

BOE SELAS sh.p.k & MCE sh.p.k

Projekt – Menaxhim - Konsulta

Adresa : Rruga Vaso Pasha, Nr.7/1
Tiranë-Albania

Tel / Cel : + 355 68 20 95 150 , + 355 42 24 4974

Email : selasltd@hotmail.com

SHENIME DHE SPECIFIKIME TEKNIKE

PËR OBJEKTIN :

“HARTIM PROJEKTESH PËR RRUGE DHE RRJETE”

ME NËNOBJEKTE:

“RIVESHJE ME SHITRESA ASFALTIKE TË RRUGEVE URBANE”, “SISTEMIM TË RRUGËVE TË PARCELAVE BUJQËSORE”, “FUQIZIMI I STACIONIT TË POMPIMIT SUK-ARAPAJ DHE PËRMIRËSIMI I RRJETIT UJITËS DHE KULLUES”, “VENDOSJA E NJË SEMAFORI NË QENDËR TË ROSKOVECIT”

BASHKIA ROSKOVEC

Tirane, Nentor 2025



BOE SELAS sh.p.k & MCE sh.p.k

Projekt – Menaxhim - Konsulta

Adresa : Rruga Vaso Pasha, Nr.7/I

Tiranë-Albania

Tel / Cel : + 355 68 20 95 150 , + 355 42 24 4974

Email : selasltd@hotmail.com

SHENIME DHE SPECIFIKIME TEKNIKE

PERMBAJTJA

- **Seksioni** **Lenda**
 Parathenie
- **Pershkrim i shkurter**
- **Qellimi i puneve**
- **Kontrata dhe punimeve te tjera**

Kapitulli 1- E pergjithshme

- Shkurtime
- Vizatimet
- Dhenia e niveleve
- Punime Topografike
- Programi i punimeve
- Shenime per fillimin e punimeve
- Furnizimi me uje i kontraktorit
- Furnizimi me energji elektrike i kontraktorit
- Kantieri dhe pajisjet e kontraktorit
- Higjena e kerkuar
- Shqetesimet per popullsine lokale
- Ruajtja e sherbimeve publike

Kapitulli 2 – Rruget Dytesore dhe Lokale

- **2.01 Menaxhimi Mjedisor**
 - 2.01.01 Pershkrimi
 - 2.01.02 Ngjeshja e panevojshme e tokes
 - 2.01.03 Materiale te rrezikshme
 - 2.01.04 Rruget e qasjes
 - 2.01.05 Prerja e pemeve



- 2.02 Pastrimi i Vendit
 - 2.02.01 Pastrimi dhe shkulja e bimesise
 - 2.02.02 Nivelimi i terrenit
 - 2.02.03 Pastrimi dhe Formezimi i Kanalave ekzsituese
 - 2.02.04 Largimi i shtepive, ndertesave dhe strukturave te tjera

Kapitulli 3 – Kontrolli i cilesiise se punes e materialeve

- 3.01 Specifikimi i Standarteve
- 3.02 Prova dhe mostrat
- 3.04 Provat qe do te kryhen
- 3.05 Furnizimi dhe materialet

Kapitulli 4 – Punimet e betonit

- 4.01 Cimentua
- 4.02 Inertet
- 4.03 Uji
- 4.04 Shtresat ne beton
- 4.05 Permbajtja e lendeve kimike
- 4.06 Markat e betoneve
- 4.07 Percaktimi i recetes se betonit
- 4.08 Mostrat dhe provat e betonit
- 4.09 Kallepet
- 4.10 Hekuri per armim
- 4.11 Kthimi i hekurit
- 4.12 Fiksimi i armatures se hekurit
- 4.13 Shtresa mbrojtese e hekurit
- 4.14 Pergatitja e perzieries se betonit
- 4.15 Transportimi, hedhja dhe ngjeshja e betonit
- 4.16 Fugat e ndertimit
- 4.17 Hidroizolimi i fugave
- 4.18 Realizimi I fugave te bymim-tkurjes
- 4.19 Betonimi ne kushte te papershtatshme atmosferike
- 4.21 Mirembajtja e betoneve
- 4.21 Riparimet e betonit

Kapitulli 5 – Punimet e dheut

- 5.01 Specifikimet e punimeve te dheut sipas llojit



A.Te pergjithshme

- 5.02 Njoftimet para fillimit te punimeve te dheut
- 5.03 Punime dheu sipas kontureve dhe kuotave
- 5.04 Shtrirja e germimeve
- 5.05 Germimi I materialeve te papershtateshem
- 5.06 Studimet nentoke
- 5.07 Karierat e dherave
- 5.08 Rreshqitjet dhe shembjet
- 5.09 Mbushja
- 5.10 Ngjeshja speciale e mbushjes dhe rimbushjes
- 5.11 Mbushja me bankina
- 5.12 Skarifikimi siperfaqesor
- 5.13 Lejushmeria per cedimet
- 5.14 Sistemimi I mbeturinave (dherat)

B.Strukturat

- 5.15 Largimi i ujit nga themelet e strukturave
- 5.16 Metoda e germimit
- 5.17 Zona e punimeve
- 5.18 Germimet per shtrirjen e tubave
- 5.19 Rimbushja dhe mbushja prej dheu
- 5.20 Provat ne bazament
- 5.21 Themelet e strukturave te kanalit
- 5.22 Germimet suplimentare
- 5.23 Germimet me dore ne themel
- 5.24 Pastrimi I bimeve ne kanale

Kapitulli 6 – Strukturat Hidraulike

- 6.01 Te pergjithshme
- 6.02 Programi i punimeve
- 6.03 Tolerancat e punimeve te betonit ne strukturat e reja
- 6.04 Punimet riparuese ne strukturat ekzistuese
- 6.05 Fiksimi i udhezimeve te portave ne strukturat ekzistuese
- 6.06 Pjeset e prodhuara
- 6.07 Lyerja ne kantier
- 6.08 Prova pas montimit te portave



Kapitulli 7 – Veshja e Kanaleve

- 7.01 Te pergjithshme
- 7.02 Punimet e dheut
- 7.03 Filtrat dhe drenazhet
- 7.04 Betonet per veshje
- 7.05 Metodot e veshjeve
- 7.06 Riparimet e betonimet
- 7.07 Mirembajtja e betonit
- 7.08 Fugat e zgjerimit

Kapitulli 8 – Stacionet e pompimit

- 8.01 Specifikimet sipas llojit te punimit
- 8.02 Rikonstruksioni i mureve
- 8.04 Fugat e murit
- 8.05 Suvatimi i brendshem dhe i jashtem
- 8.06 Perfundimi i dyshemese
- 8.07 Dritaret
- 8.08 Dyert e jashtem
- 8.09 Linjat elektrike dhe instalimet
- 8.10 Vendosja e kabllit
- 8.11 Paneli i celesave
- 8.12 Marrja dhe ruajtja e impianteve te pompimit
- 8.13 Instalimi i impianteve te pompimit
- 8.14 Testimi dhe venia ne pune e impiantit
- 8.15 Furnizimi me energji e kantierit
- 8.16 Paisjet elektrike
- 8.17 Instalimi i pajisjeve elektrike
- 8.18 Kontrolli dhe venia ne pune e pajisjeve elektrike
- 8.19 Linja elektrike
- 8.20 Transformatori



- NE VEND TE PARATHENIES

Keto shenime teknike jane pjese perberese e projektit dhe do te lexohen se bashku me fletet e tjera te projektit.

Njohja me objektin dhe masat e nevojshme per realizimin e ndërtimit

- Para fillimit te punimeve kontraktori duhet të programoje inspektime per vleresime te objektit ,te sqaroje dhe /ose te kerkoje sqarime te nevojshme per probleme qe lidhen me objektin, nder te cilat mund te permenden , por nuk kufizohen si:
- Te njihet me vepren dhe shtrirjen e saj (perfshi edhe nen objektet) dhe te studjoje menyren se si pjese te veçanta apo nenobjekte te saj lidhen midis tyre , se pari ne viztimet e vepres dhe me tej si lidhen ato ne terren .
- Duhet bere studime ne terren per kushtet e ndërtimit, por pa u kufizuar, në rrugët për shërbimet/telekomunikimet dhe zonat e banuara që ndikohen nga punimet.
- Kontraktuesi është përgjegjës i vetëm për të gjitha transportet e tij dhe nevojat e transportit në terren. Kontraktuesi duhet të ketë mbledhur të gjitha informacionet e nevojshme për të bërë vlerësimin e tij të kushteve dhe kapaciteteve të rrugëve dhe urave, si dhe është përgjegjës për çdo rehabilitim ose përforsim të nevojshëm për kërkesat e tij.
- Kontraktuesi do të jetë gjithashtu përgjegjës për të gjitha shërbimet shtesë që mendohen të nevojshme për plotësimin e punimeve të cilat përfshijnë por pa u kufizuar: furnizimin me energji, telekomunikimin, furnizimin me ujë dhe menaxhimin apo largimin e mbetjeve të ngurta etj.



BOE SELAS sh.p.k & MCE sh.p.k

Projekt – Menaxhim - Konsulta

Adresa : Rruga Vaso Pasha, Nr.7/1

Tiranë-Albania

Tel / Cel : + 355 68 20 95 150 , + 355 42 24 4974

Email : selasltd@hotmail.com

- Kontraktuesi duhet t'i lejojë punëdhënësit dhe Supervizorit përdorimin e arsyeshëm të shërbimeve në lidhje me Punimet gjatë progresit të tyre.
- Kontraktuesi duhet të përcaktojë kërkesat e përgjithshme të sigurisë për Punimet për miratim nga Punëdhënësi dhe Supervizori dhe të veprojë në përputhje me këto kërkesa si dhe është përgjegjës për këto veprime të personelit të tij në lidhje me kërkesa të tilla.
- Kontraktuesi është përgjegjës për sigurinë e Punimeve, të cilat përfshijnë digat dhe objektet përkatëse si dhe siguron dhe ruan vazhdimisht forcën e duhur të sigurisë për të përmbushur këto detyrime.
- Kontraktuesi duhet të sigurojë punëtorë me qëllim që të ndihmojë Supervizorin dhe Punëdhënësin në operimet e tyre lidhur me mbikëqyrjen e Punimeve.

KAPITULLI 1 – TE PERGJITHSHME

Specifikimet teknike të mëposhtme janë specifikime të përgjithshme.

N.q.se në projektet e zbatimit vihen shenime të ndryshme nga projektusit lidhur me kushtet teknike apo teknogjine që duhet zbatuar për ndertimin e vepres, këto shenime teknike marrin përparësi ndaj specifikimeve të përgjithshme të mëposhtme dhe duhen zbatuar me rigorozitet nga Kontraktori.

Specifikimet teknike të mëposhtme plotësojnë shenimet teknike të projektit.

1.01 Shkurtime

Shkurtime të mëposhtme do të përdoren në dokumentat e Tenderit

mm millimeter *cm* centimeter *m* meter

km kilometer

°C Shkalla Centigrade

gr gram

kg kilogram

Nr Numri



1.02 Vizatimet

Vizatimet qe jepen per fazen e konkurimit jane te mjaftueshme qe konkuruesi te pergatise vlersimin e koston dhe palnin e punimeve. Por vizatimet e dhena per konkurim nuk jane parashikuar qe te jene te mjaftueshme per zbatimin. Vizatimet perfundimtare te zbatimit do ti jepen fituesit para fillimit te punimeve.

Do te jete pergjegjesia e Kontraktorit te pergatis vizatimet e tij te organizimit te punimeve .Puna nuk duhet te filloje ne asnje objekt derisa vizatimet e plota te zbatimit te jene pare edhe nga Supervizori.Vizatimet duhet ti jepen Kontraktorit dhe Supervizorit 15 dite para fillimit te zbatimit te cdo objekti. Mos dhenia ne kohe e vizatimeve nga Supervizori do te konsiderohet si shkak per shtyrjen e punimeve te objektit.

1.03 Te dhenat e kuotave

Kuotat dhe nivelet te cilat tregohen ne vizatime per dokumentate e tenderit ,do te jepen te qarta.Kur nuk ka te dhena si ne vizatimet e strukturave standarteve,kuota ne fjale do te jepet ne vizatimet e zbatimit qe jepet nga Supervizori.Do te jete pergjegjesi e Supervizorit te vendosi repera korekte ne object ne menyre qe te behet e mundur te realizohet puna me sukses nga Kontraktori.Kur jane perdorur kuota jo te sakta,Supervizori duhet te beje te qarte kete.Kur eshte e nevojshme te sigurohen repera te perkohshem per punet ne kantier kjo do te jete pergjegjesi e Kontraktorit.Cdo reper qe perdoret nga Kontraktori duhet te jete i regjistruar ne plan (harte), dhe ti komunikohet Supervizorit.

1.04 Punimet Topografike

Nuk lejohet te merret kuota me larg se 1 km,nga kuota e sistemit shteteror.Metodat e punimeve topografike perdorur nga Kontraktori do te aprovohen nga Supervizori.Azhornimet dhe te dhenat duhet te jene mbajtur ne gjendje te mire dhe te vihen ne dispozicion te Supervizorit ne cdo kohe.Kontraktori eshte pergjegjes per cdo reper Brenda objektit te tij.Te gjitha reperet duhet te pasqyrohen per te qene te kontrollueshme nga Supervizori.

1.05 Programi i Punimeve

Perpara fillimit te punimeve,Kontraktori duhet t'i paraqes per aprovim Supervizorit programin e punes qe ai mendon te realizoje.Kontraktori mund te ndryshoje programin kur eshte e nevojshme per tju pergjigjur sa me mire kushteve specifike te punes ne menyre qe te realizoje punimet siç u pershkrua ne paragrafin e me siperm 1.03.Programi duhet te perfshije detajet e meposhtme:

- (a) Nje document ku te jepen te dhenat mbi stafin teknik,njerezit e specializuar dhe at ate paspecializuar qe mendohet te zihen ne pune
- (b) Nje liste e detajuar e tipeve dhe pajisjeve te ndertimit qe mendohet te perdoren gjate realizimit te punimeve
- (c) Metodatat qe Kontraktori mendon te perdor per realizimin e punimeve



- (d) Nje plan qe jep ndertimin e perkoheshme qe Kontraktori mendon te ngreje per te lehtesuar punen e tij, te plotesuar me te gjitha detajet e permasat
- (e) Programin e detajuar te punimeve nga data e marrjes se urdherit per fillimin e punimeve, kompletuar me fazat e perdorimit te pajisjeve, fuqise puntore dhe materialeve.

1.06 Shenimet per Punimet

Kontraktori duhet te jape shenime te plota per te gjitha punimet e rendesishme per Supervizionin, disa kohe me perpara ne menyre qe ai te kete mundësi te planifikoje kohe per diskutime dhe inspektim ose per qellime te tjera. Kontraktori nuk duhet te filloj asnje pune te rendesishme pa marre leje e Supervizorit.

1.07 Furnizimi me uje i Kontraktorit

Kontraktori do ta zgjidhe vete furnizimin me uje per punimet e tij. Cilesia e ujit duhet te jete e tille qe ti pergjigjet natyres se punimeve siaps paragrafit 4.03 dhe te aprovohet nga Supervizori.

1.08 Furnizimi me Energji Elektrike e Kontraktorit

Kontraktori duhet te siguroje vete furnizimin me energji elektrike te kantierit. Kur sistemi public nuk eshte i mjaftueshem, ose ne distance te larget. Kontraktori duhet ta zgjidhi kete problem me forma te tjera, siç jane sigurimi i nje gjeneratori etj. Nderprerja e energjise ne system nuk do te konsiderohet si arsye per ngadalesim te punimeve ose shtyrjen te afatit.

1.09 Kantieri dhe kompletimi i tij

Kontraktori duhet te ngreje dhe mirembaje kantierin, zyrat, magazinat si dhe ndertime te tjera te nevojshme per punen e tij. Ai do te jete pergjegjes per te gjitha sherbimet ne ndertime te tilla. Respektimi i te gjitha rregullave locale duhet te garantohen ne te gjitha aspektet. Mbrotjtja dhe sigurimi i te gjitha ndertimeve dhe paisjeve te Kontraktorit dhe Punedhenesit do te jene ne pergjegjesine etij (Kontraktorit) dhe ai do ti paguaj Punedhenesit per humbjen ose demet qe i shkakton brenda teritorit te kantierit.

1.10 Kerkesat Higjenike

Kontraktori duhet te siguroje qe vendi i punes dhe kantieri te mirembahen me kujdes qe te plotesojne kerkesat higjenike. Duhet te sigurohen paisjet e nevojshme per kete qellim te cilat te pastrohen rregullisht. Duhet te sigurohen shkarkues te nevojshem. Kontraktori do te jete pergjegjes nese Brenda teritorit te ndermarjes se tij krijohen vatra infeksioni.

1.11 Shqetesimet per popullsine lokale

Kontraktori duhet te marre te gjitha masat e nevojshme per tu siguruar qe mjetet e tij, paisjet, stafi, veprimtaria dhe puna e tij nuk shkaktojne shqetesime te popullsia lokale. Ne rradhe te pare ai nuk duhet



te shkaktoje demtime ne kulturat bujqesore ose druret jashte teritorit te kantierit. Asnje aktivitet pune nuk duhet te shkaktoje permbytje ose ndotje te ambientit.

1.12 Mirembajtja e Sherbimeve Ekzistuese

Kur sistemi ujites ne zonen ku punohet do te jete ne shfrytezim apo ne mirembajtjen gjate kohes se zbatimit te punimve, Kontraktori duhet te mos krijojë problem ne keto aktivitete. Ai duhet ti paraqes Supervizorit planin si ai mendon ta siguroje kete. Asnje nderprerje te cdo lloji si uje, gas, energji dhe te tjerat nuk duhen lejuar ne zonen e punimeve. Kontraktori duhet te jete pergjegjes per te paguar cdo demtim public si ato qe pershkruen me siper.

KAPITULLI 2 – Rrugët Dytësore dhe Lokale

2.01 Menaxhimi Mjedisor

2.01.01 Pershkrimi

Punëdhënësi është i angazhuar për të mbrojtur mjedisin duke kryer aktivitetet e tij të përditshme në një mënyrë të përgjegjshme ndaj mjedisit dhe duke parandaluar ose minimizuar çdo efekt negativ mjedisor që lidhet me ndërtimin e autostradës. Kontraktori kërkohet të zbatojë të gjitha rregulloret, politikat dhe procedurat përkatëse në lidhje me mjedisin, siç përcaktohet me ligj dhe siç përcaktohet në këto Specifikime.

Punëdhënësi rezervon të drejtën për të porositur monitorim të pavarur të mjedisit gjatë gjithë periudhës së Punimeve. Monitoruesit do t'i raportojnë çdo shkelje të kërkesave mjedisore Punëdhënësit dhe Inxhinierit; stafi i Inxhinierit gjithashtu do të monitorojë përputhshmërinë me kërkesat mjedisore në baza ditore. Mosrespektimi i ndonjë kërkesë mjedisore që lidhet me një artikull pagese do të rezultojë në ndalimin e pagesës për këtë artikull derisa të jenë korrigjuar defektet dhe çdo dëmtim mjedisor që rezulton të jetë riparuar plotësisht.

2.01.02 Ngjeshja e panevojshme e tokës

Duhet të bëhet çdo përpjekje për të shmangur ngjeshjen e panevojshme të tokës. Kur një ngjeshje e tillë është e pashmangshme, p.sh. në hyrje të përkohshme ose zona kampingu, Kontraktori duhet të ndërmarrë të gjitha hapat e nevojshëm për të siguruar që toka të lirohet dhe të ajroset në të gjithë thellësinë e ngjeshjes para procesit të rivegjetimit.

2.01.03 Materiale te rrezikshme

Të gjitha materialet e rrezikshme ose potencialisht të rrezikshme (duke përfshirë, por pa u kufizuar në karburante, vajra, materiale bituminoze, çimento) duhet të ruhen në ambiente të dedikuara me mbrojtje të plotë nga efektet e mundshme të rrjedhjeve ose derdhjeve. Të gjitha mbetjet ose materialet e tepërta



duhet të asgjësohen duke përdorur procese të miratuara të garantuara se nuk do të shkaktojnë efekte të dëmshme mjedisore.

2.01.04 Rrugët e qasjes

Të gjitha rrugët e hyrjes në zonat e zëna përkohësisht nga Kontraktori duhet të jenë të rregulluara për të shmangur dëmtimet mjedisore. Rrugë të tilla duhet të miratohen nga Inxhinieri përpara se të krijohen. Nëse e sheh të arsyeshme, Inxhinieri duhet të marrë këshilla nga monitoruesit mjedisorë përpara se të miratojë rrugë të tilla.

2.01.05 Prerja e pemëve

Kontraktori duhet të ndërmarrë në çdo kohë hapat e nevojshëm për të minimizuar shkatërrimin e pemëve dhe bimësisë. Ai duhet të sigurojë që personeli i tij të mos ndërmarrë në asnjë kohë prerje ose pastrim të paautorizuar të pemëve.

2.02 Pastrimi i vendit

2.02.01 Pastrimi dhe shkulja e bimësisë

Kjo punë do të përfshijë heqjen nga zonat e punës të të gjithë bimësisë, pemëve, shkurreve, barit dhe shkurreve të tjera që kanë depërtuar, siç përcaktohet nga Menaxheri i Projektit. Pastrimi i bimësisë do të kufizohet në përgjithësi në një dimension maksimal të barabartë me shtrirjen e propozuar të punimeve. Përtej kësaj pike, bimësia ekzistuese nuk do të shqetësohet.

Trungjet e pemëve dhe sistemet rrënjore mund të mbeten vetëm sipas gjykimit të Menaxherit të Projektit; në përgjithësi ato duhet të hiqen. Trungjet e paprekura dhe të shëndosha, si dhe objektet e ngurta që nuk prishen, të vendosura më shumë se 1 metër poshtë nëntokës, mund të mbeten në vend.

2.02.02 Nivelimi i terrenit

Kjo punë do të përfshijë heqjen nga zonat e punës të të gjithë bimësisë, pemëve, shkurreve, barit dhe shkurreve të tjera që kanë depërtuar, siç përcaktohet nga Menaxheri i Projektit. Pastrimi i bimësisë do të kufizohet në përgjithësi në një dimension maksimal të barabartë me shtrirjen e propozuar të punimeve. Përtej kësaj pike, bimësia ekzistuese nuk do të shqetësohet.

Trungjet e pemëve dhe sistemet rrënjore mund të mbeten vetëm sipas gjykimit të Menaxherit të Projektit; në përgjithësi ato duhet të hiqen. Trungjet e paprekura dhe të shëndosha, si dhe objektet e ngurta që nuk prishen, të vendosura më shumë se 1 metër poshtë nëntokës, mund të mbeten në vend.

2.02.03 Pastrimi dhe Formësimi i Kanaleve Ekzistuese

Kjo punë do të përfshijë heqjen e bimësisë, rërës, llumit dhe depozitave të tjera nga kanalet ekzistuese të kullimit, sipas udhëzimeve të Menaxherit të Projektit, ose siç përcaktohet në vizatime, përpara



riformësimit të shpateve anësore të kullimit dhe pjesës së pasme. Materiali i gërmuar duhet të transportohet dhe të hidhet jashtë vendit në përputhje me kërkesat e përgjithshme të këtyre Specifikimeve Standarde dhe në përputhje me ligjet e vendit dhe Planin e Menaxhimit Mjedisor.

2.02.04 Largimi i shtëpive , ndërtesave dhe strukturave të tjera

Kur tregohet në plane ose udhëzohet nga Menaxheri i Projektit, Kontraktori duhet të shemb dhe largojë shtëpitë, ndërtesat dhe strukturat e tjera, duke përfshirë kubinat dhe pllakat e betonit të armuar ose të paarmuar.

Kur tregohet në plane ose udhëzohet nga Menaxheri i Projektit, Kontraktori duhet të shembë dhe heqë themelet dhe çdo aksesor tjetër që lidhet me shtëpitë ose ndërtesat e shembura në nivelin e tokës ose nën të. Ky shembje do të përfshijë heqjen e plotë të të gjitha betonit, gurit, drurit, hekurit dhe ndërtimeve të tjera artificiale në nivelin e tokës ose nën të.

Prishja duhet të përfundojë deri në nivelin ekzistues të tokës. Çdo gropë ose boshllëk që shtrihet nën nivelin e tokës si rezultat i prishjeve duhet të mbushet menjëherë me dhe të ngjeshur deri në nivelin e tokës përreth. Në asnjë rrethanë gërmime të tilla nuk duhet të lihen të hapura dhe në veçanti ato duhet të mbahen të thata dhe të mos lejohen të mbledhin ujë.

Kontraktori duhet të largojë të gjitha mbeturinat dhe lëndën organike që vijnë nga prishjet nga vendi dhe t'i asgjësojë ato në përputhje me ligjet e vendit, Planin e Menaxhimit Mjedisor dhe kërkesat e këtij Specifikimi

KAPITULLI 3 – KONTROLLI I MATERIALEVE DHE CILESISE SE PUNIMIT

3.01 Specifikimet Standarte

Te gjithë materialet dhe cilesia e punimeve duhet te perputhen me Standartet Shteterore Shqiptare,ose Shteteve te tjera ose Specifikimet Teknike te Standarteve Internacionale, Manualet dhe Kushtet Teknike te zbatimit te aprovuar nga Supervizori. Kontraktuesi duhet te marre kopjet e standarteve perkatese per tiper e punimeve te tij. Nje liste e Standarteve dhe botimeve te tjera referuar ne keto specifikime jepen ne Shtojcen 1.

3.02 Marrja e Mostrave dhe Prova

Marrja e kampioneve dhe provat e tyre per te kontrolluar cilesine e punimeve duhet te kryhen nga Kontraktori nen mbikqyrjen e Supervizorit.Kontraktuesi duhet te krijojë gjithë lehtesite e nevojshme per Supervizorin per ti lejuar atij rrugekalimin deri ne vendet e ndryshme te punes,dhe do ti njoftoje atij per operacionet e caktuara qe duhet te kontrollohen.Gjithe provat e materialeve do te kryhen ne laboratoret e Supervizorit ,apo te percaktuara prej tij.



3.03 Provat qe duhet te kryhen

Provat mund te urdherohen nga Supervizori sipas nevojës ne cdo kohe. Kontraktori do ti veje ne dispozicion te gjithë mjetet e nevojshme Supervizorit dhe përfaqësuesëve te tij siç kërkohe. Provat te cilat mund te nevojiten jane:

1. Provat e dheut

- shperndarja e grimcave
- kufiri i lageshtise
- kufiri i plasticitetit
- treguesi i plasticitetit
- raporti i permbajtjes densitet i thate/lageshti
- densiteti max. i thate
- ngjeshja dhe % e densitetit max. te thate

2. Provat e Betonit

- ulja e konusit
- prova ne shtypje (shkaterrim) te betonit

3. Provat e cimentos

- prova ne shtypje e kubikeve te llacit

4. Prova te Inerteve

- fraksionimi I reres dhe modulet e imta
- permbajtja e lymit, argjilave dhe lendeve organike
- rezistenca ne shtypje
- reaksioni I Silicit

5. Prova e Ujit

- kriperat e tretura
- permbajtja e sulfatit
- permbajtja e klorit
- permbajtja e materialit organic
- papasterti te tjera

6. Provat elektrike

- izolimet elektike
- sigurimi I paisjeve



- standartet e punimeve tokezuese

7. Provat Mekanike

- cilesia e paisjeve qe merren te gatshme
- efikasiteti i pompes

3.04 Funizimi me materiale

Kontraktuesi duhet te marre te gjitha masat per zgjedhjen,depozitimin dhe trajtimin e materialeve te ndertimit konform kushteve teknike dhe disa kohe para se keto materiale te perdoren,duhet te njoftoje Supervizorin per vendndodhjen e tyre dhe te siguroje konfirmimin per perdorimin e tyre.

Perpara se te beje porosi tek ndonje ent privat apo fabrike per ndonje element ne veprat e perhershme,Kontraktuesi duhet ti paraqese per miratim Supervizorit emrat e prodhuesve dhe furnizuesve,dhe te dhenat per specifikimet dhe origjinen e prodhimit te elementit.

Portat metalike si njesi complete ose ne pjese te vecanta do merren ne dorrezim nga Kontraktori prej punedhenesit ne vendine fabrikimit.Marra ne fabrike do te behet me shpenzimet e Kontraktorit.Per te llogaritur koston, Kontraktori do ta kosideroje se keto paisje do merren ne dorezim ne Tirane.

KAPITULLI 4 – PUNIMET E BETONIT

4.01 Cimentua

Cimentua qe do te perdoret ne punime do te jete Cimento Portland e zakonshme ose Cimento Rezistente Sulfate.Keto do te jene conform Standarteve Shqiptare siç percaktohet ne Standartin STASH 501 (1987).Kontraktori duhet te furnizoj Supervizorin me mostrat e cimentos qe do te perdoren ne punime,qofte me ato te magazines se tij apo te furnizimit.Kontraktori duhet ti jap Supervizorit gjithashtu edhe certifikaten e fabrikes ku jepen te dhenat e cilesise se cimentos.Kontraktori duhet te ruaj cimenton ne ambient te thate dhe te ngritur nga toka.Supervizori duhet te hyje ne magazinat e cimentos se Kontraktorit dhe te kontrolloj kushtete e ruajtjes se saj dhe atje ku gjenden thase me cimento te ngurtesuar,ato duhet te hidhen dhe shpenzimet perballohen nga Kontraktori.

4.02 Inerttet

Inerttet qe do te perdoren per betone duhet te permbushin Standartet STASH 504,505 dhe 509 te vitit te 1987 per cimenton,reren dhe karierat.

Fraksionet e imta do te perbehen nga rera natyrore.Ajo duhet te jete e paster dhe me diameter me te vogel se 5 mm me, perberesa uniformisht te shperndare.Shtresa e reres natyrore me rere te prodhuar nga gurethyeset do te behet vetem me lejen e Supervizorit,kur ai e konsideron si te domosdoshme kete shtrese per permiresimin e granulometrise.Perberja maksimale e argjilave,lymrave dhe pluhrave nuk duhet te kaloje 3% ne peshe siç percaktohet edhe ne STASH 505.



Fraksionet e trasha duhet te permbushin kushtet e standartit 504 lidhur me permasat maksimale te inerteve per llojin perkates te betonit. Po te mos thuhet ndryshe ne projekt, duhet te perdore fraksion i trashe inerti me permase jo me te madhe se 20 mm .Atje ku thuhet se duhet perdorur fraksioni 40 mm, ky fraksion duhet te jete me vete, shtese e fraksionit 20 mm.

4.03 Uji

Uji qe do te perdoret per betone duhet te merret nga nje burim i cili te jete i aprovuar nga Supervizori dhe ne kohen e perdorimit duhet te jete pa ndotesa te cilet:

- Ndikojne ne kohen e ngrirjes se cimentos si dhe zvogelojne marken e betonit kur provohen conform STASH 2751 (1987)
- Pengojne arritjen e markes 28 ditore te betonit
- Krijojne cngjyrosje te betonit te ngurtesuar
- Nxisin reaksionet "alkalin-agregate"

Uji nuk duhet te kete hidrokarbure dhe material organike pezull. Materialet inorganike te tretura nuk duhet te perbejne me shume se 0.0005 ne peshe ndersa materialet organike pezull jo me shume se 0.00003 ne peshe.

4.04 Shtresat ne betone

Betoni duhet te perbehet nga cimentua, inertet dhe uji. Asnje shites tjeter nuk duhet te futet ne betone pervec kur miratohet nga Supervizori. n.q.s shtresa te ndryshme futen ne betone, ato duhet te plotesojne kushtet e meposhtme:

- Te mos zvogelojne marken e betonit
- Te mos ndryshohet raporti i cimentos me mbushesat
- Te mos ndikojne ne korrozionin e hekurave te betonit
- Te mos nxisin reaksionin "alkalin – mbushesa"
- Dozatura qe do te perdoret te respektoje kushtet teknike te lendes shtese.

4.05 Permbajtja e lendeve kimike

Lendet kimike ne inerte nuk duhet te kalojne kufijte e STASH 501 (1987). Permbajtja totale e sulfateve kur maten si SO₃ nuk duhet te kalojne 45 te peshes sse cimentos ne beton. Permbajtja e klorideve ne perberesit e betonit kur maten si Cl nuk duhet te te kalojne 0.2 % te peshes se cimentos ne beton.

4.06 Markat e betonit

Lloji i betonit qe do te perdoret do te jete siç specifikohet ne vizatime, preventive ose siç urdherohet nga Supervizori. Karakteristikat e llojeve te ndryshme te betoneve jepen ne standartet STASH 562 dhe 564 (1987). Pervec kur specifikohet ndryshe , betonet do te prodhohen dhe trajtohen ne perputhje me keto standarte.



Raporti uje:cimento qe permendet ne specifikime eshte raport ne peshe I ujit me cimenton dhe bazohet ne inerte me siperfaqe te thate dhe te ngopur me uje.

4.07 Percaktimi i recetes se betonit

Menyra e percaktimit te recetes se betonit jepet ne Standartet Teknike te Projektimit KTP37 (1975).Kontraktori nuk duhet te filloje pergatitjen e betoneve pa provuar fillimisht nje kampion te betonit sipas recetes se projektuar per llojin perkates se betonit dhe me miratim te te Supervizorit.Ndryshimet ne receten e betonit mund te behen vetem me pelqimin e Supervizorit.

Kontraktori duhet te pergatis kampione per cdo lloj betoni me te njetat pajisje material me te cilat ai do pergatis betonin ne veper.Ai duhet te njoftoje Supervizorin 24 ore para per keto prova ne menyre qe te marre pjese gjate marrjes se kampioneve.nga perzierja e betonit do te merren gjashte kampione,tre nga te cilet do te provohen nga Supervizori pas 7 diteve dhe 3 te tjerat pas 28 diteve ne perputhje me stash 569/1 (1979).

Receta do te aprovohet nga Supervizori n.q.s nga provat rezulton marke betoni me e madhe se ajo e parashikuar nga standarti i mesiperm.

4.08 Mostrat dhe provat e betonit

Kontraktori eshte pergjegjes per ti siguruar Supervizorit kampionet e betonit dhe te perberesve te tij per tu provuar ne labororet e Supervizorit.Per kete qellim pergatiten kube betony ne perputhje me standartin STASH 566 (1987).Keto kube do te merren nga perzierjet e betonit me frekuence sipas porosise se Supervizorit.Kubet duhet te ruhen ne uje conform STASH 566 (1987).Kubet e betonit cohen nga Kontraktori ne vendin e percaktuar nga Supervizori.Prova te tjera mund te behen nga Supervizori ne terren si p.sh ulja e konusit.

Kontraktori duhet ti siguroje Supervizorit kushtet e nevojshme per kete qellim.Gjate paisjet e nevojshme per marrjen e kampioneve.Supervizori ja jep kontraktorit,I cili mban ato ne gjendje te mire dhe ja kthen atij ne fund te kontrates.

Per cdo perzierje prove betony merren 6 kube,3 nga te cilet provohen pas 7 ditesh dhe 3 mbas 28 ditesh.prova 28 ditore do te jete ajo e cila do krahasohet me standartin.kampioni do konsiderohet qe permbush standartin n.q.se :

- a) Nje rezultat prove eshte me I vogel se standarti me pak se 15 % dhe kuptohet kur eshte me i madh se standarti.Kur partia e betonit nuk e ploteson kete kusht,partia e betonit duhet te prishet dhe te hiqet nga Kontraktori n.q.se urdherohet nga Supervizori.
- b) Rezultati I 4 provave e kalon mesataren e markes se projektuar te betonit.Ne rast te kundert kontraktori do ta nderprese perdorimin e kesaj partie betony derisa problem te sqarohet nga Supervizori.

Pervec kampioneve te betonit,kontraktori duhet ti siguroje Supervizorit kampione inertesh,rere,cimento,uji dhe cdo material tjeter qe kerkohet nga Supervizori.Gjithe materialet e aprovuar do te ruhen ne kushte te pershtatshme ne kantier dhe do te cvendosen prej andej vetem me lejen e



BOE SELAS sh.p.k & MCE sh.p.k

Projekt – Menaxhim - Konsulta

Adresa : Rruga Vaso Pasha, Nr. 7/1

Tiranë-Albania

Tel / Cel : + 355 68 20 95 150 , + 355 42 24 4974

Email : selasld@hotmail.com

Supervizorit mbas perfundimit te punes.N.q.se ndonje material konsiderohet I papershtatshem nga Supervizori ,ai duhet te largohet nga kantieri ne nje vend qe te mos shkaktoje ndotjen e ambientit.

4.09 Kallepet

Kallepet duhet te ndertohen te tilla qe te garantojne profilin dhe siperfaqen e kerkuar te punimeve te betonit dhe te jene te tilla qe te ruajne rigjiniditetin gjate hedhje se betonit.Ato duhet ti respektojne drejtimin,formen dhe permasat e betonit sipas projektit apo sipas urdherit te Supervizorit.Lidhjet e kallepeve duhet te jene te tilla qe te mos dobesojne marken e betonit,te mos pengojne vibrimin e tij si dhe kur hiqen te mos demtojne betonin apo pamjen e jashtme te tij.Pervec se ne rastet kur eshte aprovuar ndryshe nga Supervizori,kallepi ne siperfaqen e siperme te betonit do t eperdoret ne betonet me pjerresi me te madhe se 1:3, perjashtuar rastin e veshjeve te kanaleve e cila jepet ne piken 7.04.

Me perjashtim te rasteve kur thuhet ndryshe,faqja e kallepit nga ana ku betony ekspozohet duhet te jete shume e lemuar.Ne rastet e tjera pranohet e ashper.Sidoqofte derrasat duhet te uthiten mire ne menyre qe betony te mos rrjedhe.**Suvatimi i siperfaqeve te difektuara te betonit nuk lejohet.**

Para fillimit te betonimit kontrollohen me kujdes kallepet dhe pastrohen.Te gjitha siperfaqet e kallepit qe jane ne kontakt me betonin para betonimit duhet te lyhen me nje solucion te aprovuar nga Supervizori per te evituar ngjitjen e betonit.Ky solucion duhet te perdoret me kujdes ne menyre qe te evitoje ndotjen e shufrave te hekurit apo betonet e meparshme.Kallepet do hiqen vetem me urdher te Supervizorit dhe heqjen e tyre duhet te kontrollohet nga nje specialist kompetent.Kallepi duhet te hiqet me kujdes qe te mos demtohet betoni.

4.10 Hekuri per armim

Hekuri i betonit duhet te permbush STASH 858 (1987).Kontraktori duhet ti japi Supervizorit certifikaten e fabrikes nga ku eshte marre hekuri per te pare perputhjen me standartin.Hekuri duhet te ruhet duke mos patur kontakt direct me token dhe te evitohen deformimet.Supervizori duhet te kontrolloje menyren e depozitimit te hekurit.

4.11 Kthimi i hekurit

Hekuri duhet te pritset dhe te kthehet ne perputhje me vizatimet dhe tabelat. Ai duhet te pritset dhe te kthehet ne te ftohte dhe me paisje e pershtatshme te aprovuara nga Supervizori. Kthimet me reze shume te vogel nuk duhet te lejohen.

4.12 Fiksimi i armatures se hekurit

Hekuri qe do te vendoset ne beton duhet te jete I paster,I pademtuar,I pandryshkur si dhe pa material te vjetra te cilat pengojne lidhjen e tij me betonin.Ai duhet te fiksohet ne perputhje me kushtein teknik te projektimit KTP 23 (1987).Shufrat e hekurit nuk duhet te jene te ngjitura me njera-tjetren.Hekurat duhet te vendosen conform projektit dhe duhet te mos levizin gjate betonimit.Saldimet,distancatoret apo lidhjet duhet te aprovohen nga Supervizori.Distanciatoret e betonit duhet te jene me te njejten cilesi si ate te



BOE SELAS sh.p.k & MCE sh.p.k

Projekt – Menaxhim - Konsulta

Adresa : Rruga Vaso Pasha, Nr.7/I

Tiranë-Albania

Tel / Cel : + 355 68 20 95 150 , + 355 42 24 4974

Email : selasltd@hotmail.com

betonit te perfunduar.Distanca minimale ndermjet shufrave duhet te jete 5 mm me e madhe se distance nominale e inertit qe perdoret apo siç specifikohet nga Supervizori.Para betonimit vendosja e hekurit duhet te kontrollohet nga Supervizori.

4.13 Shtresa mbrojtese e hekurit

Pervecse kur miratohet ndryshe,shtresa mbrojtese e betonit per hekurin duhet te jete 50 mm.

4.14 Pergatitja e perzierjes se betonit

Kontraktori do bashkoje perberesat e betonit duke i matur ne peshe.Saia e ujit qe hidhet nuk duhet te kaloje vleren e dhene ne KPT 37 (1975) pervec se kur specifikohet ndryshe.Perberja e lageshtise se inerteve duhet te merret ne konsiderate.Perberesat duhet te perzihen plotesisht.

Ne asnje menyre nuk lejohet perzierja me dore e betoneve qe ngelen definitivisht ne veper.

4.15 Transporti , hedhja dhe ngjeshja e betonit

Betoni duhet transportuar nga pika e prodhimit seri ne objekt ne minimumin e mundshem te kohes.Gjate transportimit nuk duhet te derdhet beton apo ti shtohet ndonje material tjeter.Shtresezimi i perberesve nuk duhet te ndodh.**N.q.se koha e transportimit rritet per ndonje faktor tjeter te cfordoshem ,ky beton nuk duhet te hidhet ne objekt.**Ngjeshja e betonit duhet bere me vibratore mekanike te tipit te aprovuar nga Supervizori.Kallepet nuk duhet te demtohen gjate procesit te vibrimit.Kontraktori duhet te kete vibratore reserve per rastin e difekteve te ndonjerit prej tyre.

4.16 Fugat e ndertimit

Fugat e ndertimit nuk duhet te lejojne filtrimin e ujit ne to.Ato duhet te jene te drejta dhe normal me vijen e sforcimeve.Ato duhet te jene te rrafshta dhe te perputhura ploteisht.Para se te hidhet betoni i ri,siperfaqja e betonit te vjeter cukitet ne menyre qe te dalin ne dukje kokrrizat e inerteve dhe te behet lidhje e mire e betonit te ti me te vjeterin.Siperfaqja e betonit te vjeter duhet te pastrohet ne menyre qe te mos kete asnje material vajor ne te.

4.17 Hidroizolimi i fugave

Kontraktori duhet te vendose waterstope (pengues filtrimesh) ne fugat e bymimit dhe tkurjes siç jane specifikuar ne projekt.Ato duhet te merren nga fabrika mbasi edhe marre aporvimi i Supervizorit dhe te ruhen e te vendosen ne objekt ne perputhje me instruksionet e prodhuesit.

Kontraktori duhet ti japi Supervizorit te gjitha certifikatat e provavete waterstopave me te cilat ai eshte furnizuar.Numri i ketyre lloj fugave duhet te jete minimali i mundshem.Fiksimi i tyre duhet te kontrollohet nga supervizori.Vibrimi i betonit duhet bere me kujdes qe te mos levizin waterstopat.



4.18 Realizimi i fugave te bymim-tkurjes

Ne fugat e bymim-tkurjes Konstruktori nderton nje kanal l cili me pas mbushet me material hidroizolues siç yhuhet ne project dhe e mbush kanalin plateisht .N.q.se nuk specifikohet ndryshe,kjo duhet te jete nje perzierj e nxehte gome/bituminoze per fugat horizontale dhe nje perzierje bitumi per fugat e pjerreta,vertikale apo tavanore.

4.19 Betonimi ne kushte te papershtatshme atmosferike

Kontraktori nuk duhet te betonoje:

- a) kur bie shi me rebesh ose fryn ere me pluhur
- b) kur temperatura e ajrit eshte mbi 40 graade C ose me pak se 0 grade C
- c)gjate betonimit ne kohe te ftohte te respektohen rregullat e meposhtme:

-te merren te gjitha masat qe temperature e betonimit ne structure te mos ulet nen 5 grade C

-betonimi te kryhet ne oret e nxehta te dites

-te gjitha materialet si:perberesit e betonit,celiqet e armimit dhe bazamenti mbi te cilin do te bjere ne kontakt betony,te mos kene pjese te ngrira.**Ndalohet perdorimi materialeve te ngrira ose qe permbajne akull.**

-mbas perfundimit te procesit te betonimit,struktura te mbulohet me 1-2 shtresa rrogoza,tallash etj

-per sqarime me te hollesishme shih paragrafin 9.6 “Betonimi ne kohe te ftohte” ne KTZ 10/1 – 95 “Kushte teknike te zbatimit dhe marrjes ne dorezim te strukturave te betonit dhe beton-arme ne veprat industrial,qytetare dhe bujqesore” Pjesa 1 Struktura Monolite.

Kur temperature e ajrit kalon 30 grade C Kontraktori nuk duhet te betonoje pa marre lejen e Supervizorit dhe pa marre masa per ruajtjen e temperatures se betonit poshte 38 grade C.Kjo duhet bere duke krijuar hije apo duke lagur kallepet.

4.20 Mirembajtja e betonit

Perderisa betoni nuk eshte ngurtesuar ,ai duhet te mbrohet nga efektet demtuese te eres,diellit,shiut,temperaturave te ulta apo te larta,ngarkesave te parakoheshme apo ujrave aggressive.Per 7 dite qe nga moment l hedhjes se betonit ne veper,betoni duhet te mbulohet dhe te mbahen te lagura me mjete te aprovuar nga Supervizori.

4.21 Riparimet e betonit

Supervizorit duhet ti vihen ne dispozicion nga ana e Kontraktorit te gjitha mjetet per te kontrolluar punimet gjate kryerjes dhe pas realizimit te tyre te beje prova cilesie sips standarteve dhe specifikimeve.Betoni duhet te riparohet me nje metode te aprovuar nga Supervizori apo te hiqet komplet



kua ai she te arsyeshme. **Riparimet nuk konsiderohen faktor justifikimi per shtyrjen e afatit te punimeve.** Ndonje material qe del mbeturine nga riparimet dueht te largohet nga objekti me shpenzimet e Kontraktorit.

KAPITULLI 5 – PUNIMET E DHEUT

5.01 Specifikimet e punimeve te dheut sipas nendarjeve

Specifikimet e punimeve te dheut ndahen ne dy nendarje si me poshte:

- A) Te pergjitheshme
- B) Strukturat

Nenpikat e nendarjes A do te zbatohen ne te gjitha tipet e e punimeve te dheut.

A. TE PERGJITHSHME

5.02 Njoftimi perpara fillimit te punimeve te dheut

Kontraktori duhet ti jape supervizorit te pakten 7 dite me pare njoftim me shkrim per qellimet e tij per te filluar punimet e dheut ne cdo pjese te kantierit (vendit ku do te zhvillohen punimet) ne menyre qe ti jape mundësi Supervizorit, te verifikoje kuotat perkatese ose vecori te tjera te vendit te punes, siç kerkohet per qellim te matjes. Punimet e dheut te permendura nuk mudn te fillojne pa marre miratimin me shkrim nga Supervizori.

5.03 Punimet e dheut sipas kontureve te kuotave

Te gjitha punimet e dheut per pjese te ndryshme te veprave do te kryhen sipas permasave dhe kuotave te dhena ne vizatimet e projektit dhe specifikimet ose sipas atyre qe jepen nga Supervizori. Per qellime te specifikimit termi "Nivel tokesor" (apo kuote e tokes) do ti referohet asaj te iperfaqes se tokes para fillimit te veprimit ne cdo vend, por pas pastrimit nga shkurret.

5.04 Shtrirja e germimeve

Shtrirja e germimeve ne te gjitha rastet duhet te jete ne minimumine e nevojshme per ndertimin e veprave. Ndertimi i kanaleve te hapur dhe i transheve duhet te kufizohet ne gjatesite e miratuara me shkrim nga Supervizori. Pervec aprovimit me shkrim nga Supervizori, puna ne secilen gjates e aprovuar duhet te kete perfunduar ne menyre te pelqyeshme nga Supervizori perpara se te fillohen punimet ne nje seksino tjeter.

5.05 Germimi i Materialit te papershtatshem

N.q.s se gjate germimeve kontraktori do te ndeshet me material te papershtatshem si: rrenje pemesh, lende organike, balte, gips, rere, mbeturina ose substance te demshme , ai duhet ti heq e ti



sistemoj aot me pelqimin e Supervizorit.N.q.se nuk urdherohet ndryshe nga supervizori ,kontraktori duhet te mbushe boshlleqet e formuara nga zhvendosje re tilla si me poshte:

- a)Beton te markes M-100 per struktura te medha
- b)mbushje kompakte per struktura te vogla,rruge dhe bankina
- c)Material granular I miratuar

N.q.s se gjate germimeve kontraktori ndesh material te tille te papershtatshem,ai duhet te nderprese menjehere germimet dhe te informoje Supervizorin.Supervizori do te instruktoje me shkrim Konstruktorin per veprimet korrigjuese qe ai duhet e ndermarre ne raste te tilla ,duke patur parasysh natyren dhe efektet qe mund te kene ne ndertimin e vepres material te tilla.

5.06 Studimet nen toke

Supervizori do te kryeje prova ne laboratorin e tij mbi materialin e tokes dhe ujit ne punimet e dheut dhe strukturat dhe rreth tyre sipas nevojës.Studimet ne pergjithesi do te behen me ane te gropave te hapura me turjela dhe me gropa te thella prove te hapura nga kontraktori,por kur kerkohet studim ne vend me sonda,kjo duhet te sigurohet nga Punedhenesi.Ne cdo rast pozicioni i sakte dhe metoda e marrjes se mostrave te proves do te porositen nga Supervizori.Kontraktori do te bashkepunoje plotesisht me Supervizorin ne keto aktivitete,duke I dhene mundësi per te hyre ne vendin e punes dhe per te perdorur personelin dhe makinerite e tij.Ai do te perfshije koston e parashikuar ne oferten e tij.Kontraktori do ti jepet nje njoftim me shkrim nga Supervizori te pakten 72 ore me perpara,per detaje e studimit qe kerkohet te kryhet.Atje ku jane germuar gropat e marrjes se mostrave,duhet te merren masa paraprake te pershtatshme sigurie nga ana e Kontraktorit,dhe duke vazhduar plotesimin e marrjes se mostrave,sipas udhezimeve te Supervizorit do ta mbushe gropen per tab ere ate te sigurte e elastikisht te kenaqshme.

5.07 Karrierat

Atje ku percaktohet ose urdherohet nga Supervizori,material mbushes per t'u perfshire ne vepra do te merret prej zonave te miratuar si karriea.Keto do te jene te percaktuara e te treguara ne specifikimet ose do te jete pergjegjesi e vete kontraktorit per te vendosur.Per rastin e dyte Kontraktori do te informoje Supervizorin me shkrim per vendodhjen dhe do t'i jape mostra te materialeve qe ai propozon te perdore.Kontraktori nuk do te filloje te marre material prej karrierave pa miratimin me shkrim te Supervizorit.Nuk lejohet marrja e materialit per mbushjet ne zonat ku rezikohet qendrueshmeria e skarpatave apo ku mund te lindin problem filtrimi.Ne perfundim te germimeve prej karrierave kontraktori do te restauroje zonen ne nje gjendje te kenaqshme nga pikepamja e kushteve te mjedisit dhe sipas kushteve te estetikes.

5.08 Shembjet dhe rreshqitjet

Kontraktori do te kujdeset dhe do te marre te gjitha masat per te parandaluar shkarjet dhe rreshqitjet e materialit pergjate germimeve dhe bankinave.Kujdes I vecante do ti kushtohet rasteve te transheve,dhe material I forte do te perdoret per te penguar shembjet.Ne rast shkarje ,kontraktori do te nderprese



punimet derisa Supervizori te inspektoje punimet.Puna nuk do te vazhdoje derisa Supervizori te kete aprovuar nje rrugesgjdhje.Kontraktori do ti beje punimet e dheut me shpenzimet e tij n.q.se vertetohet prej Supervizori se shkarjet kane ardhur si pasoje e neglizhences perj kontraktori.

5.09 Mbushja

Mbushja eshte percaktuar ose urdherohet si material I zgjedhur I vendosur ne bankine mbi nivelin natyral te tokes.Materiali mbushes do te specifikohet ne pergjithesi ne vizatimet e projektit,po atje ku nuk behet,materiale mbushes nuk perfshin perberes qe kalojne 150 mm.Ne rastet e strukturave,maximumi I perberesve nuk duhet te kaloje 50 mm.

Mbushja do te behet me shtresa jo me te medha se 30 cm kur ngjishen me mekanizma,dhe jo me te medha se 20 cm kur ngjishen me tokmak dore.N.q.se Supervizori konstaton se ngjeshja eshte e papershtatshme ,ngjeshja do te perseritet ose mbushja do te zevendesohet me material te pershtatshme.

5.10 Kompaktesimi Special i Mbushjes dhe Rimbushjes

Mbushjet dhe rimbushjet ne menyre special do te perbehen prej materialeve te miratuara me pare duke e shprehendare dhe ngjeshur ate ne shtresa horizontale me trashei uniformed he me trashesi te materialit jo kompakt (te pangjeshur) qe nuk kalon 0.15 m.Permbajtja e lageshtise se tokes duhet te kontrollohet me kujdes,kur eshte me shume lageshti te pritet tharja natyrore ndersa kur eshte e thate te laget me sperkatje.

Kur eshte e nevojshme te mbushen skarpatat e kanalit ,gjeresia minimale horizontale e shtreses duhet te jete 40 cm dhe shtresat do te jene 15 cm kur ngjishet me tokmak dore.

Ngjeshja duhet te kryhet me anen e rulave mekanike,tokmakeve,vibratoreve ose mekanizmave te tjera te miratuara te tilla qe ato te japin nje densitet te thate (peshe skeleti) jo me pak se 95 % te densitetit te thate maksimum.Densiteti I thate maksimal do te percaktohet ne perputhje me Kushtet Teknike Standarte te Projektimit KPT 5 (1978) ose standartet te tjera te specifikuara nga Supervizori.

Kontraktori duhet te ushtroje kontroll te kujdesshem per permbytjen e lageshtise se materialit mbushes para dhe gjate ngjeshjes,ne menyre qe ajo te shtrihet Brenda kufijve te vlerave te caktuara me miratimin e Supervizorit gjate provave te mostrave,ne perputhje me materialin dhe metoden e ngjeshjes.

Kontraktori duhet t'i paraqes Supervizorit detaje te metodës dhe te paisjeve qe ai propozon te perdore te pakten 1 muaj para fillimit te ngjeshjes special te mbushjes ose mbushjes anesore ne veprat e perhereshme.Supervizori duhet te kryeje provat e materialit te siguruar nga Kontraktori dhe duhet te vere ne djeni Kontraktorin per miratimin e tij,ose here pas here do te specifikojë kushte te ndryshme.

Gjate kohës se mbushjes ose rimbushjes (mbushja me materialin e germuar) me ngjeshje special,Kontraktori duhet te kryej provat e nevojshme nen mbikqyrjen e Supervizorit per te garantuar arritjet e parametrave te nevojshme.Normalisht keto prova duhet te kryhen cdo 100 m3 mbushje dhe cdo veper arti kryesore.N.q.se nje moster nuk do te arrije specifikimin (kerkesen) minimale te ngjeshjes.,materiali I vendosur ne veprat e perhereshme ose duhet te ngjeshet me tej ,ose duhet te hiqet nga vepra dhe te sistemohet.



5.11 Mbushja ne bankina

Mbushja ne bankina duhet te ngjishet ne perputhje me piken 5.09 kur kanali eshte I paveshur dhe ne perputhje me piken 5.10 (ngjeshje special) kur ai eshte I veshur.

5.12 Skarifikimi i siperfaqes se tokes

Atje ku mbushja ne bankine do kompaktesohet, siperfaqe e tokes nen bankine do te pergatitet me kujdes.Kjo do te perfshije heqjen e cdo materiali organic e skarifikimin e siperfaqes ne nje thellesi jo me pak se 0.10 m per te pasur nje kufi te kenaqshem midis siperfaqes origjinale te tokes e mbushjes.Largesia e perberesve te perzierjes ne siperfaqen e skarifikuar do te kontrollohen me kujdes ose me tharrje natyrale ose me metoden e sprucimit.Ne se gjate kompaktesimit te baniknave punimet nderpriten per nje kohe te mjeftueshme per forcimin e siperfaqes dhe mbirjen e vegjetacionit,procesi I skarifikimit dhe pastrimit do perseritet derisa te kenaqen kerkesat e supervizorit.

5.13 Lejushmeria per Cedime

Kontraktori duhet te marre parasysh konsolidimin dhe cedimin e mbushjes ne argjinatura, dhe duhet te siguroje qe ne fund te periudhes se mirembajtjes te gjitha nivelet dhe permasat duhet te jene ne perputhje me ato te percaktuara ne kontrate.

5.14 Sistemimi i Mbeturinave (Dherave)

Kontraktori do te sistemoje dherat e krijuara nga germimet duke I shprendare me kujdes perreth vendit te punimeve ose duke e transportuar larg vendit te punimeve sipas udhezimeve te Supervizorit.Ne secilin rast nuk duhet te kete efekt te demshme per popullsine lokale ose per mjedisin rrethues.

B. STRUKTURAT (veprat ndertimore)

5.15 Largimi I ujrave nga themelet e strukturave

Kontraktori duhet te kryeje germimet pa prezencen e ujit gjate punimeve te ndertimit, dhe ne rast te strukturave qe ndertohen ne presence te ujrave nentokesore te kripera ose acide ,per nje periudhe prej 28 ditesh nga fillimi I betonimit eshte e nevojshme te shmanget kontakti I ujit me betonin.Menyra e ruajtjes se germimit pa uje ,heqja e ujit dhe sistemimi I tij duhet ti nenshtrohet miratimit nga Supervizori.Kontraktori do te siguroje qe nje pajisje (pompe) reserve e mjaftueshme duhet te jete ne vendin e punimeve ,ne kushte pune gjate gjithe kohes per te siguruar pa nderprerje heqjen e ujit.



5.16 Metoda e Germimit

Ne se kerkohet nga supervizor, Kontraktori duhet ti paraqese metoden e propozuar prej tij Supervizorit, duke perfshire detaje e perforecimeve te nevojshme per germimet ,per aprovimin nga ana e tij.

5.17 Zona e Punimeve

Germimi do te realizohet me te tilla dimensione qe te lejojhet : heqja adekuate e ujit , perforcimi siç duhet i vendeve te germuara ,vendosja e kallepeve, vendosja e betonit dhe mbushja,kompaktesimi (ngjeshja), dhe cdo operacion tjeter ndertimi.

5.18 Germimi per Tubacione

Ne germimet per tubacionet ,kthesat nuk do te perfshijne devijimet kendore ne nyjet e tubave, me e madhe se ato te rekomanduara nga prodhuesit dhe te miratuara nga Supervizori.Distanca maksimale midis aneve te transheve dhe se tubacioneve do te jete si eshte percaktuar ne Standartet Teknike te Projektimit 11 dhe 12 te 1978 ose si e percaktuar ne vizatimet.

5.19 Rimbushja dhe mbushja

Me rimbushje kuptohet procesi i mbushjes dhe ngjeshjes se zones poshte bazamentit te strukturave mbasi eshte germuar me pare dhe hequr materiali i ndodhur ne te.Materiali i zgjedhur per kete qellim duhet te jete ashtu siç eshte percaktuar ne piken 5.09 me siper.Rimbushja duhet kompaktuar ne menyre special ne perputhje me piken 5.10 me siper.Kur urdherohet nga Supervizori, mbushja mbi kuaten origjinale te tokes ne strukturat duhet gjithashtu te ngjishet.

5.20 Provat ne Bazament

Kur arrihet niveli per rrafshimin me dore si specifikohet ne piken 5.22,Supervizori mund te urdheroje ose ne vendin e punimeve ose prova te tjera si eshte specifikuar ,per te percaktuar fortesine dhe natyren e dheut.

5.21 Themelet e Strukturave te Kanalit

Per veprat kryesore te kanalit, ne se ana e poshtme e ndonje pjese te themlit shtrihet midis 0.1 m dhe 0.5 m poshte kuotes eksistuese te tokes,zona e projektit te ketij seksioni te struktures duhet te germohet ne themel deri ne 0.50 m poshte kuotes ekzistuese te tokes,dhe hapsira midis anes se poshtme te pllakes se themlit apo shtreses se fundit deri ne siperfaqen e ekspozuar duhet te jete e kompesuar me mbushje te ngjeshur ne perputhje me piken 5.10.

Ne se ana e poshtme e ndonje pjese te themlit te nje vepre kryesore te kanalit eshte me e larte se 0.1 m poshte kuotes ekzistuese te tokes , dheu poshte struktures duhet te germohet ne themel deri ne 0.3



m poshte kuotes tokes , dhe volumi midis siperfaqes tashme te ekspozuar dhe anes se poshtme te pllakes themelit duhet te mbushet me beton te Markes 100.

Per vepra te vogla te kanalit, ne se ana e poshtme e ndonje pjese te themelit eshte me e larte se 0.3 m poshte kuotes ekzistuese te tokes, dheu duhet te germohet ne themel deri 0.3 m poshte kuotes se tokes , dhe ne hapsira midis pllakes se themelit ose shtreses se fundit dhe siperfaqes ekspozuar duhet te kompesohet me rimbushje dhe mbushje te kompaktuesur nese eshte e nevojshme.

5.22 Germime Suplementare

Cdo germim shtese ne vepra e tej kufijve te caktuar apo porositur nga Supervizori ,ose nga ajo e caktuar ne piken 5.20 duhet te mbushet nga Kontraktori me shpenzimet e tij , me beton te se njeites marke si ajo ne themelet,ose me material mbeshtetes zhavori , ose me mbushje te ngjeshur, si te porositet nga Supervizori.

5.23 Germimi me dore ne themel

Ne se kuota e themelit duhet te mbushet me beton apo rimbushje ,0.15 m ne fund te germimit duhet te rregullohen me dore ose me nje metode te tille sit e jete aprovuar ose porositur nga Supervizori , pas heqjes se ndonje mbeturine, dhe menjehere pas vendosjes se betonit apo mbushjes me zhavor.

5.24 Pastrimi i kanaleve nga bimet e ndryshme

Pervec kerkesave te paragrafeve 5.05 dhe 5.12 lidhur me shkuljen dhe largimin e rrenjeve dhe materilave te tjera organike , e gjithë gjatesia e kanaleve ,pavarsisht ne se do te kryhen apo jo punime te tjera germimi apo mbushjeje ,duhet te pastrohen nga cdo bimesi.Pastrimi do te behet ne dy skarpatat e brendshme dhe tabanin e kanalit si dhe ne shehsin e siperm te njerës bankine.Se cila bankine do te pastrohet, kete do ta percaktoje Supervizori.

KAPITULLI 6 – STRUKTURAT HIDRAULIKE (VEPRAT E ARTIT)

6.01 Te pergjithshme

Pervec se kur thuhet ndryshe ,Punedhenesi do ta pajise Kontraktorin me pjese metalike te levizshme.Ne kete rast roli i Kontraktorit do te jete instalimi dhe testimi i struktures .Ne rastin kur Konstruktori duhet t'i prodhoje vete pjeset metalike te levizshme,specifikimet per vendosjen e tyre do te perfshihen ne Specifikime dhe vizatimet.Kontraktori duhet te siguroje per mbikqyrjen e instalimit te pjeseve metalike fikse nje person pergjegjes te afte dhe te trajnuar, i cili vazhdimisht duhet gjithashtu te instaloje, testoje,pastroje dhe lyeje pjeset metalike te ekspozuara.



6.02 Programi

Programi i Kontraktorit për ndërtimin e strukturave dhe instalimin e pjesëve metalike do t'i tregohet Supervizorit në fillim të çdo pjesë të kontratës në mënyrë që pjesët metalike të përmendura mund të jenë gati për t'u vendosur. Kur ka një program të caktuar që i siguron Kontraktorit pajisjen me pjesë metalike, këtu duhet t'ia tregojë Kontraktorit Supervizori kështu që Kontraktori ta marrë këtë parasysh në përgatitjen e programit të tij. Punët nuk do të fillojnë përpara se të aprovojë Supervizori programin e propozuar.

6.03 Tolerancat në punimet e betonit në strukturat e reja

Vizatimet e siguruar për qëllim tenderi tregojnë dimensionet e përafërta të tolerancave që lejohen për instalimin e pjesëve fikse. Vizatimet e zbatimit që do t'i japin fituesit të tenderit do të kenë dimensionet e sakta. Kontraktori do të lejojë tolerancat në dimensionet në masën që cakton Supervizori.

6.04 Punimet riparuese në strukturat ekzistuese

Aty ku është specifikuar do të kryhen punime riparuese në strukturat ekzistuese. Këtu mund të përfshihen riparime në elementet e betonit, riparime të portave të celikut dhe mekanizmave. Tipet e riparimeve do të tregohen në një inventar. Kontraktori do të përgatisë një program të detajuar të punimeve riparuese të kësaj strukturave, me metodat e propozuara dhe materialet që do të përdoren. Këtu do të jenë subjekt i aprovimit nga Supervizori. Duke ndjekur kompletimin të punimeve riparuese, Kontraktori duhet të kryejë testin dhe të verë në punë strukturat e përmendura.

6.05 Fiksimi i udhëzuesave të portave në strukturat ekzistuese

Aty ku është specifikuar që do të instalohet një portë e re për të zëvendësuar një portë ekzistuese të demtuar, ose aty ku porta origjinale ka qenë e hapur, të gjitha pjesët fikse të mëparshme do të hiqen. Toleranca në beton e lënë në këtë rast për montimin e pjesëve fikse të portave të reja, duhet t'i përshtatet këtyre portave, dhe sipërfaqet të pastrohen me kujdes. Aty ku nuk është specifikuar, Kontraktori do të propozojë mënyrën e fiksimit në beton të pjesëve të palevizueshme, që do të aprovohen nga Supervizori para fillimit të punimeve. Pjesët fikse do të fiksohen përfundimisht siç është specifikuar në vizatimet.

6.06 Pjesët e fabrikuara

Kontraktori duhet t'i parqes Supervizorit mostra përfaqësuese të çdo pjesë të fabrikuara që do të përdoret nga Kontraktori përpara se këto të futen në punë sipas termave të kontratës. Këtu mostra duhet të përfaqësojë plotësisht partinë nga e cila janë marrë. N.q.se mostrat nuk kanë standarte të specifikuara, Supervizori do ta instruktojë Kontraktorin që ta largojë partinë nga kantieri. N.q.se një parti ka marrë aprovimin e Supervizorit, asnjë mostër nga kjo parti nuk do të largohet nga kantieri përveç se me aprovimin e supervizorit.



6.07 Lyerjet ne kantier

Pjeset metalike normalisht l dorezohen Kontraktorit pasi eshte dhene dora e pare e lyerjes. Pas instalimit do te jete pergjegjesia e Kontraktorit te pergatise me kujdes te gjitha siperfaqet metalike per lyerje ashtu siç eshte specifikuar. Aty ku lyerja ka qene demtuar, Kontraktori duhet te tregoje kujdes per pastrimin me aprovimin e Supervizorit , dhe te kryeje nga fillimi ne fund procesin e lyerjes sipas kerkesave teknike te prodhuesit.

6.08 Prova pas montimit te portave

Duke ndjekur ndertimin , instalimin dhe lyerjen , Kontraktori do te kontrolloje n.q.se pjeset metalike levizese jane duke punuar ne rregull, dhe plotesojne funksionimin e tyre te specifikuar. Portat e kontrollit te ujit do te testohen me kapacitetin e tyre te plote.

KAPITULLI 7 – VESHJA E KANALEVE ME BETON

7.01 Te pergjithshme

Punimet qe perfshihen ne kete kapitull konsistojne ne pergatitjen e bankinave dhe veshjen me beton te kanaleve, jane perfshire te gjitha llojet e kanaleve.

7.02 Punimet e dheut

Te gjitha punimet e dheut jane mbuluar nga specifikimet per punimet e dheut ne Kapitullin 5. Ngjeshja e duhur e bankinave te reja te ndertuara ka nje rendesi te madhe per jetegjatesine e veshjeve me beton, dhe nuk do te fillojne punimet e betonit derisa seksionet e dheut te pergatitura te aprovohen nga Supervizori. I vetmi devijim nga keto specifikime , pervec kur thuhet ndryshe nga Supervizori, behet ne rastin e rrafshimit perfundimtar. Rrafshimi perfundimtar kryhet me keto tolerance:

a) Nga seksioni l percaktuar ne projekt:

seksionet e drejta	+/- 50 mm
kurbat	+/- 100 mm

b) nga nivelet e dhena:

ku thellesia e rrjedhjes eshte > 0.4 m	+/- 20 mm
ne raste te tjera	+/- 10 mm

Pas rrafshimit , siperfaqja e tokes mbahet e lagur duke e sperkatur me uje. Periudha midis rrafshimit perfundimtar dhe betonimit nuk duhet te kaloje 48 ore.



7.03 Filtrat dhe drenazhet

Drenazhi do te vendoset ashtu siç tregohet ne vizatimet atje ku ka rrezik presioni I tepert nga ujrat nentokesore qe shkaktone presione ngritese mbi veshjen e betonit.Zakonisht kjo mund te jete nje shtrese filtri zhavori poshte betonit qe shoqerohet me nje drenazh zhavorri qe kalon ne aks te kanalit. Filtrat do te vendosen conform me vizatimet.Pajisjet per uljen e presionit te tilla si tuba, valvola, material poroze etj do te vendosen ne drenazh sipas vizatimeve.

7.04 Betoni per veshje

Betoni per veshje duhet te jete I markes M 150 apo siç shkruhet ne vizatim.Betoni do te jete i paarmuar dhe me trashesi sipas vizatimeve.Kontraktori nuk duhet te filloje punimet e betonimit derisa Supervizori te kete kontrolluar pergatitjen e bankines.Duhet te plotesohen te gjitha kerkesat e Kapitullit 4.

7.05 Metoda e betonimit

Hedhja e betonit do te kryhet me dore.Betoni do te hidhet ne seksione (kampata) te ndara sipas fugave.Ne kufi te seksionit vendosen derrasa ose profile metalike.Saktesia e derrasave apo profileve kufizuese duhet kontrolluar nga Supervizori para betonimit.Seksioneet e betonit do te betonohen ne menyre te alternuar (nje po nje jo)dhe betony pasardhes do te bshkohet me betonin paraardhes jo me pare se 24 ore mbasi betonimit te ketij te fundit.Tabani I kanalit duhet te betonohet para skarpatave.Ngjeshja duhet te behet me nje derrase rrafshuese qe te mbeshtetet ne derrasat e 2 fugave dhe ne fund me malle.M.q.s shtresa e betonit eshte e holle eshte I rendesishem respektimi I trashesise se betonit dhe tolerancave.Pervecse ne rastet kur thuhet ndryshe nga Supervizori,tolerancat duhet te respektohen sipas pikes 7.02.

7.06 Riparimet e betonit

Veshjet me beton te thyera ose te demtuara do te hiqen dhe siperfaqja nen betony do te germohet ne nje thellesi te pakten 10 cm ose derisa te perftohet nje siperfaqe e qendrueshme.Germimi rezultues do te rimbushet me bton te klasit M-100 ne nivelin normal te shtreses se tokes.Siperfaqe e kontaktit te betonit qe mbetet do te lyhet me nje adeziv epoksid ne nje gjeresi 10 cm nga faqa e betonit.Zona qe riparohet mbushet me beton M-150 te pergatitur me kujdes dhe te ngjeshur conform kerkesave teknike.

7.07 Mirembajtja e betonit

Trajtimi veshjeve te betonit ka rendesi te madhe per jetegjatesine e betonit dhe duhet te kontrollohet nga Kontraktori .Duhet te aplikohen kerkesat siç specifikohen ne piken 4.20 si dhe kerkesat e tjera n.q.s jane te nevojshme.N.q.se nuk specifikohen ndryshe nga Supervizori duhet ta mbushe tabanin e kanalit me uje si dhe te mbuloje skarpatat me materiale te lagura apo t'i sperkate me uje.Ne asnje menyre nuk duhet te kryhe duke hedhur kova me uje mbi beton.



7.08 Fugat e zgjerimit

Fugat e zgjerimit do te vendosen terthor aksit te kanalit .Disatnca midis fugave do te jete siaps vizatimeve por ne asnje rast me e madhe se 6 m.Menyra e ndertimit te fugave jepet ne vizatime.Gjate periudhes semirembajtjes ne beton nuk duhet te konstatohet asnje plasaritje, e cila do te sjelle per pasoje prishjen e zones se demtuar dhe zevendesimin e saj me shpenzime te Kontraktorit.

KAPITULLI 8 – REHABILITIMI I STACIONEVE TE POMPIMIT

8.01 Spersifikimi sipas llojit te punimit

Spersifikimi i stacionit te pompimit ndahet ne tre lloj punimesh si me poshte:

- A.Punimet e nderitmit
- B.Paisje Mekanike dhe Elektriike
- C.Te ndryshme

A - PUNIMET E NDERTIMIT

8.02 Rikonstruktimi i mureve

Riparimet ne muret e stacionit te pompimit do te behen me blloqe ndertimi argjile ose me tulla te cilesise me te mire te vendosura dhe te lidhura me llac me trashesi mesatare afersisht 10 mm.Tullat do te futen ne uje per 24 ore para perdorimit.Muret riparohen aty ku jane demtuar per te siguruar nje pershtatje te mire me dyert ,dritaret dhe tubat.

Siperfaqet e te gjitha blloqeve ose te tullave do te pastrohen dhe nuk duhet te kene ndonje carje ose ndryshe bllok te demtuar.E gjithhe puna do te ndertohet uniform e niveluar me te gjitha muret vertikale dhe horizontale.Te gjitha fugat terthore do te jen solide , te mbushura me llac ne cdo rast siç e kerkon preocedura e punes.Te gjitha fugat vertikale do te mbushen me llac si e kerkon procedura e punes.Fugat n.q.s do te suvatohen ne mure do te gerryhen per te formuar nje celes.

8.03 Llacet

Cimentoja qe perdoret per llac mbi nivelin e tokes ose nen nivelin e saj duhet te pershtatet proves se lageshtise sipas AS 501,503/1 – 51.Rera per llac duhet te pershtatet me AS 505.

Porporcionet e permbajtjes se llacit sipas volumit jane si me poshte:

- a- cemento –rere llac : raporti cimeto – rere = 1:4



8.04 Fugat e murit

Aty ku sipërfaqja e bllokut të punës duhet të suvatohet do të gërryhen në një thellësi 10 mm derisa llaci të jete akoma i butë. Aty ku sipërfaqja e bllokut do të lihet e sheshtë, fugat do të sprucohen në formë konike siç e kërkon procedura e punës.

8.05 Suvatimi i brendshëm dhe i jashtëm

Suvatimi do të bëhet me masen 8 pjesë rere dhe 1 pjesë cemento duke përdorur 1.5 liter zbutes në çdo 100 litra uje. Suvatimi do të jete me një trashësi 16 mm përveç se kur vendoset ndryshe, perfundon në një sipërfaqe të vertetë dhe të njëjtë me mallen. Qoshjet do të perfundojnë ashtu siç duhet , vertikale dhe të njëjta dhe do të kryhen në të njëjten kohë si sipërfaqe të murit fqinj. Të gjitha sipërfaqet që do të suvatohen do të pastrohen mos të kenë graso, papastërti , llac të palidhur dhe duhet të lagët mirë me perpara se të fillojë puna . Suvatimi i perfunduar do të aplikohet në dy shtresa dhe shtresa e poshtme do të jete teresisht e drejtë e gërvishur që të japë një sipërfaqe të duhur.

8.06 Perfundimi i dyshemese

Dyshemeja e betonuar perfundon me dorë nivelimi me mistri.

8.07 Dritaret

Dritaret do të përfshijnë një skelet prej celiku të pershtshme me diametër 20 mm dhe një zgare me shufra 150 mm siç specifikohet në vizatimet e detajeve.

8.08 Dyert e jashtëme

Dyert e jashtëme civi do të fabrikohen nga një hekur i butë pllake 2 mm në sipërfaqen e brendshme ose të jashtëme të fiksuara me hekur katërkëndësh me saldim ose përcinim. Skeletet do të përputhen teresisht me pragun. Dyert do të pajisen me civi të aprovuara, bullona, shtyrese dyerësh dhe braven me tre mbajtëse celesash.

B- INSTALIMI I IMPIANTEVE TË POMPIMIT

8.09 Linja elektrike dhe instalimi

Instalimi i plote elektrik do të sigurohet për të përfshirë mbajtësen e celesave , celesta e energjisë dhe ndricimit dhe të gjithë tubat dhe nevojshme të mbajtes së linjës , instalimin e ndricimit fluoreshent dhe inkandeshent , si dhe ndricimin e jashtëm.

Telat për ndricim dhe prizat e daljes do të jenë me kabell të instaluar PVC në kushtet e një galvanizimi mjaft të mirë. Përberësit do të specifikohen me konstrukcion kundër ujit ku kërkohej jashtë ndërtesës. Ku



BOE SELAS sh.p.k & MCE sh.p.k

Projekt – Menaxhim - Konsulta

Adresa : Rruga Vaso Pasha, Nr.7/1

Tel / Cel : + 355 68 20 95 150 , + 355 42 24 4974

Tiranë-Albania

Email : selasltd@hotmail.com

ndricimi tubular fluoreshent specifikohet per ndricim ai do te pershtatet me BS 1853.Ai perbehet nga llampa 65 W me nje gjatesi jo me te vogel se 1.5 m , e kompletuar me ngrohsa zmalti.

8.10 Vendosja e kabllit

Te gjitha kabllot e ekspozuar te duken ne ndertesat e perhershme duhen menjehere te mbahen ne menyre te tille qe shtrirja e kablllove te paraqese nje pamje te paster.Te gjitha kabllot do te vendosen me nje kapse te pershtatshme kablllove ose qafore dhe I gjithe instalimi do te behet sipas aprovimit te Inxhinierit.

Aty ku kabllot kalojne nepermjet foleve ne ndertese ,tubat do te perdoren per te kaur kabllot nepermjet foleve.Si instalimi i PVC ashtu edhe kabllot PVC te future ne tub nuk duhen te shtrihen dhe as te vendosen ne pozicione te cilat mund te ekspozohen indirekt ne diell.

8.11 Paneli i celesave

Mbajtesja e celesave e montuar ne mur sherben per te ,marre energjine nga transformatori I celesave dhe ta shperndaje ate ne impjantin e pompimit dhe ne qarqet e stacionit te pompimit.

Paneli I celesave do te kete nje ndertim metalik, me perberesin e mbrojtjes nga lageshtia dhe pluhuri me izolatorin e futjes DP me shkallen 100 A dhe 4 Nr 60 A SPN me sigures automatike qe kontrollo ndricimin e brendshem, fuqine si dh eushqyesi I paisjeve.Shperndaresi I qarkut te brendshem do te mbrohet nga panelet shperndares MCB.

8.12 Marrja dhe Ruajtja e Impiantit te Pompimit

Kontraktori do te marre impjantin e pompimit ne portin e Duresit dh eta transportoje e siguroje ate ne kantier. Ai duhet te siguroje kontrollin e pajisjeve perpara instalimit te pajisjeve ne perputhje me kerkesat e Supervizorit te stacionit te pompimit.

8.13 Instalimi i impiantit te pompimit

Kontraktori do te beje montimin e pergjithshem dhe instalimin e pajisjeve te stacionit te popmpave dhe pajisjeve ndihmese duke perfshire dhe punet civile siç kerkohet nga Supervizori ne perputhje me programin te rene dakort midis punemarresit dhe furinizuesit te impjantiti te pompimit.

8.14 Testimi dhe venia ne pune e impiantit

Kontraktori do te siguroje te gjitha punetoret e kualifikuar dhe te pakualifikuar qe kerkohen per testimin dhe venien ne pune te impjantit te pompimit duke perfshire ndonje puntor tjeter suplementar qe kerkohet per riparimet.



8.15 Furnizimi me energji e kantierit

Kontraktori do te siguroje qe pajisjet jane te pershtatshme ne kantier sipas kushteve te Kontrates.

8.16 Punimet elektrike

Kontraktori duhet te jete i afte te terheqe nga Furnizuesi te gjitha impiantet dhe pajisjet elektrike te plotesuara sipas kontrates se impiantit te pompimit dhe te beje nje magazinim te sigurt te kantierit. Kontraktori do te insistoje qe Supervizori i impiantit te pompimit te hape dhe te kontrolloje pajisjen para instalimit.

8.17 Instalimi i pajisjeve elektrike

Kontraktori duhet te siguroje bashkimin e pergjithshem dhe instalimin e impiantit elektrik dhe te pajisjeve ndihmese duke perfshire fiksimin e kabllave dhe montimin e aparatit thike te komandimit kontrollues ne perputhje me instruksionet e Supervizorit dhe impiantit te prodhimit dhe ne perputhje me programin e aprovuar midis punemarresit dhe furnizuesit te impiantit te pompimit.

8.18 Kontrolli dhe venia ne pune e pajisjeve elektrike

Kontraktori duhet te siguroje punetore te kualifikuar dhe te pakualifikuar qe nevojiten per kontrollin dhe venien ne pune te pajisjes elektrike duke perfshire ndonje puntor suplementar qe nevojitet per riparim.

TE NDRYSHME 8.18

Kontraktori duhet te furnizojë dhe te instalojë afërsisht 100 m linjë trefazore me një tension mbi 400 V nga rrjeti shpërndarës ekzistues i KESH-it në stacionit të pompimit.

KABLLLO BAKRIT TU

1. Te pergjithshme

- Materialet e mëposhtme duhet të jenë konform të gjitha specifikimeve teknike.
- Materiali është projektuar për të punuar në një rrjet me kushte atmosferike të ndryshme pa u demtuar.
- Kablli duhet të rezistojë rrezatimit UV.
- Kablli duhet të punojë në kushtet e ndryshmeve të ngarkesës dhe tensionit nga lidhja e shkurter apo ndonjë tjetër demtim që mund të ndodhë dhe të sigurojë vlerat nominale në paisje.



- Te gjitha materialet e perdorura per prodhimin e kabllit duhet te jene cilesia me e mire dhe pershtatshem per pune ne kushtet e specifikuara me poshte.
- Kabllot duhet te kene markim CE.

2. Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje:

- ☐ Te dhena teknike sic kerkohen ne specifikime teknike
- ☐ Te gjitha test raportet e fabrikes
- ☐ Skicat dhe dimensione
- ☐ Certifikatat e prodhuesit ISO 9001

Specifikime teknike – Kabllo bakri TU

SSH IEC 60502 – “Kabllot me izolacion PVC per tension te rrjetit deri 1kV”

IEC 60227 - “ kabllot me izolim PVC me tension nominal deri dhe perfshire 450/750 V” SSH EN 60228 - “Percjellesit e kabllit”

SSH EN IEC 60230 - “Testet me impulse te kablllove dhe aksesoret e tyre”.

IEC 60724 - “ Udhezim mbi limitin e temperatures ne lidhje te shkurter ne tension nominal qe nuk e tejkalon 0,6/1,0kV”.

IEC 60811-202:2012+AMD1:2017 CSV Kabllot elektrikë dhe optikë - Metodot e provës për materialet jo metalike - Pjesa 202: Teste të përgjithshme - Matja e trashësisë së mbështjelljes jo metalike

IEC 885 - “Metodat e testimit elektrik te kabllit”

S SH HD 308 S2:2001 Identifikimi i berthamave ne kabllot dhe kordonet fleksibel

S SH HD 361 S3:1999 Sisteme per projektimin e kablllove

S SH HD 361 S3:1999/A1:2006

S SH HD 361 S3:1999/AC: 1999

Linja transmetuese do te perfshije lidhjen e sistemit shprendares ekzistues me transformatorin e stacionit te pompave.



3. Te pergjithshme

Ky specifikim mbulon kërkesat për prodhimin, furnizimin, testimin dhe shpërndarjen e shkarkuesave metal-oksid të TM 6kV, që përdoren për mbrojtjen e linjave elektrike të shpërndarjes. Ky specifikim përfshin:

4. Shkarkuesit metal-oksid të TM 6 kV

1. Varistori ZnO, (Oksid Zinku)
2. Veshja prej silikonit Bowthorpe silicone housing
3. Struktura rezistente ndaj zjarrit
4. Bazamenti i përbërë nga aliazh alumini /Pjesa fiksuese prej çeliku të pa ndryshkshëm

5. Kërkesa të detyrueshme

Është e detyrueshme që furnizuesi të sigurojë:

- ☐ Certifikatat e prodhuesit ISO 9001
- ☐ Të dhënat teknike siç kërkojnë në specifikime teknike
- ☐ Të gjitha test raportet e fabrikës
- ☐ Skicat me dimensione
- ☐ Manual përdorimi

- ☐ Shkarkuesit metal-oksid të TM 6kV prodhohen duke përdorur Varistor prej oksid Zinku ZnO , të cilët kanë karakteristika të mira termike.
- ☐ Zemra e shkarkuesave elektrike duhet të jetë me disqe me oksid zinku , ndërsa veshja e jashtme prej polimeresh. Të gjithë pjesët metalike në ajër duhet të jenë të zinkuara në të ngrohtë, çelik i pandryshkshëm ose derdhje alumini. Materiali i rezistoreve duhet të jetë prej Oksid Zinku.
- ☐ Trupi i shkarkuesit duhet të jetë i ndërtuar me materiale polimere dhe të mos demtohen nga harku.
- ☐ Shkarkuesi duhet të jetë rezistent ndaj ndotjes së ambientit ku do të vendoset siç avuj uji , pluhura natyror , rres dhe ndotjeve industriale.
- ☐ Aksesoret e montimit dhe të lidhjes do të jenë pjesë përbërëse të shkarkuesit.



BOE SELAS sh.p.k & MCE sh.p.k

Projekt – Menaxhim - Konsulta

Adresa : *Rruga Vaso Pasha, Nr.7/1*
Tiranë-Albania

Tel / Cel : + 355 68 20 95 150 , + 355 42 24 4974

Email : selasltd@hotmail.com

Ambienti	jashtem
Kushtet e perdorimit sipas EN 60099-4 (IEC 60099-4 ed.2)	Normal
Parametrat e rrjetit te TM te shperndarjes:	
Tensioni nominal	6000V
Tensioni me larte l rrjetit	7200V
Frkuenca	50Hz

TRANSFORMATORI

Ky specifikim mbulon transformatorët e shperndarjes 6/0.4 kV per perdorim ne ambient te dhe te jashtem.

1. KERKESA TE DETYRUESHME

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje te dhena teknike (pjese e specifikimeve teknike) si pjese integrale e propozimit te tyre.

Certifikatat e prodhimit ISO 9001

Te dhena teknike (TDSH) plotesuar sic kerkohen me poshte

Katalogu i produktit,

Emri i llojit, vendi i prodhimit

Pershkrime teknike perfshire edhe parametrat dhe aksesoret e garantuar

Skemat me dimensione perfshire vendndodhjen dhe pershkrimi i terminaleve te peshtjelles ne mbulese

Pershkrimi ne pllakate Pesha e vajit

Udhezime per perdorim (veprim), vendosje ne pune, mirembajtje

Sistemi i kontrollit te cilesise, certifikatat Kerkesa per transportin dhe vendosjen Protokolli i testeve dhe lista e testeve

Impakti ne ambient

Deklarimi i statusit per ricikilimin e materialeve te perdorura

Te kete markim CE



2. KERKESA TE PERGJITHSHME

2.1 Specifikime Reference

Transformatoret duhet te furnizohen dhe testohen ne perputhje me specifikimet te Komisionit Nderkombetar Elektroteknik:

Insulation co-ordination	IEC 71
Power transformers	IEC 76
Bushings for alternating voltages above 1000 V	IEC 137
Dimensions of tubes, pins and rods of ferromagnetic oxides	IEC 220
Tests on hollow insulators for use in electrical equipment	IEC 233
Partial discharge measurements	IEC 270
Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)	IEC 529
Determination of transformer and reactor sound levels	IEC 551
Specification for structural steel	ASTM A3

Percaktimet e dhena me sipër sipas publikimeve të IEC do të aplikohen me poshtë.

Ne rast se kërkesat e mëposhtme ndryshojnë nga ato të dhëna në IEC të mësipërme, në një fushë të vecantë, transformatoret duhet të plotësojnë kërkesat e listuara me poshtë sipas këtij artikulli.

Per kete qellim skemat dhe llogaritjet sipas sistemit SI do te perdoren.

KUSHTET E SHERBIMIT

Strukturat , paisjet dhe te gjithë aksesoret duhet te jene te pershtatshem per perdorim nen kushtet e meposhtme.

LAGESHTIA

Lageshtia relative 80 % ne temperaturën e ambientit 40 C



BOE SELAS sh.p.k & MCE sh.p.k

Projekt – Menaxhim - Konsulta

Adresa : *Rruga Vaso Pasha, Nr.7/1*
Tiranë-Albania

Tel / Cel : + 355 68 20 95 150 , + 355 42 24 4974

Email : selasltd@hotmail.com

TEMPERATURA E AMBIENTIT

- Maksimum	40 C
- Mesatare vjetore	15 C
- Minimum	- 33 C
- Temperatura max. mesatare e ambientit per 24 ore	35 C

KUSHTET E ERES

Deri 40 m/sec, strukturat dhe paisjet sipas ketij specifikimi duhet te jene ne gjendje te durojne shtypje te vazhdueshme mekanike ekuivalente me eren 150 km/h. (1000 N/m²).

KUSHTET SIZMIKE

Strukturat dhe paisjet perdorur sipas specifikimeve duhet te jene ne gjendje te durojne lekundje sizmike horizontale se paku 2.5 ms⁻². Per qellime projektimi 80 % e vleres se mesiperme duhet te konsiderohet per lekundjet vertikale sizmike.

SHKALLA E KONTAMINIMIT

Niveli i ndotjes konsiderohet si ndotje e pakapshme. Distanca e shkarkimit duhet te jete 25 mm/kV.

SISTEMI I TOKEZIMIT

TM 6 kV: Me neuter te izoluar. TU 0.4 kV:

Neuter te tokezuar direkt



NIVELI I IZOLIMIT DHELIDHJES SE SHKURTER NIVELI I IZOLIMIT

Paisjet duhet te plotesojne nivelin e izolimit permendur me poshte. Per percaktime dhe perfundime ne

parametrat e nivelit te izolimit, do te perdoren shkurtime e meposhtme.

- AC Tensioni qe duron ne frekuence industriale, 60 sekonda
- Li Tensioni impulsive qe duron, 1,2 / 50 sec
- SI Tensioni impulsive qe duron ne kycje, 250/3500 sec.

NIVELI I IZOLIMIT RRJETI 6 KV

- 1) Tensioni me i larte i sistemit 7.2 kV rms
- 2) AC 20 kV rms
- 3) Li 60 kVrms
- 4) Neutri i transformatorit AC Plotesisht e izoluar.

NIVELI I IZOLIMIT DHE HAPESIRAT

Paisja duhet te jete e pershtatshme per perdorim te vazhdueshem ne nje sistem tre faze 50 Hz. Hapesira(distance) e punes siguruar ne instalimet e jashtme midis paisjes se izoluar dhe pjese me te afert metalike nuk duhet te jete me pak se hapesira e sepecifikuar dhe nese nuk eshte e specifikuar duhet te aplikohet standarti IEC per hapesirat.

Distanca e shkarkimit ne izolatore dhe pjastra nuk duhet te jete me e vogel se 25 mm/kV ne sistemin me tension me te larte per paisjet e jashtme.

NIVELI I LIDHJES SE SHKURTER

Paisja duhet te kete nivel te lidhjes se shkurter si me poshte.

Rrjeti 6 kV, niveli i lidhjes se shkurter

- 25 kA rms, 1 sekonde
- 40 kA pik.



PERSHKRIM, KERKESA DHE TE DHENA PER TRANSFORMATORET

Transformatori i shpërndarjes do të jetë transformator i mbushur me vaj i tipit të mbyllur hermetikisht ONAN.

Transformatorët do të ketë vlerë nominale të tensionit prej 6/0.4 kV.

Regullatori i tensionit i cili vendoset në anën TM, do të jetë plus-minus 5 % me 2.5 % në çdo shkallë.

Grupi i lidhjes do të jetë Dyn 5.

Daljet TM dhe TU të transformatorit do të jenë për kablo. Temperatura maksimale e lejuar do të jetë:

Vaji	60 ⁰ C (pjesa e sipërme)
Peshtjellat	65 ⁰ C (shtresa më e nxehtë)

Transformatori i fuqisë do të jetë i ndërtuar në atë mënyrë që të përmbushë kërkesat e mëposhtme:

- Të ketë cilësinë për t'i rezistuar çdo tronditjeje gjatë transportit dhe instalimit
- Të sigurojë shpërndarje efektive të nxehtësisë
- Të jetë i papershkueshëm nga uji dhe vaji i nxehtë
- Të ketë zhurma dhe dridhje deri në një nivel të lejuar.

Nukli i transformatorit

- Konstruksioni i qarkut magnetik duhet të jetë i tillë që të shmangë zhvillimin e shkarkimeve statike të lidhjes së shkurtër në konturin e brendshëm ose në strukturën fiksuese të tokezuar dhe prodhimin e komponentes së fluksit pingul me fletën e çelikut të petezuar.
- Çdo fletë e petezuar do të izolohet me material të qëndrueshëm në kushtet e punës.
- Qarku magnetik do të tokezohet nëpërmjet një lidhje testuese të heqshme me konstruksionin metalik, e cila vendoset në një pozicion të favorshëm.
- Nukli i transformatorit do të prodhohet prej çeliku të cilësisë së lartë me kristale të orientuara. Nukli duhet të jetë i përbërë nga fletë çeliku të petezuara dhe çdo fletë e petezuar do të jetë e izoluar me lak të përshtatshëm për të shmangur humbjet nga rrymat fuko
- Nukli do të mbështetet në bazament nëpërmjet fiksueseve të izoluar dhe do të tokezohet nëpërmjet një lidhje të heqshme.



- Nukli (fletet e llamarines) do të jetë i mbrojtur ndaj gërryerjes duke u lyer me një shtresë llaku me trashësi e pakta 1mm.

Peshtjellat

- Transformtorët do të kenë peshtjella bakri elektrolit me përcjellshmëri të lartë ose peshtjella alumini. Materiali i izolimit do të jetë e Klases A (IEC 76-2).
- Izolimi i peshtjellave dhe lidhjet do të jete i lire nga kompozimi i izolacionit për të zbutur tkurjen ose keputjen gjatë shfrytëzimit. Peshtjellat do të jenë prej bakri elektrolitik ose alumini. Në mënyrë që të arrihet qëndrueshmëria ndaj lidhjeve të shkurtra nga ana e tensionit të ulët, peshtjella e tensionit të ulët do të ndertohet me shiritë bakri ose alumini në vend të përcjellesave. Transformtori do të ketë izolim të Klases A ose izolim më të mirë.
- Peshtjellat mund të izoloohen me letër izoluese ose llak në përputhje me standardet e Prodhuesit. Ndertimi i peshtjellave do të jetë i tillë që të arrihet një shpërndarje e njëtrajteshme e tensioneve impulsiv dhe tensioneve të shkarkimeve, duke shmangur pikat e dobëta në izolim.

Kazani

- Kazani i transformtorit do të prodhohet prej materiali me trashësi dhe fortesi të tillë që të rezistojë pa u dëmtuar apo pa u mbinxehur në kushtet e punës ose gjatë lidhjes së shkurtër.
- Transformtori do të jetë pa zgjerues vaji. Për kazanin dhe pjesë të tjera, preferohet të përdoren konstrukione të salduara. Sistemi ftohës i transformtorit do të jetë me fletë llamarine në pjesët anësore të depozitës.
- Transformtori do të pajiset me rrota që levizin në të dyja drejtimet për instalimin në objekt.

Rregullatori i tensionit

- Rregullatori i tensionit do të sigurohet nëpërmjet një çelësi dhe do të vendoset në një vend të përshtatshëm (mbi kapak) për tu manovruar lehtësisht.
- Rregullatori i tensionit do të pajiset me një celes rregullues me doreze të jashtme rrotulluese që siguron bllokimin e rregulluesit në pozicionin e zgjedhur.
- Mekanizmi duhet të jete nga jashtë transformtorit për manovrimin e tij. Pozicionet e rregullatorit të tensionit duhen shënuar qartë dhe të mos fshihen me kalimin e kohës. Pozicionet që korrespondojnë me vlerën e rregullimit të rregullatorit do të stampohen ose do të gdhenden në një pllakë metali treguese, e fiksuar në kapakun e transformtorit.
- Çelësi i rregullatorit të tensionit, duhet të ketë një vendosje të përshtatshme e ndertuar që të shmangë mundësinë e vendosjes të rregullatorit në një pozicion të ndërmjetëm.



BOE SELAS sh.p.k & MCE sh.p.k

Projekt – Menaxhim - Konsulta

Adresa : Rruga Vaso Pasha, Nr.7/1
Tiranë-Albania

Tel / Cel : + 355 68 20 95 150 , + 355 42 24 4974

Email : selasltd@hotmail.com

- Lidhja e rregullatorit të tensionit me kapakun e transformatorit duhet të jete e tille qe te eleminoje rrjedhjen e vajit gjate shfrytezimit te tij.

Terminalet

Terminalet e kablove të transformatorit do të projektohen duke pasur parasysh llojin e lidhjeve të përshkruara më poshtë:

Në TM: kablllo alumini të izoluar

Në TU: kablllo alumini të izoluar

Daljet e peshtjellave nga brenda jashte transformatorit duhet te realizohen me anen e izolatoreve kalimtare prej porcelani ngjyre kafe. Izolatoret duhet te jene per perdorim ne ambient te jashtem.

Instrumentat dhe aksesoret

Transformoret duhet te pajisen se paku me instrumentat dhe aksesoret e meposhtem:

- Tregues i nivelit te vajit
- Ganxha për ngritje
- Tape në pjesën e sipërme për mbushje me vaj
- Rubinet per kullimi vaji në pjesën e poshme
- Bulona për tokëzim ne pozicion diagonal
- Targeta
- Çelës i rregullatorit te tensionit
- Kapaku i tapes mbushese me vaj
- Bazamenti metalik per montimin e kazanit dhe te rrotave
- Shkarkues ne forme briri.
- Plakata ne shqip ne anen e tensionit te ulet;
- Valvul sigurie ose ndonje zgjidhje tjeter teknike kunder shkaterrimit te kazanit

Vaji izolues

Transformatori do të pajiset me sasinë e duhur të vajit izolues me përmbajte minerali të cilësisë së lartë. Vaji do të jetë në përputhje me Standardin IEC 296 (Class 11).

Per firmen Projektuese:

BOE "SELAS" sh.p.k & "MCE" sh.p.k

Ing. Vladimir AGALLIU



KËRKESË TEKNIKE PËR KONTROLLUESIN E TRAFIKUT (NJËSI QENDRORE SEMAFORIKE)



1. PËRSHKRIM I PËRGJITHSHËM

Pajisja duhet të jetë një kontrollues inteligjent i trafikut, i projektuar për menaxhimin e nyjeve semaforike individuale ose të lidhura në grup. Sistemi duhet të jetë i përshtatshëm për përdorim në rrjete të vogla dhe të mëdha urbane, me mundësi integrimi në sisteme qendrore të menaxhimit të trafikut (ITS). Kontrolluesi duhet të ofrojë fleksibilitet të lartë në programim, ndërveprim me pajisje të ndryshme, si dhe funksione sigurie sipas standardeve ndërkombëtare në fuqi.

2. KËRKESA TEKNIKE MINIMALE

2.1. KONSTRUKSIONI DHE MBROJTJA

- Kutitë metalike mbrojtëse: IP55
- Rezistencë ndaj goditjeve: IK10
- Përmasa: sipas konfigurimit të zgjedhur të pajisjes
- Furnizimi: 230 VAC / 42 VAC
- Frekuenca: 50/60 Hz $\pm 4\%$
- Temperatura e punës: -40°C deri $+80^{\circ}\text{C}$

2.2. KAPACITETI I KONTROLLIT

- Grupet e sinjaleve: deri në 64
- Hyrje dixhitale: deri në 256
- Dalje dixhitale: deri në 128
- Detektorë loops: minimumi 64, deri në 128
- Programe të pavarura: minimumi 64 programe të zgjedhshme
- Funksionim i pavarur ose i sinkronizuar përmes GPS ose qendër kontrolli

2.3. NDËRFAQE KOMUNIKIMI

- RS232 dhe USB/Serial
- Opsionale: Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth, 2G/3G/4G modem
- Qendërzim përmes sistemeve ITS
- Akses për programim përmes ekranit me prekje 7" ose LCD

3. FUNKSIONE KRYESORE TË SISTEMIT

- Modalitete funksionimi: Flashing, All-Red, Manual, Automatik me kohë fikse/dinamike, Sinkronizim GPS, aktivizim sipas rrjedhës së trafikut
- Light-off (fikje e plotë)
- Ndryshim automatik verë/dimër
- Monitorim i llambave të lidhura
- Regjistrim dhe analizë të dhënash trafiku
- Përparësi për mjete emergjente dhe transport publik

4. SIGURIA FUNKSIONALE DHE ELEKTRIKE

Sistemi duhet të përputhet me standardet ndërkombëtare:

- EN 50556:2011 – Sistemet e sinjalistikës rrugore
- EN 50293:2012 – Kompatibilitet elektromagnetik
- EN 12675:2000 – Siguria funksionale e kontrolluesve semaforikë

Kontrolluesi duhet të përfshijë:

- Monitorim të tensionit dhe rrymës
- Kontroll të konflikteve 'green' dhe 'intergreen matrix'
- Zbulim të gabimeve në ndezje/fikje
- Regjistrim automatik të ngjarjeve dhe alarmeve
- Zbulim të gabimeve në hyrje të jashtme



5. PROGRAMIMI DHE MONITORIMI

- Konfigurim lokal përmes ekranit 7" me prekje ose LCD
- Mirëmbajtje në distancë përmes Bluetooth, Ethernet ose rrjetit celular
- Akses i sigurt për mirëmbajtje pa hapje të kabinetit në kushte atmosferike të pafavorshme

6. KËRKESA SHITESË

- Pajisja të jetë e certifikuar me markim CE
- Të dorëzohet me dokumentacion teknik dhe manuale përdorimi
- Regjistrim automatik i gabimeve dhe historikut
- Të jetë e integrueshme me qendra të menaxhimit të trafikut ekzistuese ose të reja

KËRKESË TEKNIKE PËR SISTEMIN INTELIGJENT TË MENAXHIMIT TË TRAFIKUT (ITS PLATFORM)

1. PËRSHKRIM I PËRGJITHSHËM

Sistemi duhet të jetë një Platformë e Hapur për Menaxhim Inteligjent të Trafikut (ITS) që mundëson monitorim, kontroll dhe analizë të rrjeteve rrugore dhe pajisjeve të lidhura (semaforë, detektorë trafiku, tabela me mesazhe të ndryshueshme, stacione meteorologjike, parkingje, zona të kufizuara, etj.). Platforma duhet të ofrojë komunikim në kohë reale me të gjitha pajisjet në terren përmes rrjeteve IP (kabllore ose pa tela) dhe të mundësojë menaxhim nga distanca përmes ndërfaqes së internetit dhe aplikacioneve mobile. Sistemi duhet të ketë strukturë modulare që lejon integrimin e funksioneve të reja në mënyrë të shkallëzueshme dhe të ndërveprojë me pajisje ekzistuese përmes protokolleve standarde të komunikimit (TCP/IP).

2. KËRKESA TEKNIKE MINIMALE

2.1. PLATFORMË DHE ARKITEKTURË

- Arkitekturë server–client, me mundësi virtualizimi ose instalimi në cloud.
- Kompatibilitet me Windows dhe Linux.
- Zhvilluar në Java 8 me bazë të dhënash SQL (MySQL ose ekuivalente).
- Komunikim përmes Ethernet, ADSL, Fiber Optic, LAN/WAN, GPRS, 4G/5G.
- Mbështetje për akses të shumëfishtë dhe të sinkronizuar.
- Siguri me autentifikim të niveleve të përdoruesve (administrator, teknik, inxhinier).

2.2. FUNKSIONE BAZË

- Menaxhim qendror i pajisjeve rrugore (semaforë, sensorë, tabela, parkingje).
- Mbikëqyrje dhe diagnostikë automatike me alarme në kohë reale.
- Menaxhim dinamik i trafikut me logjikë adaptive.
- Regjistrim automatik i ngjarjeve dhe të dhënave historike.
- Ndërfaqe grafike interaktive për harta urbane.
- Komunikim i dyanshëm me njësitë lokale për konfigurim dhe kontroll.

2.3. MODUJT KRYESORË TË PLATFORMËS

1. **Moduli i Trafikut Urban (Traffic):** Kontroll dinamik dhe adaptiv i nyjeve semaforike.
2. **Moduli i Analizës (Analysis):** Përpunim dhe arkivim të të dhënave në kohë reale.
3. **Moduli i Parashikimit (Predict):** Parashikim i ngarkesës dhe simulim i rrjeteve.
4. **Moduli i Prioritetit për Transportin Publik (Tracking):** Integrim me GPS/AVL për mjete publike dhe emergjente.
5. **Moduli i Tabelave Elektronike (Visual):** Programim automatik i mesazheve VMS.
6. **Moduli i Parkingut (Parking):** Drejtim automatik i përdoruesve drejt hapësirave të lira.
7. **Moduli i Motit dhe Alarmit Meteorologjik (Weather Alert):** Regjistrim dhe shpërndarje e të dhënave meteorologjike.
8. **Moduli i Cilësisë së Ajrit (Air):** Monitorim i ndotësve dhe raportim për ndotje.
9. **Moduli i Njoftimeve Automatike (Alert):** Njoftime SMS/e-mail për defekte ose alarme.
10. **Moduli Social (Social):** Shpërndarje automatike e njoftimeve në rrjete sociale.

2.4. KËRKESA PËR NDËRFAQE DHE PËRDORUES

- Akses përmes PC, web browser dhe pajisjeve mobile (Android/iOS).
- Ndërfaqe shumëgjuhëshe, intuitive dhe e personalizueshme.
- Menaxhim i roleve dhe niveleve të përdoruesve.
- Raporte grafike dhe statistika automatike të eksportueshme në Excel ose PDF.

3. PËRPARËSITË E KËRKUARA

- Arkitekturë e hapur, modulare dhe e shkallëzueshme.
- Funkcionim i pandërprerë dhe diagnostikim i plotë i pajisjeve në terren.
- Reduktim i mirëmbajtjes lokale dhe ndërhyrjeve fizike.
- Kompatibilitet me pajisje ekzistuese semaforike dhe sisteme ITS.
- Reduktim i ndotjes dhe kohëve të udhëtimit deri në 25% për transportin publik dhe 18% për trafikun privat.
- Raportim automatik dhe integrim me sisteme të tjera Smart City dhe GIS.



KËRKESË TEKNIKE PËR PAJISJEN “NJËSI PERIFERIKE PËR KONTROLLIN E SISTEMEVE TË TRAFIKUT”

1. PËRSHKRIM I PËRGJITHSHËM

Pajisja duhet të jetë një njësi periferike e dedikuar për menaxhimin e sistemeve të trafikut dhe pajisjeve të lidhura me to. Kjo njësi do të shërbejë si ndërfaqe mes qendrës së kontrollit dhe pajisjeve të terrenit, duke mundësuar komunikimin dhe kontrollin në distancë përmes rrjeteve Ethernet, komunikimeve seriale ose hyrje/dalje (I/O) të programueshme. Pajisja duhet të jetë e përshtatshme për integrimin në sisteme inteligjente të menaxhimit të trafikut (ITS), duke lejuar komunikim me semaforë, tabela elektronike të mesazheve, sensorë trafiku, sisteme monitorimi të mjedisit, menaxhim parkimi dhe portat ZTL.



2. KËRKESA TEKNIKE MINIMALE

2.1. HARDWARE

- Procesor: ARM Cortex-A8, 1 GHz
- Njësi PRU për kohë reale: PRU-iCSS 200 MHz
- Dalje video: HDMI deri në 1280×1024 (microHDMI)
- Memorie RAM: 512 MB DDR3L (800 MHz)
- Memorie Flash: eMMC 4 GB + MicroSD
- Burim energjie: 8–28 V DC, <2 VA
- Temperatura e punës: –40 °C deri +70 °C
- Montimi: në shinë DIN, 9 module standarde
- LED tregues: minimumi 5 LED për funksione

2.2. NDËRFAQE KOMUNIKIMI

- Porta seriale: 1× RS485 dhe 3× RS232
- Ethernet LAN: 10/100 Mbps
- USB: 1× USB 2.0 Client dhe 1× USB 2.0 Host
- Bus I²C për sensorë
- Bluetooth / Wi-Fi: opsionale
- Modem GPRS/3G/4G: opsional
- Orë reale (RTC): me bateri rezervë ±5 ppm

2.3. HYRJE / DALJE (I/O)

- 4 hyrje analoge (0–10 VDC ose 4–20 mA)
- 4 hyrje opto-të-izoluara (12–24 VDC)
- 14 hyrje/dalje dixhitale (0–3.3 VDC)
- 2 dalje rele NO-NC dhe 2 NO (3 A @ 24 VDC ose 120 VAC)
- 4 dalje opto-të-izoluara (200 mA @ 24 VDC)

3. SOFTWARE

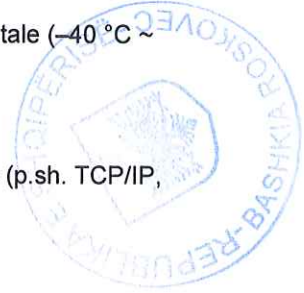
- Sistemi operativ: Linux Kernel 3.8 ose më i ri
- Konfigurimi: përmes web-interface
- Server i brendshëm Web për komunikim direkt ose LAN
- Përditësim software përmes Ethernet/WLAN ose GPRS

4. PAJISJET E MBËSHTETURA

- Kontrollues semaforësh
- Tabela elektronike me mesazhe variabël (VMS)
- Sensorë trafiku dhe moti
- Sisteme të menaxhimit të parkimit
- Sisteme për përparësi të transportit publik në semaforë

5. KËRKESA TË TJERA

- Pajisja duhet të sigurojë funksionim të qëndrueshëm në kushte ekstreme ambientale ($-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$).
- Të jetë e pajisur me mbrojtje elektrike për hyrje/dalje.
- Të ofrohet me dokumentacion teknik, skemë lidhjeje dhe udhëzues përdorimi.
- Të mundësojë integrim me sisteme qendrore ITS përmes protokolleve standarde (p.sh. TCP/IP, Modbus, etj.).



KËRKESË TEKNIKE PËR SINJAL TRAFIKU ME DIZAJN MODERN DHE TEKNOLOGJI LED

1. PËRSHKRIM I PËRGJITHSHËM

Pajisja duhet të jetë një sinjal trafiku me dizajn modern dhe ekologjik, i ndërtuar me trup kompakt polikarbonati me qëndrueshmëri të lartë dhe me teknologji ndriçimi LED me efikasitet të lartë. Sistemi duhet të jetë në përputhje me EN12368:2006, me certifikim CE, dhe të sigurojë reduktim të konsumit të energjisë deri në 90% në krahasim me sistemet tradicionale me llampa inkandeshente. Dizajni duhet të lejojë instalim vertikal ose horizontal dhe të përshtatet me çdo mjedis urban, duke qenë rezistent ndaj kushteve atmosferike ekstreme.

2. KËRKESA TEKNIKE MINIMALE

2.1. PARAMETRAT E PËRGJITHSHËM

Parametri	Specifikim Minimal
Materiali	Polikarbonat UV i stabilizuar, Bayer® Makrolon® ose ekuivalent
Diametrat e lenteve	Ø200 mm dhe Ø300 mm
Optika LED	Module LED STARLED2 ose ekuivalente
Rezistenca ndaj goditjeve	Klasa IR3 sipas EN60598-1
Mbrojtja ndaj ujit dhe pluhurit	IP55 sipas EN60529
Klasifikimi EN12368	Klasa IV, A/B/C (-40°C deri +60°C)
Vibrimet dhe lagështia	EN60068-2-64 dhe EN60068-2-30
Klasa e sigurisë elektrike	Klasa II
Ngjyrat standarde	E zezë, e gjelbër, gri, e verdhë, portokalli (RAL sipas kërkesës)
Tensioni i punës	230 V AC ose 10–36 V AC/DC sipas versionit
Frekuenca e punës	50–60 Hz ±10%
Konsumi tipik	8 W për çdo modul LED (200 mm / 300 mm)
Kursimi i energjisë	≥ 88% për 200 mm dhe ≥ 92% për 300 mm

2.2. KARAKTERISTIKA TË NDËRTIMIT

- Trup i përbërë nga polikarbonat i qëndrueshëm dhe i riciklueshëm.
- Lente me derë për mirëmbajtje të shpejtë.
- Kapak diellor i fiksuar me sistem anti-rënie.
- Dy pika mbylljeje për siguri gjatë hapjes dhe mirëmbajtjes.
- Mundësi montimi në shtyllë Ø102 mm ose me kapëse Band-it.
- Mundësi instalimi horizontal ose vertikal.
- Lidhje elektrike të izoluar plotësisht në klasë II.
- Përshtatje për mbulesa dhe maska sinjalizuese sipas nevojës.

2.3. KARAKTERISTIKA OPTIKE

- Dritë uniforme pa efekt 'pikash' falë sistemit optik LED me lente Fresnel.
- Intensitet ndriçimi ≥ 400 cd për çdo ngjyrë sipas EN12368.
- Reduktim i efektit "phantom" (reflektimit të dritës së diellit).
- Jetëgjatësi e moduleve LED mbi 10 vjet.
- Ngjyrat e dritës: Kuqe 625 ± 5 nm, Verdhe 592 ± 3 nm, Gjelbër 505 ± 5 nm.

3. DIMENSIONET TIPIKE

Diametri	Nr. Module	Lartësia Totale (mm)	Gjerësia (mm)	Thellësia (mm)	Pesha (kg)
Ø200 mm	3	905	405	110	7-8
Ø300 mm	3	1205	503	152	10-12

4. PËRPARËSITË E KËRKUARA

- Konsum i ulët energjie dhe efikasitet i lartë ndriçues.
- Jetëgjatësi shumë e lartë dhe mirëmbajtje minimale.
- Siguri e shtuar nga ulja e efektit 'phantom'.
- Përshtatshmëri për mjedise urbane moderne ose historike.
- Strukturë modulare me kombinime Ø200 dhe Ø300 mm.
- Prodhim ekologjik me reduktim të emetimeve CO₂ gjatë përdorimit.



KËRKESË TEKNIKE PËR MODUL LED DYNGJYRESH (E KUQE + E GJELBËR) PËR SINJALE TRAFIKU

1. PËRSHKRIM I PËRGJITHSHËM

Pajisja duhet të jetë një modul LED dykolor (i kuq + i gjelbër) për përdorim në sistemet semaforike, me një trup të vetëm optik që lejon ndriçim të unifikuar për të dy ngjyrat. Sistemi duhet të sigurojë ndriçim uniform, konsum të ulët energjie, jetëgjatësi të lartë dhe rezistencë ndaj kushteve atmosferike ekstreme. Moduli duhet të përputhet plotësisht me standardin EN12368:2015 dhe të jetë i përshtatshëm për përdorim në semaforë, sisteme hyrje-dalje parkimi, sinjalizim portash automatike dhe rampa njëkahëshe.

2. KËRKESA TEKNIKE MINIMALE

2.1. PËRGJITHSHME

- Teknologjia e ndriçimit: LED "High Flux" me dy ngjyra (e kuqe dhe e gjelbër)
- Strukturë me sistem lentash të dyfishtë për shpërndarje uniforme të dritës
- Instalim në trupa standardë Ø210 mm ose Ø300 mm
- Përdorim për sinjalizim semaforik, menaxhim parkimi, porta automatike, hyrje/dalje njëkahëshe

2.2. PARAMETRAT TEKNIKË

Parametri	Ø210 mm	Ø300 mm
Intensiteti ndriçues (EN12368:2015) >400 cd (të dy ngjyrat)	>400 cd (të dy ngjyrat)	>400 cd (të dy ngjyrat)
Tensioni i furnizimit	12–24 V AC/DC	12–24 V AC/DC
Konsumi i energjisë	Kuqe 3 W / Gjelbër 4 W	Kuqe 3 W / Gjelbër 4 W
Klasa e performancës (EN12368:2015)	B3/2W, A3/2W, B3/2N	B2/2W, B2/2N
Uniformiteti i dritës	Më mirë se 1:2.5	Më mirë se 1:2.5
Efekti fantazmë	Klasa 5	Klasa 5
Klasa mjedisore	A, B, C (-40°C deri +60°C)	A, B, C (-40°C deri +60°C)
Klasa e mbrojtjes	IP65 (EN60598)	IP65 (EN60598)
Klasa elektrike	Klasa II	Klasa II
Rezistenca ndaj goditjeve	IR3 (EN60598-1)	IR3 (EN60598-1)
Materiali i kasës dhe lentes	Polikarbonat UV rezistent	Polikarbonat UV rezistent
Pesha	0.5 kg	1.0 kg
Dimensionet totale	Ø208 × 116 mm	Ø300 × 161 mm

2.3. VEÇORI OPTIKE DHE NDËRTIMORE

- Ndriçim i shpërndarë pa efekt "pikash"
- Lentë Fresnel me sistem presioni për hapje të shpejtë
- Mbrojtje ndaj rrezeve UV dhe lagështisë
- Jetëgjatësi mesatare mbi 10 vite
- Kablo lidhëse 4×0.75 mm², gjatësi 0.8 m

- Ngjyra e dritës: Kuqe 625 ± 5 nm / Gjelbër 505 ± 5 nm

3. PËRPARËSITË E KËRKUARA

- Konsum shumë i ulët energjie me ndriçim të fuqishëm
- Efekt minimal reflektimi në dritë dielli (phantom effect)
- Hapje e lehtë për mirëmbajtje
- Opsion për montim të shpejtë me udhëzues rrëshqitës dhe vulosje gome
- Përshtatshmëri për përdorim me panele fotovoltaike ose energji alternative
- Pajisje në përputhje me EN50293 dhe EN60598



KËRKESË TEKNIKE PËR SINJALIN SEMAFORIK PEDONAL ME MODUL DINAMIK TË GJELBËR (CD/DYN)

1. PËRSHKRIM I PËRGJITHSHËM

Pajisja duhet të jetë një sinjal pedonal LED me modul dinamik të gjelbër, i cili mundëson kalimin më të sigurt të këmbësorëve në kalimet e shënuara (zebrë), duke ofruar një efekt vizual në lëvizje gjatë fazës së gjelbër deri në ndezjen e sinjalit të kuq të ndalimit. Sistemi duhet të jetë vetë-mësues, duke përshtatur automatikisht kohëzgjatjen e fazave pas një cikli të plotë funksionimi. Pajisja duhet të jetë e pajtueshme për t'u instaluar në çdo trup semaforik standard për përdorim urban dhe interurban.

2. KËRKESA TEKNIKE MINIMALE

2.1. PËRGJITHSHME

- Moduli LED dinamik i gjelbër për sinjal pedonal
- Kasa modulare LED IP65 sipas EN 12368
- CE e certifikuar dhe në përputhje me standardet ndërkombëtare

2.2. SPECIFIKIME ELEKTRIKE

- Diametri i modulit: Ø200 mm ose Ø300 mm
- Fuqia maksimale: ≤ 9 W
- Tensioni i punës: 12/24 VDC ose 85–265 VAC, 50/60 Hz
- Klasifikimi mjedisor: Klasa A, B, C (–40 °C deri +60 °C)
- Jetëgjatësia e LED-ve: 50.000 – 80.000 orë
- Konsum energjie i ulët, me efikasitet të lartë

2.3. KARAKTERISTIKA OPTIKE

- Ngjyra: Gjelbër dinamike (505 ± 5 nm)
- Sasia e LED-ve: 96 copë
- Intensiteti ndriçues: ≥ 50.000 cd/m²
- Këndi i shikimit: 30° horizontal / 30° vertikal
- Uniformitet i lartë ngjyrash dhe distancë e madhe shikueshmërie
- Lentë optike shumë-shtresore dhe hermetike kundër lagështisë dhe pluhurit

2.4. KONSTRUKSIONI DHE MBROJTJA

- Mbrojtje trupi semaforik: IP55
- Mbrojtje moduli LED: IP65 sipas EN 60529
- Rezistencë ndaj goditjeve: IR3 sipas EN 60598-1
- Rezistencë ndaj dridhjeve: sipas EN 12368
- Materiali i kasës: Polikarbonat (PC) me rezistencë UV

2.5. INSTALIMI

- Moduli dinamik të jetë i integruar paraprakisht në trupin e sinjalit pedonal
- Në rast kërkesë vetëm për modul, të dorëzohet me kasë IP65, elektronikën dhe lentet mbrojtëse
- Përputhshmëri me kokat sinjalistike Ø200 dhe Ø300 mm



3. PËRPARËSITË E KËRKUARA

- Dizajn modern dhe pamje estetike
- Konsum i ulët energjie dhe ndriçim i fuqishëm
- Jetëgjatësi e madhe dhe mirëmbajtje minimale
- Uniformitet ngjyrash dhe kënd i gjerë shikimi
- Rezistencë ndaj kushteve atmosferike dhe goditjeve mekanike



KËRKESË TEKNIKE PËR SINJAL "COUNTDOWN" ME TEKNOLOGJI LED RGB (CD-RGB)

1. PËRSHKRIM I PËRGJITHSHËM

Pajisja duhet të jetë një sinjal ndriçues me numërim të kundërt (countdown) për fazat e sinjalit të trafikut, me teknologji LED RGB, e cila mundëson shfaqjen e ngjyrave të kuqe, të verdhë dhe të gjelbër në të njëjtin modul. Sistemi duhet të ofrojë informim vizual të saktë të kohës së mbetur të fazës aktuale semaforike për përdoruesit rrugorë, duke përmirësuar sigurinë dhe reduktuar rrezikun e nisjeve të parakohshme në kryqëzime. Moduli duhet të integrohet brenda trupave standardë semaforikë Ø200 mm ose Ø300 mm, me strukturë të fortë, rezistente dhe të lehtë për instalim, si dhe të funksionojë në mënyrë automatike ose përmes komunikimit serial RS485 me njësinë kontrolluese.

2. KËRKESA TEKNIKE MINIMALE

2.1. MODELET DHE DIMENSIONET

Modeli	Diametri nominal	Numri i shifrave	Lartësia e shifrave
CD200 RGB	Ø200 mm	2 shifra	130 mm
CD300 RGB	Ø300 mm	2½ shifra	187 mm

2.2. KARAKTERISTIKA ELEKTRIKE DHE OPTIKE

Parametri	Specifikim Minimal
Burimi i dritës	Teknologji LED RGB me kontroll mikroprocesori
Tensioni nominal i furnizimit	230 VAC (−13% / +10%), 42 VAC (−13% / +10%), ose 12 VDC (opsional)
Konsumi i energjisë	3–24 W (në varësi të ndriçimit dhe konfigurimit)
Kontroll automatik i ndriçimit	Me "dimming" automatik (përshtatje me ndriçimin ambjent)
Temperatura e punës	−40 °C deri +60 °C (klasat A, B, C sipas EN12368:2006)
Mbrojtja ndaj ujit dhe pluhurit	IP65 (moduli) / IP55 (trup i integruar)
Klasa elektrike	Klasa II
Kompatibilitet elektromagnetik	EN50293
Mbrojtja elektrike (LVD)	EN50556
Klasifikimi i ndriçimit dhe shpërndarjes këndore	EN12368:2006

2.3. FUNKSIONE DHE OPERIMI

- Vizualizim i kohës së mbetur të fazës aktuale semaforike për automjete dhe këmbësorë.
- Shfaqja e shifrave në ngjyrën përkatëse të sinjalit aktiv (e kuqe, e verdhë, e gjelbër).
- Vetë-mësim (self-learning) i kohëve të sinjalit në mënyrë automatike gjatë funksionimit.
- Komunikim RS485 për aplikime qendrore ose të sinkronizuara me kontrolluesin semaforik.
- 7 mënyra funksionimi dhe deri në 14 kombinime shfaqjeje për përputhje me çdo sistem semaforik ekzistues.
- Sinkronizim me planin e trafikut përmes ndërfaqes inteligjente CDI.

- Funksionim në mënyrë të sigurtë edhe në sisteme me plane dinamike ose me kohë të ndryshueshme.

2.4. NDERFAQJA CDI (COUNTDOWN INTERFACE)

- Njësi elektronike me mikroprocesor të integruar në kuti PC/ABS UL94-V0 vetë-shuese.
- Lidhje me sistemet qendrore ITS dhe komunikim dykahësh me platformën e menaxhimit të trafikut.
- Mundësi për diagnostikim në distancë dhe riprogramim të pajisjeve të instaluara.
- Funksionim me tension të ulët dhe mbrojtje nga mbingarkesat elektrike.

3. PËRPARËSITË E KËRKUARA

- Përmirëson sigurinë e qarkullimit me informim të menjëhershëm për kohën e mbetur.
- Parandalon nisjet e parakohshme të përdoruesve rrugorë.
- Lehtësi e plotë instalimi dhe përshtatje me çdo sistem ekzistues semaforik.
- Vetë-mësim dhe funksionim automatik pa nevojë për ndërhyrje të shpeshta.
- Zgjedhje fleksibël midis komunikimit autonom (self-learning) ose RS485.
- Funksionim i qëndrueshëm në temperatura dhe kushte atmosferike ekstreme.
- Integrim i plotë me sistemet qendrore të menaxhimit ITS për monitorim dhe diagnostikim.



KËRKESË TEKNIKE PËR BUTON PEDONAL ME SENSOR KAPACITIV (ZEBRA TYPE)

1. PËRSHKRIM I PËRGJITHSHËM

Pajisja duhet të jetë një buton pedonal elektronik me sensor kapacitiv, që shërben për dërgimin e sinjalit të kërkesës për kalim pedonal në kryqëzime semaforike ose kalime biçikletash. Në vend të sistemit tradicional mekanik me buton, pajisja duhet të funksionojë përmes prekje me dorë, duke siguruar aktivizim të menjëhershëm dhe jetëgjatësi të lartë falë mungesës së pjesëve lëvizëse. Sistemi duhet të ketë dizajn modern, vandal-proof, me mbrojtje IP55 dhe ndjeshmëri të lartë edhe kur përdoret me doreza. Pajisja duhet të jetë e përshtatshme për personat me aftësi të kufizuara dhe të mund të integrohet me pajisje akustike për sinjalizim zanor gjatë kalimit.

2. KËRKESA TEKNIKE MINIMALE

2.1. STRUKTURA DHE MATERIALI

Parametri	Specifikim Minimal
Materiali	Polikarbonat Bayer® Makrolon® UV i stabilizuar
Ngjyrat e disponueshme	E verdhë, e zezë, jeshile, blu (ose të tjera me kërkesë)
Mbrojtja ndaj pluhurit dhe ujit	IP55
Rezistenca ndaj vandalizmit	Trup kompakt, pa pjesë të lëvizshme
Montimi	Në shtyllë ose sipërfaqe vertikale pranë kalimit pedonal

2.2. PËRFORMANCA ELEKTRIKE

Parametri	Specifikim Minimal
Furnizimi me energji	12 VDC
Konsumi mesatar	35 mA / 0.5 W
LED konfirmimi	9 LED të kuq, 45 mcd, 40° kënd ndriçimi
Sinjal akustik (opsional)	≤ 90 dB, frekuencë 2 kHz (kur lidhet me pajisjen akustike)

2.3. DIMENSIONET

Parametri	Vlera
Lartësia (H)	155 mm
Gjatësia (L)	89 mm
Thellësia (D)	67 mm
Pesha	350 g

3. FUNKSIONE KRYESORE

- Aktivizim me prekje kapactive – pa pjesë mekanike, pa konsumim.
- Konfirmim vizual me LED të kuq gjatë rezervimit të kalimit.

- Funkcionim i qëndrueshëm në kushte atmosferike të pafavorshme.
- Ndjeshmëri e lartë, funksionon edhe me doreza mbrojtëse.
- E përforcuar kundër dëmtimeve vandalike.
- E përputhshme me sistemin semaforik ekzistues dhe me pajisjet akustike për personat me probleme shikimi.
- Ekran me ndriçim të pasmë LED që tregon statusin e kërkesës – i personalizueshëm në çdo gjuhë ose simbol.

4. PËRPARËSITË E KËRKUARA

- Reagim i menjëhershëm me prekje.
- Jetëgjatësi shumë e lartë, pa mirëmbajtje mekanike.
- Përputhshmëri me kushte të jashtme atmosferike (shi, borë, pluhur).
- Integrim me sisteme ekzistuese të semaforëve urbanë.
- Sinjalizim zanor për përdoruesit me probleme shikimi.
- Dizajn modern dhe rezistent, i përshtatshëm për mjedise publike.



KËRKESË TEKNIKE PËR SISTEMIN PEDONAL AKUSTIK (DNV/03 + PLS/03)

1. PËRSHKRIM I PËRGJITHSHËM

Sistemi duhet të përbëhet nga dy njësi të lidhura funksionalisht: 1) Njësia akustike (DNV/03) për emetimin e sinjalit zanor të fazës së gjelbër dhe 2) Njësia e rezervimit pedonal (PLS/03) për aktivizimin e kërkesës së kalimit pedonal me sinjal vizual dhe zanor konfirmimi. Të dyja njësitë duhet të jenë përputhshme me standardet CEI 214-7 dhe CEI 214-7-V1 dhe me rregulloren evropiane të zhurmës urbane. Sistemi shërben për orientimin dhe mbrojtjen e personave me shikim të kufizuar në kryqëzimet e trafikut të kontrolluara me semafor.

2. KËRKESA TEKNIKE PËR NJËSINË AKUSTIKE (DNV/03)

Parametri	Specifikim Minimal
Tipologjia e pajisjes	Pajisje akustike për orientimin e personave me shikim të kufizuar
Funkionimi	Automatik ose 'On Demand' (vetëm pas shtypjes së butonit të rezervimit)
Frekuenca e sinjalit	10 Hz ose 20 Hz (e programueshme me jumper të brendshëm)
Ritmi gjatë dritës së gjelbër	60 impulse/minutë
Ritmi gjatë dritës së verdhë	120 impulse/minutë
Niveli i zërit	+5 dB mbi zhurmën e sfondit (vetërregullues automatikisht)
Mbrojtja IP	IP55 sipas CEI 214-7
Klasa e izolimit	Klasa II
Materiali i trupit	Polikarbonat me ngjyrë origjinale, rezistent ndaj UV dhe vetëshuarës
Montimi	Në shtyllë Ø102 mm ose struktura oktagonale përmes kapëseve 'Band-it'
Pesha	750 g
Furnizimi me energji	Direkt nga semafori (faza e dritës së gjelbër/ të verdhë)
Siguria	Sistemi nuk lëshon sinjal zanor kur semafori është në 'flash' ose jashtë pune
Rregullim i drejtimit	Kënd rrotullimi 0°–360° për orientim të zërit drejt qendrës së kalimit pedonal

3. KËRKESA TEKNIKE PËR BUTONIN E REZERVIMIT (PLS/03)

Parametri	Specifikim Minimal
Funksioni	Kërkesë për kalim pedonal dhe aktivizim të sinjalit akustik
Shtypës për përdorues të zakonshëm	Shtypës frontal me dritë LED konfirmimi (e kuqe/jeshile/portokalli)
Shtypës për persona me shikim të kufizuar	Shtypës i poshtëm me majë orientuese (drejtim kalimi)
Sinjal zanor konfirmimi	2 kHz për 5 sekonda (volum i rregulluar sipas CEI 214-7-V1)
Niveli i zërit	50 dBA në distancë 1 m
Materiali i trupit	Polikarbonat UV i stabilizuar, vetëshuarës
Mbrojtja IP	IP55
Pesha	350 g

Furnizimi me energji	Direkt nga njësia akustike
Montimi	Në shtylla Ø102 mm, oktagonale ose mur, me vida ose kapëse 'Band-it'
Aksesore	Adapter për shtylla të rumbullakëta Ø102 mm

4. FUNKSIONE OPERACIONALE

- Modalitet automatik ose me kërkesë (On Demand) për zë të aktivizuar sipas fazës së semaforit.
- Zë karakteristik për fazën e gjelbër (60 impulse/min) dhe për fazën e verdhë (120 impulse/min).
- Vetërregullim automatik i volumit për të qëndruar 5 dB mbi zhurmën e ambientit.
- Rregullim i kufirit të sipërm të zërit për ditë/natë përmes timerit ose jumperit të brendshëm.
- Mbyllje e sinjalit kur semafori është në modalitet flash ose jashtë funksioni.
- Konstruksion universal për montim në çdo shtyllë standarde ose strukturë ekzistuese.

5. PËRPARËSITË E KËRKUARA

- Siguron orientim zanor të saktë dhe të diferencuar sipas fazës së dritës.
- Përshtatje automatike me mjedisin akustik urban.
- Integrim i plotë me sistemet ekzistuese të semaforëve pa ndërhyrje shtesë.
- Dizajn ergonomik dhe rezistent ndaj vandalizmit.
- Jetëgjatësi > 50,000 orë dhe mirëmbajtje minimale.
- Përshtatshmëri për instalime në çdo kryqëzim pedonal të urbanizuar.



KËRKESË TEKNIKE PËR SENSOR TRAFIKU ME TEKNOLOGJI "VIRTUAL LOOP" PËRMES VIDEOS (TRAFICAM®)

1. PËRSHKRIM I PËRGJITHSHËM

Pajisja duhet të jetë një sensor inteligjent për zbulimin e pranisë së mjeteve, i bazuar në teknologjinë e analizës së videos ("virtual loop") dhe i përshtatshëm për përdorim në kryqëzime me semaforë. Sensori duhet të kombinojë funksionet e kamerës video dhe detektorit të automjeteve në një pajisje të vetme, duke zëvendësuar sistemet tradicionale me "loops" në asfalt, radarë ose sensorë infra të kuq. Sistemi duhet të jetë i lehtë për instalim, programim dhe mirëmbajtje, dhe të mundësojë konfigurim e monitorim përmes PC-së ose rrjetit.

2. KËRKESA TEKNIKE MINIMALE

2.1. FUNKSIONE DHE KAPACITET

- Minimumi 8 "virtual loops" për çdo kamerë
- Funksion dykahësh ose i përkohshëm
- 4 dalje standarde për sinjalizim ose integrim me kontrollues semaforik
- Programim dhe konfigurim nga PC me vizualizim të imazhit
- Streaming video për monitorim në kohë reale
- Funksion failsafe për mbajtje të kontaktit të mbyllur në rast dështimi
- Një kamerë të mbulojë deri në 4 korsi trafiku

2.2. KARAKTERISTIKA TEKNIKE

- Sensor optik: CMOS 1/3"
- 2 lente standarde (këndi ngushtë dhe këndi gjerë)
- Deri në 4 dalje dixhitale
- Klasifikim mbrojtës IP67 për përdorim të jashtëm
- Mbajtëse të artikuluara për orientim vertikal ose horizontal
- Jetëgjatësia mesatare (MTBF) > 11 vite
- Tension furnizimi: 12–24 VDC ose 230 VAC
- Konsum energjie ≤ 10 W

2.3. INSTALIMI DHE PËRDORIMI

- Instalimi në shtyllë semaforike ose mbajtëse të dedikuar
- Lidhje elektrike përmes kablove të mbrojtura
- Përfshirje e programit software për konfigurim të loop-eve virtuale
- Ripozicionim i shpejtë i loop-eve virtuale në rast ndryshimesh gjeometrike
- Mbështetje për konfigurim 'day view' dhe 'night view'

2.4. BESUESHMËRIA DHE SIGURIA

- Detektim i saktë i mjeteve në lëvizje dhe në pritje
- Funksionim në kushte drite të dobët, shi ose mjegull
- Rezistencë ndaj ujit dhe pluhurit IP67
- Konstruksion i fortë metalik ose polikarbonat
- Reduktim i kostove të mirëmbajtjes me mbi 70% krahasuar me loops tradicionale
- Integrim i mundshëm në sisteme ITS për menaxhimin e trafikut



3. PËRPARËSITË E KËRKUARA

- Instalimi dhe mirëmbajtja e thjeshtë
- Saktësi e lartë për zbulim të automjeteve dhe këmbësorëve
- Fleksibilitet i lartë në konfigurim
- Kohë reagimi shumë e shpejtë
- Zgjidhje estetike, pa ndërhyrje në asfalt
- Jetëgjatësi mbi 10 vjet

