetme në objekt, e cila mund të arrihet lehtë dhe të ketë shenjat dalluese perkatese. Skema elektrike e ndriçimit dhe e fuqisë duhet të jetë e afishuar në panelin e stakimit.

Ndriçimi i emergjencës duhet të futet automatikisht në punë dhe të ketë një kohë pune të pakten 1 orë në rast se stakohet tensioni.

Projekti parashikon furnizimin me energji elektrike dhe instalimin e sistemeve për ambientet e godinës së stacionit të pompave. Llogaritjet elektrike janë realizuar në baze të fuqive të pajisjeve mekanike të dhëna nga projektuesi i sistemeve mekanike, fuqite e makinerive dhe pajisjeve të dhëna nga investitori si pjesë perberese e procesit të prodhimit si dhe është parashikuar fuqia për ambientet teknike dhe të shërbimeve.

7.1 Furnizimi me energji elektrike

Furnizimi me energji elektrike do të realizohet nga kabina elektrike. Pranë kabines ndodhet edhe gjeneratori i cili do të furnizojë këto ambiente.

7.2 Sistemi i shpërndarjes

Rrugekalimet janë të realizuar me kanalina të birezuara të zinkuara me gjerësi të ndryshme sipas numrit dhe seksionit të linjave që kalojnë. Shpërndarja e kanalines do të jetë gjatë gjithë gjatësisë objektit. Furnizimi nga kanalina në ngarkesën fundore realizohet me tub fleksibel plastik të tipit dhe dimensioneve të ndryshme. Kanalina e sistemeve është parashikuar për tu vendosur paralel me kanalinen e fuqisë neper rrugekalimet si në projekt. Gjatë fazës së zbatimit duhet pasur kujdes që të behet një kordinim i saktë për hapsirat e nevojshme për pozicionin perfundimtar të saj. Gjatë instalimit duhen përdorur të gjithë materialet.

7.3 Fuqia

Percjellesat dhe kabllot plotësojnë kërkesa të larta për tipin e izolimit, mbështjelljes, dhe percjellesve të specifikuar. Kabllot e ushqimit të tensionit të ulet për sistemin e shpërndarjes

400/230V duhet te jene konform me sistemet EN dhe TNC/S. Tipi izolimit duhet te jete rezistent ndaj lageshtires dhe nxehtesise, i pershtatshem per temperature pune maksimale deri ne 70 grade celcius. Kabllot duhet te jene nje cope pa lidhje mes tyre pervec rasteve kur distancat jane me te medha se gjatesia maksimale e kabllit.

Te gjitha percjellesit te perdorur ne instalimet elektrike jane prej bakri.

Percjellesat dhe Kabllot qe do te perdoren gjate instalimeve elektrike do te jene te GENERAL CAVI ne konforme te standarteve CEI, IEC, CEI UNEL.

Seksionet minimale te percjellesve: te gjitha prizat 2.5mm²/ instalimet e brendshme te ndricimit 1.5mm², 400V/230V, per pompat 4mm²,

Kodi me ngjyra:

- Faze: E zeze,gri, kafe (kabllot)
- Faze: E zeze (telat)
- Neutri: Blu e lehte
- Tokezimi mbrojtës: Verdhe/jeshile (shirita)

Te gjitha kabllot do te etiketohen sipas skemave te paneleve te shperndarjes me numrin e qarqeve te tyre. Nese kabllot ose tubat jane instaluar per nje perdorim te mevonshem ose per te kursyer hapesiren kjo duhet treguar ne etiketim. I njejti informacion do te shenohet ne te dyja anet e kablllove dhe kutive.

Etikimi realizohet dhe tek kuadrat dhe tek panelet per cdo automat per te treguar se kujt destinacioni ose linje i perket ai. Kjo behet per te lehtesuar punen personelit te mirembajtjes ne manovrimin e tyre dhe per te pikasur lehte avarite e mundshme.

7.4 Ndricimi

Ndricimi i ambienteve eshte projektuar qe te plotesoje kerkesat fotometrike te ambienteve sipas funksionit te tyre. Ndricimi do te realizohet ne pjesen me te madhe te objektit me ndricues 60x60 LED 4000K te cilet plotesojne kushtet tekniko-ekonomike lm/W dhe me llojet e ndricueseve te propozuar ne projekt. Keto ndricues do te jene inkaso per montim ne tavan te varur me pllaka 60x60. Ne tualete do te jene spote rrethor inkaso LED 23cm.

Ndricules LED 60x60 Inkaso

- Furnizimi: 230V / 50Hz me ushqyes
- Fluksi ndricimit : 3400lm,
- Ngrohësia e ngjyres : 4000K
- Montimi : inkaso
- Shkalla e mbrojtjes : IP40, IK02
- Karkasa: metalike
- Mbulesa optike : pexiglas opal
- Temperature pune: nga -10°C deri +40°C
- CRI : 80+
- Eficenca: >90lm/w
- Certifikimi : CE
- Ngjyra: e bardhe

7.5 Sistemi Tokezimit dhe Rrufepritesit

Sistemi i mbrojtjes ndaj shkarkimeve atmosferike do te realizohet me tokezim natyral duke shrytezuar zbritjet vertikale qe do te mbyllen me nje perimetral gjate gjithë objektit per te realizuar shkarkimin e rrymes si rezultat nga goditjet e rrufeve. Ndertohet nje sistem perimetral me percjelles te zhveshur bakri qe do jete ne nje thellesi minimale 0.5m me qellim zvogelimit e tensioni te hapit. Duke qene se sistemi i furnizimit me energji elektrike eshte 10/ 20 kV, tokezimi i mbrojtjes do te jete i njejte me tokezimin e punes. Pra buloni i nulit te trafos do te lidhet me percjellesin e tokes . Nese nuk realizohet vlefta e rezistences se tokes $R \leq 4 \Omega$, me numrin e elektrodave te paraqitura ne projekt, atehere duhet te realizohet tokezim artificial, duke perpunuar vendin ku do te behet tokezimit. Sistemi i rrufepritesit ne tarrace do te ndertohet me rrufeprites aktiv te projektuar per te mbuluar zonen e godines referuar vizatimit perkates. Sistemi i mbrojtjes ndaj shkarkimeve atmosferike eshte projektuar per nivelin e II te mbrojtjes. Kokat e rrufepritesit do te ngrihen nga tarraca me ane te nje structure metalike te zinkuar ne menyre qe te kemi nje mbulim sa me te gjere.

7.6 Normat Ligjet dhe rregullat

Karakteristikat e pajisjeve, komponentëve dhe materialet e nevojshme për të përfunduar punimet, duhet të jenë në përputhje me karakteristikat e treguara në këto dokumente, duke respektuar ligjet, rregulloret dhe normativat (CEE, UNI, EN, ISO, INAIL, CEI).

Të gjitha pajisjet, komponentët, materialet duhet të jenë të reja dhe me cilësi më të mirë në treg, të prodhuara dhe përpunuara nga një profesionist i përshtatshëm. Të jenë të destinuara për shërbim dhe karakteristikat e performancës së kërkuar të jenë të larta.

Të gjitha materialet dhe furnizimet të jenë të pajisura mundësisht me shenjën e cilësisë në përputhje me UNI EN ISO 9001 dhe / ose produkte të certifikuar nga organizata, dhe , ndonjëse të dobishme, kanë CE shënuar sipas Direktivave të KE 392/89, të ndryshuar, dhe të jenë në përputhje me dispozitat e dekretit legjislativ Nr 81/2008 në lidhje me sigurinë dhe mbrojtjen e shëndetit të vendosura nga Direktiva.

PERGATIUR NGA:

JV “CIVIL CONS” SH.P.K & “C.E.C GROUP” SH.P.K

