

RELACION TEKNIK MBI PROJEKTIN **"REHABILITIMI URBAN I BLOKUT NR.2, ROSKOVEC"**

1. TE PERGJITHESHME

Zona e projektit shtrihet ne zonen jugore te Shqiperise ne qarkun e Fierit.

Pozita gjeografike e ketij rajoni vleresohet si shume e favorshme per zhvillimin e tij ekonomik, e cila lidhet me faktin se rajoni tradicionalisht ka sherbyer si zone me prodhim te larte bujqesor dhe blegtoral per tregun vendas dhe eksport.

Projekti permban Rehabilitimin Urban te Bllokut Nr.2, Roskovec bazuar ne Projekt Idene e miratuar.

Ky bllok eshte nje nga blloqet e banuara te Qytetit te Roskovec. Eshte bllok me shume probleme urbane e sociale. Brenda ketij blloku ndodhet godina aktuale e Bashkise ,godina aktuale e Komisarariatit te Policise dhe objekte te ndryshme arsimore dhe kulti.

Blloku qe do te zhvillohet kufizohet nga veriu me rrugen nacionale kryesore Fier-Berat dhe do te trajtoje rreth 230 ml te kesaj rruge. Nga ana lindore kufizohet me rrugen automobilistike te Kurjanit. Nga ana jugore kufizohet me Unazen e Qytetit dhe nga ana perendimore kufizohet me rrugen Unaze Shkolla e Mesme.

Rikualifikimi Urban i ketij blloku do të kushtëzojë gjithë zhvillimin e aktivitetit urban, përmirësimin e gjëndjes së rrugëve, te infrastruktures nentokesore dhe mbitokesore, te prishjeve te objekteve egzistuese dhe ndertimit te atyre te reja, te ndertimit te ambjenteteve çlodhes per femije e te rritur dhe një pjesë të mirë të reduktimit të ndikimeve negative per ambjentin përreth.

a. Kushtet klimatike te zones

Rajoni dallohet per kushtet e tij specifike lidhur me klimen dhe hidrografine. Keshtu, ne dallim me rajonet e tjera te vendit ky rajon ndodhet kryesisht nen ndikimin e klimes me tipare kontinentale. Kjo klime gjen pasqyrimin e vet edhe ne pasurine ujore te rajonit, e cila perfqesohet me forma te ndryshme te saj, si: liqene, lumenj, bimesi natyrore etj.

Klima e rajonit me tipare kontinentale kushtezohet nga lartesia e tij mbi nivelin e detit, largesia nga deti etj. Nje klime e tille ben qe rajoni te dallohet per dimrin mesatar dhe veren e nxehte. Te gjitha parametrat e klimes flasin per karakterin e saj kontinental. Keshtu temperaturat mesatare te ajrit lekunden 10°C ne dimer rreth 30°C ne vere.

Regjistrimi i reshjeve ne pergjithesi eshte ne teresi i karakterit mesdhetar, por ne krahasim me rajonet e tjera te vendit nuk verehet shperpjestim i madh ne renien e reshjeve gjate stineve te vitit. Keshtu ne vere qe eshte stina me e thate e vitit bien mesatarisht 13% e reshjeve vjetore, nderkohe qe ne rajonet e tjera gjate kesaj periodhe bien me pak ose pothuajse aspak reshje.

Rajoni përshkohet nga ka disa burime artificiale ujore në formën e rezervuareve të cilat përdoren për qëllime të bujqësisë.

Klima e Rajonit Jugor vlerësohet optimale për zhvillimin e veprimtarisë bujqësore në të, sidomos për kultivimin e disa kulturave bujqësore, si: perime, drithëra, bimë industriale, frutikulture etj.

Rajoni dallohet për shumëllojshmëri të botes bimë e shtazore. Pothuajse të gjitha katet bimë të vendit tona janë të përfaqësuara me bimesinë e tyre, shkurret, dushqet. Siperfaqet me të mëdha të tyre mbulojnë zonat kodrinore kurse në fushore bimesia natyrore është zëvendësuar në pjesën më të madhe nga ajo e kultivuar.

Në brendësi të kësaj bote bimë rriten lloje të ndryshme kafshe dhe shpende të egra. Rezervate të rëndësishme përbejnë basenët ujore ku rriten lloje të ndryshme peshqish.

b. Kushtet ambientale të zonës

Blloku Nr.2 aktualisht në brendësi të tij paraqet shumë problem për mjedisin.

Rikualifikimi Urban i këtij blloku do të kushtëzojë përmirësimin e jetës së banorëve të tij e më gjere.

c. Gjeologjia e zonës

Mbeshtetur në të dhënat arkivore të studimeve të shumta gjeologjike hidrogeologjike, gjeofizike dhe në vërtetimet e rikonjucionit të kryer po japim disa të dhëna për kushtet gjeologjiko-inxhinierike të gjithë trasës sipas llojeve formacionale dhe disa tregues fiziko – mekanike teorike apo të dhëna nga studimet e përmendura më sipër.

Themelet e ndërtesave të këtij blloku, janë ndërtuar nga çakull apo konglomerate me mbushje zhavorri.

PERFUNDIME

Teritori i këtij blloku është i ndërtuar mbi formime të rëgjshme dhe të shkrifta.

Kushtet gjeologjiko-inxhinierike të kësaj zone janë të mira dhe shumë të mira.

Rajoni nuk dallohet për sizmicitet aktiv, problematik për infrastrukturën rrugore.

d. Gjendja e infrastruktures

Gjatë hartimit të projektit janë organizuar disa takime me specialistët e Bashkisë Roskovec.

Brenda territorit të këtij blloku ndërthuren mjaft probleme që kanë të bëjnë me kaosin e ndërtimeve që ka ndodhur sidomos pas viteve 1990.

e. Gjendja e sistemit të kanalizimeve të ujërave të bardha

Zhvillimi urban i zonës i ka rritur se tepërmi prurjet e ujërave të bardha si pasoje e rritjes së sipërfaqes me objekte ndërtimi, rritjes së numrit të popullsisë, rritjes së aktiviteteve tregëtare etj.

Ndertimet e reja qe vazhdojne gjithashtu do te ndikojne ne rritjen e prurjeve te ujrave te bardha si rezultat i pakesimit te siperfaqeve te gjelbera dhe zevendesimi i tyre me siperfaqe betoni.

Sistemi i rrjetit te kanalizimeve te ujrave te bardha egziston vetem ne rruget qe kufizojne bllokun ndersa brenda tij ato levizin ne menyre kaotike..

Te gjitha ujrat e bardha shkarkojne tek tombinot egzistuese dhe tek urat egzistuese dhe prej aty ne rrjetin kullues egzistues te zones.

2. KERKESA TE DETYRES SE PROJEKTIMIT

Projekti eshte hartuar ne baze te detyres se projektimit, hartuar nga Bashkia Roskovec, Qarkut Fier .

Detyra e projektimit kerkon qe te kryhen punime per Rehabilitimin Urban te bllokut Nr.2 ne qytetin e Roskovecit.

Realizimi i ketij objektivi kerkon kryerjen e disa sherbimeve te nevojshme si:

- o Studimin e gjendjes aktuale, se bashku me rilevimin e rrjetit egzistues dhe interferencave te nderprerjes (ajrore dhe nentokesore) qe do te paraqiten ne planimetrite e gjeoreferuara te infrastrukturave, te zhvilluara e te azhornuara deri ne gjendjen finale te nderhyrjeve, ne menyre te tille qe te na lejoje ne te ardhmen nje menaxhim sa me racional dhe eficient te sistemit te infrastrukturës.
- o Hartimi dhe pergatitja e planit per sigurine fizike te punetoreve.
- o Hartimi i dokumentacionit per kerkesat e autorizimeve dhe aprovimeve nga ana e zyrave shteterore te nevojshme.
- o Raportin Teknik (Punimet per prishjet,masat e parashikuara, llogaritjet e shtresave rrugore, llogaritjet e statike, llogaritjet hidraulike.etj)
- o Raporti Gjeologjik & Hidrologjik (perberjen gjeologjike te zones, burimet dhe nivelin e ujrave nentokesore.
- o Planimetrite e Rrugeve dhe ate te rrjeteve Inxhinierike, Profilat Gjatesore, Profilat Terthore, Prerjet Tip, Detajet, Veprat e Artit dhe Detajet e Rrjetit Inxhinierik.
- o Preventivin perkates me çmimet mesatare te miratuar me VKM.

PARAMETRAT E KERKUARA PER PROJEKTIN

Blloku qe do te zhvillohet kufizohet nga veriu me rrugen nacionale kryesore Fier-Berat dhe do te trajtoje rreth 230 ml te kesaj rruge.Ne kete segment do te kete kufizim te levizjes se automjeteve,prandaj do te sherbeje si shetitore per komunitetin.Eshte kerkuar zevendesimi i

ndriçimit dhe gjelberimit aktual.Po ashtu dhe trotuaret dhe rruga do te trajtohen ndryshe.Ne kete segment do te trajtohen dhe fasadat e godinave ne te dy anet e saj.

Nga ana lindore kufizohet me rrugen automobilistike te Kurjanit.Ne kete segment rruge do te preken vetem fasadat nga ana e perendimore e godinave.

Nga ana jugore kufizohet me Unazen e Qytetit dhe nga ana perendimore kufizohet me rrugen Unaze Shkolla e Mesme.Kjo rruge me gjatesi 294 ml do te rikonstruktohet plotesisht pasi do te sherbeje per shkarkimin e trafikut gjate kohes se kufizimit te levizjes ne bulevardin kryesor.

Ne Termat e References eshte kerkuar rikonstrukcion i rruges ekzistuese duke ju bere permiresimet e mundshme duke u mbeshtetur ne kategorine e rrugeve sipas Kushteve te reja te Projektimit. Sipas Kushteve te reja te Projektimit dhe standarti CNR rruget e projektuara do te plotesoje keto parametra.

- ✓ Gjeresi asfalti 6.0 m.
- ✓ Kuneta ne te dy anet, secila me gjeresi 0.50 m
- ✓ Trotuare me gjeresi 2.5 m ne te dy anet.
- ✓ Shpejtesi te projektuar 35 km/ore.
- ✓ Intesitet trafiku 50 – 100 automjete njesi
- ✓ Rrezet minimale respektive do te jene: 20m.

Varianti i propozuar mbi aksin e trasese

Nga vizita ne vend, nga analiza e horografise mbi bazen hartografike 1:25,000, te fotove satelitore, aksi i rruges do te ruaje ate ekzistues duke i bere permiresime te nevojshme gjeometrike, permiresimin (rritjen) e rrezeve te kthesave, eliminimin e kthesave te shpeshta duke krijuar segmente me te drejte. Kjo do arrihet duke eliminuar nje sere hundash dhe gropash te vogla. Ky permiresim do rrisi dukshmen elementet e sigurise rrugore, levizjen komode te mjeteve.

Projektimi struktural e shtresave rrugore

- Ne zonen ku kalon segmenti rrugor kemi 1njesi gjeomorfologjike,rruge fushore .
- Llogaritjet e shtresave rrugore jane bere mbi bazen e Raportit Gjeologo-Inzhinerik si dhe duke pasur parashysh qe formacionet e mesiperme kane kushte gjeoteknike te ndryshme.
- Dimensionimi i shtresave dhe verifikimi i tyre eshte bazuar ne "Metoden gjysem empirike e Deformacioneve" si dhe ne "Guide for Design of Pavement Structures"-1993.
- Karakteristikat paraprake ku jemi bazuar jane:
- Trafiku konsiderohet "i mesem": 20-25x106 AADT ne jetegjatesine 15-20 vjecare te rruges.
- Ulja elastike e lejuar, jo me shume se 81/100 mm:
- Moduli i elasticitetit sipas formule qe perdoret ne kete metode eshte:
- $EH = 68 (\log R15 + 1) \text{ Mpa} \dots\dots\dots (1)$

- Ku R_n është intensiteti dimensionues i trafikut për periudhën 15 deri 20 vjeçare.
- Shtresat e reja me mbulës asphalt janë dimensionuar në bazë të teorisë së elasticitetit me deformim elastik të lejuar nën rrotën e automobilit.
- Deformimi elastik i lejuar nën rrotë me peshe $P=5$ ton përcaktohet me formulën empirike:
- 0.285
- $S_{le} = \text{----- cm.....} \quad (2)$
- $L_g R_{15} + 1$
- Mjeti njësi është mjeti me ngarkesë në aksin e mbrapem 10 ton ngarkesë aksi, ngarkesë $P=5$ ton në çiftin e rrotave dhe presion specifik $p=0.6$ Mpa dhe sipërfaqe kontakti të përafërt rrethor me $D=32.6$ cm.
- Nga 20 deri 25 % mjete të renda që meren në konsideratë, ose rreth 100 mjete njësi me ngarkesë aksi 10 ton në aks në të dy drejtimet ose:
- Treguesi i rritjes vjetore f_L :
- $f_L = (1 + p/100)m$
- Ku: p - rritja vjetore, për rastin tone $i=6\%$
- $f_L = (1 + 6/100)^7 = 1.5$

Koeficientet e shtresave:

- Shtresa e asfaltobetonit = 0.44
- Shtresa e binderit = 0.40
- Shtresa baze = 0.13
- Shtresa e nënbaze = 0.11
- Faktori i drenimit, $m_i = 1.0$.

A. Paketa e asfaltit do të jetë:

$h_1 = 30$ mm asfaltobeton

$h_2 = 50$ mm asfaltbeton poroz (binder)

B. Themeli dhe nënthemeli (base dhe subbase)

Shtresa e themelit h_3 do të jetë një shtresë stabilizanti material i thyer dhe i fraksionuar 0-31.5 mm me një trashësi 150 mm

C. Nenshtresa (subgrade)

- Në rastin e germimeve:

Të ketë të pakten 20 cm material çakell guri ose çakell natyral malor, me përmbajtje argjile jo më shumë se 10 %. Ky do të përdoret vetëm kur do të konstatohen formacione të dobëta, në rastet kur moduli i tabanit është i ulët, me përmbajtje dherash të lidhur apo kushte të vështira hidrologjike.

- Ne rastin e mbushjeve:

Vetem ne rastet kur jane ndertuar me dhera nga germimet apo dhera te tjera çfardo, kur nuk do te arrihet CBR 2.5%, te pakten 20 cm trashesi, shtrese me material si ai i lartepemenduri dhe me te njejten cilesi.

Ekuacioni ne vazhdim jep bazat per konvertimin e SN ne nje trashesi reale te shtreses qarkulluese, shtreses baze, shtreses baze granulare

$$SN = a_1 D_1 + a_2 D_2 + a_3 D_3 + a_4 D_4 m_4$$

ku D_1 , etj.eshte ne mm.

eshte per tu shenuar qe ekuacioni i mesiperm nuk ka nje zgjidhje te vetme d.m.th ka shume kombinime te trashesive te shtresave qe japin zgjidhje te kenaqshme.

Ne teritorin brenda bllokut pas prishjeve te parashikuara dhe ndertimit te godines se re per administraten e Bashkise do te krijohet nje shesh pedonale pajisur me ambjente pushimi e çlodhje per femije e te rritur.Do te trajtohet te gjitha fasadat e godinave egzistuese.Po ashtu do te trajtohen Brenda ketij blloku rrjeti i ujesjellesit,rrjeti i KUZ dhe rrjeti i KUB.

3. RAPORTI TOPOGRAFIK

"ANGERBA"shpk ka kryer matjet topografike per te gjithë bllokun.

Pikat dhe koordinatat konkrete ku ne kemi vendosur bazën e GPS-it tonë janë te dhena ne planimetrite perkatese.

Saktësia e realizuar në matje me GPS-in tonë është +- 1 cm në plan dhe +- 1.5 cm në kuotat për një rreth me rreze 5 000 metra (ose diametër 10 000 metra). Kjo saktësi është maksimalisht e mjaftueshme për kërkesat teknike të projektit.

Në të gjithë zonen e rilevuar ne kemi vendosur disa pika të forta me gozhde betoni dhe kunjë hekuri të cilat do të shërbejnë gjatë zbatimit të projektit (pikat poligonale).

Këto pika poligonale u shfrytëzuan njëkohësisht për gjithë rilevimin e zones.

Koordinatat planimetrike dhe altimetrike të këtyre pikave janë të paraqitura në fletet përkatëse,si dhe ne nje tabele te permbledhur.

Vendi ku do te ndertohet objekti eshte ne pronesi te Bashkise Roskovec.

Rilevimi eshte realizuar ne kete menyre:

Si fillim qe ne momentin e pare eshte bere rikonjicioni i zones dhe eshte vendosur per menyren e kryerjes se ketij procesi. Duke menduar qe te dhenat topografike do te jene sipas rrjetit koordinativ shteteror eshte filluar me grumbullimin e materialeve te nevojshme per transformimin e te dhenave tona ne kete rrjet. Keshtu nga hartat 1:25 000 te zones jane identifikuar pikat e triangolacionit Shqiptar dhe jane marre te dhenat nga Instituti Topografik Ushtarak per keto pika

si dhe listen e reperave dhe te markave ne kete zone. Me pas eshte zhvilluar nje rrjet poligonal i mbeshtetur ne keto pika dhe duke perdorur teknologjine GPS. Me nje GPS baze dhe tre recivitor GPS eshte ndertuar nje rrjet trekendeshash per te llogaritur koordinatat e pikave te poligonit ne menyren me te sakte te mundur. Llogaritja e pikave poligonale te matura me GPS per çdo pike eshte skicuar nje vizatim per te treguar vendndodhjen e pikes ne lidhje me objekte fikse dhe e shoqeruar me fotografi dixhitale, kjo do te perbej monografine e pikave poligonale.

Gjithashtu jane fiksuar ne terren pikat fikse te fillimit dhe te mbarimit te rrugeve si dhe pika te tjera te rendesishme qe jane gjykuar te domosdoshme.

Te gjitha pikat e rlevuara ne terren jane te regjistruara me kode speciale ne memoriet e brendshme te instrumentave te perdorura nga ana jone. Pikat e regjistruara ne terren jane transferuar ne kompjuter me programet e realizuara perkatesisht per kete proces. Me vone te gjitha pikat jane perpunuar dhe u be krijimi i hartes dixhitale ne shkalle reale ne kompjuter. Ne terren jane rlevuar te gjitha pikat karakteristike per te pozicionuar te gjitha detajet. Rendesi te veçante i eshte kushtuar pozicionimit te detajeve si: ndertimet e ndryshme civile, elementet e infrastruktures, (rrjeti elektrik, telefoni, ujesjelles) etj. Programi qe eshte perdorur ka te vizatuar te gjithë elementet planimetrik. Te dhenat finale jane "file" dwg si dhe nje Model i Terrenit ne forme dixhitale ne formatin DXF per projektimin e rrugeve me programet perkatese. Te dhenat dixhitale permbajne te gjitha linjat e nderprerjes se terrenit per nje ndertim shume te mire te modelit tridimensional. Te gjitha detajet topografike jane te pranishem. Ndermjet te tjerave jane: rruge te asfaltuara dhe te pa asfaltuara, trotuare dhe kuneta, shtepi dhe mure mbajtes, peme, puseta egzistuese dhe te gjitha sherbimet e ndryshme urbane, kanale dhe rrethime siperfaqesh etj. Te gjitha pikat e matura jane te pranishme ne harten e krijuar. Izoipset jane krijuar nepermjet programit perkates.

4. RAPORTI GJEOLIGO - INXHINIERIK

"ANGERBA"shpk ka kryer vrojtimet dhe matjet e duhura per vleresimin e kushteve gjeologo – inxhinierike te trasese se rruges qe do te rikonstruktohet dhe te bllokut qe do te trajtohet ne pergjithesi ku shtrihet objekti me objektiva per te percaktuar gjendjen fiziko-gjeografike, vrojtimet e siperfaqes se trasese si gjendja e pergjitheshme, vlezimet, shkarjet, funksionimi i veprave te artit ekzistuese dhe influenca e fenomeneve te reja gjeologjike.

Per ritjen e shkalles se njohjes se trasese ekzistuese dhe karakteristikave gjeologjike dhe gjeologo-inxhinierike me te plota, krahas vrojtimeve ne terren, u studiuane materialet me te fundit gjeologjike e gjeologo- inxhinierike te arkivave te rajonit, ne menyre te detajuar perreth traseve te rrugeve ekzistuese.

Rajoni i studimit ndodhet ne Shqiperine e mesme. Administrativisht i perket rrethit te Fierit.

Mbeshtetur ne Harten Gjeologjike ne Shkalle 1:25,000 te ndertuar vitet e fundit nga Sherbimi Gjeologjik Shqiptar dhe ne vrojtimet e rikonjcionit te kryer, dallojme qe ndertimi gjeologjik i zones ku kalon traseja eshte i thjeshte, si nga larmia gjeologjike dhe nga pikpamja tektonike. Njohja dhe vlerësimi i parametrave gjeoteknik si:

- vetitë dhe veçoritë e dhërave (peshë specifike, masë volumore, kohezion, kënd i fërkimit të brendshëm, etj);
- tipizimi i prerjeve litologjike;
- klasifikimi gjeoteknik i shkëmbenjve (të butë, mesatarisht të fortë, të fortë, etj.);
- rajonizimi gjeologo-inxhinierik.

Duhet të përbëjnë gjithashtu një nga kushtet bazë për zhvillim të qëndrueshëm dhe afat gjatë të çdo sipërmarrje teknike në sipërfaqe, si dhe për evidentimin e shkaqeve dhe të pasojave që lidhen me mosfunksionimin normal të tyre. Studimi gjeoteknik duhet të konsistojë në vlerësimin gjeologo-inxhinierik të zonës dhe të parametrave projektues të formacioneve që gjenden në sheshin e ndërtimit. Për vlerësimin dhe realizimin e programit u kryen punime zbulimi dhe punime laboratorike, për përcaktimin e vetive fiziko-mekanike të dhërave dhe të formacionit rrënjësor. Mbeshtetur ne te dhenat arkivore te studimeve te shumta gjeologjike hidrogjeologjike, gjeofizike dhe ne vrojtimet e rikonjucionit te kryer po japim disa te dhena per kushtet gjeologo- inxhinierike te gjithë trasese sipas llojeve formacionale dhe disa tregues fiziko – mekanike teorike apo te dhena nga studimet e permendura me siper.

Themelet e tokes ku mbeshteten objektet, jane ndertuar nga çakull apo konglomerate me mbushje zhavorri. Sipas te dhenave teorike, tabelore, treguesit kryesore fiziko- mekanike te ketyre shkembinjve variojne si me poshte:

- Pesha volumore	1.85 – 2.54 gr/ cm ³
- Kendi i ferkimit te brendshem	16 ° - 24 °
- Kohezioni	0.13 - 0.90 kg/cm ²
- Ngarkesa e lejuar	1.6 - 1.8 kg/cm ²

Kushtet gjeologo- inxhinierike te zones jane te mira dhe shume te mira.

Rajoni nuk dallohet per sizmicitet aktiv, problematik per infrastrukturen rrugore.

6. VLERESIMI I NDIKIMIT NE MJEDIS

Qëllimi i Projektit

Qëllimi i projektit **"Rehabilitimi Urban i Bllokut Nr.2,Roskovec"** konsiston në përmirësimin e jetes se banoreve te ketij blloku por dhe me gjere nepermjet permirsimit te infrastruktures rrugore dhe krijimit te ambjeteve çlodhese per femije e te rritur.

Vendndodhja e Projektit

Projekti shtrihet në një hapsirë gjeografike Brenda qytetit Roskovec te Bashkise Roskovec.

Përshkrimi i gjendjes aktuale

Zhvillimet e vrullshme qe ka marre zona ne vitet e fundit per arsye te migrimit te brendshem te popullsisë dhe vendndodhjes se saj ne nje pozicion kyc, rritja e shpejtë e popullsisë, specifika dhe rrjeti i amortizuar i infrastrukures bën të domosdoshëm nderhyrjen per rehabilitimin

Kërkesa për VNM (Vleresimi i Ndikimit ne Mjedis)

Një Vleresim i Ndikimit në Mjedis është një proces i nevojshem studimi që përdoret për të identifikuar impaktet negative dhe pozitive të aktivitetit të Projektit. Studimi përfshin identifikimin e impakteve potenciale që vijnë si rezultat i implementimit të aktivitetit si dhe masat monitoruese dhe përmirësuese për të eliminuar/reduktuar efektet negative. Përgatitja e VNM përfshin pjesmarrjen e të gjithë aktorëve në projekt (administratorët lokalë, të zgjedhurit e Pushtetit Lokal, banorë të zonave që preken, perfituesit, kompanitë e desinjimit, financuesit dhe menaxheret e aktivitetit).

Ndikimet e mundëshme në Mjedis

Ndryshimet e regjimit ujq

Në zonen e nderhyrjes me sistemim asfaltim e rrugeve dhe shesheve ka disa takime me trupat ujq: kanale kulluese, ujqte, ujqsjellsa të tjqerë, ujembledhesa per ujqitje, por duke qënë se kjo nderhyrje eshte ne drejtimin pozitiv te permiresimit te kushteve te mjedisit atehere edhe ndikimi negative është pothuaj zero. I vetmi kërcënim konsiston në faktin se gjatë ndërtimit do të këtë procese të cilat ndikojnë në cilësinë e ajrit.

Ndikimi në ujërat sipërfaqësore

Nga veprimtaria e ndërtimit të rrugeve dhe shesheve, sigurimit të inerteve dhe e transportit, pritet që të këtë shtim të sasive të materialit pluhuror dhe kokrrizor. Gjatë reshjeve të shiut një pjesë e këtij materiali, si edhe e tokës së shkrifët ka për t'u shpëlarë dhe përmes rrjedhave të përkohshme do të kalojë në përrenjtë/kanalet e zonës përreth duke rritur përmbajtjen e lëndëve

pezull të ujërave të tyre. Një pjesë tjetër e këtyre materialeve do të transportohet nëpërmjet sistemit të çarjeve me anën e ujit të infiltrimit në thellësi të shkëmbinjve gëlqerorë.

Segmentet e rrugëve dhe shesheve që do të asfaltohen dhe shtrohen janë mbi trase ekzistuese dhe punimet e parashikuara për to nuk do të ndikojnë në ujerat nentokesore.

Ndotja e ujërave sipërfaqësore pritet të ndodh kryesisht nga shpëlarja e ambjentit përreth, ku këto ujra do të derdhen në një kanal lagunazhi. Për këtë do të merren disa masa zbutëse për rehabilitimin e këtyre ujërave. Në këtë kanal do të maten nivelet e ndotësve prej vajrave, duke normalizuar në nivelet e ujërave industrial dhe në këtë moment ato derdhen pa problem në det. Siç është përmendur më lartë, gjatë procesit të ndërtimit çlirohen gjithashtu tymra djegjes si; COV, NOX, CO, SOX, PM10. Në tabelën e mëposhtme jepen pajisjet e ndërtimit të standarte që do të përdoren si sasi të gazrave që këto pajisje potencialisht shkarkojnë në atmosferën, ku punojnë. Është plotësisht e mundur të verësohet numri dhe tipi i pajisjeve, që do të përfshihen në realizimin praktik, duke u bazuar në publikime të ndryshme dhe në zgjatjen e periudhës së përdorimit.

Disa masa zbutëse për zvogëlimin e ndikimeve në reduktimin e çlirimeve të fazës së ndërtimit

<i>Masa zbutëse</i>	<i>Frytshmëria</i>
Realizimi sa më shpejt që të jetë e mundur i shtrimit të rrugëve të brendëshme	70%
Larja e rrugëve të pista dhe të shesheve të ekspozuara të ndërtimit gjatë stinës së thatë	60%
Ujitja e grumbujve të inerteve në mënyrë periodike	60%
Përdorimi i hinkave për shkarkimin e materialeve	65%
Kufizimi i shpejtësisë së mjeteve të rënda të transkompleks turistikit	Sipas fazës

Këto çlirime dhe ndikimet e tyre mund të konsiderohen të neglizhueshme, duke pasur parasysh kohëzgjatjen e kufizuar të fazës së ndërtimit.

Të dhëna mbi çlirimin e gazeve nga makineritë e ndërtimit

<i>Pajisja</i>	<i>CO wgh-¹ç</i>	<i>COV wgh-¹ç</i>	<i>NO_x wgh-¹ç</i>	<i>Soxwgh- ¹ç</i>	<i>Dust wgh-¹ç</i>
Makinë shtrimi, Eskavatorë dhe buldozier me rrota gome, Ekskavatorë të vegjël me rrota	259.58	113.17	858.19	858.19	
Autobetoniere, Rul, Autovinç, Kamion, Traktor me rrota gome Autobot	816.81	86.84	1889.1	206	116
Vinç, Grup gjeneratori, Kompresor ajri, Saldatriçe, Çekiç pilotash	306.37	69.35	767.3	64.7	63.2

Ndikimet nga zhurmat

Zhurmat do të shkaktohen kryesisht nga lëvizjet e makinerive gjatë proceseve të ndryshme të kryerjes së punimeve në segmentet rrugore dhe transportit të materialeve. Ndikimi i zhurmave në faunën e zonës mendojmë që nuk do të jetë e madhe.

Lëvizja e automjeteve e përqëndruar në një interval dite kohor janë një burim zhurme, por me kohëzgjatje të rendit të milisekondave. Nivelet e zhurmës së krijuar nga lëvizja e automjeteve me llogari teorike mbërijnë në fshat me vlera rreth 40-50 dB(a), por jo më të mëdha. Në rastin e punëtorëve të këtij aktiviteti, kjo zhurmë i kalon kufijtë e lejueshme të ekspozimit profesional prej 65dB(a) për 8 orë ekspozim të vazhdueshëm gjatë javës 40 orëshe të punës. Lëvizja e shpejtë e makinave për uljen e ekspozimit ndaj zhurmave në njësi kohe nuk mund të realizohet, për shkak të rritjes së riskut për aksidente dhe gjenerimit më të madh të pluhurave edhe në rast se rruga është e asfaltuar. Pra, niveli i zhurmave të këtyre mjeteve llogaritet në vlerat 75-85dB(a)

Ndikimet nga pluhuri në cilësinë e ajrit

Pluhurat që dalin nga proceset e ndërtimit, si dhe shkarkimi i gazrave të makinave janë burimet e mundëshme të ndotjes së ajrit, të cilat mund të rrisin përqëndrimin e materialeve të imta në të. Pjesa më e madhe e pajisjeve do të operojë në një ambient të hapur, me një dispersion të madh, për shkak të rrymave dhe erërave. Ndikimi në ndotjen e ajrit, pra mund të konsiderohet i lartë. Çështja që ka nevojë për masa zbutëse është ndotja (pluhurat dhe çlirimet), që lidhen me kamionat vetë-shkarkues, që transportojnë material nga gurorja.

Standartet e cilësisë së ajrit dhe shkarkimet ndotëse në mjedis

Ndotësi	Autoriteti	Vlerat mesatare të elementeve ndotës						
		SO ₂			NO _x			
		Vjetore	24h MAX	Ditore	Vjetore	24h MAX	Ditore	Orare
BANKA BOTËROE		0.10	0.5 (jashtë)	1.0 (brënda)	0.05 ppm	-	0.05	-
SHBA		0.02ppm waç 0.03ppm wbç	0.1ppmwaç 0.14 wbç 0.5ppm wacç	-	0.05 ppm	-	-	-
WHO		-	90µg/m ₃	-	-	-	-	0-320 µg/m ₃
EU		80 µg/m ₃	-	-	200 µg/m ₃	-	-	-

Gjatë ndërtimit do të gjenerohet pluhur, ndonse me sasi relativisht të vogla, do të ketë ndikim në ujë, bimë dhe kafshë.

Ndotja e ajrit nga grimcat e ngurta

Rrugët ndihmëse të furnizimit me lëndë do të trajtohen vazhdimisht me ujë përpara se të kalojnë automjetet, duke evituar kështu gjenerimin e pluhurave.

Efektet e dëmshme të ajrit të ndotur

Elementet që gjenden në ajër ushtrojnë efekte negative në shëndetin e njeriut. Këto efekte manifestohen në forma të ndryshme, që fillojnë me shqetësime në frymëmarrje, vazhdojnë me sëmundje kronike profesionale dhe arrijnë deri në intoksikacione të rënda, madje deri në vdekje. Aktualisht, studiuesit ndjekin pikërisht këto efekte, që vijnë si pasojë e ekspozimit për një kohë të gjatë me substanca ndotëse të veçanta ose të përziera. Organet e para që preken nga këto ndikime janë organet e frymëmarrjes. Ajri që thithet nga njeriu hyn në kontakt me gjakun dhe përhapet në gjithë trupin.

Efektet e dëmshme të gazeve

Veprimi i dëmshëm i gazeve ushtrohet kryesisht në rrugët e frymëmarrjes. Shpesh, ai vepron në kombinim me grimcat e ngurta. Gazet, në pjesën më të madhe të rasteve kanë veçoritë e tyre karakteristike, në mekanizmin e veprimit në organizëm. Ndërmjet gazeve, që ndotin atmosferën mund të përmendim CO₂, CO, SO₂, SO₃, H₂S etj. Këto japin efekte të dëmshme në rrugët e sipërme të frymëmarrjes, për shkak të tretshmërisë së tyre. Gazet, që kanë në përbërje azotin ushtrojnë veprim toksik në rrugët e thella të frymëmarrjes. Efektet pathologjike të gazeve shfaqen në këto sëmundje:

- bronkiti kronik;
- asma bronkiale;
- sëmundje të aparatit të frymëmarrjes, etj.

Nga studimet e kryera mbi popullsinë e zonave të ndotura është vënë re rritje e sëmundshmërisë me kalimin e kohës. Këtu mund të përmendim pneumoninë, bronkitin, tuberkulozin dhe sidomos, ato të rrugëve të sipërme të frymëmarrjes, siç janë rihinite, faringite, otite etj.

Duke patur parasysh që ndotja e ajrit është prezente duhet të ndërmeren masa të ndryshme praktike për të ulur ndikimin negativ, që ato kanë në rrugët e frymëmarrjes.

Aspektet pozitive të ndikimit në mjedisin human

Zona do të ketë permiresim te dukshem te infrastrukures rrugore e cila do te permiresoje jeten e banoreve dhe nxjerrjen e prodhimeve te tyre ne treg.

Faktorët e rrezikut mbi florën dhe faunën

Volumi i punimeve është relativisht i madh dhe, në varësi të kapaciteteve të kompanisë ndërtuese, do të zgjatë disa muaj. Megjithë kohën e gjatë dhe makineritë e shumta ka të ngjarë që punimet ndërtuese të ndikojnë mbi specie të rralla të caktuara, veçanërisht nëpërmjet shqetësimit gjatë periudhës së riprodhimit. Plan i Zbatimit të "Projektit Zhvillimor të bllokut Nr.2,Roskovec" duhet të përfshijë një program monitorimi gjithëpërfshirës për rreziqet potenciale

mbi ekosistemin dhe udhëzime për menaxhimin mjedisor për kontraktorët me praktika të mira ndërtimi që të parandalohet, minimizohet dhe lehtësohet dëmi mjedisor.

Përmbledhje e masave për eliminimin e ndikimeve në mjedis

Aktiviteti	Impakti	Masat për zbutjen e ndikimeve	Monitorimi që kërkohet
Planifikimi i Projektit dhe Faza e Projektit			
Vlerësimi i rruges ekzistuese dhe Projekti i sistemit asfaltimit të saj.	Nuk ka në këtë fazë ndjeshmëri mjedisore por është e rëndësishme që të parashihen impaktet potenciale për të marrjen e masave të përmirësimit dhe monitorimit.	Sigurimi i bashkëpunimit midis ekipeve të projektit dhe vlerësimit mjedisor. Përdorimi i një "Environmental Checklist" është i domosdoshëm që në planifikim.	Vizitë paraprake në terren dhe biseda me autoritetet lokale janë të nevojshme.
Faza e ndërtimit			
Modifikimi i sipërfaqes së tokës si rezultat i rrugëve që do të hapen provizorisht për të transportuar materialet gjatë fazes së ndërtimit.	Dëmtim i sipërfaqes dhe kompaktësimi i saj. Rreziku nga erozioni rritet duke transportuar granula dhe grimca toke drejt pellgjeve ujore.	Rigjenerimi i bimësisë ekzistuese dhe/ose zëvendësim i tyre me bar pas përfundimit të punimeve. Sipërfaqet e shkelura nga makinat dhe mjetet e tjera të rënda të rehabilitohen.	Monitorimi i sipërfaqeve të dëmtuara dhe atyre që do të rehabilitohen në fund të projektit. Drenazhet natyrore /artificialë të funksionojnë si më parë dhe të mos ketë erozion.
Modifikimi i sipërfaqes së tokës si rezultat i depozitimit të materialeve që do të përdoren për ndërtimin e rruges.	Dëmtim i të mbjellave të fermëve në zonat e kultivuara dhe i sipërfaqeve kullimore dhe pyjore në zonat kodrinore. Dëmtim i rrjetit të kanaleve ujitse dhe infrastrukturës tjetër bujqësore (tuba ujitjeje, sisteme ujitjeje në formë shiu, tunele serash). Dëmtim/mbushje me dhe të kanaleve kullimore dhe/ose tombinove që sigurojnë funksionimin normal të mbikalimeve dhe rrjedhave ujore.	Kujdes i lartë në fusha për të bërë sa më pak dëmtime në të mbjellat. Të respektohet projekti për zonën e punimeve dhe procedurat e gjërmimit të kanaleve anësore të rrugëve. Në çdo kryqëzim të rrugëve me kanale ujitse do të vërehen shëmbje të bankinave prej dheu ose betoni. Kujdesi duhet të jetë maksimum dhe të bëhet direkt me zëvendësimin e tubove edhe rregullimet e bankinave. Kujdes me dheun që del nga germimet	Monitorim gjatë ndërtimit. Në fund të projektit duhet të krahasohen dëmtimet e bëra (direkt nga rimbursimet e kryera) dhe planifikimi sipas projektit. Monitorim gjatë gjithë gjatësisë së rrugëve që rehabilitohen. Monitorimi paralelisht i punimeve dhe i menjehershëm pas

	Zhurmat do të jene prezente gjate ndërtimit te rruges (hapje traseje, sheshim dhe germim). Pluhuri dhe gazet që emetohen nga puna e mjeteve të rënda apo transportit.	sipërfaqësore dhe kanaleve anesore. Të ndërtohet një grafik punimesh dhe te respektohet duke eliminuar oret e pushimit të drekes dhe mbrëmjeve. Të laget traseja aty ku pluhuri eshte intensiv dhe kontrollohet gjëndja e mjeteve të transportit dhe punimeve	përfundimit të punimeve të ndërtimit. Ndalon puna menjëherë dhe vihet ne dijeni pergjegjesi i punimeve, i cili nga ana e tij vë ne dijeni autoritetet respektive Fier. Monitorim për zbatimin e orareve të punimeve nga kontraktori, ARM Fier.
Rritja e erozionit sipërfaqësor si rezultat e gjërmimeve në trasene e rruges.	Ndikim në hidrologji dhe në burimet ujore për shkak të ndryshimeve në drenimin/rrjedhjen lokale të ujit dhe përmbajtje të terreneve të afërta.	Të sigurohen që të gjitha modifikimet e bëra që mund të shkaktojnë rritjen e erozionit të eliminohen tërësisht sipas një plani masash rehabilituese të parashikuar që në fillim të punimeve.	Kontroll të një pas njëshëm në gjithë gjatësinë e rruges.
Gjërmime të thella gjatë ndërtimit të rruges .	Ndikim në biodiversitet për shkak të largimit të shtresës sipërfaqësore të tokës dhe mikrofauna dhe fauna e cila ndodhet në thellësinë e kanalit. Humbje të mundshme të specieve të florës dhe faunës locale.	Të sigurohen që materiali i germuar te transportohet ne vendin e caktuar per depozitim nga Bashkia Roskovec.	Verifikim që rehabilitimi mjedisor është bërë korrekt dhe në se është e nevojshme të rregullohen hapsirat dhe të rimbillen specie bimore lokale.
Gjenerimi i mbetjeve të ngurta : zhavorr, rëre, llaçi, dërrasa, etj	Ndikim në ndotje e vendeve të shesheve të ndërtimit për shkak mbetjeve të ngurta, vajra motorash, etj.	Të sigurohemi për personel të trajnuar të cilët do të kujdesen për depozitim e mbetjeve si dhe pajisjet e domosdoshme të siguruara nga kompania ndërtuese.	Te sigurohemi që mbetjet solide ose të tjera ndotëse të jene grumbulluar, transportuar dhe depozituar konform rregullave.

Përmbledhja e vlerësimeve të ndikimeve në mjedis gjatë shfrytëzimit

Parametri mjedisor	Burimi	Rëndësia e Përgjithshme		
		E(U)lët	E(M)oderuar	E(L)artë
Ndotja e ujit	Ujra potencialisht të ndotura nga rrjedhja			

	e"shpërlarjes së parë"	U		
	Çlirimet VOC	U		
Cilësia e ajrit	Pluhurat		M	
	Motorrat e pajisjeve		M	
Trafiku	Udhëtimet e kamioneve për ngarkimin e prodhimeve		M	
Mbeturinat e rrezikshme	Shkumrat e lagura nga impjanti ndarës naftë/ujë	U		
Mbeturinat e ngurta	Gjatë operimit	U		

Masat zbutëse gjatë periudhës së funksionimit

Aktiviteti	Ndikimet e Mundshme	Masat zbutëse
Lëvizjet e kamionave Për ngarkimin e prodhimeve	TRAFIKU Çlirimet e tymrave dhe blozës së djegieve	Parashikimi i një grafiku lëvizjesh në orët e qarkullimit të pakët(natën mundësisht)
		Parashikimi i një grafiku lëvizjesh në orët e qarkullimit të pakët(natën mundësisht)
Derdhjet e rastit	Ndotja e mundëshme e ujit	Shtrimi me beton i baseneve të ruajtjes do të lejojë mbledhjen efektive të rastit në pusetat përkatëse dhe trajtimi i tyre sipas normave të parashikuara në projekt. Uji i ndotur me vaj do të trajtohet para se të derdhet në mjedis.
Menaxhimi i mbeturinave të lëngshme	Ndotja e mundëshme e mjedisit	Mbetjet e lëngëta do të riciklohen ose po të jetë e nevojshme do të depozitohen dhe do të nënshtrohet periodikisht trajtimit të përhershëm para se të derdhet.
Menaxhimi i mbeturinave të ngurta	Ndotja e mundëshme e mjedisit	Tipet, sasi, data dhe mënyra e largimit të të gjithë mbeturinave të rëndësishme do të regjistronen dhe do të bëhen sipas tableës

Konkluzione

Analizat e mësipërme nuk nxjerrin në pah ndonjë impakt negativ ose ndikim mbi ujin nëntokësor/akuiferët dhe mbi ndonjë prej instalimeve që lidhen me furnizimin e ujit të vendbanimeve.

Gjate zbatimit të projektit duhet të merren në konsideratë të gjitha opinionet e dhena në këtë studim në lidhje me masat monitoruese që duhet të ndermerren gjatë zbatimit të punimeve.

7. KERKESAT E SIGURIMIT TEKNIK GJATE ZBATIMIT TË PUNIMEVE TË NDERTIMIT

Gjate zhvillimit të punimeve në objekt duhet të zbatohet rregullorja e sigurimit teknik në ndërtim si më poshtë:

Te plotësohen kërkesat higjieno sanitare për punetoret dhe mjetet në objekt.

Nga kontraktori duhet te sigurohen mjetet mbrojtese kolektive dhe individuale si veshmbathje, mjete mbrojtje, etj.

Te behet instruksioni teknik i sigurimit te punonjesve sipas proceseve te punes qe kryhen ne objekt.

Ne objekt duhet te mbahet rregullorja e sigurimit teknik dhe protokollet per instruksionet e dhena nga personeli inxhinjero teknik.

Te punohet sipas plan organizimit te punimeve per cdo nenobjekt sipas grafikut te percaktuar ne kontrate.

Te instruktohen drejtuesit e makinerive meqenese punohet ne zona te banuara, paraprakisht te bejne kontrollin e terrenit ku kalojne linjat me qellim qe te mbrohen nga renia ne tension ose demtimi i punimeve te maskuara te infrastruktures ekzistuese.

Per me hollesisht kontraktori duhet te zbatoje Rregulloren e Sigurimit Teknik per punen ne ndertim, dhene nga ISTN-ja ne Shtator 2000.

8. ZGJIDHJA E PROJEKTIT

Objekti eshte trajtuar si i ndare ne tre nenobjekte kryesore:

I. RIKUALIFIKIMI URBAN I BLLOKUT NR.2

Projekti ka parashikuar Rikualifikimin e ketij blloku pas nderhyrjeve per prishjet e nevojshme Punimet kryesore qe parashikon projekti jane:

1.- Krijimi i nje vije te re projekti

Duke hartuar dokumentacionin topografik, vihet re se siperfaqja brenda bllokut ka disa vende ku nuk plotesohen kerkesat teknike per kete shesh duke patur parasysh ndertimin e godines se re te bashkise, prandaj projekti ka parashikuar germime dhe mbushje me stabilizant, per te krijuar nje vije te re projekti, qe i pergjigjet me mire kerkesave teknike.

2.- Disiplinimi i ujrave te bardha

Bazuar ne studimin hidrologjik dhe ne llogaritjet hidraulike eshte percaktuar siperfaqja e domosdoshme e tubacionit rrethor per gjithe gjatesine e rruges.

Largimi i ujrave te shiut nga siperfaqja e bllokut realizohet nepermjet kunetave, dhe prej aty derdhen ne sistemin egzistues te KUB. Nen keto kuneta do te vendoset tub i brinjezuar SN 8 me diameter 315 mm, me puseta me permasa (100x40x60)cm cdo 20 m.

3.- Disiplinimi i ujrave te zeza

Projekti ka parashikuar qe brenda teritorit te bllokut ne ane te godinave te vendoset tub i brinjezuar SN 8 me diameter 400 mm, me puseta kontrolli çdo 30 m. Ky do te sherbeje per godinat egzistuese dhe ato qe do te ndertohen brenda bllokut Nr.2.

4.- Rrjeti i ujesjellesit

Projekti ka parashikuar qe brenda teritorit te bllokut ne ane te godinave te vendoset tub HDPE DN110 PN 10. Ky do te sherbeje per godinat egzistuese dhe ato qe do te ndertohen brenda bllokut Nr.2.

5.- Shtrimi i sheshit

Me krijimin e vijes se projektit, sistemimit te ujrave te bardha, sheshi eshte gati per shtresat.

Projekti parashikon keto punime ne shtresat:

-Shtrese stabilizanti 15 cm, per te krijuar kushte per shtresen e betonit.

-Shtrese betoni C 12/15 me trashesi 10 cm.

-Shtrese me pllaka guri me permasa 10x8x6 cm

Po ashtu eshte parashikuar ndertimi i kater taracave qe do te lidhen mes tyre me shkalle dhe rampa. Shkallet dhe rampat do te shtrohe me shtrese guri te zi me permasa 50x50 me trashesi 6 cm.

6 - Punime per ndriçimin e sheshit

Projekti ka parashikuar ndertimin e infrastruktures nentoksore per rrjetin e ndriçimit ne te gjithë gjerësinë e sheshit .

Per mirefunksionimin e shtyllave te ndricimit jane parashikuar puseta PVC (40x40) cm.

Projekti i ndricimit eshte mbeshtetur ne normat e CE, duke patur parasysh parametrat referues ne normat UNI 10493 .

Gjithashtu materialet qe do te perzgjidhen per te zbatuar kete projekt duhet te jene prodhime te standartizuara me kualitete IMQ.

Eshte parashikuar vendosja e 100 shtyllave te ndriçimit tip peme te vogel me $H = 4$ m. Projekti parashikon gjithashtu vendosjen e dy ndriçuesave tip peme e madhe me lartesi 6 m nje tek sheshi para bashkise dhe nje tek kendi i lojrave.

7 - Punime per gjelberim dhe mobilim urban

Projekti ka parashikuar mobilimin urban te sheshit. Eshte parashikuar mbjellja e 77 pemeve dekorative prej te cilave 19 tek kendi i lojrave. Pemet do te jene te llojeve te ndryshme si bli, lis, kalestemon, ulli, kumbull e kuqe etj.

Po ashtu eshte parashikuar vendosja e 78 cope stola dekorativ dhe 19 cope kosha metalik. Tek kendi i lojrave do te krijohet nje siperfaqe e gjelbert prej 1000 m^2 , e cila do te mbillet me bar.

8.- Fasadat

Projekti ka parashikuar rikonstrukcionin e fasadave ne te gjithë bllokun qe zhvillohet.

Jane trajtuar fasadat e godinave brenda bllokut per te bere riparimet e nevojshme dhe veshje,korniza te dritareve dhe lysterje.

Ne godinat egzistuese do te riparohet suvaja egzistuese dhe do te behet suva e re ku ajo nuk egziston.Do te vendosen ulluge te reja te shkarkimit te ujrave te shiut duke zevendesuar dhe kasetat e demtuara.

Dritaret e godinave eshte parashikuar te pajisen me korniza prej granili te armuar.

Po ashtu do te behet lysterja e te gjitha siperfaqes me boje hidroplastike.

Fasadat e bulevardit kryesor do te unifikohen duke rikonstruktuar siperfaqet e kateve per dhe duke kombinuar veshjen me gure.

II. RIKUALIFIKIMI I RRUGES KRYESORE(BULEVARDI), L = 245 m

Projekti ka parashikuar kthimin e kesaj rruge ne shetitore duke kufizuar ndjeshem qarkullimin e mjeteve te transportit.Eshte trajtuar zevendesimi i ndiqimit dhe gjelberimit egzistues duke i hequr ato me kujdes per ti magazinuar dhe perdorur ne rruge te tjera te Bashkise Roskovec.Po ashtu rikonstruksionit do ti nenshtrohet rruga dhe trotualet per ti shtruar me shtrese guri.

Punimet kryesore qe parashikon projekti jane:

1.- Krijimi i nje vije te re projekti

Duke hartuar dokumentacionin topografik, vihet re se rruga ka disa vende ku nuk plotesohen kerkesat teknike per kete rruge, prandaj projekti ka parashikuar germime dhe mbushje me stabilizant, per te krijuar nje vije te re projekti, qe i pergjigjet me mire kerkesave teknike.

2.- Disiplinimi i ujrave te bardha

Bazuar ne studimin hidrologjik dhe ne llogaritjet hidraulike eshte percaktuar siperfaqja e domosdoshme e tubacionit rrethor per gjitha gjatesine e rruges.

Largimi i ujrave te shiut nga siperfaqja e rruges realizohet nepermjet kunetave anesore te rruges, dhe prej aty derdhen ne sistemin egzistues te KUB. Nen keto kuneta do te vendoset tub i brinjezuar SN 8 me diameter 315 mm,me puseta me permasa (100x40x60)cm çdo 20 m.

3.- Shtrimi i rruges

Me krijimin e vijes se projektit, sistemimit te ujrave te bardha, rruga eshte gati per shtresat rrugore.

Projekti parashikon keto punime ne shtresat rrugore:

-Shtrese stabilizanti 10 cm, per te krijuar kushte per shtresen e betonit.

-Shtrese betoni C 12/15 me trashesi 10 cm.

-Shtrese me pllaka guri me permasa 10x8x6 cm

4 - Punime per ndricimin e rruges

Projekti ka parashikuar ndertimin e infrastruktures nentoksore per rrjetin e ndricimit ne te gjithë gjatesine e rruges prej 245 ml .

Per mirefunksionimin e shtyllave te ndricimit jane parashikuar puseta PVC (40x40) cm.

Projekti i ndricimit eshte mbeshtetur ne normat e CE, duke patur parasysh parametrat referues ne normat UNI 10493 .

Gjithashtu materialet qe do te perzgjidhen per te zbatuar kete projekt duhet te jene prodhime te standartizuara me kualitete IMQ.

5 - Punime per instalimet elektrike,telefonike internet

Projekti ka parashikuar ndertimin e infrastruktures nentoksore per rrjetin elektrik telefonik dhe internetin ne te gjithë gjatesine prej 245 ml .

6.- Sinjalistika

Projekti ka parashikuar vijezimin e te gjithë rruges me boje bikomponente.Vijezimi me gjeresi 12 cm ne te gjithë gjatesine e rruges do behet ne te dy anet.

Ne vendet e domosdoshme projekti ka parashikuar vendosjen e tabelave ndaluese dhe paralajmeruese.

7.- Ndertimi i trotuarit

Projekti ka parashikuar te ndertoje trotuar me gjeresi 5 m ne anen jugore dhe 2.5 m ne anen veriore Trotuari eshte parashikuar te shtrohet me pllaka guri si dhe rruga por do te veçohet me bordure guri Shtrimi i trotuarit dhe rruges do te behet me pllake guri te bardhe ndersa bordura do te jete prej guri te zi.Ne te gjethe gjatesine ku do te ndertohet trotuar ne ane te bordures do te ndertohet kunete prej guri te bardhe me gjeresi 50 cm dhe trashesi 6 cm.

Projekti ka parashikuar qe ne trotuare te vendosen peme dekorative çdo 7.5 m.

8.- Fasadat

Projekti ka parashikuar rikonstruksionin e fasadave ne te dy anet e bulevardit.

Jane trajtuar fasadat e godinave per te bere riparimet e nevojshme dhe veshje,korniza te dritareve dhe lyerje.

Ne godinat egzistuese do te riparohet suvaja egzistuese dhe do te behet suva e re ku ajo nuk egziston.Do te vendosen ulluqe te reja te shkarkimit te ujrave te shiut duke zevendesuar dhe kasetat e demtuara.

Dritaret e godinave eshte parashikuar te pajisen me korniza prej granili te armuar.

Po ashtu do te behet lyerja e te gjithë siperfaqes me boje hidroplastike.

Fasadat e bulevardit kryesor do te unifikohen duke rikonstruktuar siperfaqet e kateve perdhe duke kombinuar veshjen me gure.

III. RIKONSTRUKSION I RRUGES EGZISTUESE (SHKOLLA E MESME - UNAZA) , L = 281 m!

Projekti ka parashikuar rikonstrukcionin plotesisht te kesaj rruge pasi do te sherbeje per shkarkimin e trafikut gjate kohes se kufizimit te levizjes ne bulevardin kryesor.

Eshte trajtuar zevendesimi i ndiqimit dhe gjelberimit egzistues(ne segmentin ku egziston) duke i hequr ato me kujdes per ti magazinuar dhe perdorur ne rruge te tjera te Bashkise Roskovec.Po ashtu rikonstrukcionit do ti nenshtrohet rruga dhe trotualet per ti shtruar me shtrese guri ate nga ana lindore dhe me pllaka ate nga ana perendimore.

Zgjidhja teknike e projektit paraqet:

- Koorografine e zones me ortofoto, ku paraqitet gjurma e rruges dhe lidhja me rruget ekzistuese ne hyrje dhe dalje.
- Planimetria e rruges ne shkalle 1 : 500 ku paraqitet plani topografik ne gjithe gjatesine L= 281 m.
- Profili gjatesor i rruges ne shkalle 1: 200, 1: 1000 ku jepet vija e terrenit sipas faktit dhe vija e projektit ne funksion te pjerresise.
- Profilat terthore per cdo PK.ne menyre te detajuar ne shkalle 1:100 ku paraqiten gjithe elementet teknik si :
 - Gjeresi asfalti 6.0 m.
 - Kuneta ne te dy anet, secila me gjeresi 0.50 m
 - Trotuare me gjeresi 2.5 m ne te dy anet.
 - pjerresia ne aks 2 %

Punimet kryesore qe parashikon projekti jane:

1.- Krijimi i nje vije te re projekti

Duke hartuar dokumentacionin topografik, vihet re se rruga ka disa vende ku nuk plotesohen kerkesat teknike per kete rruge, prandaj projekti ka parashikuar germime dhe mbushje me çakell, per te krijuar nje vije te re projekti, qe i pergjigjet me mire kerkesave teknike.

2.- Disiplinimi i ujrave te bardha

Bazuar ne studimin hidrologjik dhe ne llogaritjet hidraulike eshte percaktuar siperfaqja e domosdoshme e tubacionit rrethor per gjithe gjatesine e rruges.

Largimi i ujrave te shiut nga siperfaqja e rruges realizohet nepermjet kunetes anesore te rruges, dhe prej aty derdhen ne sistemin egzistues te KUB. Ne anen perendimore kuneta do te ndertohet prej betoni ndersa ne anen lindore do te jete prej guri.Nen keto kuneta do te vendoset tub i brinjezuar SN 8 me diameter 315 mm,me puseta me permasa (100x40x60)cm çdo 20 m.

3.- Rrjeti i ujesjellesit

Projekti ka parashikuar qe ne nje ane te trotuarit(ana lindore) te vendoset tub HDPE DN110 PN 10.Ky do te sherbeje per godinat egzistuese dhe ato qe do te ndertohen brenda bllokut Nr.2.

4.- Vepra arti,mure betoni

Projekti ka parashikuar spostimin e rruges duke ndertuar nje mure prites ne nje gjatesi prej 85 ml ne afersi te daljes per ne unaze.Po ne kete segment eshte parashikuar vendosja e parrakeve metalik ne nje gjatesi 36 ml mbi murin egzistues mbajtes.

5.- Shtrimi i rruges me asfaltobeton

Me krijimin e vijes se projektit, sistemimit te ujrave te bardha, rruga eshte gati per shtresat rrugore.

Megjithese se kjo rruge eshte e asfaltuar ne pjesen me te madhe te saj verehen demtime te ardhura nga bazamenti i dobet.Prandaj eshte parashikuar te germohet e gjitha per te ndertuar nje bazamet te ri.

Projekti parashikon keto punime ne shtresat rrugore:

- a.-Shtrese cakelli 20 cm.
- b.-Shtrese stabilizanti 15 cm, per te krijuar kushte per shtresen e binderit.
- c.-Sperkatje me 1 kg per m² me bitum
- d.-Shtrese binderi 5 cm, si shtrese lidhese ndermjet stabilizantit dhe asfaltobetonit.
- e.-Sperkatje me 0.5 kg per m² me bitum.
- f.-Asfaltobeton 3cm.

Projekti ka parashikuar dhe trajtimin e daljeve te rrugicave ne rruget qe asfaltohen .Keto dalje do te trajtohen me shtrese stabilizanti dhe binderi ne nje gjatesi 5 m.

Shtresat e rruges jane llogaritur dhe trajtuar ne menyre te tille qe te sigurojne garanci per rrugen, qendrueshmeri dhe te perballojne kapacitetet faktike dhe te perspektives per nje periudhe 10 vjecare.

Perllogaritja e trashesise se shtresave u be duke patur parasysh gjeologjine e zones ku kalon rruga duke pranuar nje koeficient deformacioni 80kg/cm²

Projektimi i shtresave rrugore u krye duke perdorur metoden moderne (ASHTO). Llogaritja e shtresave u be per nje frekuence te kufizuar mjetesh te renda qe perfshin kamiona me peshe totale deri ne 60 ton si dhe per nje trafik me intensitet mesatar ditor prej 400 autovetura dhe furgona ne 24 ore. Eshte e natyrshme qe, per efekt te llogaritjes se shtresave, autoveturat nuk kane ndonje efekt te madh.

Metoda e konsideron shtresen e rruges si nje mbulese fleksible dhe vleresimi i trafikut behet sipas metodes duke bere vrojtime ne terren ne dite dhe intervale te ndryshme gjate 24 oreve te qarkullimit.

Megjenese nuk eshte bere ndonje vrojtim i tille, pasi edhe afati kohor i hartimit te projektit nuk e mundeson nje gje te tille, jane marre vlera te peraferta duke pranuar ne rruge nje intensitet prej 100 automjete te renda e te mesme per 24 ore dhe 100 autovetura ne 24 ore.

Faktori i ekuivalences (ef) llogaritet me formulen $Naksiale/8160$. Me tej percaktohet mesatarja vjetore e trafikut ditor (AADT) qe do te perdoret per percaktimin e vleres se trafikut llogarites per projektin per periudhen 20 vjecare te sherbimit ne formen e numrit akumulativ ne milione akse standart ekuivalent (ESA- Equivalent Standart Axes) te nevojshme per projektimin e shtresave rrugore.

Indeksi i nivelit te sherbimit (PSI) percaktohet midis vlerave 0 – 5 (ku 5 eshte per rruge shume te mire) si aftesi per ti sherbyer tipit te trafikut qe do te perdore rrugen.

Cdo shtrese eshte konvertuar ne nje strukture shtrese fleksibel nepermjet nje koeficienti AASHTO te struktures se shtreses nepermjet numrit te struktures (SN) dhe qe shpreh masen e aftesisse relative te materialit te shtreses.

Me tej llogaritja e trashesise se shtreses behet nepermjet monogramave duke perdorur numrin e automjeteve qe qarkullojne ne 24 ore, raportin mbajtes kalifornian (CBR) dhe koeficientin e presionit ne rruge M (ne MPa) duke gjetur koeficientin I ne baze te te cilit , mbasi kemi percaktuar shtresat e sipërme te asfaltobetonit 3 cm, binder 5 cm, stabilizant 15 cm, llogarisim shtresen variable fundore

(sub – base) te cakellit 20 cm.

6 - Punime per ndricimin e rruges

Projekti ka parashikuar ndertimin e infrastruktures nentoksore per rrjetin e ndricimit ne te gjithe gjatesine prej 281 ml .

Per mirefunksionimin e shtyllave te ndricimit jane parashikuar puseta PVC (40x40) cm.

Projekti i ndricimit eshte mbeshtetur ne normat e CE, duke patur parasysh parametrat referues ne normat UNI 10493 .

Gjithashtu materialet qe do te perzgjidhen per te zbatuar kete projekt duhet te jene prodhime te standartizuara me kualitete IMQ.

7 - Punime per instalimet elektrike,telefonike internet

Projekti ka parashikuar ndertimin e infrastruktures nentoksore per rrjetin elektrik telefonik dhe internetin ne te gjithe gjatesine prej 281 ml .

Eshte parashikuar vendosja ne te dy trotualet e tubacioneve dhe ndertimi i pusetave te kontrollit çdo 40 m.Do te vendosen dy tuba pvc 150 mm dhe nje tub pvc 100 mm.

8.- Sinjalistika

Projekti ka parashikuar vijeimin e te gjithe rruges me boje bikomponente.Vijejimi me gjeresi 12 cm ne te gjithe gjatesine e rruges do behet ne te dy anet dhe ne aks.

Ne vendet e domosdoshme projekti ka parashikuar vendosjen e tabelave ndaluese dhe paralajmeruese.

9.- Ndertimi i trotuarit

Projekti ka parashikuar te ndertoje trotuar me gjeresi 2.5 m ne te dy anet e rruges ne te gjithë gjatesine prej 281 m. Trotuari ne anen perendimore eshte parashikuar te shtrohet me pllaka betoni me trashesi 6 cm te vendosura mbi nje shtrese stabilizanti 10 cm. Ne te gjethe gjatesine ku do te ndertohet trotuar ne ane te bordures do te ndertohet kunete betoni me gjeresi 50 cm dhe trashesi 10 cm.

Trotuari ne anen lindore eshte parashikuar te shtrohet me pllaka guri me trashesi 6 cm te vendosura mbi nje shtrese betoni 10 cm, i njejte me shtresat e sheshit brenda bllokut.

Projekti ka parashikuar qe ne kete trotuar te vendosen peme dekorative çdo 7.5 m.

10.- Fasadat

Projekti ka parashikuar rikonstrukcionin e fasadave te anes lindore te rruges.

Jane trajtuar fasadat e godinave per te bere riparimet e nevojshme dhe veshje, korniza te dritareve dhe lysterje.

Ne godinat egzistuese do te riparohet suvaja egzistuese dhe do te behet suva e re ku ajo nuk egziston. Do te vendosen ulluqe te reja te shkarkimit te ujrave te shiut duke zevendesuar dhe kasetat e demtuara.

Dritaret e godinave eshte parashikuar te pajisen me korniza prej granili te armuar.

Po ashtu do te behet lysterja e te gjithë siperfaqes me boje hidroplastike.

Fasadat e bulevardit kryesor do te unifikohen duke rikonstruktuar siperfaqet e kateve perdhe duke kombinuar veshjen me gure.

9. AFATI I KRYERJES SE PUNIMEVE

Projekti parashikon qe per kryerjen e punimeve per objektin "Rehabilitimi Urban i Bllokut Nr.2, Roskovec" nevojitet nje afat prej 18 muajsh. Menyra e kryerjes se punimeve jepet ne grafikun bashkelidhur raportit teknik.

10. ORGANIZIMI I PUNIMEVE

Te gjitha shtresat qe parashikohen te vendosen ne rruge jane parashikuar te rullohen me rul sipas kushteve teknike per kete qellim.

Hedhja e stabilizantit 10,15 cm shoqerohet me ngjeshje dhe lagje.

Hedhja e shtreses se binderit dhe e asfaltobetonit eshte parashikuar te hidhet me makineri dhe te ngjishet me rul, sipas kushteve teknike.

Hedhja e betonit do te behet duke perdorur betonforma dhe te shoqerohet detyrimisht me ngjeshje me vibrator.

Theksohet qe per te gjitha proceset e punes, duhet te zbatohen me rigorozitet kushtet teknike te zbatimit te punimeve gjate ndertimit dhe te perdoren materiale per ndertim, sipas standarteve shteterore.

Per te realizuar punimet qe jane parashikuar ne projekt per mbjelljen e pemeve eshte menduar qe te ndiqet rruga e meposhteme:

- Germim i gropes per mbjelljen e pemes sipas permases perkatese
- Mbjellja e pemes ne gropen e saj sipas projektit
- Mbushja me dhe te pergatitur per mbjellje me 15 kg secila peme
- Pleherimi i pemes me plehun kimik dhe organik sipas nevojës
- Mbyllja e gropes sipas kushteve te duhura per secilen peme
- Vaditja-ujitja e pemes sipas nevojës
- Kujdesi per pemen deri ne momentin qe ajo fillon rritjen ne vendin e mbjelle, kjo do te kerkoje qe pema te kontrollohet me frekuence te caktuar derisa te arrihet ne perfundimin se ajo ka zene te rritet.

11. PREVENTIVI I PUNIMEVE

Preventivi eshte hartuar ne baze te VKM 629, dt.15.07.2015, duke hartuar analizat teknike te çmimeve per zerrat qe mungojne dhe vlere e plote me fond rezerve 5 % eshte

198 891 541 leke me TVSH.

PROJEKTUESI

"ANGERBA"shpk

**KUSHTET GJEOLIGO – INXHINJERIKE
TË SHESHIT TË NDËRTIMIT PËR
GODINEN E RE TE BASHKISE “ROSKOVEC”
GODINE ME 3-KATE, ME 1-KAT NEN-TOKE.**



AUTORI:
Ing. Bekim LILAJ

2018 TIRANË

OBJEKTI: GODINA E RE E BASHKISE.
ADRESA: ROSKOVEC.



Fq:1-16



E.F.B. LTD

E.F.B.sh.p.k Cel. +355 68 20 66496 Email: florian.lilaj81@yahoo.com

PËRMBAJTJA E LËNDËS

- 1. QËLLIMI I STUDIMIT & VËND - NDODHJA**
- 2. NDËRTIMI GJEOLOGJIK**
- 3. KUSHTET HIDROGJEOLOGJIKE**
- 4. KUSHTET GJEOLIGO - INXHINJERIKE**
- 5. KONKLUZIONE REKOMANDIME**
- 6. MATERIALI GRAFIK**

OBJEKTI: GODINA E RE E BASHKISE.
ADRESA: ROSKOVEC.

Fq:2-16



- I -. QELLIMI I STUDIMIT & VENDNDODHJA E SHESHIT TE NDERTIMIT.

Studimi gjeologjik i sheshit te ndertimit te godines , ku do te ngrihet godina e re e Bashkisë ndodhet ne pjesen qendrore te qytetit, ne te cilen bashkia eshte duke punuar per te implementuar nje hapsirë urbane te munguar per qytetaret e saj. Qyteti i Roskoveci aktualisht ka nje godine bashkie e cila si pasoje e reformes territoriale nuk ka ambjente te mjaftueshme per te ushtruar aktivitetin e saj. Godina egzistuese e Bashkise do te kthehet ne muze dhe hapsira ekspozimi per qytetare.



Harta topografike e zones nen studim.

Godina e re do te jete nje godine me 3-kate dhe me 1-kate nentoke. Studimi gjeologo-inxhinierik i sheshit te ndertimit eshte kryer ne baze te kontrates te lidhur nepermjet perfaqshuesve te pales projektuese dhe firmes "E.F.B".sh.p.k

OBJEKTI: GODINA E RE E BASHKISE.
ADRESA: ROSKOVEC.

Fq:3-16

konsulente per studimetet gjeologo - inxhinjerik te kryesuar nga inxh. Bekim Lilaj.



Paraqitja mbi orto-foto e zones nen studim.

Per kryerjen e studimit gjeologo-inxhinjerik te sheshit te ndertimit ne fjale per fazen e projekt-zbatimit grupi i studimit kreu 1 grop-sond me ekskavator me thellesi nga 2.5ml si dhe shfrytezoi materialin arkival nga studime te mepareshme te kryer nga autoret ne zonen ne fjale.

Kryesisht sheshi i ndertimit eshte ne nje teren me nje pjeresi te lehte gje qe ben te mundur largimin e ujrave sipërfaqësor ne sheshi i ndertimit.

OBJEKTI: GODINA E RE E BASHKISE.
ADRESA: ROSKOVEC.

Foto te sheshit te ndertimit si dhe punimeve fushore



OBJEKTI: GODINA E RE E BASHKISE.
ADRESA: ROSKOVEC.



E.F.B.sh.p.k Cel. +355 68 20 66496 Email: florian.lilaj81@yahoo.com

Sheshi i ndertimit ka formen e nje shumekendeshi te rregullt. Ne sheshin tone te studimit, nisur nga punimet e kryera u takuan 2 (dy) shtresa me veti fiziko-mekanike te ndryeshme te cilat nga lart poshte jane :

A – Depozitimet e reja (toka vegjetale & mbeturina ndertimore).

B – Depozitime deluvialo-aluviale (surera e rera).

Sqarimi i vetive fiziko-mekanike te shtresave te mesiperme do te jepet ne kapitullin e kushteve gjeologo-inxhinerike.

OBJEKTI: GODINA E RE E BASHKISE.
ADRESA: ROSKOVEC.

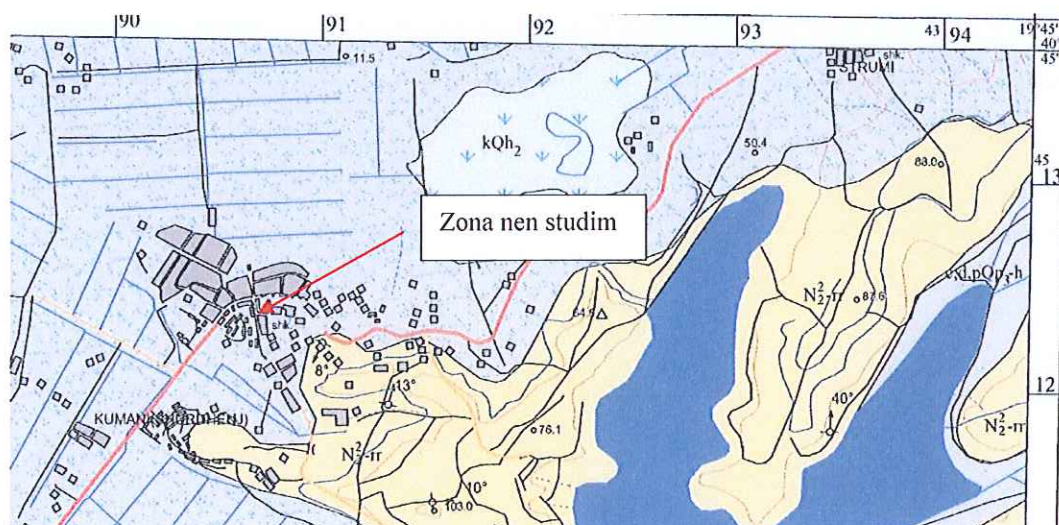
Fq:6-16



II. NDERTIMI GJEOLOGJIK

II.1. Formacionet gjeologjike

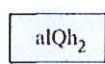
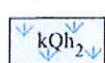
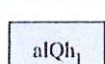
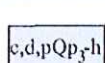
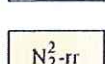
Ne ndertimin gjeologjik te zones sone te studimit takohen depozitimet e meposhteme te cilat duke filluar nga ato me te vjetrat tek ato me te rejtat jane:



Harta gjeologjike e zones se studimit.

Plansheti K-34-112 C-d (Roskoveci)

Legjenda

- | | |
|---|---|
|  | Holocen i siperm. Depozitime aluviale te shtralit.
Zhavore, ranore, argjila, suargjila. |
|  | Holocen i siperm. Depozitime
kenetore, argjila, alevrite, rera, torfa |
|  | Holocen i poshem. Depozitime aluviale te taraces.
Zhavore, ranore, argjila, etj. |
|  | Holocen-Pleistocen. Depozitime te
kuaternarit te perzjera (shpatit) |
|  | Pliocen i siperm. Formacioni "Rrogozhina" Ranore
masive, gravelite, konglomerate, zhavore, alevrolite,
etj. |

OBJEKTI: GODINA E RE E BASHKISE.
ADRESA: ROSKOVEC.

Fq:7-16



Depozitimet e Pliocenit te siperm N_2^{2rr} . Keto depozitime (Formacioni Rrogozhina) kane nje perhapje te gjere ne zonen nen studim dhe perfaqesohen nga nderthurje ranorresh masive, alevritesh, konglomeratesh, etj.

Depozitimet e reja (d,c,pQh)(Holocen-Pleistocen). Keto depozitime kane nje perhapje relativisht te gjere ne zonen nen studim dhe perfaqesohen nga nje nderthurje heterogjene (rera, alevrite, argjila, etj).

Depozitimet e Holocenit te siperm (kQh_2). Keto depozitime kane nje perhapje relativisht te gjere ne zonen nen studim, perfaqesojne depozitimet kenetore dhe perbehen nga nje nderthurje heterogjene (rera, argjila, torfa, etj).

OBJEKTI: GODINA E RE E BASHKISE.
ADRESA: ROSKOVEC.

Fq:8-16



II-2.Sizmiciteti.

Zona jone e studimit, bazuar ne harten e Rajonizimit Sizmik te Republikes Shqiperise, karakterizohet nga lekundje sizmike prej 8 ballesh.



OBJEKTI: GODINA E RE E BASHKISE.
ADRESA: ROSKOVEC.

Fq:9-16



- III -. KUSHTET HIDROGJEOLGJIKE

Sheshi yne i studimit, per godinen e re te bashkise, nga pikpamia hidro-gjeologjike karakterizohet nga prania e shtresave ujembajttese rrrorre.

Ne baze te analizave te kampioneve te marra ne zonen pereth sheshit tone te studimit, per percaktimin e cilesive fiziko-kimike dhe kushteve higjeno-sanitare te ujrave nentokesor rezulton se keto ujra nuk jane agresive kundrejt hekurit dhe betonit. Nga analizat e laboratorit rezulton se keta ujra jane pa ere, pa shije dhe pak ne ngjyre kafe si pasoje e permbajtjes ne to te fraksionit te imet pluhurargjile-surane. Nga analizat fiziko-kimike rezulton se:

HARTA HIDROGJEOLGJIKE E RAJONIT



a - p.h eshte rreth 7.6

b - MH3 (amoniaku) , tregues i ndoties fekale ~ 0.0mg/l

c - NO₂ (nitrate) , tregues i dekompozimit te mbeturinave organike ~ 0.0mg/l.

d - Fortesia , treguesi i permbajtjes se kriprave ~ 9.1° gjermane.

f - Mineralizimi ~ 701.0-724.2 mg/l

OBJEKTI: GODINA E RE E BASHKISE.
ADRESA: ROSKOVEC.

Fq:10-16



E.F.B.sh.p.k Cel. +355 68 20 66496 Email: florian.lilaj81@yahoo.com

Nga analizat bakterologjike rezulton qe uji eshte i papishem ku kemi bacile mbi 1100mg/l kur norma eshte deri 1.0mg/l.

Nga punimet e kryera nga autoret e studimit ne zonen perreth objektit te studimit, rezulton se zona eshte e pasur me ujra nentokesore.

OBJEKTI: GODINA E RE E BASHKISE.
ADRESA: ROSKOVEC.

Fq:11-16





- IV - KUSHTET GJEOLIGO-INXHINJERIKE.

Nga punimet e kryera, dokumentimi fushor si dhe nga analizat laboratorike ne sheshin tone te ndertimit per objektin e pare vecojme shtresat gjeologo-litologjike me vetite fiziko-mekanike te cdo shtrese duke filluar nga larte poshte:

- 1 -. Shtresa nr.1

Kjo shtrese perfaqeson token vegjetale si dhe mbeturina ndertimore, (dhera me strukture te prishur). Ajo perbehet nga suargjila te mesme e te leta, copra tullash, tjegullash, etj dhe per vete kushtet e formimit te saj, kjo shtrese nuk mund te sherbeje per hedhjen e themeleve. Trashesia e kesaj shtrese eshte 0.9 deri ne 1.1m.

- 2 -. Shtresa nr.2

Kjo shtrese perfaqeson depozitimet deluvialo-aluviale te Kuaternarit te perbera nga surera deri surera pluhurore me ngjyre kafe deri kafe ne bezhe. Materiali eshte ne gjendje deri mesatarisht e ngjeshur, dhe me lageshti. Vihen re rrenje gjysem te dekompozuara pemesh. Treguhsit fiziko-mekanik te kesaj shtrese te jane:

Granulometria

Fraksioni argjilor.....= 6.10%

Fraksioni pluhuror.....= 45.40%

Fraksioni ranor.....= 48.5%

Fraksioni zhavoror.....= 0.00%

OBJEKTI: GODINA E RE E BASHKISE.
ADRESA: ROSKOVEC.





Kufinjte e Aterbergut

Kufiri i sipërme..... = 33.60%

Kufi i poshtëm..... = 28.40%

Treguesi i plasticiteti..... $I_p = 5.20$

Treguesi i konsistencës..... $I_k = 0.346$

Lageshti natyrale..... $W = 30.20\%$

Pesha specifike..... $\gamma = 2.65 \text{ gr/cm}^3$

Pesha e volumit në gjendje natyrale..... $\Delta = 1.90 \text{ gr/cm}^3$

Pesha e volumit të skeletit..... $\delta = 1.46 \text{ gr/cm}^3$

Poroziteti..... $n = 44.90\%$

Koeficienti i porozitetit..... $\varepsilon = 0.815$

Moduli i kompresionit..... $E = 98 \text{ kg/cm}^2$

Këndi i ferkimit të brendshëm..... $\varphi = 22^\circ$

Kohezioni..... $c = 0.10 \text{ kg/cm}^2$

Ngarkesa e lejuar..... $\bar{\sigma} = 1.7 \text{ kg/cm}^2$

OBJEKTI: GODINA E RE E BASHKISE.
ADRESA: ROSKOVEC.





- V -. Konkluzione dhe Rekomandime

1 - Sheshi i ndertimit ndodhet ne kushte gjeologo-inxhinierike relativisht te mira. Nisur nga vendodhja e objektit si dhe e shtresave qe formojne sheshin e studimit rekomandojme hedhjen e themeleve te objektit ne shtresen Nr.2. Me domosdoshmeri themelet e objektit duhen pozicionuar ne te njejten shtrese pasi pozicionimi i tyre ne dy shtresa te ndyshme do te sillte ujle te lejuara jo-uniforme, te cilat do te shoqeroheshin me lindje e fenomeneve negative ne strukturen e objektit.

2 – Ne zonen tone ne studim takohen shtresa me strukture te prishur (shtresa Nr.1) te papershtateshme per hedhjen e themeleve. Ne sheshin tone te studimit takohen 2 shtresa me veti te ndryshme fiziko-mekanike.

3 – Sheshi yne i studimit, nga pikpamia hidro-gjeologjike karakterizohet nga prania e shtresave ujembajtese rerore.

4 - Ne baze te Hartes te Rajonizimit Sizmik te Republikes se Shqiperise, zona jone e studimit karakterizohet nga nje intensiteti lekundjeve sizmike $I_0 = 8$ balle.

5 - Gjate fazes se hapjes se themeleve te objektit me domosdoshmeri te jene present dhe autoret e ketij studimi per te verifikuar gjendjen reale te shtresave qe ndertojne zonen e studimit ku do te ndertohet objekti.

OBJEKTI: GODINA E RE E BASHKISE.
ADRESA: ROSKOVEC.





E.F.B.sh.p.k Cel. +355 68 20 66496 Email: florian.lilaj81@yahoo.com

6 - Ne kohen e punimeve per ndertimin e objektit rekomandojme zbatimin ne menyre rigoroze te regullave te sigurimit teknik ne fuqi.

AUTORET:

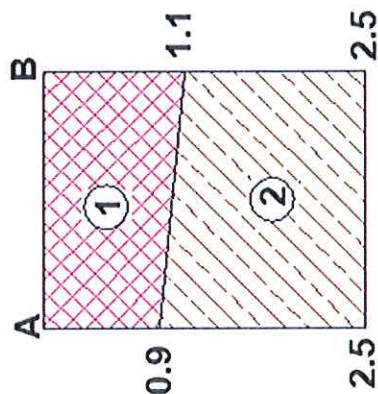
Ing. Bekim LILAJ



OBJEKTI: GODINA E RE E BASHKISE.
ADRESA: ROSKOVEC.

Fq:15-16

GROP-SONDA NR.1



Kjo shtrese perfqeson token vegjetale si dhe mbeturina ndertimore, (dhera me strukture te prishur). Ajo perbehet nga suargjila te mesme e te leta, copra tullash, tjegullash, etj dhe per vete kushtet e formimit te saj, kjo shtrese nuk mund te sherbeje per hedhjen e themeleve. Trashesia e kesaj shtrese eshte 0.9 deri ne 1.1m.



Kjo shtrese perfqeson depozitimet deluvialo-aluviale te Kuaternarit te perbera nga surera deri surera pluhurore me ngjyre kafe deri kafe ne bezhe. Materiali eshte ne gjendje deri mesatarisht e ngjeshur, dhe me lageshti. Vihen re rrenje gjysem te dekompozuar pemesh.

OBJEKTI: GODINA E RE E BASHKISE.
ADRESA: ROSKOVEC.

RELACION ARKITEKTONIK



Albania

HARTIMI I PROJEKT PREVENTIVIT GODINA E RE BASHKIA “ROSKOVEC”



1. HYRJE

Roskoveci eshte nje qender e vjeter, e banuar, e njohur fillimisht per nje kohe te gjate si "pazar". Ditet e diela aty grumbulloheshin shites dhe bleres nga krahina te aferta dhe te largeta per te tregtuar mallra te ndryshem duke filluar nga gjeja e gjalle e deri tek produktet me te imeta bujqesore e artizanale. Per ti sherbyer ketij pazari dhe njerezve te fshatrave perreth ishin ngritur dhe shume dyqane zanatçinjsh, kryesisht ne rrugen qe te çon ne juglindje te qytetit (rruga per ne Kurjan). Pjesa derrmuese e zanatçinjve dhe tregtareve te vendosur ne qytet kishin ardhur nga Berati. Po ashtu qyteti kishte dhe nje hotel ku strehoheshin pazaraket nga vendet e largeta por dhe udhetare te rastesishem qe leviznin midis Fierit dhe Beratit. Roskoveci u titullua "qytet" ne vitin 1968, ne baze te kriterëve te asaj kohe (Nese kalohej nje numer i caktuar qytetaresh qe punonin ne industri qendra e banuar behej "qytet").

1.1 ZONA E NDËRHYRJES

Zona e nderhyrjes, ku do te ngrihet godina e re e Bashkisë ndodhet ne pjesen qendrore te qytetit, ne te cilen bashkia eshte duke punuar per te implementuar nje hapsirë urbane te munguar per qytetaret e saj.

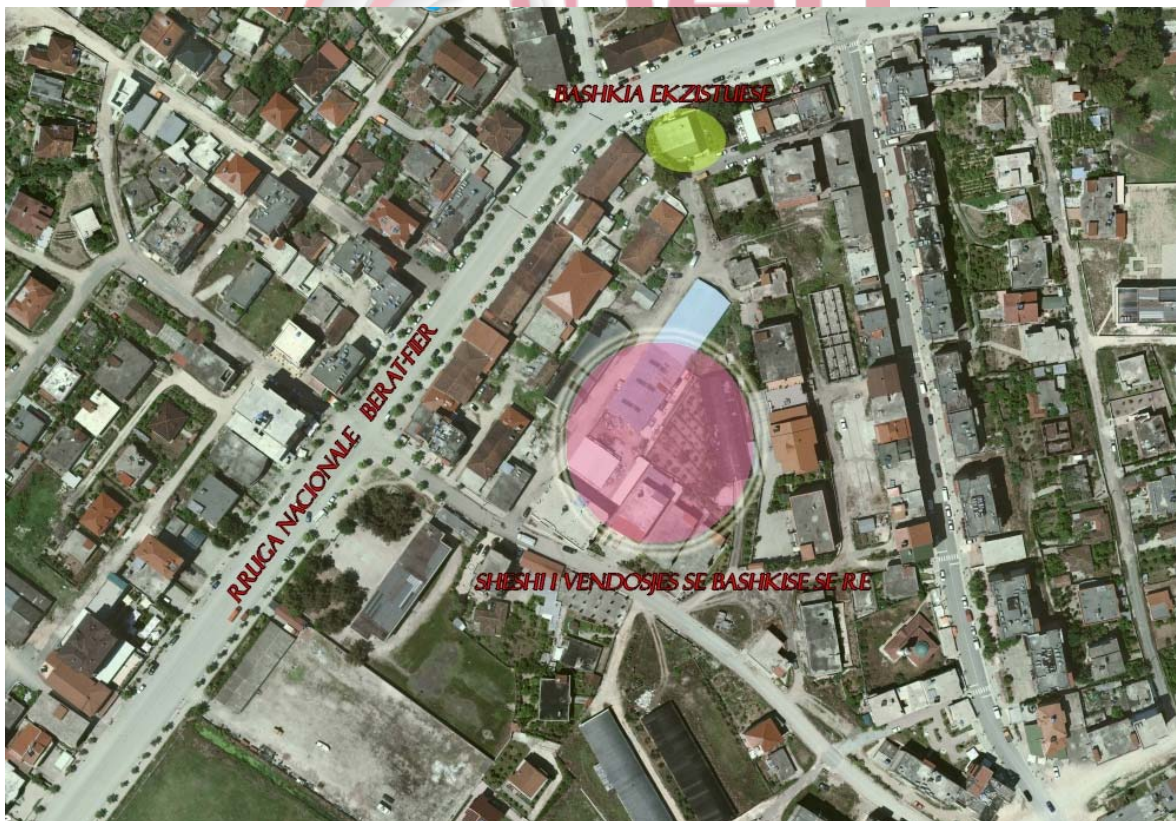


Figura 1 Sheshi i ndertimit bashkia e re

Qyteti i Roskovecit aktualisht ka nje godine bashkie e cila si pasoje e reformes territoriale nuk ka ambjente te mjaftueshme per te ushtruar aktivitetin e saj. Godina egzistuese e Bashkise do te kthehet ne muze dhe hapsira ekspozimi per qytetare.

Permes ketij projekti synohet te perfitohen koncepte te reja dhe sa me origjinale per godinen e re dhe nje pamje tjeter e zyrave te administrates publike e cila do jet shtylla kryesore e rigjallerimit te qytetit.



Pamje te bashkisë Ekzistuese Roskovec





Pamjete te vendodhjes ku do te ngrihet godina e re





Pamjte te vendodhjes ku do te ngrihet godina e re.



POZICIONIMI, PLANVENDOSJA

Caktimi i pozicionimit te bashkise se re u propozua nga vete Bashkia aktuale dhe konkretisht ne pjesën qendrore te qytetit ne të cilën bashkia eshte duke punuar per te implementuar nje hapësire urbane te munguar per qytetaret e saj.

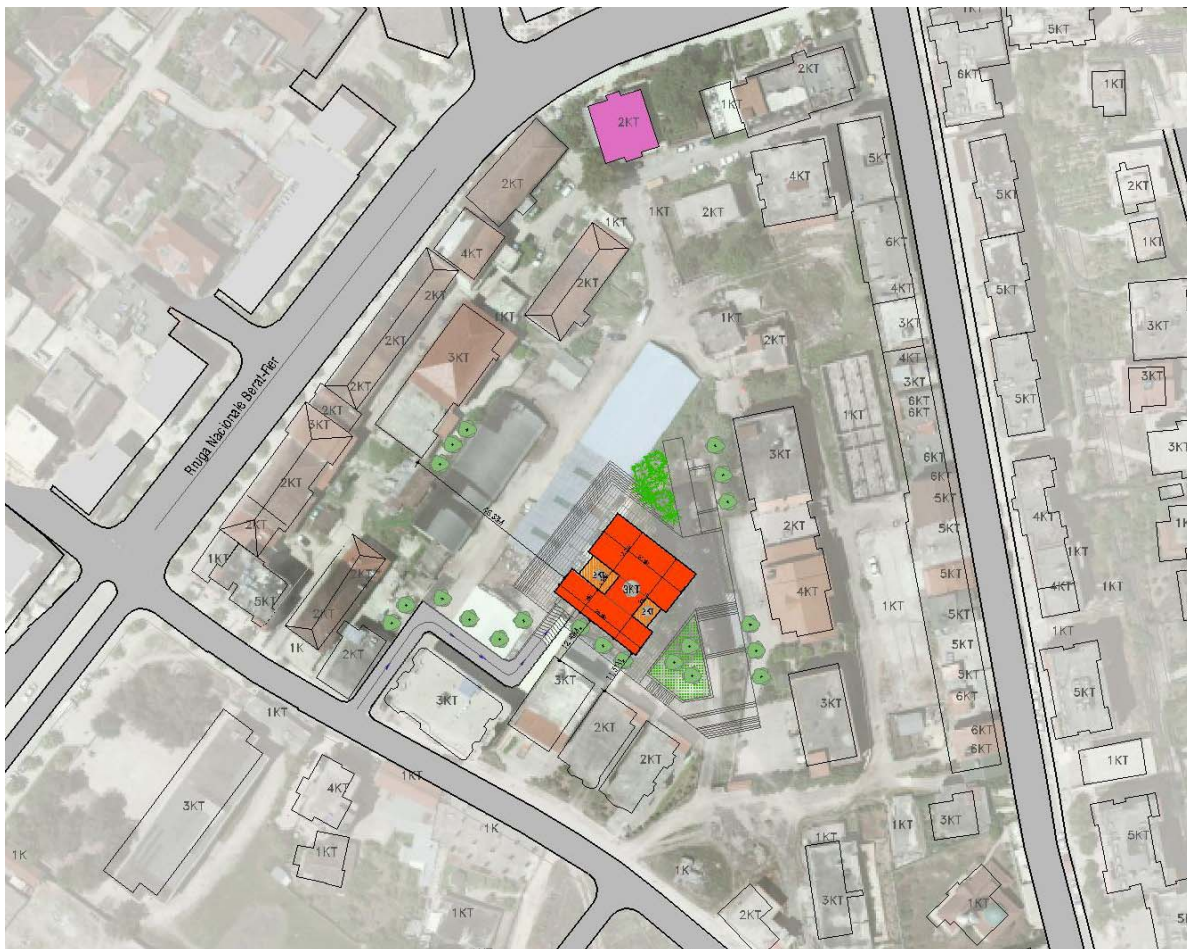


Figura 1 Planvendosja Bashkia e re

Orientimi i godines se Bashkise

Shfrytezimi i drites natyrore eshte shume e rendesishme per krijimin e nje hapsire te pershtatshme per kete godine.

Objekti eshte orientuar ne menyre te tille qe zonat e hapsires se jashtme te marrin min 3ore diell ne ditën e solcitetit te dimrit.

Një nga strategjitë më të rëndësishme të pozicionimit dhe projektimit është për të mundesur lidhjet e objektit me hapsiren që e rrethon. Kjo u arrit me anë te formes dhe arkitektures se objektit.

Fasadat jane dizenuar të hapura dhe transparente përgjate rrugëve të kembesoreve, rrugës lidhese për komunitetin.

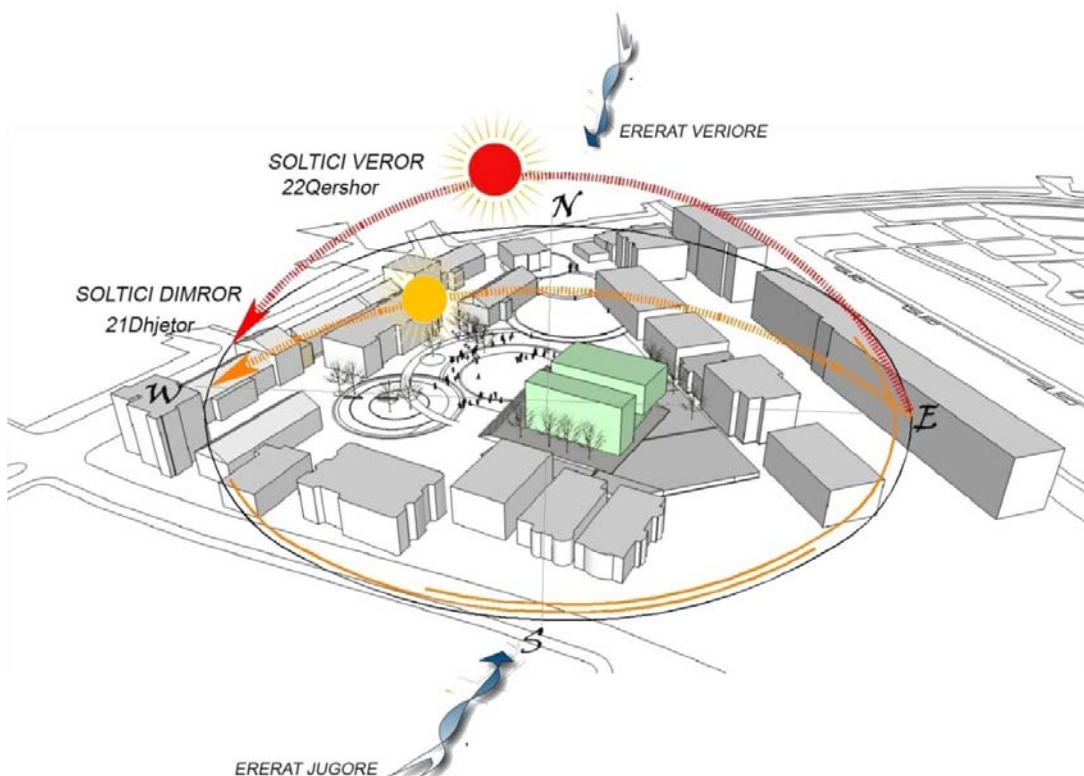


Figura 2

FORMA ARKITEKTURALE

Dizajni i përgjithshëm, forma arkitektuale dhe zgjedhja e materiale do të respektojnë të kaluarën njekohesisht dhe objektet që i rrethon. U përdoren materiale si gure, tulla dekorative, travertine, materiale të eksportit vendas dhe të huaj duke u përfaqësuar si një qendër estetike qytetare. Qëndrueshmëria është një kriter i rëndësishëm për të përmirësuar ndërtimin e ciklit të jetës.

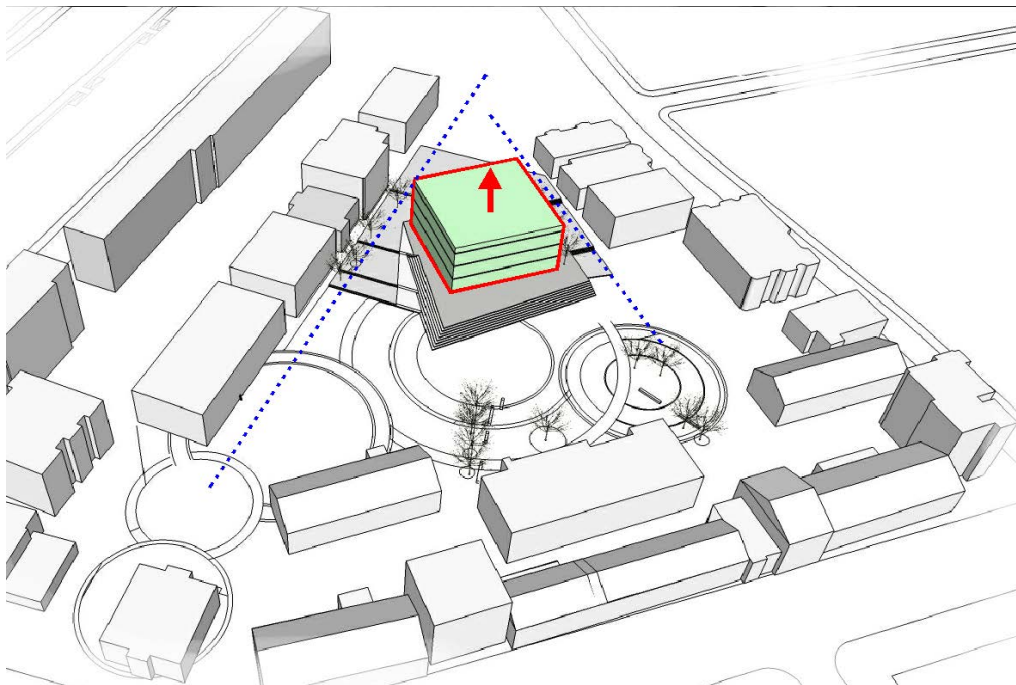
Forma e dizenjimit e një katrori të propozuar dhe pozicionimi të inkurajon lidhjen e komunitetit dhe shfrytëzimin e levizjes së këmbësorëve nga rrugët urbane duke i orientuar në një oborr qendror në zemrën e saj.

Sheshi që krijohet para godines së re të Bashkisë i jep qytetarëve të Roskovecit një destinacion ku bëhet qendra e komunitetit. Kjo godinë nuk është vetëm një reflektim i këtij komuniteti, por edhe i shërben nevojave të saj.

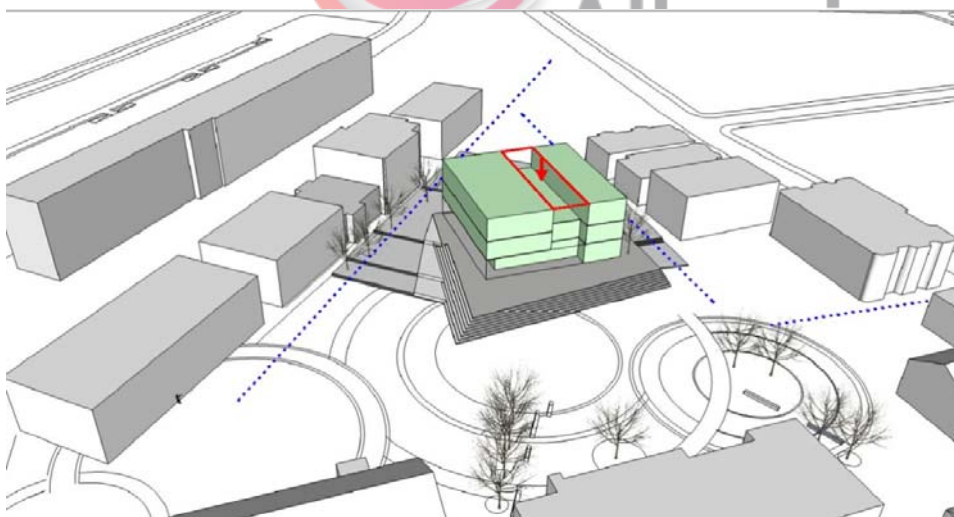
Me poshte jepet zgjidhja konceptuale mbi strukturen

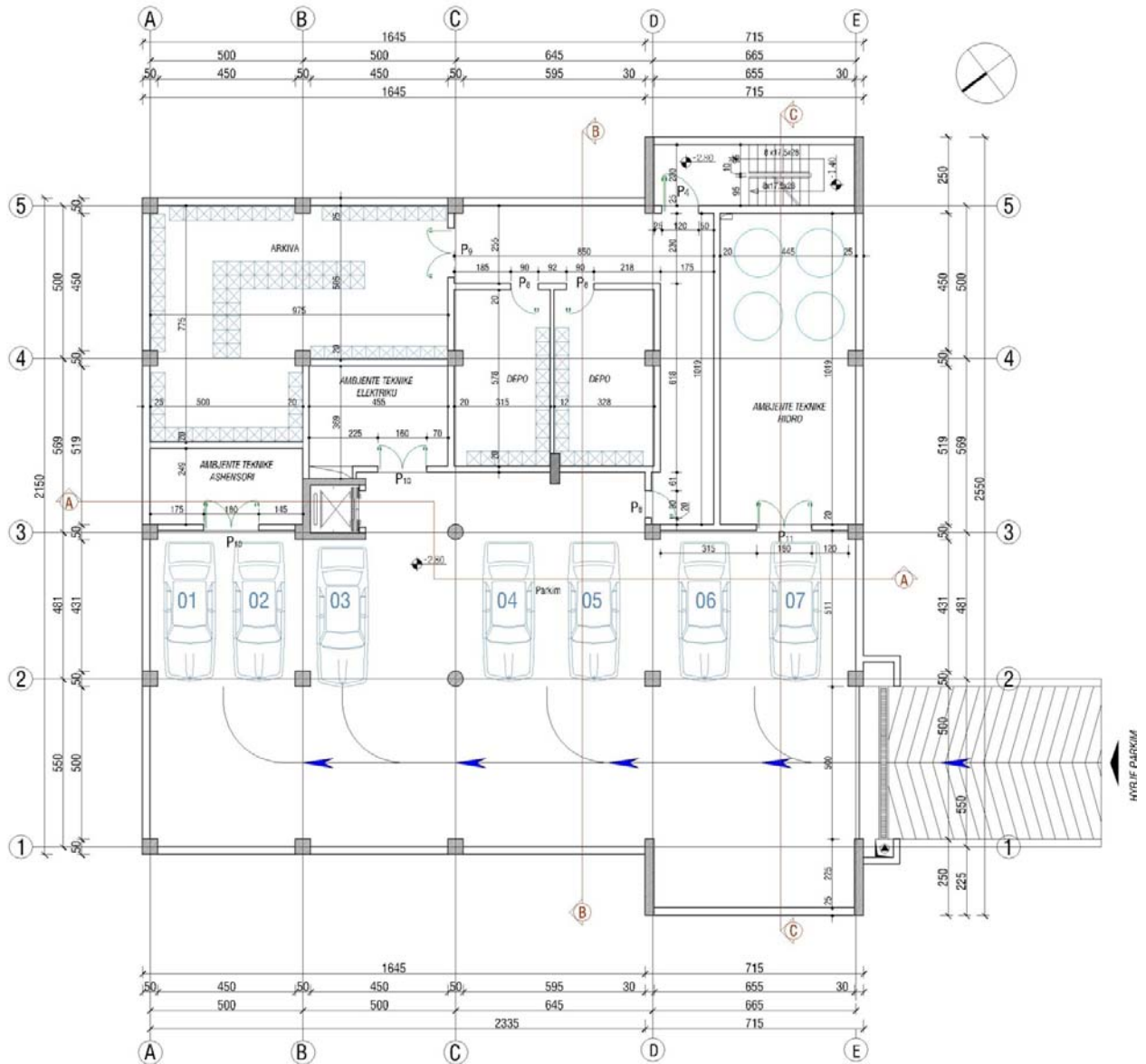


Figura 3 Skema e levizjes

**Figura 4**

Struktura ngrihet 3kate dhe një kat nëntoke për funksion parkimi dhe sherbimi.

**Figura 5**

➤ **PLANIMETRIA E KATIT NENTOKE KUOTA -2.80****Figura 6** Planimetria e katit nentoke

Kati nentoke ka nje siperfaqe prej 536m².

Ketu jane parashikuar ambiente teknike elektrike, mekanike, depo, ambient për Arshiven, parkim si dhe dhoma per mirembajtesit dhe pastrimin.

Qendra e grumbullimit te materialeve ose arkiva:

Kjo hapësirë eshte konceptuar per ruajtjen dhe grumbullimin e materialeve ne përdorim. Hapsirat e magazinimit nuk kerkojne pozicionim te nevojshem per shfrytezim te drites natyrale, per kete eshte vendosur ne katin nentoke. Ka ventilim, mobilim ne varesi te sip se llogaritur.

➤ **PLANIMETRIA E KATIT PERDHE KUOTA ± 0.00** **Figura 7** Planimetria e katit perdhe

Kati perdhe ka nje siperfaqe prej 536m².

ORGANIGRAMA E KATIT PERDHE

- Salla e mbledhjeve të Këshillit të Bashkisë
- Zyra e kryetarit të keshillit
- Sekretari i kryetarit të keshillit
- Salla e pritjes së qytetareve (holli qendror)

- Zyra e informacionit
- One stop shop /mardhenia me publikun
- Zyra e gjëndjes civile
- Zyra e ndihmes ekonomike+arkiva
- Portokolli/arkive
- Specialist teknologjie dhe informacioni
- Policia bashkiake
- Pashaporta
- Nyje sanitare
- Shkalle sherbimi dhe emergjente
- Hyrje dytesore

Kati perdhe do te zhvillohet i ngritur ne kuote 1.54 m nga kuota e trotuarit te sistemuar. Ndarja funksionale e katit perdhe fokusohet ne ndarjen e sherbimeve qe iu ofrohet drejtperdrejte komunitetit (On Stop Shop), Salla e Keshillit me ambjent ndihmese te saj, si dhe korpusin qendror te shkalleve qe ben lidhjen fizike midis kateve. Hyrja kryesore eshte e pozicionur ne qender te volumit te godines, ku prezantimi i saj behet me hollin qendror te BASHKISE se bashku me korpusin qendror te shkalleve. Pozicionimi i shkalleve ne kete forme, dizenjimi dhe njekohesisht krijimi i atriumit i jep godines nje fryme te re konceptuale dhe moderne duke plotesuar te gjitha parametrat per objekte institucionale te ketij karakteri.

Qarkullimi kryesor ku perfshihen holli kryesore do te sherbejne si një hapësirë orientuese dhe si nje hapsire lidhese me sherbimin e kerkuar. Dhe si e tille ajo eshte konceptuar si një rrugë apo nje galeri.

Keto hapsira jane dizenuar qe të jene ekonomike ne konceptim dhe modelim, gjithashtu duke eliminuar qoshet në rrugët e qarkullimit në masën e mundshme.

Disa nga elementet qe e pershkojne godinen jane:

SALLA E KËSHILLIT

Salla e keshillit ka nje sip prej 102m². Kjo salle do te sherbej jo vetem per mbledhjet e Këshillit Bashkiak por dhe per aktivitete te tjera ne sherbim te komunitetit, prandaj dhe dizenjimi eshte bazuar mbi kete teori.

On Stop Shop ka nje sip prej 185m² dhe eshte e pozicionur ne pjesen verilindore te godines, me hyrje te vecanta, dhe konkretisht me hyrjen kryesore te nga pjesa veriperendimore, hyrje per gjendje civile, hyrje per polici bashkiake dhe aplikim per pashaporte.

Në përputhje me kërkesën specifike të detyrës së projektimit si dhe në zbatim të përcaktimeve të VKM nr.1503 Nr.1503, datë 19.11.2008 Për miratimin e Rregullores "PËR SHFRYTËZIMIN E HAPËSIRAVE NGA ANA E PERSONAVE ME

AFTËSI TË KUFIZUAR" në fazën e projektimit të objektit GODINA E RE BASHKIA ROSKOVEC, janë parashikuar të gjithë elementë për kapërcimin e pengesave arkitektonike nga personat me aftësi të kufizuar. Për këtë qëllim është parashikuar një rampe me pjerresi 12% që lidh kuotën $\pm 0,00$ të objektit me kuotën -1,54 të trotuarit, është vendosur një ambjent sanitar ne katin perdhe me përmasat dhe pajisjet e përshtatshme për përdorim nga këta persona si dhe ashensorin që lidh të gjitha nivelet, nga kati -1 deri në katin e dytë, duke plotësuar standardet për përdorim nga personat me aftësi lëvizëse të kufizuar.

➤ **PLANIMETRIA E KATIT TE PARE KUOTA +4.025**

Kati i pare ka nje siperfaqe prej 605m².

ORGANIGRAMA E KATIT TE PARE

Kabineti

- Zyra e Kryetarit të Bashkisë
- Paradhoma / sekretari
- Zyra e Nënkyetarit 1
- Zyra e Nënkyetarit 2
- Zyra e Nënkyetarit 3
- Administratori i pergjithshem
- Drejoria ekonomike
- Drejtorja juridike
- Drejtorja e investimeve
- Salle mbledhje
- Dhoma server
- Nyjet higjeno-sanitare

Kati i pare eshte kati ku do te zhvillohet infrastruktura me e rendesishme e Bashkise.

Zyrat

Shperndarja funksionale qe eshte bere zyrave i jep prakticitet dhe produktivitet Bashkise. Zyrat jane mobilur ne baze te personelit dhe projektuar me fleksibilitet.

Disa nga objektivat gjate projektimit ishin;

- Te mundesojne rritjen e cilesise dhe performances se punes .
- Fleksibel

- Arritja e konsistencën e cilësisë së punës
- Mjedise të sigurta të punës

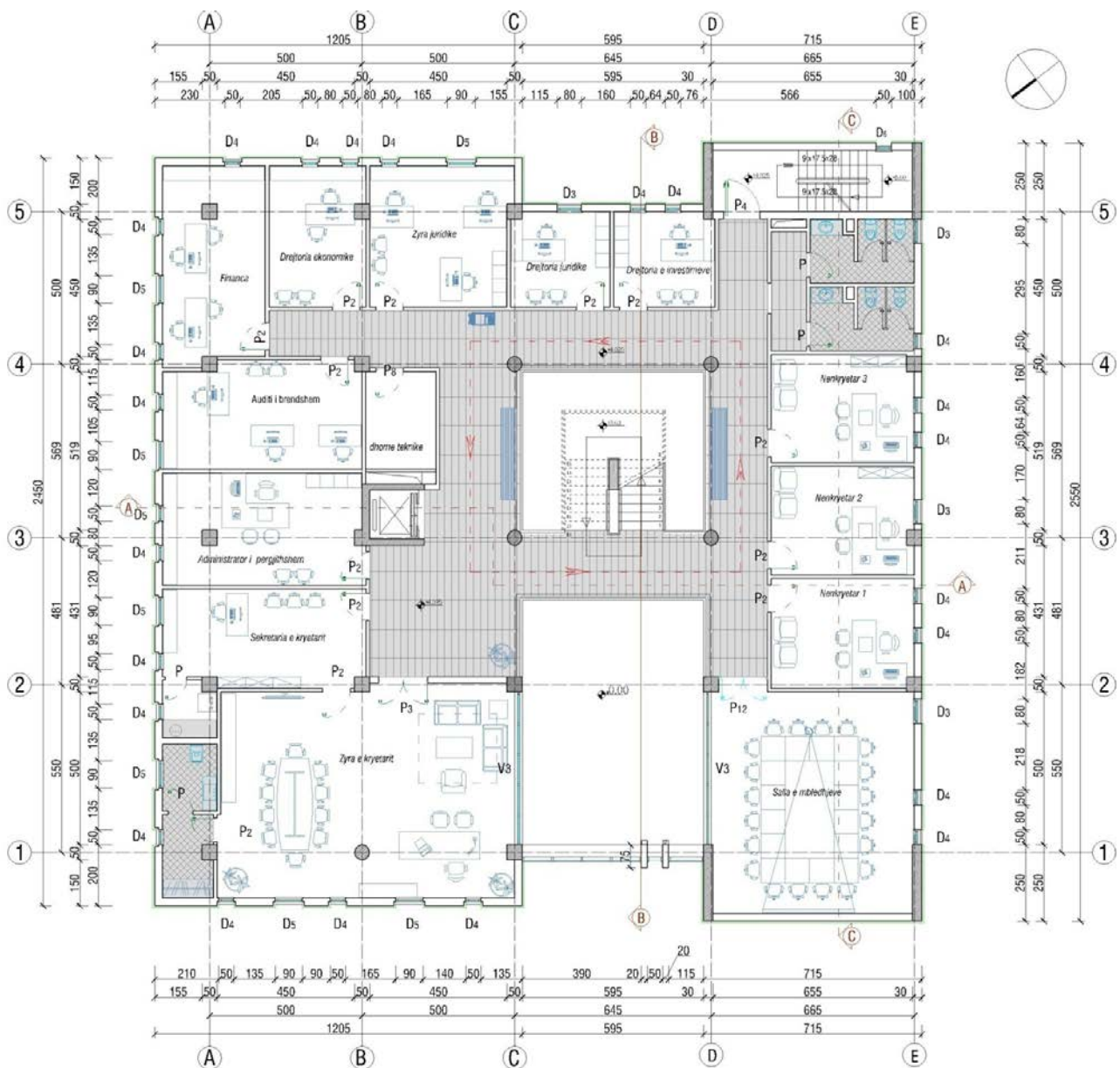
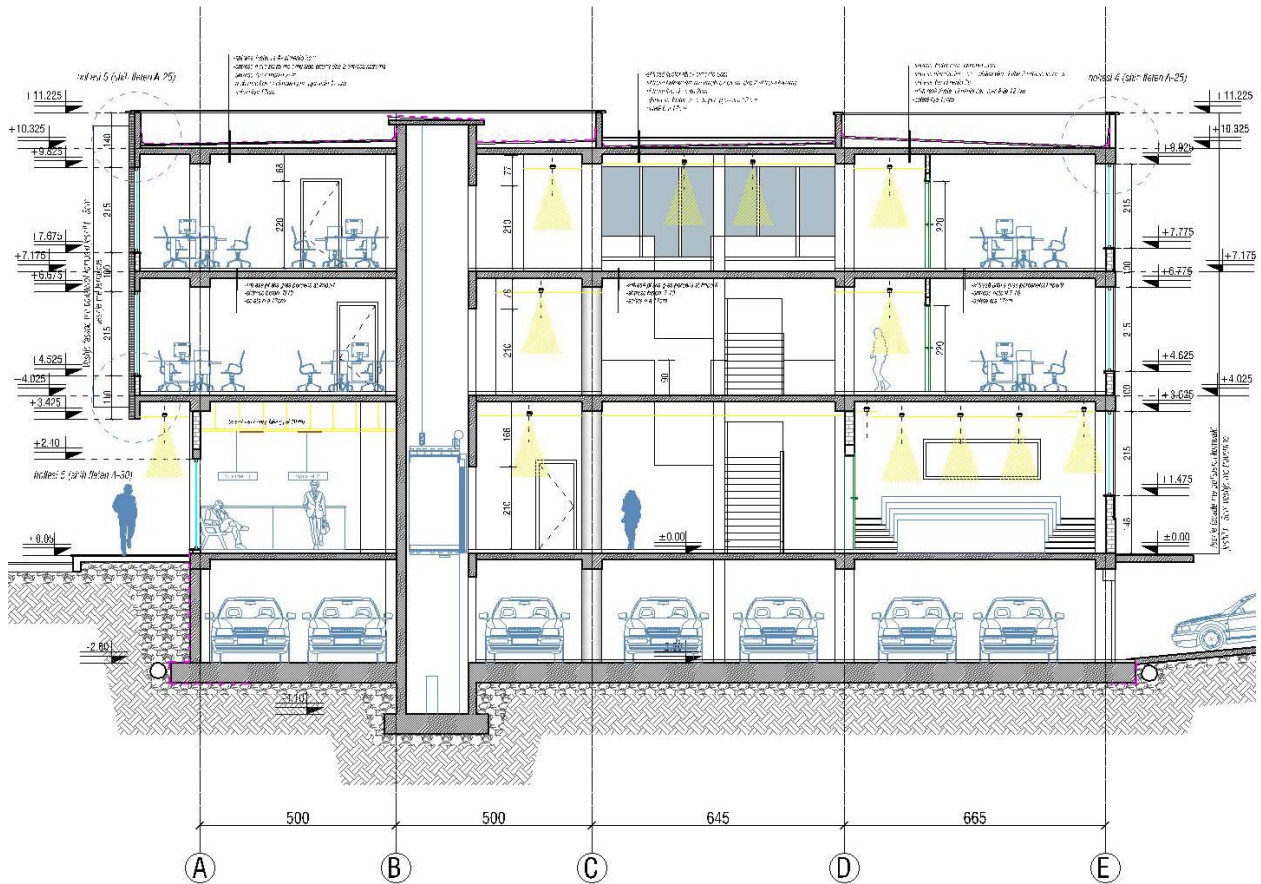


Figura 8 Planimetria e katit te pare

Sigurimi i dritës natyrale ne zyra

Perdorimi i drites natyrale dhe minimizimi i drites artificiale ishte nje nga sfidat në krijimin e hapsirave gjate fazes se projektimit. Pozicionimi sa me efikas i zyrave kundrejt drites natyrale rrit eficencen.



Nyjet sanitare

Ambjente sanitare jane projektuar të përshtatshme dhe të mjaftueshme për çdo kat. Eshte siguruar ujë i vazhdueshëm dhe i ngrohtë në lavamanë, duke instaluar bolier. Banjot dhe parabanjo janë të ajrosura, të ndriçuara dhe të ventiluara. Ne nyjet sanitare pa dritare eshte vendosur impiant ajrimi dhe ventilimi. Kollonat e shkarkimit janë të shkëputura nga kanalet e ventilimit, dhe ajrimit në terrace, shkarkimet janë të kontrollueshme.

Rifiniturat e mureve

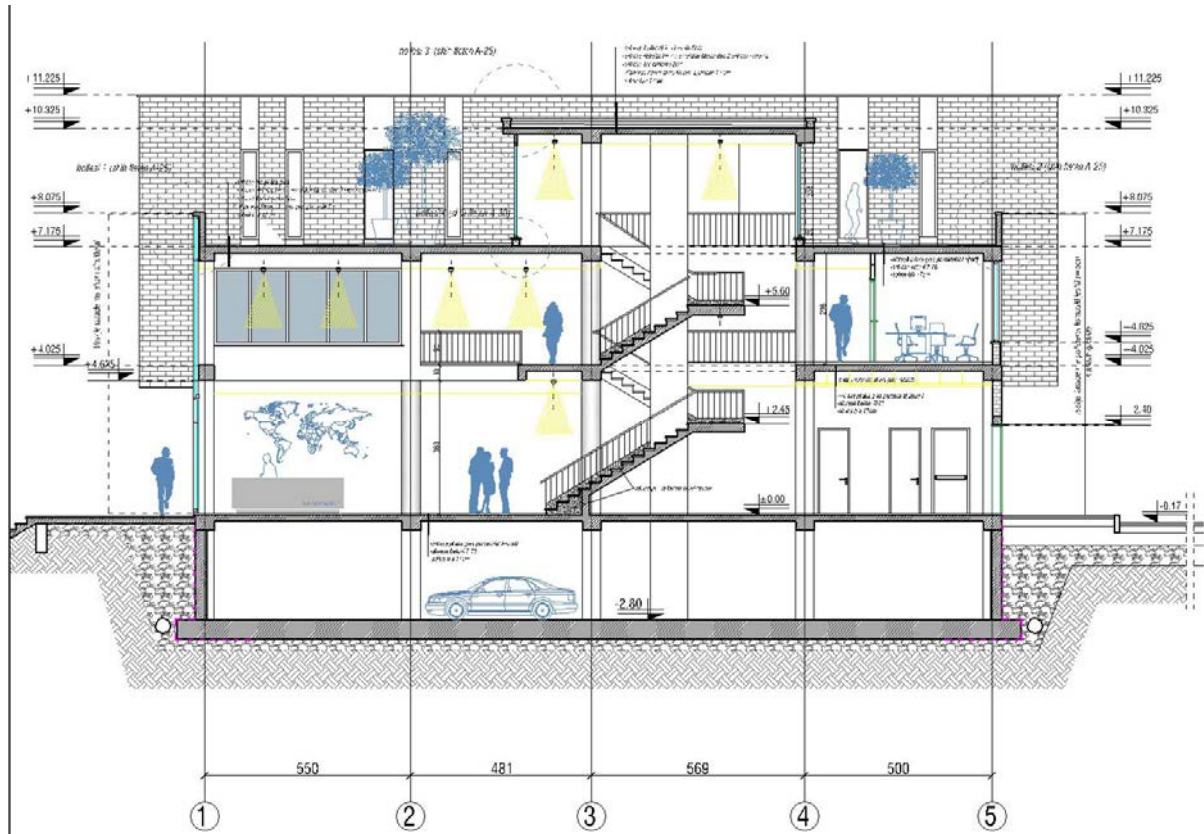
Jane rekomanduar bojra jo-toksike dhe në përputhje me standardet për "Bojra", e cila përfshin përmbajtjen VOC në kufijtë e 50 gram për litër (të sheshtë) dhe 150 gram për litër (jo të sheshtë), si dhe kufizime në përbërësit e dëmshëm. Këto përcaktme behen dhe ne baze te ligji i banesave të Zhvillimit Urban.

Shtresat

Ne te gjitha ambjentet e zyrove holli, koridoret lidhese do te shtrohen me pllaka gres porcelan importi se bashku me shtresat perkatese si ne vizatim. Ngjyrat e pllakave te jene te hapuar.(per paqartesi te pyetet arkitekti). Ne ambiente te vecanta eshte projektuar parket laminat (Zyra e kryetarit).

Tavanet

Perdorimi i tavaneve eshte bere ne katin perdhe dhe ne koridoret lidhese ne katet e mesiperme nje konbimim midis pllakave te gipsit 60x60me vete gips kartonxhes. Projektimi eshte bere i thjeshte ne menyre qe reflektimi i drites te jete 80% min dhe me nje kombinim te mire të ndricuesve.



➤ PLANIMETRIA E KATIT TE DYTE KUOTA +7.175

Organigrama e katit te dyte

Drejtoria e planifikimit dhe zhvillimit te territorit

- Drejtor drejtori
- Pergjegjes sektori
- Zyra e ubanistikes
- Arkiva e ubanistikes
- Regjistrimi i pronave
- Specialist burime njerezore
- Drejtoria e Bujqesise dhe Zhvillit Rural
- Sektori i pyjeve

- Drejtoria e pastrim gjelberimit
- IMT
- Veranda
- Nyje sanitare
- Dhome teknike
- Dalje emergjente
- Ambjent clodhje

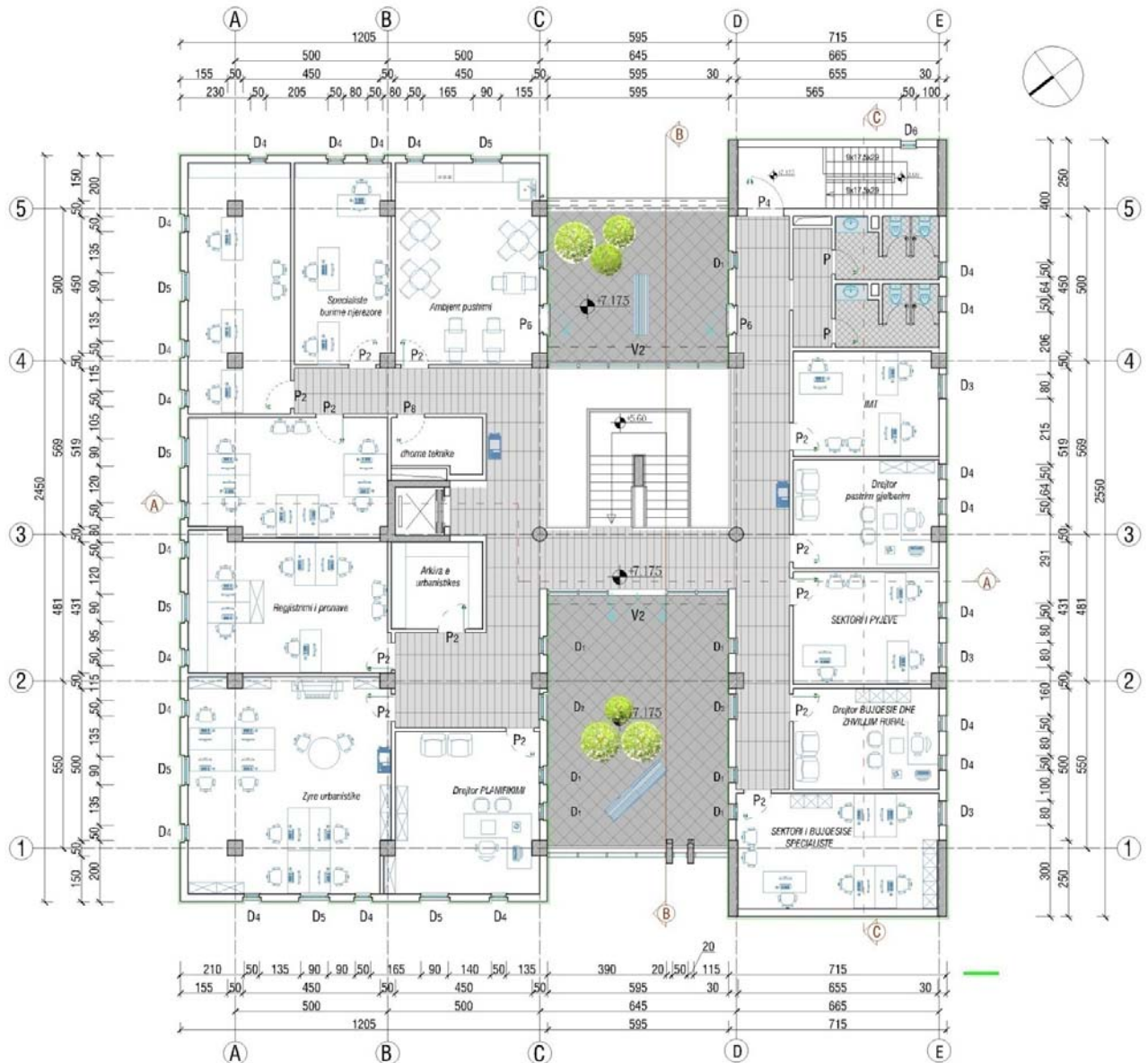
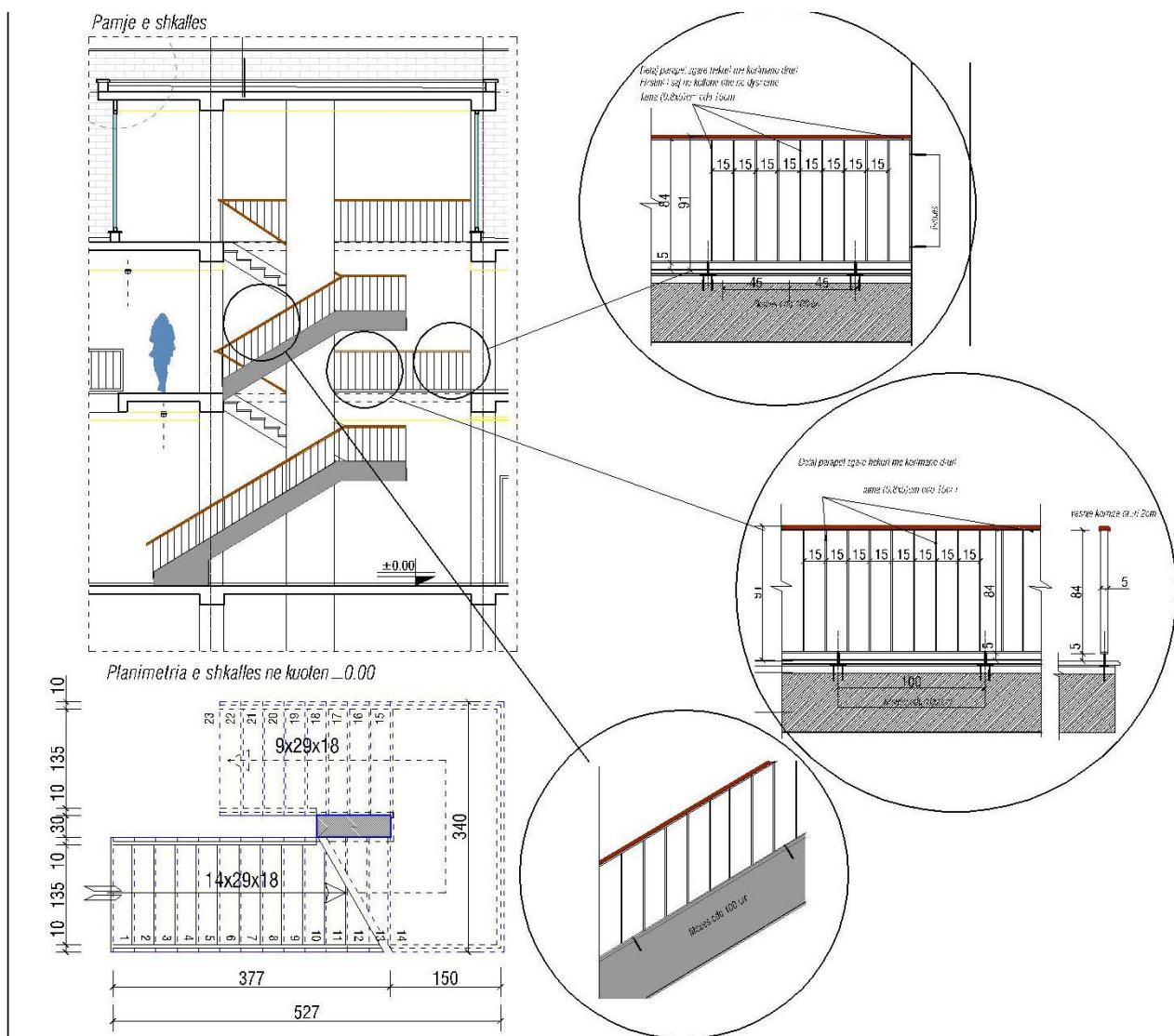


Figura 9 Planimetria e katit te dyte

Korimantot

Ne kafazin e shkalleve te brendshme, parapetet jane metalike me korimano druri 3cm, ndersa ne shkallet e sherbimit dhe emergjences konfigurimi eshte i njejte por pa korimano druri.

Konfigurimi i parapetit eshte strukture metalike me Lama me dimensione 50x10mm (konfigurimi i te cilave jepet ne projekt) fiksohen ne dysheme dhe ne mure me ane te vida me upa metalike. Ngjyra e struktures metalike rekomandohet ngjyre gri e erret.



Kalimet e emergjencës.

Projektuesit tanë kanë parashikuar kalimet e emergjencës (shkallët dhe koridoret), me dyert zjarr duruese. Numri dhe gjerësia e kalimeve të emergjencës është projektuar për largimin sa më të shpejtë vend të sigurt jashtë ndërtesës me rrugën më të shkurtër të mundshme. Kjo është bërë nga projektuesit

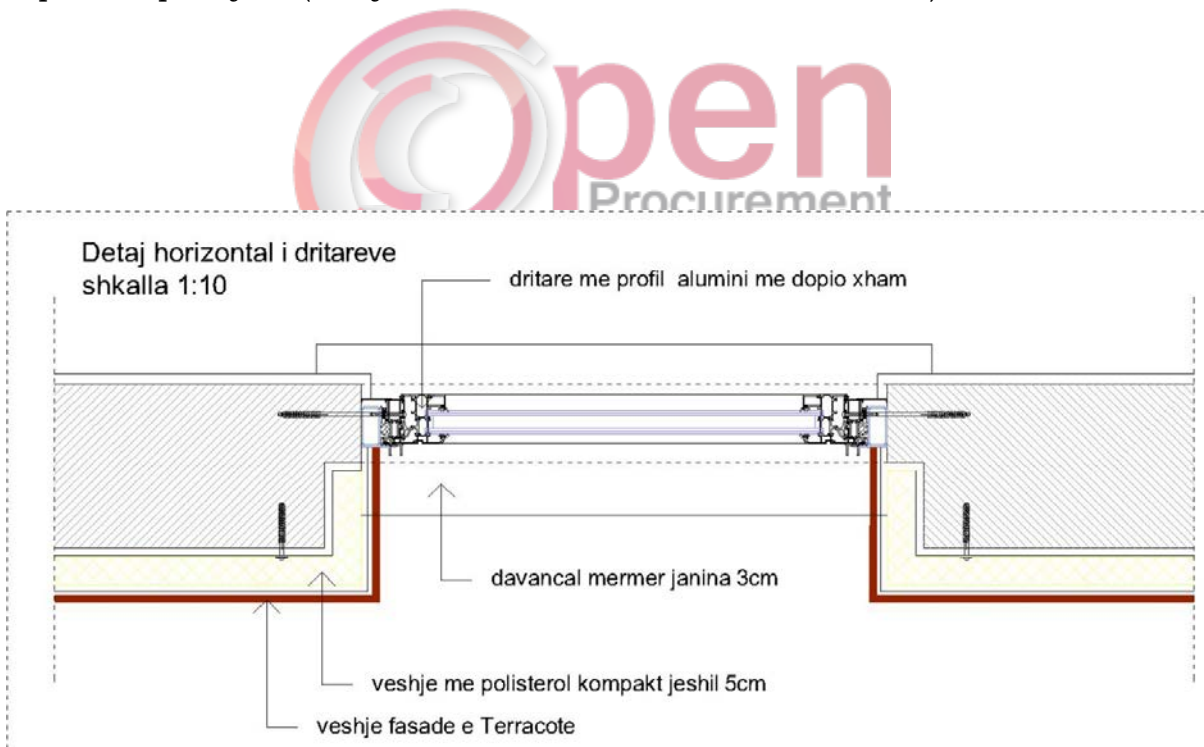
(specialistet e mbrojtjes nga zjarri) vendosjen e sinjalizuesve, tabelave, te dhena dhe detaje qe jepen ne projekt.

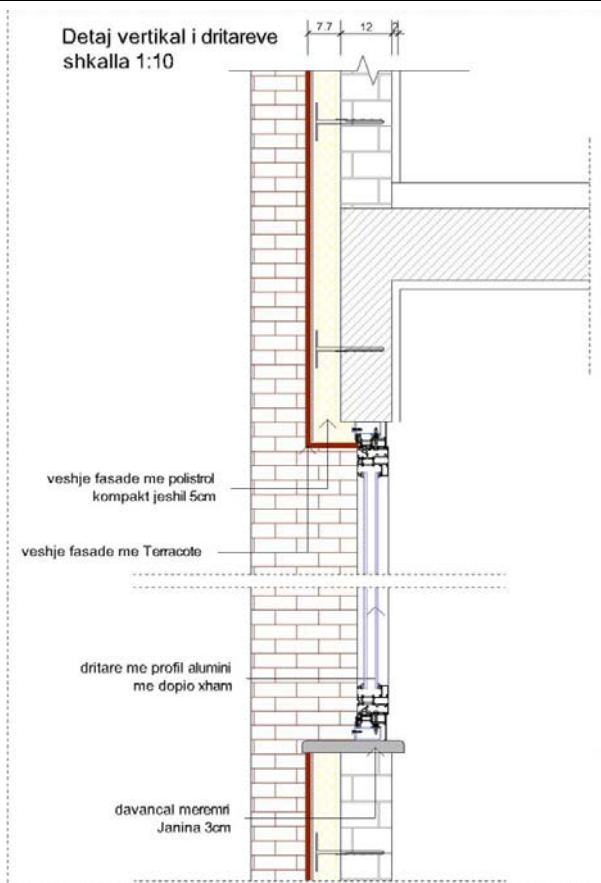
Siguria

Sistemi i sigurisë elektronike, përfshin alarmet, kamera dhe pajisje, montuar në dhomen teknike. Hyrja rekomandohet e kontrolluar dhe në mënyrë elektronike përmes kartave hyrese ose me dore, dhe pikerisht tek dera e hyrjes se personelit.

Dritaret

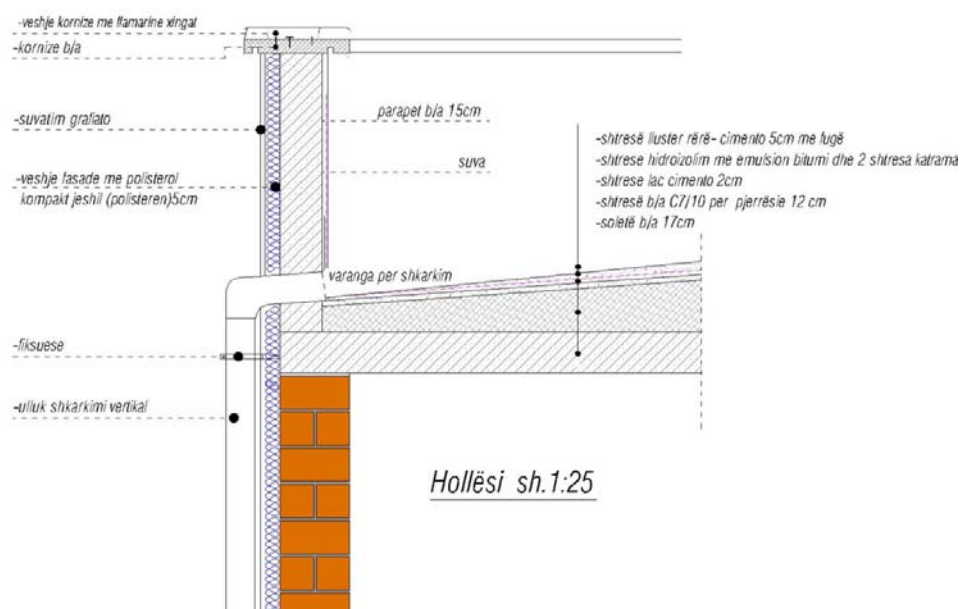
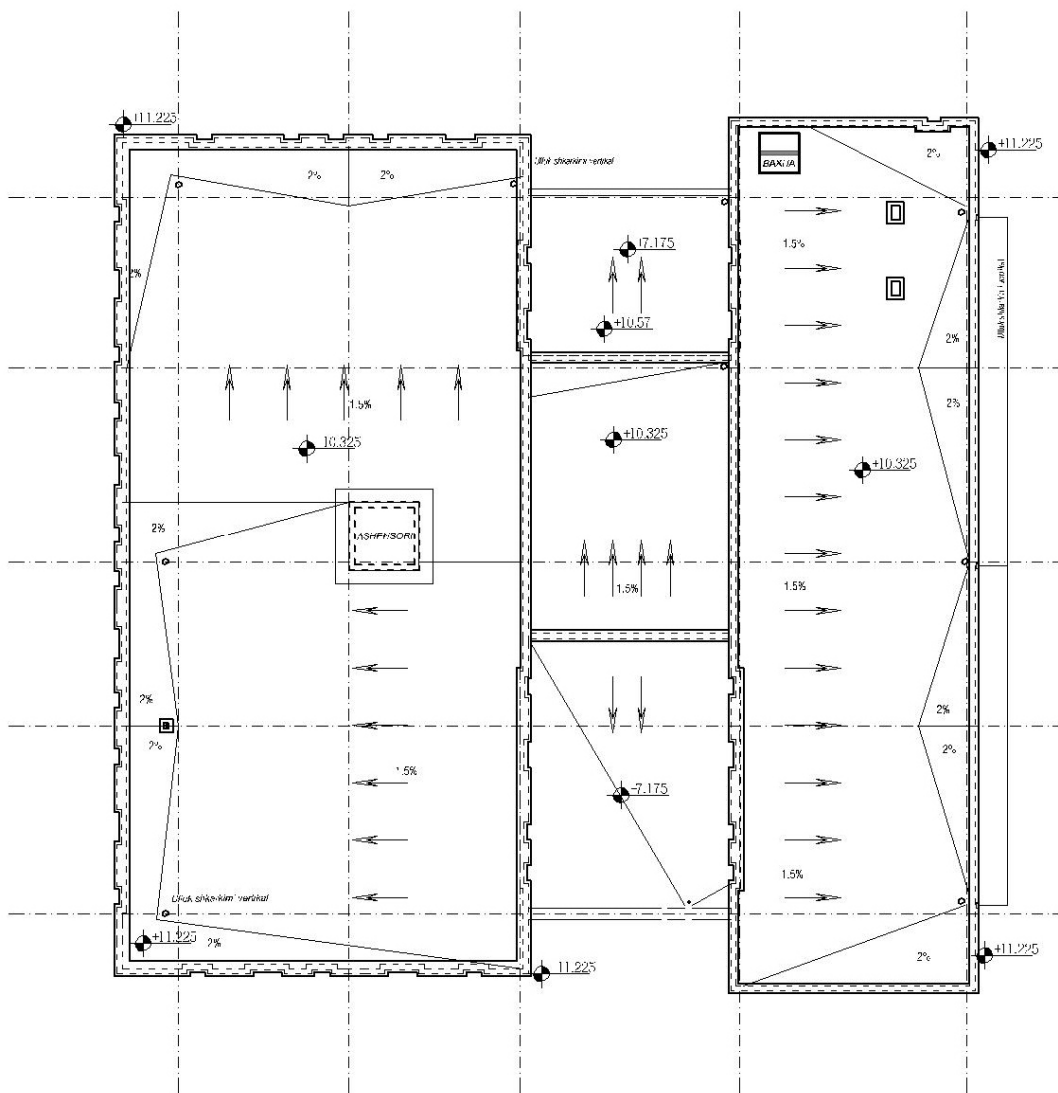
Drita natyrale e brendshme, dhe qasja vizuale nga brenda jashte ndërtesës, janë të gjithë të rëndësishme për hapsirat e kësaj godine. Lartësia, shkalla e vendosjes së dritareve, lloji i xhamit, pamja e qarte, kontrolli i dritës ndikimi i Vlerësimit të Rrezikut dhe faktorët e sigurisë të gjithë u peshuan duke i ardhur gjithmone në ndihmë dhe forms arkitekturale. Për këtë jemi munduar për të siguruar një pamje të jashtme me dritare për çdo zyre. Dhe kjo do të shihet dhe në sasinë e diellzimit që futet në zyrë. Ngjyra e duralumit tek Dritaret do të jetë RAL gri e errët dhe gjithashtu me xham me ngjyrë gri me kanata të hapshme dhe supraluce për ajrim.(detaje të dhena në vizatimet arkitektonike)





MBULESA E OBJEKTIT

Tarracat e objekteve ne kuoten +10.325 jane te pashrytezueshme, ndersa ne kuoten +7.125 ato jane te shfrytezueshme. Parapetet mbi soleten b/a jane b/a 15cm me lartesi 90cm. Pjerrsia per shkarkimin e ujrave te shiut realizohet me te ane te shtresesh b/a C7/10. Hidroizolimi duhet shtruar ne njere sipërfaqe te thate, te niveluar me pare duke përfshirë dhe parapetet vertikale. Mbi këtë vendosen dy fletë katramaje, secila me trashësi min 4 mm, e ngjitur me flakë, me membrana te vendosura ne këndet e duhura mbi njere - tjetren, ne sipërfaqe te pjerrëta ose vertikale, duke u siguruar se mbulesa e elementeve te bashkuara te jetë 12 cm. Parapeti b/a me kanale kulluese te vishet me kornize llamarine xingat. Mbi shtresen e hidroizolimit te vendoset nje shtrese prej 5cm rerecimento. Shtresa e llaçit do te realizohet ne forme kuadrati 2 x 2 m, me fuga nga 2 cm. Ulluqet vertikale per shkarkimin e ujrave te tarraces pergatiten me PVC HDPE PE80. Ullukët jane vendosur ne pjesen e brendshme dhe te jashtme te ndërtesës me ane te qaforeve perkatëse prej çeliku te xinguar, te fiksuar çdo 2 m. Ujrat e taracës qe do te kalojnë ne tubat vertikale duhet te mblidhen nêpërmjet varangave. Pjesa fundore e ulluqeve duhet te mberthehet fort me ganxha hekuri si dhe poshte duhet te kthehet me berryl 45 gradë.



FASADAT

Duke qene se godina Bashia Roskovec ne rendesine qe mbart si nje pike kyqe per qytetin, ben qe arkitektura qe e perfaqeson, forma dhe materialet duhet te jete moderne dhe te qendrueshme, ne harmoni me te gjitha objektet qe e rrethon. Kjo shihet tek propozimi i materialeve veshese te fasades me terracote, travertine dhe suvatim dekorativ grafiato. Kombinimi i ketyre veshjeve me vetratat ngjyre gri te erret e bejne godinen unike ne llojin e saj. Ne te gjithe perimetrin e godines ne te gjitha katet eshte bere e mundur veshja e saj me material termoizolues kapot termike, duke sjelle eficence ne perdorimin e energjise elektrike. Pas veshjes me kapot termike behet veshja me terracote, veshja me travertine dhe suvatim grafiato, (detaje dhe hollesi te dhena ne projekt).



Figura 10 Pamje nga Veri-Perendimi



Figura 11 Pamje nga Veri-Lindja



Figura 12 Pamje nga Jug-Lindja



Figura 13 Pamje nga Jug-Perendimi

Pllakat e travertines jane me permasa 40 x 80 cm spesor 3cm te stukuara. Nepermjet ketyre veshjeve behet e mundur evidentimi i qarte i volumeve te pastra te strukture. Gjithashtu perdorimi i elementeve arkitektonike te dritareve te gjata bejne te mundur qe fasada te kete nje gjuhe arkitektonike mjaft ritmike, te rregullt te paster e racionale. Keto dritare nga ana tjeter mundesojne ndricimin dhe ajrimin e ambjenteve te ndryshem duke plotesuar te gjitha parametrat.



Figura 14 Pamje Panoramike



Figura 15 Pamje Panoramike



Figura 16 Pamje Panoramike



Figura 17 Pamje Panoramike

Veranda

Veranda e gjelberuar eshte nje tjeter element qe shtohet godines se bashkise. Ajo e shte e konceptuar qe ti sherbeje punjonjesve per nje eficence me te larte ne pune dhe per aktivitete te tjera. Kjo risi vjen dhe nga shume praktika te huaja projektuese.

Projekti përmban

- Projektin e zbatimit Arkitektonik me relacionin perkates
- Projektin e zbatimit Konstruktiv me relacionin perkates
- Projektin e zbatimit Hidroeknik me relacionin perkates
- Projektin e zbatimit Mekanik me relacionin perkates
- Projektin e zbatimit kundra Zjarrit me relacionin perkates
- Specifikime teknike
- Preventive se bashku me analizat e cmimeve

Garantojmë që projektimi u krye në përputhje me standartet e projektimit dhe ndërtimit që janë në fuqi në Republikën e Shqipërisë.

Projekti u hartua dhe mbështetur në zbatim të Kushteve Teknike të Projektimit dhe të Zbatimit që janë në fuqi në Republikën e Shqipërisë.

Gjithashtu jane rekomanduar dhe standarte te reja, per peraftrimin me normat e BE-se, si edhe te praktika me te mira nderkombetare ne projektim dhe zbatim.

RELACION STRUKTUROR PËR:

**HARTIM PROJEKT-PREVENTIV
PËR NDËRTESËN E RE TË
BASHKISË "ROSKOVEC"**



Ing. Enton Kristo

TABELA PERMBLEDHESE

1. HYRJE	3
2. KODET DHE REFERENCAT PËR STRUKTURËN E RE.....	3
3.MATERIALET	3
3.1. BETONI.....	3
3.2 ARMATURA E HEKURIT.....	3
4.ANALIZA DHE LLOGARITJA KOMPJUTERIKE	4
5. NGARKESAT LLOGARITËSE NË PROJEKT	4
5.1. Ngarkesat e përherëshme (DL)	4
5.2. Ngarkesat e përkohëshme (LL).....	4
5.3. Ngarkesat sizmike. (EL)	4
6. KRITERET E PROJEKTIMIT	5
6.1. Kombinimi i ngarkesave	5
6.2. Efekti i përdredhjes aksidentale	5
6.3. Faktori i rëndësisë sipas kategorizimit.....	5
6.4. Spostimi I ndërkatit (drifti) sipas të dy drejtimeve	5
6.5. Spektri I sjelljes elastike	5
6.6. Spektri llogaritës	6
7. ANALIZA STATIKE DHE DINAMIKE.....	6
7.1. Përshkrimi I strukturës	6
7.2. Analiza sizmike e godinës	6
7.3.1 Format modale më të rëndësishme	6
8. THEMELET	7
9.LLOGARITJA E ELEMENTËVE STRUKTURALË	7
10.MOMENTET NË PLLAKË M11.....	8
11. MOMENTET NË PLLAKË M22.....	9
12.PLANI I STRUKTURAVE KUOTA +0.00m.....	10
13.PLANI I STRUKTURAVE KUOTA +4.025m.....	11
14.PRERJE TËRTHORE E RAMËS KRYESORE	12
15.ARMATURA GJATËSORE E RAMËS KRYESORE.....	12
16.ARMATURA TËRTHORE (STAFAT) E RAMËS KRYESORE.....	13

1. HYRJE

Kjo godinë do të ndërtohet në qytetin e Roskovecit. Destinacioni i saj është Bashkia Roskovec. Godina do të vendoset në një terren me pjerrësi të lehtë . Ajo ka 1 kat nëntokë dhe 3 kate mbi tokë . Kati i nëntokës do të shërbej për parkim dhe ambiente teknike. Katet e tjera janë zyra. Themeli i godinës është pllakë beton arme. Elementët vertikalë të skeletit janë kollona dhe mure beton arme. Soletat dhe shkallët janë monolitë beton arme. Të dhënat e raportit gjeologjigj dhe mikrozonimit sizmik nuk kanë qenë të disponueshme në hartimin e këtij projekti. Toka është marrë kategoria II. Intensiteti sizmik 8.5 ballë sipas KTP NR 2-89

2. KODET DHE REFERENCAT PËR STRUKTURËN E RE

Në hartimin e projektit konstruktiv grupi i projektimit është bazuar në kushtet teknike ekzistuese shqiptare (KTP N2-89), në EUROCODE 2 (pr.EN 1992-1-1 Dec.2003), në EUROCODE 8 (pr.EN 1998-1 Dec.2003).

3.MATERIALET

3.1. BETONI

- | | |
|------------------|---------|
| • Themelet klasi | C25/30. |
| • Kollona klasi | C25/30 |
| • Trarët klasi | C20/25. |
| • Soleta klasi | C20/25 |

3.2 ARMATURA E HEKURIT

Çelik me duktilitet të lartë

- | | |
|--------------------------------|--|
| • Rrjethshmeria | $400\text{N/mm}^2 \leq f_{yk} \leq 600\text{N/mm}^2$. |
| • Zgjatimi relative | $\epsilon_{uk} > 7.5\%$. |
| • Raporti këputje/rrjethshmëri | $1.15 \leq f_t/f_y \leq 1.35$ |

4.ANALIZA DHE LLOGARITJA KOMPJUTERIKE

Modelimi hapësinor i strukturës është kryer bazuar në Metodën e Elementëve të Fundme. Në formulimin e ngurtësisë së strukturës janë marrë në konsideratë :

- Ngurtësia e elementëve të skeletit hapësinor (kollona, trare) modeluar nëpërmjet elementit të ramës hapësinore.
- Ngurtësia e elementëve solete modeluar nëpërmjet elementit të përgjithshëm "Shell".
- Ngurtësia e disa prej rampave të shkallës, që janë gjykuar të nevojshme për një formulim më të drejtë të deformimit të strukturës në zona lokale të saj.

Në formulimin e masës së strukturës janë marrë në konsideratë :

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

Llogaritja e strukturës është kryer nëpërmjet programeve ETABS dhe SAFE.

5. NGARKESAT LLOGARITËSE NË PROJEKT

5.1. Ngarkesat e përherëshme (DL)

- Soleta (shtresa dhe mure tulle të lehtësuar) 4.0 KN/m².
(uniformisht e shpërndarë)
- Soteta e terracës 3.0 KN/m².

5.2. Ngarkesat e përkohëshme (LL)

- Soleta e ndërkatit 3.0 KN/m².
- Soleta e terracës 2.0 KN/m².

5.3. Ngarkesat sizmike. (EL)

Duke iu referuar makrozonimit të zonës ku do të ndërtohet objekti, janë marrë në konsideratë këta parametra sizmikë (Sipas KTP.N2.1989)

- Kategoria e truallit e dytë.
- Koeficienti i sjelljes së strukturës $q=3.3$
- (Sistemi i strukturor i godinës është konsideruar "Frame system")
- Objekti është projektuar sipas kërkesave të duktilitetit mesatar.
- Sizmiciteti i zonës 8.5 balle MSK-64
- Koeficienti i sizmicitetit $K_E=0.29$

6. KRITERET E PROJEKTIMIT

6.1. Kombinimi i ngarkesave

Përcaktimi I aftesisë mbajtëse të strukturës (SLU) është kryer duke kombinuar ngarkesat vepruese në strukturë sipas kombinimit të ngarkesave që përcaktohen në EUROCODE (*)

- 1.35 DL
- 1.35 DL + 1.5 LL
- DL $\pm$ 1.00 EL
- DL + 1.5x0.3 LL $\pm$ 1.00 EL

- 1.35 DL $\pm$ 1.5 $\ddot{E}$ L
- 1.00 DL $\pm$ 1.5 $\ddot{E}$ L
- DL $\pm$ 1.00 EL
- 1.35DL + 1.35 LL $\pm$ 1.35 $\ddot{E}$ L

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

6.2. Efekti i përdredhjes aksidentale

Ky efekt është përfshirë në llogaritjen e godinës duke u inkorporuar automatikisht nga programi llogaritës në nivelin e forcave sizmike. Jashtë qëndërsia e veprimit të forcave sizmike për çdo kat është pranuar 5% e dimensionit të godinës përpjendikular me drejtimin sizmik në studim.

6.3. Faktori i rëndësisë sipas kategorizimit

Në përputhje me kategorizimin e bërë në EUROCODE 8 godina në studim është e klasit III për te cilën faktori i rëndësisë është $\gamma=1.0$

6.4. Spostimi I ndërkatit (drifti) sipas të dy drejtimeve

Spotimet e ndërkateve të godinës sipas të dy drejtimeve të eksitimit të strukturës kanë rezultuar brenda kufijve që përcaktohen në EUROCODE 8 për stukturat elementët jostrukturorë të të cilave nuk do të jenë duktile. Për këto struktura kufiri i lejuar për zhvendosjet e ndërkatit rezulton në rendin 0.0030. Nga llogaritjet zhvendosjet maksimale të ndërkateve sipas të dy drejtimeve të eksitimit kanë rezultuar :

- Per drejtimin sipas aksit "1" 0.00241
- Per drejtimin sipas aksit "A" 0.00187

6.5. Spektri I sjelljes elastike

Per lekundjen horizontale te truallit eshte percaktuar sipas KTP N2-89 per troje te kategorise se II-te , ku koeficienti dinamik β eshte marre:

$$0.65 \leq \beta = 0.8/T \leq 2$$

Per lekundjet vertikale ne perputhje me rekomandimet e KTP N2-89 eshte pranuar $\beta_v=2/3\beta$.

6.6. Spektri llogaritës

Spektri llogarites është përfutur nga faktorizimi i spektrit të sjelljes elastike me faktoret që konsiderojnë reagimin dinamik të strukturës. Këta faktore të shkallëzimit të spektrit nga llogaritjet kanë rezultuar:

- 0.90 për lëkundjet horizontale.
- 0.60 për lëkundjet vertikale.

7. ANALIZA STATIKE DHE DINAMIKE

7.1. Përshkrimi i strukturës

Themeli i strukturës është realizuar në tipin pllakë betonarme. Kollonat, trarët janë prej betoni të armuar. Soletat janë monolite prej betoni të armuar të mbështetura në të dy drejtimet. Shkallët janë realizuar prej betoni të armuar monolite.

7.2. Analiza sizmike e godinës

Në përputhje me rekomandimet e EUROCODE 8 shtangësia e elementeve strukturorë është modeluar duke marrë për bazë shkallën e plasaritjes së elementëve. Bazuar në kërkesat e EUROCODE 8 karakteristikat e ngurtësisë që pasqyrojnë deformacionet nga forcat prerëse dhe ato të momentit përkulës janë marrë të modifikuara. Po kështu në formulimin e ngurtësisë së strukturës është marrë në konsideratë efekti i pjesëve plotësisht të ngurta në nyjet trare kollonë. Soleta është konsideruar e padeformueshme në planin e saj.

Perioda e tonit të parë të lëkundjeve ka rezultuar $T=0.7017\text{sek}$.

7.3.1 Format modale më të rëndësishme

Për të pasqyruar sa më saktë karakteristikat dinamike të strukturës janë marrë në konsideratë 9 forma bazë lëkundjesh. Kjo ka sjellë si rezultat përfshirjen në lëkundje të pothuajse gjithë masës së godinës.

8. THEMELET

Ngarkesat normative mesatare në themel kanë rezultuar të rendit 7.9 T/m^2 . Duke patur parasysh zonën ku do të bëhet ndërtimi është llogaritur aftësia mbajtëse e tokës në kuotën e vendosjes së themeleve. Kjo aftësi mbajtëse ka rezultuar mbi 10 T/m^2

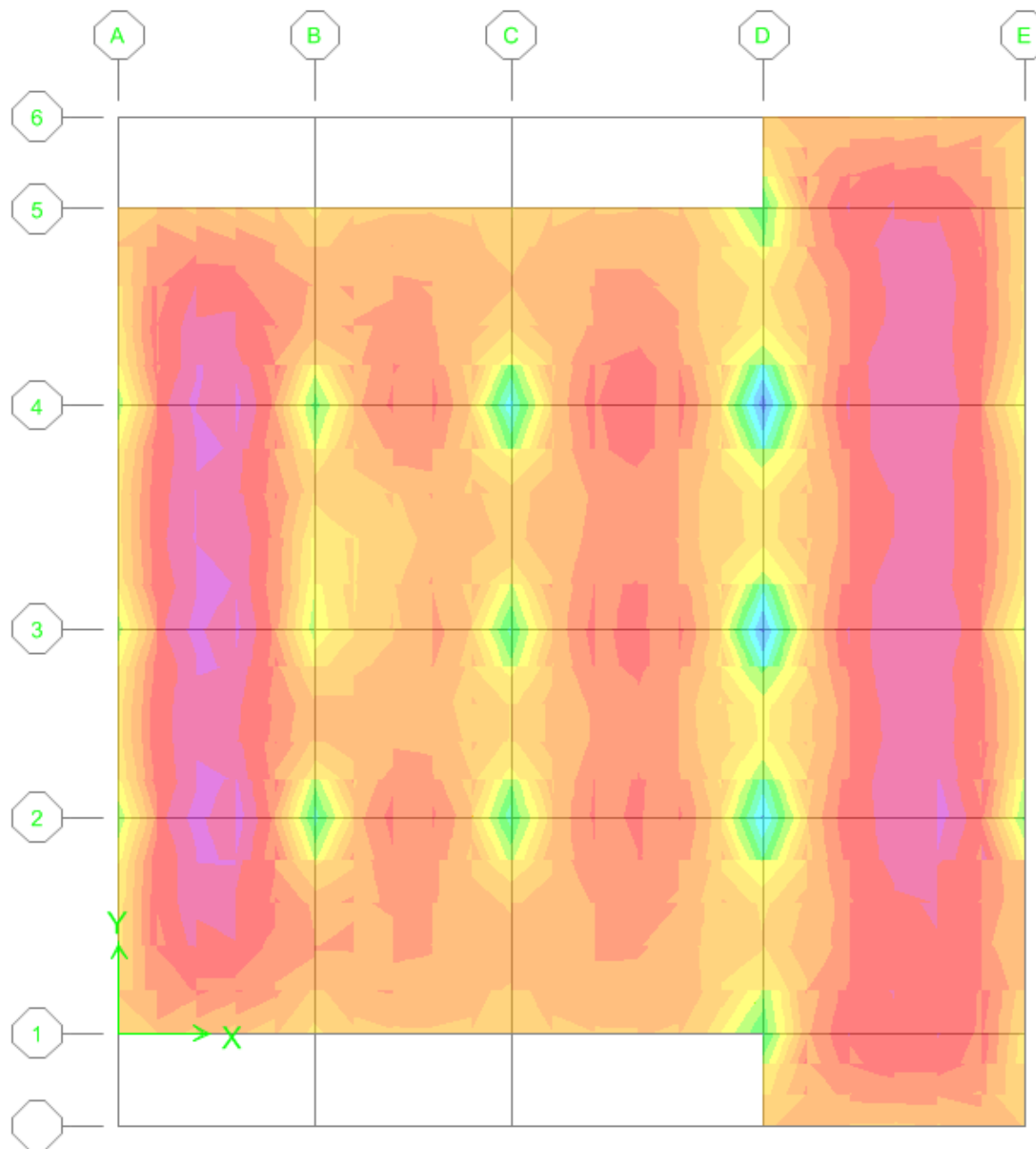
Pra sforcimet në tokë janë brenda vlerës së sforcimeve të lejuara.

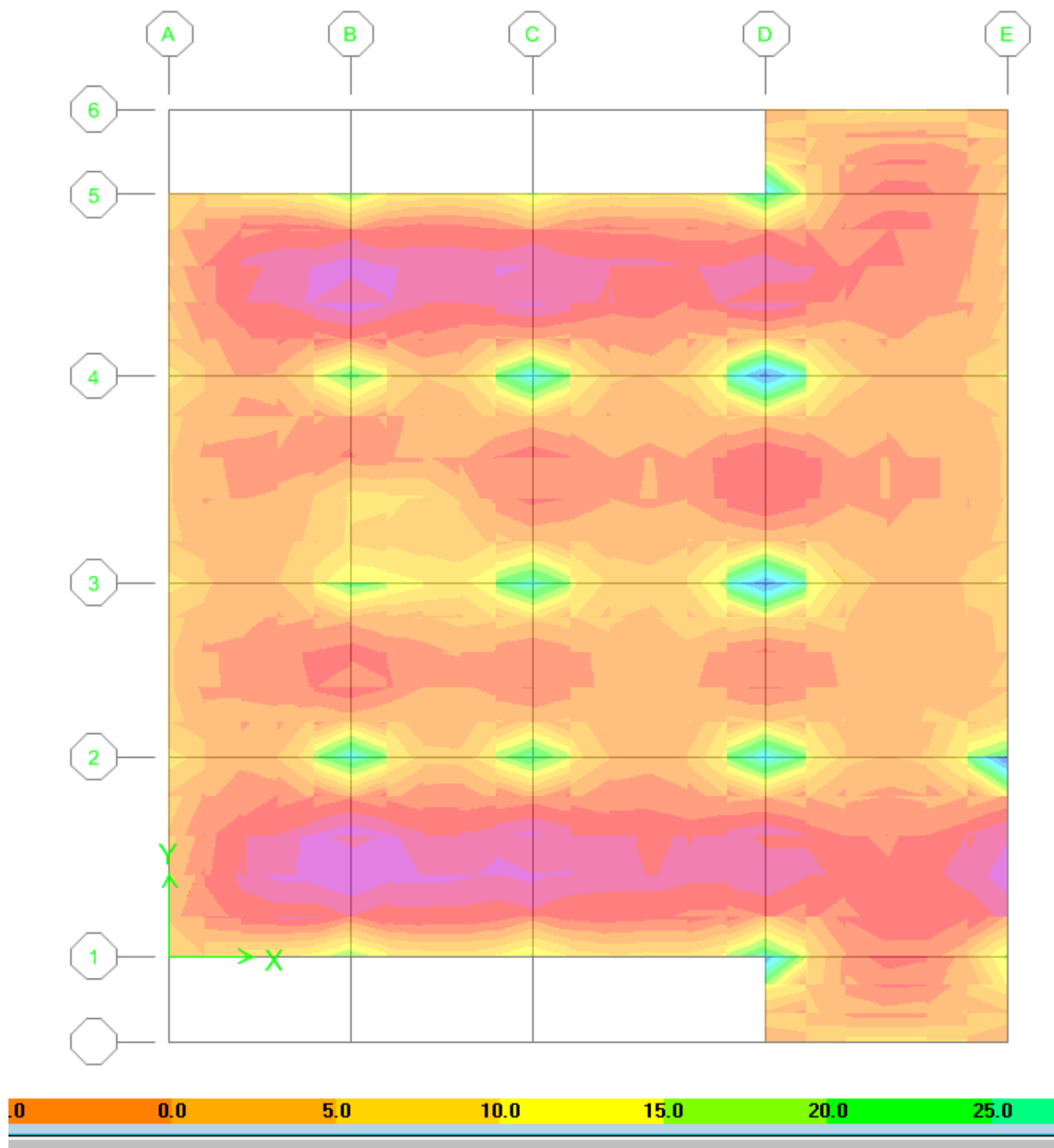
Uljet e objektit janë funksion i ngarkesave që veprojnë në themel dhe i karakteristikave të deformimit të masivit të dheut nën tabanin e themelit (koeficientëve të sustave). Këto koeficientë nga ana e tyre janë funksion i presionit nën taban dhe i uljeve të themelit. Llogaritja e saktë e këtyre koeficientëve kërkon një proces interaktiv. Nga kryerja e një procesi të tillë duke patur parasysh edhe shkallën e besueshmerisë së parametrave gjeologjikë është pranuar $K_s = 1200 \text{ T/m}^2$

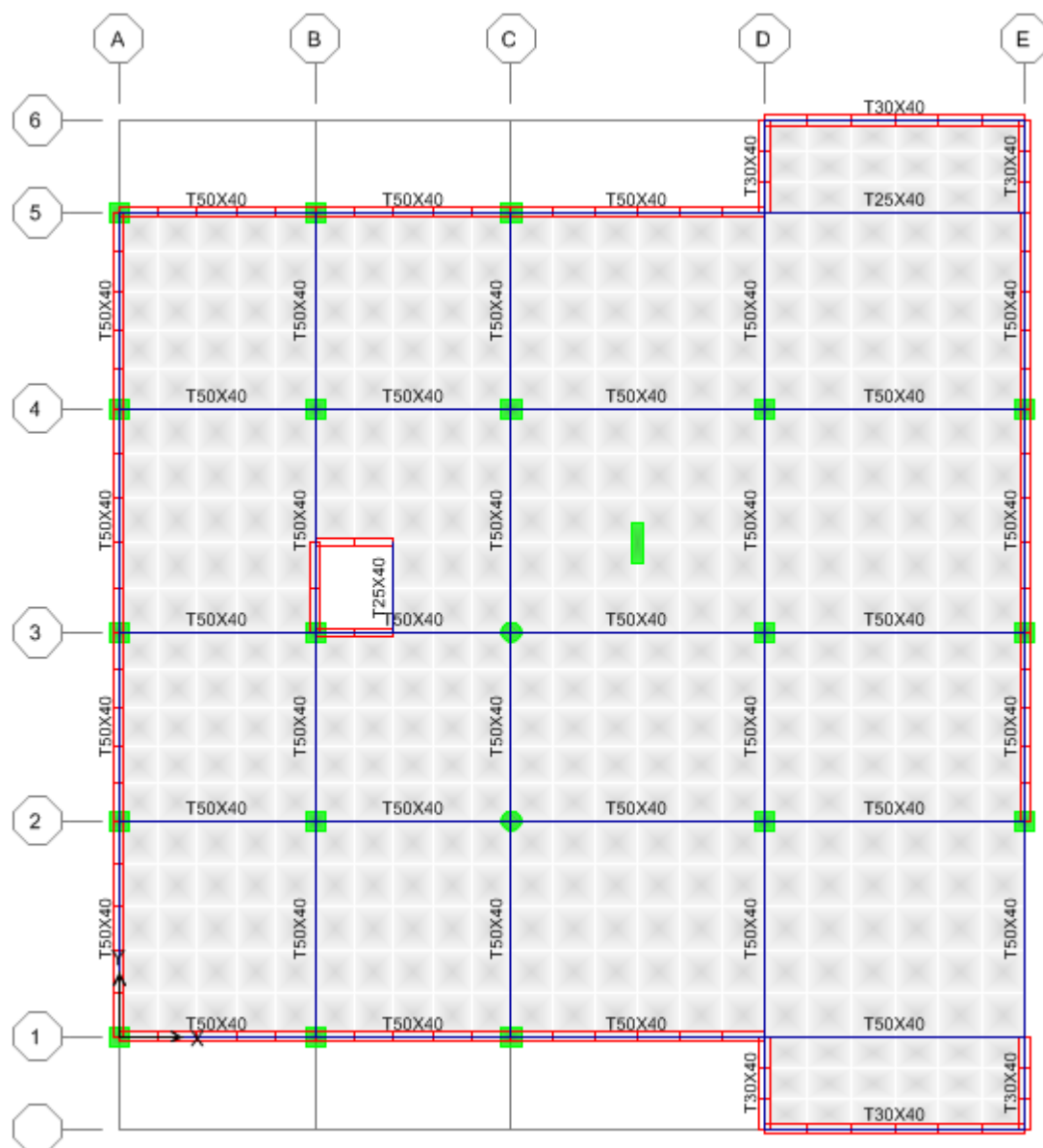
9. LLOGARITJA E ELEMENTËVE STRUKTURALË

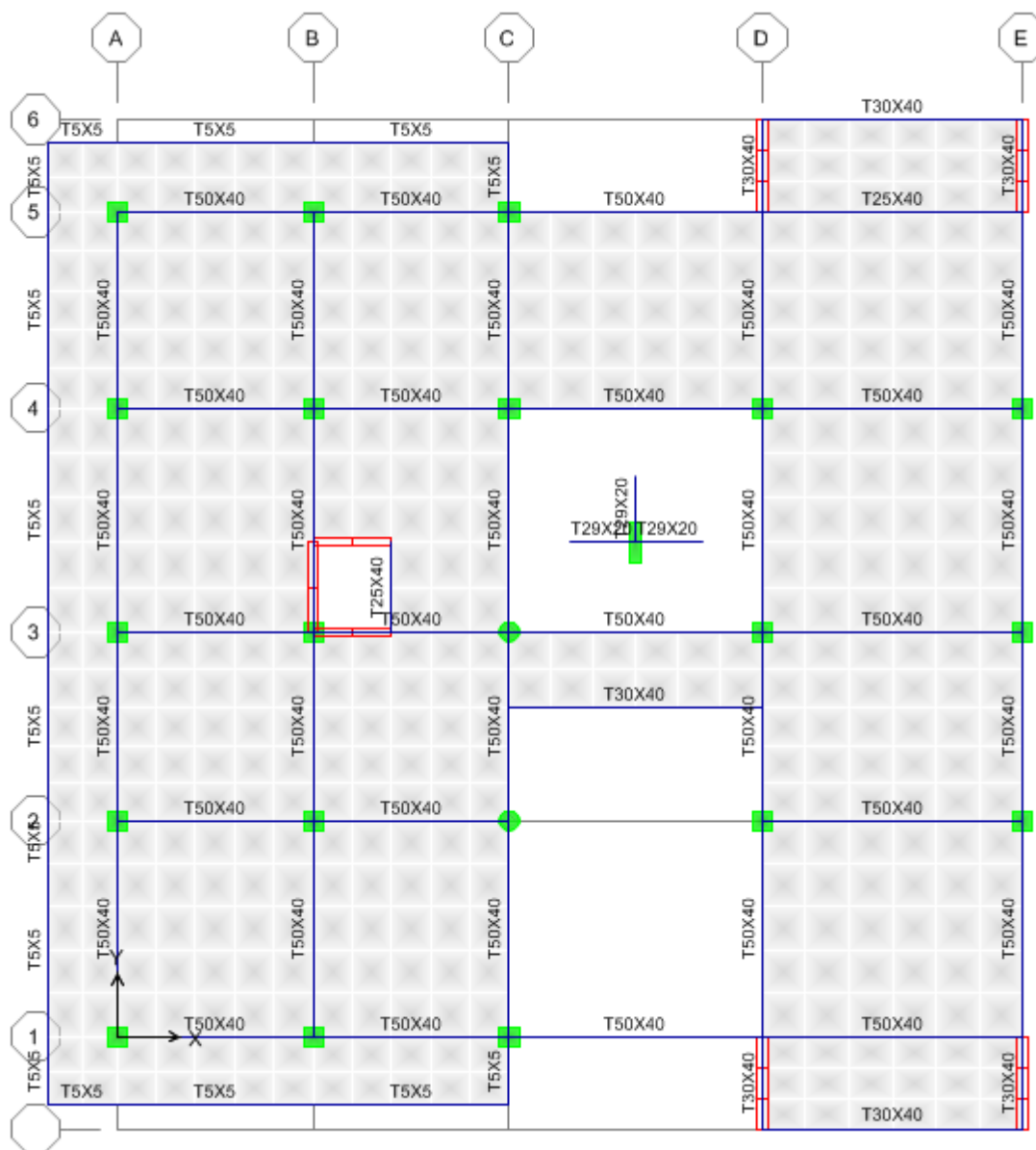
Rezultatet e këtyre llogaritjeve janë renditur në fletët e mëposhtëme.



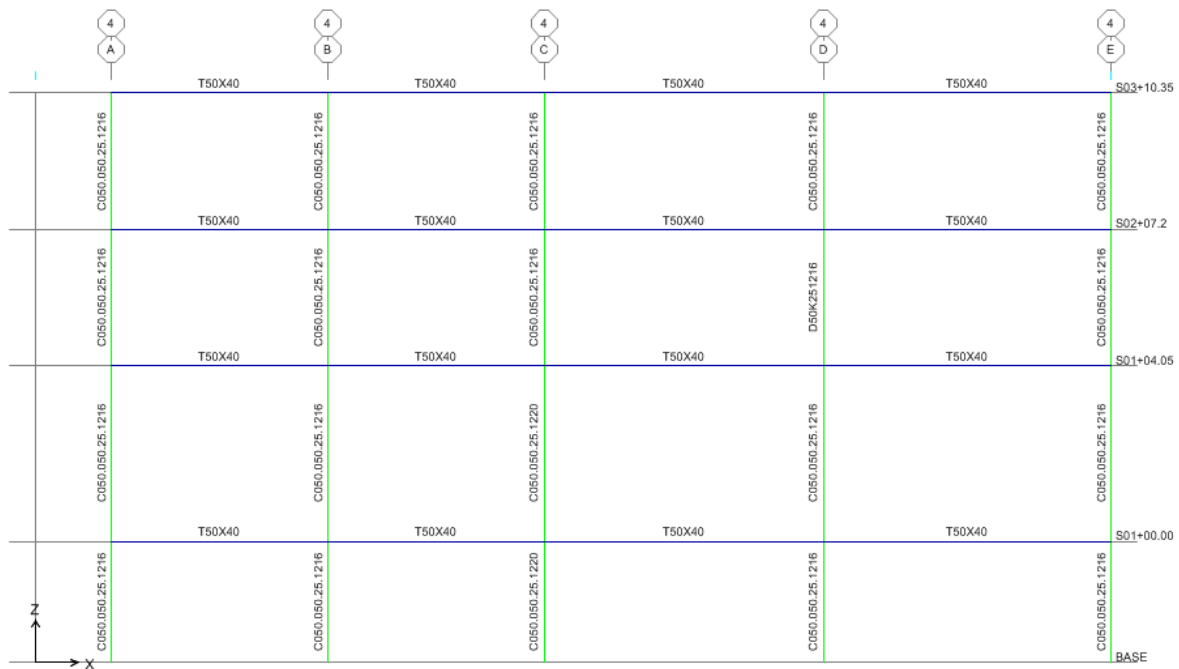
10.MOMENTET NË PLLAKË M11

11. MOMENTET NË PLLAKË M22

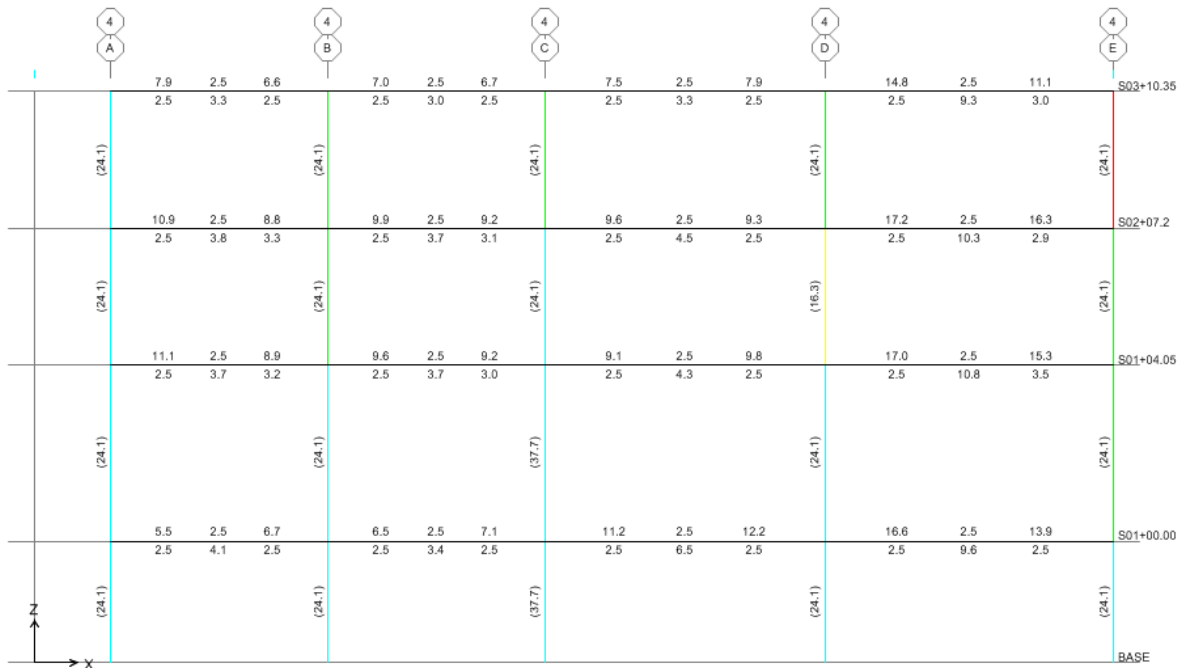
12.PLANI I STRUKTURAVE KUOTA +0.00m

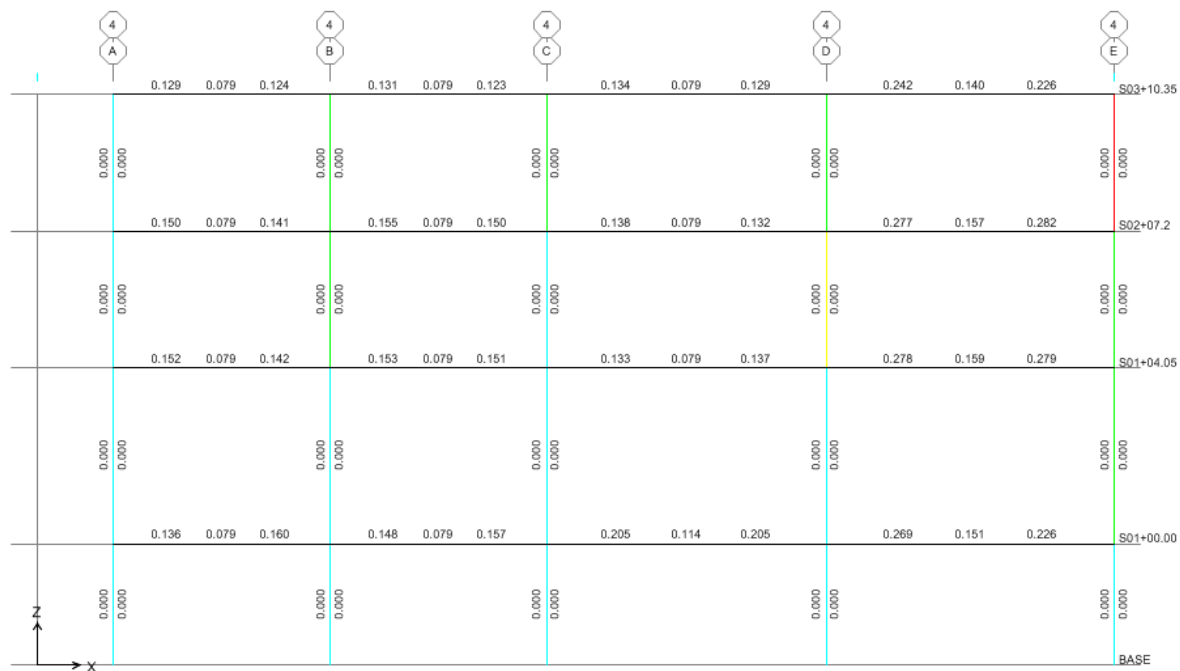
13.PLANI I STRUKTURAVE KUOTA +4.025m

14.PRERJE TËRTHORE E RAMËS KRYESORE



15.ARMATURA GJATËSORE E RAMËS KRYESORE



16.ARMATURA TËRTHORE (STAFAT) E RAMËS KRYESORE



RELACION TEKNIK

© Open Procurement
Albania

PROJEKTI ELEKTRIK

HARTIM PROJEKT-PREVENTIV
PËR NDËRTESËN E RE TË
BASHKISË "ROSKOVEC"

2017

PERMBAJTJA

TE PERGJITHSHME	3
Rregullat dhe Standartet.....	3
Art. 1 OBJEKTI I PUNIMEVE.....	3
Art. 2 KONFIGURIMI I IMPIANTEVE.....	3
Art. 3 CILESIA E MATERIALIT DHE VENDI I INSTALIMIT	5
Art. 4 TUBAT MBROJTES – PERSHKRIMI I TUBAVE- KUTITE E DEGEZIMIT	5
Art. 5 KABLLO DHE PERCJELLESA.....	6
Art. 6 RENIA E TENSIONIT	7
Art. 7 REZISTENCA E IZOLIMIT	8
Art. 8 FUQIA E ÇKYÇJES	8
Art. 9 RRJETI TELEFONIK DHE KOMPJUTERIK, etj.	8
Art. 10 SISTEMI I FURNIZIMIT ME ENERGJI ELEKTRIKE	11
Art. 11 SISTEMI I RRJETIT KOMPJUTERIK DHE TELEFONIK SE GODINES	Error! Bookmark not defined.
Art. 11 SISTEMI I SINJALIZIMIT KUNDRA ZJARRIT	14
Art. 12 IMPIANTI I SHERBIMEVE TE CENTRALEVE TEKNOLOGJIKE...	Error! Bookmark not defined.
Art. 13 IMPIANTI I TOKEZIMIT	Error! Bookmark not defined.

TE PERGJITHSHME

Rregullat dhe Standartet.

Instalimet Elektrike do te realizohen ne perputhje me te gjitha normat elektrike (DIN VDE, IEC, EN).

Materialet duhet te jene ne perputhje me normat elektrike (DIN VDE, IEC, EN) .

Art. 1 - OBJEKTI I PUNIMEVE

Punimet qe permbahen ne projekt i perkasin furnizimit dhe venies ne pune te impianteve elektrike te nevojshem dhe realizimin e instalimeve elektrike dhe atyre DATA te objektit.

Objekti i ketij relacioni teknik jane dhe normat dhe pershkrimet qe lidhen me furnizimin dhe venien ne pune te pjeisjeve dhe aksesoreve te nevojshem, per realizimin e ketyre impianteve te ndara si me poshte:

- Impianti i furnizimit me energji elektrike.
- Kuadri elektike.
- Impianti i furnizimit te kuadrit.
- Impianti i sinjalizimit kundra zjarrit
- Internet, telefoni, kamera.

Art. 2-KONFIGURIMI I IMPIANTEVE

Konfigurimi i impianteve eshte ofruar nepermjet:

-) Vizatimeve te projektit dhe planimetrive te plota ne seksione dhe ne shkalle
-) Skemat elektrike te plota te impianteve te kontrolluara sipas normave
-) Kuadri elektrik
-) Relacioni teknik

Eshte e rendesishme te theksohet qe parashikimi i zgjedhjes dhe llogaritjes se pajisjeve te perdorura ne kete projekt eshte bere duke u mbeshtetur ne normat CE.

Eshte respektuar ne menyre rigoroze mobilimi ne baze te cilit jane vendosur pajisjet elektrike, te cilat ne vizatim jane paraqitur me simbolet perkates (prane tyre jane vendosur numurat te cilet kane lidhje me linjen e furnizimit me energji elektrike dhe po ashtu eshte bere dhe tregimi i vendosjes se lartesis se montimit te pajisjeve elektrike sipas normale CE.

Ne veçanti eshte bere kujdes gjate projektit ne zgjidhjen korrekte e ne menyre funksionale dhe ekonomike te te gjitha pajisjeve elektrike te vendosura ne secilin prej ambienteve te ndertesës.

Panelet 0,4 KV duhet te plotesojne kushtet teknike ICE, VDE ose ato italiane CEI-17-13/1 (botimi i dyte) dhe CEI-64-8.

Karakteristikat Elektrike dhe Mekanike te Kuadrove Kryesor TU (Ardhja TR dhe Ardhja Gjenerator):

Materialet e paneleve do te jene metalik te lyer me boje sipas normes CEI EN 50102

Shkalla Izolimit IP 40

Kuadrot do te jene me lartesi 2200 H x 1000 TH x 950 GJ.

Tensioni nominal me mbajtje impulsive ne 8 kV

Rryma nominale Icc me veprim te menjehershëm deri ne 105 kA

Rryma maksimale e pikut Ipk deri ne a 254 kA

Kuadrot do te jene te plotesuar me te gjithë aksesoret :

Dyer anesore me grila ajsri te plota,

Dyer xhami kristal, me celes,

Kit per instalimin e automateve dhe pajisjeve te ndryshme,

Kit shin DIN te perbere nga profile te parafabrikuar alumini,

Pistrat fundore, anesore dhe ballore

Forma 4A dhe 4 B.

Rrjeti ushqyes kabllor duhet te realizohet ne perputhje me normat CEI me kablllo bakri fleksibel te izoluar me gome etilenpropilene qe jo vetem nuk perhapin zjarrin, por kane edhe emetim te kufizuar te gazeve korrozive.

Keto kablllo jane te tipit 0,6/1 kV FG7(O)M1 ose FG7M1 0,6/1 kV dhe 0,6/1 kV FTG10(O)M1 ose FTG10M1 0,6/1 kV dhe jane te miratuar per tu shtrire apo instaluar ne ambiente me numer te larte njerezish.

Te gjithë kabllot per sistemet speciale do te jene me karakteristiken LSOH dhe sipas seksione te nevojshem qe do te kerkoje cdo sistem special te cilat do te reflektohen gjate zbatimit.

Lidhjet kablllore nga TR sekondar – Paneli kryesor Power Center : Kablllo FG7 , 0.6/1 kV, 90 ° C.

Lidhjet kablllore nga GJ . – Paneli kryesor Power Center : Kablllo FG7 , 0.6/1 kV, 90 ° C.

Lidhjet kablllore nga UPS – Paneli kryesor Power Center : Kablllo FTG10 , 0.6/1 kV, 90 ° C.

Lidhjet kablllore nga Panel Primar Sekondar – Panele zonale rrjet Normal : Kablllo FG7 , 0.6/1 kV, 90 °C.

Norma: CEI EN 60439-1 e 2

Temperatura : 40 °C

Shkalla e izolimit: IP52/IP55

Spesori i jashtem i karkases: 0,9 mm;

Numri i percjellesve : 4 me te njejtin seksion 3L+N

Materiali “qe nuk perhap zjarrin” sipas normes EN 60332-3

Art. 3-CILESIA E MATERIALIT DHE VENDI I INSTALIMIT

Te gjithë materialet dhe aparatet qe do te perdoren ne impiantet elektrike duhet te pershtaten me ambientin ku jane instaluar dhe duhet te kene karakteristika te tilla qe tu rezistojne veprimeve mekanike, gerryese, termike ose lageshtise dhe agjenteve te tjere ndaj te cileve mund te ekspozohen gjate punes. Te gjithë materialet dhe aparaturat duhet tu pergjigjen Normave CE.

Rekomandohet ne zgjedhjen e materialeve, preferenca e prodhimeve europiane. Te gjitha materialet duhet te kene te dhenat targon dhe instruksionet e mundeshme te perdorimit qe perdorin simbolet e CE.

Art. 4-TUBAT MBROJTES – PERSHKRIMI I TUBAVE- KUTITE E DEGEZIMIT

Percjellesat pervec rasteve kur flitet per instalimet ajrore duhet te jene gjithmone te mbrojtur dhe te mbuluar mekanikisht. Keto mbrojtje mund te jene ; tuba, kanale mbajtes kabllorsh, kalime, tubacione ose gropa ne strukturat e ndertimit etj. Ne impiantet dhe ne godinat civile duhen te zbatohen keto rregulla:

Ne impiantin e parashikuar per realizimin e shenuar, tubat mbrojtjes duhet te jene me material termoplastik te serise se lehte per kalimet ne vendet qe mund te te preken, me material termoplastik te serise se rende per kalimet e dyshemese; diametri i brendeshem i tubave duhet te jete te pakten 1,3 here diametrin e rrethit te jashteshkruar tufes se kabllorve te futura ne te dhe nuk duhet te permbaje kabllot data dhe te telefonise. Ky koeficient i zmadhimit duhet te rritet deri ne 1,5 kur kabllot jane te tipit te plumbuar ose me veshje metalike; diametri i tubit duhet te jete aq i madh sa te futen e te rifuten me lehtesi ne te kabllot ne menyre qe te mos demtohen as kabllot as tubat. Megjithate diametri brendeshem nuk duhet te jete me i vogel se 10.5mm;

Gjurma e tubave mbrojtjes duhet te lejoje nje pershkim te drejte horizontal (me pendenca minimale per te lejuar shkarkimin e kondesimeve te mundeshme) ose vertikale. Kurbat duhet te kryhen me rakordime ose me pendenca qe nuk demtojne tubat ose bllokojne kalimin e kabllorve;

Ne çdo kthese te forte eshte e nevojshme struktura murale e lokaleve dhe per çdo devijim nga vija kryesore dhe sekondare ne çdo lokal qofte tubi duhet te nderpritet me kuti degezimi, bashkimet e percjellesave duhen te kryhen ne kutite e degezimit duke perdorur morsetat shtrenguese.

Kutite e degezimit duhet te jene te tilla qe gjate instalimit te mos jete e mundur nderhyrja e trupave te huaj dhe te kryhet shperndarja e nxehtesise qe prodhohet ne to. Mbulesa e kutive duhet te jete e garantuar me fiksim dhe e hapshme vetem me vegla te posaçme.

Tubat mbrojtjes te percjellesave elektrike te vendosur ne ulluk, 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 formimin e kondesimit, etj.

Art. 5-KABLO DHE PERCJELLESA

Per te realizuar impiantet elektrike ne ndertimet publike jane zgjedhur tipet e meposhtme te kablove (percjellesave ne degezime)

Ne brendesi te ndertesës :

N07V-K: percjelles njepolar i izoluar me pvc.

FROR 450/750V; percjelles shumepolar me izolim e guaine pvc.

FG7R 0,6/1kV; percjelles njepolar, ose shumepolar, i izoluar me gome te kualitetit G7 me guajne me pvc;

Izolimi I Kablove

- a) Kabllot e perdorur ne sistemet e kategorise se pare duhet te jene te pershtatur me tension nominal kundrejt tokes dhe tension (U_0/U) jo me te vogel se 450/750V, ndersa ato qe perdoren ne sistemet e sinjalizimit dhe te komandes jo me te vogel se 300/350

U_0 =tensioni nominal ndaj tokes

U tensioni nominal

- b) Ngjyrat dalluese te kablove

Percjellesat qe perdoren ne realizimin e impianteve elektrike duhet te shenohen me ngjyrat e parashikuara ne tabelat unifikuese. Ne veçanti duhet te perdoret dyngjyreshi jeshil-i/gjelbert per percjellesit e mbrojtjes e ekuipotenciale, dhe blu i hapur per percjellesin e neutrit. Norma nuk percakton ngjyrat e veçanta per percjellesit e fazes por ato duhen shenuar ne menyre te njejte per te gjithë impiantin nga ngjyrat e zeze, gri dhe kafe.

- c) Seksionet minimale dhe renia e lejuar e tensionit

Seksioni i percjellesave llogaritet ne baze te fuqise dhe gjatesise se qarkut (duhet qe renia e tensionit te mos kaloje 3% te vleres se tensionit ne boshllek). Seksioni i percjellesit zgjidhet ndermjet vlerave te unifikuara. Ne çdo rast nuk duhet te kalohen vlerat e dhena te rrymes se lejuar, per tipe te ndryshem percjellesish, nga tabelat e unifikimit seksionet minimale te lejuara jane:

0,75mm² per qarqet e sinjalizimit dhe te telekomandes

1,5 mm² per qarqet e ndriçimit baze, aparate te ndriçimit dhe aparate me fuqi me te vogel ose te barabarte me 2.2kW:

2,5mm² per qarqet fuqia e te cilave eshte me e vogel ose e barabarte me 3kW:
4mm² per linjat e veçanta qe ushqejne aparate te veçante me fuqi nominale me te madhe se 3 kW:

d) Seksioni minimal i percjellesave te neutrit

Seksioni i percellesit te neutrit nuk duhet te jete me i vogel se ai i percjellesave korrespondues te fazes. Per percjellesa te qarqeve me shume faze, me seksion me te madh se 16mm² (per percjellesa bakri) duhen kenaqur kushtet e normale CE.

e) Seksioni i percjellesave te tokes dhe te mbrojtjes

Seksioni i percjellesave te tokes dhe te mbrojtjes, pra te percjellesave qe lidhin me impiantin e tokezimit pjeset qe duhet te mbrohen nga kontaktet direkte, nuk duhet te jete me i vogel se sa tregohet ne normen CEI 64-8: seksioni minimal i percjellesit te tokes duhet te jete jo me i vogel se ai i percjellesit te mbrojtjes me keto minimume perkatese:

I mbrojtur nga gerryerjet por jo mekanikisht	16(CU) 16(FE)
I pa mbrojtur nga gerryerjet	52(CU) 50(FE)

Si alternative per kriteret e sipertreguara eshte lejuar llogaritja e seksionit minimal te percjellesit nepermjet metodes analitike te treguar ne paragrafin A) Te normes CE 64-8. Tabela N-KAB Numri maksimal i kablove njepolare qe mund te futen ne tubat mbrojtjes

Diametri i Jashtem (mm)	Diametri i Brendshem (mm)	Seksioni i percjellesave ne mm ² (1) 1,5 2,5 4 6 10 16					
		(9)	7	4	4	2	
20	14,1	(12)	9	7	7	4	2
25	18,3		12	9	7	7	3
32	24,3						

Qarqet me seksion 1,5mm² jane te mbrojtura nga mbingarkesat nga nje automat me rryme nominale 10A , ndersa qarqet me seksion 2,5mm² jane te mbrojtura me nje automat me rryme nominale 16 A, ato me 4mm² me automat 20A.

Linjat, duke qene te mbrojtura nga mbingarkesat, jane gjithashtu te mbrojtura edhe per nje lidhje te shkurter ne fund te se njejtës linje. Duke mbajtur parasysh tipin e percjellesit te perdorur, seksionin e tij, nivelin e rrymes se lidhjes se shkurter dhe karakteristikat e automateve te perdorur normalisht ne ndertimet publike, linjat jane gjithashtu te mbrojtura edhe nga nje lidhje e shkurter ne fillim te linjes.

Eshte e rendesishme qe rryma nominale e automatit mbrojtës te mos kaloje rrymen nominale te prizave e spinave.

Art. 6-RENIA E TENSIONIT

Seksioni i percjellesave i llogaritur ne funksion te fuqise se punes dhe nga gjatesia e qarkut (ne menyre qe renia e tensionit te mos kaloje 3% te tensionit ne boshllek) duhet te zgjidhet nepermjet atyre te unifikuara.

Art. 7-REZISTENCA E IZOLIMIT

Per te gjitha pjeset e impiantit qe perfshihen midis dy siguresave ose automateve te njepasnjeshem, ose te vendosura para sigureses ose para automatit te fundit, rezistenca e izolimit kundrejt tokes ose ndermjet percjellesve qe u perkasin fazave me polaritet te ndryshem duhet te jete me e madhe se;

500 ohm per sisteme me tension nominal kundrejt tokes qe perfshihen nga 50v deri ne 500V.

250 ohm per sisteme me tension nominal kundrejt tokes me te vogel se 50V

Art. 8-FUQIA E ÇKYÇJES

Paisjet e seksionimit te perdorura ne nivelin e kontatoreve, duhet te llogariten me nje rryme te lidhjes se shkurter te pakten 6kA per çkyçesat trefazore, dhe per ata nje fazore. Eshte bere zgjedhja e tipit dhe llogaritja e seksionit te percjellesave ne baze te fuqise se pajisjes qe do te ushqeje dhe automateveper secilin qark te furnizimit te pajisjeve elektrike sipas normave perkatese. Eshte bere mbrojtja e qarqeve duke zgjedhur automat te tipit magnetotermik te klases B, C me rryme nominale 10A, 16A, 20A per qarqet e ndricimit e te fuqise se automatit kryesor te tipit diferencial klases 0.03A me rryme nominale 40 A (e paraqitur me hollesi ne relacionin "Skemat e paneleve elektrike")

Art. 9-RRJETI TELEFONIK DHE KOMPJUTERIK etj.

Impianti i parashikuar per rrjetin e brendeshem do te jete i tipit qe perfshin rrjetin telefonin,kompjuterik, akses kontroll, siguri nepermjet kablllove te brendeshem te perbera nga shume kopje te gershetuara dhe te skremuara, per sherbimin telefonik etj.dhe te dhenat sipas standarteve nderkombetare.

1. **Telefonia** eshte projektuar te zhvillohet mbi disa linja baze qe jane:

-) Furnizimi **daljeve telefonike te brendeshme** te cilat do te shperndahen ne ndertese sipas vendeve te punes dhe qellimit te perdorimit. Eshte llogaritur qe nje vend pune te kete 1 linje telefonike.
-) **Linjat dhe prizat telefonike** jane projektuar te gjitha te tipit **FTP cat6**,me konektore **RJ45**,pra mund te konsiderohen ose perdoren edhe si linja e lidhje te rrjetit informatik. Linjat telefonike do te filloje nga Priza RJ45 STP Cat6 (perdoruesi) dhe do te perfundoje ne Patch panel cat6 i montuar ne rack.

Duhet te kihet kujdes gjate instalimit te kabllave Data, nuk duhet te krijohen kthesa te forta te kabellit. Nuk duhet te krijohen perdredhje ne vetevete te kabellit. Duhet te rrespektohet menyra e instalimit te konektoreve Cat 6 siq dhe tregohet ne manualin qe shoqeron konektorin.

Specifikimet LAN

Menyra e Kabllimit

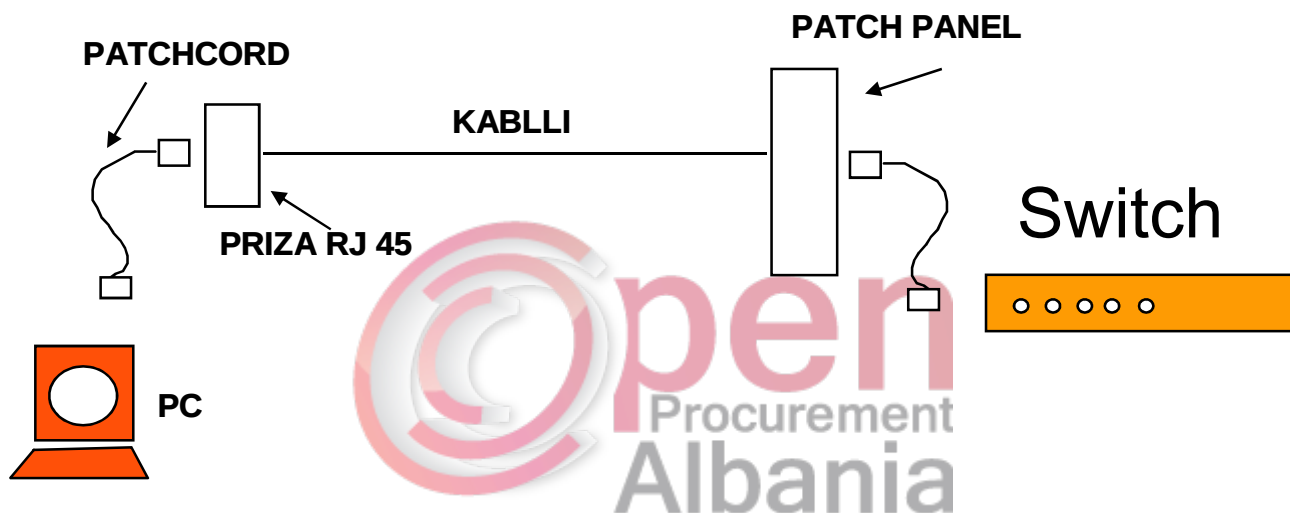


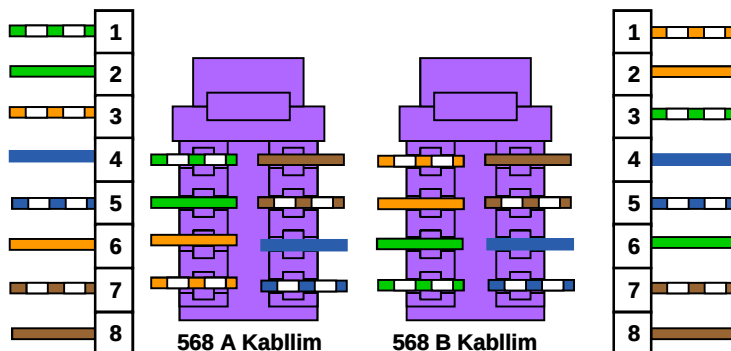
FIGURA Nr 1

Te gjitha patch-cables (data dhe telefoni) si dhe prizat data do te emertohen me qellim identifikimin e qarte si dhe lidhjen midis patch paneleve dhe prizave te vendeve te punes.

Linjat kabllore per rrjetin data

-) Kabell STP Cat.6
-) Standartet: TIA/EIA568,cat.6e, dhe performancat(permbushje) te deklaruar dhe te testuara nga labororet e pranuar te pavarur nderkombetar (UL ose CSA)
-) Link-Performance: Klasa E
-) Veshja e Jashtme: PVC IEC332.1

Prizat e telefonave ose kompjuterave.



Priza ka nje porta STP RJ45, per rrjetat voice dhe nje per rrjetat data. Qartesia dhe etiketimi me numra duhet te tregojë numrin e seciles porte individuale (gjithashtu qe i korrenspondon portes ekuivalente te patch panel si eshte specifikuar). Kjo prize ka keto specifika:

-)} Prize STP Cat.6
-)} Standartet: TIA/EIA 568.B.2-1, Cat.6 dhe performancat(permbushje) te deklaruar dhe te testuara nga labororet e pranuar te pavarur nderkombetar (UL ose CSA)
-)} Konfigurimi: TIA/EIA 568Bme token (tokezimin) e shenuar
-)} Force shtese shume te madhe

Prizat do te jene me te njejtin konektor ashtu si dhe patchpanelet, tip Snap me karakteristikat e dhena me sipër.

SISTEMI KAMERAVE TE SIGURISE

Sistemi CCTV do te jete i qenderzuar . Rack se bashku me pajisjet qendrore NVR, switch PoE, patch panele fibre, switch fibre, etj d ote instalohen ne dhomen data center. Sistemi operativ i menaxhimit do te instalohet nepemjet PC workstation ne sallën e sigurise te cilet do te kene mundesine per menaxhimin e sistemit.

Software i menaxhimit do te siguroje nderfaqen e kamerave ne monitoret LED, duke formuar nje faqe LED WALL sipas matrices 8x6. Operatori i sigurise, do te monitoroje sistemin LIVEVIEW, playback, selektim te kamerave qe do te vezhgoje, ruajte imazhe video, kontroll kamerave PTZ, etj.

Te siguroje nje rregjistrim te perhershëm te aktivitetit nga te gjitha kamerat duke siguruar monitorim 24 ore per te gjitha zonat e mbuluara. Te mundesoje identifikim te qarte te çdo lloj gjeje ne perputhje me nivelin e kamerave. Te siguroje rregjistrim te vazhdueshëm te gjitha kamerave ne sistem.

Infrastruktura e sistemit do te ndertohet nga rack kryesor ne rack zonal dhe ne rack ne nivel kati. Per cdo siperfaqe zonale me te madhe se 600 m2 do te kete nje rack te saj. Lidhja e rack do te behet me fiber optike single mode 9/125 , me 2 kopje (1 ne funksion, 1 rezerve) vetem per sistemin CCTV. Fibra do te jete me veshje LSOH dhe me konektor te parafabrikuar. Patch panel e fibres do te jene modular me koenktor SC/LC – SC/SC me humbje jo me shume se 0.3 db. Patch panel do te jene 4 – 8 porta. Sistemi do te jete unazor me kacetet transmetimi 10GB per linjen magjistrale dhe 1GB per linjat sekondare.

Cdo kamer do te lidhet me kabell FTP cat6a LSOH per distanca 90 M dhe me fiber optike SM me vezhje LSOH + kabell elektrik FG7OM1 per distance mbi 90 M. Sistemi do te furnizohet nga rrjeti i privilegjuar nen UPS.

Kamerat e brendshme IP

Kamera eshte e pajisur me sensor imazhi Super Low Lux CMOS i cili lejon kameren te siguroje nje pamje reale me ngjyra ne erresire, WD.

H3D1F2X, 2.5-8 mm VFAI, F1.2,

Dite/Nate, me kend shikimi,

Mini-dome e brendshme,

Progresiv Scan CMOS 1/4",

Rezolucion 1080p, 2MPx, 25 frame, HD

24 VAC or PoE IEEE 802.3af

Klasi 1,

Widedinamik range

JPEG video stream, H.264

POE,

CMOS sensor



Art. 10-SISTEMI I FURNIZIMIT ME ENERGJI ELEKTRIKE

SISTEMI PRIZAVE TE FUQISE

Te gjitha prizat fuqise, set post pune, prizave monoblok fundore do te jene te inkaso IP 40 ose ne kuti jashte murit me IP 55.

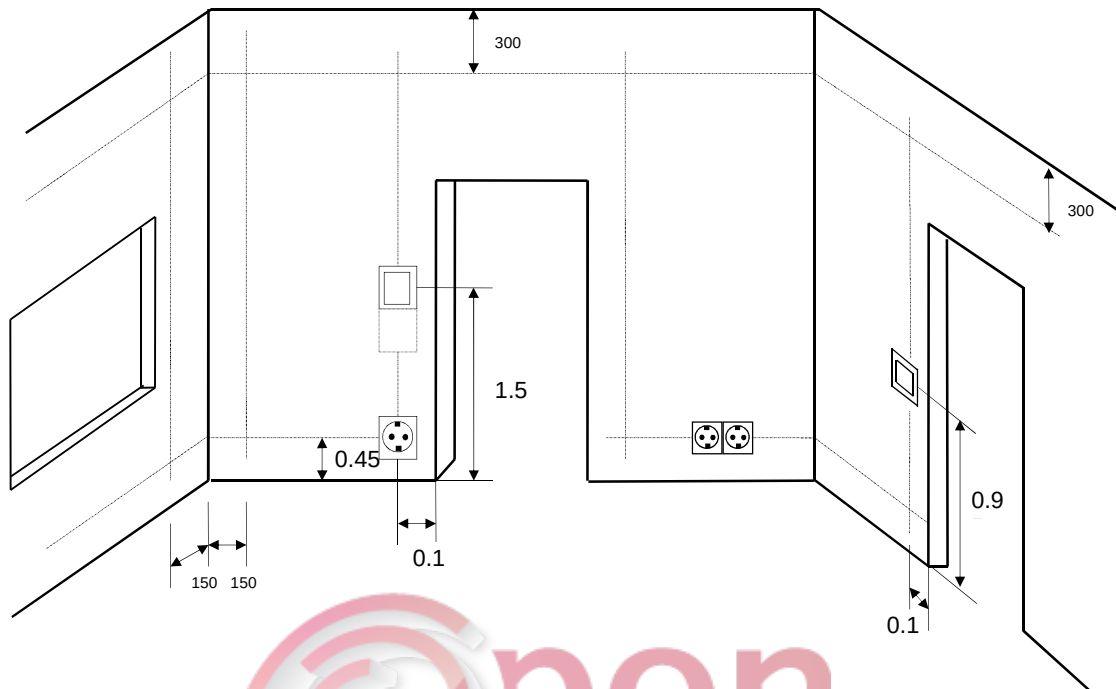
Prizat shuko do te jene te tipit universale, ngjyre te kuqe, te bardhe 1x16A + T , 230 V, me kundersuste qe aktivizohet vetem kur vendosen spina elektrike.

Prizat industriale do te jene te tipit 1x16A + N+ T, 230 V dhe 3x16A + N + T dhe 3x32A + N +T , me celes me interblokim dhe me automat magnetotermik + diferencial 30mA , Class A pajisje elektronike dhe AC elektrike , ne kuti IP55 .

Post pune do te jene ne varesi te perdorim 2x(2x16A + T) shuko universale te kuqe ne kuti 4M ose 2x(2x16A + T) shuko universale te bardha ne kuti 4M. Percaktimi i sakte i tyre do te kryhet gjate fazes se zbatimit ku do te percaktohen edhe konsumatorët e rrjetit normal dhe atij te privilegjuar.

Furnizimi me energji i prizave te cfare do lloji do te behet me seksioni minimal jo me pak se 2.5mm². Ne cdo prize apo grup prizash percjellesi i tokezimit do te jete i dedikuar dhe JO te lidhen ure njeri me tjetrin. Cdo qark elektrik nuk do te furnizojë me shume se 3-4 priza ose maksimumi 3 grupe per pjesen me rrjet normal te furnizimit me energji. Nderkohe ne postet specifike ku ka aparatura te privilegjuara furnizimi i tyre me energji do te kryhet me linje te dedikuar. Reniet e tensionit nuk do te kalojne ne pikat fundore jo me shume e 3 % .

Ambientet e brendeshme



Shpërndarja e energjisë brenda ambienteve të qendresës të realizuar në varesi të sipërfaqes së tij, nga dy ose më shumë qarqe, secila prej të cilave mund të ushqejë; përdorues të së njëjtes natyre (qarqe ndriçimi-qarqe prizash), ose përdorues të së njëjtes zone (qarqe zone)

Në varesi të fuqisë kontraktuale bëhet dhe zgjedhja e automatit kryesor.

Në relacionin « Skemat elektrike të paneleve » paraqiten në mënyrë të detajuar me përmasat përkatëse panelet me vendosjen e duhur të pajisjeve që ato përmbajnë (pjesa e matjes dhe ajo e automateve), numuri i linjës që furnizon çdo pajisje elektrike. Është bërë zgjedhja dhe llogaritja e automateve për secilin nga linjat duke mbajtur parasysh paisjen që do të furnizoje (fuqia, veçanësitë e saj). **Te gjithë automatet mbrojtës janë dy polar të klases « C » me fuqi shkëqje 6kA dhe me rrymë nominale sipas fuqisë përkatëse të treguar në skemat e paneleve.**

SISTEMI I NDRICIMIT TE EMERGJENCEVE .

Referuar normave CEI 64-8, UNI1838, EN50171, UNI11222, UNI50172, EN60598-2-22, DIN VDE 0108, 10/89, është e nevojshme që sistemi i ndricimit të emergjencës së evakuimit të jetë me autonomi deri 2h, me pajisje të cilat sigurojnë furnizimin e pandërprerë të energjisë me kohë aktivizimi < 0.5s, i adresueshëm dhe me testim automatik të gjendjes funksionale për çdo ndricues emergjence.

Sistemi siguron furnizim me energji 230 V AC dhe në momenti që futen në punë bateritë me tension 216 V dc . Në këto kushte ndricuesit duhet të jenë me tension 230 V ac dhe 216 V dc

Kabllo të furnizimit me energji (sikurse e kemi përmendur në kapitullin e shpërndarjes së rrjetit) do të jenë të tipit FG7.

Centrali i qendrësuar është i përbërë nga module me fuqi 2A, 4A, 6A. Çdo modul furnizon deri në 2 qarqe, ku për çdo qark do të instalohen deri në 20 ndricues (ndricues emergjence me piktogram + ndricues normal nën emergjence por me ushqyes 50Hz/60Hz/0Hz). Çdo ndricues duhet të monitorohet në kohë reale dhe mund të përzgjidhet në mënyrën e funksionimit të ndezur ose të fikur. Por në të gjitha rastet në çdo problematike në linjë ose në aktivizim alarmi të gjithë ndricuesit ndizen pa përjashtim.

Furnizimi me energji 1F + N.

Baterite AGM VRLA sealed Lead Acid Batteries, UL-recognized component, jetegjëtesia 2 vjet, temperatura e ambientit 25 °C, materiali ABS rezistent ndaj djegies, 13.6 – 13.8 V standby, 14.4 – 14.7 V në karikim.

NDRICUESIT E EMERGJENCËVE ME PIKTOGRAM DREJTIMI LEVIZJE

Ndricuesit e emergjencave do të jenë sipas normave CEI EN 34-22, të cilët do të furnizohen nga kuadrat respektive. Ndricuesit do të instalohen në korridoret kryesore, holle, dalje emergjence, shkallë emergjence, etj. Vlera e ndricimit të siguruar nga ndricuesit e emergjencave është 2 – 5 lux, dhe distanca vizuale e dallimit duhet të jetë jo më shumë 22 – 25 M, lartësia e vendosjes nga 2.2 – 6.5 M, reflektore me lente në polikarbonat PC, ngjyrë të bardhë, me të gjithë konektoret, fuqia 5 – 6 W LED, IP20, i pajisur me ushqyes elektronik dhe modul adresimi nga sistemi qendrësuar. Ndricuesit do të jenë të tipi inkaso, dhe të tipit jashtë murit me varje apo mural.

SISTEMI AKSES-KONTROLL

Referuar normave IEC 60839, EN 50133-1:1997, EN 50133-2:2000, EN 50133-7:1999 për sistemet speciale të kontrollit mbi aksesin e limituar të njerezve sipas tipologjise së ambienteve, do të ndërtohet me një sistem të centralizuar që do të monitorojë të gjitha dyert (ambientet e ndryshme) dhe do të lejojë aksesin e njerezve dhe stafit sipas klasifikimeve të mirëpërcaktuara.

Sistemi do të jetë i klasifikuar sipas shkallës 2, cili do të jetë 24h online nëpërmjet metodës të autentifikimit personal në mënyrë që të lejojë aksesin në ambientet e mirëpërcaktuara sipas funksionit dhe pozicionit të punës. Të gjitha eventet do të monitorohen dhe ruhen në kohë reale nëpërmjet pajisjeve hardware dhe software të programimit dhe menaxhimit.

Ambientet me akses të limituar do të jenë: zyrat e administratës, ambientet teknike, data center, laboratore, zonat e magazinave, etj.

Sipas tipologjise së ambienteve do të instalohen: lexues karte, tastiere me butona, buton për hapjen nga brenda, buton me thyerje xhami në rast emergjence, brave elektrike ose kundrabrave elektrike, kontakte magnetike për tregimin e statusit të derës.

Referuar kategorizimit të ambienteve në varesi të prioriteteve, pajisjet kontrollor lokale do të menaxhojnë jo më shumë se 2-3 dyer (zona). Ndërsa për ambientet e rendesise së veçantë do të jenë 1 kontrollor për 1 dërë (zone me prioritet të lartë). Çdo kontrollor do të ketë njesinë e tij të furnizimit me energji me bateri të inkuorporuar me autonomi prej 1h nëse mungon energjia apo ka probleme në linjë të furnizimit me energji. Këto pajisje furnizimi me energji +

bateri do te jene te monitorueshme nga sistemi qendror mbi funksionimin normal apo ate te emergjences.

Sistemi do te jete i qenderzuar ku cdo controller do te komunikojte me pajisjen qendrore te katit apo seksionit

perkates. Infrastruktura do te jete ne BUS/Ethernet. Pajisja qendrore server/PCworkastation do te instalohet ne dhomen kryesore DataCenter. Kabllot e sinjalit do te jene te tipit LSOH sipas tipologjise se sistemit, ndersa kabllot e furnizimit me energji FTG10OM1.

Te dhena teknike per sistemin :

Server / 5 Client per mundesi menaxhimi te software .

Protokolle : NetBEUI, IPX/SPX, TCP/IP, Encryption midis Server dhe cdo klienti duke perdorur IP sec. Sistem operativ :Windows XP SP3 / Windows Server 2003 SP2 / Windows Vista SP2 / Windows 7 SP1 / Windows Server 2008 SP1, ODBC Microsoft SQL Server 2005 SP4 Standard Edition / Microsoft SQL Server 2005 Express Edition / SQL Server 2008 SP2 / SQL Server 2008 Express Edition

Procesori	2 GB
RAM	2048 MB (SQL Express Edition), 4096 MB (SQL Server Editions)
Hard Drive	80 GB (SQL Express Editions), 160 GB (SQL Server Editions)
Ports	RJ45, USB, SERIAL.

PC Workstation:

Operating System Windows XP SP3 / Windows Server 2003 SP2 / Windows Vista SP2 / Windows 7 SP1 / Windows Server 2008 SP1

Procesori	2 GB
RAM	2 GB
Hard Drive	80 GB
Monitor	VGA / HDMI
Ports	RJ45, USB, SERIAL.

Lexues Karte ProxyXI, IK2, IK3, me konektor RJ45/BUS 5Vdc /12Vdc / RF/1250 Hz / IP51 / Distanca e leximit 10- 20 CM / Nderfaqe CD/W26/W34/W41/RS232 /RS485/ enkriptim DES / 3DES

Kontroller lokal RJ45 konektor, memorie 512KbRAM + 512kB FLASH, Nderfaqe RS485/RS232, mikroqark inteligjent per menaxhimin e alarmeve, menaxhon taserat, fashe orare, ditet e festave, eventet, komandime nepemjet 2 hyrje lexues karte, 4 hyrje kontakte te pastra, 2 dalje rele me mbrojtje VDR, Firmware nepermjet portes serial, 12 Vdc, 400mA, procesori 32bit – 16 MHz, temperature pune 0° – 50° C, niveli lageshtise 95%,timer per 5 alarme

Art. 11-SISTEMI I SINJALIZIMIT KUNDRA ZJARRIT

Sistemi i sinjalizimit te zjarrit eshte i detyrueshem per te gjitha ambientet.

Gjate ketij projekti eshte pasur parasysh mbulimi i te gjitha siperfaqeve me detektor sipas normave europiane per Sistemet Kundra Zjarrit (EN54).Ne ambientet ku nuk ka tavan te varur do te montohet nje detektor ndersa ne ambientet me tavan te varur do te montohen dy detektor. Njeri mbi tavanin e varur dhe nje nen tavanin e varur.

Propozohet te instalohet nje **central intiligjent per zbulim, sinjalizim**, Centrali do te jete me ekran dhe shkrim ne gjuhen shqipe me mundesi identifikimi individual te problemeve dhe shqetesimeve te ndryshme ne funksionimin e sistemit. Gjithashtu do te jete i pajisur edhe me sistemin e sinjalizimit automatik te rrezikut zjarrit ne qendren lokale te zjarr-fiksave me ane te linjes telefonike.

Te gjithë detektorët dhe pulsantët manual do të jenë të adresueshëm.

- } Centrali
- } Gjithashtu duhet të jetë i pajisur edhe me sistemin e sinjalizimit automatik të rrezikut zjarrit në qendrën lokale të zjarr-fiksave me anë të linjes telefonike.
- } Dedektorët e tymit, temperaturës dhe gazit duhet të vetadresueshëm.
- } Sistemin i alarmit duhet të jetë i shoqëruar me sinjalizim me dritë sirene etj.

Sistemi duhet të ketë :

- o Central deri në x qarqe.
- o Një skedë me 4 RL të lira >1A

Kabllimi i alarmit të zjarrit do të bëhet me tre linja të vecanta, një për secilin qark. Kablli do të jetë me seksion 2x0.8+skermo dhe i instaluar në tubo plastik d.20mm.

Programimi dhe emërtimi i elementeve të sistemit në varësi të ambientit ku janë të vendosur do të bëhet në bashkëpunim me teknikun e mirëmbajtjes.

Kompania Zbatuese e punimeve Elektrike ka për detyrë të programoj, testojë dhe të trajnojë personelin për njohjen dhe mirëmbajtjen e Sistemit të sinjalizimit kundër Zjarrit.

Panelet e zjarrit do të kenë këto karakteristika :

Norma EN54

2 x 7ah / 12 V Bateri + karikues baterish max 2A.

Display me karaktere alpha numerike që tregojnë loop, zonën, pajisjen, kodin e pajisjes dhe 4x40 karaktere për përshkrimin e ambientit. Display me dritë backlight

Panelet do të kenë minimalisht 4 loop të përfshirë dhe mundësi për ekspansion deri në 4 loop të tjera shtesë (deri në 8 loop) .

Cdo loop do të mbajë minimalisht 128 sensore dhe komponente të tjera të sistemit.

Centrali duhet të menaxhojë deri në 480 zona dhe 240 grupe sensoresh.

Memorie eventesh deri në 1000 evente.

Tastierë PC (PS2)

Password deri me 10 karaktere

Porte USB

Porte TCP/IP

Porte RS485 – deri në 16 panele ripërtitor dhe deri në 32 centrale Master/Slave

Porte komunikimi PSTN/GSM

Tregimin e orës 24h

IP43

Alarme të programueshme

Instalim Mural

Sensoret e Tymit/Nxehtesise do të kenë këto karakteristika :

Norma EN54 : 7 dhe 5 Class A1

Perbehet nga nje mikroprocesor te inkorporuar per monitorim automatic dhe konstant te gjendjes (efekti TYNDALL). Parimi i punes bazohet mbi perhapjen e drites dhe sensoreve NTC per temperature.

Izolator inkorporuar

Tensioni 20 V dc

Rryma ne gjendje qetesie 250 μ A/ 20 Vdc

Rryma ne gjendje alarmi 2mA/20Vdc

Drite LED inkorporuar / Kuqe/ Jeshile

Niveli lageshtise 93 %

Modul I adresueshem ne loop

Baza me dalje rele 1A/30Vdc dhe per llampat RI

Materiali ABS

Buttona me Thyerje Xhami do te kene keto karakteristika :

Norma EN54 : 11

Perbehet nga nje mikroprocesor te inkorporuar per monitorim automatic dhe konstant te gjendjes.

Izolator inkorporuar

Xham me thyerje me presion per aktivizimin e alarmit.

Modul i adresueshem ne loop

Drite LED inkorporuar / Kuqe/ Jeshile

Tensioni 20 V dc

Rryma ne gjendje qetesie 250 μ A/ 20 Vdc

Rryma ne gjendje alarmi 2mA/20Vdc

Niveli lageshtise 93 %

Materiali ABS / V0

Perseritje e alarmit me rele (OptoMos max 60 Vdc, 100mA)

Sirena akustike dhe drite do te kene keto karakteristika :

Norma EN54 : 3

Sirenat duhet te jene te adresueshme ne loop dhe te furnizohen me energji nga ushqyes i jashtem 2 ose 4A i cili do te furnizojte nje grup sirenash.

Tensioni 12-24 V dc

Konsumi 100 mA

Drita LED me intesitet te larte / me frekuence 1Hz

Niveli zhurmes 83 db – 1M / 3200 Hz – intalim I brendshem / IP40

Niveli zhurmes 108db – 1M/3200 Hz – instalim I jashtem / IP65

Sigurese 300mA

Temperature -10°C - +50°C

Materiali ABS / V0

Pictogram "FIRE ALARM"

**SISTEMI I SINJALIZIMIT KUNDRA ZJARRIT DUHET TE JENE KONFORM NORMES EN54
INSTALIMI I ELEMENTEVE TE IMPIANTIT DUHET TE BEHET SIPAS NORMAVE
EUROPIANE (UNI 9795/2005)**

Te gjitha Instalimet e mesiperme duhet te jene sipas standarteve e normave te instalimit e shfrytezimit te instalimeve elektrike dhe projekt-preventivave bashkengjitur.

FISHTA electric sh.p.k.



ANEKS TEKNIK NORMATIVAT UNI, CEI, EN :

NORME KABINE ELETRIKE MT/BT – TRANSFOATOR MT/BT :

CEI 64-8: Impiante elektrike qe nuk kalojne tensionin 1000V ne rryme alternative, 1500V ne rryme te vazhduar.

CEI 11-1: Impiante elektrike qe kalojne tensionin 1kV ne rryme alternative.

CEI 11-17: Impiante prodhimi, transmetimi te energjise elektrike – linje dhe kablllo

CEI 11-35: Drejtimi punimeve ne kabinat elektrike MT/BT.

CEI 11-37: Drejtimi punimeve te impiantit te togezimit ne impiante deri ne tension 1kV

CEI EN 62271-200 (CEI 17-6): Aparatura te tenseoneve te Larta - Parte 200: Aparatura te parafabrikuara per tension nga 1kV a 52kV

CEI EN 61330 (CEI 17-63): Nenstacione te parafabrikuara.

CEI EN 60076-1 (CEI 14-4/1): Trasformator fuqie- te dhenat teknike

CEI EN 60076-2 (CEI 14-4/2): Trasformator fuqie- ngrohja

CEI EN 60076-3 (CEI 14-4/3): Trasformator fuqie- izolacioni

CEI 14-8: Trasformator fuqie i thate.

NORME SISTEMI TE IMP TE VAZHDIMESISE UPS

CEI 64-8: Impiante elektrike qe nuk kalojne tensionin 1000V ne rryme alternative, 1500V ne rryme te vazhduar.

CEI EN 62040-1-1 (CEI 22-26): Sistemi statik (UPS) Parte 1-1: Karakteristikat per UPS te perdorur ne ambiente partikolare.

CEI EN 62040-1-2 (CEI 22-27): Sistemi statik vazhdimesie (UPS) Parte 1-2: karakteristikat per UPS ambiente te kufizuara

NORME SISTEMI TE GRUPEVE MOTORR/GJENERATOR

CEI 64-8: Impiante elektrike qe nuk kalojne tensionin 1000V ne rryme alternative, 1500V ne rryme te vazhduar.

CEI EN 60079-10 (CEI 31-30): Nderitim impianti elektrike me rrezikshmeri plasese ose te rrezikshme.

UNI EN 12601: Grup motor/gjenerator me motor alternativ.

NORME PER IMP. DHE KABLLIME NE STRUKTURAT NDERTIMORE

Standard TIA/EIA 568-B Kabllim per imp. Komerciale, industriale, telekumikacion.

Standard TIA/EIA 606 Administrim standart imp. Komerciale.

Standard TIA/EIA 570-A Administrim standart imp. Rezidenca.

Standard ISO/TEC IS 11801 Imp. informacioni

Norma CEI 50173-1 Imp. informacioni – kobllimi struktural Parte 1: karakteristika gjenerale.

Norma CEI 50173-2 Imp. informacioni - kobllimi struktural Parte 2: lokale dhe zyra.

Norma CEI 50173-3 Imp. informacioni - kobllimi struktural Parte 3: Ambiente industriale

Norma CEI 50173-4 Imp. informacioni - kobllimi struktural Parte 4: Banim.

Norma CEI 50173-5 Imp. informacioni - kobllimi struktural Parte 5: Centri dati.

NORME NE ELEMENTET E MBROJTJES

CEI EN 60898-1(CEI 23-3/1): Automate manjetike per mbrojtje nga mbitensioni per impiante civile.

CEI EN 60947-2 (CEI 17- 5): Aparatura ne TU. Parte 2: Automatet

CEI EN 61008-1 (CEI 23-42) Automate diferencioale per mbrojtje nga mbitensioni per impiante civile.

CEI EN 61009-1 (CEI 23-44) Automate diferencioale per mbrojtje nga mbitensioni per impiante civile.

CEI 64-8: Impiante elektrike qe nuk kalojne tensionin 1000V ne rryme alternative, 1500V ne rryme te vazhduar.

CEI 64-8 e CEI EN 60947-2 Mbrojtje ne (Back-up)

NORME NE INTERFERENCAT ELEKTROMANJETIKE

Norma CEI 64-16 Impiante elektrike qe nuk kalojne tensionin 1000V ne rryme alternative, 1500V ne rryme te vazhduar.

Mbrojtje kunder elektromagnetizimit (EMI) ne imp. elektrike

NORME IMP. TE TOGEZIMIT.

CEI 64-8: Impiante elektrike qe nuk kalojne tensionin 1000V ne rryme alternative, 1500V ne rryme te vazhduar.

CEI 64-12 – Drejtimi punimeve per impiantet e togezimit.

CEI 11-37 - Drejtimi punimeve per impiantet e togezimit, per impiante nen tensioni 1kV

CEI 11-1 - Drejtimi punimeve per impiantet e togezimit, per impiante nen tensioni 1 kV

CEI EN 62305-1: Mbrojtja kunder shkarkimeve atmosferike.

CEI EN 62305-2: Mbrojtja kunder shkarkimeve atmosferike.

CEI EN 62305-3: Mbrojtja kunder shkarkimeve atmosferike.

CEI EN 62305-4: Mbrojtja kunder shkarkimeve atmosferike. Parte 4: Imp. Elektrike te brendeshme.



RELACION TEKNIK

"PER PROJEKTIN E INSTALIMEVE HVAC"

PER OBJEKTIN:

**HARTIM PROJEKT-PREVENTIV
PER NDERTESEN E RE TE BASHKISE "ROSKOVEC"**

TE PERGJITHSHME

Projekti i impiantistikes HVAC eshte bazuar ne projektin arkitektonik dhe ate konstruktiv te paraqitur nga investitori i objektit. Duke u bazuar ne te dhenat e mesiperme dhe kerkesave te Bashkise eshte realizuar projekt ideja e objektit te mesiperm.

Ky relacion paraqet kushtet dhe menyren qe eshte hartuar projekti HVAC te cilat po i pershkruajme si me poshte.

Projekti i instalimeve eshte hartuar duke u mbeshtetur ne kushtet teknike shqiptare dhe atyre europiane si edhe produkteve qe nxjerrin prodhues te ndryshem.

1) Metodologjia Projekti i Kondicionimi

- a- Kriteret e projektimit .
- b- Perlogaritjet e sistemit
- c- Perzgjedhja e sistemit dhe funksionimi i tij .

KRITERET E PROJEKTIMIT

Objekti i projektimit eshte i vendosur ne qytetin e ROSKOVEC , per te cilin kushte e jashme projekuese jane percaktuar si me poshte :

- Temperature e jashme llogaritese per stinen e ftohte
-1°C , lageshtia relative 75%
- Temperature e jashme llogaritese per stinen e ngrohte
+35°C , lageshtia relative 40%

Nisur nga destinacioni i godines , zyra administrative per kushtet e brendshme do te merret ne konsiderate :

Per stinen e ftohte

- Temperatura per ambjentet zyre te administrates 22°C.

- Temperatura per ambjentet salla mbledhje 20°C
- Temperatura per ambjentet koridore dhe salla publike 18°C

Per stinen e ngrohje

- Temperatura per ambjentet zyre te administrates 24°C.
- Temperatura per ambjentet salla mbledhje 22°C
- Temperatura per ambjentet koridore dhe salla publike 27°C

Per te krijuar nje ambjent pune sa me komod , per nje pune sa me rezultative sipas kerkesave te investitorit per ambjentet Salla e Keshillit bashkiak dhe shebimi ONE STOP SHOP eshte parshikuar sistemi I ventilimit me rikuperim te energjise.

Ne perlllogaritjen e volumeve per cdo ambjent eshte marre ne konsiderate kerkesa per ajer ne baze te konsumatoreve . Per cdo person ne ambjentin e punes eshte parashikuar nje saiz ajri te fresket prej 20 m³ ne ore , sipas standartit ANSI/ASHRAE 62.1 . Ambjenti I Arkives eshte trajtuar me ventilim me rikuperim te energjise

PERLOGARITJET E SISTEMIT

1- Ngarkesa Ngrohese

Jane llogaritur humbjet me transmetim te godinese dhe ato per ventilimin .

Humbjet me transmetim :

$$Q_T = S * u * Dt$$

Q – humbjet e nxehtesise

S – siperfaqe e jashme e objektit (mure , dritare , solete , dysheme)

u – koeficienti i humbjeve te nxehtesise , varesi e materialeve te perdorura

Dt- diferenca e temperatures jashte - brenda

Temperaturat :

Temperatura e jashtme llogariteset per Tiranen eshte marre -1°C

Temperatura brenda objektit ne vare te ambjenteve sic eshte treguar me lart .

Koeficente e humbjeve jane marre :

Mure te jashtme te objektit te termoizoluar sistemi kapote $u = 0.6 \text{ w/m}^2\text{°K}$

Dritare duralumini me ndarje termike dopioxham

$u = 1.5 \text{ w/m}^2\text{°K}$

Dyshem / soleta beton i armuar $u = 1.4 \text{ w/m}^2\text{°K}$

Llogaritje rriten me 10% per efekt te urave termike

Humbej ne ventilim :

$$Q_V = V * r * Dt$$

Q – humbjet e nxehtesise

V – Volumi i ajrit ventilues

r – koeficienti i nxehtesise specifike te arit $0.34 \text{ w/m}^3\text{°K}$

Dt- diferenca e temperatures jashte - brenda

Ngarkesa e pergjithshme :

$$Q = Q_T + Q_V$$

Kesaj ngarkese i zbriten:

Nxehtesia e gjeneruar nga ndricimi, punonjesit dhe aparturat shtese te cdo ambjenti .

Sasia e nxehtesise e gjenerura per efekt te ndricimit eshte marre 10w/m^2

Sasia e nxehtesise e gjeneruar nga punonjesit eshte marre 120 w/person

Sasia e nxehtesise e prodhuar nga aparurat eshte marre 250 w / kompjuter

Salla e serverave eshte trajtura vetem me ventilim dhe ngarkese fohse pasi sasia e nxehtesise se gjeneruar eshte e madhe dhe ngarkesa ngrohese rezulton negative .

2- Ngarkesa ftohese :

Ngarkesa ftohese llogaritet ne transmetim, humbje ne ventilim dhe rrezatim .

Llogaritja e humbjeve me tansmetimdhe ventilim behet njesoj si ngarkesa ngrohese . Temperatura e jashtme llogaritese eshte marre per Tiranen 35°C . Nxehtesia e gjeneruar nga ndricimi, punonjesit dhe aparturat shtese te cdo ambjenti do ti shtohen kesaj ngarkese.

Ne humbjet me rrezatim jane marre ne konsiderate siperfaqet e xhamit :

$$Q = S * K$$

Q – humbjet e nxehtesise

S – Siperfaqja e hapsires qe rrezatohet

K – koeficienti i rrezatimit per oren e pikut qe varet nga lloji i xhamit dhe mbulimin me grila e perde . Ne kete rast K eshte marre 300w/m^2

Siperfaqet vertikale te mureve nuk merren ne konsiderate per humbjet me rrezatim .

Siperfaqet horizontale (soleta) llogariten me te njejten formule si humbjet me transmetim :

$$Q_T = S * u * Dt$$

Q – humbjet e nxehtesise

S – siperfaqe e jashtme e objektit (mure , dritare , solete , dysheme)

u – koeficienti i humbjeve te nxehtesise , varesi e materialeve te perdorura

Dt- diferenca e relative temperatures jashte - brenda

Diferenca e temperatures eshte relative pasi ajo merret parasysh jo si temperature e ajrit te jashtem por si temperature e siperfaqes se rrezatuar . ne kete rast Dt eshte marre 26°C ' Brenda 24°C dhe sip. e soletes 50°C

3- Ventilimi

Ventilimi i godines eshte bere me njesi te ndare per grupe zyrash. Sasia e ajrit ventilues eshte perllogaritur me $20\text{ m}^3/\text{h}$ per person .

Dimensionet tubacion jane llogaritur me formulen :

$$S = Q / v$$

S – seksioni i tubacionit

Q – sasia e ajrit ventilues

v - shpejtesia e levizjes se ajrit ne tubacione

Shpejtesia e levizjes se ajrit ne tubacione eshte marre :

Ne elementin fundor	1,5 m/s
Ne deget e tubacionit	$2,5 \div 4\text{ m/s}$
Ne magjstral brenda godines	$5 \div 6\text{ m/s}$
Ne magjstral jashte godines	8 m/s

2) PERZGJEDHJA E SISTEMIT DHE FUNKSIONIMI I TIJ

Per perballimin e hubjeve te gjeneruara projekti eshte ndare ne dy sisteme .

Sistemi i ngrohjes dhe ftohjes me njesi fundore per cdo amjent ne varesi te tij , te tipi tavaor per kanale ajrit por dhe mural, I pershtashem per lidhje VRF e qe do te perballoje humbjet me transmetim, rezatim dhe gjenerim lokal. Atje ku eshte e nevojshme eshte parashikuar futja e ajrit te fresket te trajtuar nga rikuperatorët e nxehtesise .

Sistemi i pare do te punoje gjate stines se ftohte per ngrohje, nga netori deri ne prill, dhe per ftohje nga qershori deri ne shtator .

Ne rekomandojme nje sistem VRF , per disa arsye : rendiment me te mire (kosto me e ulet shfrytizimi) ,manaxhim me I thjeshte ne kontrollin e punes se njesive , parcializim me I madh ne varesi te kerkeses se impjantit.

Sistemi i dyte do te punoje gjate gjithë vitit. Ai do te kompensoje me ajre te fresket ambejtet e ventiluara dhe dote rreguloje temberaturen e brendshme per peridhat e .

Ambjentet do te kene kontroll te vecante te temperatures ne baze te kerkeses se seicilit ndersa holli dhe koridoret do te kene te njejten temperature te pa manipulueshme nga operatore te vecante Njesite fundore te ngrohje ftohje jane vendosur te tipeve te ndryshem ne pershtatje me arkitekturen per sicilin ambjent por duke ruajtuar ne menyre rigoroze kerkesat e ambjente per nivele te ulta zhurmash, si dhe kriteretteknike te montimit dhe mirembajtjes .

Duhet te permbajne minimalisht ,por jo te kufizaura deri ketu , sa me poshte pershkruar: Kasa prej llamarine te galvanizuar e termoizoluar ne varesi te tipit edhe e mbyluar me mantelin prej materialplastik ne varesi te modelit te prodhuesit .

Bateria kondensuese / avulluese e tipit gaz-ajer te ndertuar nga serpentine me tuba bakri dhe radiator me fletete holla alumini

Ventilator te tipit centrifugal me tre shpejtesi te rregullueshme + shpejtesine automatike.

Filter ajri te tipi rrjete i zmontueshem qe mund te lahët me uje te rrjedhshëm dhe te rivendoset.

Skeden elektronike dhe pultin e kontrollit per percakimin dhe monitorimin e regjimit te punes. rgjimet e punes dote jene : ftohej, ngrohje , ventilim , heqje lageshtie.

Pompen per largimin e kondenses e komanduar nga nje galexhant niveli per punim automatik .

Lidhja me rrjetin me rakorde.

Suportet , vareset dhe gjithë elementet e tjere ndihmes per mberthimin e tubacioneve do te jene prej celiku te galvanizuar. Ato duhet te garantojne paisjen nga vibrimet per te shmangur zhurmat ne ambjentet e punes. Niveli i zhurmave i pranueshem 40dB.

Njesite e jashtme te kondicionimit duhet te permbajne minimalisht ,por jo te kufizuaa deri ketu , sa me poshtepershkruar:

Kompresori i tipit Digital Scroll inverter bashke me rezistencen per ngrohje te vajit.

Bateria kondensuese/avulluese e tipit gaz-ajer te ndertuar nga serpentine me tuba bakri ø8 mm dhe radiator me flete te holla alumini.

Qarku i fluidit punues duhet te permbaje valvol per mbushje me gaz, filter gazi, tregues presioni ne hyrje dhe dalja nga kompresori, nderpreres se punes ne rast mbi dhe nen presioni, tregues fluksi , valvol me kater rruge , valvol elektronike ekspansioni.

Ventilator aksial me grille mbrojtëse me shpejtesi të rregullueshme sipas kërkesës së fluidit punues. Motori i ventilatorit duhet të jetë i tipit të mbyllur pa nevojë për lubrifikim të mëvonshëm. Skeda elektronike e cila do të rregullojë dhe monitorojë regjimin e punës, si dhe komunikimin me njesitë e brendshme. Ajo duhet të rregullojë ngarkesën në bazë të kërkesës së brendshme. Njesitë do të montohen mbi supore të antivibrant për të shmangur transmetimin e zhurmave në ambientet e punës.

Kushtet e jashtme të punës për paisjet :

- Stina e ftohtë – 15°C , Stina e ngrohtë + 45°C
- Rendimenti COP jo më i vogël se 3.4

Njesitë e ventilimit do të jenë të tipit me rikuperim nxehtësie. Rikuperimi do të bëhet në seksionin e rrymave të kundërta ku ajri i trajtuar që del i jep/merr nxehtësi ajrit të freskët që hyn. Minimumi i rendimentit të shkëmbyesit do të jetë 50 %. Kutia llamarine e zingëruar me veshje të izolueshme, me kapakë shërbimi min. në dy krahe. Ventilatori, i tipi centrifugal me motor direkt në tubinë me tre shpejtesi të rregullueshme, i balancuar dhe kollauduar nga prodhuesi. Elektromotorri me klasë mbrojtje IP55, me mbrojtje të temperaturës së brendshme, për ruajtje nga mbinxehja deri në 120°C.

Tubacionet e ajrit

Tubacione të ajrit ventilues tuba prej llamrine të galvanizuar të formës drejtkëndore, bashkim i tipit me flanxhe. Kthesat e tubacionit për të minimizuar zhurmat do të jenë me rreze jo më të vogël se 0.5D (ku D është dimensionin i brinjës më të madhe të tubacionit drejtkëndor). Suportet, vareset dhe gjithë elementet e tjera ndihmës për mberthimin e tubacioneve do të jenë prej çeliku të galvanizuar. Spesori i llamarinës së tubacionit duhet të respektojë kushtin :

- për brinjën më të madhe deri 35 cm $d=0.6$
- për brinjën më të madhe 35 deri 60 cm $d=0.8$
- Varjet e tubacionit do të bëhen në distancë çdo 10 diametra.

GRILAT E VENTILIMIT



Do të jenë prej materiali alumini të trajtuar kundër ndryshkjes, me fletë të rregullueshme dhe regjister të sasise së ajrit. Konstruksioni i saj duhet të garantojë shtangesi dhe të mos krijojë zhurmë dhe vibrime gjatë punës.

Rrjeti i tubacioneve te bakrit.

Rrejtji i tubacioneve do te realizohet me saldim, me elektroda argjendi pa pranine e arit ne to gjate procesit te saldimit . Per largimin e ajrit nga tubat do te perdoret azot i thate. Rrjeti do te jete i termizoluar me spesor termoizoluese jo me te vogel se 9 mm. Para lidhjes se paisjeve rrjetit do ti behet prova nen vakum per 48 ore. Suportet , vareset dhe gjithe elementet e tjere ndihmes per mberthimin e tubacioneve do te jene prej celiku te galvanizuar. Vareset do te vendosen jo me larg se 1.5 m nga njera tjetra.

Rrjeti i tubacioneve te kondensatit .

Rrejtji i tubacioneve do te realizohet tuba PP me gota dhe gomina . duhet rrespektuar pjerresia drej pikes se shkarkimit 0.5% per linjat nen dysHEME dhe 1% per ato mbi tavanet e varur .

Linjat e kondenses qe pershkojne muret e kartonxhesit, dhe ato mbi tavanet e varur do te termoizolohen

Suportet , vareset dhe gjithe elementet e tjere ndihmes per mberthimin e tubacioneve do te jene prej celiku te galvanizuar. Vareset do te vendosen jo me larg se 1.5 m nga njera tjetra.

Ing.mekanik Artur DADO

Tirane , Dhjetor 2016



RELACION TEKNIK

SISTEMI HIDROSANITARE

“HARTIM PROJEKT-PREVENTIV PËR NDËRTESEN E RE TË BASHKISË ROSKOVEC”



- Projektimi i Sistemit Hidrosanitar të Furnizimit me ujë dhe shkarkimeve të ujërave të ndotura dhe atmosferike të ndërtesës dhe projektimi i rrjetit inxhinierik të ujërave në zonën përreth është kryer në bazë projektit arkitektonik të dhënë.
- Për çdo ndryshim të projektit dhe për çdo problem gjatë zbatimit të kontaktohetparaprakisht me projektuesin. Pasi të merret miratimi me shkrim i tij, për ndryshimin apo zgjidhjen e propozuar, të vazhdohet me kryerjen e punimeve përkatëse.

1. PROJEKTIMI I SISTEMIT HIDROSANITAR TËNDRËTESËS

1.2. SISTEMI I FURNIZIMIT ME UJË (SFU)

Sistemi hidrosanitar i furnizimit me ujë të ndërtesës dhe jashtë saj është projektuar në përputhje me Kushtet Teknike të Projektimit (KTP) në Fuqi, si dhe sipas udhëzimeve të standardeve të projektimit UNI EN 805 dhe UNI EN 806.

Për llogaritjet e parametrave hidraulikë dhe gjeometrikë të sistemit, prurjet, humbjet hidraulike, presionin e nevojshëm dhe diametrat janë përdorur tabelat e dhëna në kushtet teknike të sipërpërmendura, të cilat paraqiten në paragrafët e mëposhtëm. Llogaritjet e parametrave hidraulikë dhe gjeometrikë të rrjetit janë kryer, duke pasur parasysh edhe prurjen e grupeve përzierës (mishelatorë) të ujit apo të rubinetave të pajisjeve përkatëse të dhëna në tabela. Projektimi i sistemit hidrosanitar të furnizimit me ujë është kryer sipas hapave të mëposhtëm:

a) Vizatohen gjurmët e linjave të furnizimit me ujë nga pika e lidhjes në katin përdhe e deri tek pajisjet hidrosanitare të ndërtesës. Gjurmët e tubacioneve, pozicioni i kolonës (-ave) të furnizimit me ujë dhe pikat ujëdhënëse vizatohen në planimetrinë e çdo kati dhe të nyjeve sanitare të ndërtesës. Vizatohen tubacionet dhe pajisjet e tjera në dhomën teknike të ndërtesës.

b) Vizatohet skema aksonometrike e sistemit ose skema vertikale e kolonës (-ave) të furnizimit me ujë.

c) Caktohen pjesët llogaritëse të sistemit duke u bazuar në planimetrinë e sistemit dhe në skemën aksonometrike të sistemit apo skemën vertikale të kolonës (-ave) të sistemit të furnizimit me ujë. Përcaktohet numri dhe lloji i pajisjeve hidrosanitare që do të furnizohet nga çdo pjesë llogaritëse e këtij sistemi. Gjenden nëpërmjet tabelave të mëposhtme prurjet totale dhe llogaritëse të ujit në çdo pjesë llogaritëse. Kryhet edhe përmasimi duke u bazuar në vlerën e prurjes llogaritëse dhe në shpejtësitë e rekomanduara si më poshtë:

Prurjet Nominale dhe Ekuivalente Ujësjiellësit të Pajisjeve

Emërtimi i Pajisejeve Hidrosanitare	Prurje [l/sek]		Ekuivalent Ujësjiellësi [EU]		Presioni i Punës [m]
	U.F.	U.N.	U.F.	U.N.	
Larëse Duarsh – LD	0.10	0.10	0.5	0.5	5

Bide – BD	0.10	0.10	0.5	0.5	5
Klozetë me kasetë – WC	0.10	-	1	-	5
Grup Dushi – DU	0.20	0.20	2	2	5
Larëse Pjatash - LP	0.20	0.20	1	1	5

Bazuar në numrin dhe llojin e çdo pajisjeje hidrosanitare si dhe në prurjen nominale të secilës prej tyre, gjendet fillimisht prurja totale (Q_T) dhe më pas prurja llogaritëse (Q_P) e çdo pjese me anën e tabelave të mëposhtme. Në këto tabela është marrë parasysh njëkohshmëria e funksionimit të pajisjeve në çdo kategori ndërtese.

Tabelat e përcaktimit të prurjeve llogaritëse (Q_P) nga prurja totale (Q_T) e çdo pjese llogaritëse $Q_P = f(Q_T)$, sipas kategorive të ndërtësive jepet më poshtë:

Zyrat					
Q_T	Q_P		Q_{TOT}	Q_P	
	$Q_{PA} < 0.50$ l/sek	$Q_{PA} \geq 0.50$ l/sek		$Q_{PA} < 0.50$ l/sek	$Q_{PA} \geq 0.50$ l/sek
0.06	0.05	--	9.00	4.31	
0.07	0.06	--	10.00	4.47	
0.08	0.08	--	12.00	4.76	
0.09	0.09	--	14.00	5.00	
0.10	0.10	--	16.00	5.20	
0.12	0.12	--	18.00	5.39	
0.14	0.14	--	20.00	5.55	
0.16	0.15	--	25.00	5.90	
0.18	0.17	--	30.00	6.18	
0.20	0.19	--	35.00	6.43	
0.25	0.24	--	40.00	6.63	
0.30	0.29	--	45.00	6.82	
0.35	0.33	--	50.00	6.98	
0.40	0.38	--	60.00	7.27	
0.45	0.43	--	70.00	7.51	
0.50	0.48	0.51	80.00	7.71	
0.60	0.57	0.61	90.00	7.90	
0.70	0.67	0.70	100.00	8.06	
0.80	0.76	0.79	120.00	8.35	
0.90	0.86	0.88	140.00	8.59	
1.00	0.95	0.98	160.00	8.79	
1.20	1.17		180.00	8.98	
1.40	1.41		200.00	9.14	
1.60	1.62		250.00	9.49	
1.80	1.80		300.00	9.77	
2.00	1.96		350.00	10.01	
2.50	2.31		400.00	10.22	
3.00	2.60		450.00	10.41	

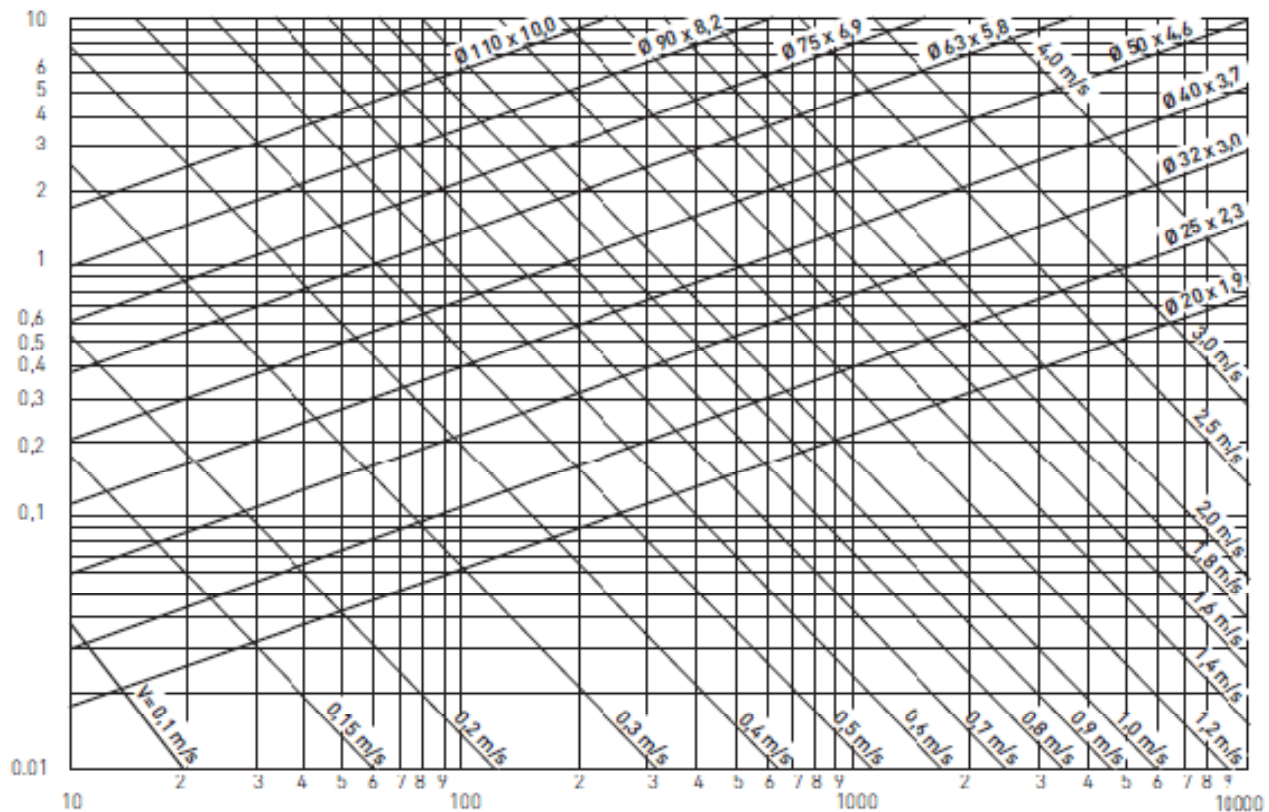
3.50	2.84	500.00	10.57
4.00	3.04	600.00	10.85
4.50	3.23	700.00	11.09
5.00	3.39	1000.00	11.65
6.00	3.68	1200.00	11.93
7.00	3.92	1400.00	12.17
8.00	4.12		

Shënim: Vlerat e kolonës $Q_{PA} < 0.50$ l/sek, janë prurjet llogaritëse të sistemit të furnizimit me ujë, që kanë pajisje me prurje nominale $Q_A < 0.50$ l/sek, kurse vlerat e kolonës $Q_{PA} \geq 0.50$ l/sek, janë prurjet llogaritëse të sistemit të furnizimit me ujë, që kanë pajisje me prurje nominale $Q_A \geq 0.50$ l/sek.

Pas përcaktimit të prurjeve llogaritëse të çdo pjese të sistemit, gjenden në grafikët e mëposhtëm, diametrat dhe pjerrësitë hidraulike (humbjet hidraulike për çdo metër gjatësi tubi) të çdo pjese llogaritëse të sistemit $d = f(Q_{LLOG}, V_{rek})$, ku shpejtësia e rekomanduar gjendet në intervalin midis shpejtësisë minimale $V_{min} = 0.75$ m/sek dhe shpejtësive maksimale për çdo diametër, si në tabelë:

Shpejtësitë maksimale të Lejuara (Vmaks)	
Tub Plastik (PP-R, PEX)	
Diametri Dj [mm]	Shpejtësia Vm [m/sek]
deri 25	1.4
32	1.5
40	1.8
50	2.2
63	2.4
75	2.6
90 e sipër	2.8

Grafiku i përcaktimit të diametrit dhe i humbjeve hidraulike të tubave PN 10 bar



Grafiku i përcaktimit të diametrit dhe i humbjeve hidraulike të tubave PN 20 bar

- Përcaktimi i presionit të nevojshëm në hyrje të ndërtesës, kryhet duke pasur parasysh faktorët si më poshtë:

$$H_N = f(H_{GJ}, h_w, h_{WM}, h_P)$$

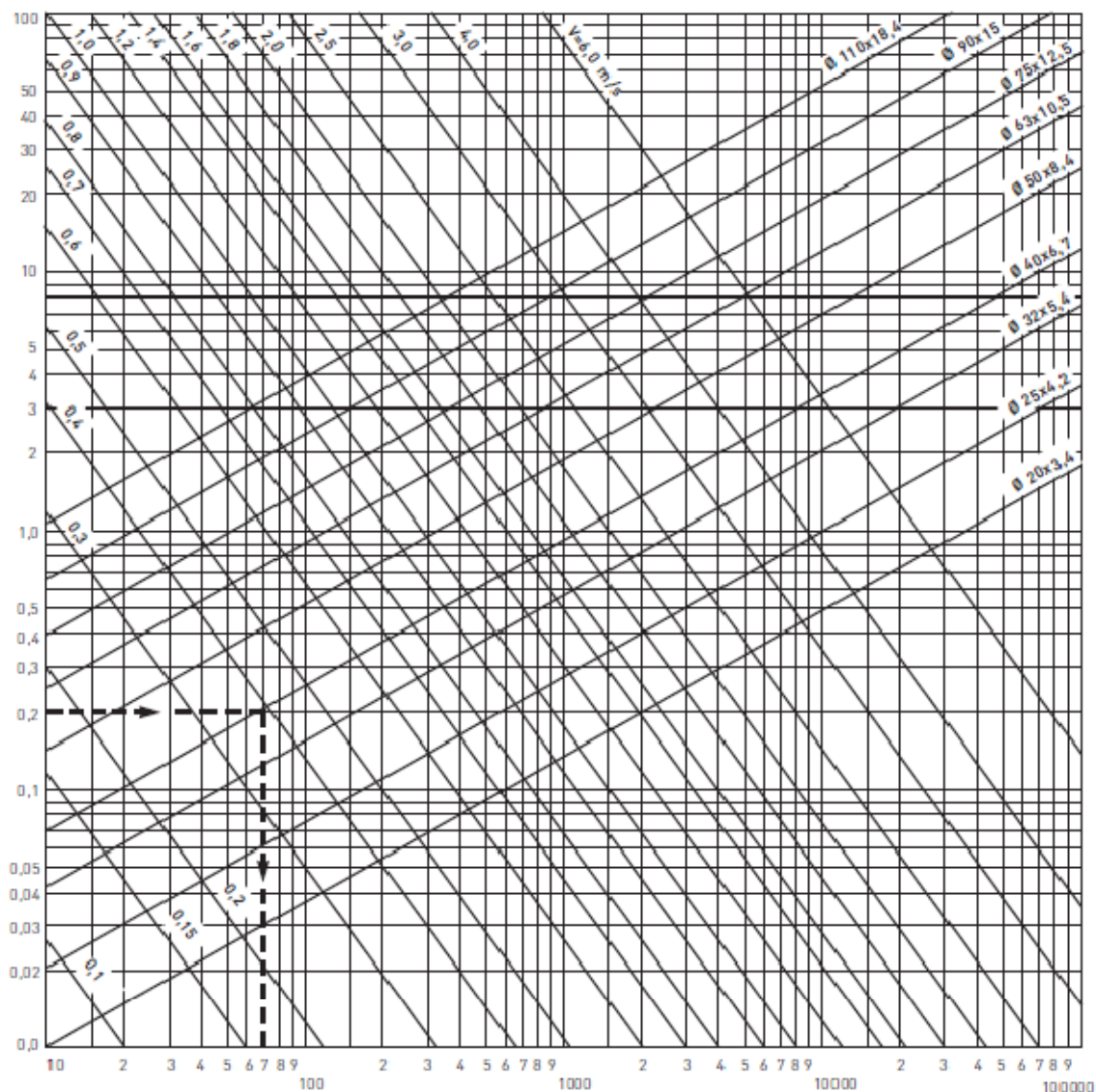
Ku: H_N = presioni i nevojshëm në hyrje të ndërtesës

H_{GJ} = lartësia gjeometrike e pajisjes më të disfavorshme nga pika e lidhjes së sistemit hidrosanitar me rrjetin shpërndarës

h_w = humbjet hidraulike gjatësore dhe lokale (me 15% të humbjeve gjatësore) të presionit të ujit nga pika e lidhjes deri tek pajisja më e disfavorshme.

h_{WM} = humbjet hidraulike totale në aparatin kryesor ujëmatës dhe në aparatin individual të apartamentit më të disfavorshëm $h_{WM} < 2.5$ m.

$h_P = 5 \div 15$ m, presioni i punës i pajisjes më të disfavorshme.



- Duke u bazuar në hapat e mësipërme të projektimit të sistemit hidrosanitar të furnizimit me ujë të pijshëm, rezulton se, parametrat hidraulikë të sistemit (prurja e kërkuar dhe presioni i nevojshëm në pikën e lidhjes) kanë vlerat si më poshtë

$$Q = 14 \text{ m}^3/\text{orë}$$

$$P (H) = 3.5 \text{ bar } (\approx 35\text{m})$$

1.3. SISTEMI I SHKARKIMIT TË UJËRAVE TË NDOTURA (SKUN)

Sistemi hidrosanitar i furnizimit me ujë të ndërtesës dhe jashtë saj është projektuar në përputhje me Kushtet Teknike të Projektimit (KTP) në Fuqi, si dhe sipas udhëzimeve të standardeve të projektimit UNI EN 752, UNI EN 12050 dhe UNI EN 12056.

Për llogaritjet e parametrave hidraulikë dhe gjeometrikë të sistemit; prurjet, pjerrësia hidraulike, lartësia e mbushjes së tubit dhe diametrat, janë përdorur tabelat e dhëna në kushtet teknike dhe

standardet e projektimit të sipërpërmendura, të cilat jepen më poshtë: Llogaritjet e parametrave hidraulikë dhe gjeometrikë të rrjetit është kryer, duke pasur parasysh prurjen e shkarkimeve të ujit nga pajisjet hidrosanitare të nyjeve sanitare, me të dhënat si në tabela. Projektimi i sistemit hidrosanitar të shkarkimit të ujërave të ndotura është kryer sipas hapave të mëposhtëm:

- Përcaktohet pozicioni i kolonës(-ave) brenda puseve teknike të dhëna në projektin arkitektonik.
- Vizatohen gjurmët e linjave të shkarkimit të ujit nga pajisjet hidrosanitare të çdo nyjeve sanitare deri tek kolona(t) e shkarkimit. Pas kësaj vizatohen gjurmët e tubave të derdhjes (kolektorët), nën dyshemenë e katit përdhe të ndërtesës, deri tek pozicioni i pusëtës së lidhjes me rrjetin e oborrit.
- Vizatohen skemat aksonometrike të sistemit ose skemat vertikale të kolonës(-ave) të shkarkimit të ujërave të ndotura.
- Caktohen pjesët llogaritëse të sistemit duke u bazuar në planimetrinë e sistemit dhe në skemën aksonometrike të sistemit apo skemën vertikale të kolonës(-ave) të SKUN. Përcaktohet numri dhe lloji i pajisjeve hidrosanitare që do të shkarkojnë ujërat e ndotura në çdo pjesë llogaritëse të këtij sistemi. Gjenden nëpërmjet tabelave të mëposhtme prurjet totale (Q_T) dhe prurjet llogaritëse (Q_P) të ujit në çdo pjesë llogaritëse.

Emërtimi i Pajisjeve Hidrosanitare	Prurje [l/sek]	Ekuivalent Shkarkimi [ES]	Diametri Minimal Dj [mm]
Larëse Duarsh – LD	0.5		40
Bide – BD	0.5		40
Klozetë – WC	2.5		90 ÷ 110
Pllaka e Dushit – DU	0.6		50
Larëse Pjash - LP	1.0		50
Piletë Dyshemeje DN 50 ÷ 63 mm	1.0		50 ÷ 63

Bazuar në numrin dhe llojin e çdo pajisjeje hidrosanitare si dhe në prurjen nominale të secilës prej tyre, është përcaktuar prurja totale dhe më pas prurja llogaritëse e çdo pjese llogaritëse të SKUN, me anën e formulave ose të tabelave të ndara sipas kategorisë së ndërtesave. Në këto formula (ose tabela) merret parasysh njëkohshmëria e funksionimit të pajisjeve në çdo kategori ndërtese. Formulatat (ose tabelat) e Q_P jepen si më poshtë:

- Ndërtesat shoqërore, institucionet, spitalet, shkollat, hotelet, restorante

$$Q_P = 0.70 \times \sqrt{Q_T} [l/sek]$$

ku: Q_P - prurja llogaritëse e cila kalon në tubacion

Q_T - prurja totale e llogaritur si shumë e prurjeve nominale të shkarkimit të njëkohshëm të të gjitha pajisjeve hidrosanitare.

Tabela e prurjes llogaritëse Q_{LLOG}

$Q_{TOT} = \sum Q_A$ [l/sek]	Q_{LLOG} [l/sek]			
	K = 0.5	K = 0.7	K = 1.0	K = 1.2
10	1.6	2.2	3.2	3.8
12	1.7	2.4	3.5	4.2
14	1.9	2.6	3.7	4.5
16	2.0	2.8	4.0	4.8
18	2.1	3.0	4.2	5.1
20	2.2	3.1	4.5	5.4
25	2.5	3.5	5.0	6.0
30	2.7	3.8	5.5	6.6
35	3.0	4.1	5.9	7.1
40	3.2	4.4	6.3	7.6
45	3.4	4.7	6.7	8.0
50	3.5	4.9	7.1	8.5
60	3.9	5.4	7.7	9.3
70	4.2	5.9	8.4	10.0
80	4.5	6.3	8.9	10.7
90	4.7	6.6	9.5	11.4
100	5.0	7.0	10.0	12.0
110	5.2	7.3	10.5	12.6
120	5.5	7.7	11.0	13.1
130	5.7	8.0	11.4	13.7
140	5.9	8.3	11.8	14.2
150	6.1	8.6	12.2	14.7
160	6.3	8.9	12.6	15.2
170	6.5	9.1	13.0	15.6
180	6.7	9.4	13.4	16.1
190	6.9	9.6	13.8	16.5
200	7.4	9.9	14.1	17.0
220	7.6	10.4	14.8	17.8
240	7.7	10.8	15.5	18.6
260	8.1	11.3	16.1	19.3
280	8.4	11.7	16.7	20.1
300	8.7	12.1	17.3	20.8
320	8.9	12.5	17.9	21.5
340	9.2	12.9	18.4	22.1
360	9.5	13.3	19.0	22.8
380	9.7	13.6	19.5	23.4
400	10.0	14.0	20.0	24.0

Bazuar edhe në vlerat e prurjes llogaritëse është kryer përmasimi i tubacioneve të SKUN. Përveç kësaj, përmasimi i tubacioneve është kryer duke u bazuar edhe në lartësinë e mbushjes dhe shpejtësisë së rekomanduar të rrjedhjes; $d = f(Q_P, h/d, v_{rek})$

Lartësia e mbushjes së tubacioneve rekomandohet:

- Për degëzimet brenda nyjes sanitare (tubat e lidhjes dhe tubat e dërgimit), $h = 0.5 d$
- Për tubat e derdhjes (kolektorët) brenda ndërtesës, $h = 0.6 \div 0.7 d$
- Për tubat e derdhjes (kolektorët) jashtë ndërtesës deri tek puseta e lidhjes, $h = 0.8 d$.

Shpejtësia rrjedhjes së ujërave të ndotura duhet të jetë brenda intervalit të mëposhtëm:

$$V_{\min} = 0.5 \div 0.75 \text{ m/sek} < V_{\text{rek}} < V_{\max} = 3 \div 3.5 \text{ m/sek}.$$

Më poshtë jepen tabelat e llogaritjes së diametrave të tubacioneve $D_j = f(Q_{LLOG}, i_{TUB}, h/d)$;

a) Tubat e dërgimit në nyjet sanitare

a) Prurjet në tubat e nyjes sanitare $q_{LLOG} = f(D_j, i_{TUB})$					
Pjerrësia i [m/m]	0.50%	1%	1.50%	2%	2.50%
D_j [mm]					
40	0.11	0.15	0.19	0.22	0.24
50	0.21	0.3	0.37	0.43	0.48
63	0.43	0.61	0.75	0.87	0.98
75	0.72	1.03	1.26	1.46	1.64
90	1.05	1.53	1.88	2.18	2.44
110	1.95	2.79	3.42	3.96	4.43
125	2.85	4.05	4.97	5.75	6.43
160	5.7	8.23	10.10	11.68	13.07

b) Kolonat e Shkarkimit

b) Prurjet në kolonat e shkarkimit			
b.1) Kolonat e shkarkimit me ajrim direkt		b.2) Kolonat e shkarkimit me ajrim paralel	
Kolona e Shkarkimit dhe tubi i ajrimit	Prurja	Kolona e Shkarkimit (tubi paralel i ajrimit)	Prurja
D_j [mm]	q_{LLOG} [l/sek]	D_j [mm]	q_{LLOG} [l/sek]
63.00	0.7	63 (50)	0.9
75.00	2.0	75 (50)	2.6
90.00	3.5	90 (63)	4.6
110.00	5.2	110 (75)	7.3
125.00	7.6	125 (90)	10.0
160.00	12.4	160 (110)	18.3
200.00	21.0	200 (110)	27.3

c) Tubat e derdhjes nëntavanorë ose nën dysHEME (kolektorët e shkarkimit)

Prurjet Llogaritëse të Kolektorit të Shkarkimit														
a) Lartësia e Mbushjes $h = 0.50 d$ ($h/d = 0.50 = 50\%$)														
Pjerrësia i [m/m]	Dj 110 mm		Dj 125 mm		Dj 160 mm		Dj 200 mm		Dj 225 mm		Dj 250 mm		Dj 315 mm	
	Q_{MAX} [l/s]	v [m/s]	Q_{MAX} [l/s]	v [m/s]	Q_{MAX} [l/s]	v [m/s]	Q_{MAX} [l/s]	v [m/s]	Q_{MAX} [l/s]	v [m/s]	Q_{MAX} [l/s]	v [m/s]	Q_{MAX} [l/s]	v [m/s]
0.005	1.8	0.5	2.8	0.5	5.4	0.6	10.0	0.8	15.9	0.8	18.9	0.9	34.1	1.0
0.01	2.5	0.7	4.1	0.8	7.7	0.9	14.2	1.1	22.5	1.2	26.9	1.2	48.3	1.4
0.015	3.1	0.8	5.0	1.0	9.4	1.1	17.4	1.3	27.6	1.5	32.9	1.5	59.2	1.8
0.02	3.5	1.0	5.7	1.1	10.9	1.3	20.1	1.5	31.9	1.7	38.1	1.8	68.4	2.0
0.025	4.0	1.1	6.4	1.2	12.2	1.5	22.5	1.7	35.7	1.9	42.6	2.0	76.6	2.3
0.03	4.4	1.2	7.1	1.4	13.3	1.6	24.7	1.9	38.2	2.1	46.7	2.2	83.9	2.5
0.035	4.7	1.3	7.6	1.5	14.4	1.7	26.6	2.0	42.3	2.2	50.4	2.3	90.7	2.7
0.04	5.0	1.4	8.2	1.6	15.4	1.8	28.5	2.1	45.2	2.4	53.9	2.5	96.9	2.9
0.045	5.3	1.5	8.7	1.7	16.3	2.0	30.2	2.3	48.0	2.5	57.2	2.7	102.8	3.1
0.05	5.6	1.6	9.1	1.8	17.2	2.1	31.9	2.4	50.6	2.7	60.3	2.8	108.4	3.2
b) Lartësia e Mbushjes $h = 0.70 d$ ($h/d = 0.70 = 70\%$)														
Pjerrësia i [m/m]	Dj 110 mm		Dj 125 mm		Dj 160 mm		Dj 200 mm		Dj 225 mm		Dj 250 mm		Dj 315 mm	
	Q_{MAX} [l/s]	v [m/s]	Q_{MAX} [l/s]	v [m/s]	Q_{MAX} [l/s]	v [m/s]	Q_{MAX} [l/s]	v [m/s]	Q_{MAX} [l/s]	v [m/s]	Q_{MAX} [l/s]	v [m/s]	Q_{MAX} [l/s]	v [m/s]
0.005	2.9	0.5	4.8	0.6	9.0	0.7	16.7	0.8	26.5	0.9	31.6	1.0	56.8	1.1
0.01	4.2	0.8	6.8	0.9	12.8	1.0	23.7	1.2	37.6	1.3	44.9	1.4	80.6	1.6
0.015	5.1	1.0	8.3	1.1	15.7	1.3	29.1	1.5	46.2	1.6	55.0	1.7	98.8	2.0
0.02	5.9	1.1	9.6	1.2	18.2	1.5	33.6	1.7	53.3	1.9	63.6	2.0	114.2	2.3
0.025	6.7	1.2	10.8	1.4	20.3	1.6	37.6	1.9	59.7	2.1	71.1	2.2	127.7	2.6
0.03	7.3	1.3	11.8	1.5	22.3	1.8	41.2	2.1	65.4	2.3	77.9	2.4	140.0	2.8
0.035	7.9	1.5	12.8	1.6	24.1	1.9	44.5	2.2	70.6	2.5	84.2	2.6	151.2	3.0
0.04	8.4	1.6	13.7	1.8	25.8	2.1	47.6	2.4	75.5	2.7	90.0	2.8	161.7	3.2
0.045	8.9	1.7	14.5	1.9	27.3	2.2	50.5	2.5	80.1	2.8	95.5	3.0	171.5	3.4
0.05	9.4	1.7	15.3	2.0	28.8	2.3	53.3	2.7	84.5	3.0	100.7	3.1	180.8	3.6

Tubacionet e kolektorëve të brendshëm të ndërtesës janë llogaritur me formulën e Colebrook – White, me koeficient ashpërsie të materialit të tubit $k_b = 1.0$ mm dhe koeficient viskoziteti të ujit $\nu = 1.31 \times 10^{-6}$ [m²/sek].

Tubacionet e linjave të rrjetit të oborrit (përfshirë tubacionin kryesor), llogariten me formulën Chezy apo Colebrook – White, për lartësi mbushjeje $h = 0.70 \times d$ dhe për shpejtësi të rekomanduar si tek tubacionet brenda ndërtesës.

1.4. SISTEMI I KULLIMIT TË UJËRAVE ATMOSFERIKË

Sistemi i ujërave atmosferikë të ndërtesës përbëhet nga sistemi i kullimit të ujërave nga tarraca e ndërtesës.

Ky sistem përbëhet nga:

- piletat plastike (PE apo ABS) apo metalike me kapak inoksi dhe me kundravalvol dhe sifon me lartësi pune $h \geq 5$ cm. Piletat mund të jenë me dalje vertikale apo horizontale, me diametër daljeje si në vizatime.
- tubacionet vertikale të shkarkimit të pozicionuar në qoshet apo pozicionet si në vizatime. Bashkimi i tyre do të bëhet me pjesë rakorduese metalike të pandryshkshme apo plastike për të lehtësuar futjen e ujit në tubacion.

Shkarkimi i tyre do të bëhet në pusetat e posaçme në këmbë të kolonave në trotuarin e ndërtesës dhe më pas, në sistemin e largimit të ujërave atmosferikë të rrugës apo zonës përreth ndërtesës.

Përcaktimi i prurjes llogaritëse sipërfaqësore nga ujërat e reshjeve atmosferike janë kryer duke zbatuar formulën e Metodës racionale për përcaktimin e prurjeve (me intensitet të shiut për periudhë përsëritjeje $t = 100$ vjet dhe kohëzgjatjeje $t = 1$ orë) dhe duke u bazuar gjithashtu edhe në kushtin EN 12056-3 dhe formulat hidraulike të Chezy, për përmasimin e piletave, tubacioneve horizontale dhe të kolonave të shkarkimit të ujërave të shiut.

Formulat e përdorura për llogaritjet e sipërpërmendura jepen si më poshtë:

Formula e metodës racionale:

$$Q = k \times C \times i \times A \quad [m^3/sec]$$

Ku:

$K = 0.00278$, koeficient i sistemit metrik të llogaritjes

$C = 0.95$, koeficient i rrjedhjes sipërfaqësore

$i = 191$ mm/orë, intensiteti i shiut për periudhë përsëritjeje $T = 100$ vjet dhe kohëzgjatjeje $t = 10$ minuta, nga bulletini meteorologjik i shirave maksimalë, IHM, Tiranë, 1985

A = sipërfaqja e papërshkueshme e tarracës së ndërtesës në shqyrtim.

Formula Chezy për përmasimin e tubacioneve horizontale:

$$Q = S \times C \times \sqrt{R \times i} \left[m^3/sec \right]$$

Ku:

Q = prurja e përcjellë nga ulluku

$C = \frac{1}{n} R^{1/6}$, koeficienti Chezy për ullukun metalik

R = rrezja hidraulike e rrjedhjes

i = pjerrësia e ullukëve

Diametrat e kolonave të shkarkimit të ujërave të reshjeve nga sipërfaqet, jepet më poshtë:

Diametri i Brendshëm i Kolonës së Shiut Db [mm]	Prurjet Q [l/sek]	
	Shkalla e Mbushjes f = 0.20	Shkalla e Mbushjes f = 0.33
50	0.70	1.70
55	0.90	2.20
60	1.20	2.70
65	1.50	3.40
70	1.80	4.10
75	2.20	5.00
80	2.60	5.90
85	3.00	6.90
90	3.50	8.10
95	4.00	9.30
100	4.60	10.70
110	6.00	13.80
120	7.60	17.40
130	9.40	21.60
140	11.40	26.30
150	13.70	31.60
160	16.30	37.50
170	19.10	44.10
180	22.30	51.40
190	25.70	59.30
200	29.50	68.00
220	38.10	87.70
240	48.00	110.60
260	59.40	137.00
280	72.40	166.90
300	87.10	200.60
> 300	Formula Wyly - Eaton	Formula Wyly - Eaton

Formula Wyly - Eaton

$$Q = 2.5 \times 10^{-4} \times kb^{(-0.167)} \times Db^{(2.667)} \times f^{(1.667)}$$

ku:

Q [l/sek] = prurja e kolonës së shiut

kb = koeficienti i ashpërsisë së tubit, në mm (e konsideruar, 0.25mm)

Db = diametri i brendshëm i kolonës së shiut [mm]

f = shkalla e mbushjes, e përcaktuar si raport i hapësirës së mbushur kundrejt sipërfaqes së seksionit të tubit.

2. RRJETET INXHINIERIKE

Rrjetet inxhinierike të ndërtesës përbëhen nga:

- Sistemi i furnizimit me ujë të ndërtesës, elementët përbërës të të cilit janë:

- o Linja e lidhjes së sistemit hidrosanitar të furnizimit me ujë me rrjetin

shpërndarës të ujësjellësit dhe kutia e aparatit ujëmatës me elementët përbërës të tij. Kjo linjë përbëhet nga puseta e lidhjes me saraçineskën përkatëse (saraçineska mund të vendoset edhe para kutisë së aparatit ujëmatës), nga tubacioni lidhës dhe nga kutia e aparatit ujëmatës të përbashkët me elementët përbërës të tij, nga dhoma teknike dhe nga sistemi hidrosanitar i furnizimit me ujë të ftohtë dhe të ngrohtë.

- o Dhoma teknike, e cila ka:

- a) Rezervuarin e ujit me një vëllim të ujit rreth 5 m³ për qëllime sanitare

- Grupi i presionit të ujit të pijshëm, i cili përbëhet nga një grup prej 2 pompash të lidhura paralel me njëra tjetrën (1 pompë në punë dhe 1 stand by). Parametrat e grupit të presionit të ujit të pijshëm janë $Q = 14 \text{ m}^3/\text{orë}$ dhe $H = 3.5 \text{ bar}$.

- o Sistemi hidrosanitar i shpërndarjes së ujit të ftohtë dhe i ujit të ngrohtë nga dhoma teknike deri tek nyja sanitare më e largët, në katin më të lartë. Sistemi hidrosanitar i furnizimit me ujë ka elementët e mëposhtëm:

- a) Tubacionet kryesore nga dhomat teknike deri tek kolonat përkatëse.

Këto tubacione do të montohen në shtresat e dyshemesë apo tavanin e katit nëntokë të ndërtesës.

- b) Tubacionet vertikale të kolonave të furnizimit me ujë të ftohtë, të vendosura në puset teknike si në vizatime.

- c) Tubacionet shpërndarëse të ujit nga shpërndarësit në hyrje të nyjës sanitare, deri tek secila prej pajisjeve hidrosanitare. Këto tubacione trasohen në dyshemenë e nyjës sanitare deri afër pajisjes dhe pastaj në murin ku vendoset ose mbështetet pajisja.

- Sistemi i kanalizimeve të ujërave të ndotura të ndërtesës, elementët përbërës të të cilit janë:

- o Linjat e rrjetit të oborrit të kanalizimeve të ujërave të ndotura nga puseta e

lidhjes me sistemin hidrosanitar të shkarkimit të ujërave të ndotura, deri tek puseta e lidhjes me rrjetin rrugor të kanalizimeve të ujërave të ndotura të qendrës së banuar, sipas lejes së dhënë nga ndërmarrja e UKT. Kjo linjë përbëhet nga pusetat e lidhjeve, tubacionet dhe nga pusetat e kthesave apo të bashkimeve të tubacioneve, si në vizatime. Tubacionet e përcjelljes së ujërave të ndotura, të cilat do të jenë të klasës SN4 ose SN8, siç jepen në vizatime do të vendosen në thellësi minimale rreth $H = 0.7 + D_j \text{ [m]}$, në zonën e këmbësorëve dhe rreth $H = 1 + D_j \text{ [m]}$, në zonën e mjeteve motorike.

- o Sistemi hidrosanitar i shkarkimit dhe i largimit të ujërave të ndotura nga pajisjet hidrosanitare deri tek puseta e lidhjes: sistemi hidrosanitar ka elementët e mëposhtëm:

- a) Tubacionet lidhës të sifoneve të secilës prej pajisjeve me tubat e

dërgimit në dyshtemenë e banjës

b) Tubacioni i dërgimit të UN nga tubacionet lidhëse të dy apo më tepër pajisjeve hidrosanitare në drejtim të kolonës së shkarkimit

c) Tubacioni vertikal i kolonës së shkarkimit të ujërave të ndotura, i cili dërgon ujërat e ndotura nga tubat e dërgimit të një apo disa nyjeve sanitare, në tubin e derdhjes në katin nëntokë (ndërtesa e re), apo nën dyshtemenë e katit përdhe (ndërtesa ekzistuese)

d) Tubat e derdhjes apo kolektorët, të cilët dërgojnë ujërat e ndotura nga kolona apo kolonat e shkarkimit deri tek puseta e lidhjes me rrjetin e oborrit. Këto tuba do të vendosen në dyshtemenë e katit përdhe (ndërtesa ekzistuese) ose nën tavanin e katit nëntokë të ndërtesës së re.

- Sistemi i kanalizimeve të ujërave të reshjeve atmosferike të tarracës, verandës apo ballkoneve të ndërtesës, elementët përbërës të të cilit janë:

o Tubacionet e përcjelljes së ujërave të reshjeve atmosferike, të cilat do të jenë të klasës SN4 ose SN8, siç jepen në vizatime do të vendosen në thellësi minimale rreth $H = 0.7 + D_j$ [m], në zonën e këmbësorëve dhe rreth $H = 1 + D_j$ [m], në zonën e mjeteve motorike.

o Sistemi i kullimit të ujërave të reshjeve nga ndërtesa (tarraca, verandat dhe ballkonet). Ky sistem përbëhet nga :

a) Piletat ujëmbledhëse në tarracën e ndërtesës, verandat dhe ballkonet e saj, të cilat kapin dhe fusin në tubacione, ujërat e reshjeve atmosferike të sipërfaqeve përkatëse ku ndodhen. Piletat vendosen në pikat më të ulëta të sipërfaqes ku ndodhen për të kulluar ujin esipërfaqevepërkatëse ku ndodhen.

b) Tubacionet vertikale të kolonave të shkarkimit të ujërave të reshjeve nga piletat, deri tek tubacioni i derdhjes në fund të kolonës. Kolonat do të montohen në faqen e jashtme të murit perimetral të ndërtesës ose brenda saj, si në vizatime.

c) Tubacionet e derdhjes , të cilat dërgojnë ujin e kolonave deri në pusetën e lidhjes me rrjetin ekzistues të KUB. Gjurma e këtij tubacioni do të caktohet në vend.

4. SPECIFIKIMET TEKNIKE

4.1. ZBATIMI I PUNIMEVE TË NDËRTIMIT

Para fillimit të punimeve të zbatimit të sistemit hidrosanitar të ndërtesës, duhet të verifikohet planimetria e dhënë në vizatime me planimetrinë e zbatuar të ndërtesës. Të verifikohet pozicioni i mureve, dyerve, dritareve etj. kundrejt të njëjtëve elementë në vizatimet e projektit të sistemit hidrosanitar të ndërtesës.

Para fillimit të punimeve të kontrollohen materialet e sistemit, që të jenë transportuar dhe magazinuar sipas kushteve dhe udhëzimeve të dhëna nga prodhuesi. Të mos pranohen materialet, në rast të mos përmbushjes së kushteve dhe udhëzimeve të prodhuesit për transportin dhe magazinimin, sepse materiali jo i përshtatshëm mund të rezultojë në sistem të keq zbatuar dhe me mundësi mosfunksionimi apo rrjedhjeje.

Pas magazinimit të materialeve të bëhet kontrolli fizik i tyre, si më poshtë:

- Tubacionet
 - Rakorderitë (bërrylat me dhe pa filetime, Tee me dhe pa filetime, manikotat me dhe pa filetime, reduksionet; bërrylat, bragat me dalje dopio ose jo, reduksionet, pikat e kontrollit etj.)
 - Saraçineska, kundravalvola, kolektorë etj.,
- të kontrollohen për dëmtime, çarje, deformim të seksionit rrethor (apo edhe gomina izoluese), deformim i tubacionit sipas aksit të tij (harkim i tubit), etj. Çdo gjendje apo veti e materialeve duhet të jetë në përputhje me standardet e prodhimit të tyre si dhe me udhëzimet apo parametrat e dhëna nga prodhuesi. Për çdo ndryshim të vërejtur të parametrave të tubit apo dëmtimet e mësipërme duhen marrë masa për zëvendësimin e pjesëve apo materialeve jashtë standardit me materiale të reja dhe në përputhje me standardet përkatëse të prodhimit të tyre. Gjithashtu, të kontrollohen që materiali i tyre, madhësitë e diametrave, presionet e punës etj. të jenë në përputhje me vlerat e dhëna në projekt.

Pas verifikimeve të mësipërme të vazhdohet me zbatimin e sistemit hidrosanitar të ndërtesës.

Të gjitha punimet e zbatimit të sistemit hidrosanitar të furnizimit me ujë të pijshëm, të furnizimit me ujë për shuarjen e zjarreve, si dhe të shkarkimit të ujërave të ndotura dhe atmosferike duhet të kryhen sipas Kushteve Teknike të Zbatimit Shqiptare në Fuqi, ose kushte teknike analoge, në rast të mos pasqyrit nga KTZ shqiptare të procesit të punës (të shënohet në procesverbalin e punimeve). Të gjitha punimet dhe pozicionimi i elementëve të montuar të sistemit hidrosanitar të evidentohen me fotografi, si punime të fshehura.

Tubacionet e sistemit hidrosanitar (F.U. dhe K.U.N.) duhet të vendosen në pozicionet e treguara në vizatime, me diametrat dhe pjerrësitë përkatëse. Duhet bërë kujdes në montimet e tubacioneve të shkarkimit, të cilat duhet të jenë me pjerrësinë e dhënë në projekt.

Të kontrollohet mirë vertikalteteti i kolonave të SFU, SKUNDhe SKUB gjatë punimeve. Kolonat duhet të kapen me fasheta fiksuese dhe fasheta udhëzuese sipas udhëzimeve të Kushteve Teknike përkatëse të Zbatimit.

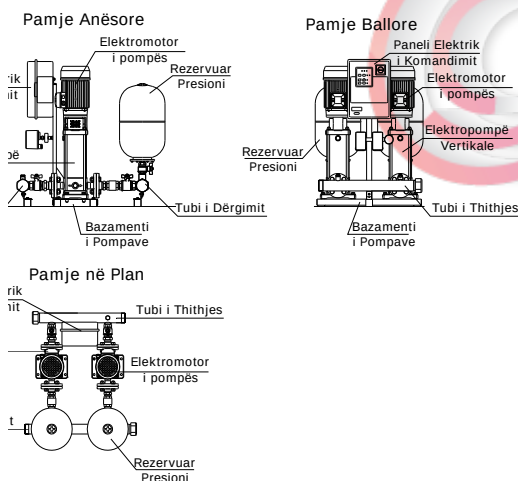
Gjatë dhe pas punimeve të merren masa për ruajtjen e tubacionit nga dëmtimet mekanike.

Në dhomën teknike të SFU vendosen depozitat e ruajtjes së ujit për SFU dhe për sistemin e shuarjes së zjarreve si dhe grupet përkatëse të presionit, të lidhura midis tyre me tubacione, rakorderi, saraçineska dhe valvola.

Në dhomat teknike të montohen në distancat e përcaktuar depozitat e ujit të pijshëm dhe të shuarjes së zjarrit, siç jepet në vizatimet e projektit. Në këto depozita të montohen galexhantët mekanikë në hyrje të depozitave siç tregohet në projekt. Të montohen gjithashtu galexhantët elektrikë, të cilët lejojnë fikjen dhe ndezjen e grupeve përkatëse të presionit të furnizimit me ujë.

- Grupi i presionit duhet të jetë në përputhje me të dhënat e paraqitura në projekt, ose parametrat hidraulikë të tij të përputhen me parametrat e dhëna në projekt, nëse nuk specifikohet tjetër. Montimi i grupit të presionit të kryhet në përputhje me standardet përkatëse dhe sipas udhëzimeve të prodhuesit të tyre.

Grupi i presionit të ujit të pijshëm duhet të jetë minimumi me dy elektropompa horizontale ose



vertikale si në figurën më poshtë Grupi duhet të jetë i pajisur me saraçineskat, kundralvalvolat , rezervuarët e presionit përkatës për çdo pompë (do të merren në bazë të fuqisë, presionit dhe prurjes së një pompe), si dhe paneli elektrik i komandimit të tij. Parametrat e një pompe të grupit të presionit duhet të jenë të njëjta me parametrat e kërkuara për pikën e lidhjes së ujësjellësit, të përmendura më sipër.

Meqenëse në zonë ka probleme për sigurimin e sasive të kërkuara të ujit dhe me presionin e duhur për furnizimin me ujë të ndërtesës nga rrjeti shpërndarës, duhet

parashikuar vendosja në një dhomë teknike e rezervuarëve për grumbullimin e sasisë së ujit për 24 orë. Për këtë arsye duhetparashikuar sasia prej 5 m³ e ujit të depozituar.

- Diametrat e tubacioneve horizontale të shtrura në dyshemetë apo muret e nyjeve sanitare, jepen në planimetritëe çdo kati dhe të çdo nyjeje sanitare, kurse për kolonën e ujësjellësit jepen në skemën aksonometrike të këtij të fundit.

- Aparati Ujëmatës (kontatori)do të vendoset në kutinë përkatëse, përmasat e të cilës, të mundësojnë futjen brenda saj të kontatorit, saraçineskave dhe kundralvalvolës dhe pajisjeve të tjera të parashikuara.

- Para mbulimit të tubacioneve të kryhet prova hidraulike e rrjetit të brendshëm të ujësjellësit duke marrë masat sipas kushteve teknike, me presionin prove $P_{provë} = P_{punë} + 5 \text{ bar}$ por jo më tepër se 10 bar, për kohëzgjatje të testit jo më pak se 24 orë. Vlerat e presionit dhe procedurat e kryerjes së provave, të jenë në përputhje me EN 805, EN 806, apo kushte të tjera të ngjashme. Para fillimit të provave të përshkruhet nga zbatuesi, mënyra e testimit dhe proces verbalet përkatëse.

- Në kuotën më të lartë të kolonave të sistemit të furnizimit me ujë të ftohtë dhe të ngrohtë, të vendosen nxjerrës ajri (ventila).

- Lidhja e Kolonave në mur (në hapësirat e puseve) të realizohet çdo 1.5 m dhe në çdo degëzim apo kthesë të tubacionit.

Sistemi i shkarkimeve të ujërave të ndotura do të zbatohet në përputhje me Kushtet teknike të Zbatimit në Fuqi, ose kushte të tjera të ngjashme (zbatuesi duhet të njoftojë supervizorin para fillimit të punimeve për kushtet e zbatimit të cilat i referohet gjatë punimeve).

- Tubat e kolonave dhe të dërgimit në banja dhe të linjave të shkarkimit të ujit, të jenë tuba Polipropileni me dy ose tre shtresa (PP3), me bashkime me gota dhe me gomina brenda gotave për presion pune PN6 bar dhe me trashësi muri të tubacionit siç jepet në vizatime.

- Diametrat e kolonave të shkarkimit janë diametër $D_j 110 \text{ mm}$ (PP3).

- Diametrat e tubave horizontalë të dërgimit në banja, në dysheme të jenë me diametër $D_j 50 \text{ mm}$ (PP3) dhe me pjerrësi $p = 0.02 \text{ m/m}$ ($p = 2 \%$).

- Diametrat e kolektorëve nën dyshemenë e katit përdhe janë me diametër $D_j 125 \text{ mm}$ (PP3) ose diametër $D_j 160 \text{ mm}$ (PP3), siç jepen në planimetrinë e projektit dhe të vendosen me pjerrësi si në vizatime. Tubacionet e kolektorëve nën dysheme mund të jenë edhe të tipit PVC-U me bashkim me gota me gomina (shih specifikimet më pas)

- Diametrat e kanalizimeve të jashtme të UN janë me diametër $D_j 200$ dhe $D_j 250 \text{ mm}$ kur përcjellin vetëm ujërat e ndotura dhe me diametër minimal $D_j 315 \text{ mm}$, kur përcjellin edhe ujërat e reshjeve atmosferike nga tarraca, verandat apo ballkonet e ndërtesës. Diametrat e këtyre tubacioneve të shikohen në vizatimet përkatëse.

➤ Pjerrësia e tubacioneve të jetë konstante gjatë gjithë traktit.

➤ Të kontrollohet vertikiliteti i kolonave të shkarkimit.

➤ Lidhjet e kolonave me kolektorët nën dysheme (kthesë me kënd 90°) të realizohet me dy kthesa 45° .

➤ Çdo ndryshim vertikiliteti i aksit të kolonave të realizohet me kthesa 45° .

➤ Lidhja e tubave të dërgimit në dysheme të realizohet me braga dhe bërryla me kënd 45° .

- Në lidhjet e kolonave me tubat e derdhjes apo kolektorët; para futjes së kolonave nën dysheme, të vendosen pjesë pastrimi siç tregohet në fletën e hollësive të ndryshme. Në kolektorët nën dysheme të vendosen pjesët e pastrimit si në vizatime.
- Për eliminimin e zhurmave të shkarkimit të ujit në kolektorët e varur të vishen këta të fundit me bukë peshku ose ndonjë material tjetër izolues. Në këto raste tubat e derdhjes mund të montohen edhe me materiale polipropileni të mineralizuar, për shuarjen e zhurmave.
- Tubat e ajrimit të kenë lartësi ≥ 100 cm mbi tarracë, në rastin e tarracave të pashfrytëzueshme, dhe $\geq 2,50$ m mbi tarracë, në rastin e tarracavetë shfrytëzueshme. Kolonat duhet të dalin në tarracë ose në pamundësi të pajisen me ventila ajrimi në kokën e kolonës (të verifikohet në vend pamundësia e daljes së kolonës në tarracë dhe të shënohet në projektin përkatës e shoqëruar me fotografi)
- Lidhja e tubave në mur me fasheta me diametrat përkatëse të realizohet si më poshtë :
 - Kolonat çdo 1.50 m lartësi dhe poshtë çdo degëzimi.
 - Kolektorët çdo 10 diametra të tubacionit ose minimalisht çdo 1 m gjatësi (cila të jetë më e vogël) dhe në çdo degëzim apo kthesë tubacioni.
- Vrimat në muret perimetrale të izolohehen me materiale hidroizoluese elastike.
- Sifonet e aparateve sanitare të jenë minimalisht me lartësi pune $h_{\text{sif}} = 50 \div 100$ mm.
- Të bëhet prova hidraulike e sistemit të shkarkimeve, për mosrjedhjen e ujit nga tubat vertikale dhe horizontale (kolona dhe tuba derdhjes apo degëzimesh në nyjet sanitare), siç udhëzohet nga prodhuesi i materialeve. Në këtë rast mbushen tubacionet me ujë dhe me presion 5 - 6 m kolonë uji.
- Pusetat të realizohen prej betoni hidroteknik, me çimento sulfatike kundra agresivitetit të ujërave me pH acid apo bazik nga nyjet sanitare dhe me mur me trashësi në vizatime. Nga brenda mund të suvatohet me llaç me çimento sulfatike, për mbrojtjen e betonit nga agresiviteti i ujërave të ndotura. Të sigurohen pusetat, për të mos lejuar filtrimin e ujërave të ndotura nga muret e pusetës dhe nga pikat e hyrje daljes së tubave nga puseta, në faqet e kontaktit të tubave me muret e pusetave .Të sigurohen lidhjet e tubave të derdhjes dhe ato të rrjetit të oborrit, për të mos lejuar filtrimin e ujërave të ndotura nga to.
- Pusetat të vendosen në distancën minimale $L = 2.50 \div 3.00$ m, të faqes së jashtme të saj më afër ndërtesës, me faqen e jashtme të plintit, themelit të vazhduar, pllakës apo murit të ndërtesës.

4.2. SPECIFIKIME TEKNIKETË MATERIALEVE

4.2.1. Sistemi i furnizimit me ujë

4.2.1.1. Sistemi i brendshëm i furnizimit me ujë të pijshëm

Sistemi i brendshëm i furnizimit me ujë të ndërtesës përbëhet nga:

a) Tubacionet të cilat duhet të jenë me material:

- o polipropileni type 3 (PP TYPE 3) me bashkim me ngrohje në përputhje me standardet DIN 16969, DIN 16968 dhe DIN 4726

- o polietileni të rrjetëzuar tip PEX-ALU-PEX, me bashkim me rakorderi bronzi me shtrëngim ose me goditje, të prodhuara në përputhje me standardet EN ISO 21003, EN ISO 15875, DIN 16833, DIN 16837, UNI 10954-1 dhe/ose UNI 9338. Shtrëngimi i tubave në rakorderitë prej bronzi kryhet nëpërmjet pincave të posaçme, sipas udhëzimeve të prodhuesit të materialeve përkatëse. Rakorderitë e këtyre materialeve të jenë të së njëjtës markë me ato të tubacionit të përdorur, të prodhuara në përputhje me normat EN 12164, EN 12165 dhe EN 12168 a.

Tubacionet të jenë të shoqëruara edhe me material termoizolues tip guainë apo tub fleksibël të së njëjtës markë me atë të tubacionit të përdorur, ose sipas udhëzimeve të prodhuesit të tubacioneve.

b) Saraçineskat e komandimit të rrjedhjes, të cilat montohen në dhomën teknike ose në hyrje të shpërndarësve të ujit në secilin njeje sanitare, për secilin sistem (uji i ftohtë apo uji i ngrohtë). Këto saraçineska duhet të jenë me material prej bronzi, me mbyllës tip sferik, tip me portë ose me disk. Këto saraçineska mund të komandohen me mbyllës me levë apo me volant rrotullues rreth aksit të saraçineskës. Saraçineskat duhet të jenë të prodhuara në përputhje me standardet EN 1982, EN 12164, EN 12165, UNI 10226, ISO 7 dhe ISO 228/1.

c) Kundravalvolat (valvola moskthimi), të cilat montohen në dhomën teknike ose siç jepet në vizatime. Këto kundravalvola duhet të jenë me material prej bronzi, me mbyllës tip me sustë ose tip me portë. Kundravalvolat duhet të jenë të prodhuara në përputhje me standardet EN 1982, EN 12165 dhe ISO 228/1.

d) Filtrat mekanikë, të cilat montohen në dhomën teknike ose në kutinë e aparatit ujëmatës siç jepet në vizatime. Këto filtra duhet të jenë me trup me material prej bronzi, dhe me rrjetë çeliku inoks AISI 304. Filtrat duhet të jenë të prodhuara në përputhje me standardet EN 1982, EN 12165 dhe ISO 228/1.

e) Shpërndarësit e ujit, të cilat montohen në kutinë e përkatëse në nyjën sanitare, siç jepet në vizatime. Këto shpërndarës duhet të jenë me trup me material prej bronzi, të prodhuara në përputhje me standardin ISO 228/1.

f) Materialet termoizoluese tip guaina duhet të jenë sipas rekomandimeve të

prodhuesve të tubacioneve ose në përputhje me EN 1350

Të gjitha materialet e sipërpërmendura të jenë për presione PFA (PN) 10 bar apo PFA (PN) 16 bar.

Fashetat e tubacioneve të jenë të prodhuara sipas rekomandimeve të prodhuesve të tubacioneve.

Të gjitha materialet e sipërpërmendura që janë në kontakt me ujin e pijshëm të jenë të shoqëruara me certifikatën e cilësisë për ujë të pijshëm dhe të origjinës së tyre, të dhëna nga firma prodhuese. Gjithashtu të jenë të certifikuara sipas normave ISO 9001 dhe/ose ISO 9002.

4.2.1.2. Sistemi i jashtëm i furnizimit me ujë të pijshëm

Tubacionet të jenë me material polietileni me dendësi të lartë (HDPE-eng), të klasës PE 100, për presione funksioni PFA (PN) 10 bar (për këtë të fundit të sigurohet i dokumentuar nga ujësjellësi presioni nëpikën e lidhjes). Këto tubacione dhe rakorderitë përkatëse mund të bashkohen me ngjitje kokë më kokë dhe me elektrofuzion. Tubacionet dhe rakorderitë prej polietileni me dendësi të lartë të jenë të së njëjtës markë dhe të jenë të prodhuara në përputhje me normën EN 12201, DIN EN 1555-2, UNI EN 1622 dhe EN 805.

Të gjitha materialet e sipërpërmendura që janë në kontakt me ujin e pijshëm të jenë të shoqëruara me certifikatën e cilësisë për ujë të pijshëm dhe të origjinës së tyre, të dhëna nga firma prodhuese. Gjithashtu të jenë të certifikuara sipas normave ISO 9001 dhe/ose ISO 9002.

4.2.2. SISTEMI I SHKARKIMEVE TË UJËRAVE TË PËRDORURA

4.2.2.1. Sistemi i shkarkimeve brenda në ndërtesë

Tubacionet e sistemit të shkarkimeve të ujërave të përdorura brenda ndërtesës të jenë me material Polipropileni me bashkime me gota dhe me gomina tip O-ring, për presione PFA6, të cilat të jenë sipas standartit UNI EN 1451 ose DIN 4102 B1.

Rakorderitë e këtyre materialeve të jenë të së njëjtës markë me ato të tubacionit të përdorur, ku rakorderitë të jenë në përputhje me normat EN UNI EN1451 ose DIN 4102 B1.

4.2.2.2. Sistemi i shkarkimeve jashtë ndërtesës

Tubacionet e shkarkimeve të ujërave të ndotura jashtë ndërtesës të jenë me materiale Polietileni me mure (parete) të dyfishta dhe me murin e jashtëm të brinjuar të tipit SN 4 ose SN8, sipas standardeve EN 13476, me bashkime me gota dhe me gomina tip O-ring.

Pusetat të realizohen prej betoni hidroteknik, me çimento sulfatike kundra agresivitetit të ujërave me pH acid apo bazik nga nyjet sanitare dhe me mur me trashësi si në vizatime. Nga brenda mund të suvatohet me llaç me çimento sulfatike, për mbrojtjen e betonit nga agresiviteti i ujërave të ndotura. Të sigurohen pusetat, për të mos lejuar filtrimin e ujërave të ndotura nga muret e pusetës dhe nga pikat e hyrje daljes së tubave nga puseta, në faqet e kontaktit të tubave me muret e pusetave. Të sigurohen lidhjet e tubave të derdhjes dhe ato të rrjetit të oborrit, për të mos lejuar filtrimin e ujërave të ndotura nga to.

Të gjitha materialet e sipërpërmendura që janë në kontakt me ujin të jenë të shoqëruara me certifikatën e cilësisë për ujin që përcjellin dhe të origjinës së tyre, të dhëna nga firma prodhuese. Gjithashtu të jenë të certifikuara sipas normave ISO 9001 dhe/ose ISO 9002.

Kapakët prej gize sferoidale të pusetave të kontrollit dhe me zgarë për pusetat shimbledhëse duhet të jenë të prodhuara në përputhje me kushtin EN 124 dhe të jenë të klasave D400 për pusetat në korsinë e mjeteve motorike dhe të klasës C250, për pusetat e vendosura në kunetat anësore të rrugësapote sheshit të parkimit. Në zonën e këmbësorëve kapakët të jenë prej betoni të klasës B125 dhe të fiksuara me bulona në kornizën e kapakut.

Kapakët e gizes të shoqërohen me certifikatën e prodhimit, dhe të jenë të specifikuara në certifikatë pesha, lloji i materialit si dhe kushti teknik i prodhimit

4.3. SPECIFIKIMET TEKNIKE TË PAJISJEVE

4.3.1. PAJISJET HIDROSANITARE DHE TË TJERA

Të gjitha pajisjet hidrosanitare të jenë të së njëjtës markë prodhimi dhe të jenë të shoqëruara me certifikatën e origjinës dhe të cilësisë së materialit të dhëna nga prodhuesi, ku të specifikohet edhe materiali përbërës i secilës prej pjesëve.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kushteve teknike përkatëse, specifikimeve dhe udhëzimeve të prodhuesit të pajisjeve, udhëzimeve teknike të supervisorit dhe të projektit. Një model i këtyre aksesorëve do të shoqërohet së bashku me certifikatën e cilësisë, certifikatën e origjinës, certifikatën e testimit dhe të garancisë, dhe do t'i jepet për shqyrtim supervisorit për një aprovim para se të bëhet blerja dhe vendosja e tyre në objekt.

Pajisjet hidrosanitare prej porcelani duhet të jenë të prodhuara konform normave europiane, siç jepet në specifikimet e secilës pajisje më poshtë. Këto pajisje duhet të furnizohen me aksesorët e plotë për montimin dhe funksionimin e tyre. Pajisjet prej porcelani do të montohen në nyjet sanitare të ndërtesës. Pajisjet prej porcelani jepen si vijon:

- a) Klozeta, duhet të jetë e prodhuar një-copëshe pa pjesë të veçanta të

shkëputshme. Sipërfaqja duhet të jetë me ngjyrë të bardhë, e lëmuar dhe lehtësisht e pastrueshme. Pajisja duhet të jetë me dalje horizontale ose vertikale dhe duhet të jetë e montuar mbi dysHEME. Pajisja duhet të jetë prej porcelani dhe me kapak ndenjësjeje plastike konform kushteve teknike të prodhimit. Pajisja duhet të mbërthehet në dysHEMENË e NYJËS sanitare me 2 bulona M10 x 150 mm të gjata. Pajisjet duhet të jenë të prodhuara sipas kushtit UNI EN 33 dhe të shoqërohen me certifikatën e cilësisë dhe të konformitetit me këtë kusht teknik të prodhimit. Pajisjet duhet të jenë të shoqëruara me skedën teknike përkatëse ku të jepen edhe mënyrat dhe lartësitë e montimit të saj.

b) Larësja e duarve, duhet të jetë me material porcelani të bardhë, me kolonë mbështetëse në dysHEME. Pajisja duhet të shoqërohet me sifonin përkatës dhe me guarnicionet izoluese konform kushteve teknike të prodhimit. Pajisja duhet të prodhohet në përputhje me kushtin teknik UNI EN 31, versioni i fundit dhe të shoqërohen me certifikatën e cilësisë dhe të konformitetit me këtë kusht teknik të prodhimit. Pajisjet duhet të jenë të pajisura me rubinet përzierës prej bronzi me diametër $\frac{1}{2}$ ", konform kushteve teknike përkatëse (shih grupet përzierëse më poshtë). Pajisjet duhet të jenë të shoqëruara me skedën teknike përkatëse ku të jepen edhe mënyrat dhe lartësitë e montimit të saj.

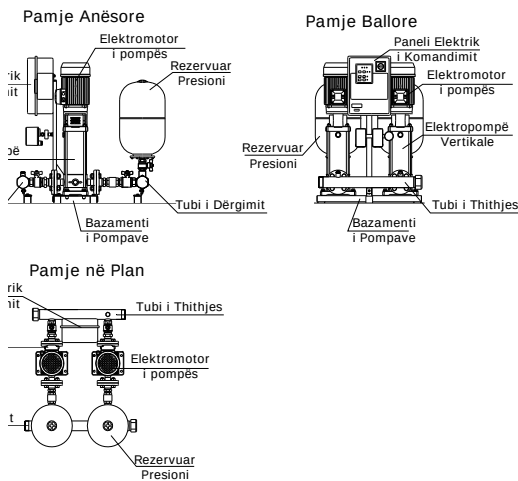
c) Bide-ja duhet të jetë prej porcelani dhe e pajisur me grup përzierës, sifonin përkatës dhe të gjithë elementë dhe aksesoret përkatës për montimin e saj. Grupi përzierës duhet të jetë prej bronzi, me diametër DN $\frac{1}{2}$ ", konform kushteve teknike përkatëse (shih grupet përzierëse më poshtë). Pajisja duhet të prodhohet në përputhje me kushtin teknik UNI EN 35, versioni i fundit dhe të shoqërohen me certifikatën e cilësisë dhe të konformitetit me këtë kusht teknik të prodhimit. Pajisjet duhet të jenë të shoqëruara me skedën teknike përkatëse ku të jepen edhe mënyrat dhe lartësitë e montimit të saj.

d) Piletat e dysHEMESË duhet të jenë të prodhuara me kapak me material çeliku të pandryshkshëm AISI 304 sipas EN 10088. Piletat duhet të jenë me trup prej metali të pandryshkshëm dhe rezistent ndaj korrozionit apo agresivitetit të ujërave dhe ndaj agentëve atmosferikë. Piletat duhet të kenë pjesën e sifonit ose të pengimit të erërave apo gazeve të sistemit të kanalizimit. Kapaciteti i tyre duhet të jetë konform kushtit EN 1253 për prurje minimale 1.2 l/sek. Pajisjet duhet të jenë të prodhuara sipas kushtit EN 10088 dhe të shoqërohen me certifikatën e cilësisë dhe të konformitetit me këtë kusht teknik të prodhimit. Pajisjet duhet të jenë të shoqëruara me skedën teknike përkatëse ku të jepen edhe mënyrat e montimit të saj.

e) Aksesoret e shkarkimit duhet të jenë në përputhje me UNI EN 274 ose të ngjashme.

f) Grupet përzierëse dhe aksesoret e dusheve (tubat fleksibël, koka shpërndarëse, etj.) duhet të jenë prej bronzi, me lidhje me filetim, me diametër si në vizatime për presion pune PN 10 – 16 bar, të prodhuara në përputhje me ISO 228 etj..

g) Elementët e mësipërm duhet të jenë në përputhje me Kushtet Teknike UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248, UNI EN 817, UNI EN 1111, UNI EN 1112, UNI EN 1113, UNI EN 13904, UNI EN 13905 dhe të tjera të ngjashme.



h) Grupi i presionit duhet të jetë në përputhje me të dhënat e paraqitura në projekt, ose parametrat hidraulikë të tij të përputhen me parametrat e dhëna në projekt, nëse nuk specifikohet tjetër. Montimi i grupit të presionit të kryhet në përputhje me standardet përkatëse dhe sipas udhëzimeve të prodhuesit të tyre.

Grupi i presionit të ujit të pijshëm duhet të jetë minimumi me dy elektropompa horizontale ose vertikale si në figurën më poshtë Grupi duhet të jetë i pajisur me saraçineskat, kundra valvolat, rezervuarët e presionit përkatës për çdo pompë (do të merren në bazë të fuqisë, presionit dhe prurjes së një pompe), si dhe paneli elektrik i komandimit të tij. Parametrat e një pompe të grupit të presionit duhet të jenë të njëjta me parametrat e kërkuara për pikën e lidhjes së ujësjellësit, të përmendura më sipër.



RELACION TEKNIK

SISTEMI MNZ

PËR ZBATIMIN E SISTEMIT TË FURNIZIMIT ME UJË TË PAJISJEVE TË SHUARJES SË ZJARRIT TË OBJEKTIT

1. SHËNIME TË PËRGJITHSME

Në projektin e Sistemit hidrosanitar të furnizimit me ujë të ndërtesës është përfshirë edhe sistemi i thjeshtë i furnizimit me ujë të hidrantëve të zjarrit, vetëm për të marrënë konsideratë karakteristikat hidraulike të elementëve të sistemit të furnizimit me ujë të hidrantëve për shuarjen e zjarrit (hidrantët, tubacionet, rezerva ujore, grupi i presionit). Ky sistem i furnizimit me ujë të hidrantëve në ndërtesë është projektuar duke u bazuar në projektin arkitektonik të ndërtesës, si dhe duke zbatuar kriteret minimale të dhëna nga "Rregullorja e Projektimit të ndërtesave të çdo lloji", për furnizimin me ujë të hidrantëve të zjarrit, si dhe për pozicionimin e mundshëm të tyre.

Para zbatimit të tij, sistemi i propozuar i furnizimit me ujë të hidrantëve, duhet të shqyrtohet, të plotësohet (ose ndryshohet nëse duhet) dhe ti jepet miratimi zyrtar projektit përfundimtar të sistemit të furnizimit me ujë të hidrantëve, nga një specialist/projektues i licencuar për sistemet MNZ ose nga specialisti MNZ i PMNZSH së zonës. Gjithashtu, para zbatimit të sistemit të mësipërm të furnizimit me ujë të hidrantëve të shuarjes së zjarrit, si pjesë përbërëse e të gjithë sistemeve MNZ të ndërtesës, duhet të kryhet projekti i plotë i MNZ së ndërtesës, nga një specialist/projektues i licencuar për MNZ ose nga specialisti MNZ i PMNZSH së zonës.

Për çdo ndryshim të elementëve të sistemit nga ato të propozuara në projekt idenë e mësipërme, dhe për çdo problem gjatë zbatimit të kontaktohet paraprakisht me projektuesin e parametrave hidraulikë të sistemit dhe me projektuesin e licencuar të sistemeve MNZ të ndërtesës. Pasi të merret miratimi me shkrim i tyre, për ndryshimin apo zgjidhjen e propozuar (i pasqyruar me shënime apo vizatime, sipas rastit), të vazhdohet me kryerjen e punimeve përkatëse.

2. SISTEMI I FURNIZIMIT ME UJË (SFU) TË HIDRANTËVE TË SHUARJES SË ZJARRIT

Sistemi i furnizimit me ujë të hidrantëve të shuarjes së zjarrit do të furnizojë hidrantët e shuarjes së zjarrit brenda apo dhe jashtë ndërtesës, sipas udhëzimeve në projektin e sistemeve MNZ të kryera nga specialist i licencuar i MNZ.

Përcaktimi i tipologjisë së sistemit të furnizimit me ujë për shuarjen e zjarrit, si edhe të elementëve të tjerë është bërë duke u bazuar në "Rregulloren e Projektimit në ndërtesat e çdo lloji" (të sistemeve të mbrojtjes ndaj zjarrit), por edhe duke marrë parasysh edhe standardet e ngjasme UNI 10779, EN 12845, UNI 9490, UNI 671-1, për të marrë parasysh edhe përdorimin e elementëve të tjerë të sistemit, të papërshtatshëm në rregulloren e sipërpërmendur apo në kushtet teknike shqiptare.

Sistemi hidraulik i furnizimit me ujë të hidrantëve UNI 45 (DN 1 ½ "), brenda ndërtesës dhe hidrantit (-ëve) UNI 70 (DN 2 ½ "), jashtë ndërtesës, është kryer duke u bazuar në standardet dhe rregulloret e sipërpërmendura. Elementët e sistemit janë:

- Burimi i ujit për shuarjen e zjarrit, i cili është parashikuar të jetë rezervuar me material të padjegshëm çeliku të zinkuar, në përputhje me UNI 10779, UNI 9490, apo standardeve të tjera të ngjashme.

- Grupi i presionit të ujit është parashikuar të jetë me 2 elektropompa dhe pompë pilot, e prodhuar në përputhje me EN 12845. Investitori duhet të sigurojë linjë alternative nga ajo e ndërtesës, për furnizimin me energji elektrike të grupit të presionit. Kjo linjë do të furnizojë grupin e presionit me energji elektrike, në rast se sistemi i furnizimit me energji elektrike i ndërtesës, shpërbëhet, si pasojë e rënies së zjarrit apo ngjarjeve të tjera.

- Tubacionet e ujit, të cilat janë tubacione metalike prej çeliku të zinkuar, në përputhje me kushtet dhe standardet në fuqi, si material i padjegshëm.

- Pajisjet e shuarjes së zjarrit

- o Hidrantët UNI 45 (DN 1 ½ "), me kasetë metalike, me zorrën DN 45 mm, L = 30 m dhe me hundëz me levë komanduese për tre pozicione; prurja q = 120 l/min, presioni në dalje $H \geq 2$ bar, sipas standardeve përkatëse të sipërpërmendura, UNI 671-2, apo standardeve të tjera të ngjashme.

- Grupi i saraçineskave DN 2 ", për lidhjen me makinën zjarrfikëse me dy ose më shumë gryka marrjeje uji UNI 45 dhe UNI 70. Duhet pozicionuar sipas udhëzimeve apo projektit të sistemeve MNZ të kryera nga specialisti MNZ i licencuar.

Llogaritjet e sistemit të furnizimit me ujë për shuarjen e zjarrit janë kryer duke pasur parasysh kategorizimin e ndërtesës si ndërtesë e nivelit me rrezikshmëri të ulët (ky përcaktim mund të ndryshohet në varësi të projektit të sistemeve MNZ nga specialisti i

liçencuar i MNZ). Për këtë arsye është parashikuar vetëm puna e njëkohshme e 3hidrantëve të brendshme ose e një hidranti të jashtëm. Sipas llogaritjeve rezulton se tubacionet janë me diametër DN 2 “ dhe DN 1 ½ “ si në vizatimet përkatëse.

Një pompë pune e grupit të presionit rezulton me parametrat si më poshtë:

$$Q = 14.5 \text{ m}^3/\text{orë}$$

$$P(H) = 6.5 \text{ bar (} \approx 65 \text{ m)}$$

-Rezerva e ujit për shuarjen e zjarrit rezulton të jetë 15 m³, pasi sipas standardeve të mësipërme, parashikohet koha prej 60 minuta e autonomisë së sistemit (ky përcaktim mund të ndryshohet në varësi të projektit të sistemeve MNZ nga specialisti i liçencuar i MNZ).

Siç u tha edhe më sipër, para zbatimit të sistemit hidraulik të furnizimit me ujë të merret miratimi i specialistit të liçencuar të MNZ (ose të shikohet projekti i tij), për sistemin e propozuar, elementët e sistemit, pozicionimi i tyre, si dhetë periudhës së parashikuar për funksionimin e sistemit hidraulik të furnizimit me ujë të hidrantëve të shuarjes së zjarrit me ujë (autonomia e tij).

3. SPECIFIKIMET TEKNIKE

3.1. ZBATIMI I PUNIMEVE TË NDËRTIMIT

Para fillimit të punimeve të zbatimit të sistemit hidrosanitar të ndërtesës, duhet të verifikohet planimetria e dhënë në vizatime me planimetrinë e zbatuar të ndërtesës. Të verifikohet pozicioni i mureve, dyerve, dritareve etj. kundrejt të njëjtëve elementë në vizatimet e projektit të sistemit hidrosanitar të ndërtesës.

Para fillimit të punimeve të kontrollohen materialet e sistemit, që të jenë transportuar dhe magazinuar sipas kushteve dhe udhëzimeve të dhëna nga prodhuesi. Të mos pranohen materialet, në rast të mos përmbushjes së kushteve dhe udhëzimeve të prodhuesit për transportin dhe magazinimin, sepse materiali jo i përshtatshëm mund të rezultojë në sistem të keq zbatuar dhe me mundësi mosfunksionimi apo rrjedhjeje.

Pas magazinimit të materialeve të bëhet kontrolli fizik i tyre, si më poshtë:

- Tubacionet;
 - Rakorderitë (bërrylat me dhe pa filetime, Tee me dhe pa filetime, manikotat me dhe pa filetime, reduksionet; bërrylat, bragat me dalje dopio ose jo, reduksionet, pikat e kontrollit etj.);
 - Saraçineska, kundravalvola, etj.;
- Rezervuarët metalikë prej çeliku të zinkuar;

-Grupi i presionit dhe pajisjet e bashkangjitura atij, etj.;

të kontrollohen për dëmtime, çarje, deformim të seksionit rrethor (apo edhe gomina izoluese), deformim i tubacionit sipas aksit të tij (harkim i tubit), etj. Çdo gjendje apo veti e materialeve duhet të jetë në përputhje me standardet e prodhimit të tyre si dhe me udhëzimet apo parametrat e dhëna nga prodhuesi. Për çdo ndryshim të vërejtur të parametrave të tubit apo dëmtimet e mësipërme duhen marrë masa për zëvendësimin e pjesëve apo materialeve jashtë standardit me materiale të reja dhe në përputhje me standardet përkatëse të prodhimit të tyre. Gjithashtu, të kontrollohen që materiali i tyre, madhësitë e diametrave, presionet e punës etj., të jenë në përputhje me vlerat e dhëna në projekt.

Pas verifikimeve të mësipërme të vazhdohet me zbatimin e sistemit të furnizimit me ujë të hidrantëve të shuarjes së zjarrit të ndërtesës.

Të gjitha punimet e zbatimit të sistemit të furnizimit me ujë për shuarjen e zjarreve duhet të kryhen sipas Kushteve Teknike të Zbatimit Shqiptare në Fuqi, ose kushte teknike apo standarde të ngjashme, në rast të mos pasqyrimit nga KTZ shqiptare të procesit të punës apo të elementëve përbërës të sistemit (të shënohet në procesverbalin e punimeve). Të gjitha punimet dhe pozicionimi i elementëve të montuar të sistemit të evidentohen me fotografi, si punime të fshehura.

Tubacionet e sistemit duhet të vendosen në pozicionet e treguara në vizatime, me diametrat përkatëse.

-Të kontrollohet mirë vertikiteti i kolonave të SFU gjatë punimeve. Kolonat duhet të kapen me fasheta fiksuese dhe fasheta udhëzuese sipas udhëzimeve të Kushteve Teknike përkatëse të Zbatimit(në hapësirat e puseve dhe të realizohet çdo 1.5 m dhe në çdo degëzim apo kthesë të tubacionit).

Gjatë dhe pas punimeve të merren masa për ruajtjen e tubacionit nga dëmtimet mekanike.

Në dhomën teknike të SFU ndërtohen ose vendosen depozitat e ruajtjes së ujit për SFU për qëllime hidrosanitare dhe të hidrantëve të shuarjes së zjarreve me përmasat dhe materialet e duhura në përputhje me standardet e sipërpërmendura. Rezervuarët pajisjen edhe me galexhantë mekanikë në tubin e furnizimit të tyre, si dhe galexhant elektrik, i cili shërben për fikjen e grupit të presionit të furnizimit me ujë të hidrantëve, në mungesë të ujit. Gjithashtu, në dhomën teknike montohen edhe grupet e presionit, të lidhura midis tyre me tubacione, rakorderi, saraçineska dhe valvola.

Grupi e presionit duhet të jetë në përputhje me të dhënat e paraqitura në projekt, ose parametrat hidraulikë të tij, të përputhen me parametrat e dhëna në projekt, nëse nuk specifikohet tjetër. Montimi i grupit të presionit të kryhet në përputhje me standardet

përkatëse dhe sipas udhëzimeve të prodhuesit të tyre. Grupi i presionit të furnizimit me ujë të hidrantëve është parashikuar të jetë me 2 elektropompa dhe pompë pilot, e prodhuar në përputhje me EN 12845. Investitori duhet të sigurojë linjë alternative nga ajo e ndërtesës, për furnizimin me energji elektrike të grupit të presionit. Kjo linjë do të furnizojë grupin e presionit me energji elektrike, në rast se sistemi i furnizimit me energji elektrike i ndërtesës, shképutet, si pasojë e rënies së zjarrit apo ngjarjeve të tjera.

- Para mbulimit të tubacioneve të kryhet prova hidraulike e rrjetit të brendshëm të ujësjellësit duke marrë masat sipas kushteve teknike, me presionin prove $P_{provë} = P_{punë} + 5 \text{ bar}$ por jo më tepër se 16 bar, për kohëzgjatje të testit jo më pak se 24 orë. Vlerat e presionit dhe procedurat e kryerjes së provave, të jenë në përputhje me EN 805, EN 806, apo kushte të tjera të ngjashme. Para fillimit të provave të përshkruhet nga zbatuesi, mënyra e testimit dhe proces verbalët përkatëse.

3.2.SPECIFIKIME TEKNIKETË MATERIALEVE

3.2.1. Sistemi i jashtëm i furnizimit me ujë të pijshëm

Tubacionet të jenë me material polietileni me dendësi të lartë (HDPE-eng), të klasës PE 100, për presione funksioni PFA (PN) 10 bar (për këtë të fundit të sigurohet i dokumentuar nga ujësjellësi presioni nëpikën e lidhjes). Këto tubacione dhe rakorderitë përkatëse mund të bashkohen me ngjitje kokë më kokë dhe me elektrofuzion. Tubacionet dhe rakorderitë prej polietileni me dendësi të lartë të jenë të së njëjtës markë dhe të jenë të prodhuara në përputhje me normën EN 12201, DIN EN 1555-2, UNI EN 1622 dhe EN 805.

Të gjitha materialet e sipërpërmendura që janë në kontakt me ujin e pijshëm të jenë të shoqëruara me çertifikatën e cilësisë për ujë të pijshëm dhe të origjinës së tyre, të dhëna nga firma prodhuese. Gjithashtu të jenë të çertifikuara sipas normave ISO 9001 dhe/ose ISO 9002.

Sistemi i jashtëm do të ketë edhe elementët e mëposhtëm:

- Saraçineskat e komandimit të rrjedhjes, të cilat montohen në dhomën teknike ose në hyrje të ndërtesës, në pusët të posaçme ose tip me aks vertikal dhe me kuti gize sferoidale me kapak, për të mundësuar hapjen dhe mbylljen e saraçineskës. Këto saraçineska duhet të jenë me material prej bronzi, me mbyllës tip sferik, tip me portë ose me disk. Këto saraçineska mund të komandohen me mbyllës me levë apo me volant rrotullues rreth aksit të saraçineskës. Saraçineskat duhet të jenë të prodhuara në përputhje me standardet EN 1982, EN 12164, EN 12165, UNI 10226, ISO 7 dhe ISO 228/1.

- Kundravalvolat (valvola moskthimi), të cilat montohen në dhomën teknike ose siç jepet në vizatime. Këto kundravalvola duhet të jenë me material prej bronzi, me mbyllës tip me sustë ose tip me portë. Kundravalvolat duhet të jenë të prodhuara në përputhje me standardet EN 1982, EN 12165 dhe ISO 228/1.
- Filtrat mekanikë, të cilat montohen në dhomën teknike ose në kutinë e aparatit ujëmatës siç jepet në vizatime. Këto filtra duhet të jenë me trup me material prej bronzi, dhe me rrjetë çeliku inoks AISI 304. Filtrat duhet të jenë të prodhuara në përputhje me standardet EN 1982, EN 12165 dhe ISO 228/1.

3.2.2. Sistemi i brendshëm i furnizimit me ujë të hidrantëve për shuarjen e zjarrit

Tubacionet e sistemit të brendshëm kundrazjarrit të jenë me material metalik (çelik i zinkuar), në përputhje me normën EN 10224, EN 10255, DIN EN 10088, për korrozionin dhe me presion pune PFA (PN) 20 bar.

Rakorderitë e këtyre materialeve të jenë të së njëjtës markë me ato të tubacionit të përdorur, ku rakorderitë të jenë në përputhje me normat EN 10242.

Të gjitha materialet e sipërpërmendura që janë në kontakt me ujin të jenë të shoqëruara me çertifikatën e cilësisë për ujin që përcjellin dhe të origjinës së tyre, të dhëna nga firma prodhuese. Gjithashtu të jenë të çertifikuara sipas normave ISO 9001 dhe/ose ISO 9002.

Fashetat e tubacioneve të jenë të së njëjtës markë me ato të tubacioneve të përdorur ose të jenë të prodhuara sipas rekomandimeve të prodhuesve të tubacioneve.

Të gjitha materialet e sipërpërmendura të jenë për presione PFA (PN) 16 bar.

Të gjitha materialet e sipërpërmendura që janë në kontakt me ujin e pijshëm të jenë të shoqëruara me çertifikatën e cilësisë për ujë të pijshëm dhe të origjinës së tyre, të dhëna nga firma prodhuese. Gjithashtu të jenë të çertifikuara sipas normave ISO 9001 dhe/ose ISO 9002.

3.3.SPECIFIKIMET TEKNIKE TË PAJISJEVE

Të gjitha pajisjet të jenë të së njëjtës markë prodhimi dhe të jenë të shoqëruara me çertifikatën e origjinës dhe të cilësisë së materialit të dhëna nga prodhuesi, ku të specifikohet edhe materiali përbërës i secilës prej pjesëve.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen në përputhje me kushtet teknike përkatëse, ose kushtet apo standardet e

ngjashme me to, si dhe sipas specifikimeve dhe udhëzimeve të prodhuesit të pajisjeve, dhe udhëzimeve teknike të supervizorit dhe të projektit. Një model i këtyre aksesoreve do të shoqërohet së bashku me certifikatën e cilësisë, certifikatën e origjinës, certifikatën e testimit dhe të garancisë, dhe do t'i jepet për shqyrtim supervizorit për një aprovim para se të bëhet blerja dhe vendosja e tyre në objekt.

Pajisjet duhet të jenë të prodhuara konform normave europiane, siç jepet në specifikimet e secilës pajisje më poshtë. Këto pajisje duhet të furnizohen me aksesoret e plotë për montimin dhe funksionimin e tyre. Pajisjet jepen si vijon:

- Hidrantët e Zjarrit.

Duhet të jenë prodhuar në përputhje me UNI 671-1,2 ose kushte të tjera të ngjashme. Hidrantet e brendshme kanë në përbërje të tyre, elementët si më poshtë:

- o Saraçineska prej bronzi tip UNI 45 , me diametër DN 1 ½ “ me dalje me kënd 45°, kundrejt horizontit. Saraçineska duhet të jetë e prodhuar për presion pune PN 12 bar.
- o Zorra ose markuçi me material të brendshëm gomë sintetike SBR ose e ngjashme, veshje e jashtme me poliester të thurur dhe me rakorderi lidhëse tip mashkull dhe femër, prej bronzi, DN 45 mm në dy skajet e zorrës, sipas UNI 804, për tu lidhur me saraçineskën dhe hundëzën. Zorrat të jenë me gjatësi 20 m, 25 m dhe 30 m siç jepen në vizatime, për presion pune PN 12 bar, e certifikuar sipas EN 14540 (NI 45).
- o Hundëza konike me material bronzi dhe nikeli me rakorderi lidhëse Uni 45 dhe dalje me diametër d= 12 mm. Hundëza duhet të jetë me levë komanduese me tre pozicione, e prodhuar sipas UNI 671-2.
- o Kaseta metalike, me material të padjegshëm, e cila duhet të jetë për montim jashtë murit, me ngjyrë të kuqe, me kapak me rezine poliestere ISO 9227 dhe UNI 671-2. Kaseta duhet të ketë përmasat e përshtatshme (minimalisht 600 x 370 x 200 mm), për mbajtur brenda saj lehtësisht saraçineskën UNI 45, zorrën dhe hundëzën e hedhjes së ujit.
- o Kolona mbështetëse prej çeliku, me seksion katërkëndor, me lartësi 800 – 810 mm.

- Hidrantët e jashtme, tip kolonë duhet të jenë prej gize me diametër DN 100 mm, me gryka uji DN 100 mm, DN 70 mm apo DN 45 mm (diametri i grykave të daljes së ujit duhet të jetë sipas udhëzimeve të projektit MNZ të ndërtesës dhe në përputhje me kërkesat e pajisjeve MNZ apo makinave të repartit zjarrfikës) dhe nyja e komandimit në majë të hidrantit. Hidranti duhet të jetë me ngjyrë të kuqe dhe në vend të dukshëm. Pranë hidrantit duhet të vendoset kaseta metalike me përmasa minimale 800 x 500 x 300 mm, në të cilën vendosen zorra UNI 70, hundëza dhe aksesoret e lidhjes me hidrantin. Hidrantët e jashtme duhet të jenë konform EN 14339 ose

konform ndonjë kushti të ngjashëm. Hidrantët e jashtëm të jenë të tipit UNI 70 nëntokësor sipas UNI EN 14339 : 2006.

Rakorderitë dhe Armaturat e Sistemit MNZ jashtë dhe brenda ndërtesës të jenë në përputhje me normat e sipërpërmendura dhe të jenë të së njëjtës markë prodhimi dhe të jenë të shoqëruara me çertifikatën e origjinës dhe të cilësisë së materialit të dhëna nga prodhuesi, ku të specifikohet edhe materiali përbërës i secilës prej pjesëve.

-Grupi i presionit për furnizimin me ujë të Hidranteve të zjarrit të jetë me parametratë përshkruara në paragrafët e mësipërm. Grupi i presionit për sistemin e furnizimit me ujë të hidrantëve të shuarjes së zjarrit duhet të ketë në përbërje të vet:

- o 2 Pompapune elektrike me karakteristikat hidraulike si në projekt.
- o Pompë pilot (jockey pump), e cila shërben për mbajtjen e linjave të sistemit të furnizimit me ujë (SFU) të hidrantëve gjatë periudhës së pauzës.
- o Paneli elektrik i komandimit i cili bën ndezjen automatike të grupit të presionit, në rast të hapjes së një hidranti. Paneli shërben edhe për kontroll automatik të pompave.
- o Grupi i presionit dhe depozita duhet të jenë të prodhuara konform EN 12845. Pompa pilot do të garantojë presionin e punës në vlerën nominale dhe humbje të vogla të presionit duke parandaluar hyrjen në punë gabimisht të pompave kryesore.

