

Person Fizik Bashkim MATA & "ERALD-G" sh.p.k.



“REHABILITIMI I DIGES SE UJEMBLEDHESIT SHOSHAJ”

BASHKIA MAT

PROJEKT ZBATIMI



TETOR 2018

Person Fizik Bashkim MATA & "ERALD-G" sh.p.k.



“REHABILITIMI I DIGES SE UJEMBLEDHESIT SHOSHAJ”

BASHKIA MAT

PROJEKT ZBATIMI

PERMBAJTJA E DOSJES

- 1.- RELACIONI TEKNIK
- 2.- PROJEKT ZBATIMI
3. - PREVENTIVI
4. - SPECIFIKIMET TEKNIKE
5. - FOTOGRAFI

TETOR 2018

Person Fizik Bashkim MATA & "ERALD-G" sh.p.k.



“REHABILITIMI I DIGES SE UJEMBLEMESIT SHOSHAJ”

BASHKIA MAT

PROJEKT ZBATIMI

RELACION TEKNIK

TETOR 2018

RAPORT TEKNIK

OBJEKTI: REHABILITIMI I DIGES SE UJEMBLEDHESIT SHOSHAI

BASHKIA MAT

I.- HYRJA

Ujembledhesi i Shoshajt eshte ndertuar ne vitet 1971-1974 per ujitjen e tokave te fshatit Shoshaj ish Komuna Shoshaj-Lis.

Karakteristikat e kesaj vepre ujtese jane :

- Lartesia e diges- 15m
- Gjeresia e kurores- 4m
- Gjatesia e kurores – 70 m
- Pjerresia e skarpateve
- Volumi i ujit ne rezervuar- 160 000 m³
- Aftesia ujtese- 70 ha
- Gjatesia e ujeleshuesit- 90 ml
- Shkarkuesi katastrofik- 45 ml

Reshjet ne fillim te vitit 2016 kaluan mbi dige si dhe mbi kanalin e shkarkuesit , ku demtuan digen ne bjeftin e poshtem duke filluar nga kurora e deri ne shtratin e diges ne nje gjeresi nga 10-30 dhe thellesi rreth 12 m. Plota mbi kanalin e shkarkuesit e shkaterroi kete te fundit ne nje gjatesi rreth 10-20 m ku prurjet goditen pjesen fundore te diges.

Projekti aktual do te parashikojte nderhyrjen ne kete veper per ta kthyer ate ne kushte projekti.

Do te parashikohet rehabilitimi i trupit te diges dhe veprave anekese te saj Ujeleshuesi dhe Shkarkuesi Katastrofik.

II.- TE DHENA TE DETYRES SE PROJEKTIMIT

Detyra e projektimit kerkon te hartohet projekti per: **“Rehabilitimin e Diges se Ujembledhesit Shoshaj”**.

Projekti i zbatimit te hartohet sipas kushteve teknike te projektimit duke marre ne konsiderate te dhenat e mesiperme.

Projekti i zbatimit duhet te paraqese:

- ⇒ Planimetrine, profil gjatesor dhe profila terthore.
- ⇒ Relacionin teknik
- ⇒ Preventivin e punimeve
- ⇒ Specifikimet teknike

Çmimet e vleresimit do ti referohen manualit MTRT.

III.- RELACIONI TOPOGRAFIK

Nga rikonicioni i kryer ne vend dhe konsultimi me specialistet e Bashkise Mat verejme se Diga e Ujembledhesit Shoshaj eshte e demtuar.

Matjet topografike u kryen duke u mbeshtetur ne rrjetin shteteror koordinativ, duke iu pershtatur kerkesave te dhena ne termat e references.

Grupi i topografeve u shoqerua nga inxhinieret hidroteknike dhe inxhinieri gjeolog.

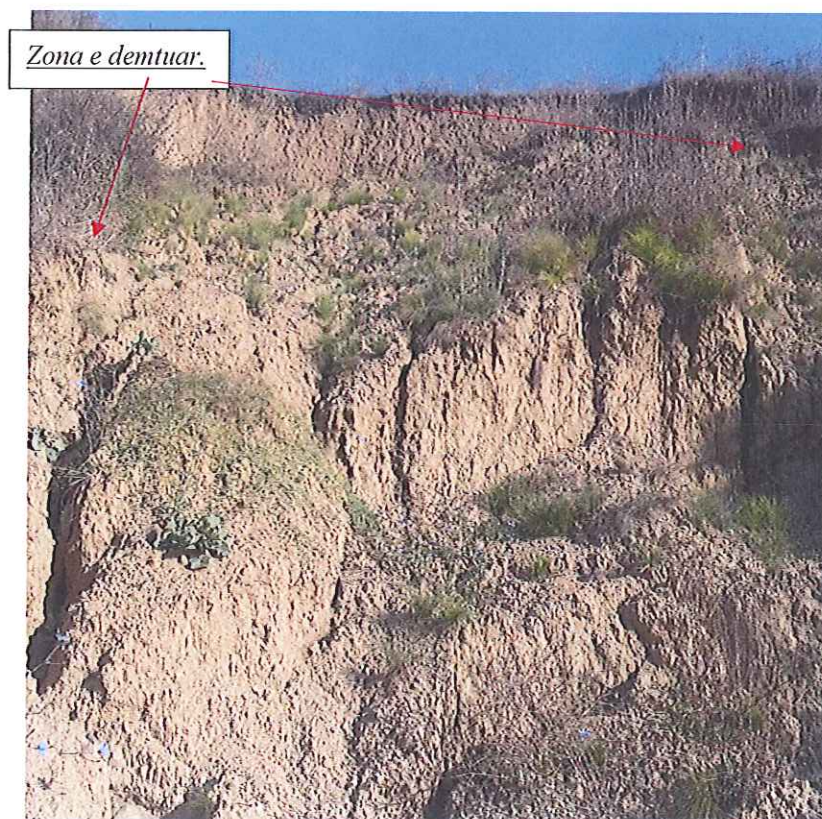
Saktësia e realizuar në matje me GPS-in tonë është +/- 1 cm në plan dhe +/- 1.5 cm në kuotat për një rreth me rreze 5 000 metra (ose diametër 10 000 metra). Kjo saktësi është maksimalisht e mjaftueshme për kërkesat teknike të projektit.

Në të gjithë zonën e rilevuar u vendosën disa pika të forta me gozhde betoni dhe kunja hekuri të cilat do të shërbejnë gjatë zbatimit të projektit (pikat poligonale).

Pas përfundimit të matjeve në terren u bë përpunimi i matjeve topografike dhe hartimi i dokumentacionit të duhur.

IV.- RELACIONI GJEOLOGJIK

Në vitin 2016 si rezultat i bllokimit të shkarkuesit katastrofik, në kohën e reshjeve intensive ujrat kaluan mbi dige duke bërë lindjen e fenomenit negativ gjeomorfologjik të shkarjes në trupin e diges (në bjetin e poshtëm).



Kurora e diges me një gjatësi prej rreth $L=90\text{m}$ me përjashtim të segmentit të aksidentuar paraqitet pa problem gjeologo-inxhinierike. Në trupin e diges në zonën e bjetit të poshtëm nuk konstatohet filtrime të ujrave. Filtrime të ujrave evidentohen vetëm në fundin e bjetit të poshtëm në zonën e takimit me tokën natyrale duke krijuar një zonë të mocalizuar. Ky fenomen është tipik i digave homogjene dhe tregon mos-funksionimin e drenazheve të trupit të diges.

Nga punimet e fushore (gropat e hapura në bjetin e poshtëm) rezultojnë se dherat që ndertojnë trupin e diges janë heterogjene dhe janë më kryesisht në zonën e kupës së ujembledhësit. Këto dhera përfaqësohen nga depozitime deluvialo-eluviale të përbera nga suargjila të lehta pluhurore

deri ne surera me copra shkembijnsh mollasik te shkateruar. Materiali ne kohen e kryerjes se punimeve fushore paraqitet ne gjendje plastike deri plastike te forte dhe mesatarisht i ngjeshur. Nga punimet fushore dhe analizat laboratorike dherat qe ndertojne digen rezultojne me treguheres se mire fiziko-mekanik, me perjashtim te pjeses te fundore ne anen e bjefit te poshtem ku kemi treguheres te dobet fiziko-mekanik. Nisur nga sa u theksua me siper keto dhera rekomandojme me domosdoshmeri qe keto dhera te zbankohen dhe te largohen jashte zones se ujembledhesit. Nga krerja e analizave laboratorike per trupin e diges (ne zonen jo te aksidentuar) rezultojne keta treguheres fiziko-mekanik:

Granulometria

Fraksioni argjilor.....	= 9.90%
Fraksioni pluhuror.....	= 54.40%
Fraksioni ranor.....	= 33.60%
Fraksioni cakellor.....	= 2.10%

Kufinjtë e Aterbergut

Kufiri i sipërme.....	= 34.50%
Kufi i poshtem.....	= 26.90%
Treguesi i plasticiteti.....	$I_p = 7.40$
Treguesi i konsistencës.....	$I_k = 0.22$

Lageshti natyrale.....	$W = 28.50\%$
Pesha specifike.....	$\gamma = 2.70 \text{ gr/cm}^3$
Pesha e volumit ne gjendje natyrale.....	$\Delta = 1.93 \text{ gr/cm}^3$
Pesha e volumit te skeletit.....	$\delta = 1.50 \text{ gr/cm}^3$
Poroziteti.....	$n = 44.40\%$
Koeficienti i porozitetit.....	$\varepsilon = 0.800$
Moduli i kompresionit.....	$E = 120 \text{ kg/cm}^2$
Kendi i ferkimit te brendeshem.....	$\varphi = 17^\circ$
Kohezioni.....	$c = 0.2 \text{ kg/cm}^2$

Koeficienti i filtrimit	$k_f = 6.80 \cdot 10^{-7} \text{ cm/sek}$
-------------------------	---

Materialet dheror ne zonen e aksidentuar ne bjefin e poshtem ne pjesen e takimit te trupit te diges me token natyrale (zona e mocalizuar) paraqesin keta treguheres fiziko-mekanik.

Granulometria

Fraksioni argjilor.....	= 8.20%
Fraksioni pluhuror.....	= 50.10%
Fraksioni ranor.....	= 39.80%
Fraksioni cakellor.....	= 1.90%

Kufinjtë e Aterbergut

Kufiri i sipërme.....	= 35.20%
Kufi i poshtëm.....	= 27.70%
Treguesi i plasticiteti.....	$I_p = 7.50$
Treguesi i konsistencës.....	$I_k = 0.92$

Lageshti natyrale.....	$W = 34.60\%$
Pesha specifike.....	$\gamma = 2.70 \text{ gr/cm}^3$
Pesha e volumit në gjendje natyrale.....	$\Delta = 1.89 \text{ gr/cm}^3$
Pesha e volumit të skeletit.....	$\delta = 1.40 \text{ gr/cm}^3$
Poroziteti.....	$n = 48.15\%$
Koeficienti i porozitetit.....	$\varepsilon = 0.929$
Moduli i kompresionit.....	$E = 50 \text{ kg/cm}^2$
Këndi i ferkimit të brendshëm.....	$\varphi = 14^\circ$
Kohezioni.....	$c = 0.15 \text{ kg/cm}^2$

Koeficienti i filtrimit $k_f = 3.60 \cdot 10^{-6} \text{ cm/sek}$

Materialët e ndërtimit.

Per rehabilitimin e digës së ujëmbledhës të Shoshajt do të përdoren dherat e karrierës të përcaktuara nga pala projektuese të cilat ndodhen në kupën e ujëmbledhës. Këto dhera kanë një trashësi që luhet nga 0.5 deri në 1.0ml pas skarifikimit të tokës vegjetale. Dherat përbehen nga suargjila pluhurore deri në surera me ngjyrë kafe të çelur deri kafe në bezhe. Materiali paraqitet në gjendje plastike, me lageshti dhe mesatarisht i ngjeshur. Nga kërja e analizave laboratorike rezultojnë këta tregues fiziko-mekanik:

Granulometria

Fraksioni argjilor.....	= 9.70%
Fraksioni pluhuror.....	= 50.20%

Fraksioni ranor.....= 36.70%

Fraksioni cakellor.....= 3.40%

Kufinjt e Aterbergut

Kufiri i sipërme..... = 32.00%

Kufi i poshtëm..... = 25.10%

Treguesi i plasticiteti..... $I_p = 6.90$

Nga kërja e analizave laboratorike (metoden e ngjeshjes proctor) rezultojne qe per nje peshe te volumit te skeletit $\delta_{sk} = 1.741 \text{ gr/cm}^3$ dhe nje lageshti optimale $W_{op} = 18.60\%$ do te kemi:

Kendi i ferkimit te brendeshem $\phi = 17^\circ$

Kohezioni $c = 0.2 \text{ kg/cm}^2$

Koeficienti i filtrimit $k_f = 6.20 \cdot 10^{-7} \text{ cm/sek}$

Per rehabilitimin e diges se ujembledhesit te Shoshajt do te perdoren dhe material zhavorror nga karierat e percaktuara nga pala projektuese, te cilat ndodhen ne lumin e Matit.

Granulometria

Sitat (mm)	Mbetjet (%)	Kalimi (%)
200	0.00	100.00
150	0.00	100.00
100	2.50	97.50
63	16.25	83.75
40	30.16	69.84
31.5	53.65	46.35
16	61.38	38.62
8	73.64	26.36
4	79.94	20.06
2	83.48	16.52
0.5	85.83	14.17
0.25	89.86	10.14
0.063	93.73	6.27
<0.063	97.42	2.58

Pesha specifike..... $\gamma = 2.60 \text{ gr/cm}^3$

Pesha e volumit ne gjendje natyrale..... $\Delta = 2.00 \text{ gr/cm}^3$

Kendi i ferkimit te brendeshem..... $\phi = 35^\circ$

Kohezioni..... $c = 0.00 \text{ kg/cm}^2$

Koeficienti i filtrimit..... $k_f = 3.2 \cdot 10^{-3} \text{ cm/sek}$

V.- RELACIONI HIDROLOGJIK

Duke pare se pellgu shimbledhes i te Ujembledhesit te Shoshajt ne aksin ku eshte ndertuar diga eshte 204 ha ; bejme llogaritjet hidrologjike duke perpunuar reshjet maksimale 24 oreshe per Stacionin Pluviometrik me te afert ate te Burrelit.

Reshjet Maksimale 24 oreshe (Nentor-Maj)								
STACIONI I BURRELIT								
Nr	Viti	h (m/m)	Te renditura		K H1d/Hmes	K-1		(K-1) ²
			Viti	h (m/m)		(+)	(-)	
1	1973	54.9	1976	171.9	2.20979	1.20979		1.46359
2	1974	59.4	1977	114.3	1.46934	0.46934		0.22028
3	1975	64.5	1979	81.2	1.04384	0.04384		0.00192
4	1976	171.9	1983	75.2	0.9667		0.0333	0.00111
5	1977	114.3	1986	70.2	0.90243		0.09757	0.00952
6	1978	60.3	1975	64.5	0.82915		0.17085	0.02919
7	1979	81.2	1987	60.6	0.77902		0.22098	0.04883
8	1982	43.2	1978	60.3	0.77516		0.22484	0.05055
9	1983	75.2	1974	59.4	0.76359		0.23641	0.05589
10	1986	70.2	1973	54.9	0.70574		0.29426	0.08659
11	1987	60.6	1982	43.2	0.55534		0.44466	0.19772
		855.7						2.16520

$$H_{mes} = \sum H_{24h} / n = 855.7 / 11 = 77.79$$

$$C_v = \sqrt{\frac{\sum (k-1)^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{2.16519}{10}} = 0.465 \text{ kof. i variacionit}$$

Koficienti i asimetrise per reshjet max. 24 h eshte:

$$C_s = 4 * C_v = 4 * 0.465 = 1.86$$

P %	0.30%	0.50%	1%	2%	5%	10%	20%
ϕ	4.7	4.2	3.53	2.84	1.98	1.32	0.64
ϕC_v	2.186	1.953	1.64145	1.321	0.921	0.614	0.298
$\phi C_v + 1$	3.186	2.953	2.64145	2.321	1.921	1.614	1.298
$hm \phi (C_v+1)$	247.80	229.71	205.48	180.52	149.41	125.54	100.94

Reshjet Vjetore 75% siguri (Nentor-Maj)								
STACIONI I BURRELIT								
Nr	Viti	h (m/m)	Te renditura		K H1d/Hmes	K-1		(K-1) ²
			Viti	h (m/m)		(+)	(-)	
1	1973	1162.4	1979	1672.6	1.401320	0.40132		0.161058
2	1974	1271.7	1976	1621.6	1.358590	0.35859		0.128587
3	1975	876.5	1978	1428.5	1.196810	0.19681		0.038734
4	1976	1621.6	1974	1271.7	1.065440	0.06544		0.004282
5	1977	1256.9	1977	1256.9	1.053040	0.05304		0.002813
6	1978	1428.5	1973	1162.4	0.973870		0.026130	0.000683
7	1979	1672.6	1980	1039.5	0.870900		0.129100	0.016667
8	1982	826.8	1983	1014.3	0.849790		0.150210	0.022563
9	1983	1014.3	1987	958.7	0.803210		0.196790	0.038726
10	1986	1039.5	1975	876.5	0.734340		0.265660	0.070575
11	1987	958.7	1982	826.8	0.692700		0.307300	0.094433
		13129.5						0.579122

$$H_{mes} = \sum H_{24h}/n = 13129.5/11 = 1193.59 \text{ m/m}$$

$$C_v = \sqrt{\frac{\sum (k-1)^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0.579122}{10}} = 0.24 \text{ kof. i variacionit}$$

Koficienti i asimetrise per reshjet max. 24 h eshte:

$$C_s = 2 * C_v = 2 * 0.24 = 0.48$$

P %	75.00%
ϕ	0.58
ϕC_v	0.139
$\phi C_v + 1$	1.139
hm $\phi (C_v+1)$	1359.74

Llogaritja e Shkarkuesit

-Siperfaqja e Pellgut Shimbledhes , **F= 204 ha**

-Gjatesia e pellgut , **L=2115 m**

-Pjerresia mesatare **i_{mes}= 0.1258**

-Lartesia e reshjeve max 24 h (Tetor-Maj)

$$H_{1\%} = 205.44 \text{ m/m}$$

$$H_{0.3\%} = 247.76 \text{ m/m}$$

Eshte pranuar $\alpha_{1\%} = 0.4$ dhe $\alpha_{0.3\%} = 0.55$.

$$V_{1\%} = 1.2 \text{ m/s dhe } V_{0.3\%} = 1.4 \text{ m/s}$$

Llogaritja e prurjes maksimale me metoden e Sokollovskit

1-Llogaritja e kohes se bashkeardhjes

$t_{1\%}$ - koha e bashkeardhjes me 1 % siguri = $L / 3.6 V = 0.49$ ore ,

ku L eshte gjatesia e pellgut 2.115 km ndersa $V_{1\%} = 1.2$ m/s

2-Llogaritja e kohes te ngadalsimit te shiut

$$\mu = (t_{1\%} + 1)^{-0.20} = 0.923$$

3- Kohezgjatja e shiut

$$T_{1\%} = \mu \cdot t_{1\%} = 0.923 \cdot 0.49 = 0.452 \text{ ore}$$

4- Sasia e rrjedhjes (24 oreshe)

$$H_{T1\%} = a \cdot T^{1/3} \Rightarrow a = H_{T1\%} / T^{1/3} = 205.44 / 2.88 = 71.33$$

$$H_{T1\%} = 71.33 \cdot (0.452)^{1/3} = 54.74 \text{ m/m}$$

5- Prurja e Plotes

$$\text{Sipas formules se Sokollovskit } Q = \frac{0.28 \times \alpha \times H_t \times F}{t} = \frac{0.28 \times 0.4 \times 54.74 \times 2.04}{0.49} = 25.52 \text{ m}^3/\text{s}$$

α - eshte koeficienti i rrjedhjes qe per pellgun tone shimbledhes rezultoi $\alpha=0.4$

F - eshte siperfaqja e pellgut shimbledhes qe per aksin tone eshte $F=2.04 \text{ km}^2$

H_t - sasia orare e reshjeve per 1 % siguri eshte llogaritur 54.74 mm.

t - koha e bashkeardhjes me 1 % siguri 0.49 ore

Duke zevendesuar ne formulen e Sokollovskit marrim prurjen llogaritese $Q = 25.52 \text{ m}^3/\text{sek}$

6- Volumi i Plotes

$$W_{pl} = \alpha \times F \times 10^4 \times H = (0.4 \times 2.04 \times 10^4 \times 0.136) = 110\,976 \text{ m}^3$$

$$W_{reg}^{h=1m} = 51\,000 \text{ m}^3$$

7- Prurja Llogaritese

$$Q_{llog} = Q_{1\%} \times (1 - (W_{reg}/W_{pl})) = 25.52 \times (1 - (51000/110976)) = 13.78 \text{ m}^3/\text{sek}$$

Llogaritja e prurjes maksimale kontrolluese

1-Llogaritja e kohes se bashkeardhjes

$t_{0.3\%}$ - koha e bashkeardhjes me 0.3 % siguri = $L / 3.6 V = 0.42$ ore ,

ku L eshte gjatesia e pellgut 2.115 km ndersa $V_{0.3\%} = 1.4$ m/s

2-Llogaritja e kohes te ngadalsimit te shiut

$$\mu_{0.3\%} = (t_{0.3\%} + 1)^{-0.20} = 0.933$$

3- Kohezgjatja e shiut

$$T_{0.3\%} = \mu \cdot t_{0.3\%} = 0.933 \cdot 0.42 = 0.39 \text{ ore}$$

4- Sasia e rrjedhjes (24 oreshe)

$$H_{T0.3\%} = a \cdot T^{1/3} \Rightarrow a = H_{T0.3\%} / T^{1/3} = 247.6 / 2.88 = 86.03$$

$$H_{T0.3\%} = 86.03 \cdot (0.39)^{1/3} = 62.85 \text{ m/m}$$

5- Prurja e Plotes

$$\text{Sipas formules se Sokolovskit } Q = \frac{0.28 \times \alpha \times H_t \times F}{t} = \frac{0.28 \times 0.55 \times 62.85 \times 2.04}{0.42} = 47.01 \text{ m}^3/\text{s}$$

6- Volumi i Plotes

$$W_{pl} = \alpha \times F \times 10^4 \times H = (0.55 \times 2.04 \times 10^4 \times 0.1360) = 152\,592 \text{ m}^3$$

$$W_{reg}^{h=1m} = 51\,000 \text{ m}^3$$

7- Prurja Llogaritese

$$Q_{llog} = Q_{0.3\%} \times (1 - (W_{reg}/W_{pl})) = 47.01 \times (1 - (51\,000/152\,592)) = 15.7 \text{ m}^3/\text{sek}$$

Llogaritja e Kaperderdhesit

$$Q_{1\%} = 13.78 \text{ m}^3/\text{sek}$$

$$Q_{0.3\%} = 15.7 \text{ m}^3/\text{sek}$$

Pranojme ne fillimin e shkarkuesit formen me transhe ose me kaperderdhes me prag te gjere te lire :

$$Q = m \times b \times \sqrt{2g} \times H_0^{3/2} = 0.35 \times b \times \sqrt{2 \times 9.81} \times 1^{3/2} \quad (\text{per } Q=13.78 \text{ m}^3/\text{sek}, H_0=1 \text{ m}, m=0.35)$$

$$b = 13.78 / 0.35 \times 4.43 \times 1 = 8.89 \text{ m}$$

$$b=L=8.9 \text{ m}$$

Transheja $m=1.5$

Prurja Specifike $q=13.78/8.9 = 1.548 \text{ m}^3/\text{sek.}$

Llogaritja e ngritjes se pragut te diges
(Franko)

$$d = h_b + e$$

ku : d- ngritja e pragut te diges nga N.N i ujit ne kurore

h_b - lartesia e valeve nga perplasja

e- rezerva minimale = 20-25 cm

- Lartesia e dallges

$$C = 0.45 \sqrt[4]{L} + 0.75 - 0.3 \sqrt[4]{L}$$

L- gjatesia e ujit ne liqen = 580 m ose 0.58 km

$$C = 0.45 \sqrt[4]{0.58} + 0.75 - 0.3 \sqrt[4]{0.58} = 0.83$$

Llogaritja e Kurbes se depresionit

$$L = \mathcal{E} \cdot H_u \cdot m + (a \cdot m) + S, \text{ ku } S = b + (m_1 \cdot H_p / 2)$$

VI.- ZGJIDHJA TEKNIKE E PROJEKTIT

Projekti ka trajtuar Rehabilitimin e Diges dhe veprave anekse te saj.Konkretisht :

1- Rehabilitimi i trupit te diges.

Eshte parashikuar riparimi i trupit te diges kryesisht ne pjesen e demtuar por dhe ne pjesen tjeter duke trajtuar dhe kuroren e saj.Eshte trajtuar pjesa e demtuar deri ne ndertimin e drenazhit kryesor dhe drenave perkatese.Eshte parashikuar ndertimi i shkallezimeve per te bere te mundur lidhjen e dherave te pjeses egzistuese me pjesen e re.Projekti ka parashikuar po ashtu veshjen me gure e zhavorr te diges nga bjefi i siperm si dhe ndertimin e nje prite prej gabioni ne bjefin e poshtem.

2- Punime per Shkarkuesin Katastrofik

Projekti ka parashikuar ndertimin e Shkarkuesit katastrofik duke patur parasysh demtimin e ndodhur ne aksin egzistues.Eshte parashikuar ndertimi i frontit kaperderdhes sipas llogaritjeve te kryera.Po ashtu eshte shoqeruar ky shkarkues deri kur zbret ne perrua per ti hequr rrezikun e gerryerjeve.I gjithë shkarkuesi do te trajtohet me seksion katerkondor prej betoni te armuar.

3- Punime per Ujeleshuesin

Projekti ka parashikuar ndertimin e Pusetes se re per Ujeleshuesin ne vend te asaj egzistuese qe aktualisht eshte e demtuar.Eshte parashikuar vendosja e nje saraçineske te re DN 350. Po ashtu projekti ka parashikuar qe gjate kohes se kryerjes se punimeve ne trupin e diges do te kontrollohet gjendja e tubit te celikut.Ne rast se eshte i demtuar do te futet brenda tubit egzistues nje tub PE Dn 250.

Po ashtu gjate kryerjes se punimeve do te kontrollohet dhe gjendja e pusetes se hyrjes se Ujeleshuesit.Sipas nevojës do te nderhyhet per mbingritjen e saj dhe per zgaren mbi te.

4- Punime per Rugen per ne objekt

Projekti ka parashikuar ndertimin e nje rruge sherbimi me gjatesi 405 ml.Kjo rruge do te sherbeje si gjate zbatimit te punimeve ne objekt ashtu dhe gjate shfrytezimit.

Jane parashikuar punimet e germimit dhe nje shtrese prej çakelli me trashesi 20 cm.

VII.- ORGANIZIMI I PUNIMEVE

Për ndërtimin e objektit **"Rehabilitimin e Diges se Ujembledhesit Shoshaj"**,projekti parashikon të përdoren materiale të cilësisë së lartë sipas standarteve të vendit dhe ndërkombëtare dhe të zbatohen me rigorozitet Kushtet Teknike të Zbatimit të punimeve. Gjermimet janë parashikuar të kryhen me makineri.

Betonet jane parashikuar te prodhohen me betoniere ne vend por edhe mund te merren tek fabrikat e betonit si beton me i garantuar.

Gjate ndertimit të këtij objekti të kihet parasysh gjithashtu:

1.- Betonet janë parashikuar të jenë të markës C 16/20.

2.- Të gjitha betonet janë parashikuar të formohen me betonforma.

3.- Nuk do të hidhet beton pa përdorur vibratorin, qofte ate te thellesise apo ate siperfaqesor.

Materialet e objektit do te merren ne prodhuesit qe plotesojne kerkesat e specifikimeve teknike.

Materialet inerte per betonet do te merren ne nyjet e fraksionimit qe ndodhen ne afersi te zones.

VIII.- PREVENTIVI

Preventivi eshte hartuar ne baze te VKM 629, dt.15.07.2015, dhe vlere e plote me fond rezerve 5 % eshte **22 953 070** leke me TVSH.

Person Fizik Bashkim MATA & "ERALD-G"sh.p.k



Person Fizik Bashkim MATA & "ERALD-G" sh.p.k.



“REHABILITIMI I DIGES SE UJEMBLEDHESIT SHOSHAJ”

BASHKIA MAT

PROJEKT ZBATIMI

SPECIFIKIME TEKNIKE

TETOR 2018

SPECIFIKIMET TEKNIKE

REHABILITIMI I DIGES SE UJEMBLEDHESIT SHOSHAJ BASHKIA MAT

VITI 2018



I - TE PERGJITHSHME

1.1 HYRJE

Qellimi i përgatitjes së këtij kapitulli është sqarimi i kërkesave për Kontraktorin në lidhje me Projektin, ecurinë e punës konform Kushteve Teknike të Zbatimit, Kontrates, 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 baze 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 Kontrates me Investitorin e objektit. Kontraktori do të verifikojë të gjitha sasitë, permatat, 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 pune.

Cdo ndryshim apo përshtatje me kushtet aktuale të terrenit do të bëhet vetëm në bashkëpunim me Projektuesin ose Supëvizorin e Punimeve dhe me aprovim të Investitorit.

1.3 ZEVENDESIMET

Zevendesimet e materialeve të specifikuar në projekt do të bëhen vetëm me aprovimin e Supëvizorit të Punimeve dhe Investitorit. Këto zëvendësime do të bëhen vetëm nëse materiali i propozuar është me cilësi të njëjtë ose më të mira se materiali që do të zëvendësohet. Kërkesa për zëvendësimin e materialeve duhet të shoqërohet me dokumenta që tregojnë cilësinë e materialit të propozuar dhe të dhënat teknike të dhëna nga prodhuesi i këtij materiali.

Duhet të kihet parasysh se nuk do të njihet asnjë pagesë shtesë apo ndryshim mbi çmimin njësi të dhënë nga Kontraktori në Oferten e tij dhe të pasqyruar në Preventivin e objektit që shpërndahet Kontraten.

1.4 GRAFIKU DHE METODOLOGJIA E PUNIMEVE

Kontraktori pas shqyrtimit të Projektit dhe gjendjes aktuale në vend duhet të përgatitë Grafikon 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 me sukses të punimeve sipas kontratës. Në Grafikon dhe zërbërshimin e Metodës së punës duhet të përfshihen të pakten këto aktivitete:

- Mobilizimi
- Investigimi topografia dhe piketimi i nenobjekteve
- Furnizimi, Transporti dhe Magazinimi i Materialeve
- Aktivitetet e Punimeve të Tokës
- Aktivitetet e Punimeve Hidraulike
- Aktivitetet e Punimeve të Betonit
- Aktivitetet e Punimeve ndërtimore
- Aktivitetet 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 PERKOSSHME

Kontraktori i Punimeve duhet të kuotojë me çmime njësi të detajuara 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 per sigurimin e transportit dhe lejeve perkates
- ✓ Energjia Elektrike, lidhjet telefonike dhe furnizimi me uje
- ✓ Mirembajtja e impianteve te ndertimit, rrugeve dhe ambienteve te punes
- ✓ Mbrojtja kunder zjarrit
- ✓ Magazinimi i materialeve, Ruajtja e objektit dhe materialeve qe ndodhen ne te
- ✓ Kujdesi mjekesor dhe mbrojtja e shendetit per punonjesit.

Ne kete Kosto do te perfshihet edhe cdo ze tjeter qe shikohet me rendesi nga Kontraktori dhe qe duhet te jepet ne cmimin njesi per koston e Mobilizimit. Duhet te kihet paraysh se nuk do te njihet asnje pagese shtese mbi cmimin njesi te dhene nga Kontraktori ne Preventivin e objektit.

1.6 HYRJA NE SHESHIN E NDERTIMIT

Gjate te gjithë kohes se zbatimit te punimeve, Kontraktori duhet te organizoje punen per levizjen e njerezve ne sheshin e ndertimit. Sheshi i ndertimit duhet te jete i rrethuar me shirita plastike te pershtatshem qe njoftojne publikun per kryerjen e punimeve ne kete shesh. Kontraktori nuk duhet te lejoje hyrjen ne sheshin e ndertimit te personave qe nuk kane lidhje me ndertimin e objektit. Kontraktori do te mbaje pergjegjesi per cdo problem qe mund te ndodhe ne sheshin e ndertimit gjate te gjithë kohes se ndertimit te objektit. Kontraktori eshte pergjegjes per sigurine, qendrueshmerine si dhe kullimin e ujrave siperfaqesore ne sheshin e ndertimit. Kontraktori duhet te organizoje punen per ndertimin dhe mirembajtjen e rrugeve hyrese ne sheshin e ndertimit kur shihet e nevojshme prej tij ose Supervizorit te punimeve.

1.7. FURNIZIMI ME UJE

Uji qe nevojitet per zbatimin e punimeve do te merret nga Rrjeti kryesor nepermjet nje matesi ne piken me te afert te mundshme e cila do te caktohet nga Ndermarrja e Ujesjellesit qe e ka ne perdorim linjen e Ujesjellesit.

Kontraktori do te shtrije rrjetin e vet te perkohshem te tubacioneve. Lidhjet me rrjetin kryesor dhe koston perkatese ne lidhje me furnizimin me uje do te paguhen nga Kontraktori.

Ne rast se nuk ka mundesi lidhje me rrjetin e Ujesjellesit, Kontraktori duhet te beje vete perpjekjet per furnizim me uje higjenikisht te paster dhe te pijshem per puntoret dhe punimet qe do te kryhen gjate zbatimit te projektit.

1.8. FURNIZIMI ME ENERGJI ELETRIKE

Energjia Elektrike qe nevojitet per zbatimin e punimeve do te merret nga Rrjeti kryesor elektrik nepermjet nje matesi ne piken me te afert te mundshme e cila do te caktohet nga filiali i KESH qe e ka ne perdorim linjen elektrike dhe do te jepet ne perdorim me ane te kontrates perkatese. Ne rast se Lidhjet me rrjetin elektrik nuk jane te mundura Kontraktori duhet te parashikojë vete nje gjenarator ose burim energjie te mjaftueshem per te permbushur kerkesat per zbatimin me sukses te punimeve.

1.9. PIKETIMI DHE FOTOGRAFIMI I PUNIMEVE

Kontraktori, me shpenzimet e tij, do te beje ndertimin e piketave dhe modinave sipas kerkesave te kushteve teknike te zbatimit dhe ne perputhje me informacionin e dhene nga Investitori. Ai do te jete pergjegjesi i vetem per saktesine dhe perpikmerine e vendosjes se tyre dhe matjeve ne terren. Ai do te marre masat per ruajtjen dhe mbrojtjen e tyre nga demtimet qe mund te behen gjate zbatimit te punimeve dhe duhet te rivendose cdo pikete te demtuar.

Kontraktori do te jete pergjegjes per te kontrolluar dhe verifikuar informacionin baze qe i eshte dhene dhe ne asnje menyre nuk do te lehtesohet nga pergjigjesia e tij ne se nje informacion i tille eshte i mangët, jo autentik dhe ne mosperputhje me gjendjen aktuale.

Kontraktori duhet te jape asistencen e tij teknike tek Punedhenesi per kontrollin e piketave dhe modinave ne terren.

Kontraktori gjate te gjithë fazes se zbatimit te punimeve duhet te beje ne menyre periodike dhe te vazhdueshme, fotografime te punes sipas udhezimeve te Supervizorit ne menyre qe te demostroje progresin e punes, cilesine e materialeve te perdorura dhe punimeve te kryera, kushtet e punes, etj.

Shpenzimet per fotografimet duhet te jene te parashikuara ne shpenzimet administrative te Kontraktorit dhe nuk do te njihet ndonje shtese ne lidhje me to.

1.10. BASHKEPUNIMI NE SHESH

Gjate te gjithë kohes se zbatimit te punimeve, Kontraktori duhet te bashkepunoje ngushte jo vetem me Supervizorin e punimeve dhe perfaqesuesin e Punedhenesit por edhe me perfaqesuesit e Pushtetit Lokal, Ndermarrjeve te Ujesjelles-Kanalizimeve, elektrike, Telefonike, etj ne menyre qe te marre informacionin e duhur

per gjendjen aktuale te sistemeve ekzsituose te ujesjellesit, KUZ, KUB, elektrike, telefonike, etj dhe te shmange sa te jete e mundur demtimet e ketyre rrjeteve inxhinierike qe do te jene te vendosura ne zonen e punimeve qe po kryhen.

Ndertimi do te behet ne zona te kufizuara ne menyre qe te mos pengohet levizja e mjeteve te transportit apo puna e Kontraktoreve te tjere te mundshem qe mund te jene duke punuar ne kete zone. Per sa me siper Kontraktori duhet te bashkepunoje me perfaqesues te pushtetit lokal si dhe me Policine e shtetit.

1.11. MBROJTJA E PUNIMEVE, AMBIENTIT DHE PUBLIKUT

Kontraktori duhet te marre te gjitha masat e duhura paraprake per mbrojtjen e puntoreve, publikut si dhe pasurive ne dhe perreth sheshit te ndertimit konform ligjeve ne fuqi. Ai eshte pergjegjes i vetem per respektimin e masave te sigurimit teknik, kodeve te ndertesave dhe ndertimeve te tjera duke perfshire edhe ato arkeologjike, muzeale dhe historike. Kontraktori duhet te beje sigurimin e jetes se punonjesve te tij, makinerive dhe punimeve prane njerres prej shoqerive te Sigurimit qe veprojne ne Shqiperi.

Gjate zbatimit te punimeve, Kontraktori me shpenzimet e veta duhet te vendose dhe te mirembaje gjate nates pengesa te ndryshme dhe drita te cilat do te parandalojne ne menyre efektive aksidente te mundshme qe lidhen me keto punime. Kontraktori duhet te siguroje pengesa te pershtatshme, shenja me drita te kuqe "rrezik" ose "Kujdes" si dhe vrojtues ne te gjitha vendet ku punimet mund te shkaktojne crregullime te levizjes normale te mjeteve ose qe perbejne ne ndonje menyre rrezik per publikun.

Kontraktori, me shpenzimet e veta duhet te ndermarre te gjitha veprimet e mundshme per te siguruar ruajtjen e ambientit lokal nga ndotjet e ndryshme gjate punes, nga zhurmat, nga demtimet e pemeve, etj. Per kete arsye, te gjitha makinerite dhe pajisjet qe do te operojne ne terren duhet te jene te pastra, te pershtatshme per transportin e materialeve pa shkaktuar derdhjen e tyre dhe konform rregullave dhe kushteve teknike te levizjes se tyre. Mosplotesimi i kushteve te mesiperme apo mospajisja me leje perkatese te qarkullimit te mjeteve mund te sjelle edhe nderprerjen e Kontrates.

1.12. TABELA E PUNIMEVE

Kontraktori ne fillim te punimeve duhet te pregatite nje table metalike me permasat kryesore 2 x 1 m ku te jepen te dhenat Kryesore per emrin e objektit, vleren e tij, Fillimin dhe Perfundimin e Punimeve, Punedhenesin, Kontraktorin, Supervizorin e Punimeve, etj. Forma dhe menyra e paraqitjes do te aprovohen nga Punedhenesi. Tabela e Punimeve duhet te vendoset ne nje vend te dukshem prane sheshit te ndertimit ne bashkepunim me Supervizorin dhe Punedhenesin.

1.13. TRANSPORTI DHE MAGAZINIMI I MATERIALEVE

Transporti i materialeve nga Kontraktori duhet te behet me mjete transporti te pershtatshme te cilat kur te ngarkohen te mos shkaktojne derdhje te ngarkeses. Ngarkesa gjate transportit duhet te jete e siguruar sipas kushteve dhe rregullave ligjore te transportit te mallrave. Cdo makine qe nuk ploteson keto kerkesa apo rregullat e qarkullimit do te hiqet nga Kantieri dhe do te zevendesohet me nje mjet tjeter te pershtatshem.

Te gjitha materialet qe do sjelle Kontraktori ne objekt duhet te stivohen dhe te magazinohen ne menyre te pershtatshme per tu mbrojtur nga rreshqitjet, demtimet, thyerjet, vjedhjet, etj. Ato duhet te vendosen ne menyre te tille qe te jene te kontrollueshme nga Supervizori ne cdo kohe.

Materialet hidraulike (tuba HDPE, rakorderi, Pjese speciale, Valvola Kontrolli, Hidrante, etj) duhet te transportohen dhe te magazinohen sipas kerkesave te vecanta te dhena nga Prodhuesi i tyre (shih kap. Punime Hidraulike)

Kontraktori duhet te siguroje me shpenzimet e veta nje vend te sigurt per magazinimin e te gjitha materialeve, ngritjen e magazinave dhe te zyrave te kantierit per Supervizorin e Punimeve ne menyre te tille qe te jene te pershtatshme per kushte normale pune

1.14. LIBREZAT E MASAVE

Kontraktori duhet te pregatite vizatimet per te gjitha punimet qe jane zbatuar faktikisht ne terren te shoqeruara me libezen e masave ku te jepen edhe te dhenat teknike per sasine dhe parametrat e tjere te materialeve te perdorura. Kontraktori duhet te pregatite edhe seksionet e profilat gajtesor e terthor te rishikuar si dhe te gjitha detajet e nevojshme te pajisur me shenimet perkatese qe tregojne shtresat e tokes qe hasen gjate punimeve te germimit.

Te gjitha punimet e maskuara duhet te pasqyrohen ne librezat e masave dhe te jene pjese e dokumentacionit teknik qe do te dorezohet se bashku me objektin.

Vizatimet dhe librezat e masave do të azhurnohen në mënyrë të vazhdueshme dhe do të dorëzohen çdo muaj Supervizorit të punimeve për aprovim. Vizatimet e aprovuara do të mbeten prone e Punedhësit dhe do të shërbejnë për Kolaudimin dhe dorëzimin e objektit.

1.15. PASTRIMI PERFUNDIMTAR I SHESHIT

Në punë punë, Kontraktori duhet të pastrojë dhe të heqë nga sheshi me shpenzimet e tij të gjitha impiantet ndërtimore, makineritë, pajisjet speciale, materialet ndërtimore që kanë tejpruar, mbeturinat e ndryshme, skeleritë, etj.

Në punë punë, Kontraktori duhet të bëjë pastrimin komplet të sheshit dhe ta kthejë sheshin e ndërtimit në kushte të pranueshme dhe me të mira se gjendja e mëparshme.

II - PUNIME DHEU

2.1 HYRJE

Qëllimi i përgatitjes së këtij kapitulli është sqarimi i kërkesave për Kontraktorin në lidhje me Punimet e Tokës që do të kryhen prej tij. Këto kërkesa do të jenë në lidhje me germimin, hapjen e kanaleve, shtresimin e rrugëve, linjave të ujit duke patur parasysh gjatë të gjithë kohës edhe makineritë që do të përdoren për këto punime si dhe Kushtet Teknike të Zbatimit, Legjislacionin në fuqi për mbrojtjen e punonjësve, të ambientit dhe publikut si dhe detyrimeve që duhet të plotësojë Kontraktori gjatë zbatimit të punimeve.

2.2 TË PËRGJITHSHME MBI GERMIMET DHE PUNIMET E DHEUT

Kategoria e tokës për germim është kategoria IV,V dhe shkembore, konform "Manualit të Ndërtimit- Vell. III". Të gjitha germimet të çfarëdo lloji të tokës që ndeshen do të kryhen në thellësinë dhe gjerësinë e përcaktuar në vizatimet ose sipas udhëzimeve me shkrim të Supervizorit të Punimeve. Gjatë germimit, materiali i përshatshëm për mbushje do të grumbullohet në një vend të përshatshëm në një distancë të mjaftueshme nga bankinat për të shmangur mbingarkimin dhe të ruajë nga shembja anet e kanalit të germuar.

Shtresa e sipërme e tokës do të grumbullohet vecmas për një ripërdorim të mëvonshëm nëse është e nevojshme. I gjithë materiali jo i përshatshëm ose që nuk kërkohej për veshje do të dergohej në një vend që është aprovuar nga Pushteti Lokal dhe Punedhësi. Germimet në rrugë do të bëhen në mënyrë të tillë që pasazhi i rrugës të mos bllokohet nga materiali i germimit.

Niveli do të bëhet në mënyrë të tillë që uji sipërfaqësor të mos vërshojë në kanale ose në pjesë të tjera të germuara dhe çdo sasi uji e mbledhur do të hiqet me anë të pompave ose me metoda të tjera të aprovuara për gjithmone në koston e Kontraktorit.

Kosto e germimeve që do të bëhen duke tejkaluar permatat e caktuara në projekt do të mbulohen me shpenzimet e vet Kontraktorit.

2.3. PASTRIMI I SHESHIT

Të gjitha sheshet ku do të germohet do të pastrohen nga të gjitha shkurret, bimët, ferrat, rrenjet, plehrat dhe materialet e tjera sipërfaqësore. Të gjitha këto materiale do të spostohen dhe largohen në mënyrë të tillë që të jete e pelqyeshme për Punedhësin. Të gjitha pemet dhe shkurret që janë përcaktuar për të mbetur në vend do të mbrohen dhe do të ruhen sipas Kushteve Teknike të Zbatimit të aprovuara edhe nga Supervizori i Punimeve.

Të gjitha strukturat ekzistuese të identifikuar për tu prishur do të largohen sipas udhëzimeve të Supervizorit dhe Punedhësit. Kjo do të përfshijë edhe spostimin e themeleve të ndërtimeve që mund të ndeshen gjatë punës.

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

2.4. GERMIMI I KANALEVE PËR TUBACIONET

Kanalet do të germohen në permatat dhe nivelin e treguar në vizatimet e perkatese ose në përputhje me instruksionet me shkrim të Supervizorit. Zeri i treguar në tabelën e vëllimeve (Preventiv) lidhur me germimet do të përfshijë çdo lloj kategorie dhe, nëse nuk do të jete e specifikuar ndryshe. Në rastin kur përdoren tuba shtese dhe me gota, germimi me dorë i materialit të shtratit është i nevojshëm për çdo bashkim. Germimi me krah është gjithashtu i nevojshëm në afërsi të intersektimeve me infrastrukturën e tjera për të parandaluar demtimin e tyre.

Nëse nuk urdherohet me shkrim nga Supervizori, nuk duhet të hapen më shumë se 30 m kanal përpara përfundimit të shtrirjes së tubacionit në këto pjesë kanali. Gjeresia dhe thellësia e kanaleve të tubacioneve do të jenë sipas vizatimeve të Kontrates.

Thellimet per pjeset lidhese do te germohen me dore pasi fundi i kanalit te jete i niveluar. Kanalet per tubacionet do te germohen nen nivelin e pjeses se poshtme te tubacionit sic tregohet ne vizatimet, per te bere te mundur realizimin e e shtratit te tubacioneve me material te germuar.

2.5 GERMIMI I KANALIT PER STRUKTURAT

Germimet do te behen ne permasat dhe nivelin qe percaktohet ne vizatimet ose ne instruksionet e dhena me shkrim nga Supervizori. Kur niveli i bazamentit eshte i arritur, Supervizori do te inspektoj dheun e tabanit dhe do te jape udhezime per germim te metejshem nese ai e konsideron te nevojshme.

Germimi do te behet ne nje menyre te tille qe te siguroje qe vepra do te qendroje ne nje bazament solid dhe shume te paster. Kur germimi duhet te mbulohet me vone nga ndertime te perkohshme, Kontraktori duhet te vazhdoje menjehere ndertimin e bazamentit pas rezultateve te kenaqshme te bazamentit.

2.6. GERMIME TE DHEUT SIPERFAQESOR

Sipas instruksioneve te dhena nga Supervizori, Kontraktori do te heqe dheun siperfaqesor ne thellesine e instruktuar dhe ta ruaje diku prane, ne menyre te parshtashme gjate germimit. Keto dhera do te perdoren per te mbushur kanalet ne perfundim te punimeve ne thellesine dhe vendin e urdheruar nga Supervizori. Kosto e germimit, ngarkimit, transportit ne vendin e depozitimit dhe kthim do te jene te perfshire ne cmimin njesi te germimit ndersa kosto e shkarkimit, hedhjes dhe shperndarjes se dheut do te jene te perfshire ne cmimin njesi te mbushjes

2.7. MIREMBAJTJA E PUNIMEVE TE GERMIMIT

Te gjitha punimet e germimit do te mirembahen sic duhet nderkohe qe ato jane te hapura dhe te ekspozuara, si gjate dites ashtu edhe gjate nates. Pengesa te mjaftueshme, drita paralajmeruese, shenja si dhe mjete te ngjashme do te sigurohen nga Kontraktori. Kontraktori do te jete pergjegjes per ndonje demtim personi ose pronesia per shkak te neglizhences se tij ose mos marrjes se masave te duhura te Sigurimit Teknik.

2.8. PERFORCIMI DHE MBROJTJA E PUNIMEVE TE GERMIMEVE

Nese germimi i zakonshem nuk eshte i mundur, gjate germimeve duhet te vendosen struktura mbajtese per te parandaluar demtimet dhe vonesat ne pune si dhe per te krijuar kushtet e sigurta ne pune. Kontraktori duhet te furnizoj dhe te vendose te gjitha strukturat mbajtese, mbulesa, trare dhe mjete te ngjashme ne te nevojshme per sigurimin ne pune.

Strukturat mbrojtese do te hiqen sipas avancimit te punes dhe ne menyre te tille qe te parandaloje demtimin e punes se perfunduar si edhe te strukturave e pasurive qe jane prane. Sapo keto te hiqen te gjitha boshlleqet qe mbeten nga heqja e strukturave duhet te mbushen me kujdes dhe me material te zgjedhur dhe te ngjeshur.

Kosto e perforcimeve dhe veshjes se germimeve eshte e perfshire ne cmimin njesi te germimit

2.9. PERFORCIMI I STRUKTURAVE PRANE ZONES SE GERMIMEVE

Si pjese e punes ne zerat e germimit, Kontraktori do te perforcroj te gjitha ndertimet, muret si dhe strukturat e tjera, qendrueshmeria e te cilave duhet te garantoje mosrrezikimin gjate zbatimit te punimeve dhe do te jete teresisht pergjegjes per te gjitha demtimet e personave ose te pasurive qe do te rezultojne nga aksidentet e ndonje prej ketyre ndertimeve apo strukturave perkatese.

Ne se ndonje prej ketyre strukturave, instalimeve apo sherbimeve do te rrezikohen apo demtohen si rezultat i veprimeve te Kontraktorit, ai duhet te lajmeroj menjehere Supervizorin e Punimeve si dhe autoritetet qe kane lidhje me te dhe menjehere te marre masa per ndreqjen e demit qe eshte bere.

2.10. HEQJA E UJRAVE GJATE PUNIMEVE TE GERMIMIT

Si pjese e punes ne zerat e germimit dhe pa kosto shtese, Kontraktori duhet te ndertoje te gjitha drenazhet e duhura dhe te realizoj kullimin me kanale, me pompim ose me kova si dhe te gjitha punet e tjera te nevojshme per te mbajtur pjesen e germuar te paster nga ujrart e zeza dhe nga ujrart e jashtme deri ne perfundimin e punes pa deme. Kontraktori duhet te siguroje te gjitha pajisjet e duhura te pompimit per punimet e tharjes se ujit si dhe personelin e duhur per kete proces duke perfshire hidraulikun dhe elektrikistin e nevojshem. Gjithashtu duhet te merren masat e duhura kunder permbytjeve dhe shirave te rrembyeshem.

2.11. MBROJTJA E SHERBIMEVE EKZISTUESE

Kontraktori do të ketë kujdes të vecantë për shërbimet ekzistuese që janë nën sipërfaqe të cilat mund të ndeshen gjatë zbatimit të punimeve dhe që kërkojnë kujdes për mbrojtjen e tyre si tubat e kanalizimeve, të ujësllësit, kabllo të elektrike, telefonike si dhe bazamentet e strukturave që ndodhen pranë.

Kontraktori do të jetë përgjegjës për demtimin e ndonjë prej shërbimeve të mesipërme dhe duhet të riparojë me shpenzimet e veta.

2.12. HEQJA E MATERIALEVE TË TEPERTA GJATË GERMIMEVE

I gjithë materiali i tepër i germuar do të largohet në vendet e aprovuara nga Punedhësi. Kur është e nevojshme të transportohet materiali mbi rrugët ose në vendet e shtruara duhet të sigurohet ky material nga derdhja në rrugë ose në vendet e caktuara.

2.13. SHTRATI I TUBACIONEVE

Materialet që do të përdoren për shtratin e tubave (poshtë dhe sipër tubacionit) duhet të jenë të lira nga guret dhe pjesë të forta me të mëdha se 50 mm në çdo permase dhe gjithashtu të pastër nga perberesa druri apo mbeturina të çdo lloji.

Materiali për shtratin do të shpërndahet dhe nivelohet në mënyrë të tillë që të krijojë një shtrat të vazhdueshëm dhe uniform për mbështetjen e tubave në të gjitha pikat që nga puseta deri tek bashkimet. Do të jetë e lejueshme që shtresa e niveluar të preket lehtës gjatë terheqjes së materialit bashkues të tubave ose çdo pajisje tjetër ngritëse.

Shtrimi i tubave do të bëhet në nivelin, thellesinë dhe permaset e treguara në vizatime. Materiali për shtratin e tubave do të nivelohet mirë dhe trashësia maksimale e kokrrizës do të jetë më e vogël se 15 mm. Materiale me granulometri më të mëdha se 75 mm nuk duhet të përbejnë më tepër se 2 %. Materialet për shtratin nuk duhet të përmbajnë pluhura ose materiale të tjera të cilat mund të shkaktojnë korrozionin e tubave.

Pasi të jetë niveluar çdo tub, vendosur në linjë dhe në pozicionin perfundimtar mbi materialin e shtratit të dy anët e tubit do të mbushen dhe ngjeshen me material të mjaftueshëm në mënyrë që tubat të mbahen në pozicion të përshtatshëm dhe në linjë të drejtë gjatë të gjithë procesit të bashkimit dhe shtrimit të tyre. Materiali i shtratit do të hidhet në të dy anët e tubit njëkohësisht dhe vazhdimisht dhe do të ngjeshet në mënyrë uniforme për të parandaluar zhvendosje gjatësore.

Vazhdimësia e materialit të shtratit do të ndehet nga barrierat e përshkueshme të ujërave sipërfaqësore për të ndaluar kalimin e ujërave neper shtratin e tubit. Materiali i barrierës duhet të plotësojë klasifikimin e dherave dhe do të ngjeshet deri në masën 95 % të densitetit maksimal. Materiali nuk duhet të përmbajë gurë dhe mbetje të tjera të demshme.

2.14. NGJESHJA E MBUSHJEVE DHE MBULIMET

Mbushja dhe mbulimi i kanaleve do të bëhet pasi të ketë përfunduar germimi dhe pastrimi i kanaleve. Materiali mbushës do të përgatitet sipas kushteve të dhënë me poshtë duke u kujdesur për lageshtinë dhe përzierjen e tij dhe me pas përhapet dhe ngjeshet në objekt me rul vibruës, me ngjeshës të posacem dore ose mekanike. Përpara ngjeshjes, përmbajtja e lageshtisë duhet të jetë në nivelin e kërkuar, duke e lagur nëse është e thatë dhe duke e tharë nëse është e lagur.

Mbushjet dhe mbulimet do të jenë të shtresëzuara në mënyrë të vazhdueshme dhe gati horizontale për të arritur trashësinë e treguar në vizatime. Mbulimi me materiale sipërfaqësore nuk është i lejueshëm. Shtresa e sipërme e fundit të mbushjes dhe mbulimit duhet të mbahet në gjendje sa më të sheshtë. Në vendet ku kërkohej mbushje ose mbulim shtesë, lartësia e treguar në vizatime për mbushje dhe mbulim do të rritet. Materiali mbushës nuk duhet të përmbajë llumra, boshllëqe apo parregullsi të tjera.

Punimet e ngjeshjes do të testohen me anë të metodave të testimit të ngjeshjes së dheut (Provat e materialit mbushës).

Zakonisht ngjeshja bëhet me vibrator sipërfaqësor ose pajisje e ngajshme në shtresë me trashësi jo më shumë se 30 cm. Në çdo shtresë, numri i kalimeve duhet të jetë i mjaftueshëm mbi çdo pikë të sipërfaqes së shtresës për gjithmone me shumë se 2 kalime.

Në rastet kur gjerësia e ngjeshjes ose e mbulimit nuk është e mjaftueshme atëherë ngjeshja bëhet me ngjeshës pneumatik ose të sheshtë. Në çdo rast do të kërkohej që të sigurohet densiteti i kërkuar i ngjeshjes.

Pajisjet e ngjeshjes dhe kushtet e ngjeshjes do të përcaktohen në varesi të llojit të dheut (koheziv apo jo - koheziv).

Ne rastin e ngjeshjes se dherave kohezive (argjilave) materiali do te perhapet ne shtresa horizontale me trashesi te cdo shtrese jo me shume se 15 cm. Materiali qe do te ngjeshet do te kete lageshtine e nevojshme dhe te pranuar nga Supervizori i punimeve. Lageshtia do te jete e njejte per cdo shtrese dhe ne cdo pike.

Ne rastin e ngjeshjes se materialeve jo kohezive perseri shtresezimi do te behet si me siper por trashesia e shtreses do te jete 15 - 30cm dhe dendesia e materialit te ngjeshur do te jete jo me pak se 70 % e vleres se proves se dendesise relative.

2.15. MATERIALET E PERDORURA PER MBUSHJE

Materialet qe do te perdoren per punime mbushese do te jene te lira nga guret dhe pjese te forta me te medha se 75 mm ne cdo permase dhe gjithashtu te paster nga perberesa druri apo mbeturina te cdo lloji. Materiali mbushes do te ngjeshet sipas menyres se treguar me siper dhe aprovimit nga Supervizori.

Dherat me permbajtje te tepert organike nuk do te lejohen te perdoren. Materiale me madhesi granulore me teper se 75 mm nuk mbulohen nga ky klasifikim. Ne rast se materialet e mbushjes brenda zones se germimit nuk jane te mjaftueshme ne sasi dhe cilesine e duhur ateher do te merren materiale nga zona te tjera te aprovuara nga Supervizori i punimeve. Kontraktori duhet te bjere dakord me pronaret e tokes nga ku do te merret dheu per mbushje per te marre sasine e kerkuar te dheut me shpenzimet e veta.

Zakonisht materialet i ndajme ne:

- **Dhera te trashe** te grupit ranor dhe zhavorr me 50 % te materialit mbi 0,08 mm
- **Dhera te imta** te grupit te argjilave me mbi 50 % te materialit nen 0,08 mm
- **Materiale per shtratin** e tubacioneve. Ky material do te nivelohet mire dhe thellsia maksimale e granulit do te jete 25 mm. Materiale me granulometri me te madhe se 75 mm nuk duhet te perbejne me teper se 2 %. Materialet per shtratin nuk duhet te permbajne pluhura ose materiale te tjera te cilat mund te shkaktojne korrozionin e tubave.

2.16. PROVAT E MATERIALEVE PER MBUSHJE

Provat qe sigurojne proceset e mbushjes, mbulimit dhe shtratimit te tubave duhet te behen nga Kontraktori me shpenzimet e veta dhe te aprovohen nga Supervizori i punimeve. Testet qe kerkohen me kete rast jane:

- Dy testet per klasifikimin e cdo tipi materiali per shtratimin, mbushjen , mbulimin dhe nje test shtese per klasifikimin e cdo 50 ton ngarkese materiali.
- Dy teste per densitetin e lageshtise (Proctor) ose dy teste per densitetin relativ per cdo tip materiali te propozuar per shtratim,mbulim pervec materialit kokrrizor per shtratin.

2.17. MATJA E VOLUMEVE TE GERMIMIT

Te gjitha zerat e germimeve do te maten ne volum. Matja e volumeve te germimit do te bazohet ne dimensionet e marra ne vizatimet ne te cilat percaktohen permasat e germimeve.

Cdo germim pertej limiteve te percaktuara ne keto vizatime, nuk do te paguhet, nese nuk percaktohet me pare me shkrim nga Supervizori. Ne se germimi eshte me pak se volumi i llogaritur nga vizatimet, do te paguhet volumi faktik i germimeve sipas matjeve faktike.

2.18. MATJA E VOLUMEVE TE MATERIALEVE TE SHTRESAVE

Te gjitha zerat e shtresave per mbushje apo mbulim do te maten ne volum. Matja e volumeve do te bazohet ne dimensionet e marra ne vizatimet ne te cilat percaktohen permasat e mbushjes dhe te mbulimit.

Cdo mbushje pertej limiteve te percaktuara ne keto vizatime, nuk do te paguhet, nese nuk percaktohet me pare me shkrim nga Supervizori. Ne se mbushja eshte me pak se volumi i llogaritur nga vizatimet, do te paguhet volumi faktik i mbushjes sipas matjeve faktike.

2.19. ANALIZA E CMIMIT NJESI TE PUNIMEVE TE GERMIMIT

Cmimi njesi i zerave te punes per germimet do te perfshije, por nuk do te kufizohen per germime ne te gjithes gjeresine dhe thellesine, **germimin** me cdo mjet qe te jete i nevojshem, duke perfshire **germime me dore**, nen apo mbi nivelin e ujrave nentokesore ose nivelin e ujrave siperfaqesore, perfshire **perzierje dheu** te cdo lloji, **mbeshteteset, perforcimin** ne te gjitha thellesite dhe gjeressite, me cdo lloj mjeti qe te jete nevoja, pershire edhe germimet me dore dhe do te perfshije largimin e ujrave nentokesore dhe siperfaqesore ne cdo sasi dhe nga cdo

lloj thellesi, me cdo mjet te nevojshem, largimin dhe grumbullimin e pemeve te larguara, rilevimi topografik i kerkuar, vendosja e piketave te perhershme dhe te atyre te perkohshme, realizimi i matjeve, sigurimi i instrumentave per tu perdorur nga Supervizori, furnizimi dhe transporti i fuqise puntore, mbajtja e vendit te punes paster dhe ne kushte higjeno sanitare dhe cdo nevoje aksidentale per realizimin e punimeve brenda periudhes se Kontrates dhe pelqimit te Supervizorit te punimeve. Aty ku materiali i germuar eshte perdorur per mbushje, depozitimi duke perfshire edhe transportin nga depozitimi, ngarkimin, shkarkimin, transportin me dore, etj jane te perfshire ne cmimin njesi nga germimet.

Kosto e transportit deri ne vendin e hedhjes se materialit nuk perfshihet ne cmimin njesi te germimit por ne cmimin njesi te transportit.

2.20. ANALIZA E CMIMIT NJESI TE MBUSHJEVE DHE NGJESHJEVE

Cmimi njesi per mbushjen mbulon materialin mbushes, ngarkimin, shkarkimin, transportin, ngritjen, transportin me dore, ngjeshjen ne shtresa, lagjen kur eshte e nevojshme, provat e te gjitha llojeve te materialeve, makinerite, fuqine puntore dhe cdo aktivitet tjeter te pershkruar ketu me siper te cilat jane te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve.

Cmimi njesi i transportit te sjelljes se materialit nga jasht kantierit nuk perfshihet ne kete cmim sepse eshte perfshire ne cmimin njesi te transportit.

Kudo qe qe te jete e mundur, materiali mbushes dhe mbulues do te jete nga materiali i germuar. Vetem kur materiali i germuar nuk do te jete i pershtatshem ose i mjaftueshem, materiali mbushes do te merret nga jasht kantierit me aprovimin e Supervizorit. Cdo ndryshim i volumit te punimeve te mbushjeve dhe mbulimit pertej limiteve te treguara ne vizatime nuk do te paguhet pervec rasteve kur percaktohet ndryshe me shkrim nga Supervizori i punimeve.

2.21. ANALIZA E CMIMIT NJESI TE SHTRESAVE TE RERES DHE ZHAVORRIT

Cmimi njesi per materialin e shtratit te tubit (rera) mbulon materialin qe do te merret nga vende te aprovuara nga Supervizori, ngarkimin, shkarkimin, transportin, ngritjen, transportin me dore, ngjeshjen ne shtresa, lagjen kur eshte e nevojshme, provat, makinerite, fuqine puntore dhe cdo aktivitet tjeter qe jane te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve.

Cmimi njesi per materialin e zhavorrit mbulon materialin qe do te merret nga vende te aprovuara nga Supervizori, ngarkimin, shkarkimin, transportin, ngritjen, transportin me dore, ngjeshjen ne shtresa, provat, makinerite, fuqine puntore dhe cdo aktivitet tjeter qe jane te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve per shtresat e zhavorrit.

Cmimi njesi i transportit te sjelljes se materialit nga jasht kantierit nuk perfshihet ne kete cmim sepse eshte perfshire ne cmimin njesi te transportit. Cdo ndryshim i volumit te punimeve te shtresave te reres dhe zhavorrit pertej limiteve te treguara ne vizatime nuk do te paguhet pervec rasteve kur percaktohet ndryshe me shkrim nga Supervizori i punimeve.

2.22. ANALIZA E CMIMIT NJESI TE SHTRESAVE TE RRUGES

Cmimi njesi per materialin e shtresave te rruges mbulon materialin qe do te merret nga vende te aprovuara nga Supervizori, ngarkimin, shkarkimin, transportin, ngritjen, transportin me dore, ngjeshjen ne shtresa, provat, makinerite, fuqine puntore dhe cdo aktivitet tjeter qe jane te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve per shtresat.

Cmimi njesi i transportit te sjelljes se materialit nga jasht kantierit nuk perfshihet ne kete cmim sepse eshte perfshire ne cmimin njesi te transportit.

Cdo ndryshim i volumit te punimeve te shtresave te rruges pertej limiteve te treguara ne vizatime nuk do te paguhet pervec rasteve kur percaktohet ndryshe me shkrim nga Supervizori i punimeve.

III - BETONET

3.1 TE PERGJITHSHME

Qellimi i punes qe perfshin ky kapitull eshte zbatimi i procesit te betonimit konform standarteve, kushteve teknike dhe kerkesave te projektit gjate ndertimit ose rehabilitimit te linjave te Ujesjellesit dhe Punimeve te rehabilitimit te Rezervuarit. Kryerja e ketij procesi duhet te behet me makineri perkatese (perzieres betoni, transportues betoni, vibrator mekanik, etj) veglat e punes, materiale dhe pajisje te tjera speciale (pompa, pajisje topografike, etj) qe jane te domosdoshme per perfundimin ne sasine dhe cilesine e duhur te ketij procesi.

Ne fillim te Kontrates, Kontraktori duhet te paraqese tek Supervizori propozimin e tij per organizimin e aktiviteve te betonimit ne shesh i cili duhet te permbaje:

- Vendosjen dhe shtrirjen e pajisjeve te prodhimit te betonit
- Metodot e propozuara per organizimin e pajisjeve te prodhimit te betonit
- Procedurat e kontrollit te cilesise se betonit dhe materialeve te betonit
- Transporti dhe hedhja e betonit
- Detaje te punes se berjes se kallepeve duke perfshire kohen e heqjes se kallepeve dhe procedurat per mbeshtetjen e perkoheshme te trareve dhe soletave qe do te vendosen

3.2 KONTROLLI I CILESISE

Kontraktori duhet te kete ne stafin e tij kyc nje inxhinier ndertimi te kualifikuar, te specializuar, me licencen perkatese dhe me eksperience, i cili do te jete pergjgjes per kontrollin e cilesise se te gjitha betoneve.

Materialet dhe mjeshteria e perdorur ne punimet e betonit duhet te jete e nje cilesie sa me te larte qe te jete e mundur.

Kontrolli i cilesise do te behet konform Kushteve Teknike dhe standarteve perkatese ne prezence te Inxhinierit dhe Supervizorit te punimeve te cilet do te jene edhe pergjegjes per cilesine e betoneve te hedhura ne veper.

3.3 PUNA PREGATITORE DHE INSPEKTIMI

Perpara se te kryhet procesi i pregatitjes se llacit ose te betonit, zona brenda armaturave duhet te jete e pastruar shume mire me uje ose me ajer te komprimuar.

Asnje proces betonimi nuk duhet te kryhet derisa Supervizori te kete inspektuar dhe aprovuar (ne se eshte e mundur) germimin, masat e marra per mbrojtjen nga kushtet atmosferike, masat per shperndarjen e ujit per freskim dhe staxhionim te betonit, fugat ndertimore dhe fiksimin e fundeve, armimin si dhe te gjitha materialet e tjera per betonimin dhe masa te tjera ne pergjithesi.

3.4. MATERIALET PER BETONIN

a- Cimento

Nje nder materialet me te rendesishme qe perdoren per betonet dhe qe duhet ti nenshtrohen kontrollit teknik te Supervizorit eshte cimento.

Gjate betonimeve mund te perdoren dy lloje cimento si me poshte:

- Cimento Portland e zakonshme do te perdoret sipas standarteve te ISO ose ASTM C-150, tipi II ose Tipi V. Kjo lloj cimento do te perdoret per betonet qe nuk jane ne prezence te ujrave, ujrave te zeza, tubave te gazit apo ujrave nentokesore.
- Cimento Portland Sulfate e Rezistueshme do te perdoret sipas standarteve te ISO, BS 4027 ose ASTM C-150, tipi II ose Tipi V. Kjo lloj cimento do te perdoret per betonet qe jane ne prezence te ujrave, ujrave te zeza, tubave te gazit apo ujrave nentokesore.

Cimento duhet te shperndahet ne paketa orgjinale te shenuara, te pademtuar, direkt nga fabrika dhe te ruajtura ne kushtet e duhura ne nje depo te pershtatshme dhe te ajrosur. Thaset e cimentos duhet te jene te vendosur te pakten 15 cm mbi sip. e tokes. Cimento nuk duhet te qendroje me shume se tre muaj ne kantier pa lejen e Supervizorit.

Cdo lloj cimento e ngurtesuar apo e demtuar nuk duhet te perdoret. Cdo dergese e cimentos duhet te jete e shoqeruar me certifikaten e cilesise dhe flete analizat perkatese te fabrikes prodhuese.

Cimento e perftuar nga pastrimi i thaseve te cimentos ose nga pastrimi i dyshemese nuk do te perdoret.

Supervizori ka te drejte te kerkoje ritestimin e cimentos kur ka dyshime mbi cilesine e saj apo gjendjen aktuale .

b- Inertet

Inertet per te gjitha tipet e betonit duhet te perdoren duke respektuar STASH - 512 - 78 ose ne perputhje me ASTM C 33.

Ato duhet te jene te paster, te forte, te qendrueshem, dhe nuk duhet te permbajne lende organike ose masa te tjera te demshme qe veprojne kunder fortesise dhe qendrueshmerise se betonit apo te betonarmese.

Materialet e perdorura si inerte duhet te perftohen nga burimet e njohura dhe te licensuara qe sigurojne rezultate te kenaqshme per te gjitha llojet e betoneve.

Inertet e perdorura do te jene te imta dhe te trasha. Ato do te perdoren se bashku ne betonet sipas nje raporti te dhene ne Kushtet Teknike perkatese dhe me aprovimin e Supervizorit te punimeve.

Me poshte po japim detaje per seicilen prej llojeve te inerteve:

➤ **Inertet e imta**

Inertet e imta per kategorite e betonit A,B,C (Betone me marke M100, M200, M300) konform STASH 512-78 do te jene prej rere natyrale, gure te shoshitur ose materiale te tjera inerte me te njejtat karakteristika apo kombinim te tyre. E gjitha kjo duhet te jete e pastruar shume mire, pa masa te mpiksura, cifla te buta e te vecanta, vajra distilimi, alkale, lende organike, argjile dhe sasi te substancave te tjera demtuese.

Permbajtja maksimale e lejueshme e lymit dhe substancave te tjera demtuese eshte 5 %.

Materialet e marre nga gure te papershtashme per inerte te trasha nuk duhet te perdoren per inerte te imta.

Shkalla e shperndarjes per inertet e imta te specifikuara si me lart, duhet te jene brenda kufijve te meposhtem.

Masa e sites

Perqindja e kalimit (ne peshe te thate)

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

Inertet e imta per kategorine D te betonit duhet te jene te nje cilesie te mire nga rera e brigjeve. Ajo duhet te jete pastruar nga materialet natyrale e klasifikuar nga me e holla deri tek me e trasha, pa copeza, nga argjila, plehra,etj.

Inertet e imta nuk duhet te permbajne me shume se 10 % te materialit me te holle se 0,1 mm te hapesires ne rrjete dhe jo me shume se 5 % te pjeses se mbetur ne 2,4 mm site.

➤ **Inertet e Trasha**

Inertet e trasha per kategorite A, B dhe C do te perbehen nga materiale guri te thyer apo te nxjerre ose nje kombinim i tyre me nje mase jo me shume se 20 mm dhe do te jene te paster, te forte, te qendrueshem, kubik dhe te formuar mire, pa lende te buta apo te thermueshme ose copeza te holla te stergjatura, alkale, lende organike ose masa apo substanca te tjera te demshme.

Lendet demtuese ne inertet e trasha nuk duhet te kalojne me shume se 3 %.

Klasifikimi per inertet e trasha te secifikuara sa me siper duhet te jete brenda kufijve te meposhtem:

Masa e sites

Perqindja e kalimit (ne peshe te thate)

50,0 mm	100
37,5 mm	90 - 100
20,0 mm	35 - 70
10,0 mm	10 - 40
5,0 mm	0 - 5

Inertet e trasha per kategorine D te betonit duhet te jene te nje cilesie te mire nga tulla te thyera te prodhuara prej tullave te cilesise se pare. Ato nuk duhet te permbajne kashte, rere ose materiale te huaja apo mbeturina te tjera.

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

Raporti me i pershtatshem i volumit te inerteve te trasha ne volumen e inerteve te imta duhet te vendoset nga prova e ngjeshjes se kubikeve te betonit, por Supervizori mund te urdheroje qe keto raporte te ndryshojne lehtesisht sipas klasifikimit te inerteve ose sipas peshes ne se do te jete e nevojshme, ne menyre qe te prodhohen klasifikimet e duhura ne perzierjen e inerteve te trasha dhe te imta.

Kontraktori duhet te beje disa disa prova ne kubiket e marre si kampione dhe te shenoje inertet dhe fraksionimin e tyre, perzierjen e betonit ne fillim te punes dhe kur ka ndonje ndryshim ne inertet e imta apo te trasha ose ne burimin e tyre te furnizimit.

Keta kubike duhet te testohen ne laborator ne kushte te njejta. Kubiket duhet te testohen nga 7, 14 deri ne 28 dite.

Nga rezultatet e ketyre provave, Supervizori i punimeve mund te vendose per raportet e trashesise se inerteve te imta qe duhet te perdoren per cdo perzierje te mevonshme gjate zhvillimit te punes ose deri sa te kete ndonje ndryshim ne inerte.

c- Uji per Beton

Uji i perdorur per beton duhet te jete i paster, i fresket dhe pa balte, papasterti organike vegjetale dhe pa kripera dhe substanca te tjera qe nderhyjne ose demtojne forcen apo durueshmerine e betonit. Uji duhet te sigurohet mundesisht nga furnizime publike dhe mund te merret nga burime te tjera vetem nese aprovohet nga Supervizori i punimeve. Nuk duhet te perdoret uje nga germimet, kullimet siperfaqesore apo kanalet e vaditjes. Vetem uje i aprovuar nga ana cielsore duhet te perdoret per larjen e pastrimin e araturave, kujdesin e betonit si dhe per qellime te ngjashme.

d- Shtesa speciale per Betonet ose llacet hidroizoluese

Ne rastet e perdorimit te betoneve apo llaceve ne ambiente ku kerkohet hidroizolim i siperfaqeve (psh. Siperfaqet e brendshme te Rezervuarit, pusetes, etj) duhet te perdoren si shtesa lende speciale te pregatitura posacerisht per hidroizolim. Sasite dhe perqindja e tyre ne betone duhet te jete sipas rekomandimeve te Supervizorit dhe prodhuesit te ketyre lendeve speciale te dhena me shkrim dhe te shoqeruar me dokumentacionin teknik perkates.

3.5 METODAT DHE KERKESAT PER PERZIERJEN E BETONEVE

Betoni duhet te perzihet me perzieresa mekanike te miratuara qe me pare. Perzieresi, hinka dhe pjesa perpunuese e tij duhet te jene te mbrojtura nga shiu dhe nga nga era.

Inertet dhe cemento duhet te perzihen se bashku para se te shtohet uje derisa perzierja te fitoje ngjyren dhe fortesine e duhur.

Kerkesat per perzierjen e betonit duhet te konsistojne ne ndarjen proporcionale dhe perzierjen per fortesite e meposhtme kur behen testet e kubikeve;

Klasa e betonit		Fortesia ne shtypje neN/mm2	
		7 dite	28 dite
Klasa A& A (M100)	(s)	17,0	25,5
Klasa B&B (M200)	(s)	14,0	21,0
Klasa C&C (M250)	(s)	6,5	10,0
Klasa D&D (M300)	(s)	me pelqimin e Supervizorit	
Shenim: shenja s = Cimento sulfate e rezistueshme			

Raporti uje - cemento eshte raport i peshes se cimentos ne te. Permbajtja e ujit duhet te jete efikase per te prodhuar nje perzierje te punueshme te fortesise se specifikuar, por permbajtja totale e ujit duhet te percaktohet nga tabela e meposhtme:

Klasa e betonit	Max. i ujit te lire/ raporti cemento
Klasa A&A (M100) (s)	0,50
Klasa B&B (M200) (s)	0,60
Klasa C&C (M250) (s)	0,65
Klasa D&D (M300) (s)	me pelqimin e Supervizorit
Shenim: shenja s = Cimento sulfate e rezistueshme	

3.6. PROVAT E FORTESISE SE BETONEVE

Kontraktori duhet te siguroje per qellimet e provave nje set 3 kubikesh per cdo strukture betoni, perfshire derdhje betoni nga 1-15 m3. Per derdhje betoni me shume se 15 m3 duhet te sigurohet nje set shtese 3 kubikesh. Ne se

mesatarja e proves se fortesise se kampionit per cdo porcion te punes bie poshte minimumit te lejueshem te fortesise se specifikuar, Supervizori do te udhezoje nje ndryshim ne raportet ose permabjtjen e ujit ne beton ose te dyja ne menyre qe Punedhenesi te mos kete kosto shtese.

Kontraktori duhet te percaktoje te gjithë kampionet qe kane te bejne me raportet e betonimit prej nga ku jane marre. Ne se rezultatet e testeve te fortesise pas kontrollit tregojne se betoni i perftuar nuk ploteson kerkesat e specifikuara ose kur ka ka prova te tjera qe tregojne se cilesia e betonit eshte nen nivelin e kerkesave te specifikuara, kampioni do te refuzohet nga Supervizori i punimeve dhe Kontraktori do te ta rivendose masen e thyer mbrapsh me shpenzimet e veta. Kontraktori duhet te mbuloje me shpenzimet e veta te gjitha provat qe do te behen ne nje laborator qe eshte aprovuar nga Punedhensi.

3.7. TRANSPORTI I BETONEVE

Betoni duhet te levize nga vendi i pregatitjes ne vendin e vendosjes perfundimtare sa me shpejt te jete e mundur ne menyre qe te pengohet ndarja ose humbja e ndonje perberesi.

Kur te jete e mundshme, betoni do te derdhet nga perzieresi direkt ne nje pajisje qe do te beje transportimin e betonit ne destinacionin perfundimtar dhe betoni do te shkrkaohet ne menyre aq te mbledhur sa te jete e mundur ne vendin perfundimtar per te shmangur shperndarjen ose derdhjen e tij.

Ne se Kontraktori propozon te perdore pompa per transportin dhe vendosjen e betonit ai duhet te paraqese detaje te plota per pajisjet dhe tekniken e perdorimit te pompes dhe pajisjeve qe ai propozon per te perdorur, tek Supervizori i punimeve.

Ne rastet kur betoni transportohet me rreshqitje apo me pompe, kantieri qe do te perdoret duhet te projektohet per te siguruar rrjedhjen e vazhdueshme dhe te panderprere ne rrepire ose ne gryke (hinke). Fundi i pjerrtesise ose i pompes se shperndarjes duhet te jete i mbushur me uje para dhe pas cdo periudhe pune dhe duhet te mbahet i paster. Uji i perdorur per kete qelim duhet te largohet nga cdo ambient pune te perhershme.

3.8. HEDHJA DHE NGJESHJA E BETONEVE

Kontraktori duhet te te ndjeke nga afer procesin e hedhjes dhe ngjeshjes se betonit si nje pune me rendesi te madhe, objekt i te ciles duhet te jete prodhimi i nje betoni te papershkueshem nga uji me nje densitet dhe fortesi maksimale.

Pasi te jete perziere, betoni duhet te transportohet ne vendin e punes sa me shpejt te jete e mundur, i ngjeshur mire deri sa te krijoje siperfaqe te lemuara, pa vrima dhe pa xhepa ajri. Armatura duhet te jete e hapur ne menyre qe te lejoje daljen e bulezave te ajrit dhe betoni duhet te vibrohet me cdo kusht me mjete vibruese per ta bere sa me te dendur dhe aty ku eshte e nevojshme. Mjetet vibruese duhet te prodhojne vibrime jo me pak se 5000 cikle ne minute. Vibratoret duhet te vendosen vertikalisht ne beton dhe te terhiqen gradualisht kur fluckat e ajrit nuk dalin me ne siperfaqe.

Te gjitha vendet e hedhjes dhe ngjeshjes se betonit duhet te mbahen ne mbikqyrje te vazhdueshme nga pjestarët perkates te ekipit te punes.

Betoni duhet te hidhet sa eshte i fresket dhe para se te kete fituar qendrueshmerine fillestare por gjithmone jo me vone se 30 minuta pas perzierjes.

Kur hedhja e betonit nderpritet, betoni nuk duhet te lejohet te formoje skaje apo ane por duhet te ndalohet dhe te forcohet mire ne nje ndalese te ndertuar dhe te formuar posacerisht per te krijuar nje bashkim konstruktiv afikas qe eshte ne pergjithesi drejt armatimit kryesor. Para se te hidhet betoni tjetër, siperfaqet e te gjitha fugave duhet te kontrollohen, te pastrohen me furce metalike dhe te lahen.

Para se betoni te hidhet ne nje siperfaqe te germuar, ky germim duhet te jete i forcuar dhe pa uje i rrjedhshem apo te ndenjtur, vaj apo lende te tjera te demshme.

3.9. BETONIMI NE KOHE TE NXEHTE DHE KUJDESI PER BETONET

Kontraktori duhet te tregojë kujdes gjate motit te nxehte per te parandaluar carjen apo plasaritjen e betonit. Do te ishte mire qe betoni te hidhet ne mengjez ose naten vone. Kallepet duhet te mbulohen nga ekzpozimi direkt ne diell si para vendosjes se betonit ashtu edhe gjate hedhjes ose vendosjes se tyre.

Kujdesi per te gjitha betonet duhet te ndiqet si me poshte:

- Siperfaqe betoni horizontale do te mbahet e lagët vazhdimisht per te pakten 7 dite pas hedhjes. Ato do te mbulohen me materiale ujembajtes si thase kerpi, pelhure ose menyra te tjera te aprovuara nga Supervizori.

- Siperfaqe betoni vertikale do te kujdesen fillimisht duke lene armaturat ne vend pa levizur dhe duke e mbajtur vazhdimisht te laget per te pakten 7 dite pas hedhjes. Ato do te mbulohen me materiale ujembajtes si thase kerpi, pelhure.

3.10. FORCIMI I BETONIT

Me perfundimin e germimit dhe aty ku jepet ne vizatimet ose urdherohet nga Supervizori, nje shtrese forcuese betoni e kategorise D me trashesi jo me pak se 75 cm e trashe do te vendoset per te parandaluar shperberjen e mases dhe per te formuar nje siperfaqe te paster pune per strukturen.

3.11. HEKURI PER BETONET

Shufrat e armimit duhet te kthehen sipas masave dhe dimensioneve te vizatimeve dhe ne perputhje te plote me rregulloren e rishikuar te ASTM, shenimi A - 615 me titullin "Specifikimet per shufrat e hekurit per betonarme". Ato duhet te perkulen ne perputhje me vizatimet e ASTM A-305, celik 3 me sigma te rrjedhshmerise $s=290 \text{ kg/cm}^2$.

Hekuri i armimit duhet te jete pa njolla, ndryshk, vajra, bojra, graso, etj qe mund te demtoje lidhjen midis betonit dhe armimit ose qe mund te shkaktoje korrozionin e armimit.

Shufrat duhet te perkulen gjithmone ne te ftohte. Shufrat e perkulura jo sic duhet do te perdoren vetem ne se mjetet e perdoruara te mos demtojne materialin. Rrezja e brendshme e perkuljeve nuk duhet te jete me e vogel se dyfishi i diametrit te shufrave per hekur te bute dhe trefishi i diametrit te shufrave per hekur shume elastik.

Armimi duhet te behet me shume kujdes dhe te mbahet nga pajisjet speciale te miratura ne skica. Kordonat lidhes dhe te tjeret si keto duhet te lidhen fort me shufrat dhe pervec kesaj duhet te jene te lidhura edhe me tel. Menjehere pas betonimit, armimi duhet te kontrollohet per sakesi vendosje dhe pastertie dhe te korigjohet ne se eshte e nevojshme. Gjatesia e nyjeve bashkuese duhet te jete jo me pak se 40 here e diametrit te shufres.

Prerja, Perkulja dhe vendosja e armimit duhet te jete pjese e punes brenda cmimit njesi te armimit te hekurit te furnizuar dhe vene ne pune.

3.12. KALLEPET (ARMATURAT)

Armaturat ose kallepet duhet te jene ne pershtatje me profilet, linjat dhe dimensionet e betonimit te percaktuara ne skicat dhe vizatimet perkatese te fiksuar apo te mbeshtetura me pyka apo mjete te ngjashme per te lejuar qe ngarkimi te jete i lehte dhe format te levizen pa demtime dhe pa goditje ne vendin e punes.

Furnizimi, fiksimi dhe levizja e kallepeve duhet te jete pjese e punes brenda cmimit njesi te dhene per kategorite e ndryshme te betoneve te furnizuar dhe te hedhur ne veper.

Kallepet duhet te ndertohen me vija qe mbyllen lehtesisht per largimin e ujit, materialeve te demshme dhe per qellime inspektimi si dhe me lidhesa per te lehtesuar shkeputjen pa demtuar betonin. Te gjitha mbeshteteset vertikale duhet te jene te vendosura ne menyre te tille qe mund te ulen dhe kallepi te shkeputet lehte me goditje apo shkeputje. Kallepet per trare duhet te montohen me nje pjese ngritese 6 mm per cdo 3 m shtrirje.

Metoda e fiksimit te kallepit faqe te ekspozuara te betonit nuk duhet te perfshijne ndonje lloj fiksimi ne beton ne menyre qe te kemi siperfaqe te sheshta betoni. Asnje bullon, tel nuk duhet te perdoret ne betonim i cili do te jete i papershkueshem nga uji.

Nje tolerance prej 3 mm ne rritje ne nivel do te lejohet ne ngritjen e kallepit i cili duhet te jete i forte, rigjide perkunder betoneve te laget, vibrimeve dhe ngarkesave te ndertimit dhe duhet te mbetet ne pershtatje te plote me skicen dhe nivelin e pranuar perpara betonimit.

Te gjitha qoshet e jashtme te betonit qe nuk jane vendosur pergjithmone ne toke duhet tu jepet 18 mm kanal, pervec aty ku tregohet ndryshe ne vizatimet.

Armaturat mund te jene prej druri ose metali por gjithmone ato duhet te jene rigjide dhe te forta per ti qendruar forces se betonit dhe cdo ngarkese konstruktive. Ne cdo rast ato duhet te jene te mberthyera ne menyre gjatesore dhe terthore. Pjesa e brendshme e te gjitha armaturave duhet te lyhet me vaj liri, nafta bruto ose sapun cdo here qe ato fiksohen ne menyre qe te parandalohet ngjitja e betonit tek armatura.

Armatura duhet te goditet pa tronditur, vibruar ose demtuar betonin. Armatura qe do te riperdoret duhet te riparohet dhe te pastrohet perpara se te rivendoset ne objekt. Siperfaqet e brendshme duhet te pastrohen

komplet para vendosjes se betonit. Ne rast se armatura eshte prej druri siperfaqja e brendshme duhet te laget pikerisht perpara se te hidhet betoni.

Terheqjet, konet, pajisjet larese apo mekanizma te tjere qe lene vrime ne siperfaqen e betonit me $d > 20$ mm nuk do te lihen brenda formave.

Armatura nuk duhet te levizet deri sa betoni te arrije fortesine e duhur per te siguruar nje qendrushmeri te struktures dhe per te mbajtur ngarkesen ne keputje dhe cdo ngarkese tjeter konstruktive qe mund te veproje ne te.

Betoni duhet te mjaft i forte dhe te parandalohet demtimi i siperfaqeve nepermjet perdorjes se veglave ne heqjen e formave. Armatura duhet te hiqet vetem me lejen e Supervizorit te punimeve megjithate ne cdo rast Kontraktori eshte pergjegjes per ndonje demtim per punen qe lidhet me to.

3.13. BETONI I PARAPREGATITUR

Njesite e betonit te parapregatitur duhet te derdhen ne tipin e aprovuar te cdo kallepi me nje numer individual ose shkronje identifikimi. Numri i shkronjes duhet te jete ose i stampuar ose e futur ne kallop ne menyre qe cdo njesi e betonuar te deshmoje identifikimin e kallopit.

Betoni per njesine e parafabrikuar duhet te testohet sipas kerkesave teknike perkatese. Njesite e betonit te parafabrikuar nuk duhet te levizen ose te transportohen nga vendi i betonimit deri sa te kete kaluar nje periudhe prej 28 ditesh nga data e betonimit.

3.14. FUGAT DHE BASHKIMET STRUKTURE

Betonet e armuara duhet te kene fuga strukturore ne menyre qe te rregullojne levizjet gjate ndertimit dhe operimit per shkak te ngarkesave dhe vendosjeve te ndryshme, bymimeve, tkurrjeve dhe rreshqitjeve relative.

Pengesat e ujit (water stopet) duhet te jene PVC ose gome me nje minimum gjerësie prej 20 mm. Bashkimet ne objekt te waterstopëve PVC do te behet ne te nxehte. Waterstopet fleksible do te mbeshteten plotesisht te larguara nga perforcime dhe lidhje te fiksuar me te pakten 12 mm dhe duke bere kujdes se mos demtohen.

Bashkimet konstruktive duhet te vendosen atje ku forcat prerese ose tensionet jane ne minimum ose ku ato do te ndikojne te pakten ne cilesite e kerkuara ose ne pamjen e jashtme te punimeve. Lartesia e ngritjes nuk duhet te kaloje 1,5 m. Linjat e bashkimit duhet te jene te pastra dhe te rregullta dhe aty ku eshte e mundur te pershtaten per tu perputhur me tiparet e punes se mbaruar.

3.15. ANALIZA E CMIMIT NJESI PER BETONET

Cmimi njesi per nje meter kub beton i derdhur apo llac i perdorur mbulon furnizimin e inerteve, cimentos, ujit dhe shtesave speciale si dhe perzierjen, hedhjen dhe ngjeshjen ne cdo seksion apo trashesi betoni. Ne kete cmim do te futet edhe kujdesi per betonin dhe llacet, provat dhe te gjitha aktivitetet e tjera qe pershkruhen me siper te cilat jane te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve me cilesi.

Mbushja e bashkimeve me material izolues, vendosja e armimit ku te jete e nevojshme, armaturat dhe fuqia puntore e nevojshme jane te perfshire ne cmimin njesi te betoneve.

Cdo volum betoni pertej limiteve te treguara ne vizatime nuk do te paguhet.

Cmimet njesi per zera te ndryshem punime betoni jane si me poshte:

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

3.16. ANALIZA E CMIMIT NJESI PER HEKURIN E BETONEVE

Cmimi per nje ton hekur, mbulon furnizimin e hekurit ne diamterin dhe gjatesine e kerkuar, transportin me krahe, prerjen, perkuljen dhe te gjitha aktivitetet e tjera te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve. Matja e peshes se hekurit do te behet ne baze te matjeve te marra nga vizatimet qe lidhen me punimin perkates.

Nuk do te behen pagesa per volume qe nuk tregohen ne vizatime.

IV – PUNIMET E BETONIT PER LUG**4.1.PUNIMET E DHEUT**

Te gjithë punimet e dheut janë mbuluar nga specifikimet në Kapitullin II. Ngjeshjet e dhura të bankave të reja të ndërtuara janë të një rendësie të vecantë për jetëgjatësinë e kanalit me lug betoni dhe asnjë punim betoni nuk duhet të fillojë derisa seksioni i përgatitjes së punimeve të dheut të jetë aprovuar nga Supervizori.

4.2.DRENATZHE DHE KULLIME

Projekti ka parashikuar që poshtë lugut të betonit do të ndërtohet një shtresë zhavorri me trashësi 10 cm që do të shërbejë si drenazh dhe si bazament për lugun e betonit. Materiali i filtrimit duhet të përmbajë zhavorr me imtësi me pak se 5% dhe grimca jo më shumë se 20 mm në diametër.

4.3.BETONI PER LUGUN

Betoni duhet të jetë i markës C 16/20 dhe me permasa sipas vizatimit. Kontraktori nuk duhet të fillojë punimet derisa Supervizori të ketë kontrolluar dhe miratuar përgatitjen e bankës. Te gjithë specifikimet e Kapitullit III duhet të plotësohen.

4.4.METODAT E BETONIMIT

Hedhja e betonit do të kryhet me dorë. Betoni duhet të hidhet me seksione të ndara sipas fugave. Këto seksione do të fiksohen me derrase ose profil metalik që duhet të kontrollohet nga Supervizori përpara betonimit. Betoni duhet të hidhet në ndarje në mynyrë të alternuar dhe betoni pasardhës do të bashkohet me betonin paraardhas të pakten 24 orë pas betonimit të këtij të fundit.

Tabani duhet të betonohet para mureve. Ngjeshja e betonit në dy rastet do të bëhet me vibrator, përkatësisht sipërfaqësor dhe thellesie.

4.5.MIREMBAJTJA E BETONIT

Trajtimi i betonit është i një rendësie të vecantë për jetëgjatësinë e tij dhe duhet të kontrollohet nga Kontraktori. Duhet të aplikohen kërkesat sipas specifikimeve në Kapitullin III. Kontraktori duhet të mbushë lugun me ujë dhe të mbulojë muret me materiale të lagur ose të spërkasë ato me ujë. Lagia nuk duhet të kryhet duke hedhur kova me ujë në beton.

4.6.FUGAT

Fugat do të vendosen tërthor aksit të kanalit dhe do të përfshijnë tabanin dhe muret. Distanca ndërmjet fugave nuk duhet të kalojë 3 metra për 50 mm trashësi dhe 4 metra për 80 mm por asnjëherë nuk duhet të kalojë 50 here më shumë se trashësia e betonit. Gjate periudhës së mirembajtjes në beton nuk duhet të konstatohet asnjë plasaritje, e cila do të sjellë si pasoja prishjen e zonës së demtuar dhe zëvendësimin e saj me shpenzimet e Kontraktorit.

V – TUBAT E ÇELIKUT DHE RAKORDERITE

1. Tubi duhet të prodhohet sipas:
Me saldime në gjatësi në anën e brendshme dhe nga jashtë të formojë një rrip karboni, me anë të procesit automatik të saldimit me hark metalik të zhytur dhe saldime të puthitur periferik të kësaj forme si brenda dhe jashtë një kurriz me të njëjtin proces në gjatësi standarte të tubit me një maksimum prej 5 saldimeve periferike ose duke rrotulluar një rrip, tabak llamarine ose pllakë në mënyrë që të formohet një tegel spiral përreth perimetrit të tubit. Spiralja e tegelit duhet të saldohet me përputhje si nga ana e brendshme ashtu edhe nga ajo e jashtme me anë të një procesi saldimi automatik me hark – metalik.
2. Tubat dhe rakorderite prej çeliku duhet të prodhohen prej pllaka çeliku karboni sipas standartit ST360 të ISO 559, ose ekuivalent me minimum tensioni në jepje prej 225 N/mm² e përshtatshme për minimumin e presionit të punës PN 10.
3. Trashësia minimale e pllakës së çelikut për tubat të cilat i korrespondojnë diametrit nominal të ndryshëm duhet të specifikohet në ENV 10220:1993, ose ekuivalent.
4. Tubat e çelikut që do të shtrohen në tokë duhet që të jenë të veshur në anën e jashtme me material mbrojtës PE sipas standartit DIN 30670 N në blu, me funde me pjerrsi 30 +5/-0° me tapa plastike, me certifikatë inspektimi sipas standartit DIN 50049/3.1 B/ EN 10204, ST 37, L = 12 m +/- 500 mm.

VI – MATERIALET HIDRAULIKE**6.1 TE PERGJITHSHME**

Qëllimi i përshkrimit të kërkesave teknike në këtë kapitull për të gjitha materialet hidraulike (tuba, valvola, pjesë lidhëse dhe pjesë speciale, hidrante, etj) është sigurimi i materialeve sa më cilësore dhe konform standarteve bashkëkohore dhe pengimi i përdorimit të materialeve jo cilësore, spekulative, jashtë kushteve teknike dhe të demshme për konsumatorët që do të përdorin ujin e marrë nga ky sistem i ujësjellësit.

Kërkesat standarde për rakorderite me elektrofuzion

Te gjitha rakorderite polietilene me elektrofuzion ku perfshihen manikotat, reduktoret, ti, tapa, brryla, fashete, valvula etj. duhet te jene prej polietilene me densitet te larte, PE 80 dhe te ngjiteshem me tuba prej PE80.

Te gjitha rakorderite me elektrofuzion duhet te jene te licencuara per uje. Ato duhet te jene te regjistruara si marka nderkombetare te DVGW dhe te aprovuara ne vend.

Te gjitha rakorderite me elektrofuzion duhet te perputhen me standardet DIN EN 1555-3 dhe -4 dhe DIN EN 12201-3 dhe -4. Moulded or machined. Reduktoret e parapergatitur ose te bere me porosi duhet te perputhen me standardet DIN EN 1555-3 dhe DIN EN 12201-3.

Per cdo grup elementesh te prodhuar rakorderite me elektrofuzion duhet te shoqerohen nga nje certificate kontrolli e realizuar ne perputhje me DIN EN 10204-3.1.

Projektimi i rakorderive fundore dhe kemishave duhet te jete ne perputhje me DIN EN 12201-3. Te gjitha rakorderit elektrofuzive duhet te pajisen me 4.0 mm rakorderi fundore.

Gjatesia e Zones se Shkrirjes (distanca mes spirales se parë dhe të fundit , qe jane ne cdo Zone Shkrirjeje, pingul me aksin e rakorderise) duhet te jete minimumi 1.8 x permase 'L2' sic eshte detajuar ne DIN EN 12201-3: Tabela 1 per manikotat dhe perfshire diametrin e jashtem deri ne DN 355.

Per diametra te jashtem mbi DN 355 zona e shkrirjes duhet te jete minimumi 1.4 x permase 'L2' sic eshte detajuar ne DIN EN 12201-3: Tabela 1

Cdo rakorderi elektrofuzive duhet te jete e pajisur gjithe kohes me Kodin Universal te Prodhimit te marre qe ne fabrike, i cili eshte i plastifikuar per tu mbrojtur nga koha dhe demtimet, per te bere shkrirjen ne perputhje me ISO 13950. Ky kod duhet te jete ne perputhje me 2/5 alternuar me ANSI format. Kode jo te plastifikuar ose prej letre te ngjitur ne rakorderi nuk jane te pranueshem.

Te gjitha rakorderite me elektrofuzion me permase deri ne DN 900 duhet te kene kontakte te sigurta per siguri, pikat e shkrirjes te mbrojtura nga prekja dhe diapason voltazhi 8-48V, pervec permaseve te medha duke filluar nga DN 900 e siper.

Te gjitha rakorderite me elektrofuzion duhet te jene te afta te bashkohen me pajisje qe bejne bashkim me shkrirje te cilat perputhen me ISO 12176-2. Te gjitha pajisjet e shkrirjes duhet te jene te pajisura me lexues Kodi Universal Prodhimi. Parametrat e shkrirjes duhet te hyjne nga leximi i kodit ose nga shtypja manuale e tyre vetem ne raste emergjente. Futja manuale e parametrave te shkrirjes (koha e shkrirjes, voltazhi dhe rezistenca) nuk eshte e pranueshme.

Spiralet elektrofuzive dhe zona e shkrirjes duhet te jene te dukshme me sy te lire. Spiralja duhet te jete e hapur ne menyre te barabarte ne zonen e shkrirjes dhe e fiksuar mire brenda seksionit te rakorderise. Prania e spiraleve te bashkuara apo te veshjes se rakorderise te dobesuar ne zonen e shkrirjes jane faktore skualifikues per te gjithë grup materialin e paraqitur.

Te gjitha rakorderite me elektrofuzion me DN me te madh se 355 duhet te ngrohen perpara se te futen ne procesin e ngjitjes. Kjo behet me funksionin, e pavarur, para-ngrohje te pajisjes elektrofuzive. Procesi i para-ngrohjes duhet te arrije temperaturen 70° C – 90° C ne zonen e shkrirjes midis tubit dhe manikotes per jo me pak se 20 % te kohes se deklaruar ne manikote. Pasi eshte mbaruar procesi i para-ngrohjes manikota duhet te zhytet ne uje per te njeften kohezgjatje sa para-ngrohja perpara se te filloje procesi normal i ngjitjes. Koha e para-ngrohjes dhe voltazhi duhet te kontrollohen nga pajisja elektrofuzive te Kodi Universal i Prodhimit te rakorderise ne perputhje me piken e mesiperme 1.7.

Te gjitha rakorderite elektrofuzive qe jane pergatitur nga procese te ndryshme nga derdhje me injeksion duhet te shoqerohen me perforcuese te jashtme te integruar per te parandaluar zgjerimin e manikotes gjate shkrirjes. Kjo perforcuese duhet te mbuloje te dyja zonat e shkrirjes dhe duhet te jete pjese e perhershme e rakorderise.

Pergatitja e tubave per ngjitje elektrofuzive

Ekstremet e tubave apo rakorderive me diameter deri ne DN 63 duhet te gerryhen me kruajtese mekanike rrotulluese perpara procesit te ngjitjes me elektrofuzion. Kruajtsja duhet te heqe 0.25 deri ne 0.35 mm te trashesise se seksionit te tyre per cdo kalim. Gerryerja duhet te behet menjehere perpara fillimit te ngjitjes ne vend. Gerryerja te meparshme, ekstreme te lemua,

veshje me shtresa plastike apo mbeturina dhe montim ne keto kushte do te jene te papranueshme per te gjithë grupin e rakorderive.

Kerkesa per standardet e saldimit

Kontraktori duhet provoje aftesite/njohjet e tij mbi procesin e ngjitjes me elektrofuzion duke paraqitur nje licence nderkombetare saldimi ne perputhje me GW330 ose me nje certificate qe verteton pjesemarrjen e tij ne nje institut te akredituar per saldime te PE-ve ose me nje certificate qe verteton pjesemarrjen e tij ne nje seminar prodhuesi saldimesh Brenda 12 muajve te fundit.

6.2 Dokumentacioni Teknik

Te gjitha Valvolat qe do te instalohen ne objekt duhet te jene te shoqeruar me dokumentacionin teknik perkates te kerkuar nga Standartet e mesiperme si:

- Certifikata e Origjines se mallit nga Prodhuesi i tyre
- Certifikata e Origjines se prodhimit te materialit e shoqeruar me tipin e materialit, llojin dhe te dhenat teknike te pershkruara me siper
- Certifikata e Cilesise ISO 9001/14001 ose ekuivalente
- Certifikata e Testimit nga Prodhuesi i tyre
- Leja Zyrtare per prodhimin e Valvolave per Prodhuesin e tyre
- Manual teknik te te prodhuesit te shoqeruar me manualin e operimit, instalimit, te mirembajtjes si dhe te dhenat teknike te tyre.

6.3. - Transporti dhe Magazinimi

Transporti i Vavolave duhet te behet nga automjete te pershtatshme per transportin e tyre te cilat duhet te jene te te pajisura me mbrojtese anesore me lartesi te pakten $H=0,6$ m.

Valvolat duhet te jene te vendosur drejt, te mbyllura ne kuti druri te posacme prej prodhuesit dhe te mbuluar me nje mbulesa per mos demtimin e tyre nga rrezet e diellit.

Ngarkimi dhe shkarkimi i tyre duhet te behet me kujdes dhe duke shmangur perplasjet e tyre, sforcimet mekanike apo demtime te tjera te cilat do te jene pergjegjesi e vete Kontraktorit.

Zona e magazinimit duhet te jete e rrafshet, e paster, pa zhavorre apo gure te mprehte, e rrethuar dhe e mbrojtur. Gjate te gjithë kohes se magazinimit valvolat duhet te jene te mbrojtura nga efektet e naftes, vajit, solventeve apo substancave te tjera kimike.

Periudha maksimale e magazinimit te tyre duhet te jete e percaktuar sipas standarteve nga vete prodhuesi. Valvolat duhet te hiqen nga Magazina dhe te zbulohen nga mbulesa e paketimit te tyre ne nje kohe sa me te shkurter para instalimit te tyre.

VII- GABIONAT

1 Qellimi i punes

Qellimi i punes se ketij kapitulli eshte furnizimi i objektit me te gjitha materialet e nevojshme per realizimin e zerit te punes. Gjithashtu ne kete kapitull specifikohen materialet qe do te perdoren si dhe menyra e vendosjes se tyre ne veper.

2 Materialet

Per realizimin e mureve gabion do te perdoren rrjete teli gabion dhe gure kave. Rrjeta e telit do te blihet e palosur per te lehtesuar transportin dhe perdorimin. Rrjeta e telit do te merret ne perputhje me permasat e ndryshme te dhena ne projekt. Rrjetat e telit duhet te jene te sistemit kuadratik 10×10 cm per faqet e brendshme dhe faqet e jashtme. Per krijimin e koshave do te perdoret hekur me diameter 6 dhe 12 mm, sipas fletes perkatese te projektit. Guri qe do te perdoret per mbushje duhet te jete me permasa 10 deri ne 20 cm. Koshat e mbushjes duhet te kene densitet jo me te vogel se 1.36 ton/m^3 . Vendosja e gureve nga faqja e ekspozuar e murit duhet te behet ne menyre te rregullt.

3 Ndertimi

Vendosja ne veper do te kryhet ne menyre cilesore. Perpara fillimit tabani duhet te nivelohet mire. Elementet duhet te bashkohen ne menyre te sigurte per gjate gjithë gjatesise se buzeve te kontaktit me ane te telit lidhes. Sistemi i lidhjes se koshave te jete monotek ku tavani koshit te poshtem sherben si dysHEME per koshin e siperm. Perpara se te vendosim mbushjen me gure koshat duhet te terhiqen derisa te marrin formen e duhur. Guret per

mbushje ne vendet e dukshme do te zgjidhen me kujdes me madhesi te njejte dhe te vendosen me dore. Bashkimet vertikale te koshave duhet te behen te shkallezuara sipas skices se dhene.

VII. PREVENTIVI & VLERESIMI I KOSTOS

Hyrje

Objektivat e Tabelave te Preventivit te punimeve jane:

Te sigurojne informacionin e duhur mbi sasite e punimeve qe duhet te kryhen sipas kesaj oferte ne menyre qe punimet te kryhen me eficence dhe siguri;

Te siguroje nje preventiv me cmime te perdoreshme gjate periudhes qe do te kryhen punimet kur Kontrata te kete hyre ne fuqi.

Me qellim qe te arrihen objektivat e mesiperme, Tabelat jane te ndara ne zera dhe te japin detaje te duhura per te bere dallimet ndermjet klasave te punimeve ne menyre te tille qe te jepen konsideratat e duhura te kostos se punimeve. Ne lidhje me keto kerkesa, permbajtja e ketyre tabelave eshte e thjeshte dhe pershkrimet jane sa me te shkurtra qe eshte e mundur.

Tabelat do te lexohen te lidhur ngushte me Instruksionet per Ofertuesit, Kushtet e Kontrates, Specifikimet Teknike dhe Vizatimet.

Sasite ne tabelat jane dhene ne menyre te tille qe te sigurojne nje baze te duhur per oferten. Pagesat do te behen ne baze te punes faktike te kryer per te arritur qellimin e duhur, te matur nga Kontraktori dhe te kontrolluar nga Klienti. Keto pagesa do te behen edhe ne baze te cmimeve njesi dhe vlerave te dhena ne preventivin me cmime.

Cmimet njesi dhe vlerat e tjera te dhena ne preventivin me cmime perfshejne sipas Kontrates te gjitha shpenzimet e impianteve te ndertimit, punetoreve, materialeve, kontrollit te punimeve, mirembajtjen, shpenzimet shtese te Kontraktorit, sigurimet e punonjesve, taksat (pervec TVSH e cila eshte e dhene me vete ne masen 20 %), si dhe te gjitha rrisqet dhe obligimet e tjera te kerkuara ne Kontrate.

Cmimet njesi dhe vlerat do te futen per cdo ze te dhene ne preventiv edhe ne rastet kur nuk jane dhene sasite e punimeve. Kosto e zerave per te cilat Kontraktori nuk ka future cmime njesi do te mbulohen nga cmimet e tjera te dhena ne preventiv.

Kosto e plote per perfundimin e Kontrates do te perfsheje koston e zbatimit te gjitha zerave te dhena ne preventivin me cmime dhe per punime te paparashikuara do te perdoren cmime dhe analiza per zera qe korespondojne me punime te peraferta te dhena ne kete preventiv.

Drejtimit e pergjithshme dhe pershkrimi i punimeve dhe materialeve nuk eshte e nevojshme te perseriten ne shumatoren e preventivit. Referencat per seksione te vecanta te dokumentacionit te Kontrates do te behen perpara futjes se cmimeve per cdo ze ne preventivin e dhene.

Metoda e matjeve per punime te kompletura per pagese do te jete sipas Kushteve te Kontrates.

Gabimet do te korrektohen nga Punedhenesi, per ndonje gabim arithmetik te veprimeve te shumezimit dhe mbledhjes si me poshte:

Kur ka ndryshime ndermjet sasise dhe shprehjes ne fjale do te merret per baze shprehja ne fjale.

Kur ka ndryshime ndermjet cmimit njesi dhe vleres totale te nxjerre nga veprimet me cmimin njesi do te merret per baze cmimi njesi dhe sasia e dhene qe eshte e mjaftueshme sipas llogjikes se Punedhenesit.

Njesite e matjeve te perdorura ne kete preventiv jane:

Njesia matese	Shkrutimi i perdorur
- Meter kub	m ³
- kilogram	kg
- meter	m
- ton	t
- milimetri	mm
- numer	nr
- meter katror	m ²

Sasite totale te perfshejra ne matjet perfundimtare per cdo ze do te maten me afersi relative deri ne masen e dhene ne Preventiv.

Per qellime te permiresimit te punes se kryer dhe Kontrates, ne preventiv eshte perfshejre nje pjese e vecante per punime te paparashikuara e cila do te perdoret me aprovim te Klientit.



Rehabilitimi i Diges se Ujembledhesit Shoshaj, Bashkia Mat

Person Fizik Bashkim MATA & "ERALD-G" sh.p.k.



“REHABILITIMI I DIGES SE UJEMBLEDHESIT SHOSHAJ”

BASHKIA MAT

PROJEKT ZBATIMI

FOTOGRAFI

TETOR 2018

