

# **SPECIFIKIME TEKNIKE**

**PROJEKT - ZBATIM:**

**RIKONCEPTIMI I PARKUT TE LOJËRAVE TË FËMIJËVE DHE  
PARKIM PUBLIK 2 KATE NËNTOKË NË RRUGËN E  
"ELBASANIT" - TIRANË**



# PËRMBAJTJA

KAPITULLI 1 .....	12
TË PËRGJITHSHME.....	12
1.1 Te pergjitheshme.....	13
1.2 Zevendesimet .....	13
1.3 Dokumentat dhe vizatimet .....	13
1.4 Kostot e Sipermarresit per mobilizim dhe punime te perkoheshme.....	13
1.5 Hyrja ne sheshin e ndertimit.....	13
1.6 Furnizimi me uje .....	14
1.7 Furnizimi me energji elektrike.....	14
1.8 Piketimi i punimeve .....	14
1.9 Fotografite e sheshit te ndertimit .....	14
1.10 Bashkepunimi ne zone.....	15
1.11 Mbrojtja e punes dhe e publikut .....	15
1.12 Mbrojtja e ambientit.....	15
1.13 Transporti dhe magazinimi i materialeve.....	15
1.14 Sheshi per magazinim.....	16
1.15 Kopjimi i vizatimeve (Vizatimet siç eshte zbatuar).....	16
1.16 Pastrimi perfundimtar i zones .....	16
1.17 Provat .....	16
KAPITULLI 2 .....	18
GËRMIMET.....	18
2.1 Qellimi .....	19
2.2 Percaktimet .....	19
2.3 Germimi.....	19
2.4 Trajtimi/Ngjeshja e Zonave te Germuara.....	19
2.5 Pastrimi i sheshit.....	19
2.6 Germimi per Strukturat.....	20
2.7 Germimi i kanaleve per tubacionet.....	20
2.8 Perdorimi i Materialeve te germimit.....	20
2.9 Ndertimi i mbushjeve.....	20
2.10 Rimbushja e Themeleve .....	21
2.11 Perforcimi i ndertesave .....	21
2.12 Perforcimi dhe veshja e germimeve .....	21
2.13 Mirembajtja e germimeve .....	22

2.14	Largimi i ujerave nga punimet e germimit.....	22
2.15	Perforcimi dhe mbulimi ne vend .....	22
2.16	Mbrojtja e sherbimeve ekzistuese .....	22
2.17	Heqja e materialeve te teperta nga germimi.....	23
2.18	Pershkrimi i cmimit njesi per germimet.....	23
2.19	Matjet.....	23
<b>KAPITULLI 3 .....</b>		<b>24</b>
<b>PUNIME MBUSHJE DHE MBULIMI .....</b>		<b>24</b>
3.1	Te pergjithshme .....	25
3.2	Mbushja dhe mbulimi .....	25
3.3	Ngjeshja.....	26
3.4	Çmimi njesi per mbushje, mbulim me zhavorr ose rere dhe ngjeshje .....	26
<b>KAPITULLI 4 .....</b>		<b>27</b>
<b>PUNIMET E SHTRESAVE .....</b>		<b>27</b>
4.1	<b>Nenshtresa me materiale granulare .....</b>	<b>28</b>
4.1.1	Qellimi.....	28
4.1.2	Materialet.....	28
4.1.3	Ndertimi .....	29
4.1.4	Tolerancat ne Ndertim.....	29
4.1.5	Kryerja e provave (a).....	30
4.2	<b>Shtresat baze me gure te thyer (cakell) .....</b>	<b>30</b>
4.2.1	Qellimi dhe definicioni .....	30
4.2.2	Materialet.....	31
4.2.3	Ndertimi .....	31
4.2.4	Tolerancat ne Ndertim.....	32
4.2.5	Kryerja e Provave Materiale .....	32
4.3	<b>Shtresa dyshemeje: .....</b>	<b>33</b>
4.3.1	<b>Shtrimi I dyshemese se parkimit me MasterTop® 430 ngjyre gri.....</b>	<b>33</b>
4.3.2	<b>Shtrimi I godines infopoint me dysheme poliuretan ConiFloor IPS .....</b>	<b>34</b>
4.3.3	<b>Shtrese veshese e shkalleve te parkimit BASLER - Signalin M66 .....</b>	<b>34</b>
4.3.4	<b>Dysheme INSITU (me derdhje ne vend) me shtresa: shtrese praimer; material mbushes binderi-conipur 315 (sheshet e lojerave) .....</b>	<b>34</b>
4.4	<b>Pllaka guri 50x50x10 (per lojen e shahut).....</b>	<b>35</b>
4.5	<b>Pllaka guri me vrima per ajrim.....</b>	<b>35</b>
4.6	<b>Pllaka guri dim. I lire t=10cm (gri dhe gri e erret).....</b>	<b>35</b>

4.5 Lyerje e mureve dhe kolonave ne parkim deri ne 1 m lartesi me boje epoxi MasterTOP TC 485 W .....	36
4.6 Radcon Formula7 .....	37
<b>KAPITULLI 5</b> .....	38
<b>BETONET</b> .....	38
5.1 Te pergjithshme .....	39
5.2 Kontrolli i cilesise .....	39
5.3 Puna pergatitore dhe inspektimi .....	39
5.5 Materialet .....	39
5.6 Kerkesat per perzjerjen e betonit .....	43
5.7 Matja e materialeve .....	44
5.8 Metodat e perzjerjes .....	44
5.9 Provat e fortesise gjate punes. ....	44
5.10 Transportimi i betonit .....	45
5.11 Hedhja dhe ngjeshja e betonit .....	45
5.12 Betonim ne kohe te nxehte .....	46
5.13 Kujdesi per betonin .....	46
5.14 Forcimi i betonit .....	47
5.15 Hekuri i armimit .....	47
5.16 Kallepet ose armaturat .....	48
5.17 Ndertimi dhe cilesia e armatures .....	49
5.18 Heqja e armatures .....	50
5.19 Betoni i parapergatitur .....	51
5.20 Pllakat e betonit .....	51
5.21 Mbulimi i cmimit njesi per betonet .....	51
5.22 Adetiv betoni per muret perimetrale te betonit - MasterGlenium Sky 690 / 698 ....	52
5.23 Adetiv betoni i shtreses se soletes - MasterGlenium 44 PAV .....	54
5.24 Amphibia 3000 Grip .....	54
5.25 WT 102 .....	55
<b>KAPITULLI 6</b> .....	57
<b>PUNIME HIDROIZOLIMI</b> .....	57
6.1 Hidroizolimi i gjithe sip. se soletes (mbi parkim) me hidr. MasterTile®WP 666 (dy duar) .....	58
6.2 Hidroizolim negativ MasterSeal 582 .....	58
<b>KAPITULLI 7</b> .....	60
<b>PUNIMET E ELEKTRIKUT</b> .....	60
7.1 Kriteret baze .....	61

7.2 Paneli .....	62
7.3 Automatet .....	63
7.4 Panelet e jashtëm .....	63
7.5 Percjellesat dhe Kabllot .....	63
7.6 Tubat .....	64
<b>KAPITULLI 8</b> .....	65
<b>PUNIME GJELBERIMI</b> .....	65
<b>KAPITULLI 9</b> .....	68
<b>SHESHET E LOJRAVE</b> .....	68
9.1 Shtëpi lojrash për femije .....	69
9.2 Rrotulluese .....	69
9.3 Lekundese për 2 persona .....	69
9.4 Lekundese për 1 person .....	70
9.5 Lekundese për 3 person .....	70
9.6 Rreshkitese .....	70
9.7 Lojera me ngjitje në formë shkëmbinj .....	71
9.8 Grope rere .....	71
<b>9.9 Vendosja e shtresës mbrojtëse geotextile - Typar SF 32/33</b> .....	71
<b>KAPITULLI 10</b> .....	72
<b>BASENE UJORE DHE SHATERVANE</b> .....	72
10.1 Shatervan 1 .....	73
10.2 Shatervan 2 .....	75
10.3 Basen ujqor .....	77
<b>KAPITULLI 11</b> .....	79
<b>ELEMENTE URBANE DHE STRUKTURA</b> .....	79
11.1 Ashensor .....	80
<b>11.2 Bojë metali e cilësive sh.te larte me rrezistence te larte ndaj korrozionit dhe goditjeve mekanike. PercoTop 611 2K DTM Topcoat</b> .....	80
11.3 Labirinti me pasqyra .....	81
<b>11.4 Dyer Proget multi</b> .....	82
<b>KAPITULLI 12</b> .....	83
<b>INSTALIMET ELEKTRIKE</b> .....	83
<b>1 INSTALIMET ELEKTRIKE</b> .....	84
1.1 KRYESORE .....	84
1.2 RREGULLAT .....	84
1.3 KRITERET BAZE PËR PUNIMET ELEKTRIKE .....	84
1.4 FURNIZIMI ME ENERGJI NGA RRJETI (OSHEE) .....	85

1.4.1	Panelet e shperndarjes .....	85
1.4.2	Matja e konsumit te energjise .....	85
1.5	<b>FURNIZIMI ME ENERGJI NGA GJENERATORI .....</b>	<b>86</b>
1.5.1	Furnizimi nga Gjeneratori .....	86
1.5.2	Panelet me furnizmi nga Gjeneratoret .....	86
1.5.3	Kontrolli i tensionit.....	86
1.5.4	Testimi ne ndezje .....	86
1.6	<b>PANELET E SHPERNDARJES .....</b>	<b>87</b>
1.6.1	Karakteristikat teknike .....	87
1.7	<b>INSTALIMET ELEKTRIKE .....</b>	<b>87</b>
1.7.1	Percjellesat dhe Kabllot:.....	87
1.7.2	Tubat, kutite dhe Kanalinat:.....	88
1.7.3	Etiketimi: .....	89
1.8	<b>SISTEMI I NDRICIMIT.....</b>	<b>89</b>
1.8.1	Konfigurimi i parametrave .....	89
1.8.2	Konfigurimi i sistemit per parkimin nentoke. ....	89
1.8.3	Konfigurimi i sistemit per Sheshin .....	90
1.8.4	Kontrrolli i ndricimit .....	91
1.9	<b>SISTEMI I NDRICIMIT EMERGJENT.....</b>	<b>95</b>
1.9.1	Parametrat e projektimit .....	95
1.9.2	Pershkrimi funksional.....	95
1.9.3	Specifikimet teknike.....	96
1.9.4	Rack-et .....	99
1.9.5	Kabelli F/UTP Cat.6.....	99
1.10	<b>SISTEMI I THIRRJES PER PERSONAT ME AFTESI TE KUFIZUARA (DISABLED UNIT) 100</b>	
1.11	<b>SISTEMI I ALARMIT TE ZJARRIT.....</b>	<b>100</b>
	PJESA 1 – Te Pergjithshme.....	100
1.11.1	Parametrat e projektimit.....	100
1.11.2	Konfigurimi i sistemit.....	101
1.11.3	Paneli .....	101
1.11.4	Sirenat.....	102
1.11.5	Transponderat .....	103
1.11.6	Kombinator Telefonik .....	103
1.11.7	Zonat.....	103
1.11.8	Furnizimi me energji elektrike .....	103

1.11.9	Kabllimi .....	103
	PJESA 2- PRODUKTET .....	104
1.11.10	Paneli i kontrollit .....	104
1.11.11	Periferiket .....	105
	PJESA 3- EKZEKUTIMI .....	109
1.11.12	Ekzaminimi .....	109
1.11.13	Instalimi .....	109
1.11.14	Identifikimi .....	110
1.11.15	Kolaudimi .....	110
1.11.16	Dokumentimi .....	110
1.11.17	SISTEMI I EVAKUIMIT .....	111
1.11.18	Autoparlante te montuar ne mur .....	111
1.11.19	Sistemi modular I autoparlanteve te montuar ne mur .....	111
1.11.20	Amplifikatori I fuqise .....	112
1.11.21	Burimi i muzikes ne sfond .....	112
1.12	SISTEMI I KAMERAVE CCTV .....	113
	PJESA 1- TE PERGJITHSHME .....	113
1.12.1	Parametrat e projektimit .....	113
1.12.2	Konfigurimi i sistemit .....	113
1.12.3	Kamerat .....	113
1.12.4	Dekoderi (NVR) .....	114
1.12.5	PoE switches .....	114
1.12.6	Stacioni qendror i kontrollit .....	114
1.12.7	Kabllimi .....	115
	PJESA 2 - PRODUKTET .....	115
1.12.8	Kamerat IP Brenda .....	115
	PJESA 3- EKZEKUTIMI .....	116
1.12.9	Ekzaminimi .....	116
1.12.10	Instalimi .....	116
1.12.11	Identifikimi .....	116
1.12.12	Komisionimi .....	116
1.12.13	Dokumentimi .....	117
1.13	SISTEMI I MENAXHIMIT TE AUTOMJETEVE .....	117
1.13.1	Parametrat e projektimit .....	117
1.13.2	Konfigurimi i Sistemit .....	117



1.13.3	Barrierat Automatike.....	118
1.13.4	Loop-i i Dedektimit te Automjeteve ne Hyrje/Dalje.....	119
1.13.5	Pajisjet e Kontrollit Kryesor .....	119
1.13.6	Njesite Hyrese/Dalese .....	120
1.13.7	Njesia hyrese .....	120
1.13.8	Njesia dalese.....	121
1.13.9	Stacion Pagesash Automatike .....	122
2	INSTALIMET ELEKTRIKE.....	123
2.1	KRYESORE .....	123
2.2	RREGULLAT.....	123
2.3	KRITERET BAZE PER PUNIMET ELEKTRIKE.....	123
2.4	FURNIZIMI ME ENERGJI NGA RRJETI (OSHEE).....	124
2.4.1	Panelet e shperndarjes .....	124
2.4.2	Matja e konsumit te energjise .....	124
2.5	FURNIZIMI ME ENERGJI NGA GJENERATORI.....	125
2.5.1	Furnizimi nga Gjeneratori .....	125
2.5.2	Panelet me furnizimi nga Gjeneratoret .....	125
2.5.3	Kontrolli i tensionit.....	125
2.5.4	Testimi ne ndezje .....	125
2.6	PANELET E SHPERNDARJES.....	126
2.6.1	Karakteristikat teknike .....	126
2.7	INSTALIMET ELEKTRIKE.....	126
2.7.1	Percjellesat dhe Kabllot:.....	126
2.7.2	Tubat, kutite dhe Kanalinat:.....	127
2.7.3	Etiketimi: .....	128
2.8	SISTEMI I NDRIÇIMIT.....	128
2.8.1	Konfigurimi i parametrave .....	128
2.8.2	Konfigurimi i sistemit per parkimin nentoke. ....	128
2.8.3	Konfigurimi i sistemit per Sheshin .....	129
2.8.4	Kontrrolli i ndriçimit.....	130
2.9	SISTEMI I NDRIÇIMIT EMERGJENT.....	133
2.9.1	Parametrat e projektimit .....	133
2.9.2	Pershkrimi funksional.....	133
2.9.3	Specifikimet teknike.....	134
2.9.4	Rack-et .....	137
2.9.5	Kabelli F/UTP Cat.6.....	138



2.10	SISTEMI I THIRRJES PER PERSONAT ME AFTESI TE KUFIZUARA (DISABLED UNIT)	138
2.11	SISTEMI I ALARMIT TE ZJARRIT .....	139
	PJESA 1 – Te Pergjithshme.....	139
2.11.1	Parametrat e projektimit.....	139
2.11.2	Konfigurimi i sistemit.....	139
2.11.3	Paneli .....	140
2.11.4	Sirenat.....	141
2.11.5	Transponderat .....	141
2.11.6	Kombinator Telefonik.....	142
2.11.7	Zonat.....	142
2.11.8	Furnizimi me energji elektrike .....	142
2.11.9	Kabllimi .....	142
	PJESA 2- PRODUKTET .....	143
2.11.10	Paneli i kontrollit .....	143
2.11.11	Periferiket .....	144
	PJESA 3- EKZEKUTIMI .....	148
2.11.12	Ekzaminimi.....	148
2.11.13	Instalimi .....	148
2.11.14	Identifikimi.....	148
2.11.15	Kolaudimi.....	148
2.11.16	Dokumentimi.....	149
2.11.17	SISTEMI I EVAKUIMIT.....	149
2.11.18	Autoparlante te montuar ne mur.....	149
2.11.19	Sistemi modular I autoparlanteve te montuar ne mur .....	150
2.11.20	Amplifikatori I fuqise .....	150
2.11.21	Burimi i muzikes ne sfond.....	151
2.12	SISTEMI I KAMERAVE CCTV .....	151
	PJESA 1- TE PERGJITHSHME.....	151
2.12.1	Parametrat e projektimit.....	151
2.12.2	Konfigurimi i sistemit.....	152
2.12.3	Kamerat .....	152
2.12.4	Dekoderi (NVR) .....	152
2.12.5	PoE switches .....	153
2.12.6	Stacioni qendror i kontrollit.....	153
2.12.7	Kabllimi .....	153

PJESA 2 - PRODUKTET .....	154
2.12.8 Kamerat IP Brenda.....	154
PJESA 3- EKZEKUTIMI.....	154
2.12.9 Ekzaminimi.....	154
2.12.10 Instalimi .....	155
2.12.11 Identifikimi.....	155
2.12.12 Komisionimi .....	155
2.12.13 Dokumentimi.....	155
<b>2.13 SISTEMI I MENAXHIMIT TE AUTOMJETEVE .....</b>	<b>155</b>
2.13.1 Parametrat e projektimit.....	155
2.13.2 Konfigurimi i Sistemit .....	156
2.13.3 Barrierat Automatike.....	157
2.13.4 Loop-i i Dedektimit te Automjeteve ne Hyrje/Dalje.....	158
2.13.5 Pajisjet e Kontrollit Kryesor .....	158
2.13.6 Njesite Hyrese/Dalese .....	158
2.13.7 Njesia hyrese .....	159
2.13.8 Njesia dalese.....	160
2.13.9 Stacion Pagesash Automatike .....	160
<b>KAPITULLI 13 .....</b>	<b>162</b>
<b>INSTALIMET HIDROSANITARE.....</b>	<b>162</b>
<b>13.1 TUBACIONET E FURNIZIMIT ME UJE.....</b>	<b>163</b>
13.1.1 Linjat kryesore shperndarese nga stacioni i pompimit deri dhe kolektoret.....	163
13.1.2 Linjat shperndarese nga kolektoret deri tek paisjet.....	163
13.1.3 Linjat e stacioneve te pompimit. ....	164
13.1.4 Rakorderitë për tubat e ujit të pijshëm .....	164
13.1.5 Saraçneskat për ujin e pijshëm.....	165
<b>13.2 REZERVA E UJIT .....</b>	<b>167</b>
<b>13.3 POMPAT E UJIT .....</b>	<b>167</b>
<b>13.4 LINJAT E SHKARKIMEVE TE BRENDSHME .....</b>	<b>167</b>
13.4.1 Tubacionet e shkarkimeve te nyjeve sanitare .....	167
13.4.2 Rakorderitë për tubat e shkarkimit te nyjeve sanitare.....	168
<b>13.5 PAISJET SANITARE.....</b>	<b>169</b>
13.5.1 WC.....	169
13.5.2 Lavamanet .....	169
<b>13.6 RUBINETAT DHE MISHELATORET .....</b>	<b>171</b>

13.6.1. Rubinet lavamani per instalim ne lavaman .....	171
13.6.2. Mishelator lavamani per instalim ne lavaman .....	172
13.6.3. Flussometer WC.....	172
<b>KAPITULLI 1 4</b> .....	174
<b>SISTEMI I VENTILIMIT</b> .....	174
1. Te Pergjithshme .....	175
SEKSIONI – II .....	175
Njesite e ventilimit .....	175
SEKSIONI – III .....	176
Tubacionet ( kanalet ) e ajrit.....	176
<b>KAPITULLI 1 5</b> .....	178
<b>IMPIANTI I MBROJTJES NGA ZJARRI</b> .....	178
15.1 Pershkrimi i impjantit MKZ.....	179
15.2 Shuaresit portabel te zjarrit.....	179
<b>KAPITULLI 1 6</b> .....	180
<b>PUNIMET PER SHTRIMIN E RRJETIT TE VADITJES SE SIPERFAQEVE TE GJELBERTA</b>	180
16.1 Te pergjithshme .....	181
16.2 Tubat dhe pjeset speciale hdpe 100.....	181
16.2.1 Kerkesat e Pergjithshme dhe Standartet Teknike Referuese .....	181
16.2.2 Kerkesat Teknike per Materialin e Polietilenit .....	181
16.2.3. Dokumentacioni Teknik Shoqerues.....	182
16.2.4. Sprucatoret per vaditje.....	182
16.2.4. Transporti dhe Magazinimi.....	183
16.2.5. Metodot e bashkimit dhe Kerkesat e Instalimit .....	184
16.3 Matja e volumeve .....	184
16.4 Analiza e cmimit njesi.....	184
16.5 Elektropompat.....	184

**KAPITULLI 1**  
**TË PËRGJITHSHME**



## **1.1 Te pergjitheshme**

Paragrafet ne kete kapitull jane plotesuese te detajeve te dhena ne Kushtet e Kontrates. Te gjithë materialet dhe elementet e perdorur nga zbatuesi duhet te kontrollohen dhe aprovohen nga grupi i projektimit. Nese materialet dhe elementet nuk jane te aprovuar nga grupi i projektimit zbatuesi rrezikon zevendesimin e tyre me ato te aprovuara.

## **1.2 Zevendesimet**

Zevendesimi i materjaleve te specifikuara ne Dokumentin e Kontrates do te behen vetem me aprovimin e Mbikqyresit te Punimeve ne se materjali i propozuar per tu zevendesuar eshte i njejte ose me i mire se materjalet e specifikuara ; ose ne se materjalet e specifikuara nuk mund te sillen ne sheshin e ndertimit ne kohe per te perfunduar punimet e Kontrates per shkak te kushteve jashte kontrollit te Sipermarresit. Qe kjo te merret ne konsiderate, kerkesa per zevendesim do te shoqerohet me nje dokument deshmi te cilesise, ne formen e kuotimit te certifikuar dhe te dates se garancise te dorezimit nga furnizuesit e te dy materjaleve, si te materialit te specifikuar ashtu edhe te atij qe propozohet te ndryshohet.

## **1.3 Dokumentat dhe vizatimet**

Sipermarresi do te verifikojë te gjitha dimensionet, sasite dhe detajet te treguar ne Vizatimet, Grafiket,ose te dhena te tjera dhe Punedhenesi nuk do te mbaje pergjegjesi per ndonje mangesi ose mosperputhje te gjetur ne to. Mos zbulimi ose korrigjimi i gabimeve ose mosperputhjeve nuk do ta lehtësojë Sipermarresin nga pergjegjesia per pune te pakenaqeshme. Sipermarresi do te marre persiper te gjithë pergjegjesine ne berjen e llogaritjeve te madhesive, llojeve dhe sasive te materialeve dhe pajisjeve te perfshira ne punen qe duhet bere sipas Kontrates. Ai nuk do te lejohet te kete avantazhe nga ndonje gabim ose mosperputhje, ndersa nje udhezim i plote do te jepet nga Punedhenesi ne se gabime te tilla ose mosperputhje do te zbulohen.

## **1.4 Kostot e Sipermarresit per mobilizim dhe punime te perkoheshme**

Do te kihet parasysh qe Sipermarresit nuk do ti behet asnje pagese mbi cmimet njesi te kuotuar per kostot e mobilizimit d.m.th. per sigurimin e transportit, drite, energjine, veglat dhe pajisjet,ose per furnizimin e godines dhe mirembajtjen e impjanteve te ndertimit, rrugeve te hyrjes, te komoditeteve sanitare heqje e mbeturinave, punen, furnizimin me uje, mbrojtjen kundra zjarrit, bangot e punes, rojet, rrjetin telefonik si dhe struktura te tjera te perkoheshme, pajisje dhe materjale, ose per kujdesin mjeksor dhe mbrojtjen e shendetit, ose per patrullat dhe rojet, ose per ndonje sherbim tjetër, lehtesi, gjera, ose materjale te nevojshme ose qe kerkohen per zbatimin e punimeve ne perputhje me ate qe eshte parashikuar ne Kontrate.

## **1.5 Hyrja ne sheshin e ndertimit**

Sipermarresi duhet te organizoje punen per ndertimin, mirembajen dhe me pas te spostoje dhe ta rivendose cdo rruge hyrje qe do te duhet ne lidhje me zbatimin e punimeve. Zhvendosja do te perfshije pershtatjen e zones me cdo rruge hyrje dhe se

paku me shkalle sigurie, qendrueshmëri dhe të kullimit të ujërave sipërfaqësore të njëjta me ato që ekzistonte përpara se Sipërmarrësi të hynte në Shesh.

## **1.6 Furnizimi me uje**

Uji, që nevojitet për zbatimin e punimeve, do të merret nga rrjeti kryesor nëpërmjet një matesi në piken me të afërt të mundshme. Sipërmarrësi do të shtrijë rrjetin e vet të perkoheshëm të tubacioneve. Lidhjet me rrjetin kryesor dhe kostot për këto do të paguhën nga Sipërmarrësi. Në rastet kur nuk ka mundësi lidhje me rrjetin kryesor, Sipërmarrësi duhet të bëjë vetë përpjekjet për furnizimin me ujë higjienikisht të pastër dhe të pijshëm për punëtoret dhe punimet.

## **1.7 Furnizimi me energji elektrike**

Sipërmarrësi do të bëjë përpjekjet dhe me shpenzimet e tij për furnizimin me energji elektrike në kantier, si me kontraktim me KESH – in, kur lidhjet me rrjetin kryesor lokal janë të mundura, ose duke parashikuar gjeneratorin e vet për të përmbushur kërkesat.

## **1.8 Piketimi i punimeve**

Sipërmarrësi, me shpenzimet e tij duhet të bëjë ndërtimin e modinave dhe të piketave sic kërkohej, në përputhje me informacionin bazë të Punedhënesit, dhe do të jetë përgjegjës i vetëm për përpikërimet.

Sipërmarrësi 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 mangët, jo autentik ose jo korrekt. Ai ndërkohe do të jetë subjekti që do të kontrollohet dhe rishikohet nga Punedhënesi, dhe në asnjë rast nuk i jepet e drejta të bëjë ndryshime në vizatimet e kontratit, për asnjë lloj kompensimi për korrigjimet e gabimeve ose të mangësive. Sipërmarrësi do të furnizojë dhe mirëmbajë me shpenzimet e tij, rrethimin dhe materiale të tjera të tilla dhe të japë asistencë nëpërmjet një stafi të kualifikuar sic mund të kërkohej nga Punedhënesi për kontrollin e modinave dhe piketave.

Sipërmarrësi do të ruajë të gjitha pikat e akseve, modinat, shenjat e kuotave, të bera ose të vendosura gjatë punës, të mbulojë koston e rivendosjes së tyre nëse ato demtohen dhe të mbulojë të gjitha shpenzimet për ndreqjen e punës së bërë jo mirë për shkak të mosmirëmbajtjes ose mbrojtjes ose spostimit pa autorizim të këtyre pikave të vendosura, modinave dhe piketave.

Përpara çdo aktiviteti ndërtimor, Sipërmarrësi do të ketë linjat e furnizimit me ujë dhe energji elektrike të vendosura në terren, të drejten e kalimit të qarte dhe të sheshuar, gati për fillimin e punimeve. Çdo punë e bërë jashtë akseve, kuotave dhe kufijve të treguara në vizatime ose të mosmiratuara nga Punedhënesi nuk do të paguhet, dhe Sipërmarrësi do të mbulojë me shpenzimet e tij gërmimet shtesë gjithmone nën drejtimin e Mbikqyresit të Punimeve.

## **1.9 Fotografite e sheshit të ndërtimit**

Sipërmarrësi duhet të bëjë fotografi me ngjyra sipas udhëzimeve të Mbikqyresit të Punimeve në vendet e punës për të demonstruar kushtet e sheshit përpara fillimit, progresin gjatë punës së ndërtimit dhe mbas përfundimit të punimeve. Nuk do të behen pagesa për fotografimin e kantierit të punimeve pasi këto shpenzime janë parashikuar të mbulohen nën koston administrativë të Sipërmarrësit.

### 1.10 Bashkepunimi ne zone

Ndertimi do te behet ne zona te kufizuara. Sipermarresi duhet te kete vecanerisht kujdes ne:

- a) nevojen per te mirembajtur sherbimet ekzistuese dhe mundesite e kalimit per banoret dhe tregetaret qe jane ne zone, gjate periudhes se ndertimit.
- b) prezencen e mundeshme te kontraktoreve te tjere ne zone me te cilet do te koordinohet puna

E gjithë puna, do te behet ne nje menyre te tille, qe te lejoje hyrjen dhe perballimin e te gjithë pajisjeve te mundeshme per ndonje Kontraktor tjeter dhe punetoreve te tij, stafin e Punedhënesit si edhe te cdo punojnësi qe mund te punesohet ne zbatim dhe/ose punimet ne zone ose prane saj per cdo objekt qe ka lidhje me Kontraten ose cdo gje tjeter.

Ne pregatitjen e programit te tij te punes, Sipermarresi gjate gjithë kohes do te beje llogari te plote dhe do te koeporoje me programin e punes se Kontraktoreve te tjere, ne menyre qe te shkaktoje nje minimum interference me ta dhe me publikun.

### 1.11 Mbrojtja e punes dhe e publikut

Sipermarresi do te mare masa paraprake per mbrojtjen e punetoreve te punesuar dhe te jetes publike si edhe te pasurive ne dhe rreth sheshit te ndertimit. Masat e sigurimit paraprak te ligjeve te aplikushme, kodeve te ndertesave dhe te ndertimit do te respektohen. Makinerite, pajisjet dhe cdo rrezik do te kqyren ose eliminohen ne perputhje me masat paraprake te sigurimit.

Gjate zbatimit te punimeve Sipermarresi, me shpenzimet e veta, duhet te vendosi dhe te mirembaje gjate nates pengesa te tilla dhe drita te cilat do te parandalojne ne menyre efektive aksidentet. Sipermarresi duhet te siguroje pengesa te pershtateshme, shenja me drite te kuqe "rrezik" ose "kujdes" dhe vrojtues ne te gjitha vendet ku punimet mund te shkaktojne crregullime te trafikut normal ose qe perbejne ne ndonje menyre rrezik per publikun

### 1.12 Mbrojtja e ambientit

Sipermarresi, me shpenzimet e veta, duhet te ndermarre te gjithë veprimet e mundshme per te siguruar qe ambjenti lokal i sheshit te ruhet dhe qe linjat e ujit, toka dhe ajri (duke perfshire edhe zhurmat) te jene te pastra nga ndotja per shkak te punimeve te kryera. Mos plotesimi i kesaj klauzole ne baze te evidentimit nga Mbikqyresi i Punimeve, mund te coje ne nderprerjen e kontrates.

### 1.13 Transporti dhe magazinimi i materialeve

Transporti i cdo materiali nga Sipermarresi do te behet me makina te pershtateshme te cilat kur ngarkohen nuk shkaktojne derdhje dhe e gjithë ngarkesa te jete e siguruar. Ndonje makine qe nuk ploteson kete kerkese ose ndonje nga rregullat ose ligjet e qarkullimit do te hiqet nga kantjeri. Te gjitha materialet qe sillen nga Sipermarresi,



duhet te stivohen ose te magazinohen ne menyre te pershtateshme per ti mbrojtur nga rreshqitjet, demtimet, thyerjet, vjedhjet dhe ne dispozicion, per tu kontrolluar nga Mbikqyresi i Punimeve ne çdo kohe.

#### **1.14 Sheshi per magazinim**

Sipermarresi duhet te beje me shpenzimet e tij marrjen me qira ose blerjen e nje terreni te mjaftueshem per ngritjen e magazinave me shpenzimet e tij.

#### **1.15 Kopjimi i vizatimeve (Vizatimet siç eshte zbatuar)**

Sipermarresi duhet te pergatise vizatimet per te gjitha punimet "sic jane faktikisht zbatuar" ne terren. Vizatimet do te behen ne nje standart te ngjashem me ate te vizatimeve te Kontrates.

Gjate zbatimit te punimeve ne kantier, Sipermarresi do te ruaje te gjithë **informacionin e nevojshem per pergatitjen e "Vizatimeve sic eshte zbatuar"**. Do te shenoje ne menyre te qarte vizatimet dhe te gjitha dokumentat e tjera te cilat mbulojne punen e vazhdueshme te perfunduar, material i cili do te jete i disponueshem ne cdo kohe gjate zbatimit per Menaxherin e Projektit. Keto vizatime do te azhurnohen ne menyre te vazhdueshme dhe do t'i dorezohen Mbikqyresit te Punimeve çdo muaj per aprovim, pasi Punimet te kene perfunduar, sebashku me kopjen perfundimtare. Materiali mujor do te dorezohet ne kopje leter.

Vizatimet e riprodhuara do te perfshijne pozicionin dhe shtrirjen e te gjithë konstruksioneve mbajtese te lena gjate germimeve dhe vendosjen ekzakte te te gjithë sherbimeve qe jane ndeshur gjate ndertimit. Sipermarresi gjithashtu duhet te pergatise seksionet e profilit gjatesor te rishikuar, pajisur me shenimet qe tregojne shtresat e tokes qe hasen gjate te gjithë punimeve te germimit.

Si perfundim, kopjet e riprodhuara te Vizatimeve "sic eshte zbatuar" do t'i dorezohen Mbikqyresit te Punimeve per aprovim. Vizatimet "sic eshte zbatuar" ,te aprovuara, do te behen prone e Punedhenesit.

Nuk do te behen pagesa per berjen e Vizatimeve "sic eshte zbatuar" dhe Manualeve, pasi kosto e tyre eshte parashikuar te mbulohet nga shpenzimet administrative te Sipermarresit.

#### **1.16 Pastrimi perfundimtar i zones**

Ne perfundim te punes, sa here qe eshte e aplikueshme Sipermarresi, me shpenzimet e tij, duhet te pastroje dhe te heqe nga sheshi te gjithë impiantet ndertimore, materialet qe kane tepruar, mbeturinat, skelerite dhe ndertimet e perkoheshme te cdo lloji dhe te lere sheshin e tere dhe veprat te pastra dhe ne kondita te pranueshme. Pagesa perfundimtare e Kontrates do te mbahet deri sa kjo te realizohet dhe pasi te jepet miratimi nga Mbikqyresi i Punimeve.

#### **1.17 Provat**

Ky seksion perfqeson procedurat e kryerjes se provave per materialjet me qellim qe te siguroje dhe perputhje me kerkesat e Specifikimeve.

Tipi dhe Zbatimi i Provave

Do te kryhen provat e meposhtme:

- Permbajtja e Ujit
- Densiteti Specifik
- Indeksi i Plasticitetit
- Densiteti ne gjendje te thate (Metoda e Zevendesimit me Rere)
- Shperndarja Sipas Madhësisë së Grimcave (Sitja)
- Proktori i Modifikuar dhe Normal
- CBR (California Bearing Ratio)
- Provat e Bitumit
- Provat e Betonit (Thermimi i Kampioneve)

#### Standartet per Kryerjen e Provave

Te gjitha provat do te behen ne perputhje me metodat standarte shqiptare ose me te tjera nderkombetare te aprovuara.

#### Marrja e Kampioneve edhe Numri i Provave

Metoda e marrjes se kampioneve do te jete sic eshte specifikuar ne metodat e aplikueshme te marrjes se kampioneve dhe te kryerjes se provave ose sic udhezohet nga Mbikqyresit te Punimeve.

Frekuenca e kryerjes se provave do te perputhet me treguesit ne Specifikimet Teknike dhe nese nuk gjendet atje, do te jepet nga Mbikqyresit te Punimeve. Marrja e ndonje kampioni shtese mund te udhezohet nga Mbikqyresit te Punimeve.

Ene te tilla si canta, kova e te tjera, do te jepen nga Sipermarresi. Marrja e kampioneve do te kryhet nga Sipermarresi ne vendet dhe periodhat qe udhezohet nga Mbikqyresit te Punimeve. Marrja, transportimi e sjellja e tyre ne laborator do te behet nga Sipermarresi.

#### Nderprerja e Punimeve

Nderprerja e punimeve per arsye te marrjes se kampioneve do te perfshihet ne grafikun e punimeve te Sipermarresit. Nuk do te pranohet asnje ankese nga nderprerja e punimeve, per shkak te marrjes se kampioneve.

Provat ne laborator, do te behen ne nje kohe te pershtatshme me metoden e pershkruar.

#### Provat e Kryera nga Sipermarresi

Per arsye krahasimi, Sipermarresi eshte i lire te kryeje vete ndonje prej provave. Rezultatet e provave te tilla do te pranohen vetem kur te kryhen ne nje laborator te aprovuar me shkrim nga Mbikqyresit te Punimeve. Te gjitha shpenzimet e provave te tilla pavaresisht se nga vijne rezultatet do te mbulohe nga Sipermarresi.

**KAPITULLI 2**  
**GËRMIMET**



## 2.1 Qellimi

Ky seksion përmban përcaktimet e përgjithshme dhe kërkesat për punimet e germimeve në toke (në vëllim dhe/ose me shtresa) dhe germimet për struktura në kanale, përfshirë germim nën ujë. Me tej ajo mbulon të gjitha punimet që lidhen me konstruksionin e prerjeve, largimin e materialeve të papershtatshme në hedhurina, dhe rifiniturat e shpatit të prerjes.

## 2.2 Përcaktimet

Përcaktimet e mëposhtme duhet të aplikohen:

### DHERAT

Germimi në dhera duhet të aplikohet në të gjitha materialet që mund të germohen si me krahe (përfshi me kazma) ashtu dhe me makineri.

### MATERIALE TË PERSHTATSHME

Materialet e pershtatshme do të përfshijnë të gjitha materialet që janë të pranueshme në përputhje me kontratën e përdorimit në punimet dhe që janë në gjendje të ngjeshen në je mënyrë të specifikuar për të formuar mbushje ose trase.

## 2.3 Germimi

- a) Germimi duhet të kryhet në përputhje me nivelet dhe vijën e prerjeve siç tregohet në Vizatime. Çdo thellësi më e madhe e germuar në nivelin e formacionit, brenda tolerancës së lejuar, duhet të bëhet mirë me mbushje me materiale të pranueshme me karakteristika të ngjashme nga Sipermarresi me shpenzimet e tij.
- b) Kujdes i veçantë duhet të ushtrohet kur germohen prerje për të mos hequr material përtej vijës së specifikuar të prerjes dhe me pas duke shkaktuar rrezikshmeri për qëndrueshmëri strukturore të pjerresisë ose duke shkaktuar erozion ose disintegrimin e pjeseve të ngjeshura.
- c) Permasat e prerjeve duhet të jenë në përputhje me detajet e seksioneve tërthore siç tregohen në Vizatime.

## 2.4 Trajtimi/Ngjeshja e Zonave të Germuara

- a) Zonat dhe pjerresitë e prerjeve duhet të jenë konform me Vizatimet dhe duhet të rregullohen sipas një vije të pastër të standartit, për një tip të dhënë materiali.
- b) Të gjitha zonat horizontale të germuara, duhet të ngjeshen me një minimum dendësie të thatë prej 95% për dhera të shkrifet dhe 90% për dhera të lidhur.

## 2.5 Pastrimi i sheshit

Të gjitha sheshet ku do të germohet, do të pastrohen nga të gjitha shkurret, bimët, ferrat, rrenjet e medha, plehurat dhe materiale të tjera sipërfaqësore. Të gjithë këto materiale do të spostohen dhe largohen në mënyrë që të jete e pelqyeshme për

Punedhenesin. Te gjitha pemet dhe shkurret qe jane pecaktuar nga Punedhenesi qe do te ngelen do te mbrohen dhe ruhen ne menyren e aprovuar.

Te gjitha strukturat ekzistuese te identifikuara per tu prishur do te largohen sipas udhezimeve te Mbikqyresit te Punimeve. Kjo do te perfshije dhe spostimin e themeleve te ndertimeve qe mund te ndeshen.

Sipermarresi do te marre te gjitha masat e nevojeshme per mbrojtjen e vijave ekzistuese te ujit, rrethimeve dhe sherbimeve qe do te mbeten ne sheshin e ndertimit. Kosto e pastrimit te kantierit eshte e detyrueshme te paguhet brenda cmimit njesi per punimet e germimit .

## **2.6 Germimi per Strukturat**

Germimi per strukturat duhet te jete ne perputhje me Vizatimet. Anet duhen mbeshtetur ne menyre te pershtatshme gjate gjithe kohes. Nje alternative eshte qe ato mund te ngjeshen ne menyre te pershtatshme.

Germimet duhet te mbahen te pastra nga uji. Tabani i te gjithe germimeve duhet te nivelohet me kujdes. Cdo pjese me material te bute ose mbeturina shkambi ne taban duhet te hiqet dhe kaviteti qe rezulton te mbusht me beton.

## **2.7 Germimi i kanaleve per tubacionet**

Kanalet do te germohen ne dimensionet dhe nivelin e e treguar ne vizatime dhe /ose ne perputhje me instruksionet me shkrim te Mbikqyresit te Punimeve. Zeri i treguar ne tabelen e Volumeve (Preventiv) lidhur me germimet ,sic eshte largimi i materialit te germuar, etj. do te perfshije cdo lloj kategorie dheu, nese nuk do te jete specifikuar ndryshe. Germimi me krahe eshte gjithashtu i nevojshem ne afersi te intersektimeve te infrastrukturave te tjera per te parandaluar demtimin e tyre. Me perjashtim te vendeve te permendura me siper , mund te perdoren makinerite.

Ne se nuk urdherohet apo lejohet ndryshe nga Mbikqyresi i Punimeve nuk duhet te hapen me shume se 30 metra kanal perpara perfundimit te shtrirjes se tubacionit ne kete pjese kanali. Gjeresia dhe thellësia e kanaleve te tubacioneve do te jete sic eshte percaktuar ne vizatimet e kontrates ose sic do te udhezohet nga Mbikqyresi i Punimeve .

Thellimet per pjeset lidhese do te germohen me dore mbasi fundi i kanalit te jete niveluar. Pervец se kur kerkohet ndryshe, kanalet per tubacionet do te germohen nen nivelit te pjese se poshteme te tubacionit sic tregohet ne vizatime, per te bere te mundur realizimin e shtratit te tubacioneve me material te granular.

## **2.8 Perdorimi i Materialeve te germimit**

Te gjitha materialet e pershtatshme dhe te aprovuara te germimit duhet, persa kohe qe ato jane praktike, te perdoren ne ndertim per mbushje dhe punime rruge.

## **2.9 Ndertimi i mbushjeve**

Tabani i dheut i shtresave rrugore eshte pjese e trupit te dheut ku shperndahen nderjet e shkaktuara nga ngarkesat e levizshme te automjeteve dhe e vete konstruksionit. Ky taban mund te jete ne mbushje ose ne germim. Si ne njerin rast edhe ne tjetrin eshte e

nevojshme qe te sigurohet nje taban, qe te jete ne gjendje te transmetoje me poshte, ne trupin e dheut ngarkesat qe vijne nga shtresat rrugore, pa pesuar deformime mbetese.

Mbushja gjithandej duhet te kete nje densitet qe i referuar standartit AASHTO te modifikuar te jete max. ne te thate jo me pak se 90%, per shtresat e poshtme te ngjeshura dhe 95%, per shtresen e sipërme 30cm (subgrade).

Çdo shtrese duhet te ngjishet me lageshtine optimale duke shtuar ose thare shtresen sipas rastit dhe kerkeses se llojit te materialit qe do te perdoret ne mbushje te rruges.

Çdo shtrese e re ne mbushje duhet te miratohet nga Mbikqyresit te Punimeve, pasi te jete siguruar se shtresa paraardhese nuk ka deformacione ose probleme me burime uji apo lageshtire te tepert.

Zgjedhja e pajisjeve te ngjeshjes eshte e lire te behet nga Sipermarresi, mjafton qe pajisjet

ngjeshese te sigurojne energjiine e nevojshme dhe te arrijne densitetet e kerkuara ne ngjeshje per shtresen ne ndertim.

## 2.10 Rimbushja e Themeleve

Te gjitha mbushjet per kete qellim duhet te behen me materiale te pershtatshme dhe te ngjeshen, vetem nese tregohet ndryshe ne Vizatime ose urdherohet nga Mbikqyresit te Punimeve.

## 2.11 Perforcimi i ndertesave

Si pjese e punes ne zerat e germimit Sipermarresi, me shpenzimet e veta, do te perforcoje te gjitha ndertimet, muret si edhe 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, mureve ose strukturave te tjera.

Neqofte ndonje nga keto pasuri, struktura, instalime ose sherbime do te rrezikohen ose demtohen si rezultat i veprimeve te Sipermarresit, ai menjehere duhet te raportoje per keto rreziqe ose demtime Menaxherin e Projektit si dhe autoritetet qe kane lidhje me te dhe menjehere te mare masa per ndreqjen gjithmone sipas pelqimit te Mbikqyresit te Punimeve ose te autoriteteve perkatese.

## 2.12 Perforcimi dhe veshja e germimeve

Nese germimi i zakonshem nuk eshte i mundur apo i keshillueshem, gjate germimeve duhet te vendosen struktura mbajtese per te parandaluar demtimet dhe vonesat ne pune si edhe per te krijuar kushte te sigurta pune. Sipermarresi do te furnizojte dhe vendose te gjitha strukturat mbajtese, mbulesa, trare dhe mjete te ngjashme te nevojshme per sigurimin e punes, te publikut ne pergjithesi dhe te pasurive qe jane prane. Strukturat mbrojtese do te hiqen sipas avancimit te punes dhe ne menyre te tille qe te parandalojne 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 ketyre strukturave duhet te mbushen me kujdes dhe me material te zgjedhur dhe te ngjeshur. Sipermarresi do te jet krejtesisht pergjegjes per

sigurimin e punes ne vazhdim, te punes se perfunduar, te punetoreve, te publikut dhe te pasurive qe jane prane. Kosto e perforcimit dhe veshjes se germimeve eshte perfshire ne cmimin njesi per germimet.

### **2.13 Mirembajtja e germimeve**

Te gjitha germimet 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 edhe mjete te ngjashme do te sigurohen nga Sipermarresi. Sipermarresi do te jete pergjegjes per ndonje demtim personi ose pronesie per shkak te neglizhences se tij.

### **2.14 Largimi i ujerave nga punimet e germimit**

Si pjese e punes ne zerat e germimit dhe jo me kosto plus per Punedhenesin, Sipermarresi do te ndertoje te gjitha drenazhimet dhe do te realizoje kullimin me kanale kulluese ,me pompim ose me kova si edhe te gjithe punet e tjera te nevojeshme per te mbajtur pjesen e germuar te paster nga ujerat e zeza dhe nga ujera te jashme gjate avancimit te punes dhe deri sa puna e perfunduar te jete e siguruar nga demtimet. Sipermarresi duhet te siguroje te gjitha pajisjet e pompimit per punimet e tharjes se ujit si edhe personelin operativ, energjine e te tjera, dhe te gjitha keto pa kosto shtese per Punedhenesin. i gjithe uji i pompuar ose i drenazhuar nga vepra duhet te hiqet ne nje menyre te aprovueshme prej Mbikqyresit te

Punimeve. Duhet te meren masa paraprake te nevojeshme kunder permbytjeve .

### **2.15 Perforcimi dhe mbulimi ne vend**

Punedhenesi mund te urdheroje me shkrim qe ndonje ose te gjitha perforcimet dhe strukturat mbajtese te lihen ne vend me qellim te masave paraprake per mbrojtjen nga demtimet te strukturave, te pronesive te tjera ose personave, nese keto struktura mbajtese jane shenuar ne vizatime ose te vendosura sipas udhezimeve, ose nga ndonje arsye tjeter. Nese lihen ne vend keto struktura mbrojtese do te priten ne lartesine sipas udhezimeve te Mbikqyresit te Punimeve. Strukturat mbajtese qe mbeten ne vend do te shtrengohen mire dhe do te paguhen sipas vlerave qe do te bihet dakort reciprokisht ndermjet Sipermarresit dhe Punedhenesit ose sipas cmimit ne Oferte nqs eshte dhene, ose nga nje urdher ndryshimi me shkrim.

### **2.16 Mbrojtja e sherbimeve ekzistuese**

Sipermarresi do te kete kujdes te vecante per sherbimet ekzistuese qe jane nen siperfaqe te cilat mund te ndeshen gjate zbatimit te punimeve dhe qe kerkojne kujdes te vecante per mbrojtjen e tyre , si tubat e kanalizimeve, tubat kryesore te ujesjellesit, kabllot elektrike kabllot e telefonit si dhe bazamentet e strukturave qe jane prane. Sipermarresi do te jete pergjegjes per demtimin e ndonje prej sherbimeve si dhe duhet t'i riparoje me shpenzimet e tij, nese keto sherbime jane ose jo te paraqitura ne projekt. Nese autoritetet perkatese pranojne te rregullojne vete ose nepermjett nje nenSipermarresi te emruar nga ai vete , demet e shkaktuara ne keto sherbime, Sipermarresi do te rimbursoje te gjithe koston e nevojeshme per kete riparim, dhe ne se ai nuk ben nje gje te tille, keto kosto mund i zbriten nga cdo pagese qe



Punedhensei ka per ti bere ose do ti beje Sipermarresit ne vazhdim te punimeve.

### **2.17 Heqja e materialeve te teperta nga germimi**

I gjithë materiali i tepert i germuar nga Sipermarresi do te largohet ne vendet e aprovuara. Kur eshte e nevojshme te transportohet material mbi rruget ose vende te shtruara Sipermarresi duhet ta siguroje kete material nga derdhja ne rruge ose ato vende te shtruara.

### **2.18 Pershkrimi i cmimit njesi per germimet**

Cmimi njesi i zerave te punes per germimet do te perfshine, por nuk do te kufizohen per germime ne te gjithë gjeresine dhe thellesine, me cdo mjet qe te jete i nevojshem, duke perfshire germime me dore, nen apo mbi nivelin e ujrave nentoksore, ose nivelin e ujravea siperfaqesore, perfshire perzierje dheu te cdo lloji, mbeshteteset, perforcimin ne te gjitha thellesite dhe gjeresite, me cdo lloj mjete qe te jete nevoja, perfshire edhe germimet me dore, dhe do te perfshije largimin e ujrave nentoksore dhe siperfaqesor ne cdo sasi dhe nga cdo thellesi, me cdo mjet te nevojshem, do te perfshije nivelimin, sheshimin, ngjeshjen e formacioneve, proven dhe per cdo pune shtese per mbrojtjen e formacioneve perpara cdo inspektimi, sic specifikohet, largimin dhe grumbullimin e pemeve te larguara, rilevimi topografik i kerkuar, vendosja e piketave te perhershme, dhe te atyre te perkoheshme, realizimi i matjeve, sigurimi i instrumentave per tu perdorur nga Mbikqyresi i Punimeve, furnizimi dhe transporti i fuqise puntore, mbajtja e vendit te punes paster dhe ne kushte higjeno- sanitare, dhe cdo nevojë aksidentale e nevojshme per realizimin e Punimeve brenda periudhes se Kontrates dhe pelqimit te Mbikqyresit te Punimeve.

Aty ku materiali i germuar eshte perdorur per mbushje; depozitimi duke perfshire dhe transportin ne dhe nga depozitimi, ngarkimin, shkarkimin, transportin me dore, jane perfshire ne cmimin njesi per germimet. Kosto e transportimit te materialit te tepert te germuar deri ne vendin e hedhjes, te aprovuar nga Mbikqyresi i Punimeve, nuk perfshihet ne cmimin njesi te germimit. Kosto e transportimit te materialit te tepert ne vendin e hedhjes mbulohet nen cmimin njesi te transportit te materialeve.

Pervec transportimit te materialit te tepert te gjitha llojet e transportit perfshire edhe transportin e materialeve per perforcim, mbulim, pergatitjen e shtratit, etj perfshihen ne cmimin njesi te germimit.

Nese nuk eshte pohuar ndryshe, te gjitha aktivitetet e tjera te pershkruara me siper do te konsiderohen te perfshira ne cmimin njesi te germimit.

### **2.19 Matjet**

Te gjitha zerat e germimeve do te maten ne volum. Matja e volumit te germimeve do te bazohet ne dimensionet e marra nga 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 Mbikqyresi i Punimeve. Megjithate, nese germimi eshte me pak se volumi i llogaritur nga vizatimet, do te paguhet volumi faktik i germimeve sipas matjeve faktike.

**KAPITULLI 3**  
**PUNIME MBUSHJE DHE MBULIMI**



### 3.1 Te pergjithshme

Punimet mbushese do te realizohen ne perputhje me permasat dhe nivelet qe tegohen ne vizatime dhe/ose sic percaktohen ndryshe me shkrim nga Mbikqyresi i Punimeve. Punimet do te realizohen ne nivelin qe te kenaqin kerkesat e Mbikqyresit te Punimeve.

Materialet qe do te perdoren per punimet mbushese do te jene te lira nga gure dhe pjese te forta me te medha se 75 mm ne cdo permase, dhe gjithashtu te paster nga perbersa druri apo mbeturina te cdo lloji. Materiali mbushes do te ngjeshet sipas menyres se aprovuar.

Kanalet dhe shpatet, transhete dhe mbushjet e rrugeve do te gjeshen gjithashtu. Nese nuk specifikohet ndryshe apo kerkohet ndryshe nga Mbikqyresi i Punimeve, materiali mbushes dhe mbulues do te merret nga punimet e germimeve. Nese Mbikqyresi i Punimeve percakton se materiali nuk eshte i cilesise se duhur atehere, do te perdoret material i zgjedhur i sjelle nga nje zone tjeter. Materiali i zgjedhur do te jete homogjen dhe do ti kushtohet rendesi pastrimit nga llumrat, boshlleqet dhe cdo parregullesi tjeter.

Mbushjet dhe mbulimet do te jene ne shtresezime te vashdueshme dhe gati horizontale per te arritur trashesine e treguar ne vizatime ose sic mund te kushtezohet nga Mbikqyresi i Punimeve. Mbulimi ,ne punimet e mbushjes dhe mbulimit, me material siperfaqesor , nuk eshte i lejueshem. Shtresa e siperme e fundit e mbushjes dhe e mbulimit duhet te mbahet ne gjendje sa me te sheshte te jete e mundur. Ne vendet ku kerkohet mbushje ose mbulim shtese, lartesia e treguar ne vizatime per mbushje dhe mbulim do te rritet ne perputhje me udhezimet e dhena.

### 3.2 Mbushja dhe mbulimi

#### Pergatitja e shtratit

Jetegjatesia e tubacioneve Polietilenit te shtruara ne toke varet shume nga cilesia e shtratit.

Materiali dhe ngjeshmeria e duhur e shtratit menjanon difektet qe mund te shkaktohen nga deformimet e padeshiruara dhe mbingarkimet vendore.

A ka nevojte per shtrat te veçante gjykohet sipas llojit te tokes. Shtrati nuk eshte i nevojshem, kur toka eshte e forte, me strukture kokrrizore, dhe  $D_{max} < 20$  mm. Por edhe ne keto raste fundi (tabani) duhet ngjeshur. Ne te gjitha rastet e tjera dhe shtrat, me trashesi minimale 10 cm, ne shkemb dhe ne toke me gure 15 cm.

Ne toke te disfavorshme, si toke me shume permbajtje organike, les qe shembet lehte, shtrese nen nivelin e ujit freatik, nen shtrat duhet projektuar edhe shtrese mbeshtetese. Materiali dhe se ndertimi i saj percaktohen veçmas per çdo rast nga projektuesi.

Per shtratin mund te perdoret dhe i shkruket dhe i ngjesheshem ose dhe pak i lidhur, pa shuka. Diametrat maksimale te grimcave:

- ne rastin e tubave PVC dhe Polietilenit normale, me faqe te rrafshet:  $D_{max} < 20$  mm

- ne rastin e tubave te lemuar  $D_{max} < 5$  mm

Ky material shtrati duhet vendosur ne tere zonen e tubit, deri 30 cm mbi buzën e siperme te ketij (shih projektin). Ne tere zonen e tubit hedhja dhe ngjeshja duhet te behen ne shtresa jo me te trasha se 15 cm.

Per tubat me diameter te vogel trashesia e shtreses se poshtme nuk mund te jete me shume se D/2.

Mbushja me hedhje te dheut me makineri eshte rreptesisht e ndaluar. Hedhja e dheut, levizja dhe ngjeshja e tij do te behen vetem me dore. Per ngjeshje rekomandohen tokmake me buze te rrumbullakuara.

### **3.3 Ngjeshja**

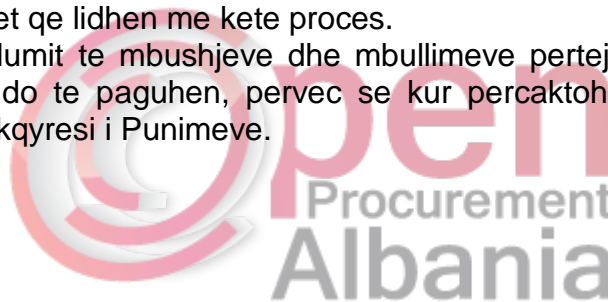
Sipermarresi do te jete pergjegjes per qendrueshmerine e mbushjeve, mbulimeve dhe shtratit te tubave brenda periudhes se korigjimit te difekteve qe eshte percaktuar ne Kushtet e Kontrates.

### **3.4 Çmimi njesi per mbushje, mbulim me zhavorr ose rere dhe ngjeshje**

Cmimi njesi per mbushjen, mbulimin me zhavorr ose rere mbulon: materialin mbushes, ngarkimin, shkarkimin, transportin, ngritjen, transportin me dore, ngjeshjen ne shtresa, lagjen kur eshte e nevojshme, provat, te gjitha llojet e materialeve, makinerive, fuqise puntore dhe cdo aktivitet tjeter pershkruar ketu me siper te cilat jane te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve.

Matjet: Matjet e volumit te mbushjeve dhe mbulimeve do te bazohen ne permasat e nxjerra nga vizatimet qe lidhen me kete proces.

Cdo ndryshim i volumit te mbushjeve dhe mbulimeve pertej limiteve te treguara ne keto vizatime nuk do te paguhen, pervec se kur percaktohet ndryshe paraprakisht me shkrim nga Mbikqyresi i Punimeve.



**KAPITULLI 4**  
**PUNIMET E SHTRESAVE**



#### 4.1 Nenshtresa me materiale granulare (zhavorr – cakell mbeturina)

##### 4.1.1 Qellimi

Ky seksion mbulon ndertimin e shtresave me zhavorr ose cakell mbeturina gurore. Shtresat me zhavorr (cakell mbeturina) 0-31.50mm (d=100 mm) ose zhavorr (cakell mbeturina) 0 – 50 mm (d=150mm), do te quhen me tutje “nenshtrese”.

##### 4.1.2 Materialet

Materiali i kesaj shtrese merret nga lumenjte ose guroret ose nga burime te tjera.

Kjo shtrese nuk do te permbaje material qe dimensionet maksimale te te cilit i kalojne 50 mm (trashesia e shtreses perfundimtare 100 mm) ose 100 mm (trashesia e shtreses perfundimtare 150 mm).

Materiali i shtreses duhet te perputhet me kerkesat e meposhtme kur te vendoset perfundimisht ne veper:

Tabela 1

Permasa e shkallezimit (ne mm)	KLASIFIKIMI A Perzierie Rere – Zhavorr Perqindia sipas Mases	KLASIFIKIMI B Perzierie Rere – Zhavorr Perqindia sipas Mases
75	100	
28	80 – 100	100
20	45 – 100	100
5	30 – 85	60 – 100
2	15 – 65	40 – 90
0.4	5 – 35	15 – 50
0.075	0 - 15	2 - 15

Çakelli mbeturina (ose zhavorri) duhet te plotesoje keto kushte:

- Indeksi i plasticitetit nuk duhet te kaloje 10
- nuk duhet te permbaje grimca me permasa mbi 2/3 e trashesise se shtreses, ne sasi mbi 5%.
- Nuk duhet te permbaje mbi 10% grimca te dobta dhe argjilore

##### (b) INDEKSI i PLASTICITETIT

Indeksi maksimal i Plasticitetit (PI) i materialit duhet te jete jo me shume se 10.

(c) CBR (California Bearing Ratio) minimale duhet te jete 30%.

##### (d) KERKESAT PER NGJESHJEN

Ne vendet me densitet te matur ne gjendje te thate te shtreses se ngjeshur, vlera minimale duhet te jete 95% e vleres se Proktorit te Modifikuar.

#### 4.1.3 Ndertimi

##### (a) Gjendja

Kjo shtrese duhet te ndertohej vetem me kusht qe shtresa qe shtrihet poshte saj (subgrade ose tabani) te aprovohej nga Mbikqyresit te Punimeve. Menjehere para vendosjes se materialit, shtresa subgrade (tabani) duhet te kontrollohet per demtime ose mangesi qe duhen riparuar mire.

##### (b) Shperndarja

Materiali do te grumbullohet ne sasi te mjaftueshme per te siguruar qe mbas ngjeshjes, shtresa e ngjeshur do te plotesoje te gjitha kerkesat per trashesine e shtreses, nivelet, seksionin terthor dhe densitetin. Asnje kurriz nuk duhet te formohet kur shtresa te jete mbaruar perfundimisht.

Shperndarja do te behet me dore.

Trashesia maksimale e nenshtreses (subbase) e ngjeshur me nje kalim (proces) do te jete 150 mm.

##### (c) Ngjeshja

Materiali i nenshtreses (subbase) do te hidhet me dore deri ne trashesine dhe nivelet e duhura dhe plotesisht i ngjeshur me pajisje te pershtatshme, per te fituar densitetin specifik ne tere shtresen me permbajtje optimale lageshtie te percaktuar (+ / - 2%).

Shtresa e ngjeshur perfundimisht nuk duhet te kete siperfaqe jo te njetrajtshme, ndarje midis agrgateve fine dhe te ashper, rrudha ose defekte te tjera.

#### 4.1.4 Tolerancat ne Ndertim

Shtresa nenbaze e perfunduar do te perputhet me toleancat e dimensioneve te dhena me poshte:

##### (a) Nivelet

Siperfaqja e perfunduar do te jete brenda kufijve +15mm dhe +25mm nga niveli i caktuar.

##### (b) Gjeresia

Gjeresia e nenbazes nuk duhet te jete me e vogel se gjeresia e specifikuar.

##### (c) Trashesia

Trashesia mesatare e materialit per cdo gjatesi te rruges matur para dhe pas niveleve, ose nga cpimet e testimeve, nuk duhet te jete me e vogel se trashesia e specifikuar.



## (d) Seksioni Terthor

Ne cdo seksion terthor ndryshimi i nivelit midis cdo dy pikave nuk duhet te ndryshoje me me shume se 20 mm nga ai i dhene ne vizatimet.

## 4.1.5 Kryerja e provave (a)

## Prova Fushore

Me qellim qe te percaktojme kerkesat per ngjeshjen (numrin e kalimeve te pajisjes ngjeshese) provat fushore ne gjithe gjeresine e rruges se specifikuar dhe me gjatesi prej 50m do te behen nga Sipermarresi para fillimit te punimeve.

(b) Kontrolli i Proçesit

Frekuenca minimale e kryerjes se proves qe do te duhet per kontrollin e procesit do te jete sic eshte paraqitur ne tabelen 2.

TABELA 2

PROVA	Shpeshtesia e Provave Nje prove cdo:
<u>Materiale</u>	
Dendesia e fushes dhe Perberja e ujit	1500 m <sup>2</sup>
<u>Toleranca e Ndertimeve</u>	
Niveli i siperfaqes	25 m (3 pike per prerje terthore)
Trashesia	25 m
Gjeresia	200 m
Prerje terthore	25 m

## (c) Inspektimi Rutine dhe Kryerja e Provave te Materialeve

Kjo do te behet per te bere proven e cilesise se materialeve per tu perputhur me kerkesat e ketij seksioni, ose te riparohet ne menyre qe pas riparimit te jete ne perputhje me kerkesat e specifikuara.

**4.2 Shtresat baze me gure te thyer (cakell)**

(Cakell mina- cakell i thyer- cakell makadam)

## 4.2.1 Qellimi dhe definicioni

Ky seksion permban pergatitjen e vendosjen e cakellit te minave, cakellit te thyer dhe atij makadam ne pjesen e themelit. Shtresa "**cakell mina**, i thyer dhe **makadam**", me fraksione deri 65mm dhe shtresa deri 150 mm quhen "themel me gur te thyer"

Ndryshimet ndermjet tyre jane:

Cakell mina jane materiale te prodhuara me mina ne guoret e aprovuara me fraksione nga 0 deri 65mm.

Cakell i thyer jane materialet te prodhuara me makineri me fraksione te kufizuara 0 deri ne 65mm.

Makadam eshte nje shtrese e ndertuar nga cakell i thyer dhe ku boshlleqet mbushen me fraksione me te imta duke krijuar nje shtrese kompakte.

#### 4.2.2 Materialet

Agregatet (inertet) e perdorura per shtresen baze te perbere prej gureve te thyer do te merren nga burimet e caktuara ne lumenj ose guore. Kjo shtrese nuk do te permbaje material copezues (prishes) si psh. pjese shkembinjsh te dekompozuar ose material argjilor.

Agregati i thyer duhet te plotesoje kerkesat e meposhtme:

- (a) VLEREN E COPEZIMIT TE AGREGATEVE
- (b) INDEKSI I PLASTICITETIT  
Indeksi i Plasticitetit (PI) nuk duhet te tejkaloje 6.
- (c) KERKESAT PER NDARJEN (SHKALLEZIMIN)

Shkallezimi do te behet sipas kufijve te dhena ne tabelen -3

Tabela 3

Shkallezimi per shtrese themeli te perbere prej guresh te therrmuar.

Permasat e sites (mm)	Perqindja qe kalon (sipas mases)
50	100
28	84 - 94
20	72 - 94
10	51 - 67
5	36 - 53
1.18	18 - 33
0.3	11.21
0.075	8 - 12

Provat per te percaktuar nese materiali prej guresh te therrmuar i ploteson kerkesat e specifikuara te shkallezimit do te behen para dhe pas perzierjes dhe shperndarjes se materialit.

- (d) KERKESAT NE NGJESHJE

Minimumi ne vendin me dendesi te thate te shtreses se ngjeshur duhet te jete 98% e Vleres se Proktorit te Modifikuar.

#### 4.2.3 Ndertimi

- (a) Gjendja

Para se te ndertohet shtresa baze prej guresh te thyer duhet te plotesohen keto

kerkesa:

Shtresa poshte saj duhet te plotesoje kerkesat e shtreses ne fjale.

Asnje shtrese themeli prej guresh te thyer nuk do te ngjeshet nese shtresa poshte saj eshte aq e lagur nga shiu ose per arsye te tjera sa te perbeje rrezik per demtimin e tyre.

(b) Gjeresia

Gjeresia totale e themelit me cakell (gur te thyer) do te jete sa ajo e dhene ne Vizatimet ose ne udhezimet e Mbikqyresit te Punimevet.

(c) Shperndarja

Materiali do te grumbullohet ne menyre te mjaftueshme per te siguruar qe pas ndertimit shtresa ngjeshese te plotesoje te gjitha kerkesat e duhura per trashesine, nivelet, seksionin terthor, dhe densitetin e shtreses. Asnje gropezim nuk do te formohet kur shtresa te kete perfunduar teresisht.

Shperndarja do te behet me makineri ose me krahe.

Trashesia maksimale e shtreses te formuar me gure te therrmuar e ngjeshur me nje proces do te jete sipas vizatimeve.

(e) Ngjeshja

Materiali i shtreses se themelit me cakell do te hidhet me dore deri ne trashesine dhe nivelet e duhura dhe plotesisht i ngjeshur me pajisje te pershtatshme, per te fituar densitetin specifik ne tere shtresen me permbajtje optimale lageshtie te percaktuar. Shtresa e ngjeshur perfundimisht nuk do te kete siperfaqe jo te njetrajtshme, ndarje midis agregateve fine dhe te ashper, rrudha ose difekte te tjera.

#### 4.2.4 Tolerancat ne Ndertim

Shtresa baze e perfunduar do te perputhet me tolerancat e dimensioneve te dhena me poshte:

(a) Nivelet

Siperfaqja e perfunduar do te jete brenda kufijve +15mm dhe -25mm nga niveli i caktuar, ndryshimi nga shkallezimi i dhene te mos e kaloje 0.1% ne 30 m gjatesi te matur.

(b) Gjeresia

Gjeresia e shtresave te themelit nuk duhet te jete me e vogel se gjeresia e specifikuar.

(c) Trashesia

Trashesia mesatare e materialit per cdo gjatesi te rruges nuk duhet te jete me e vogel se trashesia e specifikuar.

#### 4.2.5 Kryerja e Provave Materiale

(a) KONTROLLI I PROCESIT

Frekuenca minimale e kryerjes se proves qe do te duhet per kontrollin e procesit do

te jete sic eshte paraqitur ne tabelen -4

TABELA - 4

PROVAT	Shpeshtesia e provave nje cdo....
Materialet	
Densiteti ne terren	500 m2
Permbajtja e ujit	
Tolerancat ne Ndertim	
Nivelet e siperfaqes	25m (3 pika per cdo seksion)
Trashesia	25m
Gjeresia	200m
Seksioni Terthor	25m

### 4.3 Shtresa dyshemeje:

#### 4.3.1 Shtrimi I dyshemese se parkimit me MasterTop® 430 ngjyre gri

MasterTop® 430 - Forcues SPECIAL per dyshemene e betonit, me perberes special cementi dhe agregate Corundum.

Pershkrimi:

MasterTop® 430 - I projektuar per te siguruar qendrushmeri kur mbi dyshemene aplikohet trafik i mesem deri te larte dhe ka kerkesa specifike per pastrimin e saje. Kjo ben nje rritje te larte te performances se dyshemese se betonit.

Fushat e aplikimit:

MasterTop® 430 eshte;

- I perdoreshem per sip. te jashteme dhe te brendeshme.
- I perdoreshem per fabrika prodhimi.
- I perdoreshem per stacione energjie.
- I perdoreshem per garazhe dhe vendparkime makinash
- I perdoreshem per magazine & pika ngarkimi mallrash
- I perdoreshem per supermarket, dyqane ekspozimi, etj.
- I perdoreshem per dhoma frigoriferike.
- I perdoreshem per kantjere detare.
- I perdoreshem per pista helikopteri & hangare avionesh
- I perdoreshem ne qendra per larjen e makinave..

Perfitimet:

- Aplikohet lehtesisht ne betone te freketa.
- Perberesit e saje polimere, thithin ujin e shtreses se betonit mbi te cilen ajo eshte aplikuar, duke formuar nje strukture monolite me shtresen e betonit, pas tharjes.
- Shtresa e formuar eshte 4-6 here me rrezistente ndaj abrazionit, krahasuar me shtresen e betonit standart.
- Perbehet nga agregate special Corundumi, me dimeter te njejte.
- Rrezistent ndaj cikleve te ngrirje – shkrirjeve.
- Rrezistent ndaj veprimit te kripes qe hidhet ne dysheme, per mos ngrirjen e saje.
- Nuk oksidohet

Konsumi : 3 - 7 kg/m<sup>2</sup> - ne vartesi te kolorit te perdorur

- Paketimi: thes 25 kg.
- Colori: gri betoni, e kuqe, jeshile .

KUJTESE: PER RRAMPEN DO TE PERDORET I NJEJTI MATERIAL POR ME SIPERFAQE TEPER ABRAZIVE, PER TE SHMNAGUR RRESHQITJEN.

#### 4.3.2 Shtrimi I godines infopoint me dysHEME poliuretAN ConiFloor IPS

DysHEMEja poliuretAN ConiFloor IPS permban keto shtresa :

Primer - Conifloor 110	0.52 mm
Filler Sand - Sand No 3	0.52mm
Scatter Sand - Sand No 2	0.38mm
Scatter Coat - Conifloor 420	0.27mm
Filler Sand - Sand No 3	0.27mm
Main Coat - Conifloor 420	1.30mm
Filler Sand - Sand No 3	1.30mm
Top Coat - Conifloor 520 CW/W	0.06mm

#### 4.3.3 Shtrese veshese e shkalleve te parkimit BASLER - Signalin M66

Shtresa veshese e shkalleve te parkimit BASLER - Signalin M66 permban :

Signalin M66  
Quarzsand 0.1-0.5 mm  
Hollues  
Forcues 10%



#### 4.3.4 DysHEME INSITU (me derdhje ne vend) me shtresa: shtrese praimer; material mbushes binderi-conipur 315 (sheshet e lojerave)

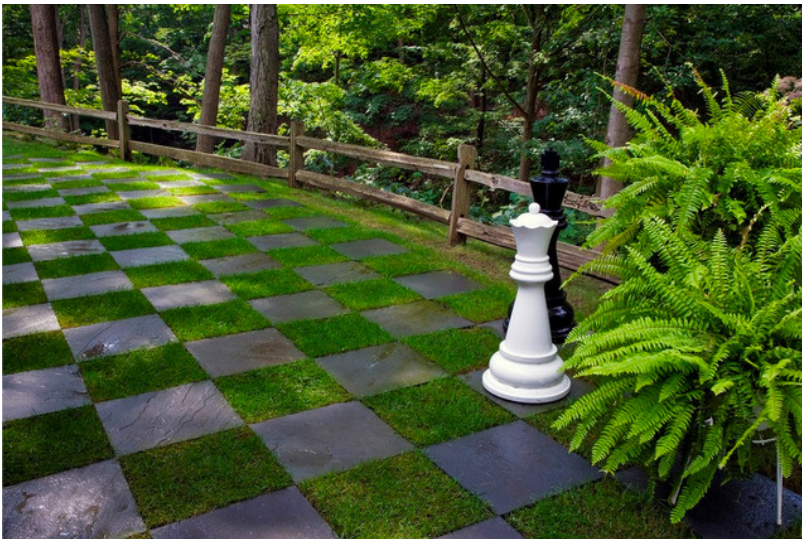
Sistemi i instalimit INSITU do te thote se i gjithë materiali do te derdhet ne vend. Ky sistem realizon:

- Lidhje pefekte me nenbazen e betonit/asfaltit – pa perdorur ngjites. Mundesite e shkeputjes se shtrese se gomes nga n/baza e betonit/asfaltit jane pothuaj **ZERO**. *Ne rastin e sistemit me pllaka risku eshte max.*
- Realizimin e ç'do lloj forme sipas konfiguracionit te n/bazes prej betoni. *Ne rastin e sistemit me pllaka eshte shume veshtire te realizohet.*
- Ploteson ne max. e mundeshem difektet e ndryshme te n/bazes se betonit/asfaltit. *Ne rastin e sistemit me pllaka eshte shume e veshtire te realizohet.*
- **NUK KA FUGA**. *Ne rastin e sistemit me pllaka eshte e pamundur te realizohet*
- Kontaktet ndermjet coloreve jane shume te qarta. *Ne rastin e sistemit me pllaka eshte shume e veshtire te realizohet*
- Rrezistence ekstreme ndaj kushteve te motit dhe rrezatimit UV. *Ne rastin e sistemit me pllaka ky risk eshte i larte.*
- Te gjitha materialet jane "**Virgin**", qe do te thote krejt te pademshme ndaj shendetit te femijeve. *Ne rastin e sistemit me pllaka, materiali eshte i perbere nga goma makinash te rricikluara. Qe do te thote risk shume i larte contaminimi ndaj shendetit te femijeve, leshim aromash te rrenda kur ka temp. te larta , etj.*
- Coloret jane shume me te fuqishme dhe shume me te shumellojshme, pasi si shtrese finale perdoren kokriza EPDM te prodhuara ne coloret perkatese. Kjo

ben qe te mos kemi ç'ngjyrosje te shtreses finale. Ne rastin e sistemit me pllaka kokrizat e gomes se rricikluar me color te zi, pigmentohen duke u perzjere ne binder me color. Kjo ben qe pas nje fare kohe, nen ndikimin e kushteve atmosferike dhe rrezatimit UV, te kemi humbjen e kolorit dhe mbizotrimin te ngjyres baze te zeze, te kokrizave te gomes se rricikluar.

- Aftesia mbrojtese ndaj goditjes eshte shume me e mire pasi kokrizat e EPDM, kane veti dhe karakteristika krejt te ndryshme nga ato te gomes se ricikluar.

#### 4.4 Pllaka guri 50x50x10 (per lojen e shahut)



#### 4.5 Pllaka guri me vrima per ajrim



#### 4.6 Pllaka guri dim. I lire t=10cm (gri dhe gri e erret)

- Pllaka guri t=10cm
- Format 10-25 cm dim i lire i buxharduar ngjyre gri dhe gri te erret sipas projektit.





#### 4.5 Lyerje e mureve dhe kolonave ne parkim deri ne 1 m lartesi me boje epoxi MasterTOP TC 485 W

MasterTop TC 485 W - Shtrese boje dy komp. EPOXY me baze uji per mure.

Pershkrimi:

MasterTop TC 485 W - Shtrese boje dy komp. EP, me baze uji, e lire nga solventet, e pigmentueshme, me viskozitet te ulet, e pershkueshme nga avujt e ujit, me rrezistence te larte mekanike dhe e perdoreshme per lyerjen e mureve.

Fushat e aplikimit:

MasterTop TC 485 W rrekomandohet per;

- i perdoreshem si shtrese finale (Top Coat) ne disa sisteme per parkime.
- i perdoreshem ne fabrika tekstili.
- i perdoreshem ne dhoma magazinimi (depozita).
- i perdoreshem ne njesi prodhimi.
- i perdoreshem ne dysheme betoni me kerkesa pastertie.
- i perdoreshem ne hotele.
- i perdoreshem ne guzhina gatimi industriale\*\*.
- i perdoreshem ne industrine e bires, veres dhe rrushit\*\*.
- i perdoreshem ne industrine e pijeve & lengjeve te frutave\*\*.
- i perdoreshem ne industrine e domates dhe atyre te konservuara, industrine produkteve te sheqerit \*\*.
- i perdoreshem ne industrine e Mishit dhe Peshkut\*\*.

\*\* - vetem per mure..

Perfitimet:

- i lehte ne aplikim dhe ekonomik.
- mund te aplikohet edhe ne beton te njome.
- i lire nga solventet, pa arome, higjenik dhe i lehte ne pastrim.
- perdoret ne industrine ushqimore.
- rrezisten ndaj alkalave, acideve te holluara, vajrave minerale & vajrave.

Konsumi : ~ 350 – 450 gr./m<sup>2</sup> (per 2 duar).

Trashesia e shtreses veshese: 0.5mm (per 2 duar)

Menyra e aplikimit : Aplikohet me rul. Dora e pare mund te perdoret si praimer dhe hollohet me afer 5% uje. Dora e dyte duhet te perdoret e pa holluar. PUR. Sip. e murit



duhet te jete e paster, etj.

Paketimi: Kove 25 kg SET (10 kg komp. A+ 15kg komp.B).

Shenim:

#### **4.6 Radcon Formula7**

Eshte nje solucion silikat biokimikisht i modifikuar qe mundeson aftesi hidroizoluese dhe qendrueshmeri per betonin. Ai penetron ne beton dhe reagon me kalciumin dhe ujin e lire per te formuar nje kompleks xheli silikat kalciumi ne poret, te carat dhe kapilaret. Ky xhel krijon nje barriere kunder ujit dhe ndotesve si jone kloride. Radcon formula 7 mbyll te carat deri ne 2.00 mm ne gjeresi

Aplikime tipike : tarraca, parkime makinash, rruge dhe ura, struktura detare, pista aeroporti, struktura ujembajtese

Filtrimi i ujit reduktohet me 70 %



**KAPITULLI 5**  
**BETONET**



## 5.1 Te pergjithshme

Puna e mbuluar nga ky seksion i specifikimeve konsiston ne furnizimin e gjithë kantierit, punen, pajisjet, veglat dhe materialet, dhe kryerjen e te gjitha punimeve, ne lidhje me hedhjen, kujdesin, perfundimin e punes se betonit dhe hekurin e armimit ne perputhje rigoroze me kete kapitull te specifikimeve dhe projekt zbatimin.

Ne fillim te Kontrates Sipermarresi duhet te paraqese per miratim tek Mbikqyresi i Punimeve nje njoftim per metodat duke detajuar, ne lidhje me kerkesat e ketyre Specifikimeve, propozimet e tij per organizimin e aktiviteteve te betonimit ne shesh (terren). Njoftimi i metodave do te perfshije ceshtjet e meposhtme:

1. Njesia e prodhimit e propozuar
2. Vendosja dhe shtrirja e paisjeve te prodhimit te betonit
3. Metodat e propozuara per organizimin e paisjeve te prodhimit te betonit
4. Procedurat e kontrollit te cilesise se betonit dhe materialeve te betonit
5. Transporti dhe hedhja e betonit
6. Detaje te punes se berjes se kallepeve duke perfshire kohen e heqjes se kallepeve dhe procedurat per mbeshtetjen e perkohshme te trareve dhe te soletave.

## 5.2 Kontrolli i cilesise

Sipermarresi do te punesoje inxhinier te kualifikuar, te specializuar dhe me eksperience, i cili do te jete pergjegjes per kontrollin e cilesise te te gjithë betonit. Materialet dhe mjeshteria e perdorur ne punimet e betonit duhet te jete e nje cilesie sa me te larte qe te jete e mundur, prandaj vetem personel me eksperience dhe aftesi te plote ne kete kategori punimesh do te punohesohet per punen qe perfshin ky seksion specifikimesh.

## 5.3 Puna pergatitore dhe inspektimi

Perpara se te jete kryer ndonje proces i pergatitjes se llacit ose betonit, zona brenda armaturave (ose siperfaqe te tjera sipas zbatimit) duhet te jete pastruar shume mire me uje ose me ajer te komprimuar. Cfaredo qe ka te beje me kete proces duhet te pergatitet sic eshte specifikuar.

Asnje proces betonimi nuk duhet te kryhet derisa Mbikqyresi i Punimeve 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, armaturat, ndalimin e ujit, fugat ndertimore dhe fiksimin e fundeve dhe masa te tjera, armimin dhe ceshtje te tjera qe duhet te fiksohen, si dhe te gjitha materialet e tjera per betonimin dhe masa te tjera ne pergjithesi. Sipermarresi duhet t'i jape Mbikqyresit te Punimeve njoftime te arsyeshme per te bere te mundur qe ky inspektim te kryhet.

## 5.5 Materialet

### Çimento

- a. Çimento Portland e Zakonshme do te perdoret me BS 12 ose ASTM C-150 Tipi II- te

ose Tipi V-te. Kjo do te perdoret aty ku betoni nuk eshte ne kontakt me ujera te zeza, tub gazi ose ujerat nentokesore.

b. Çimento Portland Sulfate e Rezistueshme do te perdoret me BS 4027. Kjo do te perdoret per strukturat e betoneve duke perfshire pusetat dhe te gjitha perkatesite e tjera ne kontakt me ujerat e zeza, tubin e gazit ose ujerat nentokesore.

Çimento duhet te shperndahet ne paketa origjinale te shenuara te pa demtuara direkt nga fabrika dhe duhet te ruhet ne nje depo, dyshemeja e te cilit duhet te jete e ngritur te pakten 150mm nga toka. Nje sasi e mjaftueshme duhet mbajtur rezerve per te siguruar nje furnizim te vazhdueshem ne pune, ne menyre qe te sigurohet qe dergesat e ndryshme jane perdorur ne ate menyre sic jane shperndare. Çimentoja nuk duhet ruajtur ne kantier per me shume se tre muaj pa lejen e Mbikqyresit te Punimeve. Çdo lloj tjetër cimento, pervec asaj qe eshte e parashikuar per perdorimin ne pune nuk duhet ruajtur ne depo te tilla. E gjithë cimentoja duhet mbajtur e ajrosur mire dhe cdo lloj cimento, e cila ka filluar te ngurtesohet, ose ndryshe e demtuar apo e keqesuar nuk duhet te perdoret. Fletet e analizave te fabrikave duhet te shoqerojne cdo dergese duke vertetuar qe cimentoja, e cila shperndahet ne shesh ka qene e testuar dhe i ka plotesuar kerkesat e permendura me lart. Me te mberritur, certifikatat e provave te tilla duhen ti kalohen per t'i aprovuar Mbikqyresit te Punimeve. Çimentoja e perfituar nga pastrimi i thaseve te çimentos ose nga pastrimi i dyshemese nuk do te perdoret. Kur udhezohet nga Mbikqyresi i Punimeve, çimento e dyshimte duhet te ritestohet per humbjen e fortesise ne ngjeshje.

### Inertet

#### Te pergjithshme

Me perjashtim te asaj qe eshte modifikuar ketu, inertet (te imta dhe te trasha) per te gjitha tipet e betonit duhet te perdoren duke respektuar STASH-512-78 (Standarti Shqiptar) ose ne perputhje me ASTM C 33 "Inertet e betonit nga burime natyrale". Ato duhet te jene te forte dhe te qendrueshem dhe nuk duhet te permbajne materiale te demshme qe veprojne kunder fortesise ose qendrueshmerise se betonit ose, ne rast te betonarmese mund te shkatërrojne kete forcim.

Materialet e perdorura si inerte duhet te perftohen nga burimet te njohura per te arritur rezultate te kenaqshme per klasa te ndryshme te betonit. Nuk do te lejohet perdorimi i inerteve nga burime, te cilat nuk jane te aprovuara nga Mbikqyresi i Punimeve.

### Inertet e imta

Inertet e imta per kategorite e betonit A, B dhe C (respektivisht M100, M200, M2500) 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 pastruar shume mire, pa masa te mpiksura, cifla te buta e te vecanta, vajra distilimi, alkale, lende organike, argjile dhe sasi te substancave te demtuese.

Permbajtja maksimale e lejueshme e lymit dhe substancave te tjera demtuese eshte 5%. Materialet e marra nga gure te papershtashem per inerte te trasha nuk duhet te perdoren si inerte te imta. Inertet e imta te marra nga guret e shoshitur duhet te jene te mprehte, kubike, te forte, te dendur dhe te durueshem dhe duhet te grumbullohen ne

nje platforme per te patur nje mbrojtje te mjaftueshme nga pluhurat dhe perzierjet e tjera.

Shkalla e shperndarjes per inertet e imeta te specifikuara si me lart, duhet te jene brenda kufijve te meposhtem, te percakuara nga Mbikqyresi i Punimeve.

Masa e Sites	Perqindja qe kalon (peshe e thate)
10.00mm	100
5.00mm	89 ne 100
2.36mm	60 ne 100
1.18mm	30 ne 100
0.60mm (600 um)	15 ne 100
0.30mm (300 um)	5 ne 70
0.15mm (150 um)	0 ne 15

Inertet e imeta 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, zgjyra, hirera, plehra dhe cifla te tjera. Nuk duhet te permbaje me shume se 10% te materialit me te holle se 0.10mm (100um) te hapesires ne rrjete, jo me shume se 5% te pjeses se mbetur ne 2.36mm site; i gjithë materiali duhet te kaloje neper nje rrjete 10mm.

#### Inertet e trasha

Inertet e trasha per kategorite e betonit A, B dhe C do te perbehen nga materiale guri te thyer apo te nxjere 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 inerte nuk duhet te kalojne me shume se 3 %. Klasifikimi per inertet e trasha te specifikuara 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 ne 100
20.0 mm	35 ne 70
10.0 mm	10 ne 40
5.0 mm	0 ne 5

Inertet e trasha per kategorine D te betonit duhet te jene tulla te thyera te prodhuara prej tullave te cilesise se pare ose grumbulli i tyre, ose nga tulla te mbipjekura. Nuk do te thyhen per perdorim per inerte te imta as tullat e papjekura apo grumbulli i tyre dhe as ato qe jane bere porose gjate procesit te pjekjes. Agregati me tulla te thyera nuk duhet te permbaje gjethe, kashte dhe, rere ose materiale te tjera te huaja dhe ose mbeturina te tjera. Inertet prej tullave te thyera duhet te jene te nje diametri 25-40 mm dhe nuk duhet te permbajne asgje qe te kaloje nepermjet sites 2.36 mm.

#### 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 Mbikqyresi i

Punimeve 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 per perzjerjet e inerteve te trasha dhe te holla. Sipermarresi duhet te beje disa prova ne kubiket e marre si kampione dhe te shenoje inertet dhe fraksionimin e tyre, perzjerjen e betonit ne fillim te punes dhe kur ka ndonje ndryshim ne inertet e imeta apo te trasha ose ne burimin e tyre te furnizimit. Keta kubike duhet te testohen ne laborator ne kushte te njejta, pervec rasteve te ndryshimeve te vogla ne raportet perkatese te inerteve te imta dhe te trasha (lart apo poshte) nga raporti me i mire i arritur nga analizat e sites. Kubiket duhet te testohen nga 7 deri 28 dite.

Nga rezultatet e ketyre provave (testeve) Mbikqyresi i Punimeve mund te vendose per raportet e trashesise se inerteve te imta qe duhet te perdoren per cdo perzjerje te mevoneshme gjate zhvillimit te punes ose deri sa te kete ndonje ndryshim ne inerte.

### Shperndarja

Ne kantier nuk do te sillen inerte per tu perdorur derisa Mbikqyresi i Punimeve te kete aprovuar inertet per tu perdorur dhe masat per larjen, etj.

Me tej nga Sipermarresi do te merren kampione ne cdo 75m<sup>3</sup> nen mbikqyrjen e Mbikqyresit te Punimeve, per cdo tip inerti te shperndare ne kantier (teren) dhe te dorezuar perfaqesuesit te Mbikqyresit te Punimeve per provat e kontroleve te zakonshme. Kosto e te gjitha testeve do te mbulohet nga Sipermarresi.

### Ruajtja e materialit te betonit

Çimento dhe inertet duhet te mbrohen ne cdo kohe nga demtuesit dhe ndotjet. Sipermarresi duhet te siguroje nje kontenier apo ndertese per ruajtjen e cimentos ne shesh. Ndertesa ose kontenieri duhet te jete e thate dhe me ventilim te pershtatshem. Ne se do te perdoret me shume se nje lloj cimentoje ne punime, kontenieri apo ndertesa duhet te jete e ndare ne nendarje te pershtatshme sipas kerkesave te Mbikqyresit te Punimeve si dhe duhet ushtruar kujdes i madh qe tipe te ndryshme cimentoje te mos jene ne kontakt me njera tjetren.

Thaset e cimentos nuk duhet te lihen direkt mbi dysheme, por mbi shtresa druri apo pjese te ngritur trotuari per te lejuar keshtu qarkullimin efektiv te ajrit rreth e qark thaseve.

Çimentoja nuk duhet te mbahet ne nje magazine te perkohshme, pervec rasteve kur eshte e nevojshme per organizimin efektiv te perzjeres dhe vetem kur eshte marre aprovimi i meparshem i Mbikqyresit te Punimeve.

Agregati duhet te ruhen ne kantier ne hambare ose platforma betoni te padeptueshme te pergatitura posacerisht, ne menyre qe fraksione te ndryshme inertesh te mbahen te ndara per gjithë kohen ne menyre qe perzierja e tyre te ulet ne minimum.

Sipermarresit mund t'i kerkohet te kryeje ne kantier procese shtese dhe/ose larje efektive te inerteve atehere kur sipas Mbikqyresit te Punimeve ky veprim eshte i nevojshem per te siguruar qe te gjitha inertet plotesojne kerkesat e specifikimeve ne kohen kur materialet e betonit jane perzjere. Mbikqyresi i Punimeve do te aprovoje metodat e perdorura per pergatitjen dhe larjen e inerteve.

### Uji per cemento

Uji i perdorur per beton duhet te jete i paster, i fresket dhe pa balte, papasteri 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 Mbikqyresi i Punimeve. Nuk duhet te perdoret asnjehere uje nga germimet, kullimet siperfaqesore apo kanalet e vaditjes. Vetem uje i aprovuar nga ana cilesore duhet te perdoret per larjen e pastrimin e armaturave, kujdesin e betonit si dhe per qellime te ngjashme.

## 5.6 Kerkesat per perzjerjen e betonit

### Fortesia

Klasifikimet i referohen raporteve te cimentos, inertve te imta dhe inerteve te trasha. Kerkesat per perzjerjen e betonit duhet te konsistojne ne ndarjen propocionale dhe perzjerjen per fortesite e meposhtme kur behen testet e kubikeve;

<u>Klasa e betonit</u>	<u>Fortesia ne shtypje</u> <u>ne N/mm<sup>2</sup> (NEWTON/mm<sup>2</sup>)</u>	
	<u>7 dite</u>	<u>28 dite</u>
Klasa A&A (M100) (s)1:1,5: 3	17.00	25.50
Klasa B&B (M200) (s)1:2:4	14.00	21.00
Klasa C&C (M250) (s)1:3:6	6.50	10.00
Klasa D&D (M300) (s)1:6:12	Me pelqimin e Menaxherit te Projektit	

Shenim. (s) = Çimento sulfate e rezistueshme.

### Raporti uje-cimento

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

<u>Klasa e betonit</u>	<u>Max. i ujit te lire/raporti cimento</u>
Klasa A&A (M100) (s)1:1,5:3	0.5
Klasa B&B (M200) (s)1:2:4	0.6
Klasa C&C (M250) (s)1:3:6	0.65
Klasa D&D (M300) (s)1:6:12	Me pelqimin e Mbikqyresit te Punimeve

Shenim. (s) = Çimento sulfate e rezistueshme.

### Qendrueshmeria

Raportet e perberesve duhet te jene te ndryshem per te siguruar qendrueshmerine e desheruar te betonit kur provohet (testohet), ne pershtatje me kerkesat e meposhtme ose sipas urdherave te Mbikqyresit te Punimeve.

<u>Perdorimet e betonit</u>	<u>Min&amp;Max (mm)</u>
Seksionet normale te perforcuara te ngjeshura me vibrime, ngjeshja me dore e mases se betonit	25 ne 75



Seksione prej betonarmeje te renda 50 ne 100 te ngjeshura me vibracion, beton i ngjeshur me dore ne pllaka te perforcuara normalisht, trare, kollona dhe mure.

Ne te gjitha rastet, raportet e agregatit ne beton duhet te jene te tilla qe te prodhohen perzjerje te cilat do futen neper qoshe edhe cepa te formave si dhe perreth perforcimit pa lejuar ndarjen e materialeve.

## 5.7 Matja e materialeve

Inertet e imeta dhe te trasha do te peshohen ose te maten me kujdes ne pershtatje me kerkesat e Manaxheri te Projektit. Ato nuk do te maten ne asnje rast me lopata apo karroca dore. Cemento do te matet me thase 50 kg dhe masa e perzjerjes do te jete e tille qe grumbulli i materialeve te pershtatet per nje ose me shume thase.

## 5.8 Metodot e perzjerjes

Betoni duhet te perzjehet ne perzjeresat mekanike te miratuar qe me pare. Perzjersi, hinka dhe pjesa perpunuese e tij duhet te jene te mbrojtura nga shiu dhe era.

Inertet dhe cemento duhet te perzjehen se bashku para se te shtohet uje derisa persjerja te fitoje ngjyren dhe fortesine e duhur. Duhet te largohen papastertirat dhe substancat e tjera te padeshirueshme. Uji nuk duhet te shtohet nga zorra apo rezervuare ne menyre te pakujdesshme. I gjithe betoni duhet te perzihet uniformisht ne fabrika moderne perzjerjeje per prodhimin maksimal te betonit te nevojshem per plotesimin e punes brenda kohes se percaktuar pa zvogeluar kohen e nevojshme per perzjerje. Betoni duhet te perzjehet ne perzjeresat betoni per kohezgjatjen e kerkuar per shperndarjen uniforme te perberesve per te prodhuar nje mase homogjene me ngjyre dhe fortesi por jo me pak se 1-1/2 minute. Perzjeresi duhet te perdoret nga punetore te specializuar qe kane eksperience te meparshme ne drejtimin e perdorimit e perzjeresit te betonit.

Me mbarimin e kohes se perzjerjes, perzjeresi dhe te gjitha mjetet e perdorura do te pastrohen mire perpara se betoni i mbetur ne to te kete kohe te forcohet.

Ne asnje menyre nuk duhet qe betoni te perzjehet me dore pa miratimin e Mbikqyresit te Punimeve, miratim ky qe do te jepet vetem per sasi te vogla ne kushte te vecanta.

## 5.9 Provat e fortesise gjate punes.

Sipermarresi duhet te siguroje per qellimet e provave nje set 3 kubikesh per cdo strukture betoni, perfshire derdhje betoni nga 1-15 m<sup>3</sup>. Per derdhje betoni me shume se 15 m<sup>3</sup>, Sipermarresi duhet te siguroje te pakten nje set shtese 3 kubikesh per cdo 30 m<sup>3</sup> shtese. Ne se mesatarja e proves se fortesise se kampionit per cdo porcion te punes bie poshte minimumit te lejueshem te fortesise se specifikuar, Mbikqyresi i Punimeve do te udhezoi nje ndryshim ne raportet ose permbajtjen e ujit ne beton, ose te dyja, ne menyre qe Punedhenesi te mos kete shtese kostoje. Sipermarresi duhet te percaktojte te gjitha kampionet qe kane te bejne me raportet e betonimit prej nga ku jane marre. Nese rezultatet e testeve te fortesise mbas kontrollit te specimentit tregojne se betoni



i perftuar nuk i ploteson kerkesat e specifikuara ose kur ka prova te tjera qe tregojne se cilesia e betonit eshte nen nivelin e kerkesave te specifiuara, betoni ne vendin, qe perfaqeson kampioni do te refuzohet nga Mbikqyresi i Punimeve dhe Sipermarresi do ta levize dhe ta rivendose masen e kthyer te betonit mbrapsh me shpenzimet e veta. Sipermarresi do te mbuloje shpenzimet e te gjitha provave qe do te behen ne nje laborator qe eshte aprovuar Punedhesisit.

### 5.10 Transportimi i betonit

Betoni duhet te levizet nga vendi i pergatitjes ne vendin e vendosjes perfundimtare sa me shpejt ne menyre qe te pengohet ndarja ose humbja e ndonje perberesi.

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

Ne se Sipermarresi propozon te perdore pompa per transportimin dhe vendosjen e betonit, ai duhet te paraqese detaje te plota per paisjet dhe tekniken e perdorimit qe ai propozon per te perdorur per tu miratuar tek Mbikqyresi i Punimeve.

Ne rastet kur betoni transportohet me rreshqitje apo me pompa, kantieri qe do te perdoret, duhet te projektohet per te siguruar rrjedhjen e vashdueshme dhe te panderprere ne rrepre apo gryke (hinke). Fundi i pjerresise ose i pompes se shperndarjes duhet te jete i mbushur me uje para dhe pas cdo periudhe pune dhe duhet te mbahet paster. Uji i perdorur per kete qellim, duhet te largohet (derdhet) nga cdo ambient pune i perhershem.

### 5.11 Hedhja dhe ngjeshja e betonit

Sipermarresi duhet te kete aprovimin e Mbikqyresit te Punimeve per masat e propozuara perpara se te filloje betonimin.

Te gjitha vendet e hedhjes dhe te ngjeshjes se betonit, duhet te mbahen ne mbikqyrje te vazhdueshme nga pjesetaret perkates te ekipit te Sipermarresit. Sipermarresi duhet te ndjeke nga afer ngjeshjen e betonit, si nje pune me rendesi te madhe, objekt i te cilit do te jete prodhimi i nje betoni te papershkushem nga uji me nje densitet dhe fortesi maximale.

Pasi te jete perzjere, betoni duhet te transportohet ne vendin e tij te punes sa me shpejt qe te jete e mundur, i ngjeshur mire ne vendin rreth perforcimit, i perzjere sic duhet me lopate me mjete te pershtatshme celiku per kallepe duke siguruar nje siperfaqe te mire dhe beton te dendur, pa vrima, dhe i ngjeshur mire per te sjelle uje ne siperfaqe dhe per te ndaluar xhepat e ajrit. Armatura duhet te jete e hapur ne menyre te tille qe te lejoje daljen e bulezave te ajrit, dhe betoni duhet te vibrohet me cdo kusht me mekanizma vibruese per ta bere ate te dendur, aty ku eshte e nevojshme

Betoni duhet te hidhet sa eshte i fresket dhe para se te kete fituar qendrueshmerine fillestare, dhe ne cdo rast jo me vone se 30 minuta pas perzjerjes.

Metoda e transportimit te betonit nga perzjeresi ne vendin e tij te punes duhet te aprovohet nga Mbikqyresi i Punimeve.

Nuk do te lejohet asnje metode qe nxit ndarjen apo vecimin e pjeseve te trasha dhe te

holla, apo qe lejojne derdhjen e betonit lirisht nga nje lartesi me e madhe se 1.5m. Kur hedhja e betonit nderpritet, betoni nuk duhet ne asnje menyre te lejohet te formoje skaje apo ane, por duhet te ndalohet dhe te forcohet mire ne nje ndalesa te ndertuar posacerisht dhe te formuar mire per te krijuar nje bashkim konstruktiv efikas, qe eshte ne pergjithesi, ne qoshet e djathta drejt armatimit kryesor. Pozicioni dhe projekti i fugave te tilla, duhet te aprovohen nga Mbikqyresi i Punimeve. Menjehere para se te hidhet betoni tjetër, siperfaqet e te gjitha fugave duhet te kontrollohen, te pastrohen me furce dhe te lahen me llaç te paster. Eshte e keshillueshme qe ashpersia e betonit te jete arritur kur ngjyra behet gri dhe te mos lihet derisa te forcohet.

Para se betoni te hidhet ne ose kundrejt nje germimi, ky germim duhet te jete i forcuar dhe pa uje te rrjedhshem apo te ndenjor, vaj dhe lende te demshme. Balta e qullet dhe materialet te tjera dhe ne rast germim guresh, copesa dhe thermija do te hiqen. Gropa duhet te jete e qullet por jo e lagur dhe duhet te ndermerren masa paraprake per te parandaluar ujerat nenetokesore qe te demtojne betonin e pa hedhur ose te shkaktojne levizjen e betonit.

Aty ku eshte e nevojshme apo e kerkuar nga Mbikqyresi i Punimeve, betoni duhet te vibrohet gjate hedhjes me vibratore te brendshem, te afta per te prodhuar vibrime jo me pak se 5000 cikle per minute. Sipermarresi duhet te tregojte kujdes per te shmangur kontaktin midis vibratorëve dhe perforcimit, dhe te evitoje vecimin e inerteve nga vibrimi i tepert. Vibratoret duhet te vendosen vertikalisht ne beton 500 mm larg dhe te terhiqen gradualisht kur filluckat e ajrit nuk dalin me ne siperfaqe. Nqs, ne vazhdim, shtypja eshte aplikuar jashte armatures, duhet te kihet kujdes i madh qe te shmanget demtimi i betonarmese.

Kur betoni vendoset ne ndalesa horizontale ose te pjerreta te kalimit te ujit, kjo e fundit duhet te zhvendoset duke i lene vendin betonit qe duhet te ngjeshet ne nje nivel pak me te larte se fundi i ndaleses se ujit para se te leshohet uji per te siguruar ngjeshje te plote te betonit rreth ndaleses se ujit.

### 5.12 Betonim ne kohe te nxehte

Sipermarresi duhet te tregojte kujdes gjate motit te nxehte per te parandaluar carjen apo plasaritjen e betonit. Aty ku eshte e realizueshme, Sipermarresi duhet te marre masa qe betoni te hidhet ne mengjes ose naten vone.

Sipermarresi duhet te kete kujdes te veçante per kerkesat e specifiuara ketu per kujdesin. Kallepet duhet te mbulohen nga ekspozimi direkt ne diell si para vendosjes se betonit, ashtu edhe gjate hedhjes dhe vendosjes. Sipermarresi duhet te marre masa te pershtatshme per te siguruar qe armimi dhe hedhja e mases per tu betonuar eshte mbajtur ne temperaturat me te uleta te zbatueshme.

### 5.13 Kujdesi per betonin

Vetem neqoftese eshte percaktuar apo urdheruar ndryshe nga Mbikqyresi i Punimeve, te gjitha betonet do te ndiqen me kujdes si me poshte:

1. Siperfaqe betoni horizontale: do te mbahet e laget vashdimisht per te pakten 7 dite pas hedhjes. Ato do te mbulohen me materiale uje mbajtes si thase kerpi, pelhure, rere e paster ose rrogos ose metoda te tjerra te miratuara nga Mbikqyresi i Punimeve.
2. Siperfaqe vertikale: do te kujdesen fillimisht duke lene armaturat ne vend pa levizur, duke varur pelhure ose thase kerpi mbi siperfaqen e perfunduar dhe duke e mbajtur vazhdimisht te laget ose duke e mbuluar me plasmas.

### 5.14 Forcimi i betonit

Me perfundimin e germimit dhe aty ku tregohet ne vizatimet ose urdherohet nga Mbikqyresi i Punimeve, nje shtrese forcuese betoni e kategorise D jo me pak se 75 mm e trashe ose e thelle do te vendoset per te parandaluar shperberjen e mases dhe per te formuar nje siperfaqe te paster pune per strukturen.

### 5.15 Hekuri i armimit

Shufrat e armimit duhet te kthehen sipas masave dhe dimensioneve te vizatimeve, dhe ne perputhje te plote me rregulloren e, rishikuar se fundi 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 250 kg/cm<sup>2</sup>.

Hekuri i armimit duhet te jete pa njolla, ndryshk, mbeturina te mullijve, bojera, vajra, graso, dherave ngjitese ose ndonje material tjetër qe mund te demtoje lidhjen midis betonit dhe armimit ose qe mund te shkaktoje korrozion te armimit ose shperberje te betonit. Çimento per suva nuk duhet te lejohet. As madhesia dhe as gjatesia e shufrave nuk duhet te jene me pak se madhesia ose gjatesia e treguar ne vizatime.

Shufrat duhet te perkulen gjithmone ne te ftohte. Shufrat e perkulura jo sic duhet do te perdoren vetem ne se mjetet e perdorura per drejtimin dhe riperkuljen te jene te tilla qe te mos demtoje materialin. Asnje armim nuk do te perkulet ne pozita pune pa aprovimin e Mbikqyresit te Punimeve, ne se eshte ngulur ne betonin e forcuar. Rrezja e brendeshme e perkuljeve nuk duhet te jete me e vogel se dyfishi i diametrit te shufrave per hekur te bute dhe trefishi i diametrit te shufres per hekur shume elastik.

Armimi duhet te behet me shume kujdes dhe te mbahet nga paisjet e miratuara ne pozicionin e paraqitura ne skica. Shufrat qe jane parashikuar te jene ne kontakt duhet te lidhen se bashku me siguri te larte ne te gjitha pikat e kryqezimit me tel te kalitur hekuri te bute me diameter.No.16. Kordonat lidhes dhe te tjeret si keto duhet te lidhen fort me shufrat me te cilat jane parashikuar te jene ne kontakt dhe pervec kesaj duhet te lidhen ne menyre te sigurte me tel. Menjehere para betonimit, armimi duhet te kontrollohet per sakesi vendosjeje dhe pastertie dhe do te korigjohet ne se eshte e nevojshme.

Spesoret duhet te jene prej llaci me cemento dhe rere 1:2 ose materiale te tjera te miratuara nga Mbikqyresi i Punimeve.

Sipermarresi duhet te pershtase masa efektive per te siguruar qe perforcimi te qendroje i palevizur gjate forcimit te mases se hedhur dhe vendosjes se betonit.

Ne soletat e dhena me dy ose me shume shtresa perforcimi, shtresat paralele te hekurit duhet te mbeshteten ne pozicion me ndihmen e mbajteseve prej hekuri. Spesoret vendosen ne cdo mbajtese per te mbeshtetur shtresat e armimit nga forcimi ose armatura.

Pervec se kur tregohet ndryshe ne skica, gjatesia e nyjeve bashkuese duhet te jete jo me pak se 40 here e diametrit te shufres me diameter me te madh.

Armimet e ndertuara kur shtrohen perbri seksioneve te tjera te armimit ose kur xhuntohen, duhet te kene nje minimum xhuntimi prej 300mm per shufrat kryesore dhe 150 mm per shufrat e terthorta. Perdorimi i mbeturinave te prera nuk do te lejohet.

Pervec se kur eshte specifiuar apo treguar ndryshe ne skica, mbulimi i betonit ne perforcimin me te afert duke perjashtuar suvane ose punime te tjera dekorative dhe forcim betoni, do te jete si me poshte:

1. Per pune te jashtme dhe per pune ne siperfaqe toke dhe ne struktura ujembajtese -50mm
2. Per pune te brendeshme ne struktura ujembajtese:
  - a) per trare dhe kolona-50mm ne hekurin kryesor dhe ne asnje vend me pak se 40mm ne shufren me afer murit te jashtem
  - b) per forcimin e soletave-25mm per te gjitha shufrat ose diametri i shufres me te madhe, ciladoqofte me e madhja.

Prerja, perkulja dhe vendosja e armimit do te jete pjese e punes brenda cmimit njesi te vendosura ne Oferten e tenderit per armimin e hekurit te furnizuar dhe te vene ne pune.

Projektimi i armimit nga puna qe eshte duke u realizuar ose e realizuar tashme, nuk do te kthehet ne pozicionin e sakte vetem ne rast se eshte miratuar nga Mbikqyresi i Punimeve dhe do te mbrohet nga deformimi ose demtime te tjera. Saldimi i shufrave te perforcuara me perjashtim te rasteve te shufrave te fabrikuara me saldim nuk do te lejohet. Shufrat e perforcuara te ekspozuara per shtesa te ardhshme, do te mbrohen nga korrozioni dhe rrezique te tjera.

#### 5.16 Kallepet ose armaturat

Armaturat ose kallepet duhet te jene ne pershtatje me profilet, linjat dhe dimensionet e betonimit te percaktuara ne skica, te fiksuara apo te mbeshtetura me pyka apo mjete te ngjashme per te lejuar qe ngarkimi te jet 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 paraqitur ne Oferten e tenderit per kategori te ndryshme te betonit te furnizuar dhe te hedhur ne pune.

Kallepi duhet te ndertohet 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 ne goditje apo sheputje. Kallepe per traret duhet te montohen me nje pjese ngritese

6mm per cdo 3m shtrirje.

Metodat e fiksimit te kallepit faqe te ekspozuara te betonit nuk duhet te perfshijne ndonje lloj fiksusi ne beton ne menyre qe te kemi siperfaqe te sheshte betoni. Asnje bulon, tel apo ndonje mjet tjetër perdorur per qellime fiksimi te kallepeve apo armimit nuk duhet te perdoret ne betonim i cili do te jete i papershkueshem nga uji. Lidhjet e perhershme metalike dhe spesoret nuk duhet te kene pjese te tyre fiksuse si te perhershme Brenda 50 mm te siperfaqes se perfunduar te betonit, dhe ndonje vrime e lene ne faqet e betonit e paekspozuar duhet qe te mbyllet permes nje suvatimi me llac cemento te forte 1:2.

Nje tolerance prej 3mm ne rritje ne nivel do te lejohet ne ngritjen e kallepit i cili duhet te jete i forte, rigjid perkundrejt betoneve te laget, vibrimeve dhe ngarkesave te ndertimit dhe duhet te mbetet ne pershtatje te plote me skicen dhe nivelin e pranuar perpara betonimit. Ajo duhet te jete sic duhet i papershkueshem nga uji qe te

siguroje qe nuk do te ndodhin “disekuilibra” ose largimin e llacit per ne bashkimet, ose te lengut nga betoni.

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

Tubat, tubat fleksibel (per linjat elektrike) dhe mjetet e tjera per fiksimin dhe konet ose te tjera pajisje per formimin e vrimave, kanaleve, ulluqeve etj, duhet qe te fiksohen ne menyre rigjide ne armaturat dhe aprovimi i Mbikqyresit te Punimeve do te kerkohet perpara.

Druri (derrasa) i armaturave nuk duhet te deformohen kur te lagen. Per siperfaqe te paekspozuara dhe punime jo fine, mund te perdoret derrase armature e palemuar. Ne te gjitha rastet e tjera siperfaqja ne kontakt me betonet duhet te jete e lemuar (zduguar). Druri duhet te jete i staxhionuar mire, pa nyje, te cara, vrima te vjetra gozhdash dhe gjera te ngjashme dhe pa material tjetër te huaj te ngjitur ne te.

### 5.17 Ndertimi dhe cilesia e armatures

Armatura duhet te jete mjaft rigjide dhe e forte ne menyre qe t'i qendroje forces se betonit dhe te cdo ngarkese konstruktive dhe duhet te jete e formes se kerkuar. Njeri nga te dy materialet mund te perdoret, druri ose metali. Cilido material te jete perdorur, duhet te jete i mberthyer ne menyre gjatesore dhe terthore, i perforcuar dhe gjithashtu per te siguroje rigjitetin duhet te jete i papershkueshem nga uji ne te gjitha rastet e paparashikuara.

Armatura e mire duhet te perdoret per te prodhuar nje pune perfundimtare me cilesi te larte pavaresisht qe gjurmet e shenjave te kallepit te armimit mbi siperfaqen e betonit do te mbeten. Armatura duhet te jete nga veshje me derrase te thate, ose armature me siperfaqe metalike te cilesise se larte duhet te perdoren. Armatura e cilesise se ulet mund te perdoret per siperfaqe qe duhet te suvatohen ose ato te groposura ne toke, dhe duhet te montohen nga derrasa ne forme pykash me qoshet e lemuara dhe te sigurta ose nga armatura celiku te aprovuara.

Pjesa e brendshme e te gjithe armaturave (perjashto ato per punimet qe do te mbarohen me suvatim) duhet te lyhen me vaj liri, nafte bruto, ose sapun cdo here qe ato te fiksohen. Vaji duhet te aplikohet perpara se te jete vendosur perforcimi dhe nuk duhet lejuar qe lysterja te preke perforcimin. Vajosja etj, behen qe te parandaloje ngjitjen e betonit tek armatura .

Armatura duhet te goditet pa tronditur, vibruar ose demtuar betonin. Armatura qe do te riperdoret duhet te riparohet dhe pastrohet perpara se te rivendoset. Siperfaqet e brendshme te gjithe armaturave duhet te pastrohen komplet perpara vendosjes se betonit.

Kur armatura eshte prej lende drusore, siperfaqja e brendshme duhet te laget pikerisht perpara se te hidhet betoni per te shmangur keshtu absorbimin e lageshtires nga betoni.

Megjithate per ndonje armature momentale ose te propozuar duhet te merret miratimi i Mbikqyresit te Punimeve, dhe Sipermarresi duhet te mbaje pergjegjesi te plote per kapacitetin e tij dhe per permbushjen e kesaj klauzole si dhe per ndonje konsekuence te dukshme te nje pune te parakohshme ose te demshme.



Ai duhet te heqe dhe rivendose ndonje ngritje te manget ose derdhje te betonit per te cilen armatura ka defekte ne zbatim te kesaj klauzole, ne nje mase te tille sic ndoshta kerkohet nga Mbikqyresi i Punimeve.

Pasi te vendoset ne pozicion armatura duhet te mbrohet kundrejt te gjitha demtimeve dhe efekteve te motit dhe ndryshimeve te temperatures. Ne qofte se kjo eshte gjetur si e pazbatueshme per vendosjen e menjehereshme te betonit, armatura duhet te inspektohet perpara se betoni te hidhet per t'u siguruar qe bashkimet jane te puthitura, qe forma eshte sipas modelit dhe qe te gjitha papastertite jane rihequr perfshire ndonje veprim te ujit nga lageshtira e permendur me siper .

Vetem lidhjet dhe shtrengimet etj. te aprovuara nga Mbikqyresi i Punimeve duhet te perdoren. Terheqjet, konet, pajisjet larese ose te tjera mekanizma te cilat lene vrime ose depresione ne siperfaqen e betonit me diametra me te medha se 20 mm nuk do te lihen brenda formave.

### 5.18 Heqja e armatures

Armatura nuk duhet te levizet derisa betoni te arrije fortesine e duhur per te siguruar nje qendrueshmeri te struktures dhe per te mbajtur ngarkesen ne keputje dhe cdo ngarkese konstruktive qe mund te veproje ne te. Betoni duhet te jete mjaft i forte dhe te parandalohet demtimi i siperfaqeve nepermjet perdorjes me kujdes te veglave ne heqjen e formave.

Armatura duhet te hiqet vetem me lejen e Mbikqyresit te Punimeve dhe puna e dukshme pas marrjes te nje lejeje te tille duhet te kryhet nen supervizionin personal te nje tekniku ndertimi kompetent. Kujdes i madh duhet te ushtrohet gjate levizjes se armatures per te shmangur tronditjet ose ne te kundert shtypjen ne beton.

Ne rastin kur Mbikqyresi i Punimeve e konsideron qe Sipermarresi duhet te vonoje heqjen e armatures ose per shkak te kohes ose per ndonje arsye tjeter ai mund te urdheroje Sipermarresin qe te vonoje te tilla levizje dhe Sipermarresi nuk duhet te ankohe per vonesa ne konsekuence te kesaj.

Pavaresisht nga kjo ndonje njoftim i lejuar ose aprovim i dhene nga Mbikqyresi i Punimeve, Sipermarresi duhet te jete pergjegjes per ndonje demtim per punen dhe cdo demtim per rrjedhim shkaktuar nga levizja ose qe rezulton nga levizja e armatures.

Tabela meposhte eshte dhene si nje guide per Sipermarresin dhe nuk ka rruge qe cliron Sipermarresin nga detyrimet ketu:

Tipi i Armatures	Betoni
Soleta dhe traret ne ane te mureve kollonat e pangarkuara	1 Dite dhe
Mbeshtetjet e soleta dhe trareve lena qellimisht ne vend	7 Dite te
Levizja e qellimshme e mbeshtetseve Te soletave dhe trareve (temperatura e ambientit duhet te jete 25 grade celsius)	14 Dite

### 5.19 Betoni i parapergatitur

Perjashto rastin kur specifikohet ndryshe ketu njesite e betonit te parapergatitur duhet te derdhen ne tipin e aprovuar te cdo kallepi me nje numer individual ose shkronje per qellime indentifikimi. Numri i shkronjes duhet te jete ose i stampuar ose e futur ne kallep ne menyre qe cdo njesi e betonuar ne nje kallep te posacem do te deshmoje identifikimin e kallepit. Ne vazhdim data e betonimit te produktit duhet gjithashtu te gervishtet ose lyhet me boje mbi modelin. Pozicioni i shenjes se identifikimit te kallepit dhe dates duhet te jene ne faqen e cila nuk do te ekspozohet ne punen e perfunduar dhe duhet te aprovohet nga Mbikqyresi i Punimeve perpara se betonimi te filloje.

Betoni per njesine e parafabrikuar duhet te testohet sic specifikohet ketu dhe duhet te vendoset dhe kompaktohet nga menytrat e aprovuara nga Mbikqyresi i Punimeve. Njesite e betonit te parafabrikuar nuk duhet te levizen ose transportohen nga vendi i betonimit derisa te kete kaluar nje periudhe prej 28 ditesh nga data e betonimit. Klauzolat ketu referuar betonit, hekurit te armuar dhe armatures duhet zbatuar njesoj edhe per betonin e parapergatitur.

### 5.20 Pllakat e betonit

Pllakat e betonit duhet te prodhohen ne fabrika te specializuara per prodhimin e tyre.

Ato duhet te plotesojne nje sere kerkesash:

Dimensioni	30x15x6cm
Perdorimi	Kembesore dhe Trafik te Lehte
Pesha specifike	>2200 kg/m <sup>3</sup>
Rezistenca ne shtypje	>500 kg/cm <sup>2</sup>
Pershkueshmeria nga uji	<12%
Ngjyra	Sipas Porosise
Sasia per m <sup>2</sup>	11.1 cope

Pllakat duhet te jene te prodhuara me dy shtresa

Shtresa 1 – Shtresa e Poshteme, perben 88% te volumit te pllakes dhe do jete e prodhuar ne presa me presion dhe vibrim per te garantuar Marken e Betonit dhe uniformitetin. Betoni i prodhuar duhet te jete i Klases A-A, i pergatitur me Inerte te fraksionuara me granulometri 0-8mm dhe çimento Portland e rezistueshme. Ngyra ne kete shtrese mund te realizohet me porosi.

Shtresa 2 – Shtresa e Siperme, perben 12% te volumit te pllakes (spesorit) realizohet me inerte te fraksionuara me granulometri 0-5mm, inerte te seleksionuara kuarci me granulometri 1-3mm, oksid hekuri dhe çimento Portland e rezistueshme.

Pllakat duhet te jene te prodhuara me siperfaqe te ashper (per te evituar rreshqitjen) dhe te rezistueshme ndaj ngricave.

### 5.21 Mbulimi i cmimit njesi per betonet

Cmimi njesi per nje meter kub beton i derdhur mbulon furnizimin e inerteve, cimentos dhe ujit dhe perzjerjen, hedhjen dhe ngjeshjen ne cdo seksion ose trashesi, kujdesin, provat dhe te gjitha aktivitetet e tjera qe pershkruhen me siper te cilat jane



domosdoshmerisht te nevojshme per ekzekutimin e punimeve.

Perveç sa me sipër, formimi i bashkimeve siç tregohen në vizatimet ose siç instruktohen nga M.P., mbushja e bashkimeve me material izolues, vedosja e armimit ku të jete e nevojshme, armaturat dhe fuqia punetore janë përfshirë në cmimin njësi të betoneve. Vetëm kosto e transportimit të inerteve, cimentos hekurit nuk përfshihen në cmimin njësi të betonit, por në cmimin njësi të transportit.

**Matjet:** Matja e volumit të betonit të derdhur do të bazohet në permasat e marra nga vizatimet që lidhen me këto punim.

Cdo volum betoni përtej llimiteve të treguara në vizatime nuk do të paguhet nëse M.P. nuk ka instruktuar ndryshe paraprakisht me shkrim.

Cmimet njësi për zera të ndryshme punime betoni janë si më poshtë:

Betone Kat. A&A(s) (M100, konform STASH 5112-78)

Betone Kat. B&B(s) (M200, konform STASH 5112-78)

Betone Kat. C&C(s) (M250, konform STASH 5112-78)

Betone Kat. D&D(s) (M300, konform STASH 5112-78)

## 5.22 Adetiv betoni për muret perimetrale të betonit - MasterGlenium Sky 690 / 698

**MasterGlenium Sky 690 - Dimer** Përzierje eteri polikarboksilat e gjenerates së dyte me reduktim të lartë të ujit zhvilluar kryesisht për industrinë e betonit të gatshëm, ku kërkohen ruajtje e konsistences dhe përmbajtje e ulët uji. Është i përshtatshëm për kushtet e motit të ftohtë.

### \* Fusha e përdorimit:

MasterGlenium SKY 690 - dimer është një superplasticizues inovativ i gjeneratës së dytë të polimereve të eterës polikarboksilike (PCE). MasterGlenium SKY 690 është projektuar posaçërisht për beton Reoplastic që ka konsistencë fluide dhe beton vetëkompaktues, që ka një mbajtje të mirë të punueshmërisë (> 90 minuta). Betoni i freskët nuk tregon segregacion dhe në të njëjtën kohë ka një raport të ulët uje çimento dhe rrjedhimisht forca të mëdha të hershme dhe afatgjata sipas standardeve EN 206-1 dhe UNI 11104. MasterGlenium SKY 690 mund të përdoret gjithashtu për të prodhuar beton reodinamik, i aftë për vetë-kompaktim, madje edhe në prani të përforcimit të dendur, pa ndihmën e vibracioneve. MasterGlenium SKY 690 është pa klor, i plotëson kërkesat UNI EN 934-2, UNI EN 480 (1-2), UNI 10765, ASTM C 494 për Tipin F dhe është gjithashtu i pajtueshëm me të gjitha çimentot që plotësojnë standartet EN 197 dhe ASTM C 150.

\* **Perfitimi:** përdorimi i MasterGlenium SKY 690- dimer ofron përfitimet e mëposhtme për prodhuesit e betonit të gatshëm:

- Zvogëlimi i përmbajtjes së ujit në lidhje me superplasticizuesit me bazë polikarboxilati.
- Prodhimi i betonit Reoplastic dhe Reodinamik që ka një përmbajtje të ujit shumë të ulët.
- Ruajtja e punueshmërisë për një periudhë më të gjatë sidomos në kushtet e nxehta të motit, duke shmangur problemin e riaftësisimit me ujë para operacionit të derdhjes.
- Përmirësimi i reologjisë edhe në përzierjet e betonit që kanë përmbajtje të ulët të materialeve të imeta.
- Optimizimi i prodhimit të betonit të qëndrueshëm sipas standardeve EN 206-1 dhe UNI 11104.
- Në krahasim me superplastifikuesit tradicionale, karakteristikat inxhinierike të tilla si forca

ne ngjeshje dhe perkulje, lidhja me çelikun, dhe moduli i elasticitetit, tkurrja, zvarritje dhe papershkueshmeria janë përmirësuar.

\* **Perberja:** Solucion likuid.

\* **Densiteti:** ~ 1.044 - 1.088 gr./cm<sup>3</sup> - ne + 20°C

\* **Paketimi:** IBC 1000,0 litr.

\* **Menyra e aplikimit:** Nese kerkoni qe betoni te jete rrezistent ndaj depertimit te ujit, ne ju propozojme raportin e perzjerjes W/C ≤ 45. Por nese themelet e betonit do te jene nen agresion te larte te ujrave kapilare dhe me presion te larte, ne ju rremandojme te shtoni ne beton edhe adetivin MasterPel® 790 - ne dozazhin -0.5 - 2.0 kg/100 kg binder. Nese do te punohet ne kushte temp. te motit +5°C, duhet te shtoni ne beton, detyrimisht ANTFRIZE . Per kete rast ne rekomandojme produktin: MasterSet® 326 B. Ne dozazhin: 1.0 - 2.5 kg/ 100 kg binder.

\* **Dozimi:** ~ 0.8 - 1.2 litr./ per 100 kg binder. Por rekomandohen teste per te percaktuar dozazhin e sakte , etj.

**MasterGlenium Sky 698 - Vere** Përzierje eteri polikarboksilat e gjenerates se dyte me reduktim te larte te ujit zhvilluar kryesisht për industrinë e betonit të gatshëm, ku kërkohen ruajtje e konsistences dhe permbajtje e ulet uji. Eshtë i përshtatshëm për kushtet e motit të ngrohtë.

\* **Fusha e perdorimit:** MasterGlenium SKY 698 - summer është një superplasticizues inovativ i gjeneratës së dytë të polimereve të eterës polikarboksilike (PCE). MasterGlenium SKY 690 është projektuar posaçërisht për beton Reoplastic që ka konsistencë fluide dhe beton vetëkompaktues, që ka një mbajtje të mirë të punueshmërisë (> 90 minuta). Betoni i freskët nuk tregon segregacion dhe në të njëjtën kohë ka një raport të ulët uje çimento dhe rrjedhimisht forca të medha të hershme dhe afatgjata sipas standardeve EN 206-1 dhe UNI 11104. MasterGlenium SKY 690 mund të përdoret gjithashtu për të prodhuar beton reodinamik, i aftë për vete-kompaktim, madje edhe në prani të përforcimit të dendur, pa ndihmën e vibracioneve. MasterGlenium SKY 690 është pa klor, i plotëson kërkesat UNI EN 934-2, UNI EN 480 (1-2), UNI 10765, ASTM C 494 për Tipin F dhe është gjithashtu i pajtueshëm me të gjitha çimentot që plotësojnë EN 197 dhe ASTM C 150 standarde.

\* **Perfitimi:** Kontrolli i përgjithshëm i performancës dhe përdorimi i MasterGlenium SKY 690- vere, ofron përfitimet e mëposhtme për prodhuesit e betonit të gatshëm:

- Zvogëlimi i përmbajtjes së ujit në lidhje me superplasticizuesit me bazë polikarboxilati.
- Prodhimi i betonit Reoplastic dhe Reodinamik që ka një përmbajtje te ujit shumë të ulët.
- Ruajtja e punueshmërisë për një periudhë më të gjatë sidomos në kushtet e nxehta të motit, duke shmangur problemin e riaftësimit me ujë para operacionit të derdhjes.
- Përmirësimi i reologjisë edhe në përzierjet e betonit që kanë përmbajtje të ulët të materialeve te imeta.
- Optimizimi i prodhimit të betonit të qëndrueshëm sipas standardeve EN 206-1 dhe UNI 11104.
- Në krahasim me superplastifikuesit tradicionale, karakteristikat inxhinierike të tilla si forca ne ngjeshje dhe perkulje, lidhja me çelikun, dhe moduli i elasticitetit, tkurrja, zvarritje dhe papershkueshmeria janë përmirësuar.

\* **Perberja:** Solucion likuid.

\* **Densiteti:** ~ 1.059 - 1.099 gr./cm<sup>3</sup> - ne + 20°C

\* **Paketimi:** IBC 1000,0 litr..

\* **Menyra e aplikimit:** Nese kerkoni qe betoni te jete rrezistent ndaj depertimit te ujit, ne ju propozojme raportin e perzjerjes W/C ≤ 45. Por nese themelet e betonit do te jene nen agresion te larte te ujrave kapilare dhe me presion te larte, ne ju rremandojme te shtoni ne beton edhe adetivin MasterPel® 790 - ne dozazhin -0.5 - 2.0 kg/100 kg binder.

\* **Dozimi:** ~ 1.2 - 1.6 litr./ per 100 kg binder. Por rrekomandohen teste per te perkactuar dozazhin e sakte , etj.

### 5.23 Adetiv betoni i shtreses se soletes - MasterGlenium 44 PAV

- Shtresa baze e betonit duhet te jete min. 10 cm.
- Duhet te vendoset mbi nje zgare hekuri min. Ø10mm
- \* Mbi shtresen e betonit, duhet te hapen fuga çdo 6 x 6 m
- \* Betoni duhte te pergatitet me adetive te tipit: MasterGlenium® 44 PAV - "

Përzjerje eteri polikarboksilat e gjenerates se dyte me reduktim te larte te ujit zhvilluar kryesisht për industrinë e betonit të gatshëm, ku kërkohen ruajtje e konsistences dhe permbytje e ulet uji. Eshte i pershtatshem per kushtet e motit te nxehte dhe te ftohte.

- Tipi F: Reduktim te larte te ujit.

I keshillueshem per dysheme betoni. standart: UNI 8145; EN 934-2 dhe ASTM C 494 per tipin A & E; En 196. Densiteti: 1.350 - 1410 g/cc .

- Dozimi 1.5 litr/100 kg binder.

\* Per te shmangur çarjet, ne beton duhet te hidhet edhe fibra speciale : Micro Fibers per parandalimin e tkurrjeve - tip MasterFiber® 24, me karakteristikat baze:

- Diam. 34 µm.
- Gjatesia: 24 mm.
- Pesha specifike: 0.91 gr/cm<sup>3</sup>.
- Dozimi: 0.5 kg/1 m<sup>3</sup> beton

### 5.24 Amphibia 3000 Grip

Amphibia eshte nje membrane hidroizoluese, reaguese ne kontakt me ujin, vete-rregulluese dhe ne versionin Grip fiksohet vete ne beton. Formohet nga 3 shtresa me karakteristikat me poshte :

- Barriera e padepertueshme, e padepertueshme nga uji
- Pjesa qendrore, vulos gozhdet e perdorura per fiksim
- Barriera aktive, vulos mbivendosjet dhe ndalon ujin te perhapet

#### Avantazhet

- Aplikim ne te ftohte me mundesine e testimit te padepertueshmerise me inspektime te thjeshta
- Padepertueshmeri absolute
- Rezistence e larte ndaj ngarkesave hidraulike
- Fleksibilitet i larte
- Ngjitje e plote ne siperfaqe betoni
- Perdoret edhe ne prezence te ujit te kripur
- Rezistent ndaj agjenteve natyral agresiv prezente en toke
- Alikim i thjeshte

Ne kontakt me ujin, kapaciteti i shkelqyer reargues i Amphibia lejon qe shtresa te ndryshme te bymehen ne sasi te ndryshme duke siguruar hidroizolim te plote te struktures.



*\*reference*

Trashesia : 1.6 mm +/- 0.2 mm

Pesha : 1.6 kg/m<sup>2</sup> +/- 0.2 kg/m<sup>2</sup>

Rezistenca ne ngarkesa statike : 20 kg

Rezistenca ndaj zjarrit : Klasa E

Zgjatimi maksimal : >500%

## 5.25 WT 102

Pershkrimi

Bashkime hidro-ekspansive natural sodium betonite qe vulos bashkimet e konstruksionit ne strukturat betonarme, dhe ne prezence te nje presioni te madh uji

Avantazhet

Rezistence e larte ndaj ngarkesave hidraulike

Aplikim i thjeshte dhe i shpejte

Qendrushmeri dhe ngjitje shume e mire ne siperfaqe

Izolim perfekt i bashkimeve te konstruksionit dhe elementeve te vendosur ne beton



Perberja : 25% gome butil dhe 75% sodium betonite

Pesha specifike : 1.6 g/cm<sup>3</sup>

Temperatura e aplikimit : -15°C +50 °C

Ngjyra : e kuqe

Dimensionet : 25X20 mm

Zgjerimi ne kontakt me ujin : >270%



**KAPITULLI 6**  
**PUNIME HIDROIZOLIMI**





## 6.1 Hidroizolimi i gjithë sip. se soletes (mbi parkim) me hydr. MasterTile®WP 666 (dy duar)

- Pershkrimi : Material hidroizolues me baze akrilike + cimenti, plotesisht fleksibel, qe perdoret per hydr. te jashteme & brendeshme, ne betone, mure ndarese, suvsssa me baze cimenti, etj, ne drejtimin **POZITIV** te ardhjes se ujit
- Per hydr.e sip. te jashteme & brendeshme, vertikale dhe horizontale.
    - I Certifikuar sipas test certifikat EN 1504-2 & EN 14891/2008
    - Per hydr. e **taracave & ballkoneve** – kur ato jane te mbuluara.
    - Per hydr. e bodrumeve, mureve ndares ose mbajtes.
    - Per hydr. e tualeteve, dhoma dushi, kuzhinave, hamame, etj.
    - Per hydr. e Pishinave Olimpikë, SPA, etj.
    - Per hydr. e depozitave te ujit te ujit te pijshem (kur jane te mbrojtura), etj.
- Perfitimi : - I lehte ne pergatitje dhe te lejon kohe te gjate punimi.
- Aplikohet me furçe ose pompe.
  - Ne saje te fleksibilitetit te madh, ka aftesi te larte per te kapercyer problemet qe vijne si pasoje e tkurjeve apo carjeve te nenbazes se betonit.
  - Ne pjeset e bashkimit, formon veshje te pa pershkueshme nga uji, te panderprera dhe te perhershme.
  - Rrezistent ndaj kimikateve & kriprave te ujrave n/tokesore.
  - Lejon depertimin e avujve.
  - Qendrushmeri e larte.
  - Rrezistent ndaj cilkeve te ngrirje-shkrirjes.
  - Fleksibilitet i larte, kompeson tensionet dhe deformimet e nenbazes si rezultat i levizjeve & vibracionit.
  - Formon nje perde te perfekte te papershkueshme nga uji, te pa deformueshme kur gjendet nen beton ose pllaka, me aftesi shume te larte lidhese dhe strukture fleksible.
- Paketimi : Komponenti A – 20 kg thes; Komponenti B – 10 kg bidon.
- Konsumi : ~ 3,5 kg/m<sup>2</sup> /per tre duar.

## 6.2 Hidroizolim negativ MasterSeal 582

MasterSeal 582 - Material hidroizolues, i pershtateshem per hidroizolime NEGATIVE & POZITIVE.

Pershkrimi:

MasterSeal 582 - Material hidroizolues me baze cemento-akrilike, i perdoreshem ne nenbaze betoni ose suva me baze çementi i pershtateshem per hidroizolime NEGATIVE & POZITIVE.

Fushat e aplikimit:

MasterSeal 582 eshte;

- Per hydr.e sip. te jashteme e te brendesheme, vertikale dhe horizontale.
- Per hydr. e bodrumeve, mureve mbajtes & mureve ndares.
- Per hydr. e ambjenteve me lageshtire si WC, dhoma dushi, kuzhina, ballkone.



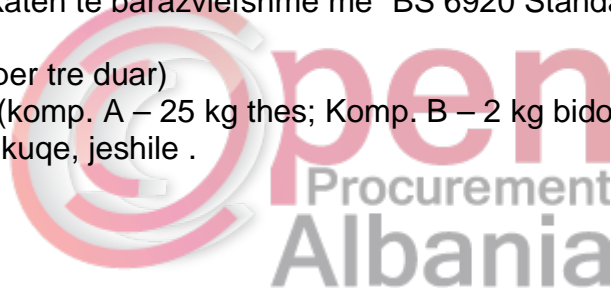
- Per hydr. e pishinave.
- Per hydr. e tuneleve dhe gropave te ashensorit.
- Per hydr. e tubave & kanaleve prej betoni.
- Per mbrojtjen e betonit prej ujit, dy oksidit te karbonit & kriprave.

Perfitimet:

- Rrezistent ndaj presionit Negativ (4 bar) dhe Pozitiv (7 bar).
- Jetegjatesi ekstreme.
- MasterSeal 582 ka efekt CAPILAR.
- Kohe e gjate punushmerie.
- Nuk tkuret dhe nuk cahet.
- Lejon depertimin e avujve te ujit.
- I pa depertueshem nga uji.
- Lidhje shume e forte me nenbazen dhe qendrushmeri e larte.
- I lehte per tu pergatitur, aplikohet me furce ose pompe dhe te mundeson kohe te gjate pune.
- Ne pjeset e bashkimit, formon veshje te pa pershkueshme nga uji, te panderprera dhe te perhershme.
- Rrezistent ndaj cilkeve te ngrirje-shkrirjes.
- Mund te aplikohet ne menyre te sigurte ne hydr. e depozitave te ujit te pijeshem, pasi eshte i paisur me certifikaten te barazvlefshme me "BS 6920 Standart Analysis Report"

Konsumi : 3.7 kg/m<sup>2</sup> - ( per tre duar)

- Paketimi: SET 25 kg. (komp. A – 25 kg thes; Komp. B – 2 kg bidon
- Colori: gri betoni, e kuqe, jeshile .



**KAPITULLI 7**  
**PUNIMET E ELEKTRIKUT**



## 7.1 Kriteret baze

Sistemi I Tokezimit:

- Sistem TNC-S per Panelet Kryesore
- Sistem TNS per nenpanelet

Tensioni nominal Punes ( $U_e$ ) :

- 400 V (L/L)
- 230 V (L/N)

Tensioni nominal Izolimit ( $U_i$ )

- $\geq 690$  V

Tensioni nominal i impulseve ( $U_{imp}$ ) qe durojne pajisjet e tensionit te ulet :

- 24 kV

Tensioni testues i pajisjeve te tensionit te ulet:

1 min. 50 Hz 3500 V

Frekuenca :

- 50 Hz



Sherbimi nominal :

- I panderprere

Renia e tensionit midis burimit dhe ngarkes

- Maksimumi 4 % ne AC (nga klemat e daljes se transformatorit te konsumatori me i larget)

Kosinus fi:

- 0,9 ne furnizimin kryesor

Madhesia e kabllit te neutrit :

- sipas kodeve dhe standarteve
- Sa  $\frac{1}{2}$  e seksionit te fazes per seksione me te medha se 16mm<sup>2</sup>.

- ne seksion te njejte me ate te fazes ne rast furnizimi te pajisjeve qe shkaktoje harmonika (PC, servera, Motorr).

Kapaciteti I ckyces dhe durimi I lidhjes se shkurter :

- CEI 947.2 P1 (cikel 0 – 3 min. – CO)
- Icu  $\geq$  20 kA Paneli Kryesor
- Icu  $\geq$  6 kA Panelet Shperndarese

Kufizimet e Zhurmes:

- Ne perputhje me ligjet dhe normat lokale

## 7.2 Paneli

- Standarti i instalimit CEI EN 60439-1/IEC 61439 -1 -2
- Forma dhe sistemi tokezimit: siç permendet ne diagramen principale (kryesore)
- Me pajisje te dizenuara te treguar ne diagramat principale (kryesore)
- Tensoni nominal: 400 V
- Blindo Zbara : 3P+N
- Shkalla e mbrojtjes - IP 65
- Shkalla e mbrojtjes Mekanike – IK 10
- Shkalla e Segregacionit – II
- Nivel I rrymave te lidhjeve te shkurtra,  $I_{sh}=20kA$
- Pajisje matese dixhitale per vlerat e verteta per A, V, kW, kVAr, kVA, Hz, cos. phi
- Pajisje per Mbrojtjen e mbingerkeses ne secilen faze
- Automate kryesor me bobine ckycese ne rast alarmi nga transformatoret
- Te lihen hapesire 30% ne kompozimin e paneleve.
- Panele te jene modulare dhe te paisjet te kene strukture per fiksime modular
- Ue= deri ne 1000V
- Ui= Deri ne 1000V
- Frekuenca = 50Hz
- $U_{imp}=8kV$

### 7.3 Automatet

- Standarti IEC 947-2
- Vlerat e lidhjes se shkurter jene dhene ne vizatime
- Cdo automat duhet te kete rrele elektrike dhe magnetike
- Cdo automat duhet te kete kontakte me veshje argjendi
- Ne baze të kerkesave te paraqitura ne vizatim automatet duhet te jene te motorizuara.
- Klasa e automateve jane te shenuara ne vizatime.

### 7.4 Panelet e jashtëm

- Standarti : IEC 61969-3 (testime klimaterike, biologjike dhe kimike)
  - IEC 60297-3-100( instalimi i paisjeve elektronike)
  - IEC 62208 (mbrojtja IP)
  - ISO12944 C4H (kundra grryerjes)
  - IEC 61439-5 (Anti Vandalizem)
  - IEC 61439-1 (Sigurine njerezore, mbrojtja elektrike klasi II)
- I pershtatshem per kushte atmosferike (shi, djell, pluhur, ftohte, lageshti, rrezatim djellor etj)
- I pershtatshem per sigurine njerezore ( siguri, vandalizem, vjedhje, zhurma)
- Shkalla e mbrojtjes IK10
- Niveli mbrojtjes IP 66
- Ventilator per optimizimin e temperatures se brendeshme
- Material i paneli te jete Inoks
- Rezistent ndaj zjarrit
- Me celes per mbyllje te sigurte

### 7.5 Percjellesat dhe Kabllot

Percjellesat dhe Kabllot duhet te kene kerkesa te larta per tipin e izolimit, mbeshtjelljes, dhe percjellesve te specifikuar. Percjellesat dhe Kabllot te prodhuar 12 muaj perpara dates se levrimit te mallit nuk do te perdoren.

Kabllot e ushqimit te tensionit te ulet per sistemin e shperndarjes 400/230V duhet te jene konform me sistemet EN dhe TNC-S. Tipi izolimit duhet te jete rezistent ndaj lageshtires dhe nxehtesise, i pershtatshem per temperature pune maksimale deri ne 70 grade celcius.

Kabllo duhet të jenë një copë pa lidhje mes tyre përveç rasteve kur distancat janë me të mëdha se gjatësia maksimale e kabllit.

Kthesat (perkuljet) e kabllave nuk duhet të jenë me pak sesa ato të specifikuar nga prodhuesi për tipin e kabllit të specifikuar.

Të gjithë përcjellesit duhet të jenë prej bakri. Ato duhet të jenë të plote siç kerkohen.

Seksionet minimale të përcjellesve janë paraqitur në vizatim në bazë të llogaritjeve të bërë Kodi me ngjyra:

- Fazë: E zeze, gri, kafe (kabllot)
- Neutri: Blu e lehtë
- Tokëzimi mbrojtës: Verdhe/jeshile (shirita)

### **Kabllimi Fuqisë (AC)**

#### **Standartet**

CEI 60 502 : Kablllo fuqie të izoluar dielektrike të plote për tensione nominale nga 1kV deri në 30kV..

CEI 60 227 : Përcjelles dhe kablllo të izoluar PVC për rryma nominale deri në 450/750V

#### **Karakteristikat teknike**

- I etiketuar në secilën anë.
- Llogaritjet e seksionit të përcaktohen, duke patur parasysh ndoshta numrin e lartë të harmonikave.

### **7.6 Tubat**

Për instalimet e jashtme do të përdoren tuba të korruguar me dy shtresa. Për ta bërë me të kontrollueshem do të vendosen sipas vizatimit puseta betoni sipas madhësive të treguar në vizatim. Për kryerjen e instalimeve elektrike do të përdoren kuti shpërndarëse sipas permasave të nevojshme të cilat do të montohen në puseta dhe të cilat duhet të jenë hermetike dhe të izoluar me xhel izolues i cili nuk lejon depertimin e lagështisë. Dalja nga kutite shpërndarëse të kabllave elektrik do të bëhet me buketona sipas madhësive të kabllave.

**KAPITULLI 8**  
**PUNIME GJELBERIMI**





## 8.1 Peme dhe shkurre dekorative

### 1. Buxus sempervirens



### 2. prunus laurocerasus otto luykens



### 4. Pieris japonica mountain fire



## 8.2 Peme te larta

### 1.Peme Bliri H=3-6m



### 2.Prunus serrulata H=2.5-3m



cottagemagpie.com

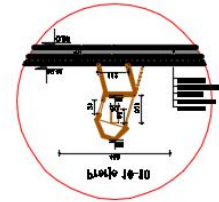
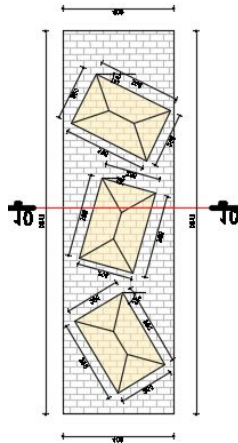
Open  
Procurement  
Albania

**KAPITULLI 9  
SHESHET E LOJRAVE**





### 9.1 Shtëpi lojrash per femije

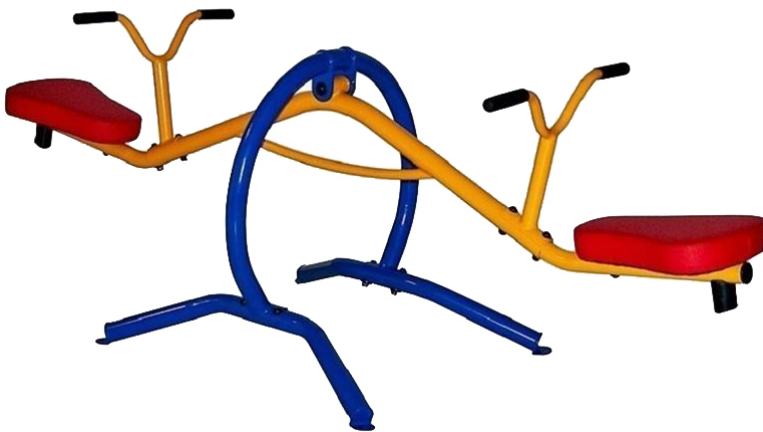


### 9.2 Rrotulluese



open  
Procurement  
Albania

### 9.3 Lekundese per 2 persona



**9.4 Lekundese per 1 person**



**9.5 Lekundese per 3 person**

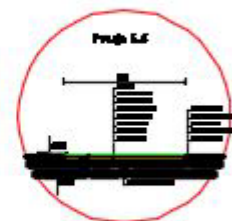
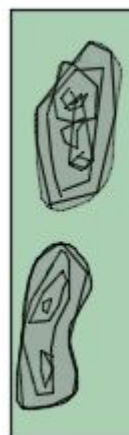


Open  
Procurement  
Albania

**9.6 Rreshkitese**



## 9.7 Lojera me ngjitje ne forme shkembinj



## 9.8 Grope rere



en  
procurement  
bania

## 9.9 Vendosja e shtreses mbrojtese gjeotekstile - Typar SF 32/33.

Aplikimi i ketij materiali, behet direkt mbi shtresen termoizoluese dhe sherben per ta mbrojtur ate nga çakelli qe do te hidhet siper. Te dhenat teknike:

pesha/siperfaqe: **110 gr/m<sup>2</sup>**  
 elasticiteti: **8 kN/m<sup>2</sup>**  
 Shpim CBR : **1100 N**  
 Shpimi me kon dinamik : **35 mm**  
 forca ne shtypje : **650 N**  
 forca ne terheqje : **290 N**  
 zgjatimi : **45%**  
 pershkueshmeria  $V_{iH50}$  : **65 x 10<sup>-3</sup> m/sek**  
 Paketimi : **5.2 m x 150 ml.**

**KAPITULLI 1 0**  
**BASENE UJORE DHE SHATERVANE**





## 10.1 Shatervan 1

Elementet perberes :

1. Pompe vetethithese me parafilter.

Materiali Gize.

Mbrojtje tip IP-54.

Tipi EasyFit 45.

Q=50m<sup>3</sup>/h

H=12mku.

P=3 kW

Garancia 2 vjet

2. Ndryshues Frekuence

BADU ECO DRIVE "2

Fuqia e motorir 3 KW

Me lidhje te jashteme.

Kabli special me rrjete teli per ruatjen nga fushat magnetike.

Konfigurim sipas motorit

3. Dize tip Schwatdyze 1 ½"

H=1-3m

Q=8m<sup>3</sup> ore

H=12mku.

4. Paneli elektrik, me programin perkates per komandimin e impiantit sipas normave VDI, ku perfshihet edhe komandimi dhe mbrojtja e pompave te shatervanit, ndricimi, shtellungave, i shatervanit dhe levizja e ujit dhe e dritave sipas nje programi te percaktuar.

5. Kolektori PVC per dizat se bashku me rakorderi etj

6. Armatura prej alumini 90 me guarnicione EPDM se bashku me elementet lidhes dhe bulonerite e xinguara tip Z 011-AS

7. Tubacionet e presioni te larte, rakorderi, saracineska, materiale ngjitese etj prej PVC-U brenda ne sallën e teknikes dhe ne basen Me ngjyre RAL 7011

8. Drita nenujore Led RGB SXLED420G-40 12 V, shatervani

Me komandim ne cdo ngjyre

9. Aneometer per matjen e shpejtesise se eres Komplet

10. Impianti automatik I matjes se parametrave te ujit ruajtjes konstante te tyre si dhe dozimit automatik te ph dhe cl Modeli TOPAX.

Vlefa e PH dh CL sipas standartit DIN 19643-1 Tab 2

11. Filter me rere kuarcor Brillant 80 me diameter 400 mm, sipas standartit gjerman DIN 19743 dhe 19644. E lidhur me te jane Pompe me bazament plastik me prurje 5 m<sup>3</sup> ne ore me shpejtesi filtrimi V=50m/ore ventil manovrues me 6 pozicione, manometri per matjen e presionit dhe nxjerrjen e ajrit.
12. Rere kuarcore speciale te kokrrizave te madhesive te ndryshme dimensioni 0,4-0,8. Duhet permbushi normen DIN 19623.
13. Tubacionet rakorderi, brryla, materiale ngjitese etj prej PVC-U per pastrimin e fundit. Me ngjyre RAL 7011.
14. Tropo pieno, ajrimi i depozites
15. Kontrolli RGB Master Controller DMX512
16. Decoder DMX 512 deri ne 5 drita
17. Materiale elektrike
18. Kuti shperndarese hermetike speciale
19. Mbulesa me lamal NOX se bashke me mbeshteteset



*\*reference*

## 10.2 Shatervan 2

Elementet perberes :

1. Pompe vetethithese me parafilter.

Materiali Gize.

Mbrojtje tip IP-54.

Tipi BADU BLOCK 40/50.

Q=50m<sup>3</sup>/h

H=12mku.

P=3 kW

Garancia 2 vjet

2. Ndryshues Frekuence

BADU ECO DRIVE "2

Fuqia e motorir 3 KW

Me lidhje te jashteme.

Kabli special me rrjete teli per ruatjen nga fushat magnetike.

Konfigurim sipas motorit

3. Dize tip Geyserdysse 1"

Materiali INOX

H=1-3m

Q=3m<sup>3</sup> ore

H=12mku.

4. Kolektori PVC per dizat se bashku me rakorderi etj

5. Tubacionet e presioni te larte, rakorderi, saracineska, materiale ngjitese etj prej PVC-U brenda ne sallën e teknikes dhe ne basen Me ngjyre RAL 7011

6. Armatura prej alumini 90 me guarnicione EPDM se bashku me elementet lidhes dhe bulonerite e xinguara tip Z 011-AS

7. Pompe vetethithese me parafilter.

Materiali Gize.

Mbrojtje tip IP-54.

Tipi BADU BLOCK 40/50.

Q=50m<sup>3</sup>/h

H=12mku.

P=3 kW

Garancia 2 vjet

8. Ndryshues Frekuence

BADU ECO DRIVE "2



Fuqia e motorir 3 KW  
Me lidhje te jashteme.  
Kablli special me rrjete teli per ruatjen nga fushat magnetike.  
Konfigurim sipas motorit

9. Dize tip Schwaldyse 1 ½”

Materiali INOX

H=3m

Q=12m<sup>3</sup> ore

H=12mku.

10. Kolektori PVC per dizat se bashku me rakorderi etj

11. Tubacionet e presioni te larte, rakorderi, saracineska, materiale ngjitese etj prej PVC-U brenda ne sallën e teknikes dhe ne basen Me ngjyre RAL 7011

12. Armatura prej alumini 90 me guarnicione EPDM se bashku me elementet lidhes dhe bulonerite e xinguara tip Z 011-AS

13. Paneli elektrik, me programin perkates per komandimin e impiantit sipas normave VDI, ku perfshihet edhe komandimi dhe mbrojtja e pompave te shatervanit, ndricimi, shtellungave, i shatervanit dhe levizja e ujit dhe e dritave sipas nje programi te percaktuar.

14. Drita nenujore Led RGB SXLED420G-40 12 V, shatervani 2 KRAHET  
Me komandim ne cdo ngjyre

15. Kontrolli RGB Master Controller DMX512

16. Decoder DMX 512 deri ne 5 drita

17. Materiale elektrike

18. Kutit shperndarese hermetike speciale

19. Aneometer per matjen e shpejtesise se eres Komplet

20. Impianti automatik I matjes se parametrave te ujit ruajtjes konstante te tyre si dhe dozimit automatik te ph dhe cl Modeli TOPAX. Vlefte e PH dh CL sipas standartit DIN 19643-1 Tab 2

21. Filter me rere kuarcor Brillant 80 me diameter 400 mm, sipas standartit gjerman DIN 19743 dhe 19644. E lidhur me te jane Pompe me bazament plastik me prurje 5 m<sup>3</sup> ne ore me shpejtesi filtrimi V=50m/ore ventil manovrues me 6 pozicione, manometri per matjen e presionit dhe nxjerrjen e ajrit.

22. Rere kuarcore speciale te kokrrizave te madhesive te ndryshme dimensioni 0,4-0,8. Duhet permbushi normen DIN 19623.

23. Skimer i vogel Plastik

24. Diza muri Plastike

25. Tubacionet rakorderi, brryla, materiale ngjitese etj prej PVC-U per pastrimin e fundit. Me ngjyre RAL 7011.



\*reference

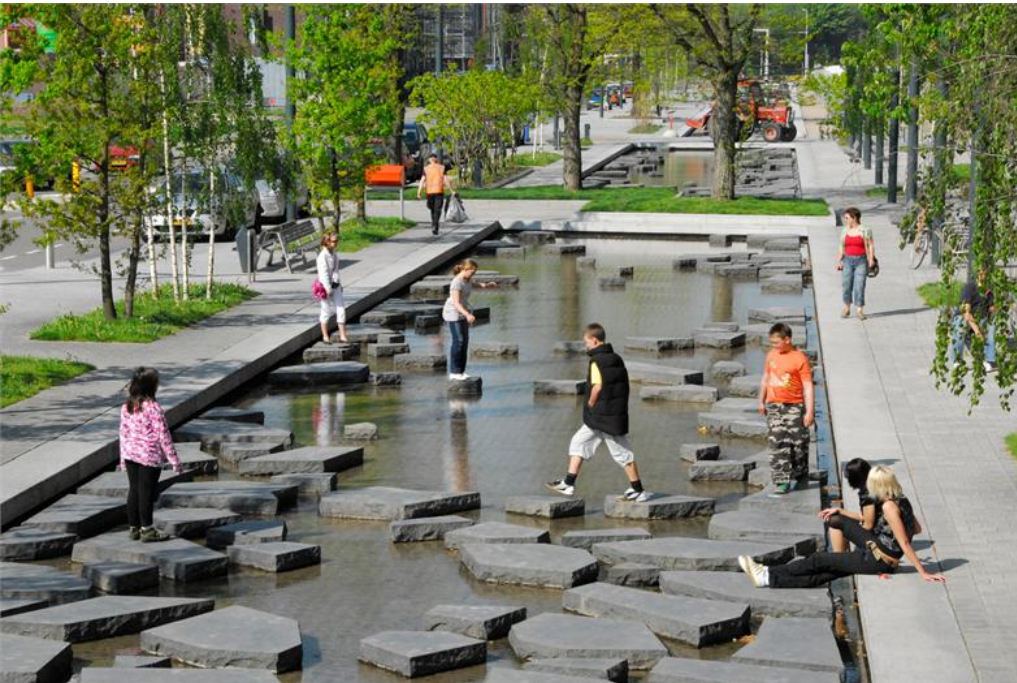
### 10.3 Basen ujqor

Elementet perberes :

1. Filter me rere kuarcor Brillant 80 me diameter 400 mm, sipas standartit gjerman DIN 19743 dhe 19644. E lidhur me te jane Pompe me bazament plastik me prurje 5 m<sup>3</sup> ne ore me shpejtesi filtrimi V=50m/ore ventil manovrues me 6 pozicione, manometri per matjen e presionit dhe nxjerrjen e ajrit.
2. Rere kuarcore speciale te kokrrizave te madhesive te ndryshme dimensioni 0,4-0,8. Duhet permbushi normen DIN 19623.
3. Skimer i vogel Plastik
4. Diza muri Plastike



5. Tubacionet rakorderi, brryla, materiale ngjitese etj prej PVC-U per pastrimin e fundit. Me ngjyre RAL 7011.
6. Paneli elektrik, me programin perkates per komandimin e impiantit sipas normave VDI
7. Drite RGB PAR 56 12V, PLASTIKE SXLED 270-13, me sinkronizim ngjyrash
8. Impianti automatik I matjes se parametrave te ujit ruajtjes konstante te tyre si dhe dozimit automatik te ph dhe cl Modeli TOPAX.  
Vlefta e PH dh CL sipas standartit DIN 19643-1 Tab 2
9. Kontrolli RGB Master Controller DMX512
10. Decoder DMX 512 deri ne 5 drita
11. Materiale elektrike
12. Kuti shperndarese hermetike speciale



*\*reference*

**KAPITULLI 1 1**  
**ELEMENTE URBANE DHE STRUKTURA**





## 11.1 Ashensor

dimensionet e gropes se ashensorit : 200x200 cm

SPECIFIKIMI TEKNIK I PAKETES SE PLOTE TE ASHENSORIT HIDRAULIK		
Sist. i varjes : HAI 1: 2	Njesia e energjise: T215 BI	Tipi i Ramit : TEK
Udhetime i makines: 6800 mm	Valvulat : i250/250	Madhesia e Ramit: KZA 110X5X3800 mm
Ngarkesat e vleresuara: 1000kg	Rrjedhja e pompes : 175 lit/min	Cilindri : Ø 159 mm
Shpejtesia e makines: 0.63m/s	Dimensionet e makines : 1400x1600x2070	Pesha e Ramit : 149 kg
Nivelet : 3	Voltazhi i solenoidit up/down : 24 VDC	Pesha e kabines : 450 kg
Binaret udhësues te makines:90x75x16/pjese	Voltazhi i solenoidit te emergjences : -	Pesha e kornizes se makines : 180 kg
DBG : 1000 mm	presioni i plote statik i ngarkeses : 35.86 bar	Pesha e dyerve : 77 kg
Amortizoret e makines: LSP elastogran 165080	nuk ka presion statik te ngarkeses: 15.22 bar	Pesha e rrotullimit : 0 kg
Tipi i pulexhes : flexy_1000_f32	Tipi i motorit:11,0 kW /400V/Ø32 / VOL	Goditja totale e pistonit : 3685 mm
Dera kryesore: 2-P	Rryma nominale : 26.8 A	Goma : R2A 1 1/4" FF x 5000 mm
Dera e pasme : nuk ekziton	Rryma e aktivizimit Delta : 92.0 A	Numri i punes: <b>2241603</b>
Dera e majte: Nuk ekziston	Rryma me 30 % mbingarkese : 33.0A	
Dera e djathte : Nuk ekziston	Rryma e aktivizimit per star delta : 30.7 A	



Karakteristikat e Dyerve	
Tipari	Vlera
Tipet e paneleve te deres	Inoks st/st
Tipi i finitures se dyerve	Saten AISI 441
Tipi i kornizes se deres	Inoks st/st
Lloji i deres	40/10
Finitura e kornizes	SATIN AISI 441

## 11.2 Boje metali e cilesise sh.te larte me rezistence te larte ndaj korrozionit dhe goditjeve mekanike. PercoTop 611 2K DTM Topcoat.

PercoTop 611 2K DTM Topcoat - Boje metali e cilesise sh.te larte me me tharje te shpejte, ngjitje te shklyer me n/bazen e metalit, rezistence te larte ndaj korrozionit dhe goditjeve mekanike.

Pershkrimi: PercoTop 611 2K DTM Topcoat - Boje metali e cilesise shume te larte, me dy

komp. me baze POLIURETANI (PU) me solvent, i perdoreshem per industri dhe arkitekture.  
Nuk ka nevoje per praimer”

Fushat e aplikimit:

PercoTop 611 2K DTM Topcoat perdoret per;

\* për një gamë të gjerë të nënshtresave: alumini, çeliku, metale jo feroze, çeliku të galvanizuar me zink, çelikut të galvanizuar me zink sipas metodes Hotdip.

Perfitimet:

- 2k me baze Poliuretan dhe me perdorim te gjere.
- pamje finale uniforme, pa vijezime.
- mbrojtje shume. e mire ndaj korrozionit.
- lidhje e shkelyer me nenbazen.
- mbrojtje e shkeqlyer mekanike.
- mbrojtje standart kimike.
- nuk ka nevoje per praimer.
- game shume e gjere koloresh
- besushmeri shume e larte.
- i lehte ne aplikim dhe me tharje te shpejte.

Konsumi : ~100 - 130 gr/m<sup>2</sup> (per shtrese me trashesi ~ 60 µm)

Min. i trashesise se shtreses veshese te realizuar : 120 µm .

Paketimi:

Boja: CS911 - PercoTop 611 2K DTM Topcoat - kove metalike – 10 kg.

Aktivatori: CS711 - PercoTop Activator VHS Standard - Kove metalike – 5 litr.

Holluesi: CS620 - Percotop Thinner Standard - Kove metalike – 20 litr

\* Kushtet e punes: Temp. e ambientit gjate lyerjes nuk duhet te jete nen +10°C dhe max. 30°C. Po ashtu edhe temp. e bojes

\* Perzjerja: Raporti Boje + Aktivator ( 9:1 sipas volumit ose 10:1 sipas peshes) + hollimi deri ne 25% te peshes me holluesin CS600 PercoTop® Thinner Standard.

\* Koha e tharjes: 60 min., per temp. +20°C dhe 65% lageshti dhe trashesi veshese 60 µm pas 30 min. mund te perdoret dora e dyte e bojes.

\* Coloret e ofruara: çdo color te sistemit RAL.

### 11.3 Labirinti me pasqyra



\*reference

## 11.4 Dyer Proget multi

Dyer metalike te jashtme

70x210cm

2 kanata x 70cm (140x210 cm)

2 kanata x 100cm (200x210 cm)



*\*reference*

- Dyer te sigurta dhe rezistente ne kohe
- Plotesisht e galvanizuar perfshire edhe pjeset "e padukshme"
- Mbrojtje ndaj korrozionit
- Lyerje me epoxy-polyester thermoset powders ne temp. 180 °C
- Shtresa e lyerjes : 70 microns plus
- Rezistence optimale ndaj korrozionit ne test prej 500 oresh ne avuj kripe
- Nuk ndikohet nga ndryshime drastike klimaterike e demonstruar nga 2000 ore cikle nga +60 °C ne -10 °C me 75% lageshti
- Finiture "lekure portokalli" me boje strukturore anti-gervishtje

**KAPITULLI 1 2**  
**INSTALIMET ELEKTRIKE**



## 1 INSTALIMET ELEKTRIKE

### 1.1 KRYESORE

Projekti elektrik parashikon furnizimin me energji dhe zgjidhjet per sistemet ne Parkingun dhe Parkut te lojrave ne rrugen e Elbasanit. Llogaritjet jane bere duke u bazuar ne fuqite e paisjeve mekanike te dhena nga projektuesi Mekanik si dhe ne ngarkesat e tjera per ambientet teknike ,te sherbimit, koridore, ndriçimi i jashtem etj.

**Verifikimi i Punes:** Kontraktori duhet te njihet me te gjitha detajet e punes,duhet te verifikoje te gjitha permasat dhe te dhenat dhe duhet te njoftoje Supervizorin per ndonje mosperputhje perpara se te mbylle ndonje pune.

**Demi Kontraktorit:** Kontraktori duhet te riparoje ne menyre urgjente te gjitha demtimet e linjave te cilesuara si te nevojshme gjate punimeve te tij

### 1.2 RREGULLAT

Pershkrimi meposhtem eshte ne perputhje me specifikimet teknike, diagramat skematike dhe vizatimet. Koncepti pergjithshem i instalimeve eshte i bazuar sipas standarteve shqiptare, standareteve EN dhe ne disa raste me rregullat DIN.

### 1.3 KRITERET BAZE PER PUNIMET ELEKTRIKE

Sistemi I Tokezimit:

- Sistem TNC-S per Panelin kryesor te godines
- Sistem TNS per nenpanelet

Tensioni nominal Punes (Ue) :

- 400 V (L/L)
- 230 V (L/N)

Tensioni nominal Izolimit (Ui)

- $\geq 690$  V

Tensioni nominal i impulseve (U imp) qe durojne pajisjet e tensionit te ulet :

- 24 kV

Tensioni testues i pajisjeve te tensionit te ulet:

- 1 min. 50 Hz 3500 V

Frekuenca :

- 50 Hz

Sherbimi nominal :

- I panderprere

Renia e tensionit midis burimit dhe ngarkes:

- Maksimumi 4 % ne AC (nga klemat e daljes se transformatorit te priza me e gjate)

Kosinus fi:

- 0,9 ne furnizimin kryesor

Madhesia e kabllit te neutrit :

- Sipas kodeve dhe standarteve
- Sa  $\frac{1}{2}$  e seksionit te fazes per seksione me te medha se 16mm<sup>2</sup>.
- Ne seksion te njejte me ate te fazes ne rast furnizimi te pajisjeve qe shkaktoje harmonika (PC, servera, Motorr).

Kapaciteti I ckycjes dhe durimi I lidhjes se shkurter :

- CEI 947.2 P1 (cikel 0 – 3 min. – CO)
- Icu  $\geq$  16 kA Paneli Kryesor
- Icu  $\geq$  10 kA Panelet Shperndarese

Kufizimet e Zhurmes:

- Ne perputhje me ligjet dhe normat lokale
- Zhurma e gjeneratorit: 65-70 dbA (1m)

#### 1.4 FURNIZIMI ME ENERGJI NGA RRJETI (OSHEE)

Furnizimi me energji do te behet nga nje stacion i afert i kompanise elektro- energjitike lokale OSHEE. Stacioni me i Afert i furnizimit me Energji do te percaktohet si pike lidhjeje nga OSHEE. Momenalish eshte menduar Furnizimi nga Dy kabnat qe ndodhen me afer objektit. Pavaresisht kesaj, Investitori do ti referohet pikes se lidhjes qe do ti jepet nga Operatori i Energjise dhe ne baze te kesaj Nenkontraktori i punimeve Elektrike duhet te ribeje llogaritjet e seksioneve te kablllove furnizues te objektit dhe tja paraqese per miratim investitorit si ne gjatesi ashtu dhe ne seksion te percjellesave.

##### 1.4.1 Panelet e shperndarjes

Panelet e shperndarjes jane instaluar ne çdo ambjent te nevojshem sipas projekteve elektrike te paraqitura.

##### 1.4.2 Matja e konsumit te energjise

Konsumi energjise matet ne tension te Ulet. Konsumi total i energjise eshte vendosur te behet ne panelin kryesor te tensionit te ulet.

## 1.5 FURNIZIMI ME ENERGJI NGA GJENERATORI

### 1.5.1 Furnizimi nga Gjeneratori

Per shkak te rendesise se sistemeve te instalura ne Parking qe kane te bejne me ruajtjen e jetes se njezve eshte parashikuar instalimi i nje gjeneratori qe do te mbuloje 60% ngarkesen elektrike. Pozicionimi i Gjeneratorit eshte menduar te jete ne ambientin teknik poshte rampes se parkimit ne katin -1 . Gjeneratori do te jete i paisur bashke me kasen izoluese te zhurmave si dhe i paisur me marmite te tipit residencial per te siguruar minimumin e zhurmave. Nxjerrja e tymrave do te behet duke zgjatur tubat e shkarkimit neper ullukun e ajrimit qe rrethon parkimin deri te nje nga daljet ku tymrat te nxirren ne siperfaqe dhe te mos kthehen mbrapsht ne ulluk.

Ne ambientin teknik eshte menduar qe ajrimi i gjeneratorit te realizohet neprmejt hapjeve, ku permasat e dritares do te jene jo me te vogla se 100x100cm e mbrojtur me grile dhe jo e mbyllur hermetikisht.

Dera e ketij ambjenti teknik do te jete gjithashtu me grile qe te lejoje qarkullimin e ajrit ne sasi te mjaftueshme per te realizuar ftohjen e Gjeneratorit.

Furnizimi me karburant i gjeneratorit:

- Gjeneratori eshte menduar te operoje me depoziten e vete qe ka ne trup.

### 1.5.2 Panelet me furnizimi nga Gjeneratoret

- Ne rast te nderprerjes se energjise njesia duhet te filloje ne menyre automatike. Nese kemi mungese tensioni nga rrjeti, duhet te ndizet gjeneratori duke hapur automatet e rrjetit dhe seksionuesin.
- Nepermjet njesive te kontrollit sistemi duhet te japi energji ne Parking per me pak se 20 sekonda, duke i dhende ngarkese sistemeve.
- Pas kthimit te energjise nga rrjeti, duhet te pakten te jete ne pune minimumi 30 sekonda, perpara ndezjes se pajisjeve kryesore perseri.
- Eshte e detyrueshme qe gjeneratori te kete ne trup Panel te komandimit me Display ku te meren te gjithe alarmet , komandat etj.

### 1.5.3 Kontrolli i tensionit

Gjeneratori do te ndizen/fiken sipas nivelit te tensionit ne furnizimin me rrjet, renditjes se fazave dhe mungese faze.

### 1.5.4 Testimi ne ndezje

Duke patur parasysh nderprerjet e shpeshta te energjise ne Shqiperi, njesia gjeneratorit do te punoje me shpesh sesa me nisjet ne test. Duke marre parasysh permiresimin e rrjetit kryesor, nisja nga testi do te behet e mundur gjithashtu me ngarkese te plote. Njesia do te



filloje manualisht dhe ne nje shpejtesi te caktuar kur ngarkesa e automatit kryesor nga rrjeti do te fiket, dhe ngarkesa e automatit kryesor te gjeneratorit do te ndizet me vone.

## 1.6 PANELET E SHPERNDARJES

Shperndarja e energjise elektrike ne Parking do te behet nga kablllo. Rryma nominale do te jete sipas madhesis se panelit te treguar ne skemat e paneleve elektrike ne perputhje me ngarkesen elektrike te katit. Instalimi i kabllove do te behet ne kollonat elektrike ne ngjitjet vertikale dhe ne kanalina metalike. Çertifikata e te gjitha lidhjeve do te sigurohet duke perfshire matjen e rezistences.

### 1.6.1 Karakteristikat teknike

• Izolimi tensionit (ne perputhje me pajisjen)	V	630
• Tensioni punes	V	380/400
• Rryma nominale e blindoqbarave A		varet nga ngarkesa
• Rryma ne qark te shkurter	kA	10
• Frekuenca	Hz	50/60
• Tensioni ndihmes	V	230
• Zbarat (3F ose 3F+N)		3F+N
• Fortesia mekanike sipas normes		CEI EN 50102
• Lloji panelit		IP55 me dere metalike IK08
• Ngjyra e jashtme sipas		RAL9001 ose te ngjashme
• Ngjyra e brendshme sipas		RAL9001 ose te ngjashme
• Shkalla e jashtme mbrojtjes		IP55
• Shkalla e brendshme mbrojtjes		IP20

## 1.7 INSTALIMET ELEKTRIKE

### 1.7.1 Percjellesat dhe Kabllot:

Percjellesat dhe Kabllot duhet te kene kerkesa te larta per tipin e izolimit, mbeshtjelljes, dhe percjellesve te specifikuar. Percjellesat dhe Kabllot te prodhuar 12 muaj perpara dates se levrimit te mallit nuk do te perdoren.

Kabllot e ushqimit te tensionit te ulet per sistemin e shperndarjes 400/230V duhet te jene konform me sistemet EN dhe TNC-S. Tipi izolimit duhet te jete rezistent ndaj lageshtires dhe nxehtesis, i pershtatshem per temperature pune maksimale deri ne 70 grade celcius. Kabllot duhet te jene nje cope pa lidhje mes tyre pervec rasteve kur distancat jane me te medha se gjatesia maksimale e kabllit.

Kthesat (perkuljet) e kablove nuk duhet te jene me pak sesa ato te specifikuara nga prodhuesi per tipin e kabllit te specifikuar.

Te gjitha percjellesit duhet te jene prej bakri. Ato duhet te jene te plote siç kerkohen.

Seksionet minimale te percjellesve: te gjitha prizat: 2.5mm<sup>2</sup>/ instalimet e brendshme te ndriçimit 1.5mm<sup>2</sup>, 400V/230V, Kodi me ngjyra:

- Faze: E zeze, gri, kafe (kabllot)
- Faze: E zeze, gri, kafe (telat)
- Neutri: Blu
- Tokezimi mbrojtës: Verdhe/jeshile (shirita)

### 1.7.1.1 Kabllimi Fuqise (AC)

#### Standartet

CEI 60 502 : Kablo fuqie te izoluar dielektrike te plote per tensione nominale nga 1kV deri ne 30kV.

CEI 60 227 : Percjelles dhe kablo te izoluar PVC per rryma nominale deri ne 450/750V.

#### Karakteristikat teknike

- Zjarr Durues ( Ekstraktoret e Ajrit ) , FG7OR/NYY ose FROR / NYM (referuar Skemave dhe Vizatimeve) percjelles PE i integruar ose jo ne varesi te kabllit.
- I shtrire ne kanalina me nje shtrese per te gjitha kabllot qe lartsohen.
- I etiketuar ne secilen ane.
- Llogaritjet e seksionit te percaktohen, duke patur parasysh ndoshta numrin e larte te harmonikave.

### 1.7.2 Tubat, kutite dhe Kanalinat:

Brenda parkingut do te jene te gjitha kabllot te shtrire ne tuba rigid, ne kanaline metalike dhe tuba fleksibel per instalimet brenda mureve. Instalimet elektrike do te realizohen nga taveni me kanalina metalike dhe degezimet e tyre do te jene me kuti hermetike jashte muri dhe tuba rigid. Shperndarja kryesore e kablove do te behet ne kanalina metalike sipas seksioneve te dhena ne projekt. Sistemi i kanalineve metalike eshte perdorur i ndare per kabllot e fuqise dhe kabllot e rrymave te dobeta te cilat nuk duhet te perziehen me njeri tjetrin. Te gjitha ngjitjet vertikale te kablove ne pusetat elektrike do te realizohen me kanaline ladder te montuar ne muret e tyre. Te gjitha kabllot duhet te fiksohen me kapse kabllorsh dhe gjate fiksimit te tyre te tregohet kujdes ndaj prishjes apo demtimit te izolacionit te kabllit qe mund te coje ne kontakt direkt te personave me rrymen elektrike.

Per kabllot e furnizimit te Jet FAN do te perdoren kapse metalike per fiksimin e tyre ne tavan.

### 1.7.2.1 Kanalinat metalike per instalimet e Fuqise dhe te Rrymave te Dobta

#### Standartet

Sipas DIN VDE 0639

#### Karakteristikat teknike

1. Metalike, me vrima, e siguruar ndaj ndryshkjes
2. Montimet metalike ne strukturen e ndertesës
3. Fortesi mekanike per ti rezistuar ecjes siper. Kane kontakte galvanike te medha.
4. Ndarje metalike midis kablllove te fuqise dhe te tjereve (nese ka).
5. Tokezimi ne fund te panelit te shperndarjes te pakten 16mm<sup>2</sup>.
6. Vazhdueshmeria e Tokezimit te kanaliniave do te realizohet neprmejt vete kanalines e vertetuar kjo nga prodhuesi ose me aksesore shtese ne çdo bashkim kanaline.
7. Projekte(detaje/plane) specifike te jepen nga kontraktori, duke permendur:
  - Identifikimi kablllove (= etiketimi)
  - Diametri kablllove (=gjerësia)
  - Pesha (Ngarkesa) kablllove (= tipi kanalines dhe pikat e montimit)
  - Te gjithë aksesoret (refer. Prodhuesit)

#### 1.7.3 Etiketimi:

Te gjithë kabllot do te etiketohen sipas skemave te paneleve te shperndarjes me numrin e qarqeve te tyre. Nese kabllot ose tubat jane instaluar per nje perdorim te mevonshem ose per te kursyer hapësirën kjo duhet treguar ne etiketim. I njeiti informacion duhet te shenohet ne te dyja anet e kablllove dhe kutive.

## 1.8 SISTEMI I NDRIÇIMIT

### 1.8.1 Konfigurimi i parametrave

- Ndrichimi i hapësirave te brendshme me drita artificiale sipas EN 12464.
- Ndrichimi i emergjences sipas EN 1838.
- Operimi automatik ne rast zjarri
- Sistemi i Ndrichimit Emergjent

### 1.8.2 Konfigurimi i sistemit per parkimin nentoke.

Konfigurimi i ndrighimit duhet te jete sipas norms EN 12464: "Ndrighimi per parkimet publike nentoke" nen shqyrtimin e kriterëve te cilesise se pergjithshme per ndrighim. Llogaritja e ndrighimit eshte bere permes programeve te simulimit DIALUX

Nivelet e ndrighimeve mesatare per zonen jane konsideruar si me poshte :

- Rampat e hyrjes dhe daljes : 300 lux

- Shkallet : 150 lux
- Dhoma inxhinierike dhe dhoma kontrollit: 200 lux
- Zona zyrove dhe ambientet perkatese : 300 lux
- Tualetet : 200 lux
- Parking : 75 lux

Per ridimensionimin e sistemit te ndriçimit supozimet duhet ti referohen EN 12464 Me kushtin qe paisjet e kane jetegjatesine deri ne 3-vjet. Faktoret Reflection qe konsiderohen jane si me poshte :

- Tavan : 70 %
- Muret : 50 %
- Kati : 20 %

Te gjitha te dhenat e mesiperme jane perdorur per llogaritjet fotometrike qe do te jene pjese e projektit te ndriçimit.

### **1.8.3 Konfigurimi i sistemit per Sheshin**

Konfigurimi i ndriçimit duhet te jete sipas normave UNI 10819: 'Impiante te ndriçimit te Jashtem' Tipi A: impiante ku siguria ka karakter primar sic jane ndriçime rrugore, ndriçime te shesheve/parqeve publike te gjerlberuar nen shqyrtimin e kriterëve te cilesise se pergjithshme per ndriçim. Llogaritja e ndriçimit eshte bere permes programeve te simulimit DIALUX.

Sistemi i ndriçimit te jashtem eshte menduar te funksionoje si :

- Sistem Ndiriçimi i Sigurise
- Sistem Ndiriçimi Dekorativ

Ne sistemin e ndriçimit te Sigurise do te jene pjese te gjithë ndriçuesit e vendosur ne shtylla te cilet jane menduar te operojne si me poshte:

Ndizen ne momentin e muzgut dhe do te rrine te ndezur 100% deri ne oren 24:00. Pas ketij orari do te fiket 2/3 e tyre duke lene ne pune vetem 1/3. Nga ora 4:30 e mengjesit do te ndizet ne 2/3 dhe do te rrije e fikur 1/3. Deri ne oren 6:30 ose ne varesi te sasise se luksit te ndriçimit te jashtem. Pas kesaj ore do te fiket 100% ndriçimi dhe do te rindizet sipas ciklit te percaktuar me siper. Ky orar do te mund te ndryshohet sipas menaxhimit te investitorit apo perfituesit te ketij projekti.

Per ndriçimin dekorativ do te ndizen me fillimin e muzgut dhe do te rrine ndezur deri ne oren 24:00. Pas kesaj ore do te fiket dhe do te rindizen ditën tjetër me te njejtin orar.

Te gjitha te dhenat e mesiperme jane perdorur per llogaritjet fotometrike qe do te jene pjese e projektit te ndriçimit.

#### 1.8.4 Kontrolli i ndriçimit

Furnizimi i ndriçimit do të behet nepermjet qarqeve kryesore dhe gjeneratorit. Ndarja e ngarkeses do të behet nepermjet qarqeve të veçanta.

Kontrolli i ndriçimit parkimit duhet të komandohet në menyre që në rastin e një alarm zjarri të gjithë ndriçimi të jete i ndezur.

Zonat si dhoma e paneleve etj, duhet të jene të pajisura me ndriçim dhe komandim lokal. Gjithë qarku i ndriçimit do të jete veçmas në një panel. Çdo grup mund të kontrollohet manualisht nga celesa ose pulsant të vendosur në çdo zone ose të centralizuar.

#### Ndriçuesat e Parkimit :

##### TIPI 1

Trupi: I derdhur në polikarbonat gri, i pathyeshem dhe që fiket vete, i stabilizuar nga rrezet UV, me rezistence mekanike të lartë si pasojë e strukture së perforcuar me nervatura të brendshme.

Difuzori: I derdhur në polikarbonat me vija të brendshme për një kontroll të ndriçimit me të lartë, që fiket vete V2, i stabilizuar nga rrezet UV, rifinitura e jashtme e lemuar për të lehtësuar pastrimin që është i nevojshem për të pasur efikasitetin maksimale në ndriçim. Mbyllje me inkaso dhe me vida sigurie.

Reflektori: Në çelik të zinkuar të paralyer në ngjyrë të bardhë me furë, me rezine poliestër i stabilizuar nga rrezet UV. I fiksuar në trup me hyrje të shpejta me ane të pajisjes së vendosur direkt në trup.

Dimensionet : L 1260mm - 102mm - 120mm ( ose referuar prodhuesit)

IK8 IP66

#### Karakteristikat e Produktit të kerkuar

Prodhimi total i ndriçimit [Lm]: 4180

Fluksi total i ndriçimit në ose mbi një kënd prej 90 ° [Lm]: 0

Fuqia totale [W]: 44.2

Fluksi i ndriçuar emergjent [Lm]: /

Efikasiteti i dritës (lm / W, vlera reale): 94.6 Tensioni [V]:

Jetegjatesia: 100,000h L90 B10 (Ta 25 ° C)

Jetegjatesia: 100,000h L80 B10 (Ta 25 ° C)

Jetegjatesia: 100,000h L90 B10 (Ta 40 ° C)

Jetegjatesia: 100,000h L80 B10 (Ta 40 ° C)

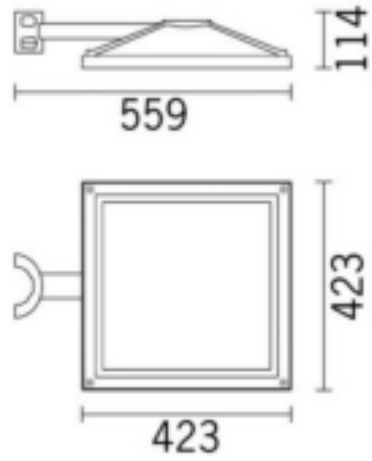
Colour temperature [K]: 3000

CRI: 70

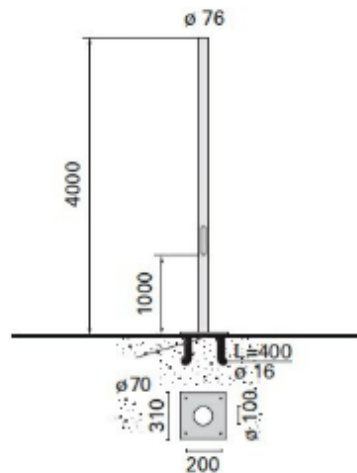
Wavelength [nm]: /

MacAdam Step: <3

MODELI I NDRIÇUESIT MARE SI REFFERENCE:



MODELI I SHTYLLES MARE SI REFERENCE:



TIPI 5

Lloji i Llampes LED ( ndriçuesi do te jete me llampe Led te montuar ne trupin e ndriçuesit - jo me llampa Tubolare led te nderrueshme): 5460lm - 4000K - CRI>80 - 35W

Faktori fuqise:  $\geq 0,95$

Mbajtja e fluksit te ndriçimit: Kursim monetar L70B20 50.000h / Kursim Energjie L80B20 50.000h. Klasifikimi i rrishtit fotobiologjik: Grupi mungon

Temperatura ambientit:  $-30^{\circ}\text{C}$  deri  $+ 40^{\circ}\text{C}$

Kabllimi: Kabell rigjid seksioni 0.5 mmq. Guaino ne PVC\_HT rezistent ne  $90^{\circ}\text{C}$ . Sipas normave EN 50525-2-31.

Pajisur me: guarnicion mbajtje te injektuar ne material ekologjik poliuretani i zgjerueshem, kunder vjetersimit. Stafa fiksime me plafon. Lidhes prize-spine. Ankorimi i aparatures ne stafat e fiksimit behet ne menyre te sigurte nepermjet lidhjeve te fiksimit te shpejt.

Normativat: ne konformitet me normat EN60598-1, EN60598-2-1.

Klasa e mbrojtjes: sipas normes EN60598-1.

IK10 IP66

### **Karakteristikat e Produktit te kerkuar**

Prodhimi total i ndriçimit [Lm]: 5740

Fluksi total i ndriçimit ne ose mbi nje kend prej  $90^{\circ}$  [Lm]: 0

Fuqia totale [W]: 58.2

Fluksi i ndriçuar emergjent [Lm]: /

Efikasiteti i drites (lm / W, vlera reale): 98.6 Tensioni [V]:

Jetegjatesia: 100,000h L90 B10 ( $T_a 25^{\circ}\text{C}$ )

Jetegjatesia: 100,000h L80 B10 ( $T_a 25^{\circ}\text{C}$ )

Jetegjatesia: 100,000h L90 B10 ( $T_a 40^{\circ}\text{C}$ )

Jetegjatesia: 100,000h L80 B10 ( $T_a 40^{\circ}\text{C}$ )

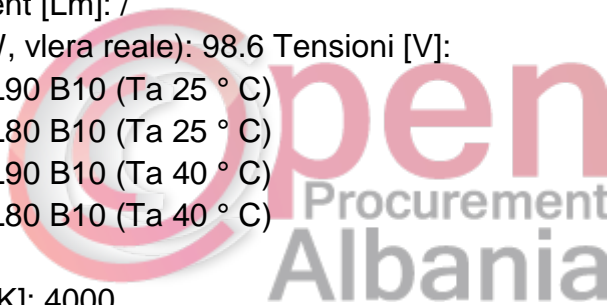
### **Numri Optikave: 1**

Temperatura e ngjyres [K]: 4000

CRI: 70

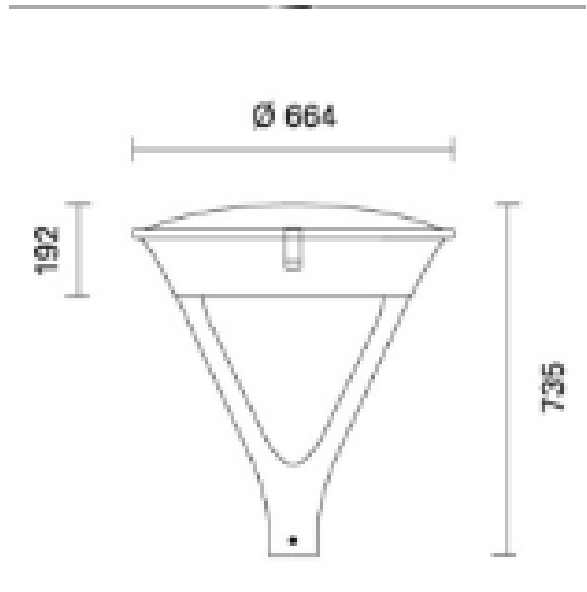
Gjatesia e vales [nm]: /

MacAdam Step:  $< 3$

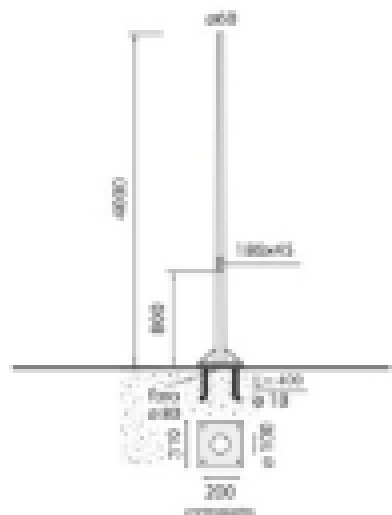
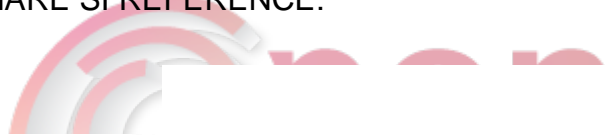




MODELI I NDRIÇUESIT TE MARE SI REFERENCE:



MODELI I SHTYLLES MARE SI REFERENCE:



## 1.9 SISTEMI I NDRIÇIMIT EMERGJENT

### 1.9.1 Parametrat e projektimit

Sipas standarteve europiane :

- Rruget e daljes sipas DIN EN 1838,
- Sistemi i baterise qendrore sipas DIN EN 50171, DIN EN 50172,
- Ndiriçimi emergjent sipas EN 60598-1, EN 60598-2-22

### 1.9.2 Pershkrimi funksional

Parkimi do te jete e pajisur me sistemin e ndiriçimit emergjent sipas standarteve ne fuqi. Sistemi i baterise qendrore do te mbeshtetet nga sistemi energjise emergjente. Te gjitha produktet duhet te jene te pajisur me shenjen CE dhe furnizuar nga kompanite e certifikuara sipas ISO 9001.

Sipas DIN EN 1838 minimumi i vazhdueshem i nivelit te ndiriçimit ne rruget e ikjes do te sigurohet qe te jete 1 lux. Fushat e meposhtme jane respektuar ne projektimin e sistemit te ndiriçimit emergjent:

- Rruget e daljes (korridoret, shkallet, etj.) dhe tabelat e daljes, ku duhet te arrihet ndiriçim prej 1 lux pergjate rruges se daljes
- Zonat e hapura me te medha se 60m<sup>2</sup> kerkojne ndiriçim anti-paniku me nje ndiriçim minimal prej 0.5 lux
- Shkallet duhet te marrin drite te drejtperdrejte nga ndiriçuesit emergjent, ne menyre qe ndiriçimi minimal te jete 1 lux
- Tek ndryshimit e kateve duhet te kemi drite te drejtperdrejte nga ndiriçimi emergjent
- Ne çdo ndryshim te drejtimit duhet te jete i instaluar ndiriçim emergjent.
- Prane pajisjeve zjarrfikese dhe pulsanteve duhet te jete i instaluar ndiriçues emergjent per te siguruar nivelin e ndiriçimit prej 5 lux. Kjo do te zbatohet edhe tek paneli i alarmit te zjarrit ku duhet te sigurohet nje nivel prej 15 lux ne dysheme prane panelit.
- Jashte dhe prane çdo dere te fundit dalje minimumi 1 lux.
- Dhomat elektrike duhet te kene minimumi 15 lux ndiriçim.

Sistemi i Emergjences do te furnizohet nga sistemi me bateri i vendosur ne dhomen elektrike te parkimit. Çdo pajisje ndiriçimi do te kene nje adrese individuale te konfiguruar nepermjet celsave qe do te sherbejne per monitorimin dhe kontrollin e plote. Çdo seksion zjarri do te kete linja te vencanta ndiriçimi emergjent qe nuk duhet te lidhen me seksione te tjera zjarri. Instalimi i ndiriçimit emergjent do te behet me kabell rezistent ndaj zjarrit NHXH FE90 E30 3x2.5mm<sup>2</sup>, i montuar ne nivelin e tavanit me fiksuese metalike kabllosh. Kabllot

rezistente te zjarrit duhet te vendosen te ndara dhe nje minimum prej 30 cm nga kabllot e tjera duhet te merret ne konsiderate. Kur kabllot kryqezohen, kabllot rezistente ndaj zjarrit duhet te vendosen ne nivelin e siperm.

### 1.9.3 Specifikimet teknike

#### 1.9.3.1 Sistemi qendror i baterise

Sistem qendror i baterise sipas EN 50171 dhe BGV A3 per furnizim me 230V / 216V AC/DC per ndriçuesit emergjent. I pershtatshem per sistemet e ndriçimit emergjent sipas DIN VDE 0100-718, DIN EN 50172 dhe V DIN V VDE 0108-100. Me pajisje testimi automatik dhe monitorim ndriçuesish me shfaqje individuale te gjendjes dhe emrit per ndriçuesin ne lidhje me moduln e furnizimit ECG / LED te lidhur ne sistem duke perfshire moduln e monitorimit pa linje data shtese.

Sistemi i Baterive

- MAIN INPUT=3PH / OUTPUT=216Vdc
- Tipi – Furnizim dhe monitorim i centralizuar
- Ndricim i vetem ose monitorim qarku pa lidhje shtese
- Sipas EN50171 - EN50272-2 - EN50172
- (N°1) SC-CPU per menaxhimin e moduleve te Brendshem/Jashtem
- (N°1) Nderfaqje modulesh I/O me 8 hyrje dixhitale i perfshire
- (N°1) Karikues i baterive 220V 28Ah/C10
- (N°1) Qark i integruar SCCTRL per menaxhim te 4/5 linjave
- Deri ne 20 ndricues dhe/ose 650W ngarkese per çdo linje
- SCCTRL = 4 x 5 A – siguresse mbrojtese 5 A
- Mundesi shtimi deri ne 3 qarqe SCCTRL (ne total 12 linja) ne nje panel
- (N°1) Bateri 18 x 12V 17Ah
- Tipi OGIV me jetegjatesi 10 vjet
- Ngarkesa e aplikuar 2000W + 25% rezerve
- Kohezgjatja 1h

Menyra e kalimi i çdo ndriçuesi te lidhura me sistemin e modulit te furnizimit ECG / LED ose modulit te monitorimit eshte e programueshme ne njesine e kontrollit te sistemit qendror te baterise pa nje line shtese kontrolli per te ndriçuesit.

Teknologjia e re STAR mundeson qe numri i qarqeve fundore te reduktohet per te kryer funksionet gjithmone ndezur, ndezur ne disa vende dhe gjithmone fikur te implementohen ne te njejten linje .

Caktimi i te gjithe funksioneve qe operojne behet nepermjet njesise se kontrollit, pa cenuar instalimin e ndriçueseve. Zgjedhja e opsioneve te ndriçimit te fikur ose te ndezur me ane te çelesit anesor, çelesit kodues ose jumperave ne moduln e furnizimit ECG / LED nuk

lejohe. Shpenzimet e teperta te instalimit te linjave te shkaktuara nga perdorimi i pajisjeve nga prodhues te tjere ose te komponenteve shtese nuk mund te behen te vlefshme.

Komunikimi me ndriçuesit e lidhur me sistemin behet ekskluzivisht nepermjet linjes se energjise te lidhur.

Sistemi qendror detekton automatikisht pajisjet e adresuara gjate instalimit dhe ndriçuesit e lidhur ne sistem nepermjet nje funksioni kerkimi.

### **1.9.3.2 Njesia e kontrollit**

Nje njesi kontolli e programueshme lirisht me memorizim programi dhe me 4 monitore me ekran alfanumerike qe monitoron dhe kontrollon sistemin qendror te baterise. Te gjitha funksionet si karikimi, ndezja/fikja e ndriçuesve nga linja kryesore/emergjences, mbrojtja totale nga shkarkimi te pajisjeve dhe ndezja/fikja e ndriçuesve emergjent testohen automatikisht. Gabimet qe ndodhin raportohen menjehere.

### **1.9.3.3 Teknologjia e karikimit**

Baterite karikohen duke perdorur nje karikim I/U te kontrolluar me mikroprocesor karakteristik me kontroll temperature. Ne varesi te stadit te karikimit te baterive, nxitje e karikimit aktivizohet per te lejuar baterite qe do te karikohen pa kaluar tension e gazit. Procesi i monitorimit te karikimit vazhdimisht kontrollon karikimin dhe menjehere sinjalizon gabimet te tilla si bateri me qark te hapur, nje modul karikimi me defekt ose nje qelize me rezistence te larte.

- Me testim izolimi DIN VDE0100 Part 410
- Ne varesi te madhesis se baterise me module te ndryshme karikimi
- Tregues LED per modulin e karikimit te ndezur, nxitjen e karikimit te ndezur, gabim i izolimit, mosfunksionim i karikimit.
- Kontakte per keqfunksionime te karikimit, nxitje te karikimit, defekt ne izolim
- Sensor temperatur te inkorporuar ne kabinetin e baterise
- Aktivizim i alternuar i moduleve te karikimit

### **1.9.3.4 Bateri bllok 216V OGiV**

Vetem bateri OGiV me mirmbajtje te ulet, te mbyllura dhe rezistente ndaj rrjedhjeve do te perdoren. Koha e parashikuar e operimit 3 ore.

- Gazim ekstremisht i ulet
- 10 vjet jete sherbimi ne 20°C
- Vete-shkarkim i ulet
- Ndertim sipas IEC 896-2

Baterite furnizohen per nje cikël riciklimi te plote dhe te rregullt. Kjo do te thote qe materialet qe mund te demtojne ambientin riciklohen dhe riperdoren per prodhimin e ri.

### 1.9.3.5 Ndriçuesit emergjent

#### 7.2.4.3.1 Ndriçues emergjent LED

- Fluksi mesatar M: 215lm
- Rryma : 230Vac 50-60Hz / 216-240 Vdc
- Klasa e izolimit: II
- Shkalla e mbrojtjes IP: IP65
- Temperatura e punes: -5°C to +40°C
- Ngjyra: Gri
- Permbush standartet europiane : EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 61347-1, EN 61347-2-7, EN 61347-2-13, EN 62031, EN 62384
- Permbush RoHS 2011/65/UE
- Teli ndricues 850 °C
- Garanci 5 vjet

Ndriçues emergjent me teknologji LED me optike simetrike per antipanik ose per hapsira te hapura per instalim brenda murit ne perputhje me standartet Gjermane / Europiane DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 dhe DIN EN 1838 per operim ne perputhje me standartet Gjermane / Europiane DIN VDE 0100-718, DIN EN 50172 dhe DIN V VDE V 0108-100; zhvilluar, prodhuar dhe testuar ne perputhje me ISO 9001.

Shperndarje drite simetrike dhe uniforme per antipanik ose hapsire te hapur me lartesi montimi deri ne 6.5 m. Largesia maksimale ndermjet ndriçueseve:  
> 9 m per 3 m lartesi montimi  
11.4 m ne 5 m lartesi

#### 7.2.4.3.2 Ndriçues EXIT LED

Ndriçues emergjent bazuar ne EN 60598-1, EN 60598-2-22 and EN 1838.

- Rryma elektrike: 230Vac 50-60Hz / 216-240Vdc
- Fuqia hyrese(230Vac): 1,4W / 2,9VA
- Fuqia (240Vdc): 1,2W
- Klasa e izolimit: II
- Shkalla e mbrojtjes IP : IP65
- Shkalla e mbrojtjes IK: IK08
- Temperatura e punes: -5 / +40°C
- Ngjyra: Gri
- Vizibiliteti (EN 1838): 32m
- Permbush standartet europiane: EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 1838, EN 7010
- Set piktogramash i perfshire

Menyra e ndryshimit të gjendjes së programueshme (ndriçim në pritje, ndriçim i vazhdueshëm ose ndriçim i fikur) me anë të sistemit të ndriçimit të sigurisë të përshtatshëm.

Operimi i ndriçimit emergjent mund të jetë i bllokuar me anë të çelësi kryesor. Bllokimi i operimit të sistemit të emergjencës nuk ndikon në ruajtjen e karikimit të baterive.

#### **1.9.4 Rack-et**

Raku do të jetë në dhomen Elektrike të Katin -1, do të jenë me strukturë 19" me mundësi aksesimi nga të dy anët dhe derë xhami të forcuar dhe pajisur me çelës. Racku i do të jetë i madhësisë 32 HU që përfshin të gjithë kabllot e telekomunikacionit dhe pajisjet. Karakteristikat kryesore të Rack-ut IT do të jenë si më poshtë:

- Strukturë për kapacitet ngarkese 800 CG
- Dimensionet: 32 HU, 600x600
- Orientues/manaxhues profesional të kabllave
- Performancë të lartë teknike, vazhdueshmëri për tokezim

#### **1.9.5 Kabelli F/UTP Cat.6**

Kabell instalimi, F/UTP, 4P, LSZH, Cat.6, 10GBASE-T, deri në 650 MHz. Izolim për çdo çift, kabell instalimi 100 Ohm me skemë të përgjithshme e përshtatshme për transmetim frekuencash deri në 650 MHz, 4x2x0.56mm.

Në përputhje me standartet ISO/IEC 11801 ed. 2.2, EN 50173-1: May 2011 (DIN EN 50173-1), DIN 44332-5, IEC 61156-5 2nd Ed., EN 50288 x-1, 10GBASE-T në përputhje me IEEE 802.3™ seksioni kater, testuar dhe çertifikuar nga laborator i pavarur. Low-smoke në përputhje me IEC 61034, vonues-flakesh në përputhje me IEC 60332-1 dhe pa halogjen në përputhje me IEC 60754-2.

#### **Aplikimi**

Cat.6 do të suportojë të gjithë rrymat dhe aplikimet data të planifikuara deri në klasin EA. Të gjitha aplikimet Ethernet përfshirë:

- 1000Base-T
- 1000Base-TX
- 10GBase-T



## 1.10 SISTEMI I THIRRJES PER PERSONAT ME AFTESI TE KUFIZUARA (DISABLED UNIT)

Ne parkimin nentokesor eshte parashikuar nje tualet per personat me aftesi te kufizuar. Nje sistem thirrje me sinjalizim drite per personat me aftesi te kufizuar do te instalohet sipas rekomandimeve te prodhuesit. Sistemi duhet te jete ne perputhje me standartet DIN VDE 0834.

Sistemi konsiston ne:

- Moduli i thirrjes me çeles me tirante.
- Njesia e servisit te dhomes instaluar ne zonen receptionit per monitorim.
- Modul sinjalizimit montuar mbi deren e tualetit me ndicim alarmi te jashtem.
- Pulsant resetimi per te fikur alarmin brenda zones se tualetit
- Ushqyes per paisjet

Thirrja e emergjences lidhet me pozicionin e stafit permanent qe do te jete ne parkimin nentokesor. Kabllimi do te behet sipas instruksioneve te prodhuesit ndersa sistemi ne vetvete eshte i detyrueshem.

Thirrja e emergjences aktivizohet nepermjet nje moduli thirrje me tirante qe eshte pershtur per kete qellim dhe pozicionuar ne nje vend te dukshem ne mur jashte dhome nga llamba sinjalizuese e integruar e modulit elektronik. Si shtese, nje drite e kuqe ne tiranten do te sherbeje per te siguruar dhe sinjalizuar personin ne nevojte qe thirrja eshte derguar.

Pas kontrollit lokal mbi arsyen e aktivizimit te thirrjes, thirrja mund te resetohet duke shtypur butonin "reset".

Sistemi i thirrjes rikthehet ne kete menyre ne funksionim normal dhe gati per nje thirrje.

## 1.11 SISTEMI I ALARMIT TE ZJARRIT

### PJESA 1 – Te Pergjithshme

#### 1.11.1 Parametrat e projektimit

- Sistem alarmi zjarri ne te gjithe zonat
- I adresueshem
- Operim automatik i funksioneve ndihmese te lidhura me Strategjine e Shkaqeve dhe Efekteve
- 1 Panel kontrolli per parkimin nentokesor dhe Ambjenteve teknike
- Nderfaqe grafike kompjuterike

### 1.11.2 Konfigurimi i sistemit

Ne parkimin nentokesor do te instalohet nje sistem detektimi zjarri i adresueshem me pajisje sinjalizimi automatike dhe jo-automatike ne rast zjarri si sirena me drite te integruar. Sistemi i zjarrit do te instalohet sipas teknologjise ring-bus. Te gjitha pajisjet e adresueshme duhet te jene te pajisura me izolator per te minimizuar zonat e pambuluara ne rast defektesh. Sistemi eshte projektuar sipas normave EN-54, DIN 14675 dhe legjislacionit shqiptar dhe kerkesave lokale. Sistemi duhet te zbatohet duke ju referuar ketyre normave. Sistemi i kontrollit te zjarrit duhet te kete rezerve te mjaftueshme per nje survejim me mbulim te plote (shtimi i detektoreve ne te ardhmen nga ndryshimet e mundshme ne konfigurimin e hapësirës).

Paneli kryesor do te instalohet ne Dhomen e ku do te jete personeli operativ per sherbimin ne Parkim (e quajtur dhe Biletaria) qe ndodhet prane Rampes se hyrjes dhe daljes nga parkimi.

Sistemi duhet te pajiset me nje sistem transmetimi per tu lidhur me qendren e kontrollit te zjarrfikesve. Duhet te plotesohen kerkesat e zjarrfikesve per lidhjen.

Parkimi nentokesor do te monitorohet me detektore Linear temperature dhe detektor optik tymi ne te gjitha ambientet teknike. Projektimi eshte bere sipas manualit te detektoreve perkates dhe rekomandimeve per keto lloj sistemesh. Instalimi duhet te behet gjithashtu duke ju referuar ketij manuali.

Te gjitha zonat e parkimit nentokesor do te mbulohe me detektore Linear Temperature (karakteristikat jane te dhena me poshte) duke ju referuar standardit EN-54 dhe funksioneve te tyre te mundshme

Lajmerimi per alarm zjarri realizohet nepermjet sirenave me drite te integruar.

Pulsant zjarri manual do te vendoset vetem te ambientet teknike sipas vizatimeve.

Kur sistemi i detektimit te zjarrit hyn ne alarm duhet te ndizen automatikisht kontrollet e meposhtme sipas Strategjise Shkak-Pasoje:

- Hyrja ne pune e sistemit te alarmit te brendshem
- ndezja e sistemit te ventilimit
- kontrolli i ashensoreve ne rast zjarri
- kontrolli damperave (nese ka)

### 1.11.3 Paneli

Paneli do te jete i montuar ne mur ( nevaresi te tipit te kioskes qe do te ndertohet). Do te kene minimalisht keto funksione:

- Bateri integrale dhe njesi karikimi.
- Ekran Alpha-numeric ne pamjen ballore te panelit per te treguar numrin e loop-it, zones, pajisjes, llojin e pajisjes dhe minimumi 2 rreshta, me 40 karaktere per rresht per informacione mbi vendndodhjen.
- Ekranin duhet te kete ndriçim vetjak.
- Minimalisht 2 loop-e me detektore, çdo loop te jete i vazhdueshem dhe me minimumi 20% hapsire te lire. Ne rast se kjo hapsire zihet per shkaqe te ndryshme duhet qe paneli te kete mundesi per tu shtuar nje Loop ne te ardhmen.
- Duhet te jepen indikacione ne balle te panelit shtese nga ato ne ekranin alfa-numeric per te treguar:
  - Mosfunksionimin e detektorit, psh. detektori eshte hequr, i ndotur ose mosfunksionim i loop-it.
  - Statusi i furnizimit
  - Detektorët e izoluar, indikacion nepermjet ekranit alfa-numeric
  - Para-alarm
  - Bateria e shkarkuar dhe/ose e shkeputur
  - Defekt i loop-it
  - Njesia e thirrjes automatike
- Indikacionet duhet te jene si shtese per çdo kerkese te standardeve dhe duhet te operojne se bashku me ekranin alfa-numeric me shpjegime te pershtatshme.
- Pulsantet duhet te sigurojne:
  - Pranimin e alarmit
  - Ripranimin e alarmit
  - Pushimin e alarmit
  - Resetimin e sistemit
  - Sirenat e alarmit, evakuimin
  - Llambat e testit
- Heqja e ndonje detektori ose sirene nuk duhet te ndaloje operimin e te tjerave.
- Nje alarm i brendshem duhet te funksionojë nese ndonje nga indikacionet do te ndodhe. Çelesi i pushimit te alarmit mund te pushojë alarmin e brendshem
- Nese çelezi i pushimit ose pranimit te alarmit perdoret ne nje situatë zjarri, nje sirene e brendshme do te punojë me nderprerje deri sa sistemi te resetohet.
- Nje output do te sigurohet qe te lajmerojë automatikisht nje stacion monitorimi ne distance.
- Timera te brendshem duhet te perfshihen per te bere te mundur vonimin e alarmit dhe skenaret e ripranimit te alarmit sic paraqiten ne keto specifikime.

#### 1.11.4 Sirenat

Sirenat do te vendosen ne te gjitha zonat ne menyre qe te sigurohet niveli i kerkuar i tingullit. Sirenat do te jene te adresueshme dhe te konfiguruar sipas skenarit Shkak-Pasoje.

### 1.11.5 Transponderat

Transponderat e adresueshem do te vendosen ne loop-in e detektoreve per te mundesuar kontrollin dhe monitorimin e pajisjeve ndihmese p.sh.:

- Fire damper-at
- Ashensoret
- Ventilatoret
- Sistemin e kontrollit te automjeteve

Transponderat do te vendosen ne kuti me fole ose me fiksim me vida, te etiketuara ne menyre te pershtatshme me funksionin e tyre. Kutite duhet te jene sa me te vogla te jete e mundur. Çdo nderfaqe do te jete ne loop dhe nuk duhet ndonje bllok ushqimi shtese. Blloqet e jashtme te ushqimit do te nevojiten per te aktivizuar pajisjet ndihmese. Te gjitha nderfaqet duhet te jene adresa te veçanta ne sistem.

### 1.11.6 Kombinator Telefonik

Duhet te sigurohet nje kombinator telefonik per te transmetuar alarmet e zjarrit per ne Kontrollin Qendror te percaktuar. Mesazhi i transmetuar duhet te percaktohet ne bashkepunim me Oficerin e Zjarrfikesve.

### 1.11.7 Zonat

Ndarja e zonave ne pergjithesi duhet te jete ne perputhje me standartet megjithate zonat e mbuluara duhen marre parasysh ne menyre llogjike planet dhe konfigurimin e parkimit.

Zonat e tymit duhet gjithmone te perfshije nje ose me shume zona te plota alarmi zjarri si te jete me e pershtatshme.

Ndarja e zonave te parkimit duhet te lejoje zbulimin dhe funksionimin ne perputhje me dokumentin e Shkak-Pasojes.

### 1.11.8 Furnizimi me energji elektrike

Panelido te marr furnizimin e tij me ane te nje furnizimi nen-kryesor nga ana e sherbimeve thelbesore ne panelet e tensionit te ulet. Furnizimi do te behetet me kabell NYM 3x2.5mm<sup>2</sup>.

### 1.11.9 Kabllimi

Te gjitha te kabllot per sistemin e alarmit te zjarrit do te jene kablllo FE180/E30 me madhesi te pershtatshme me nje mbeshtjellje te kuqe minimalisht 0.8mm CSA. Te gjitha kabllot do te kalojne ne kanaline metalike te parashikuar per kete qellim ose do te vendosen direkt ne mur.

Metoda e mbeshtetjes se kabllit duhet te jete e pa djegeshme dhe e tille qe integriteti i qarkut nuk do te demtohet, dhe duhet te perballoje nje temperature te ngjashme dhe me ate te kabllit, duke ruajtur mbeshtetjen e duhur. Kabllot duhet te instalohet pa bashkime te jashtme kudo qe eshte e mundur. Te gjitha fundet dhe pajisjet e tjera duhet te jene te tilla qe te minimizojne mundesine e deshtimit te shpejte ne rast zjarri.

Per te shmangur rrezikun e demtimit mekanik te kablllove te alarmit te zjarrit, ata nuk duhet te jete instaluar brenda te njejtës kanaline me kabllot e sherbimeve te tjera. Ne rastet kur kabllot e alarmit te zjarrit kalojne ne te njejtën kanaline, duhet te rezervohet nje hapësire e ndare nga pjesa tjetër me nje pjese te forte, rigjide dhe te vazhdueshme vetem per kabllot e alarmit te zjarrit.

Per te shmangur interferencat elektromagnetike me sinjalet e alarmit te zjarrit, çdo rekomandim i prodhuesve te pajisjeve te alarmit te zjarrit ne lidhje me ndarjen e kablllove te alarmit te zjarrit me sherbimet e tjera duhet te ndiqet.

## PJESA 2- PRODUKTET

### 1.11.10 Paneli i kontrollit

Paneli i kontrollit duhet te siguroje te pakten:

1. Nderfaqje e integruar Ethernet per lidhje me menaxhimin e rrezikut.
2. Perveç indikatoreve te kerkuara ne perputhje me EN54-2 panelet duhet te kene edhe keto indikatore:
  - a. LED Zona e kontrolluar me njerez (Portokalli)
  - b. Buton Alarmi (Kuqe).
  - c. Kater LED portokalli te programueshem per funksione specifike.
  - d. Dy LED portokalli te programueshem per butona kontrolli specifike
3. Ekрани: Perveç indikatoreve LED paneli do te perfshije dhe nje ekran te integruar LCD 128 x 635 pixel me karakteristikat e meposhtme:
  - a. Zona Header jep detaje mbi llojin e ngjarjes, numri i ngjarjeve dhe koha e mbetur para se koha per komunikimin me zjarrfikesit mbaron.
  - b. Shfaqje e njekohshme e deri ne dy pajisjesh ne alarm duke perfshire informacion mbi numrin e zonave, adresen e pajisjes, lloji i alarmit dhe deri ne 40 karaktere teksti pershkrues te programueshem lirisht.
  - c. Ekрани alarmit do te tregojë automatikisht pajisjen e pare ne alarm ne fillim dhe te fundit ne alarm ne rreshtat e meposhtme. Nje buton me shigjeta do te lejojë paraqitjen e te gjitha ngjarjeve te tjera te alarmit.
  - d. Informacion shtese do te jete I disponueshem nepermjet butonave me shkurtime specifike qe lejojne te japin informacione te metejshme per pajisjen si dhe deri ne x tekste nderhyrje me x germa secili

4. Perveç kontrolleve te nevojshme per te permbushur kerkesat e EN54-2 paneli duhet te siguroje si me poshte:
  - a. Tastiere decimale perفشire butonat yll dhe hash.
  - b. Buton per alarmet zanore.
  - c. Dy butona te programueshem lirisht.
  - d. 3 x butona specifik ne krahe te ekranit per te ndihmuar ne perdorim
  - e. LED individuale per zjarr & problem per çdo zone dhe me vend ne krah per tekste pershkruese te zones
  - f. Buton per te vendosur zonen e prodhimit ne sensitivitet te ulet
5. Aksesit i perdoruesit do jete nepermjet:
  - a. Kodi aksesit me 4-6 karaktere.
  - b. Celes.
6. Permiresime te ardhshme – Panelet e kontrollit te alarmit te zjarrit duhet te perfshijne mundesine per te lejuar perditesime ne te ardhmen te software & firmware qe mund te downloadohen nepermjet mjeteve programuese te panelit te kontrollit. Keto do te perfshijne perditesime per te gjithë panelet e kontrollit te tjera ne rrjetin e sistemit, perserites te lidhur dhe pajisje per detektimin me teknologji ASA.
7. Te gjithë komponentet e rrjetit te nevojshme per strukturen baze (duke perfshire çelsat Ethernet) duhet te perfshihen ne miratimin e certifikuar sipas EN54.

#### 1.11.11 Periferiket

Detektoret (e pergjithshme):

1. Detektoret e tymit duhet te montohen ne nje baze te zakonshme ne menyre qe te mund te nderrohen lehte nese eshte nevoja.
2. Detektoret duhet te kene nje mekanizem kyçje qe te ndalojne heqjen e tyre te pa autorizuar.
3. Aty ku nje detektor nderrohet per nje tjetër te nje tipi te ndryshem, duhet te jepet nje paralajmerim per keqfunksionim.
4. Heqja e nje detektori nuk duhet te coje ne humbjen e ndonje pajisjeje tjetër.
5. Te gjithë detektoret duhet te jene inteligjente me algoritma te integruara per krahasim me sinjalet e sensoreve aktuale.
6. Te gjithë detektoret duhet te kene nje izolator te qarkut te shkurter te integruar.
7. Loopet e detektoreve duhet te lidhen pa lidhje T dhe degezime por sistemi duhet te jete i afte ti pranoje lidhje te tilla per te lejuar nivele me te larta fleksibiliteti gjate jetes se sistemit.

Detektori optik i tymit:

1. Detektoret e tymit do te jene pajisje inteligjente me algoritme te integruara per zbulim te shpejte dhe te besueshem. Detektoret do te permbushin normat e EN54-7. Detektor eshte dizajnuar qe te kete tolerance te larte ne pluhur, papasterti, luhatjet e temperatures dhe rrymat e ajrit. Perveç kesaj detektori do te perfshije:



- a. Sete parametrash specifike per aplikacione qe mund te zgjidhen
- b. 3 nivele rreziku te ndryshme per aktivizimin e diferencuar te alarmit.
- c. Aftesine per te zbuluar nese detektori eshte ne nje mjedis te papershtatshme dhe te jape nje paralajmerim te veçante ne panel.
- d. Kompensim per grumbullimin gradual te pluhurave dhe papastertive per te siguruar nje nivel konsistent detektimi me kalimin e kohes. Kur detektori arrin nje pike ku nuk mund ta siguroje me kete nivel konsistent detektimi duhet te jepet nje sinjal paralajmerues ne pajisjet e kontrollit
- e. Monitorim te brendshem te mosfunksionimeve me raportim te gabimeve me sinjale te ndara qe ja transmeton panelit te kontrollit.
- f. Isolator te integruar te qarkut te shkurter.
- g. Nje output indikator ne distance i kontrollueshem per aktivizim nga ky apo te tjere detektore
- h. Indikator integral me 360° fushpamje.
- i. Operon ne temperature -10°C ne + 55°C
- j. Kompatibilitet EMC prej 50V/m

Detektori Linear i nxehtesise:

ADW 535-1 detektor linear i nxehtesise me vleresim diferencial dhe maksimal te temperatures. Sjellja e reagimit eshte e rregullueshme sipas EN 54-22 (klasa e detektoreve te nxehtesise A1I, A2I, BI deri ne GI) dhe eshte testuar dhe miratuar nga VdS. Parimi i punes bazohet ne zgjerimin e volumit per shkak te ngrohjes se ajrit ne nje tub sensing pneumatikisht te mbyllur dhe rritjen e presionit. Ky presion monitorohet vazhdimisht nga nje sensor i presionit elektronik dhe krahasohet me skenaret e alarmit dhe vleresohet nga nje mikroprocesor.

Pajisja perbehet nga nje njesi vleresimi per lidhjen e nje tubi ndijor. Perdoren materiale te ndryshme te tubave ndjesore, ne varesi te kushteve te ambientit. Kjo mundeson zbulimin e zjarrit ne kushtet kritike te ambientit (ekstremet), ku detektoret konvencionale/te adresueshem te zjarrit nuk mund te garantojne funksionalitetin e qendrueshem ( japin Falce alarme ose alarme per shkak te kushteve te ambjentit).

Dizajni teknik:

1. Njesia e Kontrollit (vleresimit ) me kase per montim te jashtem ( ne mur/siperfaqe) per lidhjen e nje tubi Sensor (ndjesor) per nje zone te monitoruar si me poshte:
  - a. Sjellje e rregullueshme e reagimit sipas EN 54-22 (klasa e rregullueshme e detektoreve te nxehtesise A1I, A2I, BI deri ne GI) dhe NFPA 72
  - b. Vendosja specifike e aplikacioneve me vlera diferenciale dhe maksimale me parazgjedhje, alarme kryesore dhe vleresimin e defekteve

- c. Gjatesia e lidhjes se tubit te zbulimit 10 deri 115 m sipas EN 54-22, 200 m jashte fushes se EN 54-22
  - d. Zona maksimale e monitorimit: 800 m2 sipas VDE 0833-2
  - e. Monitorimi dinamik i pragut te pergjigjes (Dynamic Heat Watch) per shmangien e alarmeve te rreme
  - f. Sistemi i testimit automatik per monitorimin automatik te tubit te ndijimit per rrjedhje (sipas EN 54-22) dhe goditjeve
  - g. Paneli tregues i integruar, duke perfshire treguesin e funksionimit
  - h. Te gjitha kriteret (alarmi, para-sinjali, defekti) ne çdo tub ndijimi tregohen vizualisht ne panelin tregues
  - i. Te gjitha kriteret (alarmi dhe defekti) kane nje kontakt pa ndryshim potencial dhe nje dalje te kolektoreve te hapur ne çdo tub ndijimi
  - j. Nje Kontakt hyrje reset i paster (potencial free) eshte i disponueshme si opto-izolator
  - k. Butoni Reset ne dispozicion ne motherboard
  - l. Kontroll i veçante dite / nate per caktimin e ngacmimeve ( trigger)
  - m. Per lidhje universale me çdo sistem alarmi zjarri
  - n. Lloji i larte mbrojtjeje IP65 (sipas IEC 529) per perdorim ne kushte kritike industriale
  - o. Kolaudimi i thjeshte dhe kontrolli i probleme pa pasur nevojën e PC-Kompjuter nepermejt EasyConfig
  - p. Nderfaqja e sherbimit PC (Ethernet) per komisionime dhe analiza te plota nepermjet ADW Config PC tool
  - q. Memorie te hollesishme te ngjarjeve te brendshme per 1000 ngjarjet e fundit me dalje ne kohe reale
- 
- r. Regjistrimi i te dhenave afatgjata permes kartes SD (qe nuk perfshihet ne fushen e shperndarjes) per zgjerimin e ngjarjes dhe kujteses se procesit ne 640,000 ngjarje, plus 5,8 milion vlera analoge per mbajtjen e provave pas zjarrit dhe gjobitjes se sistemit
  - s. Regjistrimi ne formatin Excel
  - t. Networking per konfigurimin qendror dhe vizualizimin e deri ne 250 detektore te nxehtesise se tipit te linjes dhe lidhjen permes nderfaqes Ethernet te disponueshme
  - u. Instalimi opsional i moduleve te nderlidhjes SIM te te dhenave seriale SIM per konfigurimin qendror dhe vizualizimin e deri ne 250 detektore te nxehtesise se tipit te linjes nepermjet nderfaqes RS485

#### Te dhenat teknike:

- a. Tensioni i funksionimit: 9 deri 30 VDC
- b. Konsumi i energjise: 35 mA; Gjate vete testimit (zgjat 180 sekonda): 210 mA
- c. Lloji i mbrojtjes: IP65 (sipas IEC 529)

- d. Gama e temperatures ne njesine e vleresimit: -30 ° C deri ne 70 ° C
- e. Gama e temperatures ne tub sensor : -40 ° C deri ne 800 ° C (ne varesi te materialit te tubit te ndjesise dhe llojit te instalimit)
- f. Dimensionet e paisjes : 250,5 x 160,5 x 134 mm (Gj x H x D)
- g. Pesha: 1.5 kg
- h. VdS nr .: G 214076
- i. Te njejta ose te ngjashme si produkti i vleresuar me siper

#### Modulet me 4 input/output-e

1. Modulet input/output do te permbushin normat e EN54-7 dhe rregullat e VdS per aktivizimin e pajisjeve fikese. Modulet input/output duhet te lidhen direkt ne loop dhe nuk duhet te kerkojne lidhje te metejshme per furnizimim me energji elektrike. Çdo modul input / output do te marre nje adrese dhe do te kete kater inpute te veçanta te programueshem dhe kater outpute te veçanta te programueshem. Modulet input/output gjithashtu do te perfshijne:
  - a. Inpute te monitoruara per qark te shkurter dhe qark te hapur
  - b. Inputet mund te konfigurohen per operim normal te hapur ose te mbyllur
  - c. Inputet duhet te jene 250VAC 4A rezistente & 4A kontakte te pastra.
  - d. Outputet duhet te jene te zgjedhshme per operim te vazhdueshem apo si puls. Zgjatja e pulsit te jete e zgjedhshme midis 1 & 20 sekonds.
  - e. Isolator te integruar te qarkut te shkurter.
  - f. Tregues LED per gjendje normale, fault, test, dhe aktivizim.
  - g. Modulet mund te konfigurohen si pa gabime.
  - h. Filter i kohe voneses i programueshem nga 0-240 sekonda.
  - i. Modulet do te montohen ne kutia me kapak te tejdukshem per tregim te gjendjes se pajisjes.
  - j. Aty ku modulet duhet te instalohen jashte ose ne zona te tjera ku ka mundesi te jene te lagura me uje ato duhet te montohen ne kutia IP66 me kapak te tejdukshem per tregim te gjendjes se pajisjes.
  - k. Modulet duhet gjithashtu te jene te pershtatshme per montim ne shina DIN
  - l. Operon ne temperature -25°C deri +60°C
  - m. Kompatibilitet EMC: 50V/m

#### Pulsantet

1. Pulsantet do te jene me xham te thyeshem dhe te aprovuara nga EN54-11 dhe EN54-17. Pulsanti duhet te perfshije dhe nje celes per testim pa e thyer xhamin. Pulsanti gjithashtu duhet te perfshije te meposhtme:
  - a. Isolator te integruar te qarkut te shkurter
  - b. Indikator alarmi
  - c. Mundesi per shtim te nje shtrese mbrojtese.
  - d. Operon ne temperature -25°C deri + 70°C
  - e. Kompatibilitet EMC prej te pakten 50V/m
  - f. Shkalla e mbrojtjes prej te pakten IP44.

## Sirenat

1. Sirenat do te jene te adresueshme dhe marrin furnizimim direct nga loop-i. Duhet te jene te aprovuara nga EN54-3, EN54-17 dhe EN54-23. Gjithashtu perfshijne:
  - a. Isolator te integruar te qarkut te shkurter qe ne rast qarku te shkurter sirenat te vazhdojne alarmin zanor
  - b. Te kene mundesi mbylljeje qe te ndaloje heqjen e tyre te paautorizuar.
  - c. Te kene 11 lloj sinjalesh te programueshme nga paneli.
  - d. Te kene mundesi nderrimi sinjali per qellim alarmi dhe evakuimi
  - e. Eshte e sinkronizuar plotesisht me te gjitha sirenat e tjera te loop-it
  - f. Te kene 3 opsione volumi qe mund te zgjidhen nga paneli
  - g. E afte te prodhoje nje alarm zanor deri ne 99dBA ne 1m.
  - h. Te kene nje output drite maksimal prej te pakten 3.2cd
  - i. Ngjyre e kuqe transparente
  - j. Te operoje ne temperature -25°C deri +65°C
  - k. Te kene nje kompatibilitet minimal prej 50V/m

**PJESA 3- EKZEKUTIMI****1.11.12 Ekzaminimi**

- A. Ekzaminimi i zonave dhe kushteve per pajtuesmeri me tolerancat e kerkesave per instalim dhe kushtet e tjera qe ndikojne ne performance e punes.
- B. Te vazhdohet me instalimin vetem pasi kushtet e pakenaqshme jane korrigjuar.

**1.11.13 Instalimi**

- A. Instalimi do te jete ne perputhje me IEE Regulations and dhe ne perputhje me kerkesat e vendit
- B. Kabllimi ne siperfaqe duhet te shtrohet me kujdes dhe i fiksuar me intervale te pershtatshme ne perputhje me rekomandimet e prodhuesit.
- C. Bashkimet e kablllove, perveç atyre brenda pajisjeve duhet te shmangen ku eshte e mundur.
- D. Aty ku nje kabell kalon permes nje muri te jashtem duhet te mbahet ne nje material veshes te lemuar prej metali ose nje materiali jo-higroskopik te puthitur ne mur. Materiali do te shkoj ne drejtim per poshte nga krahu i jashtem dhe duhet te izolohe me nje perberje te pershtatshme hidroizoluese.
- E. Kur kabllot kalojne permes dysHEME, mureve, ndarjeve ose tavaneve ne carjen perreth do te aplikohet materjal per ndalimin e zjarrit me rezistence te mjaftueshme zjarri per te ruajtur integritetin e ndertimit ne zonen e zjarrit.
- F. Çdo kuti bashkimi do te kete ne kapakun e saj legjenden "Sistemi i Alarmit te Zjarrit"
- G. Te gjitha telat do te pajisen me nje etikete identifikuese te perhershme ne 25mm e tyre te fundit.
- H. Nje kod me ngjyra konsistent per percjellesit e alarmit te zjarrit do te perdoret gjate instalimit.

- I. Instalimet brenda kutive do te organizohet per te lejuar qasje ne pajisje per rregullimin dhe mirembajtjen.
- A. Te gjitha pajisjet duhet te montohen ne apo brenda kutive elektrike te pershtatshme.

#### 1.11.14 Identifikimi

- A. Çdo percjelles duhet te etiketohet ose markohet ne menyre permanente ne te dyja fundet me markues kabllosh alfanumerik permanent.
- B. Nje kod me ngjyra konsistent per percjellesit e sistemit te alarmit te zjarrit duhet te perdoret gjate instalimit.

#### 1.11.15 Kolaudimi

- A. I gjithe sistemi duhet te inspektohet dhe testohet per te siguruar operimin e tij ne perputhje me keto specifikime dhe kerkesat e vendit. Ne veçanti, qe:
  1. Te gjithe pulsantet dhe detektoret e zjarrit funksionojne korrektsisht.
  2. Te gjitha pajisjet mbajne nje etikete identifikuese te sakte.
  3. Te gjithe pulsantet dhe detektoret e zjarrit kur operohen rezultojne ne tekste dhe indikacione te zones te sakta ne te gjitha pajisjet indicative te nevojshme.
  4. Nivelet e tingujve perputhen me kerkesat e vendit.
  5. Lidhja me ARC (brigaden e zjarrfikseve) punon korrektesisht.
  6. Qe shkaqet dhe pasojat e sistemit perputhen me kerkesat e ketyre specifikimeve.
  7. Vendosja e te gjithe pulsanteve dhe detektoreve automatike te zjarrit perputhet me kerkesat ligjire te vendit.
  8. Te gjitha funksionet ndihmese si kthimi i ashensoreve, ndezja e ventilatoreve dhe hapja e barrierave te parkingut.
  9. Furnizim dytesor qe do te provohet nga:
    - a. Nje testim i plote i furnizimit dytesor me energji qe do te performohet duke krijuar nje defect ne linjen kryesore per 24 ore dhe duke simuluar nje alarm te plote per 30 minuta.
  10. Te gjithe indikatoret e mosfunksionimit dhe qarqet e tyre perkatese kontrollohen me ane te simulimit te kushteve te mosfunksionimit te duhura.
  11. Te merren dhe regjistrohen leximet e te gjitha rezistencave te izolimit, vazhdimesise se tokezimit dhe pengimit te qarkut.

#### 1.11.16 Dokumentimi

- A. Me perfundimin e sistemit kontraktori do te siguroje dokumentacionin e meposhtem:
  1. Nje set te vizatimeve te sistemit & detaje te kabllimit ne format print dhe CAD.
  2. Dy kopje te manualit te sistemit te operimit, instalimit dhe mirembajtjes.
  3. Lista complete te pajisjeve te fiksuara, parametrave te programuara te tyre, teksteve dhe percaktimeve
  4. Dokumentim i te gjitha shkaqeve dhe pasojave te programuara

5. Dokumentim i topologjise se kabllimit sipas gjendjes aktuale ne terren
6. Kopje e programimit te sistemit ne CD
7. Regjister i logeve te sistemit

#### **1.11.17 SISTEMI I EVAKUIMIT**

##### **1.11.18 Autoparlante te montuar ne mur**

Do te perdoret nje autoparlant i montueshem ne mur 6W, dhe Autoparlant me fuqi 10W i tipit Sound projector per aplikime te pergjithshme dhe me efektiv me kosto.

Pajisjet e autoparlanteve perbehen nga nje autoparlant 6W me kon dysh dhe me kornize, me nje transformator 100 V te montuar ne fund. Nje grille rrethore eshte e integruar ne pjesen e perparme.

##### **1.11.19 Sistemi modular I autoparlanteve te montuar ne mur**

#### **Permbledhje**

Nje sistem modular me autoparlante te montuar ne mur per aplikime te njoftimit te publikut ne ambiente te mbyllura. Nje autoparlant per te perdorur teknologjine e udhezimit te valeve per te siguruar drejtimin konstant te tingujve ne nje rang te madh oktavash, duke permiresuar ne kete menyre cilesine si te riprodhimit te fjaleve dhe te muzikes. Kendi i gjere i hapjes se autoparlanteve me udhezues valesh do te thote qe nevojiten me pak njesi per te mbuluar nje siperfaqe te caktuar krahasuar me autoparlante pa udhezues vale.

#### **Hyrje**

Sistemi perfshin njesine e autoparlanteve, grillen e drejtimit te valeve, kutine e montimit ne siperfaqe. Elementet e sistemit jane kombinuar per te krijuar autoparlante te cilesise se larte per nje rang te gjere aplikimesh dhe situatash.

Autoparlantet jane projektuar per riprodhimin e fjaleve dhe muzikes, dhe perfshijne disa opsione speciale qe permiresojne cilesine e zerit. Keto perfshijne nje autoparlant me tre kone, nje porte reflektimi te bass-it, nje udhezues valesh opsional. Ndertimi me nje kornize rigjide zvogelon vibrimet e padeshiruara.

Njesite e autoparlanteve perfshijne shume opsione per te ndihmuar instalimin, duke perfshire nje celes per caktimin e fuqise, blloqet e terminalit me vida (per kabllime brenda loop), klema me vida dhe korda sigurie.

#### **Permbledhje e sistemit**

Njesite e autoparlanteve montuar ne mur kane kapacitet fuqie 6W dhe 10/5/2.5 W (per sound projektor). Grilla e udhezimit te valeve sigurohet ne pjesen e perparme te kornizes



se autoparlanteve duke perdorur bashkime bajonete te integruara. Udhezuesi i valeve sigurohet ne trupin e autoparlanteve duke perdorur dy vida.

Njesite e autoparlanteve sigurohen ne panelin e murit duke perdorur tre vida. Kutia e montimit ne siperfaqe eshte per te montuar autoparlantin ne mure ose tavane.

#### **1.11.20 Amplifikatori I fuqise**

Amplifikatori i fuqise duhet te kete nje fuqi nominale outputi prej 1x240 Watts RMS.

Ne rastin kur gjate instalimit do te perdoren Bokse me Fuqi me te madhe se ajo e percaktuar ne projekt duhet te rimeret ne konsiderate vleresimi teknik dhe Fuqia e Paisjes Amplifikatore ose MIXER Amplifikator. Duhet te punoje ne 230 VAC dhe duhet ta kete burimin e tij te furnizuar nga nje korde fuqie IEC e cmontueshme. Gjithashtu, njesia duhet te jete e afte per tu furnizuar nga nje burim 24 Vdc, sic jane baterite. Duhet te kete nje buton On/off ne panelin e pasem; te parandaloje renien e fuqise te papritur.

Duhet te behet supervizioni per funksionimin e amplifikatorit, mbinxehjen, furnizimin me energji (si nga linja kryesore dhe nga furnizimi rezerve 24 VDC) dhe ton pilot.

Njesia duhet te kete output tensioni konstant 70 V dhe 100 V. Duhet te kete gjithashtu nje output me impendence te ulet per nje ngarkese 8 Ohm. Lidhjet e autoparlanteve duhet te behen ne nje terminal shirit me izolim sigurie. Amplifikatori duhet te jete i mbrojtur ndaj mbingarkesave dhe qarqeve te shkurter.

Njesia duhet te permbushe normat EN55103-1 dhe EN55103-2 per emetimet EMC.

#### **1.11.21 Burimi i muzikes ne sfond**

Njesia duhet te perfshije nje player DVD/CD me nje ngarkues tek DVD/CD dhe nje tuner te kontrolluar ne menyre digitale per marrjen e FM dhe AM. Player-i DVD/CD duhet te jete i afte te luaje DVD/CD normale audio dhe video si dhe Mpeg2, CD MP3 ose CD-R DVD-rom, DVD-r me MP3 dhe shfaqes JPEG. Filet MP3 me bit-rates nga 32 kbps deri ne 320 kbps, mono/stereo/joint-stereo, dhe duhet te suportojte bit-rates te vazhdueshme (CBR) dhe bit-rate variable (VBR). Njesia duhet te suportojte MP3-files te ruajtur ne nen-foldera me shume nivele per zgjedhje te lehte.

Tuner-i FM/AM duhet te perdore nje sintetizator frekuencash per te kapur stacionet radio. Duhet te kete priza te veçanta per antenat per FM dhe AM ne pjesen e pasme te njesise per tu lidhur me nje sistem antene kabel ose FM ajror, dhe nje antene loop AM. Duhet te kete 15 programe te ruajteshme dhe celesa per te kontrolluar memorjen. Nje LCD me ndriçim nga mbrapa duhet te jepet per te treguar statusin e kerkuesit.

Njesia duhet te jete ne perputhje me normat EN55103-1 dhe EN55103-2 per emetimet EMC.

## 1.12 SISTEMI I KAMERAVE CCTV

### PJESA 1- TE PERGJITHSHME

#### 1.12.1 Parametrat e projektimit

- Cilesi e larte e sistemit te monitorimit CCTV ne te gjithë godinen per arsye sigurie.
- Monitorim i korridoreve dalese.
- Monitorim i te gjithë dyerve te jashtme.
- Pozicioni i kameres dhe specifikimi i lentes per nje minimum  $\frac{1}{2}$  e monitorimit te lartesisë mesatare te personit ne distance maksimale.
- Kamera IP te brendshme me ngjyra.
- Stacioni qendror i monitorimit

#### 1.12.2 Konfigurimi i sistemit

Sistemi CCTV perbehet nga kamera fikse te insaluara ne tek hyrjet/daljet e parkimit dhe si pjese opsionale eshte dhene dhe montimi i tyre ne pjesen e parkimit per te monitoruar pjesen e levizjes se makinave per te siguruar cilesi te larte mbikqyrjeje. Parkimi do te kete grupin te kamerave dhe pajisjeve CCTV te vendosura ne Rack-un kryesor te dhoma sigurise. Te gjitha kamerat do te lidhen me kabell Cat.6 sipas vizatimit nga pajisjet kryesore te vendosura ne katin podrum per çdo kamere. Nepermjet Cat.6 do te mundesohet sinjali video dhe furnizime me energji PoE nga switch-et. Ne rastin kur gjatesia e kabllit do te jete me shume se 100m do te perdoret fiber optike me konvertues per sinjalin e videos dhe furnizim me energji nga UPS. Qellimi i Sistemit te monitorimit me Kamera eshte monitorimi i trafikut dhe i hyrje daljeve te Parkingut.

Sistemi permban:

- Kamera IP, fikse, me ngjyra
- POE Switch per lidhjen e kamerave dhe furnizimin e tyre
- NVR per manaxhimin dhe regjistrimin e videove

Te gjitha paisjet e sistemit qe ndodhen ne rack do te furnizohen me energji te pandërprere nga UPS. Pajisjet do te jene te pershtateshme per montim ne rack.

Video/Monitorimi do te lidhet me dhomen e sigurise ne parkim.

#### 1.12.3 Kamerat

- Kamerat fikse do te jene me ngjyra dhe te pajisura me te gjithë aksesoret fiksues dhe mbrojtës.
  - Kamera IP
  - Performance e avancuar ne drite te ulet
  - Resolucion minimal 2 Megapixel (MPx)

- Deri ne 30 Imazhe per sekonde (ips) ne 2 MPx
- Lente Varifocal 2.8 ~ 12 mm MPx me Auto Back Focus
- Furnizim nga Ethernet (PoE), IEEE 802.3a
- ONVIF Profile S Conformant

#### 1.12.4 Dekoderi (NVR)

Pajisjet e regjistrimit do te jene me cilesi industriale regjistrimi dixhital me maksimum 16 kamera ne nje minimum prej 15 ditesh. Keto regjistruerit do te jene plotesisht te programueshem per funksione kohe.

- Suport per Bandwidth-in e nevojshme per regjistrim video, transmetim, dhe eksportin e videove ne pajtim me Shtojcen A.
- Suporton deri ne 16 Kamera IP.
- Suport per MPEG-4, H.264 Baseline, Main, dhe High-Profile Codec
- Hardware projektuar per te eliminuar piket e vetme te deshtimit, duke perfshire ventilatoret e tepert, furnizimin me energji elektrike, dhe RAID 5/6 Storage per besueshmeri optimale.
- Suporton kamerat IP te pales se trete dhe Network Encoders.
- Cilesia e rrjetit dhe monitorimi i eventeve do te behet permes Simple Network Management Protocol (SNMP) .
- Afrimi digital ne pamjet direkte ose te regjistruara.
- Shpejtesia e regjistrimit e konfigurueshme per kamerat individuale.
- Vendoset ne rack.

#### 1.12.5 PoE switches

Per lidhjet e pajisjeve te sistemit CCTV do te vendoset ne switch PoE ne racku-un ne dhomen e teknike. Switchi PoE do te furnizojte me energji te gjitha kamera brenda parkimit.

- Dual-purpose uplink per fleksibilitetin e Gigabit Ethernet uplink, duke lejuar perdorimin e nje uplink-u bakri ose fibre; çdo porte dual-purpose uplink ka nje porte 10/100/1000 Ethernet dhe nje porte SFP-based Gigabit Ethernet, with one port active at a time. Uplinku kryesor do te jete nje porte SFP.
- 24 ose 48 porta Gigabit Ethernet.
- Deri ne 15.4W per port.
- Vendoset ne rack.

#### 1.12.6 Stacioni qendror i kontrollit

Stacioni qendror i kontrollit konsiston ne nje kompjuter dhe nje monitor 32"-42" per te monitoruar te gjitha vendet dhe per te kontrolluar pamjet e regjistruara. Programi i monitorimit duhet te lejojte klientet te monitorojne disa vende nga nje perdorues i vetem.

Detyrat kryesore te monitorimit:

- Vezhgimi i statusit të pajisjeve përmes sistemit
- Video direkte/regjistruar
- Kërkimi për videot e regjistruara
- Marrja e videove të regjistruara

### 1.12.7 Kabllimi

Te gjithë kabllot data do të jenë Cat.6 dhe do të përdoren për sinjalin e videos dhe furnizimin me energji. Te gjithë kabllot e fuqisë për sistemin CCTV, nëse do të përdoren, duhet të jenë në një madhësi të përshtatshme minimumi 2.5mm<sup>2</sup> c.s.a. Te gjitha kabllot do të kalojnë në kanalinen e tensionit të ulët.

## PJESA 2 - PRODUKTET

### 1.12.8 Kameran IP Brenda

- Kameran IP do të ofrojnë transmetime video të shumta njëkohësisht deri në 2.1 megapixel (MPx) 1920 x 1080, auto iris dhe lente varifocal.
  - Sistemi i kamerave IP do të sigurojë një shërbim transmetimi video të veçantë dhe të pavarur nga transmetimi i videove.
  - Sistemi i kamerave IP do të suportoje standardin Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af, Class 3 për të furnizuar kamerat me energji.
  - Sistemi i kamerave IP do të sigurojë besueshmëri të lartë me > 200,000 POH MTBF.
  - Sistemi i kamerave IP do të jenë në përputhje me ONVIF Profile S dhe Profile G dhe të suportoje arkitekturën e hapura të praktikueshme më mirë me API të disponueshme për regjistrimin e videove të palës së tretë dhe menaxhimin e sistemeve.
  - Sistemi i kamerave IP do të suportoje SNMP v2c dhe v3.
  - Sistemi i kamerave IP do të suportoje konfigurimin IPv6 në lidhje me IPv4.
  - Sistemi i kamerave IP do të ketë konfigurimet automatike ose manuale të ekspozimit për rregullimin e sasisë të dritës të marrë nga sensori i kamerës.
  - Sistemi i kamerave IP do të ketë konfigurime të zgjedhshme nga përdoruesi për day/night auto mode.
  - Sistemi i kamerave IP do të ketë korrigjimin e vibrimit.
  - Sistemi i kamerave IP do të ketë opsione për Përdorues dhe Group për të përcaktuar të drejtat dhe nivelet e aksesit të kamerave.
  - Sistemi i kamerave IP do të jetë i aftë për firmware upgrades përmes rrjetit.
  - Sistemi i kamerave IP duhet të përmbushë ose tejkalojë specifikimet e dizajnit dhe performancës.
- CERTIFIKATAT
    - CE, Class A; meets EN50130-4 standard requirements
    - FCC, Class A

3. UL/cUL Listed
4. C-Tick
5. CCC
6. KCC
7. S-Mark

## **PJESA 3- EKZEKUTIMI**

### **1.12.9 Ekzaminimi**

- A. Ekzaminimi i zonave dhe kushteve per pajtuesmeri me tolerancat e kerkesave per instalim dhe kushtet e tjera qe ndikojne ne performance e punes.
- B. Te vazhdohet me instalimin vetem pasi kushtet e pakenaqshme jane korrigjuar.

### **1.12.10 Instalimi**

- A. Instalimi do te jete ne perputhje me IEE Regulations dhe ne perputhje me kerkesat e vendit
- B. Kabllimi ne siperfaqe duhet te shtrohet me kujdes dhe i fiksuar me interval te pershtatshme ne perputhje me rekomandimet e prodhuesit.
- C. Bashkimet e kablllove, perveç atyre Brenda pajisjeve duhet te shmangen ku eshte e mundur.
- D. Kur kabllot kalojne permes dysheme, mureve, ndarjeve ose tavaneve ne carjen perreth do te aplikohet material per ndalimin e zjarrit me rezistence te mjaftueshme zjarri per te ruajtur integritetin e ndertimit te zones se zjarrit.
- E. Te gjitha telat do te pajisen me nje etikete identifikuese te perhershme brenda 25mm te perfundimit te tyre.
- F. Instalimet brenda rrethimit do te organizohet per te lejuar qasje ne pajisje per rregullimin dhe mirembajtjen.

### **1.12.11 Identifikimi**

- A. Etiketimi i çdo kablli ne te dyja anet.

### **1.12.12 Komisionimi**

- A. I gjithë sistemi duhet te inspektohet dhe testohet per te siguruar operimin e tij ne perputhe me kete specifikim dhe kerkesat e vendit. Ne veçanti:
  1. Te gjithë pajisjet te funksionojne si duhet.
  2. Te gjitha pajisjet te kene nje etikete identifikimi.
  3. Vendodhjet e te gjitha pajisjeve te permbushin kerkesat e vendit.
  4. Te gjithë indikatorët e mosfunksionimit te jene kontrolluar nga simulimi i kushteve te pershtateshme per mosfunksionim.

### 1.12.13 Dokumentimi

A. Me perfundimin e sistemit kontraktori do te siguroje dokumentacionin e meposhtem:

1. Te gjithë vizatimet e printuara dhe ne formatin autocad.
2. Dy kopje te manualit te sistemit te operimit, instalimit dhe mirembajtjes.
3. Te dhenat e sistemit – shenimet.

## 1.13 SISTEMI I MENAXHIMIT TE AUTOMJETEVE

### 1.13.1 Parametrat e projektimit

- Parkimi do te pajiset me Sistem te Menaxhimit te Automjeteve te kontrolluar.
- Te gjithë pajisjet do te jene me konstruksion te forte, rezistente ndaj vandalizmave dhe rezistente ndaj motit.
- Barrierat hyrese do te jene te mbushura me sinjale automatike ndriçuese.
- Loop-et e sigurise do te jene te mundura ne te gjitha barrierat.
- Sistemi i kontrollit qendror do te jepet grafikisht dhe do te siguroje nje raport ne kohe reale per te gjithë statusin e sistemit.
- Sistemi do te pranoje nje sinjal ne raste zjarri qe do te mbylli te gjitha hyrjet

### 1.13.2 Konfigurimi i Sistemit

Per menaxhimin e parkimit do behet e mundur Sistemi I Menaxhimit te Automjeteve. SMA do te perbehet nga barrierat e makinave automatike dhe lexuesit e kartes qe do te jene te pozicionuar ne hyrje dhe ne dalje. Lexuesit e kartes do te jene pjese e kontrollit te sistemit te hyrjes. Pervec lexuesit te kartes ne hyrje do te jete e mundur qe barriera te kete nje hapje manuale nga dhoma e sigurise. Loop-et e sigurise do te jene te mundura ne te gjitha barrierat. Te gjithë kontrollet e barrieres do te jene te lidhura me njera-tjetren ne bus me RS-485 ose me tip te ngjashem dhe perfundojne ne dhomen e sigurise ku do te jene te monitoruara ne kohe reale per gjendjen e tyre. Monitorimi dhe kontrolli do te behet nepermjet software-it. Nderfaqja eshte e domosdoshme ndermjet RS-485 ose tipeve te ngjashme qe vjen nga PC ne vendin qe do jete instaluar software-i. Ne rast te alarmit te zjarrit do te tejcohet nje sinjal direct te barrierat per te mbyllur hyrjen. Pas rivendosjes se sinjalit sistemi do te kthehet ne pozicionin e saj te meparshem ne drejtim e te gjitha variablave.

Parkimi do te operoje ne dy menyra: me karte kontrolli hyrje ose bilete. Biletat do te mundesohen ne hyrje dhe do te paguhen ne Kasen e Pagimit Automatik. Pas pageses se biletas do te operohet ne dalje per hapjen e barrierave.

Ne parkim do te instalohen pajisjet e meposhtme:



### Ne hyrje

- Njesia hyrese
- Barriere automatike
- Loop-e te sigurise ose/dhe fotocelule IR
- Lexues karte

### Ne secilen dalje

- Njesi dalese
- Barriere automatike
- Loop-e te sigurise ose/dhe fotocelule IR
- Lexues karte

Per projekte te detajuara te sistemit referohuni tek diagramat dhe projektet:

- E-08 Menaxhimi i Automjeteve
- E-12.05 Diagramat

#### 1.13.3 Barrierat Automatike

Krahët e barrierave automatike do të instalohen në hyrje dhe dalje të parkimit.

Krahët e barrierave do të fiksohen në mekanizmin shear-off bolts/plate. Barriera do të ketë lehtësi për përdorim manual nëpërmjet një çelsi.

Pjesa operative e barrierave do të komunikojë me qendrën e kontrollit duke monitoruar statusin e barrierave.

Njesitë do të jenë totalisht rezistente ndaj motit dhe do të pajiset me një ngrohje anti kondensimi. Njesitë duhet të jenë të përshtatshme për instalimin dhe funksionimin në të gjithë kushtet e motit. Çdo barrierë do të ketë një loop sigurie që të parandalojë mbylljen e barrierës mbi makinë.

Aksesimi në të gjithë kabllot lidhëse do të jetë e mundur pa qene e nevojshme për cmontim të plote.

#### KUTIA E BARRIERES:

- Dimensioani W x H x D (mm) 363 x 1103 x 363
- Dy ngjyreshe: RAL 7016 Anthracite grey dhe RAL 9006 White aluminium

#### Karakteristika të performancës funksionale:

- Të përshtatshme për të gjithë gjatësinë deri në nga 2-6 metra
- Deri në 4 metra si flat boom, mbi 4 metra si round boom me double-sided boom-n mounting

- Mounting of the boom (flat boom) dora e djathte ose e majte
- Koha e hapjes dhe e mbylljes e reduktuar psh. 2,4 sek.
- Makine elektromekanike me pengesa inkorporimi boom
- Monitorimi Boom- breakage
- Ingranazh me vide me rreshqitje dhe monitorimin e kohes operative
- Furnizimi me energji elektrike 400V / AC 230V I opsional / AC

#### Specifikime teknike:

- Njesia Drive: rreshqitje me çelsin kufi dhe switch monitorimi boom- breakage
- Pika thyer paracaktuar: nga PVC screws
- Motorri elektik: Tre faza aktuale  
Faza e vetme me motor kondensator (opsionale)
- Voltazhi: 400V +1-10% 50/60 Hz  
230V +1-10% 50/60 Hz (Opsionale)
- Vleresimi i motorrit: 0,5kW
- Absorptio: 3A/1.7A
- Koha e mbylljes: HA-3 and HA-4 (ca. 2,4 sec.)  
HA-5 and HA-6 (ca. 8 sec.)
- Kushtet mjedisore: -25°C deri +75°C
- Shkalla e mbrojtjes: IP 55
- Levizjet maksimale: deri ne 10.000 cikle hapjes ne dite
- Ngjyrat standarte: RAL 7016 Anthracite grey  
RAL 9006 II'IA1itealuminium
- Krahu barrieres: 100 x 18 mm, aluminium, white me ngjitese me reflekt te kuq dhe mbushje gome poshte  
80 mm aluminium round boom, te bardhe me ngjites pete me reflektim (e kuqe)
- Pesha bruto: 62 kg - 75 kg (sipas gjatesise boom )

#### 1.13.4 Loop-i i Dedektimit te Automjeteve ne Hyrje/Dalje

Ne hyrje dhe dalje do te instalohet loop-e dedektimi nentoksore. Loop-i do te jete I instaluar direkt nen barrier per te dalluar prezencen e automjeteve dhe per te parandaluarmbylljen aksidentale mbi automjete. Loop-et nentoksore do te perdoren per operimin automatik te barrierave ne hyrje dhe dalje. Ne rastin se loop-et nentoksore nuk mund te instalohet ateherë do te perdoren fotocelulat IR.

#### 1.13.5 Pajisjet e Kontrollit Kryesor

Pajisjet e kontrollit kryesor do te jene vendosur ne dhomen e sigurise. Nga ky vend do te kryhet monitorimi i sistemit dhe kontrolli I pergjithshem. Kerkesat baze per zonen e pajisjeve te kontrollit kryesor eshte qe kontrolli I sistemit te bazohet ne PC, PC te pajisur me

pajisje te plote me te gjitha nderfaqet e kartave/pajisjeve te nevojshme per lidhjen me pajisjet e parkimit.

### 1.13.6 Njesite Hyrese/Dalese

Njesite hyrese do te instalohen ne hyrjet e parkimit. Ai i jep nje bilete personit per te fituar akses ne parking.

Projektuar per te menaxhuar hyrjen me bileta me barcode, kjo ka dy butona per te kerkuar biletën (lartesi te dyfishte) dhe nje lexues per kartat transponder per te menaxhuar biletat sezonale. Bere prej celiku te galvanizuar me boje epoxy.

Leshimi i biletave behet vetem nese sistemi dikton nje automjet ne njesine e hyrjes. Aftesia e shperndaresit duhet te jete rreth 2,000 bileta.

Njesia dalese do te instalohet ne daljet e parkimit. Me te perdoruesi mund te dale pas pageses ne kase. Personat e autorizuar mund te perdorin kartat e tyre duke kaluar karten afer sensorit/lexuesit.

Njesia dalese lejon perdorimin e kartave qe kane kryer pagesen per te menaxhuar barrieren dalese.

### 1.13.7 Njesia hyrese

Kutia:

- Dimensioni Wx H x D (mm) 425 x 1205 x 410
- Hapje per ventilim
- Dy ngjyreshe : RAL 7016 Anthracite grey and RAL 9006 White aluminium

Karakteristika te performances funksionale:

- Te integruara, high-class dhe njesi hekuri solide per biletat
- Kodim te shpejte dhe printim te biletave afatshkurter per parkim
- Bilete e kontrolluar dhe njesi output-i
- prodhim deri ne 6000 bileta termike per parkime afatshkurter
- Nxjerje e biletës duke shtypur butonin
- Lajmerues kur eshte bosh ose drejt boshatisjes
- Kontrolli i integruar boom per kontrollin e pengeses ne seri HA
- Guide per te ndihmuar perdoruesit
- Pergatitur per intercom integration
- Administrim offline me nje kapacitet ruajtje deri ne 2000 raportesh ne raste te nderprejes te lidhjes data

Specifikime teknike:

- Mikroprocesor industrial i kontrolluar me njesi kontrolli

- M16C62 procesor me 256k-Byte Flash dhe 20k-Byte SRAM
- 16 opto-decoupled inputs
- 16 relay outputs (thereof 8 me changer max. 24V/2Pj)
- Nderfaqe Arcnet-bus, e ndare galvanike
- Nderfaqe 3 RS 232 (nje switchable ne nivelin TTL )
- Serial EEPROM dhe e rifreskuar ne kohe reale
- Slot per dual-detektor TST SVEK2
- Detektor per pranine dhe mbylljen e kerkeses loop
- Illuminated LCD-Graphic display b/w, size 128 x 72 mm (Wx H)
- Ngrohës Termostatik per kontroll
- Integrated 230V/AC switch-mode power supply
- Celsat e sherbimeve per te operuar te barrierat
- Konektor lidhes bar per instalim te thjeshte

### 1.13.8 Njesia dalese

Kutia:

- Dimensioni Wx H x D (mm) 425 x 1205 x 410
- Hapje per ventilim
- Dy ngjyreshe : RAL 7016 Anthracite grey and RAL 9006 White aluminium

Karakteristika te performances funksionale:

- Lexim te shpejte te barkodeve te biletave afatshkurter dhe afatgjate
- Lexues te kontrolluar biletash dhe njesi ushqyese
- Pranues bilete nga konsumatori duke shypur butonin
- Njesi mbledhese deri ne 2000 bileta
- Kontrolli i integruar boom per kontrollin e pengeses ne seri HA
- Guide per te ndihmuar perdoruesit
- Pergatitur per intercom integration
- Administrim offline me nje kapacitet ruajtje deri ne 2000 raportesh ne raste te nderprejes te lidhjes data

Specifikime teknike:

- Mikroprocesor industrial i kontrolluar me njesi kontrolli
- M16C62 procesor me 256k-Byte Flash dhe 20k-Byte SRAM
- 16 opto-decoupled inputs
- 16 relay outputs (thereof 8 me changer max. 24V/2Pj)
- Nderfaqe Arcnet-bus, e ndare galvanike
- Nderfaqe 3 RS 232 (nje switchable ne nivelin TTL )
- Serial EEPROM dhe e rifreskuar ne kohe reale
- Slot per dual-detektor TST SVEK2

- Detektor per pranine dhe mbylljen e kerkeses loop
- Illuminated LCD-Graphic display b/w, size 128 x 72 mm (Wx H)
- Ngrohës Termostatik per kontroll
- Integrated 230V/AC switch-mode power supply
- Celsat e sherbimeve per te operuar te barrierat
- Konektor lidhes bar per instalim te thjeshte

### 1.13.9 Stacion Pagesash Automatike

Kutia:

- Dimensioni: W x H x D (mm) 860 x 1900x 400/500
- Dy ngjyreshe: RAL 7016 Anthracite grey and RAL 9006 White aluminium

Karakteristika te performances funksionale:

- Leximi i identifikimit te mesem, bazuar ne sistemin e parkimit
- Pranimi i identifikimit te mesem, monedha/kartemonedha dhe karta, ne lartesine e personave me aftesi te kufizuara
- Perpunimin e shpejte te procedures se pageses dhe te kthimit te parave
- Guide per te ndihmuar perdoruesit
- Identifikim i kontrolluar i coin-slit latch
- 4 hapësira te integruara per kthimin e monedhave vetembushese deri ne 200 monedha te çdo lloji
- Te integruara, high-quality verifikues monedhash deri ne 8 lloje te ndryshme monedhash ne varesi te shteteve
- Verifikues/pranues kartemonedhe
- Printer fature
- Siguri monetare vetembyllje nga terheqja, i bllokueshem
- Pergatitur per intercom integration
- Administrim offline me ruajtje raportesh ne raste te nderprejes te lidhjes data

Specifikime teknike:

- Mikroprocesor industrial i kontrolluar me njesi kontrolli
- ARC-net karte e integruar per komunikim data ne çdo
- 10,4" colour TFT-display e integruar
- Suport deri ne nderfaqe 4 serial RS 232
- Aktivizimi e modeleve te ndryshme nepermjet CAN-Bus
- Kontrolli i te gjitha komponenteve te brendshme te kasave automatike te pageses
- Platforma hardware per external PARK-B/C/I administration firmware
- PS 2 lidhja keyboard

## 2 INSTALIMET ELEKTRIKE

### 2.1 KRYESORE

Projekti elektrik parashikon furnizimin me energji dhe zgjidhjet per sistemet ne Parkingun dhe Parkut te lojrave ne rrugen e Elbasanit. Llogaritjet jane bere duke u bazuar ne fuqite e paisjeve mekanike te dhena nga projektuesi Mekanik si dhe ne ngarkesat e tjera per ambientet teknike ,te sherbimit, koridore, ndriçimi i jashtem etj.

**Verifikimi i Punes:** Kontraktori duhet te njihet me te gjitha detajet e punes,duhet te verifikoje te gjitha permasat dhe te dhenat dhe duhet te njoftoje Supervizorin per ndonje mosperputhje perpara se te mbylle ndonje pune.

**Demi Kontraktorit:** Kontraktori duhet te riparoje ne menyre urgjente te gjitha demtimet e linjave te cilesuara si te nevojshme gjate punimeve te tij

### 2.2 RREGULLAT

Pershkrimi meposhtem eshte ne perputhje me specifikimet teknike, diagramat skematike dhe vizatimet. Koncepti pergjithshem i instalimeve eshte i bazuar sipas standarteve shqiptare, standareteve EN dhe ne disa raste me rregullat DIN.

### 2.3 KRITERET BAZE PER PUNIMET ELEKTRIKE

Sistemi I Tokezimit:

- Sistem TNC-S per Panelin kryesor te godines
- Sistem TNS per nenpanelet

Tensioni nominal Punes (Ue) :

- 400 V (L/L)
- 230 V (L/N)

Tensioni nominal Izolimit (Ui)

- $\geq 690$  V

Tensioni nominal i impulseve (U imp) qe durojne pajisjet e tensionit te ulet :

- 24 kV

Tensioni testues i pajisjeve te tensionit te ulet:

- 1 min. 50 Hz 3500 V

Frekuenca :

- 50 Hz



Sherbimi nominal :

- I pandërprere

Renia e tensionit midis burimit dhe ngarkes:

- Maksimumi 4 % ne AC (nga klemat e daljes se transformatorit te priza me e gjate)

Kosinus fi:

- 0,9 ne furnizimin kryesor

Madhesia e kabllit te neutrit :

- Sipas kodeve dhe standarteve
- Sa  $\frac{1}{2}$  e seksionit te fazes per seksione me te medha se 16mm<sup>2</sup>.
- Ne seksion te njejte me ate te fazes ne rast furnizimi te pajisjeve qe shkaktoje harmonika (PC, servera, Motorr).

Kapaciteti I ckyces dhe durimi I lidhjes se shkurter :

- CEI 947.2 P1 (cikël 0 – 3 min. – CO)
- Icu  $\geq$  16 kA Paneli Kryesor
- Icu  $\geq$  10 kA Panelet Shperndarese

Kufizimet e Zhurmes:

- Ne perputhje me ligjet dhe normat lokale
- Zhurma e gjeneratorit: 65-70 dbA (1m)

## 2.4 FURNIZIMI ME ENERGJI NGA RRJETI (OSHEE)

Furnizimi me energji do te behet nga nje stacion i afert i kompanise elektro- energjitike lokale OSHEE. Stacioni me i Afert i furnizimit me Energji do te percaktohet si pike lidhjeje nga OSHEE. Momenalish eshte menduar Furnizimi nga Dy kabnat qe ndodhen me afer objektit. Pavaresisht kesaj, Investitori do ti referohet pikes se lidhjes qe do ti jepet nga Operatori i Energjise dhe ne baze te kesaj Nenkontraktori i punimeve Elektrike duhet te ribeje llogaritjet e seksioneve te kablove furnizues te objektit dhe tja paraqese per miratim investitorit si ne gjatesi ashtu dhe ne seksion te percjellesave.

### 2.4.1 Panelet e shperndarjes

Panelet e shperndarjes jane instaluar ne çdo ambjent te nevojshem sipas projekteve elektrike te paraqitura.

### 2.4.2 Matja e konsumit te energjise

Konsumi energjise matet ne tension te Ulet. Konsumi total i energjise eshte vendosur te behet ne panelin kryesor te tensionit te ulet.

## 2.5 FURNIZIMI ME ENERGJI NGA GJENERATORI

### 2.5.1 Furnizimi nga Gjeneratori

Per shkak te rendesise se sistemeve te instalura ne Parking qe kane te bejne me ruajtjen e jetes se njezve eshte parashikuar instalimi i nje gjeneratori qe do te mbuloje 60% ngarkesen elektrike. Pozicionimi i Gjeneratorit eshte menduar te jete ne ambientin teknik poshte rampes se parkimit ne katin -1 . Gjeneratori do te jete i paisur bashke me kasen izoluese te zhurmave si dhe i paisur me marmite te tipit residencial per te siguruar minimumin e zhurmave. Nxjerrja e tymrave do te behet duke zgjatur tubat e shkarkimit neper ullukun e ajrimit qe rrethon parkimin deri te nje nga daljet ku tymrat te nxirren ne siperfaqe dhe te mos kthehen mbrapsht ne ulluk.

Ne ambientin teknik eshte menduar qe ajrimi i gjeneratorit te realizohet neprmejt hapjeve, ku permasat e dritares do te jene jo me te vogla se 100x100cm e mbrojtur me grile dhe jo e mbyllur hermetikisht.

Dera e ketij ambjenti teknik do te jete gjithashtu me grile qe te lejoje qarkullimin e ajrit ne sasi te mjaftueshme per te realizuar ftohjen e Gjeneratorit.

Furnizimi me karburant i gjeneratorit:

- Gjeneratori eshte menduar te operoje me depoziten e vete qe ka ne trup.

### 2.5.2 Panelet me furnizmi nga Gjeneratoret

- Ne rast te nderprerjes se energjise njesia duhet te filloje ne menyre automatike. Nese kemi mungese tensioni nga rrjeti, duhet te ndizet gjeneratori duke hapur automatet e rrjetit dhe seksionuesin.
- Nepermjet njesive te kontrollit sistemi duhet te japi energji ne Parking per me pak se 20 sekonda, duke i dhende ngarkese sistemeve.
- Pas kthimit te energjise nga rrjeti, duhet te pakten te jete ne pune minimumi 30 sekonda, perpara ndezjes se pajisjeve kryesore perseri.
- Eshte e detyrueshme qe gjeneratori te kete ne trup Panel te komandimit me Display ku te meren te gjitha alarmet , komandat etj.

### 2.5.3 Kontrolli i tensionit

Gjeneratori do te ndizen/fiken sipas nivelit te tensionit ne furnizmin me rrjet, renditjes se fazave dhe mungese faze.

### 2.5.4 Testimi ne ndezje

Duke patur parasysh nderprerjet e shpeshta te energjise ne Shqiperi, njesia gjeneratorit do te punoje me shpesh sesa me nisjet ne test. Duke marre parasysh permiresimin e rrjetit kryesor, nisja nga testi do te behet e mundur gjithashtu me ngarkese te plote. Njesia do te

filloje manualisht dhe ne nje shpejtesi te caktuar kur ngarkesa e automatit kryesor nga rrjeti do te fiket, dhe ngarkesa e automatit kryesor te gjeneratorit do te ndizet me vone.

## 2.6 PANELET E SHPERNDARJES

Shperndarja e energjise elektrike ne Parking do te behet nga kablo. Rryma nominale do te jete sipas madhesis se panelit te treguar ne skemat e paneleve elektrike ne perputhje me ngarkesen elektrike te katit. Instalimi i kabllove do te behet ne kollonat elektrike ne ngjitjet vertikale dhe ne kanalina metalike. Çertifikata e te gjitha lidhjeve do te sigurohet duke perfshire matjen e rezistences.

### 2.6.1 Karakteristikat teknike

• Izolimi tensionit (ne perputhje me pajisjen)	V	630
• Tensioni punes	V	380/400
• Rryma nominale e blindoqbarave	A	varet nga ngarkesa
• Rryma ne qark te shkurter	kA	10
• Frekuenca	Hz	50/60
• Tensioni ndihmes	V	230
• Zbarat (3F ose 3F+N)		3F+N
• Fortesia mekanike sipas normes		CEI EN 50102
• Lloji panelit		IP55 me dere metalike IK08
• Ngjyra e jashtme sipas		RAL9001 ose te ngjashme
• Ngjyra e brendshme sipas		RAL9001 ose te ngjashme
• Shkalla e jashtme mbrojtjes		IP55
• Shkalla e brendshme mbrojtjes		IP20

## 2.7 INSTALIMET ELEKTRIKE

### 2.7.1 Percjellesat dhe Kabllot:

Percjellesat dhe Kabllot duhet te kene kerkesa te larta per tipin e izolimit, mbeshtjelljes, dhe percjellesve te specifikuar. Percjellesat dhe Kabllot te prodhuar 12 muaj perpara dates se levrimit te mallit nuk do te perdoren.

Kabllot e ushqimit te tensionit te ulet per sistemin e shperndarjes 400/230V duhet te jene konform me sistemet EN dhe TNC-S. Tipi izolimit duhet te jete rezistent ndaj lageshtires dhe nxehtesis, i pershtatshem per temperature pune maksimale deri ne 70 grade celcius. Kabllot duhet te jene nje cope pa lidhje mes tyre perveç rasteve kur distancat jane me te medha se gjatesia maksimale e kabllit.

Kthesat (perkuljet) e kabllove nuk duhet te jene me pak sesa ato te specifikuara nga prodhuesi per tipin e kabllit te specifikuar.

Te gjithë percjellesit duhet te jene prej bakri. Ato duhet te jene te plote siç kerkohen.

Seksionet minimale te percjellesve: te gjitha prizat: 2.5mm<sup>2</sup>/ instalimet e brendshme te ndriçimit 1.5mm<sup>2</sup>, 400V/230V, Kodi me ngjyra:

- Faze: E zeze,gri, kafe (kabllot)
- Faze: E zeze,gri, kafe (telat)
- Neutri: Blu
- Tokezimi mbrojtës: Verdhe/jeshile (shirita)

### 2.7.1.1 Kabllimi Fuqise (AC)

#### Standartet

CEI 60 502 : Kabllo fuqie te izoluar dielektrike te plote per tensione nominale nga 1kV deri ne 30kV.

CEI 60 227 : Percjelles dhe kabllo te izoluar PVC per rryma nominale deri ne 450/750V.

#### Karakteristikat teknike

- Zjarr Durues ( Ekstraktoret e Ajrit) , FG7OR/NYY ose FROR / NYM (referuar Skemave dhe Vizatimeve) percjelles PE i integruar ose jo ne varesi te kabllit.
- I shtrire ne kanalina me nje shtrese per te gjithë kabllot qe lartsohen.
- I etiketuar ne secilen ane.
- Llogaritjet e seksionit te percaktohen, duke patur parasysh ndoshta numrin e larte te harmonikave.

### 2.7.2 Tubat, kutite dhe Kanalinat:

Brenda parkingut do te jene te gjitha kabllot te shtrire ne tuba rigid, ne kanaline metalike dhe tuba fleksibel per instalimet brenda mureve. Instalimet elektrike do te realizohen nga tavani me kanalina metalike dhe degezimet e tyre do te jene me kuti hermetike jashte muri dhe tuba rigid. Shperndarja kryesore e kablllove do te behet ne kanalina metalike sipas seksioneve te dhena ne projekt. Sistemi i kanalinave metalike eshte perdorur i ndare per kabllot e fuqise dhe kabllot e rrymave te dobeta te cilat nuk duhet te perziehen me njeri tjetrin. Te gjitha ngjitjet vertikale te kablllove ne pusetat elektrike do te realizohen me kanaline ladder te montuar ne muret e tyre. Te gjithë kabllot duhet te fiksohen me kapse kablllosh dhe gjate fiksimit te tyre te tregohet kujdes ndaj prishjes apo demtimit te izolacionit te kabllit qe mund te coje ne kontakt direkt te personave me rrymen elektrike.

Per kabllot e furnizmit te Jet FAN do te perdoren kapse metalike per fiksimin e tyre ne tavan.

### 2.7.2.1 Kanalinat metalike per instalimet e Fuqise dhe te Rrymave te Dobta

#### Standartet

Sipas DIN VDE 0639

#### Karakteristikat teknike

8. Metalike, me vrima, e siguruar ndaj ndryshkjes
9. Montimet metalike ne strukturen e nderteses
10. Fortesi mekanike per ti rezistuar ecjes siper. Kane kontakte galvanike te medha.
11. Ndarje metalike midis kablllove te fuqise dhe te tjereve (nese ka).
12. Tokezimi ne fund te panelit te shperndarjes te pakten 16mm<sup>2</sup>.
13. Vazhdueshmeria e Tokezimit te kanaliniave do te realizohet neprmejt vete kanalines e vertetuar kjo nga prodhuesi ose me aksesore shtese ne çdo bashkim kanaline.
14. Projekte(detaje/plane) specifike te jepen nga kontraktori, duke permendur:
  - Identifikimi kablllove (= etiketimi)
  - Diametri kablllove (=gjeresia)
  - Pesha (Ngarkesa) kablllove (= tipi kanalines dhe pikat e montimit)
  - Te gjithë aksesoret (refer. Prodhuesit)

#### 2.7.3 Etiketimi:

Te gjithë kabllot do te etiketohen sipas skemave te paneleve te shperndarjes me numrin e qarqeve te tyre. Nese kabllot ose tubat jane instaluar per nje perdorim te mevonshem ose per te kursyer hapësirën kjo duhet treguar ne etiketim. I njeiti informacion duhet te shenohet ne te dyja anet e kablllove dhe kutive.

## 2.8 SISTEMI I NDRIÇIMIT

### 2.8.1 Konfigurimi i parametrave

- Ndrichimi i hapësirave te brendshme me drita artificiale sipas EN 12464.
- Ndrichimi i emergjences sipas EN 1838.
- Operimi automatik ne rast zjarri
- Sistemi i Ndrichimit Emergjent

### 2.8.2 Konfigurimi i sistemit per parkimin nentoke.

Konfigurimi i ndrçimit duhet te jete sipas norms EN 12464: "Ndrçimi per parkimet publike nentoke" nen shqyrtimin e kriterëve te cilesise se pergjithshme per ndrçim. Llogaritja e ndrçimit eshte bere permes programeve te simulimit DIALUX

Nivelet e ndrçimeve mesatare per zonen jane konsideruar si me poshte :

- Rampat e hyrjes dhe daljes : 300 lux

- Shkallet : 150 lux
- Dhoma inxhinierike dhe dhoma kontrollit: 200 lux
- Zona zyrove dhe ambientet perkatese : 300 lux
- Tualetet : 200 lux
- Parking : 75 lux

Per ridimensionimin e sistemit te ndriçimit supozimet duhet ti referohen EN 12464  
Me kushtin qe paisjet e kane jetegjatesine deri ne 3-vjet.  
Faktoret Reflection qe konsiderohen jane si me poshte :

- Tavan : 70 %
- Muret : 50 %
- Kati : 20 %

Te gjitha te dhenat e mesiperme jane perdorur per llogaritjet fotometrike qe do te jene pjese e projektit te ndriçimit.

### **2.8.3 Konfigurimi i sistemit per Sheshin**

Konfigurimi i ndriçimit duhet te jete sipas normave UNI 10819: 'Impiante te ndriçimit te Jashtem' Tipi A: impiante ku siguria ka karakter primar sic jane ndriçime rrugore, ndriçime te shesheve/parqeve publike te gjerlberuar nen shqyrtimin e kriterëve te cilesise se pergjithshme per ndriçim. Llogaritja e ndriçimit eshte bere permes programeve te simulimit DIALUX.

Sistemi i ndriçimit te jashtem eshte menduar te funksionoje si :

- Sistem Ndriçimi i Sigurise
- Sistem Ndriçimi Dekorativ

Ne sistemin e ndriçimit te Sigurise do te jene pjese te gjithë ndriçuesit e vendosur ne shtylla te cilet jane menduar te operojne si me poshte:

Ndizen ne momentin e muzgut dhe do te rrine te ndezur 100% deri ne oren 24:00. Pas ketij orari do te fiket 2/3 e tyre duke lene ne pune vetem 1/3. Nga ora 4:30 e mengjesit do te ndizet ne 2/3 dhe do te rrije e fikur 1/3. Deri ne oren 6:30 ose ne varesi te sasise se luksit te ndriçimit te jashtem. Pas kesaj ore do te fiket 100% ndriçimi dhe do te rindizet sipas ciklit te percaktuar me siper. Ky orar do te mund te ndryshohet sipas menaxhimit te investitorit apo perfituesit te ketij projekti.

Per ndriçimin dekorativ do te ndizen me fillimin e muzgut dhe do te rrine ndezur deri ne oren 24:00. Pas kesaj ore do te fiket dhe do te rindizen ditën tjetër me te njëjtin orar.

Te gjitha te dhenat e mesiperme jane perdorur per llogaritjet fotometrike qe do te jene pjese e projektit te ndriçimit.

### 2.8.4 Kontrolli i ndriçimit

Furnizimi i ndriçimit do të behet nepermjet qarqeve kryesore dhe gjeneratorit. Ndarja e ngarkeses do të behet nepermjet qarqeve të veçanta.

Kontrolli i ndriçimit parkimit duhet të komandohet në mënyrë që në rastin e një alarm zjarri të gjithë ndriçimi të jete i ndezur.

Zonat si dhoma e paneleve etj, duhet të jene të pajisura me ndriçim dhe komandim lokal. Gjithë qarku i ndriçimit do të jete veçmas në një panel. Çdo grup mund të kontrollohet manualisht nga çelësa ose pulsant të vendosur në çdo zonë ose të centralizuar.

### Ndriçuesat e Parkimit :

#### TIPI 1

Trupi: I derdhur në polikarbonat gri, i pathyeshëm dhe që fiket vetë, i stabilizuar nga rrezet UV, me rezistencë mekanike të lartë si pasojë e strukturës së forcuar me nervaturë të brendshme.

Difuzori: I derdhur në polikarbonat me vijë të brendshme për një kontroll të ndriçimit me të lartë, që fiket vetë V2, i stabilizuar nga rrezet UV, rifinitura e jashtme e lemuar për të lehtësuar pastrimin që është i nevojshëm për të pasur efikasitetin maksimal në ndriçim. Mbyllje me inkaso dhe me vija sigurie.

Reflektori: Në çelik të zinkuar të paralyer në ngjyrë të bardhë me furë, me rezinë poliestër i stabilizuar nga rrezet UV. I fiksuar në trup me hyrje të shpejtë me anë të pajisjes së vendosur direkt në trup.

Dimensionet : L 1260mm - 102mm - 120mm ( ose referuar prodhuesit)

IK8 IP66

#### Karakteristikat e Produktit të kerkuar

Prodhimi total i ndriçimit [Lm]: 4180

Fluksi total i ndriçimit në ose mbi një kënd prej 90 ° [Lm]: 0

Fuqia totale [W]: 44.2

Fluksi i ndriçuar emergjent [Lm]: /

Efikasiteti i dritës (lm / W, vlera reale): 94.6 Tensioni [V]:

Jetegjatesia: 100,000h L90 B10 (Ta 25 ° C)

Jetegjatesia: 100,000h L80 B10 (Ta 25 ° C)

Jetegjatesia: 100,000h L90 B10 (Ta 40 ° C)

Jetegjatesia: 100,000h L80 B10 (Ta 40 ° C)

Temperatura e ngjyres [K]: 3000

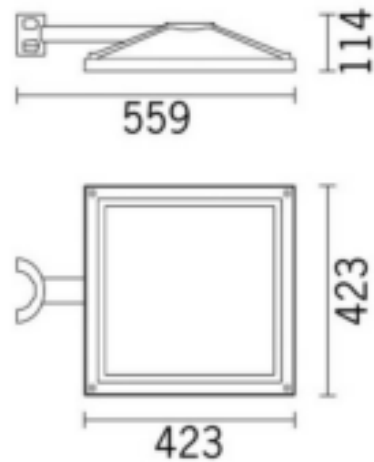
CRI: 70

Gjatesia e vales [nm]: /

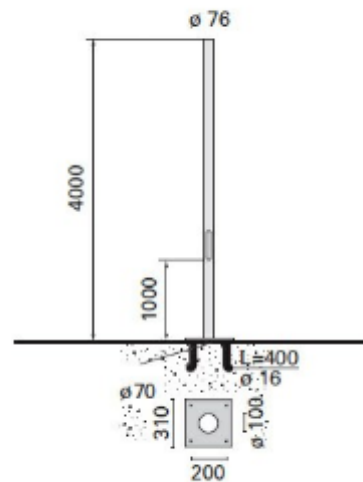
MacAdam Step: <3

MODELI I NDRIÇUESIT MARE SI REFERENCE:





MODELI I SHTYLLES MARE SI REFERENCE:



### TIPI 5

Lloji i Llampes LED ( ndriçuesi do te jete me llampe Led te montuar ne trupin e ndriçuesit - jo me llampa Tubolare led te nderrueshme): 5460lm - 4000K - CRI>80 - 35W

Faktori fuqise:  $\geq 0,95$

Mbajtja e fluksit te ndriçimit: Kursim monetar L70B20 50.000h / Kursim Energjie L80B20 50.000h. Klasifikimi i rrishtit fotobiologjik: Grupi mungon

Temperatura ambientit:  $-30^{\circ}\text{C}$  deri  $+ 40^{\circ}\text{C}$

Kabllimi: Kabell rigjid seksioni 0.5 mmq. Guaino ne PVC\_HT rezistent ne 90° C. Sipas normave EN 50525-2-31.

Pajisur me: guarnicion mbajtje te injektuar ne material ekologjik poliuretani i zgjerueshem, kunder vjetersimit. Stafa fiksime me plafon. Lidhes prize-spine. Ankorimi i aparatures ne stafat e fiksimit behet ne menyre te sigurte nepermjet lidhjeve te fiksimit te shpejt.

Normativat: ne konformitet me normat EN60598-1, EN60598-2-1.

Klasa e mbrojtjes: sipas normes EN60598-1.

IK10 IP66

### Karakteristikat e Produktit te kerkuar

Prodhimi total i ndriçimit [Lm]: 5740

Fluksi total i ndriçimit ne ose mbi nje kend prej 90 ° [Lm]: 0

Fuqia totale [W]: 58.2

Fluksi i ndriçuar emergjent [Lm]: /

Efikasiteti i drites (lm / W, vlera reale): 98.6 Tensioni [V]:

Jetegjatesia: 100,000h L90 B10 (Ta 25 ° C)

Jetegjatesia: 100,000h L80 B10 (Ta 25 ° C)

Jetegjatesia: 100,000h L90 B10 (Ta 40 ° C)

Jetegjatesia: 100,000h L80 B10 (Ta 40 ° C)

### Numri Optikave: 1

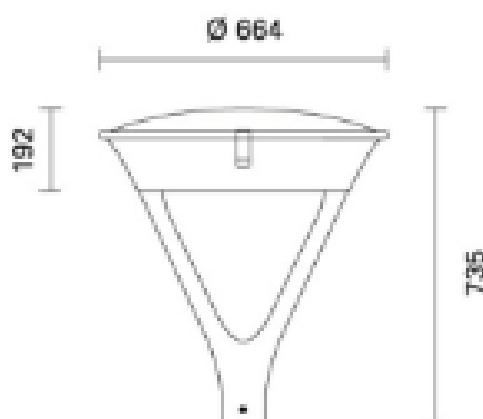
Temperatura e ngjyrave [K]: 4000

CRI: 70

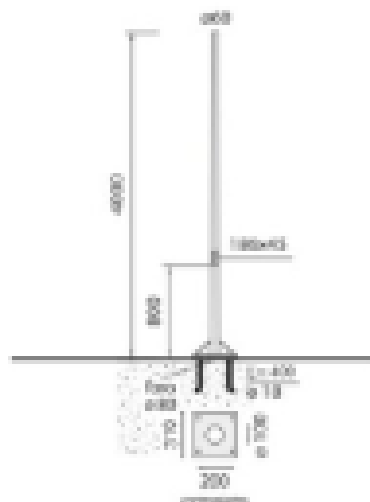
Gjatesia e vales [nm]: /

MacAdam Step: <3

MODELI I NDRIÇUESIT TE MARE SI REFERENCE:



## MODELI I SHTYLLES MARE SI REFERENCE:



## 2.9 SISTEMI I NDRIÇIMIT EMERGJENT

### 2.9.1 Parametrat e projektimit

Sipas standarteve europiane :

- Rruget e daljes sipas DIN EN 1838,
- Sistemi i baterise qendrore sipas DIN EN 50171, DIN EN 50172,
- Ndrichi emergjent sipas EN 60598-1, EN 60598-2-22

### 2.9.2 Pershkrimi funksional

Parkimi do te jete e pajisur me sistemin e ndrimit emergjent sipas standarteve ne fuqi. Sistemi i baterise qendrore do te mbeshtetet nga sistemi energjise emergjente. Te gjitha produktet duhet te jene te pajisur me shenjen CE dhe furnizuar nga kompanite e certifikuara sipas ISO 9001.

Sipas DIN EN 1838 minimumi i vazhdueshem i nivelit te ndrimit ne rruget e ikjes do te sigurohet qe te jete 1 lux. Fushat e meposhtme jane respektuar ne projektimin e sistemit te ndrimit emergjent:

- Rruget e daljes (korridoret, shkallet, etj.) dhe tabelat e daljes, ku duhet te arrihet ndrimit prej 1 lux pergjate rruges se daljes

- Zonat e hapura me te medha se 60m<sup>2</sup> kerkojne ndriçim anti-paniku me nje ndriçim minimal prej 0.5 lux
- Shkallet duhet te marrin drite te drejtperdrejte nga ndriçuesit emergjent, ne menyre qe ndriçimi minimal te jete 1 lux
- Tek ndryshimit e kateve duhet te kemi drite te drejtperdrejte nga ndriçimi emergjent
- Ne çdo ndryshim te drejtimit duhet te jete i instaluar ndriçim emergjent.
- Prane pajisjeve zjarfikese dhe pulsanteve duhet te jete i instaluar ndriçues emergjent per te siguruar nivelin e ndriçimit prej 5 lux. Kjo do te zbatohet edhe tek paneli i alarmit te zjarrit ku duhet te sigurohet nje nivel prej 15 lux ne dysHEME prane panelit.
- Jashte dhe prane çdo dëre te fundit dalje minimumi 1 lux.
- Dhomat elektrike duhet te kene minimumi 15 lux ndriçim.

Sistemi i Emergjences do te furnizohet nga sistemi me bateri i vendosur ne dhomen elektrike te parkimit. Çdo pajisje ndriçimi do te kene nje adrese individuale te konfiguruar nepermjet celsave qe do te sherbejne per monitorimin dhe kontrollin e plote. Çdo seksion zjarri do te kete linja te vencanta ndriçimi emergjent qe nuk duhet te lidhen me seksione te tjera zjarri. Instalimi i ndriçimit emergjent do te behet me kabell rezistent ndaj zjarrit NHXH FE90 E30 3x2.5mm<sup>2</sup>, i montuar ne nivelin e tavanit me fiksuese metalike kabllosh. Kabllot rezistente te zjarrit duhet te vendosen te ndara dhe nje minimum prej 30 cm nga kabllot e tjera duhet te merret ne konsiderate. Kur kabllot kryqezohen, kabllot rezistente ndaj zjarrit duhet te vendosen ne nivelin e siperm.

### 2.9.3 Specifikimet teknike

#### 2.9.3.1 Sistemi qendror i baterise

Sistem qendror i baterise sipas EN 50171 dhe BGV A3 per furnizim me 230V / 216V AC/DC per ndriçuesit emergjent. I pershtatshem per sistemet e ndriçimit emergjent sipas DIN VDE 0100-718, DIN EN 50172 dhe V DIN V VDE 0108-100. Me pajisje testimi automatik dhe monitorim ndriçuesish me shfaqje individuale te gjendjes dhe emrit per ndriçuesin ne lidhje me modulën e furnizimit ECG / LED te lidhur ne sistem duke perfshire modulën e monitorimit pa linje data shtese.

#### Sistemi i Baterive

- MAIN INPUT=3PH / OUTPUT=216Vdc
- Tipi – Furnizim dhe monitorim i centralizuar
- Ndricim i vetem ose monitorim qarku pa lidhje shtese
- Sipas EN50171 - EN50272-2 - EN50172

- (N°1) SC-CPU per menaxhimin e moduleve te Brendshem/Jashtem
- (N°1) Nderfaqje modulesh I/O me 8 hyrje dixhitale i perfshire
- (N°1) Karikues i baterive 220V 28Ah/C10
- (N°1) Qark i integruar SCCTRL per menaxhim te 4/5 linjave
- Deri ne 20 ndricues dhe/ose 650W ngarkese per çdo linje
- SCCTRL = 4 x 5 A – siguresse mbrojtese 5 A
- Mundesi shtimi deri ne 3 qarqe SCCTRL (ne total 12 linja) ne nje panel
- (N°1) Bateri 18 x 12V 17Ah
- Tipi OGV me jetegjatesi 10 vjet
- Ngarkesa e aplikuar 2000W + 25% rezerve
- Kohezgjatja 1h

Menyra e kalimi i çdo ndriçuesi te lidhura me sistemin e modulit te furnizim ECG / LED ose modulit te monitorimit eshte e programueshme ne njesine e kontrollit te sistemit qendror te baterise pa nje line shtese kontrolli per te ndriçuesit.

Teknologjia e re STAR mundeson qe numri i qarqeve fundore te reduktohet per te kryer funksionet gjithmone ndezur, ndezur ne disa vende dhe gjithmone fikur te implementohen ne te njejten linje .

Caktimi i te gjithe funksioneve qe operojne behet nepermjet njesise se kontrollit, pa cenuar instalimin e ndriçueseve. Zgjedhja e opsioneve te ndriçimit te fikur ose te ndezur me ane te çelesit anesor, çelesit kodues ose jumperave ne modulim e furnizimit ECG / LED nuk lejohet. Shpenzimet e teperta te instalimit te linjave te shkaktuara nga perdorimi i pajisjeve nga prodhues te tjere ose te komponenteve shtese nuk mund te behen te vlefshme.

Komunikimi me ndriçuesit e lidhur me sistemin behet ekskluzivisht nepermjet linjes se energjise te lidhur.

Sistemi qendror detekton automatikisht pajisjet e adresuara gjate instalimit dhe ndriçuesit e lidhur ne sistem nepermjet nje funksioni kerkimi.

### **2.9.3.2 Njesia e kontrollit**

Nje njesi kontolli e programueshme lirisht me memorizim programi dhe me 4 monitore me ekran alfanumerike qe monitoron dhe kontrollon sistemin qendror te baterise. Te gjitha funksionet si karikimi, ndezja/fikja e ndriçuesve nga linja kryesore/emergjences, mbrojtja totale nga shkarkimi te pajisjeve dhe ndezja/fikja e ndriçuesve emergjent testohen automatikisht. Gabimet qe ndodhin raportohen menjehere.

### 2.9.3.3 *Teknologjia e karikimit*

Baterite karikohen duke perdorur nje karikim I/U te kontrolluar me mikroprocesor karakteristik me kontroll temperature. Ne varesi te stadi te karikimit te baterive, nxitje e karikimit aktivizohet per te lejuar baterite qe do te karikohen pa kaluar tension e gazit. Procesi i monitorimit te karikimit vazhdimisht kontrollon karikimin dhe menjehere sinjalizon gabimet te tilla si bateri me qark te hapur, nje modul karikimi me defekt ose nje qelize me rezistence te larte.

- Me testim izolimi DIN VDE0100 Part 410
- Ne varesi te madhesis se baterise me module te ndryshme karikimi
- Tregues LED per modulin e karikimit te ndezur, nxitjen e karikimit te ndezur, gabim i izolimit, mosfunksionim i karikimit.
- Kontakte per keqfunksionime te karikimit, nxitje te karikimit, defekt ne izolim
- Sensor temperatur te inkorporuar ne kabinetin e baterise
- Aktivizim i alternuar i moduleve te karikimit

### 2.9.3.4 *Bateri bllok 216V OGiV*

Vetem bateri OGiV me mirmbajtje te ulet, te mbyllura dhe rezistente ndaj rrjedhjeve do te perdoren. Koha e parashikuar e operimit 3 ore.

- Gazim ekstremisht i ulet
- 10 vjet jete sherbimi ne 20°C
- Vete-shkarkim i ulet
- Ndertim sipas IEC 896-2

Baterite furnizohen per nje cikël riciklimi te plote dhe te rregullt. Kjo do te thote qe materialet qe mund te demtojne ambientin riciklohen dhe riperdoren per prodhimin e ri.

### 2.9.3.5 *Ndriçuesit emergjent*

7.2.4.3.1 Ndriçues emergjent LED

- Fluksi mesatar M: 215lm
- Rryma elektrike: 230Vac 50-60Hz / 216-240 Vdc
- Klasa e izolimit: II
- Shkalla e mbrojtjes IP: IP65
- Temperatura e punes: -5°C to +40°C
- Ngjyra : Gri
- Permbush standartet europiane: EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 61347-1, EN 61347-2-7, EN 61347-2-13, EN 62031, EN 62384
- Grupi i përjashtuar i sigurisë fotobiologjike sipas EN 62471
- Permbush RoHS 2011/65/UE
- Teli ndricues 850 °C

- 5 vjet garanci

Ndriçues emergjent me teknologji LED me optike simetrike per antipanik ose per hapsira te hapura per instalim brenda murit ne perputhje me standartet Gjermane / Europiane DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 dhe DIN EN 1838 per operim ne perputhje me standartet Gjermane / Europiane DIN VDE 0100-718, DIN EN 50172 dhe DIN V VDE V 0108-100; zhvilluar, prodhuar dhe testuar ne perputhje me ISO 9001.

Shperndarje drite simetrike dhe uniforme per antipanik ose hapsire te hapur me lartesi montimi deri ne 6.5 m. Largesia maksimale ndermjet ndriçueseve:

> 9 m per 3 m lartesi montimi

11.4 m ne 5 m lartesi

#### 7.2.4.3.2 Ndriçues EXIT LED

Ndriçues emergjent bazuar ne EN 60598-1, EN 60598-2-22 and EN 1838.

- Rryma elektrike: 230Vac 50-60Hz / 216-240Vdc
- Fuqia hyrese (230Vac): 1,4W / 2,9VA
- Fuqia (240Vdc): 1,2W
- Klasa e izolimit: II
- Shkalla e mbrojtjes IP: IP65
- Shkalla e mbrojtjes IK: IK08
- Temperatura e punes: -5 / +40°C
- Ngjyra : Gri
- Vizibiliteti (EN 1838): 32m
- Permbush standartet europiane: EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 1838, EN 7010
- I lire nga risqet fotobiologjike sipas EN 62471
- Set piktogramash i perfshire
- Instalimi: mur, tavan, i varur, tavan i varur, stil flamur



Menyra e ndryshimit te gjendjes e programueshme (ndriçim ne pritje, ndriçim i vazhdueshem ose ndriçim i fikur) me ane te sistemit te ndriçimit te sigurise te pershtatshem.

Operimi i ndriçimit emergjent mund te jete i bllokuar me ane te çelësi kryesor. Bllokimi i operimit te sistemit te emergjences nuk ndikon ne ruajtjen e karikimit te baterive.

#### 2.9.4 Rack-et

Raku do te jete ne dhomen Elektrike te Katin -1, do jene me strukture 19" me mundesi aksesimi nga te dy anet dhe dere xhami te perforcuar dhe pajisur me çelës. Racku i do te jete i madhesise 32 HU qe perfshin te gjithë kabllot e telekomunikacionit dhe paisjet.



Karakteristikat kryesore te Rack-ut IT do te jene si me poshte:

- Struktura per kapacitet ngarkese 800 CG
- Dimensionet: 32 HU, 600x600
- Orientues/manaxhues profesional te kablllove
- Performace te larte teknike, vazhdueshmeri per tokezimin

### 2.9.5 Kabelli F/UTP Cat.6

Kabell instalimi, F/UTP, 4P, LSZH, Cat.6, 10GBASE-T, deri ne 650 MHz. Izolim per çdo çift, kabell instalimi 100 Ohm me skermo te pergjithshme e pershtatshme per trasmetim frekuencash deri ne 650 MHz, 4x2x0.56mm.

Ne perputhje me standartet ISO/IEC 11801 ed. 2.2, EN 50173-1: May 2011 (DIN EN 50173-1), DIN 44332-5, IEC 61156-5 2nd Ed., EN 50288 x-1, 10GBASE-T ne perputhje me IEEE 802.3™ seksioni kater, testuar dhe çertifikuar nga laborator i pavarur. Low-smoke ne perputhje me IEC 61034, vonues-flakesh ne perputhje me IEC 60332-1 dhe pa halogjen ne perputhje me IEC 60754-2.

### Aplikimi

Cat.6 do te suportojte te gjithe rrymat dhe aplikimet data te planifikuar deri ne klasin EA. Te gjitha aplikimet Ethernet perfshire:

- 1000Base-T
- 1000Base-TX
- 10GBase-T

### 2.10 SISTEMI I THIRRJES PER PERSONAT ME AFTESI TE KUFIZUARA (DISABLED UNIT)

Ne parkimin nentokesor eshte parashikuar nje tualet per personat me aftesi te kufizuar. Nje sistem thirrje me sinjalizim drite per personat me aftesi te kufizuar do te instalohet sipas rekomandimeve te prodhuesit. Sistemi duhet te jete ne perputhje me standartet DIN VDE 0834.

Sistemi konsiston ne:

- Moduli i thirrjes me çeles me tirante.
- Njesia e servisit te dhomes instaluar ne zonen receptionit per monitorim.
- Modul sinjalizimit montuar mbi deren e tualetit me ndicim alarmi te jashtem.
- Pulsant resetimi per te fikur alarmin brenda zones se tualetit
- Ushqyes per paisjet

Thirrja e emergjences lidhet me pozicionin e stafit permanent qe do te jete ne parkimin nentokesor. Kabllimi do te behet sipas instruksioneve te prodhuesit ndersa sistemi ne vetvete eshte i detyrueshem.

Thirrja e emergjences aktivizohet nepermjet nje moduli thirrje me tirante qe eshte pershtur per kete qellim dhe pozicionuar ne nje vend te dukshem ne mur jashte dhome nga llamba sinjalizuese e integruar e modulit elektronik. Si shtese, nje drite e kuqe ne tiranten do te sherbeje per te siguruar dhe sinjalizuar personin ne nevoje qe thirrja eshte derguar.

Pas kontrollit lokal mbi arsyen e aktivizimit te thirrjes, thirrja mund te resetohet duke shtypur butonin "reset".

Sistemi i thirrjes rikthehet ne kete menyre ne funksionim normal dhe gati per nje thirrje.

## **2.11 SISTEMI I ALARMIT TE ZJARRIT**

### **PJESA 1 – Te Pergjithshme**

#### **2.11.1 Parametrat e projektimit**

- Sistem alarmi zjarri ne te gjithe zonat
- I adresueshem
- Operim automatik i funksioneve ndihmese te lidhura me Strategjine e Shkaqeve dhe Efekteve
- 1 Panel kontrolli per parkimin nentokesor dhe Ambjenteve teknike
- Nderfaqe grafike kompjuterike

#### **2.11.2 Konfigurimi i sistemit**

Ne parkimin nentokesor do te instalohet nje sistem detektimi zjarri i adresueshem me pajisje sinjalizimi automatike dhe jo-automatike ne rast zjarri si sirena me drite te integruar. Sistemi i zjarrit do te instalohet sipas teknologjise ring-bus. Te gjitha pajisjet e adresueshme duhet te jene te pajisura me izolator per te minimizuar zonat e pambuluara ne rast defektesh. Sistemi eshte projektuar sipas normave EN-54, DIN 14675 dhe legjislacionit shqiptar dhe kerkesave lokale. Sistemi duhet te zbatohet duke ju referuar ketyre normave. Sistemi i kontrollit te zjarrit duhet te kete rezerve te mjaftueshme per nje survejim me mbulim te plote (shtimi i detektoreve ne te ardhmen nga ndryshimet e mundshme ne konfigurimin e hapesires).

Paneli kryesor do te instalohet ne Dhomen e ku do te jete personeli operativ per sherbimin ne Parkim (e quajtur dhe Biletaria) qe ndodhet prane Rampes se hyrjes dhe daljes nga parkimi.

Sistemi duhet te pajiset me nje sistem transmetimi per tu lidhur me qendren e kontrollit te zjarrfikesve. Duhet te plotesohen kerkesat e zjarrfikesve per lidhjen.

Parkimi nentokesor do te monitorohet me detektore Linear temeprature dhe detektor optik tymi ne te gjitha ambientet teknike. Projektimi eshte bere sipas manualit te detektoreve perkates dhe rekomandimeve per keto lloj sistemesh. Instalimi duhet te behet gjithashtu duke ju referuar ketij manuali.

Te gjitha zonat e parkimit nentokesor do te mbulohen me detektore Linear Temperature (karakteristikat jane te dhena me poshte) duke ju referuar standardit EN-54 dhe funksioneve te tyre te mundshme

Lajmerimi per alarm zjarri realizohet nepermjet sirenave me drite te integruar.

Pulsant zjarri manual do te vendoset vetem te ambientet teknike sipas vizatimeve.

Kur sistemi i detektimit te zjarrit hyn ne alarm duhet te ndizen automatikisht kontrollet e meposhtme sipas Strategjise Shkak-Pasoje:

- Hyrja ne pune e sistemit te alarmit te brendshem
- ndezja e sistemit te ventilimit
- kontrolli i ashensoreve ne rast zjarri
- kontrolli damperave (nese ka)

### 2.11.3 Paneli

Paneli do te jete i montuar ne mur ( nevaresi te tipit te kioskes qe do te ndertohet). Do te kene minimalisht keto funksione:

- Bateri integrale dhe njesi karikimi.
- Ekran Alpha-numeric ne pamjen ballore te panelit per te treguar numrin e loop-it, zones, pajisjes, llojin e pajisjes dhe minimumi 2 rreshta, me 40 karaktere per rresht per informacione mbi vendndodhjen.
- Ekрани duhet te kete ndriçim vetjak.
- Minimalisht 2 loop-e me detektore, çdo loop te jete i vazhdueshem dhe me minimumi 20% hapsire te lire. Ne rast se kjo hapsire zihet per shkaqe te ndryshme duhet qe paneli te kete mundesi per tu shtuar nje Loop ne te ardhmen.
- Duhet te jepen indikacione ne balle te panelit shtese nga ato ne ekranin alfa-numeric per te treguar:
  - Mosfunksionimin e detektorit, psh. detektori eshte hequr, i ndotur ose mosfunksionim i loop-it.
  - Statusi i furnizimit
  - Detektoret e izoluar, indikacion nepermjet ekranit alfa-numeric
  - Para-alarm

- Bateri e shkarkuar dhe/ose e shkeputur
- Defekt i loop-it
- Njesia e thirrjes automatike
- Indikacionet duhet te jene si shtese per çdo kerkese te standardeve dhe duhet te operojne se bashku me ekranin alfa-numerik me shpjegime te pershtatshme.
- Pulsantet duhet te sigurojne:
  - Pranimin e alarmit
  - Ripranimin e alarmit
  - Pushimin e alarmit
  - Resetimin e sistemit
  - Sirenat e alarmit, evakuimin
  - Llambat e testit
- Heqja e ndonje detektori ose sirene nuk duhet te ndaloje operimin e te tjerave.
- Nje alarm i brendshem duhet te funksionoje nese ndonje nga indikacionet do te ndodhe. Çelesi i pushimit te alarmit mund te pushoje alarmin e brendshem
- Nese çelesi i pushimit ose pranimin te alarmit perdoret ne nje situatë zjarri, nje sirene e brendshme do te punoje me nderprerje deri sa sistemi te resetohet.
- Nje output do te sigurohet qe te lajmerojë automatikisht nje stacion monitorimi ne distance.
- Timera te brendshem duhet te perfshihen per te bere te mundur vonimin e alarmit dhe skenaret e ripranimin te alarmit sic paraqiten ne keto specifikime.

#### 2.11.4 Sirenat

Sirenat do te vendosen ne te gjitha zonat ne menyre qe te sigurohet niveli i kerkuar i tingullit. Sirenat do te jene te adresueshme dhe te konfiguruar sipas skenarit Shkak-Pasoje.

#### 2.11.5 Transponderat

Transponderat e adresueshem do te vendosen ne loop-in e detektoreve per te mundesuar kontrollin dhe monitorimin e pajisjeve ndihmese p.sh.:

- Fire damper-at
- Ashensoret
- Ventilatorete
- Sistemin e kontrollit te automjeteve

Transponderat do te vendosen ne kuti me fole ose me fiksim me vida, te etiketuara ne menyre te pershtatshme me funksionin e tyre. Kutite duhet te jene sa me te vogla te jete e mundur. Çdo nderfaqe do te jete ne loop dhe nuk duhet ndonje bllok ushqimi shtese. Blloqet e jashtme te ushqimit do te nevojiten per te aktivizuar pajisjet ndihmese. Te gjitha nderfaqet duhet te jene adresa te veçanta ne sistem.

### **2.11.6 Kombinator Telefonik**

Duhet te sigurohet nje kombinator telefonik per te transmetuar alarmet e zjarrit per ne Kontrollin Qendror te percaktuar. Mesazhi i transmetuar duhet te percaktohet ne bashkepunim me Oficerin e Zjarrfikesve.

### **2.11.7 Zonat**

Ndarja e zonave ne pergjithesi duhet te jete ne perputhje me standartet megjithate zonat e mbuluara duhen marre parasysh ne menyre llogjike planet dhe konfigurimin e parkimit.

Zonat e tymit duhet gjithmone te perfshije nje ose me shume zona te plota alarmi zjarri si te jete me e pershtatshme.

Ndarja e zonave te parkimit duhet te lejoje zbulimin dhe funksionimin ne perputhje me dokumentin e Shkak-Pasojes.

### **2.11.8 Furnizimi me energji elektrike**

Panelido te marr furnizimin e tij me ane te nje furnizimi nen-kryesor nga ana e sherbimeve thelbesore ne panelet e tensionit te ulet. Furnizimi do te behetet me kabell NYM 3x2.5mm<sup>2</sup>.

### **2.11.9 Kabllimi**

Te gjitha te kabllot per sistemin e alarmit te zjarrit do te jene kablo FE180/E30 me madhesi te pershtatshme me nje mbeshtjellje te kuqe minimalisht 0.8mm CSA. Te gjitha kabllot do te kalojne ne kanaline metalike te parashikuar per kete qellim ose do te vendosen direkt ne mur.

Metoda e mbeshtetjes se kabllit duhet te jete e pa djegeshme dhe e tille qe integriteti i qarkut nuk do te demtohet, dhe duhet te perballoje nje temperature te ngjashme dhe me ate te kabllit, duke ruajtur mbeshtetjen e duhur. Kabllot duhet te instalohet pa bashkime te jashtme kudo qe eshte e mundur. Te gjitha fundet dhe pajisjet e tjera duhet te jene te tilla qe te minimizojne mundesine e deshtimit te shpejte ne rast zjarri.

Per te shmangur rrezikun e demtimit mekanik te kablllove te alarmit te zjarrit, ata nuk duhet te jete instaluar brenda te njejtes kanaline me kabllot e sherbimeve te tjera. Ne rastet kur kabllot e alarmit te zjarrit kalojne ne te njejten kanaline, duhet te rezervohet nje hapësire e ndare nga pjesa tjeter me nje pjese te forte, rigjide dhe te vazhdueshme vetem per kabllot e alarmit te zjarrit.

Per te shmangur interferencat elektromagnetike me sinjalet e alarmit te zjarrit, çdo rekomandim i prodhuesve te pajisjeve te alarmit te zjarrit ne lidhje me ndarjen e kablllove te alarmit te zjarrit me sherbimet e tjera duhet te ndiqet.

## PJESA 2- PRODUKTET

### 2.11.10 Paneli i kontrollit

Paneli i kontrollit duhet te siguroje te pakten:

8. Nderfaqje e integruar Ethernet per lidhje me menaxhimin e rrezikut.
9. Pervec indikatorëve te kerkuara ne perputhje me EN54-2 panelet duhet te kene edhe keto indikatorë:
  - e. LED Zona e kontrolluar me njerez (Portokalli)
  - f. Buton Alarmi (Kuqe).
  - g. Kater LED portokalli te programueshem per funksione specifike.
  - h. Dy LED portokalli te programueshem per butona kontrolli specifike
10. Ekran: Pervec indikatorëve LED paneli do te perfshije dhe nje ekran te integruar LCD 128 x 635 pixel me karakteristikat e meposhtme:
  - e. Zona Header jep detaje mbi llojin e ngjarjes, numri i ngjarjeve dhe koha e mbetur para se koha per komunikimin me zjarrfikesit mbaron.
  - f. Shfaqje e njekohshme e deri ne dy pajisjesh ne alarm duke perfshire informacion mbi numrin e zonave, adresen e pajisjes, lloji i alarmit dhe deri ne 40 karaktere teksti pershkruar te programueshem lirisht.
  - g. Ekran alarmit do te tregojë automatikisht pajisjen e pare ne alarm ne fillim dhe te fundit ne alarm ne rreshtat e meposhtme. Nje buton me shigjeta do te lejojë paraqitjen e te gjitha ngjarjeve te tjera te alarmit.
  - h. Informacion shtese do te jete i disponueshem nepermjet butonave me shkurtime specifike qe lejojne te japin informacione te metejshme per pajisjen si dhe deri ne x tekste nderhyrje me x germa secili
11. Pervec kontrolleve te nevojshme per te permbushur kerkesat e EN54-2 paneli duhet te siguroje si me poshte:
  - g. Tastiere decimale perfshire butonat yll dhe hash.
  - h. Buton per alarmet zanore.
  - i. Dy butona te programueshem lirisht.
  - j. 3 x butona specifik ne krahe te ekranit per te ndihmuar ne perdorim
  - k. LED individuale per zjarr & problem per çdo zone dhe me vend ne krah per tekste pershkruese te zones
  - l. Buton per te vendosur zonen e prodhimit ne sensitivitet te ulet
12. Aksesit i perdoruesit do jete nepermjet:
  - c. Kodi aksesit me 4-6 karaktere.
  - d. Celes.
13. Permiresime te ardhshme – Panelet e kontrollit te alarmit te zjarrit duhet te perfshijne mundesine per te lejuar perditesime ne te ardhmen te software & firmware qe mund te downloadohen nepermjet mjeteve programuese te panelit te kontrollit. Keto do te perfshijne perditesime per te gjithë panelet e kontrollit te tjera ne rrjetin e sistemit, perserites te lidhur dhe pajisje per detektimin me teknologji ASA.

14. Te gjithë komponentet e rrjetit të nevojshme për strukturën bazë (duke përfshirë çelsat Ethernet) duhet të përfshihen në miratimin e certifikuar sipas EN54.

#### 2.11.11 Periferiket

Detektoret (e përgjithshme):

8. Detektoret e tymit duhet të montohen në një bazë të zakonshme në mënyrë që të mund të ndërrohen lehtë nëse është nevojë.
9. Detektoret duhet të kenë një mekanizëm kyçjeje që të ndalojnë heqjen e tyre të pa autorizuar.
10. Aty ku një detektor ndërrohet për një tjetër të një tipi të ndryshëm, duhet të jepet një paralajmërim për keqfunksionim.
11. Heqja e një detektori nuk duhet të çojë në humbjen e ndonjë pajisjeje tjetër.
12. Te gjithë detektoret duhet të jenë inteligjente me algoritma të integruara për krahasim me sinjalet e sensoreve aktuale.
13. Te gjithë detektoret duhet të kenë një izolator të qarkut të shkurtër të integruar.
14. Loopet e detektoreve duhet të lidhen pa lidhje T dhe degezime por sistemi duhet të jetë i aftë të pranojë lidhje të tilla për të lejuar nivele më të larta fleksibiliteti gjatë jetës së sistemit.

Detektori optik i tymit:

2. Detektoret e tymit do të jenë pajisje inteligjente me algoritme të integruara për zbulim të shpejtë dhe të besueshëm. Detektoret do të përmbushin normat e EN54-7. Detektor është dizajnuar që të ketë tolerancë të lartë në pluhur, papastërti, luhatjet e temperaturës dhe rrymat e ajrit. Përveç kësaj detektori do të përfshijë:
  - k. Sete parametrash specifike për aplikacione që mund të zgjidhen
    - l. 3 nivele rreziku të ndryshme për aktivizimin e diferencuar të alarmit.
    - m. Aftësi për të zbuluar nëse detektori është në një mjedis të papërshtatshëm dhe të japë një paralajmërim të veçantë në panel.
    - n. Kompensim për grumbullimin gradual të pluhurave dhe papastërtive për të siguruar një nivel konsistent detektimi me kalimin e kohës. Kur detektori arrin një pikë ku nuk mund ta sigurojë me këtë nivel konsistent detektimi duhet të jepet një sinjal paralajmëruar në pajisjet e kontrollit
    - o. Monitorim të brendshëm të mosfunksionimeve me raportim të gabimeve me sinjale të ndara që ja transmeton panelit të kontrollit.
    - p. Izolator të integruar të qarkut të shkurtër.
    - q. Një output indikator në distancë të kontrollueshëm për aktivizim nga ky apo të tjere detektore
    - r. Indikator integral me 360° fushpamje.
    - s. Operon në temperaturë -10°C në + 55°C
    - t. Kompatibilitet EMC prej 50V/m

Detektori Linear i nxehtësise:



ADW 535-1 detektor linear i nxehtesise me vleresim diferencial dhe maksimal te temperatures. Sjellja e reagimit eshte e rregullueshme sipas EN 54-22 (klasa e detektoreve te nxehtesise A1I, A2I, BI deri ne GI) dhe eshte testuar dhe miratuar nga VdS. Parimi i punes bazohet ne zgjerimin e volumit per shkak te ngrohjes se ajrit ne nje tub sensing pneumatikisht te mbyllur dhe rritjen e presionit. Ky presion monitorohet vazhdimisht nga nje sensor i presionit elektronik dhe krahasohet me skenaret e alarmit dhe vleresohet nga nje mikroprocesor.

Pajisja perbehet nga nje njesi vleresimi per lidhjen e nje tubi ndijor. Perdoren materiale te ndryshme te tubave ndjesore, ne varesi te kushteve te ambientit. Kjo mundeson zbulimin e zjarrit ne kushtet kritike te ambientit (ekstremet), ku detektoret konvencionale/te adresueshem te zjarrit nuk mund te garantojne funksionalitetin e qendrueshem ( japin Falce alarme ose alarme per shkak te kushteve te ambjentit).

Dizajni teknik:

2. Njesia e Kontrollit (vleresimit ) me kase per montim te jashtem ( ne mur/siperfaqe) per lidhjen e nje tubi Sensor (ndjesor) per nje zone te monitoruar si me poshte:
  - v. Sjellje e rregullueshme e reagimit sipas EN 54-22 (klasa e rregullueshme e detektoreve te nxehtesise A1I, A2I, BI deri ne GI) dhe NFPA 72
  - w. Vendosja specifike e aplikacioneve me vlera diferenciale dhe maksimale me parazgjedhje, alarme kryesore dhe vleresimin e defekteve
  - x. Gjatesia e lidhjes se tubit te zbulimit 10 deri 115 m sipas EN 54-22, 200 m jashte fushes se EN 54-22
  - y. Zona maksimale e monitorimit: 800 m2 sipas VDE 0833-2
  - z. Monitorimi dinamik i pragut te pergjigjes (Dynamic Heat Watch) per shmangien e alarmeve te rreme
  - aa. Sistemi i testimi automatik per monitorimin automatik te tubit te ndijimit per rrjedhje (sipas EN 54-22) dhe goditjeve
  - bb. Paneli tregues i integruar, duke perfshire treguesin e funksionimit
  - cc. Te gjitha kriteret (alarmi, para-sinjali, defekti) ne çdo tub ndijimi tregohen vizualisht ne panelin tregues
  - dd. Te gjitha kriteret (alarmi dhe defekti) kane nje kontakt pa ndryshim potencial dhe nje dalje te kolektoreve te hapur ne çdo tub ndijimi
  - ee. Nje Kontakt hyrje reset i paster (potencial free) eshte i disponueshme si opto-izolator
  - ff. Butoni Reset ne dispozicion ne motherboard
  - gg. Kontroll i veçante dite / nate per caktimin e ngacmimeve ( trigger)
  - hh. Per lidhje universale me çdo sistem alarmi zjarri
  - ii. Lloji i larte mbrojtjeje IP65 (sipas IEC 529) per perdorim ne kushte kritike industriale

- jj. Kolaudimi i thjeshte dhe kontrolli i probleme pa pasur nevojën e PC-Kompjuter nepermejt EasyConfig
- kk. Nderfaqja e sherbimit PC (Ethernet) per komisionime dhe analiza te plota nepermjet ADW Config PC tool
- ll. Memorie te hollesishme te ngjarjeve te brendshme per 1000 ngjarjet e fundit me dalje ne kohe reale
- mm. Regjistrimi i te dhenave afatgjata permes kartes SD (qe nuk perfshihet ne fushen e sherndarjes) per zgjerimin e ngjarjes dhe kujteses se procesit ne 640,000 ngjarje, plus 5,8 milion vlera analoge per mbajtjen e provave pas zjarrit dhe gjositjes se sistemit
- nn. Regjistrimi ne formatin Excel
- oo. Networking per konfigurimin qendror dhe vizualizimin e deri ne 250 detektore te nxehtesise se tipit te linjes dhe lidhjen permes nderfaqes Ethernet te disponueshme
- pp. Instalimi opsional i moduleve te nderlidhjes SIM te te dhenave seriale SIM per konfigurimin qendror dhe vizualizimin e deri ne 250 detektore te nxehtesise se tipit te linjes nepermjet nderfaqes RS485

#### Te dhenat teknike:

- j. Tensioni i funksionimit: 9 deri 30 VDC
- k. Konsumi i energjise: 35 mA; Gjate vete testimit (zgjat 180 sekonda): 210 mA
- l. Lloji i mbrojtjes: IP65 (sipas IEC 529)
- m. Gama e temperatures ne njesine e vleresimit: -30 ° C deri ne 70 ° C
- n. Gama e temperatures ne tub sensor : -40 ° C deri ne 800 ° C (ne varesi te materialit te tubit te ndjesise dhe llojit te instalimit)
- o. Dimensionet e paisjes : 250,5 x 160,5 x 134 mm (Gj x H x D)
- p. Pesha: 1.5 kg
- q. VdS nr .: G 214076
- r. Te njejta ose te ngjashme si produkti i vleresuar me siper

#### Modulet me 4 input/output-e

2. Modulet input/output do te permbushin normat e EN54-7 dhe rregullat e VdS per aktivizimin e pajisjeve fikese. Modulet input/output duhet te lidhen direkt ne loop dhe nuk duhet te kerkojne lidhje te metejshme per furnizimim me energji elektrike. Çdo modul input / output do te marre nje adrese dhe do te kete kater inpute te veçanta te programueshem dhe kater outpute te veçanta te programueshem. Modulet input/output gjithashtu do te perfshijne:
  - n. Inpute te monitoruara per qark te shkurter dhe qark te hapur
  - o. Inputet mund te konfigurohen per operim normal te hapur ose te mbyllur
  - p. Inputet duhet te jene 250VAC 4A rezistente & 4A kontakte te pastra.

- q. Outputet duhet te jene te zgjedhshme per operim te vazhdueshem apo si puls. Zgjatja e pulsit te jete e zgjedhshme midis 1 & 20 sekonds.
- r. Isolator te integruar te qarkut te shkurter.
- s. Tregues LED per gjendje normale, fault, test, dhe aktivizim.
- t. Modulet mund te konfigurohen si pa gabime.
- u. Filter i kohe voneses i programueshem nga 0-240 sekonda.
- v. Modulet do te montohen ne kutia me kapak te tejdukshem per tregim te gjendjes se pajisjes.
- w. Aty ku modulet duhet te instalohen jashte ose ne zona te tjera ku ka mundesi te jene te lagura me uje ato duhet te montohen ne kutia IP66 me kapak te tejdukshem per tregim te gjendjes se pajisjes.
- x. Modulet duhet gjithashtu te jene te pershtatshme per montim ne shina DIN
- y. Operon ne temperature -25°C deri +60°C
- z. Kompatibilitet EMC: 50V/m

#### Pulsantet

2. Pulsantet do te jene me xham te thyeshem dhe te aprovuara nga EN54-11 dhe EN54-17. Pulsanti duhet te perfshije dhe nje celes per testim pa e thyer xhamin. Pulsanti gjithashtu duhet te perfshije te meposhtme:
  - g. Isolator te integruar te qarkut te shkurter
  - h. Indikator alarmi
  - i. Mundesi per shtim te nje shtrese mbrojtese.
  - j. Operon ne temperature -25°C deri + 70°C
  - k. Kompatibilitet EMC prej te pakten 50V/m
  - l. Shkalla e mbrojtjes prej te pakten IP44.

#### Sirenat

2. Sirenat do te jene te adresueshme dhe marrin furnizimim direct nga loop-i. Duhet te jene te aprovuara nga EN54-3, EN54-17 dhe EN54-23. Gjithashtu perfshijne:
  - l. Isolator te integruar te qarkut te shkurter qe ne rast qarku te shkurter sirenat te vazhdojne alarmin zanor
  - m. Te kene mundesi mbylljeje qe te ndaloje heqjen e tyre te paautorizuar.
  - n. Te kene 11 lloj sinjalesh te programueshme nga paneli.
  - o. Te kene mundesi nderrimi sinjali per qellim alarmi dhe evakuimi
  - p. Eshte e sinkronizuar plotesisht me te gjitha sirenat e tjera te loop-it
  - q. Te kene 3 opsione volumi qe mund te zgjidhen nga paneli
  - r. E afte te prodhoje nje alarm zanor deri ne 99dBA ne 1m.
  - s. Te kene nje output drite maksimal prej te pakten 3.2cd
  - t. Ngjyre e kuqe transparente
  - u. Te operoje ne temperature -25°C deri +65°C
  - v. Te kene nje kompatibilitet minimal prej 50V/m

**PJESA 3- EKZEKUTIMI****2.11.12 Ekzaminimi**

- C. Ekzaminimi i zonave dhe kushteve per pajtueshmeri me tolerancat e kerkesave per instalim dhe kushtet e tjera qe ndikojne ne performance e punes.
- D. Te vazhdohet me instalimin vetem pasi kushtet e pakenaqshme jane korrigjuar.

**2.11.13 Instalimi**

- J. Instalimi do te jete ne perputhje me IEE Regulations and dhe ne perputhje me kerkesat e vendit
- K. Kabllimi ne siperfaqe duhet te shtrohet me kujdes dhe i fiksuar me intervale te pershtatshme ne perputhje me rekomandimet e prodhuesit.
- L. Bashkimet e kablllove, perveç atyre brenda pajisjeve duhet te shmangen ku eshte e mundur.
- M. Aty ku nje kabell kalon permes nje muri te jashtem duhet te mbahet ne nje material veshes te lemuar prej metali ose nje materiali jo-higroskopik te puthitur ne mur. Materiali do te shkoj ne drejtim per poshte nga krahu i jashtem dhe duhet te izolohet me nje perberje te pershtatshme hidroizoluese.
- N. Kur kabllot kalojne permes dysheme, mureve, ndarjeve ose tavaneve ne carjen perreth do te aplikohet material per ndalimin e zjarrit me rezistence te mjaftueshme zjarri per te ruajtur integritetin e ndertimit ne zonen e zjarrit.
- O. Çdo kuti bashkimi do te kete ne kapakun e saj legjenden "Sistemi i Alarmit te Zjarrit"
- P. Te gjitha telat do te pajisen me nje etikete identifikuese te perhershme ne 25mm e tyre te fundit.
- Q. Nje kod me ngjyra konsistent per percjellesit e alarmit te zjarrit do te perdoret gjate instalimit.
- R. Instalimet brenda kutive do te organizohet per te lejuar qasje ne pajisje per rregullimin dhe mirembajtjen.
- B. Te gjitha pajisjet duhet te montohen ne apo brenda kutive elektrike te pershtatshme.

**2.11.14 Identifikimi**

- C. Çdo percjelles duhet te etiketohet ose markohet ne menyre permanente ne te dyja fundet me markues kabllosh alfanumerik permanent.
- D. Nje kod me ngjyra konsistent per percjellesit e sistemit te alarmit te zjarrit duhet te perdoret gjate instalimit.

**2.11.15 Kolaudimi**

- B. I gjithe sistemi duhet te inspektohet dhe testohet per te siguruar operimin e tij ne perputhje me keto specifikime dhe kerkesat e vendit. Ne veçanti, qe:
  - 12. Te gjitha pulsantet dhe detektorët e zjarrit funksionojne korreksisht.
  - 13. Te gjitha pajisjet mbajne nje etikete identifikuese te sakte.

14. Te gjithë pulsantet dhe detektoret e zjarrit kur operohen rezultojnë në tekste dhe indikacione të zonës të sakta në të gjitha pajisjet indicative të nevojshme.
15. Nivelet e tingujve përputhen me kërkesat e vendit.
16. Lidhja me ARC (brigaden e zjarrfikseve) punon korrektesisht.
17. Që shkaqet dhe pasojat e sistemit përputhen me kërkesat e këtyre specifikimeve.
18. Vendosja e të gjithë pulsanteve dhe detektoreve automatike të zjarrit përputhet me kërkesat ligjore të vendit.
19. Te gjitha funksionet ndihmëse si këthimi i ashensoreve, ndezja e ventilatoreve dhe hapja e barrierave të parkingut.
20. Furnizim dytesor që do të provohet nga:
  - b. Një testim i plote i furnizimit dytesor me energji që do të performohet duke krijuar një defect në linjen kryesore për 24 orë dhe duke simuluar një alarm të plote për 30 minuta.
21. Te gjithë indikatorët e mosfunksionimit dhe qarqet e tyre përkatëse kontrollohen me anë të simulimit të kushteve të mosfunksionimit të duhura.
22. Te merren dhe regjistrohen leximet e të gjitha rezistencave të izolimit, vazhdimësisë së tokëzimit dhe pengimit të qarkut.

#### 2.11.16 Dokumentimi

- B. Me përfundimin e sistemit kontraktori do të sigurojë dokumentacionin e mëposhtëm:
  8. Një set të vizatimeve të sistemit & detaje të kabllimit në format print dhe CAD.
  9. Dy kopje të manualit të sistemit të operimit, instalimit dhe mirëmbajtjes.
  10. Lista komplete të pajisjeve të fiksuara, parametrave të programuara të tyre, teksteve dhe përcaktimeve
  11. Dokumentim i të gjitha shkaqeve dhe pasojave të programuara
  12. Dokumentim i topologjisë së kabllimit sipas gjendjes aktuale në terren
  13. Kopje e programimit të sistemit në CD
  14. Regjister i logeve të sistemit

#### 2.11.17 SISTEMI I EVAKUIMIT

#### 2.11.18 Autoparlante të montuar në mur

Do të përdoret një autoparlant i montueshem në mur 6W, dhe Autoparlant me fuqi 10W i tipit Sound projector për aplikime të përgjithshme dhe me efektiv me kosto.

Pajisjet e autoparlanteve përbehen nga një autoparlant 6W me kon dysh dhe me kornize, me një transformator 100 V të montuar në fund. Një grille rrethore është e integruar në pjesën e përparme.

### 2.11.19 Sistemi modular I autoparlanteve te montuar ne mur

#### Permbledhje

Nje sistem modular me autoparlante te montuar ne mur per aplikime te njoftimit te publikut ne ambiente te mbyllura. Nje autoparlant per te perdorur teknologjine e udhezimit te valeve per te siguruar drejtimin konstant te tingujve ne nje rang te madh oktavash, duke permiresuar ne kete menyre cilesine si te riprodhimit te fjaleve dhe te muzikes. Kendi i gjere i hapjes se autoparlanteve me udhezues valesh do te thote qe nevojiten me pak njesi per te mbuluar nje siperfaqe te caktuar krahasuar me autoparlante pa udhezues vale.

#### Hyrje

Sistemi perfshin njesine e autoparlanteve, grillen e drejtimit te valeve, kutine e montimit ne siperfaqe. Elementet e sistemit jane kombinuar per te krijuar autoparlante te cilesise se larte per nje rang te gjere aplikimesh dhe situatash.

Autoparlantet jane projektuar per riprodhimin e fjaleve dhe muzikes, dhe perfshijne disa opsione speciale qe permiresojne cilesine e zerit. Keto perfshijne nje autoparlant me tre kone, nje porte reflektimi te bass-it, nje udhezues valesh opsional. Ndertimi me nje kornize rigjide zvogelon vibrimet e padeshiruara.

Njesite e autoparlanteve perfshijne shume opsione per te ndihmuar instalimin, duke perfshire nje celes per caktimin e fuqise, blloqet e terminalit me vida (per kabllime brenda loop), klema me vida dhe korda sigurie.

#### Permbledhje e sistemit

Njesite e autoparlanteve montuar ne mur kane kapacitet fuqie 6W dhe 10/5/2.5 W (per sound projektor). Grilla e udhezimit te valeve sigurohet ne pjesen e perparme te kornizes se autoparlanteve duke perdorur bashkime bajonete te integruara. Udhezuesi i valeve sigurohet ne trupin e autoparlanteve duke perdorur dy vida.

Njesite e autoparlanteve sigurohen ne panelin e murit duke perdorur tre vida. Kutia e montimit ne siperfaqe eshte per te montuar autoparlantin ne mure ose tavane.

### 2.11.20 Amplifikatori I fuqise

Amplifikatori i fuqise duhet te kete nje fuqi nominale outputi prej 1x240 Watts RMS.

Ne rastin kur gjate instalimit do te perdoren Bokse me Fuqi me te madhe se ajo e percaktuar ne projekt duhet te rimeret ne konsiderate vleresimi teknik dhe Fuqia e Paisjes Amplifikatore ose MIXER Amplifikator. Duhet te punoje ne 230 VAC dhe duhet ta kete burimin e tij te furnizuar nga nje korde fuqie IEC e cmontueshme. Gjithashtu, njesia duhet te jete e afte per tu furnizuar nga nje burim 24 Vdc, sic jane baterite. Duhet te kete nje buton On/off ne panelin e pasem; te parandaloje renien e fuqise te papritur.



Duhet te behet supervizioni per funksionimin e amplifikatorit, mbinxehjen, furnizimin me energji (si nga linja kryesore dhe nga furnizimi rezerve 24 VDC) dhe ton pilot.

Njesia duhet te kete output tensioni konstant 70 V dhe 100 V. Duhet te kete gjithashtu nje output me impendence te ulet per nje ngarkese 8 Ohm. Lidhjet e autoparlanteve duhet te behen ne nje terminal shirit me izolim sigurie. Amplifikatori duhet te jete i mbrojtur ndaj mbingarkesave dhe qarqeve te shkurter.

Njesia duhet te permbushe normat EN55103-1 dhe EN55103-2 per emetimet EMC.

#### **2.11.21 Burimi i muzikes ne sfond**

Njesia duhet te perfshije nje player DVD/CD me nje ngarkues tek DVD/CD dhe nje tuner te kontrolluar ne menyre digitale per marrjen e FM dhe AM. Player-i DVD/CD duhet te jete i afte te luaje DVD/CD normale audio dhe video si dhe Mpeg2, CD MP3 ose CD-R DVD-rom, DVD-r me MP3 dhe shfaqes JPEG. Filet MP3 me bit-rates nga 32 kbps deri ne 320 kbps, mono/stereo/joint-stereo, dhe duhet te suportoje bit-rates te vazhdueshme (CBR) dhe bit-rate variable (VBR). Njesia duhet te suportoje MP3-files te ruajtur ne nen-foldera me shume nivele per zgjedhje te lehte.

Tuner-i FM/AM duhet te perdore nje sintetizator frekuencash per te kapur stacionet radio. Duhet te kete priza te veçanta per antenat per FM dhe AM ne pjesen e pasme te njesise per tu lidhur me nje sistem antene kabel ose FM ajror, dhe nje antene loop AM. Duhet te kete 15 programe te ruajtshme dhe celesa per te kontrolluar memorjen. Nje LCD me ndriçim nga mbrapa duhet te jepet per te treguar statusin e kerkuesit.

Njesia duhet te jete ne perputhje me normat EN55103-1 dhe EN55103-2 per emetimet EMC.

## **2.12 SISTEMI I KAMERAVE CCTV**

### **PJESA 1- TE PERGJITHSHME**

#### **2.12.1 Parametrat e projektimit**

- Cilesi e larte e sistemit te monitorimit CCTV ne te gjithe godinen per arsye sigurie.
- Monitorim i korridoreve dalese.
- Monitorim i te gjithe dyerve te jashtme.
- Pozicioni i kameres dhe specifikimi i lentes per nje minimum  $\frac{1}{2}$  e monitorimit te lartesisë mesatare te personit ne distance maksimale.
- Kamera IP te brendshme me ngjyra.
- Stacioni qendror i monitorimit



### 2.12.2 Konfigurimi i sistemit

Sistemi CCTV perbehet nga kamera fikse te insaluara ne tek hyrjet/daljet e parkimit dhe si pjese opsionale eshte dhene dhe montimi i tyre ne pjesen e parkimit per te monitoruar pjesen e levizjes se makinave per te siguruar cilesi te larte mbikqyrjeje. Parkimi do te kete grupin te kamerave dhe pajisjeve CCTV te vendosura ne Rack-un kryesor te dhoma sigurise. Te gjitha kamerat do te lidhen me kabell Cat.6 sipas vizatimit nga pajisjet kryesore te vendosura ne katin podrum per çdo kamere. Nepermjet Cat.6 do te mundesohet sinjali video dhe furnizime me energji PoE nga switch-et. Ne rastin kur gjatesia e kabllit do te jete me shume se 100m do te perdoret fiber optike me konvertues per sinjalin e videos dhe furnizim me energji nga UPS. Qellimi i Sistemit te monitorimit me Kamera eshte monitorimi i trafikut dhe i hyrje daljeve te Parkingut.

Sistemi permban:

- Kamera IP, fikse, me ngjyra
- POE Switch per lidhjen e kamerave dhe furnizimin e tyre
- NVR per manaxhimin dhe regjistrimin e videove

Te gjitha paisjet e sistemit qe ndodhen ne rack do te furnizohen me energji te pandërprere nga UPS. Pajisjet do te jene te pershtateshme per montim ne rack.

Video/Monitorimi do te lidhet me dhomen e sigurise ne parkim.

### 2.12.3 Kamerat

- Kamerat fikse do te jene me ngjyra dhe te pajisura me te gjithë aksesoret fiksues dhe mbrojtës.
  - Kamera IP
  - Performance e avancuar ne drite te ulet
  - Resolucion minimal 2 Megapixel (MPx)
  - Deri ne 30 Imazhe per sekonde (ips) ne 2 MPx
  - Lente Varifocal 2.8 ~ 12 mm MPx me Auto Back Focus
  - Furnizim nga Ethernet (PoE), IEEE 802.3a
  - ONVIF Profile S Conformant

### 2.12.4 Dekoderi (NVR)

Pajisjet e regjistrimit do te jene me cilesi industriale regjistrimi dixhital me maksimum 16 kamera ne nje minimum prej 15 ditesh. Keto regjistruesit do te jene plotesisht te programueshem per funksione kohe.

- Suport per Bandwidth-in e nevojshme per regjistrim video, transmetim, dhe eksportin e videove ne pajtim me Shtojcen A.

- Suporton deri ne 16 Kamera IP.
- Suport per MPEG-4, H.264 Baseline, Main, dhe High-Profile Codec
- Hardware projektuar per te eliminuar piket e vetme te deshtimit, duke perfshire ventilatoret e tepert, furnizimin me energji elektrike, dhe RAID 5/6 Storage per besueshmeri optimale.
- Suporton kamerat IP te pales se trete dhe Network Encoders.
- Cilesia e rrjetit dhe monitorimi i eventeve do te behet permes Simple Network Management Protocol (SNMP) .
- Afrimi digital ne pamjet direkte ose te regjistruara.
- Shpejtesia e regjistrimit e konfigurueshme per kamerat individuale.
- Vendoset ne rack.

#### 2.12.5 PoE switches

Per lidhjet e pajisjeve te sistemit CCTV do te vendoset ne switch PoE ne racku-un ne dhomen e teknike. Switchi PoE do te furnizoje me energji te gjitha kamera brenda parkimit.

- Dual-purpose uplink per fleksibilitetin e Gigabit Ethernet uplink, duke lejuar perdorimin e nje uplink-u bakri ose fibre; çdo porte dual-purpose uplink ka nje porte 10/100/1000 Ethernet dhe nje porte SFP-based Gigabit Ethernet, with one port active at a time. Uplinku kryesor do te jete nje porte SFP.
- 24 ose 48 porta Gigabit Ethernet.
- Deri ne 15.4W per port.
- Vendoset ne rack.

#### 2.12.6 Stacioni qendror i kontrollit

Stacioni qendror i kontrollit konsiston ne nje kompjuter dhe nje monitor 32"-42" per te monitoruar te gjitha vendet dhe per te kontrolluar pamjet e regjistruara. Programi i monitorimit duhet te lejoje klientet te monitorojne disa vende nga nje perdorues i vetem.

Detyrat kryesore te monitorimit:

- Vezhgimi i statusit te pajisjeve permes sistemit
- Video direkte/regjistruar
- Kerkimi per videot e regjistruara
- Marrja e videove te regjistruara

#### 2.12.7 Kabllimi

Te gjitha kabllot data do te jene Cat.6 dhe do te perdoren per sinjalin e videos dhe furnizimin me energji. Te gjitha kabllot e fuqise per sistemin CCTV, nese do te perdoren, duhet te jene ne nje madhesi te pershtatshme minimumi 2.5mm<sup>2</sup> c.s.a. Te gjitha kabllot do te kalojne ne kanalinen e tensionit te ulet.

**PJESA 2 - PRODUKTET****2.12.8 Kamerate IP Brenda**

- N. Kamerate IP do te ofrojne transmetime video te shumta njekohesisht deri ne 2.1 megapixel (MPx) 1920 x 1080, auto iris dhe lente varifocal.
- O. Sistemi i kamerave IP do te siguroje nje sherbim transmetimi video te vecante dhe te pavarur nga transmetimi i videove.
- P. Sistemi i kamerave IP do te suportojte standartin Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af, Class 3 per te furnizuar kamerate me energji.
- Q. Sistemi i kamerave IP do te siguroje besueshmeri te larte me > 200,000 POH MTBF.
- R. Sistemi i kamerave IP do te jene ne perputhje me ONVIF Profile S dhe Profile G dhe te suportojte arkitekturat e hapura te praktikueshme me mire me API te diponueshem per regjistrimin e videove te pales se trete dhe menaxhimin e sistemeve.
- S. Sistemi i kamerave IP do te suportojte SNMP v2c dhe v3.
- T. Sistemi i kamerave IP do te suportojte konfigurimin IPv6 ne lidhje me IPv4.
- U. Sistemi i kamerave IP do te kete konfigurimet automatike ose manuale te ekspozimit per rregullimin e sasise te drites te marre nga sensori i kameres.
- V. Sistemi i kamerave IP do te kete konfigurime te zgjedhshme nga perdoruesi per day/night auto mode.
- W. Sistemi i kamerave IP do te kete korrigjimin e vibrimit.
- X. Sistemi i kamerave IP do te kete opsione per Perdorues dhe Group per te percaktuar te drejtat dhe nivelet e aksesit te kamerave.
- Y. Sistemi i kamerave IP do te jete i afte per firmware upgrades permes rrjetit.
- Z. Sistemi i kamerave IP duhet te permbushet ose tejkalohet specifikimet e disajnit dhe performaces.

**B. CERTIFIKATAT**

- 8. CE, Class A; meets EN50130-4 standard requirements
- 9. FCC, Class A
- 10. UL/cUL Listed
- 11. C-Tick
- 12. CCC
- 13. KCC
- 14. S-Mark

**PJESA 3- EKZEKUTIMI****2.12.9 Ekzaminimi**

- C. Ekzaminimi i zonave dhe kushteve per pajtueshmeri me tolerancat e kerkesave per instalim dhe kushtet e tjera qe ndikojne ne performance e punes.
- D. Te vazhdohet me instalimin vetem pasi kushtet e pakenaqshme jane korrigjuar.

**2.12.10 Instalimi**

- G. Instalimi do të jetë në përputhje me IEE Regulations dhe në përputhje me kërkesat e vendit
- H. Kabllimi në sipërfaqe duhet të shtrohet me kujdes dhe të fiksuar me interval të pershtatshme në përputhje me rekomandimet e prodhuesit.
- I. Bashkimet e kabllave, përveç atyre Brenda pajisjeve duhet të shmangen ku është e mundur.
- J. Kur kabllot kalojnë përmes dysheme, mureve, ndarjeve ose tavaneve në çarjen përreth do të aplikohet material për ndalimin e zjarrit me rezistencë të mjaftueshme zjarri për të ruajtur integritetin e ndertimit të zonës së zjarrit.
- K. Të gjitha telat do të pajisen me një etikete identifikuese të përshkueshme brenda 25mm të thellësisë së tyre.
- L. Instalimet brenda rrethimit do të organizohen për të lejuar qasje në pajisje për rregullimin dhe mirëmbajtjen.

**2.12.11 Identifikimi**

- B. Etiketimi i çdo kabli në të dyja anët.

**2.12.12 Komisionimi**

- B. I gjithë sistemi duhet të inspektohet dhe testohet për të siguruar operimin e tij në përputhje me këto specifikime dhe kërkesat e vendit. Në veçanti:
  - 5. Të gjithë pajisjet të funksionojnë si duhet.
  - 6. Të gjitha pajisjet të kenë një etikete identifikimi.
  - 7. Vendodhjet e të gjitha pajisjeve të përmbushin kërkesat e vendit.
  - 8. Të gjithë indikatorët e mosfunksionimit të jenë kontrolluar nga simulimi i kushteve të pershtatshme për mosfunksionim.

**2.12.13 Dokumentimi**

- B. Me përfundimin e sistemit kontraktori do të sigurojë dokumentacionin e mëposhtëm:
  - 4. Të gjithë vizatimet e printuara dhe në formatin autocad.
  - 5. Dy kopje të manualit të sistemit të operimit, instalimit dhe mirëmbajtjes.
  - 6. Të dhënat e sistemit – shenimet.

**2.13 SISTEMI I MENAXHIMIT TE AUTOMJETEVE****2.13.1 Parametrat e projektimit**

- Parkimi do të pajiset me Sistem të Menaxhimit të Automjeteve të kontrolluar.
- Të gjithë pajisjet do të jenë me konstrukcion të fortë, rezistente ndaj vandalizmave dhe rezistente ndaj motit.

- Barrierat hyrese do te jene te mbushura me sinjale automatike ndriçuese.
- Loop-et e sigurise do te jene te mundura ne te gjitha barrierat.
- Sistemi i kontrollit qendror do te jepet grafikisht dhe do te siguroje nje raport ne kohe reale per te gjithë statusin e sistemit.
- Sistemi do te pranoje nje sinjal ne raste zjarri qe do te mbylli te gjitha hyrjet

### 2.13.2 Konfigurimi i Sistemit

Per menaxhimin e parkimit do behet e mundur Sistemi I Menaxhimit te Automjeteve. SMA do te perbehet nga barrierat e makinave automatike dhe lexuesit e kartes qe do te jene te pozicionuar ne hyrje dhe ne dalje. Lexuesit e kartes do te jene pjese e kontrollit te sistemit te hyrjes. Pervec lexuesit te kartes ne hyrje do te jete e mundur qe barriera te kete nje hapje manuale nga dhoma e sigurise. Loop-et e sigurise do te jene te mundura ne te gjitha barrierat. Te gjithë kontrollet e barrieres do te jene te lidhura me njera-tjetren ne bus me RS-485 ose me tip te ngjashem dhe perfundojne ne dhomen e sigurise ku do te jene te monitoruara ne kohe reale per gjendjen e tyre. Monitorimi dhe kontrolli do te behet nepermjet software-it. Nderfaqja eshte e domosdoshme ndermjet RS-485 ose tipeve te ngjashme qe vjen nga PC ne vendin qe do jete instaluar software-i. Ne rast te alarmit te zjarrit do te tejcohet nje sinjal direct te barrierat per te mbyllur hyrjen. Pas rivendosjes se sinjalit sistemi do te kthehet ne pozicionin e saj te meparshem ne drejtim e te gjitha variablave.

Parkimi do te operoje ne dy menyra: me karte kontrolli hyrje ose bilete. Biletat do te mundesohen ne hyrje dhe do te paguhen ne Kasen e Pagimit Automatik. Pas pageses se biletës do te operohet ne dalje per hapjen e barrierave.

Ne parkim do te instalohen pajisjet e meposhtme:

Ne hyrje

- Njesia hyrese
- Barriere automatike
- Loop-e te sigurise ose/dhe fotocelule IR
- Lexues karte

Ne secilen dalje

- Njesi dalese
- Barriere automatike
- Loop-e te sigurise ose/dhe fotocelule IR
- Lexues karte

Per projekte te detajuara te sistemit referohuni tek diagramat dhe projektet:

- E-08 Menaxhimi i Automjeteve
- E-12.05 Diagramat

### 2.13.3 Barrierat Automatike

Krahët e barrierave automatike do të instalohen në hyrje dhe dalje të parkimit.

Krahët e barrierave do të fiksohen në mekanizmin shear-off bolts/plate. Barriera do të ketë lehtësi për përdorim manual nëpërmjet një çelsi.

Pjesa operative e barrierave do të komunikojë me qendrën e kontrollit duke monitoruar statusin e barrierave.

Njesitë do të jenë totalisht rezistente ndaj motit dhe do të pajiset me një ngrohje anti kondensimi. Njesitë duhet të jenë të përshtatshme për instalimin dhe funksionimin në të gjithë kushtet e motit. Çdo barrierë do të ketë një loop sigurie që të parandalojë mbylljen e barrierës mbi makine.

Aksesimi në të gjithë kabllot lidhëse do të jetë e mundur pa qene e nevojshme për cmontim të plote.

#### KUTIA E BARRIERES:

- Dimensioani W x H x D (mm) 363 x 1103 x 363
- Dy ngjyreshe: RAL 7016 Anthracite grey dhe RAL 9006 White aluminium

#### Karakteristika të performancës funksionale:

- Të përshtatshme për të gjithë gjëresinë deri në nga 2-6 metra
- Deri në 4 metra si flat boom, mbi 4 metra si round boom me double-sided boom-n mounting
- Mounting of the boom (flat boom) dora e djathtë ose e majtë
- Koha e hapjes dhe e mbylljes e reduktuar psh. 2,4 sek.
- Makinë elektromekanike me pengesa inkorporimi boom
- Monitorimi Boom- breakage
- Ingranazh me vide me rreshqitje dhe monitorimin e kohës operative
- Furnizimi me energji elektrike 400V / AC 230V I opsional / AC

#### Specifikime teknike:

- Njesia Drive: rreshqitje me çelsin kufi dhe switch monitorimi boom- breakage
- Pika thyer paracaktuar: nga vida PVC
- Motorri elektik: Tre faza aktuale  
Faza e vetme me motor kondensator (opsionale)
- Voltazhi: 400V +1-10% 50/60 Hz  
230V +1-10% 50/60 Hz (Opsionale)
- Vlerësimi i motorrit: 0,5kW

- Absorptio: 3A/1.7A
- Koha e mbylljes: HA-3 and HA-4 (ca. 2,4 sec.)  
HA-5 and HA-6 (ca. 8 sec.)
- Kushtet mjedisore: -25°C deri +75°C
- Shkalla e mbrojtjes: IP 55
- Levizjet maksimale: deri ne 10.000 cikle hapjes ne dite
- Ngjyrat standarte: RAL 7016 Anthracite grey  
RAL 9006 II'IA1itealuminium
- Krahu barrieres: 100 x 18 mm, aluminium, white me ngjitese me reflekt te kuq dhe mbushje gome poshte  
80 mm aluminium round boom, te bardhe me ngjites pete me reflektim (e kuqe)
- Pesha bruto: 62 kg - 75 kg (sipas gjatesise boom )

#### 2.13.4 Loop-i i Dedektimit te Automjeteve ne Hyrje/Dalje

Ne hyrje dhe dalje do te instalohet loop-e dedektimi nentoksore. Loop-i do te jete I instaluar direkt nen barrier per te dalluar prezencen e automjeteve dhe per te parandaluarmbylljen aksidentale mbi automjete. Loop-et nentoksore do te perdoren per operimin automatik te barrierave ne hyrje dhe dalje. Ne rastin se loop-et nentoksore nuk mund te instalohet atehere do te perdoren fotocelulat IR.

#### 2.13.5 Pajisjet e Kontrollit Kryesor

Pajisjet e kontrollit kryesor do te jene vendosur ne dhomen e sigurise. Nga ky vend do te kryhet monitorimi i sistemit dhe kontrolli I pergjithshem. Kerkesat baze per zonen e pajisjeve te kontrollit kryesor eshte qe kontrolli I sistemit te bazohet ne PC, PC te pajisur me pajisje te plote me te gjitha nderfaqet e kartave/pajisjeve te nevojshme per lidhjen me pajisjet e parkimit.

#### 2.13.6 Njesite Hyrese/Dalese

Njesite hyrese do te instalohen ne hyrjet e parkimit. Ai i jep nje bilete personit per te fituar akses ne parking.

Projektuar per te menaxhuar hyrjen me bileta me barcode, kjo ka dy butona per te kerkuar biletën (lartesi te dyfishte) dhe nje lexues per kartat transponder per te menaxhuar biletat sezonale. Bere prej celiku te galvanizuar me boje epoxy.

Leshimi i biletave behet vetem nese sistemi dikton nje automjet ne njesine e hyrjes. Aftesia e shperndaresit duhet te jete rreth 2,000 bileta.



Njesia dalese do te instalohet ne daljet e parkimit. Me te perdoruesi mund te dale pas pageses ne kase. Personat e autorizuar mund te perdorin kartat e tyre duke kaluar karten afer sensorit/lexuesit.

Njesia dalese lejon perdorimin e kartave qe kane kryer pagesen per te menaxhuar barrieren dalese.

### 2.13.7 Njesia hyrese

Kutia:

- Dimensioni Wx H x D (mm) 425 x 1205 x410
- Hapje per ventilim
- Dy ngjyreshe : RAL 7016 Anthracite grey and RAL 9006 White aluminium

Karakteristika te performances funksionale:

- Te integruara, high-class dhe njesi hekuri solide per biletat
- Kodim te shpejte dhe printim te biletave afatshkurter per parkim
- Bilete e kontrolluar dhe njesi output-i
- prodhim deri ne 6000 bileta termike per parkime afatshkurter
- Nxjerje e biletas duke shtypur butonin
- Lajmerues kur eshte bosh ose drejt boshatisjes
- Kontrolli i integruar boom per kontrollin e pengeses ne seri HA
- Guide per te ndihmuar perdoruesit
- Pergatitur per intercom integration
- Administrim offline me nje kapacitet ruajtje deri ne 2000 raportesh ne raste te nderprejes te lidhjes data

Specifikime teknike:

- Mikroprocesor industrial i kontrolluar me njesi kontrolli
- M16C62 procesor me 256k-Byte Flash dhe 20k-Byte SRAM
- 16 opto-decoupled inputs
- 16 relay outputs (thereof 8 me changer max. 24V/2Pj)
- Nderfaqe Arcnet-bus, e ndare galvanike
- Nderfaqe 3 RS 232 (nje switchable ne nivelin TTL )
- Serial EEPROM dhe e rifreskuar ne kohe reale
- Slot per dual-detektor TST SVEK2
- Detektor per pranine dhe mbylljen e kerkeses loop
- Illuminated LCD-Graphic display b/w, size 128 x 72 mm (Wx H)
- Ngrohës Termostatik per kontroll
- Integrated 230V/AC switch-mode power supply
- Celsat e sherbimeve per te operuar te barrierat
- Konektor lidhes bar per instalim te thjeshte

### 2.13.8 Njesia dalese

Kutia:

- Dimensioni Wx H x D (mm) 425 x 1205 x410
- Hapje per ventilim
- Dy ngjyreshe : RAL 7016 Anthracite grey and RAL 9006 White aluminium

Karakteristika te performances funksionale:

- Lexim te shpejte te barkodeve te biletave afatshkurter dhe afatgjate
- Lexues te kontrolluar biletash dhe njesi ushqyese
- Pranues bilete nga konsumatori duke shypur butonin
- Njesi mbledhese deri ne 2000 bileta
- Kontrolli i integruar boom per kontrollin e pengeses ne seri HA
- Guide per te ndihmuar perdoruesit
- Pergatitur per intercom integration
- Administrim offline me nje kapacitet ruajtje deri ne 2000 raportesh ne raste te nderprejes te lidhjes data

Specifikime teknike:

- Mikroprocesor industrial i kontrolluar me njesi kontrolli
- M16C62 procesor me 256k-Byte Flash dhe 20k-Byte SRAM
- 16 opto-decoupled inputs
- 16 relay outputs (thereof 8 me changer max. 24V/2Pj)
- Nderfaqe Arcnet-bus, e ndare galvanike
- Nderfaqe 3 RS 232 (nje switchable ne nivelin TTL )
- Serial EEPROM dhe e rifreskuar ne kohe reale
- Slot per dual-detektor TST SVEK2
- Detektor per pranine dhe mbylljen e kerkeses loop
- Illuminated LCD-Graphic display b/w, size 128 x 72 mm (Wx H)
- Ngrohesh Termostatik per kontroll
- Integrated 230V/AC switch-mode power supply
- Celsat e sherbimeve per te operuar te barrierat
- Konektor lidhes bar per instalim te thjeshte

### 2.13.9 Stacion Pagesash Automatike

Kutia:

- Dimensioni: W x H x D (mm) 860 x 1900x 400/500
- Dy ngjyreshe: RAI 7016 Anthracite grey and RAI 9006 White aluminium

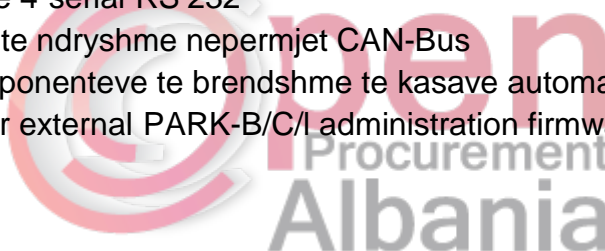
Karakteristika te performances funksionale:

- Leximi i identifikimit te mesem, bazuar ne sistemin e parkimit

- Pranimi i identifikimit të mesem, monedha/kartemonedha dhe karta, në lartësi të personave me aftësi të kufizuara
- Perpunimin e shpejtë të procedurës së pagesës dhe të kthimit të parave
- Guide për të ndihmuar përdoruesit
- Identifikim i kontrolluar i coin-slit latch
- 4 hapësira të integruara për kthimin e monedhave vetëmbushëse deri në 200 monedha të çdo lloji
- Të integruara, high-quality verifikues monedhash deri në 8 lloje të ndryshme monedhash në varesi të shteteve
- Verifikues/pranues kartemonedhe
- Printer fature
- Siguri monetare vetëmbjellje nga terheqja, i bllokueshem
- Pergatitur për intercom integration
- Administrim offline me ruajtje raportesh në rast të ndërprerjes të lidhjes të data

Specifikime teknike:

- Mikroprocesor industrial i kontrolluar me njësi kontrolli
- ARC-net karte e integruar për komunikim të data në çdo
- 10,4" colour TFT-display e integruar
- Suport deri në ndërfaqe 4 serial RS 232
- Aktivizimi e modeleve të ndryshme nëpërmjet CAN-Bus
- Kontrolli i të gjitha komponenteve të brendshme të kasave automatike të pagesës
- Platforma hardware për external PARK-B/C/I administration firmware
- PS 2 lidhja keyboard



**KAPITULLI 13**  
**INSTALIMET HIDROSANITARE**



## 13.1 TUBACIONET E FURNIZIMIT ME UJE

### 13.1.1 Linjat kryesore shperndarese nga stacioni i pompimit deri dhe kolektoret.

Për sistemin e furnizimit me ujë të ngrohtë dhe të ftohtë të sheshit mund të përdoren tuba plastike **PPr** (Polipropilen random) që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësisë sipas standartit **UNI EN 15874-2**.

Tubat për furnizimin me ujë duhet të sigurojnë rezistencë ndaj korrozionit, rezistencë të lartë ndaj agjentëve kimikë, peshë të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi e transporti, ngjitje të thjeshtë dhe të shpejtë, jetëgjatësi mbi 30 vjet dhe rezistencë ndaj ujit të ngrohtë.

Vetitë e tubave PPR duhet të jenë si më poshtë:

- Densiteti i materialit PPR 0,9 g/cm<sup>3</sup>
- Pika e ngjitjes 146 gradë celsius
- Konduktiviteti termik në 20 gradë 0,23 W/m.K
- Koeficienti i zgjerimit termik linear 1,5 x 0,0001 K
- Moduli i elasticitetit në 20 gradë 670 N/mm<sup>2</sup>
- Sforcimi gjatë rrjedhjes në 20 gradë 22 N/mm<sup>2</sup>
- Sforcimi i thyerjes në 20 gradë 35 N/mm<sup>2</sup>

Tubat e furnizimit me ujë duhet të vendosen në të gjithë lartësinë e objektit, në formën e kollonave, në ato nyje sanitare ku aparatet janë më të grupuara dhe mundësisht sa më afër atyre nyjeve që kërkojnë ujë të pijshëm. Ato instalohen brenda në mur.

Në rast se gjatësia e shtrirjes së tyre është e madhe duhet të vendosen kompesatorë të tipit me brryl të thjeshtë ose tip omega.

### 13.1.2 Linjat shperndarese nga kolektoret deri tek paisjet.

Për sistemin e furnizimit me ujë të ngrohtë dhe të ftohtë të aparateve sanitare është projektuar që kolektoret të realizohen në vend me tubacion **PPr** dhe shperndarja nga kolektori të bëhet me tubacione (multistrate) **PEX** me presim sipas norms **UNI EN ISO 15875-2**

Keto linja do të kontrollohen nga saracineska të vecanta për ujin e ngrohtë dhe të ftohtë.

Vetitë e tubave PPR duhet të jenë si më poshtë:

- Densiteti i materialit PPR 0,94 g/cm<sup>3</sup>
- Konduktiviteti termik në 20 gradë 0,35 W/m.K
- Koeficienti i zgjerimit termik linear 1,4x 0,0001 K

- Moduli i elasticitetit në 20 gradë 670 N/mm<sup>2</sup>
- Sforcimi gjatë rrjedhjes në 20 gradë 22 N/mm<sup>2</sup>

Linjat kryesore horizontale të furnizimit me ujë vendosen me pjerrësi në ngjitje në drejtim të lëvizjes së ujit jo më pak se 2 %. Largësia midis tubave të kanalizimit që dalin tërthor nga godina dhe të lidhjeve të furnizimit me ujë, duhet të jetë jo më pak se 1 m në plan horizontal dhe gjithmonë në kuotë më të lartë se kanalizimet e ujrave të zeza.

Tubat **PPr** ngjiten me anë të metodës me elektrofuzion duke përdorur pajisjet përkatëse të saldimit me elektrofuzion. Kjo lloj ngjitje garanton një lidhje të sigurtë, homogjene dhe jetëgjatë. Proçesi i ngjitjes me elektrofuzion zgjat shumë pak minuta. Gjatë këtij proçesi, prerja e tubave, ngrohja e tyre dhe e rakorderive përkatëse **PPr** bëhet me pajisje të posaçme ngjitjeje.

Tubat multistrate **PEX** do të bashkohen me presim duke pasur parasysh që rakorderite dhe aparatet e presimit do të jënë të njëjta me marken e përdorur të materialit.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit.

Model i tubit të furnizimit me ujë që do të përdoret së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë së tubave do t'i jepet për shqyrtim Supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervisor mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike - termike të tubave, rrjedhje të mundshme, si dhe presionin që durojnë tubat (Testi i presionit bëhet me 1.5 herë të presionit të punës).

### 13.1.3 Linjat e stacioneve të pompimit.

Tubacionet e stacioneve të pompimit do të jënë prej xingato ose PP-r sipas projektit për ujin e ftohte dhe të ngrohte.

Tubacionet e sistemit të mbrojtjes ndaj zjarrit do të jënë prej celiku të zi tipi i mesëm të lypër me boje kundër ndryshkjes.

### 13.1.4 Rakorderitë për tubat e ujit të pijshëm

Për sistemin e furnizimit me ujë të objektit, në rastet kur do të përdoren tuba plastike PPR (Polipropilen Random), rakorderitë përkatëse duhet të jenë **PPr** sipas normativës **UNI EN 15874-2**.

Për rastin e linjave të shpërndarje nga kolektoret në paisje do të jënë rakorderi me presim (multistrate) **PEX** sipas normativës **UNI EN ISO 15875-2**.

Rakorderitë që përdoren në këto linja janë:

- Brnylat të thjeshtë me 45 gradë dhe 90 gradë
- Brnyla me fileto metalike të tipit femër dhe mashkull;
- Tridegëshat të thjeshtë dhe me fileto;

- Katërdegësja (Kryqe)
- Bashkues të thjeshtë
- Bashkues me fileto metalike tip femër dhe tip mashkull;
- Reduksionet e ndryshme;
- Rakorderi tip hollandez;
- Mbështetëse;
- Kaluesa;
- Kompensator tip omega;
- Tapa.

Llojet e rakorderive që do të përdoren për çdo rast duhet të jepen nga projektuesi në Vizatimet teknike.

Rakorderitë që do të përdoren për furnizimin me ujë duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë të lartë ndaj agjentëve kimikë, peshë të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi e transporti, ngjitje të thjeshtë dhe të shpejtë, jetëgjatësi mbi 30 vjet dhe rezistencë ndaj ujit të ngrohtë.

Diametri dhe spesori duhet t'i përshtaten tubave përkatës dhe të jenë sipas të dhënave në vizatimet teknike dhe kushteve teknike (spesori i rakorderive duhet të jetë i tillë që të përballojë 1,5 herë të presionit të punës së tubave). Të dhënat mbi diametrin e jashtëm të rakorderive (brryla, tridegësh, bashkues, reduksione, etj), presionin, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen të stampuara në çdo copë.

Rakorderitë PPR ngjiten me anë të metodës me elektrofuzion duke përdorur pajisjet përkatëse të saldimit me elektrofuzion. Kjo lloj ngjitje garanton një lidhje të sigurtë, homogjene dhe jetëgjatë. Proçesi i ngjitjes me elektrofuzion zgjat shumë pak minuta. Gjatë këtij proçesi, prerja e tubave, ngrohja e tyre dhe e rakorderive përkatëse PPR bëhet me pajisje të posaçme ngjitjeje.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit.

Një model i rakorderisë së duhur që do të përdoret me tubat e furnizimit me ujë, së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë së tubave do t'i jepet për shqyrtim Supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervisorit mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike- termike të tyre, rrjedhje të mundshme, si dhe presionin që durojnë pas instalimit (Testi i presionit bëhet me 1.5 herë të presionit të punës).

### **13.1.5 Saraçineskat për ujin e pijshëm**

Saraçineskat janë pajisje të veçanta që do të përdoren për kontrollin e rrjedhjes në tubacionet e ujit. Me anë të saraçineskave mund të ndryshohet madhësia e prurjes që i jepet pjesës tjetër të tubit ose ndërprerjen e plotë të rrjedhjes. Saraçineskat mund të jenë



me material bronxi, gize ose PPR. Ato janë të tipit me sferë ose me porte, me bashkim, me filetim ose me fllanxha.

Saraçineskat sipas mënyrës së bashkimit me tubat I ndajmë në lloje: me fllanxhë dhe me fileto.

Saraçineskat përbëhen prej pjesëve të mëposhtme:

- Trupi cilindrik prej gize ose bronxi. Në këtë trup duhet të fiksohen fllanxhat përkatëse, të cilat shërbejnë për lidhjen e saraçineskës me tubacionin e rrjetit.
- Disku ose sfera i cili duhet të sigurojë mbylljen dhe hapjen e saraçineskës. Ato janë me material çeliku ose bronxi dhe duhet të jenë rezistente ndaj korrozionit, goditjeve mekanike, etj
- Volanti apo leva, e cila lidhet me boshtin e rrotullimit dhe realizon hapjen ose mbylljen e diskut nëpërmjet lëvizjes vertikale rrotulluese.
- Kapaku i i saraçineskës, i cili lidhet me anë të bullonave dhe dadove me trupin cilindrik të saraçineskës ose me filetim.

Në vendin e bashkimit të saraçineskës me tubat duhet të vendosen guaino gome në tipet me fllanxha ose fije lini dhe bojë kundra ndryshkut ose pastë, për ato me fileto, për të mos patur rrjedhje të ujit.

Saraçineskat që përdoren në një linjë ujës-jellësi duhet të përballojnë një presion 1,5 herë më tepër se presioni I punës. Ato duhet të përballojnë një presion minimal prej 10 atm.

Saraçineskat duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë ndaj agjentëve kimikë, peshë të lehtë, mundësi të thjeshtë riparimi dhe transporti, jetëgjatësi mbi 25 vjeçare dhe qëndrueshmëri ndaj goditjeve mekanike.

Në raste të veçanta me kërkesë të projektit ose të supervisorit përdoren edhe kundralvolat që janë saraçineska të cilat lejojnë lëvizjen e ujit vetëm në një drejtim. Këto duhet të vendosen tubin e thithjes së pompave apo në tubin e dërgimit të tyre. Gjithashtu ato mund të vendosen në hyrje të çdo ndërtese për të bërë bllokimin e ujit që futet.

Për sistemin e furnizimit me ujë të objektit, në rastet kur do të përdoren tuba plastike PPR (Polipropilen Random), saraçineskat përkatëse mund të jenë PPR, të cilat plotësojnë kërkesat e cilësisë sipas standartit ISO 9001 dhe DIN 8078 (kërkesat për cilësinë dhe testimin).

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit.

Një model i saraçineskës që do të përdoret së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimin dhe të garancisë do t'i jepet për shqyrtim Supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervisorin mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike - termike të tyre, rrjedhje të mundshme si dhe presionin që durojnë pas instalimit (Testi i presionit bëhet me 1.5 herë të presionit të punës).

## 13.2 REZERVA E UJIT

Për të siguruar sasive e ujit ne stadium jane vendosur dy rezervuar uji xingato ose plastik:

Volumi ujit per pjesen e nyjeve sanitare eshte marre 10 m<sup>3</sup> qe te plotesoje nevojat e nyjeve sanitare gjate kohes se zhvillim te ndeshjeve .

Pjesët përbërëse të Depozitës së ujit duhet të jenë si më poshtë:

- 1- Tubi i ushqimit i pajisur me galexhantin mekanik
- 2- Tubi i shpërndarjes i cili mund të lidhet me tubin e ushqimit duke vendosur para lidhjes një kundërvalvol.
- 3- Galexhanti mekanik

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e Depozitave të ujit në objekt, duhet të bëhen dhe sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit. Një katalog me të dhënat teknike të saj, çertifikata e cilësisë, origjinës së materialit, garancia minimale prej 1 vit dhe çertifikata e testimit të bërë nga prodhuesi, do t'i jepet për shqyrtim supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt.

## 13.3 POMPAT E UJIT

Për të siguruar presionin dhe prurjen e duhur gjatë gjithë ditës në një objekt mund të vendosen, sipas kërkesës së projektit, pompa uji të tipit centrifugal. Pompat duhet të jenë të pajisura me matësin e ujit, matësin e presionit, tubat përkatës të lidhjes së pompës me sistemin e ujësjellësit, panelin elektrik përkatës të tyre, me sistemin e mbrojtjes rele, të mbrojtjes termike, si dhe me sistemin e kontrollit automatik të punës.

Presioni i kërkuar, prurja, fuqia e tyre dhe specifikimet e tjera teknike, jepen në vizatimet teknike nga projekti në funksion të kërkesave ditore për konsum të ujit.

Grupet e elektropompave jane si me poshte:

- grup elektropompash presioni per nyjet sanitare

Grupet e pompave per ujin e pijshem duhet te jete sipas standartit **DIN 1988**.

Enet e zgjerimit per ujin e pijshem duhet te jete sipas standartit **DIN 4807**.

## 13.4 LINJAT E SHKARKIMEVE TE BRENDSHME

### 13.4.1 Tubacionet e shkarkimeve te nyjeve sanitare

Për shkarkimet e ujrave do të përdoren tuba plastike PP që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësisë sipas standartit **UNI EN 1451**.

Tubacionet do te lidhen me ane te gominave me njeri tjetrin sipas specifikimeve perkatese te prodhuesit.

Pjerresite dhe menyra e vendosjes se tyre jane percaktuar ne vizatimet perkatese.

Nuk lejohet përdorimi i tubave të shkarkimit me diametër më të vogël se **40 mm**.

Polipropileni ka një koeficient zgjatimi termik linear :

$$\lambda = 1,1 \times 10^{-4} \cdot ^\circ\text{C}^{-1} \text{ pari a } 0,11 \text{ mm/m} \cdot ^\circ\text{C}$$

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit. Bashkimet e rakorderive me tubat e shkarkimit, lyhen lubrifikant i rekomanduar nga prodhuesi i tubave për gominat dhe tubat e PP.

Një model i tubit PP që do të përdoret sëbashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë së tubave do ti jepet për shqyrtim Supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervisor mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike të tubave dhe të materialit ngjithë të tyre.

### 13.4.2 Rakorderitë për tubat e shkarkimit të nyjeve sanitare

Për lidhjen e tubave të shkarkimit me njëri tjetrin si dhe me pajisjet sanitare apo grupet e tyre do të përdoren rakorderitë përkatëse me material plastik PVC, që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësisë sipas standartit **UNI EN 1451**.

Këto rakorderi (pjesë bashkuese) duhet të sigurojnë rezistencë ndaj korrozionit, rezistencë të lartë ndaj agjentëve kimike, peshë të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi, transporti dhe lidhje, ngjitje të thjeshtë dhe të shpejtë.

Përmasat (diametri) e tyre do të jenë në funksion të sasisë llogaritëse të ujit të ndotur, llojit të pajisjeve sanitare, shpejtësisë së lëvizjes së ujit dhe diametrave të tubave përkatës. Gjatë llogaritjeve, shpejtësia e lëvizjes së ujit duhet të merret 1-2 m/sek kurse shkalla e mbushjes do të jetë 0,5-0,8 e seksionit të tubit.

Diametri dhe spesori i tyre duhet të jenë sipas të dhënave në vizatimet teknike. Të dhënat mbi diametrin e jashtëm, gjatësitë, presionin, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen të stampuara në çdo rakorderi.

Rakorderitë e bashkimit të tubave duhet të montohen në të gjithë vendet ku bëhet bashkimi me tubat e dërgimit të ujrave të ndotura. Lidhja e tubave të dërgimit me kollonat e shkarkimit, duhet të bëhet me tridegëshe të pjerrëta ose brryla të thjeshtë nën një kënd 45 ose 60 gradë.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit. Bashkimet e rakorderive me tubat e shkarkimit, lyhen lubrifikant i rekomanduar nga prodhuesi i tubave për gominat dhe tubat e PP.

Një model i rakorderive përkatëse PP që do të përdoret, së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë së tubave do ti jepet për shqyrtim supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Me kërkesë të veçantë të Supervizorit, mund të bëhen teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike të tubave dhe të materialit ngjithë të tyre.

## 13.5 PAISJET SANITARE

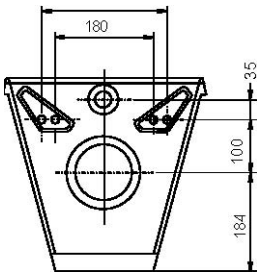
Në ambientet e parkimit ku janë tualetet do të vendosen WC dhe lavamane.

Paisjet sigurojnë qendrueshmeri të larte ndaj goditjeve të jashtme.

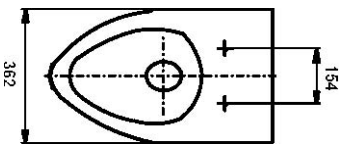
Paisjet janë të thjeshta sipas specifikimeve perkatese.

Normativa referuese për paisjet e këtij tipi është EN997

### 13.5.1 WC



Dimensionet:



Wc janë të projektuara për tu vendosur të varura në mur sipas normës **EN 997**

Furnizimi me uje do të bëhet me ane të flusometrit me shtypje të kronometruar (detajet me poshte)

Kapaku i Wc është material plastik.

Të gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e WC duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit..

Një model i WC që do të përdoret sëbashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë do t'i jepet për shqyrtim Supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Të dhënat teknike të WC duke përfshirë edhe modelin e tij, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen në katalogun përkatës që shoqëron mallin. Supervisorin mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike-mekanike të tyre.

### 13.5.2 Lavamanet



## 13.6 RUBINETAT DHE MISHELATORET

Rubinetat dhe mishelatoret janë me mbyllje mekanike të kronometruar sipas normes **EN816**

Me presion pune PN10 bar.

Kohe e punës pas shtypjes së tyre është si më poshtë:

- Lavamanet:  $15 \pm 5$  sec.
- Flusometri:  $6 \pm 1$  sec.

Sasia e ujit pas shtypjes së tyre është si më poshtë:

- Lavamani: 3 l/min
- Flusometri:  $6 \div 9$  litri për përdorim

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e rubinetave në pajisjet hidrosanitare të bëhen sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit.

Një model i rubinetës së duhur që do të përdoret së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë do të jepet për shqyrtim Supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Të dhënat mbi diametrin e jashtëm të rubinetit, modelin e tij, presionin, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen në katalogun përkatës që shoqëron mallin. Supervisorit mund të bëjë teste plotësuese për cilësinë e tyre si dhe presionin që durojnë pas instalimit (Testi i presionit bëhet me 1.5 herë të presionit të punës.

### 13.6.1. Rubinet lavamani për instalim në lavaman



- Prurja 3 l/min
- Buton me shtypje dhe pulsant në bronx të kromuar
- Koke ndërrimi të valvulës së brendshme
- Pjesë të brendshme dhe pjesë të ndrueshme, rezistenet ndaj ndryshkjes dhe anitkalcium..

- tub fleksibel M Ø 3/8" sebashku me minisaracineske dhe valvul moskthimi sistem S® kunder bllokimit

### **13.6.2. Mishelator lavamani per instalim ne lavaman**



- Prurja 3 l/min
- Buton me shtypje dhe pulsant ne bronx te kromuar
- Koke nderrimi te valvules se brendshme
- Pjese te brendshme dhe pjese te ndrueshme, rezistenet ndaj ndryshkjes dhe anitkalcium..
- tub fleksibel M Ø 3/8" sebashku me minisaracineske dhe valvul moskthimi
- sistem S® kunder bllokimit

### **13.6.3. Flussometer WC**

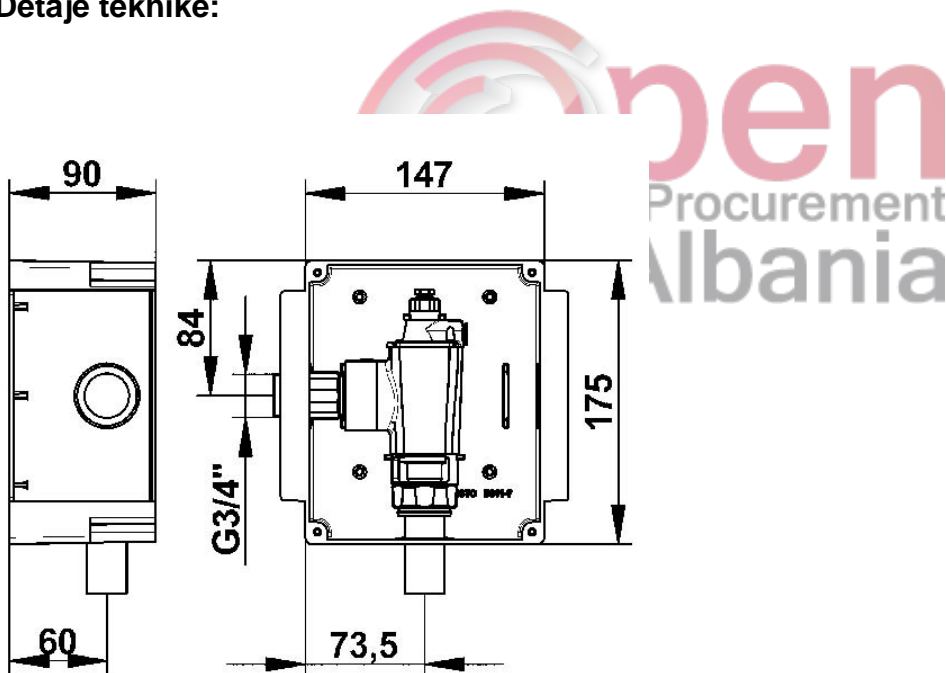
Instalim brenda ne mur





**Specifikimet:**

- komandim me shtypje
- pllake inoksi AISI 304L
- piston i ndrueshem qe perfshin gjithe mekanizmin e rubinetit
- pjese te brendshme qe perfshijne material rezistence oksidimi dhe antikalciumi
- rubinet i nikeluar
- kasete inkaso
- paisje antisifon e perfshire (AS)
- sipas normave sanitare ne fuqi (n°A/ACS/0301)
- mundesi rregullimi te ujit nga 6 ne 9 litra per
- sistem S<sup>®</sup> kunder bllokimit

**Detaje teknike:****Te dhena teknike:**

Flusometer per instalim brenda ne mur, me ,mbyllje automatike te kronometruar, me cikel 6 sekonda, me paisje antisifon dhe rubinetin te perfshire. Pjeset e brendshme jane prej poliacetato me gome sintetike dhe pjese vetpastruese. Flusometri eshte i shkalles akustike II sipas normes europiane EN12541. Mundesi rregullimi te volumit te ujit nga 6 ne 9 litra.

Sistem anti-blokim qe ben te mundur shkarkimin vetem nga shtypja e butonit. Pllake inoksi AISI 304 L me fiksues, pa vida ne dukje dhe buton ne bronx te kromuar .Bashke me kaseten per brenda murit

**KAPITULLI 14**  
**SISTEMI I VENTILIMIT**



## 1. Te Pergjithshme

Sistemi i VENTILIMIT perbehet nga:

- ❖ Paisjet kryesore te sistemit; VENTILATORE, te tipit me thithje te dy aneshme, vendosur ne kuti te mbyllur, ta pisur me kapakete sherbim mirembajtjes.
- ❖ Rrejtji i tubacioneve te ajrit: kanale drejtkendore te ventilimit prej llamarine te galvanizuar, profile i bashkimit me flanaxhe , paisur me grilat e thithjes prej alumini te anodizuar dhe gjithë komponentet e aksesoret e montimit.
- ❖ Sistemi i monitorimit te CO, dhe komandimit te ventilatoreve qe gjendet ne projektin ELEKTRIK.

## SEKSIONI – II Njesite e ventilimit

### 2.1 Qellimi:

Ne kete seksion pershkruajme furnizimin, transportin ne objekt, vendosjen, testimin dhe dorezimin e njesive te VENTILIMIT si pershkruar ne projekt preventivin.

### 3.2 Ndertimi i njesive te VENTILIMIT:

3.2.1 Kutu dhe Kapake te tipit METALIK, lloji i material celik i galvanizuar 0.8 mm/ 275g/Kg

2.2.2 Ventilatorete te tipit centrifugal me thithje te dy aneshme (DIDW) per pune te vazhdueshme turbine me flete ne te kundert, me shpejtesi te daljes se ajrit jo me te madhe se 10 m.p.s. Ventilatorete do te jene me kushineta te paralubrifikuara te mbylluar per gjithë afatin e sherbimit. Ventilatorete do t'i pergjigjen presionit te percaktuar static te nevojshem per shperndarjen dhe largimin e ajrit.

2.2.3 Dyert e sherbimit per servisn ndaj ventilatoreve, duhet te kene gjersi minimale 450 mm. Dyert do te jene te paisura me mentesha dhe duhet te garantojne nje mbyllje te sigurte dhe hermeticitet per presion deri 750 Pa. Per dyert e aksesit te ventilatoreve duhet te garantohet qe hapja e saj heq ventilator nga puna duke shkeputr nje kontak elektrik pa ngarkese "trip-switch".

2.2.4 Lidhja me tubacionet / kanalet e ajrit sic specifikohet ne seksionin "Izolime "

2.2.4 Motori do te jete 3-faze mbrojtje class IP 55, i pershtashem per paisjem me rregullator frekuence, lidhur ne panelin elektrik nepermjet: automati,leshuesit, mrojtesit te rrymes etj.

### 2.3 Instalimi

3.3.1 Instalimi do te behet ne perputhje me udhezimet e rekomandimet e prodhuesit. Duhet te behet kujdesqe gjate transportit dhe asemblimit panelet te mos demtohen e gervishten. Paisja do te dorezohet ne gjendjen "E Re ", elementet e demtuar duhet te zevendesohen pa kosto per Investitorin .

2.3.2 Kontraktori duhet te garantoje qe pas asemblimit njesia do te punoje pa vibrime.

2.3.3 Kotraktori do te garantoje qe asemblimi dhe montimi I njesise jane bere ne perputhje me Vizatimet e planit te montimit te njesise se parqitura nga prodhuesi

### 2.4 Testimi:

2.4.1 Njesia e Ventilimit do te testohet per performance dhe rezultatet e testeve do ti dorezohet supervizorit per marrje ne dorzim te njesise.

### **SEKSIONI – III** **Tubacionet ( kanalet ) e ajrit**

#### 3.1 QELLIMI :

3.1.1 Ne kete seksion pershkruajme furnizimin instalimin, testimin dhe marrjen ne dorzim te tubacioneve te ajrit te kondicionuar dhe elementeve ndihmes se shperdarjes se tij si dampera, grila , difuzore etj, si pershkruar ne projekt .

#### 3.2 Materialet:

3.2.1 Tubacionet e ajrit do te jene prej llamrine te galvanzuar (e veshur me 275 g/m<sup>2</sup> zink)

3.2.2 Spesori i tubacionit ne raport me brinjen me te voge duhet te respektoje specifikimet e dhene ne projekt .

3.2.3. Te gjitha lidhjen e tubacioneve kuadratik do te behen me falnxha, ndersa atyre rrethor me nderfytje ne drejtim te rrjedhes se ajrit. Bashkimet do te sigurohen me gaurnicion te tipit ajerstop.

#### 3.3 Damperat:

3.3.1 Te gjitha damperat do te jene te profilit damper per grille me ndretim te pershtatshem dhe te qendrueshme prej materiali alumin . Regjistrimi i sasive ne perputhje me kerkesat e pozioneve te montimit .

3.3.2 Te gjitha lidhjet fleksibel te daljeve nga tubacioni kryesor ne terminalet e ndryshem do te shoqerohen me damper volumor rrethor prej matriali te galvanizuar . Regjistri i tyre duhet te kete tergues ne perqindje te pozicionit hapur/mbyllur.

#### 3.4 Damper antizjarr

3.4.1 Godina eshte cilesuar nga frofili i ndertimit nje zone zjarri, keshtu qe nuk jane vendosur dampera zjarri.

#### 3.5 Grilat / difuzoret:

3.5.1 Te gjitha Grilat/Difuzoret do te jene prej matrilai alumin te anodizuar ose te lyer sic kerkohet nga arkitekti.

3.5.2 Te gjitha Grilat/Difuzoret do te jene te paisura me damper volumor dhe flete soe deflector me kend te rregullueshem per drejtimin e rrymes se ajrit.

3.5.3 Nese perdoren valvola rrethore metalike ato do te jene te lyera me boje epokside ngjyre te bardhe .

#### 3.6 Instalimi :

3.6.1 Prodhimi dhe montimi I tubacioneve te ajrit do te behete ne peruthje me udhezimet e standarti SMACNA/ANSI dhe IS.dhe 655-1963 ose variant te perditesuar .

3.6.2. Kontraktor do te respektoje udhezimet e detajeve te projekti per madhesite , spesoret , distancat e montimit te tubacioneve, llojin e vareses dhe profilit te prixhionierit dhe cdo ndryshim duhet pare ne permiresimin e rekomandimve dhe te marre aprovimin e Supervizorit .

3.6.3. Kontraktori duhet te parashikojte te gjitha instalimet e tjera qe knderthuren me tubacionet e ajrit . Ku lind nevoja per te shmangur traret strukturor apo instalimet e

shkarkimeve ose tubacione te tjera profile I tubacionit te ajrit mund te modifokohet , ndahet, lakohet per pershtaje ne kantjer . Keto pershtaje do te ruajne madhesine e siperfaqes terthore dhe do aprovohen nga Supervizori .

3.6.4 N.q.s. Tubacionet e kane te pamundur te kalojne sipas linjes se projekti nga nje pike ne nje tjetër , me aprovimin e Supervizorit duhet te gjendet rruga me afert e kalimit per realizimin e qellimit te projektit

3.6.5 Ndertimi I tubacionit duhet te garantoje nje strukture te qendrueshme per punim pa vibrime nen preisionet e punes pa shkatuar zhurma ne ambiente ku kalon .

3.6.6 Te gjitha bashkimet duhet te garantojne qe nuk do te lene maja te mrehta , cepa te mprehte qe mund te shkatojne demtime te punonjesve gjate punes ne kantier.

3.6.7 Menyra dhe profile i bashkimit te pjeseve te tubacioneve me njera-tjetren duhet te respektoje detaje e dhena ne projekt .

3.6.9 Bashkimi i tubacionit me njesite e Ventilimit do te behet me lidhje fleksibel te pajisur me flaxha te te njejtit dimension me ato te tubacionit , dhe bashkimi I mire I tyre do te garantohet me guarnicion ajerstop.



**KAPITULLI 15**  
**IMPIANTI I MBROJTJES NGA ZJARRI**



### 15.1 Pershkrimi i impjantit MKZ

Impjanti i mbrojtjes nga zjarri i objektit do të realizohet në baze të standarteve dhe normave lokale si dhe ato të vendeve të Komunitetit Europian. Sistemi i mbrojtjes kundër zjarrit respekton të gjitha kërkesat e detyrueshme shtetërore që kanë të bëjnë me normat/standartet që janë në fuqi aktualisht në Shqipëri. Gjate procesit të aplikimit të sistemit duhet që të kontaktohet me autoritetet vendore të MKZSH për të siguruar një testim dhe aprovim të këtij instalimi.

Duke marrë në konsideratë karakteristikat e ndërtesës si dhe destinacionin e tij, do të përdoren substanca shuarese si më poshtë :

- shuares portabel me pluhur në ambientet korridore si edhe shuares me anidrid karbonik në ambientet e vecanta të shërbimit.

Efikasiteti i sistemit të mbrojtjes kundër zjarrit, pa anashkaluar aftësinë e operatoreve, do të varet në një shkallë të lartë nga kapaciteti i ujit dhe presionit të tij, të cilet duhet të jenë të mjaftueshëm për të shpërndarë në hidrante sasine e nevojshme të ujit si dhe të kenë mundësinë e kontrollit dhe të shuarjes në kohën e duhur një zjarr të mundshëm.

Faktoret përcaktues që janë marrë në konsideratë gjatë projektimit janë natyra dhe përmasa e zjarrit, madhësia e zonës që do të mbrohet, mundësia e përhapjes me shpejtësi të zjarrit, kërkesat dhe normat sipas UNI 10779 si dhe ato që janë në fuqi në Shqipëri.

### 15.2 Shuaresit portabel të zjarrit

Shuares zjarri portabel, me pluhur 6kg dhe 9kg, të klases 43A-233BC si edhe shuares zjarri me anidrid karbonik të klases B-8C (për ambientet teknike) do të vendosen në pozicionet e përcaktuara në projekt. Numri i shuareve portabel dhe pozicioni i tyre në godinë janë përcaktuar në mënyrë të tillë që të mund të garantohet lehtësia e arritjes tek hidranti.



## **KAPITULLI 16**

### **PUNIMET PER SHTRIMIN E RRJETIT TE VADITJES SE SIPERFAQEVE TE GJELBERTA**



## 16.1 Te pergjithshme

Qellimi i pershkrimit te kerkesave teknike ne kete kapitull per te gjitha materialet hidraulike (tuba, sprucatore pjese lidhese dhe pjese speciale) eshte sigurimi i materialeve sa me cilesore dhe konform standarteve bashkekohore .

## 16.2 Tubat dhe pjeset speciale hdpe 100

### 16.2.1 Kerkesat e Pergjithshme dhe Standartet Teknike Referuese

Per ndertimin e rrjeteve te vaditjes se siperfaqeve te gjelberta do te perdoren tuba dhe pjese speciale plastike prej materiali Polietileni me densitet te larte (HDPE).

Diametrat e tubave do te jene ne funksion te sasise llogaritese te siperfaqeve te gjelberta. Gjatesia e tubave duhet te jete 12 m ose me role deri ne 100 m, kurse diametri dhe spesori duhet te jene sipas te dhenave ne vizatimet teknike. Spesori duhet te jete ne perputhje me kerkesat e projektit per presionin e punes se tubave (PN 6 atm) dhe shkallen e Dimensionimit Standart (SDR = 17 per tuba PE 100 me PN 6 atm).

Ovaliteti i tubave nuk duhet te jete me i madh se 1,5 %

Te dhenat mbi diametrin e jashtem te tubit, presionin, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, SDR, viti i prodhimit, etj duhet te jepen te stampuara ne cdo tub.

### 16.2.2 Kerkesat Teknike per Materialin e Polietilenit

Materiali i Polietilenit prej te cilit do te prodhohen Tubat dhe pjeset speciale te tyre eshte nje produkt hidrokarbur me formule kimike CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>. Ky material duhet te jete i sigurt per shendetin njerezve dhe i aprovuar nga Institucionet perkatese ligjore si IIP, DVGW apo Institute te tjera te afta dhe te aprovuara per testimin e cilesise se materialeve plastike.

Vetite e Materialit te HDPE duhet te jene si me poshte:

- |                                                     |                              |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|
| ➤ Densiteti                                         | > 0,95 g/cm <sup>3</sup>     |
| ➤ Koeficienti i zgjerimit linear                    | 0,13 mm / m * K              |
| ➤ Konduktiviteti Termik ne 20 grade celsius         | 0,38W / m * K                |
| ➤ Indeksi i Rrjedhjes MFI ne 190 grade celsius/50 N | 0,4-0,5 g/ 10 min            |
| ➤ Sforcimet                                         | 25 N/mm <sup>3</sup>         |
| ➤ Rezistenca Siperfaqesore                          | >10 x 10 <sup>14</sup> Omega |

- |                                               |                       |
|-----------------------------------------------|-----------------------|
| ➤ Shkalla e rrjedhshmerise                    | 127 grade celsius     |
| ➤ Terheqja ne thyerje                         | > 600 %               |
| ➤ Moduli i perfshirjes ne kthime apo perkulje | 800 N/mm <sup>2</sup> |

### 16.2.3. Dokumentacioni Teknik Shoqerues

Tubat dhe pjeset Speciale HDPE duhet te jene te shoqeruar me dokumentacionin teknik perkates te kerkuar nga Standartet e mesiperme si:

- Certifikata e Origjines se mallit nga Prodhuesi i Tubave dhe Pjeseve speciale
- Certifikata e Origjines se prodhimit te materialit te PE nga prodhuesi (Borealis, Solvay, BP, Elenac GmbH ose ekuivalent) 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 te tubave dhe pjeseve speciale ng Prodhuesi i tyre
- Leja Zyrtare per prodhimin e tubave dhe pjeseve speciale per Prodhuesin
- Manual teknik te Tubave dhe te pjeseve speciale te prodhuesit te shoqeruar me manualin e operimit, instalimit, te mirembajtjes si dhe te dhenat teknike te tyre.
- Manualin Teknik te Pajisjeve bashkuese te tyre te shoqeruar me te dhenat e menyres se bashkimit, procesit te ngjitjes, kontrollit dhe testimit gjate procesit te Instalimit.

### 16.2.4. Sprucatoret per vadije

Per te realizuar vadijen e siperfaqeve te gjelberta qe jane relativisht te vogla do te perdoren sprucatore ter perbere nga trupi i sprucatorit me gjatesi 7.5cm me filetim 1/2" me koke sprucatori 15van me rreze rrotullimi nga 0-360° me presion 1-3 bar me rreze mbulimi 3.4-4.5m me prurje q=150-850 lt/ore, ose koke sprucatori 10van me rreze rrotullimi nga 0-360° presion 1-3 bar me rreze mbulimi 2.1-3m me prurje q=150-600 lt/ore te cilat jane me material prej PP/POM (polipropilen dhe polioksimetilen) .Sprucimi realizon vadijen ne forme shiu te imet.Kontraktori duhet te siguroje nga tregu ose prodhuesi produktin qe te garantoje parametrat e siperpermendur.



Koke sprucatori

Trup sprucatori

#### 16.2.4. Transporti dhe Magazinimi

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

Tubat duhet te jene te vendosur drejt, te mbeshtetur tek njeri tjetri 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.

Gjate te gjithe kohes se magazinimit, transportimit te tyre ne objekt dhe derin e momentin e instalimit, tubat duhet te jene te mbyllur me tapa plastike fundore te posacme te cilat nuk duhet te hapen dhe te lejojne futjen e ujrave te ndotura, pislleqeve apo materialeve te ndryshme te demshme ne to.

Zona e magazinimit te tubave dhe pjeseve speciale duhet te jete e rrafshet, e paster, pa zhavorre apo gure te mprehte, e rrethuar dhe e mbrojtur. Lartesia e vendosjes se tubave nuk duhet te jete me e madhe se 1 m dhe te gjitha materialet nuk duhet te jene te ekspozuara ndaj rrezeve te diellit.

Gjate te gjithe kohes se magazinimit tubat dhe pjeset speciale te tyre 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. Tubat dhe pjeset speciale te tyre duhet te hiqen nga Magazina dhe te zbulohen nga mbulesa e paktimit te tyre ne nje kohe sa me te shkurter para instalimit te tyre.

### 16.2.5. Metodatat e bashkimit dhe Kerkesat e Instalimit

Tubat HDPE do te bashkohen me ane te **metodes me Elektrofuzion ose ButFusion** (sipas kerkeses se projektuesit ) duke perdorur pajisjet perkatese te saldimit me elektrofuzion ose butfuzion. Kjo lloj ngjitje do te garantoje nje lidhje te sigurte, homogjene dhe jetegjate. Procesi i ngjitjes me elektrofuzion ose butfuzion zgjat shume pak minuta. Shkalla e pranimit te rrjedhjes se lenget nga pajisjet e saldimit eshte 0,4 - 1,2 g/ 10 min gje qe lejon ngjitjen e tubave dhe pjeseve speciale PE me fuzion. Gjithashtu per tubot HDPE me dimensionet OD 20,25,32 dhe 40 bashkimi I tyre me pjeset speciale si T,Bryla,sprucatore apo saracineska mund te behet dhe me bashkues me fileto (me gominat perkatese ) ose adaptor perkates .Qellimi kryesor i cdo lloj bashkimi do te jete siguria ne bashkime,qendrueshmeria e pikave apo nyjeve te bashkimit ndaj levizjeve apo rrjedhjeve te ujit prej tyre.

Cilesia e Instalimit te tubave varet ne nje mase te madhe nga personeli qe do te beje kete ngjitje dhe respektimi prej tyre i kerkesave teknike te ngjitjes. Per kete arsye, specialistet qe do te punojne per ngjitjen e ketyre tubave duhet te jene te pajisur me certifikaten perkatese per kryerjen e ketyre lloj punimeve e cila do te vertetoje kualifikimin dhe trajnimin e tyre.

Instalimi i tubave dhe pjeseve speciale duhet te behet ne kushte te motit normale pa shira, debore, ere dhe ne temperature -10 - + 40 grade celsius.

Gjate ketij procesi, prerja e tubave, pastrimi i tyre, ngrohja e tyre dhe e rakorderive perkatese PE duhet te behet me vegla apo pajisje te posacme qe sigurojne cilesine e kerkuar.

### 16.3 Matja e volumeve

Matjet do te bazohen ne gjatesine e tubave te instaluara. Cdo instalim shtese mbi te dhenat e projektit nuk do te paguhet.

### 16.4 Analiza e cmimit njesi

Cmimi njesi per Tubat, pjeset speciale perfshin furnizimin, transportin ngarkimin, shkarkimin dhe transportin e materialeve dhe pajisjeve te nevojshme gjate instalimit te tyre si dhe vendosjen e te gjitha elementeve te tyre ne menyre te persosur dhe testimin qe do ti behet per presionin e punes me te cilen do te punojne

### 16.5 Elektropompat

Per te realizuar presionin e nevojshem per rrjetin e vaditjes dhe presionin e nevojshem tek sprucatoret jane parashikuar te instalohen pompa centrifugale vertikale dyshe. Me keto karaktersistika:

$Q= 1 \text{ l/s}$  ,  $H= 20\text{m}$ ,

Gjithashtu se bashku me pompat do te perfshihen edhe furnizimi dhe vendosja e panelit tekmandimit elektrik perkates se bahku me enen e presionit (zgjerimit) me volum  $V= 150$  litra. Pompat duhet te jene brenda standarteve te komunitetit te europian.

**Modeli i nje pompe centrifugale vertikale**

