



Rr.Fadil Rada, p.Daniela, shk.2, k. 3, ap.9, Tiranë
Cel. +355(0)694058048
e-mail: studio@tower.al, studiotower07@gmail.com



TAULANT shpk
Design & Supervision

Adresa: Rr."Gjik Kuçali", Pll.23/2 Shk.1,Ap.1 Kati 1, Tirana,
Tel +355 4 2456016,
e-mail : shpk.taulant2@gmail.com

SPECIFIKIME TEKNIKE

PROJEKT ZBATIM

Objekti:

PROJEKTI I SIGURISË RRUGORE NË DISA VËNDKALIME PËR KËMBËSORË DHE NUMËRUSVE TË BIÇIKLETAVE

Porosites:

BASHKIA TIRANE



Punoi:

JV TOWER sh.p.k. & Taulant sh.p.k.



TAULANT shpk
Design & Supervision

TIRANE 2023



PERMBAJTJA

1. HYRJE	5
1.1 Qellimi i punimeve	5
1.2 Standartet qe jane marre si reference.....	6
1.3 Marredheniet midis kontratave te ndryshme	6
1.4 Organizimi dhe koordinimi.....	7
1.5 Ujerat nentokesore dhe largimi i tyre.....	7
1.5.1 Te pergjithshme	7
1.5.2 Dorezimet.....	8
1.5.3 Pagesa	8
1.6 Kontrolli I trafikut.....	8
1.7 Fuqia, rryma dhe tensioni	9
2. INFORMACIONI DHE DETYRIMET NE LIDHJE ME ORGANIZIMIN E PUNIMEVE NE VENDIN E NDERTIMIT	9
2.1 Kushtet e punes	9
2.2 Rregullat e sigurimit teknik dhe ato te rendit ne kantier.....	10
2.3 Lajmerimi ne rast aksidentesh.....	10
2.4 Cilesia e punimeve, materialet, projektet, standartet dhe rregullat qe do te aplikohen.....	10
2.5 Peshat dhe njesite matese, shkurtimet, emertimet dhe simbolet	11
2.6 Vizatimet dhe detyrimet e tjera nga Kontraktori.....	12
2.7 Ecuria e punimeve, dokumentimi i tyre.....	12
3. ORGANIZIMI I VENDIT TE NDERTIMIT.....	13
3.1 Piketimi	13
3.2 Zonat ku do te punohet perkohesisht.....	13
3.3 Punimet ne rruge publike	14
3.4 Rruget ne kantier	14
3.5 Kushtet sanitare	14
3.6 Largimi i ujit dhe i mbetjeve	14
3.7 Zyrat e Kontraktorit, tabelat e sinjalistikes etj.....	15
3.8 Pastrimi i kantierit.....	15
3.9 Mbrojta e pemeve dhe zones se gjelber.....	16
4. MATERIALET DHE PAJISJET	16
4.1 Te pergjithshme	16



4.2	Vendosja dhe mbrojtja e materialeve dhe pajisjeve	16
4.3	Testet ne pergjithesi	17
5.	PRISHJET DHE RREGULLIMET NE KANTIER	17
5.1	Rregullimet ne kantier	17
5.2	Prishjet e strukturave ekzistuese	17
6.	PUNIME GERMIMI.....	19
6.1	Permasat e zones ku do te punohet	19
6.2	Zonat e mbushjes ne pergjithesi.....	19
6.3	Germimet	19
6.4	Germimi i tepert.....	20
6.5	Te mbajturit larg te germimeve nga uji	21
6.6	Mbushjet dhe materiali i tepert i germuar	21
6.7	Pergatitja per veshjen me beton	21
7.	NE TOKA TE BUTA.....	22
7.1	Specifikime te tokave CNS (kohezive pa bymim):.....	22
7.2	Pastrimi i siperfaqeve.....	22
7.3	Pergatitja e siperfaqes se tokes	23
7.3.1	Punimet ne shkembinj	24
8.	GERMIMI, RIMBUSHJA ,DHE KOMPAKTESIA PER PUNET STRUKTURE	25
8.1	Ndertesat dhe strukturat	25
8.2	Nen kullimi i strukturave.....	26
8.3	Germimi dhe mbushja per nenshtresat	26
9.	LARGIMI I UJIT.....	27
10.	RRUGET DHE KANTIERET	27
10.1	Perberesit e nenshtresave dhe baza e rruges.....	27
10.2	Baza bituminoze e rruges.....	30
10.3	Shtresat e rrugeve dhe shesheve.....	31
11.	PUNET PREJ BETONI	32
11.1	Materialet	32
11.1.1	Cimento.....	32
11.1.2	Inertet	33
11.1.3	Uji	34
11.1.4	Aditivet.....	34



11.1.5	Marka e betonit	35
11.1.6	Perzierja e betonit.....	36
11.1.7	Kontrolli i cilesise	36
	Armimi.....	37
11.2	Kryerja e punimeve	39
11.2.1	Te pergjithshme	39
11.2.2	Kallëpet shume-shtresore.....	40
11.2.3	Tolerancat	40
11.2.4	Nivelimi dhe Heqja e Kallëpëve (Armaturës)	40
11.3	Betonimi.....	41
11.3.1	Te pergjithshme	41
11.3.2	Hedhja e betonit	42
11.3.3	Mbrojtja dhe Ruajtja (Staxhionimi).....	43
11.3.4	Fugat e ndertimit	44
11.3.5	Instalimi i Materialeve per Mbushjen e Tegelit dhe Materialet Hermetizues.....	44
11.3.6	Siperfaqet e betonit pa betonforma.....	45
11.3.7	Riparimet.....	45
11.3.8	Heqja dhe Zevendesimi i Betonit qe Nuk Permbush Kushtet e Projektimit	46
12.	BETONIMI.....	46
12.1	Materialet	46
12.2	Kryerja punimeve te germimit.....	48
12.2.1	Kontrolli i betonformave dhe riparimi i tyre.....	49
12.3	Punimet e betonit	51
12.4	Pune te tjera te perziera me betonin.....	53
12.4.1	Matja	53
12.4.2	Pagesa	53
12.5	Punimet rrugore.....	53
12.6	Shumat paraprake dhe punimet me dite pune.....	54
13.	ASFALTET	56
14.	SEMAFORET E KRYQEZIMIT 21-DHJETORI.....	57
15.	NJËSIA E MONITORIT.....	68
KAMERA E RRJETIT AXIS Q6074-E PTZ.....		80
16.	NDRICUESIT QË DALIN NGA TOKA	83



NGA ÇFARË PËRBËHET SHËNJUESI RRUGOR I ENERGJISË DIELORE LED:.....	83
• PANELI DIELLOR: Paneli diellor 0.3 Watt i vendosur në pjesën e sipërme të shënuesit të rrugës (sytë e maceve të rrugës), ka funksionin e karikimit të baterisë së brendshme.	83
• BATERITË: Bateria e brendshme 1.2V/600 Mah lejon që shënuesi i rrugës të ndizet për rreth 30 orë.....	83
Bateritë e zëvendësueshme të kompletuara me bllok led dhe panel diellor.....	83
• LED-të: 6 LED të dyfishta të bardha të ftohta me dritë fikse të shënuesit të rrugës garantojnë një shikueshmëri prej rreth 1000 metrash.	83
• Sensori i muzgut: Sensori i muzgut i vendosur brenda panelit fotovoltaik lejon ndezjen automatike të shenjës së rrugës kur perëndon dielli dhe fikjen automatike kur lind dielli ..	83
FUNKSIONIMI I SHËNGUESIT RRUGOR TË ENERGJISË DIELORE LED:.....	83
• PËR DITË: Gjatë ditës, treguesi rrugor LED me energji diellore mbetet i fikur dhe paneli rikarik baterinë e brendshme falë dritës së diellit.	83
• NATË: Natën, treguesi rrugor LED me energji diellore ndizet automatikisht kur perëndon dielli dhe më pas fiket kur lind dielli.	83
FUSHAT E PËRDORIMIT TË SHËNGUESIT RRUGOR TË ENERGJISË DIELORE LED:	
84	
• Ndriçimi i karrexhatave, shesheve, rrethrotullimeve, shtigjeve për biçikleta, trotuareve, trafikndarësve, vendkalimeve për këmbësorë, rampave hyrëse, gungave të shpejtësisë, sinjalistikës rrugore, sigurisë rrugore, qendrave tregtare, porteve, kalatave, rrugëve me ndriçim të dobët ose rrugë me mjegull të shpeshtë.	84
DIMENSIONI MARKER STRADALE	84
17. NUMËRUESIT E BICIKLETAVE	86
13. SEMAFORËT E KRYQEZIMIT 21-DHJETORI	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
13.1 Kontrollor trafiku / centrali (i kompletuar)	57
13.2 Buton kembesori dhe suoneria	62
13.3 Numeratori i kohës	64
13.4 Shtylla semaforike me hark të gjeneratës së re të pajisura me LED.....	70
14. NDRICUESIT QE DALIN NGA TOKA	83
15. NUMERUESIT E BICIKLETAVE	86

1. Hyrje

1.1 Qellimi i punimeve

Për shkak të kushteve atmosferike, gjeologjisë së tokës, mirëmbajtjes së pamjaftueshme nga autoritetet përgjegjëse, etj në disa akse rrugore konstatohen cedime të trupit të rrugës, rrëshkitje të skarpave, etj, të cilat ulin funksionalitetin e investimeve dhe bëhen shkak për aksidente.



Rrëshkitjet janë fenomene gravitative të shpateve kodrinore dhe malore, ku masat shkëmbore ose dherat lëvizin nga kuotat më të larta në drejtim të kuotave më të ulëta. Duke marrë parasysh mekanizmin se si ndodhin këto lëvizje, klasifikohen në disa tipe: – Rrëshkitje, kur masat shkëmbore apo dherat lëvizin nëpër shpat pa rrokullisje (lëvizje drejtvizore); – Rrëzime, kur masat shkëmbore apo dherat lëvizin nëpër shpat me rrokullisje; – Shembje, janë dy llojesh: masat shkëmbore apo dherat lëvizin në aksin vertikal (subsidendat) ose shembjet masive të shpateve vertikale.

Projekti parashikon:

- **Ndërtimin e shtresave asfaltike të segmentit të rrugës ne rast uljeje te rruges***
- **Ndërtimi i nënshtresave të segmentit të rrugës**
- **Zgjidhja e drenazhit të rrugës**
- **Ndërtimi i mureve mbajtese dhe pritëse në rrugë**
- **Ndërtimin e tombinove dhe veprave të artit në rrugë**
- **Sinjalistika vertikale dhe horizontale**
- **Gjebërimi**

Ketu perfishihen testimet per materialet dhe pajisjet, pergatitja e punimeve, shop and as-built drawings, deri ne dorezimin e punimeve, sic edhe eshte percaktuar ne kontrate.

Punimet jane paraqitur ne vizatimet teknike te projektit te detajuar bashkengjitur kontrates. Kuptohet qe kontraktori e ka analizuar thellesisht projektin dhe punimet qe do te kryhen, duke dale edhe ne terren per te vrojtuar vendin ku do te kryhen punimet dhe duke patur parasysh te gjitha kushtet dhe detajet per perfundimin e punimeve.

1.2 Standartet qe jane marre si reference

Te gjitha punimet do te kryhen ne perputhje me standartet shqiptare ne fuqi. Ne rast se nuk ka standarte per punimet e kesaj kontrate baze do te jene standartet britanike (BS) ose ato ekuivalente me te.

1.3 Marredheniet midis kontratave te ndryshme

Kontraktori do te vendose nese ndonje subjekt tjeter do te bashkepunoje per kryerjen e punimeve dhe ne kete rast do te nevojitet bashkerendimi mes paleve. Kontraktori ka per detyre te paraqese ne formen e vizatimeve teknike te gjithe informacionin dhe matjet e nevojshme ne menyre qe te sigurohet vendodhja e sakte, dimensioneve te strukturave etj. dhe gjithe informacionin qe nevojitet per kryerjen e punimeve per kontratat e tjera.

Punedhenesi nuk do te kompensoje per riparime te mundshme qe mund te kerkoje Kontraktori ne lidhje me kete ceshtje.



1.4 Organizimi dhe koordinimi

1. Puna e Rehabilitimit te rruges do te vazhdoje pa nderprerje dhe pergjate rruges sipas progresivave te dhene ne projekt.
2. Nëse Kontraktuesi dëshiron të kryej aktivitete ndërtimi që mund të kene efekt, sipas mendimit të Klientit, ne mbrojtjen e skarpates se majte, miratimi me shkrim duhet dhënë para fillimit të ndërtimeve, përmes Inxhinierit
 - Kontraktuesi duhet të paraqesë, para fillimit te punimeve, një plan të detajuar të ndërtimit i cili duhet të përfshijë një plan emergjence. Plani duhet të përmbajë edhe një date, pas te ciles nuk duhet te fillojne punimet.
 - Nëse kërkohet, Kontraktuesi mund të marrë lejen e duhur qe autorizon Kontraktuesin për te punuar gjate nates, fundjavave dhe/ose pushimeve.
 - Miratimi për një punë të tillë do të përfshijë autorizimin me shkrim nga Inxhinieri dhe punëdhënësi.
3. Kontraktuesi duhet të paraqesë, në momentin që mund ti kërkohet nga Inxhinieret, oraret te cila do të tregojnë rendin sipas të cilit Kontraktuesi propozon për të vazhduar punën me datat në të cilën kontraktori do të fillojë pjesen me te madhe te punimeve dhe vlerësoje datat e përfundimit të tyre.
4. Kontraktori do te nderprese punimet ne raste te zakonshme apo te jashtezakonshme.
5. Nuk do te lejohet zgjerimi I trasese se mbrotjes per kalime te mjeteve per ndertimin e saj pasi nuk lejojne kushtet e qendrueshmerise se shpatit. Kontraktori duhet ta kete parasysh kete per pregatitjen e organizimit te punimeve te zbatimit.
6. Gjate punimeve, Kontraktori duhet te paraqese nje plan te detajuar ku do te tregohen te gjitha masat qe do te implementohen gjate fazes se ndertimit per te garantuar minimizimin e pengesave/nderprerjeve te rrjedhjes se trafikut dhe sigurine e rruges.

1.5 Ujerat nentokesore dhe largimi i tyre

1.5.1 Te pergjithshme

Kontraktuesi do te mundesoje të gjithë kontrollin e ujërave nëntokësore dhe drenazhimin e nevojshem për të mbajtur zonat e ndërtimit dhe të punës ne kushte te pershtatshme qe punimet të realizohen në kushte te nje thatesire te qendrueshme.



1. Kontraktuesi duhet të projektoje, të instaloje, të veprojë, dhe të mirembajë një sistem të përshtatshëm.
2. Sistemi duhet të jetë i një madhësie të mjaftueshme dhe kapacitetit të nevojshëm për të mbajtur një gjendje të thatë, pa vonuar punimet.
3. Veprat e rrethimit, kanalet dhe pritrat mund të jete e nevojshme të ruhen për të parandaluar ujin sipërfaqësor të hyje në ndonjë gjërmim.
4. Kullimi i ujit nga ndonje shpat të gërmuar do të kontrollohet për të parandaluar shkarjen e dherave, dhe mbetja e ujit nga germimet do të parandalohet gjatë operacioneve të ndërtimit.
5. Nëse rrjedha e ujit në një gjërmim bëhet e tillë që nuk mund të largohet nga sistemi i drenazhimit që Kontraktuesi ka të instaluar, gjërmimet do të ndalojnë derisa të jene ndërmarrë masat korrigjuese të nevojshme.
6. Kontraktuesi duhet të mbaje përgjegjësi për kontrollin dhe largimin e të gjithë ujit, edhe pse shkarkimi në sistemin e drenazhimit të nevojshëm për të ruajtur kushtet optimale në gjërmime mund të jetë më tepër se sasi të parashikuara dhe / ose të planifikuara.

1.5.2 Dorezimet

Kontraktuesi mund të kërkohet të dorëzojë një Plan fillestar drenazhimi për miratim nga inxhinieri para fillimit të çdo punimi të ndërtimit ose të gjërmimit.

1. Plani do të tregojë të gjitha punët e përkohshme dhe objektet e propozuara në përputhje me këtë proces, duke përfshirë metodën për largimin e ujit nga germimet, kontrollin e vërshimeve në sipërfaqe, largimin e ujit, sistemin e heqjes, si dhe një listë të pajisjeve që duhet të perdoren.
2. Plani duhet të jetë i detajuar dhe i zbatueshem për kushtet e terrenit dhe duhet të sigurojë një plan emergjence për largimin e ujit ashtu siç kërkohet.

1.5.3 Pagesa

Pagesat për të gjitha veprat e përfshira në këtë pike janë përfshirë në kontratë dhe Kontraktuesi nuk mund të kerkoje pagesa shtesë.

1.6 Kontrolli I trafikut

Kur ndërtimet zhvillohen pranë rrugëve automobilistike, do të merren masat e nevojshme në mbrojtje të transportit publik. E gjithë puna do të planifikohet dhe do të kryhet në mënyrë që të krijohen sa më pak probleme. Kontraktuesi nuk do të bllokojë



ndonjë nga rrugët gjatë punimeve. Shenjat paralajmëruese të trafikut do të vendoset me flamuj dhe punetore që do të sinjalizojnë me flamuj, në përputhje me rregulloren shqiptare. Shpenzimet për çfarëdo pune të përkohshme dhe materialeve të nevojshme janë përfshirë në kontratë dhe Kontraktuesi nuk mund të kerkojë pagesa shtesë.

1.7 Fuqia, rryma dhe tensioni

Tensioni që duhet përdorur është 400 / 230V AC dhe frekuenca 50 Hz.

Kontraktuesi do të jetë përgjegjës për furnizimin me energji të përkohshme për të gjithë kohezgjatjen e punimeve. Kontraktuesi do të marrë dhe të paguajë të gjitha lejet që lidhen me punimet elektrike, për të gjitha inspektimet elektrike që mbulojnë punën e tij, paguajë të gjitha tarifatat dhe pagesat, dhe duhet të bëjë të gjitha procedurat që janë të lidhura me instalimin e sistemeve të përfshira në kontratë. Ai do t'i japë të gjitha njoftimet e nevojshme autoritetit që ka juridiksionin përkatës dhe duhet të mbajë përgjegjësi duke qenë në përputhje me të gjitha ligjet. Materialet, pajisjet dhe instalimi do të jetë në përputhje me rregullat e përcaktuara nga autoritetet Elektrike.

2. INFORMACIONI DHE DETYRIMET NE LIDHJE ME ORGANIZIMIN E PUNIMEVE NE VENDIN E NDERTIMIT

2.1 Kushtet e punes

Puna do të kryhet gjatë orarit të rregullt të punës dhe nëse do të zhvillohen punime jashtë orarit, puna dhe mbikëqyrja e punës duhet të kryhet në dakortësi paraprake me inxhinierin.

Objektet e ndihmës së parë duhet të ofrohen nga Kontraktuesi;

Kontraktuesi duhet të sigurojë siguri dhe veshje mbrojtëse për punetoret e tij në terren;

Kontraktuesi duhet të organizojë terrenin dhe metodat e tij të punës duhet të jenë të tilla në mënyrë që të gjitha të jenë të sigurta;

Ndriçimi i vendeve të punës dhe terrenit do të sigurohet nga kontraktori;

Pajisjet e zjarrfikësve do të organizohen po nga kontraktori.



1.

2.2 Rregullat e sigurimit teknik dhe ato te rendit ne kantier

Kontraktuesi do të jetë plotësisht përgjegjës për zbatimin e rregullave të sigurimit teknik dhe rregullin e përgjithshëm në vend, në përputhje me ligjet, rregulloret, udhëzimet e autoriteteve lokale dhe sic parashikohet në kontratë.

Punëdhënësi do ta njoftojë Kontraktuesin për zbatimin në mënyrë të plotë të rregullave të sigurisë të cilat Punëdhënësi imponon mbi punonjësit e tij dhe Kontraktuesi duhet të jete dakort me to.

Kontraktuesi duhet të informojë punëdhënësin me shkrim nga të gjitha rreziqet e veçanta të parashikuara gjatë zbatimit të punimeve.

Për secilën zone të punës Kontraktuesi duhet të caktojë një punëtor i cili, përveç mbikëqyrjes së punës në vazhdim, do të jetë përgjegjës për sigurinë në zonën e punës.

Objektet e punëdhënësit, të tilla si makineri dhe instrumente, kur është e nevojshme, do të mbrohen nga dëmtimi.

2.3 Lajmerimi ne rast aksidentesh

Kontraktori duhet të njoftojë Inxhinierin dhe Punëdhënësin brenda dyzet e tetë (48) orëve ose sa më shpejt që të jetë e mundur pas ndodhjes së ndonjë aksidenti që ka rezultuar në dëmtim ose humbje të pronës, gjymtimit ose humbjen e jetës njerëzore, ose që ka ose që mund të kenë ndikim në mjedis dhe i paraqet inxhinierit dhe punëdhënësit në jo më vonë se njëzet e tetë (28) ditëve, pas ndodhjes së një ngjarje të tillë, një raport përmbledhës të tij.

2.4 Cilesia e punimeve, materialet, projektet, standartet dhe rregullat që do të aplikohen

Të gjitha makinerite dhe materialet duhet të jenë të cilësisë më të mirë, të përshtatshme për çdo kategori të punës.

Vizatimet në përgjithësi i referohen standardeve zyrtare, normave dhe rregullores në fuqi në Shqipëri, pasi këto janë të nevojshme për të marrë miratimet përkatëse nga autoritetet përkatëse.

Specifikimet teknike i referohen si specifikimeve në vendin ku po aplikohet projekti ashtu dhe specifikimeve ndërkombëtare me sqarimet e mëposhtme:



- Në lidhje me tubat, pajisjet hidraulike dhe pajisjet elektromekanike, dhe në përgjithësi për të gjitha materialet të cilat pritet që do të prokurohen në tregun ndërkombëtar, këto specifikime behen në baze të normave dhe standardeve ndërkombëtare siç përcaktohet më poshtë. Megjithatë Kontraktori mund të propozojë materiale dhe pajisje të prodhuara sipas normave dhe standarteve lokale, duke vertetur se këto të fundit janë të barabarta ose më të mira se normat e përcaktuara.
- Duke iu referuar materialeve të cilat pritet të prokurohen në tregun lokal, të tilla si të gjitha materialet e nevojshme për punimet civile, ose në lidhje me kërkesat e përgjithshme dhe të veçanta për cilesinë e punimeve, trajtimin, ruajtjen dhe instalimin e tubave dhe pajisjeve, këto specifikime u referohen në përgjithësi normave mbizotëruese dhe standarteve të zbatueshme në Shqipëri, siç përcaktohen dhe të listuara më poshtë. Në rast se Kontraktuesi zgjedh furnizimin me materiale të tilla nga tregu ndërkombëtar, ai do të provojë se cilësia e materialeve të tilla është e njëjtte ose më e lartë në krahasim me normat e përcaktuara.

Inxhinieri do të përcaktojë nëse standardi ekuivalent ose kërkesa e propozuar nga kontraktori konsiderohet e njevlërshme ose më e mirë sesa standartet e specifikuar.

Propozimet e Kontraktuesit në lidhje me përdorimin e çdo norme ose standarti tjetër duhet të dorëzohen tek Inxhinieri, 28 ditë para kohës kur Kontraktuesi parashikon përdorimin e tyre. Propozimi duhet të përmbajë një përshkrim të plotë të standardit të propozuar dhe dallimin e tij nga ato të përcaktuara në specifikimet teknike.

Çdo propozim i cili nuk mund të garantojë cilësinë e projektimit do të refuzohet pa kushte. Kontraktuesi duhet të sigurojë certifikatat për të gjithë materialet në përdorim dhe duhet të ketë në vendin e ndërtimit të gjitha kopjet e Kodeve të ndërtimit dhe GOSTs (Standardet Shtetërore), lidhur me punën e bërë.

2.5 Peshat dhe njesite matese, shkurtimet, emertimet dhe simbolet

Të gjitha materialet dhe pajisjet do të referohen sistemit ndërkombëtar të njesive SI në lidhje me peshat dhe njesite matese të tyre.

Shenjat paralajmëruese dhe ngjyrat nuk do të zevendesojnë pajisjet dhe mjetet mbrojtëse.

Shenjat paralajmëruese dhe ngjyrat duhet të miratohen nga inxhinieri. Shenja paralajmëruese dhe ngjyrat e përdorura do të paralajmërojnë për:

- rrezik shpërthimi ose zjarri në një zonë të caktuar;
- zhurma e cila tejkalon nivelet e sigurisë;



- helm ose substancë toksike që mund të përmbajë ajo zonë, duke përfshirë udhëzimet e ndihmës së parë;
- pajisjet që fillojnë punë automatikisht;
- pajisje që kanë pjesë të lëvizshme të cilat mund të shkaktojnë aksidente;
- struktura të cilat pengojnë rrugëkalimet dhe
- rrezik rënie ose shkarje.

2.6 Vizatimet dhe detyrimet e tjera nga Kontraktori

Për atë që Kontrata mund të kërkojë, Kontraktuesi duhet të sigurojë ato që paraqiten më poshtë për tu paraqitur në shkallë të parë për inxhinierin nëse nuk shprehen ndryshe:

- vizatime shtese (për përdorim nga punonjësit e Kontraktuesit): 1 kopje
- Projektet e punimeve të perkohshme: 1 kopje
- Vizatimet sipas ndertimit dhe në CD 1 kopje hard

Vizatimet "Sipas ndertimit" duhet të përfshijnë të gjithë informacionin e dokumentuar në printimet e siperpermendura dhe modifikimet e ndodhura gjatë kontratës. Nëse nuk ka marrëveshje tjetër punimet nuk konsiderohen të përfunduara për marrjes në dorëzim derisa të dorëzohen vizatimet "Sipas ndertimit" të aprovuara nga Inxhinieri.

Të gjitha dorëzimet duhet të perputhen me kërkesat e artikujve të perkates dhe ku kërkohej duhet të miratohen nga Inxhinieri.

2.7 Ecuria e punimeve, dokumentimi i tyre

Kontraktuesi duhet të sigurojë dokumentimin mbi ecurinë e punimeve. Këto të dhëna do të përfshijnë forcën punëtore, impinatin e ndertimit, materialet në terren, gjurmimin, puna shtesë e urdheruar, luhatje të çmimeve nëse është e aplikueshme, etj. Të dhënat duhet të plotësojnë kërkesat e ligjit shqiptar.

Kontraktuesi duhet të marrë një seri të fotografive me ngjyra që ilustrojnë ecurinë e punës për çdo progresiv të skarpates (10 m). Numri i fotografive të marra për çdo gjatësi 10 metra të punimeve për mbrojtjen e skarpates do të tregojnë pamje të fokusuar të punës para fillimit, gjatë zhvillimit dhe në përfundim. Pamjet që do të merren do të vendosen nga Inxhinieri.



3. ORGANIZIMI I VENDIT TE NDERTIMIT

3.1 Piketimi

Kontraktuesi duhet të kujdeset për mbikeqyrjen dhe nivelimin për të krijuar pika referimi për të përmbushur detyrimet e tij Kontratë.

Ndërsa nivelet kryesore dhe dimensionet e punimeve rehabilituese janë vezhguar gjatë fazës së projektimit, Kontraktuesi duhet të kryejë vezhgime topografike te vetat në bazë të linjave përfundimtare dhe nivelet e punëve. Kontraktuesi do të jetë përgjegjës për të kontrolluar nivelet dhe dimensionet e dhëna në Vizatime dhe do të lajmëroje inxhinierin për ndonjë mospërputhje.

Inxhinieri mund të bëjë kontrolle se si zhvillohet puna për verifikimin e linjave dhe notat e vendosura nga Kontraktuesi, për të përcaktuar përputhshmërinë e punës me kërkesat e specifikimit teknik dhe vizatimet. Kontrolli i tillë nga Inxhinieri nuk e liron Kontraktuesin nga përgjegjësitë e tij për të kryer punën në pajtim me Specifikimet dhe Vizatimet dhe linjat e notat e dhëna.

Kontraktuesi duhet të sigurojë të gjitha survejimet dhe instrumentat mates të çdo lloj nevojë të tij për përdorimin e tij në zbatimin e punimeve.

3.2 Zonat ku do të punohet perkohesisht

Aty ku ndonje pjese e punimeve do te kryhen ne/poshte/mbi/permes nje hapësire tjeter toke vec hapësires se percaktuar apo autostradave publike te cilat i nenshtrohen kushteve te cilat jane permendur me poshte, punedhenesi do te organizoje zenien e perkoheshme te ketij territori per llogari te Kontraktorit per Zonat e Perkohshme te Punes dhe zona te tilla do te jene pjese e territorit te punes pergjate periudhes se "okupimit". Punëdhënësi do të kujdeset gjithashtu edhe për Njoftimet Statutore në lidhje me Zonat e Perkoheshme të Punes, por Kontraktuesi duhet të japë për pronaret e çdo zone të tillë njoftim me shkrim 7 ditor për qellimet e tij dhe duhet të sigurojë që metodat e tij të punes shkaktojnë minimumin e problemeve në vendin e punimeve dhe tek pronaret e ketyre tokave. Aty ku është e nevojshme, duhet të aplikohen marrëveshje të ngjashme për të siguruar Kontraktuesit rrugët që të çojnë në Zonat e Perkohshme të Punes dhe rrugët e tilla do të konsiderohen si pjesë e Zonave të Përkohshme të Punës.

Shtrirja e çdo zone pune të përkohshme dhe periudha e kohës për zenien e saj do të jenë sic i konsideron inxhinieri të nevojshme , duke patur parasysh edhe kërkesat e Kontraktuesit, të cilat do të dorëzohen tek Inxhinieri sa më shpejt që të jetë e mundur pas fillimit të punimeve dhe duke marrë në konsideratë Programin e Kontraktuesit.



Kontraktuesi, pas perfundimit te punimeve, duhet të rivendosi ne gjendjen e mepareshme keto zonate perkoheshme te punes sa me shpejte te jete e mundur, ne menyre qe periudha e okupimit te jete sa me e shkurter. Kontraktuesi duhet qe të rivendosi zonat në një gjendje të rregullt dhe do të kryejë punime shtesë ne rast se do te jete nevoja, duke u paguar per to ne marreveshje me inxhinierin dhe ne perputhje me kostot e punimeve.

3.3 Punimet ne rruge publike

Aty ku çdo punë që do të kryhet në ose në afërsi me ndonje rruge publike (e cila për qëllime të Specifikimeve do të konsiderohet rrugë me shpenzime publike) Kontraktuesi duhet të jetë në përputhje, ndër të tjera, me kërkesat dhe rekomandimet e policisë ose te ndonjë autoriteti tjetër në lidhje me masat e sigurisë në komunikacion për punët në rrugë.

3.4 Rruget ne kantier

Përveç rasteve kur parashikohet ndryshe në kontratë, Kontraktuesi duhet të organizojë, të ndërtojë, ruaje dhe me vone të heqe dhe rivendosi ne gjendjen e mepareshme të gjitha rrugët e perkohshme te kantierit dhe hyrjet e nevojshme në lidhje me kryerjen e punimeve. Rikthimi ne gjendjen e mepareshme do te perfshije do te përfshije rikthimin e zonave të paktën ne ate gjendje të sigurisë dhe kullimit që ka ekzistuar para se Kontraktuesi te kete filluar punën.

3.5 Kushtet sanitare

Kontraktuesi duhet të mbajë terrenin dhe të gjitha fushat e punës në kushte te mira higjienike dhe në të gjitha kushtet shendetesore e sanitare duhet të përputhen me kërkesat e Zyres Mjekësore te Shëndetit ose te ndonje organi tjetër kompetent.

3.6 Largimi i ujit dhe i mbetjeve

Kontraktuesi duhet të bëjë kujdes për shkarkimin e ujit dhe te te gjithë mbeturinave jashte veprave, sido që te dalin dhe metodat e eliminimit do të jetë sipas preferencave te inxhinierit dhe të çdo organi apo personi që ka një interes në ndonjë tokë apo përrua mbi ose në të cilën uji dhe mbeturinat mund të shkarkohen. Kërkesat e kësaj klauzole nuk do të kufizojnë ndonjë nga detyrimet e Kontraktuesit.



3.7 Zyrat e Kontraktorit, tabelat e sinjalistikes etj.

Kontraktuesi duhet të sigurojë, te drejtoje, të ndërtoje, te mirëmbaje dhe më pas të heqi të gjitha zyrat e përkohshme, masat sanitare, punëtori, komponimet, zonat e parkimit dhe te tjera të ngjashme të nevojshme për zbatimin e punimeve. Vendosja e tyre do te behet ne funksion te punetoreve dhe stafit dhe duhet te behet me miratimin e inxhinierit.

Kontraktuesi gjithashtu duhet të sigurojë, ruajë dhe më pas të heqi strehimin e përkohshëm dhe objekte të tjera te jetesës, duke përfshirë të gjitha shërbimet e nevojshme për furnizimin me ujë, kullimin,ndriçim dhe ngrohje, rrugët, shtigje, vende parkimi për stafin e tij dhe për nën-kontraktorët e tij. Kontraktori do të lejohet të japë me qera pjesë të territorit te tij të punës, apo hapësirë në ndërtesa të ndërtuara prej tij në këto zona, për kryerje biznesi ose shërbime të tilla që janë të nevojshme për lehtësimin e punës se stafit të tij. Detajet dhe paraqitja e ndërtesave dhe shërbimeve do të jetë sipas miratimit te përgjithshëm të inxhinierit dhe Kontraktuesi gjithashtu duhet të marrë miratimine nevojshëm nga ndonjë prej autoriteteve lokale apo autoriteteve të tjera kompetente.

Kontraktuesi duhet të sigurojë, te drejtoje, të mbaje gjatë periudhës së punëve tabelat e sinjalistikes per Klientin, sipas specifikimeve te klientit.

3.8 Pastrimi i kantierit

Kontraktuesi do të largojë nga territori , të gjitha mbeturinat që rezultojnë nga puna e tij të paktën çdo ditë dhe gjithashtu duhet te kryhet ky pastrim nëse keto mbeturina perbejne rrezik per mbarevajtjen e punimeve ose perbejne rrezik per ndonje aksident ose rrezik zjarri. Kontraktuesi do te pastroje dhe eliminoje teresisht mbetjet e llacit, shenjat e rrjedhjes se betonit, kallepet dhe pikat e bojës.

Të gjitha mbeturinat, plehrat dhe copat e mbetura qe vijne si rezultat nga operacioni i pastrimit ne terren do te behen prone e Kontraktorit dhe do te largohen nga territori ne nje menyre qe te tille qe te mos krijojne asnje problem ne rruge apo per pronaret e zonave fqinje dhe pas largimit nga territore duhet te asgjeshohen ligjerisht.

Pas përfundimit dhe testimit te një pjesë te objekteve, Kontraktuesi do të heqi të gjitha mbeturinat dhe materialet e teperta nga territori dhe rreth tij duke perfshire ketu te gjitha strukturat e perkohshme, shenjat e ndertimit, mjetet, skelat, materialet, furnizimet dhe makinerite e ndertimit ose ndonje mjet tjeter qe ai apo ndonje nga nenkontraktoret e tij kane perdorur gjate punimeve. Kontraktori duhet te pastroje te gjithë territorin e punes dhe ta leje ate ne kushte te pastra.



3.9 Mbrojta e pemeve dhe zones se gjelber

Kontraktuesi nuk do të lejohet të heqi apo te presi ndonjë pemë të vendosur në zonat e punës, pa miratim nga inxhinieri. Do të jetë përgjegjësi e kontraktorit për të mbrojtur të gjitha pemët ekzistuese dhe zonat e gjelbra të vendosura në zonën e tij të punës. Nëse sipas mendimit të Inxhinierit një pemë apo një zonë e gjelbër është shkatërruar në mënyrë të panevojshme ose është dëmtuar në ndonjë shkallë nga ana e Kontraktuesit, atëherë kontraktuesi do të zëvendësojë pemët e dëmtuara dhe / ose zonën e gjelbër me një të re me cilesi dhe karakteristika te barabarta me ato te meparshmet.

4. MATERIALET DHE PAJISJET

4.1 Te pergjithshme

Kontraktuesi duhet të paraqese materialet e veçanta dhe pajisjet te ofruara për të kënaqur Specifikimet. Katalogët e prodhuesve, të dhënat teknike dhe mostrat kur është e nevojshme, duhet të dorëzohen. Ky dokumentacion teknik do të ndihmojë për miratimin e Inxhinierit për materialet dhe pajisjet që do të perdoren /te ndertura ne vend.

4.2 Vendosja dhe mbrojtja e materialeve dhe pajisjeve

Kontraktuesi do të minimizojë periudhat e ruajtjes se materialeve dhe pajisjeve në kantier duke caktuar dergesat ne perputhje me nevojat e ndertimeve. Kontraktuesi nuk do të ruajë materiale të panevojshme ose pajisje në territorin e punes dhe do të kujdeset për të parandaluar çdo strukturë nga të qenit e ngarkuar me një peshë e cila do të rrezikonte sigurinë e punetoreve dhe stafit. Kontraktuesi duhet të vendose dhe te ndjeke shenjat rregullatore për ngarkimin e lejuar në struktura dhe masa te tjera të sigurisë. Kontraktuesi do të marrë të dhënat të detajuar nga prodhuesi per mënyren e ruajtjes dhe mbajtjen e sendeve të depozituara te cilat duhet të jenë në përputhje me këto kërkesa. Të gjitha kostot që lidhen me ruajtjen dhe mbrojtjen e materialeve dhe pajisjeve do të konsiderohen për t'u përfshirë në kontratë dhe nuk ka pagesa shtesë qe mund të bëhen. Asnjë material nuk do të dergohet në kantier derisa të plotësohen kushtet e mëposhtme:

- Rekomandimet e prodhuesit për magazinat ne kantier janë marre nga Inxhinieri
- Zona në të cilën materiali është per tu ruajtur, është identifikuar dhe miratuar fillimisht nga Inxhinieri.



4.3 Testet ne pergjithesi

Klauzola te ndryshme të specifikimeve teknike deklarojnë llojet e testeve ne të cilën Kontraktuesi duhet të kujdeset per cilesine e kontrollit te punimeve, se bashku me shpeshtesineme te cilen do te perseritet cdo testim. Vëmendja e Kontraktuesit është perqendruar në faktin se frekuencat e testimit të specifikuar në klauzolat me te rendesishme janë menduar të përfaqësojnë vetëm një udhëzues të përgjithshëm. Inxhinieri ka per kompetence të ndryshojë frekuencat me të cilat kryhen testet atehere kur ai e konsideron te nevojshme per te siguruar nje cilesi sa me te larte te punimeve.

5. PRISHJET DHE RREGULLIMET NE KANTIER

5.1 Rregullimet ne kantier

Qellimi i pastrimit te kantierit konsiston ne heqjen nga territori i punes e gjitha pengesave, të cilat mund të ndikojnë në kryerjen e punimeve. Çdo pjese e skarpates, ose pjese të tjera të destinuara per germime , do të pastrohen dhe të shkulen nga shkurret, rrënjët, trungje pemesh, bimësi dhe pengesa te tjera te sipërfaqes.

Pastrimi dhe shkulja do të konsistoj ne pastrimin e vendit nga çdo peme, shkurre, bimësisë tjetër, rrënjë dhe materiale të tjera të panevojshme.

Ne kantier do te magazinohet material i pershtatshem per ndertim. Materiale të tjera do të largohen nga kontraktori. Të gjitha mbeturinat do të hiqen nga territori i punes dhe do te asgjësohen nga kontraktori në mënyrën e duhur. Kontraktori është përgjegjës për të gjitha shpenzimet që lidhen me asgjësimin e materialeve.Materialet dhe strukturat te larguara përkohësisht për rivendosje te mëvonshme dhe restaurim do të ruhen dhe mbrohen siç duhet.

5.2 Prishjet e strukturave ekzistuese

Inxhinierit i duhet dhënë nje njoftim 14 dite me perpara me shkrim për çdo propozim për shkatërrim apo çmontim të të gjitha ose të ndonjë pjesë të ndonjë strukture ekzistuese në vend, i cili është i nevojshem për përfundimin sa me te pershtatshem te punimeve.

Kontraktuesi duhet ti japë inxhinierit një shpjegim të metodës dhe rendin e prishjes si dhe hapat e marra për të garantuar sigurinë dhe stabilitetin e çdo strukture te prekur nga ky veprim.



Rr.Fadil Rada, p.Daniela, shk.2, k. 3, ap.9, Tiranë
Cel. +355(0)694058048
e-mail: studio@tower.al, studiotower07@gmail.com



TAULANT shpk
Design & Supervision

Adresa: Rr."Gjik Kuçali", Pll.23/2 Shk.1,Ap.1 Kati 1, Tirana,
Tel +355 4 2456016,
e-mail : shpk.taulant2@gmail.com

Përveç rastit kur njoftimi është dhënë, Kontraktuesi nuk do të ketë të drejtë për ndonjë pretendim për shtyrje të afatit të përfundimit të punimeve për shkak të refuzimit të lejes për të prishur apo për të shpërbërë strukturat që u përmenden më sipër.



6. PUNIME GERMIMI

6.1 Permasat e zones ku do te punohet

Gjate punimit ne rruget ekzistuese, gjeresia e punimit nuk duhet te kaloje me shume se gjysmen e gjeresisë totale te rruges duke perfshire trotuaret ose bankinat e rruges , dhe duke mos marre parasysh kete kerkese, rrjedha e trafikut duhet te mbahet ne cdo kohe, vetem nese jane dhene alternative te miratuara nga Kontraktuesi.

6.2 Zonat e mbushjes ne pergjithesi

Kur nevojitet mbushja e zones qe do te punohet per te arritur nivelin final,duhet te kryhen te gjitha pastrimet e nevojshme dhe materialet e buta duhet te hiqen para se te filloje mbushja.(tokat e buta percaktohen si tokat e pa krasitura me fuqi me pak se 40 KN/m².Germimet duhet te behen ne vijat dhe nivelet e treguara ne skicat e zbatimit.Materialet mbushese duhet te vendosen ne shtrese horizontale pa kaluar 200 mm trashesi.Shtresat duhet te kompaktesohen me metodat e pershtatshme ne nivelin e kerkuar te kompaktesimit.

Ne siperfaqet ku do te vendoset ngarkesa e perhershme, ngritja e mbushjes do jete ne pjesen e poshtme te kesaj ngarkese. Ne siperfaqet ku nuk do te kete ngarkese te perhershme mbushja do te jete ne nivelet e treguara ne vizatime.

Materiali per punimet e dheut dhe mbushjen duhet te jete granulometrik, i klasifikimit te pershtatshem per kompaktesimin specific te kerkuar dhe nuk duhet te kete permbajtje organike ose me shume se 15% argjilra ose lymra, nqs nuk eshte specifikuar ne vizatime.

6.3 Germimet

Germimet duhet te perfshijne germimin e gjithe materialeve te cfaredolloj natyre sic kerkohet per te realizuar punen Metodat e perdorura te ndertimit duhet te jene te aprovuara nga Inxhinieri. Germimi duhet te realizohet sipas vijave, niveleve, dimensioneve, dhe thellesive te treguara ne Vizatime ose ne Specifikimet Teknike ose sipas udhezimeve te Inxhinierit.

Germimet duhet te perfshijne germimin e te gjitha materialeve te cfaredolloj natyre te gjendur, ashtu si kerkohet per te plotesuar punen. Metodat e ndertimit duhet te jene me miratimin e inxhinierit. Germimi duhet te mbahet ne linjat, nivelet, diemensionet dhe thellesit e caktuara ne vizatimet ose ne specifikimet teknike ose ashtu si jane drejtuar nga Inxhinieri. Kontraktori mund te mbaje teste te gropave te germuara nese e ai e konsideron te nevojshme. Puna e perfshire ne testet prove duhet te perfshije germimin dhe rivendosjen e testit te proves dhe percaktimin e pozicionit dhe lartesisë



se tubave egzistues, kanalizimeve, percuesve si te tille, dhe duhet te jene te vet Kontraktorit shpenzimet pervecse kur jane te instruktuar specifikisht me shkrim nga Inxhinieri.

Te gjitha germimet duhet te mbahen ne nje menyre se si te krijojne nje shqetesim dhe interference sa me te vogel me trafikun dhe me hyrjen ne ndertesa ose ne veti te tjera. Te gjitha materialet e germuara duhet te jene grumbulluar ne nje menyre qe mos te rezikojne punen ose te okupojne personelin aty, ose palet e treat dhe do te shmange pengimine e tortuareve dhe rruginave ose te te qendruarit ne struktura te perhershme. Per ti siguruar publikut me sigurine dhe mbrojtjen e nevojshme, Kontraktori duhet te siguroje me shpenzimet e tija barrkada, drita, sinjalet paralamerues, rrethoje mbrojtese dhe kryqezime mbi kanale, per kenaqesine e Inxhinierit dhe ne akordim me seksionet e tjera te apikueshme te Specifikimeve.

Aty ku kerkohet, dhe aty ku eshte e nevojshme te parandalohet gryerrja ne anet e kanalit ose te mbroje Sherbimet Komunale, germimet duhet te mbeshteten ne menyre adekuate.

6.4 Germimi i tepert

Germimi i tepert eshte i perkufizuar si germim jashte linajve te matjes ashtu sie eshte treguar ne vizatimet ose specifikuar ketu. Kontraktori nuk ka te drejte te paguaje per germime te teperta te tilla ose te mbushe germimet e teperta pervec se germime te tilla jane kerkuar nga Inxhinieri.

Kur germime te tilla ndodhin Kontraktori do te mbushe volumin e padeshiruar me material rimbushes te aprovuar, kompakt ashtu si eshte specifikuar per materialin ose per betonin qe eshte miratuar nga Inxhinieri ne nje rast pas rasti.

Ku Inxhinieri instrukton Kontraktorin te ndryshoje thellesine e germimeve poshte thellesise te treguar ne vizatime ose te specifikuar ketu ne menyre qe te arrihet nje themel i kenaqshem, i percaktuar si perbersi i materialit duke patur nje minimum force ne prerje prej 40 kN/m², volumi i tepert i materialeve te germuara dhe volumi i tepert i grimcuar, shtrese e grimcuar ose mbushje me beton duhet te matet dhe nje pagese shtese do te behet bazuar ne raportet e pershtatsshme ne BoQ.

Ne procese germimet perplasen ne cdo menyre dhe per shkak te ndonje arsye te paparashikuar nuk do te konsiderohen si germime te teperta por Kontraktori mbetet pergjegjes per rivendosjen e germimeve si eshte specifikuar.



Kontraktori është gjithashtu përgjegjës për të bërë mirë ndonjë marrëveshje ekzistuese ose rivendosjen rrugore, rruge/ ose sipërfaqeve me rrugina si rezultat i ndonjë arsye tjetër të paparashikueshme.

6.5 Te mbajturit larg të germimeve nga uji

Me përjashtim të punimeve të pilotimit që janë specifikuar për prani të ujit. Kontraktori duhet të mbajë të gjitha germimet mbi sipërfaqe të palidhura me ujë, duke përfshirë dhe ujrat nentokesore, sipërfaqja e ujit ose të ujrave të zeza dhe të tilla të ngjashme, pavarësisht nga burimi dhe me shpenzimet e tij. Ndalimi i ujit nga të hyrit në germime nga Kontraktori duhet të hidhen në mënyrë të miratuar nga Inxhinieri.

6.6 Mbushjet dhe materiali i tepër i germuar

Bilanci pozitiv i materialeve të germuara duhet të përdoret për rimbushje vetëm me miratimin e Inxhinierit. Nëse kërkohet gjithë materiali rimbushës duhet të grumbullohet me kujdes përgjatë anëve të germimeve ose kanaleve të siguruara, ata sdo të lejohen në mënyrë të padrejtë pengimin apo qasjen me ndërtesat apo pronat e tjera.

Bilanci pozitiv i materialeve të germuara duhet të vendoset tek shpenzimet e Kontraktorit.

6.7 Përgatitja për veshjen me beton

Përgatitja e nën shtresës është një faktor nga i cili varet performanca e sukseseshme e veshjes. Deshtimi ose çarja e veshjes në shumë raste mund të faturohet përgatitjes së varfër të nën shtresës. Për shkak të përgatitjes së me të përshtatshme të nën shtresës për veshje. Ndonese puna për ndertimin e seksionit për tu veshur duhet të jete bërë më para në kohë, trashësia e seksionit ekuivalent që do të vishet duhet të behet menjehere, gjithësesi nuk duhet të kalojë tre dite në mot normal dhe dy dite në kushte të keqja atmosferike.



7. Ne toka te buta

7.1 Specifikime te tokave CNS (kohezive pa bymim):

Gradientet e tokes

Argjila (me pak se 0.002 mm)	15 to 20%
Lymore (0.06mm - 0.002mm)	30 to 40%
Rerat (2mm-0.06mm)	30 to 40%
Zhavorre (me te medha se 2mm)	0 to 10%

Tokat CNS nuk duhet te bymehen, nen nje presion maksimal prej 10KN/m2 kur testohen me nje kampion me parametra optimal dhe kohezion minimal.

Limitet e lengezimit me te medhaja se 30, por me te vogla se 50%

Treguesi i plasticitetit tme i madhe se 15, por me i vogel se 30%

Nese per materialin e dhene nuk kemi CNS, mund te perdoret toke e miksuar ne laborator per te prodhuar nje CNS artificiale. CNS artificial duhet te plotesoje te gjitha kerkesat e CNS te permendura me siper.

Ne funksion te CNS ne shtratin e kanalit, duhet te dale duke marre ne konsiderat presionin e bymimit. Gjithesesi trashesia e shtreses se CNS qe duhet te ndertohet ne skarpata duhet ti perkoje me projektin ne menyre qe ngjeshesi mekanik te realizoje kompaktesi efektive. Shtresat e CNS duhet te kene nje kompaktesi prej 98% .

7.2 Pastrimi i siperfaqeve

Kontraktori duhet te prese dhe te heqe rrenjet e bimeve dhe shtresen e tokes vegjetale , ne nje thellesi jo me te vogel se 20-25 cm me poshte profilin ekzistues, perpara se te filloje cdo lloj pergatitje per veshjen me beton.



7.3 Pergatitja e siperfaqes se tokes

Para se te filloje pergatitja e profilit, duhet te pergatitet nje raport gjeologjik i cili duhet te aprovohet nga Inxhinieri, qe te tregojte metoden e propozuar te pergatitjes dhe kompaktimit te bazes se poshtme, bazuar ne testet ne terren.

Testet ne terren dhe ne laborator duhet te tregojne te dhenat fizike, teksturore, inxhinierike, dhe kimike te tokes dhe te vlersojne presionin e bymimit te kesaj toke ne pjese te ndryshme te kanalit per te percaktuar trashesin e CNS (toka kohezive qe nuk bymehen) qe limit i lejuar i deformimit te mos kaloje 2 cm. Trashesia e shtreses se CNS duhet te percatohet nga Inxhinieri ne varesi te testeve laboratorik, te renditur me poshte. Materiali CNS nuk duhet te bymehet nga nje presion maksimal prej 10KN/m² kur testohet nje kampion me parametra optimal dhe me kohezion minimale. Disa nga tokat qe mund te konsiderohen si toka pa bymim me kohezion, jane te gjitha te kopaksuara, toka argjilore, toka lymore, toka ranore, toka zhavorrore etj. Duke patur kohezion dhe nje lloje minerali argjilor qe nuk bymehet me limite te lengezimit qe nuk e kalojn 50%.

Tokat expansive jane argjila plastike organike ose inorganike te karakterizuara nga tkurrja, kompaktimi i larte, dhe bymimi. Per te kundërshtuar presionin e bymimit dhe te parandalohet deformimi i veshjes nje material CNS duhet vendosur ne forem shtrese midis tokes dhe veshjes. Shtresa e materialit CNS eshte perpendikulare me shtresen e poshtme. Ekzistojne manuale per zgjedhjen e trashesis se shtreses se CNS qe kerohet per te balancuar presionet e ndryshme te bymimit.

Siperfaqja e bazes duhet te pergatitet te vishet dhe te ngjeshet sipas seksionit tethore te kerkuar te kanalit, per te formuar nje shtrat kompakt per veshjen. Profile te thjeshta te siperfaqes se bazes duhet te behen per intervale te pershtateshme per te patur formacione te sakta, te pakten ne 100 m nga dega kryesore, dhe sipas udhezimeve te Inxhinierit. Nese ne ndonje pike eshte gerrmuar me tej vijes se paracaktuar per veshje, kjo shtrese duhet te mbushet me material te ngjashem me ate te shtreses se poshtme dhe kompakt sipas kerkeses se prerjes ku ndodhet.

Kur kerkohet mbushje pjesore e kanaleve ekzistues per te reduktuar siperfaqen e prerjes se seksionit tethore te kerkuar per kanalet e veshur, veshja duhet te jete e kompaktuar me ane te ngjeshjes mekanike, per te formuar baze te forte dhe te qendrueshme ku do vendoset veshja, qe te shmangen uljet.

Ngjeshesit duhet te perdoren sipas kerkesave per ngjeshje efektive te shtreses se poshtme deri ne densitetin e paracaktuar.

Konsolidimi i shtreterve ne toka ranore duhet te behet duke sperkatur shtratin me uje perpara se te hidhet veshja. Konsolidimi i skarpatave anesore ne toka te tilla duhet te



behët duke i ndarë në shtresë me 15 cm dhe duke e rimbushur me tokë me ngjeshje me vibrim me makineri të posaçme.

Kompaktesia e shtresës së bazës në toka të tjera ranore duhet për një ngjeshje optimale duhet të behët në shtresë jo më të mëdha se 20 cm. Konsolidimi duhet të behët me anë të ngjeshjes me vibrim, ose mekanizma të tjera të përshtatshëm. Në toka ranore ngjeshja duhet të behët në baze të densitetit relative, dhe testi relative nuk duhet të jetë më i vogël se 70%, ngjeshja me forcë krahu nuk lejohet.

Kur vendosim dhe ngjeshim materialin e shtratit, shtresat duhet të vendosen paralele me sipërfaqen e bazës. Nëse në ndonjë pikë material i bazës është i paqëndrueshëm, duhet të punohet për të formuar një material të qëndrueshëm dhe kompakt.

Përgjate gjithë gjatësisë së kanalit prerjet në skarpatat e brendshme duhet të mbushen me tokë që ka parametra të kontrolluar, si dhe të këtu kompaktesin e duhur.

Nëse në ndonjë rast kërkohet vendosja e materialit të shtratit me poshtë vijesë së përcaktuar duhet patur shumë kujdes që materiali të jetë i kompaktuar dhe në shtresë që s'është të kalojnë 15 cm.

Mbushjet dhe germimet e përcaktuara nga projekti duhet të behen me material të ngjeshur dhe të kompaktuar si u tha edhe më sipër.

Shtresë e bazës duhet të këtu një kompaktësi minimale prej 90% dhe maksimum prej 95%. Kompaktesia duhet të jetë në përputhje me ASTM D 1557. Duhet të ngjeshet nga makineri të posaçme me vibrim të cilat janë zgjedhur edhe nga Inxhinieri.

Ngjeshja behët nga makineri me vibrim me pllakë të sheshta, në shtratin e kanalit dhe skarpatat. Efikasiteti i ngjeshjes është më i madh për thellësi shtresash 10 deri në 20 cm.

Kontrolle të kompaktësisë së shtresës duhet të behen të paktën në një minimum prej 150 m gjatësi, edhe sipas udhëzimeve të Inxhinierit. Nëse përqindja e kompaktësisë nuk respekton atë minimalen e paracaktuar, Kontraktori duhet të bëjë vetë procesin e kolaudimit të saj.

7.3.1 Punimet në shkëmbinj

Përgatitja e nënpjerrësive prej shkëmbi

Ky shkallëzim do të përgatitet dhe rakordohet sipas seksionit përkatës të kanalit.

Prerja prej 300-450 mm në shkëmbinj të fortë do të behët me pykë, me makineri, me shpërthime të kontrolluara, ose me prerës kalldremi etj.



Te gjitha germimet deri ne pjesen poshte veshjes do te mbushen plotesisht me material te pershtatshem per shtrim ose sipas udhezimeve te inxhinierit-pergjegjes.

Ne shtrat: materiali i perzgjedhur do te jete shkemb i copezuar per te siguruar nje mbeshtetje te forte. Materiali duhet te jete i tille qe ti rezistojte tubacioneve qe do te vendosen dhe pastrimeve qe do te behen, pa humbje te qendrueshmerise. Materiali do te aprovohet nga inxhinieri-pergjegjes per nga pershkueshmeria dhe menyra e vendosjes. Figura 5.

8. GERMIMI, RIMBUSHJA ,DHE KOMPAKTESIA PER PUNET STRUKTURE

8.1 Ndertesat dhe strukturat

Siperfaqet e mbushura duhet te jene kompakte keshtu qe densiteti mos te jete me i vogel se 95 % i densitetit maksimal te lageshtires te perftuar nga testi i modifikuar i Proctor Compact. Ne vijim material duhet te jete i tille qe modulet e ngarkesave te jene te pakten $E1 = 25 \text{ MPa}$ ashtu si jane matur nga pjata e testit te ngarkesave ne siperfaqeje te mbushjes.

Kur tabani natyral eshte me material si (balte, lym ose dhera lym) nje filter tekstili gjeomembrane duhet te instalohet midis materialit mbushes dhe dheut natyral.

Themelet duhet te germohen ne linjat dhe gradet ose lartesine te treguara si ne figure. Keto duhet te kene masa te mjaftueshme per te lejuar ndertimin e strukturave. Zhavorri kompakt ose nje material i grimcurar i nje shtrese duhet te vendoset nen pikembeshtetjet.

Zhavorri ose materiali i grimcurar duhet te jete i graduar uniformisht me permasa te kokrizave midis 1 dhe 100 mm, me grimca $< 2 \text{ mm}$ ne permasa pa humbur 10% ne peshe.

Regullimi i fundit i germimeve ne fazen finale dhe nivelin duhet vetem te behet menjehere para se themelet te vendosen ne menyre qe te mbrojne fundin e germimeve nga efekte te ndryshme.



Fundi i germimeve nuk duhet të lejohet që të behet i permbytur. Material të papershtashem në fundin e germimeve duhet të zvendeshen me rere, ose me zhavorr. Kjo mbushje duhet të vendoset dhe të ndertohet në shtresa horizontale pa kaluar 150mm thellesi për shtrese. Cdo shtrese duhet të kompaktosohet me ngacime mekanike. Asnje rimbushje s'duhet të behet pa autorizimin e Inxhinierit.

8.2 Nen kullimi i strukturave

Aty ku kerkohet një sistem nen-kullimi do të instalohet në struktura treguar si në figura. Ky sistem duhet të jetë plastik i biruar me diametër jo më pak se 100 mm dhe pusetat duhet të jenë ose termoplastike ose betoni. Mbushesi fillestar përreth tubave duhet të jetë të pakten 100mm i trashë dhe të kompromentoj një kategori uniforme zhavorri/rere me permasa kokrizore maksimumi 20 mm dhe me permasa kokrize <0.5 mm në masë jo që kalojnë 10% të peshës.

8.3 Germimi dhe mbushja për nenshtresat

Punimet përfshijnë germimin, mbushjen dhe kompaktimin e nevojshme për të ndërtuar nen-shtresat e rruges dhe zona të tjera me trafik. Të gjitha germimet dhe mbushjet duhet të behet në akordim me seksionin e mesiperm.

Aty ku germimi kerkohet të lejoje ndërtimin e trotuarit, fundi i germimeve duhet të jetë i asaj klase që trashësia e trotuarit të jetë uniforme.

Tolerance e lejuar e një niveli të një argjinature dhe fundi i një germimi është ± 50 mm. Materiali mbushës duhet të jetë dhe që ka të pakten karakteristikat e mëposhtme:

- Fraksioni që kalon siten 0.002 mm nuk duhet të jetë më i madh se 10%;
- Fraksioni që kalon siten 0.425 mm nuk duhet të ketë limit likuid më të madh se 25% dhe indeks plasticiteti më të madh se 6%.

Materiali mbushës duhet të jetë kompakt me një densitet prej 90% të maksimumit të densitetit të lageshtisë të përfutur nga testi i modifikuar i Procter Compact.



9. LARGIMI I UJIT

Kontraktori duhet të furnizojë të gjithë fuqinë punëtore, materialet pajisjet, të bëjë gjithë punën e nevojshme për të ulur dhe kontrolluar nivelet e ujerave nentokesore dhe presionin hidrostatik për të lejuar gjitha germimet dhe ndertimin të behen në kushte të thata.

Puna duhet të përfshijë testimin, operimin, mirembajtjen, supervizimin, dehidratimin dhe zhvendosjen nga vendi i ndertimit të sistemit të dehidratimit siç përshkruhet këtu.

Kontraktori do të jetë përgjegjës për kostot e dehidratimit. Ai gjithashtu do të jetë përgjegjës për të gjitha kostot për kërkesat nga palet e treta dhe kostot për çdo zëvendësim ose rehabilitim të dherave, ndertimeve, që strukturat dhe shërbimet kërkojnë gjatë procesit të dehidratimit. Përgjegjësia përfshin gjithashtu të gjitha kostot për demtimet për shkak të deshtimit të sistemit të dehidratimit ose neglizhencës së Kontraktorit. Kontraktori duhet të pajtohet me gjithë rregullat lokale që lidhen me proceset e dehidratimit.

Dehidratimi duhet të përfshijë devijimin, koleksionimin dhe heqjen e gjithë sipërfaqeve ku deperton uji nga vendi i punës, heqjen e gjithë ujerave nentokesore nga gropat e sapohapura për të lejuar ndertimin në gropë/kanal të thate.

10. RRUGET DHE KANTIERET

10.1 Perberesit e nenshtresave dhe baza e rruges

Perberesit e nenshtresave dhe nen-shtresa duhet të vendosen dhe të kompaktësohen përputhje me këto specifikimet dhe me vijat, nivelet, gradet, dimensionet dhe seksinet tërthore të treguara në Projekt. Materiali i sub-base duhet të ndahet nga dheu natyral me një strukturë filtri (gjeotekstile) kur dheu është i graduar mirë (rere, lym ose argjile).

Të gjitha materialet duhet të mos kenë përmbajtje organike dhe kokrriza grimcash balte. Agregati i reres për nen-shtresën duhet të përhapet dhe kompaktësohet në shtresa jo më shumë se 200 mm. Vlera e bearing moduls E2 duhet të jetë 90 MPa ose më shumë e matur nëpërmjet testeve me pllakë mbajtëse.



Shtresa e bazes se rruges me material te thyer duhet te kompaktesohet ne nje shtrese ne nje densitet te tille qe moduli bearing eshte 120 MPa ose me shume e matur nepermjet testeve me pllake mbajtese.Vlera e Los Angeles dhe vlera e thyerjeve e materilit te thyer te bazes nuk duhet ti kaloje 25 %.

Raporti i shkalleve te para dhe te dyta te ngarkimit, E2/ E1, duhet te jete me pak se 2.2 per nen-shtresen dhe bazen e rruges dhe vlerat individuale nuk duhet te ndryshojne me më shume se 30% nga vlerat e specifikuara.Ne shtim material i sub-base duhet te pershtatet me kerkesat e Tabeles 3-3.

Materiali mbushes duhet te kompaktesohet ne nje densitet jo me pak se 90% te pajisjes se Modifikuar te densitetit Proctor.Kompaktesimi i materialit nen-shtresen duhet te plotesohet sa me shpejte te jete e mundur pasi materiali te jete shperndare.

Nqs. makadami uje mbajtesperdoret si shtrese baze per rruget materiali duhet t'i pershtatet tabelës 3-4.

Materiali duhet te perzihet me nje pajisje te fiksuar perzierese e cila konsiston ne nje flete turbine e vene ne pune me energji ose tip i vazhduar. Inxhinieri mundet qe me mcurine e tij ti lejoje Kontraktorit te marre masa te tjera sic Kontraktori mund te propozoje per perzierjen e materialeve perberese per prodhimin e bazes se shtrimit te rruges.

Table 9-3Kerkesat per nen-bazen

(i)	Granulometria (BS1377 Test 7A)	BS 410 permasa e sites	% e peshes qe kalon (Sub-base material)
		75 mm	100
		37.5 mm	85-100
		10 mm	45-100
		5 mm	25-85
		600 micron	8-45
		75 micron	5-45
(ii)	Limiti i lengjeve (BS1377 Test 2a)	30 max.	
(iii)	Indeksi i Plasticitetit (BS1377 Test 3)	6 max.	



(iv)	Moduli i plasticitetit (produkti i indeksit të Plasticitetit dhe % nga pasha që kalon siten 425 micron)	250 max.
(v)	California Raorti I mbajtjes(BS1377), Testi 16 shembull në 95% Dendësia e thate maksimale BS1377 Testi 13 4.5 kg tokmak me thithje 2 dite soak	30 minimum.

Table 9-4: Kerkesat për Makadamin ujembajtjen të përdorura si material baze i rruges

Granulometria (BS1377 Test 7A)	BS 410 Permasa e sites	% e peshës që kalon sites
	50 mm	100
	37.5 mm	95-100
	20 mm	60-80
	10 mm	40-60
	5 mm	25-40
	2.36 mm	15-30
	600 micron	8-22
	425 micron	5-20
	75 micron	0-8

Permbajtja e lageshtires në kohën e kompaktimit duhet të jetë brenda nivelit të 1.0% sipër dhe 0.5% poshtë optimumit sic është përcaktuar në përputhje me BS 1377 Testi 13.

Kompaktimi i materialit të bazës së rrugëve i cili është gurë të thyer macadam duhet të fillojë menjëherë pas shpërndarjes për të arritur një densitet relativ prej të pakten 95% të densitetit maksimal në gjendje të thate të përcaktuar nga BS 1377 Testi 13. Duhet të bëhen të pakten tre teste në përputhje me BS 1377 Testi 14 të çdo prodhimi ditë të shtresave rrugore për të konstatuar përputhshmëri me kerkesat e mesiperme dhe këto teste duhet të bëhen në intervale me të shpeshta nëq shihet e nevojshme nga Inxhinieri. Vrimat e testit duhet të mbushen me material të kompaktuar mirë sipas pritshmërive të Inxhinierit dhe pa kosto për Punonjesin.



10.2 Baza bituminoze e rruges

Para se te fillohet shtrimi i bazes rrugore bituminoze, materiali I trashe mbushes duhet te inspektohet dhe aprovohet nga Inxhinieri. Basa e shtreses se trashe prej betoni e asfaltit do te permbaje beton asfalti te shtruar te nxehte dhe te perzier ne perputhje me standartet e aprovuar locale dhe te shperndare dhe mbledhur ne menyre mekanike.

Agregatet duhet te jene pa permbajtje organike, argjila, deltina, pluhur shkumesi ose materiale te tjera te cilat mund te parandalojne shtresat e plota ose te cilat mund te ndikojne negativisht ne fuqine ose kohezgjatjen e siperfaqes. Agregatet gjithashtu sduhet te permbajne sulphate, kloride dhe material te tjera (duke perfshire produktet e dekompozimit) te cilat mund te jene pergjegjese per prishjet gjate tharjes ose perzierjes ose kur ekspozohen ndaj kushteve metereologjike.

Agregatet e imet do te jene guret e thyer dhe sduhet te kete aggregate te palidhur dhe material te tjera te huaja. Agregati i Makadamit te bazes se rruges prej bitumi duhet ti pershtatet Tabeles 3-5.

Table 9-5: Granulometria e perberesve

BS Permase e Sites	Perqindja nga pesha qe kalon		
	28 mm Permase normale		28 mm Permase normale
50 mm	--	--	100
37.5 mm	100	--	95-100
28 mm	90-100	100	70-94
20 mm	71-95	95-100	--
14 mm	58-82	65-85	55-75
10 mm	--	52-72	--
6.3 mm	44-60	39-55	44-60
3.35 mm	32-46	32-46	32-46
300 micron	4-21	7-21	7-21
75 micron	2-8	2-8*	3-8*

* Materiali qe kalon siten BS 410 75 mikron duhet te perfshije gelqeren e hidratuar ose cimenton Portland ose gure gelqeror te thyer vetemku agregati i imet eshte me origjine gure gelqeror .

10.3 Shtresat e rrugeve dhe shesheve

Rrugët dhe oborret duhet të gradohen (ose rigradohen) dhe shtrohen me materiale granulometrike ose bituminoze sic tregohen në vizatime ose sic udhëzohet nga Inxhinieri. Përpara se të fillojnë punimet e sipërfaqeve kurse i bazës duhet të inspektohet dhe aprovohet nga Inxhinieri.

Kurse i veshjes duhet të shtrohet sipas formave dhe niveleve të treguara në Vizatime dhe duhet të përmbushë kapacitetin e specifikuar të aftësisë mbajtëse.

Sipërfaqet granulare duhet të jenë prej zhavorri ose zhavorri të copezuar me grimca me permase që varion nga 0 deri në 20 mm. Trashësia e shtresës granulare duhet të jetë 100 mm dhe duhet të nivelohet dhe kompaktezohet deri në 95% të dendësisë relative.

Kurse i sipërfaqes Bituminoze/Beton-asfalt duhet të përmbajë beton-asfalt të hedhur të nxehtë të shpërndarë në mënyrë mekanike dhe të mbështjellur në një trashësi totale minimale 50mm në përputhje me standartet e aprovuara vendore.



11. PUNET PREJ BETONI

Standarti i materialeve dhe punetorise nuk duhet te jete inferior ndaj:

- EN 206-1:2000 Beton - Pjesa 1: Specifikime, performance, prodhim dhe conformitet;
- ENV 13670-1:2000 – Ekzekutim i strukturave prej betoni - Pjesa 1: E perbashket;
- Kodi i Standartit Britanik te Praktikes BS 8110 – Perdorimi Strukturor i Betonit, ose ekuivalentja dhe gjithë puna duhet te kryhet ne perputhje me rekomandimet e dhena ne kete kod pervecse aty ku eshte emodifikuar nga Spcifikimet Teknike.
- Kodi i Standartit Britanik te Praktikes BS 8007 – Dizenjimi i Strukturave prej betoni per mbajtjen e lengjeve, ose ekuivalentet; dhe
- Standartet e pershtatshme Europiane, Britanike dhe Shqiptare.

Si dhe kur kerkohet nga Inxhinieri, Kontraktori duhet te pregatise dhe paraqese, para fillimit te punes, nje grafik kohor ku do te detajohen operacione te ndryshme per punimet e betonit.Njoftim prej te pakten 48 oresh duhet ti jepet Inxhinierit nga Kontraktori para se te behet cdo lloj pune me beton. Nuk duhet te hidhet aspak beton pa aprovimin paraprak te shkruar nga Inxhinieri.

Nuk duhet te perdoret asnje material derisa te jepet aprovim paraprak per perdorimin e tij nga Inxhinieri. Certifikatat e testeve duhet te sigurohen sa me shpejte te jete e mundur nga Inxhinieri.

11.1 Materialet

11.1.1 Cimento

Kontraktuesi duhet ti parashtroje Inxhinierit per aprovim emrat e fabrikave te cimentos qe propozon te perdorin. Cimentoja duhet te jete cimento Portland Cement e zakonshme dhe duhet konfrom EN 197-1:2000.

Cimentoja rezistente ndaj sulfatit duhet te perputhet me BS 4027:1996, ose ekuivalente.Nqs Kontraktuesi zgjedh te perdore nje miks Pulverised Fuel Ash (PFA) ose Ground Granulated Blast Furnace Slag (GGBS), ai do te mund te jete i afte ta beje kete me aprovimin e Inxhinierit.

Cimentoja duhet te jete e fresket kur te dergohet ne Kantier dhe dergesat duhet te perdoren sipas rendit te dergimit te tyre.Nqs cimentoja eshte derguar me canta duhet te ruhet ne nje vend qe nuk depertohet nga uji ose te ndertohet ne nje temperature



prej jo me pak se 8 ° dhe cantat duhet te vendosen ne derrasa te thata mbi dysheme per te parandaluar perkeqesimin ose ndotjen nga cdo shkaktar.

11.1.2 Inertet

Agregatet e imet dhe te trashe duhet te percaktohen nga kualiteti dhe natyra e kerkuar nga EN 12620, ose ekuivalente. Ne shtim ata duhet te jene kimikisht inerte per reagimin alkali vetem nqs mund ti behen rregullimet e duhura perzierjes se betonit ne menyre qe te parandaloje kete reaksion.

Pervece ku agregatet jane specifikuar ndryshe gradimi i agregateve coarse duhet te jete si me poshte:

- *10 mm max. madhesia, gradimi, per te gjitha betonet "e imeta".*
- *20 mm max. madhesia, gradimi, per te gjitha betonarmete*
- *Absorbimi i ujit i agregateve per betonin i dizenjuar per te mbajtur ujin nuk duhet ti kaloje 3% kur matet ne perputhje me EN 1097-3:1998, EN 1097-3, ose ekuivalentin.*

Nqs kerkohet nga Inxhinieri, Kontraktori duhet te paraqese rezultatet per testet e meposhtme:

- a) Analiza e sitave
- b) Test per permbajtjen argjilore, lymore dhe pluhurore
- c) Test per papastertite organike
- d) Test per permbajtjen e kripes
- e) Forma dhe Poroziteti
- f) Forca

Testet (1) dhe (2) me testin e permbajtjes se lageshtise duhet te realizohen me mostra te perdorura per secen prove mixe. Ne testin (4) perqindjet e dhena nga tabela e meposhtme nuk duhen te jkaluar.

Table 10-1: **Permbajtja skeletore**



Madhesia nominale e agregatit (mm)	% e peshes se agregatit te thate te skeletit si Karbonat Kalciumi	
	Betonarme normal	(mm)
20	10	20
10	15	10
Agregat i imet	45	Agregat i imet

11.1.3 Uji

Uji per perdorim ne beton dhe llac duhet te jete nga furnizimi me uje te pijshem ose burime te aprovuara nga Inxhinieri.Uji per larje dhe ruajtje duhet te jete i tille qe most e perkeqsoje forcen ose aparence e betonit te perfunduar.

11.1.4 Aditivet

Perzierjet duhet te perdoren vetem kur dhe si specifikohen ketu ose kur aprovohen nga

Inxhinieri.Aprovimi do te jepet vetem per perdorimin e perzierjeve qe mund te administrohen ne sasi te kalibruara nepermjet nje makinerie mekanike, dhe qe i jane shtuar direkt ujit gjate perzierjes. Kur aprovimi jepet per perdorimin e me shume se nje tip perzierjeje per te njejten perzierje betoni ato duhet te zbatohen ne menyre te vecante.

2.

- Reduktimi i ujit- Kontraktori duhet te perfshije nje aditiv per reduktimin e ujit te aprovuar (plastifikues) ku, ne opinionin e Inxhinierit, aftesia punuese e perzierjes eshte e papershtatshme per te arritur nje ngjeshje te pranueshme dhe /ose ku rrjedhje e tepert e betonit eshte evidente.
- Vendosja e aditivit vonues – ku sasi te medha betoni duhet te vendosen ose ku betonizimi eshte nderrmare ne koshte nxehtesie, kontraktori mund te perfshije per aprovim nje Vendosja e aditivit vonues per te ulur nxehtesine e hidratimit.
- Aditivet shpejtues - Kontraktori nuk mund te perdore aditivet shpejtues pervecse per betonizim ne mot te ftohte dhe pas konfirmimit te Inxhinierit.



Per te siguruar nje padeptueshmeri maksimale dhe dendesi te pershtatshme te perzierjes se betonit mund te perdoret gjithashtu me aprovimin e Inxhinierit.

11.1.5 Marka e betonit

Baza per vleresimin e fuqise se betonit duhet te lidhen me fuqine karakteristike, te percaktuar si fuqia e betonit ne 28 dite sic percaktohet nga metoda standarte e testimit EN 206.

Sipas EN 012-1/2007 klasat e betonit percaktohen si ne tabelen 4-2 me poshte:

Tabela 4-2: Klasat e betonit sipas EN 012-1/2007

Klasat e betonit sipas EN 012-1/2007		
Rezistenca ne ngjeshje at 28 days	Rezistenca karakteristike minimale e testimit te cilindrave N/mm ²	Rezistenca karakteristike minimale e testimit te kubave N/mm ²
C8/10	8	10
C12/15	12	15
C16/20	16	20
C25/30	25	30
C30/37	30	37
C35/45	35	45
C40/50	40	60
C45/55	45	55
C50/60	50	60
C55/67	55	67
C60/75	60	75
C70/85	70	85
C80/95	80	95
C90/105	90	105
C100/115	100	115



11.1.6 Perzierja e betonit

Perzierjet e betonit jane dizenuar te furnizohen ne perputhje me EN 206-1:2000, ese ekuivalentin.

Detajet per gradat e rezistences ne shtypje jane:

Perzierja e betonit C12/15 (Xo)- Beton i varfer.

- Rezistenca ne shtypje grada C1
- Madhesia maksimale e agregatiti 10 mm
- Agregati dhe cemento shih me siper
- Permbajtja minimale e cementos 180 kg/m³
- Maksimumi uje/cimento ratio 0.8

Perzierja e betonit C20/25(XC1)–Themelet

- Rezistenca ne shtypje grada C20
- Madhesia maksimale e agregatiti 20 mm
- Agregati dhe cemento shih me siper
- Permbajtja minimale e cementos 265 kg/m³
- Maksimumi uje/cimento ratio 0.65

Perzierja e betonit C25/30 (XC2)–Struktura te tjera betoni.

- Rezistenca ne shtypje grada C25
- Madhesia maksimale e agregatiti 20 mm
- Agregati dhe cemento shih me siper
- Permbajtja minimale e cementos 280 kg/m³
- Maksimumi uje/cimento ratio 0.6

Perzierja e betonit C30/37(XA1)–Strukturat ujembajtese.

- Rezistenca ne shtypje grada C27
- Madhesia maksimale e agregatiti 20 mm
- Agregati dhe cemento shih me siper
- Permbajtja minimale e cementos 320 kg/m³
- Maksimumi uje/cimento ratio 0.5

11.1.7 Kontrolli i cilesise

Baza kryesore e kontrollit do te jete nepermjet krahasimit te rezultateve te testeve kubike ne ngjeshje per 28 dite me perjashtim te sasive te vogla te punimeve te betonimit fuqia e te cilave mund te jete ndryshe e prejardhur dhe qe eshte lejuar per perdorim nga Inxhinieri. Dyzete kube te mostres do te permbledheshin fillimisht ne tete mostra çdo dite per pese dite gjithsej betonimi per te percaktuar pershtatshmerine e perzierjes se dizajnit.



Rezultatet e kubit të testit do të provoheshin individualisht në 10 grupe të njepasnëshem me nga kater tregues dhe se do të llogariteshin forca mesatare për secilin grup. Proporcionet e perzierjes së betonit vetëm sa do të pranoheshin në qoftese do të plotesoheshin të gjithë standartet EN 206-1:2000, BS 8110 dhe BS 8007, ose kërkesa të tjera të barazvlerëshme.

Aty ku rezultatet nuk përputheshin me kërkesat me lart proporcionet e perzierjes do të ndryshoheshin për të përftuar kërkesa të tjera të nevojshme për specifikim.

Në rast mosplotesimi të kërkesave në fjale ditën e 28-te, Kontraktori do të ketë përgjegjësinë të japë prova që elementi i lidhur i strukturës do të jetë i kënaqshëm ose do të plotesonte kushtet e kontratës. Kjo mund të arrihet nëpërmjet kampioneve të një tipi të dhënë dhe vendi të dhënë miratuar nga Inxhinieri për pjesën e ndikuar të strukturës dhe duke i patur testuar nëpërmjet Laboratorit të Testimit të Materialeve miratuar gjithashtu prej Inxhinierit.

Në rastin kur betoni nuk ploteson kërkesat edhe pasi është bërë testimi nga ana e Laboratorit të gjithë elementet strukturale të ndikuar do të shkaterroheshin dhe rikonstruktoheshin nga ana e Kontraktorit me të gjitha shpenzimet e mbuluara prej tij.

Në mënyrë që të percaktohen dhe për këtë edhe të ruhej konsistenca e betonit të perzjerë për një strukturë të dhënë të veçantë dhe/ose seksion të dhënë të kryerjes së punimeve, Kontraktori do të kryente një test të rënies së tempit të punimeve ose një test të një faktori ngjeshës në përputhje kjo me standartin EN 12350-2:2000 në të gjithë intervalet e mëposhtem:

- Për çdo ngarkesë me kamion të perzjerës të që arrijnë në Kantier,
- Për çdo 6 m³ sasi të levruar të betonit në Kantier/betoni të perzjerë prodhuar nga secili perzjerës në Kantier,
- Siç kërkohej nga Inxhinieri.

Armimi

1. Çeliku

Perforcimi me Çelik do të përputhet me pikat përkatëse të Standarteve Britanike të kërkuar siç është treguar më poshtë ose ekuivalent me të:

Tablela 10-5: Standartet për Armim

Tipi	BS
Shufer çeliku karboni	4449 (EURONORM 80)
Tel çeliku i reduktuar në të ftohtë	4482
Fije çeliku	4483



(1) I gjithë armimi ketu do të jetë i Tipit 2 nga shufra shumë të deformuara nga sforcimet qer perputhen me standartin BS 4449 ose ekuivalente me të për të mos jetë tërësisht ndryshe nga vizatimet

(2) *Dorezimet*

(3) Kontraktori do të sigurojë, përveç testeve të mullirit, çertifikatat të cilat do duheshin të siguroheshin që me përparë për tu miratuar duke konfirmuar që kampionet e marre prej shufrave të dergoheshin në Kantier, të kalonin testin në sforcimet në ngjeshje. Shpeshetia e kampionimit dhe metoda e kontrollit të cilesise do të ishte si dhe kur të kërkohej nga Inxhinieri në përputhje dispozitat diku në Kontrate.

2. *Prodhimi dhe Ruajtja*

(4) I gjithë armimi do të pritej dhe perkulej në të ftohtë në mënyrë të sigurtë në përmasat e miratuara. Perkuljet do të ishin bërë në përputhje me standartin EN ISO 4066. Në qoftëse janë dërguar sipas punës së kryer, performimi ose veshja me çelik do të jetë paketuar dhe pajisur me etiketa në mënyrë të tillë që të mund të manovrohen pa pësuar dëmtim dhe të jenë të gatshme për tu paisur me diagramat vendosese të miratuara. Çeliku për performim do të ruhet mbi tokë mbi platforma ose mbështetje të tjera dhe do të mbroheshin nga moti në çdo kohë duke i mbuluar siç duhet. Ai do ruhet në një mënyrë sa më të rregullt dhe se do të shenjoheshin bukur për të lehtësuar identifikimin.

(5) *Pastrimi dhe Vendosja*

Përpara se të vendoseshin në pozicion, performimi do të pastrohej plotësisht prej të gjitha papasterive dhe ndryshkut dhe nga zëmërci dhe bigorri i tepert, veshjet ose cipat dhe materiale të tjera që mund të zvogelonin lidhjen dhe kohezionin e betonit për tek pjesët e performuara me të.

3. *Saldimi i armatures*

Armatura e celikut nuk do të saldohet në Kantier me përjashtim të asaj përshkruar në ose lejuar në seksionit tjetër të Specifikimit Teknik aktual. Të gjitha procedurat për saldimit do të jenë subjekt i miratimit paraprak me shkrim nga ana e Inxhinierit.

4. *Zerë të ndërtimit në vend*

(6) Aty ku tubot, manzhetat, shufrat e elemente të tjera ndodhen futur në beton, ato do të jenë siguruar në formë të shtanget në pozicionet e tyre të punës për të parandaluar spostimet dhe do të jenë të çliruara nga veshjet e jashtme që mund të dobësojnë lidhjen. Kontraktori do të marrë masë për të parandaluar formimin e xhëpave të ajrit, boshllëqeve dhe defekteve të tjera ndërkohë që shtrohet betoni.



11.2 Kryerja e punimeve

11.2.1 Te pergjithshme

(7) Kallepet per betonin do te jene prej druri, kompensate, çeliku ose materiali tjetër te miratuar per kete qellim.Tipi, madhesia, cilesia dhe rezistenca e materialeve nga te cilet kallepet dhe format jane bere do te jene subjekt miratimi nga ana e Inxhinierit. Trajta e kallepeve, ndertimi i tyre dhe heqja do te jene megjithate nen pergjegjesine e Kontraktorit. Nuk do te perdoren kallëpë dhe forma false prej betoni te cilat nuk dote ishin te pastra dhe te pershtatshme. Format dhe kallepet prej betoni ketu ose punime te tjera jashte standartit, qe jane te deformatuara, te prishura ose me defekt do te hiqen nga Kantieri.

(8) Format per betonin do te jene te sigurta persa i pektet linjes se prodhimit dhe cilesise dhe do te jene shume te papershkueshme nga llaçi dhe mjaft te shtangeta per te parandaluar zhvendosjen ose spostimin dhe perkuljen ndermjet mbeshtetjeve. Format do te jene te lemuara dhe te çliruara prej çrregullimeve qe vihen re ne siperfaqen e tyre.Bulonat lidhes dhe shufrat e perdorura per lidhje te brendshme do te rregulloheshin ose vendoseshin ne te tille menyre qe i gjithe metali nuk do te lejohej aty ku siperfaqja e betonit do te ekspozohet ose ndaj ujit ose kushteve atmosferike te motit.Te gjitha format do te ndertoheshin ne nje menyre te tille qe ata mund te hiqeshin pa qene nevoja te ushtrohet force nepermjet goditjes me tokmak ose duke ushtruar force edhe ndaj betonit.

(9) E gjithe veshja do te jete mjaft e lehte, pa taposje, per te parandaluar humbjen e çimentos gjate vibrimit te betonit. Kur kerkohen prej Inxhinierit fugat ndermjet portave me te cilat mbahen derrasat keto duheshin mbyllur me rripa ose fasho mbyllesse gome dhe prej shkumash ose materiali tjetër te miratuar.

(10) Veshja ose mbyllja apo taposja ketu qe si rezultat i perdorimit te zgjatur ose perkeqesimit ne pergjithesi te struktures lidhese te fugave dhe formave te betonit nuk eshte perdorur sipas mendimit te Inxhinierit ne perputhje me kerkesat e veçanta te vena ndaj ketyre strukturave. Bokset per formim te vromave lidhese ne strukturen e betonit do te konstruktoheshin te tilla qe te hiqeshin me lehtesi pa demtuar vete betonin gjate heqjes se ketyre formave. Ata do te ajroseshin siç duhet per te lejuar çlirimin e ajrit te zene ngushte dhe qe te ishin ne gjendje te taposeshin, e, per rrjedhoje, te parandalonin humbjen e çimentos. Perdorimi i blloqeve prej polistireni per formimin e vromave, zhytjes, etj nuk do te lejohej me perjashtim vetem kur kjo te behet me lejen e Inxhinierit.

(11) Perpara betonimit,zonat te cilat jane llogaritur qe ne to te merret betoni do te pastroheshin me ane te ajrit te ngjeshur dhe se i gjithe uji dhe material i jashtem, i huaj te hiqet ose largohet.

(12) Lidhjet me porta qe sigurojne nje shteg direkt te rrjedhjes ose lënë nje vrime te hapur ne nje element te dhene struktural te nje strukture mbajtese ujore ose nen nivelit te perfunduar te tokes te nje strukture te dhene nuk do te perdoreshin.



11.2.2 Kallëpet shume-shtresore

(13) Keto do te perbenin kallëpë te cileve u eshte dhene forme ose jane gdhendur prej derrasash me shume shtresa te lidhura fort se bashku ose te perbera prej materiali tjetër te miratuar per fushen e ndertimit. Do te lejoheshin defekte te vegjel ne strukturen e kallëpëve si rezultat i ajrit te zene ngushte ose ujit por siperfaqja e tyre nuk do te kishte boshlleqe, zgavra ose demtime te tjere te medhenj.

11.2.3 Tolerancat

(14) Siperfaqet e betonit ne punimin perfundimtar te kallëpëve dhe te formave te tjera te betonit nuk do te shfaqnin çrregullshmeri te menjehershme te cilet do te binin ne sy. Duke qene subjekt i kapacitetit mbajtes te struktures veshja e kerkuar prej betoni per te patur perforcimin ose armimin me beton, shmangje te tjera nga siperfaqet e pershkruara deri tani ne kete Kontrate nuk do te ishin gje tjetër veçse sasi te lejueshme si ato te dhena ne Error! Reference source not found.6.

Tabela 10-6: shmangjet e lejuara ne siperfaqet e betonit

Tipi i finitures	Shmangja nga linja, niveli, vertikaltet, permasa e seksionit terthor ose gjatesia (mm)	Ndonje çrregullshmeri qe mund te vihet re (mm)
Kallëpë shumeshtrësore	10	5
Te tjera	5	3

11.2.4 Nivelimi dhe Heqja e Kallëpëve (Armaturës)

(15) Kallëpët do te hiqeshin pa qene nevoja te goditet betoni ose ti shkaktohen plasaritje ose defekte te tjere atij.

(16) Kallëpët per siperfaqet vertikale ose strukturat e varura te betonit qer nuk mbeshtesin betonin ne fleksure ose perkulje nuk do te hiqen derisa rezistenca e betonit te jete e mjaftueshme per tju pershtatur ngarkesave dhe qe te ngriheshin si forma ne kohen qe vete kallëpi hiqet dhe

- Rezistenca e betonit (siç konfirmohet ajo prej testeve te bere ndaj kubikeve te ruajtura ne kushtet e paraqitura) ka arritur 5 N/mm^2 ; ose
- Per betonin qe permban vetem çimento Portland, ne prani te testit te kubeve rezulton minimum nje periudhe qe do te kalonte qe kur betoni te derdhej ekuivalenti deri ne 11 ore ne $15 \text{ }^\circ\text{C}$ per format prej kompensate te cilat jane te pavulosura ose 8 ore ne $15 \text{ }^\circ\text{C}$ per format e papershkueshme.



(17) Kallëpi që mbështet betonin në perkulje nuk do të hiqet derisa:

- Rezistenca e betonit (siç konfirmohet kjo nga testet në kubet e ruajtura në kushtet e paraqitura) ka arritur 10 N/mm^2 ; ose dyfishi i sforcimit për të cilin vete betoni atëherë do të nënshtrohet kushteve, që është vlera më e madhe, ose
- Për betonin që përmban vetëm çimenton Portland, në mungesë të rezultateve të testit të kubit ose të ndonjë procedure formale rene dakord ose pranuar nga Inxhinieri, periudhat përpara heqjes ose rrafshimit të strukturas prej betoni llogaritura nga formula perkatese siç është dhënë kjo në Table 10-7 pikerisht do të perdoreshin.

11.3 Betonimi

11.3.1 Te përgjithshme

(18) Përpara se të fillojë një derdhje mëdhe e betonit, Kontraktori do të përgatise dhe do të dërgojë për miratim Inxhinierit një plan të operacioneve të tij të propozuara të punës. Miratimi i këtij plani nga ana e Inxhinierit nuk do të shkarkonte Kontraktorin nga përgjegjësia për kryerjen e punimeve me kallëpët ose format prej betoni të një cilësie nga më të lartat.

(19) Asnjë beton nuk do të shtrohet derisa të kontrollohen thellësia dhe karakteri i trualleve të bazamentit dhe që këto të jenë miratuar nga Inxhinieri.

(20) Do të largohet uji përpara se të derdhet betoni. Grimcat e lira dhe papastërti të tjera do të largoheshin, shplaheshin dhe/ose do të fryheshin prej formave dhe prej sipërfaqeve të brendshme të paisjes që bëjnë perzirjen e betonit dhe derdhjen e këtij të fundit duke përdorur ajrin me presion.

(21) Asnjë lloj betoni nuk do të vendoset derisa i gjithë çeliku për armim e përforcim, bulonet lidhës të ankorimit, tubot, kanalet percjelles, qaforet dhe punime të tjera të betonimit që kërkoreshin në ishin ndërtuar në beton të kontrolloheshin dhe miratoheshin nga Inxhinieri.

(22) I gjithë betoni do të vendoset ditën me përjashtim vetëm të miratimit të Inxhinierit; vendosja e betonit në një pjesë të dhënë të caktuar të strukturës betonarme nuk do të niste për të mos plotësojë kjo si procedure që kryhet ditën. Në qoftëse për këtë merret ose sigurohet leje për të kryer punën natën do duhet të sigurohet në këto rrethana një sistem i përshtatshëm dritë prozhektori.

(23) Në rastin kur Kontraktori ka zgjedhur të kryejë përzierjen në vend në kantier të betonit uzina prodhuese e sasisë do të sigurojë se ka miratimin nga ana e Inxhinierit. Blloqet dhe çimentoja do të ndaheshin në pjesë sipas partive të peshave të dhëna të çimentos dhe ujit sipas vëllimit. Makinat përzierëse të sasisë do të plotësonin kërkesat sipas standartit EN 1305 dhe do të siguroheshin në numura ose sasi të tilla



dhe kapaciteti te tille qe te siguronin nje furnizim te vazhdueshem me beton te fresket.Kontraktori do te beje te mundur, nese kerkohet nga inxhinieri, te kryeje te gjithë kalibrimet e uzines se tij te pjeses se mallit qe do te testohet dhe kalibrohet. Testet do te kryheshin ne nje shpesheti kerkuar nga Inxhinieri dhe koston krijuar nga Kontraktori.

(24) Transport i dhe kohet e dergimit per betonin e gatshem te perzjere do te jene ne perputhje me kerkesat e vena nga norma EN 206-1:2000.

11.3.2 Hedhja e betonit

(25) Betoni do te vendoset ne forma sa me shpejt qe te jete e mundur nga ana praktike pas perzierjes dhe ne asnje rast nuk do te perdoret betoni i cili nuk arrin te vendoset ne pozicionin e tij perfundimtar ne format per 30 minuta shkarkimi nga perzjeresi, po te mos kryhet ose te sigurohet kjo ne njerin nga perzjeresit enkas per kete qellim e te cilet funksionojne periodikisht pa nderprerje kur koha e perzierjes ketu do te jete 2 ore nga hyrja e çimentos per tu perzjere ne perzjeresin dhe Brenda 30 minutave te shkarkimit nga perzjeresi i betonit.

(26) Metoda dhe menyra e vendosjes se betonit do te jene te tilla qe te evitojne mundesine e grumbullimit te materialeve prej betony ose te zhvendosjes se perforcimit me beton.

- *Hedhja e betonit ne nje largesi me te madhe se 2.0 m ose depozitimiin e nje sasive te madhe ne nje pike te caktuar, drejtimi ose punimi i tyre pergjate formave te betonit nuk do te lejohet.*
- *Vendosja e betonit do te rregullohej ne menyre te tille qe presioni i shkatuar nga betoni i laget nuk do te kalonte ate te perdorur ne projektimin e formave.*
- *I gjithë betoni do te depozitohej ne afersisht ne shtresa horizontale.Secila pjese e formes do te mbushej nepermjet vendosjes se betonit sa me afer pozicionit te saj fundor qe te jete e mundur. Masa bruto e paperpunuar e betonit do te perpunohet duke filluar nga balli dhe betoni i derguar me force nen blloqet, tubot dhe shufrat e perforcimit pa shkaktuar ndonje problem per to.*
- *I gjithë betoni do te konsolidohet nepermjet perpunimit te vazhdueshem te tij me mjetet e pershtatshme si edhe nga perdorimi i mekanizmave dhe paisjeve mekanike vibruese te miratuara.*
- *Vibratoret mekanike do te ishin te nje tipi te miratuar qe i transportonin vibrimet direkt betonit me nje force ose intensitet te mjaftueshem per te shkaktuar rrjedhje dhe depozitim. Veprimi i tyre do te kontrollohet me kujdes per te dhene nje kohezgjatje te mjaftueshme te procesit per tu arritur vetite permes ngjeshjes pa qene nevoja per me teper perzierje se sa duhet gje qe do te shkaktonte grumbullimin e materialeve. Çdo perpjekje do te behej per te siguruar ate qe e gjithë puna per perforcim me betonin te jete e qendrueshme, kompakte, e papershkueshme nga uji dhe e lemuar per te parandaluar formimin e lengezimit ose qumeshtit te çimentos.*



- *Ne qoftese betonimi nderpritet per ndonje arsye per nje kohe te gjate per njerën nga fugat ne te ftohte qe te marrin formen (per 30 minuta) athere do te kishte vend nje dhenie fund ndalimit te betonimit per te na dhene nje fuge te ngjeshur mire, me profil katror, me aprovim te Inxhinierit ne piken ne te cilen betonimi do duhej te ndalonte. Nje betonim i cili lejohet te rregullohet ne skajin ne nje pende pa patur nje perfundim te ndalimit duke na dhene keshtu nje beton te pangjeshur ten je cilesie te dobet do te copetohej peer ta lidhur betonin perpara se te procedohet me derdhjen e betonit.*

11.3.3 Mbrojtja dhe Ruajtja (Staxhionimi)

Kujdes i veçante do ti kushtohet ruajtjes se duhur dhe mbrojtjes se te gjithë betonit ne strukturat prej betoni. Puna e kryer ne kete drejtim do te mbrohet nga elementet lidhes te betonit, uji qe rrjedh dhe nga demtimi i ndonjer lloji te dhene gjater operacioneve te ndertimit.

Pas vendosjes dhe Perpunimit(finicionit) te betonit, betoni do te ruhet dhe mbrohet ne perputhje me standartin apo normen BS 8110, ose nje barasvleres me te.

Siperfaqet te cilave u eshte kryer finicion dhe tehet e murit te vendosura aty ku bartja e struktures apo siperfaqes ne fjale se bashku edhe me punen e metejshme me strukturat eshte e nevojshme do te jene te mbrojtura me se miri nga demtimi nepermjet mburojave te perkoheshme dhe mbulesave siç udhezohet kjo nga inxhinieri .

Koha e ruajtjes do te jete numri i diteve te dhena ne **Tabela10-8**.

Aty ku eshte perdorur nje perberes i dhene i caktuar i ruajtjes Kontraktori duhet te jete ne gjendje te provoje se kemi te bejme me nje mbulim te mire te siperfaqeve te betonit nga vete perberesi. Perberesi qe duhet perdorur nga Kontraktori duhet te miratohet nga Inxhinieri.

Tabela10-8: **Koha e ruajtjes(staxhionimit)**

Tipi i çimentos	Kushtet e ambientit pas derdhjes	Periudha minimale e kapjes dhe mbrojtja (dite)	
		+5°C to +10°C	
EN 4027	Mesatare	4	EN 4027
Ose ekuivalent	E dobet	6	Ose ekuivalent



Te tjera	Mesatare	6	Te tjera
	E dobet	10	

11.3.4 Fugat e ndertimit

Me perjashtim vetem te asaj ku fugat jane treguar ne vizatimet e miratuar, Kontraktori do te sigurote miratimin nga ana e Inxhinierit per pozicionet dhe hollesite e fugave te tilla perpara se te fillonte ndonje pune me karakter te tille.

Betonimi do te kryhej ne menyre te vazhdueshme deri ne lartesine e fugave.

Siperfaqja e nje betoni te dhene perkundrejt te cilave do te derdhej beton i ri do te jene te çliruara nga lengezimi ose formimi i qumeshtit te çimentos dhe se do te ashpersoheshin deri ne ate mase sa qe te kishim te benim me agregate te medhenj por qe nuk jane te demtuar. Siperfaqje lidhjes me keto fuga do te pastrohej menjehere perpara se te vendosej neper te betoni i fresket.

Aty ku eshte zbatueshme nga ana praktike, nje pergatitje e tille e fugave do te kryhej kur betoni te jete shtruar port e mos kete kapur.

11.3.5 Instalimi i Materialeve per Mbushjen e Tegelit dhe Materialet Hermetizues

Materialet per mbushjen e tegelit te fugave dhe hermetizuesit do te instaloheshin ne perputhje me proçedurat e rekomanduara nga prodhuesi. Materiali mbushes i fugave qe do te ekspozohet pas heqjes se formave do te pritset dhe rregullohet per te na siguruar nje pamje sa me te mire dhe se do te mbushte plotesisht fugat me perjashtim te hapësirës se kerkuar per hermetizuesin. Vete mbushesi do te mbahet i fiksuar mire nepozicionin e tij dhe se nuk do te lejohet beton fare te futet ne fugat per hermetizuesin dhe te shkaterronte funksionet e duhur te fugave.

Ndermjet mbushesit dhe hermetizuesit do te perdoret nje shtrese polietileni me funksionet e nje shkeputesi te lidhjeve. Fuga do te pastrohet plotesisht dhe do te jete e çliruar nga papastertia dhe materiali hedhurine perpara se te perdoren dhenesi i pare i bojës dhe finicionit dhe hermetizuesi.

Aty ku fuga e perfunduar te jete e dukshme, maskimi i siperfaqeve lidhese do te kryhet per te shmangur çngjurosjen e tyre. Hermetizuesi do te jete jet pozicionuar sakte ne vend dhe siperfaqet e tij te finicionit do te perfaqesonin nje vend me pamje te paster dhe te sheshte.



11.3.6 Siperfaqet e betonit pa betonforma

Te gjitha ballet e ekspozuara te betonit po te mos specifikoheshin veçan do te ishin te forta, te lemuara dhe te çliruara nga kavitetet, ajri dhe vrimat e ujit si edhe ndefekte te tjere te mundshem.

Te gjitha pasaktesite qe kane vend ne drejtim te struktures betonuese do te kruheshin gure silicuri karboni ose karburundi dhe pastroheshin me leckë ose me agjente te tjere te miratuar per kete qellim dhe se do te largoheshim me uje te paster papastertite dhe pluhuri ashtu siç duhet.

Finicionet me dru pluskues - do te formoheshin nepermjet pluskimit te bute nivelimit siç duhet dhe perftimit te siperfaqeve te ekranizuara.Kujdes duhet ti kushtohet kesaj ne menyre qe te sigurohet qe betony te mos perpunohet me shume nga sa eshte e nevojshme per te dhene nje siperfaqe uniforme te çliruar prej shenjave te ngelura nga material ii refinicionit dhe i përdafit.

Refinicionet me mistri çeliku - do te formoheshin kur shtresa e holle e lageshtise eshte zhdukur dhe betoni eshte kapur mjaftueshem per te parandaluar formimin e sherbetit te çimentos qe te mos ngelet ne siperfaqen e dhene te betonit, siperfaqja e finicionit prej druri pluskues do te jete veshur me çelik nen presion per te na dhene nje siperfaqe te dendur, te lemuar,uniforme te çliruar nga shenjat qe ka lene mistria ne te.

Aty ku tipi i finicionit nuk eshte dhene ai do te ishte i tipit me dru pluskues.

11.3.7 Riparimet

Siperfaqet me zgavra ose qe jane te demtuara te betonit te cilat sipas mendimit te inxhinierit nuk jane te tilla saq e te Garantojne prerjen dhe zevendesimin e betonit do te ishin te prodhuara mire sa me shpejt qe te ishte e mundur pas haqjes ose largimit te kallëpëve dhe te formave te tjera te betonit si me poshte: 1:1½ çimento Portland dhe perzierjeve te reres do te perpunoheshin ne poret pergjate te gjithë siperfaqeve me nje pluskim te mire rre karborundit ne te tille menyre qe nuk do te ngelet me asnje lloj materiali ne formen e betonit qe eshte plotesisht i nevojshem per te mbushur poret ne menyre te tille qe te paraqitet perfundimisht nje beton uniformisht i lemuar dhe beton i dendur me ngjyre uniforme.



11.3.8 Heqja dhe Zevendesimi i Betonit qe Nuk Permbush Kushtet e Projektimit

Kontraktori do te prese sipas udhezimeve te Inxhinierit dhe do te zevendesoje nje beton te nje klase te caktuar ne nje pjese te dhene te caktuar te struktures prej betoni sipas mendimit te Inxhinierit:

- *Betoni qe nuk eshte ne perputhje me specifikimet; ose*
- *Materialet e demshem ose materialet qe jane ne gjendje te japin efekte te demshem kane qene perfshire ne betonin; ose*
- *Siperfaqet me zgavra ose ato te demtuara qe jane shume te perhapura; ose*
- *Permasat per finicion te betonit qe nuk jane ne perputhje me Vizatimet me tolerance te lejuara; ose*
- *Shtrimi i betonit nuk eshte i sakte; ose*
- *Veshja prej çeliku nuk eshte ruajtur e mirembajtur; ose*
- *Mbrojtja, perfshire ruajtjen ose staxhionimin e betonit gjate ndertimit bte strukturave prej betoni nuk eshte i pershtatshmi, duke çuar ne demtim te tyre dhe te betonit qe i vesh; ose*
- *Puna per riparim ose masat me karakter ndreqes nga ana e Inxhinierit mund te tregojte se keto punime riparuese nuk jane kryer siç ka udhezuar ai, ose*
- *Deformimi i tepruar ose demtimi qe vihet re ne punimet ka patur vend per shkak te vendosjes jo siç duhet te formave dhe kallëpëve ose si rezultat i levizjeve dhe trafikut te parakoheshem ose ngarkimit te tepert te structures prej betoni; ose*
- *Te ndonje kombinimi te pikave me lart qe ka pasur venmd si rezultat i nje pune riparuese qe nuk eshte kryer me cilesine duhur.*

12. BETONIMI

Betonimi do te behet aty ku tregohet ne Vizatimet. Betonimi do te behet mbi nje çimento prej llaçi ose mbi nje shtrese filtruese zhavorri siç tregohet ne vizatimet.

12.1 Materialet

Çimentoja

E gjithë çimentoja do te jete e tipit Portland, Tipi II, alkaleve me permbajtje te ulet te perberesve kryesore per tu perdorur ne çimenton dhe do te jete ne perputhje me normen BS C20/25. Çimentoja do te jete e çliruar nga pjeset e fryra te struktures dhe eshte staxhionuar siç duhet.



Inerttet

Inerttet e imet dhe te trashe do te ishin sipas kerkesave te normes ASTM C-33. Madhesia maksimale nominale e inertit te trashe do te jete 1.9 centimetra per rastin e veshjes me beton. Mbushesat ose materialet inerte per llaçin e fryre me ajer perberhet jo me teper se 30% zhavorr i imet me nje madhesi nominale maksimale me te vogek se 0.95 centimetra.

Uji

Uji duhet te jete i paster dhe i çliruar nga vajrat, acidet, kriperat osesiubstancat e tjera te demshme.

Perzierjet

Kontraktori mund te perdore nje agjent hyres ajri qe ploteson kerkesat e vena nga bstandarti ASTM per marken C-260 te te gjithë betonit te perdorur. Sasia e agjentit hyres prej ajri ne beton, nese perdoret, do te jete i tille qe do te ndikonte hyrjen e kater deri ne gjashte perqind (4%-6%) te ajrit, ne vellim te betonit te perdorur per kohen e shkarkimit nga perzieresi. Kontraktori mund te perdore nje pocolan nje lloj guri ky qe ploteson kerkesat sipas standartit ASTM per kalsen C-618 te betonit ose nje perzierje te lengeshme me karakteristikat e pocolanit ketij hiri vullkanik nga i cili prodhohet çimentoja hidraulike sipas standartit ASTM klasa C-494.

Perforcimi

Ne betonin e armuar veshja me beton e kanalit per perforcim do te ishte nje rrjete teli siç tregohet kjo ne vizatimet.

Çimentoja me llaç.

Nje shtrese çimentoje do te vendoset ne pjesen fundore te struktures prej betoni dhe skarpatat e seksionit te germimit ne perputhje me vizatimet dhe do te jete sipas klases C12/15 te çimentos.

Mbyllesi i fugave



Mbyllesi ketu i fugave do te jete nje monoperberes adeziv i performances se larte, mbyllesave elastometrike me modul te ulet ose mbyllesat bituminoze stuko, te dyja te pranueshme per nje rast aplikimi me zhytje ne uje siç eshte miratuar nga Inxhinieri. Shtytesi i pare mbylles i fugave do te jete jotoksik dhe qe nuk shkakton njolla Shtytesi Sika/Sikaflex 429/202, ose siç rekomandohet nga prodhuesi i mbyllesave te fugave.

12.2 Kryerja punimeve te germimit

Germimi per veshjen e kanalit do te jete siç sigurohet kjo per rastin e pjeseve te aplikueshme te Punimeve te germimit te seksioneve te zgjedhur per betonim.

Aty ku siperfaqja natyrale e tokes eshter poshte se kuoters mbi nivel te detit te pjeses me te siperme te veshjes se kanalit treguar ne vizatimet, bazamenti per veshjen prej betoni do te ngjeshet siç kryhet kjo per rastin e parashikuar ne Seksionin per Germimet. Kontraktori do te rregulloje dhe poleroje siperfaqet e tokes per ten a dhene nje bazament te forte per veshjen me beton. Neqoftese, ne nje pike te caktuar, , materiali i bazamentit natyral eshte demtuar ose eshte i lire gjate procesit te germimit ose ne ndonje forme tjeter,ai do te konsolidohet ne nje menyre te kenaqshme per Inxhinierin.Ne qoftese ne ndonje pike , materiali eshte germuar pertej vijave te pastra qe kerkohet te marre betoni, germimi i tepert do te mbushet me material te zgjerdhur, te lagesht, po qe se kerkohet dhe eshte i ngjeshur ne menyre te mjaftueshme per Inxhinierin e punimeve.

Menjehere para vendosjes se betonit, bazamenti do te laget plotesisht.

Perforcimi me beton per veshjet e kanalit do te vendoset ne 0.3 metra ne qendren e seciles rruge brenda soletes se veshjes.

Ne pergatitjen per vendosjen e betonit I gjithë uji, materiali hedhurine i ndertimit dhe lenda e jashtme e demshme do te hiqeshin nga seksioni i kanalit. Betoni do te vendoset sa me afer qe te jete e mundur ne pozicionn e saj perfundimtar me ane te mjeteve te cilat do te shmangnin grumbullimim e materialeve dhe sposstimin e perforcimit.

Do te merren masa dhe perkujdesje per te shmangur plasaritjen nga tkurrja plastike.Kur kantjeri dhe /ose kushtet e mjedisit ekzistonin duke patur nje mundesi te larte per plasaritje nga tkurrja plastike, Kontraktori do te ndjeke keta kerkesa shtese:

1. Betoni nuk do te vendoset ne kushtet ne te cilet shpejtesia e eres eshte ose parashikohet ti kaperceje 25 km/h ose nese kombinimi i kushteve te mjedisit dhe atyre ne kantier promovonte plasaritje nga tkurrja plastike.

a. Ne gjykimin e Inxhinierit, vendosja e betonit mund te ndalohej ose te shtyhej per me vone bazuar ne kushtet korente ose parashikimin e kushteve te motit.



b. Vonesat ne vendosjen e betonit nuk do ta perjashtonin Kontraktorin nga kryerja e projektit me ane te kryerjes ne daten e dhene te specifikuar ne Dokumentet e Kontrates.

2. Inxhinierit te Qarkut do ti dergohet nje propozim me shkrim per miratim. Propozimi do te perفشinte metoden e vendosjes se betonit, projekte alternative per perzierjen, listen e materialeve, finicionet shtese dhe punetoret dhe paisjen e nevojshme per te minimizuar plasaritjen.

a. Perberesi per Ruajtjen do te perdoret ne sipërfaqen menjehere duke ndjekur operacionin per finicion dhe te gjithë sipërfaqen e mbuluar me veshje polietileni.

b. Miratimi me shkrim nuk e perjashton Kontraktorin nga pergjegjesia e tij ose saj as nga detyrimi ne qoftese ka vend plasaritja nga tkurrja plastike.

3. Kontraktorit nuk do ti behet kompensin shtese.

12.2.1 Kontrolli i betonformave dhe riparimi i tyre

A. Pas tri ditësh ruajtje, panelet prej betoni do te kontrolloheshin nga Kontrollori i Qarkut. Te gjitha plasaritjet e dukshme do te shenjohen me nje boje me sprej me baze uji dhe do tu jepet nje klasifikim prej 0, 1, 2 ose 3 shkallësh bazuar ne shkallen e ashpersise se sipërfaqeve ku ai punon.

a. Shkalla 0 (0 derim ne me pak se 0.3 cm ne gjeresi): Plasaritja do te monitorohet per tridhjetë (30) dite pas vendosjes se betonit. Plasaritja nuk do te riparohet po te mos zgjerohet ajo deri ne nje shkalle prej 1 njesish.

b. Shkalla 1 (0.3 cm deri ne me pak se 0.8 cm ne gjeresi): Plasaritja do te pergatitet dhe vuloset me nje mbylles ose taposes adeziv per fugat. Plasaritja do te pergatitet siç duhet dhe behet gati per htrjen e ujit ne to siç udhezohet kjo nga prodhuesi i mbyllesave te fugave.

c. Shkalla 2 (0.8 cm deri ne me pak se 1.3 cm ne gjeresi): Plasaritja do te riparohet sipas madhësisë dhe do te instalohet ne te nje shufer mbeshtetese per mbyllesit perpunuesi dhe mbyllesit adeziv i fugave. Plasaritja do te pergatitet siç duhet dhe do te perpunohet per tu future uji ne to siç udhezohet kjo nga prodhuesi mbyllesave te fugave.

d. Shkalla 3 (1.3 cm e me e madhe ne gjeresi): Paneli prej betoni do te hiqet dhe zevendesohet sipas udhezimit te Inxhinierit.

B. Vete plasaritja do te jete e paster, e thjate, pa ngrice dhe e çliruar prej vajit dhe grasos. Mbetja nga perberesi i ruajtjes dhe lende tjeter e huaj duhet te largohen plotesisht perpara aplikimit te perpunuesitve sipërfaqeve te 4 mbushesit te fugave.

C. Temperatura e ajrit ne kohen e aplikimit do te jete ndermjet 4.5° dhe 38 °C or siç rekomandohet nga prodhuesi i mbyllesit dhe perpunuesit.



D. Te gjitha plasaritjet do te riparoheshin dhe do te ruheshin per nje jave para zhytjes se plote te tyre ne uje.

Llaci

Llaci do te perbehej prej 1 pjese çimento, 1 pjese gelqere dhe 6 pjeseve rere te matura saktesisht ne vellim dhe te perzjera plotesisht derisa te shperndahen uniformisht kudo gjate gjithe pjeses me ane te perzjeresit mekanik. Koha aktuale e perzierjes nuk do te jete me e vogel se dy minuta.Llaci do te perdoret brenda 2 oreve te shtimit te ujit.

Kampionet

Me miratimin e Inxhinierit do te sigurohen tre kampione te secilit tip materiali propozuar per perdorim. Materiali i perdorur do te jete identik me ate te kampioneve te miratuar

Prodhimi

Llogaritjet strukturore dhe vizatimet e hollesishem te projektit perfshire te gjithe permasat dhe hollesite e nevojshme per ndertim do te siguroheshin nga Kontraktori dhe do ti dergoheshin per miratim Inxhinierit.

I gjithe çeliku do te jete zhytur dhe galvanizuar ne te nxehte sipas norms EN 729, ose nje te afert me te pas prodhimit. Pjeset do te pastrohen, do te jene perpunuar me acid plotesisht dhe galvanizuar perpara se ndonje ndryshkje te filloje.

Tolerancat

Puna ne metal do te ndertohej dhe instalohet Brenda tolerancave te meposhtme, (per punen ne metal ne nivel te dyshemese te tilla si lidhjet ndermjet seksioneve te dyshemese dhe ndermjet veshjes me çelik te dyshemese dhe pjeses aferndenjese te betonit):

- diferenca ne nivel tek lidhjet: 3mm
- tolerance ne lidhjen: 3mm
- permasat e treguara ne Vizatimet: +5mm
- nivelet e treguar ne Vizatimet: +5mm

Instalimi

Vizatimet e hollesishem te duhur per instalim do te sigurohen nga Kontraktori dhe do ti dergohen Inxhinierit per miratim



12.3 Punimet e betonit

Matjet

Te pergjithshme

Betoni do te matej neto si dhe se nuk do te behet zbritje lidhur me pjeset boshe te structures qe i kalojne $0.10m^2$ ne zonat katrore, boshlleqe qe nuk i kapercenje $0.50m^3$ ne zonat kubike ose per vellimin e nje strukture çeliku te futur ne beton.

Betoni

Betoni per shtresa paraprake do te matej ne metra kubike.

Muret do te mateshin ne metra kubike pavaresisht trashesise se tyre.

Kutite percjellese te perforcuara te derdhura ne vend prej betony nese kerkoheshin do te mateshin ne metra kubike, pergatitura ne perputhje me tipin e kanalit percjelles te ujit.

Ulluqet prej betoni monolit do te mateshin nga numri i detajuar sipas permasave te brendshme te objektit.

Kanalet e profilit drejtkendor te perforcuar me beton do te mateshin per gjatesi pergjate vijes qendrore aktuale te structures prej betoni ne metra lineare. Matja dhe pagesa do te jene te perfshira persa i perket rrjetave dhe kornizes te cilat ndodhen instaluar plotesisht, gjithe punimet e germimit, punimet ne beton, lidhjes dhe bashkimit te tubove si edhe te gjitha punimeve te nevojshme dhe atyre te rastit.

Armatura e celikut

Perforcimi me shufra dhe pjesa e punimit te dhene prej betoni do te mateshin ne ton.

Kallepet

Kallepet nuk do te mateshin si nje ze me vete dhe do te vleresoheshin se jane plotesisht te perfshire ne punimet prej betoni.

Pagesa



Betoni

Pagesa per punen ne beton do te perfshinte:

- a) Projektimi i perzierjeve perfshire lende te tjera shtese te specifikuara ne projekt
- b) Ndertimi dhe tegelat e deformimit
- c) Stacionet e ndalimit te ujit aty ku ndodhen instaluar
- d) Vendosja (shtrimi) ne gjiret perfshire mbeshtetjet e perkoheshme
- e) Vibrimi dhe ambalazhimi rreth e rrotull dhe ndermjet kallëpeve
- f) Ruajtja dhe sperkatja
- g) Punim ne nje siperfaqje te prerjes terthore dhe per nje fare lartesisie
- h) Prerja ose formimi kanaleve, ngushtimeve, vrimave, ulluqeve, anëve, shiriteve, buzeve, gropave, kendeve te pjerret, te profiluar e te tjere si keto
- i) Prurja ose formimi i kllapave dhe i çimentimit
- j) Berja (atrecimi) ose hapja e vrimave te sakta te bera prej zejeve te tjera
- k) Nivelimi, taposja dhe siperfaqet me rrahje te betonit qer nuk ka kapur
- l) Prerja ose hapja e siperfaqeve ose siperfaqe te trajtuara tjetersoj te betonit per te perftuar finituren
- m) Shufrat per mbeshtetje per perforcim te cilat nuk jane treguar ne vizatimet dhe siç kerkohen te ketij dimensi
- n) Te gjitha perforcimet e bera me shufra dhe me copa, te instaluar plotesisht ne vend
- o) Te gjithë kallëpët, pavaresisht pozicionit ose vendndodhjes, ten je permase te konfiguruar ose finicioni te siperfaqes priten qe te sigurohen perfshire trajtimin qe u behet siperfaqeve per te patur ose arritur format dhe kallëpët ashtu siç specifikuar
- p) Te gjitha finiturat per siperfaqet, perfshire betonin me derdhje perfekte dhe siperfaqet e lemuara (siç kerkohet dhe eshte treguar ne vizatimet).
- q) Te gjitha fugat dhe vendlidhjet me zgjerim strukture, perfshir ne trajtimin e tyre, mbushesave, te ndonjerit prej punimeve te perkohshem dhe materialeve lidhes shtese se bashku edhe me te gjithë punimet dhe materialet e nevojshem
- r) I gjithë avulli, lageshtira dhe punimet qe lidhen me papershkueshmerine e ujit ne strukturat prej betoni se bashku edhe me materialet qe i shoqerojne (te ndryshme nga ato qe perdoren per tavanet dhe çatite), pavaresisht vendndodhjes se tyre, thellesise ose trashesise ne gjendjen etyre te plote dhe perfundimtare per perdorim.



12.4 Pune te tjera te perziera me betonin

12.4.1 Matja

Matja per pagesen per betonin e derguar per kryerje punimesh dhe te instaluar neper objekte do te ishte ajo qe vlereson punen per derdhjen e betonit ne sasine aktuale te kerkuar per pune pavaresisht nga thellesia ose vendndodhja e punimit.

Betoni i shtruar per qellime te perziera aty ku eshte miratuar nga Inxhinieri do te matej ne metra kub.

Perforcimi me çelik per qellime te perziera aty ku eshte miratuar nga Inxhinieri do te matej ne ton deri tek kilogrami me i fundit.

12.4.2 Pagesa

Pagesa per beton te perzier do te jete bere per sasine e percaktuar me lart ne oferten per çmimin per njesi parashikuar ne Preventivin e Punimeve prej Betoni dhe do te sherbente si kompensim i plote per punime finicioni ne beton dhe per shtrim te ketij te fundit perfshire ketu punen per kallëpët dhe materiale te tjere te kerkuar, plotesisht siç tregohet ne Vizatimet dhe dhe siç specifikohet ketu me kete Kontrate.

Pagesa per betonin qorr, pusetat prej betoni, dhomat dhe kutite ne siperfaqe si edhe veshja me beton per tubacionet poshte rikonfigurimit te siperfaqes nuk jane perfshire ne kete ze punimesh por me zerat e tyre perkates.

Pagesa per çelikun per perforcim (ne forme shufrash dhe rrjete) do te jete bere per sasite si me lart ne oferten e çmimit per njesi te parashikuar ne Preventivin e Punimeve dhe do te sherbente si nje shperblim i plote per finicionet dhe instalimet e ndryshem me theks perforcimin dhe materiale te tjere ashtu siç kerkohej ne formen me te plote te treguar ne Vizatimet dhe siç ndodhen specifikuar ketu me kete Kontrate.

12.5 Punimet rrugore

Matjet

Matja e zerave te punimeve rrugore do te jete bere ne metra kubik per inertet (nen bazen dhe kursin baze) dhe metra katrore per veshjet



Pagesa

Tarifat per zerat e punimeve rrugore do te perfshinin;

- a) Shtrirjen deri ne trashesine e kerkuar
- b) Nivelimi dhe ngjeshja deri ne kuotat e kerkuara, prishjet dhe reniet terthore.

12.6 Shumat paraprake dhe punimet me dite pune

Shumat paraprake

Aty ku ne Preventivin e Punimeve ndryshe Pjeses se Punimeve qe Kryhen Diten ekziston nje ze punimi i paisur me fjalet 'Shume e Paraprake' ekzistojne zëra per te cilet Punedhenesi ka rezervuar te drejten e tij ti porosise ato per ti ekzekutuar ose perjashtuar ne teresi si parti ose ne pjese si zera te veçante.

Ditet e punes

Pjesa perfundimtare e Preventivit te Punimeve (ketu e me tej quajtur 'Pjesa e Punimeve qe Kryhen Diten') perfshin Shumat e Perkoheshme per tu perdorur kur puna eshte kryer mbi baze ditore.Puna nuk do te kryhej si nje pune qe kryhet ditën me perjashtim vetem se kur jepet me shkrim nga Inxhinieri i Punimeve.

Puna

Puna ne tarifat Ditore do te perfshinte kostot e:

- a) Pages aktuale neto per ore paguar punonjesit sipas marreveshjes perkatese per punesim;
- b) Te gjitha kuotat per punen e paguar direkt dhe parashikuar ne Planin e Punimeve qe Kryhen Diten (perfshire ato te cilat funksionojne sipas paisjes mekanike dhe transportit) ne mbeshtetje te jeteses, te te ushqyerit, strehimit, shperblimeve, festive, transportit per ne ose prej vendit te Punimeve, etj ne perputhje me marreveshjen e duhur per punesim;
- c) Shpertsblimit
- d) Furnizimit, transportit per ne Kantjer, perdorimin, mirembajtjen dhe rinovimin e seminareve dhe te dyqaneve, mbojtes se veshjeve, veglave te dores dhe instrumentave te bartshem te fuqise qe disponohen ne Kantjer dhe ne Vendin e kryerjes se Punimeve te tille si çekiçe, dalta, mistri, sharra dore, kova, qysqi, kazma, lopata, bela, karroca dore, zinxhire, litare, ganxha, blloqe, karrukulla, lende prerese dhe sharrimi trupash lende drusore, prerje derrasash, shkalle, kriko dore, llampa, mushame te gomua kunder shiut perdimin dhe riparimin e platformave mbeshtetese, vendosje skenash,



skelerish, kalimet prej lendes drusore ose platform te tilla si dhe te gjithë paisjet e materialet e tjere te keti lloji referuara specifikesht ne Paisjen qe Kontraktori ka porositur ne Vendin e Kryerjes se Punimeve;

- e) Vendosjen e tarifave dhe percaktimin e shpenzimeve te pergjithshem persa i perket marrjes ne pune dhe rferkrutimit te forcave active per pune nga ana e Punedhenesit, kronometrimit te kohes dhe stafit per pune zyre, administrates se kampit, asistences sociale, trajtimin mjekesor, sigurimin ne pune, administrates se Kontraktorit dhe rregullimet per superintendencen, paisjet e Kontraktorit per ujin, ndricimin dhe energjine, perdorimin e mjete vet e konsumit, etj

- f) Fitimin.

Kostoja e operatoreve te paisjes ku do te perfshiheshin keto shpenzime ne tarifat ditore per paisjen nga ana e Kontraktorit dhe nuk do te paguhen vecmas.

Aty ku Inxhinieri porosit qe pun ate kryhet mbi baze ditor perjashta Kantjerit koha e nevojshme per manovrim ndermjet Kantjerit dhe nje vendi te tille te kruejes se punes siç eshte ai Ditor do te lejohej teksa puna vijon te kryhet.

Sasia e plote nga shtrirja e te gjithë zerave te punimeve sipas zerave perkates te Preventivit te Punimeve per kryerje Diten te Punimeve perbente ate qe me lart e emertuam si Shuma e Perkoheshme.

Materialet

Kostoja e perfshire ne Materialet ne Punimet Ditore per materialet e blere do te jete ne perberje te koston neto te faturuar verifikuara nga Inxhinieri plus nje perqindje per te mbuluar tarifat e vena nga ana e Kontraktorit per shpenzimet e pergjithshme dhe fitimin. Kalimi per ne Kantjer dhe sherbimet doganore i materialeve dhe detyrimeve nese kjo ka vend si procedure do te perfshihej si pjese e koston neto te faturuar. Zerat per koston e materialeve do te kishin vend vetem per pagesen per materialet e autorizuar nga Inxhinieri per tu perdorur gjate kryerjes dite te Punimeve. Sasite neto dhe peshat e verifikuara prej Inxhinierit ne perputhje me udhezimet e tij do te mateshin, çertifikoheshin dhe paguheshin gjate dites se punes.

Kostoja e shperndarjes se materialeve te autorizuar dite kur kryen punimet nga per ruajtje dhe depozitim nga ana e Kontraktorit direktg ne Kantjer dite dhe ne perputhje me Kodin e Punes Materialet ne te gjitha rastet do te ishin sipas pikave te Kontrates.Gozhdet, bulonet, telat lidhes dhe materiale te tjere te perdorimit te imet nuk do te mateshin vecan dhe kostoja e tyre do te perfshihej ne tarifat.

Sasia e plote per te gjithë zerat e punimeve dhete gjithë materialet sipas Preventivit te Punimeve perben ate qe eshte quajtur Shuma e Perkoheshme.



Makineri-pajisjet e ndertimit

Zeri per koston e Paisjes se Kontraktorit do te zbatohet ndaj Paisjes se autorizuar nga Inxhinieri per tu perdorur ditet qe kryhen Punimet

Pagesa do te behet per kohen qe secili ze punimi ose paisje aktualisht po punon autorizuar prej Inxhinierit sipas nje tarife te aplikueshme qe ze fill ne Kontraten.

Kostoja e Paisjes se Kontraktorit do te perfshinte:

- a) Zhvleresimin, mobilizimin, ngritjen dhe vendosjen e ketyre tarifave per keto zera punimesh dhe te Paisjes nga ana e Kontraktorit;
- b) Te gjitha paisjet ndihmese te cilesdo natyre qofshin kerkuara per pune eficente dhe te sigurte nga ana e Paisjes;
- c) Rryma elektrike, uji, lenda djegese, vaji, grasoja, lende te tjera te konsumueshme;
- d) Kostot e operimit dhe te mirembajtjes perfshire zhvleresimin, riparimet dhe sigurimin e Paisjes;
- e) Operoret, shoferet dhe mbikeqyerjen;
- f) Koston e transportimit te secilit ze te Paisjes per tek dhe nga vendi i kryerjes se Punimeve;
- g) Use of Contractor's facilities, Temporary Works and administrative arrangements;
- h) Tarifat e pergjithshme, fitimin dhe kosto te tjera.

Tarifat ditore do te paguheshin vetem per hkohen gjate te ciles zerat e Paisjes aktualisht ne pune jane te aurttorizuara nga Inxhinieri. Koha boshe e paperfshire ne llogaritjet per shkak te nderprerjeve te punes dhe defekteve, pasiguria ne pune e Paisjes dhe pagadishmeria e saj per pune nuk do te paguhet.

Sasia e plote nga zgjerimi i punimeve dhe i zerave te Paisjes nga ana e Kontraktorit Parashikuara ne Preventivin e Punimeve perben ate qe eshte quajtur Shuma e Perkoheshme.

13. Asfaltet

Punimet e asfaltobetonit duhet te kryhen ne kohe te thate, temperatura e mjedisit te jashtem te jete mbi +50C dhe ne kohe me rreshje shiu duhet te nderpritet.

Kur asfaltimi me penetrimit behet ne gjysmen e rruges eshte e domosdoshme qe vija e bashkimit gjatesore te behet me kujdes te vecant per te mos demtuar cilesine. Per kete qellim duhet qe rripi me gjeresi 10-15 cm te mos sperkatet me bitum, por te behet kur fillon sperkatja me bitum e gjysmes tjeter te rruges.

Ne asfaltimin e rrugeve qe kane pjerresi relativisht te madhe (mbi 6%) ngjeshja me rul keshillohet te fillohet nga pjesa me e ulet duke u ngjitur lart.



Ne ndertimin e rrugeve me depertim, ndryshimet nga projekti duhet te jene ne kufijte e meposhtem:

Pjerresia terthore jo me e madhe se 0.5%.

Ndryshimi ne dy koutat anesore kundrejt atyre te percaktuara nuk duhet jene me shume se 20 mm.

Valezimet ne profilin terthor e gjatesor te matur nuk duhet te jene me shume se 15mm.

Per te menjanuar rrudhosjen e shtresave te asfaltobetonit ne rruget qe kane pjerresi gjatesore mbi 6% eshte e domosdoshme qe te sigurohet siperfaqe e ashper e shtreses se asfaltobetonit duke perdorur per prodhimin e tij cakell kokerr madh dhe ngjeshja me cylinder te kryhet duke fluar nga pjesa e ulet.

Fugat te cilat krijohen gjate shtrimin te asfaltobetonit ne kohe te ndryshme duhet te trajtohen me kujdes te vecant per te menjanuar boshlleqet qe mund te te krijohen ne to. Keshillohet qe te respektohen rregullat qe vijojne:

Fugat midis shtreses se binderit dhe shtreses perdoruese te asfaltobetonit duhet qe ne cdo rast te jene te larguara nga njera tjetra ne kufijte 10 deri ne 20 cm.

14. Semaforet E Kryqezimit 21-Dhjetori

13.1 . KONTROLLOR TRAFIKU/ CENTRALI (I KOMPLETUAR)

Kontrolluesi i Trafikut VEGA

VEGA është një gjeneratë e re e kontrolluesit të trafikut i krijuar për kryqëzime të mëdha ose të shumëfishta.

VEGA është në gjendje të menaxhojë 2 kryqëzime me kontrollor sigurie të ndara ose futje deri në 4 kryqëzime të ndryshme duke l futurë një raft i dytë me kartën e vet CPU. Një seri modulesh të lidhura nëpërmjet një sistemi me autobus të dyfishtë, lejon për të realizuar një rrjet procesorësh me inteligjencë të shpërndarë , besueshmëri dhe siguri të lartë.

Firmware i kontrolluesit, i bazuar në funksionimin e sistemit Linux , e bën atë një njësi periferike të përshtatshme për çdo lloj aplikimi, duke siguruar gjithashtu nivele të larta të performancës. Kontrollori është në gjendje të veprojë si një pjesë periferike e një sistemi UTC ose si një njësi e pavarur, e aftë për të ekzekutuar një monitorim të saktë të impiantit të saj, duke menaxhuar gjithashtu:

- Gjenerimin e arkivit të skedarëve statistikorë dhe hyres (të dhënat e trafikut, emergjencat dhe aktivitetet).
- Dërgimi automatik i mesazheve në distancë, nëpërmjet GSM ose linjë telefonike dial-up.



Rr.Fadil Rada, p.Daniela, shk.2, k. 3, ap.9, Tiranë
Cel. +355(0)694058048
e-mail: studio@tower.al, studiotower07@gmail.com



TAULANT shpk
Design & Supervision

Adresa: Rr."Gjik Kuçali", Pll.23/2 Shk.1,Ap.1 Kati 1, Tirana,
Tel +355 4 2456016,
e-mail : shpk.taulant2@gmail.com

- Qasje për konfigurimin, diagnostikimin dhe transferimin e skedarit i menaxhuar nga një Ueb i integruar

Serveri.

VEGA është e pajisur me disa porte COM (RS232, RS485, USB, ETHERNET) dhe me pajisjet e integruara si me poshte:

- Moduli i rrjetit celular për telekomandë.
- Bluetooth për komunikim lokal me valë.
- GPS për konfigurimin automatik të orës në kohë reale.
- Aplikacioni iOS/Android për qasje në distancë në panelin e kontrollit, i cili ju lejon të ndryshoni cilësimet dhe të shikoni statusin e kontrolluesit, nëpërmjet internetit ose Bluetooth.

KARAKTERISTIKA TE PERGJITHSHME

- Të veprojë si një njësi e kontrollit të trafikut në gjendje të menaxhojë kalimin me vendime autonome të ndikuara nga variacionet e fluksit të trafikut.
- Te jete mbledhes informacioni dhe keshtu te kontrolloje, monitoroje dhe transmetoje informacionin tek trupi i integruar
- Te perdoret si plc ne disa aplikacione te ndryshme

Per kete arsye, kontrollori realizon funksionet kryesore te meposhtme:

- Menaxhimi i një impianti të vetëm, ose i një rrjeti impiantesh, me anë të një algoritmi kontrolli të programueshëm që gjeneron në kohë reale orët e gjelbra sipas gjendjes së trafikut.
- Monitorimi i të gjitha llambave të lidhura tek semafori për të verifikuar funksionalitetin e duhur në mënyrë që të sinjalizojë dështimin e një llambë të vetme.
- Pajisjet e zbehjes së kokës së sinjalit.
- Menaxhimi i të dhënave të trafikut, sipas vëllimit ose sipas klasës së automjeteve, nëpërmjet sensorëve tradicionalë të ciklit ose sensorëve jo invazivë si infra të kuqe ose mikrovalë.
- Arkivi i: Të dhënat e trafikut-Alarmet-Aktivitetet.
- Dërgimi automatik i mesazheve të alarmit në faqet e largëta me anë të rrjeteve celulare celulare.
- Rregullim automatik

AFTESITE E KONTROLLORIT

VEGA mund të menaxhojë një maksimum prej:

64 Faza (192 dalje të fuqisë) • 64 detektorë të qarkut • 128 hyrje dixhitale • 20 dalje rele • 144 dalje dixhitale 32 plane, të përzgjedhura nga kalendar i largët ose i brendshëm javor dhe vjetor.

DIAGNOSTIKIMI

VEGA është e pajisur me një softuer rezident të diagnostikimit on-line dhe off-line për të lehtësuar zgjidhjen e problemeve në rast dështimi, duke identifikuar:

Lloji i dështimit • Karta me defekt • Daljet e përfshira Dështimi i ciklit • Dështimi i hyrjes



Diagnostifikimi ju lejon gjithashtu të aksesoni regjistrat e brendshëm për të ekzaminuar në detaje gjendjen e funksionimit të njësisë. Konfigurimi I skedarit te regjistrat gjithashtu nga përdoruesi pasi dërgimi automatik i mesazheve do të ndihmojë në zgjidhjen e problemeve.

SIGURIA

Funksionet e sigurisë VEGA bazohen në një sistem qarku kontrolli teper të strukturuar në module të larmishme harduerike/softuerike.

Sistemi menaxhohet nga disa procesorë dhe qarqe harduerike si më poshtë:

- Sensorë analogë për të matur tensionin e aplikuar në semafor të drejtuar nga çdo dalje e kontrolluesit

(sensori ishte në llambën jeshile).

- Sensorë analogë për të matur rrymën që rrjedh në semafor të dhene nga çdo dalje kontrolluesi.

- funksioni i pavarur i sigurisë së monitorimit të konfliktit të harduerit dhe softuerit për daljen jeshile dhe të kuqe

nga një procesor specifik.

- Çdo procesor i kartës I/O që kryen: • Kontrollin e kongruencës së diagramit të dritës.

- Kontrolli aktual.

- Monitorimi automatik i llambës që njofton dështimin e llambës të çdo ngjyre dhe çfarëdo grup sinjalesh.

- Roje harduerike dhe softuerike.

- Procesorët CPU që kryejnë: • Kontroll të programuar të të dhënave.

- Kontrolli i konfigurimit të harduerit.

- Kontrolli i tepërt i kongruencës së statusit të prodhimit.

- Veprimi i filtrit në komandën logjike për të respektuar matricën Intergreen.

- Kontrolli i skadimit të kohës.

- Matja dhe kontrolli i tensionit të furnizimit kryesor.

- Mbrojtja e ID e faqes.

Konfigurimi Softuer

VEGA mund të jetë në vend ose të programohet në distancë nëpërmjet një GUI miqësore (Ndërfaqja grafike e përdoruesit) ose nga një tastierë rezidente, aplikacioni iOS/Android ose nëpërmjet kompjuterit, ku një softuer i pronarit, që funksionon nën WINDOWS, është i disponueshëm për mbështetje programimi.

Qasja në memorien e kontrolluesit menaxhohet nga një server WEB i integruar që lejon përdorimin e standardeve te internetit. Njësia e çelësit të memories USB mund të përdoret për funksionimin e ngarkimit dhe shkarkimit të memories. Konfigurimi mund të bëhet ose shkarkohet gjatë funksionimit normal të kontrolluesit. Konfigurimi i kontrolluesit mund të bëhet me një futje të thjeshtë parametri për të mbuluar funksionet standarde ose duke shkruar një softuer aplikimi te përdoruesit për të kryer funksione të veçanta sipas kërkesës së klientit. Të dhënat e konfigurimit dhe firmware janë të vendosura në memoriet EEPROM FLASH. Parametrat e konfigurimit ju lejojnë të përcaktoni:

- Lloji dhe sekuenca e grupeve të sinjaleve.

- Sekuenca e dritës.

- Lloji dhe sekuenca e fazave.



Rr.Fadil Rada, p.Daniela, shk.2, k. 3, ap.9, Tiranë
Cel. +355(0)694058048
e-mail: studio@tower.al, studiotower07@gmail.com



TAULANT shpk
Design & Supervision

Adresa: Rr."Gjik Kuçali", Pll.23/2 Shk.1,Ap.1 Kati 1, Tirana,
Tel +355 4 2456016,
e-mail : shpk.taulant2@gmail.com

APLIKIMI

VEGA mund të përdoret në shumë aplikacione:

- Njësi e pavarur e aftë për të menaxhuar në mënyrë të pavarur deri në 4 kryqëzime.
- Master i një rrjeti kontrollues.
- Cikli i ndryshueshëm Green Wave, që lidh një numër të pacaktuar kontrolluesish nëpërmjet një linje serike (sistemi yjor).
- Wireless Green Wave, me sinkronizim të dhënë nga konfigurimi i komunikimit GPS.
- Gjenerimi i planit dinamik për një rrjet lokal kryqëzimi.
- Njësia periferike e një sistemi UTC duke përdorur protokollin TCP/IP.

Një seri protokollesh janë zhvilluar për t'u lidhur me sistemin e mëposhtëm UTC:

- STCWEB nga SCAE • OMNIA nga SWARCO MIZAR • SIGMA+ • PASPA • NTCIP 1202

VEGA mund të komunikojë gjithashtu nëpërmjet Modbus ose RESTful Web API (një pikë e lehtë dhe e sigurt aksesit në konfigurimet dhe gjendjen e kontrolluesit të trafikut).

MODULARITETI

VEGA është plotësisht modular dhe mund të pajiset me kartat e mëposhtme bazë dhe opsionale:

INTERFACE MMI (e disponueshme në gjuhë të ndryshme)

Ndërfaqja MMI bazohet në një tastierë të personalizuar dhe në një ekran grafik 3,5" të menaxhuar nga një softuer interaktiv që mund të kryejë: • Komanda e kontrolluesit • Konfigurimi i kontrolluesit • Diagnostifikimi i kontrolluesit

EKRANI REZISTIVE 7" me prekje

Përveç funksioneve të ndërfaqes MMI, mund të shikohen:

- Statusi grafik i semaforit.
- Skema e diagramit.
- Figura e kryqëzimit me statusin e semaforit të animuar dhe paralajmërimet.

KARTELA E FURNIZIMIT TË ENERGJISË

Madhësia e kartës së dyfishtë euro që ofron: • 5 Vdc • +12 Vdc • -12 Vdc • 24 Vdc.

I mbrojtur plotësisht nga: • Qarku i shkurtër • Mbingarkesa • Mbi tension • Mbi temperaturë.

Me ndezje automatike pas heqjes së dështimit.

KARTELA DALESE

Madhësia e dyfishtë eurokartë që kryen:

- 4 grupe sinjalesh (12 dalje të vetme) të afta për të drejtuar ose Led ose Bulb.
- Shfaqja e statusit të grupeve të sinjaleve.
- 4 qarqe të ndërfaqes së hyrjeve dixhitale.

DETEKTOR

Madhësia e kartës mono euro: • Detektor i ciklit me 4 kanale vetë-akordues.

Plotësisht softuer i konfigurueshëm nëpërmjet portave serike ose parametrave të kontrolluesit.



Rr.Fadil Rada, p.Daniela, shk.2, k. 3, ap.9, Tiranë
Cel. +355(0)694058048
e-mail: studio@tower.al, studiotower07@gmail.com



TAULANT shpk
Design & Supervision

Adresa: Rr."Gjik Kuçali", Pll.23/2 Shk.1,Ap.1 Kati 1, Tirana,
Tel +355 4 2456016,
e-mail : shpk.taulant2@gmail.com

Lidhur me CPU me një autobus të veçantë.

KARTAT OPSIONALE

Kontrolluesi mund të pajiset me një sërë kartash opsionale:

- PIG16I: 16 zgjerime të hyrjes dixhitale.
- PIG10U: 10 Rele.
- PIG 12I04U: 12 hyrje dixhitale + 4 dalje dixhitale shtesë.
- OUT32D: 32 Dalje dixhitale statike.
- AUX64: ku janë të integruara – Ndërfaqja GPS – Moduli GSM – Moduli Bluetooth.
- PS240: Karta e ndërfaqes për Wireless

KARAKTERISTIKAT STRUKTURE

VEGA është në dispozicion në dy kabinete standarde:

KABINETI STANDARD

(deri në 28 grupe sinjalesh):

- Materiali: Poliestër me tekstil me fije qelqi
- Përmasat: 1150x650x350 mm
- Shkalla e mbrojtjes: IP55
- Ngjyra: RAL 7032

KABINETI STANDARD

(deri në 64 grupe sinjalesh):

- Materiali: Poliestër me tekstil me fije qelqi
- Përmasat: 1115x1245x320 mm (derë e dyfishtë)
- Shkalla e mbrojtjes: IP55
- Ngjyra: RAL 7032

Rafti

VEGA mund të realizohet me një raft standard 19" ose me shumë rafte 19".

Çdo raft është i kompletuar me një panel të pasmë pcb për lidhjen e sinjalit logjik midis kartave. Lidhjet ndërmjet rafteve bëhen nëpërmjet lidhësve dhe kablllove të sheshta.

KARAKTERISTIKAT TEKNIKE

- Furnizimi kryesor: 230V/110Vac -20% +15% (42 Vac disponohen sipas kërkesës) • Konsumi (me llambat përjashtohen): 80 VA



- Ngarkesa maksimale e komanduesit: 6000 W • Ndërrimi i llambës dalëse: 800 W • Siguresa dalëse: 4A tip EF
- Koha e mbajtjes: 100 ms • Temperatura e funksionimit: -40°C +70°C.

STANDARDET E KONFORMITETIT

VEGA përputhet me standardet e mëposhtme (certifikatat dhe raportet e testimit të disponueshme sipas kërkesës):

- CENELEC HD638 S1 • CEN EN 12675 • CEN EN 50556.

13.2. BUTON KËMBËSORI DHE SUONERIA (PAJISJA E ZËRIT):

- Aparatura përbëhet nga dy njësi:

- 1) Një pajisje për të kërkuar mundësinë e kalimit, e formuar nga:

- • Një sensor me prekje për rezervimin e këmbësorëve normalë
- • Një sinjal ndriçues për konfirmimin e rezervimit
- • Një buton me shtypje për thirrjen e njerëzve të verbër
- • Një pajisje akustike për t'i sinjalizuar personat e verbër që kërkesa është pranuar

- 2) Një pajisje që lëshon një tingull akustik të formuar nga:

- • Një mikroprocesor logjik
- • Një sensor për matjen e zhurmave mjedisore
- • Një transduktor akustik për dërgimin e sinjalit për kalim.

- Të dy njësitë janë të lidhura ngushtë me njëri-tjetrën, qoftë për sa i përket funksionimit qoftë nga ana elektrike, dhe nuk mund të punojnë, sipas normës, veç e veç.

- Secila njësi është e instaluar brenda kutisë së vet për t'u montuar në kokën e shtyllës së trafikut mbi kokat e përkatëse të sinjalizimit të këmbësorëve; tjetra, për kërkesën, në pjesën e përparme të shtyllës.

Buton këmbësori: Pajisja thirrëse dërgon sinjal zanor që konfirmon pranimin e kërkesës.

Suoneria (pajisja e zërit)

Furnizimi me energji i pajisjes bëhet paralelisht me llambat sinjalizuese të trafikut për kalimin e këmbësorëve, ku është e lidhur pajisja, me qëllim që të mos ketë asnjë çakordim ndërmjet sinjalizimit semaforik dhe atij zanor.

Transmetimi i sinjalit zanor vonohet në lidhje me ndriçimin jeshil të këmbësorëve, në mënyrë që të lejojë plotësimin eventual të kushteve të sigurisë të kontrolluesit të trafikut, para se të dërgohet zëri.

Transmetimi i sinjalit të zërit ndërpritet, në rast se:

- Impianti është i fikur (siguria e brendshme, ndërsa furnizimi me energji i qarkut transmetues të sinjalit zanor bëhet paralelisht me llambat jeshile dhe të verdha të kokës së sinjalit të këmbësorëve me të cilin është bashkuar)



- tensioni në kokën e sinjalit të kuq të këmbësorëve është më i ulët se vlerat e treguara nga norma për një sinjal që për qëllime sigurie duhet të jetë OFF (50 V)
- tensioni në kokën e sinjalit jeshil dhe / ose të verdhë është më i ulët se vlerat e treguara nga norma për një sinjal që për qëllime sigurie duhet të jetë ON (160V)
- semafori është pulsues

KARAKTERISTIKAT TEKNIKE

SINJALI I PRANIMIT TË KËRKESËS PËR TË KALUAR

Sinjali i mësipërm ka karakteristikat e mëposhtme:

- frekuenca e zërit = 2KHz \pm 10%
- niveli i presionit zanor 50 dBA në 1 metër

SINJALI I KALIMIT

Sinjali i mësipërm ka karakteristikat e mëposhtme:

- 1) Gjatë kohës jeshile:
 - Pulsime zanore në minutën e parë = 60 \pm 1% me ciklin e punës 50% \pm 1%
 - Frekuenca e zhurmës =800 Hz \pm 10% moduluar në 20 Hz
- 2) Gjatë kohës së verdhë:
 - Pulsime zanore në minutën e parë = 120 \pm 1% me ciklin e punës 50% \pm 1%
 - Frekuenca e zhurmës= 800 Hz \pm 10% moduluar në 20 Hz
- 3) Niveli i presionit zanor i balancuar në funksion të zhurmave mjedisore:
 - Zhurma mjedisore 5 \div 10 dB
 - Minimumi 30 dBA
 - Maksimumi 60 dBA

KARAKTERISTIKAT MEKANIKE

Buton këmbësori

Veshje me material polikarbonat me shkalle mbrojtjeje IP65.

Ngjyra e materialit mbulues: Verdhë e zi

Përmasat e përafërta: 120x270x84 mm

Aktivizimi: Sensor pa kontakt

Distanca e aktivizimit: 0-10 cm

Pamja frontale: Reflektive/Ndriçuese

Montimi: Tabelë gome, të përshtatshme me polin e sinjalit standart dhe të lartë.

Suoneria (pajisja e zërit)

Veshje me polikarbonat me shkalle mbrojtjeje IP55, e plotësuar me:

- Buton me prekje antivandalizëm për thirrjen e këmbësorëve normalë.
- Stampime me informacione dhe imazhe.
- Sinjalizim rezervimi i realizuar nga Led me intensitet të lartë ndriçues.
- Çelës të fshehur për thirrjen e të verbërve, me karakteristika mekanike të treguara në normën CEI 214-7
- Shigjetë drejtimi me karakteristika mekanike siç tregohet në normën CEI 214-7.



-Portë kabli me jakë mbrojtëse për futjen e kabllit në vrimën e shtyllës që mund të mbyllet pas përfundimit të montimit, për t'i rezistuar ujit dhe pluhurit.

-Montim shtylle me anë të dy bulonave M6 për t'u fiksuar në vendet e duhura ose me anë të shiritit (shirita alumini).

13.3. NUMERATORI I KOHËS

INTENSITETI I NDRICIMIT

Drita e ambientit matet me një fotodiodë të integruar, ndërsa intensiteti i ndriçimit të monitorit reduktohet automatikisht në 50% gjatë periudhës së errët (drita e ambientit nën 1000 Lux).

KONFIGURUESHMËRIA E NJËSISË

Njësia është e konfigurueshme nëpërmjet portës së saj RS422, përmes së cilësme anën e një softueri të personalizuar mund të përcaktohet:

- Mënyra e funksionimit
- Funksionaliteti i monitorit

MËNYRA E FUNKSIONIMIT

Për të punuar siç duhet njësia duhet të funksionojë në kryqëzim, duke punuar menjë cikël fiks ose në cdo mënyrë që lidhet me një aspekt të semaforit që ka kronometrim të përcaktuar.

Pajisja mund të aktivizohet për të funksionuar në dy mënyra të ndryshme:

- Modaliteti autodidakt
- Modaliteti dinamik

Dallimi kryesor midis dy mënyrave të funksionimit është se në rast të kryqëzimit që operonme një plan të ndryshëm kohor, në të parin, kur ndryshon plani, do të keni monitor të gabuar për një cikël, ndërsa në të dytin kjo nuk do të ndodhë.

Vlera e shfaqur mund të jetë e ndryshme në varësi të përcaktimit të mënyrës së funksionimit dhe konfigurimit.

Shfaqja e vlerës do të fillojë me një vonesë të konfigurueshme (në të dhjetën e sekondës) në lidhje me kokën e sinjalit për statusin ON, për të respektuar klauzolat vijuese:

- Koka e sinjalit duhet të kryejë sinjalizimin e shoferëve
- Njësia duhet të qëndrojë OFF, në rast të ndërhyrjes së qarkut të sigurisë të kontrolluesit të trafikut.

Në rast të shfaqjes së vlerave më të larta se 99", njësia mund të konfigurohet për të shfaqur një nga aspektet e mëposhtme për të gjithë kohën që tejkalon:

- Asgjë
- 99 dridhje drite
- Dy segmente qendrore me dridhje drite

Kur semafori përkatës është pulsues, monitori do të qëndrojë i fikur (OFF).

Gjatë shfaqjes së jeshiles për kalim automjetesh, vlera mund të shfaqet si normale ose duke u dridhur me një frekuencë 2Hz.



Rr.Fadil Rada, p.Daniela, shk.2, k. 3, ap.9, Tiranë
Cel. +355(0)694058048
e-mail: studio@tower.al, studiotower07@gmail.com



TAULANT shpk
Design & Supervision

Adresa: Rr."Gjik Kuçali", Pll.23/2 Shk.1,Ap.1 Kati 1, Tirana,
Tel +355 4 2456016,
e-mail : shpk.taulant2@gmail.com

NJËSIA E MONITORIT

• Monitori i kohës	• CD200	• CD300RG
• Modulariteti	• 200mm	• 300mm
• Dim.ekaraktere	• 70x130	• 90x190m
• Cilësia e Led	• 25+25R	• 35+35RG
• Ngjyra e kuqe	• 620nm	• 620nm
• Ngjyra jeshile	• 525nm	• 525nm
• Ngjyra e verdhë	• 575nm	• 575nm

VEESHJA E JASHTME

Shkalla e mbrojtjes: IP55
Materiali: Polikarbonat:
Porta: Prezë e shpejtë
Streha: Prezë e shpejtë
Ngjyra: E zezë ose e gjelbër sipas kërkesës

KARAKTERISTIKAT MJEDISORE DHE ELEKTRIKE

Furnizimi: 100 Vac deri në 260 Vac
Konsumi:> 3W <11W
CD300RGB
Temperatura e funksionimit: -40°C deri + 80°C

2. BUTON KËMBËSORI DHE SUONERIA (PAJISJA E ZËRIT):

Aparatura përbëhet nga dy njësi:

1) Një pajisje për të kërkuar mundësinë e kalimit, e formuar nga:

- Një sensor me prekje për rezervimin e këmbësorëve normalë
- Një sinjal ndriçues për konfirmimin e rezervimit
- Një buton me shtypje për thirrjen e njerëzve të verbër
- Një pajisje akustike për t'i sinjalizuar personat e verbër që kërkesa është pranuar

2) Një pajisje që lëshon një tingull akustik të formuar nga:

- Një mikroprocesor logjik
- Një sensor për matjen e zhurmave mjedisore
- Një transduktor akustik për dërgimin e sinjalit për kalim.

Të dy njësitë janë të lidhura ngushtë me njëri-tjetrën, qoftë për sa i përket funksionimit qoftë nga ana elektrike, dhe nuk mund të punojnë, sipas normës, veç e veç.

Secila njësi është e instaluar brenda kutisë së vet për t'u montuar në kokën e shtyllës së trafikut mbi kokat e përkatëse të sinjalizimit të këmbësorëve; tjetra, për kërkesën, në pjesën e përparme të shtyllës.

Buton këmbësori: Pajisja thirrëse dërgon sinjal zanor që konfirmon pranimin e kërkesës.

Suoneria (pajisja e zërit)



Furnizimi me energji i pajisjes bëhet paralelisht me llambat sinjalizuese të trafikut për kalimin e këmbësorëve, ku është e lidhur pajisja, me qëllim që të mos ketë asnjë çakordim ndërmjet sinjalizimit semaforik dhe atij zanor.

Transmetimi i sinjalit zanor vonohet në lidhje me ndriçimin jeshil të këmbësorëve, në mënyrë që të

lejojë plotësimin eventual të kushteve të sigurisë të kontrolluesit të trafikut, para se të dërgohet zëri.

Transmetimi i sinjalit të zërit ndërpritet, në rast se:

- Impianti është i fikur (siguria e brendshme, ndërsa furnizimi me energji i qarkut transmetues të sinjalit zanor bëhet paralelisht me llambat jeshile dhe të verdha të kokës së sinjalit të këmbësorëve me të cilin është bashkuar)
- tensioni në kokën e sinjalit të kuq të këmbësorëve është më i ulët se vlerat e treguara nga norma për një sinjal që për qëllime sigurie duhet të jetë OFF (50 V)
- tensioni në kokën e sinjalit jeshil dhe / ose të verdhë është më i ulët se vlerat e treguara nga norma për një sinjal që për qëllime sigurie duhet të jetë ON (160V)
- semafori është pulsues

KARAKTERISTIKAT TEKNIKE

SINJALI I PRANIMIT TË KËRKESËS PËR TË KALUAR

Sinjali i mësipërm ka karakteristikat e mëposhtme:

frekuenca e zërit = 2KHz 10%

niveli i presionit zanor 50 dBA në 1 metër

SINJALI I KALIMIT

Sinjali i mësipërm ka karakteristikat e mëposhtme:

1) Gjatë kohës jeshile:

- Pulsime zanore në minutën e parë = 60 1% me ciklin e punës 50% 1%

- Frekuenca e zhurmës = 800 Hz 10% moduluar në 20 Hz

2) Gjatë kohës së verdhë:

- Pulsime zanore në minutën e parë = 120 1% me ciklin e punës 50% 1%

- Frekuenca e zhurmës = 800 Hz 10% moduluar në 20 Hz

3) Niveli i presionit zanor i balancuar në funksion të zhurmave mjedisore:

- Zhurma mjedisore 5 10 dB

- Minimumi 30 dBA

- Maksimumi 60 dBA

KARAKTERISTIKAT MEKANIKE

Buton këmbësori

Veshje me material polikarbonat me shkalle mbrojtjeje IP65.

Ngjyra e materialit mbulues: Verdhë e zi

Përmasat e përafërta: 120x270x84 mm

Aktivizimi: Sensor pa kontakt

Distanca e aktivizimit: 0-10 cm

Pamja frontale: Reflektive/Ndriçuese

Montimi: Tabelë gome, të përshtatshme me polin e sinjalit standart dhe të lartë.

Suoneria (pajisja e zërit)

Veshje me polikarbonat me shkalle mbrojtjeje IP55, e plotësuar me:

-Buton me prekje antivandalizëm për thirrjen e këmbësorëve normalë.



- Stampime me informacione dhe imazhe.
- Sinjalizim rezervimi i realizuar nga Led me intensitet të lartë ndriçues.
- Çelës të fshehur për thirrjen e të verbërve, me karakteristika mekanike të treguara në normën CEI 214-7
- Shigjetë drejtimi me karakteristika mekanike siç tregohet në normën CEI 214-7.
- Portë kabli me jakë mbrojtëse për futjen e kabllit në vrimën e shtyllës që mund të mbyllet pas përfundimit të montimit, për t'i rezistuar ujit dhe pluhurit.
- Montim shtylle me anë të dy bulonave M6 për t'u fiksuar në vendet e duhura ose me anë të shiritit (shirita alumini).

3. NUMERATORI I KOHËS

INTENSITETI I NDRICIMIT

Drita e ambientit matet me një fotodiodë të integruar, ndërsa intensiteti i ndriçimit të monitorit reduktohet automatikisht në 50% gjatë periudhës së errët (drita e ambientit nën 1000 Lux).

KONFIGURUESHMËRIA E NJËSISË

Njësia është e konfigurueshme nëpërmjet portës së saj RS422, përmes së cilësme anën e një softueri të personalizuar mund të përcaktohet:

- Mënyra e funksionimit
- Funksionaliteti i monitorit

MËNYRA E FUNKSIONIMIT

Për të punuar siç duhet njësia duhet të funksionojë në kryqëzim, duke punuar menjë cikël fiks ose në cdo mënyrë që lidhet me një aspekt të semaforit që ka kronometrim të përcaktuar.

Pajisja mund të aktivizohet për të funksionuar në dy mënyra të ndryshme:

- Modaliteti autodidakt
- Modaliteti dinamik

Dallimi kryesor midis dy mënyrave të funksionimit është se në rast të kryqëzimit që operonme një plan të ndryshëm kohor, në të parin, kur ndryshon plani, do të keni monitor të gabuar për një cikël, ndërsa në të dytin kjo nuk do të ndodhë.

Vlera e shfaqur mund të jetë e ndryshme në varësi përcaktimit të mënyrës së funksionimit dhe konfigurimit.

Shfaqja e vlerës do të fillojë me një vonesë të konfigurueshme (në të dhjetën e sekondës) në lidhje me kokën e sinjalit për statusin ON, për të respektuar klauzolat vijuese:

- Koka e sinjalit duhet të kryejë sinjalizimin e shoferëve
- Njësia duhet të qëndrojë OFF, në rast të ndërhyrjes së qarkut të sigurisë të kontrolluesit të trafikut.

Në rast të shfaqjes së vlerave më të larta se 99", njësia mund të konfigurohet për të shfaqur një nga aspektet e mëposhtme për të gjithë kohën që tejkalon:

- Asgjë
- 99 dridhje drite
- Dy segmente qendrore me dridhje drite

Kur semafori përkatës është pulsues, monitori do të qëndrojë i fikur (OFF).

Gjatë shfaqjes së jeshiles për kalim automjetesh, vlera mund të shfaqet si normale ose duke u dridhur me një frekuencë 2Hz.



Rr.Fadil Rada, p.Daniela, shk.2, k. 3, ap.9, Tiranë
 Cel. +355(0)694058048
 e-mail: studio@tower.al, studiotower07@gmail.com



TAULANT shpk
 Design & Supervision

Adresa: Rr."Gjik Kuçali", Pll.23/2 Shk.1,Ap.1 Kati 1, Tirana,
 Tel +355 4 2456016,
 e-mail : shpk.taulant2@gmail.com

15. NJËSIA E MONITORIT

Monitori i kohës

	CD200RGB	CD300RGB	
Modulariteti	200mm	300mm	
Dim.ekaraktereve Character		70x130mm	90x190mm
Cilësia e Led	25+25RGB	35+35RGB	
Ngjyra e kuqe	620nm	620nm	
Ngjyra jeshile	525nm	525nm	
Ngjyra e verdhë	575nm	575nm	

VESHJA E JASHTME

Shkalla e mbrojtjes: IP55

Materiali: Polikarbonat:

Porta: Prezë e shpejtë

Streha: Prezë e shpejtë

Ngjyra: E zezë ose e gjelbër sipas kërkesës

KARAKTERISTIKAT MJEDISORE DHE ELEKTRIKE

Furnizimi: 100 Vac deri në 260 Vac

Konsumi:> 3W <11W

CD300RGB

Temperatura e funksionimit: -40°C deri + 80°C

5.6.7.8.9 LLAMPADARET

Koka e sinjalit të trafikut është një pajisje e shkëlqyeshme , e përbërë nga 200mm dhe 300mm Ø.

SPECIFIKIMET TEKNIKE

MODULARITETI	ELEMENTË MODULARË NË DIAMETËR 200 DHE	
SHKALLA E MBROJTJES	IP55	
LLOJI I ISOLIMIT	KLASI II	
TENSIONI OPERATIV	230 VOLTC.A..+/-15% 115VCA 42VCA 24VCA-CC 12VCCSIPAS	
FUQIA MAKSIMALE	12 W 200 DRITË E BARDHË 8 W ÇDO MODUL 200 OSE 300MM	
REZISTENCA E IMPAKTIT	IR3	EN12368
KUSHTET MJEDISORE	CLASSA-B-C	EN12368
HOMODOLOGJIA PASTERIALE	7391E19/11/2001 DHE 46762E27/10/2006	
CE CERTIF.1328-	30/11/2011	
CPD0218SINJALISTIKE	30/11/2011	



Rr.Fadil Rada, p.Daniela, shk.2, k. 3, ap.9, Tiranë
Cel. +355(0)694058048
e-mail: studio@tower.al, studiotower07@gmail.com



TAULANT shpk
Design & Supervision

Adresa: Rr."Gjik Kuçali", Pll.23/2 Shk.1,Ap.1 Kati 1, Tirana,
Tel +355 4 2456016,
e-mail : shpk.taulant2@gmail.com

Ndriçuesit jeshil (Green)

PARAMETER	200mm Lente	300mm Lente	Sipas standarit
Intensiteti i ndricimit	JESHILE>200cd	JESHILE>400cd	EN12368
Intensiteti	1/2,2/1,2/2 3/1,3/2	1/2,2/1,2/2 3/1,3/2	EN12368
Shpërndarja e intensitetit të shkëlqimit	W B3/2	W B3/2	EN12368
TipiCat-Klasi	M A3/2 N A3/2, B3/2	NA3/1,B3/2	
Uniformiteti i Ndriçimit	Complies	Complies	EN12368
Sinjali Flash	Class5	Class5	EN12368
Ngjyra	498.5-508nm	498.5-508nm	EN12368

Ndriçuesi i kuq (Red)

PARAMETERS	200mm Lente	300mm Lente	Sipas standarit
Intensiteti i ndricimit	RED>200cd	RED>400cd	EN12368
Intensiteti	1/2,2/1,2/2 3/1,3/2	1/2,2/1,2/2 3/1,3/2	EN12368
Shpërndarja e intensitetit të shkëlqimit	W B3/2	W B3/2	EN12368
TipiCat-Klasi	M A3/2 N A3/2, B3/2	NA3/1,B3/2	
Uniformiteti i Ndriçimit	Complies	Complies	EN12368
Sinjali Flash	Class5	Class5	EN12368
Ngjyra	613.5-631nm	613.5-631nm	EN12368

Ndriçues portokalli (AMBER)

PARAMETER	200mmLente	300mmLente	Sipas standarit
Intensiteti i ndricimit	AMBER>200cd	AMBER>400cd	EN12368
Intensiteti	1/2,2/1,2/2 3/1,3/2	1/2,2/1,2/2 3/1,3/2	EN12368
Shpërndarja e intensitetit të shkëlqimit	W B3/2	W B3/2	EN12368
TipiCat-Klasi	M A3/2 N A3/2, B3/2	NA3/1,B3/2	



Rr.Fadil Rada, p.Daniela, shk.2, k. 3, ap.9, Tiranë
 Cel. +355(0)694058048
 e-mail: studio@tower.al, studiotower07@gmail.com



TAULANT shpk
 Design & Supervision

Adresa: Rr."Gjik Kuçali", Pll.23/2 Shk.1,Ap.1 Kati 1, Tirana,
 Tel +355 4 2456016,
 e-mail : shpk.taulant2@gmail.com

Element	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Others	Other Total	Al
Min	0,41	0,17			0,44						
Max	0,46	0,22	0,02	0,05	0,48	0,02	0,02	0,02	0,05	0,15	Rest

Uniformiteti i Ndriçimit	1:2,9	1:4,8	EN12368
Sinjali Flash	4 (ls/lph=11,2)	4 (ls/lph=8,4)	EN12368
Ngjyra	X=0,594 Y=0,405	X=0,599 Y=0,400	EN12368

Pranohet edhe standarti kombëtar SSH EN 12368.

PARAMETER	200mmLENTE	300mmLENTE	Sipas standarit
Intensiteti i ndricimit	770cd		EN12966
Intensiteti	1/2-2/1-2/2-3/1-3/2		EN12966
Shpërndarja e intensitetit të shkëlqimit	W-B1/2, B2/2, B3/2 M-A2/1, A2/2,		EN12966
TipiCat-Klasi	A3/1,A3/2N-A2/1, A3/1,B2/2,B3/2		
Uniformiteti i Ndriçimit	1:3,2		EN12966
Sinjali Flash	3 (ls/lph=9,14)		EN12966
Ngjyra	X=0,319 Y=0,338		EN12966

Pranohet edhe standarti kombëtar SSH EN 12966.

13.4. SHTYLLA SEMAFORIKE ME HARK TE GJENERATES SE RE TE PAJISURA ME LED

PERKUFIZIME:

Nxjerrja: Eshte procesi I vazhduar I formimit te plastikes ne presion me materiale te ftohta ose te ngrohta

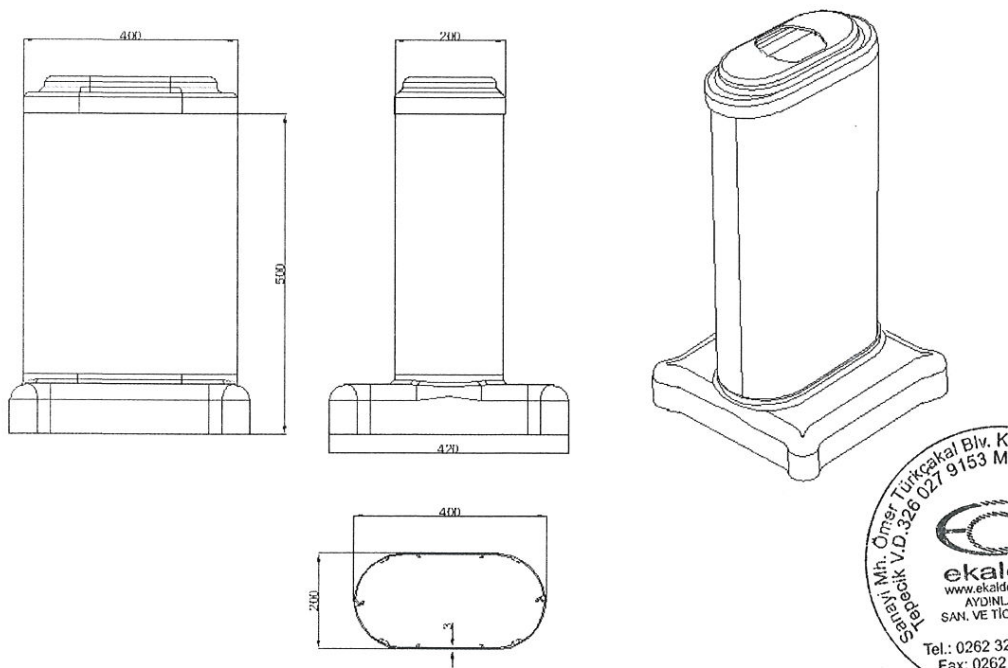
Profile alumini: jane produktet e aliazhit te aluminit te fituara nga procesi I nxjerrjes

Eloksal: Procesi I bere per siperfaqen qe te behet profili I aluminit rezistent ndaj korrezionit dhe efekteve te jashtme, si edhe per t'i dhene pamje decorative, duke e nenshtuar siperfaqen ne oksidim me metoden e elektrolizes

Lyerja: Aplikohet pas procesit mekanik dhe te perkuljes. Perdorimi I komponenteve dhe holluesit te duhur te bojës ka specifikime te vecanta

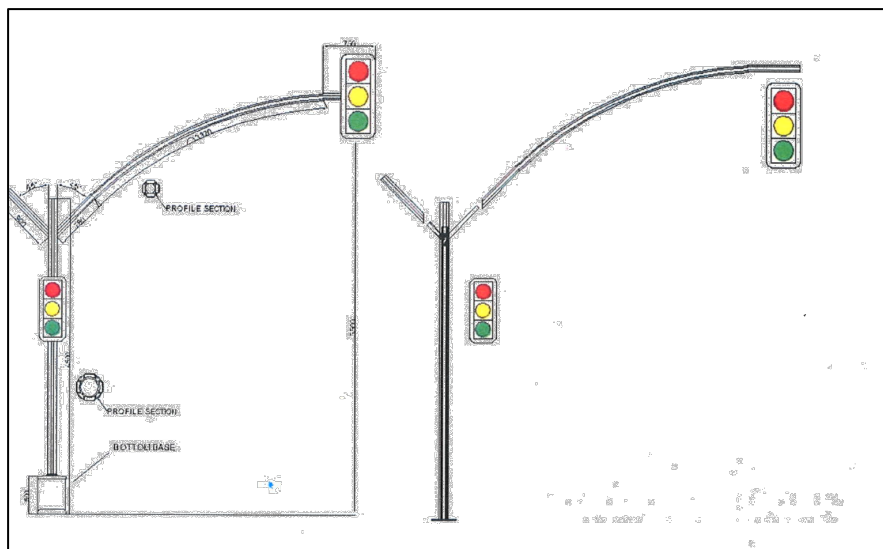
SHTYLLAT SEMAFORIKE PRODHOHEN NE BAZE TE SPECIFIKIMEVE TSEK 519.

1. **Miksimi I kimikateve te alumineve te perdorura:** Aiazhi I lendes se pare te aluminit te perdorur ne fabrikim eshte EN-AW 6060 dhe elementet e aliazhit duhet te jene Brenda limiteve te specifikuara ne tabelen e meposhtme:



2. Pamja e pergjithshme e shtyllave te semaforeve me hark

2.1 Pamja e pergjithshme e shtyllave te semaforeve me hark duhet te jete sipas vizatimit Teknik



3. Prodhimi I profileve te aluminit (Procesi I nxjerrjes) dhe vetite

3.1 Baza e ankorimit te aluminit do te prodhohet nga profili ne ankorim te drejtperdrejte sic tregohet ne vizatimin Teknik te meposhtem

3.2 Tolerimet e matjeve te profileve te perdorura duhet te lene Brenda vlerave te dhena nga EN-755-9

3.3 Profilet e aluminit te perdorura ne shtyllat semaforike duhet te jene sipas formave dhe dimensioneve te secifikuara ne vizatimin Teknik te meposhtem

3.4 Profili prodhohet si nje I vetem pa tegel ose pa saldim. Sduhet te kete asnje linje myku, vrime ose gervishtje.

4. Vetite mekanike te profileve te aluminit

4.1 Profilet e aliazhit EN AW – 6060 duhet ti nenshtrohen vjeterimit me teknike ngrohje per te perfituar vetitet e temperimit. Ky process dhe vetite mekanike duhet ti permbahen TS EN 755-2.

4.2 Sipas standarteve TS EN 755-2 keto profile duhet t'i permbahen specifikimeve te meposhtme:

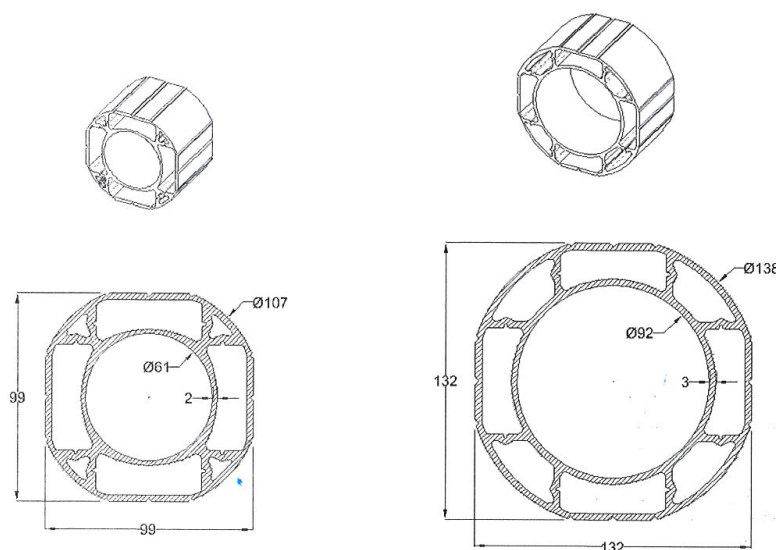
Forca e rendimentit: (Rp 0.2) min 160Mpa

Fuqia terheqese: (Rm) min 195 Mpa

Perqindja e zgjatjes: %6 me (A50MM)

4.3 Perkulja e profileve duhet te behet me "Makinerine e perkuljes te kontrolluar me rreze dixhitale CNC"

4.4 Vetite termale dhe te fortesise duhet te specifikohen ne tabelen e meposhtme sipas standarteve EN AW 6063 (AIM g 0.7 Si)





Moduli T4 : Perfitohet nga ngrohja ne 520°C per nje ore dhe me pas te zhytet ne solucion

Moduli T5 : Pas procesit termik, perfitohet duke e vendosur ne 185°C per 3 ore

Moduli T66: Pasi kalon moduli T4, ngrohet deri ne 177°C per 8 ore. Procesi i temperimit pas T5 njihen si vjeterim artificial. Eshte nje process per te rritur fortesine e materialit. Gjithashtu, nga ndryshimi i temperaturave, metale qe formojne shtyllat kane aftesine qe mos te shkaktojne demtime te pamjes se shtyllave.

5. Karakteristikat teknike te kutise se instalimit te shtylles

5.1 Pjesa e cila perdoret per te fiksuar shtyllen me betonin

5.2 Ne kutine e instalimit, duhet te perdoret 4250mm tub me diameter 89 mm dhe me

Temper	Wall Thickness	Rm (Tensile)	Rp0,2 (Yield)	A% (Elongation)	A(50)% Elongation
T4	e<15mm	120	60	16	14
T5	e<15mm	160	120	8	6
T66	e<15mm	215	160	8	6

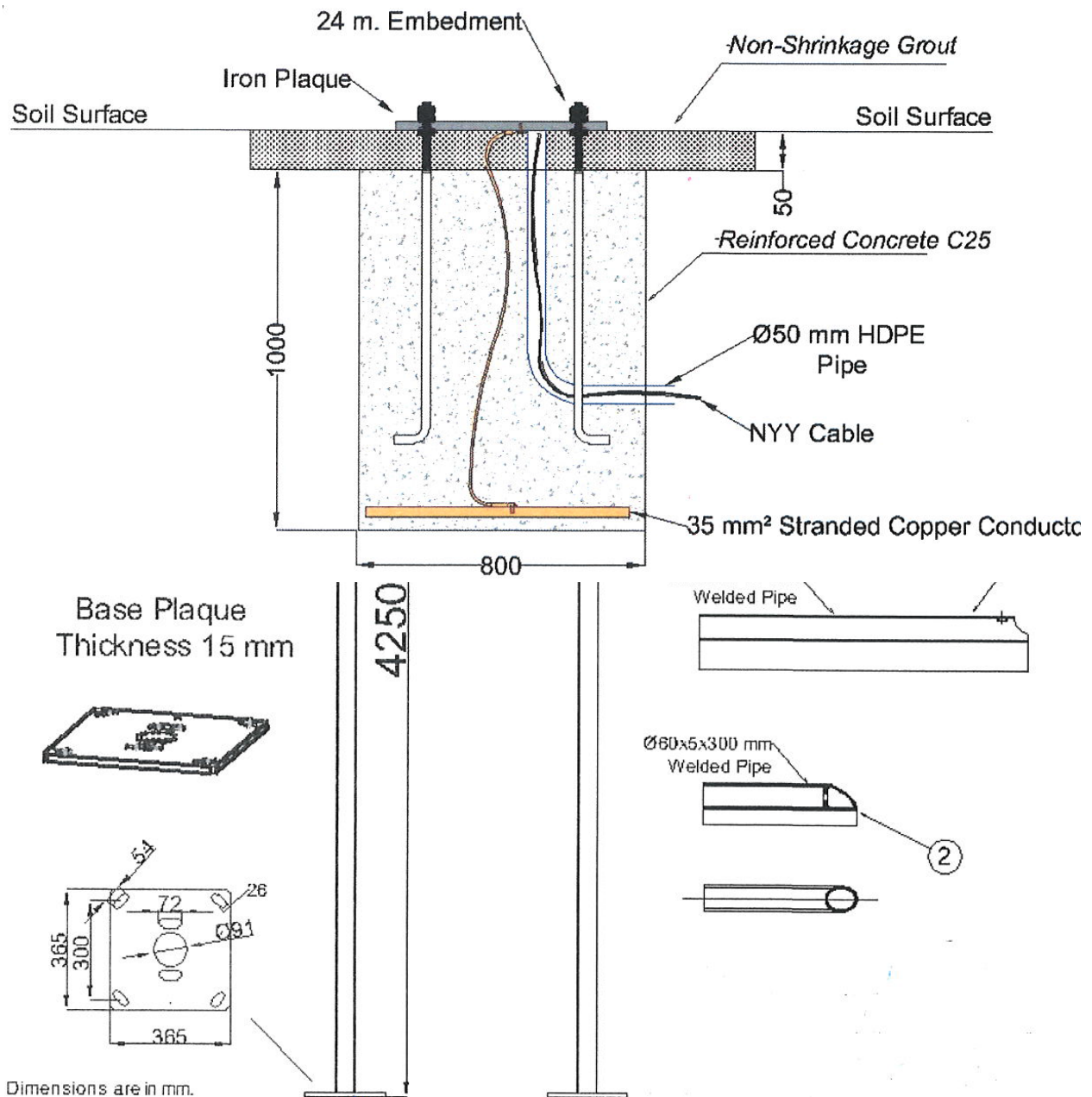
Temper	Wall Thickness	Rm (Tensile)	Rp0,2 (Yield)	A% (Elongation)	A(50)% Elongation
T4	e<25mm	120	60	16	14
T5	5mm<e<25mm	140	100	8	6
T66	3mm<e<15mm	195	150	8	6

trashesi 4mm

5.3 Ky tub duhet te saldohet me metoda te posatshme saldimi me pjeset qe kane diametrin dhe formen e tubit, me pjesen e fundit te metalit qe ka dimensione 300x300x15mm.

5.4 "Tavolina e instalimit" e cila perfitohet me metoda specifike te saldimit duhet te vendoset ne prices te nxehte galvanic

5.5 Dimensionet e platformes se instalimit jepen ne vizatimin Teknik te meposhtem. Prodhimi duhet te behet sipas ketyre dimensioneve.



5.6 Sic tregohet ne bazen e betonit te treguar ne vizatimin Teknik te meposhtem, vendosen bulona 4 24m/ 1000mm per secilen shtylle me 2 ronele dhe 3 dado per secilen bulone.

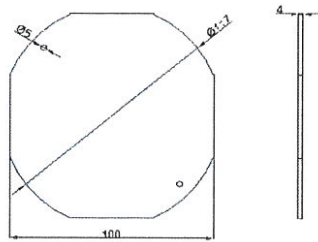
6. Veshja perfundimtare e profileve

6.1 Mbulesat perfundimtare te profilit duhet te behen me shtrese 2mm alumini me forma dhe dimensione te specifikuara ne vizatimin e meposhtem

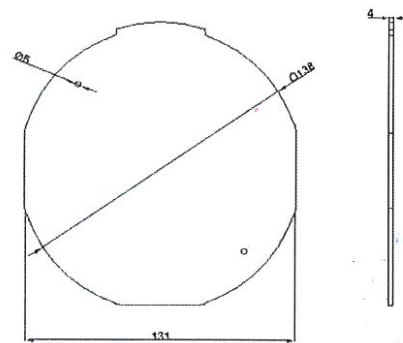
7. Grupi I lidhjes se detajeve te sinjalit

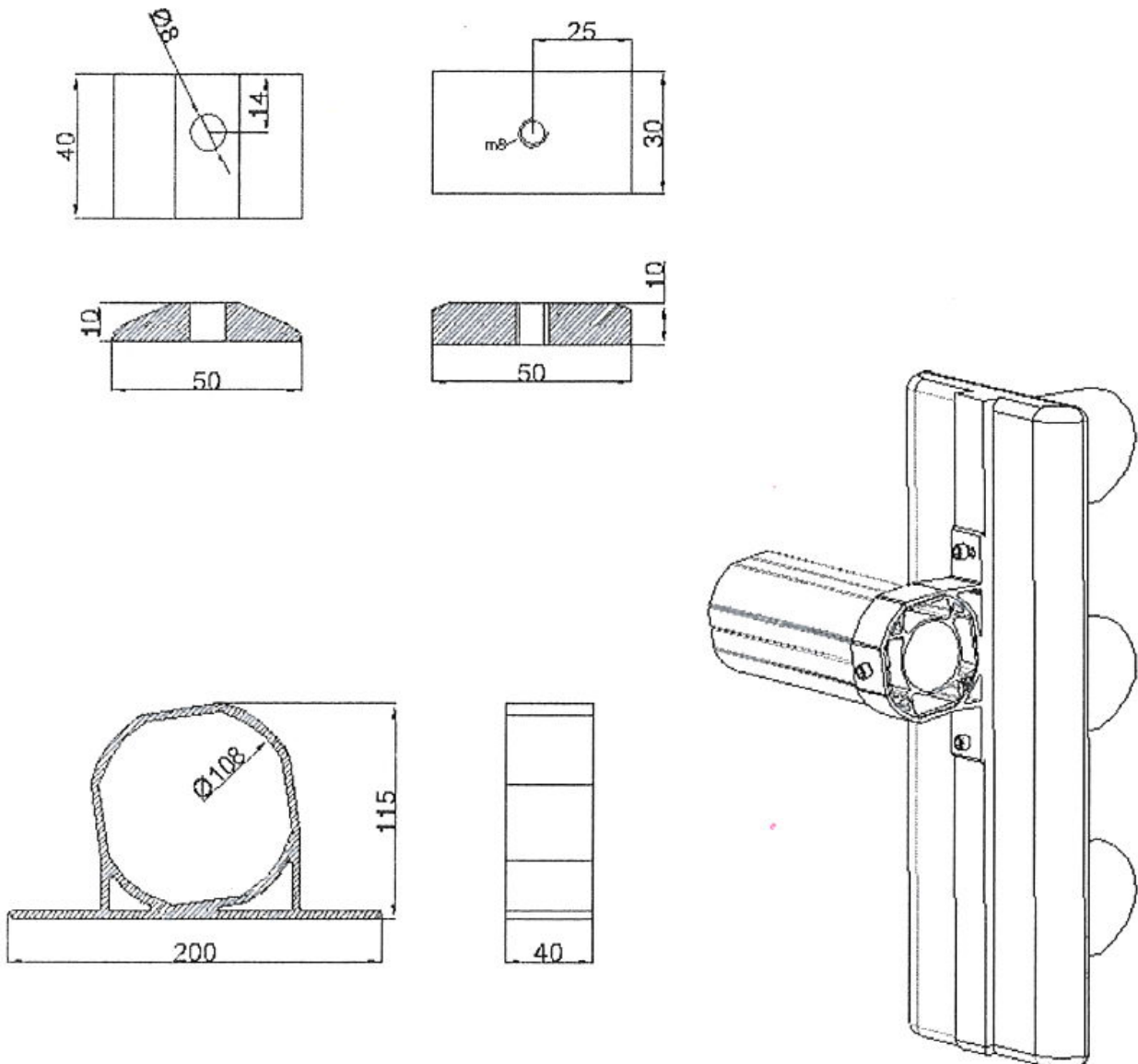
7.1 Grupi I lidhjes se detajeve te sinjalit duhet te behet sipas vizatimeve teknike te meposhtme

Aluminum Finishing Cover



Aluminum Finishing Cover





8. Detajet e Moduleve te sinjalit LED

8.1 Perkufizime

- 8.1.1 **LED (Diode qe leshon drite):** Rrezatim optic nen influencen e rrymes eshte nje element qarku gjysempercues I kryqezimit p-n
- 8.1.2 **Paketat LED:** Cipat LED vendosen ne reflector, shperndares, siperfaqet optike, kanalet e ajrit dhe lidhjet metalike.
- 8.1.3 **PCB (Bordi I Qarkut te Printuar):** eshte bordi I qarkut ku vendosn paketat LED.
- 8.1.4 **Moduli LED:** Nje ose disa paketa LED jane te vendosura ne PCB
- 8.1.5 **Temperatura e kombinuar:** Eshte temperatura e sipefaqes se kryqezimit te gjysempercuesve p-n te cipit LED



- 8.1.6 **Ngjyra e temperatures:** eshte cisterna e zeze e temperatures me tenjettin spekter si burimi I drites qe percohet. Njesia e saj eshte Kelvin (K).
- 8.1.7 **Rrjedha e drites:** Rrjedha e drites e burimit ted rites eshte rrjedha e energjise qe jepet sipas kurbes se ndjeshmerise se spektrit ne imazhit ted rites se diellit qe jepet sipas burimit ted rites. Njesia e saj eshte Lumen (Lm).

8.2 Kushtet e punes

8.2.1 Vendi I perdorimit	Me system kabllimi
8.2.2 Tensioni I punes	230V/50-60 Hz
8.2.3 Furnizimi me energji elektrike	5W/24V
8.2.4 TEMperatura e ambientit te operi	-30°C +85°C
8.2.5 Dritat ovale te LED	Kuqe/ Jeshile/ Verdhe
8.2.6 Fuqia maksimale e sinjaleve ngjyrave ovale te LED	Pmax (Kuqe) =2.4W Pmax (Jeshile) = 0.4W Pmax (Verdhe) =2.4W

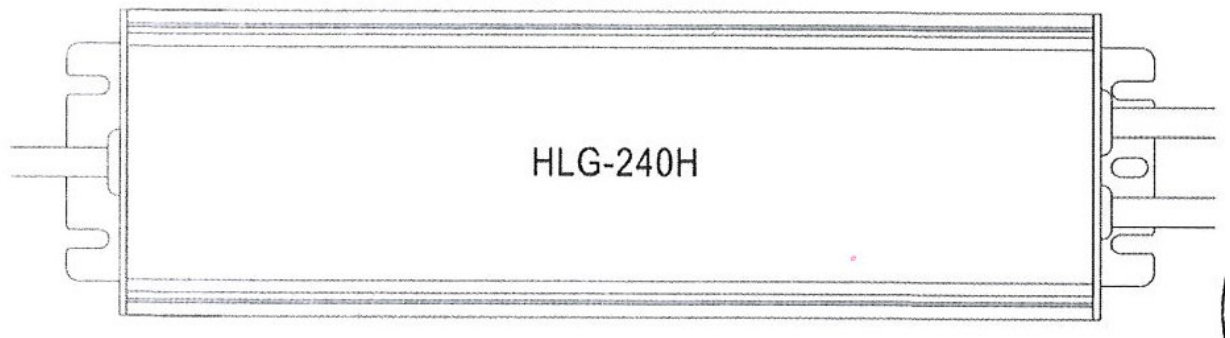
8.3 Te dhena teknike

- 8.3.1 Madhesite e jashtme te moduleve nuk duhet te kalojne 250x36x15mm
- 8.3.2 Trashesia PCB duhet te jete 1.6mm, e zeze.
- 8.3.3 LED-I duhet te kete nje kend perthyerje dhe nje rrjedhje drite qe mund te shihet ne drite dielli.
- 8.3.4 LED I kuqe, jeshile, verdhe duhet te vendosen ne menyre te tille qe ne PCB te jape drite homogjene.
- 8.3.5 Modulet duhet te izoloohen me shtrese me materiale polimere.
- 8.3.6 Modulet e ushqimit duhet te behen me sisteme me tela
- 8.3.7 Lidhjet duhet te behen me baza te mbrojtura
- 8.3.8 Kablli I ushqimit duhet te izolohet me celes
- 8.3.9 Modulet LED duhet te montohen ne menyre te tille qe temund te perballojne vibrimet qe ndodhin ne profilet e aluminit.
- 8.3.10 Modulet duhet te nderrohen vecm,as ne rast demtimi
- 8.3.11 Modulet LED nen grupin e sinjaleve vertikale duhet te mbrohen nga profilet polikarbonate transparente rezistente ndaj UV , te cilat jane rezistente ndaj interferencave te jashtme.
- 8.3.12 Modulet LED te perdorura ne shtyllat standarte te semaforeve duhet te jene min 7 module e max 9 module ne pjesen e poshtme te grupit te trafikut.

9. Kushtet e operimit dhe specifikimet teknike (HLG 60-24V)

9.2.1 Vendi I perdorimit	AC-DC LED Driver
9.2.2 Tensioni I punes	90-305 VAC

9.2.3 Furnizimi me energji elektrike	240W/24V
9.2.4 TEmperatura e ambientit te operi	-40°C +90C
9.2.5 Klasi I mbrojtjes	IP-67
9.2.6 Fuqia e jashtme	24V
9.2.7 Rryma e matur	10A
9.2.8 Fuqia e matur	240W



10. Detajet e njësise së kontrollit të shtyllës së sinjalistikës së trafikut

10.1 Perkufizime:

- 10.1.1 **Tensioni I punes:** Simboli I tensionit eshte U ose E, dhe njesia e tij eshte Volt me simbolin V. Tensioni I punes I secilit marres elektriciteti eshte 110V dhe 380V
- 10.1.2 **Tensioni I furnizimit:** Eshte tensioni qe kerkohet per te punuar me te te gjithë pajisjet dhe mjetet.
- 10.1.3 **Temperatura e punes:** Jepet si maksimumi dhe minimum I vlerave te temperatures ne te cilen mund te punoje inverteri
- 10.1.4 **Stafeta astronomike:** Jane rele-te inteligjente te kohes me nje ore qe llogarit ne menyre automatike lindjen dhe perendimin e diellit. Jane te dizenuara te kontrollojne pajisjet te lidhura me te.
- 10.1.5 **Materiali termoplastik:** Grup plastic qe zbutet kur nxehet dhe forcohet kur ftohet. Te gjithë polimeret tregojne ngurtesesi te larte ne temperature te ulta dhe jane te lirshme.

10.2 Kushtet e punes

10.2.1 Vendi I perdorimit	E jashtme
10.2.2 Tensioni I punes	230V/50-60 Hz
10.2.3 Furnizimi me energji elektrike	240W/24V
10.2.4 TEmperatura e ambientit te operir	-30°C +85C

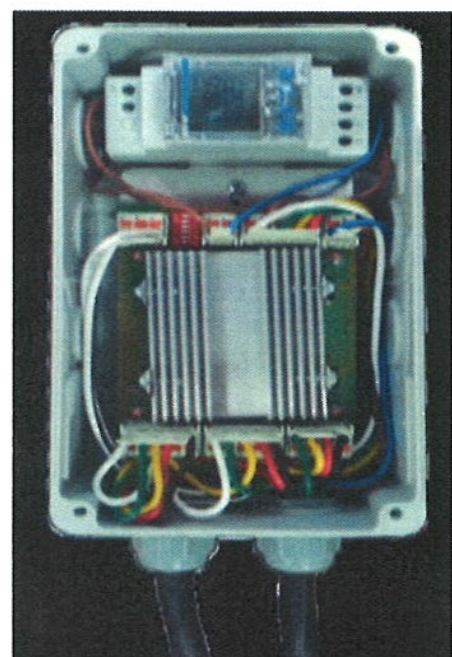
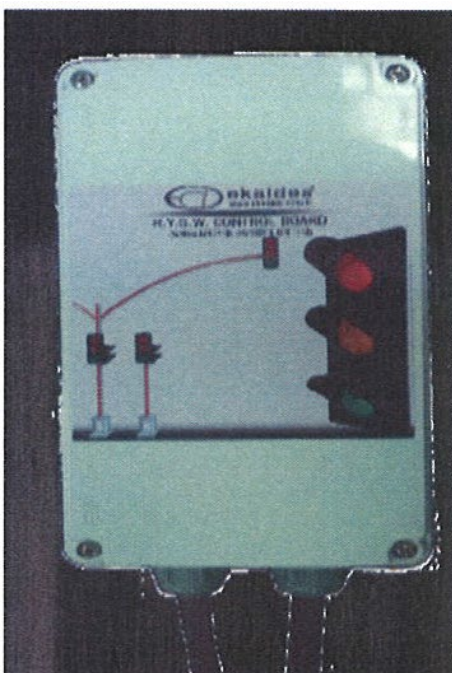
10.2.5 Ngjyrat e kanalit	Kuqe/ Gjelbert/ Verdhe/ Bardhe
10.2.6 Fuqia maksimale e ngjyrave sinjalit	$P_{max}(R/Y/G)=150W$

10.3 Specifikimet teknike:

- 10.3.1 Sistemi LED I perdorur tek shtylla e semaforit duhet te kontrollohet nga tabela e qarkut konvertues, I cili mundeson sinjalet te punojne ne system
- 10.3.2 Karta e kontrollit gjithashtu duhet te kontrolloje ndricimin e Led-it duke u nisur nga drita e diellit duke I mundesuar sistemit Led te punojue me kontrollorin e sinjalit te trafikut
- 10.3.3 IP66 duhet te jete Brenda kutise qe te mundesoje izolimin e tabelës se qarkut

10.4 Specifikimet teknike

- 10.4.1 **Materilet e trupit:** Perdoren materiale termoplastike sipas kriterëve TS-En 60670
- 10.4.2 **Permasat:** permasat e njesise se kontrollit jane 110x210x70mm
- 10.4.3 **Ndjeshmëria e tranzicionit të sinjalizimit:** Ky ndryshim specifikohet ne sekonda dhe jepet si 1ms
- 10.4.4 **Mbështetja e modalitetit të natës së njësisë së kontrollit:** Tek qarku I kontrollit me ndihmen e pajisjeve astronomike, behet ndryshimi I nate-dite
- 10.4.5 **Qarku I shkurter dhe polariteti:** Pajisja duhet te ruhet nga qarku I shkurter dhe nga kthimi I polaritetit
- 10.4.6 **Rele-ja dhe zbehja:** Si Rele astronomike duhet te perdoret e tille qe te adresoje gjeresine dhe gjatesine
- 10.4.7 **Nivelet e zbehjes:** Me rele-ne astronomike qe shkon ne modin e nates, drita e Led-it rregullohet. Nivelet e zbehjes jane 10%-20%-40%-50%-100%



10. KAMERAT ME IP

Kamera e rrjetit AXIS Q6074-E PTZ



PTZ gati për ambiente të jashtme me HDTV 720p dhe zmadhim optik 30x

- HDTV 720p me zmadhim optik 30x
- Axis Lightfinder 2.0
- Autotracking 2 dhe ndihmë orientuese
- Analitikë e integruar
- TPM, FIPS 140-2 niveli 2 i certifikuar

Kamerat janë pajisje të cilat shërbejnë për monitorimin e fluksit të trafikut në kryqëzimet e rrugëve. Kamerat do të jene PTZ me qëllim monitorimin e të gjithë kryqezimit 360°. Kamerat duhet të integrohen me software-n ekzistues. Ato duhet të pozicionohen sipas planshetës për çdo rast, në mënyrë që të kenë fushëpamje të qartë të rrugëve që do të monitorojnë. Ato duhet të vendosen në një lartësi nominale 4-6m, në shtyllat ekzistuese të ndriçimit rrugor ose të reja në rast kur nuk ka (sipas vizatimeve të nyjes). Në tabelën më poshtë tregohen specifikimet teknike të kamerave në përputhje me standardet e kërkuara.

Specifikimet e poshtëshënuara konsiderohen si minimumi i domosdoshëm që duhet të përmbushet. Pajisje me specifikime parametrash më të mira, janë të pranueshme. Të gjitha kërkesat në tabelë janë të domosdoshme dhe kusht skualifikues. Për terminologji që mund të përkojë me prodhues të veçantë, konsiderohen edhe ekuivalentet e tyre.

Karakteristika të përgjithshme -Kërkesë thelbësore është që kamerat të kenë përgjigje perfekte ndaj ndryshimeve dinamike dhe të paparashikuara të ndricimit të ambientit të hapur bregdetar.

-Kamerat duhet te jenë të kategorisë profesionale me kapje të imazhit dinamik (Forensic Capture ose ekuivalente).



Rr.Fadil Rada, p.Daniela, shk.2, k. 3, ap.9, Tiranë
Cel. +355(0)694058048
e-mail: studio@tower.al, studiotower07@gmail.com



TAULANT shpk
Design & Supervision

Adresa: Rr."Gjik Kuçali", Pll.23/2 Shk.1,Ap.1 Kati 1, Tirana,
Tel +355 4 2456016,
e-mail : shpk.taulant2@gmail.com

-Kamera NUK duhet te permbaje ne asnje pjese te saj PVC, te jete e shprehur ne katalogun e saj.

-Kamera duhet të suportojë plotësisht API të publikuar, pa pagesë ku të jepet informacion i plotë për integrimin me aplikacione të treta.

Sistemi operativ i kamerave duhet të jetë i hapur për instalimin e aplikacioneve inteligjente në kamera, me qëllim të implementimit të inteligjencës në kamera.

Kamera duhet të jete e fuqishme dhe me performancë të lartë, duhet të ofrojë ndjeshmëri superiore ndaj dritës për pamje të qarta, të mprehta dhe detaje të shkëlqyera në kushte të vështira ndriçimi. Te jete ideale për mbikëqyrje kritike në zona të gjera, të jashtme, si qytetet. Te përfshije veçori të përmirësuara të sigurisë si firmware të nënshkruar dhe boot të sigurt.

Duhet të ofrojë rezolucion HDTV 720p dhe cilësi superiore të videos dhe zmadhim optik 30x për detaje të shkëlqyera. Kamera duhet të përmbaje Axis Lightfinder 2.0 i cili kap imazhe në dritë të ulët me ngjyra më të ngopura dhe imazhe më të mprehta të objekteve në lëvizje. Dhe, Zipstream me mbështetjen për H.264 dhe H.265 ku te ruaje të gjitha detajet e rëndësishme që nevojiten, duke ulur ndjeshëm gjerësinë e brezit dhe kërkesat e ruajtjes.

Specifikimet teknike

Kamera

Sensori i imazhit	CMOS
Madhësia e sensorit të imazhit	1/2.8
Lightfinder	Lightfinder 2.0
Gama e gjerë dinamike	WDR
Minimumi i ndriçimit/ndjeshmëria ndaj dritës (Ngjyra)	0.1 luks
Minimumi i ndriçimit/ndjeshmëria ndaj dritës (B/W)	0,002 luks

Te pergjithshme

Hapësirë ruajtëse lokale (slot i kartës së kujtesës)	po
Temperatura e funksionimit	-50 deri në 50 °C
Gati për jashtë	po
Vlerësimi i vandalëve	IK10
Vlerësimi IP	IP66, IP67
Projektuar për rilyerje	po

Analiza

Versioni i gjurmimit automatik	Gjurmimi automatik 2
--------------------------------	----------------------



Rr.Fadil Rada, p.Daniela, shk.2, k. 3, ap.9, Tiranë
Cel. +355(0)694058048
e-mail: studio@tower.al, studiotower07@gmail.com



TAULANT shpk
Design & Supervision

Adresa: Rr."Gjik Kuçali", Pll.23/2 Shk.1,Ap.1 Kati 1, Tirana,
Tel +355 4 2456016,
e-mail : shpk.taulant2@gmail.com

Analiza

Ndihmë orientuese

ndihma orientuese PTZ

Video

Rezolucioni maksimal i videos

1280x720

Korniza maksimale për sekondë

50/60

Funksionaliteti i ditës dhe natës

po

Stabilizimi elektronik i imazhit

po

Lente

Gjatësia fokale

4,25-127,5 mm

Fusha e shikimit horizontal

63,8-2,6°

Fusha vertikale e shikimit

38,0-1,47°

Pan, anim, zmadhim

Gama e tiganit

360 pafund

Gama e animit

220

Turne roje

turne pozicioni i paracaktuar

Zmadhimi optik

30

Zmadhimi dixhital

12

Kompresimi

Zipstream

po

H.264

Vija bazë, e lartë, kryesore

H.265

po

Lëvizja JPEG

po

Audio

Mbështetje audio

po

Mikrofon i integruar

-

Rrjeti

Klasa PoE

PoE e lartë

Siguria

Firmware i nënshkruar

po

Boot e sigurt

po

TPM

Po



16. Ndriculesit që dalin nga toka

Shënuesi rrugor i Energjisë Diellore Led është ideal për krijimin e shenjave në skajet e karrexhatave për të kufizuar shtegun e rrugës, ato mund të instalohen gjithashtu në rrethrotullim, trotuare dhe për të theksuar vendkalimet e këmbësorëve.

Sytë e maceve të rrugës fotovoltaike kanë dukshmëri nga rreth 1000 metra larg dhe këshillohet që ato të vendosen në të njëjtin nivel me sipërfaqen e rrugës në mënyrë që të mos dalin.

Shënuesi Rrugor i Energjisë Diellore Led është projektuar dhe ndërtuar për t'i rezistuar agjentëve atmosferikë dhe është bërë prej alumini të derdhur.

NGA ÇFARË PËRBËHET SHËNJUESI RRUGOR I ENERGJISË DIELLORE LED:

- **PANELI DIELLOR:** Paneli diellor 0.3 Watt i vendosur në pjesën e sipërme të shënuesit të rrugës (sytë e maceve të rrugës), ka funksionin e karikimit të baterisë së brendshme.

- **BATERITË:** Bateria e brendshme 1.2V/600 Mah lejon që shënuesi i rrugës të ndizet për rreth 30 orë.

Bateritë e zëvendësueshme të kompletuara me bllok led dhe panel diellor.

- **LED-të:** 6 LED të dyfishta të bardha të ftohta me dritë fikse të shënuesit të rrugës garantojnë një shikueshmëri prej rreth 1000 metrash.

- **Sensori i muzgut:** Sensori i muzgut i vendosur brenda panelit fotovoltaik lejon ndezjen automatike të shenjës së rrugës kur perëndon dielli dhe fikjen automatike kur lind dielli

FUNKSIONIMI I SHËNGUESIT RRUGOR TË ENERGJISË DIELLORE LED:

- **PËR DITË:** Gjatë ditës, treguesi rrugor LED me energji diellore mbetet i fikur dhe paneli rikarik baterinë e brendshme falë dritës së diellit.

- **NATË:** Natën, treguesi rrugor LED me energji diellore ndizet automatikisht kur perëndon dielli dhe më pas fiket kur lind dielli.



Rr.Fadil Rada, p.Daniela, shk.2, k. 3, ap.9, Tiranë
Cel. +355(0)694058048
e-mail: studio@tower.al, studiotower07@gmail.com

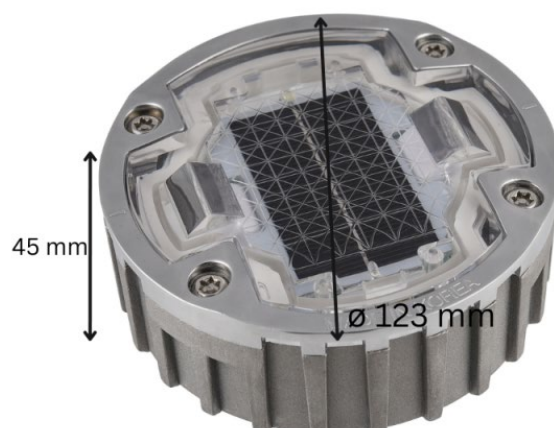


Adresa: Rr."Gjik Kuçali", Pll.23/2 Shk.1,Ap.1 Kati 1, Tirana,
Tel +355 4 2456016,
e-mail : shpk.taulant2@gmail.com

FUSHAT E PËRDORIMIT TË SHËNGUESIT RRUGOR TË ENERGJISË DIELORE LED:

- Ndrëimi i karrexhatave, shesheve, rrethrotullimeve, shtigjeve për biçikleta, trotuareve, trafikndarësve, vendkalimeve për këmbësorë, rampave hyrëse, gungave të shpejtësisë, sinjalistikës rrugore, sigurisë rrugore, qendrave tregtare, porteve, kalatave, rrugëve me ndriçim të dobët ose rrugë me mjegull të shpeshtë.

DIMENSIONI MARKER STRADALE



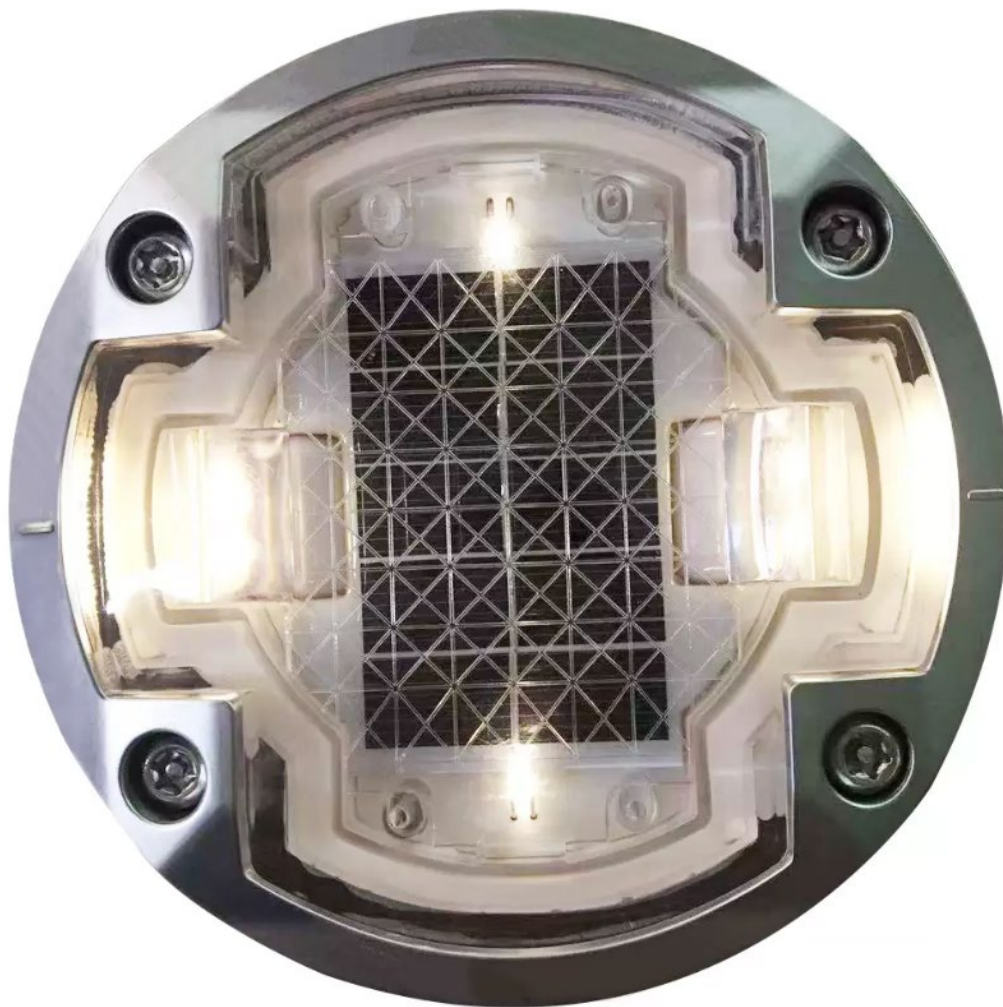


Rr.Fadil Rada, p.Daniela, shk.2, k. 3, ap.9, Tiranë
Cel. +355(0)694058048
e-mail: studio@tower.al, studiotower07@gmail.com



TAULANT shpk
Design & Supervision

Adresa: Rr."Gjik Kuçali", Pll.23/2 Shk.1,Ap.1 Kati 1, Tirana,
Tel +355 4 2456016,
e-mail : shpk.taulant2@gmail.com



DESCRIZIONE	SCHEDA TECNICA	RECENSIONI
Marca	ILLUMINASOL®	
Modello	LMS-SR-9	
Potenza pannello solare	0,3 Watt	
N° Led	6 Led	
Colore della luce	bianco freddo	
Batteria	Ni-MH 3,2 V / 1000 mAh	
Durata dell'illuminazione	30 ore circa a carica completa	
Sensore crepuscolare	SI	
Resistenza meccanica	circa 30 tonnellate	
Materiale	Alluminio pressofuso e policarbonato ad alta resistenza	
Dimensioni	ø 123x h 45 mm	
Grado di protezione	IP68	
Garanzia	2 anni	



17. Numëruesit e bicikletave

• SPECIFIKIME TEKNIKE

Ekrani ka karakteristikat e mëposhtme:

Karakteristikë materiale

Dimensioni:

- Paneli i përparmë: 61.5x61.5 cm
- Ekran me panele të përparme dhe mbajtëse montimi: 72 x 61,5 x 15,5 cm

Pesha:

- ≈ 16,5 kg (36,35 lbs) me panelet e përparme
- ≈ 12 kg (26,5 lbs) pa panele të përparme

Sipërfaqja e shfaqjes:

- Drita LED RGB - 16 ngjyra
- Hapësira e pikselit: 5 mm
- Rregullim automatik ndaj dritës së ambientit
- Nivelet
- Madhësia e sipërfaqes së ekranit: 48 x 16 cm

Rezistenca ndaj temperaturës: - 30 °C / + 50 °C (-22 °F deri në 120 °F)

Rezistenca ndaj ujit: IP41

Furnizimi me energji elektrike: Furnizimi me energji 230/110VAC

Konsumi i energjisë: Me dy anë: Maks. 90 W

Komunikimi: TCP/IP (celular 3G/4G ose Ethernet 100 Mbps), API REST, server OPCUA

Regjistruesi i të dhënave ka karakteristikat e mëposhtme:

- Transmetim në kohë reale
- Tipari i vulës kohore
- Ndërfaqja JSON REST / OPCUA

Karakteristikat:



Rr.Fadil Rada, p.Daniela, shk.2, k. 3, ap.9, Tiranë
Cel. +355(0)694058048
e-mail: studio@tower.al, studiotower07@gmail.com



TAULANT shpk
Design & Supervision

Adresa: Rr."Gjik Kuçali", Pll.23/2 Shk.1,Ap.1 Kati 1, Tirana,
Tel +355 4 2456016,
e-mail : shpk.taulant2@gmail.com

- E përputhshme me çdo sensor numërimi
- Ndërfaqja e kontrolluesit të trafikut
- Lidhje Ethernet/IP
- Ndërfaqja JSON REST / OPCUA
- transferimi i të dhënave
- Regjistrim lokal
- Intervali i kthimit të të dhënave
- Furnizimi me energji me sensor
- Uebserver i integruar
- Tele-mirëmbajtje
- Lidhje WiFi
- Lidhje 3G/4G
- GPS (identifikimi i vendndodhjes dhe koha)
- Sinkronizimi
- Numri i sensorëve: deri në 100

Furnizimi me energji elektrike: 12/24 VDC

Konsumi i energjisë: 6 W max.

Temperatura e funksionimit: -40°C / +85°C (-40°F / 185°F)

Temperatura e ruajtjes: -50°C / +125°C (-58°F / 257°F)

Lagështia relative: 5% deri në 90%

WiFi: 802.11a/b/g/n

Ethernet: 10/100/1000 Gigabit Ethernet - prizë RJ-45

A.CAN: Ndërfaqja e përputhshme CANO e hapjes me shpejtësi 125 Kb/s me rreze deri në 300 m

GNSS:



Rr.Fadil Rada, p.Daniela, shk.2, k. 3, ap.9, Tiranë
Cel. +355(0)694058048
e-mail: studio@tower.al, studiotower07@gmail.com



TAULANT shpk
Design & Supervision

Adresa: Rr."Gjik Kuçali", Pll.23/2 Shk.1,Ap.1 Kati 1, Tirana,
Tel +355 4 2456016,
e-mail : shpk.taulant2@gmail.com

- GPS: 1575,42 MHz

- GLONASS: 1602 MHz

USB: 2.0 2 x Host

Ndërfaqja celulare (Opsioni): LTE, HSPA+, GSM/GPRS/EDGE, EV-DO Rev A

Brezat e frekuencës:

- LTE: B1, B3, B7, B8, B20

- 3G WCDMA: B1, B2, B5, B8

- 3G TD-SCDMA: B39

- 2G CDMA: BC0, BC1, BC10

- 2G EDGE/GSM/GPRS: SIM me katër breza të aksesueshëm

Siguria / Miratimet

Miratimet e radios: BE

Emetimet /Imuniteti / Siguria

FCC Pjesa 15 Klasa B, EN 55022 Klasa B, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, ICES-003 Klasa B, VCCI Klasa II, AS 3548, FCC Pjesa 15 Nën pjesa C Seksioni 15.247, ICAdast (Ind), RSS-210 Çështja 5 Seksioni 6.2.2(o), EN 300 328, EN 301 489-17, EN 55024, EN 301 489-3, Siguria UL/UR (ose ekuivalente)

Mbrojtja: IP 31

Regjistruesi i të dhënave duhet të mbrohet kundër depërtimit të lagështirës dhe pluhurit brenda një mbylljeje IP 65

Sensorët e zbulimit duhet të kenë karakteristikat e mëposhtme:

- Njohja e drejtimit

- Klasifikimi me shumë përdorues

- Numëroni vulat kohore

Karakteristikat e Përgjithshme



Rr.Fadil Rada, p.Daniela, shk.2, k. 3, ap.9, Tiranë
Cel. +355(0)694058048
e-mail: studio@tower.al, studiotower07@gmail.com



TAULANT shpk
Design & Supervision

Adresa: Rr."Gjik Kuçali", Pll.23/2 Shk.1,Ap.1 Kati 1, Tirana,
Tel +355 4 2456016,
e-mail : shpk.taulant2@gmail.com

Teknologjia: Lak elektromagnetik

Furnizimi me energji elektrike: mundësohet nga Data Logger

Konsumi i energjisë: 17 mA në 12 V / 204 mW

Kalibrimi: Autokalibrim

Gjerësia e mbuluar:

- Me zbulimin e drejtimit : 1 - 6m

Drejtimi: Njohja e drejtimit është e mundur deri në dy unaza zbulimi

Llojet e përdoruesve: Biçikleta

Konfigurimi: Konfigurimi në vend ose në distancë përmes Data Logger

Karakteristikat fizike:

Përmasat: 144 x 78.50 mm

Pesha: 400g

Lidhës:

- 2 lidhëse autobusi CAN (mashkull + femër)
- 2 lidhës M12, 8-pin për lidhje me unazë përmes një përshtatësi

Instalimi: Sensori i fiksuar në një shirit montimi DIN

Vlerësimi IP: IP 68

Madhësia e sytheve të zbulimit:

- Gjatësia: 80 - 150cm
- Gjerësia: 40cm

Thellësia e instalimit të sytheve të zbulimit: 4 cm (+/- 1 cm)

Distanca midis sytheve të zbulimit ose sensorit dhe regjistrimit të të dhënave: Maks. 150 m

Pergatitur nga: B.O.E "TAULANT" SH.P.K. & TOWER SH. P. K