



METODOLOGJIA E PUNIMEVE

“Projekti I ndërtimit të Rrugës Palasë Dhërmi”

Permbajtja

1. QELLIMI I DOKUMENTIT	2
2. DOKUMENTAT REFERENCE.....	2
3. STAFI INXHINIERIK DHE FUQIA PUNETORE	2
4. Lista e makinerive dhe pajisjeve	3
5. VIZATIMET	4
6. METODOLOGJIA E NDERTIMIT	4
6.1 Mobilizimi	4
6.2 Metodologjia e punimeve topografike	7
6.3 Furnizimi, transport dhe magazinimi i materialeve	11
6.4 Punimet e dheut.....	13
6.4.1 Mbushja per trupin e rruges	13
6.4.2 Gerimet dhe mbushjet per struktura	15
6.5 Punimet hidraulike	19
6.6 Punimet e betonit	22
6.7 Aktivitetet e punimeve ndertimore	36
6.7.1 Punimet e shtresave rrugore	36
6.7.2 Punimet e mureve me gjeogride	41
6.7.3 Punimet ne ura	43
6.8 Menaxhimi i trafikut dhe sinjalistika e perdorur.....	54
6.9 Punimet elektrike dhe mekanike	55
6.10 Kontrolli laboratorik, testimi dhe kontrolli i cilesise se materialeve	75
6.11 Pregatitja e librezave te masave	80
6.12 Kolaudimi dhe marrja ne dorezim e objektit	81
6.13 Pastrimi i sheshit te ndertimit.....	83
6.14 Pregatitja e raporteve mujore dhe perfundimtare per punen e kryer	86
6.14.1 Te Pergjithshme	86
6.14.2 Raporti Mujor.....	86
6.14.3 Raporti Perfundimtar.....	87

1. QELLIMI I DOKUMENTIT

Ky dokument paraqet metodologjine qe do te ndjeke kompania me kapacitetet dhe eksperiencen e saj ne permbushjen e punimeve qe kerkon objekti. Ky dokument eshte sinteze dhe per procese te vecante do kete detajime te metejshme per hapat dhe metodologjine e punes qe do ndiqet. Dokumenti tenton te jape rrugen me te sigurte te realizimit te punimeve duke marre ne konsiderate faktin qe kompania e konsideron sigurine si nje nder pjeset me te rendesishme te realizimit te nje projekti.

2. DOKUMENTAT REFERENCE

- Specifikimet Teknike
- Projekti i propozuar
- Referenca te jashtme

3. STAFI INXHINIERIK DHE FUQIA PUNETORE

Ne propozim e vet teknik, kompania Zbatuese duhet te angazhoje stafin e meposhtem:

Nr	Emertimi	Numri i personave
1	Projekt Menaxher	1
2	Drejtor Kantieri	2
3	Koordinator Zyra Teknike	1
4	Koordinator QA/QC	1
5	Koordinator HS	1
6	Koordinator ES	1
7	Koordinator Prodhim Makineri	1
8	Inxhinier Zbatimit Ura	2

9	Inxhnier Zbatimit Struktura	2
10	Inxhinier Topograf	5
11	Oficer ES	2
12	Oficer HS	2
13	Oficer QA/QC	2
14	Inxhinier Kuantifikimi	4
15	Perpunues	3
16	Inxhinier Projektues	2

4. Lista e makinerive dhe pajisjeve

Makinerite kryesore te ndertimit perfshire edhe numrin e tyre jane marre ne baze te dokumentit te pergatitur per kete qellim nga Planifikimi i Projekteve.

Lista e meposhtme e makinerive tregon mjetet e menduara qe kompania do perdore gjate gjithë periudhes se ndertimit te rruges.

No	Emertimi	Specifikime
1	Eskavator me zinxhir	2 m3
2	Eskavator me goma	1 m3
3	Eskavator me cekic	
4	Minieskavator	
5	Fadrome me goma	2 m3/kove
6	Kompaktor	
7	Greider	110 hp
8	Rrul me gunga	Minimumi 8 ton
9	Rrul me vibrim	Minimumi 12 ton
10	Rrul asfalti	Minimumi 8 ton
11	Freze asfalti	
12	Autobot	10000 litra
13	Bitumatrice	Jo me pak se 8000 litra
14	Asfaltoshtruese	Me gjeresi 2.5 - 5 m
15	Vibrator thellesie	D6-D8
16	Autobetonjere	10 m3

17	AutoBeton Pompe	m3/h
18	Vinc Derik	Min 45 T
19	Autovinc	Min 5 ton
20	Sonde	Diameter max 1200 mm
21	Makine vijezi termoplast	
22	Batipal	Jo me pak se 1.8 ton
23	Kamion vinc	1.5 ton
24	Kamion vetshkarkues	20 m3
25	Kamioncine	Minimumi 1.5 ton
26	Gjenerator	Minimumi 5 kVA
27	Gjenerator	Minimumi 200 kVA
28	Depozita Uji	Minimumi 40 000 litra
29	Gurethyes stacionare	200 m3/ore
30	Gurethyes mobile	100 m3/ore
31	Implant Betoni	60 m3/ore
32	Implant Asfalti	120 ton/ore
33	Aparat per pastrimin e uja	

5. VIZATIMET

Metodologjia e ndertimi eshte hartuar ne baze te vizatimeve qe kompania projektuese ka hartuar.

6. METODOLOGJIA E NDERTIMIT

6.1 Mobilizimi

Te pergjitheshme

Mobilizimi perfshin fazen perpara fillimit te punimeve nderrimore,duke filluar si ndertimin e kampeve te ndertimit, perzgjedhjen dhe formimin e stafeve, autorizimet nga autoritete te ndryshme, lajmerimet si edhe te gjitha aktivitetet qe bejne te mundur fillimin e punimeve.

Procedurat Ligjore, autorizimet dhe dokumentacioni

Perpara fillimit te punimeve ne objekt per kete projekt, do te ndermerren keto punime parapergatitore dhe proçedura si dhe perpilimi i dokumentacionit:

- Njoftimi i Inspektoriatit Urbanistik Vendor
- Kerkese per lidhje te energjise elektrike ne kanuer.
- Kerkese per fumizim me uje ne kantier.
- Dokumentimi i gjendjes ekzistuese te terrenit ku do te vendoset kantieri dhe zona perreth;

- Gjendja ekzistuese e sistemimit te zones perreth dhe vendit te ndertimit.

- Do te pergadten dokumente fotogra tike, video, matje gjeodezike, skica etj, ku te paraqitet gjendja.

- Gjendja ekzistuese e rrugeve te hyrjes ne kantier dhe qe kryqezohen me kantierin, e dokumentuar me fotografi dhe video.

Do te ngrihet Keshilli i Sigurise ne Pune

Do te hartohen Planet e Sigurise & Shendetit, Plani i Evakuimit dhe Emergjences per çdo zone dhe zonen ne teresi dhe do ti paraqiten per miratim Mbikeqyresit te Punimeve.

Do te paraqitet tek Mbikeqyresi i Punimeve Plani I Vendosjes se Kantierit apo kantiereve i detajuai, perfshire edhe rruget e Kantierit dhe me elementet si vijon;

- Siguria dhe Shendeti ne Kantier
- Shenjat Informuese
- Sigurimi i Kantierit (rojet, pajisjet etj)
- Furnizimi me uje.
- Venddepozitimet e materialeve.
- Ambjentet sanitare.
- Ambjentet e zyrove te stafit.
- Vendet e depozitimit te mbetjeve.
- Organizimi I kantierit.
- Venddepozitimi i hekurit
- Vendndodhja e Tabeles se Ndertimit sipas ligjit.
- Vendndodhja e Vinçave.

- Sinjalistika e Sigurimit Teknik.
- Vendi i Lidhjes së Energjisë elektrike në kanton.
- Zona e ndihmës së shpejte dhe e mbrojtjes nga zjarri
- Do të kryhen Matjet Topografike të sheshit të ndërtimit.
- Plani i Kontrollit të Cilesisë, i cili do të përcaktojë procedurat, instruksionet, format e dokumentacionit etj..
- Plani i Detajuar Sigurimit të Cilesisë, i cili do të përshkruajë në mënyrë të detajuar kontrollin e cilesisë, mënyrat e testimit, anet teknike të Sigurimit të Cilesisë.
- Plani Ruajtjes së mjedisit kundër ndotjes të shkaktuar gjatë ndërtimit.
- Plani i Transportit të materialeve
- Identifikimi i Vend-depozitimit të mbetjeve, dherave jashtë kantonit dhe kërkesa tek autoritetet lokale për këto vende.
- Koordinimi me autoritetet lokale të zonës.
- Bashkëbisedimi dhe komunikimi me komunitetin e zonës

Mobilizimi i Kantonit të Ndërtimit

Te Përgjithshme

Rruga është parashikuar të ndahet në 4*segmente të mëdha. Secili segment do të ketë organizimin me vete, duke përfshirë të gjitha elementet e nevojshme të kantonit.

Elementet e mobilizimit të kantonit

Mobilizimi i Kantonit konsiston si më poshtë:

- Mobilizimi i fuqisë punëtore, makinerive, pajisjeve, stafit
- Furnizimi me materiale
- Dokumentacioni i nevojshëm për fillimin e punës (projekti, metodat e ndërtimit, ditari i objektit, certifikatat e materialeve për aprovim..etj)
- Instruktimi stafit dhe punëtorëve nga Komisioni 1 Sigurisë Teknike
- Montimi i Sinjalistikës së trafikut dhe Tabelave të Sigurimit Teknik.
- Përgatitja e vendeve të depozitimit të mbetjeve
- Montimi i gardhit rrethues të kantonit, përfshirë portën kryesore hyrëse.
- Nivelimi dhe mbushja me shtresa cakulh të sheshit të kantonit
- Ndërtimi i Infrastruktura inxhinierike nëntokësore të perkohshme

- Ndërtimi i rrugëve të brendshme të kantonit
- Implementimi i masave të sigurimit Teknik, si strehat për pjesët e kantonit në afërsi me objektet e tjera.
- Furnizimi me pajisjet e mbrojtjes kolektive dhe individuale në punë.
- Instalimi i Kontenierëve (zyrtar, dhomat e zhveshjes, magazina)
- Ndërtimi i Sistemit të ujërave të zeza.
- Aktivitete të tjera

6.2 Metodologjia e punimeve topografike

Punimet topografike në shërbim të zbatimit të punimeve të ndërtimit do të realizohen sipas hapave të mëposhtem:

1. Kontrolli i bazamentit ekzistues të referimit
2. Shpeshtrimi i bazamentit ekzistues të referimit
3. Krijimi i grupeve të punës, pajisja me instrumenta, përcaktimi i detyrave.

Kontrolli i bazamentit të referimit

Grupi i punës do të gjejë në terren bazamentet ekzistuese të referimit mbi të cilat është përpiluar raporti topografik i zonës ku do të zhvillohen punimet e projektit. Do të bëhet kontrolli i rrjetit me pajisje GPS të certifikuar, me dy frekuenca sipas metodës “real time kinematic” për të parë mosmbylljen e rrjetit në sistemin e projeksionit EGS84 (UTM 34N) duke përdorur gjeoidin EGM2008 për korigjim gravimetrik të kuotave. Matjet do të kryhen Baze- Rover. Do të merren shënime të dhënave të përfunduara nga matjet e të gjitha pikave të matura që mbulojnë zonën e shtrirjes së projektit. Do të përpilohet një tabelë me mosmbylljet e çdo stacioni të matur për të ruajtur diferencat NEH (XYZ) dhe do të ruhet në dosje.



Shpeshtrimi i bazamentit ekzistues të referimit

Në këtë fazë përveç kontrollit do të kryhet edhe shpeshtrimi i bazamenteve të referimit në segmentet me strategji të punimeve në mënyrë që aksesin 1 topografik të zonës ku do të realizojë matjet të jete I shpejtë dhe praktik me çfarëdo instrumenti që do të jete I pajisur. Metoda e matjeve në këtë fazë do të jete e një saktësie me të lartë “Static Measurement” dhe “Fast Static”.

Do të ndertohen 5 bazamente me kolona betoni të perforcuara me hekur të cilat do të percaktohen në vende të sigurta që nuk preken nga punimet dhe do zgjidhen mbi toke me bazament të qendrueshëm. Këto 5 bazamente kryesore do të kenë mundësinë e montimit të drejtpërdrejtë të çdo instrumenti topografik për kryerjen e matjeve. Figura më poshtë tregon një shembull të ngjashëm:

Këto bazamente ndryshe do të quhen monumente mbështetëse referimi dhe mbi to do të ndertohen të gjitha bazamentet dytesore të referimit me specifikimet e mëposhtme:

- Çdo bazament të ketë shikueshmeri të qartë me të pakten stacionin me të afërt por edhe me stacione të tjera.
- Pozicioni i këtyre bazamenteve duhet të ketë shikueshmeri të qiellit dhe të mos ketë



vegetacion shumë të lartë në afërsi.

- Pozicionet të caktohen jashtë rrugës ose objekteve që preken nga punimet, ndërsa distancat mes njëra tjetres të variojnë nga 100 deri 300m sipas rastit.
- Vendi të ketë bazament të qendrueshëm shkëmbor (nëse nuk gjendet i tillë të hapet një gropë 1m x 1m x 0.5m dhe të mbushet me zhavorr dhe me pas të ngjeshet për forcimin e bazamentit)
- Stacionet duhet të jenë prej betoni me themel 0.5m x 0.5m x 0.3m dhe në qendër t’ju montohen tuba plastike rrethore Ø200 ose Ø 300 që vendosen vertikalisht dhe mbushen me beton)
- Hekuri që të jetë Ø 10 ose Ø 12 i gjatë 80-100cm dhe duhet të duket të pakten 1cm mbi beton.
- Hekurave t’ju shenjohej në koke një bërë me trapan portativ

Figura më sipër tregon shembullin e bazamentit dytesor të referimit:

Të pakten 3 ditë pasi të jenë betonuar benchmarkat, do fillohen matjet me GPS.

Në matjet me GPS konfigurimi hartografik do të jetë serish EGS84, UTM34 North. Për përlogantjen e lartësisë mbi nivelin e detit do të përdoret gjeoidi EGM2008.

Matjet topografike në terren do të ndahen në tre faza:

Faza 1

Matjet statike ndermjet 5 monumenteve kryesore do te kryhen me 5 marresa GPS te cilet do te masin perkatesisht nga 1 ore ne te njejten kohe. Kjo matje do te kryhet 3 here ne periodha te ndryshme ne oraret me te mira qe do te perzgjidhen sipas nje software qe percakton otaret me pozicionet dhe gjeometrine me optimale te sateliteve mbi zonen ku kerkohet kryerja e matjeve. Pas perpunimit te matjeve statike dhe perftimin e korrekturave do kryhet dokumentimi i koordinatave dhe kuotave finale per keto 5 monumente.

Faza 2

Ne monumentin kryesor te referimit do vendoset nje marres GPS baze referimi qe kryen matje statike te vazhdueshme. Secili nga bazamentet dytesore me te aferta me monumentin kryesor ku eshte vendosur marresi baze do te matet me metoden "Fast Static" me matje 8-15 minuteshe.

Faza 3

Te gjitha bazamenteve (Monumentet kryesore dhe bazamentet dytesore) do t'ju kryhet nivelacion vajtje- ardhje me nivele elektronike dhe late invari qe e ka leximin me barcode.

Ne perfundim te ketyre 3 fazave te matjeve ne terren dhe perpunimit ne zyre do te perpilohet tabela perfundimtare e koordinatave dhe kuotave per cdo bazament referimi ku do te mbeshteten punimet topografike te objektit ne teresi.

Shenim:

Per efekt dokumentar dhe arsye hartografike do te kryhet edhe nje matje "VRS" sipas sistemit ALRPOS per te gjitha bazamentet dhe do te mbahen shenim koordinatat sipas sistemeve te meposhtme te projeksionit:

- a) UTM 34N
- b) Gauss-Kruger
- c) KRGJSH

Krijimi i ekipeve te punes, pajisja me instrumenta, percaktimi i detyrave.

Ekipi topografik do te organizohet sipas nje hierarkie me qender zyren e koordinimit topografik ne kantier qe raporton te menaxheri I ndertimit (Construction Manager) dhe grupe matjesh ne terren. Defy rat kryesore te ekipit topografik do te jene si me poshte:

- a) Garantimi i bazamentit te referimit
- b) Garantimi i saktetise se punimeve te zbatimit me ane te matjeve
- c) Mbulimi i te gjitha fronteve te zbatimit me piketim topografik

- d) Rilevime topografike sipas kërkeses së kantierit në shërbim të projektit
- e) Matje volumetrike (rilevime) për punimet e krvera me qëllim realizimin e sakte të librezes së masave
- f) Asistenca me matje topografike ose përpunim hartografik në shërbim të inxhinierit gjeolog, materialeve dhe çelësive, elektrik, hidrolog, mekanik, mjecëlisht, sinjalistikes, kadastrës etj që i shërbejnë projektit në fjalë.
- g) Ruajtja e dokumentacionit të plote topografik në kantier
- h) Matje "as-built" për punimet përfundimtare të objektit

Zyra do të përpunojë të dhënat e gjeometrise vertikale dhe horizontale të aksit të rrugës, profileve tërthore të saj, veprave të artit dhe të gjitha detajeve të cilat duhen piketuar në terren. Do të raportohen menaxheret për çdo parregullsi ose paqartësi të projektit. Do të raportohen problematikat që hasen në terren. Zyra do të sigurojë instrumental që do ju shpërndahen grupeve topografike në terren. Instrumentat do të jenë të kalibruar dhe certifikuar nga kompanitë përkatëse të prodhimit ose përfaqësimit. Për piketimin e bazamenteve të strukturave dhe shtresave rrugore çdo grup do të pajiset me marreshin GPS me 2 frekuencë për piketime dhe rilevime me metodën RTK. Instrumentat do të jenë të pajisur me një paketë ekstra për punime rrugore. Opsion 1 mundshëm do të jetë automatizimi i makinerive të renda me GPS. Grupet topografike do të kontrollojnë saktësinë e punimeve pas çdo faze pune të kryer nga makineritë e renda. Pajisjet topografike (ose makineritë me GPS) do të kenë një stacion transmetimi bazë i cili do të instalohej në kantier (Monumenti Kontrolli) me radio me vlerë të gjatë për transmetimin e sinjalit RTK në të gjithë zonën e ndërtimit të objektit nga kilometri i parë deri tek i fundit.

Çdo grup do të mbulojë 5 km gjatësi punimesh. Për piketimin dhe monitorimin e veprave të artit do përcaktohen 5 grupe të tjera topografike me stacion total të saktësisë këndore 1"-3"

Nivela optike ose me lazer do të merren në ndihmë të teknikeve të punimeve të cilët lënë asistencën e inxhinierit topograf dhe reperave të referimit në terren do kryejnë kontrollet e niveleve dhe ruajtjen e pjerresive gjatë punimeve të germimit, mbushjes së shtresave rrugore, lidhjes së hekurit etj.

Raportet topografike për matjet e punimeve të kryera do të jenë periodike dhe do të dokumentohen në dosjet përkatëse.

Saktesia e punimeve duhet te jete konform specifikimeve te projektit. Tolerancat e gabimit duhet te mos kalojne vlerat e lejuara ndersa ne veprat e artit monitorimi do te jete me marka speciale dhe raportimi do te behet re inxhinierat pergjegjes dhe menaxheri i ndertimit.

Grupet topografike do te hedhin ne terren te dhenat (leximet) germim/mbushje dhe do jua dorezojne te dhenat teknikeve ose inxhinierit te frontit te zbatimit.

Koordinimi per programin ditor te punes do merret nga zyra qendrore ne bashkepunim me inxhinierin e kantierit qe mbulon punimet ne frontin perkates te zbatimit te cilin mbulon edhe topografi.

6.3 Furnizimi, transport dhe maganizimi i materialeve

Te Pergjithshme

Rruga do te ndahet ne 6 segmente te medha kryesore. Secili segment do te kete planifikimin e vete per furnizimin, transportin dhe magazinimiii e materialeve. Transporti, ngritja dhe magazinimi / grumbullimi do te kryhet me makinerite e Zbatuese.

Furnizimi me material

Furnizimi me materiale ne rastet kur matenalet do te sigurohen nga tregu kombetar ose nderkombetar, do te ndjeke hapat e meposhtem:

Faza pergatitore

- Pergatitja e Paketes se Prokurimit me te gjithë elementet e saj si Specifikimet Teknike, Vizatimet, Preventivi i Punimeve.
- Prokurimi i Materialit
- Lidhja e kontrates me furnizuesin.

Faza e Furnizimit

Per te realizuar furnizimin me material Zbatuese do te ndjeke hapat e meposhtme:

- Pergatitja e Programi te detajuar te furnizimit bazuar ne Grafikun e Punimeve te perditesuar
- Verifikimi dhe saktesimi i sasise se materialit te nevojshem nga Drejtoria e Zbatimit.
- Pergatitja e urdhnt te porosise dhe aprovimi tek Financa.
- Ekzekutimi i urdhrit te porosise nga stafi perkates i secilit nenkatier.

Transporti

- Pergatitja e Planit të Levizjes së mjeteve dhe ndjekja e zbatimit të tij.
- Raportimi i levizjes së mjeteve dhe koordinimi me Oficerin e Sigurimit Teknik..
- Për koordinimin midis punës së mjeteve të ndryshme si ato të ngarkim-shkarkimit apo të transportit do të përdoren radio dore ose sinjalizues.
- Pergatitja e Regjistrimit të Transportit, ku do të jenë të shënuara të gjitha rrugët e kryera në baze të kronologjise.

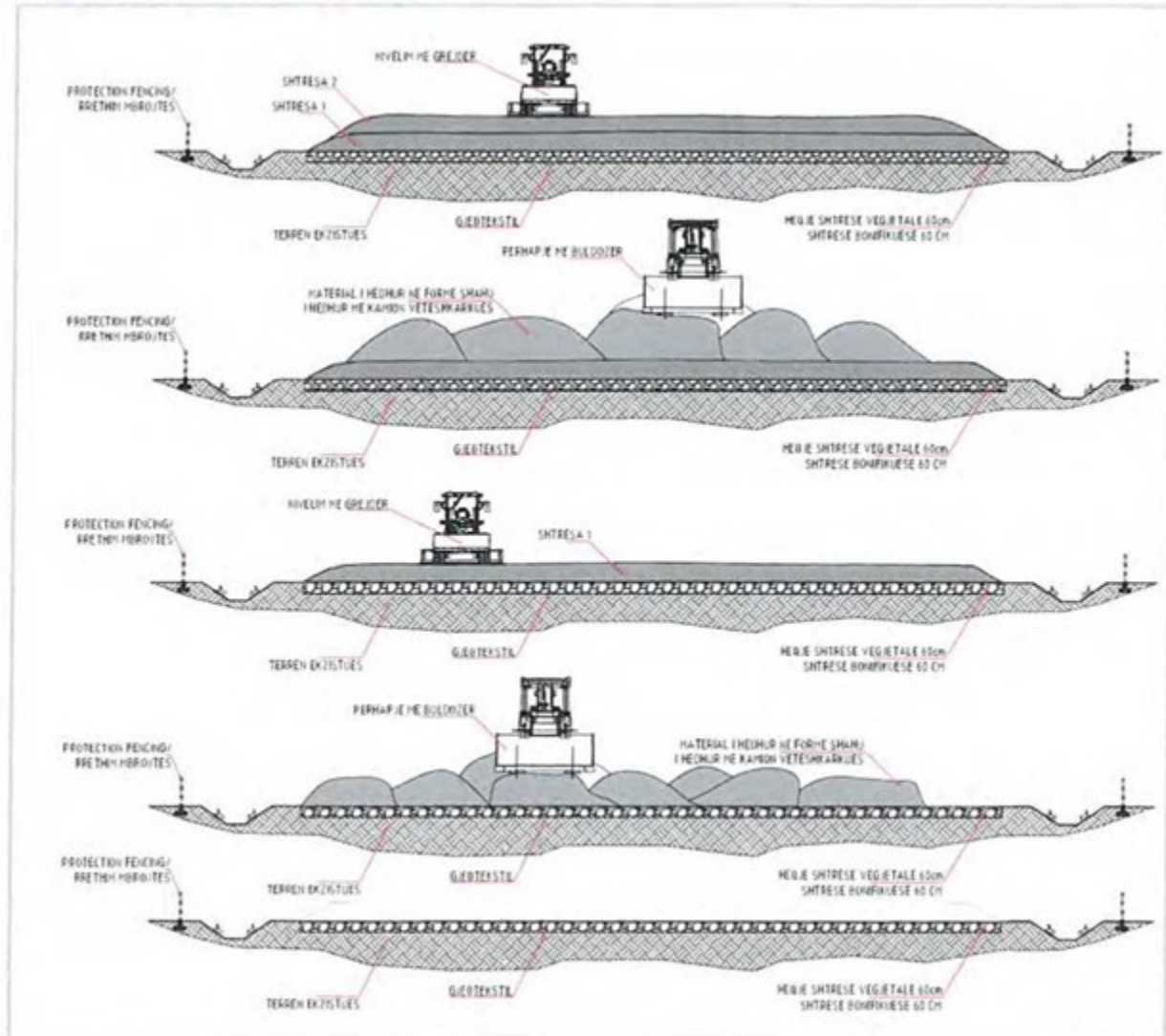
Magazinimi i materialeve

Hapat që duhet të ndiqen për këto rast janë si më poshtë:

- Vendi i magazinimit/grumbullimit të materialeve do të jetë projektuar dhe planifikuar më parë që në kohën e mobilizimit. (Do të jetë parashikuar gardhi rrethues mbrojtës, vendet specifike ku do të depozitohet secili material dhe përgatitja e terrenit për secilin material sipas specifikave).
- Vendi i magazinimit do të ketë personel të vecantë të trajnuar me qëllim sigurimin që nuk do të demtohet infrastruktura inxhinierike ekzistuese dhe të sigurohet sinjalizimi.
- Do të përgatitet një Manual i magazinimit të materialeve , ku do të përshkruhen të gjitha procedurat e nevojshme të magazinimit.
- Furnizimi me material do të jetë në përputhje me programin e punimeve, duke ndjekur sekuencat e tij. Kjo gjë nuk do të sjellë tepërca materiale dhe do të minimizojë impaktin në mjedis,
- Venddepozitimet e materialeve do të përgatiten më parë, në varësi të materialit që do të depozitohet. Do të vendoset sinjalistika përkatëse, ku të tregohet lloji i materialit që do të depozitohet.

6.4 Punimet e dheut

6.4.1 Mbushja per trupin e rruges



Punime per gatitore

- Piketimi i trupit ne mbushje
- Trupi i rruges ne mbushje do te piket do behet me anen e kavole qe do tregojne pjerresine e projektit me tolerance prej 10 cm ne menyre qe te behet prerja e skarpatave ne fazen e mevonshme

Menyra e pergjithshme e ndertimit

- Trupi i mbushur i rruges do te nderohet me shtresa me dhera te pershtatshem sipas specifikimeve teknike. Mbushja do ngrihet e njetrajtjtshme pergjate gjithë gjerësisë së rruges, shtresat do te jene te gjitha me te gjera se ajo e specifikuar ne projekt me qeliim qe te kete tolerance per te bere prerjen me eksakavator.
- Mbushja e trupit te rruges do te pritët sipas seksionit terthor te specifikuar ne projekt me anen e ekskavatorit te pajisur me koven specifikime per kete process.
- Trashesia e shtresave do te zgjidhet ne baze te specifikimeve teknike, preventivit te miratur projektit, llojit te mjetit dhe kategorise se materialit te hedhur. Hedhja dhe ngjeshja e shtreses pasardhese do te filloje pasi shtresa aktuale te certifikohet e perfunduar sipas kriterëve te miratura.
- Materiali i sjelle ne kander do te shkarkohet ne veper pa vonese vetem nese menaxheri i projektit udhezoi qe te depozitohet per nje kohe te shkurter me kushtin qe te mos ekspozohet nga lageshti te larte te vazhduar

Ndërtimi gjate periudhave me reshje dhe ngrica

- Ndërtimi i trupit të rrugës në mbushje do të ndalojë nëse lageshtia tejkalon vlerën e lejuar në masën 10% e sipër. Në ato shtresa që lageshtia e ka tejkaluar këto vlera nuk do lejohet vendosja e shtresave të tjera deri në largimin e ujrave.
- Në ato material që ka presencë të ujërave të ngjira apo janë të mbështjellur me cipë akulli, nuk do të lejohet të vazhdojë mbushja.
- Gjate reshjeve të dendura të debore punimet e mbushjes do ndalohen dhe për rifillimin e punës do të bëhet largimi i bores nga kantieri.
- Figura e mëposhtme tregon skematikisht si do realizohet mbushja e rrugës sipas seksionit terthor

Ngjeshja

- Ngjeshja do të fillojë menjëherë pas përhapjes me grejderi të materialit të hedhur.
- Ngjeshja do të fillojë nga anët në drejtim të qendrës

Provat e ngjeshjes

- Kompania do të realizojë provat në ngjeshje në mënyrë që të përcaktojë trashësinë e shtresave dhe numrin e kalimit të rulave në mënyrë që të garantohen vlerat e ngjeshjes në specifikime.

Gjate kohes se ngjeshjes inxhinieri i kantierit do kete ne konsiderate:

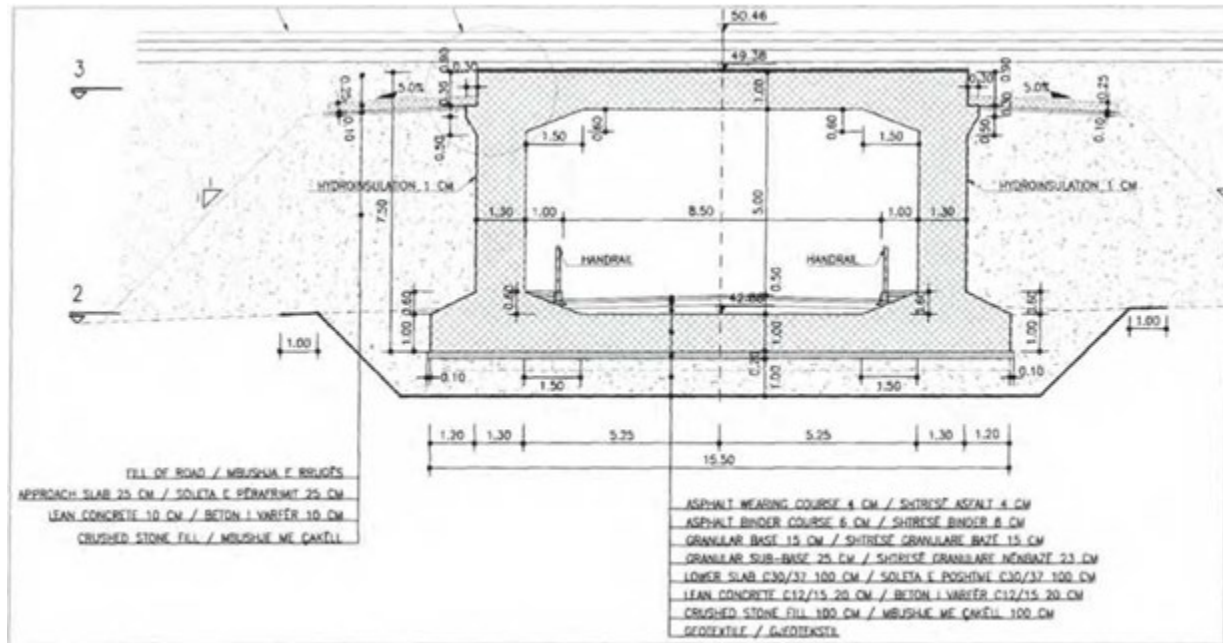
- Trashesine e shtresave te ngjeshura
- Mundesine e ndryshimit te trashesise ne koordinim me supervizorin ne rast te dherave qe shmangen nga specifikimet.
- Percaktimin e numrit te kalimeve per secilin lloj materiali

6.4.2 Gerimet dhe mbushjet per struktura

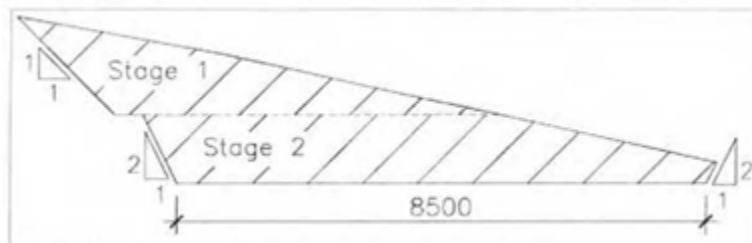
Aktivitete paraprake

1. Pergatien, kontrollohen dhe aprovohen vizatimet e zbatimit per punimet e germimit pet strukturat per aprovim nga Supervizori
2. Behet piketimi (mund te jete i here paraprakisht) per te pare situaten e terrenit ekzistues.
3. Caktohen ne terren piketat qe kufizojne zonen e germimit ku distance minimale mes piketave do jete rreth 20m dhe do jete te ngulura deri ne thellesine e germimit te kerkuar.
4. Pergadet hyrjet e aksesit per mjetet e renda si kamionet dhe ekskavatoret e cila do jete conform me planet e menaxhimit te trafikut dhe rregullave te dcpozitimit te materialit.
5. Behet perditesimi per rrjete ekzsituese infrastrukture dhe behet evidentimi i tyre me shenja dalluese per ato te fshehura ne toke.
6. Konftrmohet pjerresia e skarpates se germimit duke pare situaten reale te terreni dhe kushteve gjeologjike ne menyre qe te percaktohen edhe masa shtese qe mund te jene te nevojshme.
7. Ne raste te prezence te ujit, do merren masa per largmin e tij me anen e pompave dhe sistemeve te tjera qe do specifikohen me tutje.

Germimi



1. Behet largimi i shtreses se sipërme te dheut sic deklarohet ne metodiken e pastrimit te sheshit te ndertimit.
2. Behet germimi sipas vizatimeve, brenda kufinjve te piketuar die thellesise se indikatorëve te piketave.
3. Ne qofte se koka e struktures eshte me pak se 1.2m nga ku do filloje germimi, germimi do behet me dy faza si ne figuren e meposhtme ne menyre qe te arrihet pjerresia e caktuat



4. Kontrollohen kuotat e germimeve dhe skarpatave per fazen e pare ne menyre qe te sigurohet vazhdimi ne fazen e dyte.
5. Germimi do realizohet nga eksavator qe kane aftesi te rrotullohen 360 grade i shoqeruar me nje person qe jep udhezime gjate gjithe kohes.
6. Ne rastin e shfaqjes se masave shkembore (nga studimi gjeologjik) nuk rezultoa asnje, do ndermerren germime me ekskavator me cekiq ose me plasje shoqeruar me gjithe dokumentacionin perkates.
7. Materiali qe miratohet nga inxhinieri si i pershtatshem per perdorime te tjera do grumbullohet ne vendepozitime provizore te caktuara.
8. Materiali ne perfundim te germimeve apo te mbushjes se hapsires do transportohet me kamiona vetshkarkues ne vendepozitimet e miratuara.
9. Ne perfundim te germimeve do kontrollohen kuato dhe do behet situacionimi me topograf i zones se germuar.

Pergatitja e siperfaqes se germuar

1. Siperfaqja e germuar pritet sipas profileve te dhena nga projekti



2. Pervet rastit te shkembinjve, do behet sperkatje me uje dhe ngjeshje me paisje vibruese perpara vendojes se shtreses niveluese prej zhavorri, rete apo betony te specifikuar ne projekt.
3. Ne ato zona qe inxhinieri kerkon investigim te terrenit, do behen teste ne menyre qe te konfirmohen karakteristikat e dheut.
4. Cdo zone qe ka prezence te dherave shume de dobet do u behet zevendesimi me material te pershtashem ose nga germimi ose nga karriera.

5. Ne rastin e sipërfaqeve shkembore, do behet shperlarja e terrenit perpara vendosjes se shtreses niveluese.
6. Nuk do lejohet te vazhdohen punimet ne ato zona qe temperature eshte shume e larte pa u bere sperkatje me uje ne enyre qe te eliminohen plasaritjet termike ne themelin e strukture.

Punimet e mbushjes ne struktura

1. Mbushja do behet me material granulare jo kohezive dhe me ngjeshje sipas specifikimeve teknike.
2. Materiali do shkarkohet nga kamionat veteshkarkues dhe do te perhapet nga buldozeri ne shtresa te caktuara me perpara qe variojne nga 50-100cm.
3. Behet ngjeshja e materialit me rula ngjeshesh hekur-hekur
4. Ngjeshja do filloje nga kuota me e ulet ne kuoten me te larte dhe nga kalimi ne kalim do kete mbivendosje te shkeljeve me minimalisht 10%
5. Seti i kalimit te rralles do te behet vetem pasi te kete mbaruar se ngjeshuri gjithe sipërfaqja dhe ngjeshja e fundit do te realizohet pa vibrim qe te ruhet sipërfaqja e lemuar.
6. Pasi eshte mbaruar mbushja dhe ngjeshja e materialit, do realizohen teste per verifikimin e ngjeshjes ne pika te ndryshme te sipërfaqes ne menyre qe rezultati te dale i sakte.
7. E njejta procedura do perseritet edhe per shtresat e tjera ne menyre qe ngjeshja dhe i gjithe volume i mbushjes te jete uniform.

Shenime

- **Per mbushjen e mureve te strukturave do perdoren material me agresivitet te ulet.**
- **Materiali per mbushje do jete subjekt miratimi nga mbiqyresi i punimeve.**

6.5 Punimet hidraulike

Tombinot Metalike te Korroguara



Per instalimin e tubave te korroguar do te ndiqen udhezimet e meposhtme:

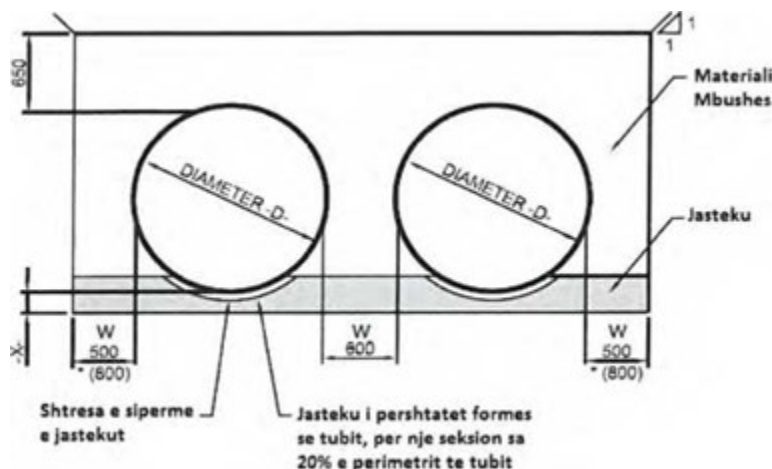
1. Pergatitet jasteku mbi te cilin do te vendoset tubacioni
2. Per pjeset e bashkimit te dy tubave do te perdoret nje flete gome mbeshtjellese perreth seksionit te tubit.
3. Mbeshtjellesja do te fiksohet me fasheta ne te dy anet.
4. Ne pjesen e poshtme te tubit mbeshtjellesja do te vendoset ne pjesen e dyte te korroguar te tubit.
5. Vendosnim tubin tjeter ne menyre qe mbeshtjellesja te kapi seksionin e dyte te tubit te korroguar.
6. Per nje siguri me te madhe ne bashkim do te vendoset nje gome mbeshtjellese cjdyte per bashkimin e tubave.
7. Percaktohet pozicioni i vendosjes se fashetave
8. Terhiqen fashetat ne te dy anet e tubit
9. Ne fund behet nje inspektitn i brendshem per tu siguruar qe ka nje kontakt uniform te gomes mbeshtjellese.

Gjate vendosjes se tubave do te mbahet nje pjerresi dhe drejtim ne raport me tubat e tjere. Cdo devijim nga drejtimi dhe nivel do te shkaktonte probleme ne terheqjen e mbeshtjelleseve prej gome te tubave. Sa me i madh diametri i tubit aq me e rendesishme behet ruajtja e pjerresise dhe drejtimit te tubave.

Ne pergjithsi tubat me diameter me te madh se 1.4 m, ne pjeset bashkuese dhe ne tubacione ka shenime perkatse me mumera ne menyre qe te mos kete ngatresa gjate bashkimit.

Shtresat nen dhe mbi tub

- Jasteku mbi te cilin do te mbeshtetet tubi do te kete nje granulometri jo me te madhe se 20 mm dhe mund te jete material shkembor, ranor, betoni i coptuar etj. Trashesia e kesaj shtrese do te varet nga diametri 1 tubit dhe do te jete sa 1 /10 e tij.
- Materiali qe do te perdoret per te mbushur pjesen e siperme te tubit do te kete nje granulometri jo me te madhe se 10 mm dhe kjo shtrese do te jete me nje trashesi minimale te lejuar prej 650 mm.
- Materiali qe do te perdoret per te mbushur pjeset anesore do te kete nje granulometri jo me shume se 75 mm. Shtresa e mbushjes anesore te tubit do te kete nje gjeresi minimale prej 500 mm. Ne rastet kur do te perdoren dy tuba paralel me njeri-tjetrin largesia minimale e lejuar midis tyre do te jete 600 mm.



Detaj i vendosjes se tubave

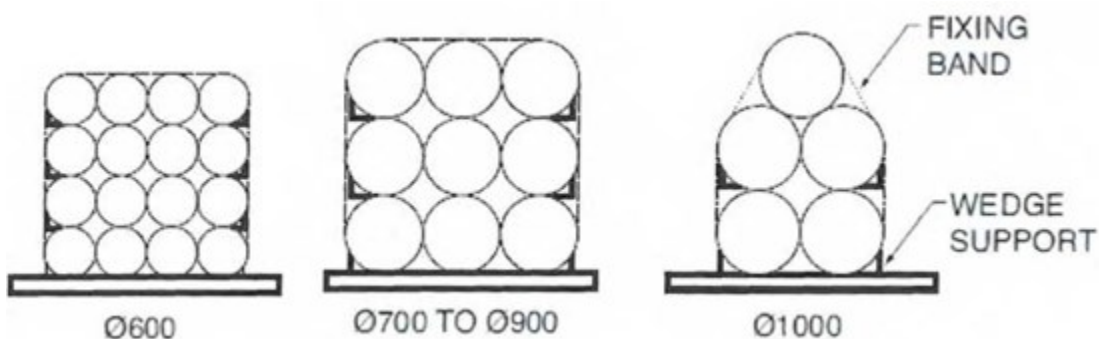
Transportimi dhe pozicionimi i tubave metalike te korruguar

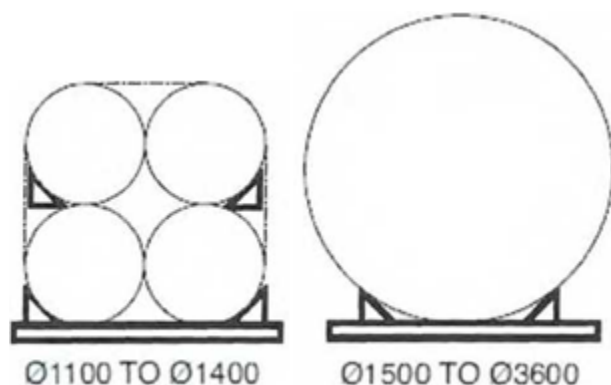
Megjithese tubat metalike te korruguar jane te njohur per rezistencen e tyre, ato do te transportohen, ngarkohen dhe shkarkohen me kujdes. Keto tuba jane te lehte ne peshe prandaj per kapjen e tyre gjate ngarkimit apo sharkimit do te perdoren litare apo kavo, te cilat jane te mbeshtjella me material prej nailoni ne menyre qe te mos e demtojne tubin. Ngarkimi, shkarkimi dhe vendosja e tubave ne pozicion sipas projektit do te kryhen me vinc.



Menyra e kapjes se tubave

Per nje transport me te sigurt tubacionet do te lidhen me kavo me njeri tjetrin dhe per te shmangur kontaktin do te vendosen disa elemente prej druri qe shmangin kontaktin. Disa nga menytrat e vendosjes se tubave gjate transportit jane si me poshte:





Menyra e vendosjes se tubave gjate transportit, ne varesi te diametrit te tubit
 Ngarkim dhe shkarkimi i tubave do te behet me vinc

6.6 Punimet e betonit

Te pergjithshme

Materialet

Materialet do te jene referuar specifikimeve teknike dhe projektit. Me poshte shpjegohet lista e seksioneve qe do perdoren per cilesine dhe specifikimet e materialeve qe do perdoren.

MATERLALI	SEKSIONI/NENSEKSIONI I SPECIFIKIMEVE
Agregat i thyer per beton	703.02
Shtresa e bojës	725.15
Material trajtues per beton dhe	711
Mbajtja elastomerike (mbushjet)	717.10(a)
Adezivet epoxile	725.18
Agregat i imet per beton	703.01
Çimento hidraulike	701.01
Llaç i patkurrshem	725.13(b)
Siliciket	725.04
Fugat e urave prej materiali plastic	712.01(g)
Fibra perforcuese	725.17
Izoluesit e mbushesit	712.01
Uje	725.01(a)

Makinerite dhe Paisjet

- Nyja e betonit — nga ku do behet furnizimi per gjitha proceset qe kerkojne beton.
- Transporti — transporti do realizohet me autobetoniere me kapacitet 6-12m³ sipas kerkeses
- Hedhja ne veper — do behet me betonpompa me kapacitet mesatar 35-40m³/h
- Ngjeshja - Ngjeshja do te behet me vibrator me diameter nga 35-70mm
- Vendosja e armatures — do perdoren vinca mobile ne rastin qe kerkohet qe armature te montohet parapraisht dhe te vendoset ne veper
- Paisje Ndricimi per turnet e nates

Punimet e perfshira

- Hedhja e shtreses se varfer
- Ngritja e kalleperise dhe kontrolli i saktetise se gjeometrise
- Lidhja e celikut armues
- Pozicionimi i waterstop-eve nese ka
- Transporti, hedhja ne veper dhe ngjeshja e betonit
- Trajtimi i betonit
- Heqja e kalleperise

Ngritja e kalleperise

- Kallperia do te ngrihet nga punetor te kualifikuar te cilet do bejne montimin konform projektit dhe specifikimeve teknike.
- Te gjitha faqet e kalleperise do te jene te lemuara dhe te pastruara perpara hedhjes se betonit ne veper.
- Kallepet e perdorur do te certifikohen nga inxhinieret e cilesise perpara perdorimit.
- Perpara betonimit do te behet inspektimi final i ngritjes se kalleperise_sipas vizatimeve te projektit dhe per defekte te tnundshme

Shtrimi i armatures se celikut

- Armatura do te jete e siguruar gjate zhvendosjeve sipas tolerancave te specifikuara ne vizatime dhe specifikime teknike.
- Armatura qe eshte kthyer nuk do te drejtohet dhe te perdoret perseri

- Hekuri i armimit, perpara vendosjes ne veper dhe betonimit do te jete pa papasterti pa prezence vajrash, llacra apo veshje te tjera qe e pengojne krijimin e adezionit me betonin. Pas vendosjes ne veper do i kushtohet kujdes qe te ruhet gjendja fillestare e nj deri ne betonimin perfunditmar
- Pozicionimi ne kalleperi do fiksohet dhe sigurohet me mbeshtetesis dhe distancatores plasdk. Distancatores do jene te tille qe perballojne vibrimet dhe ngarkesat qe vijne nga derdhja e betonit.

Perdorimi i waterstop-eve

Montimit te waterstopëve do u kushtohet kujdes i vecante ne menyre qe te shamnet

- a) Demtimi nga temperature dhe zjarri
- b) Prerja e gabuar dhe me mjetin e gabuar
- c) Rezistenca e materialet sipas specifikimeve teknike
- d) Ruajtjes se formes se eaterstopit gjate fazave te betonimit

Hedhja e betonit ne veper

- Betonimi nuk do behet ne ambient me prezence shiu dhe kompania do siguroje qe ne rast reshjet te papritura te beje mbrojtjen e betonit te njome.
- Hedhja e betonit do te behet nga lartesi me te vogla se 2m dhe ne rast te perdorimit te kovave qe mbahen nga vinci ato do te operohen nga person i caktuar
- Betom do te hidhet ne menyre te vazhduar ne veper ne shtresa afersisht horizontae ne rastin e soletaave dhe ne shpemdaje uniforme gjate gjatesise ne rastin e elementeve vertikal. Ne menyre qe te garantohet monolitizimi shtresat duhet te kene vibrim te perbashket me rreth 5-6cm. gjithashtu gjatesia e vibratorit do te percaktoje edhe lartesine maksimale te betonit te hedhur.
- Betnoni ne zonat anesore do punohet me kujdes kundrejt segregimit. Pjeset e mbuiuara do te kontrollohen per zhvendosje nga betonimi i shtresave siper dhe deformime qe tejkalojne tolerancat.

Ngjeshja e betonit

- Betoni do te ngjeshet me anen e vibratoreve mekanik qe zhyten ne beton. Vibratores nuk duhet te kene kontakt me kaUeperine dhe vibrimi duhet te mbahet aq kohe sa inxhinieri e vlereson te nenvojshme per te prodhuar beton te konsoliduar dhe te pasegreguar.

- Nuk do behet betonin I shtreses tjetet nese nuk ka mbaruar procesi I vibrimit te betonimit te shtreses poshte,
- Gjate kohes se betonimit do kete nje vibrator shtese gjate gjithe kohes se betonimit ne rast te avarive ne kantier.
- Ne rasdn e betonit me slump S4 dhe shperhapje F4 dhe F5 nuk do te ngjeshen vec ne rast se inxhinieri e kerkon dicka te tille.

Trajtimi i betonit

- Betoni do te trajtohet konform EN 13670-1. I gjithe betoni do trajtohet per nje periudhe prej te pakten 14 ditesh ose deri ne momentin qe do hidhet beton tjetet ne veper.
- Perpara hedhjes ne veper, kantieri do jete i pajisur me gjithe arsenalin e mjeteve dhe makinerive per trajtimin e betonit.



Heqja e kalleperise

- Heqja e kalleperise do behet me kujdes te vecante ne menyre qe te mos demtohet betoni i hedhur dhe pas nje kohe qe nuk ndikon ne procesin e trajtimit te betonit. Gjithashtu kalleperia do te hiqet atehere kur betoni ka marre klasen e parashikuar ne specifikime ne menyre qe te os thyhet gjate largimit te kalleperise.
- Kalleperia do te hiqet ne ate menyre qe te eliminoje plasaritjet, shkerrmoqjen lokale, apo demtimin e cepave, etj.
- Gjate largimit te kalleperise do perdoren pyka druri

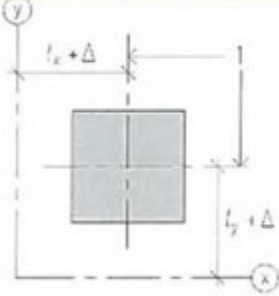
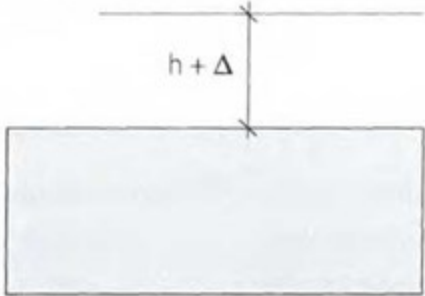
Tolerancat

Gjate ndërtimit të elementeve prej betonit të armuar, kompania do ndjek toleranca fikse në mënyrë që ana funksionale dhe estetike nisur nga rendesia e vepres, të mos cenohen në asnjë drejtim.

Struktura në teresi

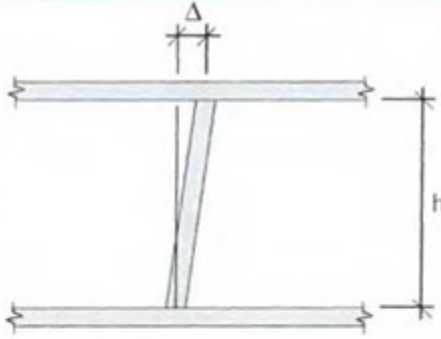
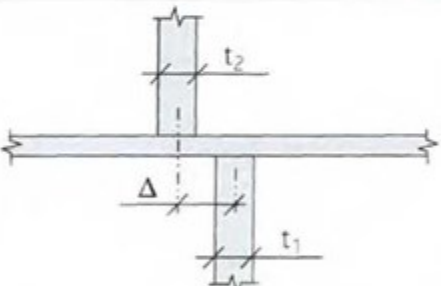
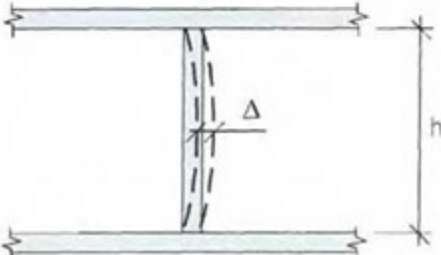
Themelet

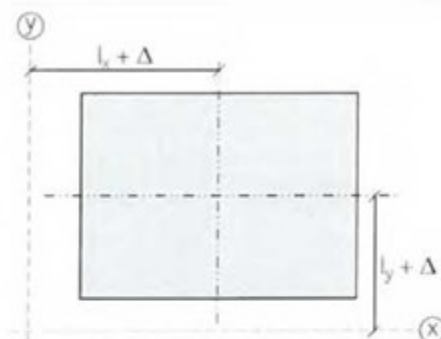
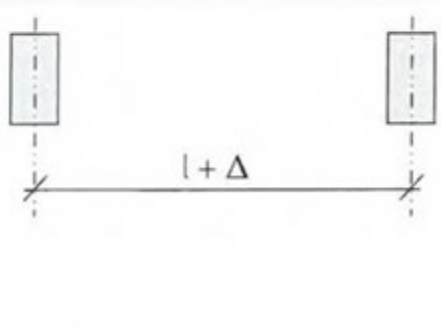
Tabela 8-1 Vlerat e devijimeve vertikale të lejuara për kolonat dhe muret

Nr	Tipi i devijimit	Pershkrimi	Devijimi i lejuar Δ
1		Inklinimi i një kolone apo muri në çdo kat në një ndërtëse një apo shumë kateshe për:	Vlera më e madhe midis:
		$h \leq 10 \text{ m}$	15 mm ose $h/400$
	1. Akset e themelit (prerja horizontale) y) Vija dytesore në drejtimin y x) Vija dytesore në drejtimin x	$h > 10 \text{ m}$	25 mm ose $h/600$
2		Pozicioni në vertikalisht të mbështetjes	$\pm 20 \text{ mm}$

Kolonat dhe muret

Tabela 8-2 Vlerat e devijimeve vertikale te lejuara per kolonat dhe muret

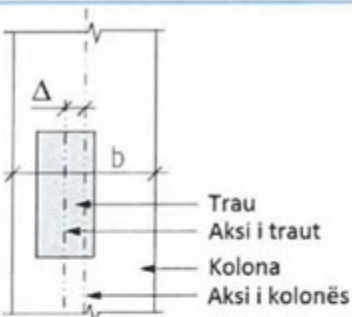
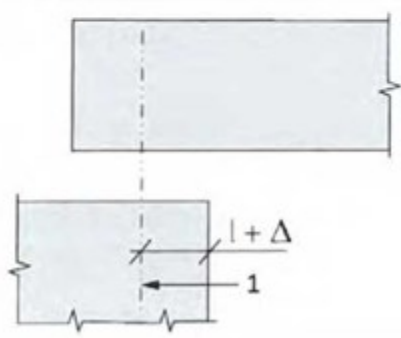
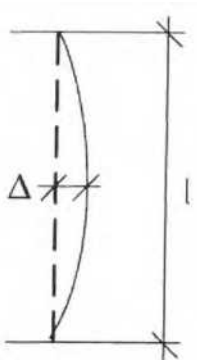
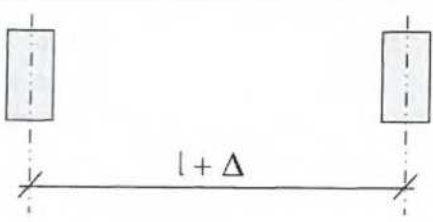
Nr	Tipi i devijimit	Pershkrimi	Devijimi i lejuar Δ
1	 h-lartesia e lire	Inklinimi i nje kolone apo muri ne çdo kat ne nje ndertese nje apo shume kateshe $h \leq 10 \text{ m}$ $h > 10 \text{ m}$	Vlera me e madhe midis: 15 mm ose $h/400$ 25 mm ose $h/600$
2		Devijimi midis akseve	Vlera me e madhe midis: $t/30$ ose 15 mm, por jo me shume se 30 mm Ku: $t = 0.5(t_1 + t_2)$
3		Kurbatura e nje kolone apo muri midis niveleve te nderkateve te nje pas njeshme	Vlera me e madhe midis: $h/300$ ose 15 mm, por jo me shume se 30 mm

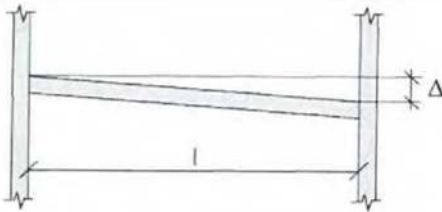
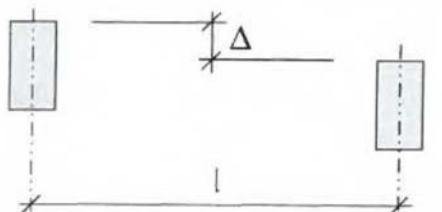
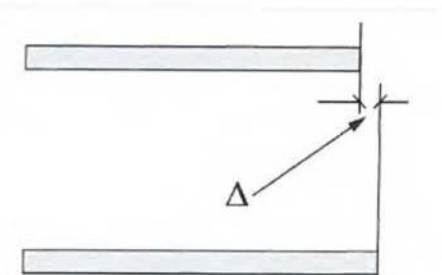
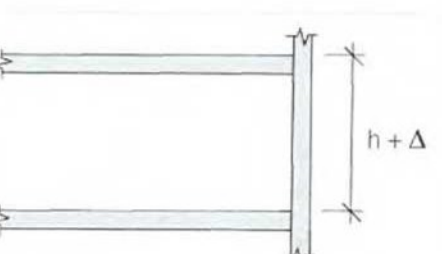
4		Pozicioni ne plan i kolones	Devijimi i lejuar $\Delta = 10$ mm Ku l eshte distanca nga akset
5		Distanca midis kolonave apo mureve te nje pas njeshme, e matur ne pika korrespondente	Vlera me e madhe midis: 20 mm ose 1/600 por jo me shume se 40 mm ku: l eshte distanca midis akseve te elementeve

Traret dhe soletat

Tolerancat per traret dhe soletat e parapergatitura nuk jepen ne keto specifikime. Ato duhet te jepen nga informacioni teknik i prodhuesit ose speciflkimet e ndertuesit.

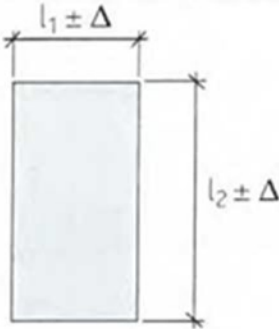
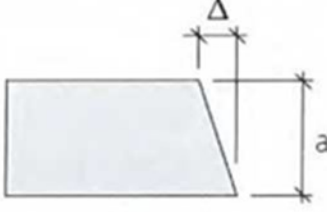
Tabela 8-3 Vlerat e devijimeve te lejuara per traret dhe soletat

Nr	Tipi i devijimit	Pershkrimi	Devijimi i lejuar Δ
1		Vendndodhja e nje nyje lidhjeje tra – kolone e matur si largesi relative nga kolona b = permasa e kolones ne te njejtin drejtim te Δ	Vlera me e madhe midis: $\pm b/30$ ose $\pm 20 \text{ mm}$
2	 1- Aksi aktual mbajtes i mbeshtetjes	Pozicioni i aksit te mbeshtetjes kur perdoren mbeshtetje strukturale l = distanca e synuar nga skaji	Vlera me e madhe midis: $\pm l/20$ ose $\pm 15 \text{ mm}$
3		Linearizimi ne planin horizontal te traut	Vlera me e madhe midis: $\pm 20 \text{ mm}$ ose $\pm l/600$ Ku l eshte distanca midis mbeshtetjeve te traut
4		Distanca midis trareve te nje pas njeshem, e matur ne pikat korrespondente	Vlera me e madhe midis: $\pm 20 \text{ mm}$ ose $\pm l/600$ Por jo me shume se 40 mm

5		Inklinimi i nje trau apo solete	$\pm (10 + l/500) \text{ mm}$
6		Diferenca ne kuote midis trareve te nje pas njeshem	$\pm (10 + l/500) \text{ mm}$
7		Pozicioni i skajit te soletes	$\pm 10 \text{ mm}$
8		Diferenca ne lartesine midis kateve te nje pas njeshme	$\pm 20 \text{ mm}$

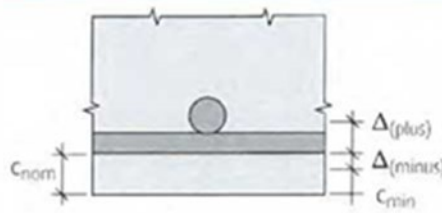
Seksionet e elementeve

Tabela 8-4 Vlerat e devijimeve për seksionet e elementeve

Nr	Tipi i devijimit	Pershkrimi	Permasa “P”	Devijimi i lejuar Δ
1		Devijimi në permasat e seksionit terthor të elementeve	$l \leq 150 \text{ mm}$ $l = 400 \text{ mm}$ $l \geq 2500 \text{ mm}$	10 mm 15 mm 30 mm
2		Devijimi nga ortogonaliteti i seksioneve të elementeve	Per vlera të tjera të ndërmjetme me ato të treguara më sipër, përdoret metoda e interpolimit linear. l_1 dhe l_2 janë permasat e projektit Vlera më e madhe midis: $\pm 0.04a$ Ose $\pm 10 \text{ mm}$ Por jo më shumë se $\pm 20 \text{ mm}$	

Pozicionimi i armatures ne element

Tabela 8-5 Vlerat e deviiimeve per pozicionimin e armatures

Nr	Tipi i devijimit	Pershkrimi	Lartesia e seksionit “h”	Devijimi i lejuar Δ
1	 Kerkohet qe: $c_{nom} - \Delta c_{(minus)} < c < c_{nom} + \Delta c_{(plus)}$ c_{min} = shtresa minimale mbrojtese e kerkuar c_{nom} = shtresa mbrojtese nominale = $c_{min} + \Delta c_{(minus)}$ c = shtresa mbrojtese aktuale Δc = devijimi i lejuar nga c_{nom}	Vendosja e armatures se zakonshme	$\Delta c_{(plus)}$	
			$\leq 150 \text{ mm}$	$\pm 5 \text{ mm}$
			$= 400 \text{ mm}$	$\pm 10 \text{ mm}$
			$\geq 2500 \text{ mm}$	$\pm 20^b \text{ mm}$
			Per vlera te tjera te ndermjetme me ato te treguara me siper, perdoret metoda e interpolimit linear.	
			$\Delta c_{(minus)} = \Delta c_{dev}^a$	

- Shiko EN 1992-1-1. Ne rast se nuk specifikohet ndryshe, $\Delta c_{dev} = 10 \text{ mm}$
- Devijimi i lejuar plus per shtresen mbrojtese te armatures per themele dhe pjeset perberese te tyre mund te rritet me 15 mm. Devijimi minus aplikohet edhe ne kete rast.

2		Gjatesia e xhuntimit (l)	$\Delta = - 0.06 l$								
3		Vendosja e armatures se paranderur ^a	<table><tr><td>Per $h \leq 200 \text{ mm}$</td><td>$\pm 6 \text{ mm}$</td></tr><tr><td>Per $h > 200 \text{ mm}$</td><td>Min ($\pm 0.03h$; $\pm 30 \text{ mm}$)</td></tr><tr><td>Shtresa mbrojtese e betonit e matur deri ne siperfaqen e veshjes se armatures se paranderur</td><td>Δc_{dev}^b</td></tr><tr><td></td><td>$\Delta c_{(minus)}$</td></tr></table>	Per $h \leq 200 \text{ mm}$	$\pm 6 \text{ mm}$	Per $h > 200 \text{ mm}$	Min ($\pm 0.03h$; $\pm 30 \text{ mm}$)	Shtresa mbrojtese e betonit e matur deri ne siperfaqen e veshjes se armatures se paranderur	Δc_{dev}^b		$\Delta c_{(minus)}$
Per $h \leq 200 \text{ mm}$	$\pm 6 \text{ mm}$										
Per $h > 200 \text{ mm}$	Min ($\pm 0.03h$; $\pm 30 \text{ mm}$)										
Shtresa mbrojtese e betonit e matur deri ne siperfaqen e veshjes se armatures se paranderur	Δc_{dev}^b										
	$\Delta c_{(minus)}$										

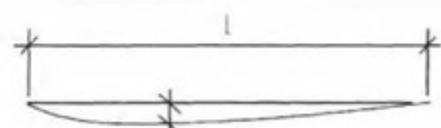
Prerja gjatesore,
y – pozicion nominal (zakonisht nje
funksion i pozicionit ne gjatesine e
elementit te paranderur)

Prerja gjatesore,
y – pozicion nominal (zakonisht nje funksion i pozicionit ne gjatesine e elementit te paranderur)

- a. Vlerat e dhena vlejne per drejtimet terthore dhe gjatesore. Per drejtimet terthore, h eshte gjeresia e elementit. Per shufrat e terhequra ne soieta, mund te lejohen devijime me te medha se $\pm 30 \text{ mm}$ nese eshte e nevojshme per te shmangur hapjet, duktet, kasat dhe pajisjet e vendosura ne element. Profili i shufrave qe i nenshtrohen ketyre devijimeve do te jete i lemuar.
- b. Shiko EN 1992-1-1. Ne rast se nuk specifikohet ndryshe, $\Delta c_{dev} = 10 \text{ mm}$.

Siperfaqet dhe linearizimi i faqeve anesore

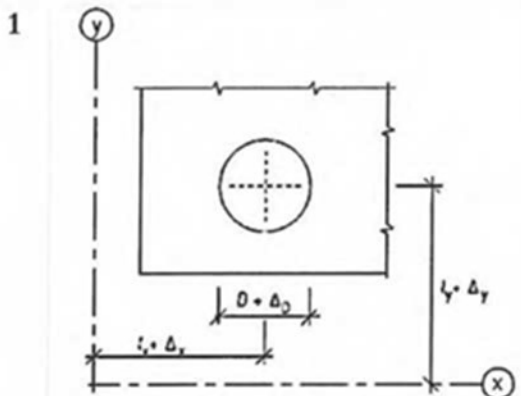
Tabela 8-6 Vlerat e devijimeve per pozicionimin e armatures

Nr	Tipi i devijimit	Pershkrimi	Gjatesia e rrafshit “P”	Devijimi i lejuar Δ
1		Siperfaqe te modeluara apo te lemuara		
		Global	2.0 m	9 mm
		Lokal	0.2 m	4 mm
		Siperfaqe te pa modeluara		
2		Global	2.0 m	15 mm
		Lokal	0.2 m	6 mm
		Devijimi nga linearizimi i faqeve	$l < \pm 1 \text{ m}$	$\pm 8 \text{ mm}$
		ancore te elementeve	$l > 1 \text{ m}$	$\pm 8 \text{ mm/m}$, por jo me shume se $\pm 20 \text{ mm}$

Tolerancat per vrimat (rrethore dhe katrore) dhe ankorimet

Tabela 8-7 Vlerat e devijimeve per pozicionimin dhe permasat e vrimave dhe toletancaj per vendosjen e bulonave dhe pllakave te ankorimit

Nr	Tipi i devijimit	Pershkrimi	Devijimi i lejuar'A
----	------------------	------------	---------------------



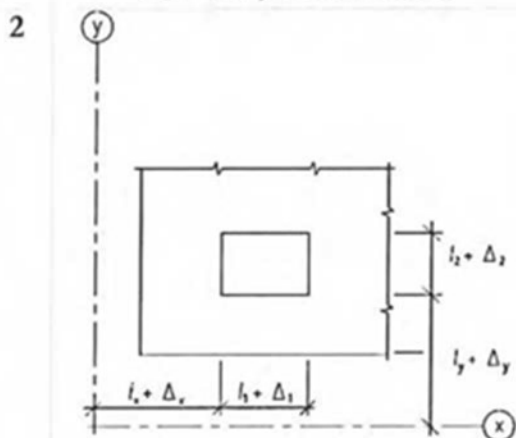
Δx dhe Δy – devijimet ne pozicionim
 Δ_D – devijimi ne diameter

Hapjet e vrimave dhe kanaleve te tubacioneve

Δx dhe Δy ± 25 mm

Δ_D ± 10 mm

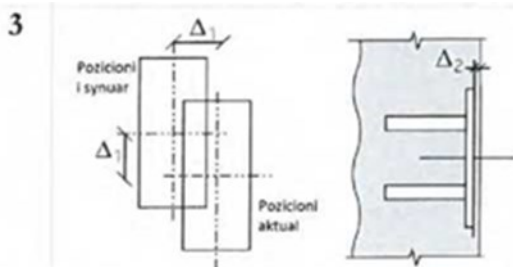
Perveç rasteve kur cilesohet ndryshe ne projekt



Δx dhe Δy – devijimet ne pozicionim
 Δ_1 dhe Δ_2 – devijimet ne permasa

Mbylljet dhe nderprerjet
 e vrimave
 Δx , Δy , Δ_1 dhe Δ_2

± 25 mm,
 Perveç rasteve kur
 cilesohet ndryshe ne
 projekt.

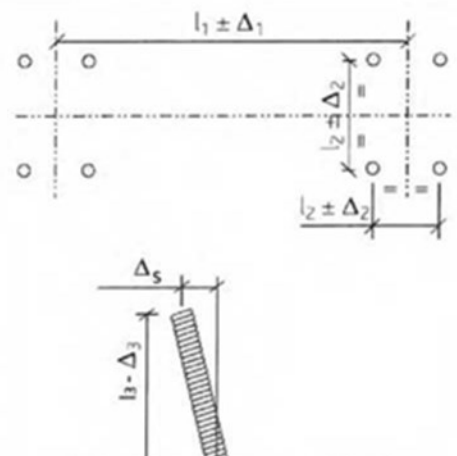


Pllakat e ankorimit dhe inkastrime te ngjashme

Devijimi ne plan $\Delta_1 = \pm 20$ mm

Devijimi ne thellesi $\Delta_2 = \pm 10$ mm

Perveç rasteve kur cilesohet ndryshe ne projekt.

4 	Bulonat e ankorimit dhe inkastrime te ngjashme <table> <tr> <td>Vendosja e inkastrimit apo grupit te bulonave</td><td>$\Delta_1 = \pm 10 \text{ mm}$</td></tr> <tr> <td>Distanca e vendosjes brenda nje grupi</td><td>$\Delta_2 = \pm 3 \text{ mm}$</td></tr> <tr> <td>Zgjatja e bulonit</td><td>$\Delta_3 = + 25 \text{ mm};$ $\Delta_3 = - 5 \text{ mm}$</td></tr> <tr> <td>Inklinimi i bulonit</td><td>$\Delta_5 = \max (5 \text{ mm}; l_3/200)$</td></tr> </table>	Vendosja e inkastrimit apo grupit te bulonave	$\Delta_1 = \pm 10 \text{ mm}$	Distanca e vendosjes brenda nje grupi	$\Delta_2 = \pm 3 \text{ mm}$	Zgjatja e bulonit	$\Delta_3 = + 25 \text{ mm};$ $\Delta_3 = - 5 \text{ mm}$	Inklinimi i bulonit	$\Delta_5 = \max (5 \text{ mm}; l_3/200)$
Vendosja e inkastrimit apo grupit te bulonave	$\Delta_1 = \pm 10 \text{ mm}$								
Distanca e vendosjes brenda nje grupi	$\Delta_2 = \pm 3 \text{ mm}$								
Zgjatja e bulonit	$\Delta_3 = + 25 \text{ mm};$ $\Delta_3 = - 5 \text{ mm}$								
Inklinimi i bulonit	$\Delta_5 = \max (5 \text{ mm}; l_3/200)$								

Shenime

Kushtet atmosferike te betonimit do behen konform tabelës se mëposhtme

Dimensionimi i madhësisë minimale të seksionit	<300 mm	300 - 900 mm	900 -1800 mm	>1800 mm
Temperatura minimale e Betonit gjatë periudhës së mbrojtjes	13 °C	10 °C	7 °C	5 °C
Maksimumi i lejuar në çdo periudhë 24-ore pas përfundimit të mbrojtjes	28 °C	22 °C	17 °C	11 °C

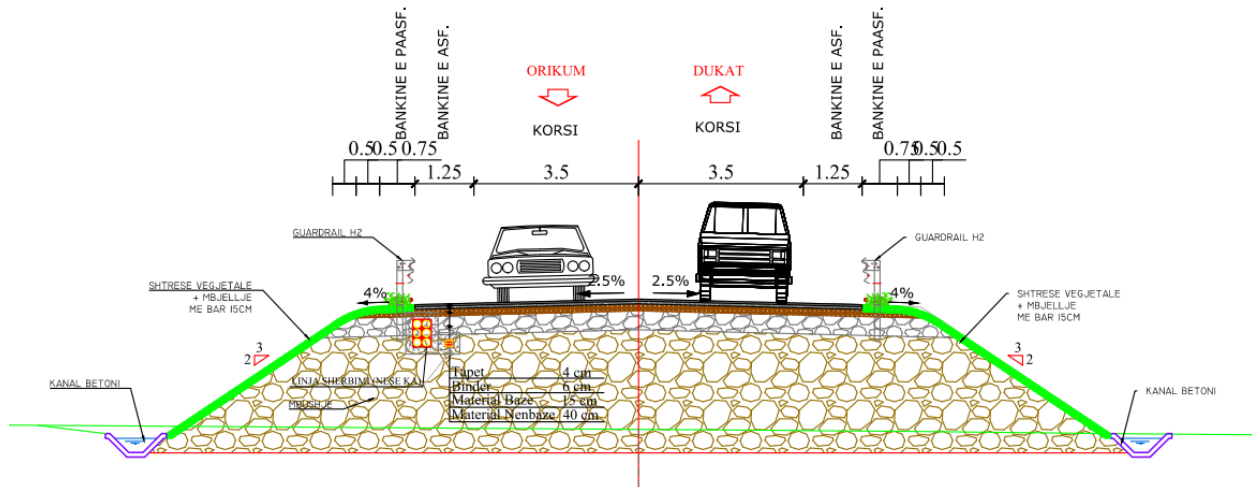
Në rast se nuk do konsiderohen udhëzimet e mëposhtme të dhëna nga projektuesi në specifikimet teknike.

6.7 Aktivitetet e punimeve ndërtimore

6.7.1 Punimet e shtresave rrugore

Kjo metodikë ndërtimi shpjegon në vijë të përgjithshme proceset kryesore dhe rralla që do ndiqet për realizimin e paketës së rrugës sipas specifikimeve teknike dhe vizatimeve të projektit. Qëllimi gjithashtu është që puna të realizohet me siguri cilësore dhe shpejtësi e kërkuar nga kontrata.

Km.3+600.00 (CS-145)



Profili tip i rruges

Stabilizzanti

Materialet do perzgjidhen sipas specifikimeve teknike

Agregati ka kriteret e mëposhtme:

Diametri i sites [mm]	Kalimi (%)
31.5	100
20	70-87
16	62-77
10	46-61
6.3	35-48
4	28-40
2	18-30
0.5	43709
0.25	42552
0.063	43378

Humbja sipas testit Los Angelos (AASHTO T 96) 30% maksimumi.

Ekuivalenti i reres (AASHTO T 176) ne kufijte nga 30% deri ne 60%,

Indeksi iplastisitetit (AASHTO T 90) = 0

Cimentoja

- Per prodimin e shtreses me lidhes çimento, do te perdoret çimento Portland e klases 32.5
- Perqindja e çimentos ne perzierje sipas specifikimeve do te jete 2.5% - 3.5%, ne lidhje me peshen e agregarit ne te thate

Metodologjia e punes

- Materiali do perzihet me ujin dhe cementon ne impiant qendror te montuar ne nje pozicion te percaktuar me perpara
- Inxhinieri i cilesise do ndjeke procedure e perzierjes duke lejuar nje tolerance prej +/-5% te cimentos qe i injektohet materialit te thyer.
- Pas ngarkimit ne kamion, material do transportohet dhe do te pethapet ne shtresa te njetrajtshme me trashesi te specifikuar
- Do behet ngjeshja e materialiit me rula 20 ton me vibrim me 10-12 kalime
- Gjithe procesi duke filluar nga perhapja deri ne ngjeshjen perfundimtare do realizohet Brenda 2 oreve sipas specifikimeve.
- Pas ngjeshjes do aplikohet nje shtrese emulsion taposese me intensitet 1-2 kg/m² nderkohe qe siperfaqja eshte e lagesht akoma
- Kalimi i mjeteve mbi kete shtrese nuk do lejohet per nje periudhe prej 72 oresh,

Shtresa e prajmerit

- Perpara aplikimit te shtreses se prajmerit, e gjithë gjerësia e planifikuar per tu shtruar do te pastrohet me kompresor ajri,
- Material bituminoz I prajmerit do aplikohet mbi shtresen e stabilizantit te ngjeshur me anen e autobitumatrices
- Aplikimi do behet ne nje shtrese unike me nje ritem prej 1-1.51/m² ne nje temperature qe nuk e kalon 75-80 °C
- Shtresa do kaloje nje periudhe prej 24 oresh perpara se te filloje me shtresen tjeter te binderit.

Shtresa e Binderit.

Perdorel e njejta metodologji si per konglomeratin bituminoz

- Perpara hedhjes se binderit, siperfaqja e lyer me primer duhet te pastrohet me kompresor ajri dhe do sigurohet qe eshte e thate.
- Topografi do percaktoje kuoten anesore te asfalti. qe do ndiqet nga asfaltshtruesja e cila do rrotulohet ne baze te pjerrtesise terthore te rrugcs.
- Perzierja bituminoze do siUet ne kantier nga fabrika ne trajlera apo kamiona te mbuluar dhe menjehere pas arritjes, do hidhet ne asfaltoshtuese.
- Asfaltoshtuesja do te shtroje rrugen ne kendin dhe trashesine e caktuar.
- Bitumi do filloje te ngjshet sa me shpejt te jete e mundur pas hedhjes ne veper. Rula vibrues do ndjekin asfaltoshtuesen dhe do bejne ngjeshje pa vibrim deri ne temperature 140°C. Nga temperature 130- 110°C rulat do funksionojne me vibrim dhe pas kesaj temperature do futen ne funksion edhe rulat pneumatik (gome-gome) deri ne temperature 90°C dhe nen kete temperature ngjeshja do ndaloje.
- Ngjeshja do filloje nga anet ne drejtim te qendres dhe cdo kalim do shkele mbi kalim. paraardhes me nje minimum prej 30cm dhe I gjithë procesi do shoqerohet me cilindra te paster te rulit.
- Fugat asfaltike do ndertohen me anen e prerjes se asfaltit ne menyre vertikale. Do pastrohen me komprsor ajri dhe do lyhen me material qe te siguroje adezion akoma me te madh.

Shtresa Emulsionit Asfaltik

- Perpara vendosjes se shtreses se emulsionit, siperfaqja e binderit pastrohet me furqe metalike dhe kompresor ajri dhe sigurohet qe perpara sperkatjes eshte e thate.
- Aplikohet materiali sipas specifikimeve me nje ritem prej 0-2-0.5 1 / m2 ne temperature qe nuk e kalon 55°C.
- Siperfaqja do lihet te rrije e paprekur per rreth 3 ore perpara se te filloje hapi tjetër per vendosjen e asfaltit.

Shtresa e asfaltit

Menyra e shtrimit të asfaltit është e njëjte me menyren e shtrimit të asfaltit të zakonshëm me ndryshimin e vetëm që numri i kalimeve do përcaktohet në varësi të porozitetit të asfaltit.

- Perzierja e nxehtë e asfaltit do të përhapet mbi sipërfaqen e lyer me primer me anë të asfaltoshtrueses sipas gjërësise dhe trashësisë së projektit.
- Ngjeshja do realizohet sa më shpejt të jetë e mundur pas përhapjes së materialit. Do përdoren rula vibrues që do pozicionohen pas asfaltoshtrueses që do realizojnë ngjeshjen në një temperaturë rreth 150°C pa vibrim. Kur temperatura të jetë rreth 110 - 130°C, rulat do funksionojnë me vibrim dhe në këtë fazë do futen në punë edhe rulat pneumatic (gome-gome). Në temperaturë 80°C ngjeshja do realizohet vetëm me rula pneumatic deri sa të realizohet ngjeshja e kërkuar rreth temperaturë 80°C.
- Ngjeshja do fillojë nga anën në drejtim të mesit. Çdo rrugë do shkelet rrugën e kaluar me të pakten 30cm.
- Cilindrat e rulit do mbahen të pastër dhe ruli duhet të ketë aftësinë të ece edhe në drejtimin e kundërt pa nevojë të kthehet, rulat e rende vibrues do të përdoren për eliminimin e vëllimeve në rrugë. Kompaktimi i plote me mjete të renda duhet të ketë mbaruar përpara se asfalti të arrijë temperaturë 90°C.
- Nuk do lejohet trafiku për një periudhë që konsiderohet ftohje e cila duhet të merret rreth 12 ore.





Vijezimi i Rrugës

Vijezimi i rrugës do behet sipas standardit EN 1436. Vijat e bardha anës rrugës do të realizohen me anën e makinerisë që bën vijezimin me bojë termoplastike sipas specifikimeve (seksioni i specifikimeve teknike)

6.7.2 Punimet e mureve me gjeogride

Te përgjithshme

Sistemi Gjeogrid është i lehtë për t'u instaluar dhe nuk kërkon përdorimin e Laboratorit të specializuar. Megjithatë, për rezultatet më të mira, është thelbësore ndjekja e udhëzimeve specifike të projektimit dhe procedurat e instalimit.

Procedura e Instalimit

Pergatitja e themelit

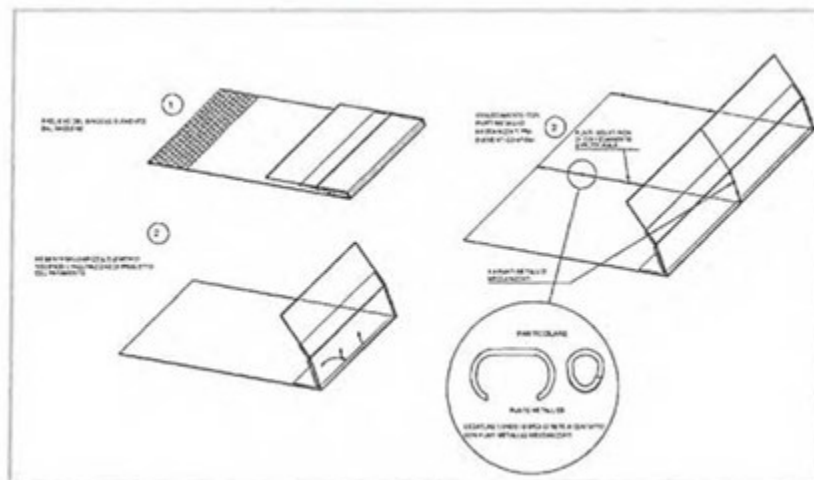
Do te shmanget vendosja e tepert e struktures dhe deformimi i mundshem i gjeometrise, eshte e rendesishme qe themelet te jene te pershtatshme per te marre ngarkesen e projektuar. Gjithashtu eshte e keshillueshme qe te vendoset nje shtrese baze drenazhimi. Shenoni vijen e argjinatures

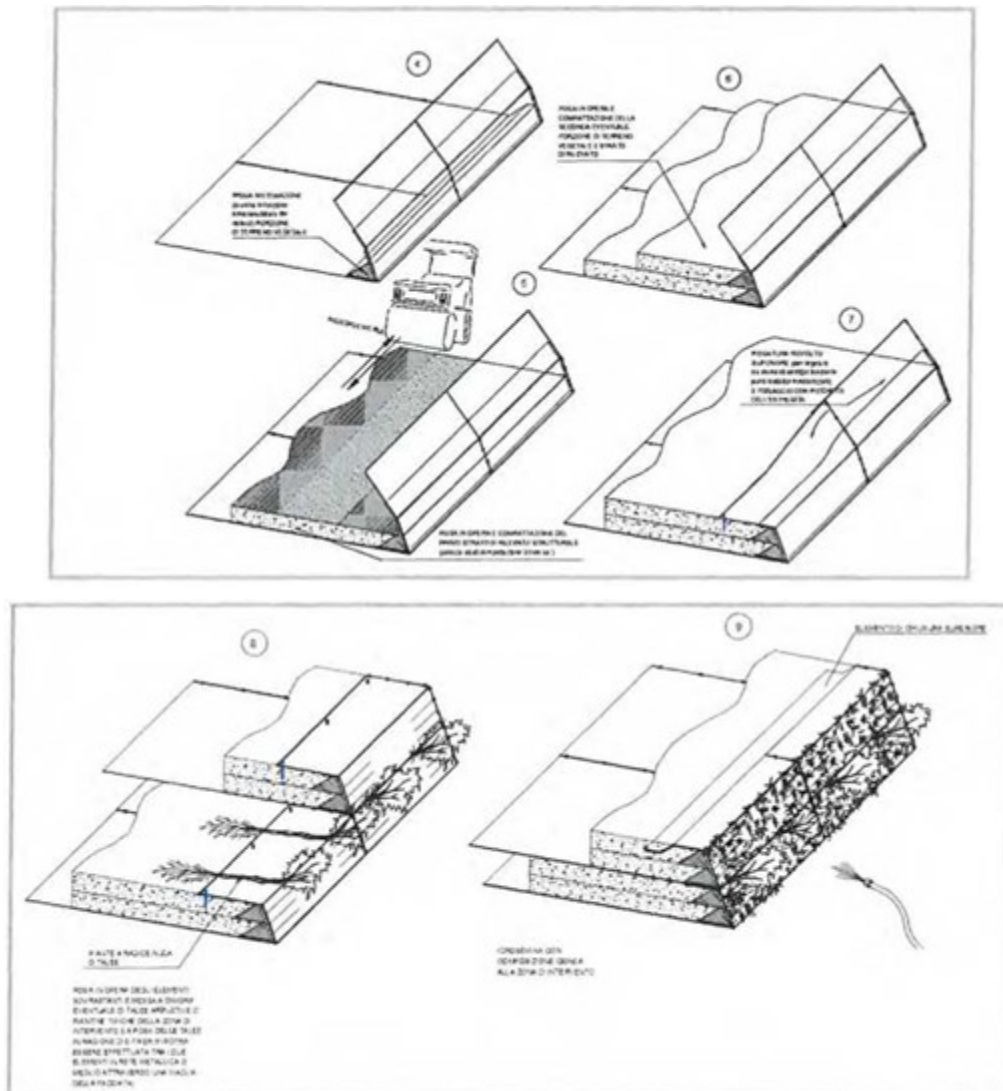
Instalimi i sistemit:

Poziciononi dhe rrafshoni perberesit e formuar metalike, duke i lidhur ata me njeri-tjetrin me tela; Leshohen rrotullat e gjeogridit dhe i shkurtojme ato sipas gjatesise te dhene ne projekt (do te caktohet nje zone per kryerjen e ketij operacioni).

Gjatesia percaktohet nga thellesia e ankorimit, kthimi ne fytyre sipas lartesis se katit dhe gjatesia e kthimit ne krye sipas projektit.

- Vendosim gjurmet e prera te gjeogridit me kujdes ne nivelin e themelit brenda formes, ne shtresa pingul me fytyren; ai duhet te rrjedhe pergjate siperfaqes se brendshme te formularit dhe te zgjatet sipas projektit (per te formuar kthimin)
- Skajet e gjatesise se prere te gjeogridit do te fiksohen ne toke me kembet çeliku te formes U, per te mbajtur gjeorgjiine te tendosur dhe te pozicionuar.
- Kontrolli i erozionit do te kryhet me shtresat e biomatit;
- Vendosim shufrat mbajtjese qe perdoren me intervale sipas projektit





6.7.3 Punimet ne ura

Te Pergjithshme

Urat – gjithsej janë 1 copë me një gjatësi totale prej 109 m.

Ura e pare eshte ne prog 0+220 – 0+330 l=109m, eshte ure e re mbi lumit e PALASES.

Në rastin e trarëve metalik transportimi i tyre do të bëhet me mjete të posaçme (rimorkiator të zgjatshëm deri 50 m), ndërsa ngritja dhe montimi do të mundësohen nga vinça të fuqishëm.

Në rastin e trarëve të metalik nuk do të jetë i nevojshëm transportimi në distanca të medha, ndërkohë që montimi i trarëve me HD=50m mendohet të bëhet me sisteme rrëshqitëse. Zgjidhja

konstrukstive e Urave eshte me një mbistrukturë të me trare te paranderur betoni me hapësirë drite deri 36 m.

Per urat se bashku eshte parashikuar ndertimi i nje kantierit Nr. 1. Menaxhimi i kantierit, ne pergjithesi, perfshin shume detyra, si vrojtimi 1 terrenit, shperndarja e materialeve dhe menaxhimi i prokurimeve, mbajtja e dokumentacionit te kantierit, mbajtja e nje komunikimi te mire ne kantier dhe nje levrim te mire te informacionit, monitorim i rregullt i performances, vendosja e nje sistemi te mire koordinimi midis pjeseve te ndryshme, dhe berja e nje planifikimi te mire te kantierit.

- Elementet e planifikimit te kantierit jane si me poshte:
- Siguria teknike
- Aksesit ne kantier
- Tabelat informuese
- Siguria fizike
- Akomodimi
- Zyrat
- Fumizimi me uje dhe higjena
- Levizja e materialeve
- Magazinimi dhe pastrimi i kantierit
- Vend Parkimet

Pershkrim i aktiviteteve ndertimore

Aktivitetet ndertimore layesore per ndertimin e Urave jane pershkruar me poshte:

Per urat e betonarmese me trare te paranderur proceset kryesore te punes jane si ne tabelen me poshte:

Nr	Aktiviteti ndertimor
1	Germim per themelet dhe transportimin e materiaiit ne vendin e percaktuar qe me pare.
2	Shpim me sonde me nevojën për përdorimin e bentonimit fi 1200 , thellesia e shpimit sipas projektit.
3	Betonimi i Pilotave fi 1200 C25/30 me ane te derdhjes ne vend.
4	Beton i varfer C12/15 perfshire F.V
5	Celiku i armatures tipi B500 per themele
6	Beton per jasteket e trareve perfshire F.V
7	Beton i klases per trupin pershire F.V
8	Punimet e armatures se hekurit
9	Trare "V" me beton C 30/35; Furnizim me trare te tipit "V", per pjesen kaluese te ures , te realizuara me beton $R_{ck} = 55 \text{ N / mm}^2$, te paranderur nga me armature celiku me rezistence $\geq 1900 \text{ N / mm}^2$, e plotesuar me armature perforcuese çeliku tipit B500 . Per gjatesi nga 30.01 deri ne 35 m.
10	Mbeshtetje elastomere per ngarkesa vertikale 151 deri 250 ton per Ura me gjatesi 33m.
11	Predale betoni C32/40 per solete perfshire F.V
12	Beton C32/40 per soleten e ures perfshire F.V
13	Celiku i armatures tipi B500 per soleten.
14	Bashkuese fuge zgjerimi/sizmike jo me te madhe se $\pm 200\text{mm}$
15	H/izolim perfshi edhe F.V
16	Fumizimi dhe vendosja e parapetit perfshi edhe, rrjete mbrojtese celiku me rrjete teli+panel te zinkuar H=2m (te mbistruktura)
17	Mbushje me zhavorr pas mureve
18	Jastek me rrjete tell hekzagonal dhe gur kave 3x2x0.3m
19	Kasete shkarkimi me llamarine xingat (çdo 10m, ne solete)
20	F.V Ulluk shkarkimi vertikal me llamarine xingat 0125mm (ne çdo kasete shkarkimi)
21	F.V Tub kanalizimi pvc fi 110 me suport llamann xingat

Per Urat e kompozite me beton dhe celik, proceset kryesore te punes jane si ne tabelen me poshte:

Nr	Aktiviteti ndertimor
1	Germim per themelet ne terrene te zakonshme si dhe transportimin e materialit
2	Shpim me sonda me nevojen per perdorimin e bentonimit fi1200 , thellesia 20-30m
3	Beton C25/30 per Pilota fi 1200 perfshire F.V
4	Beton i varfer C12/15 perfshire F.V
5	Beton I klases C25/30 per themelet pershire F.V
6	Celiku I armatures tipi B500 per themele
7	Beton C32/40 per jasteket e trareve perfshire F.V
8	Beton I klases C30/37 per trupin pershire F.V
9	Celiku 1 armatures tipi B500 per trupin.
10	Celiku strukturor me shtrese mbrojtese tipi s355joe (uni en 10155) dopio t - hap. drite 40-70 m perfshin F.V per realizimin e urave dhe viadukteve
11	Mbeshtetje elastomere per ngarkesa vertikale 251-1000 ton per Ura me gjatesi 55m.
12	Shuares mekanik histeretik per ngarkesa 50-150 ton.
13	Predale betoni C32/40 per solete perfshire F.V
14	Beton C32/40 per soleten e ures perfshire F.V
15	Celiku I armatures tipi B500 per soleten.
16	Bashkuese fuge zgjerimi/sizmike jo me te madhe se +/-200mm
17	H/izolim perfshi edhe F.V
18	Parapeti perfshi edhe F.V, rrjete mbrojtese celiku me rrjete teli+panel te zinkuar H=2m (te mbistruktura)
19	Mbushje me zhavorr pas mureve
20	Mbushje me gur kave (Mbrojtje lumore anti erozive
21	Dy shtresa me gur cikllolik D=0.5-0.6m (Mbrojtje lumore anti erozive)
22	Mbushje me zhavorr (Mbrojtje lumore anti erozive)
23	Gjeotekstil 500 gr/m2 (Mbrojtje lumore anti erozive)
24	Kasete shkarkimi me llamarine xingat (çdo 10m, ne solete)
25	F.V Ulluk shkarkimi vertikal me llamarine xingat 0125mm (ne cdo kasete shkarkimi)
26	F.V Tub kanalizimi pvc fi 110 me suport llamarin xingat

Per Urat prej betoni te armuar, proceset kryesore te punes jane si ne tabelen me poshte:

Nr	Aktiviteti ndertimor
1	Germim per themelet ne terrene te zakonshme si dhe transportimin e materiali
2	Shpim me sonda me nevojën per perdorimin e bentonitit 01200 , thellesia 20-30m
3	Beton C25/30 per Pilota 01200 perfshire F.V
4	Celiku I armatures tipi B500 per Pilotat
5	Beton i varfer C12/15 perfshire F.V
6	Beton i klases C25/30 per themelet pershire F.V
7	Celiku i armatures tipi B500 per themele
8	Beton C32/40 per jasteket e trareve perfshire F.V
9	Beton I klases C30/37 per trupin pershire F.V
10	Celiku I armatures tipi B500 per trupin.
11	Celiku strukturor me shtrese mbrojtese tipi s355joe (urn en 10155) dopio t - hap. drite 40-70 m perfshin F.V per realizimin e urave dhe viadukteve
12	Mbeshtetje elastomere per ngarkesa vertikale 251 -1000 ton per Ura me gjatesi 55m.
13	Predale betoni C32/40 per solete perfshire F.V
14	Beton C32/40 per soleten e ures perfshire F.V
15	Celiku i armatures tipi B500 per soleten.
16	Bashkuese fuge zgjerimi/sizmike jo me te madhe se +/-200mm
17	H/izolim perfshi edhe F.V
18	Parapeti perfshi edhe F.V, rrjete mbrojtese celiku me rrjete teli+panel te zinkuar H =2m (te mbistruktura)
19	Mbushje me zhavorr pas mureve
20	Mbushje me gur kave (Mbrojtje lumore anti erozive)
21	Kasete shkarkimi me llamarine xingat (çdo 10m, ne solete)
22	F.V Ulluk shkarkimi vertikal me llamarine xingat 0125mm (ne cdo kasete shkarkimi)
23	F.V Tub kanalizimi pvc 0110 me suport llamarin xingat

Metodologjia per Urat

Me poshte po paraqesim Metodologjine e Pergjishme te zbatimit te urave. Duke qene se ne te gjitha rastet traret e mbistruktures jane parashikuar te parapergatitur, kjo metodologji vlen ne pergjithesi per te gjitha tipet e urave qe kemi.

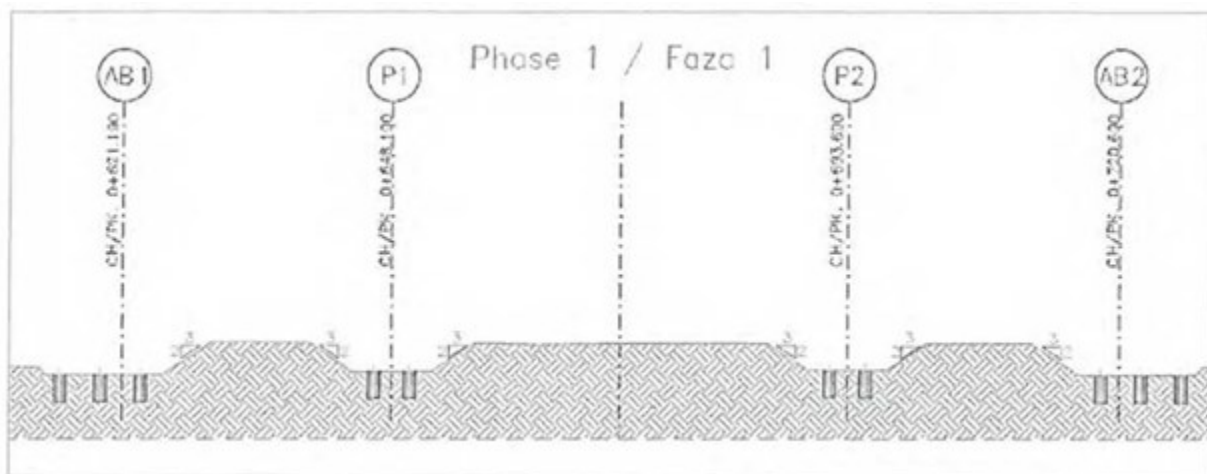
Punet pergatitore te nevojshme**Mobilizimi**

Mobilizimi do te perfshije te gjitha hapat e nevojshme, te cilat jane planifikuar qe ne fazen e planifikimit te punimeve:

- Lista e materialeve dhe plani i furnizimit me material,
- Transporti i materialeve
- Lista e mkinerive
- Lista e Punetorise dhe stafit
- Ngritja e kantierit sipas Planit te Organtzimit te Punimeve, ku jane te percaktuara edhe pozicioni i vincit, pompes se betonimit si edhe gjithe elementet e planifikuar.
- Rruget e aksesit dhe devijimet e nevojshme
- Logjistka.
- Pergatitja e te gjithe dokumentacionit tekniko-ligjor per fillimin me sukses te punimeve.

**Radha e ekzekutimit te punimeve****Faza 1: Germim deri ne nivelin e betonit te varfer dhe ndertimi i pilotave.**

Me ndihmen e eskavatorit do te kryhet germimi i shtreses vegjetale si fillim dhe me pas germimi do te vazhdoje deri ne kuoten e projektit. Materiali i germuar do te ngarkohet ne kamion dhe do te transportohet ne vendin e depozitimit te materialeve.



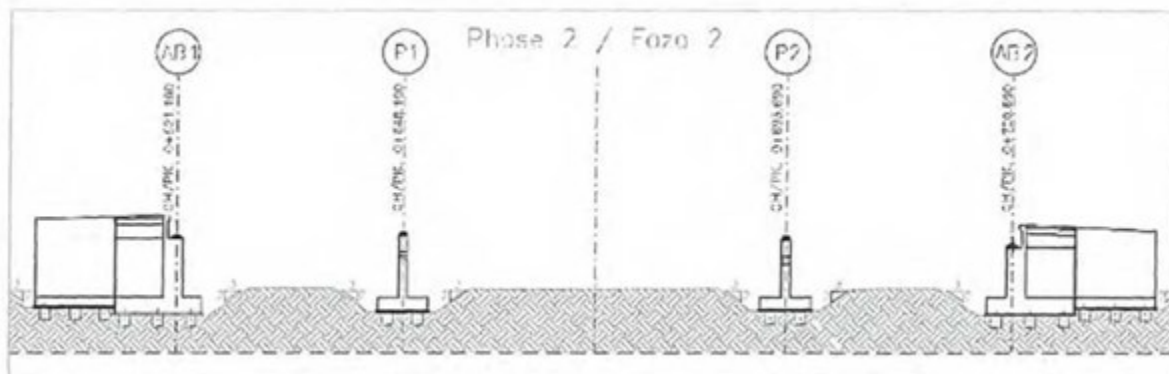
- Përgatitet vendi i vendosjes së sondës, e cila pozicionohet në vendin e parashikuar
- Përgatitet vendi dhe vendosen depozitat e bentonitit të lenget, të thate dhe tubat e shkarkimit
- Përgatitet hekuri i pilotave dhe montohet sipas dimensioneve dhe formës së projektit
- Vazhdojnë punimet e sondimit. Gjatë shpimit me sonde do të përdoret bentoniti me qëllim ruajtjen e qëndrueshmërisë së faqeve vertikale dhe do të kryhet shkarkimi në një vend të përcaktuar me parë.
- Pas shpimit të zonës ku do të derdhet pilota den në thellësi të përcaktuar nga projekti dhe pastrimit, me anë të vincit vendoset pilota e përgatitur me parë me armature hekur ndërtimi.

Faza 2: Ndërtimi i pilave dhe shpatullave.

Pilat dhe shpatullat përbehen nga dy elemente të ndryshëm strukturore siç tregohet në figurën e përshkruar më poshtë:

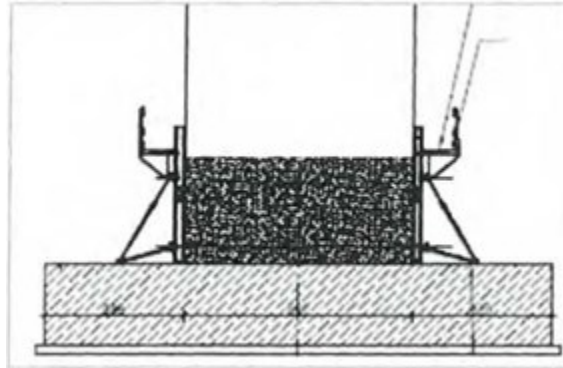
1. Elementi i themelit do të realizohet me anë të një armature vertikale dhe një platforme derdhese të pajisur me parmak, tuba të skeletit me permasa mesatare.
2. Elementi pile dhe shpatull: do të realizohet duke përdorur një platforme të cmontueshme të përbërë nga një platforme derdhese të betonimit, platforme të brendshme dhe të jashtme pune, kallepe të brendshme dhe të jashtme dhe platformat ngjitesë. Kjo do të kryhet për betonime deri në 3m.

Per të gjitha fazat e ndërtimit të dy elementeve të mësipërme të raportuara, do të ketë një platforme të pajisur me parmak anesor, Aksesit në platformën derdhese, do të krijohet me anë të një shkalle të përshtatshme të ankoruar në konturet e struktura.



Kallepet

Per te realizuar elementin baze (2m) te skeles ne do te perdorim armature vertikale, siç tregohet ne figuren me poshte. Kallepet do te jene te pajisura me nje platforme derdhjeje dhe punetoret mund te arrijne ne platformen e derdhjes permes nje shkalle te hapur - te lidhur ne platformen e derdhjes.

**Sistemi i ngritjes**

Pajisjet e nevojshme per ndertimin e ngritjes se skeles tregohen ne figuren e paraqitur me poshte. Sistemi i ngjitjes, i cili do te jete i ptanishem ne vend, sigoruhet nga fumizuesi.

Te gjitha pajisjet e pershkuara me poshte jane ne gjashte pjese te ndryshme siç tregohet ne figure. Dy prej tyre do te vendosen ne anen e dy anet me te shkurtra te piles dhe kater te tjerat do te perdorin ne dy anet me te gjata. Te gjithë elementet do te para- montohen ne dysheme para operadonit te ngritjes. Sistemi i ngjitjes mmid te pershkruset si me poshte:



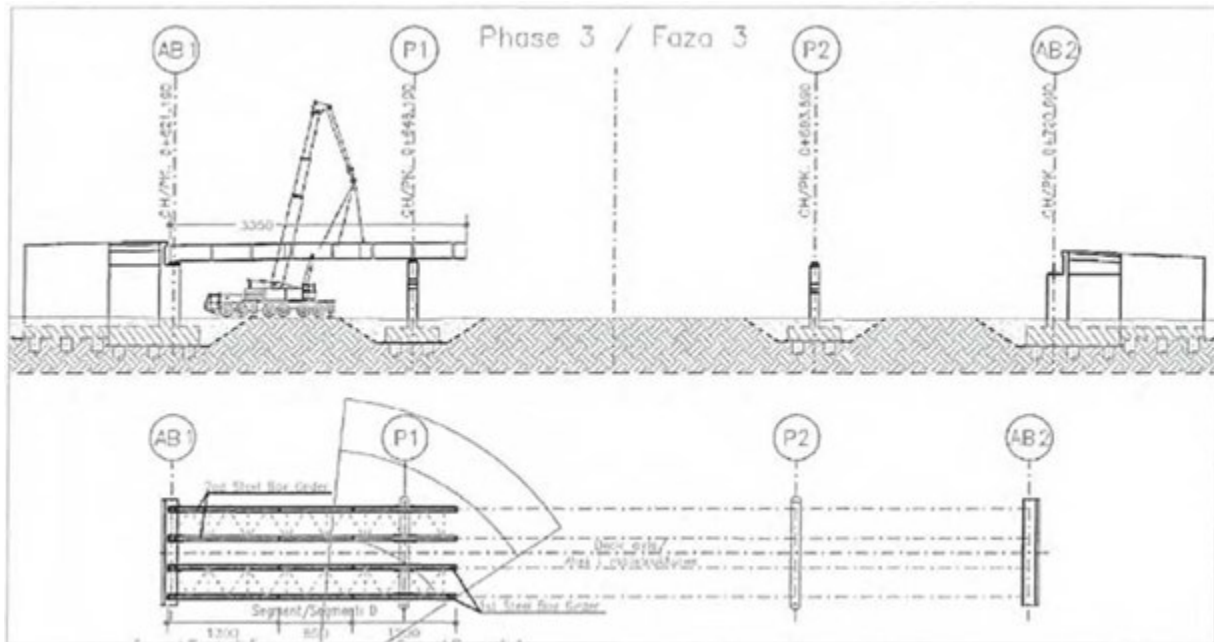
Faza 3: Montimi i trareve nga ana e ballnes

Perpara se te filloje ngritja e trareve, duhet te kete perfunduar heqja e kallepeve.

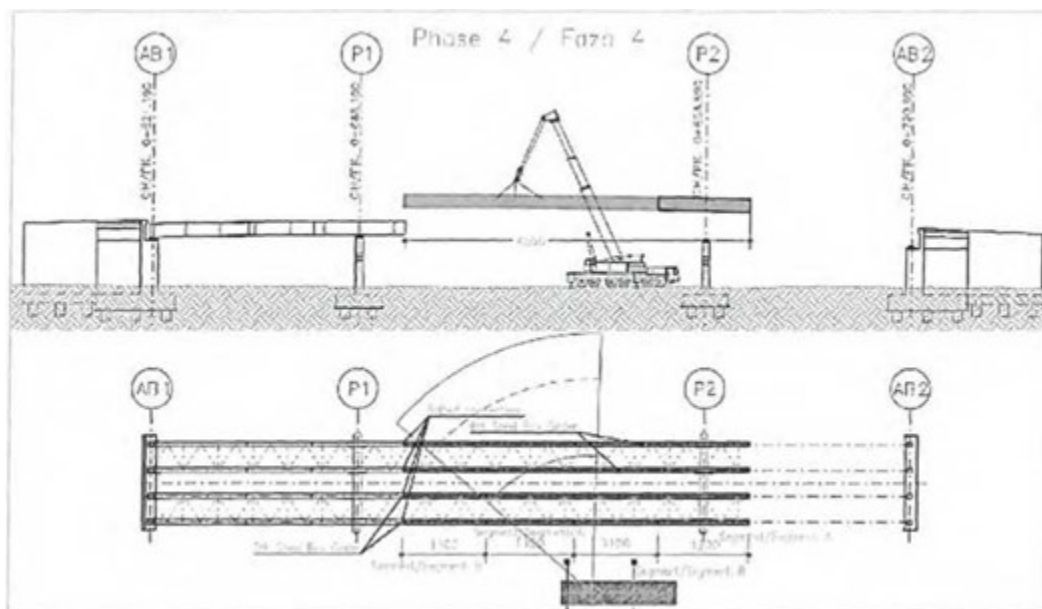
Dhe kryhen edhe punimet parapergatitore si; pozicionimi i vincit me kapacitet te perzgjedhur me pare, ardhja e trareve me trailer, montimi i mbeshtetesve te trareve me material elastomere..

Ngritja e traut kryesor nga ana e ballnes. Fillimisht ngrihet traut kryesor i pare dhe pastaj i dyti.

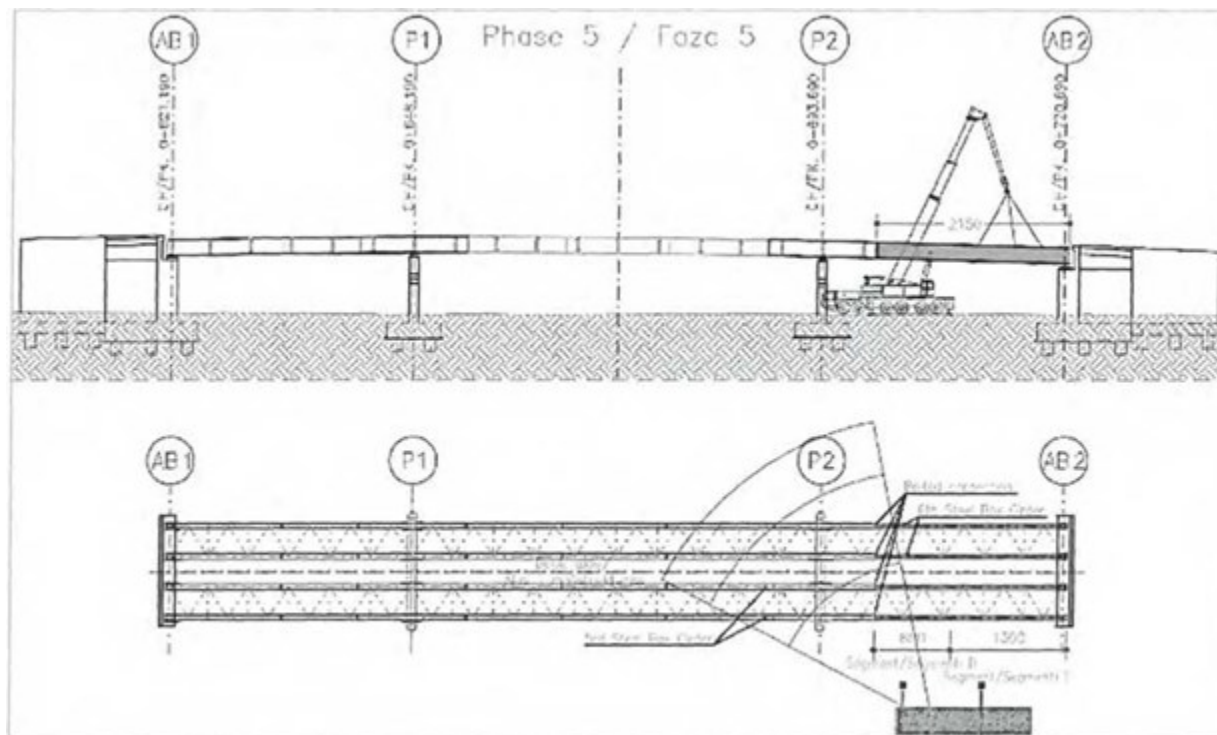
Traret mund te jene te pasnderur, paranderur ose kompozite me celik dhe beton.



Faza 4: Ngritja e traut kryesor qendror. Fillimisht ngrihet trau ktyesor i trete dhe pastaj i katerti. Realizm i lidhjes midis trareve kryesore te ngritur ne fazen e trete dhe te katert.

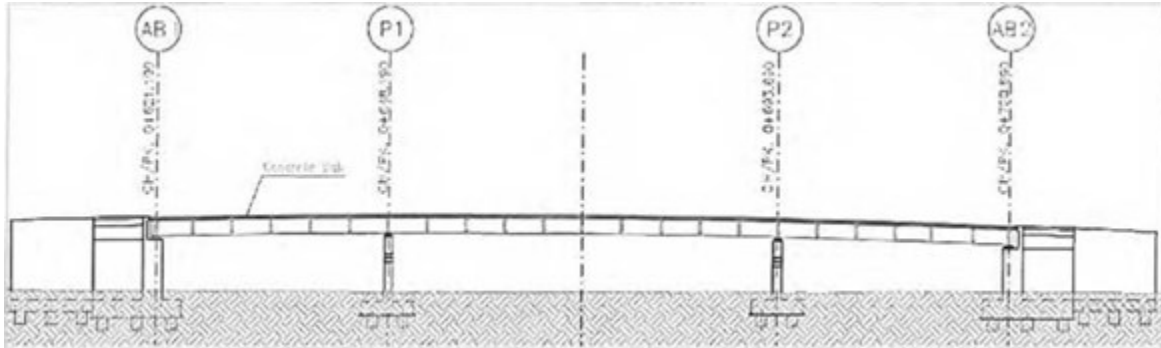


Faza 5: Ngritja e traut kryesor nga ana e ballnes AB2. FiUimisht ngrihet traut kryesor i peste dhe pastaj i gjashte. Realizimi i lidhjes se bulonuar midis trareve kryesore te ngritur ne fazen e katert dhe te peste.



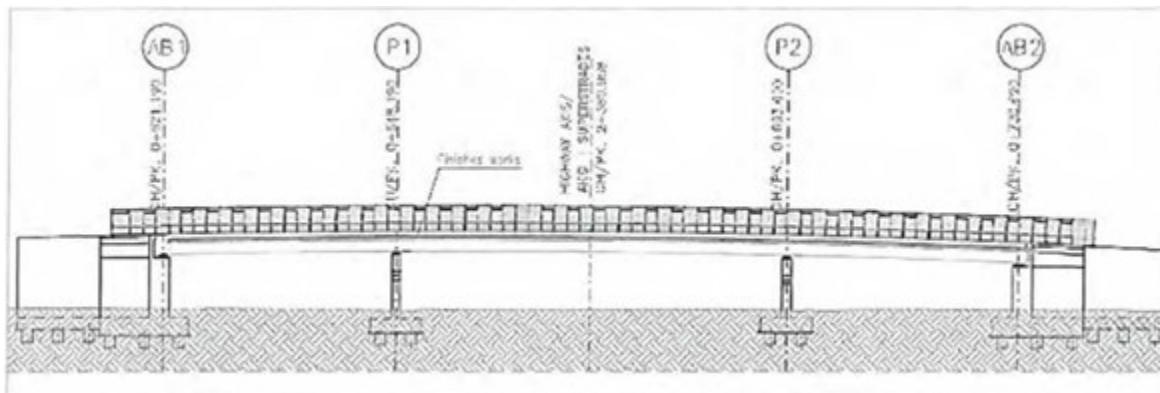
Faza 6: Hedhja e soletes se betonit

Perpara se te hidhet soleta, vendosen solettinat te pergatitura me pare per kete qellim. Ne zonat midis trareve vendosen soletinat prej betonarme, ndersa tek pjesa e traut jane lene hekurat, te cilet bejne te mundur monolitizimin e trareve me, soleten. Perpara ndertimit te soletes, te vendoset sistemi i drenazhimit i percaktuar per kete qellim.



Faza 7: Realizimi i shtresave te rruges dhe strukturat.

Shtresat e rruges do te ndjekin te njejtat hapa qe kemi shpjeguar per rastin e metodikes se pergatitur per shtresat e rruges.



Faza 8: Punimet e Sinjalistikes ne rruge.

6.8 Menaxhimi i trafikut dhe sinjalistika e perdorur

Menaxhimi i trafikut

Ky kapitull perfshin disa detyrime te pergjithshme te kontraktorit per fazen e ndertimit, lidhur me menytrat e vendosjes se barierave per mbylljen, devijimeve dhe kufizimeve te trafikut gjate kryerjes se punimeve etj.

Projekti per menaxhimin e pergjithshem te trafikut permban detyrimet dhe pergjegjesite qe u takojne paleve te perfshira gjate gjithë periudhes se kryerjes se punimeve dhe perfshin masat e nevojshme per te siguruar nje trafik te sigurt rrugor.

Personat qe duhet te miratojne fondet e sigurimit dhe te kontraktimit te materialeve te nevojshme per masat e sigurise ne trafik gjate kryerjes se puneve marrin pergjegjesi te plote, se bashku me pergjegjesin e emeruar me vendim me shkrim, per mospermbushjen ose te meta permbushjen e detyrimeve qe rrjedhin nga plani i menaxhimit, nese nuk kane ofruar burimet financiare dhe materiale te nevojshme per permbushjen e ketyre detyrimeve.

Palet e perfshira gjate gjithë periudhes se ekzekutimit te puneve jane perfaqesuesit e emeruar nga kontraktuesi i pergjithshem, konsulenti.

Detyrimet e kontraktorit te pergjithshem

- a) te filloje punimet vetem pasi te kete marre miratimin e inxhinierit dhe administratorit te rruges per shkak te marreveshjes se shprehur nga policia rrugore per mbylljen dhe devijimin e trafikut ose per vendosjen e kufizimeve te trafikut dhe pas plotesimit te te gjitha kushteve te lartpermendurve;
- b) te kete ne çdo kohe ne vendin e punes kopjet e autorizimit per vendosjen ne zonen e rruges dhe te miratimit per mbylljen ose kufizimeve te trafikut, se bashku me projektin e sinjalistikes te miratuar si perfundimtare;
- c) te respektoje kohezgjatjen dhe afatet e ekzekutimit te percaktuara ne dokumentin e miratuar per vendosjen e kufizimeve ose te mbylljes se trafikut;
- d) te respektoje proceset teknologjik dhe zgjidhjet e specifikuara ne dokumentacionin teknik ne varesi te te cilit eshte leshuar leja e policise rrugore dhe miratimi nga autoriteti administratorues i rruges;

- e) te plotesoje angazhimet e percaktuara per sigurine e trafikut, te instaloje, te perfundoje ne kohen e duhur dhe te mbaje mjetet e sinjalizimit dhe mbrojtjes ne mjedisin e punes gjate gjithë ekzekutimit te punimeve;
- f) te siguroje ne hapesiren e rruges publike rrugen e veçante per kembesoret, nese punimet ndikojne ne trotuar dhe/ose nuk sigurohen kushte per qarkullimin e sigurt te kembesoreve;
- g) te garantoje nje rruge aksesit ne menyre qe te shmange mbylljen e komunikacionit ne zonen ku kryhet puna, duke siguruar kushte te sigurta dhe te qarkullim te pandërprere te trafikut;
- h) te siguroje pajisjet paralajmeruese per mbrojtjen e personelit qe punon ne zonen e rruges publike;
- i) te siguroje rivendosjen e trafikut nepermjet pastrimit te plote te platformes dhe zones se rruges pas perfundimit te punimeve ose orarit te punes, nese rruga do te perdoret nga trafiku.
- j) te heqe, ne fund te punimeve te restaurimit te platformes rrugore, sistemin e sinjalizimit ne pjesen nen vepra dhe te rivendose sinjalizimin fillestar ose, sipas rastit, te siguroje sinjalizimin e pershtatshem per kushtet e reja te trafikut;
- k) te riparoje elementet rrugore te prekur nga punet, duke hequr te gjitha pjeset e demtuara brenda afatit te garancise se kryerjes se punimeve;
- l) te hartoje nje raport ne fund te punimeve se bashku me perfaqesuesit e autoritetit administrues rrugor, inxhinieret dhe policine rrugore; raporti duhet te specifikojë performancën ne teresi dhe pershtatshmerine e cilesise se puneve per te rivendosur sigurine e kerkuar te trafikut.

6.9 Punimet elektrike dhe mekanike

Instalimi i sistemit te ndricimit

Qellimi i kesaj metodike punimesh eshte te pershkruaje metodikat e punimeve qe do te perdoren per instalimin e sistemit elektrik bazuar ne specifikimet teknike te projektit.

Puna pergatitore

Te gjithë puntoret do te jene te pajisur me veshje dhe paisje perkatese sipas specifikave te punes.

Te gjithë punimet do të kryhen nga staf i trajnuar dhe i certifikuar.

Punimet elektrike do të kryhen pa presence të energjise elektrike

Ne menyre qe te sigurohet se furnizimi me energji nuk do te rilidhet gjate punimeve, çelësi i panelit / nderpreresit do te mbahet nga Inxhinier elektrik me autoritetet perkatese (nese aplikohet).

Para fillimit te punimeve, te gjitha mjetet / pajisjet do te inspektohen me sy per çdo demtim, ere ose ndonje te mete tjeter te ngjashme qe mund te vleresohet.

Te gjitha mbetjet e gjeneruara gjate punimeve do te depozitohen ne nje vend te paracaktuar.

Metodika e punimeve

- Kryerja e punimeve te germimit per sistemin e tubave ku do te kalojne kabllot elektrike, kabinat elektrike dhe shtyllat ku aplikohet.
- Pergatitja per betonimin e themelit te kabines elektrike.
- Pas punimeve te germimit, te gjitha tubat dhe kabllot do te instalohen sipas specifikimeve teknike per permasat, thellesine ne krahasim me siperfaqen dhe llojin e materialeve mbushese. Ne te njejten kohe, gjithashtu do te kryhet pergatitja per ndertimin e kabines se transformatorit.
- Ne vazhdim te proceseve te punes, instalohet ndricimi dhe behet lidhja ne shtyllat perkatese. Me pas ngrihen ne pozicionet e tyre perkatese me kamion vinç / dore ne varesi te lartesine dhe peshes totale.
- Pas shtyllave, te gjithë kabllot elektrike do te instalohen dhe do te lidhen si duhet ne. Gjithashtu transformatori elektrik do te instalohet njekohesisht per te bere kontrollim para testeve te dritave.
- Lidhja, matjet e sistemit te bazes, kontrolli dhe restimi 1 te gjithë dritave te segmenteve dhe instalimeve elektrike.
- Matjet e sistemit te ndricimit me lux-meter ne menyre qe te sigurohet fluksi i ndricimit do te jete sipas llogaritjeve fotometrike.
- Sipas ecurise se punimeve te ndertimit, zhvendosja e shtyllave ekzistuese elektrike do te realizohet ne bashkepunim me autoritetet lokale, sipas rregullave te sigurise dhe minimizimin e kohes / zhurmes per zonen / klientet.

Makinerite

- Mjete prerese
- Trapan
- Makineri per saldim
- Pinca
- Celesa
- Kacavida
- Thike profesionale
- Shkalle
- Vegla ndihmese
- Paisje elektrike matese per rrymen, voltazliin etj
- Mjete te tjera ndihmese ne varesi te specifikave te punes

Paisje

- Autovinc
- Autovinc me kove
- Makineri per terheqjen e kabllit
- Skela

Personeli

- Stafi inxhinierik
- Puntori e kualifikuar
- Puntori e pakualifikuar

Ndricimi rrugor

Permbajtja:

- Pusetat
- Tubat E Linjave elektrike
- Shtyllat
- Ndriculesit
- Panelet e komandimit
- Kabllot

- Kabina t elektrike

Pusetat

Linjat e tubot elektrike ne rrjetin e shperdarjes se energjise TU, do te nderpriten nga puseta betoni te markes M 250 me dimensione 40x40cm dhe me kapak gize, te cilat do te vendosen pas cdo shtylle ku do te instalohet ndricues si dhe nga puseta betony M 250 me dimensione 100 x 100cm te cilat do te veil dose ne dy anet e rruges ku kabllot intersektohen me to.

Pusetat elektrike duhet te kene drenazhim te mire ne pjesen e poshtme te tyre ne menyre qe te mos akumulojne uje brenda tyre. Gjithashtu pusetat do te mbulohen me kapake gize te parafabrikuara te cilet inkastrohen mbi puseten e betonit. Ne puseten 40x40cm te derivimit te linjes ngulen elektrodas te tokesimit te linjes qe lidhen me percjellsin e hekur te zinguar nepermjet percjellsit te bakrit 1x16 mm² me morseteri. Perseri ky percjelles lidhet me morseteri tunxhi ose bronxi kundra oksidimit me percjellsin hekur i zinguar dhe nga aty lidhet me trupin e shtylles (si ne vizatimet e detajeve).

Linja e fumizimit 4x4 FG70R nuk xhuntohet ne puset me mufta duke shmangur keshtu rezikun qe muftja te marri uje, por kablli shkon i panderprere deri te morseteria e shtylles.

Kablli per furnizimin e ndricuesit nga morseteria deri te koka e ndricuesit eshte 3x1.5 mm² FG70R i mbrojtur nga siguresa perkatese e permendur ne pershkrimin e shtylles.

Tubat e linjave elektrike

Vendosja: nen toke

Nga kabina elektrike ne boksen e kontrollit e deri ne secilin konsumator shperndarja e linjes elektrike do te behet nepermjet tubove te brinjezuar me dy shtresa, tubove te zinguar dhe tubove te celikut. Linjat nga kabina ne ndricuesit shtylle parashikohet te futen ne tubo te brinjezuar Ø 90mm², Ne rastet kur keto linja nderpresin rruge, linja e kabllave bashke me tubot e brinjezuar duhet te futen ne nje tube celiku me diameter Ø 110mm² dhe me spesor 8.6mm, ne menyre qe ti rezistojne ne kohe shtypjeve apo demtimeve nga ngjeshja qe i behet rruges. Linjat e kabllave qe do te funizojne me energji elektrike ndricuesit sinjalizues te barrierave mbrojtese do te shpemdahen neper ndricues nepermjet tubove metalik te zinguar dhe kutive shpemdarese celik alumini.

Karakteristikat e tubove te brinjezuar prej polietileni:

- a. Tub kabllosh i brinjezuar Ø 90mm² ne polietilen te pershtatshem per kalimin dhe mbrojtjen e kablove elektrik ne instalimen e tyre nentoke.

Tubi perbehet nga 2 shtresa ku shtresa e brendeshme me polietin me densitet te ulet, eshte e vazhdueshme lisho, perkundrejt veshjes se jashtme e cila prodhohet e brinjezuar me polietilen me densitet te larte.

Kompania prodhuese e tubit te korruguar duhet te siguroje, stampimin IMQ dhe prodhimin e tij konform normave CEI EN50086-1 (CEI 23-29) dhe CEI EN 50086-2-4/A1 (CEI 23-46;VI) Seria N.

Forca e rezistences per shtypje te provokuar ne sip 5% e diametrit te tubit: mbi 450N

Rezistent nga agentet kimike.

Rezistet per te pakten 18 muaj ndaj rrezeve UV per rrezatim 100-110 kly/vit.

Rezistenca e palosjes per temperature ambjenti -5°C per nje rreze ktheree te pakten 10 x diametrin nominal te tubit.

Konform direktives B.T. 73/23 CEE e 93/68 CEE (Stampuar CE)

(Referuar markes Ricchini)

- b. Tubot zingato

Tubot dhe kutite celik alumini qe do te perdoren per shperndrjen e energjire elektrike neper ndrisuesit sinjalizues ne barrierat rrugore, duhet te jene sipas normes EN61386 — 1/2004 - 21/2004, stampuar nga IMQ, me karakteristika si me poshte:

Tubi, STD material rixhid i zinguar i elektrosalduar, me percueshmeri zinku ne saldime, i kthyeshem ne te ftohte. Me certificate : IMQ n°EM575(5545 per STD, i cerifikuar per rezistencen ndaj rrezeve UV. i pershtatshem me rakordet seria AR me certifikim IMQ e me seri ES. (Referuar markes Teaflex)

- c. Kutite shperndarese celik alumini

Kutite shpemdarese metalike ne alunin, do te jene te formave +, T dhe L ne varesi pozicionit.

Keto kuti duhet te plotesojne kushtet e grades se izolimit IP65, te rezistences nga rrezet UV, rezistences ne temperature -40 deri +100°C, etj. (Referuar markes Teaflex).

Paneli ne kabinen elektrike

Paneli elektrik per komandimin dhe mbrojtjes e sistemit te ndricimit

Paneli elektrik do te jete metalik me shkalle sigurie IP65, paneli do te jete i perbere me shkarkueset e linjes, sinjalizuesit prezence te tensionit. Gjithashtu per komandimin e ndricimit do

te perdoret nje sensor fluksi dhe nje rele kohe i cili do te komandoje leshuesin tre fazor te linjes, paneli do te jete i pajisur dhe me celes manual O automatik sic tregohet ne skeme. Te gjithë qarqet e impiantit elektrik te sistemit te ndricimit duhet te jene te mbrojtur si nga lidhjet e shkurtra, nga mbingarkesat dhe rrymat rrjedhese. Kjo mbrojtje dimensionohet sipas normave CEI. Automatet per qarqet do te jene nje dhe kater polar te kalses C dhe $I_{cc} = 6kA - 16kA$. Per mbrojtjen nga kontaktet indirekte, linja do te mbrohet me pasije magnetotermike me diferencial ose vetem diferencial puro. Te gjithë komponentet e kuadrit elektrik duhet te jene produkte te certifikuar CE te markave me te mira. Perpara instalimit fuqia e llogaritur duhejt te konsultohet me OSHEE per piken e lidhjes dhe duhet te kontrollohet pika e lidhjes.

Norma per projektimin e kuadrove elektrik.

CEI EN 60 439-1,3, 60947-2 Standardi Shqiptar

Normat Shqiptare (KTZ, KIT) dhe rregullat e OSHEE.

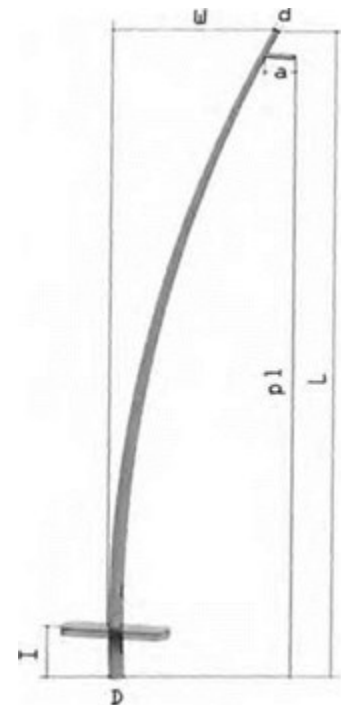
Standartet Shqiptare te Sigurise ne Pune

Shtyllat

Shtyllat e ndricimit rrugor do te jene me lartesi 9.8m (tipi MITAS POLES) , te harkuara me krah, spesor 3-4mm, te lyera me boje RAL, pa tegele saldimi te prodhuar ne fabrika te certifikuar dhe te verifikuar sipas norms EN-45/5. Per instalimin e tyre 80 cm e shtylles duhet te inkastrohet ne nje bazament betoni me dimensione 100x100x100 (per tu verifikuar ne terren) me beton te markes M 250 dhe me zgaren metalike te nevojshme pet ndertimin e ketij bazamenti.

Lartesia e bazamentit parashikohet te jete ne nivel me rrugen dhe aksi i pikes ku do te inkastrohet shtylla te kete nje distance prej 2,1m nga cepi i rruges.

Eshte e rendesishme te theksohet qe nese per arsye ndertimore apo vendi dimensiononi, lartesia, apo thellesia apo gjeresia e bazamentit do te ndryshoje, dimensiononi i ri duhet te llogaritet i tille qe volume i betonit i hedhur te jete i njejte ose me i madh sipas kerkesave dhe normave ne fuqi. Bashkangjitur bazamentit te shtylles do te



ndertohet edhe puseta e betonit me dimensione 40x40cm e cila do të mbulohet me kapak gize, sikurse është përmendur më lart e paraqitur edhe në detajet e vizatimeve. Për inkastrimin e shtylles në bazamentin e betonit do të jetë e nevojshme përgjatë ndërtimit të bazamentit të shtylles të futen në qendër të saj, vertikalisht, një tub i brinjëzuar me seksion $\varnothing$ 300mm dhe rreth 90cm i thellë. Në momentin e inkastrimit, shtylla do të futet 80cm brenda këtij tubi dhe hapësira përreth tij do të mbushet me material inerte të qëndrueshme. Për më shumë detaje referohu vizatimeve.

Karakteristikat e shtylles në rastet e aplikimit në:

1. korsite hyrese – dalese të rrugës

L=9.8 m; p1=11m; W=1.5m

D=139mm; d=60mm; l=800mm; a=300mm

2. Rrethrrrotullime

L=9.8 m; p1=11m; W=2.5m

D=139mm; d=60mm; l=800mm; a=300mm

Shtyllat e ndricimit gjithashtu duhet të përfshijnë edhe motseterine për lidhje dhe ura të kabllave elektrike e cila duhet të përfshijë edhe një siguresë mbrojtëse jo më të madhe se 10A për kabullin që të funksionojë ndricuesin e shtylles perkatese. Funizimime energji nga morseteria tek ndricuesi do të bëhet me anë të kabllit FG70R 3G1.5mm². Shtyllat duhet të jenë të kompletuara edhe me kapak për të mbyllur pjesën e morseterisë. Trupi i shtylles gjithmonë duhet të tokezojë me impiantin e tokezimit.

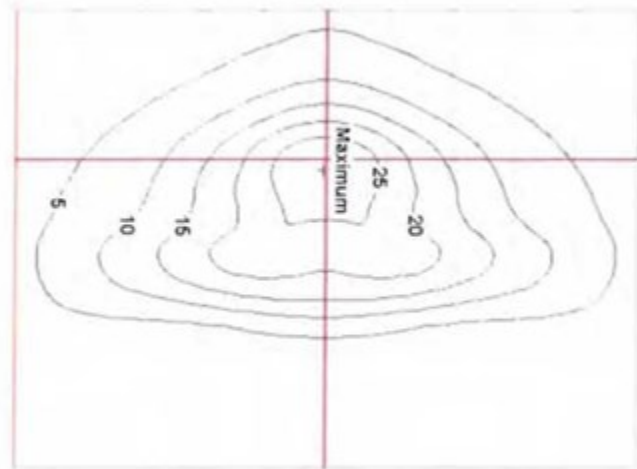
(Referuar markës IMET)

Ndricuesit e shtyllave

Tipi i ndricuesit

Ndricuesit që do të instalojnë në këto shtylla do të jenë të teknologjisë LED dhe modeli i përzgjedhur në këtë projekt është Spinella Single module 68 W- WETRA LED WA310 Series, i cili përbehet nga material tepër rezistent nga gërryerja dhe për të cilin karakteristikat perkatese dhe fotometritë për secilin aplikim, do të gjeni të bashkëngjitura në këtë relacion teknik.





Modeli i ndricuesit: e Klasifikimi i llampave sipas CIE: 100 CIE Flux Codi: 33 74 98 100 86

Me karakteristikat teknike te ndricueseve si meposhte:

Teknologjia LED, 220V/50Hz

Fuqia e ndricuesit 68W

Tipi i izolimit IP66

Klasa e fortesise IK09

Tipi i ndricimit Warm White

Intensiteti i drites ~ 15000lm

Mbrojtes LED - Po

PLC dnve - Po (I pershtatshem me per CB PLC) Klasa II,

Ngjyra: RAL7035 ose RAL9005

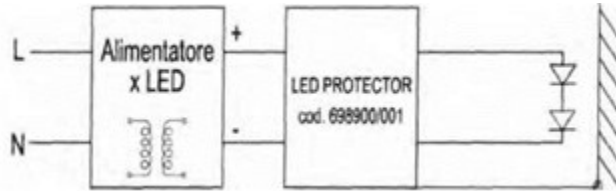
Jetgjatesia min.: 35000 ore pune

Pershtatja e driverit te ndricimit me ate te boksit te kontrollit (PLC)

Eshte tepet e rendesishme qe ne fazen e perzgjedhjes se produktit qe, moduli driver i ndricuesit te pershtatet ne te gjitha funksionet me drivenn e boksit te kontrollit i cili duhet te jete PLC (Power Line Control). Driveri i ndricuesit, duke marre sinjal nga CB, duhet te fike-ndeze ndricuesin, e ta dimeroje ate sipas nevojës ne menyre qe ndricimi te perdoret ne menyren me eficiente te tij sipas kërkesës dhe nevojave për ndricim.

Paisja per mbrojtjen e ndricuesve rrugore LED

Mbrojtjes LED, paisja sherben per mbrojtjen e ndricuesve rrugor LED nga rrymat akumulative dhe nga shkarkimet qe gjenerohen ne lmbja. Disa te dhena per mbrojtjesin e LED-it.



1. Led protector, ndermjet pjeseve elektrike dhe kontenitorit plastic eshte i izoluar me rezine
2. Tensioni maksimal ne hyrje te Led protector eshte 250 Vdc
3. Rryma maksimale e lejuar per Led Protector eshte 4 A
4. Led protector eshte me izolim te dyfishte midis hyrjes dhe daljes
5. Temperature e ambientit te operimit -25 deri +85 °C

Ndricuesit sinjalizues ne barrierat e mbrojtjes

Ne secilen nyje kritike, pergjate korsive te persheptimit dhe ngadalesimit te shpejtesise do te instalohen ndricues sinjalizues LED te montuar ne barrierat mbrojtese rrugore per te treguar devijimet perkatese. Keto ndricues do te bejne te mundur identifikimin ne menyre me te lehte te korsive hyrese dhe dalese neper nyjet kritike te autostrades, si edhe sinjalizimin e drejtuseve te mjeteve ne menyre me te thjeshte per korsite e hyrje-daljeve nga autostrada.

Kjo sigurisht vlen gjate oreve te nates duke sjell nje eficiense te konsumit te energjise elektrike e duke ulur shpenzimet.

Karakteristikat teknike te ketyre ndricueseve:

Teknologjia: LED 220V/50Hz Fuqia max: 10W Klasa e izolimit: IP66

Instalimi: Mbi barrierat mbrojtese anesore te rruges Klasa II. IK09

jetgjatesia min.: 50000 ore pune

Keto ndricues do te funizohen nga linja elektrike FG70R, te vecanta nga ato te ndricimeve me shtylla, ne menyre qe kontrolli dhe menaxhimi i tyre nga boksi i kontrollit te jete edhe me i thjeshte.

Shperndarja e ketyre linjave nga njeri ndricues ne tjetrin do te realizohet nepermjet tubove metalik te zinguar dhe tubove metalike me material celik aluminat, te cilat do te instalohen nga ana e pasme e batrierave mbrojtese ku do te instalohen edhe ndricuesit.

Kabllo

Kabllo duhet te plotesojne keto karakteristika te pergjithshme teknike:

Kabell per trasmetim energji elektrike I izoluar me gome etilpropilenik, me shkalle te larte cilesie G7 dhe shtrese izolacioni PVC, qe nuk lejon ndezje e shkendijes dhe zvogelon emetimin e gazrave geryes,

Te jene kabllo multipolare me percjelles fleksibel,

Percjellesi te jete baker, fleksibel i veshur,

Izolacioni te jete perzierje gome etilpropilenik me temperature te larte 90 grade celcues, e cilesise G7

Materiali mbushes te jete jothithes i lageshtires qe nuk lejon ndezjen e shkendijes dhe redukton emetimin e gazrave korrodive.

Shtresa e jashtme e izolacionit te jete termoplastike PVC kualitetit Rz, qe nuk lejon ndezje te shkendijes dhe reduktuese e emetimit te gazrave korrodes,

Karakteristika teknike:

Tensioni nominal 0,6/1 KV

Temperatura e punes 90°C

Temperatura e lidhjes se shkurter 250°C

Temp era tura maximale e magazinimit 40°C

Sforcimet maksimale per 1 mm² seksiom 50N/mm²

Rrezja maksimale e perthyerjes kabliit 4 fishi I diametrit te jashtem

Fusha e perdorimit:

Kabell per trasmetim energjie per montim per ambiente te jashtme me lageshtire, vendosje ne mure e strukture metalike si dhe shtrim ne toke.

Te shoqerohet me flete katalogu te fabrikes perkatese prodhuese dhe mundesisht me kampion te tyre.

Kabinat parafabrikat per celat TM Tip Modul (2L + ITr)

Kabinat parafabrikat 20/0.4 kV perbehen nga:

- Kabina e paisur me zhaluzi dhe dritare dhe dyer me dryn si dhe me sistemin e brendshem te tokezimit dhe ndricimit
- Celat e TM me gaz SF6
- Dy cela linje me ndares ngarkese me gaz SF6, thiken e tokezimit, ato do te jene te shoqeruara me percjellesat dhe zbarat; si dhe terminalet (kapikordat) te TM te sheshta per lidhjen e kabliit nje dejesh.
- Nje cele trasfotmatori me ndares ngarkese SF6, thike tokezimi, siguresa TM dhe zbara, te pajisura me nje terminal (kapikorde) te TM te sheshte ne menyre qe te lidhet kablli nje dejesh.
- Nje Transformator me rrotalOOKVA 20/0.4kV (ose sipas kerkeses) me terminale (kapikorda) te sheshta TM dhe TU (te cilat instalohen ne vend)
- Trasfotmator 100KVA 6/20/0.4KV.
- Nje Panel TU i montuar ne fabrike, i pajisur me sistem lidhje per kabllin hyres, ku jane te montuar te gjitha pjeset perberese (shiko specifikimet e paneleve TU ne kete material):
- Kablot TM dhe TU: nga çela e transformatorit tek transformatori i fuqise (A1 3x(lx70 mm²) dhe nga TR te paneli TU (sipas specifikimeve te panelit), bashke me aksesoret perkates
- Tapet dielektrik
- Sistemi i brendshem i tokezimit Te gjitha materialet duhet te kene markimin CE.

Ofertuesi duhet patjeter te saktesoje paraprakisht me bleresin vlerat e dhena me lart.

Kabina dhe pajisjet do te jene ne perputhje me Standardet IEC, dhe permiresimet e tyre ose ekuivalentet e tyre. Kabina dhe pajisjet do te paraqesin siguri edhe ne kushtet klimaterike qe mbizoterojne ne vend.

Dera duhet te hapet nga jashte.

Pjese integrale e fumizimit jane te gjitha skemat dhe diagramat e projektimit, ndertimit, vizatimet e nevojshme te prodhimit, testet, udhezime operative dhe te mixembajtjes. Te gjitha furnizimet duhet te jene konform specifikimeve teknike.

- Kushtet e sistemit:

Specifikimet	Njesia	Sistemi 20 kV	Sistemi 0.4 kV
Te dhena per sistemin			
Tensioni me I larte I sistemit	kV	24	0.66
Tensioni nominal	kV	20	0.4 / 0.23
Frekuenca	Hz	50	50
Numii I fazeve	Nr	3	3 faze/4 percjelles
Sistemi I tokezimit		I izoluar	Direkt ne toke
Rryma ne lidhje te shkurter	kA	20	20

- Kushtet atmosferike

Temperatura maksimale e ambientit	+ 40 °C
Temperature minimale e ambientit	- 10 °C
Temperatura mesatare maksimale ditore	+ 30 °C
Lageshtia relative maksimale	80%
Lartesia maksimale mbi nivelin e debt	1000 m

Testet fizike dhe elektrike te pranimit do te behen ne perputhje me standartet IEC

Kabina e parafabrikuar (pjesa ndertimore)

Ky specifikim mbulon kerkesat per kabinat parafabrikat me dysHEME betoni per transformator deri 630 KVA. Kjo kabine vendoset ne vende me akses per publikun, si rrjedhim kushtet e shfrytezimit dhe operimit te saj duhet te jene te sigurta per publikun.

Dimensionet e peraferta te kabines jane dhene ne skemat me siper. Ne to eshte mare parasysh gjeresia e celave TM max 600 mm. Ne te gjitha rastet kabinat duhet te plotesojne kerkesat per funksionimin normal te paisjeve te zgjedhura, punen normale dhe sigurine e personelit per montim dhe shfrytezim. Ne projekte jepen detaje dhe permasat.

Duhet te sigurohet nje siperfaqe e majftueshme pune per transformatorin e fuqise dhe paisjet e tjera si dhe nje ventilim i mjaftueshem i llogaritur per trasformator 630 KVA duke siguruar korente ajri nepermjet zhaluzive. Dhoma e trasformatorit do te kete dere me vehte.

Kabina duhet te jete e ndertuar me nje teknologji te tille qe ti duroje kushteve klimatike vecanerisht lageshtise dhe temperaturave te larta. Armaturat metalike te kabines duhet te jene te mbrojtura nga induktimet dhe fusha elektrostetike te tjera.

Ndërtimi duhet të jetë i tillë që të merret në konsideratë edhe transporti i kabines së bashku me pajisjet pa transformatorin e fuqisë. Për këtë duhet të sigurohet një pllakë në pjesën e brendshme të kabines që tregon pozicionin e ngritjes së saj me vinxh. Paneli TU duhet të fiksohet në mur ose dysheme.

Kabina duhet të ketë shkallë mbrojtje IP 33D.

Në ndërtimin e kabines duhet të konsiderohet:

- Veprimi I eres Shpejtësia e eres $V=35\text{m/s}$
- Veprimi sizmik e vlerësuar = 8 Merka grade
- Ngarkesa gjatë transportit të kabines së kompletuar, pa transformatorin e fuqisë
- Ngarkesa statike dhe dinamike mbi dyshemene të kabines në kushte normale

Kabina duhet të garantojë mbrojtjen e operatorëve si dhe të publikut të gjere sipas klases LAC-AB 20kA për 1 sek.

Kabina parafabrikat përbehet nga tre pjesë kryesore

- trupi
- catia
- bazamenti + zona e kablllove

Trupi

Kabina duhet të realizohet me strukturë monolite (me derdhje sipas metodës zanore) përberë nga beton përforcuar (beton i armuar) me cilësi shumë të lartë për të siguruar një sipërfaqe të sheshtë dhe homogjene. Ajo duhet të jetë me vetëmbajtje.

Kabina realizohet si një pjesë e vetme prej hekur betoni të përforcuar me cilësi shumë të lartë. Betonit që do të përdoret për realizimin e konstruktit të kabines BOX, duhet t'i shtohet një lëndë e pershtatshme fluidifikante e pa depërtueshme në mënyrë që të merret një hidroizolim adekuat dhe të mbrojtur kundër depërtimit të ujit nëpër capillaret.

Muret dhe bazamenti duhet të jenë me beton C 35 ndërsa dyshemeja C45 (e sakta përcaktohet nga llogaritjet). Në mur duhet të jenë inkorporuar të gjitha pajisjet (përshirë dado buLLona) të nevojshme për montimin e panelit TU dhe sistemit të tokezimit.

Muret e jashtme suvatohen me llac plastik me madhësi të kokës 2 mm.

Muret dhe dyshemeja duhet të sigurohet me të gjithë aksesoret dhe mjetet për montimin e pajisjeve, dritareve për ajrim si dhe hapsirat për hyrje dalje kablllove dhe sistemit të tokezimit.

Catia (soleta)

Catia ka te njejtin ndertim me trupin, me strukture monolite me hekur betoni me cilesi shume te larte (marka sipas llogaritjeve) me hekur me qendrueshmeri te larte me derdhje sipas metodes zanore dhe vendoset mbi muret e trupit

- pergjate perimetrit te trupit te kabines ne hapesiren midis cadse dhe mureve lihen vrime per ftohjen e saj.
- ujrart largohen nga catia me anen e nje ulluku me tub PVC d—70mm
- ngjyra do te jete sipas nuancave RAL

Soleta duhet llogaritur qe te duroje nje peshe te shpemdare ne menyre uniforme 400daN/m² dhe duhet te siguroje nje koeficient mesatar te trasmetimit te nxehtesise 3.1 E/oC m². Soleta duhet te jete e fiksuar per te qene e sigurt dhe te kete termo izolim. Gjithashtu duhet te kete nje shtrese mbrojtese hidroizolimi nga shirat. Catia vendoset dhe sigurohet ne udhezuesit ne qoshet e trupit te kabines me anen e anesoreve fleksibel, te cilat eliminojne ngrohjen e mureve anesor.

Bazamenti + Zona e kablllove

Per vendosjen ne toke te kabines Box si dhe per hyrjen e kablllove ne kabine, duhet te ndertohet nje bazament parafabrikat per tu futur ne toke, kjo percaktohet sipas permasave te kabines Box. Prodhuesi duhet te parashikoj qe gjate montimit te kabines ne bazament, ne kabine te mos futen ujrart siperfaqesore.

Midis kabines BOX dhe bazamentit nuk eshte parashikuar asnje lidhje mekanike megjithate, prodhuesi duhet te siguroje bashkim te forte te tille qe te parandaloje çdo zhvendosje horizontale te vet Box- it dhe nje system lidhjeBox-Bazament te tille qe siguron izolim te plote te ujerave. Bazamenti eshte i mbrojtur nga uji dhe ne te njejtën kohe sherben si rezervuar i grumbullimit te vajit gjate demtimit te transformatorit ne rastin e avarive, ai eshte i veshur me nje mbulesë rezistente ndaj vajit mineral

Bazamenti ndertohet me hekur betoni me cilesi shume te larte (marka C35) me hekur me qendrueshmeri te larte me derdhje sipas metodes zanore (ultra tinguj), me bashkime me saldim te papershkueshme nga uji dhe gazrat. Ai llogaritet qe te mbaje peshen e te gjithe kabines perfshire edhe paisjet dhe personelin.

Bazamenti dhe zona e kablllove ka edhe nje funksion me te gjere per te gjithe kabinen duke plotesuar fiunksionet e meposhteme:

- grumbullues i vajit gjate demtimit te transformatorit

- hapësira për shtrirjen e kabllave midis paisjeve të kabines
- hyrja dhe dalja e Hnjave kabllore të kabines të vendosura në mbajtëse kabllorësh

Për hyrjen e kabllave janë parashikuar bira të posaçme për kabllot TM dhe TU. Birat janë parashikuar në të dy anët gjatësore. Për më tepër shiko të pika 3.9 "Hyrja e kabllave".

Dyert

Dyert duhet të jenë të një madhësie të tillë që të lejojnë montimin dhe demontimin e paisjeve teknologjike (Tr. 630KVA, celave TM, panelit TU). Ato lidhen elektrokishtë me rrjetin e tokezimit.

Drejtimi i hapjes së dyerve duhet të jetë nga jashtë me një kënd hapjeje të pakten 110°. Ato përsen me dritë dhe dritare ajrimi. Dyert ndërtohen prej materiali aliazh alumini me cilësi shumë të larta i cili është rezistent ndaj kushteve atmosferike, karkasat e tyre ndërtohen gjithashtu prej materiali aliazh alumini me trashësi 3mm.

Dyert duhet të plotësojnë midis të tjerave edhe kushtet e më poshtme:

- janë të testuara për rezistencë ndaj harkut
- standard i fumizimit është me qelës me tre rrugë bllokimi
- dyert mund të mbyllën nga brenda thjesht duke lëvizur një levë (i ashtuquajtur sistem pamku)
- për ventilitim dera mund të pajset me elemente ventilitimi të cdo madhësie
- elementet e ventilitimit ndërtohen prej materiali aliazh alumini rezistent ndaj kushteve atmosferike
- rezistenca ndaj futjes së insekteve dhe stinës së verës sigurohet me anën e rrjetit celiku vendosur nga ana e brendshme.
- projektimi i dyerve dhe elementeve të ventilitimit është një zgjidhje standarte e prodhimit dhe e të gjithë testeve që kryhen (rezistenca ndaj harkut, për përcaktimin e klases së mbrojtjes së kabines, etj) dhe ato realizohen me anën e këtij projekti.
- kanatet e dyerve lidhen elektrokishtë me kasën me përcjellës bakri të izoluar, fleksibel, Cu jo më të vogël se 25 mm².

Dyert duhet të kenë shkallë mbrojtje IP 33D.

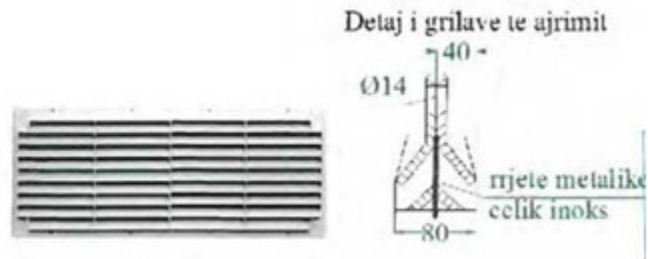
Dyert do të jenë në përputhje me Standardet ndërkombëtare EN 60529, EN 50102, IEC 60112, dhe përmirësimet e tyre ose ekuivalentet e tyre. Ato do të paraqesin siguri dhe qëndrueshmëri edhe në kushtet klimatike që mbizotërojnë në vend.

Ajrimi

Zhaluzi

Ilustrim

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



Zhaluzite do te jene ne perputhje me Standardet nderkombetare EN 60529, EN 50102, IEC 60112,dhe permiresimet e tyre ose ekuivalentet e tyre. Ato do te paraqesin siguri dhe qendrueshmeri edhe ne kushtet klimaterike qe mbizoterojne ne vend.

Ato jane te testuara per rezistence ndaj harkut,

Ajtimi i kabines (pervec deres) behet nga dritare(zhaluzite) me grila metalike. Ventilimi llogaritet per trasformator 630 KVA.

Ajrimi duhet te jete i tille qe te nxjerre nxehtesine ne ngarkese dhe temperature maksimale te ambientit. Zhaluzite duhet te kene shkalle mbrojtje IP 33D. Ato lidhen elektrikisht me rrjetin e tokezimit.

Detaje te sakta jepen ne fleten e projektit qe ben projektuesi.

Zhaluzite duhet te garantojne mbrojtjen e opereveve si dhe te publikut te gjere sipas klases 1AC-AB 20kA per 1 sek.

Dyshemeja

Ajo pregatitet me strukture monolite me hekur betoni me cilesi shume te larte (marka e betonit C 45 ose me lart) me hekur me qendrueshmeri te larte (te dyja percaktuar nga llogaritjet).

Dyshemeja duhet te mbaje nje ngarkese statike dhe nje ngarkese dinamike (ngarkesa max e levizshme, qe mund te vendoset kudo) qe t'i pergjigjet peshes se transformatorit dhe paisjeve per te cilat eshte projektuar si dhe personelit per punime e mirembajtje.

Ne te gjitha rastet ngarkesa statike nuk duhet te jete me e vogel se 500 kg/m² dhe ajo dinamike (ngarkesa max e levizshme, qe mund te vendoset kudo) deri 3000 kG.

Vender e vendosjes se transformatorit jane paisur me mbeshtetese anti vibruese per zvogelimin e perhapjes se zhurmave.

Shenjat e sigurimit teknik dhe pengesat

Ne dyert e kabines se transformacionit (perfshire dhe ambjentin e transformatorit me vrimat e ventilimit) vendosen tre tabela te sigurimit teknik me shenimet e meposhteme:

1. Tabela tip TST1 me shenjen e rrufese me shenimin "Tension i larte - Rrezik vdekje !", "Mos prek, rrezik vdekje".
2. Tabela tip TST2 me fushe te ujit qe derdhet ne zjarr me shenimin "Te mos shuhet me uje ose me paisje me shkume!"
3. Tabela tip TST3 me shenimin "Ndalohet hyrja".

Mbas hapjes se dyerve te ambjenteve te transformatoreve, per ndalimin e hyrjes vendosen dy pengesa te kuqe.

Ne vende te pershtateshme te paneleve TM/TU jane vendosur shenja te tjera te sigurimit teknik qe furnizohen nga operatori.

Pllakata

Ne pjesen e brendshme te kabines, prane deres duhet te je te e inkorporuar, ose e fiksuar nje pllakate qe tregon:

- Tipi
- Emri i prodhuesit
- Vitti i prodhimit,
- Pesha pa perfshire paisjet dhe me paisje (pa transformator)
- Menyra e ngritjes gjate transportit (nuk pershihet transformatori i fuqise)
- Numrin e standartit
- Numri serial
- Mbishkrimi qe rezistenca ndaj harkut te brendshem eshte IAC — AB
- Hyrja e kablllove

Per hyrjen e kablllove TM, bazamenti eshte e paisur me 2 cope bushing standart ne cdo ane, te cilat jane shtrenguese ne forme bajonete me vrima te vecuar me $d=150\text{mm}$, te destinuar per perfshirjen e tyre ne korpus dhe qe jane te gateshme per montimin e kablllove. Furnizimi do te jete 2 cope bushing me tre vrima te vecuara ne cdo ane, perfshire dhe menget mbyllesse hermetike. Ne gjendjen para montimit te kablllove bushings dhe vrimat jane te mbyllura hermetikisht dhe nuk lejojne depertimin e ujit dhe lageshtise brenda bazamentit. Vrimat e vecuara duhet te pershtaten per kablllo me diameter te jashtem minimumi 15 mm dhe

maksimumi 55 mm. Birat që do përdoren për kalimin e kabllave, pas futjes së këtyre te fundit në bazament, duhet që perseri të realizojnë mbyllje hermetike duke mos lejuar depertimin e ujit dhe lageshtisë brenda bazamentit.

Për hyrjen e kabllave TU, bazamenti është e pajisur me 1x8 shtrenguese standarte në çdo anë, për përfshirjen e tyre në korpus dhe që janë të gatshme për montimin e kabllave. Në gjendjen para montimit të kabllave vrimat janë të mbyllura hermetikisht dhe nuk lejojnë depertimin e ujit dhe lageshtisë brenda bazamentit. 5 nga vrimat e vecuara duhet të përshtaten për kabllo me diametër të jashtëm minimumi 15 mm dhe maksimumi 55 mm, ndërsa 3 vrima duhet të përshtaten për kabllo me diametër të jashtëm minimumi 3 mm dhe maksimumi 17 mm. Birat që do përdoren për kalimin e kabllave, pas futjes së këtyre te fundit në bazament, duhet që perseri të realizojnë mbyllje hermetike duke mos lejuar depertimin e ujit dhe lageshtisë brenda bazamentit.

Mund të pranohet edhe zgjidhje tjetër për hyrje-daljen e kabllave me kusht që të respektohet numri i përmendur më lart dhe hermeticiteti që të garantojë mos futjen e ujit dhe lageshtisë brenda bazamentit.

Kërkesa të instalimit

Instalimi i kabines realizohet me një vinci me kapacitet 30 ton dhe lartësia maksimale e ngritjes 8 m.

Kërkesa për magazinim, dorzim dhe transport

-Limiti i temperaturës gjatë transportit duhet të jetë -40 °C deri +40 °C në lageshti relative maksimale 80% në +35 °C.

-Të gjithë strukturat metalike, paisjet fiksuese, duhet të jenë material anti korroziv ose çelik i galvanizuar,

-Dera duhet të jetë e mbyllur me një mekanizëm kyçes. Kyçi duhet të jetë bronz i kromuar.

-Të gjitha instalimet e jashtme duhet të fiksohen në mënyrë të tillë që të cmontohen vetëm nga brenda.

-Të gjitha instalimet e jashtme (përfshirë dhe dyert) duhet të jenë të siguruar mirë për të rezistuar nga vjedhjet e mundshme.

Punimet e brendshme

-Kabina duhet të jetë e përfunduar nga brenda dhe jashtë.

-Të gjitha nyjet dhe bashkueset duhet të jenë rezistent ndaj ujit.

- Pjesa e brendshme e mureve dhe tavani duhet te jene te lyera me ngjyre te bardhe.
- Pjesa e jashtme duhet te trajtohet me shtrese plastike rezistente ndaj ujit bere me kuarc pluhur, oksid per te qene i qendrueshem ne kushte atmosferike te ambientit. Ngjyra e mureve duhet te jete bezh dhe soleta ngjyre gri.

Instalimet elektrike per ndricim

- Instalimet elektrike realizohen ne tuba plastic inkorporuar ne konstruksionin e nderteses. Ato perfshijne: Percjellsat e izoluar $4 \times 2.5 \text{ mm}^2$,
- Dy priza 240V/16A te inkastruara
- Celesa te inkastruar si dhe ndricusa dhe nje miniautomat

Te gjitha paisjet dhe aksesoret duhet te jene te izoluar dhe duhet te garantojne mbrojtje nga prekja e rastesishme dhe mbrojtje nga zjarri. Shkalla e mbrojtjes nuk do te jete me pak se IP 54.

Sistemi i tokezimit

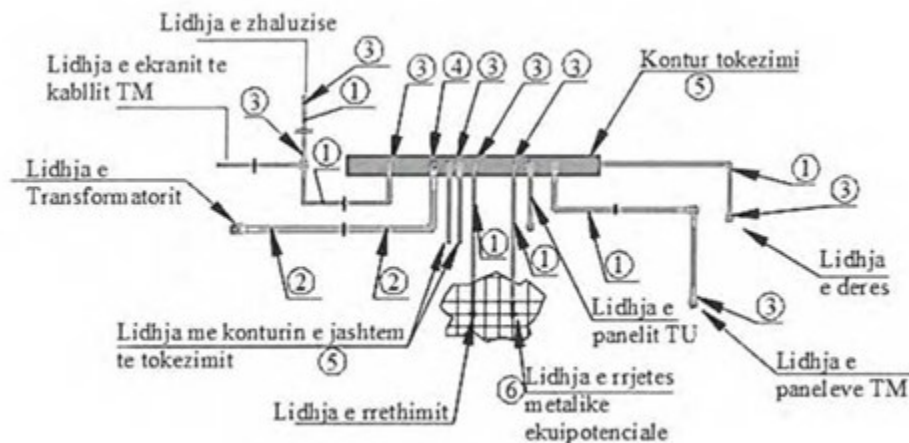
Te gjithe aksesoret dhe paisjet inkorporuar ne strukture duhet te jene te lidhura elektrikisht me sistemin e tokezimit. Sistemi i jashtem dhe i brendshem i tokezimit duhet te jete sipas skemave perkatese ne perputhje me standartet IEC dhe regulloren e sigurimit dhe shfrytezimit teknik.

Konturi i brendshem i tokezimit do te jete i mbyllur dhe do te behet me shirit Fe/Zn me seksion jo me te vogel se $40 \times 4 \text{ mm}$.

Tokezimi i brendshem lidhet me konturin e jashtem ne jo me pak se dy pika ne ane diametralisht te kunderta. Konturi i jashtem do te jete i mbyllur dhe behet me shirit Fe/Zn me seksion jo me te vogel se $40 \times 4 \text{ mm}$.

Te gjitha lidhjet behen me kapikorda ose morseta, perkatesisht sipas rastit.

Rezistenca e tokezimit te jashtem duhet te jete jo me e madhe se 2 ohm. Numri i elektrodave eshte ne funksion te realizimit te kesaj vlere.



Nr	Pershkrimi i Materialeve
1	Percjellesi rumbullaket Fe'Zn 012mm
2	Percjellesi rumbullaket Fe/Zn 016mai
3	Kapikordeperpercjelles Fe/Zn 012 mm
4	Kapikorde per percjeilles Fe/Zn 016 mm
5	Hekur shirit i galvanizuar ne te nxehte Fe^Zn 40x4inm (500gr/cm 2)
6	Morsete per bashksmin e percjellesit F&'Zn 012 me rrjeten metalike ekuipotenciale

Rrjeta metalike ekuipotenciale me 04mm me brinje te kuadrateve $a < 250\text{mm}$, eshte instaluar 50mm poshte sipërfaqes se dyshemese.

Testet

Testet do te kryhen ne perputhje me standartet e permendura ku midis te tjerave:

Testet rutine qe do te kryhen per kualifikimin dhe pranimin e kabinave parafabrikat do te jene:

- Verifikimi i llojit te konstruksionit te kabines.
- Verifikimi i dimensioneve te kabines.
- Verifikimi i elementeve parafabrikat te strukture.
- Verifikimi i re2istences mekanike te aksesoreve dhe paisjeve.
- Verifikimi i sistemit te tokëzimit
- Verifikuni i procesit te transportit te kabines
- Prova e ngarkeses statike mbi dysHEME Verifikimi i shkaUes se mbrojtjes

Testet tip

Testet tip qe do te kryhen jane:

- Testi dielektrik
- Testi ritjes tempetatures
- Testet e qarqeve kryesore dhe te tokezimit
- Testet funksionale
- Testet e verifikimit te shkalleve te mbrojtjes
- Testet mekanike
- Testi verifikimit te zhurmave
- Testet e perputhshmerise elektromagnetike
- Testi i harqeve te brendeshme (Internal Arc fault test) IAC-AB

6.10 Kontrolli laboratorik, testimi dhe kontrolli i cilesise se materialeve

Aktivitetet e Kontrollit te Cilesise

Menaxhimi i Cilesise do te behet si ne kantier ashtu edhe nga zyrat qendrore. Inspektori i Cilesise do te jete pergjegjes per zbatimin e punes ne perputhje me dokumentacionin dhe kerkesat qe permban Kontrata dhe Specifikimet teknike te projekti.

Aktivitetet kyce te Cilesise do te jene te:

- Ekzekutoje ato ne perputhje me Kontraten dhe Specifikimet teknike,
- Te garantoje permbushjen e planit te kontrollit te cilesise duke perfshire:
 - a) Rishikimin dhe aprovimin e gjithe dokumentacionit te dorezuar;
 - b) Verifikimin dhe Certifikimin e prodhuesve, materialeve dhe agregateve;
 - c) Rishikoje dhe aprovoje rezultatet e testeve;
 - d) Te verifikoje qe aktivitetet permiresuese te ndertimit te jene ne perputhje me ato te aprovuara
 - e) Rishikoje rezultatet e kampioneve te materialeve, ti krahasoje me specifikimet dhe te peraktoje nese perputhen me specifikimet
 - f) Pergadse nje raport progresi;
- Te asistoj ne mbylljen mujore dhe progresin e punimeve;
- Pergatitjen e nje permbledhje te aktiviteve te cilesise,
- Pergatitjen per inspektimin final.

Plani i Kontrollit te Cilesise

Plani i Kontrollit e cilesise do te zbatohet duke perdorur nje set dokumentacioni i perbere nga lista kontrolli punirnesh, si dhe plane testimi dhe inspektimi.

Planet e testimit do te ndahen ne dy grupe:

- Plane te pergjithshme te cilat kane te bejne me kontrollet dhe verifikimet e para perpara filhmit te punimeve si p.sh. dokumentacioni personelit dhe pajisje, marrje materialesh ne dorezim
- Plane specifike ku petfshihen inspektimet dhe testet te cilat lidhen direkt me zerat e punes dhe/ose pjese te cilat mund te idendfikohen dhe ndiqen nepermjet vizatimeve inxhimerike.

Rregulla te pergjithshme

Kontraktori pet te arritur objektivat kontraktuale dhe kerkesat e projektit ne lidhje me cilesine dhe procedurat perkatese te cilat perfshijn inspektime do te pergatise dhe do te azhomojne planet perkatese te inspektimit dhe testimit (PTI-te) te cilat kerkohen per verifikimin dhe cilesine e punimeve.

Kontraktori do te kryeje dhe pergatise inspektime, ekzaminime dhe raporte testimi menjehere pas kyrerjes se inspektimit fizik. Te gjitha raportet do te aprovohen dhe firmosen nga autoriteti perkates, Mbikqyresi.

Karakterisitikat dhe specifikimet teknike te nje projekti jepen ne Specifikmet Teknike te Pergjithshme ose ne vizatimet e projektit te detajuar (projekt).

Standard dhe testimet jepen ne cdo procedure inspektimi dhe tesdmi sipas listes se PTI-ve. Menaxhimi i Inspektimeve dhe koordinimi

Sic u permend dhe me siper, Plane te Dedikuara Inspektimi do te pergadten para fillimit te cdo projekd dhe per cdo disipline pune.

Ato do te percaktojne sekuencen e testeve dhe te punimeve qe do te kryhen. Ne cdo plan jane identifikuar zerat e punes bazuar ne Plamn e Organizimit te Punimeve. Ne brendesi jane percaktuar cfare do te kontrollohet, frekuencat dhe rekordet perkatese.

Baza e dokumentave jane listat e kontrollit te cilat do te pershtatene per cdo aktivitet ne kantier. Informacioni ne lidhje inspektimet dhe testimet do ti jepet Klientit nepermjet **Kerkeses per Inspektim (KPI)**

Inxhinieret e zbatimit duhet të njoftojnë dhe informojnë Inspektoret e Cilesise në lidhje me KPI-ne të cilat me pas të vazhdojnë procedurën për inspekimin fizik dhe kontrollin e punës së perfunduar në kantiër.

Inspektimet dhe testimet

Monitorime periodike për performancën në punë do të kryhet sipas planeve të inspektimit dhe formave të Kërkesave për Inspektim të çdo disipline, Inspektori i Cilesise në bashkëpunim me drejtuesin e kantiërit dhe Menaxherin e Projektit do të sigurojë që dokumentacioni i cilesise është mbajtur në rregull.

Format e inspektimeve do të përshtaten në fillim të projektit dhe do të paraqiten Departamentit të Standarteve për çdo fillim të aktivitetit ndërtimor,

Të gjitha format e inspektimit do të firmosen nga drejtuesi teknik në momentin e dorëzimit.

Testet laboratorike do të kryhen nga Nënkontraktore të jashtëm. Laboratori duhet të jetë i akredituar dhe do të aprovohet paraprakisht nga Menaxheri i Cilesise.

Punime speciale ose të vecanta do të mbulohen nëpërmjet Metodologjive të Punës të cilat do të behen gjatë ndërtimit në një kohë të arsyeshme përpara fillimit të punimeve

Rezultatet laboratorike do të mblidhen nga Inspektori i cilesise në një dosje të vecantë dhe do të jenë në dispozicion për çdo kontroll të mundshëm.

Inspektori i Cilesise i emëruar në kantiër përveç përgjegjësisë nga Plani i Cilesise ka për detyrë kryesore të plotësojë edhe dokumentacionin e mëposhtëm:

- **Raportet e Inspektimeve** (Listat e Kontrolleve)
- Çdo ditë Inspektori i Cilesise në kantiër bën kontrollin mbi zbatimin e planit të cilesise, kordinon dhe monitoron kryerjen e testeve nga laboratorit i akredituar dhe aprovar. Në rast prezence të jokonformitetit hapet procedura dhe raportohet mbi situatën. Në këtë raport shënohet forma e jokonformitetit dhe masat që duhet të merren për korrigjimin, përgjegjësitë për jokonformitetin, masat disiplinore nëse do të aplikohen.
- Çdo raport inspektimi pasqyrohet në Regjistrin e Inspektimeve

Kontrolli perfundimtar

Mbas perfundimit të procedurave të ndërtimit Menaxheri i Projektit do të kryejë një kontroll perfundimtar në bashkëpunim me drejtorin e kantiërit, për të siguruar që të gjitha punimet janë përfunduar sikurse duhet dhe që nuk ka çështje pezull e të gjitha dokumentat janë perfunduar.

Te gjitha format e inspektimeve, raporte, lista, teste etj. do te arkivohen dhe do te mbahen nje nje dosje e cila do te quhet (Dosja Finale e Cilesise). Kjo dosje do ti vihet ne dispozicion autoriteteteve perkatese qe kane te bejne me dorezimin e projektit.

Kontrolli mbi materialet dhe produktet e furnizuara nga furnitoret

Materialet

Te gjitha materialet e furnizuara duhet te jene ne perputhje me specifikimet e projektit. Perpara perdorimit te tyre keto materiale do te aprovohen nga Departamenti Operacional dhe Departamenti i Cilesise i cili eshte pergjegjes per verifikimin e materialeve te ndertimit te ardhura ne kantier. **Kerkesa per aprovim material** duhet ti kaloje Mbikqyresit.

Formati i kerkeses se aprovimit te materialet duhet te permbaje te gjithë informacionin e nevojshme mbi prodhuesin, te dhenat teknike etj.

Nje rregjister mbi materialet e aprovuara duhet te jete i aksesueshem per kantieret dhe inxhinieret e zbatimit. Ky rregjister duhet te azhurnohet rregullisht sipas kerkesave per materiale. Inspektori i Cilesise do te monitoroje dhe azhurnoje rregjistrin e materialeve te ardhura ne kantier.

Kontrolli materialeve ne kantiere

Kontrollori cilesise inspekton materialet te cilat dergohen ne kantier per te verifikuar nese jane sipas specifikimeve teknike dhe aprovimit.

Gjithashtu stafi i inspektimit duhet te dokumentoje kushtet ne te cilat mberrin materiale dhe jep direktivat per depozitimin/magazininin e tij sipas rekomandimeve te prodhuesit. Inspektori ne kohen e mberritjes ploteson **Formen e Pritjes se Materialit** per marrjen ne dorezim te materialet perkates.

Nese evidentohen jo-konformitetet ne lidhje me materialin, njoftohet menjehere Menaxheri i Cilesise si dhe Menaxheri i Projektit. Asnje prej ketyre materialeve nuk do te perdoret pa aprovimin e Menaxherit te Cilesise.

Impianti i prodhimit te betonit

- Perpara fillimit te cdo projekti Kontraktori do te kualifikoje te gjithë impjantiet mundshme per furnizimin e betonit.
- Impjanti duhet te disponoje nje sistem te certifikuar menaxhimi ISO.

- Cdo impjant duhet te prodhoje ne baze te formulave perkatese per markat e ndryshme betoni te cilat duhet te perputhen me kerkesat e projektit dhe specifikimet teknike. Keto formula aprovohen paraprakisht dhe me pas ndiqet ekzekutimi i tyre ne terren.
- Testet mbi impjantin dhe prodhimin e tij do te kryhen here pas here gjate prodhimit per te kualifikuar cilesine e kerkuar prej tyre.

Guroret per fiirizim matetialesh inerte

Ashtu si per impjantet e betonit dhe guroret do te kalojne ne proces verifikimi materialesh dhe analzimi. Te gjitha burimet e mundshme do te aprovohen paraprakisht e me pas do te shikohet mundesia e perdonmit te nje furnitori i cih ka oferten dhe produktin me te mire, por gjithsesi nese do te na duhet te kemi nje fumitor te dyte atehere procesi 1 parakualifikimit eshte ezauruar qe ne oferte.

Procedura e Menaxhimit te Jokonformiteteve

Percaktimi i nje Jo-Konformiteti

Jo-konformitet quhet ajo situate ku nje detyrim teknik ose material apo rezultat nuk eshte ne perputhje me kerkesat dhe specifikimet e nje projekti. Shkalla, grada e vleresimit percaktohet nga demi/pasojat qe shkattohen nga produkti final (material, perberes, pjese punimesh etj.,)

Kur nje Jo Konformitet hapet, ajo i vihet ne dispozicion grupit te ndertimit dhe/ose -kontraktorit perkates. Menaxheri i Cilesise i kalon njesise se projektimit (Inxhinierise apo Zyres Teknike; informacionin teknik ne hdhje me problemin. Me pas Inxhinieria jep zgjidhjen teknike neperimjet nje Mase Korrigjuese ose Parandaluese dhe ja kalon departamentit te cilesise per ta ndjekur deri ne mbyllje te ceshtjes.

Dispozitat e Jo konformitetit

- **Riparim:** procesi i rikonstruksionit te zerit jokonform dhe kthimin ne gjendje funksionale dhe te sigurte edhe pse mund te mos jete totalisht sipas kerkesave te projektit original pas riparimit
- **Riperdorim;** Procesi i sjelljes se jokonformitetit ne kushtet origjinale me nje mase korrigjuese. Kompletimi i dokumentacionit qe mungon quhet riperdorim.
- **Refuzim:** Procesi i shkaterrimit dhe mos pranimit te nje zeri per te parandaluar probleme te metejshme.
- Perdorim per qellime te tjera: ne nje project tjetër ose per qellime te tjera

Procedurat e menaxhimit te Jo-Konformiteteve.

- Implementimin e masave parandaluese dhe mbrojtese ne rast jo-konformiteti (punimesh apo materialesh).
- Programin dhe procedurat e inspektimeve (Anekset Perkatese) perm ban procedurat e auditeve

6.11 Prgatitja e librezave te masave

Te Pergjithshme

Libreza e masave mbahet per cdo objekt dhe nenobjekt qe ka preventiv. Eshte dokumend baze per verifikimin e saktetise se vellimeve te punimeve te kontrates dhe te situacionit te punimeve. Ne te pasqyrohen vellimet metrike te punimeve te kryera duke ndjekur te njejten renditje si dhe preventivi. Kur vellimi i punimeve te kryera sipas objektit ndryshon nga sasia e planifikuar ne preventivin perfundmtar, njoftohet investitori dhe vetem pasi te jene miratuar ndryshimet sasia e tepert raportohet ne situacion.

Metoda e pergatitjes se Librezave te Masave

Pergatitja e Librezes se Masave do te ndjeke hapat e meposhtem:

- Pergatitja dhe perpunimi i formatit zyrtar referuar ligjit: "Per kontrollin dhe disiplinimin e punimeve te ndertimit". Emertimi dhe numri rendor do te perputhen me preventivin e punimeve.
- Matja e permasave dhe sasive referuar projektit sipas faktit dhe matjeve te Gjeodetit.
- Hedhja e te dhenave te matura ne Librezen e Masave.
- Kontrolli i Librezave te Masave nga eprori perkates.
- Miratimi i Librezes se Masave nga Kontraktori i Punimeve.
- Dorezimi tek Supervizori i Librezave te Masave, shoqeruar me vizatimet sipas faktit dhe Procesverbalet e Punimeve si dhe dokumenta te tjere.

6.12 Kolaudimi dhe marrja ne dorezim e objektit

Te Pergjithshme

Akti i Kolaudimit vjen pas finalizimit te dokumentacionit tekniko-ligjor per fazen e Lejes dhe Zbatimit te Punimeve.

Zbatuese ka krijuar nje sistem te pergatitjes dhe mirembajtjes se dokumentacionit dhe ne Organogramen e kompanise eshte nje Drejtori per Dorezimin e Projekteve. Bazuar ne legjislacionin shqiptar.

Kolaudimi dhe marrja ne dorezim

Me perfundimin e punimeve behet njoftimi prane mbikqyrshit te punimeve nga Njesia e Lejeve, Shpronesimeve dhe Kolaudimeve prane Zbatuese dhe vendoset ne dijeni investitori/autotiteti kontraktor. Brenda nje afati prej 30 ditesh nga momenti i marrjes se njoftimit te perfundimit te punimeve Drejtoria e Dorezimit te Projektit pergatit dosjen per kolaudimin e objektit e cila permban gjithe dokumentacionin tekniko ligjor te dhene ne tabelen me poshte..

Supervizori me marrjen e njoftimit perfundimit punimeve, pergatit raportin perfundimtar te punimeve te projektit qe i bashkelidhet dosjes se kolaudimit.

Procesi i Kolaudimit te Projekteve do te behet nga Kolaudatori i cili eshte nje institucion ose person juridik i licensuar per realizimin e sherbimit te kolaudimit dhe testimit te projekteve ne fushen perkatese.

Ne projektet publike kolaudatori percaktohet nga Investori.

Ne projektet private kompania mund te percaktoje kolaudatorin duke ndjekur proçeduren ne fuqi te prokurimeve.

E gjithe dosja e kolaudimit sipas dorezohet Kolaudatorit i cili ben verifikimin perkates te saj ne objekt.

Me poshte po paraqesim dokumentacionin e nevojshem per kolaudimin e punimeve:

Nr	Dokumenti
1	Akt dorezim sheshi
2	Proces verbal fillim punimesh
3	Njoftim fillim punimesh
4	Proces verbal akt piketimi
5	Projekti i miratuar i sistemimeve te infrastruktures dhe relacioni
6	Projekti i zbatimit dhe relacioni perkates
7	Projekti mekanik dhe relacioni perkates
8	Projekti elektrik dhe relacioni perkates
9	Preventive i punimeve
10	Oponenca projektit
11	Lidhja me infrastrukturen
12	Leje per prerje pemesh
13	Grafiku punimeve i kontrates
14	Grafik punimesh i miratuar (i brendshem)
15	Tabela e identifikimit objektit
16	Ditari objektit
17	Libreza masash
18	Proces verbal punime te maskuara 1 punime b/a
19	Proces verbal punime te maskuara 2 punime b/a
20	Proces verbal i punimeve te maskuara per shtresat rrugore
21	Certifikata origjine te materialeve
22	Certifikata cilesie te materialeve
23	Formular analiza dhe prova betoni
24	Formular analiza dhe prova hekuri
25	Analiza dhe teste te materialeve (Analiza llaci, tulla, bitum, asfaltobeton, etj analiza granulometrike te materialit mbushes te
26	Situacione Mujore dhe progresive
27	Foto te punimeve
28	Licensa e shoqerise
29	Licensa e drejtuesit teknik
30	Vendimi i lejes se ndertimit dhe genplani
31	Leje ndertimi (zhvillimore)
32	Rrethimi i perkohshem (sipas lejes)
33	Raport 1 ndikimit ne mjedis
34	Leje Mjedisore
35	Plan Organizimi i miratuar
36	Kontroll Akt Piketimi
37	Kontroll kuota 0.00
38	Kontrolli perfundimit karabina

39	Kontrolli perfundimit sistemimeve
40	Studimi Gjeologo inxhinierik
41	Studimi Sizmiologjik
42	Kontrata me Mbikqyresin dhe licenca e Mbikqyresit
43	Libri i Instruktimit te Sigurimit Teknik dhe formulari I instruktimit
44	Libri I kantjerit (formular I brendeshem)
45	Korespondenca, Email
46	Inventari (Gjendja) e materialeve prane vepres (formular I
46	Kerkese shtese buxheri (Porosi ndryshimi) (formular I brendeshem)
47	Proces verbal mbi tabanin e tokes
48	Raport jo konformiteri, parandalues, korrekdv

6.13 Pastrimi i sheshit te ndertimit



Makineri

Per punimet e pastrimit te sheshit te ndertimit parashikohet te perdoren buldozer, Eksavator, Fadroma, Kamion veteshkarkues dhe mjete te tjera te vogla qe do perdoren per pune specifike.

Personeli

- Inxhinier Kantieri
- Brigadiere
- Operator te mjeteve
- Flamurtar etj,

Pastrimi dhe heqja e vegjetacionit (shkurreve dhe pemeve).

Ky proces perfshin heqjen e te gjitha pemeve, shkurreve, barit, mbeturinave dhe pengesave te tjera pergjate gjithe gjurmes se objektit.

1. Vendosen piket qe shenjojne zonen qe do behet pastrimi.
2. Hartohet nje raport i shkurter duke perfshire materialin fotografike, i rene dakort me te gjitha palet e interesit perpara fillimit te punimeve.
3. Identifikohen dhe shenjohen te gjitha pemet qe do hiqen.
4. Shkullen te gjitha pemet deri ne theuesine e tyre te plote duke mbajtur parasysh si me poshte:
 - a) Studiuar mundesine e shkuljes dhe transferimit diku tjeter te atyre pemeve qe e kane te mundur.
 - b) Te shmangen demtimet nga makinerite per pemet qe mund te transferohen
 - c) Ne zona me skarpata te mos hiqen pemet me gjithe rrenje ne menyre qe te minimizohet rreziku i rreshqitjes.
5. Ndertohen rruge te perkohshme aksesit qe te kete akses me te mire per mjetet qe do bejne largimin e materialit
6. Identifikohen materialet jo te zakonshme te zbuluara gjate punes dhe behet sakesimi i tyre dhe menyra e iransportit ne rast se ato paraqesin rrezikshmeri te larte.
 - a. Testohen materialet e rrezikshme dhe hartohet nje raport i posacem per inxhiruerin qe ndjek punimet
 - b. Largohen te gjitha ato material qe nuk konsiderohen me vlere per ne vend-depozitim e posacem.
7. Behet ndarja e materialeve sipas kategorizimit dhe behet transport! per ne disposal sipas vizatimeve te miratuar a.
8. Behet mbushja e te gjitha kaviteteve dhe gropave qe mund te jene lene gjate pastrimit

9. Mirmbahet siperfaqja e pastruar ne menyre te vazhduar duke bere drenazhe te perkohshme apo nderhyrje te vogla qe me fillimin e punimeve siperfaqja te jete ne gjendje te mire.

Largimi i strukturave ekzsituese.

Proceduara shpjegon largimin e strukturave ne menyre sa me te sigurte duket perfshire tuabcionet, muret, kabllot, shtyllat elektrike, tombinot, etj.

1. Behet inspektimi, matja dhe raportimit tek mbikqyresi i punimeve per struktura e medha, struktura nentokesore, puseta, puse, dhe struktura te siperpermendura qe jane per tu larguar.
2. Nuk do vazhdohet largimi i strukturave perpara se supervizori te shprehet per dakordesine per largimn e strukturave.
3. Bhet largimi i strukturave sipas nje plani te detajuar qe do paraqitet perpara cdo fillimi punirnesh
4. Do behet mbushja dhe ngeshja me material te pershtashem dhe do arrihet dendesia e materialit natyral rrotull
5. Behet mbyllja e strukturave te kalimit te ujit me mbrojte te vogla apo me metoda te tjera qe pengojne kalimin por gjithmone duket bere devijimin dhe mospengimin e funksionit normal te tyre qe mund te sjelle deme ne zone.
6. Ne rastin e prezences se instalimeve te rrymes elektrike do merren hapat e meposhtme
 - a) Perdoren detektor kabllosh dhe germime pilotimi ne ato zona qe dyshohet per prezence kabllosh
 - b) Informohet mbikqyresi dhe autoritetet e tjera perkatese menjehere pas evidentidmit te kablllove dhe hartohet nje plan per largimin e tyre ne menyre qe te mos kete shkeputje te linjave.
 - c) Shenjohen te gjitha instalimet e evidentuara me anen e shenjuesave duke shprehur thellesine dhe tiprn e instalimit
 - d) Ne zonat afer shtyllave te tensionit te larte apo nen linja te tensionit te larte nuk do punohet perpara se te merret nje mase e metejshme.

Shtresa Vegetale

1. Behet piketimi i Zones aty ku do kete largim te shtreses vegetale.
2. Behet largimi i shtreses vegetale deri ne ate zone qe inxhinieri e shef te arsyeshme ose sipas specifikimeve teknike apo studimit te detajuar gjeologjik
3. Per largimn do perdoren mjete si fradroma, ekskavator apo bulldozer.

4. Behet depozitimi i materialit (që vlerësohet me vlerë) në grumbuj në vendepozitime të caktuara në mënyrë që të ripërdoret për riveshjen e skarpave të rrugëve sipas projektit dhe specifikimeve.
5. Në zonat e mëpostme material i gërmuar nuk duhet të depozitohet
 - a) Në linjat e tensionit të lartë
 - b) Në ato zona që parashikohen punime ndërtimore apo depozitim materialesh të tjera
 - c) Në një distancë më të vogël se 5m nga veprat e kalimit të ujit
6. Në zona që depozitimi ai dhe që nuk parashikohet të përdoret do të shpërhapet në shtresë dhe do të ngjeshet në mënyrë që të zërrë me pak vend.

6.14 Përgatitja e raporteve mujore dhe përfundimtare për punën e kryer

6.14.1 Të Përgjithshme

Raportimi i punimeve dhe aktiviteteve, në përgjithësi është një nga detyrat organizative të stafit menaxherial, drejtues dhe zbatues të Firmës Zbatuese. Zbatuese ka përgatitur një strukturë organizative të raportimit, në përputhje me nivelin dhe pozicionin e punës. Si procedurë e përgjithshme dhe zinxhir komunikimi është organizuar në këto forma:

Raporti Ditë dorëzohet brenda orës 10:00 paraditen e ditës së nesërme. Ky Raport bazohet tek Ditari i Punimeve, formati sipas Ligjit dhe përmban edhe elemente shtesë.

Raporti Javë dorëzohet çdo javë, jo më vonë se dita e Hënë ora 10:00 paradite e javës në vijim.

Raporti Muje dorëzohet Brenda datës 03 të muajit në vijim.

Raporti 3-Mujor Brenda datës 03 të muajit në vijim.

Raporti përfundimtar përgatitet pasi përfundojnë punimet.

6.14.2 Raporti Muje

Raporti muje përgatitet dhe dorëzohet brenda datës 03 të muajit në vijim. Raporti Muje ka elementet e mëposhtme:

1. Të dhëna kryesore për projektin

Këtu përfshihen të dhënat për: Investitorin, Kontraktorin, Mëbështetësi i Punimeve, tipin e marrëveshjes financiare apo kontratës si dhe të dhëna të tjera për projektin.

2. Paraqitje e shkurtër për projektin; vendodhja, qëllimi i punës, dokumentat bazë të kontratës dhe specifikimet

3. Te dhenat e kontrates: perfshin te dhena per kohezgjatjen, daten e filimit, perfundimit te punimeve, limitin e situacionimit si edhe te dhena te tjera qe kane te bejne me tipin e kontrates.
4. Permbledhja e Punimeve te kryera, sipas numrit rendor dhe emertimit ne Pieventiv. Per secilen nekategori, jane vendosur punimet perkatese.
5. Progresi i Punes, shoqeruar edhe me fotografi sipas nenkantierëve.
6. Statusi financiar; Vlera e kontrates dhe korrektimet, Urdhrat per Ndryshim dhe Propozimet per Ndryshim. Statusi dhe raportimi i vleres perfundimtare te mbetur, shoqeruar me shpemdarrjen ne kohe te vleres qe do te perfitoje nenkontraktori.
7. Analiza e Grafikut te Punimeve si vonesat e ndryshme, pezullimet dhe shtyrjet e afatit.
8. Pretendimet, ankesat dhe arbitrazhi
9. Menazhimi i Trafikut
10. Menazhimi i Sigurise dhe Cilesise; Procesverbalet e Cilesise se Punimeve, Raportet e Testimeve, Raportet e jokonformitetit.
11. Sigurimi Teknik ne kantier dhe Mjedis.
12. Te dhenat per personelin, pajisjet dhe makinerite
13. Kushtet e Motit
14. Verejtje dhe rekomandime.

6.14.3 Raporti Perfundimtar

Ne Rapordn Perfundimtar te punimeve, perfshihen elementet e meposhtme:

- Te dhena te pergjithshme per projektin
- Subjekd projektues sipas fushave perkatese sic jane projektet: Arkitektura-Sistemimet, Konstruksioni, projekti i Infrastrukturmres, projekti hidroteknik, Elektriket..etj
- Te dhena per kontraten dhe grafikun e punimeve
- Vlera perfundimtare e punimeve, vlera e parashikuar dhe Vlera e Urdherave per Ndryshim, Propozimet per Ndryshim.
- Zbatimi i Punimeve ku perfshihen: burimet njerzore qe moren pjese per zbatimin e projektit perfshire stafin inxhinierik dhe specialistet dhe punetoret.
- Dokumentacioni i mbajmr ne objekt: dftari i objektit, librezat e masave dhe situacionet, sigurimi teknik,

- Materialet e përdorura; përshkrim i materialeve kryesore të përdorura për elementet kryesore vecanërisht.
- Impakti në mjedis, analiza dhe konkluzionet.
- Të dhënat përmbledhëse për sigurimet teknik dhe aksidentet në punë.
- Raportet e jokonformitetit dhe implementimi i Snaglist

Bashkë me Raportin përfundimtar të punimeve, përgatitet Procesverbali i përfundimit të punimeve, i cili firmoset nga të gjitha palët: Investitori, Mbyqëqyesi i Punimeve, Kontraktori i Punimeve.

Përgatiti: Geosat Group shpk