

Specifikime Teknike

MBROJTJE NGA GËRRYRJET DHE PËRMBYTJET E LUMIT SHKUMBIN,

NË KRAHUN E MAJTË TË ZONËS KRASTË, ELBASAN

PËRMBAJTJA

1.	Të				përgjithshme
				3	
1.1	Hyrje				3
1.2	Dokumentat	dhe			vizatimet
				3	
1.3	Zëvendësimet				3
1.4	Grafiku	dhe	metodologjia	e	punimeve
				4	
1.5	Kostot	për	mobilizimin	dhe	punimet e perkohshme
				4	
1.6	Hyrja	në		sheshin	e
	ndërtimit				5
1.7	Furnizimi		më		ujë
					5
1.8	Furnizimi	më		energji	elektrike
					6
1.9	Piketimi	dhe	fotografimi	i	punimeve
					6
1.10	Bashkëpunimi		në		shesh
					7
1.11	Mbrojtja e				7
1.12	Tabela		e		punimeve
					8
1.13	Transporti	dhe	magazini	i	materialeve
					8
1.14	Librezat		e		masave
					9
1.15	Pastrimi	përfundimtar		i	sheshit
					9
2.	Punime				toke
					10
2.1	Hyrje				10
2.2	Të përgjithshme mbi	gërmimet	dhe	punimet e tokës	
					10
2.3	Pastrimi i sheshit				10
2.4	Gërmimi i trasesë për argjinaturën				
					11
11	2.5	Gërmime	të	dheut	sipërfaqësor
					11

2.6	Mirëmbajtja e punimeve të gërmimit	11
2.7	Përforcimi dhe mbrojtja e punimeve të gërmimeve	12
2.8	Heqja e ujrave gjatë punimeve të gërmimit	12
2.9	Mbrojtja e shërbimeve ekzistuese	12
2.10	Heqja e materialeve të tepërta gjatë gërmimeve	13
	2.11 Materialet e përdorura për mbushje	13
	2.12 Matja e volumeve të gërmimit	13
	2.13 Matja e volumeve të materialeve të shtresave	13
	2.14 Analiza e çmimit njesi të mbushjeve dhe ngjeshjeve	14
2.15	Analiza e çmimit njesi të shtresave të zhavorrit dhe të gurëve	14
3.	Betonet	16
3.1	Të përgjithshme	16
	3.2 Kontrolli i cilësisë	16
	3.3 Puna përgatitore dhe inspektimi	17
	3.4 Materialet për betonin	17
3.5	Metodat dhe kerkesat për perzierjen e betoneve	21
3.6	Transporti i betoneve	22
3.7	Hedhja dhe ngjeshja e betoneve	22
3.8	Betonimi në kohë të nxehtë dhe kujdesi për betonet	23
3.9	Forcimi i betonit	24
3.10	Hekuri për gabionet	24
3.11	Kallepet (armaturat)	24
3.12	Betoni i parapregatitur	26
3.13	Bashkimet strukturore.....	26
3.14	Analiza e çmimit njesi për betonet	27
3.15	Analiza e çmimit njesi për hekurin e betoneve	28

3.16	Rrjeta	për	gabionet
		28
3.17	Rafshim		skarpatash
		30
3.18	Realizimi i vizatimeve (siç është zbatuar).	
	30		

1. Të përgjithshme

1.1 Hyrje

Qëllimi i përgatitjes së këtij dokumenti është sqarimi i kërkesave për kontraktorin në lidhje me projektin, ecurinë e punës konform kushteve teknike të zbatimit, kontratës, legjislacionit në fuqi për mbrojtjen e punonjësve, të ambientit dhe publikut si dhe detyrimeve që duhet të plotësojë kontraktori gjatë zbatimit të punimeve.

1.2 Dokumentat dhe vizatimet

Të gjitha vizatimet dhe dokumentat e tjera teknike që shoqërojnë këtë projekt do të jenë bazë për vlerësimin e sasisë dhe cilësisë së punës që do të bëhet për zbatimin e këtij projekti.

Kontraktori duhet të shqyrtojë projektin që në fillim të punës dhe përpara lidhjes së kontratës me investitorin e objektit. Kontraktori do të verifikojë të gjitha sasisë, përmasat, të dhënat teknike dhe detajet e dhëna në vizatimet dhe dokumentat teknike që shoqërojnë këtë projekt. Kontraktori do të marrë përsipër të gjithë përgjegjësinë në kryerjen e llogaritjeve për sasinë dhe llojet e materialeve , volumeve të punës si dhe pajisjeve të kërkuara për kryerjen e kësaj punë. Çdo ndryshim apo përshtatje më kushtet aktuale të terrenit do të bëhet vetëm në bashkëpunim me projektuesit ose supervisorit të punimeve dhe më aprovim të investitorit.

1.3 Zëvendësimet

Zëvendësimet e materialeve të specifikuar në projekt do të bëhen vetëm më aprovimin e supervisorit të punimeve dhe investitorit. Këto zëvendësime do të bëhen vetëm nëse materiali i propozuar është më cilësi të njëjta ose më të mira se materiali që do të zëvendësohet. Kërkesa për zëvendësimin e materialeve duhet të shoqërohet më dokumenta që tregojnë cilësinë e materialit të propozuar dhe të dhënat teknike të dhëna nga prodhuesi i këtij materiali. Duhet të mbahet parasysh se nuk do të njihet asnjë pagesë shtesë apo ndryshim mbi çmimin njësi të dhënë nga kontraktori në ofertën e tij dhe të pasqyruar në preventivin e objektit që shoqëron kontratën e projektit në fjalë.

1.4 Grafiku dhe metodologjia e punimeve

Kontraktori pas shqyrtimit të projektit dhe gjendjes aktuale në vend duhet të përgatisë grafikun e punimeve dhe metodologjinë e punëve sipas të cilave do të punojë për të plotësuar kërkesat e zbatimit të projektit në kohën, sasinë dhe cilësinë e duhur. Grafiku i punimeve do të paraqesë aktivitetet kryesore që do të bëjë kontraktori për përfundimin më sukses të punimeve sipas kontratës.

Në grafikun dhe zbërthimin e metodës së punës duhet të përfshihen të paktën këto aktivitete.

- Mobilizimi
- Investigimi topografia dhe piketimi
- Furnizimi, Transporti dhe Magazinimi i Materialeve
- Aktivitetët e Punimeve të Tokës
- Aktivitetët e Punimeve Hidraulike
- Aktivitetët e Punimeve të Betonit
- Aktivitetët e Punimeve ndërtimore
- Aktivitetët për punime elektrike dhe mekanike
- Mbrojtja e Punimeve, ambientit dhe publikut
- Kontrolli laboratorik, Testimi dhe Kontrolli i cilësisë së materialeve
- Përgatitja e Librezave të masave
- Kolaudimi dhe marrja në dorezim i objektit
- Pastrimi i sheshit të ndërtimit
- Përgatitja e raporteve mujore dhe përfundimtare për punën e kryer

1.5 Kostot për mobilizimin dhe punimet e përkohshme

Kontraktori i punimeve duhet të kuotojë më çmime njësi të detajuar koston për mobilizimin e ekipit të tij si dhe të makinerive që do të përdoren për zbatimin e punimeve.

Në këtë kosto do të përfshihen:

- ✓ Kosto për sigurimin e transportit dhe lejeve përkatës
 - ✓ Enërgjia Elektrike, lidhjet telefonike dhe furnizimi më ujë
 - ✓ Mirëmbajtja e impiantëve të ndërtimit, rrugëve dhe ambientëve të punës
-
- ✓ Mbrojtja kunder zjarrit

- ✓ Magazinimi i materialeve , ruajtja e objektit dhe materialeve që ndodhen në të ✓ Kujdesi mjekesor dhe mbrojtja e shëndetit

Në këtë kosto do të përfshihet edhe çdo zë tjetër që shikohet më rëndësi nga kontraktori dhe që duhet të jepet në çmimin njësi për koston e mobilizimit. Duhet të mbahet paraysh se nuk do të njihet asnjë pagesë shtesë mbi çmimin njësi të dhënë nga kontraktori në preventivin e objektit.

1.6 Hyrja në sheshin e ndërtimit

Gjatë të gjithë kohës së zbatimit të punimeve, kontraktori duhet të organizojë punën për lëvizjen e njërëzve në sheshin e ndërtimit. Sheshi i ndërtimit duhet të jetë i rrethuar më shirita plastike të përshtatshëm që njoftojnë publikun për kryerjen e punimeve në këtë shesh. Kontraktori nuk duhet të lejoje hyrjen në sheshin e ndërtimit të personave që nuk kanë lidhje më ndërtimin e objektit. Kontraktori do të mbajë përgjegjësi për çdo problem që mund të ndodhë në sheshin e ndërtimit gjatë të gjithë kohës së ndërtimit të objektit. Kontraktori është përgjegjës për sigurinë, qëndrueshmërinë si dhe kullimin e ujrave sipërfaqësore në sheshin e ndërtimit. Kontraktori duhet të organizojë punën për ndërtimin dhe mirembajtjen e rrugeve hyrëse në sheshin e ndërtimit kur shihet e nevojshme prej tij ose supervizorit të punimeve.

1.7 Furnizimi më ujë

Uji që nevojitet për zbatimin e punimeve do të merret nga rrjeti kryesor nëpërmjet një matësi në pikën më të afert të mundshme e cila do të caktohet nga Ndërmarrja e Ujësjellësit që e ka në përdorim linjën e ujësjellësit.

Kontraktori do të shtrijë rrjetin e vet të përkohshëm të tubacioneve. Lidhjet më rrjetin kryesor dhe kostot përkatëse në lidhje më furnizimin më ujë do të paguhet nga kontraktori. Në rast se nuk ka mundësi lidhje më rrjetin e ujësjellësit, kontraktori duhet të bëjë vetë përpjekjet për furnizim më ujë higjenikisht të pastër dhe të pijshëm për puntoret dhe punimet që do të kryhen gjatë zbatimit të projektit.

1.8 Furnizimi më energji elektrike

Energjia elektrike që nevojitet për zbatimin e punimeve do të merret nga rrjeti kryesor elektrik nëpërmjet një matësi në pikën më të afërt të mundshme e cila do të caktohet nga filiali i OSHES që e ka në përdorim linjën elektrike dhe do të jepet në përdorim më anë të kontratës përkatëse. Në rast se lidhjet më rrjetin elektrik nuk janë të mundura kontraktori duhet të parashikojë vetë një gjenerator ose burim enërgjie të mjaftueshëm për të përmbushur kërkesat për zbatimin më sukses të punimeve.

1.9 Piketimi dhe fotografimi i punimeve

Kontraktori, më shpenzimet e tij, do të bëjë ndërtimin e piketave dhe modinave sipas kërkesave të kushteve teknike të zbatimit dhe në përputhje më informacionin e dhënë nga investitori. Ai do të jetë përgjegjësi i vetëm për saktësinë dhe përpikmerinë e vendosjes së tyre dhe matjeve në terren. Ai do të marrë masat për ruajtjen dhe mbrojtjen e tyre nga demtimet që mund të bëhen gjatë zbatimit të punimeve dhe duhet të rivendosë çdo piketë të dëmtuar.

Kontraktori do të jetë përgjegjës për të kontrolluar dhe verifikuar informacionin bazë që i është dhënë dhe në asnjë mënyrë nuk do të lehtësohet nga përgjegjësia e tij nëse një informacion i tillë është i manget, jo autentik dhe në mospërputhje më gjendjen aktuale. Kontraktori duhet të japë asistencën e tij teknike tek punëdhënësi për kontrollin e piketave dhe modinave në terren

Kontraktori gjatë të gjithë fazës së zbatimit të punimeve duhet të bëjë në mënyrë periodike dhe të vazhdueshme, fotografime të punës sipas udhëzimeve të supervisorit në mënyrë që të demonstrojë progresin e punës, cilësinë e materialeve të përdorura dhe punimeve të kryera, kushtët e punës, etj. Shpenzimet për fotografimet duhet të jenë të parashikuara në shpenzimet administrative të kontraktorit dhe nuk do të njihet ndonjë shtesë në lidhje më to.

1.10 Bashkëpunimi në shesh

Gjatë të gjithë kohës së zbatimit të punimeve, kontraktori duhet të bashkëpunojë ngushtë jo vetëm më supërvizorin e punimeve dhe përfaqësuesin e punëdhënësit por edhe më përfaqësuesit e Ndërmarrjeve të Ujësjiellës-Kanalizimeve, elektrike, Telefonike, etj në mënyrë që

të marrë informacionin e duhur për gjendjen aktuale të sistemeve ekzsituose të ujësjellësit, KUZ, KUB, elektrike, telefonike, etj dhe të shmangë sa të jetë e mundur dëmtimet e këtyre rrjetëve inxhinierike që do të jenë të vendosura në zonën e punimeve që po kryhen.

Ndërtimi do të bëhet në zona të kufizuara në mënyrë që të mos pengohet lëvizja e mjeteve të transportit apo puna e kontraktoreve të tjere të mundshëm që mund të jenë duke punuar në këtë zonë. Për sa më sipër kontraktori duhet të bashkëpunojë më përfaqësues të pushtetit lokal si dhe më policinë e shtetit.

1.11 Mbrojtja e punimeve, ambientit dhe publikut

Kontraktori duhet të marrë të gjitha masat e duhura paraprake për mbrojtjen e puntoreve, publikut si dhe pasurive në dhe përreth sheshit të ndërtimit konform ligjeve në fuqi. Ai është përgjegjës i vetëm për respektimin e masave të sigurimit teknik, kodeve të ndërtesave dhe ndërtimeve të tjera duke përfshirë edhe ato arkeologjike, muzeale dhe historike. Kontraktori duhet të bëjë sigurimin e jetës së punonjësve të saj, makinerive dhe punimeve pranë njëjës prej shoqërive të sigurimit që veprojnë në Shqipëri.

Gjatë zbatimit të punimeve, kontraktori më shpenzimet e veta duhet të vendosë dhe të mirëmbajë gjatë natës pengesa të ndryshme dhe drita të cilat do të parandalojnë në mënyrë efektive aksidente të mundshme që lidhen më këto punime.

Kontraktori duhet të sigurojë pengesa të përshtatshme, shenja më drita të kuqë "rrezik" ose "Kujdes" si dhe vrojtues në të gjitha vendet ku punimet mund të shkaktojnë çrregullime të lëvizjes normale të mjeteve ose që përbëjnë në ndonjë mënyrë rrezik për publikun. Kontraktori, më shpenzimet e veta duhet të ndërmarre të gjitha veprimet e mundshme për të siguruar ruajtjen e ambientit lokal nga ndotjet e ndryshme gjatë punës, nga zhurmat, nga dëmtimet e pemeve, etj. Për këtë arsye, të gjitha makineritë dhe pajisjet që do të operojnë në terren duhet të jenë të pastra, të përshtatshme për transportin e materialeve pa shkaktuar derdhjen e tyre dhe konform rregullave dhe kushteve teknike të lëvizjes së tyre. Mosplotësimi i kushteve të mësipërme apo mospajisja më leje përkatëse të qarkullimit të mjeteve mund të sjellë edhe ndërprerjen e kontratës.

1.12 Tabela e punimeve

Kontraktori në fillim të punimeve duhet të përgatitë një tabelë metalike më përmasat kryesore 2 x 1 m ku të jepen të dhënat kryesore për emrin e objektit, vlerën e tij, Fillimin dhe Përfundimin e Punimeve, Punëdhënësin, Kontraktorin, Supërvizorin e Punimeve, etj. Forma dhe mënyra e paraqitjes do të aprovohen nga punëdhënësi. Tabela e punimeve duhet të vendoset në një vend të dukshëm pranë sheshit të ndërtimit në bashkëpunim më supërvizorin dhe punëdhënësin.

1.13 Transporti dhe magazinimi i materialeve

Transporti i materialeve nga kontraktori duhet të bëhet më mjetë transporti të përshtatshme të cilat kur të ngarkohen të mos shkaktojnë derdhje të ngarkesës. Ngarkesa gjatë transportit duhet të jetë e siguar sipas kushteve dhe rregullave ligjore të transportit të mallrave. Çdo makinë që nuk plotëson këto kërkesa apo rregullat e qarkullimit do të hiqet nga kantieri dhe do të zëvendësohet më një mjet tjetër të përshtatshëm. Të gjitha materialet që do sjelle kontraktori në objekt duhet të stivohen dhe të magazinohen në mënyrë të përshtatshme për tu mbrojtur nga rreshqitjet, dëmtimet, thyerjet, vjedhjet, etj. Ato duhet të vendosen në mënyrë të tillë që të jenë të kontrollueshme nga Supervizori në çdo kohë.

Kontraktori duhet të sigurojë më shpenzimet e veta një vend të sigurt për magazinimin e të gjitha materialeve , ngritjen e magazinave dhe të zyrave të kantierit për supërvizorin e punimeve në mënyrë të tillë që të jenë të përshtatshme për kushtë normale punë.

1.14 Librezat e masave

Kontraktori duhet të përgatitë vizatimet për të gjitha punimet që janë zbatuar faktikisht në terren të shoqëruara më librezën e masave ku të jepen edhe të dhënat teknike për sasinë dhe parametrat e tjerë të materialeve të përdorura. Kontraktori duhet të përgatisë edhe seksionët e profilin gjatësor e tërthor të rishikuar si dhe të gjitha detajet e nevojshme të pajisur më shënimet përkatëse që tregojnë shtresat e tokës që hasen gjatë punimeve të gërmimit. Të gjitha punimet e maskuara duhet të

pasqyrohen në librezat e masave dhe të jenë pjesë e dokumentacionit teknik që do të dorëzohet sëbashku më objektin.

Vizatime dhe librezat e masave do të azhornohen në mënyrë të vazhdueshme dhe do të dorëzohen çdo muaj supërvizorit të punimeve për aprovim. Vizatimet e aprovuara do të mbetën pronë e punëdhënësit dhe do të shërbëjnë për kolaudimin dhe dorëzimin e objektit.

1.15 Pastrimi përfundimtar i sheshit

Në përfundim të punës, kontraktori duhet të pastroje dhe të heqë nga sheshi më shpenzimet e tij të gjitha impiantët ndërtimore, makinëritë, pajisjet speciale, matërialet ndërtimore që kanë tëpruar, mbeturinat e ndryshme, skeleritë, etj. Në përfundim të punimeve, kontraktori duhet të bëjë pastrimin komplet të sheshit dhe ta kthejë sheshin e ndërtimit në kushtë të pranueshme dhe më të mira se gjendja e mëparshme.

2. Punime toke

2.1 Hyrje

Qëllimi i përgatitjes së këtij kapitulli është sqarimi i kërkesave për kontraktorin në lidhje më punimet që do të kryhen prej tij. Këto kërkesa do të jenë në lidhje më gjërmimin, mbushjen dhe shtresimin e argjinaturës duke patur paraysh gjatë të gjithë kohës edhe makinëritë që do të përdorën për këto punime si dhe kushtët teknike të zbatimit, Legjislacionin në fuqi për mbrojtjen e punonjësvë, të ambientit dhe publikut si dhe detyrimeve që duhet të plotësojë kontraktori gjatë zbatimit të punimeve.

2.2 Të përgjithshme mbi gjërmimet dhe punimet e tokës

Të gjitha gjërmimet të çfardo lloji toke që ndeshën do të kryhen në thellësinë dhe gjërsinë e përcaktuar në vizatimet ose sipas udhëzimeve më shkrim të supërvizorit të punimeve. Gjatë gjërmimit, materiali i përshtatshëm për mbushje do të grumbullohet në një vend të përshtatshëm në një distance të mjaftueshme nga bankinat për të shmangur mbingarkimin.

Shtresa e sipërme e tokës do të grumbullohet veçmas për një ripërdorim të mëvonshëm. I gjithë materiali jo i përshtatshëm ose që nuk kërkohet për veshje do të dërgohet në një vend që është aprovuar nga pushteti lokal dhe punëdhënësi.

Nivelimi do të bëhet në mënyre të tillë që uji sipërfaqësor të mos vershoje në kanale ose në pjese të tjera të gërmuara të tjera të aprovuara por gjithmonë në koston e kontraktorit. Kosto e germimeve që do të bëhen duke tejkalluar përmasat e caktuara në projekt do të mbulohen më shpenzimet e vet kontraktorit.

2.3 Pastrimi i sheshit

I gjithë sheshi ku do të gërmohet do të pastrohen nga të gjitha shkurret, bimët, ferrat, rrenjë, plehurat dhe materialet e tjera sipërfaqësore. Të gjitha këto materiale do të spostohen dhe largohen në mënyrë të tillë që të jetë e pëlqyeshme për punëdhënësin.

Kontraktori do të marrë të gjitha masat e nevojshme për mbrojtjen e vijave të ujit, rrethimeve dhe shërbimeve të tjera që do të mbetën edhe pas përfundimit të punimeve.

Gjërësia dhe thellësia e shtrati të argjinaturës të jenë sipas vizatimeve të paraqitura në projektin e dorëzuar dhe sipas kontratës.

2.4 Gërmimi i trasesë për argjinaturën

Gërmimet do të bëhen në përmasat dhe nivelin që përcaktohet në vizatimet ose në instruksionët e dhëna më shkrim nga supërvizori. Kur niveli i bazamentit është i arritur, supërvizori do të inspektojë sipërfaqen e tabanit dhe do të japë udhëzime për gërmim të metejshëm nëse ai i konsideron të nevojshme.

Gërmimi do të bëhet në një mënyre të tillë që të sigurojë që vepra do të qëndrojnë në një bazament solid dhe shumë të pastër. Kur gërmimi duhet të mbulohet më vonë nga ndërtimi i trasesë së argjinaturës, Kontraktori duhet të vazhdojë menjëherë ndërtimin e bazamentit pas rezultatëve të kenaqshme të bazamentit.

2.5 Gërmime të dheut sipërfaqësor

Sipas instruksioneve të dhëna nga supervizori, kontraktori do të heqë dheun sipërfaqësor në thellesinë e instruktuar. Kosto e germimit, ngarkimit, transportit në vendin e depozitimit dhe kthim do të jenë të përfshire në çmimin njësi të germimit, hedhjes dhe shpërndarjes se dheut do të jenë të përfshire në çmimin njësi të mbushjes.

2.6 Mirëmbajtja e punimeve të germimit

Të gjitha punimet e germimit do të mirëmbahen siç duhet ndërkohe që ato janë të hapura dhe të ekspozuara, si gjatë ditës ashtu edhe gjatë natës. Pengesa të mjaftueshme, drita paralajmëuese, shenja si dhe mjete të ngjashme do të sigurohen nga kontraktori. Kontraktori do të jetë përgjegjes për ndonjë dëmtim personi ose pronësie për shkak të neglizhences se tij ose mos marrjes se masave të duhura të sigurimit teknik.

2.7 Përforsimi dhe mbrojtja e punimeve të gërmimeve

Nëse gërmimi i zakonshëm nuk është i mundur, gjatë gërmimeve duhet të vendosen struktura mbajtëse për të parandaluar dëmtimet dhe vonësat në punë si dhe për të krijuar kushtet e sigurta në punë. Kontraktori duhet të furnizojë dhe të vendosë të gjitha strukturat mbajtëse, mbulesa, trare dhe mjete të ngjashme në të nevojshme për sigurimin në punë.

Strukturat mbrojtëse do të hiqen sipas avancimit të punës dhe në mënyrë të tillë që të parandalojë dëmtimin e punës së përfunduar si edhe të strukturave e pasurive që janë pranë. Sapo këto të hiqen të gjitha boshllëqët që mbetën nga heqja e strukturave duhet të mbushen më kujdes dhe më material të zgjedhur dhe të ngjeshur. Kosto e përforsimeve dhe veshjes së gërmimeve është e përfshire në çmimin njësi të germimit.

2.8 Heqja e ujrave gjatë punimeve të germimit

Si pjesë e punës në zerat e germimit dhe pa kosto shtëse, kontraktori duhet të ndërtojë të gjitha drenazhet e duhura dhe të realizojë kullimin më kanale, më pompim ose më kova si dhe të gjitha punët e tjera të nevojshme për të mbajtur pjesen e gërmuar të pastër nga ujrat e jashtme deri në përfundimin e punës pa dëm. Kontraktori duhet të sigurojë të gjitha pajisjet e duhura të pompimit

për punimet e tharjes së ujit si dhe personelin e duhur për këtë proces. Gjithashtu duhet të merren masat e duhura kundër përmblytjeve dhe shirave të rrembyeshme duke qënë se punimet po kryhen në bregun e lumit.

2.9 Mbrojtja e shërbimeve ekzistuese

Kontraktori do të ketë kujdes të veçantë për shërbimet ekzistuese nëse ka dhe që janë nën sipërfaqë të cilat mund të ndeshen gjatë zbatimit të punimeve dhe që kërkojnë kujdes për mbrojtjen e tyre. Kontraktori do të jetë përgjegjës për dëmtimin e ndonjë prej shërbimeve të mesipërme dhe duhet ti riparojë më shpenzimet e veta.

2.10 Heqja e materialeve të tepërta gjatë gërmimeve

I gjithë materiali i tepërt i gërmuar do të largohet dhe të vendoset menjëherë për ta përdorur si material mbushës për trupin e argjinaturës por kur është e nevojshme të transportohet materiali në vendet e caktuara dhe duhet të sigurohet ky material nga derdhja në rrugë ose në vendet e caktuara.

2.11 Materialet e përdorura për mbushje

Materialet që do të përdoren për punime mbushëse do të jenë zhavore të cilat merren në shtratin e lumit Shkumbin me instruksion të supërvizorit si dhe ajo që ka dalë nga gërmimi i themelit të argjinaturës. Materiali mbushës do të ngjeshet sipas mënyrës së treguar më sipër dhe aprovimit nga supërvizori. Në rast se materialet e mbushjes brenda zonës së gërmimit nuk janë të mjaftueshme në sasi dhe cilësinë e duhur atëherë do të merren materiale nga zona të tjera të aprovuara nga supërvizori i Punimeve. Kontraktori duhet të bjerë dakord nga ku do të merret dheu për mbushje për të marrë sasinë e kërkuar të dheut më shpenzimet e veta.

2.12 Matja e volumeve të gërmimit

Të gjitha zerat e gërmimeve do të maten në volum. Matja e volumeve të gërmimit do të bazohet në dimensionet e marra në vizatimet në të cilat përcaktohen përmasat e gërmimeve për argjinaturën. Çdo gërmim përtej limiteve të përcaktuara në këto vizatime, nuk do të paguhet, nëse nuk

përcaktohet më parë më shkrim nga supervizori. Nëse gërmimi është më pak se volumi i llogaritur nga vizatimet, do të paguhet volumi faktik i gërmimeve sipas matjeve faktike në terren.

2.13 Matja e volumeve të materialeve të shtresave

Të gjitha zerat e shtresave për mbushje e trupit të argjinaturës do të matën në volum. Matja e volumeve do të bazohet në dimensionët e marra në vizatimet në të cilat përcaktohen përmasat e mbushjes dhe të mbulimit. Çdo mbushje përtej limiteve të përcaktuara në këto vizatime, nuk do të paguhet, nëse nuk përcaktohet më parë më shkrim nga supervizori. Nëse gërmimi është më pak se volumi i llogaritur nga vizatimet, do të paguhet volumi faktik i gërmimeve sipas matjeve faktike në terren.

2.14 Analiza e çmimit njësi të mbushjeve dhe ngjeshjeve

Çmimi njësi për mbushjen mbulon materialin mbushes, ngarkimin, shkarkimin, transportin, ngritjen, transportin më dore, ngjeshjen në shtresa, lagjen kur është e nevojshme, provat e të gjitha llojeve të materialeve , makinëritë, fuqinë punetore dhe çdo aktivitet tjetër të përshkruar këtu mësipër të cilat janë të domosdoshme për ekzekutimin e punimeve. Çmimi njësi i transportit të sjelljes së materialit nga jashë kantierit nuk përfshihet në këtë çmim sepse është përfshirë në çmimin njësi të transportit. Si material mbushes bazë do të jetë materiali i gërmuar. Vetëm kur materiali i gërmuar nuk do të jetë i përshtatshëm ose i mjaftueshëm, materiali mbushes do të merret nga jashtë kantierit më aprovimin e supervizorit. Çdo ndryshim i volumit të punimeve të mbushjeve dhe mbulimit përtej limiteve të treguara në vizatime nuk do të paguhet përveç rastëve kur përcaktohet ndryshe më shkrim nga supervizori i punimeve.

2.15 Analiza e çmimit njësi të shtresave të zhavorrit

Çmimi njësi për materialin e zhavorrit mbulon materialin që nëse ai që del nga gërmimet nuk është i mjaftueshëm që do të merret nga vende të aprovuara nga supervizori , ngarkimin, shkarkimin, transportin, ngritjen, transportin më dore, ngjeshjen në shtresa, provat, makinëritë, fuqinë punetore

dhe cdo aktivitet tjetër që janë të domosdoshme për ekzekutimin e punimeve për shtresat e zhavorrit.

Cmimi njësi i transportit të sjelljes së materialit nga jashtë kantierit nuk përfshihet në këtë çmim sepse është përfshirë në çmimin njësi të transportit. Çdo ndryshim i volumit të punimeve të shtresave të zhavorrit dhe të gurëve përtej limitëve të treguara në vizatime nuk do të paguhet përveç rastëve kur përcaktohet ndryshe më shkrim nga supervizori i punimeve për rastet konkrete.

Karakteristikat e zhavorrit dhe granulometria janë dhënë në mënyrë të detajuar në raportin gjeologjik.

Në rastin konkret kemi këto karakteristika të specifikuar tashme në raport gjeologjik:

Shtresa Nr.2

Përfaqëson depozitimet aluviale zhavorore të shtratit të lumit Shkumbin.

Jane zhavore më përbërje ranori dhe më rralle gelqerori, më madhesi 2-5 deri 15 cm, të përpunuar, më rrumbullakosje të mire, më material mbushës rana e surana në sasi 5 deri 10 përqind që formon një shtresë mesatarisht të ngjeshur.

Kjo shtresë është e përhapur në të gjithë sheshin e ndërtimit dhe ka një trashësi nga rreth 12-15 metra.

Për këtë shtresë të merren këto tregues të vetive fiziko-mekanike:

Perberja granulometrike

• Fraksioni poplor	13.1 %
• Fraksioni zhavoror	52.1 %
• Fraksioni ranor	22.9 %
• Fraksioni pluhuror	8.0 %
• Fraksioni argjilor	3.9 %

• Peshë volumore në gjendje natyrale	$\Delta = 2.0 \text{ T/m}^3$
• Moduli i deformimit	$E_{1-3} = 200 \text{ kg/cm}^2$

• Këndi i fërkimit të brendshëm	$\varphi = 34^\circ$
• Ngarkesa e lejuar	$\sigma = 2.5 \text{ kg/cm}^2$

3. Betonet

3.1 Të përgjithshme

Qëllimi i punës që përfshin ky kapitull është zbatimi i procesit të betonimit konform standarteve, kushteve teknike dhe kërkesave të projektit gjatë ndërtimit ose rehabilitimit të argjinaturës. Kryerja e këtij procesi duhet të behet më makinëri përkatëse (përzieres betoni, transportues betoni, vibrator mekanik, etj) veglat e punës, materiale dhe pajisje të tjera speciale (pompa, pajisje topografike, etj) që janë të domosdoshme për përfundimin në sasinë dhe cilësinë e duhur të këtij procesi.

Në fillim të kontratës, kontraktori duhet të paraqesë tek supervizori propozimin e tij për organizimin e aktiviteteve të betonimit në trupin e argjinaturës i cili duhet të përmbajë:

- Vendosjen dhe shtrirjen e pajisjeve të prodhimit të betonit
- Metodën e propozuarë për organizimin e pajisjeve të prodhimit të betonit
- Procedurat e kontrollit të cilësisë së betonit dhe materialeve të betonit ➤ Transporti dhe hedhja e betonit

3.2 Kontrolli i cilësisë

Kontraktori duhet të ketë në stafin e tij një inxhinier ndërtimi të kualifikuar, të specializuar, më licencën përkatëse dhe më eksperience, i cili do të jetë përgjegjës për kontrollin e cilësisë së të gjithë betoneve. Materialet dhe mjeshtëria e përdorur në punimet e betonit duhet të jetë e një cilësie sa më të lartë që të jetë e mundur.

Kontrulli i cilësisë do të bëhet konform kushteve teknike dhe standartëve përkatëse në prezence të inxhinierit dhe supërvizorit të punimeve të cilet do të jenë edhe përgjegjes për cilësinë e betonëve të hedhura në vepër.

3.3 Puna përgatitore dhe inspektimi

Përpara se të kryhet procesi i përgatitjes së llacit ose të betonit, zona brenda armaturave duhet të jetë e pastruar shumë mirë me ujë ose me ajër të komprimuar. Asnjë proces betonimi nuk duhet të kryhet derisa supërvizori të ketë inspektuar dhe aprovuar (nëse është e mundur) germimin, masat e marra për mbrojtjen nga kushtët atmosferike, masat për shpërndarjen e ujit për freskim dhe staxhionim të betonit, fugat ndertimore dhe fiksimin e armimit si dhe të gjitha materialet e tjera për betonimin dhe masa të tjera në përgjithësi.

3.4 Materialet për betonin

a- Çimento

Një ndër materialet më të rëndësishme që përdoren për betonët dhe që duhet të nënshtrohen kontrollit teknik të supërvizorit është çimento.

Gjatë betonimeve mund të përdoren dy lloje çimento si mëposhtë:

- Çimento Portland e zakonshme do të përdoret sipas standartëve të ISO ose ASTM C-150, tipi II ose Tipi V. Kjo lloj çimento do të përdoret për betonët që nuk janë në prezence të ujrave, ujrave të zeza, tubave të gazit apo ujrave nëntokësore.
- Çimento Portland Sulfatë e Rezistueshme do të përdoret sipas standartëve të ISO, BS 4027 ose ASTM C-150, tipi II ose Tipi V. Kjo lloj çimento do të përdoret për betonët që janë në prezence të ujrave, ujrave të zeza, tubave të gazit apo ujrave nëntokësore.

Çimento duhet të shpërndahet në paketa origjinale të shënuara, të padëmtuara, direkt nga fabrika

dhe të ruajtura në kushtët e duhura në një depo të përshtatshme dhe të ajrosur. Thaset e çimentos duhet të jenë të vendosur të paktën 15 cm mbi sip. e tokës. Çimento nuk duhet të qëndroje më

shumë se tre muaj në kantier pa lejen e supërvizorit. Çdo lloj çimento e ngurtësuar apo e dëmtuar nuk duhet të përdoret. Çdo dërgesë e çimentos duhet të jetë e shoqëruar më çertifikatën e cilësisë dhe fletë analizat përkatëse të fabrikes prodhuese.

Çimento e përftuar nga pastrimi i thaseve të çimentos ose nga pastrimi i dyshëmese nuk do të përdoret.

Supërvizori ka të drejtë të kërkojë ritestimin e çimentos kur ka dyshime mbi cilësinë e saj apo gjendjen aktuale

b- Inertët

Inertët për të gjitha tipet e betonit duhet të përdoren duke respektuar STASH - 512 - 78 ose në përputhje më ASTM C 33

Ato duhet të jenë të pastër, të fortë, të qëndrueshem, dhe nuk duhet të përmbajnë lëndë organike ose masa të tjera të demshme që veprojnë kundra fortësisë dhe qëndrueshmerisë së betonit apo të betonarme.

Materialet e përdorura si inertë duhet të përftohën nga burimet e njohura dhe të licensuara që sigurojnë rezultatë të kenaqshme për të gjitha llojet e betonëve.

Inertët e përdorura do të jenë të imta dhe të trasha. Ato do të përdoren sëbashku në betonët sipas një raportit të dhënë në kushtet teknike përkatëse dhe më aprovimin e supërvizorit të punimeve.

Më poshtë po japim detaje për secilen prej llojeve të inerteve:

➤ Inertët e imta

Inertët e imta për kategoritë e betonit A,B,C (Betonë më marke M100, M200, M300) (për shtresa, kuneta, muri mbajtës, etj) konform STASH 512-78 do të jenë prej rërë natyrale, gurë të shoshitur ose materiale të tjera inertë më të njëjtat karakteristika apo kombinim të tyre. E gjitha kjo duhet të jetë e pastruar shume mire, pa masa të mpiksura, cifla të buta e të vecanta, vajra distilimi, alkale, lende organike, ergjile dhe sasi të substancave të tjera demtuese.

Përmbajtja maksimale e lejueshme e lymit dhe substancave të tjera demtuese është 5 %.

Materialet e marrë nga gurë të papërshtashme për inerte të trasha nuk duhet të përdoren për inerte të imta. Shkalla e shpërndarjes për inertët e imta të specifikuar si më lart, duhet të jenë brenda kufijve të mëposhtëm.

Masa e sitës	Përqindja e kalimit (në peshë të thatë)
10,0 mm	100
5,0 mm	90 - 100
2,4 mm	60 - 100
1,2 mm	30 - 100
0,6 mm	15 - 100
0,3 mm	5 - 70
0,15 mm	0 - 15

Inerttet e imta për katëgorinë D të betonit duhet të jenë të një cilësie të mirë nga rera e brigjeve. Ajo duhet të jetë pastruar nga materialet natyrale e klasifikuar nga më e holla deri tek më e trasha, pa copeza, nga argjila, plehra, etj.

Inerttet e imta nuk duhet të përmbajnë më shumë Inerttet se 10 % të materialit më të hollë se 0,1 mm të hapësires në rrjetë dhe jo më shumë se 5 % të pjesës së mbetur në 2,4 mm sitë.

➤ Inerttet e Trasha

Inerttet e trasha për katëgoritë A, B dhe C do të përbëhen nga materiale guri të thyer apo të nxjerre ose një kombinim i tyre më një mase jo më shumë se 20 mm dhe do të jenë të pastër, të fortë, të qëndrueshem, kubik dhe të formuar mirë, pa lende të buta apo të thermueshme ose copeza të holla të stërgjatura, alkale, lënde organike ose masa apo substanca të tjera të demshme.

Lëndet dëmtuese në Inerttet e trasha nuk duhet të kalojnë më shumë se 3 %.

Klasifikimi për inerttet e trasha të specifikuara sa më sipër duhet të jetë brenda kufijve të mëposhtëm:

Masa e sitës	Përqindja e kalimit (në peshë të thatë)
50,0 mm	100
37,5 mm	90 - 100
20,0 mm	35 - 70

10,0 mm	10 - 40
5,0 mm	0 - 5

➤ **Raportet e Inerteve të trasha dhe të imta**

Raporti më i përshtatshëm i volumit të inerteve të trasha në volumin e inerteve të imta duhet të vendoset nga prova e ngjeshjes së kubikeve të betonit, por supervizori mund të urdherojë që këto raporte të ndryshojnë lehtësisht sipas klasifikimit të inerteve ose sipas peshës nëse do të jetë e nevojshme, në mënyrë që të prodhohen klasifikimet e duhura në përzierjen e inerteve të trasha dhe të imta. Kontraktori duhet të bëjë disa disa prova në kubiket e marrë si kampionë dhe të shënojë inertet dhe fraksionimin e tyre, përzierjen e betonit në fillim të punës dhe kur ka ndonjë ndryshim në inertet e imta apo të trasha ose në burimin e tyre të furnizimit. Këta kubike duhet të testohen në laborator në kushtë të njëjta. Kubiket duhet të testohen nga 7, 14 deri në 28 ditë. Nga rezultatet e këtyre provave, supervizori i punimeve mund të vendosë për raportet e tarshesisë së inerteve të imta që duhet të përdoren për çdo përzierje të mevonshme gjatë zhvillimit të punës ose deri sa të ketë ndonjë ndryshim në inerte.

Uji për Beton

Uji i përdorur për beton duhet të jetë i pastër, i fresket dhe pa baltë, papastërti organike vegjetale dhe pa kripëra dhe substanca të tjera që ndërhyjnë ose demtojnë forcën apo durueshmërinë e betonit. Uji duhet të sigurohet mundësisht nga furnizime publike dhe mund të merret nga burime të tjera vetëm nëse aprovohet nga supervizori i punimeve. Nuk duhet të përdoret uje nga germimet, kullimet sipërfaqësore apo kanalet e vaditjes. Vetëm uje i aprovuar nga ana cilësore duhet të përdoret për larjen e pastrimin e armaturave, kujdesin e betonit si dhe për qëllime të ngjashme.

Shtësa speciale për Betonet ose llaçet hidroizoluese

Në rastet e përdorimit të betoneve apo llaçeve në ambientë ku kerkohet hidroizolim i sipërfaqeve duhet të përdoren si shtësa lënde speciale të përgatitura posacerisht për hidroizolim. Sasitë dhe përqindja e tyre në beton duhet të jetë sipas rekomandimeve të supervizorit dhe prodhuesit të këtyre lendeve speciale të dhena më shkrim dhe të shoqëruar më dokumentacionin teknik përkatës.

3.5 Metodat dhe kërkesat për perzierjen e betoneve

Betoni duhet të përzihet më përzieresa mekanike të miratuara që më parë. Përzieresi, hinka dhe pjesa përpunuese e tij duhet të jenë të mbrojtura nga shiu dhe nga era.

Inertet dhe çimento duhet të përzihen sëbashku para se të shtohet ujë derisa përzierja të fitojë ngjyrën dhe fortësinë e duhur.

Kërkesat për perzierjen e betonit duhet të konsistojnë në ndarjen proporcionale dhe perzierjen për fortësitë e mëposhtme kur bëhen testet e kubikeve;

Klasa e betonit	Fortësia në shtypje nëN/mm ²	
	7 ditë	28 ditë
Klasa A& A (M100) (s) (për shtrese)	17,0	25,5
Klasa B&B (M200) (s) (muri mbajtëse, puseta, kuneta)	14,0	21,0

Shenim: shenja s = Cimento sulfatë e rezistueshme

Raporti ujë - çimento është raport i peshës së çimentos në të. Përmbajtja e ujit duhet të jetë efikase për të prodhuar një përzierje të punueshme të fortësisë së specifikuar, por përmbajtja totale e ujit duhet të përcaktohet nga tabela e mëposhtme:

Klasa e betonit	Max. i ujit të lirë/ raporti çimento
Klasa A& A (M100) (s)	0,50
Klasa B&B (M200) (s)	0,60
Klasa C&C (M250) (s)	0,65

Shenim: shenja s = Cimento sulfatë e rezistueshme

3.6. Provat e fortësisë së betoneve

Kontraktori duhet të sigurojë për qëllimet e provave një set 3 kubikesh për çdo strukturë betoni, përfshirë derdhje betoni nga 1-15 m³. Për derdhje betoni më shumë se 15 m³ duhet të sigurohet një set shtesë 3 kubikesh. Nëse mesatarja e provës së fortësisë së kampionit për çdo porcion të punës bie poshtë minimumit të lejueshëm të fortësisë së specifikuar, supervizori do të udhëzojë një ndryshim në raportet ose përmbajtjen e ujit në beton ose të dyja në mënyrë që punëdhënësi të mos ketë kosto shtesë. Kontraktori duhet të përcaktojë të gjithë kampionet që kanë të bëjnë me raportet e betonimit prej nga ku janë marrë.

Nëse rezultatet e testeve të fortësisë pas kontrollit tregojnë se betoni i përftuar nuk plotëson kërkesat e specifikuar ose kur ka prova të tjera që tregojnë së cilësia e betonit është nën nivelin e kërkesave

të specifikuara, kampioni do të refuzohet nga supervizori i punimeve dhe kontraktori do të ta rivendose masen e thyer mbrapsh më shpenzimet e veta. Kontraktori duhet të mbulojë më shpenzimet e veta të gjitha provat që do të behen në një laborator që është aprovuar nga punëdhësi.

3.6 Transporti i betoneve

Betoni duhet të lëvizë nga vendi i përgatitjes në vendin e vendosjes përfundimtare sa më shpejt të jetë e mundur në mënyrë që të pengohet ndarja ose humbja e ndonjë përbërësi. Kur të jetë e mundshme, betoni do të derdhet nga përzieresi direkt në një pajisje që do të bëjë transportimin e betonit në destinacionin përfundimtar dhe betoni do të shkarkohet në mënyrë aq të mbledhur sa të jetë e mundur në vendin përfundimtar për të shmangur shpërndarjen ose derdhjen e tij.

Nëse kontraktori propozon të përdore pompa për transportin dhe vendosjen e betonit ai duhet të paraqesë detaje të plota për pajisjet dhe tekniken e përdorimit të pompës dhe pajisjeve që ai propozon për të përdorur tek supervizori i punimeve. Në rastet kur betoni transportohet më rreshqitje apo më pompe, kantieri që do të përdoret duhet të projektohet për të siguruar rrjedhjen e vazhdueshme dhe të panderprere në rrepre ose në gryke (hinke). Fundi i pjerresise ose i pompes së shpërndarjes duhet të jetë i mbushur më uje para dhe pas cdo periudhe punë dhe duhet të mbahet i pastër. Uji i përdorur për këtë qëllim duhet të largohet nga cdo ambient punë të përhershme

3.7 Hedhja dhe ngjeshja e betoneve

Kontraktori duhet të të ndjeke nga afer procesin e hedhjes dhe ngjeshjes së betonit si një punë më rëndesi të madhe, objekt i të cilit duhet të jetë prodhimi i një betoni të papërshkueshem nga uji më një densitet dhe fortësi maksimale. Pasi të jetë përziere, betoni duhet të transportohet në vendin e punës sa më shpejt të jetë e mundur, i ngjeshur mirë deri sa të krijojë sipërfaqë të lemuara, pa vrira dhe pa xhepa ajri. Armatura duhet të jetë e hapur në mënyrë që të lejojë daljen e bulezave të ajrit dhe betoni duhet të vibrohet më çdo kusht më mjete vibruese për ta bërë sa më të dendur dhe aty ku është e nevojshme. Mjetet vibruese duhet të prodhojnë vibrime jo më pak se 5000 cikle në minutë.

Vibratoret duhet të vendosen vertikalisht në beton dhe të tërhiqen gradualisht kur fluckat e ajrit nuk dalin më në sipërfaqe.

Të gjitha vendet e hedhjes dhe ngjeshjes së betonit duhet të mbahen në mbikqyrje të vazhdueshme nga pjestaret përkatës të ekipit të punës. Betoni duhet të hidhet sa është i fresket dhe para se të këtë fituar qëndrueshmerinë fillestare por gjithmonë jo më vonë se 30 minuta pas përzierjes.

Kur hedhja e betonit ndërpritët, betoni nuk duhet të lejohet të formoje skaje apo anë por duhet të ndalohet dhe të forcohet mirë në një ndalese të ndertuar dhe të formuar posacerisht për të krijuar një bashkim konstruktiv efikas që është në përgjithësi drejt armatimit kryesor. Para se të hidhet betoni tjetër, sipërfaqët e të gjitha fugave duhet të kontrollohen, të pastrohen më furce metalike dhe të lahen. Para se betoni të hidhet në një sipërfaqë të gjermuar, ky gjërmim duhet të jetë i forcuar dhe pa ujë të rrjedhshëm apo të ndenjtur, vaj apo lende të tjera të dëmshme

3.8 Betonimi në kohë të nxehtë dhe kujdesi për betonet

Kontraktori duhet të tregojë kujdes gjatë motit të nxehtë për të parandaluar çarjen apo plasaritjen e betonit. Do të ishte mirë që betoni të hidhet në mengjez ose natën vonë. Kallepet duhet të mbulohen nga ekzpozimi direkt në diell si para vendosjes së betonit ashtu edhe gjatë hedhjes ose vendosjes së tyre. Kujdesi për të gjitha betonet duhet të ndiqët si më poshtë:

- Sipërfaqe betoni horizontale do të mbahet e laget vazhdimisht për të paktën 7 ditë pas hedhjes. Ato do të mbulohen më materiale ujembajtës si thase kerpi, pelhure ose mënyra të tjera të aprovuara nga supervizori.
- Sipërfaqe betoni vertikale do të kujdesen fillimisht duke lenë armaturat nëvend pa levizur dhe duke e mbajtur vazhdimisht të laget për të paktën 7 ditë pas hedhjes. Ato do të mbulohen më materiale ujembajtës si thase kerpi, pelhure

3.9 Forcimi i betonit

Më përfundimin e gjërmimit dhe aty ku jepet në vizatimet ose urdherohet nga supervizori , një shtrese forcuese betoni e katëgorisë D më trashësi jo më pak se 75 cm e trashë do të vendoset për të parandaluar shpërberjen e masës dhe për të formuar një sipërfaqë të pastër punë për strukturën.

3.10 Hekuri për gabionet

Shufrat e konturimit të gabionëve duhet të kthehen sipas masave dhe dimensionëve të vizatimeve dhe në përputhje të plotë me rregulloren e rishikuar të ASTM, shenimi A - 615 me titullin "Specifikimet për shufrat e hekurit për betonarme". Ato duhet të përkulen në përputhje me vizatimet e ASTM A-305, celik 3 me sigma të rrjedhshmerise $s=290 \text{ kg/cm}^2$.

Shufrat duhet të përkulen gjithmonë në të ftohtë. Shufrat e përkulura jo sic duhet do të përdoren vetëm në se mjetët e përdorura të mos demtojnë materialin. Rrezja e brendshme e përkuljeve nuk duhet të jetë më e vogël se dyfishi i diametrit të shufrave për hekur të butë dhe trefishi i diametrit të shufrave për hekur shumë elastik.

Armimi duhet të behet me shumë kujdes dhe të mbahet nga pajisjet speciale të miratura në skica. Kordonat lidhen dhe të tjeret si keto duhet të lidhen fort me shufrat dhe përveç kësaj duhet të jenë të lidhura edhe me tel.

Prerja, përkulja dhe vendosja e armimit duhet të jetë pjesë e punës brenda çmimit njësi të armimit të hekurit të furnizuar dhe venë në punë.

3.11 Kallepet (armaturat)

Armaturat ose kallepet duhet të jenë në përshtatje me profilet, linjat dhe dimensionët e betonimit të përcaktuara në skicat dhe vizatimet përkatëse të fiksuara apo të mbështëtura me pyka apo mjetë të ngajshme për të lejuar që ngarkimi të jetë i lehtë dhe format të levizen pa demtime dhe pa goditje në vendin e punës. Furnizimi, fiksimi dhe levizja e kallepeve duhet të jetë pjesë e punës brenda çmimit njësi të dhënë për kategoritë e ndryshme të betonëve të furnizuar dhe të hedhur në vepër.

Kallepet duhet të ndërtohen me vija që mbyllen lehtësisht për largimin e ujit, materialeve të demshme dhe për qëllime inspektimi si dhe me lidhesa për të lehtësuar shkeputjen pa demtuar betonin. Të gjitha mbështëset vertikale duhet të jenë të vendosura në mënyrë të tillë që mund të ulen dhe kallepi të shkeputët lehtë me goditje apo shkeputje. Kallepet për trare duhet të montohen me një pjesë ngritëse 6 mm për çdo 3 m shtrirje. Metoda e fiksimit të kallepit faqë të ekspozuara të betonit nuk duhet të përfshijnë ndonjë lloj fiksimi në beton në mënyrë që të kemi sipërfaqë të sheshta betoni.

Asnjë bullon, tël nuk duhet të përdoret në betonim i cili do të jetë i papërshkueshem nga uji.

Një tolerance prej 3 mm në rritje në nivel do të lejohet në ngritjen e kallepit i cili duhet të jetë i fortë, rigjide përkunder betonëve të laget, vibrimeve dhe ngarkesave të ndertimit dhe duhet të mbetet në përshtatje të plotë me skicen dhe nivelin e pranuar përpara betonimit. Të gjitha qoshet e jashtme të betonit që nuk janë vendosur përgjithmonë në toke duhet tu jepet 18 mm kanal, përveç aty ku tregohet ndryshe në vizatimet.

Armaturat mund të jenë prej druri ose metali por gjithmonë ato duhet të jenë rrigjide dhe të forta për ti qëndruar forces se betonit dhe cdo ngarkese konstruktive. Në cdo rast ato duhet të jenë të mberthyer në menyre gjatësore dhe tërthore. Pjesa e brendshme e të gjitha armaturave duhet të lyhen më vaj liri, naftë bruto ose sapun cdo here që ato fiksohen në mënyrë që të parandalohet ngjitja e betonit tek armatura. Armatura duhet të goditet pa tronditur, vibruar ose demtuar betonin. Armatura që do të ripërdoret duhet të riparohet dhe të pastrohet përpara se të rivendoset në objekt. Sipërfaqët e brendshme duhet të pastrohen komplet para vendosjes se betonit. Në rast se armatura është prej druri sipërfaqja e brendshme duhet të laget pikerisht përpara se të hidhet betoni.

Terheqjet, konët, pajisjet larese apo mekanizma të tjere që lenë vrima në sipërfaqën e betonit më $d > 20$ mm nuk do të lihen brenda formave.

Armatura nuk duhet të levizet deri sa betoni të arrije fortësinë e duhur për të siguruar një qëndrueshmëri të struktures dhe për të mabjtur ngarkesen në keputje dhe çdo ngarkesë tjetër konstruktive që mund të veproje në të. Betoni duhet të mjaft i fortë dhe të parandalohet demtimi i sipërfaqëve nëprnjet përdorjes se veglave në heqjen e formave. Armatura duhet të hiqet vetëm më lejen e supërvizorit të punimeve megjithatë në cdo rast. Kontraktori është përgjegjes për ndonjë demtim për punën që lidhet më to.

3.12 Betoni i parapregatitur

Njesitë e betonit të parapregatitur duhet të derdhën në tipin e aprovuar të çdo kallepi më një numër individual ose shkronjë identifikimi. Numri i shkronjës duhet të jetë ose i stampuar ose e futur në kallep në mënyrë që çdo njësi e betonuar të dëshmoje identifikimin e kallepit.

Betoni për njësinë e parafabrikuar duhet të testohet sipas kërkesave teknike përkatëse. Njesitë e betonit të parafabrikuar nuk duhet të lëvizin ose të transportohen nga vendi i betonimit deri sa të ketë kaluar një periudhë prej 28 ditësh nga data e betonimit.

3.13 Bashkimet strukturore

Betonet e armuara duhet të kenë fuga strukturore në mënyrë që të rregullojnë levizjet gjatë ndërtimit dhe operimit për shkak të ngarkesave dhe vendosjeve të ndryshme, bymimeve, tkurrjeve dhe rrëshqitjeve relative.

Bashkimet konstruktive duhet të vendosen atje ku forcat prerëse ose tensionët janë në minimum ose ku ato do të ndikojnë të paktën në cilësitë e kërkuara ose në pamjen e jashtme të punimeve. Linjat e bashkimit duhet të jenë të pastra dhe të rregullta dhe aty ku është e mundur të përshtatën për tu përpunuar më tiparet e punës së mbaruar. Fugat do të 30 mm më 40 mm ku mbushja e tyre mund të realizohet më bitum ose polisterol sipas detajit të mëposhtem.

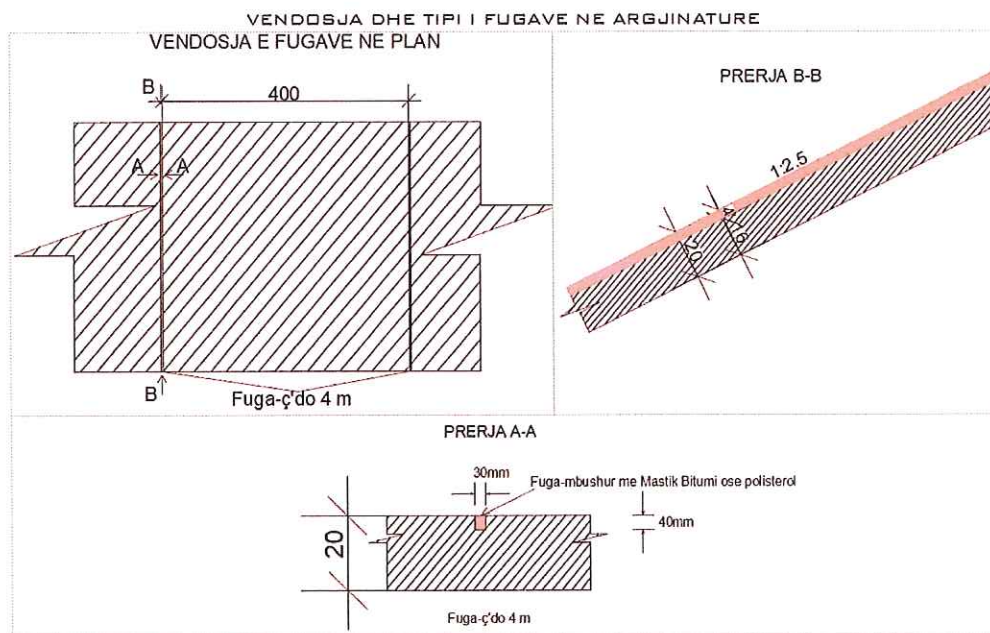


Fig.1 Vendosja dhe tipi i fugave në argjinaturë

3.14 Analiza e çmimit njesi për betonet

Çmimi njësi për një metër kub beton i derdhur apo llaç i përdorur mbulon furnizimin e inerteve, çimentos, ujit dhe shtesave speciale si dhe përzierjen, hedhjen dhe ngjeshjen në çdo seksion apo trashësi betoni. Në këtë çmim do të futët edhe kujdesi për betonin dhe llaçet, provat dhe të gjitha aktivitetet e tjera që përshkruhen më sipër të cilat janë të domosdoshme për ekzekutimin e punimeve më cilësi. Mbushja e bashkimeve më material izolues, vendosja e armimit ku të jetë e nevojshme, armaturat dhe fuqia puntore e nevojshme janë të përfshirë në çmimin njësi të betoneve. Çdo volum betoni përtej limiteve të treguara në vizatime nuk do të paguhet.

Çmimet njësi për zera të ndryshëm punime betoni janë si mëposhtë:

Betonë Klasa A& A (M100) (s)	konform STASH 5115-78
Betonë Klasa B&B (M200) (s)	konform STASH 5112-78
Betonë Klasa C&C (M250) (s)	konform STASH 5112-78
Betonë Klasa D&D (M300) (s)	konform STASH 5112-78

Betoni do të jete C20/25 është i mjaftueshem për këtë kadeqori ndërtimi.

3.15 Analiza e çmimit njësi për hekurin e betoneve

Çmimi për një ton hekur, mbulon furnizimin e hekurit në diamterin dhe gjatësinë e kërkuar, transportin më krahe, prerjen, përkuljen dhe të gjitha aktivitetët e tjera të domosdodhme për ekzekutimin e punimeve. Matja e peshës së hekurit do të bëhet në bazë të matjeve të marra nga vizatimet që lidhen më punimin përkatës. Nuk do të bëhen pagesa për volume që nuk tregohen në vizatime.

3.16 Rrjeta për gabionet dhe guret

3.17

Rrjeta për gabionë do të jetë material xingat, më diametër Ø 2.7 mm, më kuadrantë 5 cm. Rrjeta

do të karikohet ,në mënyrë të tillë që të mos deformohet nga pesha e gureve të mbushjes. Mbushja më gur do të bëhet më vendosje në bazen e argjinatures dhe jo më hedhje. Montimi, mbushja e

gabioneve nuk janë çmime të veçantë por brenda çmimit të përcaktuar për m³ gabion. Ndërtimi i gabioneve do të ndërtohet në gjatësi të kufizuara në mënyre që të mos stimulohen shkarjet. Kjo gjatësi do të caktohet nga sipërmarresi gjatë gërmimit të punimeve. Ndërtimi dhe mbushja e gabioneve do të bëhet konform kushteve teknike të projektit dhe udhëzimeve të investitorit. Rrjetat e gabioneve do të kenë specifikime teknike sipas detajeve të mëposhtme. Guret që do përdoren për gabione duhet të jenë të dimencioneve 20 deri 35 cm

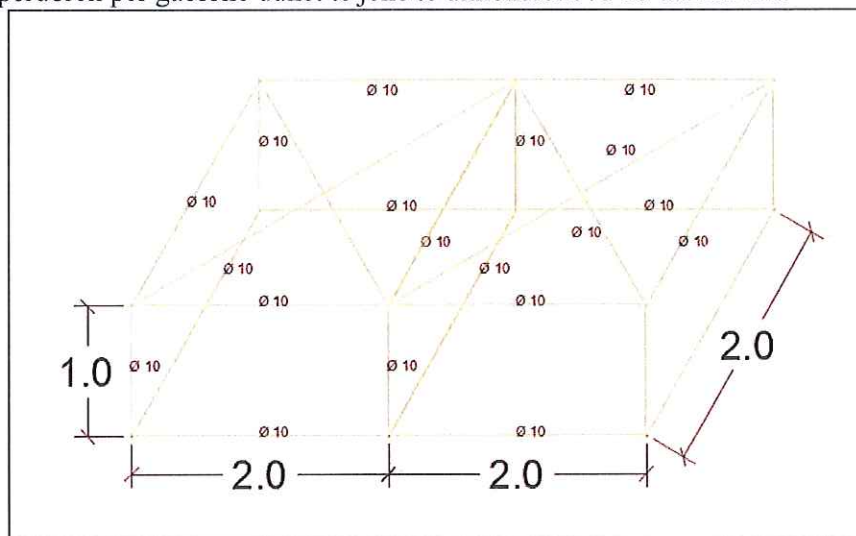


Fig.2 Detaji i gabioneve

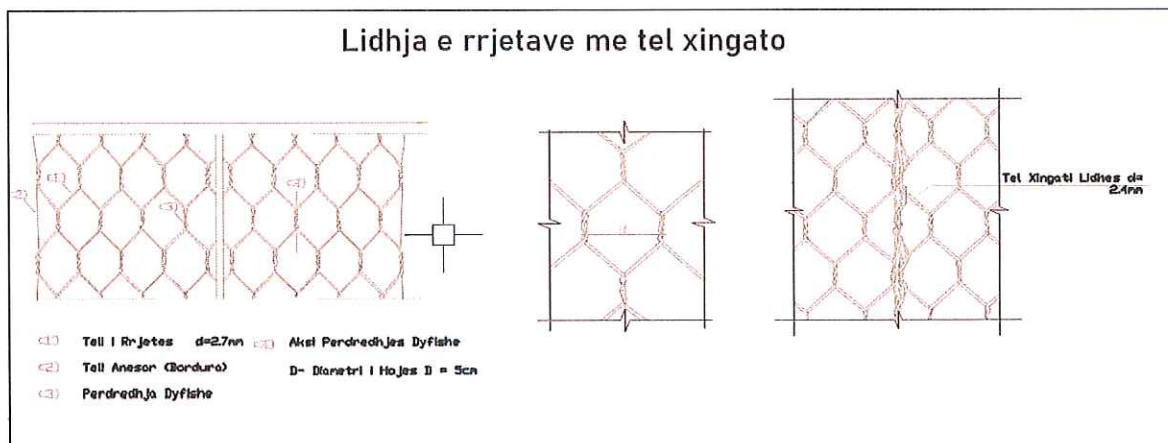


Fig.3 Detaji i lidhjes së rrjetes

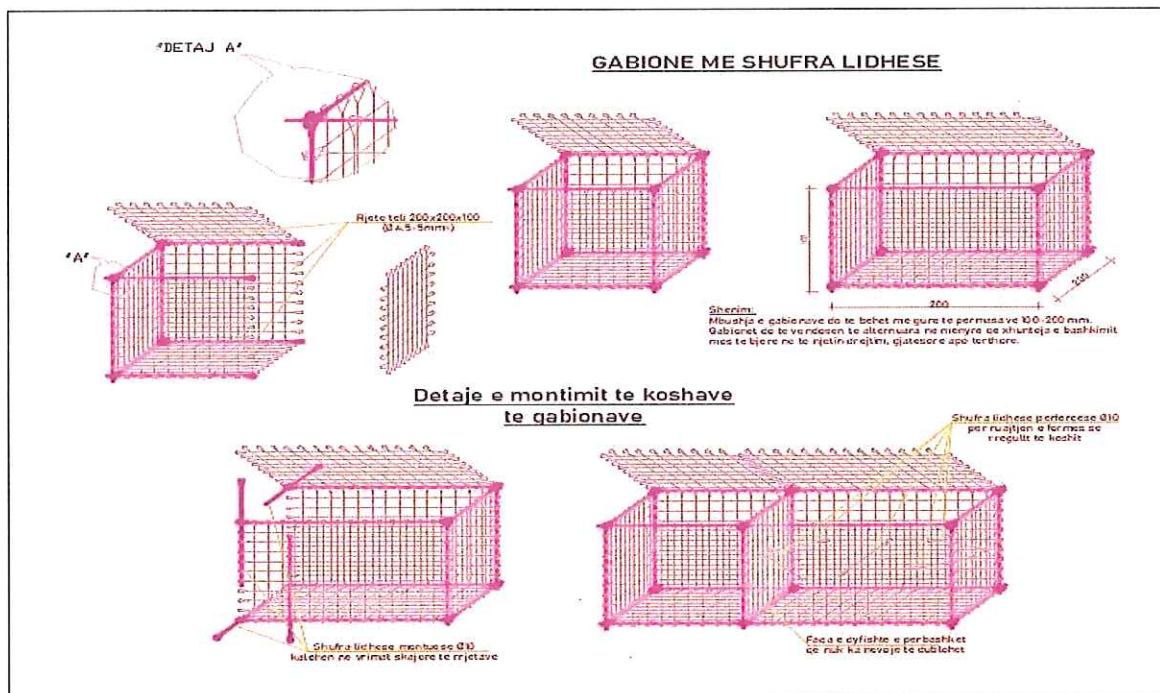


Fig.4 Detaje të rrites së gabioneve

3.18 Rafshim skarpatah

Mbas përfundimit të mbushjes do të bëhet rafshimi i skarpatave duke ruajtur gjërësinë e kurores dhe shtrirjen e skarpatave në përputhje me përmasat e projektit, si dhe veshjen më barë të skarpatës së sipërme të argjinaturës.

3.19 Realizimi i vizatimeve (siç është zbatuar).

Kontraktori duhet të përgatisë vizatimet për të gjitha punimet "siç janë faktikisht zbatuar" në terren. Vizatimet do të bëhen në një standart të ngjashëm me atë të vizatimeve të kontratës. Gjatë zbatimit të punimeve në kantier, sipërmarresni do të ruaje të gjithë informacionin e nevojshëm për përgatitjen e "Vizatimeve siç është zbatuar". Do të shenoje në mënyrë të qartë vizatimet dhe të gjitha dokumentat e tjera të cilat mbulojnë punën e vazhdueshme të përfunduar, material i cili do të jetë i disponueshëm në çdo kohë gjatë zbatimit.

Këto vizatime do të azhurnohen në mënyrë të vazhdueshme dhe do t'i dorezohen mbikqyresit të punimeve çdo muaj për aprovim, pasi punimet të kenë përfunduar, sëbashku më kopjen përfundimtare. Si përfundim, kopjet e riprodhuara të vizatimeve " siç është zbatuar" do t'i dorezohen mbikqyresit të punimeve për aprovim. Vizatimet " siç është zbatuar ", të aprovuara, do të bëhen pronë e punëdhënësit. Nuk do të bëhen pagesa për bërjen e vizatimeve " siç është zbatuar

" dhe manualeve, pasi kosto e tyre është parashikuar të mbulohet nga shpenzimet administrative të sipërmarresit.

1. Pastrimi përfundimtar i zonës.

Në përfundim të punës, sa herë që është e aplikueshme sipërmarresi, më shpenzimet e tij, duhet të pastroje dhe të heqë nga sheshi të gjitha materialet që kanë tepruar, mbeturinat të çdo lloji dhe të lërë sheshin në kondita të pranueshme. PAGESA përfundimtare e kontrates do të mbahet deri sa kjo të realizohet dhe pasi të jepet miratimi nga mbikqyresi i punimeve.

Shënime teknike

Këto shënime teknike janë pjesë përbërëse e projektit dhe do të lexohen së bashku me fletet e tjera të projektit.

1. Projekti është hartuar sipas kontrates, në periudhen Janar-Shkurt 2022.
2. Profili gjatësor dhe terthor, dhe detajet e tjera janë dhënë në projekt për argjinature dhe do të ndërtohet në përputhje me parametrat e dhëna aty.
3. Përpara fillimit të punimeve nga ana e zbatuesit, duhet të bëhet piketimi dhe azhurnimi i profilit gjatësor dhe në asnjë rast nuk duhet të fillohet nga puna pa u bërë konfirmimi nga supervizori dhe venia në dijeni e projektuesit.
4. Përpara fillimit të vendosjes së jastikut mbeshtetës së argjinatures bëhet gjurmimi dhe nivelimi i nevojshëm në përputhje me kuotat e dhëna në profilin gjatësor të projektit duke shoqëruar me foto në këtë fazë.
5. Përgatitja e koshave do të bëhet sipas skedes teknike të paraqitur në relacion teknik dhe mbushja do të bëhet me gur kave më sipërfaqe të rrafshet të vendosur me rreshta.
6. Ndërtimi i argjinaturës të bëhet kur niveli i ujit në lumin Shkumbin të jetë i ulet. Gjatë ndërtimit të argjinaturës, të bëhet përshtatja e saj me terrenin dhe bregun e lumit Shkumbin. Ndërtimi i saj të bëhet më shtresa, më punetori dhe makineri, duke ruajtur përmasat e dhëna në projekt.
7. Për çdo ndryshim në zbatimin e projektit të merret miratimi me shkrim nga supervizori, projektuesi dhe të bëhet konfirmimi zyrtar pranë drejtorisë teknike të investitorit dhe pranë bordit.
8. Betoni do të jetë C20/25

9. Granuloletria do jetë ato zhavore që specifikohen në raportin gjeologjik për të cilin janë realizuar edhe llogaritjet në qendrueshmeri.
10. Detajet e fugave janë paraqitur në vizatimet përkatëse

Zbatimi i të gjitha punimeve të parashikuara në projekt do të bëhet duke u bazuar në mënyrë rigoroze në "Kushtet teknike të zbatimit të punimeve" duke përdorur materiale sipas standarteve në fuqi.

HARTOI

Ing.Hidroteknik **Arian BAKU**

Ing.Hidroteknik **Ndricim SINANI**

Gjeolog **Aqif MJESHTRI**

Ing.Konstruktor **Petrit MUJA**

Ing.Topograf **Genta KERRI**

Drejtori D.P.A.T

Ark.**Marvis AVLLAZAGAJ**

KRYETARI BASHKISE
Gledian LLATJA

