



Shoqëria "ZENIT&CO" sh.p.k
PROJEKTIM-MBIKQYRJE-KOLAUDIM
Adresa: Rr. Myrteza Topi Nd-18 Hyrja-7 Ap-38
Email: zenit06@live.com
Cel: 0695125523 & 0682891768 & 0693352077
0696180844 (Financa)



**Sherbim projektimi per objektin “Rehabilitimi i kanalit te ujrave te
bardha dhe rrjetit KUZ pergjate rruges Marqinet, ne fshatin
Marqinet“**

**Specifikimet Teknike
Projekt Zbatimi**

Konsulenti:
“Zenit &CO” sh.p.k.

Porositesi:
BASHKIA VORË

Tiranë, 2026

PËRMBAJTJA

1. KËRKESAT KRYESORE

- 1.1 Qëllimi i punimeve
- 1.2 Standardet që janë marrë si referencë

2. INFORMACIONI DHE DETYRIMET NË LIDHJE ME ORGANIZIMIN E PUNIMEVE NË VENDIN E NDËRTIMIT

- 2.1 Kushtet e punës
- 2.2 Rregullat e sigurimit teknik dhe ato të rendit në kantier
- 2.3 Lajmërimi në rast aksidentesh
- 2.4 Cilësia e punimeve, materialet, projektet, standardet dhe rregullat që do të aplikohen
- 2.5 Peshat dhe njësitë matëse, shkurtimet, emërtimet dhe simbolet
- 2.6 Vizatimet dhe detyrimet e tjera nga kontraktori

3. SPECIFIKIME TEKNIKE MBI PUNIMET E TOKËS

- 3.1 Gërmimet
- 3.2 Punimet e mbushjeve dhe ngjeshjeve

4. PUNIMET E BETONIT DHE BETONARMES

- 4.1 Materialet
- 4.2 Përzierja dhe vendosja e betonit
- 4.3 Armimi i betonit
- 4.4 Kallepet dhe struktura ndihmëse
- 4.5 Kontrolli i cilësisë

5. REHABILITIMI I KANALIT TE UJERAVE TE BARDHA ME TOMBINO TUBA BETONI/BETONARME

- 5.1 Te pergjithshme
- 5.2 Tubat e betonit/betonarme
- 5.3 Pergatitja e tabanit dhe shtreses se betonit
- 5.4 Montimi i tubave
- 5.5 Mbyllja e fugave dhe hermeticiteti

6. PUNIMET PER RRJETIN KUZ / KUN

- 6.1 Te pergjithshme
- 6.2 Prerja e asfaltit dhe germimi per rrjetin KUZ
- 6.3 Tubat HDPE te brinjezuar SN8
- 6.4 Menaxhimi i ujrave te ndotura gjate punimeve
- 6.5 Provat dhe pranimi i rrjetit KUZ

7. Pusetat, Kapaket, Grilat dhe Lidhjet me Rrjetet

- 7.1 Pusetat e shkarkimit dhe kontrollit per KUB
- 7.2 Pusetat per KUZ
- 7.3 Kapaket dhe grilat prej gize

8. PUNIMET PER TROTUARIN, SHITESAT RRUGORE DHE SIPERFAQET PEDONALE

- 8.1 Shtresa stabilizant 20 cm



- 8.2 Trotuari/siperfaqja pedonale prej betoni C16/20
- 8.3 Rikthimi i shtresave te demtuara

9. PUNIMET E GJELBERIMIT DHE RIKTHIMI I SIPERFAQEVE

10. TOLERANCAT DHE KONTROLI I CILËSISË

- 10.1 Tolerancat e pranueshme
- 10.2 Provat dhe testet
- 10.3 Dokumentacioni teknik

1. KËRKESAT KRYESORE

1.1 Qëllimi i Punimeve

Punimet janë paraqitur në vizatimet teknike të projektit të detajuar për rikonstruksionin e **“Rehabilitimi i kanalit të ujrave të bardha dhe rrjetit KUZ përgjate rruges Marqinet, në fshatin Marqinet”**. Kuptohet që kontraktori të ka analizuar thellësisht projektin dhe punimet që do të kryhen, duke dalë edhe në terren për të vëzhguar vendin ku do të kryhen punimet dhe duke pasur parasysh të gjitha kushtet dhe detajet për përfundimin e punimeve me cilësinë dhe standardet e kërkuara.

Kontraktori duhet të verifikojë të gjitha sasinë dhe përmasat, të dhënat teknike dhe detajet e dhëna në dokumentat teknike që shoqërojnë këtë projekt. Ai do të marrë përsipër të gjithë përgjegjësinë në kryerjen e llogaritjeve për sasinë dhe llojet e materialeve, volumeve të punës si dhe pajisjeve të kërkuara për kryerjen e kësaj pune me cilësinë e kërkuar. Çdo ndryshim apo përshtatje me kushtet aktuale të terrenit do të bëhet vetëm në bashkëpunim me mbikëqyrësin e punimeve ose projektuesin por gjithmonë me aprovim të investitorit.

1.2 Standardet që janë marrë si Referencë

Ë gjitha punimet për këte objekt do të kryhen në përputhje me standardet shqiptare në fuqi, kushtet teknike të projektimit dhe zbatimit, si dhe me standardet europiane EN/ISO ose standarde të tjera ekuivalente të pranura për punime infrastrukturore, kanalizime, tombino, betonarme dhe punime rrugore.

Në rastet kur për një kategori të caktuar punimi nuk ka standard të posaçëm shqiptar, si bazë do të merren standardet europiane EN, ISO, BS ose standarde të tjera ndërkombëtare ekuivalente, me kusht që ato të jenë të përshtatshme për natyrën e objektit dhe të miratohen nga mbikëqyrësi i punimeve dhe projektuesi.

Të gjitha materialet, produktet dhe punimet duhet të jenë në përputhje me legjislacionin në fuqi në Republikën e Shqipërisë, me dokumentacionin teknik të projektit, me preventivin e punimeve, me specifikimet teknike dhe me kërkesat e autoriteteve përkatëse për rrjete kanalizimesh, ujëra të bardha, ujëra të ndotura, punime në trup rruge dhe siguri në kantier.

Standardet kryesore që do të aplikohen përfshijnë:

- **EN 752** – Sistemet e drenazhimit dhe kanalizimeve jashtë ndërtesave; kërkesa funksionale për projektim, ndërtim, shfrytëzim dhe mirëmbajtje.
- **EN 1610** – Ndërtimi dhe testimi i kanalizimeve dhe drenazheve me vetërrjedhje.
- **EN 1916** – Tuba dhe pjesë prej betoni, betonarme ose betoni me fibra çeliku për kanalizime dhe drenazhe.
- **EN 1917** – Puseta kontrolli dhe dhoma inspektimi prej betoni të parafabrikuar.
- **EN 124** – Kapakë dhe grila pusetash për zona me trafik automjesh dhe këmbësorësh, sipas klasave të ngarkesës.
- **EN 13476** – Sisteme tubacionesh plastike me mur të strukturuar për kanalizime dhe drenazhe nëntokësore pa presion.

- **EN 1401** – Sisteme tubacionesh PVC-U për kanalizime dhe drenazhe nëntokësore pa presion, kur përdoren në projekt.
- **EN 12201** – Sisteme tubacionesh polietileni PE për ujësjellës ose rrjete nën presion, kur parashikohen spostime apo ndërhyrje në rrjete inxhinierike.
- **EN 206** – Beton: specifikim, performancë, prodhim dhe konformitet.
- **EN 13670** – Ekzekutimi i strukturave prej betoni.
- **EN 197-1** – Çimento për përdorim në beton dhe llaçe.
- **EN 12620** – Agregatet për beton.
- **EN 1008** – Uji për përgatitjen e betonit.
- **EN 10080** – Çeliku për armimin e betonit.
- **EN 1992 / Eurocode 2** – Projektimi i strukturave prej betoni, kur aplikohen elementë betonarme.
- **EN 1997 / Eurocode 7** – Projektimi gjeoteknik, për gjurmime, mbushje, bazamente dhe stabilitet lokal.
- **EN 1998 / Eurocode 8** – Projektimi antisizmik i strukturave, kur kërkohet për elementët betonarme dhe strukturat ndihmëse.
- **EN 13252** – Gjeotekstilet dhe produktet e ngjashme për sistemet e drenazhimit.
- **EN 13108** – Përzierjet bituminoze, kur parashikohet rikthim ose riparim i shtresave asfaltike.
- **EN 12697** – Provat për përzierjet bituminoze dhe asfaltike.
- **AASHTO / ASTM** – Për provat e materialeve rrugore, ngjeshjen, CBR, granulometrinë dhe kontrollin e cilësisë, kur nuk përcaktohet ndryshe nga standardet EN.
- **Standardet Shqiptare STASH** dhe kushtet teknike shqiptare në fuqi për punime ndërtimore, rrugore, betonarme, kanalizime, gjurmime, mbushje dhe siguri në punë.

Çdo material që do të përdoret në objekt, përfshirë tubat betonarme të tombinos, tubat HDPE/PVC për KUZ/KUB, kapakët dhe grilat e pusetave, betonin, çelikun e armimit, agregatet, geotekstilin, materialet për mbushje dhe shtresat rrugore, duhet të shoqërohet me certifikatë cilësie dhe deklaratë konformiteti nga prodhuesi ose furnizuesi.

Në rast se kontraktori propozon përdorimin e një materiali, standardi ose zgjidhjeje teknike të ndryshme nga ajo e parashikuar në projekt, ai duhet të paraqesë dokumentacionin teknik përkatës për miratim nga mbikëqyrësi i punimeve dhe projektuesi. Asnjë zëvendësim nuk lejohet pa miratim paraprak me shkrim.

2. INFORMACIONI DHE DETYRIMET NË LIDHJE ME ORGANIZIMIN E PUNIMEVE NË VENDIN E NDËRTIMIT

2.1 Kushtet e Punës

Puna do të kryhet gjatë orarit të rregullt të punës nga ora tetë e mëngjesit deri në orën pesë pasdite në ditët e javës nga e hëna deri të premten. Nëse do të zhvillohen punime jashtë orarit të rregullt, puna dhe mbikëqyrja e punës duhet të kryhet në dakortësi paraprake me inxhinierin dhe me aprovimin e investitorit. Puna gjatë fundjavës dhe festave zyrtare lejohet vetëm në raste urgjente dhe me miratim me shkrim nga mbikëqyrësi i punimeve.

Objektet e ndihmës së parë duhet të ofrohen nga kontraktuesi në vendin e punës dhe duhet të jenë të aksesueshme për të gjithë punëtorët gjatë gjithë kohës së punës. Kontraktuesi duhet të sigurojë në

kantier të paktën një kuti me mjete të ndihmës së parë të pajisur me materialet bazë sipas kërkesave të legjislacionit shqiptar për sigurinë dhe shëndetin në punë. Një person i trajnuar për dhënien e ndihmës së parë duhet të jetë gjithmonë i pranishëm në kantier gjatë orarit të punës.

Kontraktuesi duhet të sigurojë siguri dhe veshje mbrojtëse për punëtorët e tij në terren duke përfshirë kasko mbrojtëse, doreza pune, këpucë sigurie me majë çeliku, jelek pasqyrues, mbrojtëse për sytë dhe veshjet në varësi të natyrës së punës që kryhet. Veshjet mbrojtëse duhet të jenë të certifikuara sipas standardeve europiane dhe në gjendje të mirë teknike. Kontraktori nuk duhet të lejojë asnjë punëtor të punojë pa pajisjet e duhura mbrojtëse.

Kontraktuesi duhet të organizojë terrenin dhe metodat e tij të punës duhet të jenë të tilla në mënyrë që të gjitha të jenë të sigurta për punëtorët, për publikun dhe për mjedisin. Territori i kantierit duhet të rrethohet me rrjetë plastike ose gardh metalik me lartësi të paktën dy metra dhe të shënohet me shenja paralajmëruese të dukshme. Ndriçimi i vendeve të punës dhe terrenit do të sigurohet nga kontraktori në rast se punimet kryhen gjatë orëve të errët. Pajisjet e zjarrfikësve do të organizohen po nga kontraktori dhe duhet të vendosen në vende strategjike të kantierit, të aksesueshme lehtësisht në rast emergjence.

Kontraktori duhet të sigurojë në kantier ujë të pijshëm për punëtorët, ambiente për ngrënie dhe pushim, si dhe tualet higjienikë në numër të mjaftueshëm sipas numrit të punëtorëve që punojnë në kantier. Të gjitha këto ambiente duhet të mbahen të pastra dhe në kushte higjieno-sanitare të përshtatshme gjatë gjithë kohëzgjatjes së punimeve. Kontraktori duhet të sigurojë grumbullimin e rregullt të mbeturinave dhe largimin e tyre në vendet e autorizuara për këtë qëllim.

2.2 Rregullat e Sigurimit Teknik dhe ato të Rendit në Kantier

Kontraktuesi do të jetë plotësisht përgjegjës për zbatimin e rregullave të sigurimit teknik dhe rregullit të përgjithshëm në vend, në përputhje me ligjet, rregulloret dhe udhëzimet e autoriteteve lokale dhe siç parashikohet në kontratë. Kontraktori duhet të respektojë plotësisht Ligjin Nr. 10237, datë 18.02.2010 "Për sigurinë dhe shëndetin në punë" të ndryshuar, si dhe të gjitha udhëzimet dhe vendimet e nxjerra në zbatim të këtij ligji.

Punëdhënësi do ta njoftojë kontraktuesin për zbatimin në mënyrë të plotë të rregullave të sigurisë të cilat punëdhënësi imponon mbi punëtorët e tij dhe kontraktuesi duhet të jetë dakord me to. Kontraktuesi duhet të informojë punëdhënësin me shkrim për të gjitha rreziqet e veçanta të parashikuara gjatë zbatimit të punimeve të tilla si puna në lartësi, puna në ambiente të mbyllura, puna me makineri të rënda, shpimi i puseve, puna me materiale të rrezikshme dhe çdo rrezik tjetër që mund të identifikohet.

Për secilin zonë të punës kontraktuesi duhet të caktojë një punëtor i cili, përveç mbikëqyrjes së punës në vazhdim, do të jetë përgjegjës për sigurinë në zonën e punës. Ky person duhet të jetë i trajnuar për sigurinë në punë dhe të ketë autoritetin për të ndaluar çdo punë që konsiderohet e pasigurt. Objektet e punëdhënësit, të tilla si makineri dhe instrumente, kur është e nevojshme, do të mbrohen nga dëmtimi përmes masave të përshtatshme që do të merren nga kontraktori.

Kontraktori duhet të përgatisë dhe të zbatojë një Plan të Sigurimit dhe Koordinimit në Punë (PSKP) sipas kërkesave të legjislacionit në fuqi. Ky plan duhet të përfshijë identifikimin e të gjitha rreziqeve të mundshme, masave parandaluese që do të merren, procedurave të emergjencës, trajnimit e

personelit, dhe të gjitha aspektet e tjera të sigurisë në punë. Plani duhet të miratohet nga mbikëqyrësi i punimeve dhe nga inspektorati i punës para fillimit të punimeve.

2.3 Lajmërimi në Rast Aksidentesh

Kontraktori duhet të njoftojë inxhinierin dhe punëdhënësin brenda dyzet e tetë orëve ose sa më shpejt që të jetë e mundur pas ndodhjes së ndonjë aksidenti që ka rezultuar në dëmtim ose humbje të pronës, gjymtim ose humbjen e jetës njerëzore, ose që ka ose që mund të kenë ndikim në mjedis. Kontraktori duhet t'i paraqesë inxhinierit dhe punëdhënësit jo më vonë se njëzet e tetë ditëve pas ndodhjes së një ngjarjeje të tillë, një raport përmbledhës të tij që përshkruan shkaqet e aksidentit, masat e marra dhe rekomandimet për parandalimin e aksidenteve të ngjashme në të ardhmen.

Në rast të aksidenteve që përfshijnë lëndime të punëtorëve, kontraktori duhet të njoftojë menjëherë Inspektoratin e Punës sipas procedurave të përcaktuara në legjislacion. Për aksidente të rënda apo fatale, skena e aksidentit duhet të ruhet e paprekur derisa të vijë inspektorati i punës, përveç rasteve kur kjo mund të shkaktojë rreziqe të mëtejshme për persona të tjerë. Kontraktori duhet të mbajë një regjistër të plotë të të gjitha aksidenteve dhe incidenteve që ndodhin në kantier, pavarësisht nga rëndësia e tyre.

2.4 Cilësia e Punimeve, Materialet, Projektet, Standardet dhe Rregullat që do të Aplikohen

Të gjitha makineritë dhe materialet duhet të jenë të cilësisë më të mirë, të përshtatshme për çdo kategori të punës që do të kryhet. Vizatimet në përgjithësi i referohen standardeve zyrtare, normave dhe rregullores në fuqi në Shqipëri, pasi këto janë të nevojshme për të marrë miratimet përkatëse nga autoritetet përkatëse. Specifikimet teknike i referohen si specifikimeve në vendin ku po aplikohet projekti ashtu dhe specifikimeve ndërkombëtare.

Duke iu referuar materialeve të cilat pritet të prokurohen në tregun lokal, të tilla si të gjitha materialet e nevojshme për punimet civile, ose në lidhje me kërkesat e përgjithshme dhe të veçanta për cilësinë e punimeve, trajtimin, ruajtjen dhe instalimin e tubave dhe pajisjeve, këto specifikime u referohen në përgjithësi normave mbizotëruese dhe standardeve të zbatueshme në Shqipëri. Në rast se kontraktuesi zgjedh furnizimin me materiale të tilla nga tregu ndërkombëtar, ai do të provojë se cilësia e materialeve të tilla është e njëjtë ose më e lartë në krahasim me normat e përcaktuara.

Inxhinieri do të përcaktojë nëse standardi ekuivalent ose kërkesa e propozuar nga kontraktori konsiderohet e njëvlerëshme ose më e mirë sesa standardet e specifikuara. Çdo propozim i cili nuk mund të garantojë cilësinë e projektimit do të refuzohet pa kushte. Kontraktuesi duhet të sigurojë certifikatat për të gjithë materialet në përdorim dhe duhet të ketë në vendin e ndërtimit të gjitha kopjet e kodeve të ndërtimit dhe standardeve, lidhur me punën e bërë.

Për materialet kryesore si cimentoja, agregatet, hekuri i betonit, tubat, etj, kontraktori duhet të paraqesë para fillimit të punimeve certifikatat e cilësisë të lëshuara nga prodhuesi, rezultatet e testeve të laboratorit të akredituar, si dhe çdo dokumentacion tjetër teknik që vërteton përputhshmërinë me standardet e kërkuara. Mbikëqyrësi i punimeve rezervon të drejtën të kërkojë teste shtesë në çdo kohë për të verifikuar cilësinë e materialeve.

2.5 Peshat dhe Njësitë Matëse, Shkurtime, Emërtimet dhe Simbolet

Të gjitha materialet dhe pajisjet do t'i referohen sistemit ndërkombëtar të njësive SI në lidhje me peshat dhe njësitë matëse të tyre. Njësitë kryesore që do të përdoren janë metra (m) për gjatësinë, metra katrorë (m²) për sipërfaqen, metra kub (m³) për vëllimin, kilogramë (kg) për masën, Newton (N) për forcën, Pascal (Pa) për presionin, dhe gradë Celsius (°C) për temperaturën.

Shenjat paralajmëruese dhe ngjyrat nuk do të zëvendësojnë pajisjet dhe mjetet mbrojtëse por do të përdoren si masa shtesë për rritjen e sigurisë. Shenjat paralajmëruese dhe ngjyrat duhet të miratohen nga inxhinieri para vendosjes së tyre në kantier. Shenja paralajmëruese dhe ngjyrat e përdorura do të paralajmërojnë për:

- Rrezik shpërthimi ose zjarri në një zonë të caktuar
- Zhurmë e cila tejkalon nivelet e sigurisë (mbi tetëdhjetë e pesë decibel)
- Helm ose substancë toksike që mund të përmbajë ajo zonë, duke përfshirë udhëzimet e ndihmës së parë
- Pajisje që fillojnë punë automatikisht
- Pajisje që kanë pjesë të lëvizshme të cilat mund të shkaktojnë aksidente
- Struktura të cilat pengojnë rrugëkalimet
- Rrezik rënie nga lartësia ose rrezik goditjeje nga objekte që bien
- Zona me rrezik elektrik
- Puse të hapura dhe gërmimet e thella

Të gjitha shenjat duhet të jenë të qarta, të lexueshme, me ngjyra standarde sipas normave ndërkombëtare, dhe të vendosura në pozicione të dukshme. Ngjyrat standarde që do të përdoren janë: e kuqe për ndalim dhe rrezik, e verdhë për paralajmërim, e gjelbër për informacion sigurie, e kaltër për detyrë.

2.6 Vizatimet dhe Detyrimet e Tjera nga Kontraktori

Për aq sa kontrata mund të kërkojë, kontraktuesi duhet të sigurojë ato që paraqiten më poshtë për t'u paraqitur në shkallë të parë për inxhinierin nëse nuk shprehen ndryshe:

- **Vizatime shtesë** (për përdorim nga punëtorët e kontraktorit): një kopje për çdo punëtor kryesor
- **Projektet e punimeve të përkohshme**: dy kopje në letër dhe një kopje dixhitale
- **Vizatimet sipas ndërtimit**: tre kopje në letër (hard copy) dhe një kopje në format dixhital në CD ose USB
- **Plan i organizimit të kantierit**: dy kopje që tregojnë vendndodhjen e magazinave, zyrave, rrugëve aksesit, depozitimeve të materialeve
- **Grafiku i punimeve**: tre kopje që tregojnë fazat e punimeve, kohëzgjatjen dhe burimet e nevojshme
- **Plan i sigurimit dhe koordinimit në punë**: dy kopje sipas kërkesave ligjore

Vizatimet "S-Built : Sipas ndërtimit" duhet të përfshijnë të gjithë informacionin e dokumentuar në printërë dhe modifikimet e ndodhura gjatë kontratës duke përfshirë menyren e sakte të zbatimit të elementeve të projektit sipas fakti final dhe azhurnimeve. Nëse nuk ka marrëveshje tjetër punimet nuk konsiderohet të përfunduar për marrje në dorëzim derisa të dorëzohen vizatimet " S-Built : Sipas ndërtimit" të aprovuara nga Mbikqyresi.

Të gjitha dorëzimet duhet të përputhen me kërkesat e artikujve përkatës dhe ku kërkohet duhet të miratohen nga Mbikqyesi. Kontraktori duhet të mbajë në kantier një kopje të plotë të dokumentacionit të projektit duke përfshirë vizatimet, specifikimet teknike, kontratën, korrespondencën zyrtare dhe çdo dokument tjetër relevant. Këto dokumente duhet të jenë të aksesueshme për mbikëqyrësin e punimeve në çdo kohë gjatë orarit të punës.

3. SPECIFIKIME TEKNIKE MBI PUNIMET E TOKËS

3.1 Gërmimet

Qëllimi

Ky seksion përcakton kërkesat për gërmimet që do të kryhen për realizimin e objektit, kanalet për tubacione, puseta, si dhe gërmimet për strukturat e tjera etj.

Klasifikimi i Gërmimeve

Gërmimet klasifikohen si më poshtë:

Gërmime në dherra: Materialet që mund të gërmohen me kazma ose me ekskavator pa përdorimin e teknikave të shpërthimit.

Gërmime në shkëmbinj: Materialet që kërkojnë përdorimin e teknikave të shpërthimit ose makineri të rënda për thyerje.

GERMIMET ME ESKAVATOR DHE ME KRAH

Gërmimet do të kryhen sipas seksioneve, kuotave dhe gjurmës së projektit. Preventivi përfshin gërmime me ekskavator në kanal me gjatësi deri 2 m dhe gërmime me krah për pastrimin e kolektorit kryesor, puseta, tombinove ekzistuese dhe rrjetit KUZ. Gërmimi me krah përdoret në zona të ngushta, pranë rrjeteve ekzistuese, puseta dhe lidhjeve aktive.

para gërmimit të bëhet piketimi dhe verifikimi i rrjeteve ekzistuese;

gërmimet të mbahen të thata me pompa ose kanale provizore;

tabani i gërmimit të mos lihet i ekspozuar gjatë reshjeve intensive;

të mos lejohet vendosja e tubave mbi llum, toke vegjetale ose mbushje të dobët;

ku ka rrezik shembjeje të përdoren kasa, mbështetje anësore ose skarpata të sigurta.

TRANSPORTI I DHEUT DHE MATERIALEVE TË TËPERTA

Dheu, materiali i prishjeve, llumrat dhe materialet e përdorshme transportohen deri në venddepozitimin e miratuar nga investitori dhe autoritetet vendore. Transporti do të kryhet me mjete të mbuluara kur materiali është i lagur, me pluhur ose i ndotur. Rruga publike duhet të mbahet e pastër gjatë gjithë kohës së punimeve.

Drenazhi

Kontraktori duhet të sigurojë drenazhin gjate fazes së punimeve sidomos germimeve duke përdorur:

- Pompa zhytëse për thellësi mbi një metër
- Kanale drenazhi përreth perimetrit të germimit
- Sistema filtrimi për të parandaluar largimin e materialit të imët
- Autobot KUZ (me pompe speciale)
- Sisteme WELLPOINT

MJETET NDIHMESE, UJERAT GJATE PUNIMEVE DHE MENAXHIMI I KUZ

MOTO-POMPA / SISTEM WELLPOINT OSE EKVIVALENT

Për mbajtjen e germimeve të thata, devijimin e perkohshëm të ujrave dhe punimet në prani të nivelit të lartë të ujrave, përdoren moto-pompa ose sisteme ekuivalente me wellpoint. Pompimi duhet të bëhet i kontrolluar, pa shkaktuar shpërthime të materialit të imët dhe pa demtuar trupin e rrugës apo strukturat pranë.

AUTOBOT KUZ-JE

Autoboti i KUZ-se përdoret për boshatisjen e pusëve, largimin e ujrave të ndotura dhe llumrave, si dhe mbajtjen në funksion të rrjetit gjatë periudhës së nderhyrjes. Materiali i thithur nga pusët/KUZ nuk lejohet të shkarkohet në kanal, në tokë ose në tombino, por vetëm në pike të miratuara nga autoritetet përkatëse.

MENAXHIMI I UJRAVE SIPERFAQESORE GJATE PUNIMEVE

Gjatë punimeve duhet të ruhet gjithmone një rrugë alternative për kalimin e ujrave të shiut. Nuk lejohet bllokimi i plote i kanalit në periudhë reshjesh pa zgjidhje devijimi. Në rast reshjesh të forta, punimet në taban të hapur nderpriten dhe zona sigurohet.

3.2 Punimet e Mbushjeve dhe Ngjeshjeve

Materialet

Materialet për mbushje duhet të jenë:

- Të pastra nga materiale organike, rrënjë dhe gurë mbi 100 mm
- Me përmbajtje argjile jo më shumë se 30%
- Me indeks plasticitetit maksimal 15
- Me CBR minimum 10% për mbushjet e rregullta
- Me CBR minimum 30% për 30 cm të fundit (subgrade)

Ndërtimi

Mbushjet do të kryhen me shtresa:

- Trashësia maksimale e shtresës së lirë: 300 mm
- Trashësia e shtresës së ngjeshur: 200 mm

- Lageshtia optimale: $\pm 2\%$ nga optimumi Proctor

Ngjeshja

Densiteti minimal i kërkuar:

- Shtresat e poshtme: 90% e Proctor Standard
- 30 cm të fundit (subgrade): 95% e Proctor Standard
- Nën strukturat: 95% e Proctor Standard

Kontrolli i Cilësisë

Frekuenca e testeve:

- Test densiteti në terren: çdo 500 m² ose çdo shtresë
- Test lageshtie: çdo test densiteti
- Test CBR: çdo 2000 m² ose sipas kërkesës së mbikëqyrësit

MBUSHJET DHE NGJESHJET

Mbushjet rreth tubave, pusetave, tombinove dhe nen trotuar/rruge kryhen me materiale te pastra, te miratuara dhe te ngjeshura shtrese pas shtrese. Nuk lejohen materiale organike, llumra, dhera te ndotura, mbetje betoni, tulla, asfalti ose gurë me dimensione te medha ne kontakt me tubat.

mbushja anesore e tubave te behet ne te dy anet njekohesisht, per te shmangur zhvendosjen e tubit; shtresat e lira te mbushjes te mos kalojne 25-30 cm para ngjeshjes;

ne zona nen trotuar/rruge kompaktimi te jete jo me pak se 95% Proctor Standard, nese projekti nuk kerkon ndryshe;

ne zona jo strukture kompaktimi minimal te jete 90-92% Proctor;

materiali i germuar perdoret vetem kur eshte i paster, i pershtatshem dhe i miratuar nga mbikeqyresi.

SHTRESAT DRENAZHUESE, ÇAKULLI, ZHAVORRI DHE GEOTEKSTILI

Per drenazhimin dhe stabilizimin e tabanit perdoren gurë kave, cakull, zhavorr dhe geotekstil sipas projektit dhe preventivit. Geotekstili 165 g/m² vendoset si shtrese ndarese midis tabanit argjilor/te imet dhe materialit granular, per te parandaluar perzierjen e shtresave dhe humbjen e imtesirave.

geotekstili vendoset mbi taban te pastruar dhe te niveluar, pa rrudha te medha;

mbivendosja minimale e geotekstit te jete 30 cm, ose sipas udhezimit te prodhuesit;

materiali granular te jete i paster, i forte dhe pa permbajtje organike;

ne dalje te tombinove te parashikohen masa kunder shplarjes dhe erozionit.

4. PUNIMET E BETONIT DHE BETONARMES

4.1 Materialet

4.1.1 Cimento

Cimentoja duhet të jetë:

- Cimento Portland tip CEM I 42.5 sipas EN 197-1:2000
- E freskët, e ruajtur në kushte të përshtatshme
- Me certifikatë prodhimi dhe teste cilësore
- E magazinuar në vend të thatë, mbi dysHEME të ngritur

Ruajtja:

- Çantat në derrasa mbi dysHEME
- Mbrojtje nga lageshtia dhe shiu
- Përdorimi sipas radhës së mbërritjes (FIFO)
- Kohëzgjatja maksimale e ruajtjes: 3 muaj

4.1.2 Agregatet

Agregati i imët:

- Rërë natyrale ose e thyer 0-4 mm
- E pastër, pa pluhur dhe argjilë
- Moduli i imtësisë: 2.3-3.1
- Përmbajtja e argjilës: maksimum 3%
- Absorbimi i ujit: maksimum 3%

Agregati i trashë:

- Çakëll ose gur i thyer
- Madhësia nominale maksimale: 20 mm për betonarme, 10 mm për betone të imta
- Përmbajtja e grimcave të dobëta: maksimum 5%
- Absorbimi i ujit: maksimum 3%

Gradimi i agregateve:

Agregati duhet të përputhet me gradimet sipas EN 12620:

Sita (mm)	Përqindja kalimi (%)
31.5	100
20	85-100
10	30-70
4	10-40
2	5-25
0.25	0-10

4.1.3 Uji

Uji duhet të jetë:

- I pastër, pa papastërti që ndikojnë në cilësinë e betonit
- I pijshëm ose nga burime të aprovuara
- Pa kripëra të dëmshme (klorure, sulfate)
- I testuar sipas EN 1008

4.1.4 Aditivet

Aditivet lejohen vetëm me aprovim paraprak:

- Plastifikues për përmirësimin e punueshmërisë
- Superplastifikues për beton me fuqi të lartë
- Vonues për kushte të nxehta
- Përsheptues (vetëm me aprovim special)
- Aditivë për papërshkueshmëri

4.1.5 Armatura

Hekuri i betonit duhet të jetë:

- Çelik nervyrëzë sipas standardeve në fuqi
- Klasa B500B ose ekuivalent
- Me certifikatë fabrike dhe teste
- I pastër, pa ndryshk të dëmshëm

4.2 Përzierja dhe Vendosja e Betonit

Klasat e Betonit

Për këtë projekt do të përdoren klasat e betonit sipas EN 206-1:

Klasa	Përdorimi	fck (MPa)
C12/15	Beton pastrimi	12
C16/20	Struktura dytësore	16
C25/30	Struktura kryesore	25
C30/37	Struktura të rëndësishme	30

Përzierja

Përzierja duhet të sigurojë:

- Homogjenitet të plotë
- Kohë përzierje minimum: 90 sekonda pas ngarkimit
- Kontrolli i sasisë së ujit
- Raport ujë/cimento sipas projektit

Transporti

- Kohë maksimale transport: 45 minuta nga përzierja
- Mbrojtje nga dielli dhe era
- Përzierje e vazhdueshme gjatë transportit
- Temperatura: 5-30°C në momentin e vendosjes

Vendosja

Betoni duhet:

- Të hidhet brenda 30 minutave nga mbërritja
- Të vendoset në shtresa jo më të trasha se 50 cm
- Të vibrohet plotësisht por jo tej mase
- Të mos ndahet apo segregohet

Kushtet Atmosferike

Mot i nxehtë (mbi 30°C):

- Hidhja në orët e ftohta të ditës
- Lagja e kallëpeve dhe armaturës
- Mbrojtje nga dielli
- Përdorimi i vonuesve

Mot i ftohtë (nën 5°C):

- Ngrohja e ujit dhe aggregateve
- Mbrojtje nga ngrirja për 72 orë
- Përdorimi i përshpejtuesve me aprovim

4.3 Armimi i Betonit

Përgatitja

Armatura duhet:

- E pastër nga ndryshku i lirshëm, vajra, balta
- E prerë dhe e përkulur sipas vizatimeve
- Me etiketim të qartë
- E magazinuar mbi dyshe me të ngritur

Vendosja dhe Fiksimi

- Distancat sipas vizatimeve
- Mbrojtja e betonit: minimum 30 mm për sipërfaqe të ekspozuara
- Lidhjet me tel galvanizuar
- Distancat ruhen me distancierë betoni/plastikë

Mbivendosjet

- Gjatësia e mbivendosjes: minimum 40 diametra
- Vendosja sipas skemave të projektit
- Mbivendosjet jo në zonën e momenteve maksimale

4.4 Kallëpet dhe Struktura Ndihmëse

Kallëpet

Kallëpet duhet:

- Të jenë të forta dhe të ngurta
- Të japin formën e saktë dhe sipërfaqen e kërkuar
- Të mos lejojnë rrjedhje llaçi
- Të jenë të pastra para betonimit

Materialet e kallëpeve:

- Dru i përpunuar për sipërfaqe të zakonshme
- Kallëpe metalike për sipërfaqe të dukshme
- Kompensatë marine për forma komplekse

Largimi i Kallëpeve

Kohët minimale për largim:

Elementi	Koha (ditë)
Anët e trarëve dhe mureve	2-3
Pllakat (mbështetja mbetet)	7
Pllakat (heqja e plotë)	14
Traret (heqja e plotë)	21

4.5 Kontrolli i Cilësisë

Testet e Betonit

Gjatë vendosjes:

- Test i renies së konit: çdo 25 m³ ose çdo 4 orë
- Përgatitja e kampionëve kubikë: çdo 50 m³ minimum
- Temperatura e betonit: çdo vendosje

Testet laboratorike:

- Rezistenca në ngjeshje: 3 kube në 7 ditë, 3 kube në 28 ditë

- Testet e përshkueshmërisë: sipas kërkesës
- Analiza e agregateve: çdo burim i ri

Kriteret e Pranimit

Betoni pranohet nëse:

- Rezistenca mesatare $\geq f_{ck} + 4 \text{ MPa}$
- Asnjë rezultat individual $< f_{ck} - 4 \text{ MPa}$
- Testet e punueshmërisë brenda limiteve

Veprimet Korrigjuese

Në rast mosplotësimi:

- Testet shtesë (ekstraksion bërthamash)
- Vlerësim strukturor
- Riparim ose zëvendësim nëse nevojitet

5. REHABILITIMI I KANALIT TE UJERAVE TE BARDHA ME TOMBINO TUBA BETONI/BETONARME

5.1 TE PERGJITHSHME

Kanali ekzistues i ujrave te bardha do te rehabilitohet dhe ne segmentet e parashikuara do te mbyllet me tombino me tuba betoni/betonarme rrethore. Tubacioni kryesor i tombinos do te realizohet me tuba Ø1500 mm, ndersa lidhjet dhe shkarkimet rridhese me tuba Ø600, Ø800 dhe Ø1000 mm, sipas vizatimeve dhe profilit hidraulik.

Tombinoja sherben vetem per ujrane bardha dhe ujrane siperfaqesore. Nuk lejohet lidhja e ujrave te zeza/KUZ me tombinon e KUB. Cdo lidhje ekzistuese e gabuar duhet te identifikohet, bllokohet dhe ridrejtohet ne kolektorin KUZ sipas projektit.

5.2 TUBAT E BETONIT/BETONARME

Tubat duhet te jene te parafabrikuar prej betoni ose betonarme, te pershtatshem per vendosje nen mbushje, trotuar dhe/ose trup rruge. Tubat duhet te perputhen me EN 1916 ose standard ekuivalent, te kene siperfaqe te brendshme te rregullt, pa plasaritje, pa buze te thyera dhe pa defekte qe ndikojne ne qendrueshmeri ose rrjedhje.

diametri nominal: Ø1500 mm per linjen kryesore te kanalit;

diametra ndihmes: Ø600 mm, Ø800 mm dhe Ø1000 mm per shkarkime/lidhje sipas projektit;

gjatesia e tubave, forma e bashkimit dhe klasa e ngarkeses te jene sipas dokumentacionit te prodhuesit dhe miratimit te mbikeqyresit;

cdo tub i demtuar gjate transportit, shkarkimit ose montimit refuzohet dhe largohet nga kantieri; ruajtja ne kantier te behet mbi shtresa te rrafshuara, pa goditje dhe pa ngarkim te gabuar.

5.3 PERGATITJA E TABANIT DHE SHITRESES SE BETONIT

Tubat e tombinos vendosen mbi shtrese betoni ose shtrese bazamenti te miratuar, sipas vizatimeve. Para hedhjes se betonit, tabani duhet te pastrohet nga llumrat, dherat organike, materiali i zbutur dhe uji i qendrueshem. Shtresa e betonit duhet te jete e vazhdueshme, e niveluar dhe me kuote te kontrolluar topografikisht.

ne tabane te dobeta vendoset geotekstil dhe shtrese granulare para betonit, nese kerkohet nga mbikeqyresi;

betoni i shtreses mbeshtetese te kete klase jo me te ulet se ajo e percaktuar ne projekt/preventiv; pas vendosjes se tubit, hapësirat anesore dhe jaslitku mbeshtetese te formohen me beton C16/20 kur parashikohet ne projekt;

kota e fundit dhe pjerrësia e tubit kontrollohen para bllokimit te tubit me mbushje.

5.4 MONTIMI I TUBAVE

Montimi i tubave realizohet me mjete ngritese te pershtatshme, duke respektuar udhezimet e prodhuesit. Tubat vendosen nga pika e poshtme drejt pikes se sipërme, duke ruajtur aksin, kuoten dhe pjerrësinë e projektuar. Nuk lejohet shtyrja me goditje e tubave qe mund te shkaktoje thyerje te buzeve ose humbje te kuotes.

bashkimet te pastrohen para montimit dhe te kontrollohen pas montimit;

fugat te mbyllen me llaç çimentoje, material elastik, gominë ose sistem te miratuar sipas tipit te tubit; nuk lejohen shkallezime te brendshme qe pengojne rrjedhjen dhe krijojne sedimentim;

ne ndryshime drejtimi, hyrje/dalje dhe pika kontrolli te ndertohen puseta ose struktura lidhese sipas projektit;

hyrjet e perkohshme te tubit te mbrohen nga futja e dheut dhe mbetjeve gjate punimeve.

5.5 MBYLLJA E FUGAVE DHE HERMETICITETI

Fugat midis tubave duhet te garantojne qendrueshmeri, vazhdimesi hidraulike dhe mosfutje te materialit te mbushjes ne tub. Per tubat qe punojne me ujra te bardha nuk kerkohet hermeticitet si ne KUZ, por fuga duhet te jete e mbyllur mire per te shmangur erozionin anesor, shplarjen e tabanit dhe sedimentimin brenda tubit.

6. PUNIMET PER RRJETIN KUZ / KUN

6.1 TE PERGJITHSHME

Punimet per KUZ/KUN perfshijne pastrimin, rehabilitimin dhe zëvendësimin e segmenteve te demtuara te rrjetit ekzistues, ndertimin e lidhjeve te reja, vendosjen e tubave HDPE te brinjezuar SN8 dhe ndertimin/riparimin e pusetave. Rrjeti KUZ duhet te funksionojë i ndare nga rrjeti KUB dhe nga tombinoja e ujrave te bardha.

6.2 PRERJA E ASFALTIT DHE GERMIMI PER RRJETIN KUZ

Prerja e asfaltit kryhet me disk ne gjeresine e nevojshme per hapjen e kanalit dhe rikthimin e shtreses. Germimi per rrjet dhe puseta KUZ kryhet me krah ose me makineri te vogel, ne varesi te hapesires, thellesise dhe pranise se rrjeteve ekzistuese. Ne afersi te pusetave ekzistuese germimi duhet te kryhet me kujdes per te shmangur demtimin e lidhjeve aktive.

6.3 TUBAT HDPE TE BRINJEZUAR SN8

Tubat per KUZ duhet te jene HDPE te brinjezuar SN8, me diametra Ø400 mm, Ø315 mm dhe Ø200-250 mm sipas preventivit dhe vizatimeve. Tubat duhet te jene te pershtatshem per kanalizime me veterrjedhje, me bashkues dhe gomina/rakorderi te plota, te shoqeruara me certificate cilesie.

tubat te vendosen mbi shtrat zhavorri ose rere te paster, me trashesi sipas projektit;
kuota dhe pjerrësia te kontrollohen ne cdo segment para mbulimit;
bashkimet te jene hermetike, te pastra dhe te vendosura sipas udhezimeve te prodhuesit;
nuk lejohet deformim, thyerje, shtypje ose prerje jo e rregullt e tubave;
lidhja tub-pusete te realizohet me detaj hermetik dhe fleksibel.

6.4 MENAXHIMI I UJRAVE TE NDOTURA GJATE PUNIMEVE

Gjate rehabilitimit te KUZ kontraktori duhet te siguroje qe ujrat e ndotura te mos shkarkohen ne kanal, ne rrugen publike ose ne terren. Per kete perdoren moto-pompa, sistem bypass, autobot KUZ-je ose zgjidhje te tjera te miratuara nga mbikeqyresi. Punimet ne segmente aktive te KUZ kryhen vetem pasi te jete siguruar largimi i perkohshem i prurjes.

6.5 PROVAT DHE PRANIMI I RRJETIT KUZ

Para mbulimit perfundimtar te segmenteve te reja, kontraktori duhet te kryejë kontroll vizual, kontroll te kuotave dhe, kur kerkohet nga mbikeqyresi, prove hermeticiteti me uje ose ajer sipas EN 1610. Pas perfundimit te punimeve rekomandohet pastrim dhe inspektim i rrjetit, sidomos ne nyjet e lidhjes me pusetat ekzistuese.

7. Pusetat, Kapaket, Grilat dhe Lidhjet me rrjetet

7.1 Pusetat e shkarkimit dhe kontrollit për kub

Pusetat e shkarkimit për ujrat e bardha ndertohen në permasa 200x200 cm, 220x200 cm ose 220x220 cm dhe lartësi 200-250 cm, si dhe puseta 100x100 cm me lartësi 100-150 cm, sipas preventivit dhe vizatimeve. Ato shërbejnë për lidhjen e ujrave sipërfaqesore me tobinon, për kontrollin e rrjedhjes dhe pastrimin periodik.

fundet e pusetave të formohen me pjerresi të rregullt drejt tubit të daljes;
muret të jenë prej betoni/betonarme ose elemente të miratuar, të suvatuara/hidroizoluara kur kërkohej;
kapaket e gizes të vendosen në kuotën perfundimtare të trotuarit ose rruges;
pusetat të pastrohen plotësisht para marrjes në dorezim.

7.2 Pusetat për kuz

Pusetat KUZ parashikohen me permasa 80x80 cm dhe lartësi 100, 150 ose 200 cm, si dhe puseta 50x50 cm me lartësi 60-100 cm. Ato duhet të garantojnë hermeticitet, drejtim të rregullt të rrjedhjes, akses për pastrim dhe mbrojtje nga infiltrimi i ujrave të bardha.

bankinat e brendshme të pusetave të formohen me beton të lemuar dhe me pjerresi drejt kunetes;
lidhjet e tubave të futen në pusete pa shkallezim të brendshëm dhe të mbyllen hermetikisht;
kapaket të jenë të klases së ngarkesës sipas pozicionit: për trotuar ose për rrugë me trafik;
në pusetat ekzistuese që ngrihen/zgjaten mbi 2.5 m, lidhja e re me pjesën ekzistuese të jetë monolite dhe e qëndrueshme.

7.3 Kapaket dhe grilat prej gize

Kapaket dhe grilat duhet të jenë prej gize të certifikuar, sipas EN 124 ose standard ekuivalent. Klasa e ngarkesës zgjidhet sipas vendndodhjes: për zonë kembesore, trotuare, sheshe parkimi ose rrugë me trafik. Kapaku duhet të vendoset në kornize të qëndrueshme, pa levizje, pa zhurmë dhe në kuotën e sipërfaqes perfundimtare.

8. Punimet për trotuarin, shtresat rrugore dhe sipërfaqet pedonale

8.1 Shtresa stabilizant 20 cm

Shtresa e stabilizantit me trashësi 20 cm vendoset mbi taban të pastruar dhe të ngjeshur. Materiali duhet të jetë granular, i pastër, pa materiale organike dhe me granulometri të përshtatshme. Shtresa nivelohet, ujitet sipas nevojës dhe ngjeshet deri në shkallën e kërkuar të kompaktimit.

8.2 TROTUARI/SIPERFAQJA PEDONALE PREJ BETONI C16/20

Trotuari realizohet me beton monolit C16/20 me trashesi 20 cm, i armuar me hekur periodik Ø6-10 mm sipas preventivit dhe detajeve të projektit. Siperfaqja perfundimtare trajtohet me kuarc, stampim dhe prerje fugash, sipas kërkesës së projektit.

fugat e prerjes të realizohen në kohe, në distancë të rregullt dhe me thellesi të mjaftueshme; siperfaqja të ketë pjerresi të lehtë për largimin e ujërave siperfaqësore drejt pusetave/grilave; ku trotuari kalon mbi tombino, mbushja mbi tub të jetë e ngjeshur dhe e stabilizuar; në hyrje banesash ose kalime automjetesh, detajet të forcohen sipas vizatimeve.

8.3 RIKTHIMI I SHITESAVE TË DEMTUARA

Cdo pjesë rruge, trotuari, bordure ose sipërfaqe publike të demtuar nga punimet duhet të rikthehet në gjendje jo më të dobët se ajo ekzistuese. Shtresat e rikthimit duhet të lidhen mirë me shtresat ekzistuese dhe të mos krijojnë pengesa, gropë ose kuota të parregullta.

9. PUNIMET E GJELBERIMIT DHE RIKTHIMI I SIPERFAQEVE

Punimet e gjelberimit përfshijnë hedhjen e humusit, pleh organik, mbjelljen e barit, fidaneve të pemeve dekorative dhe shkurreve dekorative. Këto punime realizohen pasi të kenë përfunduar punimet e rëndësishme të ndërtimit dhe pasi siperfaqja të jetë pastruar nga mbetjet, gurët, materialet inerte dhe dherat e papërdorur.

humusi të jetë material i pastër, i siguruar ose i përzgjedhur, pa mbetje ndërtimi; plehu organik të përzier me shtresën e sipërme të tokës për sipërfaqet e gjelbra; mbjellja e barit të bëhet pas nivelimit dhe ujitjes fillestare; fidanet e pemeve dekorative të jenë të shëndetshme dhe me lartësi sipas preventivit/projektit; kontraktori mban përgjegjësi për ujitjen dhe zëvendësimin e fidaneve të demtuar gjatë periudhës së garancisë, sipas kontratës.

10. TOLERANCAT DHE KONTROLLI I CILËSISË

10.1 Tolerancat e Pranueshme

Tolerancat Gjeometrike

Për themelë:

- Pozicioni në plan: ± 20 mm
- Niveli: ± 10 mm
- Dimensionet: ± 20 mm

Për strukturat mbi tokë:

- Vertikaliteti: 10 mm për 3 metra lartësi
- Nivelet: ± 10 mm
- Dimensionet: ± 10 mm

Tolerancat e Materialeve**Betoni:**

- Rezistenca: sipas seksionit 4.5
- Permasa maksimale e agregatit: sipas projektit
- Përmbajtja e ajrit: 4-7% për beton të ekspozuar në ngricë

Armatura:

- Pozicionimi: ± 10 mm
- Mbrojtja e betonit: +10 mm / -5 mm
- Hapat: ± 20 mm

10.2 Provat dhe Testet**Programi i Testeve****Para fillimit të punimeve:**

- Teste të aggregateve (gradimi, cilësia)
- Teste të cimentos (cilësia, koha e lidhjes)
- Dizajni i përzierjes së betonit
- Prova të pajisjeve të ngjeshjes

Gjatë punimeve:*Për betonin:*

- Slump test: çdo 25 m³
- Kube betoni: çdo 50 m³ minimum
- Temperatura: çdo vendosje

Për mbushjet:

- Densitet in-situ: çdo 500 m²
- Lageshtia: çdo test densiteti
- CBR: sipas specifikimit

Për gërmimet:

- Verifikimi i thellësisë dhe pozicionit

- Cilësia e trupit të tokës

Frekuenca e Testeve

Lloji i testit	Frekuenca
Gradimi i agregatit	Çdo burim i ri dhe çdo 500 m ³
Cilësia e cimentos	Çdo furnizim
Slump test	Çdo 25 m ³ ose 4 orë
Kube betoni	Minimum çdo 50 m ³
Densitet mbushjeje	Çdo 500 m ² për shtresë
Verifikimi gjeometrik	Sipas nevojës

10.3 Dokumentacioni Teknik

Dokumentacioni i Kërkuar

Para fillimit:

- Plan i kontrollit të cilësisë
- Certifikatat e materialeve
- Rezultatet e testeve të dizajnit të përzierjes
- CV e personelit kryesor

Gjatë punimeve:

- Ditar i punimeve
- Raporte ditore/javore
- Rezultate testesh
- Fotografi të fazave kryesore
- Dokumentacion i ndryshimeve

Në përfundim:

- Vizatimet "sipas ndërtimit"
- Certifikatat finale të materialeve
- Raporte përfundimtare testesh
- Manualët e mirëmbajtjes
- Dokumenti i dorëzimit

• **Formati i Dorëzimit**

Të gjitha dokumentet dorëzohen:

- 3 kopje në letër (hard copy)
- 1 kopje dixhitale në PDF
- Vizatimet CAD në format DWG



- Fotografitë në rezolucion të lartë

Periudha e Ruajtjes

Dokumentacioni duhet të ruhet:

- Nga kontraktori: 10 vjet
- Nga investitori: gjatë jetës së veprës
- Kopje në arkivin kombëtar: permanent

PËRFUNDIM

Të gjitha punimet duhet të kryhen në përputhje me keto specifikime teknike, vizatimet e projektit, standardet në fuqi dhe udhëzimet e mbikëqyrësit të punimeve. Kontraktori është përgjegjës për cilësinë e punimeve dhe përputhshmërinë me të gjitha kërkesat e kontratës.