

SPECIFIKIME TEKNIKE PROJEKTIDEJA E SISTEMIMEVE PËRRETH NDËRTESES DHE PLOTËSIME E PËRMIRËSIMI I KUSHTEVE TË SAJ

“Rehabilitimi i ISTN (Instituti i studimeve teknologjike të ndërtimit- Tiranë,
Betahaus-Tirana. Rruga: "Muhamet Gjollësja".

Hartoi:
UTS-01. shpk



PËRMBAJTJA

1	PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI.....	4
1.1	PASTRIMI I KANTIERIT	4
1.2	SKARIFIKIMI	4
1.3	HEQJA E PEMËVE DHE SHKURREVE MË TË LARTA SE 1.5M	4
1.4	PRISHJA E GODINAVE, GARDHEVE DHE STRUKTURAVE.....	4
1.5	MBROJTJA E GODINAVE, RRETHIMEVE DHE STRUKTURAVE.....	4
1.6	MBROJTJA E VENDIT TË PASTRUAR	4
1.7	SKELERITË	5
1.8	METODA E PRISHJES.....	5
1.9	SIGURIA NË PUNË	5
1.10	PRISHJA E TARRACAVE	6
1.11	PRISHJA E MUREVE TË TULLËS	6
1.12	PRISHJA E DYSHEMEVE.....	6
1.13	PRISHJA E VESHJEVE ME PLLAKA TË MUREVE.....	6
1.14	HEQJA E DYERVE DHE DRITAREVE	6
1.15	HEQJA E ZGARAVE METALIKE.....	7
1.16	PRISHJA E RRETHIMIT	7
2	PUNIME MBUSHJE DHE MBULIMI	7
2.1	TË PËRGJITHSHME	7
2.2	MBUSHJA DHE VESHJA	7
2.2.1	<i>Përgatitja e shtratit.....</i>	<i>7</i>
2.3	NGJESHJA	8
2.4	ÇMIMI NJËSI PËR MBUSHJE DHE NGJESHJE, MBULIM ME ZHAVORR DHE RËRË.....	8
2.4.1	<i>Çmimi njësi.....</i>	<i>8</i>
2.4.2	<i>Matjet.....</i>	<i>8</i>
3	PUNIMET E SHITESAVE PËR RRUGË DHE SHESHE TË BRËNSHME TË ASFALTUARA.....	9
3.1	QËLLIMI	9
3.2	MATERIALET	9
3.2.1	<i>Indeksi i plasticitetit</i>	<i>9</i>
3.2.2	<i>CBR.....</i>	<i>9</i>
3.2.3	<i>Kërkesat për ngjeshjen.....</i>	<i>9</i>
3.3	NDËRTIMI.....	9
3.3.1	<i>Gjendja.....</i>	<i>10</i>
3.3.2	<i>Shpërndarja.....</i>	<i>10</i>
3.3.3	<i>Ngjeshja</i>	<i>10</i>
3.4	TOLERANCAT NË NDËRTIM.....	10
3.4.1	<i>Nivelet.....</i>	<i>10</i>
3.4.2	<i>Gjerësia</i>	<i>10</i>
3.4.3	<i>Trashësia.....</i>	<i>10</i>
3.4.4	<i>Seksioni Tërthor</i>	<i>10</i>
3.5	SHTRESAT BAZE ME GURË TË THYER (ÇAKËLL)	10
3.5.1	<i>Qëllimi dhe përkufizimi</i>	<i>10</i>
3.5.2	<i>Ndërtimi.....</i>	<i>11</i>
3.5.3	<i>Tolerancat në ndërtim</i>	<i>12</i>
3.6	SHTRESA ASFALTO BETONI	12
3.6.1	<i>Klasifikimi i asfalto betonit.</i>	<i>12</i>
3.6.2	<i>Përcaktimi i përbërjes të asfalto betonit.....</i>	<i>13</i>
3.6.3	<i>Kërkesat teknike ndaj materialeve përbërës të asfalto betonit.</i>	<i>15</i>

3.6.4	Prodhimi dhe transporti i asfalto betonit.....	15
3.6.5	Shtrimi dhe ngjeshja e asfalto betonit.....	17
3.6.6	Kontrolli mbi cilësinë e asfalto betonit të shtruar.....	18
3.7	PLLAKAT E BETONIT.....	19
4	INFRASTRUKTURA NËNRRUGORE (KANALIZIMI I UJERAVE TË BARDHA).....	19
4.1	TE PËRGJITHSHME	19
4.2	SHTRIMI NE KANAL	20
4.3	MJETET SHTRUESE TË TUBACIONIT DHE PËRDORIMI I SAKTE I TYRE	20
4.4	INSTRUKSIONET E MONTIMIT	20
4.5	TESTI PARAPRAK	21
4.6	MBAJTJA DHE TRANSPORTIMI I TUBAVE NE ZONE	21
4.7	GËRMIMI DHE MBUSHJA NE SHKËMB	22
4.8	NDËRTIMI I PUSËTAVE	22
4.9	DERDHJET E UJËRAVE TË ZEZA	22
5	PUNIMET E ELEKTRIKUT	23
5.1	RREGULLA DHE STANDARDE	23
5.2	SIGURIMI TEKNIK	23
5.3	STANDARDE DHE NORMA TEKNIKE	23
5.4	KUSHTET PËR FURNIZIMIN	26
5.5	TIPI I IMPIANTIT	26
5.6	RËNIET E TENSIONIT NË LINJË	26
5.7	MBUSHJA E KANALIZIMEVE.....	26
5.8	KABLOTT DHE PËRCJELLËSIT, SEKSIONET MINIMALE	26
5.9	MBROJTJA E PËRCJELLËSVE NGA RRYMAT E LARTA DHE RRYMAT E LIDHJEVE TË SHKURTRA	27
5.10	MBROJTJA NGA KONTAKTI DIREKT.....	28
5.11	MBROJTJA NGA KONTAKTET INDIREKTE DHE KOORDINIMI ME RRJETIN E TOKËZIMIT	28
5.12	MASAT MBROJTËSE NGA SHKARKIMET ATMOSFERIKE	28
5.13	UNIFORMITETI I NIVELIT TË NDRIÇIMIT	28
5.14	PËRSHKRIMI TEKNIK I REALIZIMIT	29
5.15	PUSËTAT DHE KAPAKËT PREJ PLASTIK KOMPOZITE TË PUSËTAVE.....	29
5.16	TUBAT PLASTIKE	29
5.17	TUBAT METALIKE	29
6	SPECIFIKIME PËR RRUGË DHE SHESHE QËNDRIMI ME PLLAKA BETONI ME GJELBËRIM-VENDPARKIME	29
6.1	SHTRIMI I RRUGËVE/TROTUAREVE.....	29
6.2	KULLIMET DHE DRENAZHIMI E RRUGËVE/TROTUAREVE	30
6.3	SHENJAT RRUGORE DHE TABELAT	30
6.4	PARKIMET.....	30
6.5	BORDURA BETONI PËR TROTUARE	30
6.6	MBJELLJA DHE PLEHËRIMI	32
7	SISTEMIM GJELBËRIMI NË ZONAT PËRRETH NDËRTESES DHE PARKIMIT.....	32
7.1	TË PËRGJITHSHME	32
8	RIFINITURA PËR ZËRAT PLOTËSUES TË FAZËS SË DYTË TË NDËRTESES KRYESORE DHE PËR PËRTËRITJEN E NDËRTESES SË ARSHIVËS.....	34
8.1	SUVATIM I BRENDSHËM NË NDËRTIME TË REJA OSE EKZISTUESE	34
8.2	SUVATIM I JASHTËM NË NDËRTIME TË REJA OSE EKZISTUESE	34
8.3	SUVATIMI I MUREVE ME BOJË PLASTIKE ME BAZË EPOKSIKE	34
8.4	SHTRESAT MBI TARRACA	34
8.5	VESHJA ME KAPOTË	34

8.6	PATINIMI	35
8.7	LYERJE ME BOJË PLASTIKE NË NDËRTIME TË REJA OSE EKZISTUESE.....	35
8.8	LYERJA ME BOJË HIDROMAT NË PUNIME REHABILITIMI E TË REJA.....	36
8.9	LYERJE E SIPËRFAQEVE METALIKE	37
8.10	LYERJE E SIPËRFAQEVE TË DRURIT.....	37
8.11	VESHJA E MUREVE ME PLLAKA, GRANIL, MERMER, GURË ETJ.	37
8.12	RIFINITURAT E DYSHEMEVE.....	38
8.13	SHTRIMI I DYSHEMEVE ME PLLAKA GRANILI	38
8.14	DYSHEME ME PLLAKA GRES	38
8.15	PLINTUESAT DHE AKSESORË TË TJERË	39
8.16	SHKALLË BETONI VESHUR ME GRANIL.....	40
8.17	SHKALLË BETONI VESHUR ME MERMER.....	40
8.18	KORIMANOT METALIKE	40
8.19	DYER DHE DRITARE	40
8.20	RIFINITURA TË NDRYSHME.....	46
8.21	ULLUQET VERTIKALE DHE HORIZONTALE	46
8.21.1	<i>Ulluqet horizontale</i>	46
8.21.2	<i>Ulluqet vertikale</i>	47
9	SPECIFIKIME TEKNIKE PËR ASHENSORIN	47
10	SPECIFIKIME PËR SISTEMIN HVAC.....	48
11	MOBILIMI I NDËRTESAVE	48

1 PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI

1.1 Pastrimi i kantierit

Në fillim të kontratës, për sa kohë që ajo nuk ka ndryshuar termat në lidhje me këtë pikë, Punëmarrësi duhet të heqë nga territori i punimeve të gjitha materialet organike, vegjetacionit dhe ndërtuese, dhe të pastroje sipas udhëzimit të Bashkisë të gjitha pirgjet e mbeturinave të tjera.

1.2 Skarifikimi

Largime të mëdha me ekskavatorë dhe skarifikime, të kryera me dorë ose makinë nga terreni, për çfarëdo lloj toke, qoftë edhe e ngurtë (terren i ngurtë, rërë, zhavorri, shkëmborë) duke përfshirë lëvizjen e rrënjëve, trungjeve, shkëmbinjve dhe materialeve me përmasa që nuk kalojnë 0.30 m3, duke përfshirë mbrojtjen e strukturave të nëndheshme si kanalizime uji, naftë ose gazit etj. dhe duke përfshirë edhe vendin e depozitimit të materialeve brenda në kantier ose largimin e tyre në rast nevojë.

1.3 Heqja e pemëve dhe shkurreve më të larta se 1.5m

Në përgjithësi duhet pasur parasysh, që gjatë punimeve të pastrimit të mos dëmtohen ato pemë të cilat nuk pengojnë në ndërtimin e objektit të ri. Në rastet kur heqja e tyre është e domosdoshme, duhet të merren masa mbrojtëse në mënyrë që gjatë rrëzimit të tyre të mos dëmtohen personat dhe objektet përreth. Për këtë, për pemët që janë të larta mbi 10 m, duhet që prerja e tyre të bëhet me pjesë çdo 3 m. Pjesa që pritet, duhet të lidhet me litar ose kavo dhe të tërhiqet nga ana ku sigurohet mbrojtja e personelit dhe e objekteve.

1.4 Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave

Punëmarrësi duhet të heqë me kujdes vetëm ato ndërtime, gardhe, ose struktura të tjera sipas vizatimit ose të udhëzuara nga Mbikëqyrësi. Elementët duhen çmontuar, pastruar dhe ndarë në grumbuj. Elementët të cilët nuk janë të përshtatshëm për ripërdorim, duhen larguar, punë kjo që do të kryhet nga Punëmarrësi. Materialet që janë të ripërdorshme, do të mbeten në pronësi të Investitorit dhe do të ruhen në vende të veçanta nga Punëmarrësi, derisa të pastrohen, riparohen dhe ri-përdoren sipas udhëzimeve përkatëse të Projektit.

Punëmarrësi, duhet të paguajë çdo dëmtim të bërë gjatë transportit të materialeve me vlerë, të rrethimeve dhe strukturave të tjera dhe nëse është e nevojshme duhet të paguajë kompensim.

1.5 Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.

Gjatë kryerjes të punimeve prishëse, Punëmarrësi duhet të marrë masa që të mbrojnë godinat, gardhet, muret rrethues dhe strukturat që gjenden në afërsi të objektit, ku po kryhen këto punime prishëse.

Për këtë, duhen evituar mbingarkesat nga të gjitha anët e strukturave nga grumbuj dhe materiale. Kur grumbujt dhe materialet duhen zbritur poshtë, duhet pasur kujdes që të parandalohet shpërndarja e tyre, pluhuri, ose rënia nga lartësia e materialeve, ose të planifikohet në mënyrë të tillë, që mos të përbëjë rrezik për njerëzit, strukturat rrethuese dhe pronat publike të çdo lloji.

Kur përdoren mekanizmat për prishje si: vinç, ekskavatorë hidraulik dhe thyerës shkëmbinjsh të bëhet kujdes, që pjesë të tyre të mos kenë kontakt me kablllo telefonik ose elektrik. Punëmarrësi duhet të informojë në fillim të punës autoritetet përkatëse, në mënyrë që, ato të marrin masa për lëvizjen e kablllove apo rrjeteve inxhinierike.

1.6 Mbrojtja e vendit të pastruar

Punëmarrësi duhet të ngrejë rrjeta të përshtatshme, barriera mbrojtëse, në mënyrë që, të parandalojë aksidentime të personave qoftë të personelit në kantier por edhe atyre të jashtëm, ose dëmtime të godinave rrethuese nga materialët që bien, si dhe të mbajë nën kontroll territorin, ku do të kryhen punimet.

1.7 Skeleritë

Çdo skeleri e kërkuar duhet skicuar në përshtatje me KTZ dhe STASH. Një specialist skelash kompetent dhe me eksperiencë, duhet të marrë përsipër ngritjen e skelerive që duhen. Punëmarrësi duhet të sigurojë, që të gjitha rregullimet e nevojshme, që i janë kërkuar specialistit të skelave, të sigurojnë stabilitet gjatë kryerjes së punës. Kujdes duhet treguar që ngarkesa e materialeve të mbledhura mbi një skeleri, të mos kalojë ngarkesën për të cilën ato janë projektuar. Duhet marrë të gjitha masat e nevojshme që të parandalohet rënia e materialeve nga platforma e skelës. Skeleritë duhen të jenë gjatë kohës së përdorimit, të përshtatshme për qëllimin për të cilin do përdoren dhe duhet të jenë konform të gjitha kushteve teknike.

Në rastet e kryerjes së punimeve në anë të rrugës ku ka kalim si të kalimtarëve, ashtu edhe të makinave, duhet të merren masa që të bëhet një rrethim i objektit, si dhe veshja e të gjithë skelerisë me rrjete mbrojtëse për të eliminuar rënien e materialeve dhe duke përfshirë shenjat sinjalizuese sipas kushteve të sigurimit teknik.

Në skeleritë e çelikut të tipit këmbalec, konform KTZ dhe STASH, duke përfshirë edhe transportin, mirëmbajtje, montim, ankorim, çmontime etj., kur janë në një lartësi mbi 3 m, elementët horizontalë duhet të kenë parrakë vertikale, me lartësi min.115 cm si dhe të kenë mbrojtjen me rrjetë.

Në skeleritë e çelikut ramë dhe e lidhur, konform KTZ dhe STASH, duke përfshirë edhe transportin, mirëmbajtje, montim, ankorim, çmontime etj., kur janë në një lartësi mbi 3 m, elementët horizontalë duhet të kenë parrakë vertikale, me lartësi min.115 cm si dhe të kenë mbrojtjen me rrjetë.

Mbikëqyrësi i montimit të skelerisë

Punëmarrësi duhet të ngarkojë një person kompetent dhe me eksperiencë, të trajnuar në llojin e punës për ngritjen e skelerive, dhe të mbikëqyrë punën për ngritjen e skelave në kantier.

1.8 Metoda e prishjes

Puna për prishje do të fillojë vetëm pasi të jenë stakuar energjia elektrike dhe rrjete të tjera të instalimeve ekzistuese të objektit.

Metodat e prishjes së pjesshme, duhet të jenë të tilla që pjesa e strukturës që ka mbetur, të sigurojë qëndrueshmërinë e ndërtesës dhe të pjesëve që mbeten.

Kur prishja e ndërtesës ose e elementeve të saj nuk mund të bëhet pa probleme, kundrejt pjesës tjetër të strukturës, do të përdoret një metodë pune e përshtatshme e miratuar nga Mbikëqyrësi. Gjatë prishjes së elementëve të parashikuar, duhen marrë masa për të mos rrezikuar elementët e tjerë konstruktivë mbajtës.

Në përgjithësi, puna e shkatërrimit duhet të fillojë duke hequr sa më shumë ngarkesa të panevojshme, pa ndërhyrë në elementët bazë strukturorë. Punë të kujdesshme do të bëhet për të hequr ngarkesat kryesore nën kushtet më të vështira. Seksionet të tjera që do të prishen, do të transportohen nga ashensorë, pastaj do të ndahen dhe do të ulen në tokë.

1.9 Siguria në punë

Punëmarrësi duhet të sigurohet se vendi dhe pajisjet janë:

a) Të një tipi dhe standardi të përshtatshëm duke iu referuar vendit dhe llojit të punës që do të kryhet;

b) Të siguruar nga një teknik kompetent dhe me eksperiencë;

c) Të ruajtura në kushte të mira pune gjatë përdorimit.

Gjatë punës prishëse të gjithë punëtorët duhet të vishen me veshje të përshtatshme mbrojtëse dhe mjete mbrojtëse si: helmata, syze, mbrojtëse, mbrojtëse veshësh, dhe bombola frymëmarrjeje.

Prishja e elementëve të godinës

1.10 Prishja e tarracave

Shpërbërja e tarracës quhet e mbaruar kur përfundon heqja, çmontimi, sistemimi dhe pastrimi i të gjitha elementëve dhe llojeve të mbulesës. Kjo përfshin soletën (e përbërë nga trarët dhe vetë soleta), pjesët intersektuese, kanalet e ulluqeve horizontale, ulluqet vertikale dhe kapëset përkatëse metalike që rezultojnë nga heqja brenda ambientit të kantierit. Më pas vazhdohet me zgjedhjen, pastrimin dhe vënien mënjane të elementëve që vendoset apo janë parashikuar që do të ripërdoren, si dhe me çdo detyrim tjetër të nevojshëm për të mbaruar me sukses prishjen.

Heqja e tavanit të çfarëdo natyre, duke përfshirë strukturën mbajtëse, suvanë dhe impiantin elektrik që mund të ekzistojë; duke përfshirë ndër të tjera skelën, spostimin e materialeve që rezultojnë nga heqja brenda ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër për të mbaruar me sukses prishjen.

Prishja e suvasë në sipërfaqet vertikale deri në një lartësi të paktën 30 cm, deri në dalje në dukje të muraturës, për vendosjen e guainës.

1.11 Prishja e mureve të tullës

Ky proces përfshin prishjen e muraturës me tulla të plota ose me vrima, e çfarëdo lloji dhe dimensionit, edhe e suvatuar ose e veshur me majolikë, që është realizuar me çfarëdo lloji mjeti dhe e çfarëdo lartësie ose thellësie, dhe përfshin edhe skelën e shërbimit ose skelerinë, armaturat e mundshme për të mbështetur ose mbrojtur strukturat ose ndërtesat përreth, riparimi për dëmet e shkaktuara ndaj të tretëve për ndërprerjet dhe restaurimin normal të tubacioneve publike dhe private (kanalet e ujërave të zeza, ujin, dritat etj.), si dhe vënien mënjane dhe pastrimin e gurëve për përdorim, duke bërë sistemimin brenda ambientit të kantierit. Gjithashtu, këtu përshihet edhe çdo detyrim tjetër të nevojshëm për të mbaruar me sukses prishjen.

1.12 Prishja e dysHEMEVE

Ky proces përfshin prishjen e dysHEMEVE të çfarëdo lloji, grumbullimi me kujdes dhe spostimin e materialeve apo mbeturinave, jashtë ambientit të kantierit.

1.13 Prishja e veshjeve me pllaka të mureve

Ky proces përfshin prishjen e veshjeve të çfarëdo lloji dhe prishjen e llaçit mbushës të mureve, pastrim, larje, duke përfshirë largimin e materialeve jashtë ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër detyrim tjetër të nevojshëm për të mbaruar me sukses prishjen.

1.14 Heqja e dyerve dhe dritareve

Ky proces përfshin heqjen e dyerve dhe dritareve, proces i cili realizohet para prishjes së murit, duke përfshirë kasën, telajot, etj. Sistemimin e materialit brenda ambientit të kantierit dhe grumbullimin në një vend të caktuar në kantier për ripërdorim ose për t'u hedhur në vendin e caktuar për të

transportuar mbeturinat.

1.15 Heqja e zgarave metalike

Ky proces përfshin heqjen e zgarave të hekurit dhe sistemimin e materialit që rezulton nga çmontimi, brenda ambientit të kantierit, duke përfshirë përzgjedhjen e mundshme, dhe vënien mënjane në një vend të caktuar të kantierit ato elementë që do caktohen apo përzgjidhen për ripërdorim.

1.16 Prishja e rrethimit

Ky proces përfshin heqjen e njësive të muraturës rrethuese të pronës dhe elementëve shtangësues të saj gjithashtu duke përfshirë trarët e themelit poshtë këtyre mureve.

2 PUNIME MBUSHJE DHE MBULIMI

2.1 Të përgjithshme

Punimet mbushëse do të realizohen në përputhje me përmasat dhe nivelet që tregohen në vizatime dhe/ose siç përcaktohen ndryshe me shkrim nga Mbikëqyrësi i Punimeve. Punimet do të realizohen në atë nivel që të kënaqin kërkesat e Mbikëqyrësit të Punimeve.

Materialët që do të përdoren për punimet mbushëse do të jenë të lira nga gurët dhe pjesët e forta më të mëdha së 75 mm në çdo përmasë, dhe gjithashtu të pastër nga përbërëse druri apo mbeturina të çdo lloji. Materiali mbushës do të ngjeshet sipas mënyrës së aprovuar.

Kanalet dhe shpatet, transhetë dhe mbushjet e rrugëve gjithashtu do të ngjeshen. Nëse nuk specifikohet ndryshe apo kërkohet ndryshe nga Mbikëqyrësi i Punimeve, materiali mbushës dhe mbulues do të merret nga punimet e gërmimeve. Nëse Mbikëqyrësi i Punimeve përcakton se materiali nuk është i cilësisë së duhur atëherë, do të përdoret material i zgjedhur i sjellë nga një zonë tjetër. Materiali i zgjedhur do të jetë homogjen dhe do t'i kushtohet rëndësi pastrimit nga llumrat, boshllëqet dhe çdo parregullsi tjetër.

Mbushjet dhe mbulimet do të jenë në shtresëzime të vazhdueshme dhe gati horizontale për të arritur trashësinë e treguar në vizatime ose siç mund të kushtëzohet nga Mbikëqyrësi i Punimeve. Hedhja e thjeshtë, në punimet e mbushjes dhe mbulimit, me material sipërfaqësor, nuk është e lejueshme. Shtresa e sipërme e fundit e mbushjes dhe e mbulimit duhet të mbahet në gjendje sa më të sheshtë të jetë e mundur. Në vendet ku kërkohet mbushje shtesë, lartësia e treguar në vizatime për mbushje dhe mbulim do të rritet për të treguar nivelin e ri, në përputhje me udhëzimet e dhëna.

2.2 Mbushja dhe veshja

2.2.1 Përgatitja e shtratit

Jetëgjatësia e tubacioneve të shtruara nëntokë të Polietilenit varet shume nga cilësia e shtratit. Materiali dhe ngjeshmëria e duhur e shtratit mënjanojnë defektet që mund të shkaktohen nga deformimet e padëshiruara dhe mbingarkimet e përqendruara lokale.

Nëse ka nevojë që një tub i caktuar të shtrihet në një shtrat të veçantë apo jo, gjykohet sipas llojit të tokës. Shtrati nuk është i nevojshëm, kur toka është e fortë, me strukturë kokrrizore, dhe $D_{max} < 20\text{mm}$. Por edhe në këto raste fundi (tabani) duhet ngjeshur. Në të gjitha rastet e tjera duhet bërë një shtrat, ku fundi i kanalit të jetë trajtuar me trashësi minimale 10 cm në shkëmb, dhe 15 cm në toke me gurë.

Në tokë të pafavorshme, si p.sh. tokë me shumë përmbajtje organike, les që shembet lehtë, shtresë nën nivelin e ujit freatik, nën shtratit duhet projektuar edhe me shtresë mbështetëse. Materiali dhe ndërtimi i saj përcaktohen veçmas për çdo rast nga projektuesi.

Për shtratin mund të përdoret dhé i shkrifët dhe i ngjeshëshëm, ose edhe me strukturë pak të

lidhur, dhe pa shuka. Diametrat maksimale të grimcave:

- në rastin e tubave PVC dhe Polietilenit normal, me faqe të rrafshët: $D_{\max} < 20 \text{ mm}$;
- në rastin e tubave të lëmuar: $D_{\max} < 5 \text{ mm}$.

Materiali i shtratit duhet vendosur në tërë zonën e tubit, deri 30 cm mbi buzën e sipërme të këtij (shih projektin). Në tërë zonën e tubit hedhja dhe ngjeshja duhet të bëhet në shtresa jo më të trasha se 15 cm.

Për tubat me diametër të vogël trashësia e shtresës së poshtme nuk mund të jetë më shumë se $D/2$.

Mbushja duke hedhur dhé me makineri është rreptësisht e ndaluar. Hedhja e dheut, lëvizja dhe ngjeshja e tij do të bëhen vetëm me dorë. Për ngjeshje rekomandohen tokmakë me buzë të rrumbullakuara.

2.3 Ngjeshja

Sipërmarrësi do të jetë përgjegjës për qëndrueshmërinë e mbushjeve, mbulimeve dhe shtratit të tubave brenda periudhës së korrigjimit të defekteve që është përcaktuar në Kushtet e Kontratës.

2.4 Çmimi njësi për mbushje dhe ngjeshje, mbulim me zhavorr dhe rërë

2.4.1 Çmimi njësi

për mbushjen, mbulimin me zhavorr ose rërën mbulon, materialin mbushës, ngarkimin, shkarkimin, transportin, ngritjen, transportin me dorë, ngjeshjen në shtresa, lagjen kur është e nevojshme, provat për të gjitha llojet e materialeve, makinerive, fuqisë punëtore dhe çdo aktivitet tjetër përshkruar këtu me sipër të cilat janë të domosdoshme për ekzekutimin e punimeve.

2.4.2 Matjet

Matjet e volumit të mbushjeve dhe mbulimeve do të bazohen në përmasat e nxjerra nga Vizatimet që lidhen me këtë proces. Çdo ndryshim i volumit të mbushjeve dhe mbulimeve përtej limiteve të treguara në këto vizatime nuk do të paguhet, përveç se kur përcaktohet ndryshe paraprakisht me shkrim apo është aprovuar më parë nga Mbikëqyrësi i Punimeve.

3 PUNIMET E SHTRESAVE PËR RRUGË DHE SHESHE TË BRËNSHME TË ASFALTUARA

3.1 Qëllimi

Ky seksion mbulon ndërtimin e shtresave me zhavorr ose çakëll nga mbeturina gurore. Shtresat me zhavorr (çakëll mbeturina) 0-32 mm, ose zhavorr (çakëll mbeturina) 0–50 mm, që do të quhen më tutje “nënshtresa”.

3.2 Materialet

Materiali i kësaj shtresë merret nga lumenjtë ose guroret, ose nga burime të tjera që e ofrojnë këtë material.

Kjo shtresë nuk do të përmbajë material dimensionet [diametri] maksimale të të cilit e kalojnë 50 mm ose 32 mm, respektivisht për diametrin maksimal të secilës nënshtresë, tek Vizatimet e Projektit, Detajet e Profilin Tip.

Materiali i shtresës duhet të përputhet me kërkesat e mëposhtme kur të vendoset përfundimisht ne vepër:

Tabela 1

Përmasa e shkallëzimit (në mm)	KLASIFIKIMI A Përzierje Rërë – Zhavorr Përqindja sipas Masës	KLASIFIKIMI B Përzierje Rërë – Zhavorr Përqindja sipas Masës
75	100	
28	80	100
20	45	100
5	30	60-100
2	15	40-90
0.4	5	15-50
0.075	0	2-15

Çakëll nga mbeturinat (ose zhavorri) duhet të plotësojë këto kushte:

- Indeksi i plasticitetit nuk duhet të kalojë 10;
- nuk duhet të përmbajë grimca me përmasa mbi 2/3 e trashësisë së shtresës në sasi mbi 5%;
- Nuk duhet të përmbajë mbi 10% grimca të dobëta dhe argjilore

3.2.1 Indeksi i plasticitetit

Indeksi maksimal i Plasticitetit (PI) i materialit duhet të jetë jo me shume së 10.

3.2.2 CBR

(California Bearing Ratio) minimale duhet të jetë 30%.

3.2.3 Kërkesat për ngjeshjen

Në vendet me densitet të matur në gjendje të thatë të shtresës së ngjeshur, vlera minimale duhet të jetë 95% e vlerës së Proktorit të Modifikuar.

3.3 Ndërtimi

3.3.1 Gjendja

Kjo shtresë duhet të ndërtohet vetëm me kusht që shtresa që shtrihet poshtë saj (subgrade ose tabani) të aprovet nga Mbikëqyrësi i Punimeve. Menjëherë para vendosjes së materialit, shtresa e tabanit duhet të kontrollohet për dëmtime ose mangësi që duhen riparuar mirë.

3.3.2 Shpërndarja

Materiali do të grumbullohet në sasi të mjaftueshme për tu siguruar që mbas ngjeshjes, shtresa e ngjeshur do të plotësojë të gjitha kërkesat për trashësinë e shtresës, nivelet, seksionin tërthor dhe densitetin. Asnjë kurriz nuk duhet të formohet apo shfaqet kur shtresa të jetë mbaruar përfundimisht.

Shpërndarja do të bëhet me dorë.

Trashësia maksimale e nënshtresës (subbase) e ngjeshur me një kalim (proces ngjeshjeje) do të jetë 150 mm.

3.3.3 Ngjeshja

Materiali i nënshtresës (subbase) do të hidhet me dorë deri në trashësinë dhe nivelet e duhura dhe do të ngjeshet plotësisht me makineri të përshtatshme, për të fituar densitetin specifik në tërë shtresën me përmbajtje optimale lagështie të përcaktuar (+ / - 2%).

Shtresa e ngjeshur përfundimisht nuk duhet të ketë sipërfaqe jo të njëtrajtshme, ndarje midis agregateve fine dhe të ashpër, rrudha ose defekte të tjera.

3.4 Tolerancat në ndërtim

Shtresa nënbazë e përfunduar do të përputhet me tolerancat e dimensioneve të dhëna me poshtë:

3.4.1 Nivelet

Sipërfaqja e përfunduar do të jetë brenda kufijve +15mm dhe +25mm nga niveli i caktuar.

3.4.2 Gjerësia

Gjerësia e nënbazës nuk duhet të jetë me e vogël së gjerësia e specifikuar.

3.4.3 Trashësia

Trashësia mesatare e materialit për çdo gjatësi të rrugës matur para dhe pas niveleve, ose nga shpimet e testimeve, nuk duhet të jetë me e vogël së trashësia e specifikuar.

3.4.4 Seksioni Tërthor

Në çdo seksion tërthor ndryshimi i nivelit midis çdo dy pikave nuk duhet të ndryshojë me me shume së 20 mm nga ai i dhënë në vizatimet.

3.5 Shtresat Baze Me Gurë Të Thyer (Çakëll)

3.5.1 Qëllimi dhe përkufizimi

Ky seksion përmban përgatitjen e vendosjen e çakallit të minave, çakallit të thyer dhe atij makadam ne pjesën e themelit. Shtresa “çakëll mina, i thyer dhe makadam”, me fraksione deri 65 mm dhe shtresa deri 150 mm quhen “themel me gur të thyer”.

Ndryshimet ndërmjet tyre janë:

Çakëll me mina që janë materiale të prodhuara me mina ne guroret e aprovuara me fraksione nga 0 deri 65 mm;

Çakëll i thyer që janë materialet të prodhuara me makineri me fraksione të kufizuara 0 deri në 65 mm.

Makadami është një shtresë e ndërtuar nga çakëll i thyer dhe ku boshllëqet mbushen me fraksione më të imta duke krijuar një shtresë shumë kompakte.

Materialet

Agregatet (inertet) e përdorura për shtresën baze të përberë prej gurëve të thyer do të merren nga burimet e caktuara në lumenj ose gurore. Kjo shtresë nuk do të përmbajë material copëtues (prishës) si p.sh. pjesë shkëmbinjtë të dekompozuar ose material argjilor.

Agregati i thyer duhet të plotësojë kërkesat e mëposhtme:

- (a) VLERËN E COPËZIMIT të AGREGATEVE
- (b) INDEKSI I PLASTICITETIT - Indeksi i Plasticitetit (PI) nuk duhet të tejkalojë 6.
- (c) KËRKESAT për NDARJEN (SHKALLËZIMIN) - Shkallëzimi do të bëhet sipas kufijve të dhëna ne tabelën -3

Tabela 3

Shkallëzimi për shtresë themeli të përberë prej gurësh të thërrmuar.

Përmasat e sitës (mm)	Përqindja që kalon (sipas masës)
50	100
28	84-94
20	72-94
10	51-67
5	36-53
1.18	18-33
0.3	11-21
0.075	8-12

Provat për të përcaktuar nëse materiali prej gurësh të thërrmuar i plotëson kërkesat e specifikuar të shkallëzimit do të bëhen para dhe pas përzierjes dhe shpërndarjes së materialit.

- (d) KËRKESAT NE NGJESHJE - Minimumi në vendin me dendësi të thatë të shtresës së ngjeshur duhet të jetë 98% e Vlerës së Proktorit të Modifikuar.

3.5.2 Ndërtimi

- (a) Gjendja

Para së të ndërtohet shtresa bazë prej gurësh të thyer duhet të plotësohen këto kërkesa:

Shtresa poshtë saj duhet të plotësojë kërkesat e shtresës ne fjale;

Asnjë shtresë themeli me gurë të thyer nuk do të ngjeshet nëse shtresa poshtë saj është aq e lagur nga shiu ose për arsye të tjera, aq sa të përbejë rrezik për mos stabilitetin, pësimin e uljeve apo dëmtimin e kësaj shtresë themeli që duam të ndërtojmë.

(b) Gjerësia

Gjerësia totale e themelit me çakëll (gur të thyer) do të jetë sa ajo e dhënë në Vizatimet ose në udhëzimet e Mbikëqyrësit të Punimeve.

(c) Shpërndarja

Materiali do të grumbullohet në mënyrë të mjaftueshme për të siguruar që pas ndërtimit shtresa ngjeshëse të plotësojë të gjitha kërkesat e duhura për trashësinë, nivelet, seksionin tërthor, dhe densitetin e shtresës. Asnjë gropëzim nuk duhet të formohet kur shtresa të ketë përfunduar tërësisht. Shpërndarja do të bëhet me makineri ose me krahë.

Trashësia maksimale e shtresës të formuar me gurë të thërrmuar e ngjeshur vetëm me një proces, do të jetë sipas vizatimeve.

(e) Ngjeshja

Materiali i shtresës së themelit me çakëll do të hidhet me dore deri në trashësinë dhe nivelet e duhura dhe plotësisht e ngjeshur me pajisje të përshtatshme, për të fituar densitetin specifik në tërë shtresën me përmbajtje optimale lagështie të përcaktuar. Shtresa e ngjeshur përfundimisht nuk do të ketë sipërfaqe jo të njëtrajtshme, ndarje midis agregateve fine dhe të ashpër, rrudha ose defekte të tjera.

3.5.3 Tolerancat në ndërtim

Shtresa bazë e përfunduar do të përputhet me tolerancat e dimensioneve të dhëna me poshtë:

(a) Nivelet

Sipërfaqja e përfunduar do të jetë brenda kufijve +15mm dhe -25mm nga niveli i caktuar, ndryshimi nga shkallëzimi i dhënë që është e detyrueshme të mos e kalojë 0.1% në 30 m gjatësi të matur.

(b) Gjerësia

Gjerësia e shtresave të themelit nuk duhet të jetë më e vogël se gjerësia e specifikuar.

(c) Trashësia

Trashësia mesatare e materialit për çdo gjatësi të rrugës nuk duhet të jetë më e vogël se trashësia e specifikuar.

3.6 Shtresa Asfalto Betoni

3.6.1 Klasifikimi i asfalto betonit.

a) Asfalto betoni për ndërtimin e shtresave rrugore përgatitet nga përzierja në të nxehte e materialeve mbushës (çakëll, granil, rërë e pluhur mineral) me bitumin si lënde lidhëse.

b) Sipas madhësisë ose imtësisë të kokrrizave të materialit mbushës, që përdoret për prodhimin e asfalto betonit, ai klasifikohet:

- asfalto beton kokërr madh me madhësi kokrrize deri 35 mm.
- asfalto beton mesatar me madhësi kokrrize deri 25 mm.
- asfalto beton i imët me madhësi kokrrize deri 15 mm.
- asfalto beton ranor me madhësi kokrrize deri 5 mm.

c) Në varësi nga poroziteti që përmban masa e asfalto betonit në gjendje të ngjeshur ndahet:

- Asfalto beton i ngjeshur, i cili përgatitet me çakëll të thyer e granil në mase 35 deri 40%, rërë 50% dhe pluhur mineral 5 deri 15% dhe që mbas ngjeshjes ka porozitet mbetës në masën 3 deri në 5% në volum.
- Asfalto betoni poroz (Binder) që përgatitet me 60 deri 75% çakëll të thyer, 20 deri në 35% rërë dhe që mbas ngjeshjes ka porozitet mbetës 5 deri 10% në vëllim.

d) Asfalto betoni i ngjeshur përdoret në ndërtimin e shtresës përdoruese, ndërsa asfalto betoni poroz për shtresën lidhëse (Binder).

e) Asfalto betoni i ngjeshur që është në varësi nga përmbajtja e pluhurit mineral dhe e shprehur në përqindje në peshë dhe të cilësive të materialeve përbërës të tij, klasifikohet në dy kategori:

- Kategoria I: me përmbajtje 15% pluhur mineral
- Kategoria II: me përmbajtje 5% pluhur mineral

3.6.2 Përcaktimi i përbërjes të asfalto betonit

a) Kategoria, lloji, trashësia e shtresës dhe kërkesat teknike të asfalto betonit përcaktohen nga projektuesi dhe jepen në projekt zbatimin, ndërsa përbërja për prodhimin e asfalto betonit, që shpreh raportin midis elementëve përbërës të tij (çakëll ose zall i thyer, granil, rërë, pluhur mineral e bitum) si dhe treguesit teknikë të masës së asfalto betonit në gjendje të ngjeshur, përcaktohen me prova laboratorike.

b) Në tabelën 3 janë paraqitur kërkesat e STASH 660-87 mbi përbërjen granulometrike të mbushëseve dhe përqindjen e bitumit për prodhimin e llojeve të ndryshme të asfalto betonit, mbi të cilat duhet të mbështet puna eksperimentale laboratorike për përcaktimin e përbërjes (recetave) për prodhimin e asfalto betonit.

Tabela 3

Nr.	Lloji i asfalto betonit	Mbetja në % e materialit mbushës me ϕ në mm												Kalon në 0.07	Bitumit në %
		40	25	20	15	10	5	3	1.25	0.63	0.315	0.14	0.071		
I	Asfalto beton me granulometri të vazhduar														
1	Kokërr mesatar	-	-	0-5	8-14	7-11	13-20	9-10	14-13	11-8	10-5	7-5	8-3	13-6	5-5.6
2	Kokërr imët	-	-	-	0-5	11-18	17-25	7-12	6-13	11-8	8-4	9-6	6-1	15-8	6-8
3	Kokërr imët	-	-	-	-	0-5	20-0	13-	18-3	11-8	8-4	9-6	6-1	15-8	6-8
4	Ranor me rërë të thyer	-	-	-	-	-	0-5	12-0	21-0	17-7	15-0	12-7	9-3	14-8	7.5-5
5	Ranor me rërë natyrale	-	-	-	-	-	0-5	3-12	11-7	14-6	17-0	22-0	17-7	16-10	7-9
II	Asfalto beton me granulometri të ndërprerë														
1	Kokërr mesatar		-	0-5	9-10	11-15	15-20	0-0	0-0	0-0	25-22	18-4	9-8	13-6	5-7
2	Kokërr imët		-	-	0-5	15-20	20-25	0-0	0-0	0-0	25-22	18-4	7-6	15-8	5.5-7
3	Kokërr imët		-	-	0-5	0-5	35-40	0-0	0-0	0-0	25-22	18-4	7-6	15-8	5.5-7
III															
1	Kokërr madh		15-20	5-10	8-12	9-8	14-18	9-8	14-9	8-3	7-3	4-2	3-2	4-0	4-6
2	Kokërr mesatar		0-5	12-20	10-15	9-15	14-18	9-8	14-9	8-3	7-3	4-2	3-2	-	5-6.5
3	Kokërr imët		-	-	0-5	17-20	18-25	14-12	8-9	8-5	4-3	4-1	11-1	10-0	7-8

c) Përbërja e asfalto betonit e përcaktuar në rrugë eksperimentale në laborator jepet për prodhim vetëm atëherë, kur plotësohen kërkesat teknike të kërkuara nga Projekti Zbatimit dhe të STASH 660-87 të pasqyruar në tabelën 4.

Tabela 4

Kërkesat teknike që duhet të plotësoje asfalto betoni sipas STASH 660-87:

Nr.	Treguesit Teknikë	Asfalto beton i ngjeshur		Asfalto beton poroz (binder)
		Kategoria I	Kategoria II	
1	Rezistenca në shtypje në temp. 20°C/cm ² jo më pak se	25	20	-
2	Rezistenca në shtypje në temp. 50°C/cm ² jo më pak se	10	8	6

3	Qëndrueshmëria ndaj të nxehtit $K_{nx} = R-20/R_{50}$	2.5	2.5	-
4	Qëndrueshmëria ndaj ujit K-ujë jo më pak se	09	08	-
5	Poroziteti përfundimtar (mbas ngjeshjes) në % në vëllim	3-5	3-5	7-10
6	Ujëthithja % në vëllim jo më shumë se	1-3	1-5	7-10
7	Mbufatja % në vëllim jo më shumë se	0.5	1	2

3.6.3 Kërkesat teknike ndaj materialeve përbërës të asfalto betonit.

- Bitumi që përdoret për prodhimin e asfalto betonit apo gjithashtu në asfaltimet e tjera me depërtim ose trajtim sipërfaqësor, duhet të plotësojë kërkesat e STASH 660- 87 ose të STASH CNR Nr. 1996 “Karakteristika për praninë”
- Ne kohë të nxehtë (verë) këshillohet përdorimi i bitumit me depërtim (penetrim) 80 deri 120 ose me pike zbutje 45 deri 50°C, ndërsa në pranverë e vjeshtë bitum me depërtim 120 deri 200 ose pikë zbutje 40 deri 45°C.
- Çakëll, zalli, zalli i thyer dhe granili duhet të plotësojnë kërkesat e STASH 539-87 “Përpunime ndërtimi”.
- Rezistenca në shtypje e shkëmbinjve nga të cilët prodhohet me copëtim mekanik çakëlli dhe granili, duhet të jetë jo më pak se 800kg/cm². këshillohet që për shtresën përdoruese, rezistenca në shtypje e shkëmbinjve të jetë mbi 1000kg/cm².
- Zalli i thyer duhet të përmbajë jo më pak se 35% kokrriza të thyera me madhësi mbi 5mm. Sasia e kokrrizave të dobëta (me rezistencë më pak se 800 kg/cm²) nuk duhet të jetë më shumë se 10% në peshe, për kategorinë e parë të asfaltimit dhe jo më shumë se 15% në peshe për kategorinë e dytë të asfaltimit. Sasia e kokrrizave në formë pete dhe gjilpërë, të mos jetë më shumë se 25% në peshë për shtresën lidhëse (Binder).
- Rëra për prodhim asfalto betoni mund të përfitohet nga copëtimi dhe bluarja e shkëmbinjve me rezistencë në shtypje mbi 800 kg/cm² ose nga lumi dhe në çdo rast, duhet të plotësojë kërkesat e STASH 506-87 “Rëra për punime ndërtimi”.
- Për përgatitjen e asfalto betonit ranor, ajo duhet të jetë e trashë me modul mbi 2.4.
- Pluhuri mineral që përdoret për prodhim asfalto betoni, mund të përfitohet nga bluarja e shkëmbinjve gëlqerore ose pluhur TCC, çimento, etj. Në çdo rast pluhuri mineral duhet të plotësojë kërkesat lidhur me imtësinë dhe hidrofilitetin.
- Imtësia e pluhurit mineral duhet të jetë e tillë, që të kalojë 100% në sitën me madhësi të vrimave 1.25 mm dhe të kalojë jo më pak se 70% në peshë në sitën 0.074 mm.
- Koeficienti i hidrofilitetit të pluhurit mineral, i cili shpreh aftësinë lidhëse me bitumin të jetë jo më shumë se 1.1

3.6.4 Prodhimi dhe transporti i asfalto betonit

- Asfalto betoni përgatitet në fabrika të posaçme, të cilat këshillohet të ngrihen sa më afër depozitave të lëndëve të para dhe vendit të përdorimit të tij. Aftësia prodhuese e fabrikës përcaktohet në varësi nga plani i organizimit të punës së firmës, që zbaton punimet e ndërtimit të rrugës.
- Materialet mbushëse të asfalto betonit siç janë çakëll, zalli, granili e rëra duhet të depozitohen pranë fabrikës në bokse të veçanta. Para futjes së tyre në përzierës ato duhet të thahen dhe nxehen deri në temperaturën 250°C, pastaj dozohen dhe futen në përzierës.
- Pluhuri mineral duhet të ruhet në depo të mbuluara dhe pa lagështi. Në çastin e dozimit dhe

futjes në përzierës, ai duhet të jetë i shkrifet (i patopëzuar) dhe i thate. Kur përmban lagështi, pluhuri duhet të thahet paraprakisht dhe futet në gjendje të nxehtë në përzierës.

d) Bitumi, ne prodhimin e asfalto betonit futet në gjendje të nxehte, por temperatura e tij nuk duhet të jetë mbi 170°C për ta mbrojtur nga djegia.

e) Ne fillim futen në përzierës materialet mbushës dhe pluhuri mineral, përzihen së bashku në gjendje të thatë e të nxehte, pastaj i shtohet bitumi po në gjendje të nxehte dhe vazhdon përzierja derisa të krijohet një mase e njëtrajtshme.

f) Dozimi i përbërëseve të asfalto betonit duhet të bëhet me saktësi $\pm 1.5\%$ në peshe për pluhurin mineral dhe bitumin me saktësi $\pm 3\%$ në peshë për materialet mbushëse të çfarëdo lloj madhësie.

g) Temperatura e masës së asfalto betonit mbas shkarkimit nga përzierësi duhet të jetë ne kufijtë 140 deri 160°C. Kur temperatura e mjedisit të jashtëm është 5 deri ne 10°C, kufiri me i ulet i asfalto betonit do të jetë jo me pak së 150°C.

h) Transporti i asfalto betonit duhet të bëhet me mjete vetëshkarkuese. Karrocëria e tyre para ngarkesës duhet të jetë e pastër, e thatë dhe e lyer me përzierës solari të holluar me vajgur, për të mënjeluar ngjitjen e masës së asfalto betonit. Këshillohet që karrocëria e mjetit të jetë e mbuluar, për të mbrojtur asfalto betonin nga lagështia dhe të ngadalësojë shpejtësinë e ftohjes së masës gjatë transportit.

i) Automjeti që transporton asfalto beton duhet të shoqërohet me dokumentin e ngarkesës, ku duhet të shënohen: targa e automjetit, lloji dhe sasia e asfalto betonit, temperatura e masës ne nisje dhe koha e nisjes e automjetit me ngarkese nga fabrika.

j) Kontrolli mbi cilësinë e asfalto betonit behet në përputhje me kërkesat e STASH 561-87.

k) Mostrat për kontrollin cilësor të prodhimit nxirren nga 3 deri 4 përzierje gjatë shkarkimit të masës së asfalto betonit në automjet, duke veçuar 8 deri ne 10 kg nga çdo përzierje. Sasia e veçuar përzihet deri sa ajo të behet e një trajtshme dhe prej saj merret mostër mesatare me sasi 10 kg. Mbi këtë mostër mesatare kryhen provat në laborator për përcaktimin e tregueseve fiziko- mekanike, të cilët krahasohen me kërkesat e projektit ose STASH 660-87 për vlerësimin cilësor të prodhimit.

l) Kontrolli mbi cilësinë e prodhimit të asfalto betonit duhet të kryhet sa herë dyshohet nga pamja gjatë shkarkimit të përzierjes në automjet dhe ne çdo rast jo me pak së një herë në turn.

m) Kontrolli mbi cilësinë e prodhimit mund të bëhet edhe me metoda praktike duke u nisur nga pamja dhe punueshmëria e masës së asfalto betonit gjatë vendosjes ne vepër siç janë rastet e mëposhtme:

m-1) Asfalto betoni që përmban bitum brenda kufirit të lejuar është i butë, shkëlqen dhe ka ngjyrë të zezë. Formon mbi karrocërinë e mjetit një kon të rrafshët dhe nuk fraksionohet gjatë shkarkimit. Kur përmban me shume bitum, masa shkëlqen shume, ngarkesa ne karrocërinë e mjetit rrafshohet, gjatë shkarkimit bitumi rrjedh nga kokrrizat, llaci del ne sipërfaqe dhe shtresa rrudhohet gjatë ngjeshjes me rul. Kur përmban me pak bitum, masa e asfalto betonit ka ngjyrë kafe, fraksionohet gjatë shkarkimit dhe kokrrizat e mëdha janë të pa mbështjella mirë me bitum dhe janë të palidhura me njëra- tjetrën.

m-2) Asfalto betoni që ka temperature brenda kufirit të lejuar (140 -160°C) lëshon avull në ngjyre jeshile dhe mjedisi sipër tij ngrohet. Kur temperatura është shumë e lartë, avulli ka ngjyre blu të fortë. Kur temperatura është shume e ulët, mbi masën e asfalto betonit të ngarkuar në automjet formohet kore dhe mbas shkarkimit nuk avullon. Nuk realizohet ngjeshja e kërkuar dhe mbi sipërfaqen e shtresës së porsa shtruar dallohen kokrrizat të palidhura mire.

m-3) Asfalto betoni që përmban granil me shumë së kufiri i lejuar, shkëlqen shumë dhe fraksionohet gjatë ngarkim shkarkimit dhe në sipërfaqe e shtresës së porsa shtruar dallohen zona me kokrriza të palidhura mirë. Kur përmban granil me pak së kufiri i lejuar, masa është pa shkëlqim, ka ngjyrë kafe dhe sipërfaqja e shtresës së porsa shtruar është shumë e lëmuar.

m-4) Kur masa e asfalto betonit lëshon avull me ngjyrë të bardhë tregon së tharja në baraban e materialeve mbushës nuk është bërë e plotë dhe ato përmbajnë akoma lagështi.

n) Kur vërehen mangësi si ato të përshkruara në paragrafin m (pika m-1; m-2; m-3; dhe m-4) nuk duhet lejuar vazhdimi i punës për shtrimin e asfalto betonit dhe të njoftohet menjëherë baza e prodhimit për të bërë korrigjimet e nevojshme në recetën e prodhimit.

3.6.5 Shtrimi dhe ngjeshja e asfalto betonit

a) Ndërtimi i mbulesës rrugore fillon të kryhet mbasi të kenë përfunduar punimet e themelit (nënshtresës) dhe treguesit teknike lidhur me ngjeshmërinë ose aftësinë mbajtëse të tyre të jenë në përputhje me kërkesat e projektit.

b) Tipi i mbulesës rrugore me një ose më shumë shtresa, lloji i asfalto betonit dhe trashësia e çdo shtresë në veçanti, përcaktohen nga projektuesi në projektin e zbatimit.

c) Në ndërtimin e autostradave dhe rrugëve të Kat. I e II-të, themeli (nënshtresa) duhet të jetë shtresë asfalti, shtresë makadami ose shtresë çakëll, të cilat në çdo rast duhet të jenë të përcaktuara në projektin e zbatimit.

d) Themeli (nënshtresa) mbi të cilën vendosen shtresat e asfalto betonit, duhet të jetë e thatë dhe e pastër. Koha me e përshtatshme për shtrimin e asfalto betonit është stina e pranverës, verës dhe vjeshtës. Megjithatë, në ditët me reshje shiu nuk lejohet.

e) Shtrimi i asfalto betonit duhet të fillojë nga njëra anë e rrugës (buzina) e deri në mesin e saj, duke ecur paralel me aksin gjatësor, për një segment rrugë të caktuar, e cila zakonisht mund të jetë deri në 60 m, më pas vazhdohet në segmentin tjetër e kështu me radhë.

f) Shtrimi i asfalto betonit, sidomos në shtrimin e autostradave dhe rrugët e Kat. I e II duhet të bëhet me makina asfalto shtruese, të cilat sigurojnë shpërndarje të njëtrajtshme të masës së asfalto betonit. Shpejtësia e lëvizjes së makinës asfalto shtruese duhet të jetë 2 deri 2.5 km/ore.

g) Trashësia e shtresës së asfalto betonit në momentin e shtrimit (në gjendje të shkrifët) duhet të jetë 1.20 deri 1.25% me shumë nga trashësia e dhënë në projekt zbatim, në të cilin shtresa konsiderohet finale ose në gjendje të ngjeshur.

h) Temperatura e masës së asfalto betonit në momentin e shtrimit në rrugë duhet të jetë në kufijtë 130 deri 150°C. Në kohë të nxehtë jo më pak se 130°C dhe në kohë të ftohtë (kur temperatura e mjedisit të jashtëm është 5 deri në 10°C) të jetë jo më pak se 140°C.

i) Ngjeshja e shtresës së asfalto betonit duhet të kryhet menjëherë mbas shtrimit të tij në rrugë. Cilindri ngjeshës mund të ndjekë nga pas makinerinë asfalto shtruese duke qëndruar në largësi deri 4m, me qëllim që ngjeshja të kryhet në gjendje sa më të nxehtë.

j) Ngjeshja e shtresës së asfalto betonit për gjysmën e parë të rrugës fillon nga buzina (bankina), ndërsa për gjysmën tjetër nga fuga gjatësore, e cila mund të jetë aksi i rrugës.

k) Makineritë që përdoren për ngjeshjen e shtresave të asfalto betonit mund të jene rula të zakonshëm me pesha të ndryshme nga 5 deri në 12 ton ose rula me vibrim.

l) Kur përdoren për ngjeshje rula të zakonshëm, numri i kalimeve luhatet në kufijtë 12 deri 17 herë, ndërsa kur përdoret rul vibrues, numri i kalimeve ulet në masën deri 50%.

m) Në fillim të ngjeshjes, cilindri në kalimet e para (deri 4 kalime) duhet t'a bëjë në të gjithë sipërfaqen e shtresës së asfalto betonit duke ecur me shpejtësi 2 deri në 2.5km/ore. Drejtimi i lëvizjes në kalimet e para këshillohet të bëhet në drejtim të cilindrit të parëm, me qëllim që të mënjanohet rrudhosja e shtresës.

n) Në kohë të nxehtë, fillimisht ngjeshja e shtresës së asfalto betonit bëhet me rul me peshë të lehtë 5 deri 7 ton dhe më pas vazhdohet me rulo me peshe 10 deri në 12 ton, ndërsa në kohe të ftohtë, ngjeshja fillohet me rul të rëndë 10 – 12 ton dhe më pas vazhdohet me rul të lehtë, shpejtësia e lëvizjes

së rulit duhet të jetë në kufijtë 2 deri 4km/ore.

- o) Ngjeshja e vendeve që nuk mund të kryhen me cilindër, ngjeshen me tokmak ose pllaka të nxehta.
- p) Cilindri ngjeshës në çdo kalim duhet të shkelë në gjurmën e mëparshme jo më pak së 0.25 të gjerësisë së tij.
- q) Ngjeshja e asfalto betonit quhet e përfunduar atëherë kur mbi sipërfaqen e asfaltuar cilindri gjatë kalimit të tij nuk le më gjurmë.
- r) Cilindri i rulit gjatë punës për ngjeshjen shtresës së asfalto betonit duhet të lyhet vazhdimisht me solucion solari të holluar me vajgur për mënjnauar ngjitjen e kokrrizave të bituminuara në të.
- s) Nuk lejohet që ruli të qëndrojë në shtresën e asfalto betonit të pangjeshur plotësisht ose të bëjë manovrim të ndryshme mbi të.
- t) Kur shtrimi i asfalto betonit kryhet pa ndërprerje dhe përbëhet nga dy shtresa, këshillohet që shtresa e binderit të kryhet natën, ndërsa shtresa përdoruese ditën.
- u) Për të mënjnauar rrudhosjen e shtresave të asfalto betonit në rrugët, që kanë pjerrësi gjatësore mbi 6% është e domosdoshme që të sigurohet sipërfaqe e ashpër e shtresës së asfalto betonit duke përdorur për prodhimin e tij çakëll kokërr madh dhe ngjeshja me cilindër të kryhet duke filluar nga pjesa me e ulët.
- v) Fugat të cilat krijohen gjatë shtrimit të asfalto betonit në kohë të ndryshme duhet të trajtohen me kujdes të veçantë, për të mënjnauar boshllëqet që mund të krijohen në to. Këshillohet që të respektohen rregullat që vijnë:
 - v-1) Fugat midis shtresës së binderit dhe shtresës përdoruese të asfalto betonit duhet që në çdo rast të jenë të larguara nga njëra-tjetra në kufijtë 10 deri 20cm (shih fig 2).
 - v-2) Ndërprerjet e shtresës së asfalto betonit në plan në drejtim tërthor me aksin e rrugës duhet të bëhet me një kënd 70°(shih fig 1).
 - v-3) Fugat gjatësore e tërthore me aksin e rrugës duhet të bëhen të pjerrëta me 45°. Para fillimit të shtresës pasardhëse të asfalto betonit, shtresa e mëparshme duhet të pritët me daltë duke e bërë fugën të pjerrët me kënd 45°.
 - v-4) Para fillimit të shtresës së asfalto betonit fuga lyhet me bitum dhe në buzë të saj vendoset listelë druri, e cila kufizon trashësinë e asfalto betonit të shkrifet dhe nuk lejon asfaltin e freskët mbi shtresën e ngjeshur më parë (shih fig. 3). Kur fillon ngjeshja hiqet listela dhe cilindri duhet të bëjë ngjeshjen duke shkelur jo më pak se 20cm fugën (shih fig.4). Mbas përfundimit të ngjeshjes, fuga në të dyja anët e saj në një gjerësi prej 6cm duhet të lyhet me bitum.
- w) Në rastet kur shtresa përdoruese e asfalto betonit shtrohet mbasi shtresa lidhëse (binderi) i është nënshtuar me parë lëvizjeve të automjeteve, duhet detyrimisht të pastrohet sipërfaqja e saj nga papastërtitë e pluhuri, të mos përmbajë lagështi dhe të spërkatet me bitum të lëngshëm (në sasi deri 06 kg/m²) para fillimit të vendosjes së shtresës përdoruese të asfalto betonit.

3.6.6 Kontrolli mbi cilësinë e asfalto betonit të shtruar

- a) Sipërfaqja e shtresës së asfalto betonit duhet të jetë e lëmuar, e rrafshet dhe e njëtrajtshme, të mos ketë plasaritje, gungëzime ose valëzime, të mos ketë porozitet e ndryshime në kuota, pjerrësi e trashësi të shtresës, nga ato të dhëna në projekt zbatim.
- b) Ndryshimet në kuotat anësore të rrugës nuk duhet të jenë më shumë se ± 20 mm në krahasim me kuotat e përcaktuara në profilin tërthor të projektit.
- c) Valëzimet të matura me latë me gjatësi 3 m si në drejtim tërthor, ashtu dhe në atë gjatësor të rrugës nuk duhet të jenë më shumë se ± 5 mm.
- d) Ndryshimet në trashësinë e shtresës krahasuar me ato të përcaktuara në projekt nuk duhet të

jenë më shume së $\pm 10\%$.

e) Kontrolli që përcakton cilësitë kryesore të asfalto betonit të vendosur e ngjeshur ne vepër përcaktohen me prova laboratorike. Për këtë qëllim për çdo segment rruge të përfunduar ose për sasi deri në 2500 m² asfalto betoni rrugë të shtruar, nxirren mostra me madhësi 25 x 25 cm mbi të cilat kryhen prova laboratorike për përcaktimin e vetive fiziko-mekanike. Vlerat e tyre krahasohen me kërkesat e projektit ose të STASH 660-87.

f) Për çdo segment rrugë të shtruar me asfalto beton duhet të mbahet akt-teknik, ku të pasqyrohen të gjitha të dhënat e kontrollit me pamje, matjet e laboratorit dhe të miratohet nga përfaqësuesit e investitorit dhe firmës zbatuese, kur treguesit cilësorë janë brenda kufijve të kërkuar nga projektuesi ose kushtet teknike.

3.7 Pllakat e betonit

Pllakat e betonit duhet të prodhohen ne fabrika të specializuara për prodhimin e tyre. Ato duhet të plotësojnë një sere kërkesash:

Dimensioni	30x15x6cm
Përdorimi	Këmbësorë dhe Trafik të Lehtë
Pesha specifike	>2200 kg/m ³
Rezistenca ne shtypje	>500 kg/cm ²
Përshkueshmëria nga uji	<12%
Ngjyra	Sipas Porosisë
Sasia për m ²	11.1 copë

Pllakat duhet të jenë të prodhuara me dy shtresa:

Shtresa 1 – Shtresa e Poshtme, përben 88% të volumit të pllakës dhe do jetë e prodhuar ne presa me presion dhe vibrim për të garantuar Markën e Betonit dhe uniformitetin. Betoni i prodhuar duhet të jetë i Klasës A-A, i përgatitur me Inerte të fraksionuara me granulometri 0-8mm dhe çimento Portland e rezistueshme. Ngjyra ne këtë shtresë mund të realizohet me porosi.

Shtresa 2 – Shtresa e Sipërme, përben 12% të volumit të pllakës (spesorit) realizohet me inerte të fraksionuara me granulometri 0-5mm, inerte të seleksionuara kuarci me granulometri 1-3mm, oksid hekuri dhe çimento Portland e rezistueshme.

Pllakat duhet të jenë të prodhuara me sipërfaqe të ashpër (për të evituar rrëshqitjen) dhe të rezistueshme ndaj ngricave.

4 INFRASTRUKTURA NËNRRUGORE (KANALIZIMI I UJERAVE TË BARDHA)

4.1 Te përgjithshme

Tubat e PVC-se për KANALIZIMET janë llogaritur për ngarkesa të renda, të brinjuar ose HDPE-100 me SDR-41. Tubat do të furnizohen ne komplet së bashku me bashkuesit dhe shtesa të tjera të nevojshme

Kanalet e tubacioneve, shtratimi dhe mbulimi janë përshkruar ne kapitujt e tjerë. Përveç nëse është modifikuar ose shtuar si këtu, të gjitha tubat PVC do të plotësojnë standardet kombëtare dhe ndërkombëtare.

Çdo tub duhet të ketë të shënuar në të', në mënyrë permanente të dhënat më poshtë:

Datën e prodhimit dhe Emrin e prodhuesit;

Shënimi duhet të jetë i trupëzuar në tub ose i shkruar me bojë rezistente ndaj ujit.

4.2 Shtrimi ne kanal

Ne përgjithësi, tubacionet e PVC-së shtrohen në kanale, ne varësi të kushteve klimatike dhe të tokës në një thellësi e cila jepet në Projekt (Ne profilin gjatësor dhe tërthor) Karakteristikat gjeologjike të tokës dhe ngarkesa e trafikut ndikojnë në dimensionet e kanalit të tubit dhe ndikojnë gjithashtu në kapacitetin e ngarkesës që mban tubi vete.

Gjerësia e tabanit të kanalit, kushtëzohet nga diametri i jashtëm i tubacionit si dhe nga domosdoshmëria e krijimit të një hapësire pune të sheshuar (hapësira minimale e punës). Duke ju përmbajtur të dhënave të sipërpërmendura të thellësisë edhe gjerësisë, fundi i gropës duhet të krijojë kushtet optimale, që linja të shtrihet në të gjithë gjatësinë e saj. Mbishtresëzimet duhet të ndahen mundësisht në mënyrë të barabartë, duke eliminuar kështu presionin e ushtruar prej tyre.

Tabani i kanalit nuk duhet të jetë i shkrifëruar. Nëse ky taban është i shkrifëruar, atëherë duhet që përpara vendosjes, ai të sheshohet, ngjishet ose të mbulohet me një shtresë të posaçme. Edhe sipërfaqet e shkrifëruara, por jo të forta duhet të ngjeshen.

Në qoftë se kemi të bëjmë me sipërfaqe shkëmbore ose gurore duhet që fundi i kanalizimit të ngrihet të paktën 0.15 m dhe sipërfaqja të mbulohet me një shtresë pa gurë (shih Projektin). Kësaj mund ti shtrohet rërë, zhavorr i imët ose tokë e pastër dhe masa e hedhur duhet të ngjeshet.

Thellësia minimale e shtrimit zakonisht diktohet nga intersektimet me tubacionet komunale ekzistuese (te ujësjellësit, të rrjetit Elektrik, telefonik, të ujërave të shiut etj.). Në rrugët me trafik të rëndë nuk rekomandohet që tubat të shtrohen me mbulim më të vogël se 1.0 m. Në raste të tilla mund të propozohet edhe një veshje me beton.

Thellësia e lejuar e hapjes së seksionit të kanalit jepet në projekt. Duhet bërë kujdes që fundi i kanalit ku do të shtrohen tubat të jetë i rrafshet, pa gurë dhe mjaft i fortë. Në qoftë se në gërmimin me ekskavator kjo nuk sigurohet, atëherë 20 cm-at e fundit duhen gërmuar me krahë.

Kërkesat e mëposhtme janë themelore dhe duhen marrë parasysh nëse duhet të shtrihen tubat PVC në përputhje me standardet:

- përdorimi i një stafi të specializuar;
- pajisja e mjaftueshme me mjete të përshtatshme për ngjeshjen;
- mbikëqyrje e vazhdueshme;
- pranim i rregullt deri në testin e sterilizimit;
- përpilimi i dokumentacionit teknik/azhurnimi.

Vetëm nëse plotësohen këto kërkesa themelore tubacioni i instaluar do të funksionojë në mënyrë perfekte për aq kohë sa është parashikuar.

4.3 Mjetet shtruese të tubacionit dhe përdorimi i sakte i tyre

Mjetet e përmendura me poshtë duhet të jenë në një numër të mjaftueshëm në kantier Veglat TYTON, lubrifikante, mjete prerës. Vegla TYTON përdoret për pastrimin e gotave, dhe kontrollimin për mbështetjen si duhet të gominës TYTON pas gotës.

Lubrifikant për TYTON dhe lidhje standarde Mjete prerës për prerjen e tubave prej PVC-je, disqe abrazive prerës janë pare si me të përshtatshmit.

Prerës me gur smeril dhe fletë sharre mund të përdoren.

4.4 Instruksionet e montimit

Hapat që duhen bërë përpara montimit:

Futni gominën brenda në gote në mënyrë të tillë që pjesa e forte e gominës të qëndrojë e

mbështetur në mënyrë të qëndrueshme. Shtypeni gominën mirë derisa të bindeni që është përputhur plotësisht.

Vendosja e gominës mund të lehtësohet nëpërmjet shtypjes së saj në dy pika dhe duke e shtypur me pas në të dy anët. Kufiri i brendshëm mbrojtës nuk duhet të dalë nga pjesa mbrojtëse e gotës.

Kujdes në transportimin dhe lëvizjen e tubave, sepse mund të shkaktohen plasaritje të padukshme.

Tubat prodhohen në gjatësi 6.0m (mund të bëhen edhe porosi të veçanta). Mund të priten kudo, midis bordurave, me sharra të zakonshme druri (dore ose mekanike, por jo me sharra zinxhir). Buza e prerjes pastrohet me limë druri ose vegla të tjera ferruese.

Shtrimi fillon nga pika më e ulët. Kupa është mirë të vihet në drejtimin ngjitur (Sipër). Buza e tubit dhe kupës duhet pastruar me kujdes. Mbas kësaj guarnicioni special gome vendoset në thellimin e dyte midis bordurave (numëruar nga buza e gypit. Duhet kontrolluar që guarnicioni të ketë zënë vend mirë në thellim dhe të mos jetë përdredhur.

Mbas kësaj sipërfaqja e brendshme e kupës lyhet me sapun ose me lëndët e tjera të zakonshme, mandej tubi shtyhet brenda kupës me veglat e zakonshme, derisa të takojë. Nuk duhet tërhequr mbrapsht fundi i tubit.

4.5 Testi Paraprak

Ky test kryhet para testit kryesor. Qëllimi i testit paraprak është të ndalojë ndonjë ndryshim në volumin brenda linjës që mund të shkaktohet nga presioni i brendshëm, koha apo temperatura, kështu që këto lexime që do të merren menjëherë në testin kryesor pasues do të japin prova të qarta mbi saktësinë e testit të seksionit.

Mbas uljes së presionit dhe aty ku është e nevojshme, e zbrazjes së tubacionit, eliminoni rrjedhjet në lidhjet dhe korrigjoni ndryshimet në pozicione.

Presioni i provës deri në 10 Atm: 1.5 x 10 Presioni i provës mbi 10 Atm: 10 + 5 bar
Kohëzgjatja e provës së presionit: të paktën 12 orë;

Testi (prova) kryesore

Kjo provë ndjek menjëherë provën paraprake. Presioni i provës deri: 1.5 x 10

Presioni i provës mbi 10Atm: 10 + 5 bar

Kohëzgjatja e provës: për DN deri 150, 3 orë nga DN 200, 6 orë.

4.6 Mbajtja dhe transportimi i tubave në zone

Tubat PVC do të mbahen me kujdes gjatë gjithë kohës së prodhimit, transportimit në vendin e punës dhe instalimit. Çdo tub do të inspektohet në mënyrë të kujdesshme sipas standardeve të kërkesave të specifikimit gjatë dorëzimit dhe përpara së të shtrihen. Asnjë tub i krisur, i thyer apo me defekt nuk do të përdoret në vepër. Dëmtimi i pjesës fundore të tubave që sipas Mbikëqyrësit të Punimeve mund të shkaktojë lidhje defektoze, do të jetë shkak i mjaftueshëm për të hequr tubat e dëmtuar.

Tubat do të pastrohen plotësisht nga mbeturinat në brendësi përpara së të instalohen dhe do të mbahen të pastër në përgjegjësinë e Sipërmarrësit deri në marrjen në dorëzim të punimeve. Të gjitha kontaktet sipërfaqësore të bashkimeve do të mbahen të pastra deri sa të ketë përfunduar bashkimi. Do të merren masa për ndalimin e futjes së materialeve të huaja në brendësi të tubave gjatë instalimit. Në tuba nuk do të vendosen, mbetje, vegla pune, rroba ose materiale të tjera.

4.7 Gërmimi dhe mbushja ne shkëmb

Gërmimi dhe mbushja e instalimeve të kanalizimeve do të jenë siç janë specifikuar në Seksionin 2 (Gërmime dhe Punime Dheu) dhe Seksionin 3 (Mbushjet dhe Mbulimet) të këtyre Specifikimeve Teknike.

4.8 Ndërtimi i pusetave

Sipërmarrësi do të ndërtojë pusetën në pozicionet dhe dimensionet e treguara në Projektin e Kontratës, ose ashtu siç udhëzohet nga Mbikëqyrësi i Punimeve. Pusetat do të ndërtohen si puseta kontrolli.

Pusetat do të lejojnë hyrje për të bërë inspektimin dhe pastrimin e kanaleve dhe do të jenë vendosur vetëm në pikat ku ka ndryshim të drejtimeve, ndryshime të madhësisë së tubave, ndryshime të përnjëhershme të pjerrësisë.

Muret e pusetave do të ndërtohen betonarme, C25/30[M300], siç tregohet në Vizatimet e Projektit.

Gjatë gjithë gjatësisë së pusetës do të ndërtohet një kanal sipas aksit të tubacionit të kanalizimit për të përcjellë ujërat e zeza nga një tubacion kanalizimi tek tjetri pa ndërprerje të prurjes.

Gjatë ndërtimit të pusetës do të fiksohen ne muret e saj shkalle prej hekuri të galvanizuar me gjerësi vertikale dhe horizontale prej 300 mm. Hapja e vrimave në mure mbas ndërtimit nuk do të lejohet.

Pasi hapet gropa e pusetës, toka duhet të përgatitet në mënyrë që të sigurojë themele të përshtatshme. Për këtë arsye toka poshtë bazamentit të pusetës do të kompaktësohet. N.q.s. toka ekzistuese nuk siguron një bazament të përshtatshëm atëherë do të përdoret zhavorr dhe/ose beton C16/20 [M200].

Pjesa e poshtme e pusetës do të jetë prej betoni. Kanali duhet të jetë i përcaktuar shumë mirë dhe me thellësi të mjaftueshme në mënyrë që të parandalojë derdhjet e kanalizimeve të përhapen mbi fundin e pusetës. Pjesa e brendshme e pusetës duhet të suvatohet me suva 1:2 çimento/rërë.

Zona përreth pusetës nuk mund të mbushet menjëherë pasi puna për mbushjen duhet të bëhet kur suvaja të jetë përfunduar. N.q.s. puseta është ndërtuar ne një rrugë të pambaruar korniza e hekurit dhe kapaku mbulues nuk vendosen në puseta, ndërsa një pllakë çeliku vendoset sipër pusetës derisa rruga të asfaltohet. Kapakët e pusetave dhe të puseve në rrugë do të jenë prej materiali plastik kompozite RIC. Kapakët dhe kornizat do të parashikohen sipas hapësirës drite të pusetës siç është treguar në Vizatimet respektive.

Kapakët do të vendosen në nivelin dhe pjerrësinë përfundimtare të sipërfaqes së rrugës, në rrugët me asfalt, 20 mm më lart në rrugët e shtruara me makadam dhe 50 mm më lart në rrugët e pashtruara. Në sipërfaqet e hapura dhe fushat kapaku do të jetë 500 mm mbi zonën rrethuese, ose siç përcaktohet nga Vizatimet ose udhëzimet e Mbikëqyrësit të Punimeve.

4.9 Derdhjet e ujërave të zeza

Vendndodhja dhe kuota e shkarkimit të ujërave të zeza do të jetë siç tregohet në Vizatimet përkatëse ose siç udhëzohet nga Mbikëqyrësi i Punimeve, por gjithmonë të diktuar nga kuotat faktike.

5 PUNIMET E ELEKTRIKUT

5.1 Rregulla dhe Standarde

Instalimet duhet të bëhen në mënyrë strikte siç kërkohen nga SSH ne fuqi. Karakteristikat e impianteve dhe komponentëve të tyre duhet të jenë në përputhje me ligjet dhe rregulloret në fuqi.

Instalimet duhet te përmbushin dhe kërkesat e OSHEE dhe kompanisë IT për ndërlidhjen me sinjal telefonik dhe data.

5.2 Sigurimi Teknik

Kontrolli dhe instalimet elektrike duhet të përputhen me kërkesat dhe rregullat e IQT dhe SSH në fuqi. Bazuar në Ligjin Nr. 8734, datë 1.2.2001 “Për garantimin e sigurisë së punës të pajisjeve dhe instalimeve elektrike” dhe me VKM vendimin Nr. 245, datë 30.3.2016 ministria e Energjisë dhe Industrisë, Këshilli i Ministrave.

5.3 Standarde dhe Norma Teknike

SSH HD 60364-7-718:2013 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-718: Kërkesat për instalimet ose vendndodhjet speciale - Mjetet e nevojshme dhe vendet e punës

SSH HD 60364-7-718:2013/A11:2017 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-718: Kërkesa për instalimet ose vendndodhjet speciale - Objektet komunale dhe vendet e punës

SSH HD 60364-1:2008 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 1: Parimet bazë, vlerësimi i karakteristikave të përgjithshme, përcaktimet

SSH HD 60364-4-41:2007 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-41: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja kundër goditjeve elektrike

SSH HD 60364-4-42:2011 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-42: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja kundër efekteve termale

SSH HD 60364-4-42:2011/A1:2015 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-42: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja kundër efekteve termale

SSH HD 60364-4-43:2010 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-43: Mbrojtja për sigurinë - Mbrojtja kundër mbirrymave

SSH HD 60364-4-442:2012 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-442: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja e instalimeve të tensionit të ulët kundër mbitensionit të përkohshëm për shkak të defekteve të tokëzimit në sistemin e tensionit të lartë dhe defekteve në sistemin e tensionit të ulët

SSH HD 60364-4-444:2010 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-444: Mbrojtja për sigurinë - Mbrojtja kundër çrregullimeve të tensionit dhe çrregullimeve elektromagnetike

SSH HD 60364-4-444:2010/AC:2012 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-444: Mbrojtja për sigurinë - Mbrojtja kundër çrregullimeve të tensionit dhe çrregullimeve elektromagnetike

SSH HD 60364-5 -51:2009/A11:2013 - Instalimet elektrike të ndërtesave - Pjesa 5-51: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Rregulla të zakonshme

SSH HD 60364-5-51:2009 - Instalimet elektrike të ndërtesave - Pjesa 5-51: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Rregulla të zakonshme

SSH HD 60364-5-52:2011 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-52: Përzgjedhja dhe montimi i pajisjeve elektrike - Sistemet e instalimeve elektrike

SSH HD 60364-5-53:2015 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-53: Përzgjedhja dhe ndërtimi i

pajisjes elektrike - Pajisjet e shpërndarjes dhe kontrollit

SSH HD 60364-5-534:2008 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-53: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Izolimi, ç'kyçja dhe kontrolli - Pika 534: Pajisje për mbrojtjen ndaj mbitensionit të

SSH HD 60364-5-534:2016 - Instalime elektrike të ndërtesave - Pjesa 5-53: Përzgjedhja dhe montimi i pajisjeve elektrike - Izolimi, ç'kyçja dhe kontrolli - Klauzola 534: Pajisje për mbrojtjen ndaj mbitensionit të përkohshëm

SSH HD 60364-5-54:2007 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-54: Përzgjedhja dhe ngritja e

pajisjeve elektrike - Sistemimi i tokëzimit, përcjellësit mbrojtës dhe përcjellësit e lidhjes së mbrojtjes

SSH HD 60364-5-54:2011 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-54: Përzgjedhja dhe ngritja e

pajisjeve elektrike - Sistemimi i tokëzimit dhe përcjellësit mbrojtës

SSH HD 60364-5-551:2010 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-55: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - pajisje të tjera - Klauzola 551: Kompletet gjeneruese të tensionit të ulët

SSH HD 60364-5-551:2010/A11:2016 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-55: Përzgjedhja dhe montimi i pajisjeve elektrike - Pajisje të tjera - Klauzola 551: Pajisjet gjeneruese të tensionit të ulët

SSH HD 60364-5-557:2013- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-557: Përzgjedhja dhe ndërtimi i pajisjeve elektrike - Qarqet ndihmëse

SSH HD 60364-5-557:2013/A11:2016 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-557: Përzgjedhja dhe ndërtimi i pajisjeve elektrike - Qarqet ndihmëse

SSH HD 60364-5-559:2005 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-55: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Klauzola 559: Instalimet e ndriçuesve

SSH HD 60364-5-559:2012 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-559: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Ndriçuesit dhe instalimet e ndriçimit

SSH HD 60364-5-56:2010 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-56: Përzgjedhja dhe ngritja e

pajisjeve elektrike - Shërbimet e sigurisë

SSH HD 60364-5-56:2010/A1:2011 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-56: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Shërbimet e sigurisë

SSH HD 60364-5-56:2010/A11:2013 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-56: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Shërbimet e sigurisë

SSH HD 60364-6:2007 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 6: Verifikimi

SSH HD 60364-6:2016 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 6: Verifikimi

SSH HD 60364-6:2016/A11:2017 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 6: Verifikimi

SSH HD 60364-7-701:2007 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-701: Kërkesa për instalime ose vende të veçanta - Vende që kanë dush ose vaskë

SSH HD 60364-7-701:2007/A11:2011 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-701: Kërkesa për instalime ose vende të veçanta - Vende që kanë dush ose vaskë

SSH HD 60364-7-701:2007/AC:2011 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-701:

Kërkesat për instalimet ose vendndodhjet speciale - Vendosja në vende që kanë dush ose vaskë

SSH HD 60364-7-704:2007 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-704: Kërkesa për instalime ose vende të veçanta - Instalimet e kantiereve të ndërtimit dhe të shkatërrimit

SSH HD 60364-8-1:2015 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 8-1: Eficenca e energjisë

SSH IEC 60364-4-41:2005+A1:2017 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-41: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja ndaj goditjes elektrike

SSH IEC 60364-4-44:2007 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-44: Mbrojtja për sigurinë - Mbrojtja nga zhurmat e tensionit dhe zhurmat elektromagnetike

SSH IEC 60364-4-44:2007/A1:2015 - Amendament 1 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-44: Mbrojtja për siguri - Mbrojtja ndaj çrregullimeve të tensionit dhe çrregullimeve elektromagnetike

SSH IEC 60364-4-44:2007+A1:2015 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-44: Mbrojtja për siguri - Mbrojtja ndaj çrregullimeve të tensionit dhe çrregullimeve elektromagnetike

SSH IEC 60364-5-53:2001/A2:2015 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-53: Përzgjedhja dhe ndërtimi i pajisjes elektrike - Pajisjet e shpërndarjes dhe kontrollit

SSH IEC 60364-6:2006 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 6: Verifikimi

SSH IEC 60364-7-714:2011 - Instalime elektrike të ndërtesave - Pjesa 7-714: Kërkesat për instalimet ose

vendndodhjet speciale - Instalimet e ndriçimit të jashtëm

DS IEC/TR 60909-1:2009 - Rrymat e lidhjeve të shkurtra në sistemet trefazore a.c. - Pjesa 1: Faktorët për

llogaritjen e rrymave të lidhjes të shkurtër në përputhje me IEC 60909-0

DS IEC/TR 60909-2:2009 - Rrymat e lidhjeve të shkurtra në sistemet trefazore a.c. - Pjesa 2: Të dhënat e

pajisjeve elektrike për llogaritjet e rrymës të lidhjes të shkurtër

SSH EN 60909-0:2001 - Rrymat e qarkut të shkurtër - në sistemet e rrymës alternative trifazore - Pjesa 0:

Llogaritja e rrymave

SSH EN 60947-1:2007/A1:2011 - Pajisjet shpërndarëse dhe të kontrollit të tensionit të ulët - Pjesa 1: Rregullat e përgjithshme

SSH EN 60947-1:2007/A2:2014 - Pajisjet shpërndarëse dhe të kontrollit të tensionit të ulët - Pjesa 1: Rregullat e përgjithshme

SSH EN 60947-2:2003 - Specifikim për pajisjet shpërndarëse të tensionit të ulët - Pjesa 2: Ndërprerësit e

qarkut

SSH EN 60947-2:2006/A2:2013 - Pajisje shpërndarëse dhe kontrolli për tension të ulët - Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut

SSH EN 61936-1:2010 - Instalimet e fuqisë që tejkalojnë 1 kV a.c. - Pjesa 1: Rregulla të zakonshme

SSH EN 61936-1:2010/A1:2014 - Instalimet e fuqisë që tejkalojnë 1 kV a.c. - Pjesa 1: Rregulla të zakonshme

SSH EN 60076-5:2006 - Transformatorët e fuqisë - Pjesa 5: Aftësia për t'i qëndruar qarkut të shkurtër

SSH EN 60947-2:2006 - Pajisjet shpërndarëse dhe të kontrollit të tensionit të ulët — Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut

SSH EN 60947-2:2006/A1:2009 - Pajisje shpërndarëse dhe kontrolli për tension të ulët - Pjesa 2:

Ndërprerësit e qarkut

SSH IEC 60947-2:2016 - Pajisje shpërndarëse dhe kontrolli të tensionit të ulët - Pjesa 2:

Ndërprerësit e qarkut

5.4 Kushtet për furnizimin

Furnizimi me energji elektrike do të bëhen në rrjetin e shpërndarjes të tensionit të ulët nga ESHPE (OSHEE).

Karakteristikat elektrike të furnizimit do të jenë:

- Tension nominal: 230/400 V
- Shpërndarja: 3F + N
- Frekuenca Rated: 50 Hz
- Sistemi i Shpërndarjes: TT
- Rrymat e lidhjes së shkurtër në pikën e fundit të linjës: 10 kA

5.5 Tipi i impiantit

Implanti do të përfshihet në kategorinë e grupit E në konformitet me normat SSH EN-12464-2; EN-13201-2.

5.6 Rëniet e tensionit në linjë

Linjat elektrike janë dimensionuar të tilla që marrin parasysh rënien e tensionit në qarkun e furnizimit me energji pa marrë parasysh momentet tranzitore të ndezjes së llambave në kushte normale. Rënia e tensionit maksimal do të jetë 3% në të gjithë linjën.

5.7 Mbushja e kanalizimeve

Duke ju referuar normave SSH EN & IEC, tubacionet do të mbajnë kabllot e furnizimit me energji në mënyrë që të respektojnë koeficientet e mbushjes së tubave elektrik.

- Diametri i brendshëm i tubit duhet të jetë të paktën 1.3 herë i diametri të kabullit që shfrytëzohet për furnizimin me energji;

- Dhe pavarësisht diametrit të kabullit, në këtë rast dimensionimi i tubit do të jetë $\Phi 90$ mm. Që parashikon një hapësirë të mjaftueshme dhe për instalimin e linjave të tjera që mund të vijnë si rezultat e zgjerimit urbanistik apo kërkesave të zonës.

Kanalizimet do të mbushen me rërë ose shtuf, në mënyrë që të sigurojnë një mbështetje të mirë të tubave dhe mbrojtjen e tyre nga goditjet mekanike.

5.8 Kabllot dhe përcjellësit, seksionet minimale

Të gjitha linjat do të ndërtohen dhe testohen në lidhje me mbingarkesat, qarqeve të shkurtra dhe luhatjeve termike, siç kërkohet nga SSH IEC 60364 dhe SSH IEC 60909 bazuar në llojin e instalimit. Koeficientet e përdorur në dimensionimin e kabllave, janë theksuar në tabelat e llogaritjes dhe janë vlerësuar në bazë të udhëzimeve të SSH bazuar në EN & IEC. Në veçanti ato të vlerësimit të koeficientit (k_2) ku janë marrë konsideratë si mëposhtë:

Përcaktimi i koeficientit në lidhje me numrin e përgjithshëm të linjave tranzit sipas mënyrave të

ndryshme të instalimit. Në raste të ndryshme ku nuk mund përcaktohet qartë instalimi i linjave janë marrë parasysh gjithmonë parasysh raste të ngjashme që paraqesin koeficient me të lartë;

Përcaktimi i koeficientit K2 në lidhje me numrin e përgjithshëm të qarqeve që na rezultojnë;

Norma SSH IEC 60446 njeh si përcjellës tokëzimi, mbrojtës dhe ekuipotencializimi përcjellëset me ngjyrë të verdhë-jeshile.

- Standardi nuk kërkon ngjyra të veçanta për përcuesit e fazave, por në këtë rast duhet të sinjalizohen, me etiketat treguese të përshtatshme, për të gjithë përcuesve në skajet ose kur është në pikat e lidhjes. Ose përdorimin e ngjyrave Gri, e Zezë dhe Kafe sipas tabelës SSH IEC 00722

Seksionet e përcjellëseve zgjidhen sipas kushtit të rënies së tensionit dhe rrymave të lejuara, seksione të cila do të unifikohen me seksionet standarde të fabrikimit.

- Qarqet e ndriçuesve (që përfshinë lidhjen nga morseteria e shtyllës deri tek ndriçuesi): 2.5 mm^2

- Qarqet e komandimit: 1.5 mm^2

- Përcjellësi i neutrit: i njëjtë me atë të fazës;

Seksionet e përcjellësve të tokëzimit nuk do të jetë më të vegjël se në vlerat e dhëna në 54F, Tabela e IEC artikulli 64-8. 543.1.2 e cila është treguar më poshtë:

Seksioni i përcjellësit të fazës së impiantit

$$S \leq 16 S_p = S$$

Pra seksioni minimal i përcjellësit të tokëzimit do të jetë:

Për përcjellës të izoluar 16 mm^2

Dhe për përcjellës të zhveshur 25 mm^2

5.9 Mbrojtja e përcjellësve nga rrymat e larta dhe rrymat e lidhjeve të shkurtra

Të gjitha linjat elektrike që duhen mbrojtur nga mbingarkesat, do të mbrohen me automat të pajisur me element magneto-termik. Që në baze të normave e mbrojnë linjën si nga mbingarkesa ashtu edhe nga lidhjet e shkurtra.

Në parim duhet të plotësohen kushtet e mëposhtme:

$$I_b < I_n < I_z$$

nëse $1.45 I_z$ SSH EN 60947-2

nëse $< 1.3 I_z$ SSH IEC 60898-1

Ku:

- I_b është rryma e llogaritur;

- I_n është vlera nominale e pajisjes mbrojtëse;

- I_z është rryma e lejuar kabullit;

- I_f është vlera e rrymës konvencionale të pajisjes mbrojtëse.

Në zgjedhjen e pajisjes mbrojtëse duhet marrë parasysh dhe vlera e rrymave të lidhjes së shkurtër, e cila është një vlerë që do të përcaktojë dhe kapacitetin shkyçës të pajisjes. Ku në çdo rast për kabllot dhe pajisjet duhet të merret parasysh rasti i mëposhtëm:

$$I_{2t} < K^2 S$$

Ku:

I_{2t} është vlera e integralit të Xhaulit që kalon në pajisjen mbrojtëse përgjatë kohës t

K është vlera e koeficientit të kabullit

S seksioni në mm^2 i kabullit

5.10 Mbrojtja nga kontakti direkt

Për mbrojtjen nga kontaktet direkt aplikohet artikulli SSH IEC 61140. Ku pjesët aktive duhet të jenë të izoluar në mënyrë të tillë që të jenë të mbrojtura nga goditjet mekanike dhe dëmtimet elektrike.

Në rast se bëhet e nevojshme ndërhyrja në sistemin elektrik për arsye të mirëmbajtjes duhen të merren masat e mëposhtme:

- Përdorimi i pajimeve mbrojtëse nga një personel i trajnuar;
- Seksionimi dhe veçimi i pjesëve nën tension duke i bllokuar mekanikisht ose

elektrikisht.

Instalimi i releve diferenciale në panelet e furnizimit me energji do të na sigurojë një mbrojtje më të mirë nga kontaktet direkt.

5.11 Mbrojtja nga kontaktet indirekte dhe koordinimi me rrjetin e tokëzimit

Mbrojtja nga kontaktet indirekte do të kryhet bazuar në artikujt e normës SSH IEC 61140. Duke qenë se

impianti do të jete i tipit TT, mbrojtja nga kontaktet indirekte do të bëhet nëpërmjet pajisjes mbrojtëse diferenciale.

Kjo mbrojtje duhet të sigurojë një stakim automatik në rastin e kontakteve indirekte jo më shumë se 5 sek nëse vlera e tensionit të dëmshëm fillon dhe merr vlera mbi 50V. Kështu që duhet të kemi parasysh një koordinim të rrjetit të tokëzimit me impiantin e ndriçimit. Llogaritja do të kryhet bazuar në formulën e dhënë në artikullin SSH IEC 61140 dhe do të jetë si mëposhtë:

$$R_a \cdot I_a \leq 50$$

Ku:

R_a - është shuma e rezistencave të tokëzimit

I_a - është rryma që provokon stakimin e pajisjes mbrojtëse

5.12 Masat mbrojtëse nga shkarkimet atmosferike

Mbrojtja nga shkarkimet atmosferike do të kryhet nëpërmjet pajisjeve shkarkuese të mbitensioneve, të cilat do të instalohen në panelin elektrik të këtij impianti.

Këto pajisje do të sigurojnë që shkarkimet atmosferike që mund të godasin elementët si shtyllat e ndriçimit, të mos e përçojnë në element të tjerë të rrjetit elektrik publik.

5.13 Uniformiteti i nivelit të ndriçimit

Ndriçimi rrugor duhet të plotësojë kushtet e një shikueshmërie të mjaftueshme në orët e pasdites dhe të natës në mënyrë të tillë që trafiku i këmbësorëve dhe ai i motorizuar të zhvillohet i sigurt sipas normave SSH EN-12464-2 dhe SSH EN-13201-2.

Ndriçueset do të zgjidhen të tillë që fluksi i ndriçimit të jete sa më direkt me sipërfaqen që kërkojmë të ndriçojmë (nga lart poshtë) në mënyrë që të evitojmë fenomenin e verbimit ashtu siç e parashikon dhe norma SSH EN 12464-1.

Ndriçimi mesatar siç kërkohet nga norma SSH EN-12464-2 nuk duhet të jete me i vogël se:

Ne rrugë pedonale: 2 cd /m²

Dhe bazuar në EN12464-2: 20 lx

5.14 Përshkrimi teknik i realizimit

Rrjeti i ndriçimit rrugor do të furnizohet nga rrjeti publik ESHPE (OSHEE) me tension 400V dhe me sistem TT. Caktimi i kabinave dhe pikat e furnizimit me energji nuk merren parasysh në këtë projekt. Ato do të paraqiten për miratim pike lidhje nga enti urban publik ose detyrë e Sipërmarrësit që do të kryejë punimet.

Gjithsesi fuqia çkyçëse e pajisjeve komutuese të panelit elektrik nuk duhet të jetë më e vogël se 10kA.

Kapaciteti i këtij paneli eshët parashikuar që të ketë 20% ngarkesë rezervë në rast se do të ketë shtesa të tjera në qarkun elektrik të realizuar nga ky projekt.

5.15 Pusetat dhe Kapakët prej plastik kompozite të pusetave

Pusetat do të jene betoni me dimensione sipas Vizatimeve. Mënyra e realizimit të trupit të pusetës do jetë si në Kapitullin 5 (Betonet)

Kapakët prej materiali plastik kompozite të pusetave duhet të plotësojnë këto kondita:

I kompletuar me gjithë kornizën përkatëse

5.16 Tubat Plastike

Tubi fleksibël mhe D=90mm duhet të plotësojnë këto kushte:

Sigla FU 15

Normativa CEI EN 50086-1

Marka e cilësisë IMQ ne çdo 3 m

Materiali: polietilen.

Tubat me 2 shtresa të densiteteve të ndryshme.

Fusha e përdorimit: për impiante nëntokësore të rrjeteve elektrike telekomunikacionit.

5.17 Tubat Metalike

- Tubat metalik duhet të jenë pa tegel saldimi dhe të jenë të zinkuar, prodhime të standardizuara sipas normave Europiane.

Gjatësia e tubave jo me e vogël së 6 m.

Për çdo detaj specifik llogaritës, duhet referuar Relacionit Teknik të ndriçimit.

6 SPECIFIKIME PËR RRUGË DHE SHESHE QËNDRIMI ME PLLAKA BETONI ME GJELBËRIM-VENDPARKIME

6.1 Shtrimi i rrugëve/trotuareve

Shtrimi i rrugëve/trotuareve perimetrale preferohet të bëhet me pllaka guri, beton si dhe beton monolit. Këto punë do të bëhen në këtë mënyrë:

Përmbi bazën do të vendohet një shtresë gjeotekstili që do të shërbejë si filtër mbi shtresë e gjeotekstit do të vendoset një shtresë rëre me një trashësi maksimale prej 5 cm mbi të cilën do të vendosen pllakat e gurit [nëse është parashikuar sipas Vizatimeve të Projektit]. Shtresa e rërës duhet të jetë me kokrriza 2/5 mm deri 0/4 mm. Ajo do të rrafshohet dhe mbi atë duhet të vendosen pllakat e gurit ose betonit. Mbas vendosjes së pllakave ata me një makinë të posaçme do të tunden në a ë

mënyrë që të arrihet një rrafshësi perfekte. Më në fund fugat e pllakave do të mbushen me një rërë të imët 0/1 mm në atë mënyrë që pllakat të lidhen më së miri njëra me tjetrën dhe të përforcohet/stabilizohet shtresa e pllakave të gurit ose betonit.

Karakteristikat e pllakave të gurit dhe/ose betonit duhen marrë prej prodhuesve. Ato variojnë si në trashësi ashtu edhe në dimensionet e tjera. Po ashtu edhe ngjyrat e tyre janë të ndryshme.

Mbikëqyrësi së bashku me Punëdhënësin duhet të bien në marrëveshje për modelin, dimensionet dhe ngjyrën e pllakave.

6.2 Kullimet dhe drenazhimi e rrugëve/trotuareve

Në rast të përdorjes të tipit të rrugës të lartpërmendur (me pllaka guri, betoni), nevojat për planifikimin e kullimeve dhe drenazhimeve janë minimale.

Pllakat e gurit, betonit me sistemin e lartë të fugave nuk kanë nevojë për ndonjë kullim ose drenazhim. Shiu do të depërtojë nëpër fuga. Në raste se shiu është shumë i fuqishëm, për ato raste rrugët duhet të vendosen me një pjerrtësi prej më së paku 1%. Pjerrtësia e rrugëve bëhet prej njëres anë të rrugës deri në anën tjetër.

6.3 Shenjat rrugore dhe tabelat

Shenjat rrugore si dhe tabelat e nevojshme duhet të vendosen në një mënyrë të qëndrueshme që të mos rrëzohen nga era ose nga forca të tjera (në rast se fëmijët varen tek ato).

Ata duhet vendosur në një gropë me dimensionet më së pakti 30 x 30 x 40 cm, në të cilën futet tubi prej metali dhe gropa mbushet me beton.

Shenjat ose tabelat të cilët ngjiten në tub duhet të jenë më së pakti 2,25 m lartësi nga sipërfaqja. Se cilat shenja/tabela duhet të vendosen, varet prej nevojave dhe arkitekti duhet të vendosë për ato si dhe nga rregullorja e qarkullimit rrugor.

6.4 Parkimet

Numri i vendeve për parkim duhet përcaktuar në funksion të nevojave që do varet nga numri i përdoruesve të objektit.

6.5 Bordura betoni për trotuare

Trotuarët, rrugët si dhe pjesët e tjera të shtruara prej asfalti, pllakave të betonit ose prej ndonjë materiali tjetër duhet që të mbrohen në atë mënyrë, që anëve t'u vendoset nga një mbështetëse.

Bordura mbështetëse duhet të plotësojë kërkesat e lartpërmendura për të mbajtur sipërfaqen e shtruar prej forcave horizontale, të cilat shkaktohen nga lëvizja e forcave vertikale, prej makinave, njerëzve, etj.

Një funksion tjetër që u shtohet atyre, është që të drejtojnë ujerat e rrugës.

Bordurat mund të vendosen në të njëjtën lartësi me sipërfaqen e shtruar ose të jenë nga 10 cm deri në 30 cm më lartë nga rruga sipas nevojës.

Materiali i bordurave duhet të jetë prej betoni ose prej guri. Zgjedhja e tij duhet bërë nga Mbikëqyrësi së bashku me Punëdhënësin dhe duhet pasur parasysh se materiali i zgjedhur luan një rol të veçantë në dekorimin e sipërfaqeve.

Materialet që i ofron tregu janë të këtij lloji:

Bordura prej betoni në dimensionet e ndryshme. Ata janë pjesë të parapërgatitura prej betoni dhe duhet të instalohen sipas mënyrës së përshkruar më poshtë. Në tabelën e mëposhtme janë

paraqitur disa lloje të bordurave prej betoni me karakteristikat e tyre.

Nr.	Bordurat në cm (gjatësi/trashësi/lartësi)	Pesha/t kg	Nevoja për 1 m
1		36	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/8/ 20 33/8/ 20	12	3
2	Përmasat/ 100/10/20	46	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/10/ 20 33/10/ 20	15	3
3	Përmasat 100/12/20	50	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/12/20 33/12/2	17	3
4	Përmasat 100/18/20	80	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/18/20 33/18/20	26	3
5	Përmasat 100/18/25	95	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/18/25 33/18/25	31	3
6	Përmasat 100/20/15	64	1

Një lloj tjetër guri që mund të përdoret në të njëjtën mënyrë si bordurat e lartpërmendura, janë tipi i „gurë bordurave“ prej betoni. Me ata mund të realizohen kthesa e harqe të ndryshme.

Montimi i bordurave bëhet në këtë mënyrë:

Bordurat duhet të vendosen para se të bëhet shtrimi i sipërfaqes. Për të bërë atë duhet hapur një kanal në dhe me dimensionet sipas nevojës. Kanali duhet të jetë të paktën në secilën anë nga 10 cm më i madh se bordurat. Në atë futet beton i thatë (i lagur pakë) dhe bordurat vendosen mbi atë. Nevoja e shtrimit me beton është rreth 0,05 m³ beton. Në secilën anë të bordurave duhet vendosur beton në atë mënyrë që ai të fiksohet mirë dhe fortë.

Pejsazhi (sistemimi i terrenit), ambientet e gjelbërta

Nivelimi dhe përgatitja e terrenit

Për punimet e pejsazhit duhet të kontaktohet një specialist i posaçëm, i cili do të bëjë planet dhe do të japë instruksionet për punimet. Megjithatë është e nevojshme marrja në konsideratë edhe e disa kërkesave si p.sh.:

Nivelimi dhe përgatitja e terrenit

Nivelimi i terrenit duhet të bëhet sipas nevojës, formës së tij dhe mjeteve financiare. Në raste se ka vetëm detyrën e dekorimit, atëherë ai mund të lihet në atë formë që ekziston.

Pa marrë parasysh nivelimin e terrenit, ai duhet të përgatitet në atë mënyrë, që të garantohet mirëmbajtja e pejsazhit. Në rast të mungesës së tokës së mirë (humus), duhet sjellë humus nga ndonjë vend tjetër dhe të shtrohet me një shtresë min. 20 cm ose sipas Vizatimeve të Projektit.

Në rast se terreni ka shumë gurë, atëherë mund të ketë nevojë për një shtresë më të madhe të

shtresës së humusit.

6.6 Mbjellja dhe plehërimi

Për mbjelljen dhe mirëmbajtjen e pejsazhit duhet të konsultohet me një specialist të fushës. Për tipin e drurëve dhe të barit që do të mbillet duhet lënë hapësira për rritjen e atyre. Normalisht për mbjelljen e drurëve duhet planifikuar dhe projektuar dhe me perspektivë, që gjatë rritjes të drurëve të mos pengojnë apo dëmtojnë pamjen e ndërtesës ose të terrenit. Sidomos duhen pasur kujdes vendet që do të ndodhen në hijen e vetë pemëve.

Bari i terrenit duhet të zgjidhet sipas përdorimit të shkeljes të tij. Lloji i barit duhet zgjedhur i tillë që plotëson kërkesat e ambientit.

Rëndësi të madhe ka mirëmbajtja dhe kujdesi i pejsazhit. Ai duhet të ujitet vazhdimisht, të pritët dhe punët e tjera që nevojiten për mirëmbajtjen e tij

Me sheshim kuptohet ky punim:

Me një makinë të posaçme për atë punë, e cila ka thika rrotulluese, bëhet një prerje e shtresës së barit me një thellësi 1 – 3 cm në intervale të shkurtra prej 2-3 cm. Prerja rekomandohet të bëhet në fillim të rritjes së barit (Mars/Prill). Ky proces e largon plisin e barit që është rritur dhe nuk e lejon depërtimin e ujerave.

Pranë hapësirave të gjelbra, duhet të vendoset edhe një saraçineskë [min OD20] që të bë të mundur në çdo kohë, mirëmbajtjen edhe ujitjen e këtyre hapësirave.

7 SISTEMIM GJELBËRIMI NË ZONAT PËRRETH NDËRTESES DHE PARKIMIT

7.1 Të përgjithshme

Pemët dekorative janë zgjedhur të jenë magnolia ("magnolia grandiflora"). Kjo pemë, përveç bukurisë që shfaq me kurorën e saj gati konike, njihet për vlerat e larta të absorbimit të CO₂. Njëkohësisht hyn tek familja e pemëve shumë rezistente ndaj erërave, temperaturave të larta e të ulëta, nuk kërkon shumë mirëmbajtje, si edhe është e gjelbër në pjesën më të madhe të vitit.

Lartësia	10 - 15 (30) m;
Kurorë	konikë me përhapjen e kurorës si piramidale, të errët dhe të dendur;
Lëvorja dhe degët	barkojnë ngjyrë kafe të butë dhe të butë, degët e verdha të gjelbra deri në kafe;
	Oval fletë të zgjatur, gjelbër me shkëlqim, 12 - 20 cm, me gjelbërim të përjetshëm;
Lule	të bardha të bardha,
Diametri	Ø 20-25 cm, aromatik, korrik / shtator, lule aromatike;
Frutat	e veshura me ovale, jeshile dhe kadife, 8 - 12 cm;
Gjemba	nuk ka;
Toksiciteti	jo-toksik (zakonisht);
Lloji i tokës	të gjithë, përveç tokave alkaline;
Fortësia ndaj dimrit	7b (-14.9 deri -12.3 ° C);
Rezistenca ndaj erës	e mirë;
Era / akulli / kripa	mund të përballojë erën;

Sipërfaqet dhe destinacionet e aplikimit të kësaj peme janë rrugët e gjera, parqet, sheshet,

parqet tematike, varrezat, kopshtet e mëdha. Më poshtë jepet një pamje e një nga varieteteve të saj. Projekt zbatimi do të ketë dhe detyrë projektimin dhe përcaktimin e paisjeve/mobiljeve për mobilimin e ambjenteve të përreth ndërtesës(stola, kosha, pemë, ndriçim etj.)



8 RIFINITURA PËR ZËRAT PLOTËSUES TË FAZËS SË DYTË TË NDËRTESES KRYESORE DHE PËR PËRTËRITJEN E NDËRTESES SË ARSHIVËS

8.1 Suvatim i brendshëm në ndërtime të reja ose ekzistuese

Bëhet sprucimi i mureve dhe tavaneve me llaç çimentoje të lëngët, për përmirësimin e ngjitjes së suvasë dhe forcimin e sipërfaqeve të muraturës, duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht sprucimin.

Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm, llaç bastard m-25 me përmbajtje për m²: rërë e larë 0,005 m³; llaç gëlqereje m- 1: 2, 0.03 m³; çimento 400, 6.6 kg; ujë, i aplikuar me paravendosje të drejtuesve në mure (shirit me llaç me trashësi 15 cm çdo 1 deri në 1,5 m), dhe e lëmuar me mistri e bërda [mallë], duke përfshirë skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht suvatimin.

8.2 Suvatim i jashtëm në ndërtime të reja ose ekzistuese

Sprucim i mureve dhe strehëve, me llaç çimentoje të lëngët për përmirësimin e ngjitjes së suvasë dhe forcimin e sipërfaqeve të muraturës, duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht sprucimin.

Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaçi bastard m-25 me njësi matëse në për m²: rërë e larë 0,005 m³; llaç bastard 0.03 m³; çimento 400, 7.7 kg; ujë, i aplikuar me paravendosje të drejtuesve në mure (shirit me llaç me trashësi 15 cm çdo 1 deri në 1,5 m), dhe e lëmuar me mistri e bërda, duke përfshirë skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht suvatimin.

8.3 Suvatimi i mureve me bojë plastike me bazë epoksike

Në ambientet sanitare është parashikuar që të vishen muret me këtë shtresë fino, e cila ka bazë epoksike. Kjo shtresë ka aftësi hidroizoluese si edhe rezistencë ndaj goditjeve mekanike.

Në ambientet sanitare, në dhomat e dusheve, lartësia e veshjes do shkojë deri 2m, nga kuota e dyshemesë.

Në ambientet sanitare që nuk kanë dushe, lartësia e veshjes do shkojë deri 1m, nga kuota e dyshemesë

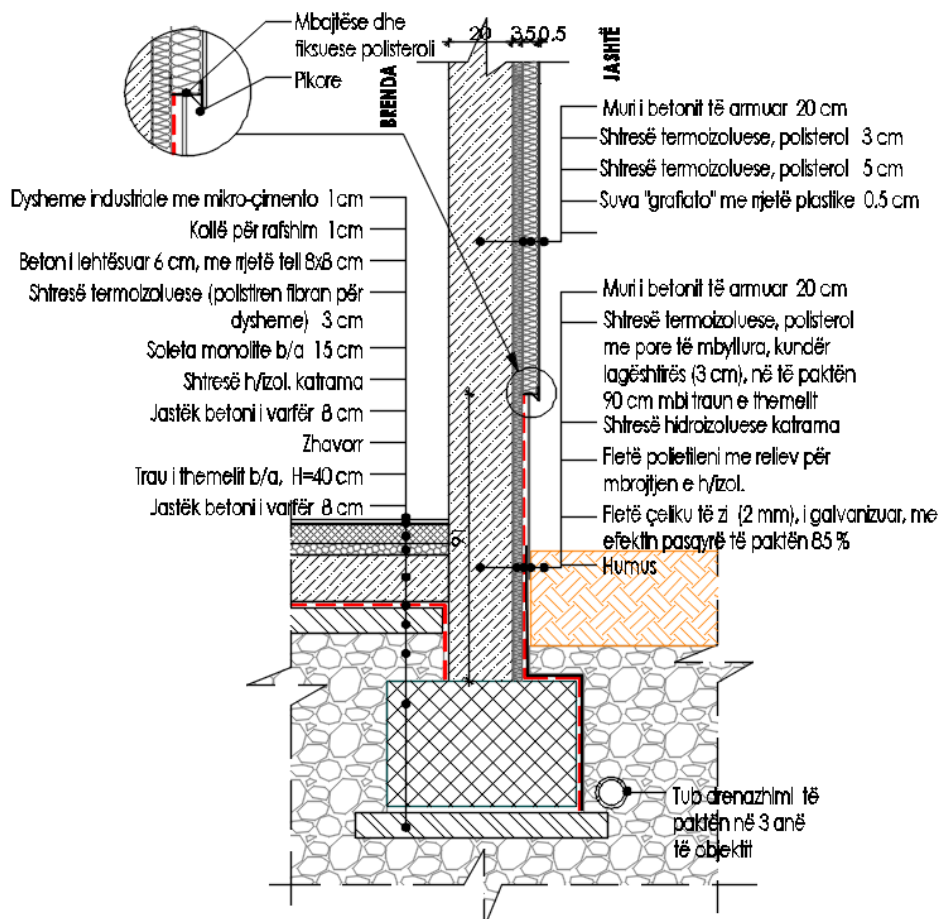
8.4 Shtresat mbi tarraca

Në rastin e këtij projekti është parashikuar veshja e tarracës me shtresë polisteroli XPS 20cm, hidroizolimi i kësaj shtrese dhe krijimi i një shtresë mbrojtëse për dy shtresat e mëparshme. Gjatë projektit të zbatimit duhet të mbahet parasysh dhënia e detajeve për mbylljen dhe lidhjen e shtresave të tarracave me shtresat e fasadave, gjithashtu duhen dhënë detajet për pjerrësitë dhe pikat e grumbullimit të ujërave dhe shkarkimin e tyre përmes ulluqeve horizontal dhe vertikal. Shtresat mbrojtëse të shtresave hidroizoluese duhen projektuar komfort standarteve dhe detyra të shfrytëzimit të këtyre tarracave.

8.5 Veshja me kapotë

Për fazën e dytë të zbatimit është menduar termoizolimi i ndërtesës, për reduktimin e humbjeve të energjisë dhe ruajtjes së saj. Termoizolimi i ndërtesës do të bëhet me veshje kapot. Veshja kapot duhet projektohet komfort kushteve teknike dhe detajeve teknike të dhëna në projektidenë e ndërtesës. Veshja kapot e fasadave të ndërtesës do të realizohet me polisterol me trashësi 80mm dhe me dendësi minimale 24kg/m³ të cilës do ti vendosen sipër shtresat: rrjet me fibra xhami 160gr/m², upa 140mm, koll për ngjitjen e rrjetës, rrafshues, astar për grafiaton dhe grafiato akrilike. Në projektin e zbatimit duhen parashikuar detajet për kullimin e ujit në fasadë, detaj për mbylljen e këndëve, detaj për mbylljen e

kulemeve dhe bashkimin me shtresat e tarracës, detaj për montimin e polisterolit dhe mbylljen e fasadës në paturat e dyerve dhe dritareve, detajet për vendosjen e udhëzuesve në fillim e punimeve , detaj për ngjitjen e polisterolit në mur, detaj për vendosjen e upave, detaj për mbylljen e fugave të krijuara gjatë montimit të polisterolit, detaj për përfortimin me rrjet këndeve mbi dyer dhe dritare, detaji i vendosjes së rrjetë në fasadë, detaj për ngjitjen e rrjetës me faqen e polisterolit. Duhet merret parasysh në projekt dhe prishja e davancalëve ekzistues dhe vendosja e davancalëve të rinj komfort me gjeometrinë e re që do të krijohet pas ndërtimit të fasadës, projektimi i davancalëve duhet të sigurojë që të mos krijohen ura termike. Projekt zbatimi duhet të garantojë kapotimin e plotë të ndërtesës dhe mos krijimin në asnjë mënyrë të urave termike.



8.6 Patinimi

Patinaturë muri që realizohet me stuko, çimento dhe me gëlqere të cilësisë së lartë, mbi sipërfaqe të suvatuara më parë dhe të niveluara, me përmbajtje: gëlqere 3 kg për m². Lartësia e patinaturave për ambientet e ndryshme të ndërtesës duhet të vendoset nga Mbikëqyrësi, përfshirë dhe çdo punë tjetër dhe kërkesë për ta konsideruar patinaturën të përfunduar dhe të gatshme për t'u lyer me çdo lloj boje.

8.7 Lyerje me bojë plastike në ndërtime të reja ose ekzistuese

Përpara fillimit të punimeve, Punëmarrësi duhet t'i paraqesë për aprovim Mbikëqyrësit, markën, cilësinë dhe katalogun e nuancave të ngjyrave të bojës, që ai mendon të përdorë.

Të gjitha bojërat që do të përdoren duhet të zgjidhen nga një prodhues që ka eksperiencë në

këtë fushë. Nuk lejohet përzjerja e dy llojeve të ndryshme markash boje gjatë procesit të punës. Hollimi i bojës duhet të bëhet vetëm sipas udhëzimeve të prodhuesit dhe aprovimit të Mbikëqyrësit. Përpara fillimit të lyerjes duhet që të gjitha pajisjet, mobiljet ose objekte të tjera që ndodhen në objekt të mbulohen në mënyrë që të mos bëhen me bojë. Është e domosdoshme, që pajisjet ose mobiljet që janë të mbështetura ose të varura në mur të largohen në mënyrë që të bëhet një lyerje e plotë e objektit. Materiali i pastrimit të njollave duhet të jetë me përmbajtje të ulët toksikimi. Pastrimi dhe lyerja duhet të koordinohen në atë mënyrë që gjatë pastrimit të mos ngrihet pluhur ose papastërti dhe të bjerë mbi sipërfaqen e sapo lyer. Furçat, kovat dhe enët e tjera ku mbahet boja duhet të jenë të pastra. Ato duhet të pastrohen shumë mirë përpara çdo përdorimi sidomos kur duhet të punohet me një ngjyrë tjetër. Gjithashtu, duhet të pastrohen kur mbaron lyerja në çdo ditë.

Personeli që do të kryejë lyerjen, duhet të jetë me eksperiencë në këtë fushë dhe duhet të zbatojë të gjitha kushtet teknike të lyerjes sipas KTZ dhe STASH.

8.8 Lyerja me bojë hidromat në punime rehabilitimi e të reja

Në rehabilitim

Procesi i lyerjes së sipërfaqeve të mureve dhe tavaneve kalon nëpër tre faza si më poshtë:

1- Përgatitja e sipërfaqes që do të lyhet.

Para lyerjes duhet të bëhet kruajtja e ashpër e bojës së mëparshme nga sipërfaqja e lyer, mbushja e gropave të vogla apo dëmtimeve të sipërfaqes së murit me anë të stukimit me material sintetik dhe bërja gati për paralyerje.

Përpara fillimit të procesit të lyerjes duhet të bëhet mbrojtja e sipërfaqeve që nuk do të lyhen (dyer, dritare, etj.) me anë të vendosjes së letrave mbrojtëse.

2- Paralyerja e sipërfaqes së pastruar.

Në fillim të procesit të lyerjes, bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me gëlqeren të holluar. Për paralyerjen, bëhet përzjerja e një [1] kg gëlqere me një [1] litër ujë. Me përzjerjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë.

Norma e përdorimit është 1 litër gëlqere e holluar duhet të përdoret për 2 m² sipërfaqe.

3- Lyerja me bojë hidromat e sipërfaqes.

Në fillim bëhet përgatitja e përzjerjes së bojës hidromat të lëngët. Lëngu i bojës hollon me ujë në masën 20-30 %. Kësaj përzjerje i hidhet pigmenti deri sa të merret ngjyra e dëshiruar dhe e aprovuar nga Mbikëqyrësi i punimeve dhe pastaj bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar.

Norma e përdorimit është 1 litër bojë hidromat i holluar duhet të përdoret për 2.7 – 3 m² sipërfaqe. Kjo normë varet nga ashpërsia e sipërfaqes dhe lloji i bojës së mëparshme.

Në ndërtime të reja

Para lyerjes duhet të bëhet pastrimi i sipërfaqes që do të lyhet nga pluhurat dhe të shikohen dëmtimet e vogla të saj, të bëhet mbushja e gropave të vogla apo dëmtimeve të sipërfaqes së murit me anë të stukimit me material sintetik dhe bërja gati për lyerje.

Para lyerjes duhet të bëhet mbrojtja e sipërfaqeve që nuk do të lyhen (dyer, dritare, etj.) me anë të vendosjes së letrave mbrojtëse.

Në fillim të procesit të lyerjes bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me gëlqere të holluar. Në fillim bëhet përgatitja e gëlqeres së holluar duke përzier 1 kg gëlqere me 1 litër ujë. Me përzjerjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë.

Norma e përdorimit është 1 litër gëlqere e holluar duhet të përdoret për 2 m² sipërfaqe. Më pas vazhdohet me lyerjen me bojë si më poshtë:

-Bëhet përgatitja e përzjerjes së bojës hidromat të lëngshëm me ujë. Lëngu i bojës

hollohet me ujë në masën 20 – 30 %. Kësaj përzierje i hidhet pigment derisa të merret ngjyra e dëshiruar.

- Bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar. Norma e përdorimit është 1 litër bojë hidromat i holluar në 2.7 – 3 m² sipërfaqe (në varësi të ashpërsisë së sipërfaqes së lyer).

Lyerje me bojë vaji në ndërtime të reja

Në fillim bëhet stukim dhe zmerilim i dritareve prej druri, patinimeve apo elementeve prej druri, duke përdorur stuko të përshtatshme për përgatitjen e sipërfaqeve për lyerjen me bojë vaji.

Lyerje me bojë vaji sintetik për sipërfaqe druri, me njësi matëse në për m²: bojë vaji 0.2 kg dhe me aq shumë duar lyerjeje për të pasur një mbulim të plotë dhe perfekt të sipërfaqeve si dhe çdo gjë të nevojshme për mbarimin e plotë të lyerjes me bojë vaji.

8.9 Lyerje e sipërfaqeve metalike

Stukim dhe zmerilim të elementeve prej hekuri duke përdorur stuko të përshtatshme për përgatitjen e sipërfaqeve për lyerjen me bojë vaji.

Lyerje e elementeve prej hekuri, me bojë të përgatitur fillimisht me një dorë minio plumbi ose antiruxho ose në formën e vajit sintetik, me njësi matëse në për m², 0.080 kg.

Lyerje me bojë vaji sintetik për sipërfaqe metalike, me njësi matëse në për m²: bojë vaji 0.2 kg dhe me shumë duar për të pasur një mbulim të plotë dhe perfekt të sipërfaqeve si dhe çdo gjë të nevojshme për mbarimin e plotë të lyerjes me bojë vaji në mënyrë perfekte.

8.10 Lyerje e sipërfaqeve të drurit

Lyerja e drurit bëhet zakonisht për 2 arsye:

- për arsye dekor;
- si dhe për të rritur qëndrueshmërinë (ndaj lagështirës, ndaj rrezeve intensive të diellit, ndaj infektimit prej dëmtuesve të drurit si dhe ndaj infektimit prej kërpudhave, etj.).

Materialet që përdoren për lyerjen e drurit si zakonisht duhet t'i plotësojnë të dyja këto kriterë. Lyerja mund të bëhet me të gjitha bojërat për lyerjen e drurit, të cilat janë pajisur me certifikate.

Punimet duhet të bëhen sipas kërkesës të Arkitektit/Mbikëqyrësit, por gjithsesi sipërfaqja e drurit duhet të lyhet të paktën dy [2] herë (në rastet kur kërkohet nga Arkitekti/Mbikëqyrësi edhe më shumë herë).

8.11 Veshja e mureve me pllaka, granil, mermer, gurë etj.

Kur flitet për veshjen e mureve me pllaka prej materialeve të ndryshme, duhet pasur parasysh se për çfarë muri bëhet fjalë. Muret ndahen në mure të brendshme dhe të jashtme.

Po ashtu, duhet marrë parasysh materiali me të cilin është ndërtuar muri (kartongips, beton, mur me tulla, etj.). Sipas materialeve ndërtimore të murit dhe sipërfaqes se tij metodat e veshjes së murit mund të ndahen po ashtu në dy klasa:

- Ngjitja e pllakave me llaç (për sipërfaqe jo të drejta);
- Ngjitja e pllakave me kollë (për sipërfaqe të drejta).

Përsa i takon ngjitjes të pllakave të tipeve të ndryshme me llaç, duhet që punimet t'u përmbahen këtyre kushteve:

Sipërfaqja në të cilën ngjiten pllakat e tipeve të ndryshme, duhet të jetë e pastër nga pluhuri dhe të jetë e qëndrueshme.

Përbërja e llaçit është e njëjta siç është e përshkruar në pikën 6.2.1. Trashësia e llaçit duhet të jetë jo më pak se 15 mm. Llaçi në rast se përdoret për veshjen e mureve të jashtme duhet të jetë rezistent ndaj ngricës dhe koeficienti i marrjes së ujit në % të jetë < 3 %. Po ashtu, llaçi duhet t'i plotësojë kriteret për izolimin termik dhe akustik.

Ngjitja e pllakave me kollë, bëhet kur sipërfaqja që do vishet është e drejtë. Kolli vendoset sipas nevojës me një trashësi nga 3 mm deri në 15 mm. Të gjitha kriteret e lartpërmendura, të cilat duhet të plotësohen kur veshja bëhet me llaç, vlejnë edhe për kollin.

Mbasi të thahet llaçi ose kolli, duhet që fugat e planifikuara, të mbushen me një material të posaçëm (bojak). Fugat nëpër qoshe dhe lidhje të mureve duhet të mbushen me ndonjë masë elastike (si p.sh. silikon).

Për çdo sipërfaqe 30 m^2 , të veshur me pllaka, është e nevojshme vendosja e fugave.

Të gjitha pllakat duhet të jenë rezistente kundër ngricës si dhe të kenë një rezistencë të lartë.

Veshja e mureve me llamarinë metalike

Në ato vende ku është parashikuar veshja e murit me llamarinë çeliku të zi të galvanizuar, siç është rasti i objektit të këtij Projekti [shih Vizatimet e Projektimit], duhet të respektohen rigozoritet detajet e parashikuara në Projekt të lidhjes dhe veshjes së tij, që realizohet me cilësi qëllimi i Projektit.

8.12 Rifiniturat e dyshemeve

Dysheme me granil të derdhur

Dyshemeja me granil të derdhur bëhet në këtë mënyrë:

Dozimi për një m^2 me një trashësi prej 1 cm i dyshemesë me granil të derdhur përbëhet nga këto norma për materialet: 13 kg çimento të tipit 400, 0.002 m^3 granil dhe ujë, duke përfshirë kallëpet, përforcimin dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës në mënyrë të përkryer. Lloji i granilit duhet më parë të miratohet nga Arkitekti/Mbikëqyrësi, pastaj të hidhet në shtresë.

8.13 Shtrimi i dyshemeve me pllaka granili

Shtrimi i dyshemeve me pllaka granili duhet t'u përmbahet këtyre kushteve:

- Pllakat nuk duhen ngjitur në rast se temperatura është nën 5°C ose në raste lagështie.

Nuk duhen përdorur materiale, të cilët ngrijnë kur temperatura është nën 5°C ose pllakat të ngjiten në sipërfaqe të ngrirë. Udhëzimet e prodhuesit, përsa i përket kërkesave të materialeve në temperatura të larta ose të ulta, duhet të plotësohen.

- Fugat e pllakave duhet të jenë paralele me muret e ndërtesës. Prerja e pllakave duhet të bëhet sa më afër murit, po ashtu duhet që pllakat e prera të jenë sa më të mëdha.

- Shtresa e pllakave bëhet me llaç me trashësi 2 cm. Pllakat vendosen në shtresën e llaçit të parapërgatitur, dhe mbas tharjes së plotë, në jo më pak se 24 orë duhet të mbushen fugat me një material të posaçëm (bojak). Pas mbushjes së fugave ndërmjet pllakave, ata duhet pastruar nga pluhuri dhe materiali i fugave.

- Tolerancat e shtrimit duhet të plotësojnë këto kushte:

Në një distancë prej 2 metrash lejohet një devijim në lartësi max. $\pm 3 \text{ mm}$.

8.14 Dysheme me pllaka gres

Klasifikimi i pllakave bëhet sipas këtyre kriterëve:

- Mënyra e dhënies së formës të pllakës;

- Përthithja e ujit;
- Dimensionet e pllakave;
- Vetitë e sipërfaqes;
- Veçoritë kimike;
- Veçoritë fizike;
- Siguria kundër ngricës;
- Pesha/ngarkesa e sipërfaqes;
- Koeficienti i rrëshqitjes.

Tabelat e mëposhtme përshkruajnë disa prej këtyre kriterëve.

Marrja e Ujit në % të masës së pllakës	
Klasa	Marrja e ujit (E)
I	$E < 3 \%$
II a	$3 \% < E < 6 \%$
II b	$6 \% < E < 10 \%$
III	$E > 10 \%$

a		
I	shumë lehtë	Dhoma e fjetjes, banjë
II	e lehtë	Dhoma banuese përveç kuzhinës dhe paradhomes
III	e mesme	Dhoma banuese, ballkone, banjë hotelesh
IV	rëndë	Zyra, paradhoma, dyqane
V	shumë e rëndë	Gastronomi, ndërtesa publike

Pllakat duhen zgjedhur për secilin ambient, duke marrë parasysh nevojat dhe kriteret, që ato duhet t'i përmbushin. Kriteret dhe tabelat e lartpërmendura mund të ndihmojnë në zgjedhjen e tyre.

Për shkolla, kopshte dhe qendra sociale duhet që pllakat të jenë të Klasës V, me sipërfaqe të ashpër, në mënyrë që të sigurojnë një ecje të sigurtë dhe pa rrëshqitje.

Në ambientet me lagështirë (WC, banjë e dushe) duhet të vendosen pllaka të klasës I, që e kanë koeficientin e marrjes së ujit $< 3 \%$.

Për këtë duhet që përpara fillimit të punës, Punëmarrësi të paraqesë tek Mbikëqyrësi disa shembuj pllakash, së bashku me certifikatën e tyre të prodhimit dhe të fillojë shtrimin e tyre, vetëm pas aprovimit nga ana e tij me shkrim, gjithmonë në përputhje me kushteve teknike si edhe rekomandimeve të dhëna nga prodhuesi. Meqenëse në Projekt, bëhet fjalë për ambiente - dhoma banuese, ballkone, banjë hotelesh -, rekomandohet të zgjidhen pllaka të Klasës IV.

8.15 Plintuesat dhe aksesore të tjerë

Bordurat vertikale (plintuesat) sipas llojit të shtrimit të dyshemesë i kemi:

- Me qeramikë, për dysheme me pllaka qeramike. Ato janë me ngjyrë të errët ose me të njëjtën si pllaka që është shtruar dyshemeja, me lartësi 8 cm dhe trashësi 1.5 cm, i vendosur në vepër me llaç ose me kollë. Llaçi për plintuesat duhet të jetë me njësi matëse në për m^2 : rërë e larë $0.005 m^3$; çimento 400, 4 kg dhe ujë duke përfshirë stukimin, pastrimin si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e plotë të punës në mënyrë të përkryer.

- Me ristela druri për dyshemetë me parket. Ristelat e drurit janë prej të njëjtit material si ai i parketit, montimi duhet të bëhet me kujdes dhe pas vendosjes, bëhet lëmimi, stukimi dhe ilustrimi i dërrasave duke përdorur solucion [llak] special transparent.
- Me ristela PVC për dyshemetë me PVC ose linoleum. Mënyra e vendosjes duhet të bëhet sipas rekomandimeve të prodhuesit dhe nga personel me eksperiencë.

Rifiniturat e shkallëve

8.16 Shkallë betoni veshur me granil

Dozimi për një m² me një trashësi prej 1 cm i dyshemesë me granil të derdhur është:

13 kg çimento të tipit 400, 0.002 m³ granil dhe ujë, duke përfshirë kallëpet, përforsimin dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës në mënyrë perfekte. Dozimi i granilit para se të bëhet duhet, të lejohet nga Arkitekti/Mbikëqyrësi.

8.17 Shkallë betoni veshur me mermer

Për veshjen e shkallëve të betonit me mermer duhet të bëhen këto punë:

Në fillim duhet që shkallët e betonit të pastrohen mirë si dhe të rrafshohet vendi. Pastaj duhet që shkalla prej betoni të lyhet me qumësht çimentoje, i cili e lehtëson ngjitjen e pllakave të mermerit.

Ngjitja e pllakave të mermerit bëhet ose duke përdorur llaç ose në rast se shkallët e betonit janë të rrafshëta, atëherë mundet që këto të ngjiten edhe me kollë. Ngjitja e pllakave të mermerit nuk ndryshon nga ngjitja e pllakave në mur, pikë e cila është përshkruar gjerësisht në 6.1.14.

8.18 Korimanot metalike

Korimanot në ndërtime kanë funksione të ndryshme për të plotësuar. Ata duhet të ofrojnë mbrojtje dhe siguri gjatë të ecurit në shkallë. Po ashtu, korimanot luajnë një rol të veçantë në pamjen dhe bukurinë arkitektonike të një ndërtimi.

Duhet që korimanot të jenë të larta 100 cm. Në raste kur gjatësia e shkallëve është më e madhe se 12 m korimanot duhet të jenë 110 cm të larta. Masa prej 100/110 cm varet edhe prej sipërfaqes të sheshpushimit.

Korimanot montohen direkt në shkallë ose tek elementët anash shkallëve, të fiksuara mirë që të garantohet stabiliteti dhe qëndrueshmëria e tyre.

Korimanot mund të plotësohen me elemente druri, dhe në këtë rast mund të realizohet me listela prej druri, ose metali. Hapësira ndërmjet listelave duhet të jetë më pak ose e barabartë me 12 cm. Gjithsesi, figura që ato formojnë, duhet të jetë në përputhje të plotë me Vizatimet e Projektit.

Në rastet kur shkallët janë më të gjëra se 100 cm, atëherë duhet që përveç korimanos, të vendosen në muret e anës tjetër të shkallëve, parmakë për të siguruar një ecje të sigurt. Parmakët nëpër shkallë nuk duhet të jenë më të ulëta se 75 cm dhe jo më të larta se 110 cm. Kur flitet për shkollë apo qendër sociale ata të vendosen në një lartësi prej 80 cm. Parmakët duhen larguar nga muret min. 4 cm.

Parmakët, preferohet të vendosen prej një materiali dhe forme të tillë, që prekja e tyre të jetë e lehtë dhe pa dëmtime. Preferohet që parmakët të prodhohen prej druri, sepse parmakët prej çeliku të lenë një përshtypje të ftohtë.

8.19 Dyer dhe dritare

Dritaret/informacion i përgjithshëm/kërkesat

Dritaret janë pjesë e rëndësishme arkitektonike dhe funksionale e ndërtesës. Ato sigurojnë ndriçimin për ambientet e brendshme të tyre. Madhësia (d.m.th. dimensionet) e tyre variojnë, dhe

varen nga kompozimi arkitektonik, nga madhësia e sipërfaqes së brendshme dhe kërkesat e tjera të projektuesit. Dritaret duhet të jenë në kuotë 80-90 cm mbi nivelin e dyshemesë, por gjithmonë në përputhje të plotë me Vizatimet e Projektit.

Dritaret mund të jenë të prodhuara me dru, alumin ose PVC.

Pjesët kryesore të dritareve janë:

Kasa e dritares që fiksohet në mur me elemente prej hekuri përpara suvatimit. Punëmarrësi duhet të respektojë plotësisht udhëzimet e prodhuesit për mënyrën e montimit dhe detajet që përdoren për montimin e tyre. Korniza e dritares, zakonisht, vidhohet me kasën e saj mbas suvatimit dhe bojatisjes. Në bazë të vizatimit të dritares së treguar në Vizatimet e Projektit, korniza do të pajiset me kasë dhe mentesha dhe bllokues të tipeve të ndryshme të instaluar në te. Kanatet do jenë me xhama të hapshëm, të pajisur me mentesha, doreza të fiksuara dhe me ngjitës transparent silikoni, si dhe me kanata fikse, gjithmonë në bazë të vizatimit të dritares së treguar në Vizatimet e Projektit.

Elementët

Dritaret e përbëra me profil duralumini i kemi me:

- Hapje vertikale;
- Hapje horizontale, ky Projekt;
- Me rrëshqitje;

dhe janë të përbëra nga:

- Korniza e fiksuar e aluminit (me përmasa zakonisht 61-90mm, por gjithmonë në përputhje të plotë me Vizatimet e Projektit) do të jetë e fiksuar në mur me telajo hekuri të montuara përpara suvatimit. Dritaret janë të pajisura me elemente, që shërbejnë për ankorimin dhe fiksimin e tyre në mur si dhe pjesët e dala, që shërbejnë për rrëshqitjen/hapjen e kanatit të dritares.

- Kanati i dritares do të vidhohet/montohet në kornizën e dritares mbas punimeve të suvatimit dhe bojatisjes.

- ulluqet e mbledhjes së ujit;
- Aksesorët;
- rrota për rrëshqitjen e tyre dhe korniza e grilave;
- përforcues hekuri;
- ulluk prej gome;
- doreza dhe bllokues të ankoruar në të;
- panel me xham të hapshëm (4 mm të trashë kur është transparent, 6 mm kur janë të përforcuar me rrjet teli ose dopio xham). Ato do të fiksohen në kornizat metalike nga listela alumini dhe ngjitës transparent silikoni.

Pragjet e dritareve prej graniti, mermeri, granili të derdhur

Pragjet e dritareve janë dy llojesh:

Pragje të brendshme dhe të jashtme. Ato mund të jenë me material granili të derdhur, me pllakë mermeri ose me pllakë granili me ngjyrë dhe me pikë kullim uji, sipas Vizatimeve të Projektit dhe/ose sipas udhëzimeve të Mbikëqyrësit. Pragjet nuk duhet të kenë kënde të mprehta dhe duhet bërë çdo shërbim tjetër për përfundimin me cilësi të prodhimit të tyre.

Në këtë Projekt, pragjet, për arsye të termoizolimit, janë zgjedhur me material mermer, dhe të përbëra nga 2 pjesë, e brendshme dhe e jashtme, të ndara nga njëra-tjetra me material termoizolues.

Dritare duralumini

Furnizimi dhe vendosja e dritareve, siç përshkruhet në specifikimet teknike dhe në pikën 6.4.1 më sipër, përbëhen nga material alumini, profilet e të cilit janë sipas standardeve Evropiane EN 573-3 dhe janë profile të lyera përpara se të vendosen në objekt. Ngjyra e dritares do të jetë sipas kërkesës së Investitorit.

Korniza fikse e dritares do të ketë një dimension 61-90mm, por gjithmonë në respekt të plotë me Vizatimet e Projektit. Ato janë të siguruar me elementë që shërbejnë për vendosjen dhe ankorimin në strukturat e murit, si dhe me pjesët e dala që shërbejnë për rrëshqitjen/hapjen e skeletit të dritares. Forma e profilit është tubolare me qëllim që të mbledhë gjithë aksesorët e saj.

Të dyja, korniza fikse ose të lëvizshme, janë projektuar dhe bëhen me dy profile alumini të cilat janë bashkuar me njëra tjetrën dhe kanë një fugë ajri që shërben si thyerje termike. Ato janë të izoluar nga një material plastik 15 mm.

Profili është projektuar me një pjesë boshllëku qendror, ose i mbushur me gaz, siç është kërkuar dhe saktësuar tek Vizatimet e Projektit.

Karakteristikat e ngjitësit të përdorur kundër agjentëve atmosferike duhet të jenë të provuara dhe të certifikuar nga testimi që prodhuesit duhet të kenë kryer në kornizat e dritareve të tipeve të ngjashme.

Profilet e aluminit do të jenë të lyera sipas procesit të pjekjes "lacquering". Temperatura e pjekjes nuk duhet të kalojë 180 gradë, dhe koha e pjekjes do të jetë më pak se 15 minuta. Trashësia e "lacquering" duhet të jetë së paku 45 mm. Pudrosja e përdorur do të bëhet me "acrylic resins" të cilësisë së lartë ose me "linear polyesters".

Spesori i duraluminit duhet të jetë minimumi 1.5 mm.

Panelet e xhamit (4mm të trasha kur xhami është transparent dhe 6 mm të trasha kur janë të përforcuara me rrjet teli ose me dopio xham). Ato do të jenë të fiksuara në skeletin metalik me anë të listelave të aluminit në profilet metalike të dritares dhe të shoqëruara me gomina. Një mostër e materialeve që mendohet përdoren në këtë Projekt, do të shqyrtohet nga Mbikëqyrësi për një aprovim paraprak.

Dyert - informacion i përgjithshëm

Dyert janë pjesë e rëndësishme e ndërtesave. Ato duhet të sigurojnë hyrjen në pjesët e brendshme të tyre. Në varësi të funksionit që kanë, dyert mund të jenë të brendshme ose të jashtme. Madhësitë (d.m.th. dimensionet) e tyre janë të ndryshme në varësi të kompozimit arkitektonik, kërkesave të projektit dhe të Investitorit. Dyert mund të jenë të prodhuara me dru, MDF, metalike, duralumini, plastike etj.

Pjesët kryesore të dyerve janë:

1. Kasa e derës e fiksuar në mur dhe e kapur nga ganxhat, vidat prej hekuri përpara suvatimit (materialet e dritares mund të jenë metalike, duralumini ose prej druri të fortë të staxhionuar);
2. Korniza e derës e cila lidhet me kasën me anë të vidave përkatëse pas suvatimit dhe bojatisjes;
3. Kanati i derës i cili mund të jetë prej druri, metalike, alumin ose PVC të përforcuara sipas materialit dhe tipit përkatës të derës së parashikuar [shih Vizatimet e Projektit], dhe të ketë përfshira aksesorët e derës, ku futen menteshat, dorezat, çelësat, vidat shtrënguese, etj.

Dyert - Elementët

Pjesët përbërëse të çdo lloji dëre janë në varësi të llojit të derës dhe materialit që përdoret për prodhimin e tyre. Për secilën prej llojeve të dyerve pjesët përbërëse do të jenë si më poshtë:

Dyert e brendshme prej duralumini do të përbëhen nga:

- Kasa fikse në formë profilesh tubolare prej duralumini me thellësi 61-90 mm [por

gjithmonë në përputhje të plotë me Vizatimet e Projektit], të cilat sigurohen me elemente të posaçëm për fiksimin dhe mbërthimin në strukturat e mureve.

- Një bravë metalike dhe tre kopje çelësash tip sekret, doreza dyersh dhe dorezë shtytëse të derës duhet të vendosen si pjesë përbërëse e derës.

Dyert - Vendosja në vepër

Vendosja e dyerve në vepër duhet të bëhet sipas kushteve teknike për montimin e tyre të dhëna në standardet shtetërore. Mënyra e vendosjes së tyre është në varësi të llojit të derës dhe materialit që përdoret për prodhimin e tyre. Për secilin prej llojeve të dyerve vendosja në vepër duhet të bëhet si më poshtë:

Instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini:

Instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini, sipas specifikimeve në Vizatimet e Projektit, do të bëhen me anë të montimit të profileve prej duralumini (korniza fikse dhe kanatet lëvizëse) sipas standardit Evropian EN 573-3 dhe të lyer vetëm pasi të jenë përfunduar suvatimet e shpatullave ose vendosur veshjet apo shtrimi me pllaka mermeri etj. Të dyja pjesët (fikse dhe lëvizëse) duhet të jenë të projektuara për të bërë dyer që mos përçojnë nxehtësinë dhe të jenë me dy profile duralumini, të cilat bashkohen me një tjetër me anë të shiritave hidroizoluese gome ose me material plastik.

Kasat e dyerve

Kasat e dyerve janë në varësi të llojit të derës dhe materialit që përdoret për prodhimin e tyre. Ato mund të jenë metalike, druri ose alumini. Për secilin prej llojeve të dyerve kasat përkatëse do jenë si më poshtë:

Në dyert e jashtme metalike do të montohen në një kasë metalike që fiksohet në mur me anë të ganxhave të çelikut të betonimit në mur përpara suvatimit. Kasa metalike duhet të jetë e lyer me bojë metalike kundra korrozionit para se të montohet në objekt. Madhësia e saj është në varësi të trashësisë së murit ku do të vendoset. Trashësia e fletëve të çelikut të kasës duhet të jetë minimalisht 1,5 mm. Gjerësia e pjesëve anësore të kasës duhet të jetë minimalisht 10 cm kurse gjerësia është në varësi të gjerësisë së murit dhe llojit të derës. Fletët e çelikut të kasës duhet të kthehen ose të saldohen sipas Kushteve Teknike të Zbatimit. Kasa duhet të lyhet me bojë të emaluara transparente përpara fiksimit të derës.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e kasave të dyerve në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të Projektit.

Dyer të brendshme

Dyer të brendshme me profile duralumini.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini të dhëna në Vizatimet e Projektit, dimensionet e të cilave jepen nga Punëdhënësi, do të bëhen nga profile duralumini sipas standardit Evropian EN 573-3 dhe të lyer më parë. Ngjyra do të jetë sipas kërkesës së Investitorit.

Profilet e kornizave fikse do të kenë përmasa 61-90 mm. Ato sigurohen me elemente të posaçëm për fiksimin dhe mbërthimin në strukturat e mureve mure të përshtatshme për këto mbërthime duke lejuar rrëshqitjen e këtyre pjesëve. Profili është tubolar me qëllim që të mbledhë të gjithë aksesorët e duhur. Profilet e kasës do të jenë me një mbulesë që është inkastruar 25 mm në mur. Profili lëvizës i kasës ka një thellësi prej 32 mm dhe një lartësi prej 75 mm i rrafshët ose me zgjidhje ornamentale.

Të dyja pjesët (fikse dhe lëvizëse) duhet të jenë të projektuara për të bërë dyer që thyejnë

nxehtësinë dhe të jenë me dy profile duralumini të cilat bashkohen me njëra-tjetrën me anë të dy shiritave izolues të bërë me material plastik. Thyerja e nxehtësisë bëhet me anë të futjes së shiritave poliamidi me trashësi 2mm dhe gjatësi 15 mm të përforcuar me fibër xhami.

Mbushja e boshllëqeve bëhet me furçë duke përdorur fino patinimi. Karakteristikat e kësaj mbushje për rezistencën ndaj agjentëve atmosferike duhet të jetë e vërtetuar me anë të certifikatave të testimit të dhëna nga prodhuesit respektivë të profileve të dritareve të duraluminit.

Profilet e duraluminit duhet të lyhen gjatë një procesi me pjekje. Temperatura e pjekjes nuk duhet të jetë më tepër se 180 gradë celsius, koha e pjekjes jo më pak se 15 minuta. Trashësia e shtresës së lyer duhet të jetë të paktën 45 µm. Boja e përdorur duhet të jetë e përbërë nga rezinë akrilike me cilësi ose poliestër lineare.

Një model të zërave të mësipërm të propozuar, duhet ti jepet Mbikëqyrësit për aprovim paraprak.

Bravat

Furnizimi dhe fiksimi i bravave të çelikut tip sekret, sipas përshkrimeve në Vizatimet e Projektit. Pjesët kryesore përbërëse të tyre janë:

- Mbulesa mbrojtëse;
- Fisheku i kyçjes dhe vidat e tij;
- Shasia prej çeliku;
- Çelësat;
- Dorezat.

Bravat mund të jenë:

- 1) Brava tip Tubolare,
- 2) Brava me levë tip tubolare,
- 3) Brava Tip Cilindrike
- 4) Brava me leve tip Cilindrike.

Të gjitha punimet e instalimit duhet të bëhen sipas kërkesave për kompletimin e një pune me cilësi të lartë.

Një shembull i bravës që do të përdoret duhet ti jepet për shqyrtim Mbikëqyrësit për aprovim paraprak para fiksimit.

Menteshat

Furnizimi dhe fiksimi i menteshave të bëra me material çeliku inoks ose të veshur me shtresë bronxi, sipas përshkrimeve të dhëna në Vizatimet e Projektit, do të bëhet sipas standardit dhe cilësisë më të lartë. Materiali i çelikut duhet të sigurojë qëndrueshmërinë e lartë të menteshave, mos thyeshmërinë e tyre ndaj goditjeve mekanike, elasticitetin e duhur të menteshave, jetëgjatësinë prej 180,000 cikle jete gjatë punës, etj.

Menteshat duhet të jenë të përbëra prej:

- Kunji prej çeliku të veshur me shtresë bronxi, me fileto, tip mashkull;
- Kunji prej çeliku të veshur me shtresë bronxi, tip femër;
- Katër vidat e çelikut që përdoren për mbërthimin e tyre në objekt.

Forma dhe përmasat e pjesëve përbërëse jepen në Vizatimet teknike.

Gjatë montimit të dyerve duhet të vendosen të paktën 3 mentesha në tre pika ankorimi në largësi minimale prej njëra tjetrës $L_{min} = 50$ cm dhe për dritaret 2 mentesha në largësi minimale prej njëra tjetrës me $L_{min} = 30$ cm. Lloji i menteshave që do të vendosen janë të përcaktuara në projekt. Ato janë në varësi të llojit dhe madhësisë së dyerve dhe dritareve.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të Mbikëqyrësit dhe të projektit. Një model i menteshës, së bashku me certifikatën e cilësisë dhe të origjinës së mallit, duhet ti jepet për shqyrtim Mbikëqyrësit për aprovim para se të vendoset në objekt.

Dorezat

Të përgjithshme

Dorezat e dyerve/dritareve duhet të jenë të njëjta në të gjitha ambientet e objektit. Në mënyrë që të plotësohet ky kusht duhet që këto doreza të jenë të atilla, që të mund të përdoren si në ambientet e thata ashtu edhe në ato me lagështirë.

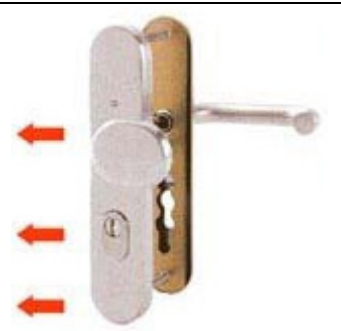
Kriteret që duhet të plotësojnë dorezat e dyerve dhe të dritareve duhet të jenë:

a) Të kenë shkallë të lartë sigurie në përdorim (jetëgjatësi gjatë përdorimit të shpeshtë);

Jetëgjatësia e dorezave varet kryesisht nga materialet me të cilat janë prodhuar ato, si dhe nga mënyra e lidhjes së dorezës me elementët e tjerë (cilindrit, bravës etj.). Për këtë sugjerohet që të zgjidhen doreza, të cilat janë prodhuar me material të fortë dhe rezistent p.sh. Çelik jo i ndryshkshëm.

b) Të garantojnë rezistencë momentale ndaj ngarkesave (të sigurojë qëndrueshmëri në rastet e keqpërdorimit: varjet, goditjet, përplasjet etj.);

Duke pasur parasysh përdoruesit e këtyre dorezave, duhet që ato të kenë koeficient të lartë qëndrueshmërie në ngarkesë, pra duhet t'i rezistojnë peshës [si p.sh. të fëmijëve] tek doreza. Sipas normave Evropiane (DIN) ekzistojnë dy [2] klasa qëndrueshmërie. Tabela e mëposhtme paraqet ngarkesat për këto dy klasa nga të cilat për rastin tonë, për këtë objekt, do të sugjerohet klasën ES1.

Veçoritë	Kërkesat		
	ES1	ES2	
Ngarkesat në qendër	25 kN	40 kN	
Ngarkesat në cilindër	15 kN	17 kN	
Ngarkesa e njëanshme	15 kN	20 kN	

c) Të mos shkaktojnë dëmtime fizike gjatë përdorimit.

Përsa i takon kësaj pike duhet të themi se nëse këto doreza do të montoheshin në dyert dhe dritaret e kopshteve, shkolla fillore, tetëvjeçare e të mesme apo qendër sociale, pra do të përdorreshin nga fëmijë duhet që dorezat të zgjidhen të tilla, që të mos shkaktojnë dëme fizike tek fëmijët.

Montimi:

Përpara se të bëhet montimi i dorezave ato duhet t'i tregohen Mbikëqyrësit dhe vetëm pas miratimit të tij të bëhet montimi i tyre.

Montimi i dorezave duhet të bëhet i tillë që të plotësojë kriteret e lartpërmendura.

Në montimin e dorezës duhet të zbatohen me korrektësi të plotë udhëzimet e dhëna nga ana e prodhuesit të saj.

Rifiniturat e tavaneve

Tavan i suvatuar dhe i lyer me bojë

Të përgjithshme:

Të gjitha sipërfaqet që do të suvatohen do të lagen më parë me ujë. Aty ku është e nevojshme, ujit do t'i shtohen materiale të tjera, në mënyrë që të garantohet realizimi i suvatimit më së miri. Në çdo rast Punëmarrësi është përgjegjësi i vetëm për realizimin përfundimtar të punimeve të suvatimit.

Materialet e përdorura:

Llaç bastard marka-25 sipas pikës 5.1.1, llaç bastard marka 1:2 sipas pikës 5.1.1. Bojë hidromat ose gëlqere.

Përshkrimi i punës:

Sprucim i tavaneve, me llaç çimentoje të lëngët për përmirësimin e ngjitjes së suvasë dhe përforcimin e sipërfaqes të muraturës duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për të bërë plotësisht sprucimin.

Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaç bastard marka-25 me njësi matëse për m², rërë e larë 0,005m³, llaç bastard (marka 1:2) 0.03m³, çimento (marka 400), 6.6 kg, ujë i aplikuar në bazë të udhëzimeve, të lëmuar me mistri e bërda, duke përfshirë skelat e shërbimit, si dhe çdo detyrim tjetër për të bërë plotësisht suvatimin me cilësi të mirë.

Lyerje dhe lëmim i sipërfaqes së suvatuar të tavanit, bëhet mbas tharjes së llaçit.

Lyerje e sipërfaqes me hidromat ose me gëlqere, minimumi me dy shtresa. Ngjyra duhet të jetë e bardhë dhe duhet aprovuar nga Mbikëqyrësi.

8.20 Rifinitura të ndryshme

Mbrojtëset e këndeve të Mureve

Furnizimi dhe vendosja e mbrojtëseve të këndeve të mureve përshkruhet në specifikimet teknike të dhëna nga Projekti. Ato përbëhen nga material alumini profil L dhe janë sipas standardeve Evropiane. Janë profile të lyera përpara vendosjes në objekt. Ngjyra e tyre do të jetë sipas kërkesës së Punëdhënësit (zakonisht përdoret ngjyra e bardhë e emaluar).

Mbrojtëset e këndeve të mureve kanë përmasa: gjatësi 150 cm x 2 cm x 2 cm dhe kanë formën e profilit L të zgjedhur. Trashësia e profilit është 2 mm.

Profili në të dy anët e tij mund të jetë me vrima me d= 6-8 mm, të cilat duhen për fiksimin sa më të mirë të mbrojtëses në mure. Në këtë rast mbrojtësja vendoset në mure para se të bëhet patinimi. Gjatë patinimit të dy anët e profilit të saj mbulohen.

Seksionet e profilit të aluminit do të jenë të lyera me anë të procesit të pjekjes lacquering. Ngjitja ndërmjet mbrojtëses dhe murit do të bëhet duke përdorur materiale elastiko-plastike të posaçëm për këto lloj profilesh alumini. Ngjitja bëhet me anë të një furçe të ashpër, pasi të jetë bërë mbyllja dhe suvatimi i çdo të çare të murit. Karakteristikat e ngjitësit kundër agentëve atmosferike duhet të jenë të provuar dhe të certifikuar nga testimi që prodhuesit kryejnë për këto mbrojtëse.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të Specifikimeve Teknike [ky dokument] dhe të Projektit. Një model i mbrojtëses së këndeve të mureve do ti jepet për shqyrtim Mbikëqyrësit për aprovim, para se të vendoset në objekt. Me kërkesë të veçantë të Mbikëqyrësit, mbrojtëset këndore mund të jenë me lartësi edhe deri në 2m.

8.21 Ulluqet vertikale dhe horizontale

8.21.1 Ulluqet horizontale

Realizohen me pjerrësi prej 1% për largimin e ujërave. Ulluqet horizontale prodhohen me material plastik, me llamarinë xingato ose prej bakri. Ulluku me llamarinë prej çeliku të xinguar

prodhohet me trashësi jo më të vogël se 0,8 mm, i formuar nga pjesë të modeluara me mbivendosje minimale 5 cm, të salduara në mënyrë të rregullt me kallaj, me bord të jashtëm 2 cm më të ulët se bordi i brendshëm, të kompletuara me pjesë speciale për grykën e hyrjes. Ulluku horizontal, i modeluar sipas udhëzimeve në projekt, duhet të jetë i lidhur me tel xingato me hallka të forta të vëna maksimumi në 70 cm. Në objektet me tarracë përdoren edhe ulluqe betoni. Të gjitha ulluqet prej betoni duhet të hidroizolohen me guaino nga ana e brendshme e tyre. Ullukët e vendosura ndërmjet çatisë dhe parapetit do të jenë prej llamarine të xinguar, sipas detajeve të vizatimit.

8.21.2 Ulluqet vertikale

Janë për shkarkimin e ujërave të çative dhe tarracave. Në rastet kur bëhet rehabilitimi i objekteve atëherë bëhet vlerësimi i gjendjes ekzistuese, dhe kur janë në gjendje jo të mirë duhet të çmontohen dhe të zëvendësohen me ullukë të rinj.

Ulluqet vertikale për shkarkimin e ujërave të çative dhe tarracave që përgatiten me llamarinë prej çeliku të xinguar, duhet të kenë trashësi jo më të vogël se 0.6 mm dhe diametër 10 cm, kurse ulluqet vertikale prej PVC kanë dimensione nga 8 deri në 12 cm dhe mbulojnë një sipërfaqe çatie nga 30 deri në 60 m².

Në çdo ulluk duhet të mblidhen ujërat e një sipërfaqe çatie ose tarrace jo më të madhe se 60 m².

Ullukët duhet të vendosen në pjesën e jashtme të ndërtesës, me anë të qaforeve përkatëse prej çeliku të xinguar, të fiksuar çdo 2 m. Ujërat e tarracës që do të kalojnë në tubat vertikale duhet të mblidhen nëpërmjet një pjate [verangë] prej llamarine të xinguar ose bakri [sipas Vizatimeve të Projektit], veshur me guainë të montuar me flakë, me trashësi 4 mm, të vendosur në mënyrë të tërthortë, ndërmjet muraturës dhe parapetit, me pjerrësi 1%, e cila lidhet me kasetën e shkarkimit sipas udhëzimeve në projekt.

Pjesa fundore e ulluqeve, për lartësinë 2 m, duhet të jetë PVC dhe e mbërthyer fort me ganxha hekuri si dhe poshtë duhet të kthehet me bërthyl 90 gradë në drejtim të kundërt me faqen e murin ku po mbështeten.

9 SPECIFIKIME TEKNIKE PËR ASHENSORIN

Struktura e kafazit të ashensorit, makineritë dhe dhomat teknike përkatëse duhet të jetë në përputhje me Rregulloret Kombëtare të Ndërtimit dhe të jetë në gjendje të mbajë ngarkesat e specifikuara. Paraprakisht është parashikuar për 6 persona, ku duhen mbajtur parasysh personat me aftësi ndryshe. Zhurma e gjeneruar nga njësia e drejtimit kërkohet të jetë 62dBa (Leq), 65dBa (impuls). Pjesa e sipërme e kafazit duhet të projektohet dhe ndërtohet e tillë që të siguroj përmbushjen e Rregullave kombëtare të zhurmës.

Toleranca maksimale e lejuar për përmasat e kafazit dhe saktësinë e pajisjeve hidraulike janë +/- 25 mm. Nivelet përfundimtare të dyshemesë duhet të bashkërendohet dhe shënohen qartë para fillimit të instalimit të ashensorit. Përpara projektimit të ashensorit të bëhet vizitë në terren dhe të saktësohen përmasat e gropës/kafazit dhe nëse është e nevojshme të bëhen ndryshimet e duhura në zonën e lënë enkas për ashensorin. Hapjet e ashensorit duhet të mbrohen në përputhje me rregulloret për të parandaluar rënien e njerëzve aksidentalisht.

Kushtet e përgjithshme të ndërtimit të ashensorit duhet të jenë në përputhje me EN 81-20 / 50. Kafazi i ashensorit, makineritë dhe dhomat teknike përkatëse nuk duhet të përdoren për qëllime të tjera përveç funksionit parësor të tij. Ato nuk duhet të përmbajnë fije, kablllo apo pajisje të tjera përveç se ato të nevojshmet për ashensorët. Dyshemeja e ashensorit duhet të jetë në nivel në çdo ndalesë. Nëse hapësira të arritshme ekzistojnë poshtë kafazit, baza e gropës duhet të projektohet për një ngarkesë të ushtruar të paktën 50 kN / m², dhe pesha e kundërt ose barazpesha duhet të pajisen me element sigurie. Ventilimi duhet të jetë i tillë që motorët, pajisjet, kabllot elektrike, etj. të mbrohen nga pluhuri,

avujt e dëmshëm dhe lagështia. Pusi duhet të pajiset me ndriçim elektrik të instaluar përgjithmonë, duke dhënë intensitetin e duhur të ndriçimit, edhe kur të gjitha dyert janë të mbyllura, në çdo pozicion të kabinës gjatë gjithë lëvizjes së tij në kafaz. Elementet e ndriçimit duhet të mbrohen nga dëmtimet mekanike. Kabina e kontrollit duhet të jetë e vendosur në një zonë të mbrojtur nga kushtet e motit si shiu, era dhe temperaturat nën + 5°C dhe mbi + 40°C. Duhet të sigurohet të paktën 200 lux intensitet të ndriçimit përpara kabinës së kontrollit. Kabina e kontrollit nuk duhet të jetë lehtësisht e arritshme nga përdoruesit e ashensorit dhe të ndërtesës pasi çon në situata të rrezikshme.

10 SPECIFIKIME PËR SISTEMIN HVAC

Për projektin e HVAC projektuesit që do të bëjnë projekt zbatimin të referohen në projektin e HVAC të realizuar që në fazën e pare duke mbajtur parasysh komentet referuar raportit teknik:

- Projektimi i një sistemi që të sigurojë komfort sa më të përsosur gjithmonë brenda kërkesave;
- Projektimi i një sistemi duke pasur parasysh dobishmëri sa më të lartë energjetike;
- përdorimi maksimal i kapaciteteve energjetike të çdo komponenti të sistemit të kondicionimit, duke eliminuar të gjitha shtesat e sigurisë së projektit apo të zbatuesit.
- Projektimi i një sistemi të tillë që të ketë një mirëmbajtje sa më të thjeshtë e sa më pak të kushtueshme, që të sigurojë një inspektim apo kontroll profilaktik sa më të thjeshtë;
- Projektimi i një sistemi që në përbërjen e tij të ketë sa me shume komponentë të standardizuar dhe sa me pak komponentë të veçantë, vetëm për këtë zgjidhje.

11 MOBILIMI I NDËRTESAVE

Projektuesi i projekt zbatimit duhet të kryej projektin për mobilimin e godinës kryesore dhe godinës së arshivës. Mobilimi duhet të plotësojë kriteret për shfrytëzimin sipas kërkesave të investitorit dhe të jetë komfort kritereve që përcaktojnë funksionalitetin e tyre.

Relacion Teknik

IMPJANTI I AJRIT TE KONDICIONUAR

"Instituti i Studimeve Teknologjike të Ndërtimit "
Tiranë

PERMBAJTJA

1.1. KRITERET E PROJEKTIMIT	3
1.2 LLOGARITJET TERMIKE	3
1.2.1 Zarfi i ndertesës.....	3
1.2.1.1 Muret e jashtëm	3
1.2.1.2 Soletat e godinës	4
1.2.1.3 Dritare dhe vetrata	5
1.2.2 Llogaritjet termike.....	13
1.3. PERSHKRIMI I IMPJANTIT TE AJRIT TE KONDICIONUAR.....	14
1.3.1 Ambjentet rekreative dhe të shërbimit	14
1.3.2 Salla e konferencave, prezantimeve.....	14
1.4. SPECIFIKIME TEKNIKE TE MATERIALEVE.....	15
1.4.1 Cilesia dhe qellimi i punës	15
1.4.2 Pajisjet e Impjantit VRF	16
1.4.2.1 Njesite e jashtme të impjantit VRF	16
1.4.2.2 Njesite e brendshme VRF	17
1.4.2.3 Qarqet ftohës.....	17
1.4.2.4 Qarqet elektrike	17
1.4.2.5 Rregullimi.....	18
1.4.3 Centrali i trajtimit të ajrit	18
1.4.4 Sistemi i tubacioneve të ajrit.....	20
1.4.4.1 Materiali i tubacioneve dhe termoizolimi.....	20
1.4.4.2 Madhësitë e tubacioneve	21
1.4.4.3 Instalimi	21
1.4.4.4 Brylat	21
1.4.4.5 Damferat e ajrit	22
1.4.4.6 Grilat dhe difuzoret e ajrit	22
ANEKS 1 Llogaritjet e detajuara të humbje/fitimeve të nxehtësisë	1822

1.1. KRITERET E PROJEKTITMIT

Projekti i ajrit të kondicionuar të objektit "Institutit të Studimeve Teknologjike të Ndertimit", Tirane është mbështetur në të dhënat klimatike për qytetin e Tiranës, në normativat projektuese për ambiente të ngjashme si ASHRAE (the American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers), si dhe Direktivat e Komitetit Evropian: si direktiva 93/76 CEE e Këshillit të Europës ("SAVE"), duke synuar sigurimin e kushteve të kërkuara konfortit në çdo ambient.

Parametrat projektuese të projektit janë marrë në përputhje me destinacionin e objektit si më poshtë:

Kushtet e jashtme projektuese

Temperatura në verë 36°C db/24°Cwb

Temperatura në dimër -1°C db/-1°Cwb

Kushtet e brendshme projektuese

Dimer *Vere*

Temperatura

-	Ambjente rekreative dhe shërbimi (kafe-librari, restorant)	21-22°C	25-26°C
-	Salla konferencash, prezantimesh	21-22°C	25-26°C
-	Korridore	20-21°C	26-27°C
-	Lokale teknike	16-18°C	

Lageshtia relative 35-60 %

Niveli i zhurmës:

- Salla konferencash, prezantimesh 35-45 dB(A), NC 30-40

Sasite e ajrit për ventilim

- Ambjente rekreative dhe shërbimi (kafe-librari, restorant) 8-10 L/s per person

1.2 LLOGARITJET TERMIKE

Në llogaritjet e fumbje/fitimit të nxehtësive janë marrë në konsideratë të gjithë elementet e zarfit të ndertesës.

1.2.1 Zarfi i ndertesës

1.2.1.1 Muret e jashtëm

Mur i Jashtëm Suvatuar nga dyja anet

Outside Surface Color **Medium**
Absorptivity **0.675**

Wall Layers Details (Inside to Outside)

Layers	Thickness mm	Density kg/m ³	Specific Ht. kJ / (kg K)	R-Value (m ² ·K)/W	Weight kg/m ²
Inside surface resistance	0.000	0.0	0.00	0.12064	0.0
Suva e brendshme	20.000	1858.0	0.91	0.02770	37.2
Tulle me vrima	200.000	1200.0	0.84	0.55000	240.0
Suva e jashtme	30.000	1858.0	0.91	0.04155	55.7
Outside surface resistance	0.000	0.0	0.00	0.05864	0.0
Totals	250.000	-		0.79853	332.9

nga rezulton: Overall U-Value **1.252** W/(m²-°K)

1.2.1.2 Soletat e godines

Soleta e pjerret

Outside Surface Color **Dark**
Absorptivity **0.900**

Roof Layers Details (Inside to Outside)

Layers	Thickness mm	Density kg/m ³	Specific Ht. kJ / (kg K)	R-Value (m ² ·K)/W	Weight kg/m ²
Inside surface resistance	0.000	0.0	0.00	0.12064	0.0
102mm LW concrete block	101.600	608.7	0.84	0.26683	61.8
Katrama	1.588	1121.3	1.51	0.02698	1.8
Outside surface resistance	0.000	0.0	0.00	0.05864	0.0
Totals	103.188	-		0.47309	63.6

nga rezulton: Overall U-Value **2.114** W/(m²-°K)

Solete sheshte

Outside Surface Color **Dark**
Absorptivity **0.900**

Roof Layers Details (Inside to Outside)

Layers	Thickness mm	Density kg/m ³	Specific Ht. kJ / (kg K)	R-Value (m ² ·K)/W	Weight kg/m ²
Inside surface resistance	0.000	0.0	0.00	0.12064	0.0
203mm LW concrete block	203.200	608.7	0.84	0.35578	123.7
Built-up roofing	9.525	1121.3	1.47	0.05855	10.7
Outside surface resistance	0.000	0.0	0.00	0.05864	0.0
Totals	212.725	-		0.59360	134.4

nga rezulton: Overall U-Value **1.685** W/(m²-°K)

1.2.1.3 Dritare dhe vetrata

Vetrata 110x290

Window Details:

Detailed Input **Yes**
Height **2.90** m
Width **1.10** m
Frame Type **Vinyl**
Internal Shade Type **None**
Overall U-Value **3.037** W/(m²·K)
Overall Shade Coefficient **0.741**

Glass Details:

Gap Type **6mm Air Space**

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	Not Used	1.000	0.000	0.000

Vetrata 110x330

Window Details:

Detailed Input **Yes**
Height **3.30** m
Width **1.10** m
Frame Type **Vinyl**
Internal Shade Type **None**
Overall U-Value **3.035** W/(m²·K)
Overall Shade Coefficient **0.741**

Glass Details:

Gap Type **6mm Air Space**

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	Not Used	1.000	0.000	0.000

Vetrata 120x200

Window Details:

Detailed Input **Yes**
Height **2.00** m
Width **1.20** m
Frame Type **Vinyl**
Internal Shade Type **None**
Overall U-Value **3.040** W/(m²·K)
Overall Shade Coefficient **0.741**

Glass Details:

Gap Type 6mm Air Space

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	Not Used	1.000	0.000	0.000

Vetrate 150x200

Window Details:

Detailed Input Yes
Height 2.00 m
Width 1.50 m
Frame Type Vinyl
Internal Shade Type None
Overall U-Value 3.030 W/(m²·K)
Overall Shade Coefficient 0.741

Glass Details:

Gap Type 6mm Air Space

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	Not Used	1.000	0.000	0.000

Vetrate 150x280

Window Details:

Detailed Input Yes
Height 2.80 m
Width 1.50 m
Frame Type Vinyl
Internal Shade Type None
Overall U-Value 3.023 W/(m²·K)
Overall Shade Coefficient 0.741

Glass Details:

Gap Type 6mm Air Space

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	Not Used	1.000	0.000	0.000

Vetrate 150x330

Window Details:

Detailed Input **Yes**
Height **3.00** m
Width **1.50** m
Frame Type **Vinyl**
Internal Shade Type **None**
Overall U-Value **3.021** W/(m²·K)
Overall Shade Coefficient **0.741**

Glass Details:

Gap Type **6mm Air Space**

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	not used	1.000	0.000	0.000

Vetrate 150x385

Window Details:

Detailed Input **Yes**
Height **3.85** m
Width **1.50** m
Frame Type **Vinyl**
Internal Shade Type **None**
Overall U-Value **3.018** W/(m²·K)
Overall Shade Coefficient **0.741**

Glass Details:

Gap Type **6mm Air Space**

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	Not Used	1.000	0.000	0.000

Vetrate 160x300

Window Details:

Detailed Input **Yes**
Height **3.00** m
Width **1.60** m
Frame Type **Vinyl**
Internal Shade Type **None**
Overall U-Value **3.019** W/(m²·K)
Overall Shade Coefficient **0.741**

Glass Details:

Gap Type **6mm Air Space**

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	Not Used	1.000	0.000	0.000

Vetrate 160x400

Window Details:

Detailed Input Yes
Height 4.00 m
Width 1.60 m
Frame Type Vinyl
Internal Shade Type None
Overall U-Value 3.015 W/(m²·K)
Overall Shade Coefficient 0.741

Glass Details:

Gap Type 6mm Air Space

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	Not Used	1.000	0.000	0.000

Vetrate 180x40

Window Details:

Detailed Input Yes
Height 0.40 m
Width 1.80 m
Frame Type Vinyl
Internal Shade Type None
Overall U-Value 3.146 W/(m²·K)
Overall Shade Coefficient 0.741

Glass Details:

Gap Type 6mm Air Space

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	not used	1.000	0.000	0.000

Vetrate 200x310

Window Details:

Detailed Input **Yes**
Height **3.10** m
Width **2.00** m
Frame Type **Vinyl**
Internal Shade Type **None**
Overall U-Value **3.010** W/(m²·K)
Overall Shade Coefficient **0.741**

Glass Details:

Gap Type **6mm Air Space**

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	Not Used	1.000	0.000	0.000

Vetrate 265x200

Window Details:

Detailed Input **Yes**
Height **2.00** m
Width **2.65** m
Frame Type **Vinyl**
Internal Shade Type **None**
Overall U-Value **3.013** W/(m²·K)
Overall Shade Coefficient **0.741**

Glass Details:

Gap Type **6mm Air Space**

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	Not Used	1.000	0.000	0.000

Vetrate 265x265

Window Details:

Detailed Input **Yes**
Height **2.65** m
Width **2.65** m
Frame Type **Vinyl**
Internal Shade Type **None**
Overall U-Value **3.006** W/(m²·K)
Overall Shade Coefficient **0.741**

Glass Details:

Gap Type **6mm Air Space**

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	Not Used	1.000	0.000	0.000

Vetrate 265x290

Window Details:

Detailed Input **Yes**
Height **2.90** m
Width **2.65** m
Frame Type **Vinyl**
Internal Shade Type **None**
Overall U-Value **3.004** W/(m²·K)
Overall Shade Coefficient **0.741**

Glass Details:

Gap Type **6mm Air Space**

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	Not Used	1.000	0.000	0.000

Vetrate 265x415

Window Details:

Detailed Input **Yes**
Height **4.15** m
Width **2.65** m
Frame Type **Vinyl**
Internal Shade Type **None**
Overall U-Value **2.998** W/(m²·K)
Overall Shade Coefficient **0.741**

Glass Details:

Gap Type **6mm Air Space**

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	Not Used	1.000	0.000	0.000

Vetrate 300x200

Window Details:

Detailed Input **Yes**
Height **2.00** m
Width **3.00** m
Frame Type **Vinyl**
Internal Shade Type **None**
Overall U-Value **3.011** W/(m²·K)
Overall Shade Coefficient **0.741**

Glass Details:

Gap Type **6mm Air Space**

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	Not Used	1.000	0.000	0.000

Vetrate 300x275

Window Details:

Detailed Input **Yes**
Height **2.75** m
Width **3.00** m
Frame Type **Vinyl**
Internal Shade Type **None**
Overall U-Value **3.003** W/(m²·K)
Overall Shade Coefficient **0.741**

Glass Details:

Gap Type **6mm Air Space**

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	Not Used	1.000	0.000	0.000

Vetrate 450x173

Window Details:

Detailed Input **Yes**
Height **1.73** m
Width **4.50** m
Frame Type **Vinyl**
Internal Shade Type **None**
Overall U-Value **3.010** W/(m²·K)
Overall Shade Coefficient **0.741**

Glass Details:

Gap Type **6mm Air Space**

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	Not Used	1.000	0.000	0.000

Vetrate 450x300

Window Details:

Detailed Input **Yes**
 Height **3.00** m
 Width **4.50** m
 Frame Type **Vinyl**
 Internal Shade Type **None**
 Overall U-Value **2.995** W/(m²·K)
 Overall Shade Coefficient **0.741**

Glass Details:

Gap Type **6mm Air Space**

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	Not Used	1.000	0.000	0.000

Vetrate 450x310

Window Details:

Detailed Input **Yes**
 Height **3.10** m
 Width **4.50** m
 Frame Type **Vinyl**
 Internal Shade Type **None**
 Overall U-Value **2.994** W/(m²·K)
 Overall Shade Coefficient **0.741**

Glass Details:

Gap Type **6mm Air Space**

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	Not Used	1.000	0.000	0.000

Vetrate 460x330

Window Details:

Detailed Input **Yes**
Height **3.30** m
Width **4.60** m
Frame Type **Vinyl**
Internal Shade Type **None**
Overall U-Value **2.992** W/(m²·K)
Overall Shade Coefficient **0.741**

Glass Details:

Gap Type **6mm Air Space**

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	Not Used	1.000	0.000	0.000

Vetrate 460x665

Window Details:

Detailed Input **Yes**
Height **6.65** m
Width **4.60** m
Frame Type **Vinyl**
Internal Shade Type **None**
Overall U-Value **2.983** W/(m²·K)
Overall Shade Coefficient **0.741**

Glass Details:

Gap Type **6mm Air Space**

Glazing	Glass Type	Transmissivity	Reflectivity	Absorptivity
Outer Glazing	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #2	3mm clear	0.841	0.078	0.081
Glazing #3	Not Used	1.000	0.000	0.000

1.2.2 Llogaritjet termike

Ne Aneksin 1 janë dhënë në mënyrë të detajuar llogaritjet e humbje/fitimeve të nxehtësisë për çdo ambient të objektit.

1.3. PERSHKRIMI I IMPJANTIT TE AJRIT TE KONDICIONUAR

Ne varesi të destinacionit të ambienteve të godinës dy tipologji sistemesh të ajrit të kondicionuar janë përdorur në projekt.

1.3.1 Ambientet rekreative dhe të shërbimit

Te gjitha ambientet e godinës (përfshirë sallat e konferencave dhe prezantimeve në qendër të objektit) do të shërbehen nga impjante të ajrit të kondicionuar të tipit VRF (Variable Refrigeration Flow), duke përdorur si fluid ftohës të tipit R410a. Cdo kat shërbehet nga dy sisteme VRF ku njëri prej tyre i shërben pjesës jugore dhe tjetri pjesës veriore të godinës.

Pajisja e jashtme të impjanteve VRF do të jenë të tipit monoblok dhe do të përfshijnë të paktën një kompresor Scroll të tipit Linear Inverter me bande të ndryshimit të frekuencës (30Hz - 115Hz), duke mundësuar në këtë mënyrë rregullimin e shpejtësisë dhe sasise së fluidit në përputhje me kërkesat për ngrohje/ftohje; këto pajisje do të vendosen në terracen e godinës dy kateshe në kuotën +8.40m.

Njesitë e brendshme janë projektuar të tipit "kasete" me 4 drejtime të dënjës së ajrit. Te gjitha pajisjet e brendshme lidhen me njesitë e jashtme nëpërmjet dy linjave tubacionesh bakri si dhe elementet shpërndarës "multi kit or header" të parapërgatitur në fabrikë si edhe kolektore shpërndarës. Kushtet e punës së cdo njesie të brendshme do të zgjidhen individualisht nga cdo përdorues dhe do të supervizohen nga një sistem qendror kontrolli.

Impjanti VRF i trajtimit të ajrit në cdo ambient është kombinuar me një sistem të trajtimit të ajrit të freskët (ajer primar) nëpërmjet një centrali të trajtimit të ajrit (AHU-Air Handled Unit) i cili i shërben të gjitha këtyre ambienteve të godinës; kjo pajisje do të mundësojë ventilimin e të gjitha ambienteve dhe zëvendësimin e ajrit të larguar me një sasi ekuivalente ajrit të freskët të trajtuar.

Shpërndarja e ajrit të freskët të trajtuar dhe largimi i ajrit për ventilim është realizuar me tubacione ajri rrethore; pozicionet e marrjes së ajrit të freskët si dhe të largimit të ajrit për ventilim janë realizuar përgjithësisht në anë të kundërt të cdo ambjenti.

1.3.2 Salla e konferencave, prezantimeve

Në sallat e konferencave dhe prezantimeve në kuotën +0.00 dhe +3.96 impjanti HVAC është projektuar i tipit gjithë-ajer ("all air"), në gjendje për të garantuar një kontroll konstant të kushteve termogrometrike (temperaturës së ajrit dhe lagështisë relative). Projekti parashikon përdorimin e dy

centraleve të trajtimit të ajrit (një për secilën sallë). Centralet e trajtimit të ajrit (AHU-Air Handled Unit) do të vendosen në terracën e objektit dy katësh në kuotën +8.40.

Centralet e trajtimit të ajrit do të jenë të përbërë nga bateri ngrohëse/ftohëse me zgjerim të drejtëpërdrejtë që do të lidhen me pajisjet perkatese të jashtme të impiantit VRF të vendosura në të njëjtën kuotë.

1.4. SPECIFIKIME TEKNIKE TE MATERIALEVE

1.4.1 Cilesia dhe qellimi i punës

Përshkrimi i mëposhtëm ka të bëjë me furnizimin, instalimin dhe vënie në funksionim të ajrit të kondicionuar si një i tërë. Kontraktori do të jetë përgjegjës për zgjedhjen e pajisjeve të tilla të cilat do të sigurojnë performancën siç kërkohej dhe për pozicionimin e tyre në godinë në hapësira të tilla që të lejojnë mirëmbajtjen dhe shërbimin e pajisjeve.

Kur në specifikime nuk përmendet një cilësi e vecantë e materialit, do të kërkohej në këtë rast një artikull standart i aprovuar nga supervizori. Të gjitha pajisjet do të jenë të reja dhe do të mbahen "si të reja" deri në fund. Pajisjet e zgjedhura duhet të jenë materiale të cilësisë së lartë, në projekt dhe prodhim dhe duhet të jenë të përshtatshme për tipin e aplikimit dhe duhet të paraqesin një funksionim të sigurtë pa zhurma ose vibracione të papranueshme në kushtet e punës së vazhduar.

Normat kryesore të Unifikimit që përdoren janë normat evropiane të unifikimit; këtu më poshtë janë listuar normat e përdorura në këtë projekt:

UNI EN 13141-1:2004	The ventilation of buildings.
UNI EN 13465:2004	The ventilation of buildings, methods of calculation.
UNI EN 13779:2005	The ventilation of non-residential buildings.
UNI EN 13141-1:2004	The ventilation of buildings-internal and external diffusers.
UNI 10963:2001	Air conditioners, water chillers, heat pumps.

1.4.2 Pajisjet e Impjantit VRF

1.4.2.1 Njesite e jashtme të impjantit VRF

Njesite e jashtme të impjantit VRF do të jenë të tipit monoblok, të paramuntuara në fabrike dhe të gatshme për lidhjen me rrjetin e tubacioneve.

Konstruksioni i tyre do të jetë prej lëmmarine celiku të galvanizuar, të lyer me resinë të pjekur, për garantimin e një rezistence të mirë UV.

Ato duhet të garantojnë funksionimin në ngrohje në kushte të temperaturës së jashtme deri -10°C (wet bulb) dhe në ftohje deri në temperaturë të jashtme +43°C (dry bulb).

Pajisjet e jashtme duhet të përfshijnë një ose disa kompresore Scroll të tipit *high-pressure spiral*, një ose disa këmbës ajri të pajisur me qark sub-cooling, valvolat elektronike të zgjerimit të mbrojtura në të dy anët me dy filtra, një valvol 4 rrugeshe, rezervuarin e likuidit dhe një set valvolash manual-operated në hyrje të tubacioneve, etj.

Lubrifikimi duhet të kryhet si rezultat i diferencës ndërmjet presioneve në hyrje dhe dalje, pa qenë nevoja e përdorimit të një pompe.

Të gjithë kompresoret duhet të jenë të montuar në mbështetje anti-vibrante. Ato do të jenë të parangarkuara si me polivinil edhe me vaj, të jenë elektrikisht të mbrojtura me kontrollin e fazëve, sensor të presionit HP, rele, sensor të temperaturës së jashtme, etj.

Modulët e rregullatoreve elektronike të integruar në këto njësi duhet të sigurojnë një kontroll linear të vazhduar të kompresoreve dhe shpejtesisë së ventilatoreve të jashtëm.

Ventilatorët do të jenë të tipit helikoidal dhe do të largojnë ajrin vertikalisht. Çdo modul do të ketë:

- një motor DC, vazhdimisht të lubrifikuar dhe të mbrojtur nga infiltrimet e ujit;
- ventilator me efikasitet të lartë, dinamikisht të balancuar.

Një ndërfaqe me përdoruesin (e pozicionuar në brendësi të ambjentëve që do të kondicionohen) duhet të sigurojë leximin e të gjitha parametërve të punës dhe të sigurojë. Vlerat kryesore që duhet të lexohen do të jenë:

- presionet dhe temperaturat e punës: HP dhe LP;
- % e hapjes së çdo valvole elektronike të zgjerimit;
- frekuenca e punës e çdo kompresori;
- koha e punës e çdo kompresori;
- kodet e gabimeve.

1.4.2.2 Njesite e brendeshme VRF

Njesite e brendeshme të tipit "kasete" dhe do të instalohen në brendësi të ambienteve që do të kondicionohen. Kondensati do të largohet nëpërmjet një pompe kondensati e cila duhet të jetë e aftë për ngritjen e kondensatit në një lartësi 650mm kundrejt tavanit të varur.

Të gjitha punimet e mirëmbajtjes do të kryhen nga poshtë njesisë, përjashtuar kontrollin e rrjedhjeve, për të cilin është e nevojshme të sigurohet një hapje kontrolli në afërsi të lidhjeve me tubacionet e fluidit ftohes.

Cdo njesi e brendeshme do të jetë e pajisur me elementet e mëposhtme: një këmbyes nxehësie me shumë kalime, një valvol elektronike zgjerimi me diapazon të rregullueshem të mbrojtur nga dy filtra, një ventilator i brendshëm i aftë të realizojë të paktën 4 shpejtesi pune, dy sensore të kontrollit të fluidit (likuid dhe gaz), dy sensore ajri (dergim dhe rriqarkullim), një filter lehtësisht i heqshëm, i larshëm për ajër të kondicionuar.

1.4.2.3 Qarqet ftohes

Lidhja ndërmjet njesive të brendeshme dhe të jashtme do të bëhet me tubacione cilesore bakri, me trashësi muri të përshtatshme për përdorim për fluidin R410a. Ato do të montohen në vijë të drejtë, me mbështetje cdo 5m (maksimumi), në brendësi të tavanit të varur. Rruga kalimet e tubacioneve do të optimizohen për zvogëlimin në maksimum të humbjeve gjatësore.

Të gjitha saldimet do të bëhen me rryme nitrogjeni dhe një kujdes i vecantë duhet t'i kushtohet eliminimit të rrezikut të mbetjes së papastërtive apo lageshtise në brendësi të tubacioneve.

Të gjitha devijimet do të bëhen me elemente të gatshme të tipit "multikit ose header", horizontalisht ose vertikalisht dhe gjithnjë në përputhje me rekomandimet e manualit të instalimit të prodhuesit.

Cdo tubacion do të termoizolohet vecmas, me veshje material termizolues M0 ose M1, me trashësi minimale 9 mm për linjen lëng dhe 13 mm për linjen gaz.

1.4.2.4 Qarqet elektrike

Cdo njesi e jashtme do të jetë e pajisur me panelin 400V/3/50Hz+neutri+tokezimi me mbrojtje në hyrje të linjes dhe ndërprerës qarku të tipit D.

Cdo njesi e brendeshme do të furnizohet nga paneli 220-240V/1/50Hz+Neutri+tokezimi me mbrojtje në hyrje të linjes dhe ndërprerës qarku të tipit C.

Një lidhje e tipit bus do të mundësojë komunikimin ndërmjet njesive të jashtme dhe të gjitha njesive të brendeshme. Bus-i do të përfshijë 2 përcjelles me një seksion terthor minimal 0.75mm², të papolarizuar dhe të sekermuar.

Kur disa njesi të brendeshme do të instalohen në të njëjtin ambient, ato do të lidhen së bashku me një bus të tipit H-LINK, duke kufizuar rrezikun e gabimeve në lidhje. Rrjeti i komunikimit duhet të jetë i aftë për të lidhur së bashku të gjitha njësitet e brendeshme dhe të jashtme.

1.4.2.5 Rregullimi

Njësitet e brendeshme do të komandohen nga kontrollorë në distancë të tipit WIRED REMOTE CONTROL. Çdo kontrollor duhet të komandojë dhe kontrollojë individualisht dhe njëkohësisht të gjitha njësitet e brendeshme nëpërmjet një display "liquid crystal" dhe do të mundësojë përdoruesin të zgjedhë dhe të shohe parametrat e mëposhtem:

- ndezjen dhe fikjen e pajisjes;
- temperaturën e kërkuar (në diapazonin 17°C/30°C);
- temperaturën e ambientit;
- shpejtësinë e ventilatorit (Hi/Me/Lo).

Kontrollori në distancë duhet të bejë të mundur zgjedhjen e mënyrës së operimit (5 mënyra ndërmjet të cilave edhe ngrohje/ftohje automatike), komandimin e kontrollit javor, mbrojtje kundër ngrirjes, etj. Nëpërmjet një programimi të thjeshtë, kontrolli në distancë duhet të mundësojë ndërmjet të tjerash mundësinë e vrojtimit të parametrave të punës (temperaturën e kërkuar, mënyrën e operimit, shpejtësinë e ventilatorit dhe të gjithë funksionet dhe parametrat e tjera të nevojshëm për mirëmbajtjen (kodet e gabimeve, autodiagnostikën, etj.)

1.4.3 Centrali i trajtimit të ajrit

Centralet e trajtimit të ajrit të cilët e shërbejnë sallave të konferencave/prezantimeve si edhe trajtimit të ajrit të freskët në ambientet e tjera dhe do të jetë i përbërë nga seksioni i ventilatorit të dergimit, seksioni i baterisë ftohëse/ngrohëse me zgjerim të drejtëpërdrejtë, seksioni i ventilatorit të riqarkullimit, rikuperatori i nxehtësisë dhe sistemi i damferave të motorizuar, i kompozuar siç tregohet në projekt si dhe seksionet e filtrimit të ajrit.

Për të garantuar mbajtjen e lageshtisë në mjedis max.50-60% në stinën e dimrit, centrali i trajtimit të ajrit të freskët do të jetë i pajisur edhe me seksionin e lageshtuesit me avull dhe gjeneratorin e avullit duke mundësuar përpunimin e ajrit në nivel lageshtie dhe temperaturë.

Muret formuese të C.T.A do të jenë me trashësi 50 mm, të termoizoluara, për pozicionim në ambient të jashtëm. Shkalla e rrjedhjes së ajrit duhet të plotësojë kushtet EUROVENT.

Njesia do të instalohet në perputhje me instruksionet e furnizuesit/prodhuesit në mënyrë të tillë që servisi rutine nuk duhet të zgjase më shumë se 1 orë dhe shërbimi vjetor nuk duhet të zgjase më shumë se 8 orë. Panelet do të jenë të gatshme për t'u levizur dhe duhet të sigurojë akses në të gjitha komponentet që kërkojnë mirëmbajtje.

Njesia dhe kutia mbështjellëse e saj do të jenë konstrukcion i fortë dhe nuk duhet të japë goditje dhe vibrime cdo kondicion pune.

Njesite duhet të mbrohen nga mbingarkesa e tensionit në motorin e ventilatorit.

Te tre centralet e trajtimit të ajrit do të jenë të pajisur edhe me sistemi e komandimit, rregullimit, monitorimit dhe kontrollit të AHU, bashkë me sondat e temperaturave, sensorët për kontrollin e cilësisë së ajrit në ambient, flusostatet, etj. përfshirë komanden remote të vendosur në ambient.

Karakteristikat kryesore të centraleve të trajtimit të ajrit do të jenë si më poshtë:

1- Centrali trajtimi ajri të ambientit "Beta Arena" do të jetë i përbërë nga seksionet:

- seksioni i ventilatorit të dërgimit 7.200 m³/h , inverter, presioni disponueshëm në tubacionet e ajrit 230Pa;
- seksioni i baterisë ngrohëse/ftohëse 61.5Kw/69kW;
- seksioni i ventilatorit të riqarkullimit 7.200 m³/h, inverter, presioni disponueshëm në tubacionet e ajrit 210Pa;
- rikuperator nxehësie (me modul mixing) me tre damfera të motorizuar me rregjim 0-100% (rregjimi normal i funksionimit 30% ajër i jashtëm);
- seksioni i filtrimit me xhepa F9;
- seksioni i parafiltrave dhe filtrave në kthim G4;
- sistemi i komandimit i rregullimit, monitorimit dhe i kontrollit të AHU, bashkë me sondat e temperaturave, sensorët për kontrollin e cilësisë së ajrit në ambient, flusostatet, etj. përfshirë komanden remote të vendosur në ambient.

2- Centrali trajtimi ajri të ambientit "Event Box" do të jetë i përbërë nga seksionet:

- seksioni i ventilatorit të dërgimit 13.500 m³/h , inverter, presioni disponueshëm në tubacionet e ajrit 240Pa;
- seksioni i baterisë ngrohëse/ftohëse 112kW/127Kw;
- seksioni i ventilatorit të riqarkullimit 13.500 m³/h, inverter, presioni disponueshëm në tubacionet e ajrit 250Pa;
- rikuperator nxehësie (me modul mixing) me tre damfera të motorizuar me rregjim 0-100% (rregjimi normal i funksionimit 30% ajër i jashtëm);

- seksioni i filtrimit me xhepa F9;
- seksioni i parafiltrave dhe filtrave në kthim G4;
- sistemi i komandimit i rregullimit, monitorimit dhe i kontrollit të AHU, bashkë me sondat e temperaturave, senosret për kontrollin e cilësisë së ajrit në ambient, flusostatet, etj. përfshirë komanden remote të vendosur në ambient.

3- Centrali i trajtimit të ajrit të freskët për të gjitha ambientet e tjera do të jetë i përbërë nga seksionet:

- seksioni i ventilatorit të dërgimit 11.900 m³/h , inverter, presioni disponueshëm në tubacionet e ajrit 280Pa;
- seksioni i baterisë ngrohëse/ftohëse 78.5kW/88Kw;
- seksioni i ventilatorit të rikarkullimit 11.900 m³/h, inverter, presioni disponueshëm në tubacionet e ajrit 290Pa;
- gjenerator avulli dhe seksioni i lageshtuesit me avull 70 kg/h;
- rikuperator nxehësie me fletë;
- seksioni i filtrimit me xhepa F9;
- seksioni i parafiltrave dhe filtrave në kthim G4;
- sistemi i komandimit i rregullimit, monitorimit dhe i kontrollit të AHU, bashkë me sondat e temperaturave, senosret për kontrollin e cilësisë së ajrit në ambient, flusostatet, etj. përfshirë komanden remote të vendosur në ambient.

1.4.4 Sistemi i tubacioneve të ajrit

Tubacionet e ajrit do të konstruktohen dhe instalohen në përputhje me Botimin e Pare të SMACNA "HVAC Duct Construction Standards".

Tubacionet do të jenë të drejta, duhet të vendosen paralel, të jenë me kurbezime të buta, duke eliminuar vibrimet dhe goditjet gjatë punimeve, me mënyrë që të sigurohet një qarkullim i lehtë të ajrit me humbje minimale presioni.

1.4.4.1 Materiali i tubacioneve dhe termoizolimi

Të gjitha tubacionet do të konstruktohen me fletë celiku të galvanizuar (të veshur me 275 g/m² zink). Vareset dhe mbajtëset do të galvanizohen për mbrojtje.

Te gjitha tubacionet do të lyhen me material kunderkondensimit me baze uji për parandalimin e kondensimit nga absorbimi dhe desorbimi duke mundësuar shpërndarjen e avujve të ujit në atmosferë përpara pikezimit të tyre.

Materiali i veshjes së tubacioneve të ajrit duhet të realizojë izolimit termik dhe antikondensë si edhe të ketë veti të mira të absorbuesë.

Materiali i veshjes termoizoluese do të plotësojë kushtet e mëposhtme:

- koeficienti i përçellshmërisë termike jo më të madhe se $\lambda = 0.123 \text{ W/m}^\circ\text{K}$;
- të jetë rezistent ndaj zjarrit ASTM E84 (klasa 0 në përhapjen e flakës dhe klasa 10 në zhvillimin e tymit);
- të jetë jotoksik dhe joaromatik;
- të ketë qëndrueshmëri të jashtme;
- të ketë aftësi ngjitesë të mirë me fletët e lëngësuar të galvanizuar;

Numri i veshjeve (lyerje) do të përzgjidhet në bazë të rekomandimeve të prodhuesit dhe do të aprovohet nga supervizori i punimeve.

1.4.4.2 Madhësi e tubacioneve

Te gjitha permasat e tubacioneve të ajrit do të behen sipas madhësive të treguara në vizatimet. Madhësi e tubacioneve janë shprehur në projekt me sasi të ajrit për shpejtësi të projektimit, sasi këto që duhet të garantohen nga instaluesi. Për verifikimin e sasive të ajrit instaluesi duhet të garantojë hapje kontrolli.

Ndryshimet në permasat dhe formën e tubacioneve do të jenë graduale.

1.4.4.3 Instalimi

Tubacionet do të instalohen në një mënyrë dhe punim të pastër në zonat e vendosjes së tubacionit. Metodat fiksuese në strukturat e godinës do të koordinohen dhe aprovohen nga supervizori.

1.4.4.4 Brylat

Do të përdoren rezet standarte të brylave ($R=D$) shall be used. reze me të vogla ($R=1/3D$) dhe bryla këndore do të lejohen vetëm kur hapsirat janë të kufizuara dhe janë përcaktuar në projekt.

Te gjitha brylat e ndryshme nga ato me reze standarte duhet të pajisen në fletë drejtuese për të siguruar minimumin e turbulencës.

1.4.4.5 Damferat e ajrit

Damferat manuale do të jenë të tipit me shumë flete dhe secili prej tyre do të punojë në 90°, në pozicionin nga hapje e plote në mbyllje të plote.

Fletet e damferave do të levizin lirshëm në të gjithë 90°. Të gjitha fletet do të lidhen me linja në një leve që mund të mbyllet në çdo pozicion të dëshiruar. Të gjitha komponentet duke përfshirë edhe lidhjet do të jenë prodhuar me flete celiku të galvanizuar.

1.4.4.6 Grilat dhe difuzoret e ajrit

Grilat do të montohen siç tregohet në vizatimet e projektit. Grilat do të jenë prej alumini natyral të anodizuar. Paraqitja e tyre duhet të aprovohet nga supervizori. Grilat duhet të kenë një veshje "epoxy powder". Berthama e grileve duhet të ketë flete të dyfishta shmangjeje.

Grilat (difuzoret) duhet të përshatshëm me pajisjet e rregullimit të sasisë së ajrit. Duhet të jete e mundur të rregullohet sasia e ajrit nga pjesa balllore e difuzorit.

Grilat, difuzoret dhe komponentet përberes të tyre duhet të jenë të mbrojtur nga korrozioni.

Projektues:

Ing. Artan DERSHA

Nr. Lic. M.0229/3

Ing. Albert SHIRA

Nr. Lic. M.0629/4

Ing. Ledio KOSTA

ANEKS 1

- A1. Llogaritjet e detajuara të humbje/fitimit të nxehtësise – Salla “Event Box”**
- A2. Llogaritjet e detajuara të humbje/fitimit të nxehtësise – Salla “Beta Arena”**
- A3. Llogaritjet e detajuara të humbje/fitimit të nxehtësise – Ambjente recreative dhe shërbimi**

Specifikime Teknike

**“Rehabilitimi i ISTN (Instituti i studimeve teknologjike të
ndërtimit- Tiranë, Betahaus-Tirana.**

TIRANE, NË RRUGËN "MUHAMET GJOLLESHA".

Ing-Ark. Spartak BAGLLAMAJA

Ark.Oltjon LUGA

Tabela e Permbajtjes

I. KERKESA TE PERGJITHSHME

1.1. KERKESA TE PERGJITHSHME

1.1.1 Parathenie

Keto kontrata do te administrohen ne perputhje me ligjet e republikes se Shqiperise. Paragrafet ne kete kapitull jane plotesuese te detajeve te dhena ne Kushtet e Kontrates.

Personi fizik apo juridik (Kontraktuesi) I cili do te zbatoje projektin e rehabilitimit duhet te jete I licencuar ne baze te Nenit nr.17 – Nr .9048 , date 7.4.2003 , “ Per Trashegimine Kulturore “ , I ndryshuar

1.1.2 Referencat

Standartet e references jane ato shqiptare, standartet e vendeve te bashkimit europian EEC si dhe ato te Shteteve te Bashkuara (AFNOR, ASTM, AASHTO etj) qe konsiderohen si ekuivalente.

Sidoqofte Sipermarresi per standartet qe ka nder mend te perdore duhet me pare te bjere dakord me Supervizorin perpara fillimit te punimeve.

1.1.3 Njesite

Ne pergjithesi, dokumentat e kontrates dhe specifikimet teknike jane hartuar duke perdorur sistemin metrik nderkombeter (SI) te njesive. Ne kete specifikim perdoren shkurtimeve te meposhtme:

Njesite Shkurtim

Milimeter mm

Meter (linear, katror, kub) m, m², m³

Numer secili

Diameter D

Ore h

Litra L

Mega Pascal MPa

Neëton per milimeter katror N/mm²

Në përgjithësi njësitë matëse kur lidhen me Kontratat janë njësi metrike në mm, cm, m, m², m³, Km, N (Njuton), Ton (1000 kg) dhe gradë celcius. Pikat dhjetore janë të shkruara si “ . “.

1.1.4 Kostot e Sipermarresit per mobilizim

Do te kihet parasysh qe Sipermarresit nuk do ti behet asnje pagese mbi cmimet njesi te kuotuar per kostot e mobilizimit d.m.th. per sigurimin e transportit, ndricimin, furnizimin me energji elektrike, veglat dhe pajisjet, ose per furnizimin e godines, rrugeve te hyrjes, te komoditeteve sanitare heqje e mbeturinave, furnizimin me uje, mbrojtjen kundra zjarrit, bangot e punes, rojet, rrjetin telefonik si dhe struktura te tjera te perkoheshme, pajisje dhe materjale, ose per kujdesin mjeksor dhe mbrojtjen e shendetit, ose per patrullat dhe rojet, ose per ndonje sherbim tjetër, lehtësi, gjera, ose materjale te nevojshme ose qe kerkohen per zbatimin e punimeve ne perputhje me a te qe eshte parashikuar ne

Kontrate.

1.1.5 Hyrja ne sheshin e ndertimit

Sipermarresi duhet te organizoje punen per ndertimin, mirembajen dhe me pas te spostoje dhe ta rivendose cdo rruge hyrje qe do te duhet ne lidhje me zbatimin e punimeve. Çvendosja do te perfshije pershtatjen e zones me cdo rruge hyrje dhe se paku me shkalle sigurie, qendrushmerie dhe te kullimit te ujrave siperfaqesore te njejte me ate qe ekzistonte perpara se Sipermarresi tehynte ne Shesh.

1.1.6 Rrethimi i kantierit

Sipermarresi do te marre te tera masat parandaluese dhe do te siguroje rrethime te perkohshme per mbrojtjen e publikut nga aksidentet qe mund te shkaktohen nga germimet, grumbuj dheu apo materiale te tjera, apo gure qe lidhen me punimet. Kontraktorri me shpenzimet e tij, menjehere pas perfundimit teçdo pjese te punes, do te mbushe te gjitha gropat dhe kanalet, si edhe do te niveloje te gjitha grumbujt e dheut qe jane krijuar gjate Punimeve. Sipermarresi eshte pergjegjes dhe do te paguaje te gjitha kostot, tarifat, demet dhe shpenzimet qe jane krijuar gjate ndonje aksidenti nga gropat dhe kanalet qe jane germuar dhe jane lene te pambrojtura apo nga materialet e lena apo te vendosura ne gjendje te pambrojtur apo te papershtatshme. Sipermarresi do te pergjigjet per rastet kur duhen levizur apo ndryshuar gardhet (rrethinmet) dhe portat ekzistuese per zbatimin e duhur te punimeve. Sipermarresi me shpenzimet e tij do te ngreje gardhe dhe dhe porta te perkohshme dhe ne rast se nevojitet do te siguroje edhe roje qe te mos hyjne bagetite ne kantier. Nuk do te kete pagese te veçante per gardhimet dhe portat e perkohshme, si edhe per rojet.

1.1.7 Organizimi i Kantierit

Sipermarresi do te ndertoje, ruaje dhe mirembaje nje kantier per punetoret e tij se bashku me magazinat, zyrat, kushte higjenike dhe paisjet e ndihmes se shpejte.

Kantieri i ndertimit dhe ndertesat e tjera do te aprovohen nga Supervizori. Akomodimi, mensa do te jene ne perputhje me shkallen e Kontrates.

Kantieri dhe ndertesat e tjera do te mbahen ne kushte te mira higjenike. Me perfundimin e Kontrates, e gjitha ndertesat e siguruara nga kontraktori do te hiqen po nga Sipermarresi pa asnje kosto shtese per Punedhenesin dhe Kantieri do te lihet i paster dhe ne rregull. Çdo pjese e kampit apo ndertesave qe kerkohet nga Punedhenesi do t'i jepet Punedhenesit me nje kosto qe do te negociohet nga palet. Kantieri.

Me perjashtim te rasteve kur ne Vizatimet e Objektit specifikohet ndryshe, Kantieri ka kuptimin e n je trualli privat apo publik te caktuar qe sipas opinionit te Supervizorit eshte i nevojshem apo praktik per zbatimin e punimeve. Sipermarresi nuk do ta perdore per qellime te tjera nga a to te kontrates.

Sipermarresi, kur urdherohet, do te siguroje fotografite dhe do te rregjistroje per aprovimin e Supervizorit kushtet dhe kuotat e siperfaqeve te kantierit menjehere perpara se te futet atje per qellime ndertimi.

Kantieri per nevoja shtese.

Ne rast se Sipermarresi do te perdore rruge te perkohshme apo akomodim shtese sipas Kushteve te Pergjithshme apo cdo siperfaqeje per hedhjen dhe vendosjen e materialeve shtese, ai duhet te kete pelqimin me shkrim te Pronarit dhe Zoteruesit apo te Autoritetit qe ka ne pronesi token e cila do te perdoret per qellimet e mesiperme. Ne te njejten kohe ai do t'i paraqese me shkrim Pronarit, Zoteruesit apo Autoritetit kushtet e ketyre siperfaqeve perpara se ai t'i perdorte.

Sipas Kushteve te Pergjithshme, Sipermarresi do t'i lejoje Punedhenesit dhe Supervizorit, si edhe cdo personi te autorizuar prej tyre te perdore per qellimin e Kontrates çfaredo rruge te perkohshme apo akomodim shtese te Sipermarresit. Per perdorimin e sa me siper Punedhenesit nuk do t'i duhet te beje

asnje kosto ekstra.

Ne rast se Sipermarresi duke perdorur rruget e perkohshme te daljes apo akomodimet shtese qe atij i jane siguruar nga Punedhenesi per qellimin e kesaj Kontrate, toka ku ndodhet kjo rruge e perkohshme daljeje apo ky akomodim shtese do te konsiderohet si pjese e Kantierit.

Punedhenesi do te siguroje te gjithë token qe do te perdoret apo do te zihet ne menyre te perhershme nga Punimet.

Punedhenesi do te siguroje ne pergjithësi gjithë pjesën tjetër të tokës që mund të kërkohej nga Sipermarresi për ndërtimin e Punimeve, duke përfshirë edhe Punimet e Perkohshme. Por në këtë rast do të kërkohej miratimi i Supervizorit përpara se Sipermarresit të hyjë në ato toke.

1.1.8 Pastrimi perfundimtar i zones

Në përfundim të punës, sa herë që është e aplikueshme Sipermarresi, me shpenzimet e tij, duhet të pastrojë dhe të heqë nga sheshi të gjitha impiantet ndërtimore, materialet që kanë tepëruar, mbeturinat, skelerite dhe ndërtimet e perkoheshme të cdo lloji dhe të lërë sheshin e terë dhe veprat të pastra dhe në kondita të pranueshme. Paga përfundimtare e Kontrates do të mbahet deri sa kjo të realizohet dhe pasi të jepet miratimi nga Supervizori i Punimeve.

1.1.9 Furnizimi me uje

Uji, që nevojitet për zbatimin e punimeve, do të merret nga rrjeti kryesor nepermjet një matesi në piken me të afërt të mundshme. Sipermarresi do të shtrijë rrjetin e vet të perkoheshëm të tubacioneve. Lidhjet me rrjetin kryesor dhe kostot për këtë do të paguhet nga Sipermarresi. Në rastet kur nuk ka mundësi lidhje me rrjetin kryesor, Sipermarresi duhet të bëjë vetë përpjekjet për furnizimin me ujë higjienikisht të pastër dhe të pijshëm për punetoret dhe punimet.

1.1.10 Furnizimi me energji elektrike

Sipermarresi do të bëjë përpjekjet dhe me shpenzimet e tij për furnizimin me energji elektrike në kantier, si me kontraktim me OSHEE – in, kur lidhjet me rrjetin kryesor lokal janë të mundura, ose duke parashikuar gjeneratorin e vet për të përmbushur kërkesat.

1.1.10 Objekte ekzistuese

1.1.11 Shërbimet e brendshme:

Prioritet është që para fillimit të prishjeve shërbimet komunale në zonën e prishjeve do të nxirren jashtë funksioni dhe të sigurohen që rifutja në punë e paqëllimshme të ndalohej.

1.1.13 Gërmimet

Të mbushen të gjithë pjesët e gërmuara, kanale, gropa dhe pjesë të rrezikshme të hapura në tokë. Të tregohet kujdes gjatë gërmimeve pjesore, ato duhet të kryhen me krahë.

1.2. Hedhja dhe emërtimi i materialeve

1.2.1 Hedhja e materialeve ekzistuese dhe pajisjeve:

Duke përjashtuar rastet ku tregohet në specifikime, në raste të tjera të gjitha materialet dhe pajisjet

largohen dhe nuk ripërdoren. Do të bëhen pronë e Kontraktuesit dhe do të largohet nga kantieri. Titullimi për të gjitha materialet që rezultojnë nga prishja, dhe pajisjeve që do të hiqen, i vishet Kontraktuesi me miratimin e Mbikqyrësit. Me autorizim nga Mbikqyrësi mund të fillojnë punimet për prishjen. Klienti nuk do të jetë përgjegjës për gjendjen, humbjen ose dëmtimit të pronës pas njoftimit të fillimit të prishjeve. Materialet dhe pajisjet nuk do të shiten nga blerësit e mundshëm apo të shiten në kantier.

1.2.2 Zhurma & kontrolli i vibrimeve:

Në rastet kur prishjet do të zhvillohen në ndërtesa ende në funksion; zhurma dhe dridhjet e punës intensive nuk do të lejohen brenda orarit të punës në mënyrë që shqetësimi përgjatë punës të mbahet në minimum. Koordinimi i punëve të tilla do të bëhet me Mbikqyrësin.

1.2.3 Kontrolli i pluhurave:

Të merren masat e duhura për të kontrolluar përhapjen e pluhurit dhe për të shmangur krijimin e një zonë të papërshtatshme përreth. Të jetë në përputhje me të gjitha rregulloret e pluhurit të vendosura nga kantieri dhe agjensitë lokale të ndotjes së ajrit. Gjatë prishjes së ndërtesave të cilat janë ende në përdorim duhet të vendosen perde pluhurit për të mbrojtur ato zona ende nën funksion të qarkullimit të pluhurit me ajrin. Kur elementet që prishen përmbajnë materiale fibra atëherë duhet patur kujdes për të shmangur përhapjen e fibrave dhe në këtë mënyrë ndotjen. Njomja e materialit të tillë dhe përdorimi i maskave të pluhurit do të konsiderohet një masë minimale të mbrojtjes. Shpimit në materiale fibroze është i ndaluar

1.3. Mbrojtja:

1.3.1 Puna ekzistuese:

Para fillimit të punëve Kontraktuesi së bashku me Mbikqyrësin duhet të inspektojnë dhe të identifikojnë të gjitha njësitë ekzistuese të cilat do të mbahen ose të ripërdoren. Një punë e tillë ekzistuese e cila është: (a) të mbeten në vend, (b), për ripërdorim, ose (c) të mbetet pronë e Klientit, do të mbrohet duke përdorur mbulesa të përkohshme, perforcuese dhe parandaluese. Objektet të cilat do mbeten dhe të cilat janë të dëmtuara gjatë kryerjes së punës do të riparohen në gjendjen e tyre origjinale ose të zëvendësohen me të reja me shpenzimet e Kontraktuesit. Nuk duhet të mbingarkohen elementet strukturore. Duhet siguruar mbështetje të reja dhe përforcime për ndërtimet dobësuar ekzistuese nga punimet e prishjeve. Në asnjë moment për cfarëdolloj arsye nuk duhet të rrezikohet struktura. Nëse vihet re humbja e stabilitetit të strukturës (devijime të mëdha) atëherë Kontraktuesi do të marrë masa të menjëhershme për të siguruar punimet dhe të evakujë dhe të izolujë zonën dhe të informojë Mbikqyrësin.

1.3.2 Zbritja e Materialeve:

Kur materialet ose mbeturinat zbriten nga lartësitë, kujdes duhet të merret për të parandaluar levizjet e materialeve, rënien në mënyrë të tillë që ajo krijon një rrezik për sigurinë e personelit ose të pronës publike të çdo lloji.

1.3.3 Tubi i pjerrët i mbetjeve:

Nëse kontraktuesi do shfrytëzojë tub të pjerrët mbeturinash për të transferuar mbeturinat nga catitë në kontenier, këto tuba të pjerrët do të kufizohen në mënyrë adekuate dhe të instaluar nga një montues

me përvojë dhe do të jenë të ngjeshura të mos marrin ajër në nyje. Kontenieri do të jetë i mbuluar me copë të përshtatshme e cila do të izolojë tubin bashkë me kontenierin për të parandaluar pluhurin e tepërt. Duhet të sigurohet një hyrje e përshtatshme dhe e sigurt në krye të tubave të rrëshqitjes për të siguruar kushte të sigurt pune kur mbetjet të hidhen në tub.

1.3.4 Shërbimet ekzistuese:

Telat ekzistuese elektrike dhe përcejelles që mbeten do të shpëputen me kujdes nga instalimet/kapëset e tyre (pa shpëputje), të ripozicionohen jashtë vendeve ku aktualisht punohet dhe të mbrohen nga dëmtimi. Para prishjes së punimeve kontraktuesi do të kontrollojë për vendndodhjen e shërbimeve të padukshme.

1.3.5 Dëmtimet gjatë Dimrit:

E gjithë ndërtesa duhet të jetë e mbrojtur nga dëmet e dimrit të tilla si ngrirja se tubave të ujit etj gjatë punimeve të prishjeve. Nuk duhet të punohet në temperatura më të ulëta se 5 C.

1.3.6 Punimet e Çative/Tarraces:

Gjatë punimeve të çative Kontraktuesi do të sigurojë ndërtesën nga kushtet e motit në çdo kohë. Material për mbulim të përkohshëm të tilla si copa për mbrojtjen ndaj motit do të sigurohen si dhe kur të kërkohej. Në përgjithësi heqja e mbulim duhet të bëhet në koordinim me fazat e punimeve të catisë në mënyrë që kërkesa e mbulimit të përkohshëm të jetë në minimum.

1.3.7 Mbrojtja e punës dhe e publikut

Sipërmarrësi do të marrë masa paraprake për mbrojtjen e punëtorëve të punësuar dhe të jetës publike rreth sheshit të ndërtimit. Masat e sigurimit paraprak të ligjeve të aplikushme, kodeve të ndërtesave dhe të ndërtimit do të respektohen. Makineritë, pajisjet dhe çdo rrezik do të kqyren ose eliminohen në përputhje me masat paraprake të sigurimit.

Gjatë zbatimit të punimeve Sipërmarrësi duhet të vendosë dhe të mirëmbajë gjatë natës pengesa të tilla dhe drita të cilat do të parandalojnë në mënyrë efektive aksidentet. Sipërmarrësi duhet të sigurojë pengesa të përshtatshme, shenja me dritë të kuqe “rrezik” ose “kujdes” dhe vrojtues në të gjitha vendet ku punimet mund të përbëjnë në ndonjë mënyrë rrezik për publikun.

1.3.8 Mbajtja pastër e rrugës

Rrugët ngjitur me ansamblin historik dhe brenda tij, do të mbahen pastër cdo ditë. Kontraktuesi do të marrë masat e nevojshme për të parandaluar dëmtimin e rrugëve duke mbuluar kamionët e hapur dhe materialeve të tjera që dalin nga kantieri.

1.3.9 Mbrojtja e pemëve:

Të gjitha pemët të cilat nuk janë të aprovuara për prerjen duhet të mbrohen nga dëmtimi gjatë tërë periudhës së kontratës. Pemët me diametër më të madh se 10 cm dhe të larta deri 1m mbi tokë (shkurret, barërat etj) do të priten, pa lejen paraprake të autoriteteve dhe të mbikëqyrësit.

1.3.10 Mbrojtja e ambjentit

Sipërmarrësi duhet të ndërmarrë të gjithë veprimet e mundëshme për të siguruar që ambjenti lokal i ansamblit të ruhet dhe që vijat e ujit, toka dhe ajri (duke përfshirë edhe zhurmat) të jenë të pastra nga ndotja për shkak të punimeve të kryera.

1.3.11 Shërbimet e jashtme:

Duhet të mbrohen të gjitha shërbimet elektrike dhe komunale. Shërbimet komunale tregohen në vizatime. Kontraktuesi do të zbulojë të gjitha shërbimet nëntokësore në kantier para fillimit të punimeve të gërmimit. Lejet e gërmimit do të merren nga furnizuesit e shërbimeve dhe një kopje do të dorëzohet tek Mbikqyrësi. Kur heqja e shërbimeve ekzistuese dhe kalldrëmit është specifikuar apo të nënkuptuara, do të sigurohen barrikada të miratuara, mbulimin e përkohshëm në zonat e ekspozuara dhe lidhje të përkohëshme për sistemet elektrike dhe të shërbimeve komunale. Distanca e nevojshme e punës të sigurt nga lart për linjat e tensionit të lartë do të caktohet dhe të miratohet me kompaninë e shpërndarjes elektrike. Një kopje e kësaj leje do të lëshohet nga Mbikqyrësi. Kontraktuesi do të ketë kohë të mjaftueshme para fillimit të punimeve, të informojë autoritetet përkatëse në mënyrë që mund të ndërmerren hapat e nevojshëm për të bërë të mundur spostimin e kablllove.

1.3.12 Skelera:

Të gjitha skelat duhet të projektohen dhe të montohen në përputhje me standardet e kërkuara. Vetëm punëtorët me përvojë dhe kompetent do të montojnë skelerinë në lartësi. Kontraktuesi do të sigurojë që çdo modifikim të nevojshëm të skelave gjatë rrjedhës së punëve, do të pranohen nga montuesit e skelave në mënyrë që skela do të mbetet i përshtatshëm për qëllimin për të cilin janë të dedikuara. Nënshkrimi i miratimit të skelës do të bëhen i dukshëm në çdo pikë të hyrjes në nivel të tokës tek skela. Punimet në skelë të paautorizuara është rreptësisht e ndaluar.

Duhet patur kujdes që ngarkesa e cdo grumbulli mbeturinash në skelë nuk e duhet ta kalojë ngarkesën e lejuar sipas projektimit. Ngarkesat maksimale të lejueshme të skelave do të jenë qartë të dukshme në të gjitha pikat e hyrjes në nivelin e tokës. Duhet të merren të gjitha masat e nevojshme për të parandaluar hedhjen aksidentalisht të mbeturinave nga platforma.

Skela metalike e tipit mbështetës, në përputhje me standardet dhe rregullat lokale, duke përfshirë furnizimin e mbështetëses, mirëmbajtjen, montim, ankorimit, çmontimin etj 15cm nga dyshemeja do të vendosen në të gjitha nivelet. Copë mbrojtëse ndaj motit ose të paktën rrjetë mbrojtëse duhet të vendoset në pjesën e jashtme të skelës.

1.3.13 Transporti dhe magazinimi i materialeve

Transporti i çdo materiali nga Kontraktori, do të bëhet me makina të përshtatëshme, të cilat kur ngarkohen nuk shkaktojnë derdhje dhe e gjithë ngarkesa të jetë e siguruar. Ndonjë makinë që nuk plotëson këtë kërkesë ose ndonjë nga rregullat ose ligjet e qarkullimit do të hiqet nga kantieri. Të gjitha materialet që sillen nga Kontraktori, duhet të stivohen ose të magazinohen në mënyrë të përshtatëshme për t'i mbrojtur nga rrëshqitjet, dëmtimet, thyerjet, vjedhjet dhe në dispozicion, për tu kontrolluar nga Mbikqyrësi i Punimeve në çdo kohë.

1.3.14 Pastrimi përfundimtar i zonës

Në përfundim të punës, sa herë që është e aplikueshme Kontraktori duhet të pastrojë dhe të heqë nga sheshi të gjitha impiantet ndërtimore, materialet që kanë tepruar, mbeturinat, skeleritë dhe ndërtimet e përkohëshme të çdo lloji dhe të lërë sheshin e lirë dhe veprat të pastra dhe në kondita të pranueshme.

1.3.15 Programi i Punimeve

Duke iu referuar Kontrates, programi i punimeve te Sipermarresit (Plani i Organizimit te Punimeve) duhet te permbaje detajet e meposhtme:

- Radha e punimeve.
- Ecurine e planifikuar (grafiku i punes).
- Kapacitetet dhe llojet e impjanteve te propozuara.
- Detajet e metodave qe do te perdoren.
- Detajet e punimeve te perkohshme.
- Te dhenat e detajuara mbi fuqine punetore, te kualifikuar ose jo.

Punimet do te zbatohen ne menyre te tille qe te sigurojne perfundimin e njepasnjeshem dhe te plote te zerave te punes. Radha e zbatimit te Punimeve do te varet nga ndryshimet e mundshme, te justifikuara, qe do te be hen nga Supervizori.

Kontraktori do t'i jape Supervizorit per aprovim vizatimet e Objektit ku tregohet planimetria (gjurma), si edhe nje ide te pergjithshme te Punimeve te Perkohshme qe ai propozon te realizoje per qellimin e Kontrates duke perfshire, por pa u kufizuar ne:

- Kantieri, duke perfshire akomodimin e stafit dhe fuqise punetore dhe stafin e Supervizorit, ne rast se kerkohet.
- Zyrat.

Ne rast se per çfaredo arsye, Supervizori kerkon sherbime dhe mirembajtjen e zyres, laboratorit, mjeteve dhe paisjeve te komunikimit te tij per nje periudhe me te gjate nga ajo qe eshte parashikuar ne kohen e kontrates, Sipermarresi do t'i kerkohet ta beje kete gje. Pagesat per sherbime dhe mirembajtje te tille do te vendosen me Supervizorin dhe do te aprovohen nga Punedhenesi.

1.3.16 Njoftim per operacionet e Punes.

Sipermarresi do te njoftoje me shkrim ne menyre te plote dhe complete Supervizorin per te gjitha veprimtarite qe ai do te ushtroje. Ky njoftim duhet te behet me kohe per t'i dhene mundesi Supervizorit te beje aranzhimet e duhura qe ai mund t'i konsideroje si te nevojshme per inspektim apo per çfaredo qellimi tjeter. Sipermarresi nuk do te filloje asnje veprimtari te rendesishme pa marre aprovimin me shkrim te Supervizorit.

1.3.17 Matjet e volumeve

Kur Sipermarresiti i duhet te kryeje çfaredo lloj Punimi apo te siguroje materiale te ndryshme qe kane lidhje me Kontraten, ai duhet si fillim te kete marre nje urdher me shkrim nga supervizori dhe do te marre menjehere masat per matjen e ketij Punimi apo te volumit te materialeve se bashku me Supervizorin. Ne rast se keto matje nuk behen se bashku dhe nuk jane te dokumentuara dhe te rena dakort gjate kohes qe zhvillohen Punimet, matjet e Sipermarresit nuk do te njihen me vone nga Supervizori. Sipermarresi dhe Supervizori do te bien dakort mbi metodën e matjes te kuotave fillestare.

1.4. Vizatimet

1.4.1 Vizatimet

Sipermarresi duhet te pergatise vizatimet per te gjitha punimet "sic jane faktikisht zbatuar" ne terren. Vizatimet do te behen ne nje standart te ngjashem me ate te vizatimeve te Kontrates.

Gjate zbatimit te punimeve ne kantier, Sipermarresi do te ruaje te gjithe informacionin e nevojshme m

per pergatitjen e "Vizatimeve sic eshte zbatuar". Do te shenoje ne menyre te qarte vizatimet dhe te gjitha dokumentat e tjera te cilat mbulojne punen e vazhdueshme te perfunduar, material i cili do te jete i disponueshem ne cdo kohe gjate zbatimit per Supervizorin e objektit. Keto vizatime do te azhurnohen ne menyre te vazhdueshme dhe do t'i dorezohen Supervizorit te Punimeve cdo muaj per aprovim, pasi Punimet te kene perfunduar, sebashku me kopjen perfundimtare. Materiali mujor do te dorezohet ne kopje leter .

Vizatimet e riprodhuara do te perfshijne pozicionin dhe shtrirjen e te gjitha konstruksioneve mbajtese te lena gjate germimeve dhe vendosjen ekzakte te te gjitha sherbimeve qe jane ndeshur gjate ndertimit. Sipermarresi gjithashtu duhet te pergatise seksionet e profilit gjatesor te rishikuar, pajisur me shenimet qe tregojne shtresat e tokes qe hasen gjate te gjitha punimeve te germimit. Si perfundim, kopjet e riprodhuara te Vizatimeve " sic eshte zbatuar" do t'i dorezohen Supervizorit te Punimeve per aprovim. Vizatimet "sic eshte zbatuar" ,te aprovuara, do te behen prone e Punedhenesit. Nuk do te behen pagesa per berjen e Vizatimeve "sic eshte zbatuar" dhe Manualeve, pasi kosto e tyre eshte parashikuar te mbulohet nga shpenzimet administrative te Sipermarresit.

1.4.2 Punimet te Paparashikuara.

Sipermarresi duhet t'i paraqese Supervizorit per aprovim, Vizatimet e plota te Punimeve te Paparashikuara qe kerkohen per kryerjen e Punimeve, se bashku me llogaritjet qe lidhen me qendrushmerine dhe devijimet e pritshme te tyre. Llogaritjet duhet te realizohen nga nje profesionist me eksperience dhe i licensuar ne kategorite e punimeve qe kerkohen. Dokumentacioni qe do dorezohet tek Supervizori duhet te perfshije relacionet e llogaritjeve, vizatimet teknike te detajuara si dhe deklarate n noteriale te projektuesit qe punimet jane projektuar nga ana e tij, bashkelidhur edhe kopjen e licenses se noterizuar.

Vizatimet duhet te tregojne metoden e propozuar per realizimin e zerave te ndryshem te Punimeve te Paparashikuara dhe aplikimin e tyre ne kryerjen e Punimeve te Perhershme.

Te gjitha Punimet e Paparashikuara duhet te projektohen sakte dhe te ndertohen, mire per te mbajtur ngarkesat per te cilat jane llogaritur. Te gjitha Vizatimet dhe llogaritjet qe lidhen me to do t'i jepen Supervizorit ne kohe per t'i studjuar me kujdes dhe per te perfshire modifikimet qe mund te kerkoje Supervizori.

Pavaresisht nga aprovimi apo modifikimet qe do te behen nga Supervizori per cdo vizatim te paraqitur per cfaredo Punimi te Paparashikuar, Ndarjet ne Faza etj., Sipermarresi do te jete plotesisht pergjegjes deri ne realizimin e ketyre Punimeve, per eficencen, sigurine dhe mirembajtjen e tyre, si edhe per te gjitha detyrimet dhe rreziket qe lidhen me Punimet e Specifikuara apo te nenkuptuara ne Kontrate. Sipermarresi duhet t'i ruaje ne te njejten gjendje sa me siper, edhe ne rast aksidenti apo prishjeje qe mund te shkaktoje demtim apo plagosje, ai do te pergjigjet vete sipas dispozitave te Kushteve te Kontrates qe mund te aplikohen ne raste te demtimeve apo plagosjeve te tilla.

Dy Kopje te secilit prej Vizatimeve do t'i dorezohen Supervizorit menjehere dhe ai do te rregjistroje ne keto kopje, te cilat jane ndryshuar dhe modifikuar sipas kerkeses, aprovimin e tij dhe do t'i ktheje n je kopje Sipermarresit i cili pastaj mund te vazhdoje ne perputhje me to. Sipermarresi do t'i jape Supervizorit kater kopje te tjera te Vizatimeve te aprovuara.

Kostoja e plotesimit te te gjitha kerkesave te kesaj Klauzole do te perballohet nga Sipermarresi.

1.4.3 Piketimi i punimeve

Sipermarresi, me shpenzimet e tij duhet te beje ndertimin e modinave dhe te piketave sic kerkohet, ne perputhje me informacionin baze te Punedhenesit, dhe do te jete pergjegjesi i vetem per perpikmerine. Sipermarresi do te jete pergjegjes per te kontrolluar dhe verifikuar informacionin baze qe i eshte dhene

dhe ne asnje menyre nuk do te lehtesohet nga pergjegjesia e tij ne se nje informacion i tille eshte i manget, jo autentik ose jo korrekt. Ai nderkohe do te je te s kontrollohet dhe rishikohet nga Punedhenesi, dhe ne asnje rast nuk i jepet e drejta te beje ndryshime ne vizatimet e kontrates , per asnje lloj kompensimi per korrigjimet e gabimeve ose te mangesive. Sipermarresi do te furnizojë dhe mirembaje me shpenzimet e tij, rrethimin dhe materiale te tjera te tilla dhe te jape asistencanepermjet nje stafi te kualifikuar sic mund te kerkohet nga Punedhenesi per kontrollin e modinave dhe piketave. Sipermarresi do te ruaje te gjitha pikat e akseve, modinat, shenjat e kuotave, te bera ose te vendosura gjate punes, te mbuloje koston e rivendosjes se tyre nese ato demtohen dhe te mbuloje te gjitha shpenzimet per ndreqjen e punes se bere jo mire per shkak te mosmirembajtjes ose mbrojtjes ose spostimit pa autorizim te ketyre pikave te vendosura, modinave dhe piketave. Perpara cdo aktiviteti ndertimor, Sipermarresi do te kete linjat e furnizimit me uje dhe energji elektrike te vendosura ne terren, te drejten e kalimit te qarte dhe te sheshuar, gati per fillimin e punimeve. Çdo pune e bere jashte akseve, kuotave dhe kufijve te treguara ne vizatime ose te mosmiratuara nga Punedhenesi nuk do te paguhet, dhe Sipermarresi do te mbuloje me shpenzimet e tij germimet shtese gjithmone nen drejtimin e Supervizorit te Punimeve.

1.4.4 Dimensionet dhe kuotat.

Sipermarresi duhet te verifikojë ne Kantier dimensionet, distancat, kendet, dhe ngritjet (mbushje) qe tregohen ne Vizatimet e Objektit si edhe çdo veçanti tjeter qe eshte pjese e Kontrates. Ne rast se zbulohet ndonje mosperputhje midis vlerave te dhena ne Vizatimet e Objektit dhe atyre te Kantierit te cilat mund te ndikojne ne ndonje pjese te Punimeve, Sipermarresi duhet te njoftoje Supervizorin ne kohen e duhur per t'i dhene Supervizorit mundesi te aprovoje Vizatimet e Objektit te Sipermarresit ku tregohen vlerat dhe sasite shtese perpara fillimit te punimeve.

1.4.5 Ruajtja e shenjave topografike.

Sipermarresi duhet te gjeje dhe aty ku eshte e mundur te ruaje apo edhe t'i rivendose te gjitha shenjat topografike. Ne ato raste kur shenjat topografike do te shkatërrohen, Sipermarresi do t'i referojë ato me saktësi ne shenjat topografike te perhershme prej betoni perpara fillimit te punimeve. Te gjitha keto do te behen me shpenzimet Sipermarresit.

Gjate progresit te Punimeve, Sipermarresi nuk do te heqe, demtojë, ndryshojë apo shkatërrojë ne asnje rast çdo rilevim topografik te rrjetit shtetëror. Nese Sipermarresi mendon se do te kete nderhyrje ne rrjetin topografik shtetëror me Punimet e tij, ai do te njoftojë Supervizorin i cili ne rast se e sheh te nevojshme do te marre masat per heqjen dhe zevendesimin.

1.4.6 Fotografite

Sipermarresi duhet te beje fotografi me ngjyra sips udhezimeve te Supervizorit te Punimeve ne vendet e punes per te demonstruar kushtet e sheshit perpara fillimit, progresin gjate punes se ndertimit dhe mbas perfundimit te punimeve.

Sipermarresi, ne vendet qe duhen specifikuar nga supervizori i objektit, do te beje fotografi me ngjyra qe tregojne ecurine e punimeve cdo muaj. Sipermarresi duhet te siguroje prove nga cdo negativ apo version elektronik nga te cilat supervizori i objektit do te perzgjedhe fotot (ato qe do i duken me te rendesishme). Sipermarresi, ne vijim do te prodhoje 2-3 sete 'fotografish zyrtare te ecurese se

punimeve’.

Sebashku me “setet”, Sipermarresi duhet te dorezoje per te gjithë fotot qe jane realizuar gjate punimeve, negativet ose kopjet elektronike te fotografive te hedhura ne CD apo memorie tjeter elektronike.

1.4.7 Bashkepunimi me pale te tjera

Ndertimi do te behet ne zona te kufizuara. Sipermarresi duhet te kete vecanerisht kujdes ne:

- a) nevojën për të mirëmbajtur shërbimet ekzistuese dhe mundësitë e kalimit për banorët dhe tregëtarët që janë në zonë, gjatë periudhës së ndërtimit.
- b) prezencën e mundshme të kontraktoreve të tjerë në zonë me të cilët do të koordinohet puna

E gjithë puna, do të bëhet në një mënyrë të tillë, që të lejojë hyrjen dhe përballimin e të gjithë pajisjeve të mundshme për ndonjë Kontraktor tjetër dhe punëtorëve të tij, stafin e Punedhësit si edhe të çdo punonjësi që mund të përdoret në zbatim dhe/ose punimet në zonë ose pranë saj për çdo objekt që ka lidhje me Kontraten ose çdo gjë tjetër.

Në përgatitjen e programit të tij të punës, Sipermarresi gjatë gjithë kohës do të bëjë llogari të plote dhe do të koepërojë me programin e punës së Kontraktoreve të tjerë, në mënyrë që të shkaktojë një minimum interference me ta dhe me publikun.

1.4.8 Mbrojtja e ambjentit

Sipermarresi, me shpenzimet e veta, duhet të ndermarre të gjithë veprimet e mundshme për të siguruar që ambjenti lokal i sheshit të ruhet dhe që linjat e ujit, toka dhe ajri (duke përfshirë edhe zhurmat) të jenë të pastra nga ndotja për shkak të punimeve të kryera.

1.4.9 Transporti dhe magazinimi i materialeve

Transporti i çdo materiali nga Sipermarresi do të bëhet me makina të përshtatshme të cilat kur ngarkohen nuk shkaktojnë derdhje dhe e gjithë ngarkesa të jetë e siguruar. Ndonjë makinë që nuk plotëson këtë kërkesë ose ndonjë nga rregullat ose ligjet e qarkullimit do të hiqet nga kantieri. Të gjitha materialet që sillen nga Sipermarresi, duhet të stivohen ose të magazinohen në mënyrë të përshtatshme për të mbrojtur nga rreshqitjet, demtimet, thyerjet, vjedhjet dhe në dispozicion, për tu kontrolluar nga Supervizori i Punimeve në çdo kohë.

1.4.10 Provat laboratorike

Ky seksion përfaqëson procedurat e kryerjes së provave për materialet me qëllim që të sigurojë dhe përputhje me kërkesat e Specifikimeve.

Supervizori mund të ekzaminojë dhe mund të kërkojë testimin e çdo materiali apo malli që kërkohej të përdoret për gjatë Punimeve.

Sipermarresi do t’i sigurojë Supervizorit të gjitha lehtësitë, asistencën, krahun e punës dhe paisjet që nevojiten për ekzaminimin, testimin, peshimin apo analizimin e të gjithë këtyre materialeve apo mallrave.

Kontraktori do të përgatisë dhe sigurojë testimin e materialeve dhe mallrave me kërkesën e Supervizorit. Pavarësisht nga testet që mund të jenë bërë jashtë Kantierit, Supervizori ka të drejtë të bëjë prova të tjera të metejshme të çfarëdo materiali apo malli në Kantier..

Kostoja e plote e te gjitha lehtesive, krahut te punes dhe paisjeve qe kerkohen ne lidhje me provat qe do te behen ne Kantier do te konsiderohen si te perfshira ne perqindjet dhe çmimet e ofertes. Programi i Sipermarresit duhet te siguroje kohen e duhur per testimin e materialeve. Nuk do te pranohet asnje ankese (kerkese per kompensim) per vonesa apo kosto shtese si pasoje e sa me siper.

Standartet per Kryerjen e Provave

Te gjitha provat do te behen ne perputhje me metodat standarte shqiptare ose me te tjera nderkombetare te aprovuara.

Marrja e Kampioneve edhe Numri i Provave

Metoda e marrjes se kampioneve do te jete sic eshte specifikuar ne metodat e aplikueshme te marrjes se kampioneve dhe te kryerjes se provave ose sic udhezohet nga Supervizorit te Punimeve.

Frekuenca e kryerjes se provave do te perputhet me treguesit ne Specifikimet

Teknike dhe nese nuk gjendet atje, do te jepet nga Supervizorit te Punimeve.

Marrja e ndonje kampioni shtese mund te udhezohet nga Supervizorit te Punimeve.

Edhe te tilla si canta, kova e te tjera, do te jepen nga Sipermarresi. Marrja e kampioneve do te kryhet nga Sipermarresi ne vendet dhe periudhat qe udhezohet nga Supervizorit te Punimeve. Marrja, transportimi e sjellja e tyre ne laborator do te behet nga Sipermarresi.

1.4.11 Ditari i Kantierit.

Sipermarresi do te rregjistroje ne “ditarin e kantierit” per cdo dite pune, informacionin ditor mbi te dhenat mbi kushtet atmosferike, numrin e makinerive, punonjesve dhe te specialisteve te angazhuar ne pune si dhe proceset e punes te kryera. Gjithashtu mund te shenohen te dhena mbi problemet qe dalin, provave laboratorike apo informacione te tjera mbi ecurine e punimeve.

1.4.12 Njoftim i punimeve

Asnje veprim nuk do te kryhet pa njoftim te plote te dhene per supervizorin e objektit nga Sipermarresi. Kjo do te jete mjaftueshem ne advance te kohes se planifikuar te veprimit sa per ti mundesuar supervizorit te objektit te bejendone rregullim te nevojshem per inspektim dhe kontroll. Per cdo faze te punimeve qe do te kontrollohet, do te bihet dakord me supervizorin e objektit. Sipermarresi do ti jape supervizorit te objektit jo me pak se nje dite te plote pune para – njoftimin me shkrim per qelimin e tij per te vendosur ose dhene nivelet e ndonje/cdo pjese te punimeve ne menyre qe te behen rregullimet per kontrollin.

1.4.13 Urdheri me Shkrim.

“Urdher me Shkrim” do te thote çdo dokument apo leter e firmosur nga Supervizori dhe e derguar me poste apo qe i jepet Sipermarresit dhe ku Sipermarresit i jepen instruksione, udhezime apo drejtime ne lidhje me Kontraten.

Pavaresisht ne perdoren fjalet: miratuar, drejtuar, autorizuar, kerkuar, lejuar, urdheruar, treguar perfshire edhe emra, folje, mbiemra dhe ndajfolje te se njeites rendesi, do te kuptohet qe shprehim miratimin, drejtimin, udhezimin, autorizimin, kerkesen, lejen, urdherin, instruksionin etj. te Supervizorit.

1.4.14 Kryerja e Punimeve jo ne Prani te Ujit.

Me perjashtim te rasteve kur specifikohet ndryshe ne Kontrate, te gjitha Punimet do te kryhen ne mungesen e prezences se plote te ujit dhe nuk do te lejohet te depertohen nga uji qe mund te vije nga

çfaredo lloj burimi.

1.4.15 Koordinimi me pushtetin vendor dhe nenpunesit e policise

Sipermarresi do te konsultohet me nepunes te policise dhe qeverise ne fushen qe i perket kerkesave te tyre per kontrollin e trafikut dhe ceshtjeve tjera. Kjo mund te coje tek dhenia e asistences dhe mases se lehtesirave qe mund te kerkohen nga keta nepunes per zbatimin e detyrave te tyre ne lidhje me punimet.

Asnje pagese e vecante nuk do te behet per koston e perputhjes me kerkesat e kesaj pike dhe Sipermarresi mendohet te kete mbuluar koston e plote per plotesimin e te gjitha kerkesave te perkohshme me vlerat/shumat e tij per punimet.

1.4.16 Zyra ne vendin e punes per menaxhimin e kantierit

Aty ku specifikohet ne faturen e sasive, Sipermarresi do te siguroje pajisje te duhura zyre per perdorimin ekskluziv te supervizorit te objektit dhe stafit te tij per kohezgjatjen e kontrates. Keto zera do te permbajne nje ndertese me siperfaqe totale rreth 15 meter katrore qe do te ndahet te pakten ne zyra me permasa te pakten 4m me 5m, ambjente tualeti, ambjente kuzhine, dhome magazine min 2m x 3 m. Ne pjesen e jashtme, do te sigurohet nje parking per te pakten dy makina, qe lidhet me zyrat nga nje rruge kalimi e mbuluar.

Ndertesa, zona e parkimit dhe rruga e kalimit, do te ngrihen duke siguruar qe dysHEMEJA eshte te pakten 300mm mbi nivelin me te larte te vershimit te ujit dhe te pakten 100mm mbi nivelin me te larte te tokes perreth. Ndertesa dhe zona e parkimit do te kene akses te lehte motorrik per tek rrjeti i rruges se shtruar. (do te futen lehtesisht makinat per te levizur me to deri ne rrugen e shtruar me asfalt). Zyrat do te jene me ajer te kondionuar dhe te pajisura me: 2 tryeza pune, 10 karrige 2 tabela 2 skedarerafte ruajtjeje

2 rafte librash (secili min. 4 rafte x 1.5 meter te larte)

Sipermarresi do te mirembaje dhe te pastroje zyrat gjate periudhes se punimeve.

1.4.17 Pune e Kryer jo-mire.

Çdo pune qe nuk perputhet me Specifikimet e Punes nuk do te merret parasysh/do te hidhet poshte. Sipermarresi me shpenzimet e tij do te korrigjoe te gjitha defektet sipas urdherit te Supervizorit. Çdo punë, që nuk është në përputhje me projektin e aprovuar nga KKR, dhe këto specifikime, duhet refuzuar dhe kontraktuesi duhet të riparojë çdo defekt me shpenzimet e veta, sipas projektit. Në rastet kur kontraktori i punimeve restauruese gjykon të adaptojë punime gjatë procesit të restaurimit në funksion të këtij procesi, cdo ndryshim bëhet me aprovim të Mbikqyrësit të Punimeve dhe këto adaptime nuk duhet të prekin thelbin e projektit.

1.4.18 Punime te rrezikshme

Magazinimi i bombolave të gazit me presion në bodrume, kafaz shkallësh, korridoret dhe daljeve të emergjencës është e ndaluar. Gjatë punimeve të rrezikshme me gazrat e ndezshme duhet mbajtur fikësejarrit sipas DIN EN 3 duhet të jetë në dispozicion pranë me vendin ku punohet.

1.4.19 Tabelat njoftuese

Asnjë tabelë njoftuese nuk duhet vendosur, përveç: Kontraktori do të ndërtojë dy tabela, që përmbajnë informacion të dhënë nga Mbikqyrësi i punimeve dhe vendosen në vendet e caktuara nga ai. Fjalët duhen shkruar në mënyrë të tillë, që të jenë të lexueshme nga një distancë prej 100 m. Gjuha e shkruar duhet të jetë në shqip. Kosto e këtyre tabelave është e përfshirë në preventivin e punimeve.

1.4.20 Sigurimi Teknik

Kontraktori do të zbatojë të gjitha punimet sipas standarteve Europiane dhe Shqiptare të sigurimit teknik në punë. Ai duhet të sigurojë një plan për sigurimin teknik dhe staf të kualifikuar për inspektimin e sigurimit teknik, kryerjen e instruktimit teknik për çdo punonjës dhe për çdo zë pune specifik. Gjatë punimeve të prishjes punëtorët duhet të veshin rroba të duhura të sigurisë duke përfshirë syze në mbrojtjen e syrit, maska pluhuri, këpucë të sigurisë, doreza të punës dhe kasketa te forta. Mbajtjen e procesverbaleve për çdo lloj aksidenti në punë dhe mbarëvajtjen e sigurimit teknik të cilin duhet tja prezantojë Mbikqyrësit çdo muaj.

1.4.21 Informacioni që duhet ti sigurohet mbikqyrësit të punimeve duhet të përfshijë Autorizimet me shkrim:

“Rregullat me shkrim” do t’i referohen çdo dokumenti dhe letre të nënshkruar nga Mbikqyrësi i Punimeve të dërguara kontraktuesit që përmbajnë instruksione, udhëzime ose orientime për kontraktorin në mënyrë që ai të realizojë zbatimin e kësaj kontrate. Fjalët e aprovuara, të drejtuara, të autorizuar, të kërkuara, të lejuara, të urdhëruara, të instruktuar, të emëruara, të konsideruara të nevojshme, urdhëresa ose jo (duke përfshirë emra, folje, mbiemra, dhe ndajfolje) të një rëndësie, do të kuptohet që aprovimet e shkruara, drejtimet, autorizimet, kërkesat, lejet, rregullat instruksionet, emërimet, urdhëresat e Mbikqyrësit të punimeve do të përdoren deri në daljen e një plani tjetër pune.

Dorëzimet tek Mbikqyrësi i punimeve:

Kontraktori duhet t’i dorëzojë Mbikqyrësit: për çdo punim shtesë, një vizatim të detajuar dhe puna duhet të fillojë vetëm pas aprovimit nga Mbikqyrësi. Kontraktori duhet të nënshkruajë propozime, detaje, skica, llogaritje, informacione, materiale, çertifikata testi, kurdo që të kërkohen nga Mbikqyrësi. Mbikqyrësi i Punimeve do të pranojë çdo dorëzim dhe nëse janë të përshtatshme do t’i përgjigjet kontraktorit në përputhje me çdo klauzolë përkatëse të kushteve të kontratës. Çdo pranim duhet bërë me data në marrëveshje me Mbikqyrësin e Punimeve dhe duke iu referuar programit të aprovuar dhe kohës së nevojshme që i duhet Mbikqyrësit për të bërë këto pranime.

Kopjimi i vizatimeve (Vizatimet siç është zbatuar)

Kontraktori duhet të përgatisë vizatimet për të gjitha punimet “siç janë zbatuar faktikisht” në terren. Gjatë zbatimit të punimeve në kantier, Kontraktori do të ruajë të gjithë informacionin e nevojshëm për përgatitjen e “Vizatimeve siç është zbatuar”. Do të shënojë në mënyrë të qartë vizatimet dhe të gjitha dokumentat e tjera të cilat mbulojnë punën e vazhdueshme të përfunduar. Këto vizatime do të azhurnohen në mënyrë të vazhdueshme dhe do t’i dorëzohen Mbikqyrësit të punimeve çdo muaj për aprovim, pasi punimet të kenë përfunduar, së bashku me kopjen përfundimtare. Materiali mujor do të

dorëzohet në kopje letër.

Vizatimet e riprodhuara do të përfshijnë pozicionin dhe shtrirjen e të gjithë konstruksioneve mbajtëse të lëna gjatë gërmimeve dhe vendosjen ekzakte të të gjitha shërbimeve që janë ndeshur gjatë ndërtimit.

Si përfundim, kopjet e riprodhuara të Vizatimeve, “siç është zbatuar” do t’i dorëzohen Mbikqyrësit për aprovim.

Mostrat

Kontraktori duhet të sigurojë mostra, të etiketuara sipas të gjitha përshtatjeve, aksesoreve dhe tema të tjera që mund të kërkojnë me të drejtë nga Mbikqyrësi për inspektim. Mostrat duhen dorëzuar në zyrën e Mbikqyrësit.

Zëvendësimet

Zëvendësimi i materialeve të specifikuara do të bëhet vetëm me aprovimin e Mbikëqyrësit të Punimeve i cili duhet të jetë i argumentuar dhe në funksion të përmirësimit të cilësisë apo origjinalitetit të veprës. Nëse materiali i propozuar për tu zëvendësuar është i njëjtë ose më i mirë se materialet e specifikuara; ose nëse materialet e specifikuara nuk mund të sillen në sheshin e ndërtimit në kohë për të përfunduar punimet e Kontratës për shkak të kushteve jashtë kontrollit të Kontraktorit, që kjo të merret në konsideratë, kërkesa për zëvendësim do të shoqërohet me një dokument dëshmi të cilësisë.

Vizatimet e punimeve të zbatuara dhe librezat e masave:

Kontraktori do t’i përgatisë dhe dorëzojë Mbikqyrësit tre grupe të dokumentacioneve të punimeve sipas projektit. Ky material duhet të përmbajë një komplet të vizatimeve të projektit të zbatuar, vizatimet shtesë të bëra gjatë zbatimit të punimeve të aprovuara nga Mbikqyrësi, si dhe librezat e masave për çdo volum pune.

Dokumentat dhe vizatimet:

Kontraktori do të verifikojë të gjitha dimensionet, sasi të dhe detajet të treguara në Vizatimet, Grafikët, ose të dhëna të tjera dhe Punëdhënësi nuk do të mbajë përgjegjësi për ndonjë mangësi ose mospërputhje të gjetur në to. Mos zbulimi ose korrigjimi i gabimeve ose mospërputhjeve nuk do ta lehtësojë Kontraktorin nga përgjegjësia për punë të pakënaqëshme. Kontraktori do të marrë përsipër të gjithë përgjegjësinë në bërjen e llogaritjeve të madhësive, llojeve dhe sasive të materialeve dhe pajisjeve të përfshira në punën që duhet bërë sipas Kontratës. Ai nuk do të lejohet të ketë avantazhe nga ndonjë gabim ose mospërputhje, ndërsa një udhëzim i plotë do të jepet nga Punëdhënësi nëse gabime të tilla ose mospërputhje do të zbulohen.

Fotografitë e sheshit të ndërtimit

Kontraktori duhet të bëjë fotografi me ngjyra sipas udhëzimeve të Mbikëqyrësit të Punimeve në vendet e punës për të demonstruar kushtet e sheshit përpara fillimit, progresin gjatë punës së ndërtimit dhe

mbas përfundimit të punimeve.

II. PROGRAMI I SIPERMARRESIT

2.1 Te pergjithshme

Programi i Sipermarresit do te perdoret nga Sipermarresi per te planifikuar dhe ekzekutuar punimet. Gjithashtu, programi do te perdoret nga supervizori i objektit per te monitoruar punimet dhe do te jete baza per cdo caktim (llogaritje) te zgjatjes se kohes dhe efekti i shtyrjes per mbarevajtjen e punimeve. Ai mund te perdoret si nje faktor duke marre parasysh cdo aplikim per nje ndryshim si pasoje e rritjes se volumin e punes.

Programi do te prodhohet/behët nga Sipermarresi ne fazat e meposhtme:

- Programi fillestar. Nje program fillestar per 3 muajt e pare te punimeve (ose per periudhen qe kerkohet nga supervizori).
- Programi i pranuar. Nje program (qe perfshin programin fillestar) per totalitetin e punime, te cilet do ti paraqiten supervizorit te objektit per informacionin e tij. Nese supervizori i objektit nuk bie dakord me te sepse ai nuk perputhet me kontraten, ky program do te rishikohet dhe te riparaqitet.
- Programi i rifreskuar. Programi i pranuar do te rifreskohet me progres aktual dhe te ruajtur te pakten me nje baze mujore per qellime regjistrimi. Sipermarresi mund te paraqese per pranim nga supervizori i objektit rishikime te tjera tek programet e pranuar ose te rifreskuara.

Te gjitha programet e paraqitura nga Sipermarresi duhet te reflektojne datat kyce te treguara ne dokumentat e kontrates

Pranimi nga supervizori i objektit i cdo faze te programit te Sipermarresit nuk e ben programin nje dokument kontrate, ose mandat qe punimet do te ndertohen ne menyre strikte ne perputhje me programin.

2.2 Paraqitja e programit

Brenda 2 javeve te dhenies se kontrates, Sipermarresi duhet ti paraqese supervizorit te objektit per informacion te tij (te dhena te tij) nje program fillestar qe tregon, ne detaje, rendin ne te cilin Sipermarresi propozon te kryeje punimet e pershpejtuara ne 3 muajt e pare qe pas dhenies se kontrates. Programi fillestar lidhet me datat e perfundimit te kontrates dhe me ndonje tjeter moment, dhe /ose me kontrollet/permbajtjet e paraqitura ne kontrate.

Brenda 28 diteve te dates efektive, Sipermarresi do ti paraqese supervizorit te objektit per rishikim te tij dhe pranim nje program te te gjithë kontraten (duke perfshire programin fillestar) qe tregon ne detaje rendin e procedures ne te cilin Sipermarresi propozon te zbatoje punimet. Ky program behët programi i pranuar me pranimin nga ana e supervizorit te objektit. Programi i pranuar do te lidhet me datat e perfundimit te kontrates dhe me ndonje tjeter moment, dhe /ose me kontrollet/permbajtjet e paraqitura ne kontrate. Prandaj, nese mbarevajtja aktuale nuk perputhet me programin e pranuar, supervizori i objektit per aprovim/pranim ka te drejte ti kerkoje Sipermarresit qe ti paraqese supervizorit te objektit per pranim nje program te rishikuar qe tregon rendin e procedures dhe periudhat e nevojshme per te siguruar plotesimin e punimeve ne datat e perfundimit te kontrates (ne daten qe specifikohet si data perfundimi te punimeve ne kontrate).

2.4 Miratimi

Brenda 10 ditëve pune të Sipermarresit në pranimin e programit komplet me të gjithë informacionin e

kërkuar nga kjo klauzolë për Supervizorin e objektit për miratim, Supervizori i objektit do të pranojë programin ose do të japë arsyet për mospranimin e programit. Nëse jepen këto arsye, Sipermarresi do të marrë përgjegjësinë e arsyeve dhe do ta riparaqesë programin brenda një periudhe kohe prej 10 ditë pune. Nëse Supervizori i objektit nuk e pranon apo e refuzon programin brenda 15 ditëve pune, Supervizori i objektit do të ketë menduar se ka pranuar programin ashtu si është paraqitur. Me marrëveshje, Sipermarresi dhe Supervizori i objektit mund të shpërndajnë printimet e formave të ndryshme të programit të Sipermarresit, por në asnjë rrethanë nuk mund të japin me paraqitjen e kopjeve elektronike të kërkuara.

2.5 Pergatitja e programeve

2.5.1 Programi fillestar

Programi Fillestar do të tregojë tre muajt e parë të punës në të njëjtin nivel të detajeve ashtu si kërkohet për Programin e Pranuar të ekspozuar më poshtë, por vetëm nëse ai zbatohet për tre muajt e parë të Periudhës së Kontratës.

Programi Fillestar do të paraqitet gjithashtu si një program me diagramë për të paraqitur verpimet e hollësishme në periudhën e mbuluar nga diagrami i rrjetit, së bashku me veprimet kryesore dhe ngjarjet e rëndësishme të pjesës së mbetur të periudhës së Kontratës. Programi Fillestar do të paraqitet ose do të shoqërohet nga planet e referuara më poshtë.

2.5.2 Programi i Pranuar

Programi i paraqitur nga Sipermarresi në përputhje me Seksionin 1-3 më sipër kthehet në Program i Pranuar me miratimin nga Supervizori i objektit. Programi i Pranuar do të formojë strategjinë bazë të Sipermarresit për plotësimin e Punimeve brenda datës përfundimtare të kontratës.

Programi i pranuar do të përgatitet me detajet e mjaftueshme për të garantuar planifikimin, realizimin dhe monitorimin e përshtatshëm të punës. Veprimet duhet të renditen përgjithësisht në një kohëzgjatje jo më të madhe se 28 ditë kalendarike (aktivitetet tregëtare të veçanta me normë uniforme të progresit mund të përjashtohen).

Programi i Pranuar do të përfshijë të gjitha tolerimet e rreziqeve duke përfshirë këtu kohën për kushtet e motit (shi, erë). Sipermarresi do të sigurojë një mbledhje të numrave të supozuar të ditëve me mot të pafavorshëm për çdo muaj për Supervizorin e objektit me programin.

Supervizori i objektit ka të drejtën të japë pëlqimin e tij për një program që tregon punën e përfunduar më parë sesa data e përfundimit të kontratës nëse programi nuk konsiderohet nga Supervizori i objektitsi i arritshëm.

Një raport javor do t'i dorëzohet Supervizorit të objektit nga Sipermarresi brenda dy ditëve pune në fund të javës me të cilën ka lidhje raporti javor i cili do të jetë në formën që është rënë dakord midis palëve dhe do të përfshijë:

- Përmbledhje të punës së kryer
- Përmbledhje të punëve të kryera të renditura në programin e rënë dakord
- Përmbledhje e listës së mangësive
- Përmbledhje për çdo vonesë që ka ndodhur

Një raport mujor do t'i dërgohet Supervizorit të objektit nga Sipermarresi brenda pesë ditëve në fund të çdo periudhe mujore dhe raporti mujor do të jetë në formën që është rënë dakord midis palëve dhe do të përfshijë:

- Përmbledhje të punës së kryer
- Përmbledhje të punëve të kryera të renditura në programin e rënë dakord
- Përmbledhje e listës së mangësive
- Përmbledhje për çdo vonesë që ka ndodhur.

3. SIGURIA DHE KONTROLLI I TRAFIKUT

3.1 Përshkrimi

Gjatë ushtrimit të Punëve, Sipermarresi do ta ketë si prioritet të garantojë sigurinë e publikut dhe të gjithë personave të lidhur direkt ose indirekt me Punimet.

Kërkesat e shënuara në këtë Specifikim plotësojnë kërkesat e kushteve të kësaj Kontrate.

3.2 Përputhja me Legjislacionin

Sipermarresi duhet të jetë në përputhje me legjislacionin për sigurinë dhe shëndetin industrial duke përfshirë pa kufizim të gjitha Ligjet dhe Rregullat në fuqi të Qeverisë së Republikës së Shqipërisë ose të çdo të autoriteti tjetër që ka Juridiksion.

Sipermarresi duhet të jetë në përputhje me të gjitha ligjet dhe rregulloret, kombëtare dhe lokale me të cilat kanë lidhje, por jo i kufizuar, për mbrojtjen e publikut dhe trafikut publik, si dhe sigurinë e forcës punëtore.

3.3 Siguria e Publikut

Sipermarresi do të jetë përgjegjës për sigurinë e publikut që kalon në sheshin e ndërtimit. Të gjitha gërmimet apo impietet dhe gjëra të tjera që përbëjnë rrezik potencial për publikun duhet të kenë barrikada (rrethime) dhe të kenë të vendosura shenjat e duhura të kënaqshme për Supervizorin e objektit dhe Sipermarresi duhet të sigurojë roje të mjaftueshme për të garantuar sigurinë e publikut gjatë gjithë kohës. Të gjitha rrugët ekzistuese për këmbësorët do të ruhen në një gjendje të mirë me përjashtim të rastit kur garantohej një rrugë tjetër alternative e kënaqshme për Supervizorin e objektit. Uljet dhe ngritjet e përkohshme në rrugë duhet të jenë në një kënd dhe projektim të tillë që të garantojnë stabilitet dhe siguri duke i lejuar materialet e përfshira.

3.4 Siguria në Rrugë dhe Kontrolli i Trafikut

Sipermarresi nuk duhet të ndërmarrë asnjë veprim në rrugë publike apo në afërsi të tyre pa njoftuar në fillim Supervizorin e objektit dhe pa marrë miratimin e tij më pas për të vepruar. Për të marrë miratim ai duhet të deklarojë qartë detajet e shenjave dhe masave për kontrollin e trafikut që propozon të përdorë si dhe datat dhe oraret gjatë të cilave do të punojë në rrugë publike apo afër tyre. Gjatë punimeve të tij ai duhet të sigurojë se rruga publike do të mbetet e hapur dhe e gatshme për përdorim si dhe në gjendje të mirë dhe se vonesat në trafik do të minimizohen.

3.5 Ndihma ndaj Supervizorit të objektit

Sipermarresi duhet të garantojë bashkëpunim të plotë dhe ndihmën e tij në të gjitha aspektet e kontrollit të sigurisë së trafikut dhe mjedisit të kryera nga Supervizori i objektit apo Punëdhënësi.

4. PUNIME PRISHJEJE-ÇMONTIMI DHE PASTRIMI

4.1. Hyrje

Punimet e prishjes dhe cmontimit në rikonstrukcion janë një proces i rëndësishëm, në të duhet të marrin pjesë punëtorë të specializuar të cilët duhet të mbikëqyrin në çdo rast nga drejtuesi teknik i punimeve.

REFERENCAT: Publikimet e listuara më poshtë formojnë një pjesë të këtij specifikimi të referencave të zgjeruara. Botimet që janë të referuara në tekst janë të përcaktuara vetëm për gjërat bazë.

DORËZIMET : Dorëzimet në vijim:

4.2

Deklarimet: Dorëzimi i procedurave të propozuara të prishjeve dhe heqjes së materialeve tek Mbikqyrësi

për miratim, para se puna të fillojë. Procedura do të sigurojë heqjen e kujdesëshme dhe sistemimin e materialeve në koordinim me veprat e tjera në proces, dhe një orar për mospengimin e shërbimeve komunale, të gjitha lejeve të nevojshme nga kompanitë e furnizimit e të shërbimeve. Një përshkrim të detajuar të metodave dhe pajisjeve që do të përdoren për çdo punë dhe të vazhdimin e punëve që kryhen.

4.3

Kushtet e mbikqyrjes: Në rastet kur prona fqinje mund të dëmtohet nga punimet atëherë Kontraktuesi duhet të kryejë me shpenzimet e tij një studim të detajuar të gjendjes së pronës fqinje përfshirë këtu edhe dokumentacionin fotografik një kopje e të cilit duhet të paraqitet dhe të miratuar nga Mbikqyrësi para fillimit të punimeve.

KËRKESAT: Puna përfshin çmontimin dhe largimin e të gjitha materialeve të diktuar ose të specifikuar. Punimet e prishjeve nuk do të fillojnë deri sa autorizimi të merret nga Mbikqyrësi. Të gjitha materialet që rezultojnë nga prishja, përveç nëse tregohet apo të specifikohet ndryshe, do të largohen nga kufijtë e sheshit të ndërtimit. Mbeturinat do të hiqen nga kantieri çdo ditë, përveç nëse udhëzohet ndryshe nga Mbikqyrësi; akumulimi i materialit të tillë është i ndaluar. Materialet të cilat nuk mund të hiqen brenda ditës do të ruhen në mënyrë të përshtatshme në zonat e përcaktuara. Nëse Kontraktuesi identifikon kalbësira në dru gjatë punimeve të çmontimit ai do të marrë masat e duhura për sigurinë e shëndetit. Njoftohet menjëherë Mbikqyrësi dhe i propozohen masa të përshtatshme për miratim. Kontraktuesi duhet të paraqesë prova për asgjësimin e duhur të materialeve me kërkesë të Mbikqyrësit.

5. Pastrimi i kantierit

5.1 Pastrimi i kantierit:

Në fillim të kontratës, për sa kohë që ajo nuk ka ndryshuar, kontraktori duhet të heqë nga territori i punimeve të gjitha materialet organike vegjetare dhe ndërtuese, dhe të largojë të gjitha pirgjet e mbeturinave të tjera.

5.2 Mbrojtja e objekteve, rrethimeve dhe strukturave:

Gjatë kryerjes të punimeve prishëse, kontraktuesi duhet të marrë masa që të mbrojnë objektet dhe strukturat që gjenden në afërsi të objektit, ku po kryhen këto punime prishëse.

Për këtë, duhen evituar mbingarkesat nga të gjitha anët e strukturave nga grumbuj dhe materiale. Kur grumbujt dhe materialet duhen zbritur poshtë, duhet pasur kujdes që të parandalohet shpërndarja ose rënia e materialeve, ose të projektohet në mënyrë të tillë, që mos të përbëjë rrezik për njerëzit, strukturat rrethuese të çdo lloji.

Duhet bërë kujdes nga kontakti me kabllot elektrik.

5.3 Mbrojtja e vendit të pastruar:

Kontraktori duhet të ngrejë rrjetë të përshtatshme, barriera mbrojtëse, në mënyrë që, të parandalojë aksidentime të personave ose dëmtime të godinave rrethuese nga materialët që bien, si dhe të mbajë nën kontroll territorin, ku do të kryhen punimet.

5.4 Punime prishjeje

5.4.1 Skeleritë:

Çdo skeleri e kërkuar duhet skicuar në përshtatje me KTZ dhe STASH. Një skelator kompetent dhe me eksperiencë, duhet të marrë përsipër ngritjen e skelerive që duhet të çdo tipi. Kontraktori duhet të sigurojë, që të gjitha rregullimet e nevojshme, që i janë kërkuar skelatorit të sigurojnë stabilitetin gjatë kryerjes së punës. Kujdes duhet treguar që ngarkesa e copërave të mbledhura mbi një skeleri, të mos kalojë ngarkesën për të cilën ato janë projektuar. Duhet marrë të gjitha masat e nevojshme që të parandalohet rënia e materialeve nga platforma e skelës. Skeleritë duhen të jenë gjatë kohës së përdorimit të përshtatshme për qëllimin për të cilin do përdoren dhe duhet të jenë konform të gjitha kushteve teknike.

Në rastet e kryerjes së punimeve në anë të rrugës ku ka kalim si të kalimtarëve, ashtu edhe të makinave, duhet të merren masa që të bëhet një rrethim i objektit, si dhe veshja e të gjithë skelerisë me rrjete mbrojtëse për të eliminuar rënien e materialeve dhe duke përfshirë shenjat sinjalizuese sipas kushteve të sigurimit teknik.

Skeleri çeliku të tipit këmbalec, konform KTZ dhe STASH, duke përfshirë ndihmën për transport, mirëmbajtje, montim, ankorim, çmontime etj. Në një lartësi mbi 12 m, elementët horizontalë duhet të kenë parmakë vertikalë, më lartësi min.15 cm si dhe mbrojtjen me rrjetë.

Skeleri çeliku në kornizë dhe e lidhur, konform KTZ dhe STASH, duke përfshirë ndihmën për transport, mirëmbajtje, montim, ankorim, çmontime etj. Në një lartësi mbi 12 m, elementët horizontalë duhet të kenë parmakë vertikalë, me lartësi min.15 cm si dhe mbrojtjen me rrjetë.

5.4.2 Mbikqyrja

Kontraktori duhet të ngarkojë një person kompetent dhe me eksperiencë, të trajnuar në llojin e punës për ngritjen e skelerive dhe të mbikëqyrë punën për ngritjen e skelave në kantier.

5.4.3 Metoda e çmontimeve

Puna për prishje do të fillojë vetëm pasi të jenë stakuar energjia elektrike dhe rrjete të tjera të instalimeve ekzistuese të objektit të cilat pengojnë vazhdimin e punimeve.

Metodat e prishjes së pjesshme, duhet të jenë të tilla që pjesa e strukturës që ka mbetur të sigurojë qëndrueshmërinë statike të objektit.

Kur prishja e elementeve të ndërtesës nuk mund të bëhet pa probleme e ndarë nga pjesa e strukturës do të përdoret një metodë pune e përshtatshme. Mbeturinat duhet të shkarkohen nga katet e sipërme me kujdes dhe me tuba që të mos perhapet pluhur, asgjë nuk do të hidhet nga lart. Kur prishen elementët, duhen marrë masa për të mos rrezikuar elementët e tjerë konstruktive mbajtës, si dhe mos dëmtohen elementët e tjerë.

Në përgjithësi, puna e çmontimit duhet të fillojë duke hequr sa më shumë ngarkesa të panevojshme, pa ndërhyrë në elementët bazë struktural. Punë të kujdesshme do të bëhen për të hequr ngarkesat kryesore nën kushtet më të vështira. Seksionet të tjera që do të prishen do të ndahen dhe do të ulen në tokë nën kontroll.

5.4.4 Çmontim ullukësh eksistues llmarine dhe plastik vertikal dhe horizontal.

Heqje ullukësh llamarine dhe plastike. Aty ku tregohet në plane apo udhëzohet nga Supervizori i objektit, Sipërmarrësi do të cmontoj ullukët ekzistues si vertikal dhe horizontal .Ky zë përfshin tërësinë e punimeve që duhet për cmontimin dhe heqjen e ullukëve plastikë dhe atyre prej llamarine xingat të shtuar në kohë. Në prezencë të Sipërmarrësit dhe Supervizorit të punimeve mbahet një proces-verbal për sasinë e materialit të larguar.

5.4.5 Çmontim i dritareve dhe dyerve të papërshtashme

Çmontim idritareve dhe dyerve të papërshtashme dhe të degraduara. Aty ku tregohet në plane apo udhëzohet nga Supervizori i objektit, Sipërmarrësi do të çmontojë dritareve dhe dyerve . Këto mund të jenë të realizuara me material druri apo dhe material tjetër .Ky zë përfshin tërësinë e punimeve që duhet për çmontimin e dritareve dhe dyerve të shtuar në kohë dhe ato shumë të degraduara .Duhet të kihet kujdes gjatë çmontimit që të mos dëmtohet sipërfaqja e murit në të cilin janë montuar. Në prezencë të Sipërmarrësit dhe Supervizorit të punimeve mbahet një proces-verbal për sasinë e materialit të cmontuar . Çmontimi i dyerve dhe dritareve realizohet para punimeve të tjera si ato të restaurimit të kornizave të dritareve. Ndërhyrja përfshin heqjen e kujdeshëshme të telajove si dhe sistemimin e tyre në një vend të caktuar brenda ambientit të kantierit për ripërdorim të materialit të padëmtuar. Elementët origjinalë të dëmtuar plotësisht, do të ruhen për tu rindërtuar me të njëjtën formë dhe dimension si ato. E rëndësishme është kontrolli i gjendjes së tyre strukturale, nga supervizori i punimeve të restaurimit. Në çmim përfshihet edhe transporti i mbeturinave dhe ngarkim shkarkimi i tyre në vendet e përcaktuara nga Bashkia.

5.4.7 Prishje e suvatimit të degraduar në fasadë.

Para se të fillohen punimet aty ku tregohet në plane apo udhëzohet nga Supervizori i objektit, Sipërmarrësi do të kontrollojë në objekt të gjithë sipërfaqen me suva të degraduar.Sipërfaqja e suvatuar do të kontrollohet e gjitha duke evidentuar suvatimin e shkëputur, i cili do të prishet deri në tullë ose gur . Prishja e suvasë së dëmtuar do bëhet me shumë kujdes në mënyrë që të mos humbasim ndonjë gjurmë të mundshme që mund të fshihet poshtë saj. Suvatë mbi mur guri/tulle do të kontrollohen dhe në prezencë të mbikqyrësit të punimeve në mënyrë që të gjykojë shkallën e ndërhyrjes. Xoklatura do të pastrohet e gjitha nga suvaja ekzistuese dhe në prezencë të supervizorit do të vlerësohet gjendja origjinale të xokolit . Në prezencë të Supervizorit të punimeve mbahet një proces-verbal për sasinë e sipërfaqes të cilës do ti hiqet suvaja e degraduar.Sipërmarrësi do të realizoj prishjen e të gjithë sipërfaqes me suva të degraduar. Gjatë procesit të prishjes duhet të kihet kujdes që të mos dëmtohen detajet arkitektonike .Sipërmarrësi do të heqë të gjitha copat dhe lëndët organike që rezultojnë nga prishjet në vendin e punës dhe do ti hedhin ato në përputhje me ligjet e shtetit, planin e menaxhimit mjedisor dhe me kërkesat e këtij specifikimi. Ky çmim përfshin tërësinë e punimeve që duhet për pastrimin dhe heqjen e kujdeshshme të shtresës së suvasë së dëmtuar, skeleri si dhe transportin e mbeturinave dhe ngarkim shkarkimi i tyre në vendet e përcaktuara nga Bashkia.

5.4.8 Prishje muri tulle .

Para se te fillohen punimet aty ku tregohet në plane apo udhëzohet nga Supervizori i objektit, Sipërmarrësi do të kontrollojë në objekt të gjithë sipërfaqen me mur tulle të plota ose me vrima të realizuar kohët e fundit në fasada dhe pjesët e kallkaneve në çati të cilat janë të degraduara.Në prezencë të Supervizorit të punimeve mbahet një proces-verbal për sasinë e sipërfaqes ku do realizohet ndërhyrja . Gjatë procesit të prishjes duhet të kihet kujdes që të mos dëmtohen detajet arkitektonike

.Sipërmarrësi do të heqë të gjithë copat dhe lëndët organike që rezultojnë nga prishjet në vendin e punës dhe do ti hedhin ato në përputhje me ligjet e shtetit, planin e menaxhimit mjedisor dhe me kërkesat e këtij specifikimi. Ky çmim përfshin tërësinë e punimeve që duhet për prishjen dhe heqjen e kujdesshme të muratures së dëmtuar dhe shtuar kohët e fundit, skeleri si dhe transportin e mbeturinave dhe ngarkim shkarkimi i tyre në vendet e përcaktuara nga Bashkia.

5.4.9 Heqje pragjesh vetratash dhe dyersh .

Para se të fillohen punimet aty ku tregohet në plane apo udhëzohet nga Supervizori i objektit, Sipërmarrësi do të kontrollojë në objekt të gjithë sipërfaqet e pragjeve të realizuara kohët e fundit me materila të tjera .Në prezencë të Supervizorit të punimeve mbahet një proces-verbal për sasinë e sipërfaqes ku do të realizohet ndërhyrja . Gjatë procesit të prishjes duhet të kihet kujdes që të mos dëmtohen detajet arkitektonike . Prishja duhet të jetë e kujdesshme dhe duhet të shoqërohet dhe prishja të llaçit që ndodhet poshtë, pastrim, kruajtje, larje, duke përfshirë largimin e mbetjeve jashtë ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër. Ky çmim përfshin tërësinë e punimeve që duhet për prishjen dhe heqjen e kujdesshme të pragjeve, skeleri si dhe transportin e mbeturinave dhe ngarkim shkarkimi i tyre në vendet e përcaktuara nga Bashkia.

5.4.10 Gërmim dheu seksion i detyruar toke.

Gërmim dheu seksion i detyruar tokë. Këtu përfshihen gërmimet për vendosjen e tubit të shkarkimit të ujërave të shiut në puseta. Kanalet do të gërmohen në dimensionet dhe nivelin e treguar në vizatime dhe /ose në përputhje me instruksionet me shkrim të Supervizorit të Punimeve. Zëri i treguar në tabelën e Volumeve (Preventiv) lidhur me gërmimet ,sic është largimi i materialit të gërmuar, etj. do të përfshijë çdo lloj kategorie dheu, nëse nuk do të jetë specifikuar ndryshe. Gërmimi më krahë është gjithashtu i nevojshëm në afërsi të objektit në mënyrë që të mos dëmtohet xoklatura.

Gjerësia dhe thellësia e kanaleve të tubacioneve do të jetë siç është përcaktuar në vizatimet e kontratës ose sic do të udhëzohet nga Supervizori i Punimeve .Thellimet për pjesët lidhëse do të gërmohen me dore mbasi fundi i kanalit të jetë niveluar. Ky zë përfshin tërësinë e punimeve që duhet për gërmimin dhe hapjen e kanaleve dhe transportin e mbeturinave dhe ngarkim shkarkimi i tyre në vendet e përcaktuara nga Bashkia.

5.4.12 Heqje dhe sistemim i instalimeve elektrike dhe linjave të tjera në fasadë.

Sipërmarrësi duhet të sigurohet që uji, elektriciteti dhe lidhjet telefonike janë mbyllur dhe siguruar në përputhje me kërkesat e autoriteteve publike përkatëse në një mënyrë të tillë që të gjitha lidhjet janë jashtë kufijve të punimeve . Ky zë përfshin tërësinë e punimeve që duhet për prishjen dhe heqjen e kujdesshme dhe të linjave të vjetra të cilat kanë ngelur në objekt dhe transportin e mbeturinave dhe ngarkim shkarkimi i tyre në vendet e përcaktuara nga Bashkia.

5.4.13 Transport mbetjesh ndërtimi, me auto deri 10 km.

Përveç sa është përshkruar më sipër, i gjithë materiali i mbetur (mbeturinat) do të hidhen nga Sipërmarrësi në zona të siguruar prej tij dhe të miratuara nga Supervizori i objektit. Çdo material i

planifikuar për të mbetur pronë e ndërmarrësit ose do të grumbullohet në grumbuj të pastër ose do të ngrakohet dhe do të transportohet tek zonat e planifikuara për ruajtje. Sipërmarrësi inkurajohet të veprojë me autoritetet rajonale në vendosjen e përdorimeve të mundëshme për ndonjë material të hedhur dhe në ngritjen e zonave të ruajtjes.

6. PUNIME NË KANTIER

6.1 Punimet e Dherave

6.2 Per zgjidhjen aktuale te salles konstruksion mbeshtetet mbi soleten B/arme egzistuese,nuk do te kete themele apo plinta.....

6.3 .Germime dherash ka vetem per kanalet e rrjteve inxhinierike deri ne pikat e lidhjes

6.4 Të gjitha punimet e gërmimit do të zbatohen dhe dorëzohen në bazë të STASH 5172-85, STASH 5171-85 dhe rregullores së sigurimit teknik për punime gërmimi me krah.

6.5 Të gjitha dherat që gërmohen,perjashto sasine qe do te perdoren per mbushje, do të zhvendosen (transportohen me auto) në vendin që të përcaktojë Bashkia.Dhera ne shesh nuk do te mbeten e as lejohen.

Kostot janë në çmimin e tenderit.

6.6 Para fillimit te punimeve sheshi jashte objektit do te rrethohet(ana veriore dhe lindore) sipas planit te organizimit qe do te miratoje AK per zbatuesin.Nga ana e Bulevardit dhe rruges Myslim Shyri nuk do te behen rrethime por vetemm mbulime te pjeseshme kur te behen riparimet dhe zevendesimi i tubave te shkarkimit te ujrave dhe H/Izolimi i tarrcave.

6.7 . Hyrja me automjete ne sheshin e ndertimit do te behet vetem nga ana lindore e objektit.Nuk do te kete hyrje ne sheshin e ndertimit nga anet e tjera,me perjashtim,nese del e detyrueshme stacionimi i Autovinçit gjate vendosjes se Chillerave.

7 .BETONI MONOLIT

7.1. KËRKESA TË PËRGJITHSHME PËR BETONET

7.1.1 Markat (rezistenca prizmatike në shtypje pas 28 ditëve ngurtësim) që do të përdoren janë : N/shtresa M-100,ndersa N/Shtresa te armuara , Plinta, Trarët,Mure, Soleta do te zbatohen me betom M-250 . Kollonat do te zbatohen me beton M-300

7.1.2. Betonet nuk do të prodhohen në kantier (objekt) por do të blihen të prodhuar nga të tretë (fabrika betoni).çdo furnizim te shoqerohet me çertefikate ku cilesohet marka e betonit e cila verifikohet perfundimisht nga laboratore te licensuar pas 28 ditesh nga hedhja ne veper sipas kampioneve te mbajtura ne veper.

7.1.3. Të gjitha betonet në çdo rast do të prodhohen në bazë të K.T. 37-75 “Projektim i betoneve të zakonshme”, botim i Ministrisë së Ndërtimit viti 1980, (faqe 1-14). Në rastin e betoneve të varfra, nëse supervizori do ta lejojë, këto mund të prodhohen në objekt por vetëm me makinieri, jo me krah.

7.1.4. Prodhimi i betoneve do të fillojë vetëm pasi të jenë siguruar që do të merren certifikatat e cilësive (prodhuesi, laboratore të akredituara nga DPS – Drejtoria e Përgjithshme e Standarteve). Për betonet e blera certifikatat do t’i merren prodhuesit për çdo furnizim .

7.1.5. Në vazhdimësi të zbatimit të punimeve, për të gjitha elementet (plinta, kollona, trarë, soleta) gjatë hedhjes në vepër (betonimit) do të mbahen kampione (kubik) të cilat do të nënshtrohen provave laboratorike 7 dhe 28 ditëshe. Certifikatat e laboratorëve të akredituara nga DPS do të administrohen nga supervizori në dosjen e objektit dhe në përfundim i dorëzohen investitorit, i cili i bashkangjet me dokumentacionin e pasurisë së pa-luajtshme.

7.1.6 Nëse në ndonjë rast, për ndonjë element, marka e betonit (MB) e provuar në laborator pas 28 ditëve (R28) rezulton më e vogël se ajo e projektit për atë element, elementi do të shkatërrohet dhe do të ribetonohet. Paralelisht njoftohet projektuesi, investitori dhe instanca të tjera sipas ligjit.

7.1.7. Nga fillimi deri në përfundimin e konstruksionit mbajtës të ndërtesës, të drejtë ekskluzive për kontrolle, sanksione e penalitete veç investitorit (nëpërmjet supervizionit) kanë në vazhdimësi projektuesi dhe Inspektoriati i Ndërtimit i komunes dhe Inspektoriati i Lartë Shtetëror .

7.1.8 Ndryshimi i markave të betonit të përcaktuara në projekt në asnjë rast **nuk është** objekt negociimi. Markat mund t’i ndryshojë vetëm projektuesi duke bërë shënime në projekt etj. në rrugë ligjore ku të shpjegohen dhe arsyet e ndryshimit.

7.2. MATERIALET PËRBËRËS TË BETONEVE

7.2.1 Çimentoja që do të përdoret për të gjithë elementët do të jetë sipas STASH 503-73 që është konform standartit evropian EN 197-1.

7.2.2. Konkretisht sipas standarteve të mësipërme do të mund të përdoren:

- Prodhim shqiptar (FKCF) - Çimento Portland tipi CEM / B-M, klasa 42.5R që i përgjigjet M-400 të çimentos. Rezistenca me shtypje 28 ditore 40.8 MPa dhe në përkulje 7.84 MPa.
- Ose çimento importi e certifikuar sipas standartit evropian (nga Italia, Greqia etj.) të markës R-42.5 N/mm². Për betone të markës M-300 do të përdoret vetëm çimento me R-42,5 N/mm².

7.2.3. Në të gjitha rastet çimento që futet në Fabrike/ kantier për të prodhuar betone, duhet të shoqërohet me certifikatën e provës laboratorike të çimentos para përdorimit. Nëse nuk plotëson parametrat sipas 3.2.2. refuzohet nga kantieri duke sjellë çimento tjetër. Provat sipas STASH 501-87, 503-87 bëhen në laboratore të akredituara nga DPS (Drejtoria e Përgjithshme e Standarteve).

7.2.4. Inertët (përbërësit e betonit) përcaktohen në bazë të markave në bazë të STASH 504-505-73. Për betonet që do të prodhohen në këtë objekt në bazë të këtyre standarteve dhe K.T. 37-75, më poshtë jepen në formë tabelash të dhënave:

- Marka, Konsistenca, Moduli i rërës, Sasia e çimentos, rërës, zallit, ujit në funksion të madhësisë të kokrave në mm. (tabelat faqe 35-48 broshura K.T.37-75).

7.3. DOZIMI I PËRBËRËSVE SIPAS MARKAVE

7.3.1. Beton M-100 do të përdoret vetëm për shtresat në katin përdhe/bodrum.

- Do të përdoret çimento M-300 (32.5N/mm^2) – 240 kg/m^3
- zhavor $1.13\text{ m}^3/\text{m}^3$
- ujë $170\text{-}200\text{ l/m}^3$.

7.3.2. Beton M-150 do të përdoret vetëm në shtresa niveluese të kateve dhe shtresat mbrojtëse në H/Izolimet. Do të prodhohen me konsistencë 3-5cm me dozat:

- çimento M-400, në sasi – 260 kg/m^3
- rërë e larë (moduli 2.6) – $0.48\text{ m}^3/\text{m}^3$
- granile (- 20mm) – $0.77\text{ m}^3/\text{m}^3$
- ujë: 180 l/m^3
- raporti ujë-çimento – 0.69

7.3.3. Betone M-200. Do të përdoret për shtresat e salles së mbledhjeve dhe pusetat .

Do të prodhohet me konsistencë 3-5 cm me dozat:

- çimento M-400 në sasi – 300 Kg/m^3
- rërë të larë (moduli 2.6) – $0.47\text{ m}^3/\text{m}^3$
- granile (-20mm) – $0.75\text{ m}^3/\text{m}^3$
- ujë – 180 l/m^3
- raporti ujë-çimento – 0.6

8.3.4. Beton M-250 do të përdoret për të gjitha elementet mbajtës të konstruksionin përjashtuar kollonat . Do të prodhohet me konsistencë 3-5cm me dozat:

- çimento M-400, në sasi – 370 kg/m^3
- rërë e larë (moduli 2.6) – $0.46\text{ m}^3/\text{m}^3$
- granile (- 20mm) – $0.76\text{ m}^3/\text{m}^3$
- uji 185 l/m^3
- raporti ujë/çimento -0.5

8.3.5 . Beton M-300 do të përdoret për të gjitha kollonat që ndertohen për konstruksionin

- çimento M-400, në sasi – 410 kg/m^3
- rërë e larë(moduli 2.6) - $0.45\text{ m}^3/\text{m}^3$
- Granile të lara(-20mm) - $0.74\text{ m}^3/\text{m}^3$
- Uji 180 l/m^3
- Raporti ujë/çimento -0.49

8.2.2. Konkretisht sipas standarteve të mësipërme do të mund të përdoren:

- Prodhim shqiptar (FKCF) - Çimento Portland tipi CEM / B-M, klasa 42.5R që i përgjigjet M-400 të çimentos. Rezistenca me shtypje 28 ditore 40.8 MPa dhe në përkulje 7.84 MPa .
- Ose çimento importi e certifikuar sipas standartit evropian (nga Italia, Greqia etj.) të markës R- 42.5 N/mm^2 .

7.2.3. Në të gjitha rastet çimento që futet në kantier për të prodhuar betone, duhet të shoqërohet me certifikatën e provës laboratorike para përdorimit. Nëse nuk plotëson parametrat sipas 3.2.2. refuzohet nga kantieri duke sjellë çimento tjetër. Provat sipas STASH 501-87, 503-87 bëhen në laboratore të akredituara nga DPS.

7.2.4. Inertët (përbërësit e betonit) përcaktohen në bazë të markave në bazë të STASH 504-505-73. Për betonet që do të prodhohen në këtë objekt në bazë të këtyre standarteve dhe K.T. 37-75, më poshtë jepen në formë tabelash të dhënash:

- Marka, Konsistenca, Moduli i rërës, Sasia e çimentos, rërës, zallit, ujit në funksion të madhësisë të kokrrave në mm. (tabelat faqe 35-48 broshura K.T.37-75).

7.3.5. Betonet e markave ≥ 150 mund të prodhohen me çimento M-500 (52.5 N/mm^2). Sipas dozave përkatëse, por në asnjë rast me çimento M-300 (32.5 N/mm^2).

7.3.6. Nëse betonet do të përgatiten në kantier (objekt) nga sipërmarrësi, me elektro apo motor mixer (betonier), i cili duhet të jetë i licensuar për këto prodhime, ai duhet të zbatojë rregullat e kapitullit 6 të KTZ 10/1-78 "Përgatitja e betonit" paragrafët 7.1.2, 7.1.3, 7.1.4. Prodhimi në objekt lejohet vetëm me autorizim të supervizorit dhe vetëm për marka të ulta.

7.4. PROCESI I BETONIMITI NË OBJEKT

7.4.1. Sipas projektit ka këto kushtëzime:

- transporti vertikal me mjete elektro-mekanike (auto-hedhes ose elektro vinça stacionuar/fiks), në asnjë rast transport vertikal me krah.
- vibrimi shumë i mirë me vibrator thellësisë apo sipërfaqësor, sipas llojit të elementit, kusht themelor për arritjen e markës së projektuar të betonit. Për fillimit të betonimit duhet të verifikohet gjendja e paisjeve të vibrimit.
- koha për përgatitjen, transportimin, hedhjen dhe vibrimin e betonit, në funksion të markës duhet detyrimsht dhe në çdo rast të jetë më **e vogël se koha e prezës së betonit**. Kjo të cilësohet në kontratën me fabrikën prodhuese të betonit.

7.4.2 Procesi i betonimit të grup elementëve apo elementit shoqërohet me dokumentacion të veçantë:

- a. Bëhet proces-verbal i veçantë (zbatues-supervizor) ku cilësohet ora e fillimit dhe përfundimit të betonimit, elementet e betonuar, sasia e betonit të hedhur, marka e betonit, temperatura e ajrit (nëse ka mundësi dhe lagështia e ajrit). prodhuesi, ora e furnizimit dhe marka sipas shitesit.
- b. Në librin e objektit cilësohen me shkrim dhe bashkangjiten certifikatat e cilësive së materialeve të përdorura.
- c. Cilësohen (numërtohen e datohen) kampionet e betonit (kubikët) për provat laboratorike duke bërë proces-verbal të veçantë, nga një copë (kubik) për çdo kampion mbahen nën administrim të supervizorit në zyrën e tij deri në marrjen e përgjigjes zyrtare nga laboratore të akredituar për kryerjen e provave.

7.4.3. Nuk lejohet ndërprerja e betonit të elementëve. Ata do të betonohen njëherësh të plotë (trau, kollona, plinti, soleta) ashtu siç dhe janë llogaritur të punojnë.

7.4.4. Kur ka dyshime (supervizori apo struktura të tjera) për aftësinë mbajtëse të elementit të betonuar bëhet prova e faktit me ngarkesën e llogaritur në objekt (pavarësisht nga certifikata e testit laboratorik).

7.5. MBROJTJA E BETONIT

7.5.1. Për funksionimin normal të konstruksionit dhe jetëgjatësinë e tij në tërësi dhe elementëve të veçantë realizohet mbrojtja gjatë formimit (beton i freskët i hedhur me beton forme) dhe gjatë shfrytëzimit.

7.5.2. Betoni i freskët duhet të mbrohet nga këto ndikime:

- lagështia e tepërt (shiu, etj) duke mbuluar sipërfaqen e elementit të derdhur me fletë plastmasi apo materiale të tjera të padepërtueshme nga uji.
- temperaturat e ulëta; duke mos kryer betonime në temperaturë $< 4^{\circ}\text{C}$, ose për të bërë betonime deri afër 0°C duke shtuar kimikatet (solicione) kundër temperaturave të ulëta.
- temperaturat e larta; duke ndërprerë betonimin kur temperaturat dhe lagështia e ajrit janë jashtë kushteve optimale për procesin e ngurtësimit, ose duke organizuar lagjen e betonit (pasi të ketë bërë prezen) çdo 6-7 orë për 5 deri 7 ditë.
- masat sipas 3.5.2. urdhërohen të shkruara nga supervizori i objektit dhe janë të detyrueshme për sipërmarrësin e punimeve.

7.6. TË VEÇANTA PËR ELEMENTET PREJ BETONI TË ARMUAR

7.6.1. Për të gjitha llojet e elementëve; plint, tra, a/tra, kollonë, soletë shtresa mbrojtëse e betonit për armaturën e hekurit do të jenë vetëm sipas projektit. Po kështu dhe largësia mes shufrave.

7.6.2. Arkitrarë B/A monolit:

- mbështetja në shpatullat anësore $\geq 25\text{cm}$
- gjerësia punuese – Sa (b) murit
- lartësia – sipas projektit
- marka e betonit ≥ 200

7.6.3. Trarët B/A monolit :

- mbështetjet – sipas përcaktimit në projekt
- devijimi nga përmasat e projektit; b $\pm 5\text{mm}$, h $\pm 5\text{mm}$
- markat e betonit ≥ 250
- armatura konstruktive $\geq \text{DN } 12\text{mm}$
- ngjeshja me vibrator

7.6.4. Breza anti sizmik

- lartësia $\geq 15\text{ cm}$
- hekuri punues $4\phi 12$ stafat $\phi 6$ çdo 25 cm
- këndet, kryqëzimet, hekur suplementar në funksion të trashësisës së murit (shih broshura hollësira ndërtimore V.1976 seria H nr. 1-9)
- betoni marka ≥ 250
- vibrimi së bashku me soletën

7.6.5. Kollona b/arme:

- përmasat sipas projektit, devijim $\pm 2\text{mm}$
- shmangia nga vertikali $\pm 4\text{mm}$ (h – 4m)
- hekuri sipas projektit (hekuri punues $L=h + 60\text{ cm}$).
- marka e betonit ≥ 300
- ngjeshja me vibrator thellësie

7.6.6. Soleta B/A monolite:

- me mbështetje lidhje strukturore me traun apo brezin anti sizmik
- shmangia në trashësi $\pm 2-3\text{ mm}$
- shmangia në gjatësi (ulja) $\leq 2\text{ mm}$
- marka e betonit ≥ 250
- armatura e hekurit DN 12-14 mm

- armatura shpërndarëse DN 12-14 mm
- ngjeshja me vibrator sipërfaqësor

7.6.7. Soleta B/A të lehtësuara

- përveç sa në 3.6.6. nëse materiali mbushës (i lehtësuar) nuk është tullë por material tjetër (polisterol etj) në pjesën e poshtme të soletës (tavan) vendoset **rrjetë teli 1x1 cm** që shërben si bazë për suvatimin e tavanit.
- shtresa e betonit mbi materialin mbushës jo $\leq 5\text{ cm}$ (varet nga hapësirsa e dritës) $M \geq 250$. Për këto objekt soletat e lehtësuara do të behen me tulla qeramike soletash ose me polisterol. Në rastin e tullave rrjeta e telit nuk do të vendoset.

7.6.8. Kallëpët (beton-format)

- pavarësisht nga lloji i materialit (dru, plastik apo metal) është kusht që para hedhjes së betonit sipërfaqja në kontakt me betonin të jetë e pastër.
- e rëndësishme, me efekte në markën e betoneve, është koha e mbajtjes së betonit të elementit në beton-formë. Për çimento portland afatet minimale janë si më poshtë (të domosdoshme):

Tipi i Kallëpit	Temperatura e Sipërfaqes së betonit	
	16° C	7° C
Kallëp vertikal (kollona)	3 ditë	5 ditë
Mure, trarë të mëdhenj (kallëp anësorë)	2 ditë	3 ditë
Kallëpe të buta solete	4 ditë	7 ditë
Shtylla në soleta	11 ditë	14 ditë
Kallëpe të butë trarë	8 ditë	14 ditë
Shtylla në trarë	15 ditë	21 ditë

Kur temperatura është ndërmjet 7° – 2° C periudha zgjatet për ½ ditë. Kur temperatura < 2° C afati zgjatet 1 ditë (mbi atë të tabelës).

7.6.9. Hekuri i betonit

Për hekurin që do të përdoret në strukturat e betonit shih kapitullin (5) – metalet.

7.7. Kujdes ! – Para betonimit të kollonave, trarëve dhe soletave duhet parë shumë mire projekti i instalimeve elektrike, telefonike, kompjuterike, televizive, të alarmit e sinjalizimit të zjarrit që në betonin e elementeve perkates të lihen birat e nevojshme me diametër 1.2 D (D -tub kalues rrjeti)

8. MURËZIMET

8.3. TULLAT PËR MURET

9.3.1. Tullat që do të përdoren për ndërtesën, të gjitha llojet do të jenë qeramike (argjile e pjekur). Ato duhet të plotësojnë standartin STASH 512-81 (hollësiat M.I.N, kapitulli VI, faqe 168-170)

8.3.2. Llojet e tullave që do të përdoren:

1. Tulla për mure ndares do të jenë me trashësi 8cm, 12 cm dhe 25 cm sipas standardeve në fuqi
- Të gjitha llojet e tullave që do të furnizohen në objekt dhe përdoren për murëzim do të shoqërohen me çetifikatë cilësie dhe analizë laboratorike që provojnë këtë cilësi (posaçërisht rezistencë në shtypje pingul me vrimat dhe ujët

9. METALET QË PËRDOREN NË OBJEKT

9.1. Metalet që përdoren në konstruksione:

- hekuri i betonit (çelik i butë) marka sipas përcaktimit në projekt. (S500)
- produkte duro-alumini të profiluar për dyer, dritare, parapete shkallë e ballkone
- llamarinat çeliku të profiluara – konstruksione në sallën e makinierisë në tarace për antenat etj.
- llamarinat bakri për hidroizolime etj

9.1.1. Hekuri i betonit

- për të gjitha strukturat b/arme të objektit do të përdoren hekur periodik (diametri nominal 8-22mm), çertifikuar nga DPS me çertifikatë nr.3447, datë 19/02/2004 (prodhim i K.Metarlugjik Elbasan). Marka e çelikut BSt 500S, standarti i prodhimit TS: 708/1-2, (DIN:488).
- shufra të lëmuara edhe të këtij standarti nuk do të përdoren
- në vend të tij mund të përdoren çelique të importuara nga vendet e BE që kanë parametra të njejtë me këtë markë.
- në asnjë rast nuk do të përdoret çelik i importuar nga Ukraina pa u shoqëruar me çertifikatën e rrezatimit radioaktiv

9.1.2. Furnizimi nga Blerësi

- hekuri i furnizuar pranohet në kantier vetëm me çertifikatë cilësie (çdo furnizim)
- hekuri i furnizuar vihet në punë vetëm pasi të jenë bërë provat e kampioneve në laborator të akredituar nga DPS në bazë të KTZ 10/1 dhe STASH 858-86 dhe 10/2, 3-95. Provat laboratorike do të bëhen edhe për hekurin e importuar (nëse do të përdoret i tillë).
- nuk lejohet pranimi dhe vënia në punë e hekurit me ndryshk (oksid hekuri)
- në mënyrë kategorike nuk lejohet ripërdorimi i hekurit të përdorur më parë.
- Nuk lejohet përdorimi i llamarinave të bakrit të oksiduara apo të përdorura me pare.
- Hekuri për kangjellat e parapeteve të shkallëve i punuar nga kovaçi do të jetë i rumbullakët, jo periodik

9.1.3. Depozitimi i hekurit në kantier

- hekuri i furnizuar në kantier depozitohet në ambiente të mbrojtura nga shiu apo ndotës të tjerë
- nëse sipërmarrësi nuk ka kantier të veçantë (nyje përpunimi hekuri) ose ky kantier është larg objektit, kushtet për përpunimin e hekurit për çdo element krijohen në sheshin ku ndërtohet objekti.

9.1.4. Përpunimi i hekurit (përgatitja për elementët konstruktiv)

- hekuri për çdo element në sasi, diametër dhe gjatësi përgatitet vetëm sipas përcaktimeve të projektit.
- bashkimi në të nxehtë, saldimi, i hekurit punues **nuk lejohet**.
- prerja bëhet vetëm me makina prerëse apo gur fresibël. Nuk lejohet prerja me oksigjen apo elektrogjen.

9.1.5. Vendosja dhe fiksimi në beton-formë

- pas fiksimit të shufrave punuese e konstruktive, kontrollit me përcaktimet në projekt për lloje dhe sasi, skeleti i përgatitur pastrohet, lahet me ujë dhe pastaj fiksohet brenda beton formës
- lidhja e shufrave me stafat realizohet me pikatriçe ose tel çeliku 1.25 m (i djegur – tel bari)

- nëse në element ka detaje të tjera, pllaka metalike, tuba hekuri për bira etj.ato fiksohen në beton formë pasi të jetë vendosur armature e hekurit.
- vetëm pasi të bëhen të gjitha verifikimet sipas projektit dhe kontrollohen masat e sigurimit teknik, bëhet lagia e beton-formës dhe armaturës së hekurit dhe fillon procesi i betonimit.

9.1.6. Garantimi i punës së hekurit në element ose ndryshe “mbulimi i hekurit”

1. Minimumi i pastër i shtresës mbrojtëse të betonit (përcaktohet në projekt për çdo element) nga faqet e përfunduara të betonit (devijimi i lejuar +/- 2mm)
2. Distance e fiksuar në projekt mes akseve të shufrave punuese duhen respektuar rigorozisht.
3. Zgjatimi i shufrave të hekurit mund të bëhet vetëm sipas përcaktimeve në projekt.

9.1.7. Lllamarina çeliku dhe profile, tubat

- nuk ka prodhim vendi
- do të përdoren prodhime importi, kryesisht në konstruksionin e çatisë e detaje të tjera
- profilet e importuara do të përdoren të standarteve të prodhimit perëndimor:
 - profile katror – standard DIN 59411 apo DIN 59410 ose të njëvlerëshme
 - profila katërkëndësh – Standard DIN 59411 apo DIN 59410
 - profila “L”, “C” etj. – DIN 59413
- tubat që do të përdoren do të jenë tuba :
 - për ujin e pijshëm tuba PE-HD,PPR-HD, GF,”ARIETE per presione 15 bar
 - për detaje etj. DIN 2441 dhe ISO/DIS 65
 - Tuba bakri per sistemin e ngrohje-ftohjes se perqendruar sipas përcaktimeve te projektit

9.1.8. Bashkimet (lidhjet metalike)

Në metalet (të çertifikuara sipas 5.1.7.) lidhjet do të realizohen:

- lllamarinat, profilet, tubat e zi – lidhjet do të bëhen me saldim konform K.T.Z 21-80 kapitulli 6 “lidhje me saldim”
- lidhjet e elementëve beton-metal do të realizohen me saldim pasi në beton të jetë inkastruar pllaka metalike sipas përcaktimit në projekt
- lidhjet e tubave PE,PPR.... do te behen me ngjitje me te nxehte .
- lidhjet e elementëve metalikë me elemntë druri do të realizohen me bulona të xinguar (sipas përcaktimeve në projekt).
- Lidhjet e tubave te bakrit do te realizohen me ngjitje me Azot

9.1.9. Mbrojtja e Elementëve

Të gjitha pjesët e zbuluara metalike (përfshiruar tubat xingat) do të mbrohen nga agjentët atmosferikë e faktorët e jashtëm konkretisht: (në detaje kap.7 K.T.Z. 21-80):

- Pjesët që do të zhyten në beton lyhen me lëng çimento
- Para bojatisjes konstruksioni metalik pastrohet deri në shkëlqim me rërë kuarci ose furçe metalike
- Për elementë që nuk montohen në lartësi, lyerja bëhet:
- Një dorë bojë minjo (anti ndryshk)
- Dy duar bojë antiruxho (sipas ngjyrës së përcaktuar)
 - Për elementë që montohen në lartësi
- bojatiset komplet me 3 duar bojë antiruxho sipas ngjyrës së përcaktuar në projekt
 - lyerjet duhet të bëhen në temperaturë $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

10. RIFINITURAT E MUREVE.

Të gjitha muret e brendshme do të punohen me kujdes pasi ato nuk do të suvatohen. Llogjika dhe koncepti industrial i projektimit të objektit kërkon që dhe instalimet të jenë në dukje si tërësi dhe në projektet përkatëse.

11.1.3. Suvatimet e Jashtme

Marka e llacit të suvatimit dhe lloji përcaktohen në projekt dhe çilesohet në preventiv.

Suvatimi do të bëhet me drejtues (vendosjen vertikalisht çdo 2m, trashësia dorë e parë + e dytë).

Suvatimi duhet të rezultojë rreptesisht si ai egzistues në faqet jugore, veriore dhe perendimore të objektit.

Procesi i suvatimit

- 24 orë para suvatimit bëhet lagja e murit me ujë
- Në castin e hedhjes të dorës së parë (spruco) bëhet spërkatja e murit me ujë. Kjo dorë hidhet (sprucohet me forcë). Lihet të thahet 24-48 orë në funksion të temperaturave dhe lagështisë së ajrit
- Dora e dytë $t=10-15\text{mm}$ hidhet me llac me konsistencë 10-12cm
- Dora e tretë (fino) hidhet pas afro 48 orësh llaci me konsistencë 12-14. Gjatë hedhjes së kësaj shtrese bëhet lagja me ujë gjatë fërkimit me mallë plastike që të arrihet sipërfaqe e lëmuar. Për fino do të përdoret material i prodhuar në fabrikë dhe i ambalazhuar në thasë.

10.2. Zbatimi i punimeve dhe marrja në dorëzim e tyre bëhet në bazë të standartit STASH 5176-85.

10.3. Veshja me pllaka majolike

10.3.1. Kjo veshje do të zbatohet në nyjet h/sanitare në sasi të përcaktuara në projekt

Cilësia e pllakave do të jetë e parë (STASH 532-61, korrigjuar për pllakë importi), prodhim spanjoll

Ngjyra do të përcaktohet nga investitori/projektuesi.

Certifikata e cilësisë do të shoqërojnë mallin e furnizuar. Pa çertifikatë ndalohej fillimi i punës.

Dimensionet do të jenë 20x30cm

Pllakat vendosen pasi të jetë bërë më parë suvatimi i murit dhe kontrolli i tij.

Pllakat ngjiten në mur me koll pllakash për veshje. Para ngjitjes laget suvaja.

10.3.3. Procesi i veshjes së mureve dhe dorëzimi bëhet sipas STASH 5178-85

10.4. Lyerjet

. Ngjyra përcaktohet nga projektuesi. Sipërfaqe e jashtme të rikonstruktuar do të lyhen me boje plastike exterior mbi astar njilloj si sipërfaqet egzistuese ku nuk do të ndryshet me prishje.

10.4.4. Lyerja e sipërfaqeve të jashtme

Është shumë e rëndësishme që lyerjet jashtë ana lindore të behen të njëjta si egzistuese pasi është objekt i qendres muzeale të kryeqytetit. Rezistenca në bymym e tkurrje duhet të përballojë temperaturat deri $+42^{\circ}\text{C}$ dhe -10°C , për këtë:

1. Në suvatimet do të përdoret fino e përgatitur në fabrikë dhe me certifikatë cilësie me të dhëna të plota për bymym-tkurrje. Ujethithje.

2. Pas kontrollit të sipërfaqes, përpunimeve të nevojshme do të bëhet lyerja me astar plastik (vinovil i holluar) për faqet V-L dhe J-P me dy duar, për faqet e tjera me një dorë. Për këtë nënshtresë 1 Kg vinovil do të tretet me 2-2.5 litër ujë (norma e përdorimit 1 litër pëzierje deri 15m²)
3. Pas kësaj shtrese, do të vazhdojë me dy duar lyerja me bojë akreliek, e cila ndryshe nga boja plastike në sajë të vajrave që ka në përbërje realizon qëndrueshmërinë ndaj temperaturave të larta dhe të ulta.
4. Tretësira do të realizohet me shtesë uji 20-30%. Norma e përdorimit 4-5m²/litër tretësirë në funksion të ashpërsisë së sipërfaqes.
5. Për të gjithë sipërfaqen e jashtme që do të lyhet do të përdoret vetëm një lloj boje dhe do të furnizohet vetëm njëherë për gjithë objektin e shoqëruar me certifikatat.
6. Ngjyrat do të përcaktohen në objekt në bazë të kampioneve të percaktuara me kompjuter . Ngjyrën e vendos investitori me shkrim.Pas percaktimit të ngjyrave të gjithë sasia e nevojshme prodhohet me një parti dhe furnizohet njëherësh.

10.4.5. Lyerjet e metaleve, drurit etj shih në kapitujt përkatës bashkangjitur.

11. SHITESAT

11.1. Sipas variantit të pranuar të projektit, shtresat në objekt do të jenë:

1. shtresa llaç - çimento me helikopter me fuga ç'do tre metra me gomine.

11.1.1. Sipërfaqja në nyje H/Sanitare mund të jetë e ashpër (e përcakton investitori)

Pllakat e qeramikës do të jenë prodhim i cilësisë së parë, prodhim italian ose spanjoll

- Përmasat 20x20cm ose 30x30 (333x333)cm
- Marrja e ujit %, E < 3%
- Kërkesa e ngarkimit – Klasa I

11.1.3. Pllakat (të gjitha llojet) do të futen në kantier vetëm pasi të jenë miratuar nga projektuesi dhe investitori në bazë të kampioneve të paraqitura më parë nga zbatuesi dhe me çertifikatë cilësie

12. DYERT DHE DRITARET

Sipas projektit në objekt do të përdoren:

- Dritare duro-alumini cilësia e parë prodhim italian i shoqëruar me çertifikatë prodhuesi, me dopje xham trashësi xhami 5mm me riga (distancator termik).
- Trashësi e pareteve të profilave D/Al të mos jete me e vogël se 3mm.
- Ngjyra e D/Al do të jete sipas atyre egzistuese.

12.1. Përmasat e të gjitha dyerve dhe dritareve të objektit përcaktohen në projekt dhe preventiv

12.1.1. Dyert, dritaret e të gjitha llojeve dhe aksesorët e nevojshëm për montimin e tyre nuk do të prodhohen nga sipërmarrësi por do të blihen nga prodhues të specializuar e licensuar për këto prodhime. Montimi të bëhet nga prodhuesi dhe dorezohet në prezencë të supervizorit.

12.1.2. Lëndët e para për prodhimin e tyre duhet të plotësojnë:

Duro-alumini (prodhim importi) të standartit ISO 9001 EN 573-3, prodhim italian, trashësia e pareteve të profilave -3mm (trashësia e pareteve dhe të dhëna të tjera sipas standartit të mësipërm specifikohen në kontratën e sipërmarrësit me prodhuesin).

12.1.3. Të veçanta për dyert

a. Të duro-aluminit

- do të jenë me 2/3 xham, t=5mm (të jashtmet e ballkone dalje ne tarrace)
- 1/3 xham akulli (dyert e brendshme të nyjeve h/sanitare ne te gjitha katet,ne te dy anet.
- hapësira dhe lartësia drite në projekt jepen për dysheme të papërfunduar dhe shpatulla të suvatuara

12.2. Vendosja në vepër e dyerve dhe dritareve

Para tërheqjes së produkteve nga prodhimi, supervizori bën kontrollet e cilësisë së prodhimit dhe materialeve të përdorura duke konfirmuar pranimin ose jo. Prodhimet që refuzon supervizori nuk vihen në vepër.

Montimi në objekt bëhet:

- Dritaret: pasi të kenë përfunduar të gjitha punimet ndërtimore në anën e jashtme dhe të brendshme të mureve dhe të jenë vendosur pragjet e mermerit dhe shpatullat.**Kujdes largimin e ujrave.**
- Montimi i dyerve dhe dritareve do te behet nga prodhuesi dhe kolaudohet e merren ne dorzim nga sipermarrsi ne prezence te supervizorit.

13. MBULESA

13.1. Mbulesa e ndërtesës ka specifikat:

Konstruksioni mbajtës është beton/arme.Tarace pjeserisht e shfrytezueshme.

H/izolimi arrihet nëpërmjet 3 shtresave Guajn t=3mm me ngjitje 100% te mbrojtur me shtrese b/arme me rrjete fi 5mm.Guajna C.I.prodhim Italian i standardit ISO-

T/izolimi mbetet ai qe eshte **nuk do te priset.**

-çatia eshte pjeserisht e shfrytezueshme(pjese e katit dyte) dhe do te shtrohet me pllaka granili.

-Ne çmimin e shtrese mbrojtje b/arme me fi 5mm mbi H/Izolim te perfshihet dhe shtresa 2 duar ixoflexne ngjyre te bardhe.

-**Kujdes te madh** hidro-izolimit pasi mbi tarace instalohet impianti i mbrojtjes nga shkarkimet atmosferike(shih projektin elektrik etj) dhe antenat.

-H/Izolimi nuk duhet te kete difekte,prandaj jane parapare 3 shtresa.

-Per H/Izolimin e nyjeve H/Sanitare eshte bere pershkrimi i veçant ne fletet e projektit te zbatimit.

13.1.1.Materialet e konstruksionit

Betonet sipas markave të përcaktuara në projekt për këtë pjesë të konstruksionit do të plotësojnë kushtet e përcaktuara në kapitullin (3) të specifikimeve.

Metalet sipas parametrave dhe përmasave do të plotësojnë kushtet e përcaktuara në kapitullin (5) të specifikimeve.

-Dalja ne tarace realizohet nga kafazi i shkalles kryesore dhe pervec impiantit HVAC ne kete ambient do te jete dhe impianti mekaniki ashensorit.

14. PUNIME TË NDRYSHME

Në këtë kapitull përfshihen punime me zëra të veçuar. Për këtë objekt veçohen:

14.2. Pragjet e dritareve

- në të gjitha dritaret do të vendosen (në lartësi të përcaktuar në projekt nga dysHEMEJA) pragje mermeri
- pragjet do të jenë me mermer bezh $t=2\text{cm}$ me përpunime sipas detajit në projekt
- pragjet do të përbëhen nga dy pllaka që vendosen në nivele jo të njëjta me pjerresi 1,5% në drejtim ngabrenda-jashtë (Fasade). Duhet të largojnë të gjitha ujrat që vijnë nga faqja e dritares së jashtme dhe të mos lejojnë futjen e ujrave brenda

14.6. Për të gjitha zërat e punimeve të këtij kapitulli cilësia e materialeve do të jetë ajo e përshkruar në kapitujt e tjerë

14.7. Zbatimi dhe dorëzimi i punimeve të këtij kapitulli do të realizohet sipas rregullave të përcaktuara në STASH 5171-85, STASH 5178-85, K.T.Z. 21-80, K.T.Z. 201-80.

Shënim :Për sqarime të metejshme lexo matreialin bashkëngjitur e arkitektit,bashkëngjitur në vijim.

15. FURNIZIMI ME UJË

Sistemi i furnizimit me ujë është i sqaruar në raportin teknik të projektit hidraulik dhe atij të MKZ. Shiko raportet teknik.

15.1.2. Pas instalimit rrjeti do t'i nënshtrohet testit (provës) me ngarkesë të plotë sipas projektit dhe KTZ

15.1.3. Puseta do të jetë prej betoni M-200, kapak metalik. Në puseten e brendshme veç armaturave sipas përcaktimit në projekt montohet dhe matesi i ujit $Dn75\text{mm}$, $Pn15\text{ bar}$..

16. RRJETI I KANALIZIMIT TË UJRAVE TË ZEZA

Edhe ky rrjet ndahet në dy pjesë; rrjet të jashtëm dhe të brendshëm

Për të dy rrjetet do të përdoren tuba PVC H-D të standartit DIN 19534 ose UNI 744

16.1. Rrjeti i jashtëm

- do të ndërtohet me tub PVC me DN 200-250mm
- do të përballojë presione 3 atm
- trashësia e paritit 3.6-5mm
- Në rrjetin e ujrave të ndotura do të shkarkohen duke bërë puseta sifon edhe ujrat e taracave, ujrat e kuletave të trotuarit dhe ujrat e të gjitha ambienteve të sistemuara brenda sheshit të objektit.
- shkarimi do të bëhet në kolektorin e rrugës "Myslim Shyri".
- lidhjen e tubave me gota – me reshire PVC të njëjtit prodhues.
- pusetat me mure betoni M-200; kapak metalik (gize)
- rrjeti i shkarkimit është i destinuar vetëm për këtë objekt.
- para mbulimit të kanalit bëhet prova me ngarkesë e rrjetit të jashtëm.

16.3. Zbatimi dhe dorëzimi i të gjitha punimeve do t'i nënshtrohet rregullave që përcaktohen në K.T.Z. 25-81

Shenim: Specifikime të tjera ndërtimore për detaje të vecanta janë përshkruar në fletet përkatëse (vizatimet e projektit), prandaj para tenderit duhet të lexohen sepse sipas projektit do të kërkohet zbatimi i tyre.

17. INSTALIMET ELEKTRIKE. SPECIFIKIMET TEKNIKE.

17.1 Permbajtja

Ky paragraf specifikon principin e projektit, materialet dhe komponentet që do të përdoren si dhe puna që duhet bërë për përmbushjen e këtij seksioni të projektit në fjalë. Ky seksion përfshin si më poshtë:

- Rrjetin e ndricimit në të gjithë ndërtësen.
- Instalimet e rrjetit të fuqisë për të gjithë ambientet
- Instalimet e rrjetit të fuqisë për furnizimin e kompjuterave dhe pajisjeve tjera me të gjithë aksesoret.
- Instalimi i rrjetit kompjuterik, telefonik, televiziv me daljet përkatëse për çdo ambient
- Instalimi i sistemit të sinjalizimit dhe alarmit për mbrojtjen nga zjarri .
- Instalimin e rrjetit të vëzhgimit
- Instalimi i sistemit të mbrotjes nga shkakrimet atmosferike.

17.2 Te përgjithshme.

Ndricimi dhe sistemi i shpërndarjes të fuqisë do të jetë i tillë që të gjithë pjesët e tij të sigurojnë ndricim normal si dhe furnizim të përshtatshëm të të gjithë pajisjeve të objektit. Ky sistem do të punojë në 220 V, 50 Hz. Të gjithë ndricuesit duhet të sigurojnë pamje të mirë dhe jo verbues, pa efekte stroboskopike dhe dridhje nga shkarkimi i llampave. Siguria dhe komoditeti do të kenë konsideratë të vecanta në projektimin e sistemit të ndricimit. (shih projektin dhe preventivin)

Të gjitha prizat duhet të jenë trepolare (fazë + nul + tokezim), për shfrytëzim të sigurtë. Të gjithë daljet e kuadrove duhet të pajisen me mbrotje të rrymës nulare- RCCB (salvavita) me qëllim që të shmangët rënja nën tension nga prekjet e pavullnetshme të njerezve në rrjetin e brendshëm.

Kaseta metalike e jashtme duhet të tokezohej përmes një sistemi tokezimi të vecantë, me elektroda xingato 1.5 m, të lidhur mes tyre me tel bakri me seksion 35- 50 mm².

Resistenca e tokezimit duhet të jetë jo më e madhe se 4 Ohm. Numri i elektrodave do të kondicionohet nga arritja e kësaj vlerë rezistence.

Instalimet do të realizohen në përputhje me standartet e kohës, kodeve respektive, parandalimit të aksidentëve dhe rregullave ligjore.

Standarti IEC (Euronormat) si dhe standartet e tjera adekuate nderkombetare duhet te permbushen ne cdo punim e material.

Te gjithë materialet dhe pajisjet e furnizuara si dhe puna per instalimin e tyre, cilesia dhe klasa e mallrave, vecorite konstruktive, te pajisjeve duhet te jene ne perputhje me kodet teknike te Organizates Nderkombetare te Standarteve (ISO); rekomandimeve te IEC per pajisjet elektrike.

17.3 Ndricimi i brendshem.

Ky sistem do te projektohet per te siguruar funksionim te sigurve dhe sherbim ne perputhje me ndryshimet e lejuara te tensionit, frekuences dhe temperatures. Sistemi i ndricimit eshte projektuar instalime te jashtme ne dukje.

Niveli i ndricimit per ambiente te vecanta do te jete pergjithesisht ne perputhje me standartet IEC.

Ndricimi mesatar ne dhoma do te jete 350 – 450 luks, kurse ne koridore e shkalle 200-250 luks.

Tipi i ndricuesve do te fiksuar ne projekt, perfundimisht ne bashkepunim me investitorin. Ndricimi parashikuar i ftohte.

17.4 Instalimet e fuqise ,(ngrohje –ftohjes) me sistem VRF.

Meqense godina parashikohet te ndertohet me sistem te perqendruar ngrohje-ftohje instalimet e ketij rrjeti jane per Chillera.Per Chillerat eshte projektuar rrjet i vecante qe do te ndertohet ne nje faze te me tejshme te zbatimit.

17.5. Instalimet e fuqise (sistemi i kompjuterave).

Ky sistem duhet te siguroje funksionim te sigurve pavarisht nga ndryshimet e lejuara te tensionit, frekuences e temperatures. Furnizimi i te gjitha prizave te kompjuterave do te behet me dalje te vecante ne kuadrin kryesor. Per me teper cdo kat do kete disa dalje sipas konfiguracionit dhe numrit te kompjuterave te instaluar per cdo ambient. Cdo dalje ne kat eshte pajisur me paisje per mbrojtjen e personelit ne rast prekje te pavullnetshme te pjeseve nen tesion.

17.6. Sistemi i sinalizimit dhe i alarmit ne rast zjarri. Ky projekt parashikon dhe perfshin sistemin e sinalizimit dhe alarmit me rrjetet perkatese dhe paisjet e instaluara.(Shih projektin dhe preventivin)

-Shuaraj e zjarrit nepermjet 10 hidranteve te vendosura ne 4 kate dhe bodrum realizohet duke komanduar rritjen e presionit te ujit nepermjet E/Pompes se instaluar ne puseten e oborrit dhe komandim ne pultin ku eshte centrali i alarmit(komandimi i sirenave..Me E/Pompen jane te lidhura dhe depozitat ne katin perdhe per te perballuar momentet e para,ne rast mungese te ujit ne rrjet.

Sistemi i sinjalizimit te zjarrit parashikon central zbulimi zjarri me 6 zona,24 ore autonomi me kombinator telefonik.

-Dedektor tymi dhe nxehtesie,optik-jonik-termik OH 320C.

- Sirena lajmeruese,pult operatori me aparat telefonik.
 - Pulsant alarm zjarri tip1469.IP-65(me thyerje xhami)
 - Kabilli i ketij sistemi eshte Tip RG-59(S= 2x1 mm2,red-color).
- Sistemi i alarmit perbehet nga:
- Central elektronik me 12 porta hyrje dhe 24 ore autonimi,
 - Mikro kontaktor magnetik per portat e hyrjes,dedektor mikrofonik per dirtaret.
 - Transmetues mesaxhesh ne lonje te dedikuar.
 - Aparat hapës dyersh me çeles elektronik me kombinim,çeles dyersh automatik i komanduar.
 - Sirena te jashtme dhe te brendshme me sinjalizues akustik dhe optik.

17.7. Kuadrot e shperndarjes.

Kuadrot e shperndarjes do te jene tip modulare. Versioni i zgjedhur do te jete per montim jashte muri, me 1, 2 ,3 apo 4 rrjeshta sipas numrit te moduleve. Pajisjet do te montohen ne shina standarte sipas standartit DIN EN 50 022.

Te gjithë kuadrot shperndares do jene sipas standartit IEC 60 439 1-3, te testuar.Hollesirat shih projektin e zbatimit.

- Kuadrot vendosen ne çdo kat.
- Kuadri i im piantit te ngrohejs,kati teknik eshte i veçant.
- Te dhenta teknike,skemat dhe pjeset perberse te kateve shih projektin dhe preventivin.

Kuadri kryesor

Kuadri kryesor do te jete tip metalik (shkalla e mbrojtjes IP 41/ IP 54), i pershtatshem per montim jashte muri.

- Kuadri kryesore montohet ne bodrum ne krah me ambientet teknike.
- KKE ushqehet nga kabina nentokesore 20/0.4 qe ndodhet jashte objektit .Ushqimi nga kabina elektrike eshte kabllor.

Automatet (Celesat e TU)

Celesat ne kudrin kryesor sherbejne per shperndarjen e fuqise ne kuadrot shperndarese te kateve. Ato duhet te jene te pajisur me mbrojtje nga mbingarkesa dhe nga lidhjet e shkurtra ne linjat dalese.

Ato duhet te jene me dimensione kompakte per montim ne shina (modular). Duhet te kenaqin kushtet e menagjimit cilesise ISO 9001.

Automatet e kuadrove te kateve.

Keto automate mbrojne linjen respektive nga mbingarkesa dhe lidhja e shkurter ne to. Karakteristika e stakimit duhet te jete ne perputhje me standartin EN 60 898 dhe DIN VDE 0641. Ne rastin tone karakteristika e stakimit do te jete B. Te gjithë automatet do te jene tip modulare per montim ne shina.Per hollesira lexo projektin e zbatimit.

Salvavitat (RCCB)

Salvavitat sherbejne per mbrojtjen kundrejt rrezikut te goditjes nga rryma ne perputhje kjo me standartin DIN VDE 0100 pjesa 410.

Cdo linje dalese nga kuadrot e kateve duhet te pajiset me RCCB me rryme veprimi jo me te madhe se 30 mA. Koha e stakimit duhet te jete midis 10 e 30 ms. Te dhena me te hollesishme mund te gjeni ne tabelat e te dhenave teknike.

17.7. Kabllot e TU.

Te gjithë kabllot e perdorura ne kete projekt duhet te jene ne perputhje me standartet IEC. Ato do te jene me 3, 4 ose 5 deje. Seksioni minimal i perdorur eshte 1.5 mm². Tensioni i punes 230/400 V. Izolimi prej PVC. Temperatura maksimale e lejuar 70 grade Celcius. Te gjithë kabllot duhet te jene zjarrduruese.

Lidhjet e kablove dhe terminalet.

Lidhjet e kablove ne kuadro dhe pajisje duhet te behet me kapikorda perkatese.

Permasat e kablove jane zgjedhur sipas rrymes se kerkuar duke patur ne konsiderate numrin e prizave, numrin e kompjuterave, ndricimin, pompen e ujit etj.

Kapaciteti i kablove eshte zgjedhur sipas standartit DIN VDE 0298-4. Fiksimi i rrymes nominale te mbrojtjes nga mbingarkesa dhe rrymes se stakimit eshte zgjedhur sipas standartit DIN VDE 0100-430.

Kanalinat (do te jene metalike,per magistralet)

Per shtrirjen e kablove te fuqise dhe kablove te rrjetit kompjuterik/telefonik do te perdoren kanalina metalike(per magistralet) te permasave te ndryshme ne raport me numrin e kablove te perfshira ne to,siç eshte percaktuar ne projekt.

Ne skopin e kanalinave duhet te perfshihen te gjithë aksesoret per montimin komode te tyre sipas standardeve.Keshtu duhet te sigurohen bashkuese,kthesat.degezimet "T" si dhe materialet per fiksimin e tyre, kjo per cdo seksion te parashikuar.Te gjithë keta aksesore te parashikuar duhet te jene te parafabrikuar,jo me prerje kanalinash.

Duhet te respektohet largesia midis kanalinave te kablove te fuqise dhe atyre te rrjetit kompjuterik/telefonik, per shmangien e interferencave ne rrjetet reciproke.

17.8 .Rrjeti kompjuterik / telefonik.

Te gjithë kabllot dhe prizat e rrjetit kompjuterik/telefonik duhet te jene ne perputhje me standartet IEC.Prizat kompjuterike TIP-RJ-45,Prizat telefonike TIP PJ-45-

Te gjithë kabllot duhet te jene te pergatitur sipas kerkesave dhe duhet te lidhen me prizat respektive me spinat standarte te ketyre rrjetave gje e cila do te fiksohet nga specialist i rrjetave kompjuterike.Kabllot kompjuterike jane S FTP-cat-6E.Kabllot telefonike si ato kompjuterike

-Pach panelet do te jene me 24 porta RJ-45.Swich –et me 24 porta RJ-45.

-Centrali telefonik do te jete TIP PABX,4/24 linja hyrje/dalje.

-Rack do te jete me permasa 2000x700x700mm.

Kabllo e rrjetit kompjuterik/telefonik do të shtrihen në kanalina të vecanta, gjithashtu të pajisura me të gjithë aksesoret e parafabrikuara si bashkues, kthesa, degezime "T" etj.

17.9. Rrjeti televiziv .

- Rrjeti televiziv shtrihet net e gjithë objektin(antenna VHF+UHF)
- Amplifikatorët televiziv do të jenë për 30 abonent, tipi MBX 5741.
- Prizat televizive do të jenë të tipit 3 modular RJ-14.
- Kablli televiziv do të jetë koaxial me rezistencë 75 ohm/m
- Kablli televiziv do të vendoset në tub flexibel PVC antideflorant.

III Lidhja me Rrjetin e furnizimit me energji.

Punimet do përfshijnë ndërmjetësimin dhe koordinimin me kompanitë e shërbimit (Shoqëritë KESH, CEZ shpërndarje, Ndërmarrjen e ndriçimit rrugor, Bashkinë si dhe pagesat përkatëse për lidhjen me energji dhe vënien në funksion të shërbimeve që kërkohen.

Klauzolat e Përgjithshme

1 Kode dhe Standarte

Të realizohen punime në përputhje me kartën nacionale të restaurimit , Sigurimi Shërbimesor dhe Standartet e sigurisë si dhe kërkesat e shërbimeve të Elektricitetit dhe Telefonit si dhe kërkesa të tjera nga Agjensia Qeveritare, përveç situatave ku përmendet ndryshe. Në mungesë të kodeve të përshtatshme nacionale Supervizori i objektit do specifikojë kodet e duhura europiane (të bazuara në standartet Franceze apo Gjermane) që duhet të përfshihen këtu.

2. Vizatimet.

Vizatimet e Kontratës nuk do merren si vizatimet e punimeve. Vizatimet e Kontrates tregojnë pozicionin në parim për gjithë llojet e shërbimeve. Pozicioni i detajuar do përcaktohet dhe koordinohet nga Sipërmarrësi dhe të treguara në një set me emrin " Vizatimet e Punimeve" që do përgatiten nga Sipërmarrësi.

3. Vizatimet e Punimeve.

Para se të fabrikohet dhe instalohet Sipërmarrësi duhet që të përgatisë " Vizatimet e Punimeve" për punimet elektrike. Këto duhet të shenohen me termin "Per Ekzaminim" dhe të prezantohen për miratimin e Supervizorit të objektit.

Nëse vizatimet dotë kthehen pa asnjë koment, Sipërmarrësi do leshojë një kopje origjinale dhe dy printime të secilës nga këto vizatime për Supervizorin e objektit për ta stampuar më pas tek dosja "Përdërtim".

Nëse vizatimet kthehen me komente, Sipërmarrësi do vlerësojë vizatimet dhe do i riparaqesë për kontroll. Procedura për riparaqitje do bëhet e njëjtë sic është bërë për paraqitjen fillestare. Çdo vizatim i riparaqitur dotë rishikohet sërish për modifikim.

Pavarësisht nëse janë apo nuk janë ekzaminuar nga Supervizori i objektit këto vizatime, gjithë përgjegjësinë për gabimet dhe mos përputhjen e gjithë standarteve detyruese do mbeten vetëm për Sipërmarrësin dhe asnjë kosto shtesë nuk do paguhet si rezultat i ndonjë gabimi të bërë apo mos përputhje në punime.

Sipërmarrësi dotë korrigjojë çdo gabim, mospërputhje apo dështim në vizatimet e Punimeve dhe çdo specifikë të marre nga ai, nëse apo jo këto vizatime dhe vecanti janë ekzaminuar nga Supervizori i objektit.

Vizatimet e mëposhtme do formojnë vizatimet e punimeve:

Planet, seksionet dhe ngritjet që tregojnë gjithë punimet e kërkuara, duke përfshirë përmasën dhe pozicionin e bazave, plintat, dadot e mberthesave të poshtme, trenat, etj.

Hartoi përmbledhjen e specifikimeve teknike

Ing-Ark. Spartak BAGLLAMAJA

Ark.Oltjon LUGA

Relacion Teknik

DOKUMENTACIONI PER MBROJTJEN NGA ZJARRI DHE SHPETIMIN

"Instituti i Studimeve Teknologjike të Ndërtimit "
Tirane

PERMBAJTJA

1.1 PERMBAJTJA E RELACIONIT TEKNIK MNZSH-SE	3
1.2 MBESHTETJA LIGJORE DHE NORMATIVE.....	3
1.3 PJESE E RELACIONIT TE PROJEKTIT ARKITEKTUROR	4
1.4 PJESE E RELACIONIT TE PROJEKTIT KONSTRUKTIV TE MNZSH	5
1.4 PJESE E RELACIONIT TE PROJEKTIT MEKANIK TE MNZSH-SE	6
1.4.1 Fikesit portabel te zjarrit:	6
1.5 PJESE E RELACIONIT TE PROJEKTIT ELEKTRIK TE MNZSH-SE	7
1.5.1 Ndricimi ne Rastet Emergjente.....	8
1.5.2 Orientimi ne Rastet Emergjente:.....	8
1.6 PJESE E RELACIONIT TE PROJEKTIT HIDRIK TE MNZSH-SE	8
1.6.1 Impjanti i shuarjes se zjarrit me hidrante.....	9
1.6.2 Grupi i pompimit	9
1.6.3 Sasia e ujit te kerkuar:.....	10
1.6.4 Tubacionet shperndares dhe lidhjet	10
1.6.5 Hidrantet	10
1.6.6 Lidhja me Brigadat MKZ.....	11
1.7 PJESE E RELACIONIT PER SKEMAT E EVAKUIMIT	11
1.7.1 Numri teorik i personave dhe daljet e largimit te Emergjences	12
1.7.2 Distancat maksimale te largimit te emergjences.....	12

1.1 PERMBAJTJA E RELACIONIT TEKNIK MNZSH-se

Ky Relacion Teknik i projektit "Dokumentacioni Grafik për Mbrojtjen nga Zjarri dhe Shpetimin" i objektit "Institutit të Studimeve Teknologjike të Ndertimit", në Tiranë përmban:

- 1- Pjesën e relacionit të projektit arkitekturor, arkitekture urbane;
- 2- Pjesën e relacionit të projektit konstruktiv të MNZSH-se;
- 3- Pjesën e relacionit të projektit mekanik të MNZSH-se;
- 4- Pjesën e relacionit të projektit elektrik të MNZSH-se;
- 5- Pjesën e relacionit të projektit hidrik të MNZSH-se;
- 6- Pjesën e relacionit për skemat e vakuumit.

1.2 MBESHTETJA LIGJORE DHE NORMATIVE

Projekti për Mbrojtjen nga Zjarri dhe Shpetimin" i objektit "Institutit të Studimeve Teknologjike të Ndertimit", Tiranë është realizuar në bazë të standarteve dhe normave lokale si dhe ato të vendeve të Komunitetit Europian. Sistemi i mbrojtjes kundër zjarrit synon të respektojë kërkesat e detyrueshme shtetërore që kanë të bëjnë me normat/standartet që janë në fuqi aktualisht në Shqipëri si dhe normat Europiane.

Ligjet, rregulloret, normat dhe standartet e përdorura në këtë projekt janë paraqitur në vijim:

- Ligji nr. 152/2015 "Për shërbimin e mbrojtjes nga zjarri dhe shpetimit";
- Rregullore "Mbi masat e mbrojtjes kundër zjarrit në projektimin e ndertesave të çdo lloji "Vendim nr.162 datë 19.4.1965, e ripunuar;
- Udhëzim i Ministrit të Punëve të Brendshme nr.425 datë 24.7.2015 "Për pranimin, administrimin e dokumentacionit teknik dhe grafik të projektit të mbrojtjes nga zjarri dhe për shpetimin dhe leshimin e akteve teknike";
- EN 13501 Fire classifications of construction products and building elements (all parts)
- EN 2 Classification of fires
- EN 1838 Lighting applications – Emergency lighting
- NFPA 10: Standard for Portable Fire Extinguishers, 2010 edition.
- EN 3-4: Portable fire extinguishers. Charges, minimum required fire.
- EN 3-7: Portable fire extinguishers. Characteristics, performance requirements and tests.
- BS B2: Fire Safety – Dwelling houses – Volume 1
- BS 9999 Fire safety in the design, management and use of buildings. Code of practice

1.3 PJESE E RELACIONIT TE PROJEKTIT ARKITEKTUROR

Pershtatja e kondicioneve urbanistike të objektit "Institutit të Studimeve Teknologjike të Ndertimit" në Tirane me normat pasive të mbrojtjes nga zjarri rezulton si me poshte:

Territori ku ndodhet objekti është pranë Fakultetit të Inxhinierisë së Ndertimit dhe Fakultetit të Arkitektures dhe Urbanistikës. Ndertesë ndodhet në një zonë urbane dhe infrastruktura urbane në anën lindore e ben lehtësisht e arritshme nga unaza e qytetit të Tiranës me akses ndërmjet ATP dhe Kompleksit Sportiv Dajti. Rruget që qarkojnë godinën në anën lindore, perëndimore dhe veriore kanë gjerësi të mjaftueshme për pozicionimin e automjeteve zjarrfikëse dhe të shpëtimit (gjerësia minimale 5m). Në rast zjarri, automjetet zjarrfikës dhe ato të shpëtimit mund të afrohen dhe pozicionohen në këto rrugë dhe në sheshet e parkimit të objektit duke patur mundësi veprimi për shpëtimin e njerezve të rrezikuar dhe shuarjen e një zjarri eventual.

Edhe në brendësi të ndertesës forcat zjarrfikëse dhe të shpëtimit i kanë hapsirat e duhura për të kryer me efektivitet veprimet operacionale në zgjidhje të situatave.

Objekti është projektuar si një godinë me 3 kate mbi tokë me lartësi maksimale 12.8m. Në këtë mënyrë kjo godinë mund të klasifikohet në tipin A (12m-24m), bazuar në Udhezimin nr.425 datë 24.7.2015.

Godina është konceptuar si një seksion i vetëm me dy shkallë dhe një ashensor që i shërben të gjitha kateve. Kati përde mbulon me se shumti funksione rekreative dhe shërbimi; në hyrje të godinës kemi një holl polivalent i cili mund të transformohet me anë të murreve të varur në një sallë projekcioni. Në këtë kat ndodhen edhe ambjentet teknike të shërbimit.

Në katin e parë ndodhen ambjente të hapura pune dhe një sallë konferencash; salla zhvillohet në lartësi në dy kate e panderprere.

Kati i dytë ndahet në dy ambjente nga vëllimi i sallës së konferencave të cilat lidhen me një pasarele e cila përshkron tej për tej vëllimin e sallës dhe mundëson përdorimin në raste largimi emergjence të të dy shkallëve.

Sipërfaqet e kateve variojnë nga rreth 1100m² në katin përde dhe katin e parë, me rreth 700m² në katin e dytë.

Evakuimi vertikal nga godinë realizohet nëpërmjet dy shkallëve të godinës antizjarr me gjerësi prej 120cm dhe 125cm.

1.4 PJESE E RELACIONIT TE PROJEKTIT KONSTRUKTIV TE MNZSH

Percaktimi i rezistences ndaj zjarrit të elementeve konstruktive të godines lidhet me percaktimin e profilit të rrezikut të saj ("risk profile") i cili varet nga destinacioni i godines dhe perdoruesve të saj si edhe nivelit të shpejtesise se perhapjes se zjarrit në varesi të materialeve që ndodhen në godine.

Bazuar në destinacionin e godines dhe perdoruesve të saj objekti klasifikohet në një profil risku të klases A1 dhe B1 sipas standartit BS 9999 (klasa A/B që përfshin perdorues që janë zgjuar dhe familjare/jofamiljare me godinen ("occupants who are awake and familiar with the building e.g office and industrial premises/occupants who are awake and unfamiliar with the building e.g leisure centers and other assembly buildings") dhe ritem i ngadalte i perhapjes se zjarrit i kategorise 1 ("slow") me parameter të rritjes se zjarrit 0.0029kJ/s ("banking hall, limited combustible materials").

Bazuar në këtë klasifikim, rezistenca ndaj zjarrit të elementeve strukturale të godines është 90 minuta. Për një nivel të profilit të riskut të klases A1 standartet nuk parashikojnë nevojën e komparimenteve "fire resistance" në këtë godinë.

Materialet kryesore të ndertimit të godines janë betoni dhe hekuri. Mbulesa e godines është realizuar me elemente ndertimore të parandehura të parapergatitura në poligon ndertimi dhe të montuara në vend. Ajo është e pergatitur me trare V të parandehur ku struktura metalike terhiqej dhe mbahej në tension pastaj rruhej e tille kur hidhej betoni i markave të larta.

Kolonat janë të dimensioneve të konsiderueshme. Muret janë të lidhura me breza për shkak të lartesisë së godines e cila është gati 10m; dritaret tipike të strukturave industriale janë të larta 3m.

Konstruksioni i elementeve që përbejnë mbulesën e godines është projektuar në respektim të kodeve të mëposhtme:

- ENV 1991 Eurocode 1 : Basis of design and actions on structures ;
- ENV 1993 Eurocode 3 : Design of steel structures ;
- ENV 1995 Eurocode 5 : Design of timber structures ;
- ENV 1998 Eurocode 8 : Design of earthquake resisting structures ;
- NF P French code of practice for glazing for buildings
- NF P 34 215 French code of practice for roof covering made of copper sheet

Nga sa me sipër rezulton se kjo struktura e kanë qëndrueshmerinë minimale REI që kerkohet në raste të tilla nga normat teknike të mbrojtjes nga zjarri dhe shpëtim.

Për të rritur garancinë për jetën e njerezve të pranishëm, kur ata ndodhen në kushtet e një zjarri dhe për të bërë të mundur një evakuim të shpejtë dhe të sigurtë të tyre nga vendi i ndodhjes është e detyrueshme që daljet dhe rrugë kalimet evakuuese, sidomos hapsirat dhe kalimet në tërësi të mbahen gjithnjë të lira. Ato duhet të behen prezent edhe nepermjet tabelave treguese fosforeshente dhe me ndricim sikurse parashikohet në projektin elektrik të MNZSH-se.

Ne këto mënyra, masat e përgjithshme të mbrojtjes passive nga zjarri përfshijnë gjithashtu:

- pozicionimin e shenjave në vende të dukshme dhe vendosjen e instruksioneve për veprimet që duhet të kryejë personeli në rast zjarri;
- pozicionimin e shenjave që paraqesin pozicionet e sharrësve të zjarrit, rruget e largimit dhe daljeve të emergjencës;
- largimin e materialeve të ndezshme nga ambientet e godinës dhe vendosjen e tyre në vende të sigurta për parandalimin e transmetimit të zjarrit;
- mbajtjen e lire të rrugëve të largimit;
- pastrimin e vazhdueshëm të ambienteve të godinës dhe ambienteve të jashtëme dhe largimin e vazhdueshëm të materialeve të ndezshme.

1.4 PJESË E RELACIONIT TË PROJEKTIT MEKANIK TË MNZSH-se

Në të gjitha ambientet e godinës, shkalla e rrezikut ndaj zjarrit është e njëjte, nivel i ulët. Edhe kategoria e zjarreve të hamendësuar është po ashtu e njëjte, pasi kudo në këto ambiente zjarret do të jenë kryesisht të klases "A" dhe të klases "E". Në materiale të ngurta të djegëshme dhe instalime dhe pajisje elektrike.

Në tërësi, duke marrë në konsideratë edhe karakteristikat e ndërtësive si dhe destinacionin e saj, janë përdorur substanca shuarëse si më poshtë :

- hidrante të brendshme UNI45 në të gjitha katet e godinës, në brendësi të shkallëve të evakuimit si dhe jashtë tyre si dhe hidrante UNI45 të vendosur jashtë godinës, pranë dyerve hyrëse në të në katin përde;
- fikes portabel me pluhur në të gjitha pozicionet e treguara në projekt si dhe fikes zjarri portabel me CO₂ në ambientet me prezencë rreziku nga instalimet elektrike.

1.4.1 Fikesit portabel të zjarrit:

Faktorët përcaktues që duhen marrë në konsideratë gjatë projektimit të mbrojtjes aktive nga zjarri kanë qenë:

- Natyra dhe përmasa e zjarrit dhe madhësia e zonës që do të mbrohet
- Mundësia e përhapjes me shpejtësi të zjarrit;
- Kërkesat dhe normat sipas UNI 10779 si dhe ato që janë në fuqi në Shqipëri

Në këto objekte është parashikuar përdorimi i shuarësve portabelë të zjarrit EN3, peshë 6 kg, klasa 34A 233BC;

Ne projekt janë përcaktuar me saktësi edhe zonat që kanë lidhje me klasat e zjarrit si dhe vendet ku janë vendosur shuaret portabel të zjarrit.

Karakteristikat e shuareve portabel do të jenë si më poshtë:

Type	Cylinder's weight in[kg]	Cylinder's material	Extinguishing material weight in[kg]	Extinguishing material	Functioning in [sec]	Material through in [m]	Functioning under the temperatures [°C]	Dimensions Height [mm]	Diam. [mm]	Thickness [mm]
EN3	8,0	Steel	5,0	Powder	20	5	-20/+60	500	150	1.6

Shuaret e zjarrit portabel do të mirëmbahen dhe testohen të paktën një herë në vit nga autoritete të licencuara për këtë qëllim.

Fikset e zjarrit me bioksid karboni janë vendosur në ambientin me prezençë të rrezikut nga instalimet elektrike dhe ambientin teknik.

Karakteristikat e fikset portabel të zjarrit me CO₂ do të jenë si më poshtë:

Type	Cylinder's weight in[kg]	Cylinder's material	Extinguishing material weight in[kg]	Extinguishing material	Functioning in [sec]	Material through in [m]	Functioning under the temperatures [°C]	Dimensions Height [mm]	Diam. [mm]	Thickness [mm]
EN3	14.9	Steel	5,0	CO ₂	17.37	4	-20/+60	751	137	2.0

Fikset me CO₂ do të mirëmbahen dhe testohen çdo 6 muaj nga autoritete të licencuara për këtë qëllim.

1.5 PJESË E RELACIONIT TË PROJEKTIT ELEKTRIK TË MNZSH-se

Projektimi, prezenca dhe mbajtja në gadishmeri punë e sistemit elektrik, ndërcimit të rrugëve të evakuimit dhe sinjalistika e evakuimit janë të nevojshme për t'u mos demtuar njerezit që gjenden në godinë në rast zjarri apo në çdo lloj rasti emergjence, për të parandaluar panikun, për të mundësuar boshatisjen e godinës dhe për të siguruar një ambient të sigurtë.

Për çdo pajisje elektrike është kusht që të projektohet dhe të ofrohet në përputhje me standartet dhe rregulloret e sistemeve të ndërcimit të rrugëve të evakuimit, orientimit, ndërcimit në rastet emergjente, perceptimit të zjarrit dhe sistemit të paralajmërimit.

I gjithë projekti elektrik i objektit do të zbatohet sipas normave teknike dhe në konformitet me normat e mbrojtjes nga zjarri dhe shpëtimin. Rrjeti elektrik, ndërcimit dhe pajisjet që përdoren në këtë objekt do të jenë në përputhje me shkallën e rrezikut që paraqet veprimtaria.

Instalimet elektrike do të realizohen në përputhje me të gjitha normat elektrike (DIN VDE, IEC, EN). Po kështu dhe materialet që do të përdoren në objekt do të jenë në përputhje me këto norma.

1.5.1 Ndricimi në Rastet Emergjente

Do të ndricohen vendet ku gjenden shkallet dhe koridoret e evakuimit përfshirë sheshpushimet në çdo kat banim, dhomat e shpërndarjes elektrike dhe stacioni i pompave. Sistemi i ndricimit në raste emergjence do të rregullohet që të ofrojë ndricim të mjaftueshëm duke hyrë në veprim automatikisht në rastet kur ndërpritet furnizimi me rrymë nga rrjeti publik apo ndonjë rrjet të ngjashëm të jashtëm, në raste zjarri, termeti etj.

Ndricimi emergjent do të ofrohet brenda 2 orëve kur ndërpritet ndricimi emergjent.

Elementet e ndricimit në rruget e evakuimit do të vendosen në tavane dhe niveli i ndricimit emergjent në çdo pike platforme ku ecet do të jetë minimalisht 1 lux. Në fund të periudhës së punës emergjente niveli i këtij ndricimi në çdo lloj pike nuk do të bjerë në një nivel më të ulët se 0.5 lux.

Ndricimi emergjent do të sigurohet nga armaturat e ndricimit që mund të punojnë vetë në mënyrë të pavarur dhe do të zgjidhen bateri me kapacitet që do të ofrojnë minimalisht 2 orë.

1.5.2 Orientimi në Rastet Emergjente:

Elementet e orientimit në rastet emergjente do të jenë të llojit që ndizen vazhdimisht, edhe nëse atyre iu ndërpritet ndricimi normal ato do të vazhdojnë të qendrojnë ndezur edhe 2 orë të tjera minimalisht dhe do të vendoset në shkallën e largimit në çdo kat (në sheshpushimin e çdo kati banim).

Distanca maksimale e shikueshmërisë së një shenje orientuese kushtëzohet nga kërkesa që kjo distanca të jetë jo më e madhe se 200 fishi i lartësisë së dimensionit të shenjes.

Në rruget e evakuimit nuk do të gjendet asnjë shenje tjetër me dritë përveç atyre orientuese, në mënyrë që të mos krijohet asnjë mëdyshje në lidhje me drejtimin e largimit.

Shenjat orientuese do të jenë të shikueshme neper rruget e largimit si në kohë ndricimi normal si në ndricim emergjent.

Tabelat e sinjalistikës duhet të jenë në përputhje me normat UNI 7543 DIN 4818 dhe në përputhje me direktivat CEE dhe normat 150/80.

Ato do të jenë të tipit luminishente të realizuara në laminat plastik me spesor 3mm, fotoluminishente dhe të tipit fosforeshent.

1.6 PJESË E RELACIONIT TË PROJEKTIT HIDRIK TË MNZSH-se

Faktoret përcaktues që janë marrë në konsideratë gjatë projektimit janë natyra dhe përmasa e zjarrit, madhësia e zonës që do të mbrohet, mundësia e përhapjes me shpejtësi të zjarrit, kërkesat dhe normat sipas EN12845 si dhe ato që janë në fuqi në Shqipëri.

Impjanti hidrik i mbrojtjes nga zjarri përbehet nga:

- Hidrante të brendshëm UNI45 në të gjitha katet e godinës, në të gjitha pozicionet e përcaktuara në projekt si dhe hidrante UNI45 të jashtëm të vendosur në hyrjet e godinës.

Impjanti i mbrojtjes nga zjarri parashikon edhe lidhjen jashtë me grupet e specializuara të skuadrave të mbrojtjes nga zjarri, përpunje me normën UNI 11779 PN12.

1.6.1 Impjanti i shuarjes së zjarrit me hidrante

Në të gjitha katet e godinës janë vendosur hidrante të brendshëm UNI 45, të pajisur me tubacion fleksibel; shuaret e zjarrit portabel me pluhur janë vendosur në korridoret e çdo kati dhe në të gjitha pozicionet e përcaktuara në projekt.

Furnizimi i hidranteve me ujë realizohet me dy kolona hidrantesh (një për secilin shkallë). Linjat e furnizimit të hidranteve janë dimensionuar për të garantuar punën e njëkohshme të tre hidranteve të brendshëm, në pozicionet më të disfavoreshme, duke garantuar një prurje në çdo hidrant të brendshëm prej 120l/min, me një presion mbetës në hidrant prej të paktën 3bar. Gjatesia e tubave të hidranteve të brendshëm është 25m.

Kasetat e hidranteve janë vendosur në pozicion të dukshëm dhe të pajisur me sinjalistikën perkatese. Leshuesi dhe tubacioni i ujit janë vazhdimisht të lidhura me kolonat e furnizimit me ujë.

1.6.2 Grupi i pompimit

Grupi i pompimit të impjantit kundër zjarrit do të vendoset në godinën e ambientit teknik në katin përfaqësues dhe do të jetë në përputhje me normativën EN 12845. Ky grup do të përbehet nga:

- 1 pompe pilote (60l/min, 5.5 bar) dhe paneli i saj të kontrollit;
- 1 pompe elektrike e shërbimit (360l/min, 5.5 bar) si edhe
- 1 motopompe shërbimi (360l/min, 5.5 bar)

Pompa pilote do të mbajë sistemin e presuar duke përballuar humbje të vogla presioni, duke parandaluar hyrjen në punë të pompës kryesore për ripresim dhe duke parandaluar alarme të rreme. Pompa pilote do të kontrollohet automatikisht.

Në rast të zjarrit, me rritjen e presionit në rrjetin kundër zjarrit nën një nivel të caktuar, kontrollori elektronik do të aktivizojë automatikisht pompën elektrike të shërbimit si edhe të transmetojë një sinjal zjarri në sinjalizuesit vizuale. Në rast se pompa elektrike e shërbimit nuk staron për çfarëdo arsye, motopompa hyn në funksion me rritjen e presionit nën një nivel të paracaktuar. Funksionet e saj janë të njëjta me funksionet e pompës elektrike të shërbimit, por shërben si një rezervë në rast mosfunksionimi të pompës elektrike të shërbimit ose mungesë të energjisë elektrike.

1.6.3 Sasia e ujit të kerkuar:

Kerkesat për depozitim të ujit për mbrojtje kundër zjarrit janë bazuar në konsiderimin që në një kohë të mundshme mund të perballemi me rrezikun e çfaqjes së zjarrit. Sasia e ujit që kerkohet është barabartë me kërkesat për ujë të vazhdueshëm për shuarjen e zjarrit si dhe kohën në dispozicion që duhet për eliminimin e tij. Kjo sasi përcakton depoziten e nevojshme të ujit në dispozicion për mbrojtjen nga zjarri për një autonomi prej 1 ore të 3 hidranteve të brendshme (20,000 litra në dispozicion të impiantit MKZ). Depozitat e ujit do të jenë në formën e rezervuarve metalike, të vendosura në ambientin teknik në katin përfaqësues duke përfshirë lidhjet, menyrën e furnizimit me ujë, tubacionet lidhëse, galexhantet mekanik etj, si dhe të gjitha kërkesat për të siguruar një funksionim normal. Rezervuarët duhet të pajiset me tregues nivelit elektronik si edhe mekanik vizual. Këto tregues duhet të sinjalojnë për rënjen e nivelit të ujit në rezervuar nën një vlerë të përcaktuar.

1.6.4 Tubacionet shpërndaresh dhe lidhjet

Tubacionet e çelikut duhet të instalohen mbi tokë me përjashtim të atyre lidhjeve nëntokësore me rrjetin e furnizimit. Kur uji paraqet elemente korrozive ose kur tubot janë në zhytje të përhershme, tubot e çelikut të seksionit të thithjes duhet të galvanizohen në brendësi ose të lyhen përpara instalimit të tyre.

Rrezja minimale e kthesave të tubacioneve duhet të jetë sa trefishi i diametrit të tubit. Tubacionet duhet të jenë ankoruar dhe të siguruar për të minimizuar demtimet dhe vibrimet. Suportet duhet të sigurojnë gjithashtu një ekspansion termik normal të tubacioneve. Në të gjitha rastet duhet të parshikohet mbrojtja nga korrozioni.

Mbas përfundimit të punimeve të instalimit të tubacioneve ata duhet t'i nënshtrohen provës në një presion 1,5 herë më të madh se ai i punës për një kohë prej 4 orësh. Çdo rrjedhje e konstatuar do të riparohet duke përsëritur testimin e mesipër përsëri.

Të gjitha tubacionet brendshme duhet të kenë seksion të brendshëm rrethor dhe një spesor uniform si dhe të gjitha sipërfaqet e brendshme dhe të jashtme duhet të jenë pa defekte dhe gërrisjet.

Tubacionet do të mberthehen gjatë gjithë gjatësisë së tyre duke parandaluar çdo paratensionim gjatësor dhe në kthesat. Distancat dhe mënyra e mberthimit janë dhënë në projekt.

1.6.5 Hidrantet

Tubacionet e furnizimit të hidranteve janë dimensionuar për të garantuar një prurje në çdo hidrant prej 120l/min me një presion mbetës në hidrant prej 3bar. Gjatësia e tubave të hidranteve është 25m. Hidrantet janë prodhuar në bazë të kërkesave të TS-EN671-1. Leshuesi dhe tubacioni i ujit janë vazhdimisht të lidhura me kolonat e furnizimit me ujë. Tubacionet lidhëse me gjatësi 20m janë të prodhuar në përputhje me standardin EN694-1. Shenimet në hidrant janë në përputhje me 92/58EEC.

Hidrantet janë vendosur në pozicion të dukshëm dhe e pajisur me sinjalistikën perkatese.

Hidrantet do të jenë të përbërë nga:

- rubinet hidranti prej bronxi UNI 45 me permase 1 ½" (UNI 811);
- tubacion i hidrantit i tipit "extra forte" prej tubi me fibra poliestër, mbi shtresë impermeabel gome me riveshje të jashtme rezine PVC kundër konsumimit me permase 45mm dhe gjatësi 30m;
- 3 rakorde të zinkuara UNI 804 dhe 811 për lidhjen me tubacionin dhe hedhësin;
- hedhës bakri me lidhje të zhvidosëshme dhe të ndueshme tunxhi UNI 841, guarnicion UNI 8478; manikotat do të fiksohen tek tubi me kapese celiku të zinkuar.

Kasetat ku vendosen hidrantet do të jenë prej celiku të zinkuar dhe të lyer me spesor 12/10 me dimensione H 61x37x21cm. kur mbajnë vetëm hidrantin dhe H 100x65cm kur mbajnë edhe fikesin portabel.

1.6.6 Lidhja me Brigadat MKZ

Hidranti i jashtëm mbi tokë i cili do të shërbejë edhe për lidhjen me brigadat MKZ do të jetë i pajisur me lidhje DOBLE 2 ½" në përputhje me NFPA 1963 dhe dalje 4" në përputhje me kërkesat e autoriteteve lokale MKZ.

Lidhja do të përfshijë:

- no.1 dalje për lidhje UNI 70 në përputhje me normën UNI 808, me diametër jo më të vogël se DN70, të mbrojtura nga futja e trupave të huaj në to;
- no.1 valvol ndërprerëse e cila lejon ndërhyrjen në komponentet e saj pa qenë e nevojshme të zbrazet impjanti;
- no.1 valvol moskthimi;
- no.1 valvol sigurie e taruar në 1,2Mpa (12bar) për kontrollin e mbipresionit nga pompa.

Njekohësisht, në çdo sheshpushim të shkalles në çdo kat banim është parashikuar edhe vendosja e një valvole DN65 ("Landing Valve") për lidhjen e brigadave PNMZSH me rrjetin e hidranteve.

1.7 PJESË E RELACIONIT PËR SKEMAT E EVAKUIMIT

Evakuimi i personave nga godina është horizontal dhe vertikal; evakuimi horizontal nga godina realizohet nepermjet 4 hyrje/daljeve nga godina; një hyrje dalje e vecantë dhe e drejtperdrejtë shërben për personelin e shërbimit të godinës. Evakuimi vertikal dhe realizohet nepermjet dy shkalleve për të gjitha katet e godinës.

1.7.1 Numri teorik i personave dhe daljeve të largimit të Emergjencës

Llogaritja e numrit të personave prezent në këto objekt, si në bazën e posteve të punës ashtu edhe sipërfaqes rezultojnë me vlerë të vogël se 630 persona. Në këto mënyra, dy dalje të largimit në çdo kat i shërbejnë të gjitha kateve 1 dhe 2 të objektit; gjerësia e këtyre shkalleve të largimit (përkatesisht 120cm dhe 125cm) plotëson kushtin minimal të përcaktuar në Udhëzimin nr.425 prej 105cm.

Gjerësitë e pesë dyerve të evakimit nga godina në katin përfaqësues janë përkatesisht 440cm, 180cm dhe 90cm dhe janë plotësisht të përshtatshme për largimin e personave nga godina.

1.7.2 Distanca maksimale të largimit të emergjencës

Distanca maksimale e pranuar të largimit të emergjencës rezultojnë 45 m për të gjitha katet e godinës me dy drejtime largimi (duke e konsideruar objektin në grupin 3 "Office" apo "Assembly and recreation" grupi c të klasifikimit sipas "B2, Fire Safety, Buildings other than dwelling houses").

Kjo distancë maksimale largimi emergjencë plotësohet për të gjitha ambientet në të gjitha katet e godinës ku në rastin më të favorshëm distanca maksimale e largimit rezultojnë 40m (kuota +3.96).

Ekspert MNZSH

Ing. Artan DERSHA Lic. M0229/3 Cert.No. 2711