



Rr. Haxhi Kika(Kompleksi :Kika i RI)
Nd.9, Hyrja 3, Ap.28
Njesia Administrative Nr.5/1022
TIRANE, ALBANIA

Phone 00355 66 40 55 663
E-mail : ave_consulting@yahoo.com

SPECIFIKIMETEKNIKE



"PARKIMI NËNTOKËSOR TE SHESHI ITALIA"

TIRANË, 2017

PËRMBAJTJA

A.Punime Arkitektonike

B.Punime Konstruksioni

C.Punime Hidrotekinike

D.Punime Elektrike

E.Punime MNZSH



PËRGATITI

A.Punime Arkitektonike

Ark.Daniel Gjoni

Ark.Giovanni Polazzi

Ark.Marco Casamonti

B.Punime Konstruksioni

Ing.Arben Dervishaj

Ing.Ervin Paçi

C.Punime Hidrotekinike

Ing.Alket Kumaraku

D.Punime Elektrike

Ing.Selajdin Ago

E.Punime MNZSH

Ing.Artan Dersha



A. Punime Arkitektonike

01. PARATHËNIE

Këto specifikime paraqesin përfundimin dhe një sqarim të mëtijshëm të materialeve të përfshira në vizatimet e projektit, në lidhje me materialet që do të përdoren, rregullat që duhen respektuar dhe metodat që do të miratohet në kryerjen e punëve, si dhe kriteret e vlerësimit dhe pranimin e punëve.

Puna do të bëhet në përputhje të plotë me të gjitha rregulloret në fuqi në lidhje me materialet e ndërtimit, objektet dhe specifikimet mbi furnizimin dhe instalimin. Punimet do të kryhen në përputhje me vizatimet e projektit përfundimtar.

Kontraktori pastaj ka detyrim për të kryer punën në përputhje me kërkesat e përfshira në to; detyrimet që rezultojnë duhet të kuptohet, për këtë arsye, kompensohet tërësisht nëpërmjet çmimit në total apo çmimit për njësi për "zë" të caktuar të aplikuar brenda kontabilitetit dhe sipas njësisë së matjes sipas të cilës është themeluar në përputhje me metodat e matjes, vlerësimit dhe pranimi gjithashtu e përmendur në këtë specifikim.

Është marrë në konsideratë për zërat e listuar në seksionet në vijim është marrë në konsideratë të

gjitha detyrimet e parashikuara në këto specifikime teknike, të gjitha kostot, shpenzimet e përgjithshme dhe fitimet e biznesit, shpenzimet dhe kohën e udhëtimit dhe transferimin e personelit, mjetet dhe pajisjet e nevojshme, personeli lidhura shpenzimet dhe pajisjet për të punuar rroba dhe sigurinë.

Përveç shpenzimeve që rrjedhin nga kërkesat e këtij specifikimi duhet të konsiderohen të përfshira në të gjitha pikat e punës të tarifohen edhe shpenzimet që kanë të bëjnë me:

- mund të nevojiten procedura administrative dhe tarifatat për zërat e përkohshëm të tokës publike;
- Puntoria dhe specialist për të kryer punën;
- skela dhe masat e përkohshme për të mbrojtur;
- heqjen dhe transporti në vendin e punës dhe në çdo kulmin e çdo materiali të nevojshëm për kryerjen e punëve;
- Puna e saktë pastrimi është e përfunduar dhe heqjen e mbeturinave;
- Punimet të përkohshme për të siguruar integritetin dhe ruajtjen e punës deri në datën zyrtare të dorëzimit të punës;
- Instalimi i barrierave, rregullimin e ditën dhe natën dhe, në përgjithësi, me sigurinë dhe mbrojtjen e përkohshme;
- Dokumentacioni teknik lëshuar nga prodhuesit dhe laboratorët zyrtarë të cilësisë dhe kërkesat specifike për të gjitha materialet dhe artikujt; mostrave parandalues e materialeve dhe artikujve sipas kërkesave të D, L.
- Performanca, si gjatë ndërtimit që puna është e përfunduar, kontrollet dhe pranimin e përkohshëm dhe përfundimtar të cilësisë së materialeve dhe përputhje me mostrat përkatëse, instalimin e duhur, vijave, të përfundojë sipërfaqe dhe uniformitetit;
- performancës, materialet dhe furnizimet të cilat, edhe pse nuk përcaktohet shprehimisht në këto specifikime teknike, duhet të konsiderohet e nevojshme për të dhënë punën e përfunduar plotësisht, testueshme dhe testuar në përputhje me rregullat më të mira të artit dhe të bërë në kohë. Të gjitha materialet dhe pajisjet e përdorura, metoda e sistemeve të instalimit, testimi dhe inspektimit, do të duhet të jenë në përputhje me rregulloret në fuqi.

Për çdo "zë" me objektin specifik që duhet t'i referohen rregulloreve në fuqi, ose të paktën

në kohën e ekzekutimit të punëve.

Zona e prekur nga punimet do të shënohet me kujdes të veçantë, si për njerëzit që të kalojnë nga, dhe për atë të ekspertëve.

Në korrespondencë me pasazhet duhet të vendosen hapat oportune dhe të përshtatshme punon për të mbrojtur veten nga bie mundshme nga materialet e mësipërme.

Pajisjet mbrojtëse të përshtatshme duhet të vendosen edhe në mbrojtje të pronave fqinje, ku ato ende mund të preken nga rënia e materialeve.

02. IZOLIMI NGA UJI

Të përgjithëshme

Ky specifikim ka të bëjë me furnizimin e materialeve, performancën e punës, paisjet, transportin dhe ngritjet në vendin e punës dhe të tjera gjëra që nuk mund të përmenden këtu, por që janë shumë të rëndësishme për realizimin e veprave.

- **Izolimi i mbulesës do të bëhet me anë të një shtrese me llustër cemento me fibra polipropileni dhe me aditiv kundër ujit**

FIBRAT E POLIPROPILENIT

Janë fibra strukturore sintetike të cilat i shtohen përzierjes së cementos për të përmirësuar qëndrueshmërinë dhe vetitë mekanike të saj. Kjo arrihet për shkak të faktit se ato janë bërë nga materiale sintetike që mund të përballojnë alkalinitetin e cementos dhe kushtet e pafavorshme të mjedisit.

Këto fibra sintetike nuk i nënshtrohen proceseve të oksidimit, ato janë kimikisht të qëndrueshme kundër shumë sulmeve, duke garantuar qëndrueshmërinë e cementos në mënyrë më efektive se shufrat metalike e cila ka një rezistencë të ulët ndaj korrozionit kur ekspozohet në mjedise agresive.

Përkundër këtyre karakteristikave, ky material gjithashtu degradohet nën efektet e rrezeve UV dhe, disa prej tyre, kanë një pikë vitrifikimi në -20 °C, në varësi të materialit me të cilin ato prodhohen. Përveç kësaj, këto fibra humbasin vetitë e tij fizike dhe mekanike në temperatura mbi 50 °C.

Tipi i fibrës	Rezistenca në tërheqje (Mpa)	Moduli i Jungut (Gpa)	Zgjatja përfundimtare (%)	Pesha specifike
Akrilik	210-420	2.1	25-45	1.1
Azbesti	560-980	84-140	0.6	3.2
Karbon	1800-2600	230-380	0.5	1.9
Qelqi	1050-3850	70	1.5-3.5	2.5
Najlon	770-840	4.2	16-20	1.1
Poliester	735-875	8.4	11-13	1.4
Polietilen	700	0.14-0.42	10	0.9
Polipropilen	560-770	3.5	25	0.9
Rajon	420-630	7	10-25	1.5
Lesh Xhami	490-770	70-119	0.6	2.7
Çelik	280-2800	203	0.5-3.5	7.8

Aditiv kundër ujit

Është një përbërës i lëngshëm hidroizolues që reagon kimikisht me përbërësit e cimentos duke bllokuar kapilarët dhe porët që formon kundër kalimit të ujit, por duke e lejuar që të kryeje proceset e veta kimike

Karakteristikat :

I papërshkueshëm nga uji, por avulli i përshkueshëm

- Gjithmonë të arritshme për inspektim ose riparim
- Më pak rrezik për dëmtimit gjatë instalimit
- Nuk ka gërmim të jashtëm ose heqje të ujit në vend
- Mund të aplikohet gjatë kushteve të lagëta ose të thata (madje edhe kundër ujit të rrjedhshëm) në fillimi ose në përfundim të një projekti
- Pa klorur
- jo toksike

Të dhënat teknike:

Vlera e pH ± 8,5

Konsumi / Dozimi 1,5 Litra për 50 kg Çimento Portland, dmth 3% sipas peshës së çimentos dhe trashësia minimale që do të arrihet e aplikimit të kësaj mase cimento aditiv do të jetë 40 mm. Duhet të aplikohet në temperatura ambienti Min. 5°C – max. 35°C.

Aplikimi	Shtresat	Mix Volume		Kosistenca e cimentos	Trashësia min në mm
		Cimento	rërë		
Dysheme	Kryesor	1	3-4	gjysmë-i thatë	30

Të kihet kujdes në përzgjedhjen e rërës dhe cimentos Portland sipas të gjitha Standarteve në fuqi.

03. SHTRISAT DHE DYSHEMET

Të përgjithëshme

Ky specifikim ka për objekt furnizimin e materialeve, performancën e punimeve, pajisjeve të ndryshme, heqjen dhe transportit në vend të punës dhe zëra të tjerë që ndoshta nuk janë përmendur por që janë të nevojshme për realizimin e dyshemeve.

- a) shtresat;
- b) dysheme prej betoni;
- c) dysheme me gres porcelain me përmasa të mëdha;

Punimet e përfshira në këtë specifikim duhet të jenë konform përshkrimeve të projektit

A. ORIGJINA DHE CILËSIA E MATERIALEVE DHE NORMAVE PER PRANIMIN E TYRE

Shtresat

Dyshemet me përjashtim të atyre të ngritura, do vihen mbi një shtres, të trashësis së variushme, e përbër me çimento të përzier me rërë, shtuf, argjile e zgjeruar ose materiale të lehtësuar dhe të ngjashëm. Sasia e çimentos e tipit R325, do të jetë rreth 200-300 kg për metër kubë (sipas të dhënave të përfshira në projektin ekzekutiv) trazimit dhe e përbër në shtresën e sipërme me 400 kg çimento me të njëjtën cilësi.

Shtresa e fundit duhet të jetë e lëmuar, krejtësisht e sheshtë, e qëndrueshme, jo e deformueshëm dhe pa asnjë gjurmë çarje ose plasaritje.

Dyshemet prej beton

Shtimi i aksesit të hyrjes në parkim do të kryhet me beton të përgatitur me betoniere, I përbër me një minimum 300 kg çimento për metër kub inerte, i përforcuar me rrjetë të elektrosaldur çeliku FeB 44 k diameter 10 mm dhe ndërthurje 15x15 cm dhe finitura sipërfaqësore e ashpër kundër rrëshkitjes e përbër me agregat minerali kuarc.

Betoni përdoret për katet duhet të ketë karakteristikat e mëposhtme të projektimit:

- klasa e rezistencës \geq Rck 25;
- klasa e ekspozimit mjedisor në përputhje me normën UNI 11104;
- përzierje çakulli me madhësi \leq 20 mm;
- raporti ujë/çimento jo më I madhë \leq 0.60;
- përmbajtja e ajrit të bllokuar \leq 3%;
- përmbajtja e ajrit të shtuar \geq 3% në përputhje me normën UNI 11104;
- normat e fërkimit të sipërfaqes: koha e fillimit të fërkimit të sipërfaqes më i madh se 4 orë, koha e përfundimit të fërkimit të sipërfaqes më pak se 8 orë nga ngarkesa e betonieres; është parashikuar një tolerancë maksimale prej 1-2 orë;
- temperatura e betonit të freskët në momentin e hedhjes është e përfshirën nga 5°C dhe 30°C;
- tërheqja pas 28 ditësh \leq 500 μ m/m në përputhje me normën UNI 11307;
- uji që avullon \leq 0,5 l/m² h sipas normës UNI 7122

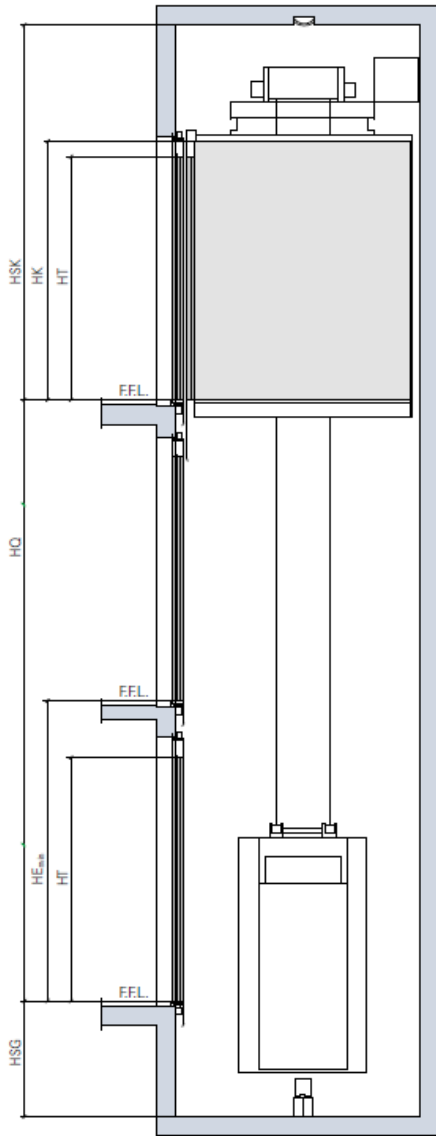
Për të shmangur fenomenet e plasëritjes do të vendosen një shtres e "rrobe" (TNT) si shtresë ndarëse ndërmjet soletës dhe dyshemes.

04.LIDHJET VERTIKALE – ASHENSORI

Për lidhjet vertikale është menduar të bëhet me anë të një ashensori me këto karakteristika të përgjithshme:

- kapacitetit prej 13 persona
- Të ketë një shpejtësi prej 1.6 m / s
- Të ketë 3 ndalesa

- Kabina do të jetë e përbërë nga material inoxi industrial
- Dyshemeja me rezine
- Ndricimi i Ashensorit të bëhet me anë të ndricimit të llojit LED
- Duhet të ketë një ventilator për të bërë qarkullimin e ajrit brenda në kabinë
- Duhet të ketë një ulje emergjence
- Motorri të jetë i integruar



Aftësia mbajtëse	Nr.max i personave	Shpejtësia	Nr.ndalesave	Nr.i dyerve
1000 kg	13	1.6 m/s	3	1

Open Procurement Albania

Kabina			Dera					
BK mm	TK mm	HK mm	BT mm	HT mm	BS mm	TS mm	HSG mm	HSK* mm
1600	1400	2200-300	900	2400	2150	1700	1300	Hk+1400 8

05. NDARËSET DHE VESHJET ME GIPS

Të përgjithëshme

Ky specifikim ka për objekt furnizimin e materialeve, performancën e puntorëve, pajisjeve dhe aksesorëve të ndryshëm, heqjen dhe transportit në vend të punës, dhe zëra të tjerë që ndoshta nuk janë përmendur por që janë të nevojshme për realizimin e mureve ndarëse të brëndshme që do të fillojnë nga kuota e dyshemes së ngritur deri në pjesën e brëndshme të soletës së sipërme.

Punimet e përfshira në këtë specifikim duhet të jenë konform përshkrimeve të projektit, dhe duhet të respektojnë normat e ligjeve në fuqi në momentin e zbatimit të tyre.

06. LYERJET

Të përgjithëshme

Ky specifikim ka për objekt furnizimin e materialeve, performancën e puntorëve të zakonshëm dhe specializuar, pajisjeve dhe aksesorëve të ndryshëm, heqjen dhe transportin në vendin e punës dhe në çdo lartësi, skela dhe punime të përkohshme për mbrojtjen, përgatitjen e udhëzimeve, pastrimi kur puna është e përfunduar, punime të përkohshme për të siguruar integritetin dhe ruajtjen e punës deri në datën zyrtare të dorëzimit të punës, mostra në punë të bojrave, dhe zëra të tjerë që ndoshta nuk janë përmendur por që janë të nevojshme për lyerjen e sipërfaqeve prej betoni në dukje ose të sovatuara, të mureve të brëndshme, mureve prej gipsi dhe tavaneve të varura me gipse.

Në këtë specifikim janë përshkruar punët në vijim:

Lyerjet e brëndshme:

- Lyerje e kollonave me bojë hyperdesimo

Hyperdesimo është bojë betoni që përdoret kryesisht në vende me ndricim të kufizuar si parkingje dhe lyhen kollonat dhe muret në një lartësi prej 1.8 m

Kjo është një lloj boje me viskozitet të ulët, lëng poliuretani që bashkëpunon me lageshtirën e ambientit për të prodhuar një membranë shumë elastike, por me adhezion të lartë me shumë lloje strukturash.

Ajo bazohet në një elastomer të pastër hidrofobik të poliuretanit plus mbushës speciale inorganike, të cilat rezultojnë të kenë veti të mira mekanike, kimike, rezistencë termike, UV.

Aplikohet me furcë, rul ose me kompresor me dy shtresa.

Konsumi minimal është 1.5-1.8 kg/m².

07. PUNET E HEKURPUNUESIT

Të përgjithëshme

Ky specifikim ka për objekt furnizimin e materialeve, performancën e puntorëve, pajisjeve dhe aksesorëve të ndryshëm, edhe pse të përmëndur në mënyrë të drejtpërdrejt, nevojiten për realizimin e punimeve prej çeliku Cor-ten, të zinkuar, çelik inox, tunxhi, që janë kanatat, kangjellat, zgarat, struktura dytësore me element kuti-forme, shkallë metalike me një ose dy rampa ose shkalla marine, zgarë ventilimi dhe të ngjashme. Do të përfshi dhe furnizimin e materialeve, performancën e puntorëve, pajisjeve dhe aksesorëve të ndryshëm për hekurpunuesin që janë zgarat, kapakët, parmakët dhe kangjellat, etj.

Punët në këtë specifikim duhet të jenë conform përshkrimeve të projektit.

Kontraktuesi para ekzekutimit të punimeve thëna më sipër, duhet të paraqis Drejtuesit të Punimeve shëmbuj kampine dhe vizatime konstruktive për aprovimin.

Formojnë objektin e kësaj specifike furnizimin dhe vënien në punë:

- a) punime prej çeliku të zinnkuar
- b) punime prej çeliku Korten

PUNE NË CELIK KORTEN.

Punimet në celik KORTEN duhet të realizohen sipas udhëzimeve të dhëna nga vizatimet grafike të projektit ekzekutiv të Parkimit Publik të Piazza Italia.

Profillet duhet të jenë të fabrikuar në celik Korten me klasa S355J0WP (Korten A) e S355J2W (Korten B) sipas EN 10025-95.

Seksionet e profileve duhet të jenë të studiuar në mënyrë që të garantojnë korrispondencë me vizatimet e ekzekutivit.

Parapetat, parmaket dhe të ngjashëm me ta do të ndërtohen sipas vizatimeve të projektit dhe të detajeve që do të jenë të treguar në aktin ekzekutiv të Drejtorisë së Punimeve. Parmaket e cdo tipi për kalime dhe të ngjashëm duhet të kenë një lartësi jo më pak 105cm e matur në korrispondencë të anës më të lartë të dyshemesë deri tek parmaku. Në rastin e shkallëve me të njëjtën lartësi, e matur në qendër të ecjes, duhet të jetë respektivisht të paktën 110 cm.

Në lidhje me përbërjen e ndryshme kimike dhe trashësisë, tre llojet e KORTEN (A-B-C) shfaqin karakteristika të ndryshme rezistencë ndaj gjërryerjes atmosferike dhe rezistencë mekanike.

Përdoruesit i rezervohet mundësia të zgjedhi llojin e celikut me të përshatshëm me nevojat përkatëse:

Tipi A , vecanërisht i përshtatshëm për aplikime arkitektonike;

Tipi B dhe C, që më mirë japin në rastin e stukturave shumë të shtypura.

Celiku Korten vjen normalisht i servirur në gjendjen grezzo nën formën në më të shumtën rasteve si fleta ose pllaka.

Karakteristikat e produkteve KORTEN kënaqin udhëzimet e parashikuara nga normat ASTM, duke ofruar vlera superiore.

ASTM A 242	FLETA, PLLAKA, BARRE, PROFILE
ASTM A 374	FLETA TË HOLLA, SHIRITA TË GJERË, SHIRITA TË NGUSHTË TË LAMINUAR NË TË FTOHTË
ASTM A 375	FLETA TË HOLLA, SHIRITA TË GJERË, SHIRITA TË NGUSHTË TË LAMINUAR NË TË NGROHTË

Korten A- Parmak me skepter

Perberja kimike e Cor- ten, zakonisht e emeruar me "fosfor", i jep këtij lloji të celikut një rezistencë ndaj atakut atmosferik nga 5 në 8 herë më të lartë se sa të një celiku normal me karbon.

Korten është celiku që më shumë mund të përdoret edhe pa u pikturuar, dhe për pamjen e tij të kënaqshme, është shumë i përshtatshëm për aplikime arkitektonike.

Pra mund të themi se, në atmosfere industriale apo fshatar, gerryerja e Cor Ten A jo të lyer, ndalohet mbasi te ketë provokuar një ulje të trashësisë rreth 0,5 mm, ndërsa në ambient detar vazhdon lehtë me kalimin e viteve, por duke mbetur më e ulët sesa ajo e shfaqur në celiket normal me karbon.

Korten A prodhohet normalisht në trashësi deri në 12,5 mm.

Përberja Kimike % (analizë)

C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni
<= 0,12	0,20 , 0,50	0,07 , 0,15	<= 0,035	0,25 , 0,75	0,25 , 0,55	0,30 , 1,25	<= 0,65

KARAKTERISTIKAT MEKANIKE (NË PROVËZA TË MARRA NË SENSIN GJATËSOR)

LLOJ I PRODUKTIT	PROVË E TËRHEQJES						PROVË E PALOSJES	
	SNERVAMENTO RS KG/MMQ	RESISTENCA NË TËRHEQJE RM KG/MMQ	ZGJATJA MINIME%(*)			A	D	
			A	A 8"	A 2"			
SHIRITA TË GJERË SHIRITA TË NGUSHTË FLETA BARRË PROFILE	<= 12,5 mm	>= 35	>= 49	22	19	24	180°	a

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Kur nuk është e specifikuar, prova e zgjatjes bëhet në provëzën A. Për fleta në të ftohtë, ose produkte të kërkuar në gjendjen e normalizuar, vlerat minime të snervamento (Rs) dhe të rezistencës (Rm) ulen në 3,5 Kg/mm².

Në raste të vecantë, me kërkesë të përdoruesit, Korten A mund të jetë i furnizuar për aplikime arkitektonike edhe në trashësi me të lartë se 12,5mm deri në një maksimum të 76mm.

Për këto aplikime rekomandohet një konsultim me furnizuesin.

Në këto raste karakteristikat mekanike rezultojnë të modifikuara sipas udhëzimeve të këtij prospekti:

TIPI I PRODUKTIT		PROVA E TËRHEQJES				
		SNERVAMENTO RS KG/MMQ	RESISTENZA NË TËRQEHJE RM KG/MMQ	ZGJATJA MINIME %(*)		
				A	A 8"	A 2"
FLETA PROFILE	< 12,5 , 38 mm	>= 33	>= 47	22	19	---
FLETA	< 38 , 76 mm	>= 30	>= 44	22	---	24

() kur nuk specifikohet, prova e zgjatjes së hekurit realizohet në provëzën A.

Korten B - Streha hyrja në parkim

Ky lloj i Korten është i karakterizuar nga një përbërje kimike që lejon të ruhen cilësi të larta mekanike edhe në trashësi të mëdha.

Rezistenca ndaj gërryerjes atmosferike është gati 4 herë më e lartë se sa ajo e zakonshme e një celiku me karbon.

Edhe Korten B mund të përdoret i lyster, pa arritur efektet estetike të ngjashëm me Korten A.

Produktet Korten B, duke patur parasysh gamën e trashësive që janë të disponeshëm (deri dhe edhe më shumë se 100mm), gjejnë një zonë përdorimi të gjerë në të gjitha ato ndërtesa, edhe të komplikuara, ku janë të kërkuara rezistencë e lartë mekanike, dhe rezistencë e lartë ndaj gërryerjes atmosferike.

Përbërja kimike %

C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	V
0,10 , 0,19	0,90 , 1,25	<=0,025	<= 0,035	0,15 , 0,30	0,25 , 0,40	0,40 , 0,65	0,02 , 0,10

Karakteristikat mekanike (në provëza të marra në sensin gjatësor)

TIPI I PRODUKTIT		PROVA E TËRHEQJES					PROVA E PALOSJES		
		SNERVAMENTO RS KG/MMQ	RESISTENCA A TRAZIONE RM KG/MMQ	ZGJATJA MINIME %(*)			TRASHËSIA MM	A	D
				A	A 8"	A 2"			
FLETA	>= 12,5 , 38 mm	>= 35	>= 49	20	19	21	<= 19	180°	a
BARRE							> 19 , 25	180°	1,5a
PROFILE							> 25 , 38	180°	2a
FLETA	>38, 100 mm	>= 35	>= 49	20	19	21	> 19 , 25	180°	2,5a

() kur nuk vjen i specifikuar, prova e zgjatjes bëhet në provëzën A.

Për produkte të kërkuara në gjendjen e normalizuar, vlerat minime të snervamento (Rs) dhe të rezistencës (Rm) janë të zvogëluara me 3,5 Kg /mmq.

Mund të jetë e ezaminuar, herë pas here mundësia të vendosen fleta me trashësi < 12,5mm, ose > 100mm.

Karakteristika të tjera të llojeve të ndryshme të Korten.

- Limit i snervamento ndaj prerjes e barabartë me limitin e snervamento në tërheqje
- Rezistencë ndaj prerjes = 70% nga rezistenca në tërheqje
- Moduli i elasticitetit = 19.600 / 21.00 kg/mm²
- Temperaturë e tranzicionit korispondente me 3,5 kgm/cm². Kv (avullimi mesatar indikativ) 0 gradi C.
- Koeficienti i zgjerimit termik linear në intervalin midis – 46 o C dhe 65 gradë C = 0,0000117
- Punueshmëri

Palosja në të ftohtë

Palosja në të ftohtë e Korten mund të realizohet deri në trashësi deri në 12,5mm, mjafton që të mbahen prezent rrezet minime të lakimit të dhënë në tabelën e mëposhtme:

Trashësia MM	RREZJA MINIME E PALOSJES (a=TRASHËSIA)		
	TIPI A	TIPI B	TIPI C

$\leq 1,5$	a	---	---
$>1,5 , 6$	2a	2a	3,5a
$>6 , 12,5$	3a	3a	3,5a

Për trashësi më të larta , ose për palosje më të egra, është e këshillueshme palosje në të nxehtë.

Formëzimi me të ngrohtë

Për Formëzimin në të ngrohtë të Korten nuk paraqiten probleme të vecanta. Këshillohet të bëhet ngrohja në një temperaturë jo më të lartë se 1.100 grade C dhe të mbarohet formëzimi në një temperaturë midis 815 dhe 900 gradë C.

Ftohja me pas formëzimit nuk prodhon ngurtësim të kënaqshëm të materialit, pra nëse punimi është bërë në mënyrë korrekte, nuk duhen bërë trajtime termike finale. Nuk këshillohet të bëhet formatura në një temperaturë më të ulët se 650 gradë C.

Saldimi

Celiku Korten mund të përdoret i salduar në të gjithë trashësitë e tij dhe me të gjitha llojet e saldaturave.

-me hark me elektroda të veshura

me hark të zhytyr

me hark nën gas mbrojtës

me rezistencë

Në rastin më të madh mund të përdoren materiael zakonisht të përdorshëm në saldimin e celikeve me karbon manganez, që kanë karakteristika mekanike të ngjashme me celikun Korten.

Në rast nëse përdoret Korten nudo për përdorime arkitektonike, është e nevojshme që saldimi të bëhet me ndihmën e telave ose elektodave në Korten.

Në cdo rast është e nevojshme të respektohen temperaturat minime të para ngrohjes të dhëna në tabelë me poshtë, që janë të vlefshme për materiale saldimi me sasi hidrogjeni të ulët.

TRASHËSIA MM	TEMPERATURA MINIME E AMBJENTIT TË PARA - NGROHUR		
	KORTEN A	KORTEN B	KORTEN C
<= 12,5	10°C	10°C	10°C
>12,5 , 25	10°C	10°C	40°C
> 25 , 50	40°C	40°C	---
> 50	100°C	100°C	---

Në rast se parashikohet përdorimi i materialeve me sasi hidrogjeni të ulët ose me pjesë për tu salduar që janë shumë të lidhura, është mirë të përdoret temperaturë të para ngrohjes me të larta.

SHËNIM

Ngjyrat dhe finiturat sipërfaqësore (të lëmuara dhe të errëta, etj) të përmendura në të dhënat e projektit janë treguese. Prandaj Drejtuesi i Punimeve mund të zgjedhi ngjyrat dhe finiturat alternative, nga shëmbuj të vënë në dispozicion nga kontraktuesi, duke mos sjellë shtesa të tjera në kosto.

08. DYERT KUNDËR ZJARRIT

Të përgjithëshme

Ky specifikim ka të bëjë me furnizimin e materialeve, performanca e punës, pajisjeve dhe aksesorëve të ndryshëm, heqjen dhe transportin në këmbët e punës, dhe sende të tjera që nuk mund të përmenden, por që janë të nevojshme për realizimin e dyerve kunder zjarrit.

Dyert e referuara në këtë nen mund të jetë në një ose dy dyer për rezultate të sigurisë dhe përvijimet e kompartimente të zjarrit.

Të gjitha dyert duhet të posedojnë certifikimin rezistencës ndaj zjarrit në përputhje me ligjet në fuqi, që është, ata duhet të testohen për të klasës REI 120 (r = stabilitetit mekanik; d = rezistencës në flakë; I = izolim termik), me kornizë këndore të jetë mur turret me mur siç kërkohet nga dizajni përfundimtar.

Origjina dhe cilësia e materialeve dhe rregullat e pranimit të tyre

Materialet

Fletë metalike dhe profilet e bërë prej çeliku e galvanizuar

Për zgjedhësit profilet strukturën e dyerve dhe dritareve ju do të keni për të përdorur strip çeliku e karakteristike mekanike jo inferiore të UNI 9723, në mënyrë që të sigurojë mbrojtje më të madhe për të zinkut paritet dhe një ngjitje më të lartë të veshjes në krahasim me proceset tradicionale galvanizing (a dush).

Fleta e galvanizuar Steel duhet të ketë karakteristikat e standardit UNI 9723, dhe të galvanizuar produkt të aftë të përballojnë lakimi dhe profilizimin e operacioneve pa shkëputjen e veshjes zinkut. Dyert në një ose dy kanata do të jetë e pajisur me kornizë metalike fletë formë nga 30/10 mm minimum, me uprights përforcuar me seksion tuba të pajisur me kllapa për ankorimin në masoneri.

Dyert e dyfishtë do të jetë e pajisur me rregullatorin e mbylljes. Të gjitha dyert duhet të jetë primed dhe prepainted në të dy anët në saten ngjyrë RAL, bojë duhet të jetë pikturuar me pluhur epoxy-poliester me fund scratchproof përcaktuar nga drejtimi i punimeve.

Bllokohet Zjarri duhet të paraqesë shenjën CE sipas EN 12209 me një lindi cilindrike dhe për të futur çelësin.

Profillet duhet të bëhet nga webs që kanë të trashësi nominale e mëposhtme:

Elementet përbërëse të kornizave të brendshme apo të mbajtësit të jashtëm, fikse ose hapshëm ose qelqi, megjithatë elementet përbërëse të pjesëve të load-duke ose strukturore: Trashësia minimale 2,00 mm; elemente ose mbajtëse pjesë strukturore të kornizës: trashësi minimale e 1.0 mm;

Të trashësi janë net e shtresë mbrojtëse dhe duke përfunduar.

Ata do të duhet të përballojë goditjeve dhe presionet shkarkimi normale apo aksidentale e produkteve nga përdoruesit.

Sistemi II për fiksimin korniza në strukturat e afërta duhet të jetë e përshtatshme:

- madhësia e kornizave të dritareve

- sistemi hapja

- karakteristikat e elementeve kornizë

Pajisjet manovrimi dhe mbyllje duhet të dimensionohen dhe projektuar në mënyrë që të përballojë streset e shkaktuara nga përdoruesi normal dhe aksidentale; elementet mbyllje duhet të jetë në gjendje për të transferuar streset nga pjesët e lëvizshme për korniza fikse pa shkaktuar deformim të përhershëm ose shkyçjet.

Përpjekja e nevojshme për manovrim duhet të jetë në përputhje me aftësitë normale fizike e njeriut: manovra gjithashtu nuk do të detyrojë të pozitave të rrezikshme, dhe më në fund do të jetë në gjendje për të kandiduar edhe në praninë e erërave të moderuar. Kur madhësia ose sistemet e hapjes e bëjnë të nevojshme, pjesët e hapjes së dritareve dhe dyerve duhet të jenë të pajisura me pajisje balancues apo frenim.

Rezistenca dhe sigurisë mekanike

Korniza dhe elementet që përbëjnë ata do të duhet të ketë formën dhe seksionet e nevojshme për t'i qëndrojnë streset pa kaluar nëpër breakages as përkeqësim; në mënyrë të veçantë kjo nuk do të ndodhë thyerje e ndonjë pjesë të qelqit. Korniza dhe elementet që përbëjnë ato duhet të jenë të lidhur me njëri-tjetrin dhe me strukturat ngjitur në mënyrë që beddings, tërheqjet, shigjeta dhe relative normal të zgjerimit.

Akustike rehati dhe hygrothermal

Korniza dhe elementet që përbëjnë ato duhet të projektohen dhe të montuar në mënyrë të tillë që të mos shkaktojë vibracionet që mund të japin rritje të zhurmave, me kusht që ato nuk janë të vibrimeve të transmetuara atyre nga struktura e ndërtimit; në rast se kjo ndodh për arsye funksionale, ajo duhet të sigurohet elementet e duhura për fikje dhe thithjen. Korniza duhet të mbyllet në mënyrë të përkryer në mënyrë që të përjashtojnë depërtimin e pluhurit

Pamjen dhe qëndrueshmëri

Korniza dhe elementet që përbëjnë ato duhet të paraqesin, në tre dimensione, banesë sipërfaqet gatshme,

planet e të cilëve do të ndeshen me tehe të mprehta të dytë apo rregullisht rrumbullakuar, i drejtë, paralele ose ortogonale.

Vida, thumba dhe çdo elemente të tjera lidhje mekanike duhet, aq sa është e mundur, të shmanget në pjesët dukshme kur dritarja është mbyllur. Korniza do të jenë të dizajnuara në mënyrë që të mos të dëmtohet padrejtësisht nga veshin rezulton në përdoruesit normale. Kur ajo është për qëllim veshin lokalizuar dhe e pashmangshme, ju do të keni për të siguruar me pajisje të përshtatur për t'i bërë ballë dhe në mënyrë adekuate të kompensojë për veshin.

Pajisje të nevojshme për funksionimin e përditshëm të dyerve dhe dritareve duhet të jetë e zëvendësueshme në mënyrë të thjeshtë, pa pasur nevojë për të çmontuar korniza fikse dhe pa shkaktuar dëme të përfundon dhe l'aspetto, mirëmbajtja e tyre duhet të jenë të qetë.

Dyert e luajtshme duhet të projektohen në mënyrë që ajo është e mundur për të çmontimit, pa pasur nevojë për të hequr korniza fikse.

09. DYERT E JASHTME

Të përgjithëshme

Ky specifikim ka të bëjë me furnizimin e materialeve, performanca e punës, pajisjeve dhe aksesorëve të ndryshëm, heqjen dhe transportin në këmbët e punës, dhe sende të tjera që nuk mund të përmenden, por që janë të nevojshme për realizimin e dyerve rreshkitese me celik korten

Origjina dhe cilesia e materialeve dhe rregullat e pranimit të tyre

Dyert në hyrje të parkimit janë dyer me rrëshqitje me celik korten. Ato janë të bëra me seksione alumini të përforcuara nga Brenda, ndërsa korniza është e salduar.

Jashtë do të jetë të fiksuara me vida çelik dhe me fletë çeliku Kortën, me trajtim anti korrodes. Duke përfshirë kllapat mbështetëse,

Dera duhet të jetë e përbërë me xokol, me guarnizion perimetral të dyfishtë, kontrolajo të pajisur me klapa në mur ose tessellate. Ato duhet të jenë të pajisura me pajisje sigurie, Fotocelula, ndezje, panele elektrike, kyc përzgjedhës për hapje-mbylle-stop, një çift të transmetuesve, përshtatës, antena, madhësia motor, pajisje, murature ndihmë, skela.

Mënyra e zbatimit të punimeve

Kontaktori duhet të ndjeki dhe të drejtohet direkt nën përgjegjësinë e të ardhurave, shkurtimet etj nevojshme për vendosjen në punën e ndeshjeve. Për vendosje në punë se sa ata që janë tashmë të përmendura në pikat dhe me specifikimet rritje të ofruara nga prodhuesit e dritareve dhe të dyerve.

Subframe duhet të sigurohet në masoneri me anë të klapa ose ankorave vide aty ku është e nevojshme;

Fiksimi kornizë në subframe duhet të sigurohet me vida celik inox, me një maksimum prej 70 cm distancë në një mënyrë të tillë që të shërbejë si përforcim.

Dyert, të vendosura në mënyrë të përheshme e punë duhet të vendosen në pozicionin e tyre të saktë dhe duhet të ketë lëvizje të rregullt të plotë dhe të plotë të përsosur në mbyllje dhe hapje përndryshe ajo do të përballohen nga Kontraktori çdo punë e nevojshme, çdo riparimin dhe çdo korigjim për të eliminuar çdo papërsosmërinë që janë vërejtur deri në miratimin e testimit.

Çdo dështim i shkaktuar tek dyert në fjalë, dhe dëmet që janë bërë me bojë duhet të riparohen me shpenzimet e Kontraktuesit.

Kriteret për pranimin e punës

Punimet e kryera do të konsiderohet pranohen vetëm nëse ato plotësojnë kërkesat në pikat që kanë të bëjnë me materialet dhe mënyrën e ekzekutimit dhe nëse certifikatat e ofruara nga Kontraktuesi në të gjitha vendet e punës korniza do të veprojnë në përputhje me të gjitha rregulloret në fuqi dhe kërkesat e performancës tregohet në specifikimet teknike të pranishëm.

Ajo duhet të kontrollohet përputhshmërinë e punëve me kërkesat e vizatimeve të punës të projektit.



B.Punime Konstruksioni

SEKSION 1 SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME

1.1 Specifikime të përgjithshme

1.1.1 Njësitë matëse

Në përgjithësi njësitë matëse kur lidhen me Kontratat janë njësi metrike në mm, cm, m, m², m³, Km, N (Njuton), Mg (1000 kg) dhe gradë celcius. Pikat dhjetore janë të shkruara si “. “.

1.1.2 Grafiku i punimeve

Kontraktuesi duhet t'i japë supervizorit një program të plotë duke i treguar rendin, procedurën dhe metodën sipas së cilave, ai propozon të punohet në ndërtim deri në mbarim të punës.

Informacioni që mban supervizori duhet të përfshijë: vizatime që tregojnë rregullimin gjeneral të ambienteve të godinës dhe të ndonjë ndërtimi apo strukture tjetër të përkohshme, të cilat ai i propozon për përdorim; detaje të vendosjes konstruksionale dhe punëve të përkohshme; plane të tjera që ai propozon t'i adaptojë për ndërtim dhe përfundimin e të gjitha punëve, si dhe në vijim, detaje të fuqisë punëtore të kualifikuar dhe jo të kualifikuar si dhe supervizionin e punimeve.

Mënyra dhe rregulli që janë propozuar për të ekzekutuar këto punime permanente është temë për t'u rregulluar dhe aprovuar nga supervizori, dhe çmimi i kontratës duhet të jetë i tillë që të përfshijë çdo rregullim të nevojshëm, të kërkuar nga supervizori gjatë zbatimit të punimeve.

1.1.3 Punime të gabuara

Çdo punë, që nuk është në përputhje me këto specifikime, duhet refuzuar dhe kontraktuesi duhet të riparojë çdo defekt me shpenzimet e veta, sipas projektit.

1.1.4 Tabelat njoftuese, etj.

Asnjë tabelë njoftuese nuk duhet vendosur, përveç:

Kontraktori do të ndërtojë dy tabela, që përmbajnë informacion të dhënë nga Supervizori dhe vendosen në vendet e caktuara nga ai. Fjalët duhen shkruar në mënyrë të tillë, që të jenë të lexueshme nga një distancë prej 50 m. Gjuha e shkruar duhet të jetë në anglisht dhe shqip.

1.2 Dorëzimet te Supervizori

1.2.1 Autorizimet me shkrim

“Rregullat me shkrim ” do t'i referohen çdo dokumenti dhe letre të nënshkruar nga Supervizori të dërguara kontraktuesit që përmbajnë instruksione, udhëzime ose orientime për kontraktorin në mënyrë që ai të realizojë ekzekutimin e kësaj kontrate.

Fjalët e aprovuara, të drejtuara, të autorizuar, të kërkuara, të lejuara, të urdhëruara, të instrukuara, të emëruara, të konsideruara të nevojshme, urdhëresa ose jo (duke përfshirë emra, folje, mbiemra, dhe ndajfolje) të një rëndësie, do të kuptohet që aprovimet e shkruara, drejtimet, autorizimet, kërkesat, lejet, rregullat instruksionet, emërimet, urdhëresat e

Supervizorit do të përdoren deri në daljen e një plani tjetër pune.

1.2.2 Dorëzimet tek supervizori

Kontraktori duhet t'i dorëzojë Supervizorit për çdo punim shtesë, një vizatim të detajuar dhe puna duhet të fillojë vetëm pas aprovimit nga Supervizori.

Kontraktori duhet të nënshkruajë propozime, detaje, skica, llogaritje, informacione, materiale, çertifikata testi, kurdo që të kërkohen nga Supervizori. Supervizori do të pranojë çdo dorëzim dhe nëse janë të përshtatshme do t'i përgjigjet kontraktorit në përputhje me çdo klauzolë përkatëse të kushteve të kontratës. Çdo pranim duhet bërë me data në marrëveshje me Supervizorin dhe duke iu referuar programit të aprovuar dhe kohës së nevojshme që i duhet Supervizorit për të bërë këto pranime.

1.2.3 Mostrat

Kontraktori duhet të sigurojë mostra, të etiketuara sipas të gjitha përshtatjeve, aksesorëve dhe tema të tjera që mund të kërkohen me të drejtë nga Supervizori për inspektim.

Mostrat duhen dorëzuar në zyrën e Supervizorit. Vizatimet e punimeve të zbatuara dhe librezat e masave Kontraktori do t'i përgatisë dhe dorëzojë Supervizorit tre grupe të dokumentacioneve të punimeve sipas projektit. Ky material duhet të përmbajë një komplet të vizatimeve të projektit të zbatuar, vizatimet shtesë të bëra gjatë zbatimit të punimeve të aprovuara nga Supervizori, si dhe librezat e masave për çdo volum pune.



2.1. Pastrimi i kantierit

2.1.1. Pastrimi i kantierit

Në fillim të kontratës, për sa kohë që ajo nuk ka ndryshuar, kontraktori duhet të heqë nga territori i punimeve të gjitha materialet organike vegjetare dhe ndërtime, dhe të djegë të gjitha pirgjet e mbeturinave të tjera.

2.1.2 Skarifikimi

Largime të mëdha me ekskavatorë dhe skarifikime, të kryera me dorë ose makinë nga terrene, nga çfarëdo lloj toke, qoftë edhe e ngurtë (terrene të ngurtë, rërë, zhavori, shkëmborë) duke përfshirë lëvizjen e rrënjëve, trungjeve, shkëmbinjve dhe materialeve me përmasa që nuk kalojnë 0,30 m³, duke përfshirë mbrojtjen e strukturave të nëndheshme si kanalizime uji, naftë ose gazi etj dhe duke përfshirë vendin e depozitimit të materialeve brenda në kantier ose largimin e tyre në rast nevojë.

2.1.3 Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave

Kontraktori duhet të heqë me kujdes vetëm ato ndërtime, gardhe, ose struktura të tjera të

drejtuara nga Supervizori. Komponentët duhen çmontuar, pastruar dhe ndarë në grumbuj. Komponentët të cilët sipas Supervizorit nuk janë të përshtatshëm për ripërdorim, duhen larguar, punë kjo që kryhet nga kontraktuesi. Materialet që janë të ripërdorshme do të mbeten në pronësi të investitorit dhe do të ruhen në vende të veçanta nga kontraktori, derisa të lëvizen prej tij deri në përfundim të kontratës. Kontraktori, duhet të paguajë çdo dëmtim të bërë gjatë transportit të materialeve me vlerë, të rrethimeve dhe strukturave të tjera dhe nëse është e nevojshme duhet të paguajë kompensim.

2.1.4 Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.

Gjatë kryerjes të punimeve prishëse, kontraktuesi duhet të marrë masa që të mbrojnë godinat, gardhet, muret rrethues dhe strukturat që gjenden në afërsi të objektit, ku po kryhen këto punime prishëse.

Për këtë, duhen evituar mbingarkesat nga të gjitha anët e strukturave nga grumbuj dhe materiale. Kur grumbujt dhe materialet duhen zbritur poshtë, duhet pasur kujdes që të parandalohet shpërndarja ose rënia e materialeve, ose të projektohet në mënyrë të tillë, që mos të përbëjë rrezik për njerëzit, strukturat rrethuese dhe pronat publike të çdo lloji. Kur përdoren mekanizmat për prishje si: vinç, ekskavatorë hidraulik dhe thyes shkëmbinjsh të bëhet kujdes, që pjesë të tyre të mos kenë kontakt me kablllo telefonik ose elektrik. Kontraktori duhet të informojë në fillim të punës autoritetet përkatëse, në mënyrë që, ato të marrin masa për lëvizjen e kablllove.

2.1.5 Mbrojtja e vendit të pastruar

Kontraktori duhet të ngrëjë rrjetë të përshtatshme, barriera mbrojtëse, në mënyrë që, të parandalohet aksidentime të personave ose dëmtime të godinave rrethuese nga materialet që bien, si dhe të mbajë nën kontroll territorin, kudo të kryhen punimet.

SEKSIONI 3 PUNIME DHEU, GËRMIME DHE THEMELET

3.1 Punime dheu

3.1.1 Përgatitja e formacioneve

Përgatitja e formacioneve përfshin këto punë:

- < Njohja dhe saktësimi i rrjeteve të instalimeve nën tokë si p.sh.: tuba të furnizimit të ujësjellësit, tuba të shkarkimit, kablllo elektrike e telefonie etj
- < Matja e terrenit dhe marrja e provave të dheut
- < Shpyllëzimi dhe heqja e rrënjëve prej terrenit
- < Heqja e dheut me humus dhe transportimi apo ripërdorimi i saj
- < Hapja e gropave të themeleve deri në thellësinë e nevojshme

3.1.2 Përpunimi i pjerrësive

Në rastet e terrenit me pjerrësi veprohet sipas tre mënyrave të mëposhtme:

- < Nivelimi i pjerrësisë sipas pikës më të ulët të terrenit
- < Mbushja e terrenit me material ekstra, deri në nivelin e pikës më të lartë të terrenit
- < Gërmime dhe mbushje sipas pikës mesatare

Secila nga këto raste do të përdoret në varësi të llojit të dheut, të aftësisë mbajtëse të truallit dhe të ngarkesave të godinës që do të ndërtohet në atë truall.

3.1.3 Drenazhimi i punimeve të dherave

Drenazhimi mund të bëhet me rrjet kullimi ose me kanal. Si materiale rrjeti kullues ka

mundësi të përdoren tuba plastiku, tuba betoni ose tuba prej argjili. Tubat duhen vendosur nëpër kanale të hapura, të niveluara dhe sipas nevojës, të ngjeshura. Tubat do të vendosen pas hapjes së kanalit dhe mbushjes me zhavorr me të paktën një shtresë prej 7 cm. Mbas shtrimit të tubave hidhet zhavorr ose rërë 4/32 me një shtresë prej 10 cm në mënyrë që të mbrohet tubi. Pastaj kanali mbushet me dheun që ka mbetur kur ai është hapur.

Drenazhimi më kanale bëhet në atë mënyrë që hapen kanalet dhe pastaj mbushen me zhavorr. Kanalet duhet sipas kërkesës të kenë njërin prej këtyre sipërfaqeve: 20x30, 30x40 ose 30x60 cm. Distanca ndërmjet kanaleve të përcaktohet sipas koeficientit të filtrimit të tokës.

3.1.4 Mbrojtja e punimeve të dheut

Tek punimet me dheun duhet nga njëra anë të mbrohen njerëzit, të cilët nuk janë të përfshirë në ndërtimin e projektit, e nga ana tjetër duhet të mbrohen njerëzit e inkuadruar në realizimin e projektit. Gjithashtu, duhet mbrojtur gropa e hapur për themelet.

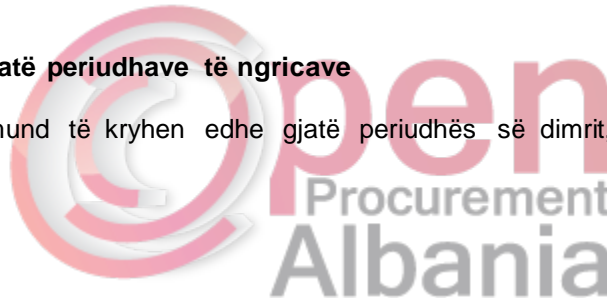
Mbrojtja e njerëzve të painkuadruar duhet bërë në atë mënyrë që të bëhet rrethimi (me gardh, rrjetë gabiant etj.) i cili nuk i lejon ata (sidomos fëmijët) të rrezikohen. Gjithashtu, duhet vendosur tabela paralajmëruese me të cilën ndalohet kalimi i rrethimit nga persona që nuk punojnë në projekt.

Gropa dhe njerëzit që janë duke e punuar atë, duhen mbrojtur ndaj shembjes. Shkalla e ledhit e çdo grope duhet të jetë varësisht nga cilësia e dheut me min. 45 gradë deri në max. 60 gradë.

Në rast se dheu përmban minerale, të cilat në kontakt me ujë e humbin stabilitetin, atëherë dheu dhe sidomos ledhi duhet të ruhet nga shiu duke e përforcuar me armatura mbajtëse sipas KTZ.

3.1.5 Punimet e dheut gjatë periudhave të ngricave

Punimet e dheut mund të kryhen edhe gjatë periudhës së dimrit, ku temperaturat janë nën zero gradë celcius.



3.2 Gërmime për baza dhe themele

3.2.1 Gërmime

Gërmim dheu për themele ose për punime nëntokësore, deri në thellësinë 1,5 m nga rrafshi i tokës, në truall të çfarëdo natyre dhe konsistence, të tharë ose të lagur (argjilë edhe n.q.s. është kompakte, rërë, zhavorr, gurë etj.) duke përfshirë prerjen dhe heqjen e rrënjëve, trungjeve, gurëve, dhe pjesëve me volum deri në 0.30 m³, plotësimin e detyrimeve në lidhje me ndërtimet e nëndheshme si kanalet e ujrave të zeza, tubacionet në përgjithësi etj..

3.2.2 Mbushjet

Shtresë me gurë dhe copa tulle të zgjedhura, në shtresa të ngjeshura mirë, të pastruara nga pluhuri, suvaja dhe materialet organike, që rezultojnë nga prishjet e përshkruara në artikujt e mësipërm. Të gjitha materialet që rezultojnë nga prishjet, do të kontrollohen më parë nga Supervizori dhe ripërdorimi i tyre do të autorizohet nga ai.

3.2.3 Përdorimi i materialit të gërmuar

Materiali i përshtatshëm dhe materiali i rimbushur nga punë të përkohshme do të përdorën për rimbushje. Çdo material i tepërt do të jetë në dispozicion të mungesave të materialeve të

kërkuara

3.2.4 Mbushja rreth strukturave

Materiali duhet vendosur në mënyrë simultane në të dyja anët e mbajtëses mur apo shtyllë. Mbushjet e mëvonshme të nxirren nga një material i aprovuar nga Supervizori, duke hedhur me shtresa me trashësi 150 mm me ngjeshje.

3.3 Themele standarte

3.3.1 Plaka betonarme

Plake prej betoni të armuar realizuar në mënyrë të rregullt sipas udhëzimeve në projekt, me beton C 30/37, të hedhur në vepër në shtresa të holla dhe të vibruara mirë, me dozim sipas betonit me C 30/37 me inert, duke përfshirë hekurin e armaturës, kallëpet, përforcimet, si dhe çdo detyrim tjetër dhe mjeshtëri për mbarimin e punës.

3.4 Punime ndihmesë për themelet

3.4.1.1 Hidroizolimi i themeleve në ndërtesat me bodrum

Në ndërtesat me bodrum bëhet:

- a) hidroizolimi i rrafshit horizontal të themeleve në kuotën e hidroizolimit të dyshemese së bodrumit njëlloj si në paragrafin 3.4.1.2.

3.4.1.2 Mënyra e hidroizolimit

Përpara se të fillojnë punimet e hidroizolimit të themeleve dhe të strukturave të tjera nëntokësore, duhet të pastrohet vendi nga skelat dhe pajandimet, të cilat pengojnë zbatimin e mirë të shtresave hidroizoluese.

Hidroizolimi zbatohet nga poshtë lart. Hidroizolimi do të bëhet me MEMBRANE HIDROIZOLUESE ME MATERIAL BENTONITI NATYROR QË PËRBALLON PRESIONE NORMALE TË UJIT në të gjithë sipërfaqen e themelit dhe mureve, me përjashtim të gropës së ashensorit dhe gropës së pusetave ku do të përdoret MEMBRANE HIDROIZOLUESE ME MATERIAL BENTONITI NATYRORE QË PËRBALLON PRESIONE TË LARTË TË UJIT. Për hidroizolimën e ndërprerjeve të betonimeve të konstruksionit në perimetër të objektit (themel, solete, muret perimetral të jashtëm) do të përdoret Waterstop WT 102.

3.4.1.2.1 Membrane hidroizoluese me material bentoniti natyror që përballon presione normale të ujit

PËRSHKRIM I PRODUKTIT

Sistem bentoniti i përshtatshëm për mbrojtje përfundimtare të strukturave me beton të armuar nga ujra nëntokësore të qëndrueshëm dhe të herë pas hershëm. Struktura e saj e veçantë vetë-lidhëse shmang fenomene të transmigrimit të ujit në faqë. Është e këshillueshme hidroizolimi në një vend grumbullimi uji jo më të lartë se 5 m.

APLIKIMI I PRODUKTIT

Aplikimi në kombinim me hedhje betoni të armuar (pllake themelesh, mure, diafragma,) të ndërtesave si bodrume, magazina, garazhe parkimi, nënkalime, tunele etj me ngarkesa hidraullike jo më shumë se 5 m.

PËRGATITJA DHE APLIKIMI

Në kontakt me ujin, por është e mjaftueshme edhe vet lagështia e terrenit, bentoniti natyror i natriumit që përballon presione normale të ujit të hidratohet duke u transformuar në një xhel hidroizolues, me një kapacitet të mundshëm hapje deri në 16 herë të volumit të thatë fillestar duke qëndruar e padepërtueshme ndaj ujit nga vetë izolimit të realizuar nëpërmjet përbërjes.

SHTRIMI NËN PLLAKE :

Vendoset me sipërfaqën më të errët të kthyer nga lart, me nyje lidhëse të mënjanuara dhe duke mbivendosur bordet për 10 cm.

Fletët fiksohen me FIX 1 ose me gozhdet FIX 5 çdo 70 cm në sipërfaqet horizontale dhe çdo 30 cm në sipërfaqet vertikale.

- AVANTAZHET
- Vetkufizim i jashtëzakonshëm dhe izolim shumë i lartë të përftuara si rezultat i përpunimeve specifike;
- menjanon dukuritë e kalimit të ujit nga një faqe në tjetrën;
- izolon në mënyrë autonome dhe të qëndrueshme dëmtimet e zakonshme të shkaktuara nga tërheqja e betonit gjatë tharjes;
- rezulton me vendosje praktike e të shpejtë, fiksohet me një gozhdim të thjeshtë;
- mund të shpohet, për të lejuar kalimin e armaturave apo të hekurave lidhës;
- mund të pritët e modelohet për t'ju përshtatur në mënyrë të përsosur formës së strukturës;
- u qëndron goditjeve të rastit;
- nëqoftëse, në fazën e vendosjes, MEMBRANE HIDROIZOLUESE ME MATERIAL BENTONITI NATYROR QË PËRBALLON PRESIONE NORMALE TË UJIT peson disa dëmtime, riparimi duhet kryer thjeshtë duke përdorur stukon specifike të Bentonitit të Natriumit BENTOSEAL;
- praktik dhe i shpejtë në përgatitjen e sipërfaqeve të vendosjes, nuk kërkon normalizimin e imët të superteve;
- dielli, era, shiu dhe temperaturat e ulta nuk çënojnë as përkulshmërinë, as vendosjen dhe funksionimin e produktit;
- MEMBRANE HIDROIZOLUESE ME MATERIAL BENTONITI NATYROR QË PËRBALLON PRESIONE NORMALE TË UJIT mund të vendoset edhe mbas qëndrimit për disa ditë në prani të ujit, por jo të rrjedhshëm;
- nuk pëson ndryshime prej takimit me elementët zakonisht të pranishëm në ujrat e shtresave të rrjedhjes së parë;
- në shumicën e rasteve nuk është e nevojshme kubeja mbrojtëse.

3.4.1.2.2 Membrane hidroizoluese me material bentoniti natyror që përballon presione të larta të ujit

PËRSHKRIM I PRODUKTIT

Membrane vet-lidhëse me një përmbajtje të lartë të bentonitit të natriumit natyror e punuar në mënyrë që të qëndrojë e pandryshuar fuqia horizontale e membranës, edhe në kontakt me elemente agresiv të pranishëm në ujrat nëntokësor.

Veçanërisht e projektuar për hidroizolim edhe në vende me prani hidrik të lartë.

APLIKIMI I PRODUKTIT

Aplikimi në kombinim me hedhje betoni të armuar (platea dhe mure themelesh kundër diafragmave) të ndërtesave si bodrume, magazina, garazhe parkimi, nënkalime, tunele etj me ngarkesa hidraulike jo më shumë se 5 m.

PËRGATITJA DHE APLIKIMI

Në kontakt me ujin, por është e mjaftueshme edhe vet lagështia e terrenit, betonit natyror të natriumit të MEMBRANË HIDROIZOLUESE ME MATERIAL BENTONITI NATYROR QË PËRBALLON PRESIONE TË LARTA TË UJIT hidratohet duke u transformuar në një xhel hidroizolues, me një kapacitet të mundshëm hapje deri në 16 herë të volumit të thatë fillestar duke qëndruar e padepërtueshme ndaj ujit nga vetë izolimi i realizuar nëpërmjet përbërjes.

Shtrimi nën pllakë:

Vendoset me sipërfaqen më të qartë të objektit të kthyer nga lart, me nyje lidhëse të menjanuara dhe duke mbivendosur bordet 10 cm.

Fletet fiksohen me FIX 1 ose me gozhdet FIX 5 çdo 70 cm në sipërfaqet horizontale dhe çdo 30 cm në sipërfaqet vertikale.

- AVANTAZHET
- Vetkufizim i jashtëzakonshëm dhe izolim shumë i lartë të përfutuara si rezultat i përpunimeve specifike;
- mënjanon dukuritë e kalimit të ujit nga një faqe në tjetrën;
- izolon në mënyrë autonome dhe të qëndrueshme dëmtimet e zakonshme të shkaktuara nga tërheqja e betonit gjatë tharjes;
- rezulton me vendosje praktike e të shpejtë, fiksohet me një gozhdim të thjeshtë;
- mund të shpohet, për të lejuar kalimin e armaturave apo të hekurave lidhës;
- mund të pritët e modelohet për t'ju përshtatur në mënyrë të përsosur formës së strukturës;
- u qëndron goditjeve të rastit;
- neqoftese, në fazën e vendosjes, MEMBRANE HIDROIZOLUESE ME MATERIAL BENTONITI NATYROR QË PËRBALLON PRESIONE TË LARTA TË UJIT peson disa dëmtime, riparimi duhet kryer thjeshtë duke përdorur stukon specifike të Bentonitit të Natriumit BENTOSEAL;
- praktik dhe i shpejtë në përgatitjen e sipërfaqeve të vendosjes, nuk kërkon normlaizimin e imët të superteve;
- dielli, era, shiu dhe temperaturat e ulta nuk çënojnë as përkulshmërinë, as vendosjen dhe funksionimin e produktit;
- nuk pëson ndryshime prej takimit me elementët zakonisht të pranishëm në ujrat e shtresave të rrjedhjes së parë;
- në shumicën e rasteve nuk është e nevojshme kubeja mbrojtëse;
- MEMBRANE HIDROIZOLUESE ME MATERIAL BENTONITI NATYROR QË PËRBALLON PRESIONE TË LARTA TË UJIT mund të vendoset edhe mbas qëndrimit për disa ditë në prani të ujit, por jo të rrjedhshëm;
- fletet me përmasa të vogla lejojnë përdorimin e tyre edhe në zona të ngushta.

3.4.1.2.3 Xhunto bllokuese uji në beton WT 102

PËRSHKRIM I PRODUKTIT

Bentonit Natriumi natyral hidro-zgjerues që vulos nyjet e ndërtimit (nderprerjet e betonimeve) në strukturat beton arme, edhe në prani të presionit të fortë të ujit.

APLIKIMI I PRODUKTIT

<< izolimi i nyjeve vertikale dhe horizontale të strukturave beton arme

<< izolimi i trupave që kalojnë brenda betonit të derdhur

PËRGATITJA DHE APLIKIMI

Aplikimi i xhuntos bllokuese të ujit në beton WT 102 bëhet në sipërfaqe të cilat duhet të pastrohen paraprakisht nga pluhuri dhe pjesët e lira, me letrën mbrojtëse kthyer nga lart.

Pastaj kjo leter hiqet dhe bëhet fiksimi me rrjetë fiksuese RE.VO dhe me gozhdët specifike RE.VO çdo 30 cm. Bashkimet e xhuntove bllokuese të ujit në beton WT-102 bëhen duke i vendosur fundet në krah të njëri-tjetrit të paktën 5cm pa i mbivendosur.

Si punon Xhuntoja bllokuese uji në beton WT 102

Kur bie në kontakt me ujin, WT 102 mund të zgjerohet deri në 6 herë të vlerës së saj fillestare, duke bërë kështu hidroizolim të nyjeve të ndërtimit (ndërprerjet e betonimit), madje edhe kur i nënshtrohen presionit të konsiderueshëm të ujit dhe kavitetëve të vogla (segregimi i betonit), të cilat gjenden shpesh në fund të betonimeve vertikale.

SHENIME TË RËNDËSISHME

WT 102 nuk mund të përdoret si një nyje zgjerimi.

WT 102 duhet të përdoret në muret që janë mjaftueshëm të trashë për të garantuar një mbulim minimal prej 8 cm në anët e tij.

WT 102 duhet të vendoset në sipërfaqen e aplikimit, duke u siguruar që asnjë material të mos mbetet midis produktit dhe sipërfaqes ku aplikohet, parandalimin e çdo shtete tjetër që mund të shkaktojë që ai të shtypet ose për të parandaluar stypjen nga vetë betoni.

Distancoret ose prixhonierat e kallëpeve duhet të vendosen në një distancë minimale prej jo më pak se 5 ÷ 10 cm nga plani horizontal.

SEKSIONI 4 PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI

4.1 Betoni i derdhur në vend

4.1.1 Kërkesa të përgjithshme për betonet

Betoni është një përzierje e çimentos, inerte të fraksionuara të rërës, inerte të fraksionuara të zhavorit dhe ujit dhe solucioneve të ndryshme për fortësinë, përshkueshmërinë e ujit dhe për të bërë të mundur që të punohet edhe në temperatura të ulëta sipas kërkesave dhe nevojave teknike të projektit.

4.1.2 Materialet

<< Përbërësit e Betonit

Përbërësit e betonit duhet të përmbajnë rërë të larë ose granil, ose përzierje të të dyjave si dhe gurë të thyer. Të gjithë agregatët duhet të jenë pastruar nga mbeturinat organike si dhe nga dheu. Pjesa kryesore e agregateve duhet të jetë me formë këndore dhe jo të rrumbullakët. Përbërësit e betonit duhet të kenë çertifikatën që vërteton vendin ku janë marrë ato.

< Çimento

Kontraktuesi është i detyruar që për çdo ngarkesë çimentoje të prurë në objekt, të paraqesë faturën e blerjes e cila të përmbajë: sasinë, emrin e prodhuesit si dhe çertifikatën e prodhuesit dhe shërben për të treguar që çimentoja e secilës ngarkesë është e kontrolluar dhe me analiza sipas standarteve.

Për më shumë detaje në lidhje me markën e çimentos që duhet përdorur në prodhimin e betoneve, shiko në pikën 4.1.4, pasi për marka betoni të ndryshme duhen përdorur marka çimento të ndryshme.

< Uji për beton

Uji që do të përdoret në prodhimin e betonit duhet të jetë i pastër nga substancat që dëmtojnë atë si: acidet, alkalidet, argila, vajra si dhe substanca të tjera organike. Në përgjithësi, uji i tubacioneve të furnizimit të popullsisë (uji i pijshëm) rekomandohet për përdorim në prodhimin e betonit.

4.1.3 Depozitimi i materialeve

Depozitimi i materialeve që do të përdoren për prodhimin e betonit duhet të plotësojë kushtet e mëposhtme:

< Çimentoja dhe përbërësit duhet të depozitohen në atë mënyrë që të ruhen nga përzierja me materiale të tjera, të cilat nuk janë të përshtatshme për prodhimin e betonit dhe e dëmtojnë cilësinë e tij.

< Çimentoja duhet të depozitohet në ambiente pa lagështirë dhe që nuk lejojnë lagjen e saj nga uji dhe shirat.

4.1.4 Klasifikimi i betoneve

4.1.4.1 Beton Klasa C12/15, konsistencë S3 (10-15) cm, me rere mali 0/5 mm, Granil lumi, Granil lumi 10/22mm; Rere lumi 0/5mm.

Agregatet		Kg/m
Agregatet total (te thate)		2032
Dozatura e çimentos	42.5R	210
Dozatura e Aditivit	Bevetol (ose analog)	1.47
Uji efektiv(Uji total minus absorbimin)		185
Raporti H2O/cimento		0.88

4.1.4.2 Beton Klasa C30/37, konsistencë S3 (10-15) cm, me rere mali 0/5 mm, Granil mali 5/15mm, Granil mali 10/25mm; Rere lumi 0/5mm.

Agregatet		Kg/m
Agregatet total (te thate)		1875
Dozatura e çimentos	42.5R	370
Dozatura e Aditivit	Sikaplast 20 R(ose analog)	0.8
Dozatura e Aditivit	Sikaplast 250(ose analog)	3.7
Uji efektiv(Uji total minus absorbimin)		182
Raporti H2O/cimento		0.492

4.1.4.3 Beton Klasa C40/50, konsistencë S4(16 – 21 cm), me rere mali 0/5 mm, Granil mali 5/15mm, Granil mali 10/25mm; Rere lumi 0/5mm.

Agregatet		Kg/m
Agregatet total (te thate)		1808
Dozatura e çimentos	42.5R	445
Dozatura e aditivit	Viscocrete techno 40 (ose analog)	4.5

Uji efektiv(Uji total minus absorbimin)		178
Raporti H2O/cimento		0.4

4.1.5 Prodhimi i betonit

Betoni duhet të përgatitet për klasën e përcaktuar nga projektuesi dhe receptura e përzierjes së materialeve sipas saj në mbështetje të rregullave që jepen në KTZ 37 – 75 “Projektim i betoneve” ose sipas Eurocode nr.2 IS EN 206-1. Gjatë përgatitjes së betonit të zbatohen rregullat që jepen në kapitullin 6 “Përgatitja e betonit” të KTZ 10/1-78, paragrafët 6.2, 6.3 dhe 6.4 ose sipas Eurocode nr.2 shih tabelen e mëposhtme.

Specifikime per betonin	
Tipet e agregatit I trashe Ndryshe(sipas specifikimeve) Fine Ndryshe(sipas specifikimeve)	IS EN 12620 IS EN 12620 XA 3
Tipi I cimentos ose kombinimet CEM I N IS EN 197-1 CEM I R IS EN 197-1 CEM I SR B.S 4027	CEM I N CEM I R CEM I SR
Klasa e ekspozimit	X0 XC1,XC2,XC3,XC4 XS1,XS2,XS3,XS4 XD1,XD2,XD3,XD4 XF1,XF2,XF3
Klasa e klorurit	C1 1.0 C1 0.40 C1 0.20 C1 0.10
Ne rastet e betonit te njome	
Kosistenca Slump class Klasa Vebe Klasa e kompatetise Klasa e rrjedhshmerise	S1,S2,S3,S4,S5 V0,V1,V2,V3,V4 C0,KC1,C2,C3 F1,F2,F3,F4,F5,F6

4.1.6 Hedhja e betonit

Hedhja e betonit të prodhuar në vend bëhet sipas mundësive dhe kushteve ku ai do të

hidhet. Në përgjithësi për këtë qëllim përdoren vinçat fiks që janë ngritur në objekt si dhe autohedhëse.

E rëndësishme në procesin e hedhjes së betonit në vepër është koha nga prodhimi në hedhje, e cila duhet të jetë sa më e shkurtër.

Gjithashtu, një rëndësi të veçantë në hedhjen e betonit ka edhe vibrimi sa më mirë gjatë këtij procesi.

4.1.7 Realizimi i bashkimeve

Betonimet duhet të kryhen pa ndërprerje n.q.s. kjo gjë është e mundur. Në rastet kur kjo nuk është e domosdoshme ose e detyruar, atëherë duhet të merren të gjitha masat për të realizuar bashkimin e dy betonimeve të kryera në kohë të ndryshme.

Ndërprerja e punimeve të betonimit të vendoset sipas mundësive duke realizuar:

- < Lllamarinë me gjerësi 10 cm dhe trashësi 4 mm, nga të cilat 5 cm futen në betonin e freskët dhe betonohen, ndërsa 5 cm e tjera shërbejnë për betonimin e mëvonshëm.
- < Shirit fuge, i cili duhet të vendoset sipas specifikimeve të prodhuesit.

4.1.8 Mbrojtja

Betoni i freskët duhet mbrojtur nga këto ndikime:

- < Shiu si dhe lagështi të tjera duke e mbuluar sipërfaqen e betonuar me plastmas dhe materiale të padepërtueshme nga uji
- < Ngricat (duke i futur gjatë procesit të prodhimit solucione kundra temperaturave të ulta mundet të betonohet deri në temperatura afër zeros.
- < Temperatura të larta. Betoni mbrohet ndaj temperaturave të larta duke e lagur vazhdimisht atë me ujë, në mënyrë të tillë që të mos krijohen plasaritje.

4.1.9 Betoni në kushte të vështira atmosferike

Rekomandohet që prodhimi dhe hedhja e betonit në objekt të mos realizohet në kushte të vështira atmosferike.

Ndalohet prodhimi dhe hedhja e betonit në rast se bie shi i rrëmbyeshëm, pasi nga sasia e madhe e ujit që i futet betonit largohet çimentoja dhe kështu që betoni e humb markën që kërkohet.

Në rastet e temperaturave të ulta nën 4 °C rekomandohet të mos kryhet betonimi, por n.q.s kjo

është e domosdoshme, atëherë duhet të merren masa që gjatë procesit të prodhimit të betonit, atij t'i shtohet solucioni ndaj ngricave në masën e nevojshme që rekomandohet nga prodhuesi i këtij solucioni.

Prodhimi dhe përpunimi i betonit në temperatura të larta mund të ndikojë negativisht në reagimin kimik të çimentos me pjesët e tjera të betonit. Për këtë arsye ai duhet ruajtur kundër temperaturave të larta. Mënyra e ruajtjes nga temperatura e lartë mund të bëhet në atë mënyrë, që betoni i freskët të mbrohet nga dielli duke e mbuluar me plasmas, tallash dhe duke e stërkatur me ujë. Një ndihmë tjetër për përpunimin e betonit në temperatura të larta është të ngjyrosësh mbajtësit e ujit me ngjyrë të bardhë dhe të sigurojë spërkatje të vazhdueshme me ujë.

4.1.10 Tuba dhe dalje

Tubat si dhe kanalet e ndryshme që e furnizojnë një ndërtesë (uji, ujërat e zeza, rrjeti elektrik, etj) duhet sipas mundësisë të mos futen në beton, që mos pengojnë në homogenitetin e pjesëve të betonit të cilat janë projektuar si pjesë bajtëse, elemente betoni. Në rastet, kur ky kusht nuk mund të plotësohet, atëherë duhet konsultuar inxhinieri konstruktor.

Për raste kur duhet kaluar nëpër mure ose nëpër pjesë të tjera mbajtëse si psh soletat, atëherë duhet që gjatë fazës së projektimit të merren parasysh këto dalje dhe të planifikohen/llogariten nga inxhinieri konstruktor si dhe të bëhet izolimi i tyre. Po ashtu duhet që gjatë hedhjes së betonit të përgatiten këto dalje, nëpër të cilat më vonë do të kalojnë tubat si dhe kanalet e tjera furnizuese.

4.1.11 Provat e betonit

Pasi është prodhuar betoni, ai duhet kontrolluar nëse i plotëson kriteret sipas kërkesave të projektit. Mbas të prodhohet ai dhe para hedhjes së tij, duhet marrë një kampion betoni për të bërë testime në laborator dhe rezultatet e laboratorit duhet të dorëzohen tek Supervizori.

4.2 Elemente dhe nën- elemente betoni

4.2.1 Arkitrare të derdhur në vend

Arkitrarët realizohen sipas detajeve të dhena në projekt me një fuge 10mm nga muri beton arme, me lartësi të ndryshme në varësi të hapësirës së dritës, të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, të përgatitur nga beton C40/50 dhe do të realizohen njëkohësisht me soletat, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës dhe çdo përforcim tjetër për mbarimin e punës.

4.2.2 Trarë të derdhur

Trarë betoni; të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, i realizuar me beton të derdhur në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni C40/50 me dozim sipas betonit C40/50 me inerte, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

4.2.3 Breza betoni

Realizimi i brezit, në të gjithë gjerësinë e murit b/a poshtë dhe lartësi prej 30 deri në 45 cm, i armuar sipas KTZ dhe Eurokodit nr. 2 i realizuar me betonin të prodhuar në vepër ose në nyje të specializuar, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, beton C 40/50 me inerte dhe siç tregohet në vizatime, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

4.2.4 Kollona

Kollona betoni rrethore, të armuara në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 6.81 m i realizuar me beton të derdhur në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni, betoni C 40/50 me dozim sipas betonit C 40/50 me inerte dhe siç tregohet në vizatime, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës. Duhet pasur kujdes që të mos hidhet nga lart betoni në kollonë.

4.2.5 Soletë b/a

Soletë monolite betoni të armuar në mënyrë të rregullt, realizuar me beton C 40/50 sipas projektit, e hedhur në vepër në shtresa të holla të vibruara mirë, duke përfshirë hekurin, kallëpet, puntelimet, përforcimet, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

4.2.6 Shkallë b/a të derdhura në vend

Shkallë për çdo kat, realizohen me rampa, me elementë të pjerrët të dhëmbëzuar, me shesh pushime përkatëse dhe trarë mbajtës. Bazamakët betonohen njëkohësisht me rampën. Marka e betonit C 40/50, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, skelat e shërbimit,

gërmimet për themelet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për të përfunduar punën.

4.2.7 Struktura prej b/a

Pjesë godine me strukturë mbajtëse beton arme, ndërtuar e ndarë nga muratura, duke parashikuar një fugë teknike për gjatësi mbi 40 m. Struktura beton / arme duhet të formohet nga skelet me trarë, kollona, plinta, shkallë të lidhura ndërmjet tyre; dhe e realizuar: në mënyrë monolite me beton C 30/37. Këto struktura realizohen duke filluar që nga themelet.

4.2.8 Pilotat me Shpim

Per ndertimin e pilotave qe realizohen me shpim, tubi do te futet i shoqeruar me heqjen e dheut. Pasi te jete arritur thellesia e duhur, do te hiqen nga kaviteti uji dhe balta. Pas instalimit te perforcuesit, hedhja dhe kompaktimi i betonit do te behen me sistemet standarte ne perdorim dhe qe jane deklaruar te pershtatshme nga Supervizori, si edhe te pershtatshme per kapacitetin e kerkuar mbajtes te piles. Betoni te jete i klases C25/30 ose me te madhe, do te behet me agregatet e pershtatshem te nje madhesie te duhur, te miratuar nga Supervizori. Ne veçanti per pilotat me diameter te gjere, hedhja do te behet me shume kujdes qe te mos kemi dekantim te betonit apo thyerje te piles. Hedhja e betonit do te behet me kove te puthitur me nje valvol automatike ne pjesen fundore te saj, dhe sipas metodave te pikes (3) me lart apo nepermjet sistemeve "Prepakt", ne kete rast, pjesa fundore e tubit te furnizimit te betonit do te jete vazhdimisht i zhytur brenda masave te betonit te ri ne nje thellesi se paku 2 metra per te shmangur shkeputjen. Gjithashtu, eshte tejet e nevojshme qe prerja e kokave te pilotave te realizohet duke eliminuar plotesisht te gjitha pjeset e betonit qe nuk jane konform karakteristikeve te parashikuara. Ne kete rast, Kontraktori me shpenzimet e tij duhet te zgjase piloten ne kuoten e bazamentit.

4.3 Kallëpet dhe finiturat e betonit

4.3.1 Përgatitja e kallëpeve

Kallëpët prëgatitën prej druri osë prej mëtali dhë janë të gatshme osë prëgatitën në objekt. Sipërfaqet e kallëpeve që do të jenë në kontakt me betonin, do të trajtohen në mënyrë të tillë, që të sigurojnë shqitje të lehtë dhe mosngjitjen e betonit në kallëp gjatë heqjes. Përpara ripërdorimit, të gjitha kallëpet dhe sipërfaqet e tyre që do të jenë në kontakt me betonin, duhen pastruar me kujdes pa shkaktuar ndonjë dëmtim në sipërfaqen e kallëpit.

4.3.2 Depozitimi në kantier

Kallëpi nuk duhet hequr përpara se betoni të ketë krijuar fortësinë e duhur, që të mbajë masën e tij dhe të durojë ngarkesa të tjera, që mund të ushtrohen mbi të. Ky kusht do të merret parasysh në mënyrë që kallëpi të mbetet në vend pas heqjes së betonit, për një periudhë të përshtatshme minimale kohore treguar në tabelën e mëposhtme nëse kontraktori mund t'i provojë supervizorit, që kjo punë mund të kryhet dhe në një periudhë më të vogël kohore.

Periudha minimale përpara heqjes së kallëpit nga elementet e beton / arme me Çimento Portlandi. Temperatura e sipërfaqes së betonit 16°C 7°C

Tipi i kallëpit

Periudha minimale përpara heqjes

Kallëp vertikal në kolona,	3 ditë	5 ditë
Mure dhe trarë të mëdhenj (kallëpet anësore)	2 ditë	3 ditë
Kallëpe të butë në soleta	4 ditë	7 ditë
Shtyllë nën soleta	11 ditë	14 ditë
Kallëpe të butë nën trarë	8 ditë	14 ditë
Shtyllë nën trarë	15 ditë	21 ditë

Shënim:

Kur përdoret solucioni i ngirjes së shpejtë të çimentos kallëpet mund të hiqen brenda një periudhe më të shkurtër, por të lejuar nga Supervizori.

Për periudha të ftohta duhet të rritet nga gjysëm dite për çdo ditë, kur temperatura bie ndërmjet 7°C dhe 2°C dhe një ditë shtesë për çdo ditë, kur temperatura bie nën 2°C.

Kallëpi duhet hequr me kujdes, në mënyrë që të shmangen dëmtime të betonit.

4.4 Hekuri

4.4.1 Materialet

Përgatitja e çelikut për të gjitha strukturat e betonit dhe komponentët e metalit, që duhen prodhuar në kantier, duke konsideruar çelikun që plotëson të gjitha kërkesat e projektit dhe pa prezencën e ndryshkut, në format dhe përmasat sipas vizatimeve dhe standarteve tekniko-legale për bashkimin, lidhjen dhe duke e shoqëruar me çertifikatën e prodhuesit për të verifikuar që çeliku plotëson kushtet e kërkuara që nevojiten për punë të tilla dhe duke përfshirë të gjitha kërkesat e tjera jo të specifikuar.

4.4.2 Depozitimi në kantier

Depozitimi i hekurit në kantier duhet të bëhet i tillë, që të mos dëmtohet (shtrëmbërohet, pasi kjo gjë do të shtonte procesin e punës së paranderjes) si dhe të mos pengojë punimet ose materialet e tjera të ndërtimit

4.4.3 Kthimi i hekurit

- Hekurat duhen kthyer sipas dimensioneve të treguara në projekt.
- Përveç pjesës së lejuar më poshtë, të gjitha shufrat duhen kthyer dhe kthimi duhet bërë ngadalë, drejt dhe pa ushtrim force. Bashkimet e nxehta nuk lejohen.
- Prerja me oksigjen e shufrave shumë të tendosshme do të lejohet vetëm me aprovimin e Supervizorit. Shufrat e ambllazhimit nuk mund të drejtohen dhe të përdoren.

4.4.4 Vendosja dhe fiksimi

Hekurat do të pozicionohen siç janë paraqitur në projekt dhe do të ruajnë këtë pozicion edhe gjatë betonimeve. Për të siguruar pozicionin e projektit ata lidhen me tel 1,25 mm ose kapëse të përshtatshme.

4.4.5 Mbulimi i hekurit

Termi mbulimi në këtë rast do të thotë minimumin e pastër të shtresës mbrojtëse ndërmjet

sipërfaqes së hekurave dhe faqes së betonit.
Mbulimi minimal do të bëhet sipas normave të KTZ dhe Eurocode nr.2

4.4.6 Ngjitja e hekurave

Paranderja ose bashkimi i shufrave të hekurit do të bëhet vetëm sipas vizatimeve të treguara të aprovuara nga Investitori.

Gjatësia e mbivendosjes në një lidhje, nuk duhet të jetë më e vogël se ajo e treguara në vizatimet e punës.

4.4.7 Drejtimi i hekurit

Një pjesë e hekurit (me diametër më të vogël se 8 mm) transportohet në formë rrotullash. Për këtë, duhet që ai të drejtohet në kantierin e ndërtimit. Drejtimi i tij kryhet me metoda praktike si psh. Lidhja e njëres anë në një pikë fikse dhe tërheqja e anës tjetër me mekanizma të ndryshme. Gjithashtu në poligonë realizohet edhe pararendja për elemente të ndryshme, sipas kërkesave të projektit. Ky proces pune duhet të kryhet me kujdes dhe nën vëzhgimin e drejtuesit të punimeve.

C.Punime Hidrotekinike

1. TË PËRGJITHSHME

Ky specifikim i përgjithshëm përshkruan kriteret, materialet dhe ndërtimin e një sistemi kullimi.

Punimet përfshijnë furnizimin dhe montimin e të gjithë materialeve dhe pajisjeve të nevojshme për të formuar një sistem kullimi të plotë.

Të gjitha punimet duhen të kryhen në përputhje me të gjitha kodet vendore të zbatueshme dhe me ligjet dhe rregulloret e miratuara nga Agjensitë administrative ose Autoritetet përkatëse.

Do të përdoren standartet e fundit, kodet dhe rregulloret e publikuara dhe që janë në fuqi në datën e marrjes së ofertave. Punimet duhet të kryhen në përputhje me Standartet dhe kodet e përshkruara në paragrafët 2.1 dhe 2.2, Standartet dhe Materialet

Cilësia dhe fushëveprimi i punës

Punimet e kontratës të përshkruara këtu do të përfshijnë furnizimin, shpërndarjen, ngritjen, testimin, balancimin dhe ngritjen e komisioneve në shërbim të instalimeve të sistemit të kullimit. Kontraktuesi duhet të mbajë përgjegjësi për të zgjedhur pajisjet e tilla ,që do të sigurojnë performancën e sistemit, si në projekt dhe ta vendos atë në hapësirë të përshtatshme duke u siguruar që të ketë hapësira të mjaftueshme rreth e rrotull pajisjes për shërbime dhe mirëmbajtje.

Në rastet kur nuk specifikohet lloji ose cilësia e materialeve, do të merret material i miratuar nga mbikëqyrësi i punimeve. Të gjitha pajisjet duhet të jenë të reja dhe duhen mbajtur "si të reja" në vendin e punës derisa të hiqen. Pajisjet e përzgjedhura duhet të jenë të një cilësie të mirë si në material, ashtu edhe në projektim dhe prodhim dhe duhet të jenë të përshtatshëm për llojin e përdorimit ku synohen dhe duhet të sigurojnë një shërbim të besueshëm dhe pa probleme, pa zhurma të pakëndshme ose dridhje në kushte të vazhdueshme pune. Të gjitha pajisjet do të zgjidhen në përputhje me EN, UNI EN ose kodet BS EN dhe do të kenë certifikatën e cilësisë ofruar nga prodhuesit.

Pajtueshmëria me rregullat dhe standartet.

Kontraktuesi do të jetë përgjegjës që të gjitha pajisjet dhe metodat e përdorura në instalim duhet të përputhen me të gjitha rregulloret më të fundit të fushës. Ndryshimet e fundit të legjislacionit në vijim duhet të jenë në përputhje me:

Udhëzimet, vendimet, Rregulloret, Ligjet dhe rregullat e Qeverisë apo Autoriteteve lokale apo të insititucioneve të tjera.

Specifikimet e standardeve më të fundit UNI EN apo EN

Kur ka një konflikt në mes të kodeve të përmendura më lart, zbatuesi duhet ti drejtohet mbikëqyrësit, për të marrë një vendim dhe të përmendet në kontratat apo marrëveshjet për tenderin.

2. STANDARDET DHE MATERIALET

Zbatuesi i punimeve duhet të kryejë punimet dhe të përdorë materialet për ndërtim sipas përshkrimeve në specifikimeve teknike, në përputhje me standardet përkatëse evropiane EN, të cilat jepen më poshtë:

2.1. STANDARDET EUROPIANE EN

Standardet kryesore (por jo vetëm këto) jepen si më poshtë:

Standardet Evropiane EN:

- EN 124 Kapakët e pusetave dhe të piletave në hapësirat këmbësore dhe të mjeteve motorike - Kriteret e projektimit, tipet e kontrolleve fizike, kontrolli i cilësisë
- EN 476 Kriteret kryesore të elementëve kryesore ndërtues, të përdorur në tubacionet e sistemeve me vetërrjedhje të kanalizimit të ujërave të ndotura dhe atmosferike
- EN 681-1 Specifikimet e materialeve izoluese elastomerike për bashkime të tubave në linjat e ujërave
- EN 752 Sistemet e kanalizimit të ujërave të ndotura dhe të kullimit të ujërave atmosferike jashtë ndërtesave. Pjesa 1 ÷ 6
- EN 773 Kriteret kryesore të elementëve kryesore ndërtues, të përdorur në sistemet e kanalizimeve me presion të ujërave të ndotura dhe të ujërave atmosferike.
- EN 805 Sistemi i furnizimit me ujë – Kriteret për sistemet jashtë ndërtesave dhe elementët përbërës të tyre.
- EN 858 Ndarësit e vajrave dhe kapësit e llumrave.
- EN 1610 Ndërtimi dhe testimi i sistemeve të kanalizimeve të UN dhe UA.
- EN 1671 Sistemet e kanalizimeve me presion jashtë ndërtesave.

- EN 12056 Sistemet e kanalizimeve me vetërrjedhje në ndërtesa.
- EN 13380 Kriteret kryesore të elementëve kryesore ndërtues, të përdorur për rinovimin dhe riparimin e kanalizimeve të UN dhe UA jashtë ndërtesave.
- EN 13476 Sistemet e kanalizimeve nëntokësore pa presion, me tubacione plastike prej PEDL me dy shtresa, e brendshmeja e lëmuar dhe e jashtmeja e brinjuar, Pjesa 1 Specifikimet për tubacionet dhe rakorderitë përkatëse
- EN 12099, EN 12100, EN 12106 dhe standarde të tjera EN të fushës përkatëse, në përputhje me ISO 1167.
- UNI ENV 1046: 2003 Sistemet e kanalizimit dhe transportimit të ujit – Sistemet jashtë strukturave të ndërtesave për transportin e ujit të pastër dhe të ujërave të ndotura – Procedura të instalimeve të tyre mbi dhe nën tokë.
- UNI 11149: 2005 Trasimi, kontrolli dhe shqyrtimi i sistemeve me tuba prej polietileni për transportimin e lëngjeve me presion.
- UNI EN 12201 – 1,2,4,5,7: 2004 Sistemet e kanalizimit me tuba plastikë për furnizimin me ujë – Polietileni PE – Të përgjithshme, tubacionet, saraçineskat, etj.
- BS EN 877:1999 Specifikimet dhe kriteret për materialet, përmasat dhe tolerancat, vetitë mekanike, dukja dhe veshjet standarde për tubat prej gize sferoidale, rakorderitë dhe aksesorët e tyre. Specifikimet e materialeve dhe të efektshmërisë për të gjithë përbërësit e sistemit, përfshirë bashkimet.
- ISO 6594 Standardet e prodhimeve
- BS 2494/BS EN 681/ISO 4633/ISO 6447/ISO 6448 Standardet ndërkombëtare për sistemet e kanalizimeve me tuba gize sferoidale me bashkime kokë më kokë (pa gota) dhe specifikimet e materialeve izoluese elastomerike për bashkime të tubave në linjat e ujërave.
- DIN EN 1253 OR EN 1253 Piletat për ndërtesat – Pjesa 2: Piletat pa sifon të tarracave dhe të dyshemeve.
- DIN 4281 Betoni i armuar për ndërtimin e rezervuarëve të ujit.

Zbatuesi mund të kryejë punimet dhe të sigurojë materiale për punimet, në përputhje edhe me standardet e tjera të vendit (kombëtare) apo ndërkombëtare (ISO, BS, ASTM etj.), duke provuar se kriteret dhe specifikimet e tyre, janë minimalisht të njëjta ose edhe më të mira, se cilësia e materialeve të përshkruara në standardet e sipërpërmendura.

Materialet e tubacioneve duhet të jenë të cilësisë më të mirë nga grupi i materialeve të përshtatshme për ndërtimin e sistemeve në kushtet e shpjeguara në projekt, si dhe duhet të përballojnë peshën e mjeteve motorike që kalojnë mbi to, presionin e punës (kur janë me presion), gërryerjen e materialeve, si dhe ndryshimet e temperaturave dhe kushtet klimaterike pa pësuar shtrembërime apo prishje nga sforcimet e aksidentale në ndonjë pjesë apo pikë të sistemit dhe pa ndikuar në rendimentin e punës së sistemit.

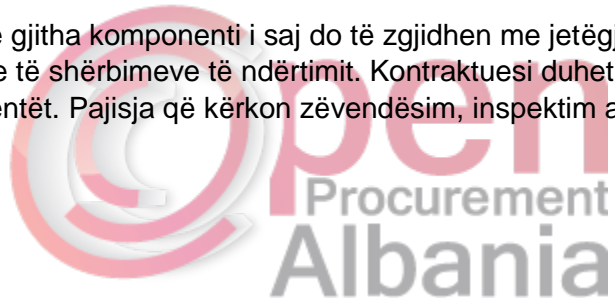
2.2. MATERIALET

- a. Cilësia e të gjitha materialeve dhe pajisjeve duhet të jetë në përputhje me standardet e përcaktuara në specifikimet, vizatimet dhe diagramet.
- b. Materialet dhe pajisjet duhet të jenë të një fabrikimi të miratuar dhe të përshtatshme për zbatim.
- c. Çdo alternativë dhe shmangie nga standardet e specifikuara duhet të miratohet nga mbikëqyrësi.
- d. Specifikimet e përmbushura, të dhënat dhe vizatimet që mbulojnë të gjitha materialet, instalimet dhe pajisjet do të dorëzohen për miratim tek mbikëqyrësi, para instalimit.

Në kushte normale të përdorimit, të gjitha materialet nuk duhet të tkurren, prishen ose të shkaktojnë myk apo aromëra dhe duhet të jenë rezistente ndaj parazitëve dhe dëmtuesve. Materialet duhet të ruhen në vende të përcaktuara paraprakisht nga zbatuesi i punimeve dhe të miratuara nga mbikëqyrësi. Materialet e magazinuara nuk duhet të tejkalojnë peshën e lejuar të konstruksionit të soletës së katit përkatës përtej kufijve të vlerave në projektimin e saj.

Të gjithë elementët e sistemit duhet të jenë produkte që janë në katalogët më të fundit të kompanive prodhuese, dhe furnizuesi / prodhuesi duhet të sigurojë certifikatën e performancës dhe të përshkruajë kushtet e pritshme të punës. Të gjitha pajisjet dhe elementët e sistemit do të instalohen duke bërë përjashtim të disa pajisjeve të inspektimit, servisit, mirëmbajtjes dhe zëvendësimit në përputhje me kërkesat e prodhuesit.

Sistemi i tubacioneve dhe të gjitha komponenti i saj do të zgjidhen me jetëgjatësi 20 vjeçare (60 000 orë pune) në kushtet aktuale të shërbimeve të ndërtimit. Kontraktuesi duhet të sigurojë dëshmi për këtë qëllim për të gjitha komponentët. Pajisja që kërkon zëvendësim, inspektim apo shërbim, do të izolohet me saraçineska.



3. TUBAT, RAKORDERITË DHE VEPRAT APO STRUKTURAT E TJERA

3.1. KRITERE TË PËRGJITHSHME

Tubat e sistemit të kullimit të ujërave atmosferike duhet të përballojnë ngarkesat e mjeteve motorike të trafikut, gërryerjen nga elementët e jashtëm, si dhe ndryshimet e temperaturave dhe kushtet klimaterike pa pësuar shtrembërime apo prishje nga sforcimet e aksidentale në ndonjë pjesë apo pikë të sistemit dhe pa ndikuar në rendimentin e punës së sistemit. Gjithashtu, zbatuesi i punimeve duhet të sigurojë materiale me rezistencë ndaj gërryerjeve të materialeve të ngurta që transportohen me ujërat e ndotura.

Në rast dëmtimi të tubacioneve apo elementëve të tjera të sistemit brenda periudhës së garancisë, si pasojë e shkaqeve të sipërpërmendura, atëherë, pjesët e dëmtuara të sistemit, do të zëvendësohen me materiale të miratuar nga Mbikëqyrësi i punimeve dhe me shpenzimet e zbatuesit të punimeve.

Tubacionet e sistemeve të kullimit të ujërave atmosferike duhet të provohen për rrjedhje apo pikime nga muret e tubacioneve, rakorderive, veprave apo në bashkimet midis tyre. Gjithashtu, ato duhet të kontrollohen për drejtvizoritetin dhe bllokimet e mundshme. Në rast se rezultatet e provave janë negative, atëherë zbatuesi i punimeve duhet të kryejë riparimet dhe zëvendësimet përkatëse, me shpenzimet e veta, me materiale të miratuara paraprkisht nga mbikëqyrësi i punimeve.

3.2. MATERIALET E TUBACIONEVE

3.2.1. TË PËRGJITHSHME

Sistemi i kullimit të ujërave atmosferike (SKUA), brenda parkimit do të ndërtohet duke përdorur tubacione prej gize sferoidale për kullimin e ujërave të dyshemesë në katin – 1 dhe PEDL me dy shtresa (shtresa e brendshme e lëmuar dhe shtresa e jashtme e brinjuar), me diametra si në vizatimet përkatëse.

Tubacionet e përdorura brenda dhe nën dysheme duhet të jenë përkatësisht të kategorive B dhe BD sipas standardeve përkatëse EN. Sipas po këtyre standardeve, temperatura maksimale e ujit që duhet të përcjellin tubacionet, duhet të jetë 95°C, kurse PH i ujërave duhet të jetë midis vlerave 2 dhe 12, sipas edhe tabelave të dhëna në këto standarde apo në udhëzimet e prodhuesit.

3.2.2. TUBAT DHE RAKORDERITË PREJ GIZE SFEROIDALE (qs)

Siç u përmend edhe më sipër, pjesa e SKUA në katin -1 do të jetë me tuba dhe rakorderi me material GS. Tubat dhe rakorderitë GS duhet të prodhohen:

- Në përputhje me standardin BS EN 877: 1999.
- Nën skemën e sigurisë së cilësisë sipas BS EN ISO 9001: 2000, ose e ngjashme.

Tubacionet dhe rakorderitë duhet të jenë të kategorisë së durueshmërisë ndaj zjarrit A2, S1,d0**. Gjithashtu, këto tuba dhe rakorderi duhet të provohen për zhurmat, sipas BS EN 14366:2004 (prova laboratorike për zhurmën në instalimet e SKUN brenda ndërtesave), nga laborator i certifikuar. Rezultatet e provave duhet të jepen tek mbikëqyrësi, për tu analizuar nëse do të kërkohen më pas investitori.

Diametrat e tubave dhe rakorderive prej GS, të përdorura në projekt, jepen në tabelën e mëposhtme:

Diametri Nominal DN [mm]	Diametri jashtëm D _j [mm]	Diametri brendshëm D _b [mm]
125	137	121.87
150	162	146.25
200	212	195
250	276.5	243.75

Zgjedhja e këtij lloji tubacioni, përveç rezistencës më të lartë ndaj zjarrit apo edhe goditjeve mekanike, justifikohet edhe me arsyet e mëposhtme:

- Transport, magazinim dhe vendosje e shpejtë në magazina apo kantier, e cila mundësohet nga përmasat e vogla të tubave;
- Montim i shpejtë dhe i thjeshtë, pa mjete apo pajisje speciale;
- Disponueshmëria e e një game të gjerë të rakorderive apo pjesëve speciale, që mundësojnë montimin e çdo lloji skeme të mundshme funksionimi të sistemit;
- Rezistenca ndaj shumicës së kimikateve apo lëndëve që ndodhen në ujërat e ndotura komunale apo atmosferike (nuk gërryhen apo dëmtohen as nga mikro-organizmat);
- Humbje hidraulike minimale dhe nuk krijon depozitime të florës bakteriale, falë edhe trajtimit të faqeve të brendshme në prodhim;
- Nuk krijohen probleme nga rrymat e ndryshme hidraulike.

Një zbatues i mirë duhet të vlerësojë çdo pjesë të sistemit dhe të montojë saktë atë.

Për këtë arsye dhe për të shmangur çdo problem gjatë zbatimit, duhet që sistemet të projektohen i saktë dhe i lexueshëm nga zbatuesi. Gjithashtu:

- Sistemet duhet të projektohen dhe instalohen në përputhje me BS EN 12056, i cili është standardi për sistemet e kanalizimeve me vetërrjedhje brenda ndërtesave.
- Tubat e kullimit të ujërave në soletën midis dy kateve me diametra nominalë 50 mm deri në 600 mm, do të instalohen duke përdorur tuba, rakorderi dhe pajisje prej gize sferoidale, të cilat duhet të prodhohen në përputhje me të gjitha kërkesat (27 klauzolat) e standardit BS EN 877: 1999.
- Prerja e tubave.

Fundet e tubave të prerë në vendin e punës duhet të pastrohen dhe të mos kenë mbeturina tubi të prerë. Në shumicën e rasteve nuk është e nevojshme të rivishen fundet e tubacioneve të prera dhe pastruara me materialet përkatëse. Megjithatë, nëse do kalojnë materiale agresive (shih tabelat e prodhuesit, p.sh. shi acid, acide apo baza të forta ose substanca të ngjashme), është e nevojshme që këto funde të lyhen me të njëjtin material që lyhet edhe faqja e brendshme e tubit. (sipas rekomandimeve të prodhuesit).

- Fashetat

Tubat duhet të mbështeten apo të varen në vijë të drejtë duk ezbatuar mënyrat e duhura në përputhje me rekomandimet e prodhuesit. Fasheta të posaçme tip EF048 ose EF049 ose EF048AD rekomandohen nga prodhuesit, që të përdoren në këto raste..

Fashetat ku varen tubat e kullimit duhet të sigurojnë që akustika e sistemit, të mos kalojë 47 db në ajër dhe 11 dB në strukturë, për rrjedhje rreth 4 l/sek, e paveshur me izoluesin akustik të rekomanduar nga prodhuesi.

- Bashkimi i materialeve

Do të bëhet me lidhëse standarde prej çeliku të pandryshkshëm (inoks), të cilat duhet të jenë të prodhuara për të përballuar presione deri në 5 bar (presione hidrostatike aksidentale).

Tubacionet dhe rakorderitë me diametër DN 200 mm deri në DN 300 mm, të bashkuara me lidhëset e sipërpërmendura, duhet të durojnë presione deri në 3 bar (presione hidrostatike aksidentale). Ngjyra e lidhëseve duhet të jetë e njëjtë me ato të tubacioneve dhe rakorderive.

- Rakorderitë

Tubacionet e kullimit, të cilat kalojnë poshtë soletës duhet të lidhen me degëzime me rreze të gjatë dhe me kënd 88 shkallë, në përputhje me BS EN 12056-2:2000.

Nëse përdoren tubacione plastike, atëherë duhet të përdoren lidhëse tip me ngjeshje mekanike ose me filetime, etj.

- Veshja

Tubacionet duhet të jenë të veshura nga jashtë, me material akrilik me ngjyrë të kuqërremë, me trashësi 40 mikronë dhe kundër korrozionit. Nga brenda duhet të jenë të veshura me epoksi dy shtresëshe, ngjyrë okre dhe me trashësi mesatare 130 mikronë.

Kurse rakorderitë, nga brenda do të jenë të veshura me rrëshirë artificiale eposidike, eaplikuar në formë pluhuri të kuq, me trashësi mesatare rreth 150 mikronë. Nga jashtë duhet të jenë të veshura me trashësi mesatare 70 mikronë.

Lidhëset/ fashetat duhet të jenë të veshura si rakorderitë, por me trashësi veshjeje rreth 70 mikronë.

Të gjitha tubacionet dhe rakorderitë e ndërkatit do të prodhohen prej gize sferoidale, në përputhje me BS EN 1561, e shkallës EN-JL 1020 dhe ISO185 shkallë 15, me kriteret si në tabelë:

Mechanical Properties	(Fittings)	(Pipes)
Tensile Strength	150 MPa	250 MPa
Crushing Strength	4.4	6.5
Modulus of Elasticity	6.0	10.0
Coefficient of Expansion	8.5	17.8

Meqenëse koeficienti i zgjerimit të betonit, me vlera $8 \div 11 \times 10^{-6}$ për °C, është i ngjashëm me atë të gizës, atëherë nuk ka nevojë të vendosen lidhëse zgjerimi apo zgjatimi (dilatacioni).

3.2.3. Tubacionet PEDL, me mure të dyfishta, e brendshme e lëmuar, dhe e jashtme e brinjuar



Tubacionet e kullimit nën dyshemenë e katit -2 dhe në sheshin mbi parkimin do të jenë prej PEDL me dy mure, ku muri i brendshëm do të jetë i lëmuar, kurse muri i jashtëm do të jetë i brinjuar, i prodhuar nga kompani të certifikuar nga ISO 9001:2000 dhe ISO 14001:2004.

Tubat duhet të jenë prej polietileni me dendësi të lartë (PEDL), me shtresë të dyfishtë për kanalizime nëntokësore pa presion nëntokësor dhe me diametër të jashtëm nominal DN/OD 125-315 mm (siç tregohen në vizatimet dhe në tabelën e materialeve).

Klasat e tubacioneve duhet të jenë të ngurtësisë rrethore SN 4 dhe SN 8 (të barabartë, respektivisht me 4 dhe 8 KN/m²), e matur në përputhje me EN ISO 9969, të prodhuara në përputhje me standardet

evropiane UNI EN 13476 (2009) dhe të certifikuara nga një laborator i akredituar (ose lëshuar nga një autoritet certifikues i njohur në nivel ndërkombëtar)

Tubat duhet të jenë të përbërë nga trupi dhe gota e ngjitur në kokën e trupit të tubit (nga DN 125 deri 500 mm), ose e përbërë nga gotë e brendshme e integruar (nga DN 630 mm deri DN 1200 mm), ose me bashkues të përbërë nga një manikotë PEDL dhe gominë elastomerike EPDM, e cila garanton hermeticitet në përputhje me standardet evropiane EN 681-1 (gomina të jetë e pozicionuar në unazën e parë të çdo kreu tub ku do të vendoset manikota.

Tubat duhet të kenë në sipërfaqene tyre shënimet dhe të dhënat sipas UNI EN 13476 (2009), dhe duhet të shoqërohen në vijim:

- certifikimi i testimit të shtangësisë unazore në përputhje me EN 13476-1 (2009) sipas metodave të testimit të përshkruara në EN 1446.
- sistemi i administrimit mjedisor në përputhje me EN ISO 14001:2004
- certifikimi i testimit të hermeticitetit hidraulik të bashkimeve apo lidhjeve, në përputhje me EN 13476-1 (2009) sipas metodave të përshkruara nga EN1277 (testimi i certifikuar në 0.5 bar presion manometric dhe 0.3 bar presion vakuometrik për një periudhë kohore rreth 15 minutes, në përputhje me standardin EN 1277).
- certifikimi i testimit të rezistencës në gërryerje, në përputhje me EN 295-3.
- ELOT, IIP ose certifikime të ngjashme për tipet e ndryshme të bashkuesve.

Tuba e brinjuar PEDL, për kanalizimet, siç u përmend më lartë, janë bërë nga dy shtresa, e jashtme e brinjuar, e cila garanton një rezistencë të lartë në shtypje, dhe e brendshme e lëmuar, për të garantuar një rrjedhje të qetë.

Tubi duhet të ketë karakteristikat e mëposhtme:

Ndërtimi i tubit: Mur i dyfishtë, pjesa e jashtme e brinjuar dhe me ngjyrë të zezë, kurse shtresa e brendshme e lëmuar dhe me ngjyrë blu.

Vendosja e tubit: Instalim nëntokësor për kanalizime pa presion;

Shtangësia: 4 – 8 KN/m², e matur sipas EN ISO 9969

Struktura: rezistente ndaj rrezeve UV, me garanci njëvjeçare nga data e prodhimit e shënuar mbi tub.

Kufijtë e temperaturave të punës në montim: -40 °C / +40 °C

Gjatësitë: 6 – 12 mt

Pjesë të tjera: Gota/manikota të salduara/ngjitur me tubacionin dhe unaza hermetizuese prej EPDM.

Instalimi: Nëntokë, në kanale dhe në zonën me kod U (jashtë banese mbi 1 m largësi nga banesa).

○ TIPI I PROVËS DHE PËRPUTHSHMËRIA ME STANDARDET

Provat fizike:

- Prurja e shkrirjes – Ref. Standard ISO 1133: 1987 Kushti 1T, parametrat e testimit: 190°C / 5 Kg. / 10 min) gjatë nxjerrjes së materialit të lëndës së parë për 2 shtresat.
- Dendësia – Ref. Standard ISO 1183: 1987 – (Prova e temperaturës: 23° C) gjatë nxjerrjes së materialit të lëndës së parë për 2 shtresat.

- (O.I.T) – Ref. Standard EN 728 – (Prova e temperaturës: 200° C) gjatë nxjerrjes së materialit të lëndës së parë për 2 shtresat.
 - Karboni i zi – Ref. Standard ASTM D 1603 – (parametrat e testimit: temp. 600° C në nitrogjen) gjatë nxjerrjes së materialit të lëndës së parë për 2 shtresat.

- Prova e pjekjes – Ref. Standard ISO 12091 – (parametrat e testimit: 110° C; koha e testimit: 30 min.) mbi materialin e prodhuar.

Provat mekanike:

- Testi i përplasjes – Ref. Standard: EN 744 mbi materialin e prodhuar

- Fleksibiliteti unazor – Ref. Standard: EN 1446

- Shtangësia unazore - Ref. Standard EN ISO 9969 ose DIN 16961-2.

- Testi i krisjeve – Ref. Standard: EN ISO 9967

- Testi i hermeticitetit hidraulik – Ref. Standard EN 1277

Prova e përputhshmërisë

- Kontroll pamor – Ref. Standard UNI ISO 4582 par. 3 e 4

- Shenjimi – vendoset mbi tubacion me intervale rreth 2 mt duke përdorur bojë të paheqshme.

Llogaritja e SN – Ref. Standard EN ISO 9969

- Përmasat – Diametri i jashtëm mesatar (de), diametri minimal i brendshëm (dim) – trashësia e murit e4 min./trashësia e murit e5 - Ref. Standard EN 13476 (2009).

Tubat do të prodhohen me material PE 80/100 (E > 1000 N/mm²).

Rakorderitë PEDL duhet të prodhohen me derdhje. Në rast se rakorderia e kërkuar nuk gjendet apo nuk prodhohet me derdhje, atëherë, ajo mund të krijohet nga tubacionet, duke i prerë, duke i dhënë format e kërkuara dhe duke i bashkuar me termicitet. Kjo procedurë punimi duhet të kryhet nga personel i specializuar, duke përdorur pajisje të përshtatshme, në fabrikë dhe asnjëherë në kantier.

Parametrat fizike të tubit që duhet të jenë në përputhje me standardet e sipërpërmendura jepen në tabelën më poshtë:

- Tabela e karakteristikave -

Diametri Nominal DN/OD [mm]	125	160	200	250	315
Diametri i jashtëm minimal [mm]			198.8	248.5	313.2
Diametri maksimal i jashtëm [mm]			200.6	250.8	316
Diametri minimal i brendshëm [mm]			167	209	263
Diametri i brendshëm mesatar [mm]			172	218	272
Trashësia e mureve si shumë e dy shtresave në pikën e takimit e4min [mm]			1.4	1.7	1.9
Trashësia e murit të shtresës së brendshme e5min [mm]			1.1	1.4	1.6
Shtangësia mesatare (SN)	>4	>4	>4	>4	>4
Gjatësia e tubacioneve [m]	6	6	6	6	6
Materiali i shtresës së jashtme	PE DL	PE DL	PE DL	PE DL	PE DL
Materiali i shtresës së brendshme	PE DL	PE DL	PE DL	PE DL	PE DL

3.2.4. Tubat dhe rakorderitë me polietilen me dendësi të lartë (PE 100)

Tubacionet PEDL të kategorisë PE 100 duhet të jenë të prodhuara në përputhje me EN 12201-1 deri EN 12201-5 : 2011 ose të ngjashme. Këto tubacione duhet të jenë të prodhuara për klasë presioni funksionimi PN/PFA 10 bar.

Çdo tub ose pjesë përbërëse e sistemit duhet të kontrollohet me sy, për të parë nëse ka ndonjë dëmtim. Nëse, si pasojë e ndonjë shtypje të tubit, nuk arrin të bëhet lidhja e tij, atëherë, mund të shfrytëzohet fleksibiliteti i materialit për ti lidhur ato. Në raste kthim itubacioni pa bërryla, sërish mund të shfrytëzohet fleksibiliteti i materialit për ta kthyer tubin. Por rrezja e harkut me të cilin kthehet tubacioni, nuk mund të jetë më e vogël se 25 herë diametrin e jashtëm të tubit, ose sipas udhëzimit të prodhuesit, duke marrë parasysh vlerën më të madhe midis këtyre të dyjave.

Bashkimi i tubacioneve duhet të bëhet me elektrofuzion ose me bashkime me filetime apo edhe me flaxha, në rast bashkimi tubi me pajisje. Tipi i rakorderisë duhet të jepet në vizatimet e projektit, kurse pozicioni i saktë i saj duhet të përcaktohet në vend, në prani të mbikëqyrësit dhe inxhinierit të punimeve.

Për bashkimin e tubave me metaodat e sipër përshkruara, zbatuesi duhet të ketë personel të kualifikuar dhe të çertifikuar për punime të tilla. Zbatuesi duhet të sigurojë gjithashtu, pajisjet dhe materialet për të kryer një punë të tillë. Materialet dhe makineritë (apo edhe pasjisjet përkatëse) duhet të jenë të aprovuara paraprakisht nga mbikëqyrësi. Inxhinieri zbatues i punimeve duhet të kryejë kontrole të vendit të punimeve, të punonjësve (teknikë dhe punëtorë) dhe të punimeve, në çdo çast të ditës dhe gjatë gjithë periudhës së punimeve. Inxhinieri duhet të paraqesë letrat e kualifikimit të tij apo të specialistëve pranë supervisorit të punimeve. Në çdo rast, do të pranohen vetëm punonjës që dokumentojnë kualifikimin e tyre.

Pas kryerjes së montimeve, bashkimet duhet të kontrollohen me sy për dëmtime apo mosngjitje të regullt. Në se vihet re ndonjë parregullsi, atëherë bashkimi duhet ribërë nga e para.

Tubacioni duhet të trasohet duke e lidhur në murin e parkimit me fasheta të posaçme dhe të udhëzuara nga prodhuesi i tubacioneve. Fashetat duhet të lidhen në çdo 1 ml të tubacionit dhe në çdo kthesë apo degëzim të tij.. Në pjesën jashtë parkimit tubacioni duhet të trasohet në kanal, me gjerësi D + 40 cm [m], me shtresë rëre t = 10 cm, me mbushje anësore, sipër dhe mbushjen me dhe, sipas standardeve përkatëse EN (EN 752 dhe EN 1610, apo tjetër i ngjashëm). Mbi tubacionin duhet të vendoset një shirit tregues me gjerësi 50 mm, ku të vendoset shënimi “ Kujdes! Tub uji poshtë” dhe emri i autoritetit administrues të tubacionit (në këtë rast “UKT”.

Diametri i jashtëm Dj [mm]	Trashësia e mureve s [mm]	Diametri i brendshëm Db [mm]
90	5,4	79,2

3.2.5. Tubacionet prej çeliku

Tubat prej çeliku do të përdoren për të lidhur veprat e trajtimit të ujit dhe pompat me njëra tjetrën, në kuotat sipas skemës së njërive të trajtimit nga prodhuesi i tyre.

Tubat prej çeliku do të jenë të prodhuara me çeliku të salduar në mënyrë spirale dhe do të ketë diametër nominal DN si në vizatimet e prodhuesit të tyre. Tubat do të furnizohen në gjatësi standarde 6 m dhe trashësi minimale prej 5 mm. Lidhja mes pjesëve të ndryshme të tubacionit do të bëhet me manikota. Tubat e çelikut duhet të jenë të veshura nga brenda dhe nga jashtë kundër proceseve të gjërryerjes nga ujërat. Veshjet e tubave duhet të jenë në përputhje me standardet e EN ISO ose ose të ngjashme, siç udhëzohet nga Inxhinieri Mbikqyrës, apo prodhuesit e njësive të trajtimit.

3.2.6. Saraçineskat

Përshkrimi

Saraçineskat duhet të kenë në fletën e specifikimeve teknike të dhëna të përputhshme me të dhënat emëposhtme, sipas standardeve përkatëse EN të prodhimit. Në çrtifikatën ekonformitetit duhet të jepet referenca e standardit, sipas të cilit ato janë prodhuar. Kështu, në specifikimet teknike, saraçineskat duhet të jenë:

Saracineska me porta me unaza hermetike sipas EN 1074 me certifikate testimi tip DIN-DVGW. Saraçineska për ujë të pijshëm dhe shërbimi me temp deri 50° C. DN 300, PN 10 bar dhe gjatësia e saracineskës nga faqet e jashtme sipas DIN EN 558-1, me seri 14 (DIN 3202, F4).

- Karakteristikat dhe vetitë e produktit:

- Material prodhimi në përputhje me EN 1074 (DIN 3352 - 4A)
- Gjatësia e produktit e matur nga faqet e jashtme, sipas EN 558-1, seritë bazë 14 (DIN 3202, F4)
- me flanxa lidhëse në të dyja anët sipas EN 1092-2
- Kapak pa bulona me sistem hermetizimi ndaj ujit me presion
- përdredhje e ulët, për shkak të kapakëve rrëshqitëse në pykat lidhëse
- Hermetizim i aksit të pandryshkshëm dhe pa mirëmbajtje
- Unazë hermetizuese
- i përshtatshëm për presion vakuumetrik deri në vlerën 90%

Materialet

- Trupi: Gizë sferoidale (GS) EN-JS 1030 (GGG-40)
- Kapaku (mbulesa): Gizë sferoidale (GS) EN-JS 1030 (GGG-40)
- Pyka: Gizë sferoidale (GS) EN-JS 1030 (GGG-40) e rrethuar me EPDM e vullkanizuar
- Boshti: Çelik i pandryshkshëm (inoks) 1.4021
- Dadoja e boshtit: tunxh
- Mbrojtja nga gjërryerja
- Veshja e jashtme dhe e brendshme me rrëshirë artificiale sipas udhëzimeve të GSK si më poshtë:
 - Veshja e jashtme dhe e brendshme me rrëshirë artificiale tip GSK “mbrojtje nga veprime të larta gjërryese) sipas DIN 30 677-2, trashësia e veshjes >250 µm, ngjyra: RAL 5005 blu
 - Versionet
 - Versioni standard me volant komandimi
 - Testimet dhe miratimet
 - Testimi i kontrollit përfundimtar sipas to EN 12266 (DIN 3230 Part 4)
 - E testuar sipas DVGW
 - Gominat e unazave hermetizuese sipas W270

Montimi duhet të kryhet sipas udhëzimeve me shkrim dhe të dokumentuara të prodhuesit të saraçineskave.

3.2.7. Piletat prej gize sferoidale

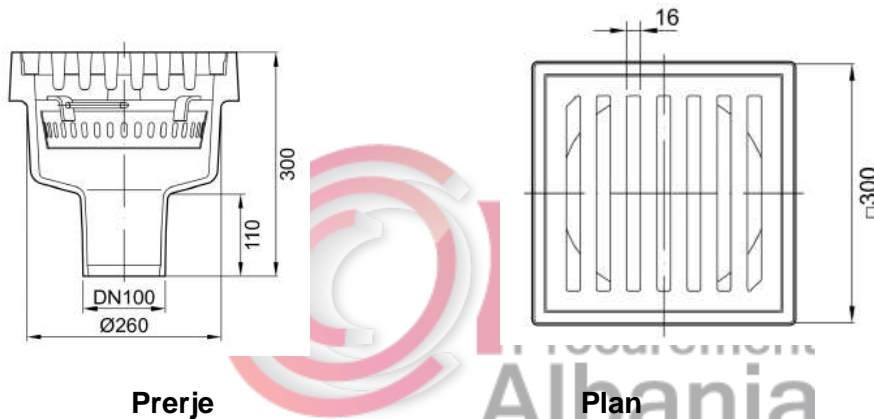
Piletat e kullimit të ujit në dyshemenë e katit -1 duhet të jenë të prodhuara në përputhje me DIN EN 1253 ose të ngjashme. Klasa e ngarkesë e piletave duhet të jetë EN 124 C250.



Piletat përbëhen nga pjesët si më poshtë:

- Trupi i piletës duhet të jetë prej GS e provuar sipas DIN EN 1253 e klasës së ngarkesës EN 124 C250, me unazë lidhëse dhe hapësirë për kalimin e ujit. Korniza e piletës duhet të jetë prej GS me lartësi 45 mm, e pajisur me 2 vida për mbërthimin e kapakut tip zgarë GS.
- Pajisje e ndalimit të zjarrit (zbatuesi duhet të propozojë tipin e ndaluesit të zjarrit, në përputhje me standardet lokale apo europiane EN ose të ngjashme.

KUJDES! Piletat duhet të montohen në dysheme, para hedhjes së betonit, në fazën e vendosjes së zgarave të betonit dhe jo më vonë. Ato duhet të jenë të inkastruara në soletën e ndërkatit.



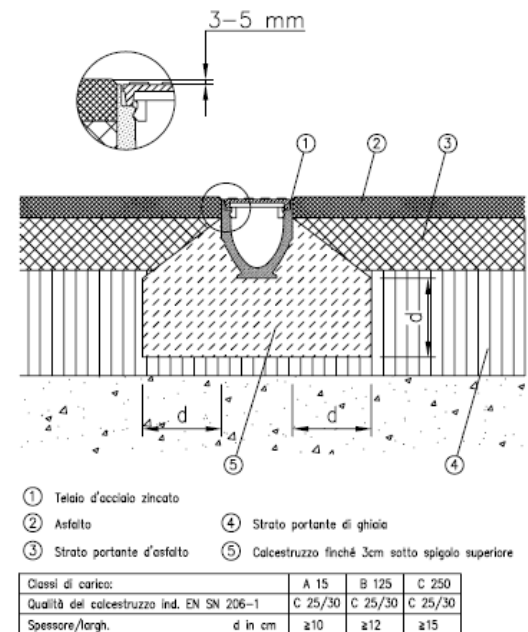
Para fillimit të punimeve të montimit, duhet të merren masat përkatëse për procesin e montimit të tyre, i cili duhet të jetë në përputhje me standardet apo udhëzimet e prodhuesit të tyre.

3.2.8. Kanalet me kapak zqare

Kanalet me zgarë do të përdoren në kullimin e sheshit dhe në pjesën e poshtme të rampave apo të shkallëve.

Kanalet përbëhen nga pjesët e mëposhtme:

- Trupi i kanalit, i cili përbëhet nga përcjellës i ujit prej betoni të polimerizuar, në formë U-je. Trupi i kanalit, sipas rasteve ku montohet dhe sipas skemës së dhënë në vizatime, do të jetë me lartësi të pandryshueshme, ose me pjerrësi të brendshme $p = 0.005 \text{ m/m}$. Kanali do të jetë i parafabrikuar me beton të



polimerizuar dhe duhet të jetë i certifikuar për klasë ngarkese EN124 C250 dhe i prodhuar sipas EN 1433:2002 ose i ngjashëm.

- Zgara e kanalit, e cila do të jetë prej gize sferoidale. Zgara do të jetë e prodhuar për klasë ngarkese C250.

3.2.9. Pusetat, shimbledhËset dhe veprat e tjera kulluese

Pusetat e sistemit të kullimit janë të vendosura vetëm në pllakën e themelit, por edhe jashtë ndërtesës. Në pllakën e themelit, ato janë në formën e gropave me përmasa të përcaktuar, kurse në sheshin mbi parkimin janë vepra prej B/A të prodhuara në vend ose tëparafabrikuara, me beton të klasës C25/30.

Pusetat e pllakës duhet të ndërtohen njëkohësisht me pllakën dh etubacionet që lidhin pusetat duhet të montohen njëkohësisht me ndërtimin e pllakës. Pusetat do të pozicionen si në vizatime. Pusetat duhet të pajisen me kapakë GS të klasës EN 124 C250. Përmasat ekapakëve duhet të jenë 400 x 400 x 50 mm. Kapakët e pusetave duhet të jenë të prodhuara nga kompani të certifikuara për cilësinë në prodhim ISO 9001:2008 and 14001:2004. Kapakët duhet të kenë të shënuar klasën e ngarkesës, emrin e prodhuesit dhe standardin ku referohet prodhimi i tyre.

3.2.10. Trajtimi i ujit

Njësitë e trajtimit të ujit si, rërëkapësi dhe ndarësi i vajrave, janë subjekt i një materiali tjetër specifikimi. Ato duhet të jenë në përputhje me standardet përkatëse dhe kompania prodhuese duhet të jetë e certifikuar ISO 9001:2008 and 14001:2004.

3. MONTIMI DHE PROVAT HIDRAULIKE

Montimi i materialeve duhet të kryhet në përputhje me KTP shqiptare ose standardet e ngjashme europiane nëse procedura të caktuara të punimeve apo materiale të sistemit nuk përshkruhen në KTP.

Provat hidraulike të kryhen në përputhje me EN 805 për linjat me presion dhe me EN 752 dhe EN 1610 për linjat e kullimit pa presion. Mbikëqyrësi ipunimve dhe inxhinieri zbatues të hartojnë procedurën përkatëse në përputhje me standardet e sipërpërmendura, për punimet dhe provat hidraulike.

4. SPECIFIKIMET TEKNIKE TË GRUPIT TË PRESIONIT DHE TË POMPËS TEKE

Të përgjithshme

Grupi i presionit duhet të jetë njësi e paramontuar në fabrikë në përputhje me EN 12050-1. Pompa duhet të montohet pas njësisë së trajtimit të ujërave të ndotura (rërëkapësi dhe vajndarësi).

Njësia duhet të jetë e pajisur me depozitë për ujin hermetikisht të mbyllur, pa strukturë metalike me lidhje me saldim, kurse depozitat për ndarjen e rërës dhe vajrave do të jenë të veçanta (impianti i trajtimit).

Pompat duhet të jenë të lidhura në njësi, në mënyrë të tillë, që të ketë mundësi të punojnë të pavarura në rast punimi mirëmbajtjeje të ndonjëres prej tyre. Pompat janë të tipit të instaluar në të thatë (pra jo të zhytura në depozitën e ujit, por jashtë saj, dhe të lidhura mire, për të shmangur rrjedhjen e ujit (shih figurën skematike).

Depozita e ujit duhet të jetë me anë të lakuara (pa qoshe të mprehta) dhe me fund të pjerrët në drejtim të pompave (për të shmangur depozitim të materialeve dhe tharjen e tyre në qoshe apo cepa të saj).

Lidhjet e depozitës me pompën duhet të jenë të tipit të çmontueshme shpejt/në çast – *fast apo quick connection* (jo me bulona apo dado), për të lehtësuar punimet e mirëmbajtjes (rekomandohet pastrim me ujë me zorrë nga njeriu jo me makineri). Pajisja të ketë edhe pajisje të kontrollit të nivelit brenda depozitës.

Të dhënat e pompës

2 pompa të tipit me instalim në të thatë të pajisura me 2 saraçineska në tubin e thithjes.

2 kundralvalvola dhe 2 saraçineska në tubin e dërgimit.

1 Galexhant elektrik

1 bazament metalik për lidhje në dysHEME

2.5 m tubacion për ajrimin dhe nxjerrjen e ajrit

1 dalje mirëmbajtjeje mbyllur me flaxhë qorre

Panel elektrik kontrolli

Fusha e aplikimit

Presioni maksimal i lejueshëm në tubacionin e dërgimit 6 bar për ujin në temperaturë: +3 ... +40 °C
Temperatura maksimale e mjedisit ku ndodhet grupi I presionit $T=40\text{ °C}$

Përmasat e lidhjeve të grupit me sistemin

Tubi i dërgimit : DN 100 mm me flaxha (sipas EN 1092-2) për presion pune PN 10 bar (lidhje standard: EN 1092). Presioni maksimal i punës $p=0.9\text{ bar}$

Tubi i thithjes: DN 200 mm

Tubi i dërgimit: DN 70 mm

Të dhënat e motorit

Lidhja me rrjetin: 3~400 V, 50 Hz

Fuqia e konsumuar $P_1: 2 \times 3.1\text{ kW}$, shpejtësia $n=1437\text{ rpm}$

Numri I poleve: 4

Tipi i ndezjes/aktivizimit të pompave: direkte/ e menjëhershme

Klasa e izolimit: F

Klasa e mbrojtjes: IP 68

Numri maksimal i ndezjeve për secilën pompë: 15 ndezje/orë

Kabli: i lidhur direkt dhe i pashkëputshëm

Materialet e pompave

Kasa e motorit: EN-GJL-250

Këllëfi I pompës (tek organi i punës): 1.4301 [AISI304]

Izolimi mekanik: SiC/SiC

Kasa e pompës: EN-GJL-250

Organi i punës: EN-GJL-250

Materiali i depozitës: PE-LD

Përmasat e depozitës

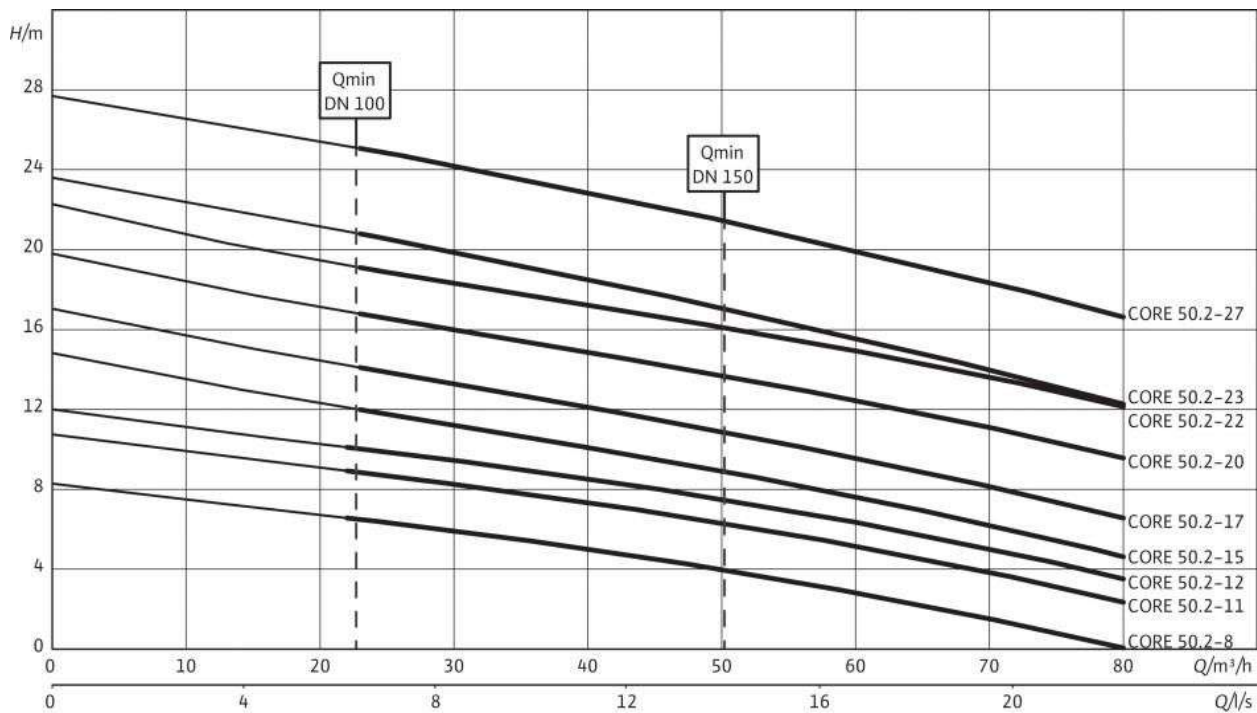
Volumi bruto V: 1200 l

Volumi neto (I ndezje/fikjeve) V: 900 l

Përmasat minimale Gjerësi x Lartësi x Thellësi: 1760 x 1865 x 1830 mm

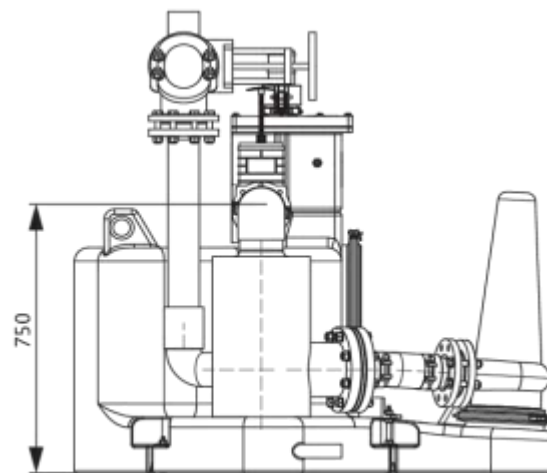
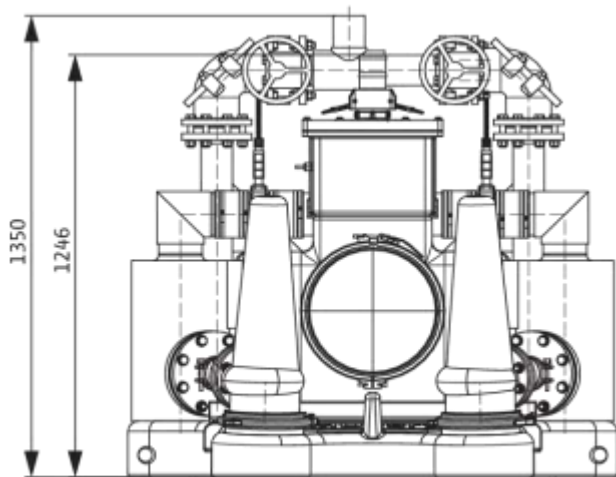
Përmasa diagonal minimale: 2000 mm

Grafiku i grupit të presionit



Bazuar në normës europiane EN 12056-4, paragrafi 6.1, prurja (në tubacionet me presion) duhet të jetë në intervalin $v = 0.7 \div 2.3$ m/sek

- Përmasat treguese të grupit të presionit (figura dhe përmasa mund të ndryshojë në prodhues të ndryshëm



Aibania

Pamje të grupit të presionit



Pamje të pompës teke

5. SPECIFIKIMET TEKNIKE TË IMPIANTIT TË TRAJTIMIT

Sistemi i trajtimit përbëhet nga dy vaska prej b/a të vendosura nën dyshtemenë e katit – 2 të parikimit (shih vizatimet). Vaskat janë të prodhuara prej b/a me klasë të rezistencës dhe armime sipas projektit konstruktiv.

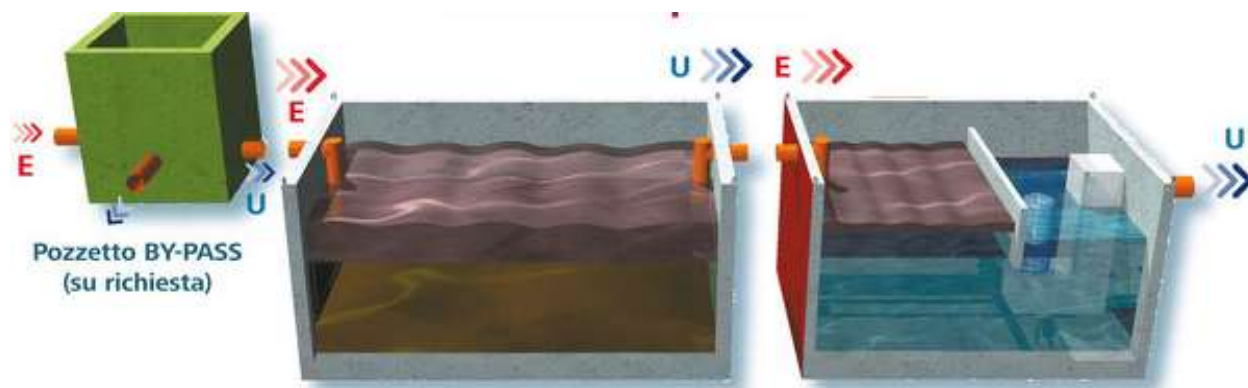
Vaska e parë është rërë kapësi dhe ka përmasat si në vizatime. Kjo vaskë ka hyrje dalje të realizuara me tuba PVC-u dhe me bypass si në projekt, për prurje $q = 20$ l/sek. Vaska ka hyrje për pastrimin dhe mirëmbajtjen me kapak gize sferoidale EN 124 C250 dhe me shkallë hekuri të izoluar për mosndryshkje sipas DIN 19555.

Vaska e dytë është ndarësi ivajrave, i cili përbëhet nga depozita prej b/a me karakteristika të njëjta si vaska e parë (b/a, kapak gize dhe shkallë hekuri).

Vaska duhet të prodhohet për vajra makinash në përputhje me normën EN 858-1, prurje 20 l/sek, me përmasa si në projekt. Vaska duhet të ketë hyrje dalje, me tubacion dhe rakorderi PVC-u, me lidhje me gota me gomina elastomerike hermetike (shih projektin për përmasat). Vaska duhet të jetë e pajisur me deflektorë shpërndarjeje prej çeliku, hapësirë/volum dekantimi, rërë dhe llumra, mur ndarës prej b/a, dhomë për notimin dhe ndarjen e vajrave dhe lëngjeve të lehta, filtër tip Refill me koaleshencë, me kornizë prej çeliku inoks AISI 304, e nxjerrshme për tu larë dhe pastruar. Vaska duhet të jetë e pajisur me mbyllës automatik i tipit me galexhant, prej çeliku inoks AISI 304. Të dyja vaskat duhet të izoloohen nga ana e jashtme me materiale të përshtatshme për mbrojtjen dhe mosfutjen e ujit.

Vaska e dytë duhet të pajisjet edhe me pajisje për shkarkimin automatik të vajrave në pusetën e bypass në rast avarie, etj.

Të dyja vaskat duhet të pajisjen me sistem optik sinjalizimi në rast të rritjes së nivelit të ujit mbi nivelin maksimal për njoftimin e personelit, për marrjen e masave për shmangjen e përmbytjes.



Pamje të impiantit të trajtimit (skema e vendosjes)

D.Punime Elektrike

I - Kablot dhe Përcjellësit

a) Përcjellësi N07V-K 450/750V

Standartet: CEI 20-22II / 20-35 (EN60332-1), 20-52 / 20-52/2, TABELA UNEL 35752



Përshkrimi

Përcjellës me seksion rrethor fleksibël me bakër të kuq të ripjekur. Me izolim PVC të kualitetit R2. Rezistent ndaj zjarrit dhe me emërtim të reduktuar të gazrave gërryes.

450 V	Tensioni nominal U ₀
750 V	Tensioni nominal U
3000 V	Tensioni i provës së izolimit
1000 V	Tensioni maksimal U _m
+70 °C	Temperatura maksimale e operimit
+160 °C	Temperatura maksimale në regj. e lidhjes së shkurtër
+5 °C	Temperatura minimale e instalimit

Aplikimi

Përdoret për instalime brenda tubave, jashtë dhe brenda murit ose në sisteme të mbyllura te ngjashme duke plotësuar normën e instalimit për izolim me dy shtresa. Nuk instalohet në kontakt direkt me sipërfaqe të nxehta.

Të përshtatshëm për instalime të fiksuara dhe të mbrojtura mbi ose brenda ndricuesave; dhe brenda pajisjeve dhe sistemeve të ndërprerjes dhe të kamondimit.

Rrezja minimale e përkuljes për diametrin e përcjellësit D (ne mm):

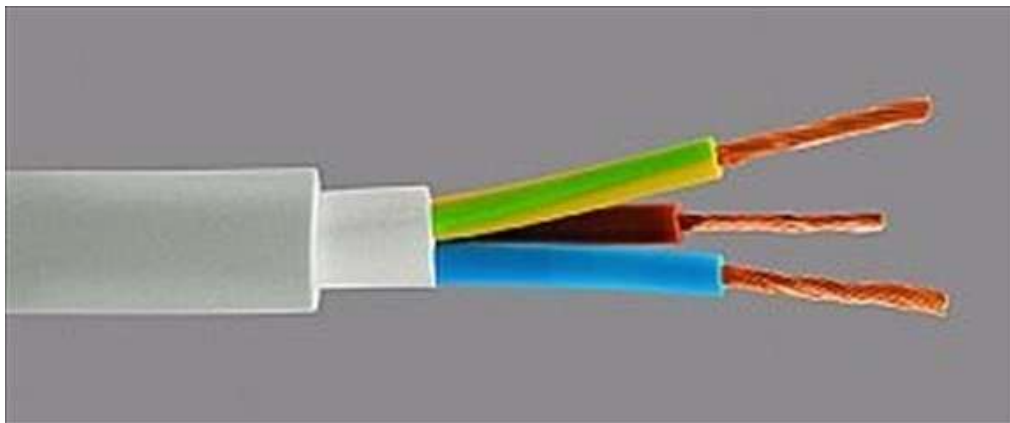
	$D \leq 8$	$8 < D \leq 12$	$12 < D \leq 20$	$D > 20$
Instalim fiks	3D	3D	4D	4D
Instalim i lirë	5D	5D	6D	6D

Me ngjyrë: të zezë, kafe, të kaltër, gri, të kuqe, të bardhe, verdhë/jeshile, portokalli, roze, blu, vjollcë.

a) Kablli i tipit FG7OR

Përcjellës fleksibël jo të ngurtë, rezistent ndaj zjarrit të jenë me dy shtresa izolimi dhe të përshtatshëm për instalime pa suporte ndihmës.

Do përdoren për instalime të jashtëme dhe të brendshme dhe në ambiente me lagështi. I përshtatshëm për instalime ajrore, në tuba ose kanale, murature, struktura metali, linja kabllore.



Paraqitje e kabllit të serisë FG7R / FG7OR 0,6/1kV

Përdoren për instalim fiks, izolim me HEPR të kualitetit G7, nuk e përhapin zjarrin, etj.

Në plotësim të BT 2006/95/CE - Direktiva RoHS: 2002/95/CE.

Fabrikimi në përputhje me : CEI 20-13 IEC 60502-1 ,CEI UNEL 35375-35377 ; CEI 20-22 II CEI EN 60332-1-2 CEI EN 50267-2-1.

Materiali i përcjellësit: bakër i kuq fleksibël i kualitetit 5.

Izolacion HEPR me kualitet G7.

Mbushës në material jo-fibroz dhe kundra lagështirës.

Guaine PVC me kualitet RZ/ST2.

Tensioni standart U_0 / U : 0,6 / 1 kV

Tensioni maksimal U_m : 1,2 kV

Temperatura maksimale e punës: 90° C

Temperatura maksimale e lidhjes së shkurtër për seksione < 240mm²: 250° C

Temperatura maksimale e lidhjes së shkurter për seksione > 240mm²: 220° C

Temperatura minimale e instalimit dhe menaxhimit 0° C

Kërkesa për qëndrueshmëri mekanike

Të pranojë përkulje minimalisht në rrezen = 4 D (ku D, është diametri i kabllit)

Të durojë sforcime në tërheqje deri në : 50 N/mm²

Kabllot duhet të kenë shënimet dhe markat përkatëse si më poshtë.

“MANUFACTURE”- ECOFLEX - CEI 20 22II - IEMMEQU - VITI - FG7(O)R - 0,6/1 kV – forma x seksion. – kod i brendshëm - metrat progresiv.

b) Kabëll rrjeti U/UTP Cat. 5/ Cat 6

Standartet: EIA/TIA 568A; ISO/IEC 11801 ed. 2-te; IEC 61156-5 EN 50173; EN 50288-3-1 IEEE 802.3a

Kablli i rrjetit, Unshielded Twisted Pair (UTP), është i ndërtuar me cifte përcjellësish bakri të izoluar të përdredhur me njëri-tjetrin dhe të mbrojtur me një mbështjellje plastike. Kablli UTP nuk ka mbrojtje shtesë e cila vendoset në tipet e tjera të kabllove të rrjetit kur mbrojtja ndaj zhurmave elektromagnetike është e kërkuar si: mbështjellje me fletë metalike, shtresë të ekranizuar etj.

Kablli UTP përdoret kryesisht për rrjete lokale. Cat. 5 i ka përcjellësit më të izoluar me njëri-tjetrin dhe lejon këmbim më të mirë të përcjellsave në krahasim me kategoritë e mëparshme dhe mund të përdoret për shpejtësi më të mëdha se 100 Mbps. Cat. 6 ka izolim edhe ndërmjet cifteve të përcjellsave duke ulur dhe më shumë interferimet; është i përshtatshëm për shpejtësi me Gbps.



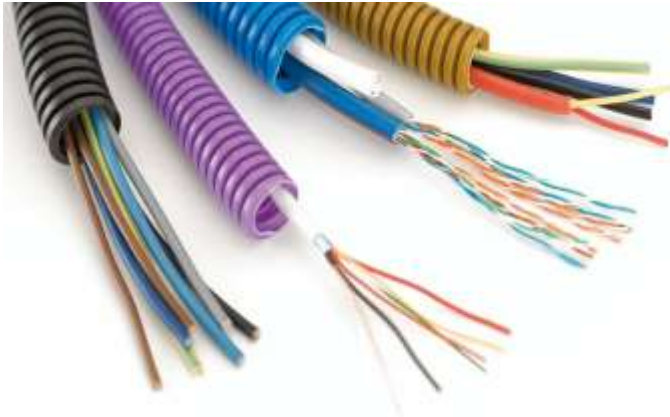
Paraqitje e kabllit UTP Cat. 6

Janë me izolim rezistent ndaj zjarrit PVC sipas IEC 60332-1; klasi Eca.

Vetitë mekanike: Rrezja e përrhyerjes – 4 x D me ngarkesë dhe 8 x D pa ngarkesë. Banda e temperaturës – gjatë punës -20 °C – +60 °C dhe gjatë instalimit 0 °C – +50 °C.

II - Tuba Elektrik

a) Tuba fleksibël



Tubat fleksibël shërbejnë për instalime elektrike, të montuara brenda sipërfaqeve të ngurta. Mund të aplikohen për rrugëkalimet e përcjellesave, kablove të fuqisë dhe sinjalit.

Përbërja: Material teknopolimer me bazë PVC të ngurtë rezistent ndaj rrezeve UV.

Tubat fleksibël që janë halogen free janë prodhuar sipas normave EN 50267-2-1, EN

50267-1-2.

Me shkallë të vetëshuarjes V0 sipas normës UL94.

Temperatura e vendosjes varion nga seria e prodhimit me një mesatare: min. -5 °C dhe max. +90 °C.

Rezistenca në temperaturat anormale: +960 °C (Testi i skuqjes së përcjellësit, norma IEC 692-2-1).

Rezistenca dielektrike > 100MΩ.

Ngjyra standarte: jeshile, e bardhë, blu, kaf dhe vjollcë. (referuar klasifikimit 3321)

Rezistenca ndaj shtypjes: 320 – 750 N.

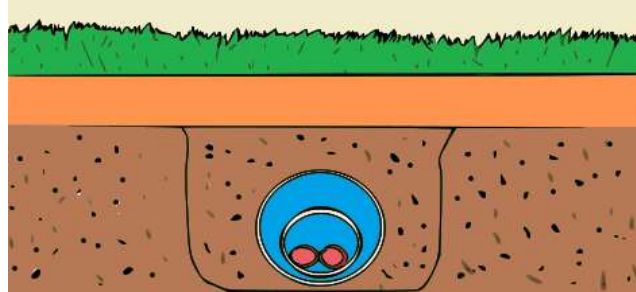
Diametrat standart: 16/20/25/32/40.

Referuar normave: EN 61386-1, EN 61386-21-22-23.

Konform kërkesave esenciale të direktivës B.T.206.95/CE.

Konform direktivës RoHS 2002/95/CE.

b) Tubat korrugato



Tubi korrugato dhe shembull i aplikimit të tij në instalimet nëntoksore

Tuba korrugato janë tuba fleksibël me diametër mbi 40mm², me dopio izolim PVC dhe të shoqëruar me tërheqës përcjellësish. Të përshtatshëm për instalimet e linjave magjistrale, hyrjeve dhe daljeve nga objektet; kryesisht të instaluar nën tokë ose nën dysheme

III - Automatet e linjave të furnizimit të konsumatorëve


Specifikime teknike kryesore

Automate magneto-termik me kurbe mbrojtëse B,C dhe D të standartit CEI EN60898-1 me karakteristikat si më poshtë:

Karakteristika bazë

Tensioni i izolimit (UI):	Faze-Fazë 440V
Tensioni i punës (Ue):	Fazë-Fazë 400V ; Fazë-Neuter 230V
Ndërprerësi magnetik:	Kurba C (5-10In)
Sipas CEI EN60898-1:	
Klasa e ndërprerësit :	3
Fuqia e kyçjes dhe e çkyçjes për një pol (Icn1):	Icn1=Icn
Sipas CEI EN60947-2	
Tensioni nominal i impulsit (Uimp):	4kV
Grada e ndotjes:	3 (sipas CEI EN 60947-1)
Ciklet Elektrike:	(≤20A)20000Cikle; (≥25A) 10000Cikle;
Ciklet Mekanike:	20000 Cikle
Temperatura punë/çkyçje:	-25°C deri +70°C / -40°C deri +70°C
Lagështia (IEC 60068-1):	Ekzekutim 2 (lageshti 95% në 55°C)
Çkyçja/Kyçja e neutrit :	Në ç'kyçje, hapje të neutrit mbas kohë dhe në kyçje mbyllje të neutrit para kohe.

Automatet me mbrojtje magneto-termike dhe diferenciale, të instaluar për mbrojtjen e linjave që furnizojnë direkt konsumatorët.

Ndarës qarku diferencial 2P - 4P Specifikimet teknike $I_d=0.03\text{ A}$		
	•Tensioni nominal:	230 - 400 V 1f/3f
	• Frekuenca:	50 Hz
	•Tensioni i izolimit:	500 V

IV - Prizat dhe Celsat

Prizat duhet të jenë sipas projektit. Prizat ashtu si edhe çelësat mund të jenë të tipit që montohen nën suvatim ose mbi suvatim. Prizat i ndajmë sipas detyrës që do të kryejnë në:

- Priza tensioni njëfazore, dy fazore ose trefazore

Prizat e tensionit njëfazore siç tregohen edhe në figurën e mëposhtme kanë 1 nyje për fazën, 1 nyje për nul-in dhe një pjaster “suste” për tokën .



Gjithë prizat, duhet të jenë të tipit 16 amper 2-pin dhe të dalin në sipërfaqe. Ato duhet të kenë montim rrafsh dhe duhet të kenë një ngjyrë që të shkojë më paftat e çelësave të ndriçimit.

Bardha/gri është prizë me linje të furnizuara nga rrjeti elektrik normal ose GS.

E kuqe është prizë me linje të furnizuara nga UPS.

Gjithë prizat duhet të jenë një tip i ngjashëm i specifikuar si më poshtë:

Me ndarës sigurie 250v, 2P-16A. Playbus Range.

Me ndarës sigurie 250v, 2P-10A. Playbus Range.

Çelësat e komandimit të ndriçimit.

Vendodhja e çelësave të ndriçimit tregohet në planimetri.

Në përgjithësi çelësat e ndriçimit gjatë gjithë ndërtesës duhet të jenë të përshtatshëm për montim të rrafshët.

Playbus Range GW 30011, 1P-16A, ngjyra sipas arkitektit.

Çelësat duhet të jenë të tipit të prodhuara për kontrollin e rrjetit AC. Duhet të kenë një shkallë minimale prej 10 amper.

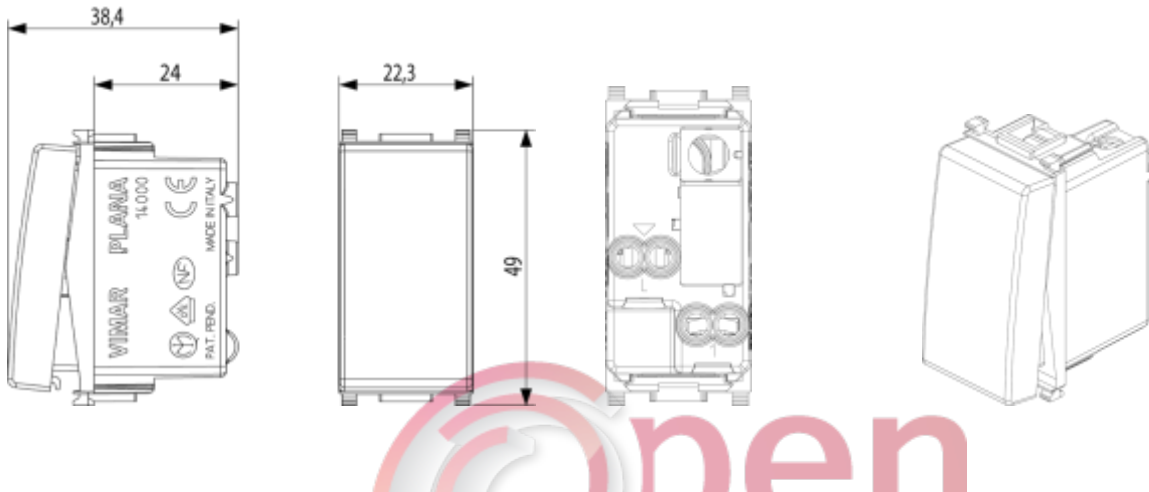
Çelësat sipas vendit ku do të përdoren dhe mënyrës së takim-stakimit janë:

- Çelësa një polar
- Çelësa dy polar

Çelësat me llampë sinjalizimi me stakim kohor janë të përdorshëm nëpër shkallë, nëpër korridore etj.

Në figurat e mëposhtme tregohen disa tipa të ndryshëm çelësash:

Celes komandim ndricimi	1P/1M/ 10 A/ 250 V~ 1-Celes, siperfaqe e sheshte .
--------------------------------	--



Shënim: Dimensionet nuk janë të detyrueshme

V - Morseteritë

Morseteri, (PIKË LIDHËSE/SHPËRNDARËSE), 4P,160A, 400/230V, 50hZ

Karakterisika teknike elektrike:

Ryma nominale	160A
Numri i Poleve	4
I _{pk}	24kA
I _{cw}	10kA
U _{imp}	8kV

Karakteristika teknike fizike:

Morseteri e përshtatshme për tu montuar ne bazament (profil) DIN metalik Fe/zN	
Përmasat	70x133x136mm
Numri i morsetave/pikave lidhëse	8 copë
Përmasat gjetrike të morsetave	[1xø12 - 1xø9 - 1xø8 - 5xø7]
Seksioni maksimal për përcjellsit	[1x50mm ² - 1x35mm ² - 1x25mm ² - 5x16mm

Morseteri, (PIKË LIDHËSE/SHPËRNDARËSE), 4P,125A, 400/230V, 50hZ

Karakterisika teknike elektrike:

Ryma nominale	125A
Numri i Poleve	4
Humbjet e fuqisë për shufër 25/85 °C	1,36/1,45w
Ipk	20kA
Icw	6kA
Uimp	8kV

Karakterisika teknike fizike:

Morseteri e përshtatshme për tu montuar në bazament (profil) DIN metalik Fe/zN	
Përmasat	45x109x98mm
Numri i morsetave/pikave lidhëse	11 copë
Përmasasat gjeometrike të morsetave	[1xø9 - 2xø8-2x ø7- 6xø6]
Seksioni maksimal për përcjellsit	[1x35mm ² - 2x25mm ² - 2x16mm ² - 5x10mm ²]

Morseteri, (PIKË LIDHËSE/SHPËRNDARËSE), 4P,125A, 400/230V, 50hZ

Karakterisika teknike elektrike:

Ryma nominale	125A
Numri i Poleve	4
Ipk	20kA
Icw	6kA
Uimp	8kV



Karakterisika teknike fizike:

Morseteri e përshtatshme për tu montuar në bazament (profil) DIN metalik Fe/zN	
Përmasat	45x138x98mm
Numri i morsetave/pikave lidhëse	15 copë
Përmasasat gjeometrike të morsetave	[1xø9 - 2xø8-2x ø7- 10xø6]
Seksioni maksimal për përcjellsit	[1x35mm ² - 2x25mm ² - 2x16mm ² - 10x10mm ²]

Morseteri, (PIKË LIDHËSE/SHPËRNDARËSE), 4P,100A, 400/230V, 50hZ

Karakterisika teknike elektrike:

Ryma nominale	100A
Numri i Poleve	4
Ipk	20kA
Icw	6kA
Uimp	8kV

Karakterisika teknike fizike:

Morseteri e përshtatshme për tu montuar në bazament (profil) DIN metalik Fe/zN	
Përmasat	45x72x98mm
Numri i morsetave/pikave lidhëse	7 copë
Përmasat gjeometrike të morsetave	[1xø9 - 1xø8 - 5xø6]
Seksioni maksimal për përcjellsit	[1x35mm ² - 1x25mm ² - 5x10mm ²]

Morseteri, (PIKË LIDHËSE/SHPËRNDARËSE), 4P,63A, 400/230V, 50Hz

Karakterisika teknike elektrike:

Ryma nominale	63A
Numri i Poleve	4
I _{pk}	20kA
I _{cw}	3kA
U _{imp}	8kV

Karakterisika teknike fizike:

Morseteri e përshtatshme për tu montuar në bazament (profil) DIN metalik Fe/zN	
Përmasat	45x72x98mm
Numri i morsetave/pikave lidhëse	8 copë
Përmasat gjeometrike të morsetave	[2xø6 - 6xø5.3]
Seksioni maksimal për përcjellsit	[2x16mm ² - 6x10mm ²]

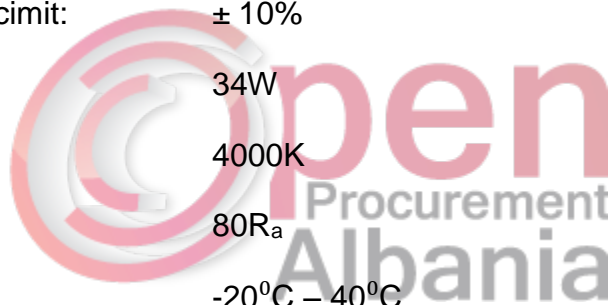


VI - Ndricimi

a) Ndricuesit e parkimit

Karakteristikat

Mënyra e montimit:	Në sipërfaqe ose varje
Burimi i dritës:	LED
Shpërndarja e dritës:	Direkte
Tensioni i punës:	220 – 240V, 50 – 60Hz
Koeficienti i fuqisë (cos fi) :	>0.95
Fluksi i ndricimit ($T_a = 25^{\circ}\text{C}$):	4200lm
Toleranca e fluksit të ndricimit:	$\pm 10\%$
Konsumi i fuqisë:	34W
Temperatura e ngjyrës:	4000K
Indeksi i ngjyrës:	80R _a
Temperatura e punës:	-20°C – 40°C
Klasa e mbrojtjes:	IP65





Shembull i realizimit të një parkimi nëntokësor me ndricues hermetik LED

b) Ndricues Linear LED



Të dhenat teknike:

Burimi i dritës:	LED
Tensioni i punës:	24 V DC
Koeficienti i fuqisë (cos fi) :	>0.9
Fluksi i ndricimit :	400 lm/m
Konsumi i fuqisë:	4.8 W/m
Temperatura e ngjyrës:	5700 K
Indeksi i ngjyrës:	70R _a
Nr i LED:	60 Led/m
Klasa e mbrojtjes:	IP65



c) Ndricuesit e emergjencës dhe shenjat e daljes

Paketa e ndriçimit emergjent duhet montuar dhe në ato vende, ku i ka parashikuar projekti. Kapaku i paketës duhet të ketë ngjyrë jeshile (per daljen e emergjences) dhe blu (per shenjat treguese te daljes) dhe të ketë shenjat përkatëse:

- Një njeri duke vrapuar,
- Shigjetën që tregon drejtimin e largimit,
- Fjalën dalje.

TË SHKRUARA ME NGJYRË TË BARDHË.



d) Detektoret e lëvizjes

- Me mbulim 180 °
- Për instalim te jashtëm
- Fuqia e bobinës: 2.5 VA
- Rregullim i kohës së kycjes se bobinës: 10 s – 12 min
- 1 kontakt NO
- Rryma maksimale: 10 A
- Tensioni maksimal i kycjes: 230 V AC
- Fuqia nominale për ngarkesa të llojit AC1: 2300 kVA

- Tensioni i bobinës: 230 V AC
- Temperatura e punës: -10 °C deri në +50 °C
- Klasa e izolacionit: IP 40

VII – Celat e TM

Celat e TM 24kV janë në përputhje me standartet IEC, UTE dhe EDF. Respektivisht të standartit IEC: 62271-200, 62271-1, 62271-103, 62271-105, 60255, 62271-100, 62271-102, 6189-2, 6189-3, 60044-8, 62271-206, 62271-304; standarit UTE: NFC 13.100, NFC 13.200, NFC 64.130, NFC 64.160; dhe standartit EDF: HN 64-S-41, HN 64-S-43.

Kushtet e Punës:

Temperatura e ambientit:	-5°C - 40°C
Lartësia:	≤1000m (në kushte të tjera duhet shtuar një koeficient rregullimi)
Rrezatimi Diellor:	I palejuar
Ndotja e ambientit:	Nuk ka ndotje të konsiderueshme nga pluhuri, tymi, gazrat korozive, avujt dhe kripa
Lagështira:	Lagështira mesatare relative për 24 orë ≤ 95% Lagështira mesatare relativ për 1 muaj ≤ 90%

Karakteristikat Elektrike:

Tensioni maksimal i punës:

U_r kV 24

Tensioni i izolimit:

U_d kV rms 50

U_p kV e pikut 125

Rryma maksimale e punës:

I_r A 400-630-1250

Rryma e përballuar për kohë të shkurtër:

I_k/t_k kA/1s 12.5-16-20-25

Fuqia ckyçese:

I_{rma} kA 31.25-40-50-62.5

Fuqia maksimale ckyçese për IM (cele hyrje/dalje):

I_{sc} A 630-800

Fuqia maksimale ckyçese për QM (cele mbrojtëse e TR):

I_{sc} kA 25

Qëndrueshmëria dhe mbrojtja:

Qëndrueshmëria mekanike sipas IEC 62271-103; 1000 operime; klasa M1

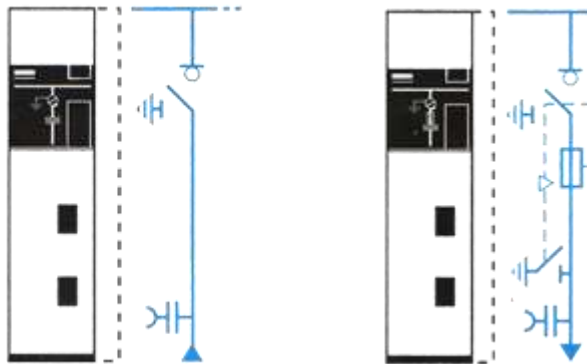
Qëndrueshmëria elektrike sipas IEC 62271-103; 100 ckyçje në I_r ; k.f. = 0.7; klasa E3

Përballimi i harkut elektrik të brendshëm (në përputhje me IEC 62271-200):

- 12.5kA 1s, IAC: A-FLR & IAC: A-FL
- 16kA 1s, IAC: A-FLR & IAC: A-FL
- 20kA 1s, IAC: A-FLR & IAC: A-FL

Indeksi i mbrojtjes:

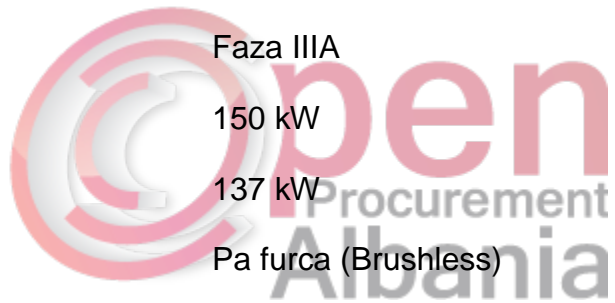
- Klasat IP
- Klasat e humbjes së vashdueshmërisë së shërbimit: LSC2A (LSC1 për funksione matje)
- Madhësitë në panel: IP3X
- Ndërmjet ndarjeve: IP2X
- Mbrojtja ndaj goditjeve mekanike: IK08



Paraqitje e celave IM (hyrëse/dalëse) dhe QM (mbrojtje transformatori)

VIII – Gjeneratori

Furnizimi me energji elektrike:	400 V – 3 fazor
Fuqia për kohë të limituar (LTP):	164 kVA / 131.2 kW
Fuqia primare (PRP):	153.8 kVA / 123 kW
Frekuenca:	50 Hz
Faktori i fuqisë (cos fi):	0.8
Lloji i motorit:	Diesel
Shpejtësia nominale e motorit:	1500 rpm
Sistemi i lëshimit:	Elektrik
Tensioni i qarkut elektrik:	24 V
Sistemi i rregullimit të shpejtësisë:	Elektronik
Emetimi i gazrave:	Faza IIIA
Fuqia LTP e motorit:	150 kW
Fuqia PRP e motorit:	137 kW
Tipi i alternatorit:	Pa furca (Brushless)
Nr. i poleve i alternatorit:	4
Sistemi i rregullimit të tensionit:	Elektronik
Klasa e mbrojtjes e alternatorit:	IP21



IX – UPS (Uninterruptible Power Supply)

UPS në përputhje me standartet : EN/IEC 62040-1-1, EN/IEC 62040-2, EN/IEC 62040-3, IEC 61000-4-5, IEC 62040-2, TUV, VFI-SS-111

Karakteristikat

Dalja

Fuqia në dalje:	12kW / 15kVA
Fuqia maksimale e konfigurueshme:	12kW / 15kVA
Tensioni nominal i daljes:	400V 3 fazor
Deformimi i tensionit në dalje:	me pak se 5%
Frekuenca në dalje (në sinkron me kryesoren):	50 / 60Hz \pm 5%
Frekuenca në dalje (e pasinkronizuar):	50Hz \pm 0.1% per 50Hz nomile
Faktori i kreshtës i ngarkesës:	2.5 : 1
Topologjia:	Konvertim i dyfishtë online
Forma e valës:	Sinusoidale
Rryma maksimale e daljes:	33A
Lidhjet e daljes:	Kabëll me 5 përcjellës (3f+N+G) (Bateria e backup)
THD e tensionit dalës:	< 3% për ngarkesë lineare dhe < 5% për ngarkese jolineare
Bypass:	Bypass i brendshëm

Hyrja

Tensioni nominal i hyrjes:	400V 3fazor
Frekuenca e hyrjes:	45 – 65Hz
Lidhjet e daljes:	Kabëll me 5 përcjellës (3f+N+G)
Tensioni i hyrjes për funksionet kryesore:	340 – 477V
Diapazoni i rregullimit të tensionit të hyrjes për funksione kryesore:	
	323 – 437 (380V), 340 – 460 (400V), 357 – 477 (415V)
THD për tensionin në hyrje:	< 5% për ngarkesë të plotë
Rryma maksimale e hyrjes:	24°
Koeficienti i fuqisë (cos fi) për ngarkesë të plotë:	0.98

Bateria

Tipi: bateri e mbyllur, me acid plumbi me elektrolite të varur, pa nevojë për mirëmbajtje

Tensioni nominal i batërise:	± 192V
Jetëgjatësia e pritëshme:	3 – 5 vjet

Kushtet e punës

Temperatura e punës:	0 - 35°C
Lagështira relative e punës:	0 – 95%
Lartësia e punimit:	0 – 3000m
Temperatura e ruajtjes:	-10 – 60°C
Zhurma e dëgjueshme nga 1m nga sipërfaqja e pajisjes:	54.5dBA

Shpërndarja online e nxehtësisë: 937 BTU / h

Klasa e mbrojtjes: IP 20

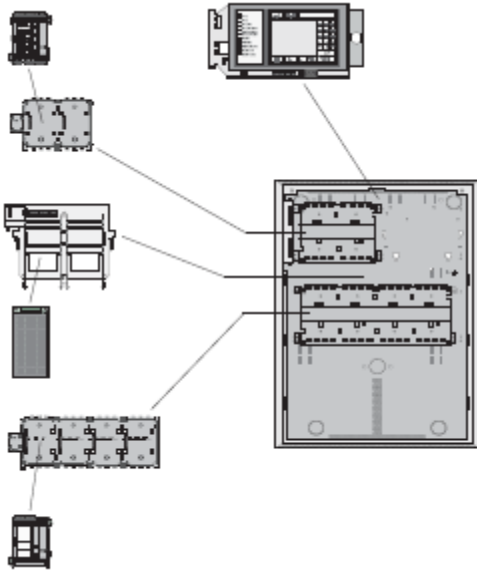
X – Sistemi i mbrojtjes nga zjarri

a) Paneli i Zjarrit

- I adresueshëm
- Minimalisht me dy loop-e me elementë të adresueshëm dhe me mundësi për të shtuar numrin e tyre për aplikime të mëvonshme.
- Secili loop mund të mbajë deri 127 elemente.
- Mund të mbajë deri 6 module funksionale.
- Auto-detektim i moduleve
- Mundësi komandimi në distancë (me Ethernet ose CAN)

Paneli i kontrollit është bërthama e sistemit dhe i shfaq mesazhet në një ekran touch multi-color. 11 LED mundësojnë informacion të vazhdueshëm mbi gjendjen e punës së sistemit. Operimi dhe procesimi i të gjitha mesazheve mund të kryhen në ekran gjithashtu. Mesazhet dhe eventet ruhen së brendshmi dhe mund të shikohen në çdo kohë. Konfigurimi i sistemit bëhet dhe trasmetohet nëpërmjet softwerit të programimit FSP-5000-RPS me PC të lidhur me ndërfaqe USB me panelin e kontrollit.

Elementet e centralit janë: paneli i kontrollit, modulet funksionale, burimi i ushqimit dhe aksesore të ndryshëm për montim dhe ndërfaqe.

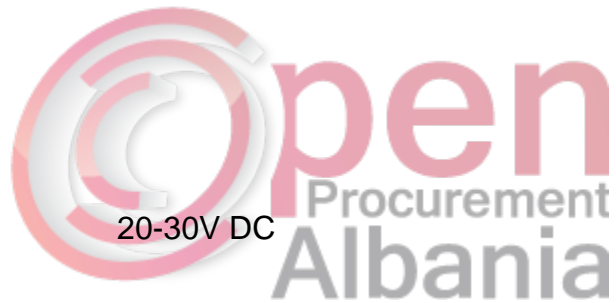


Paneli i zjarrit dhe elementet përbërës

Karakteristika Teknike:

- Elektrike

Tensioni i Punës:



- Mekanike

Ekrani	14.5 cm (5.7") multi-color TFT display
Mënyra e Operimit	Touch Screen
Ndërfaqe	Ethernet, USB, RS232
Hyrje Sinjali	2

- Kushtet e punës

Temperatura e lejuar gjatë punës	-5°C - 50°C
Temperatura e ruajtjes	-20°C - 60°C
Klasa e mbrojtjes sipas IEC 60529	IP30

Paneli është në përputhje me standartin EN54-2.

b) Sensorët e Temperaturës dhe të Tymit

Karakteristikat e sensorëve:

- Të adresueshëm.
- Aktivizim i vetë-monitorimit të sensoreve nga ekrani i panelit të kontrollit.
- Aktivizimi i rregullimit të pragut (kompensimi i shmangies) nëqoftëse sensori optik ndotet.
- Siguria EMC është 50V/m
- Ruajtja e funksionimit të loop-it LSN në rast të këputjes së përcjellësit ose lidhjes së shkurtër të sensorit ndërmjet izolatorve të integruar.
- Identifikimi individual i sensorit në panelin e zjarrit në rast zjarri. Tregues i alarmit në sensor një ndricues LED të kuq.
- Siguri e identifikimit të zjarrit dhe të alarmit fals falë vlerësimit kohor të sjelljes së zjarrit dhe variablave shqetësuese.
- Mundësia e aktivizimit të një treguesi në distancë.
- Ndertim rezistiv ndaj pluhurit.
- Cdo sensor ka të ndërtuar një dhomë pastrimi për të pastruar dhomën optike me ajër të kompresuar.
- Për lidhje me panele zjarri të adresueshëm me karakteristika LSN.
- Mund të përdoren për lidhje kablllo të skermuar ose të paskemuar.
- Mund të zgjidhet adresimi i sensorit në mënyrë manuale ose automatike.
- Në përputhje me standartet EN 54, EN 50131 dhe udhëzimet VDS

Karakteristika Elektrike:

Tensioni i punës	Nga 15V DC ne 33V DC
Ryma e konsumuar	<0.55mA
Dalja e alarmit	Nepërmjet kabllit të sinjalit me dy fije
Dalja e indikatorit	Nëpërmjet kolektorit të hapur 0V në 1.5kΩ max 15mA

Kushtet e punës:

Temperatura e punës:	-20°C – 65°C (sensori i tymit)
	-20°C – 50°C (sensori i temperaturës)
Temperatura e ruajtjes:	-25°C – 80°C
Lagështira relative e lejuar	95%, pa kondensim
Shpejtesia e ajrit e lejuar	20m/s
Klasa e mbrojtjes sipas EN 60529	IP40
	IP43 (baze mbrojtëse ndaj lagështirës)

b) Butoni manual për sistem zjarri

Butoni manual për sistemin e zjarrit përdoret për një sinjalizim manual të zjarrit dhe mund të përdoret në “loop” klasike dhe “improved” të një sistemi detektimi të adresueshëm.

Funksionimi:

Në rast të pranisë së një zjarri, fillimisht thyet pjesa e qelqit e butonit manual të zjarrit dhe mbahet i shtypur fort. Kjo aktivizon një mikrocelës për sinjalizim alarmi dhe të LED-it. Një mekanizëm e mban të shtypur butonin. Butoni manual mund kthehet në gjendje fillestare nëpërmjet një leve ose duke mbyllur derën e butonit. Në këtë mënyrë LED-i fiket. Butonat janë projektuar për ambiente të brendshme dhe të jashtme.

Karakteristikat e punës:

Elektrike

Tensioni i punës:	24 (15-33)V DC
Konsumi i rrymës:	0.4 mA

Mekanike:

Klasa mbrojtje sipas IEC 60529:	IP54
Temperatura e lejuar e punës Brendëshme:	-10 deri 55 °C
Temperatura e lejuar e punës Jashtëmë:	-25 deri 70 °C

Butoni duhet të jetë në përputhje me standartit EN 54-11.

XII – Sistemi i drejtim të automjeteve

a) Kontrolleri Zonal

Karakteristikat:

- I përdorshëm si një kontrolleri i pavarur (autonom).
- Kontrollon deri me 96 sensor ultrasonik me 3 ndërfaqe BUS të ndara
- Ndërfaqe RS485 me PC (qëndren e kontrollit vizual), në mënyrë opsionale me TCP/IP
- Module dixhitale hyrje dhe dalje mundësojnë kontrollin/monitorimin e komponentëve të tjera si dyert, sinjalet e trafikut, etj.
- Ndërfaqe RS485 për kontrollin e sinjalizueseve
- Në përputhje me standartet:
 - IEC 60905-1 :2005 (botimi i 2te)
 - EN 60950-1 :2006 (botimi i 2te) + A1 1 :2009
 - UL60950-1 , CAN/CSA22.2 Nr. 60950-1 -07

Kontrolleri Zonal mbledh informacione nga secili prej sensorëve të vecantë zonal, i proceson këto informacione dhe dërgon informacionin korrespondues me anë të RS485 në sinjalistikën përkatëse. Përdoret për parkime, ku mund të përdoret për të kontrolluar si njësi me vete ose si ndërfaqe (përqëndruar të dhënash) midis sensoreve dhe qendrës së kontrollit vizual. Kontrolleri programohet me anë të katër butonave pranë ekranit LCD.



Paraqitje e kontrollit zonal

b) Sensori ultrasonik zonal

Karakteristikat:

- Sensor ultrasonik zonal parkimi i kombinuar me sinjalizues.
- Fuqia dhe të dhënat trasmetohen me një kabëll.
- Montohet i ekspozuar (kanalinë, binar, etj).
- Lartësia e montimit: 2.3 deri në 3.2m
- Sinjal i integruar, e gjelbër/e verdhë/e kuqe të ndezura
- Nuk kërkon mirëmbajtje

Funksioni:

Sensori gjeneron një parqitje reflektimi bazuar në matjet ultrasonike të distancës. Rezultati krahasohet me një vlerë referencë të ruajtur nga sensorin dhe llogaritet me anën e një algoritmi kompleks. Të dhënat e marra dërgohen te kontrolleri zonal me anën e një ndërfaqeje seriale. Kontrolleri zonal krahason të dhënat e marra me një vlerë pragu të konfiguruar. Pas marrjes në konsideratë dhe faktore të tjerë, kontrolleri zonal është në gjendje të vendosin sinjalistikën në sensor (gjelbër/verdhë/kuq). Deri në 32 sensor mund të lidhen në paralel me të njëjtin burim dhe secili sensor mund të adresohet më vetë. Adresat përcaktohen dhe mund të rregullohen me anë të një butoni në sensor. Nëqoftëse komunikimet me kontrollerin zonal ndërpriten sensorin mund të vazhdojë të funksionojë në mënyrë autonome. Sensorin mat dhe tregon situatën aktuale të vendit të parkimit. Kjo do të thotë që nuk ka një back-up emergjent në rast se kontrolli zonal dëmtohet. Për të realizuar sinjalistikën sensorin është i pajisur me nga 5 LED për çdo ngjyrë.

Montimi:

Sensorin duhet të montohet në fund të vendit të parkimit dhe është i përshtatshëm për tu montuar në rrugë kalimi të dukshme. Fiksohet me vida 4mm. Për të përmirësuar shikueshmërinë e sinjalistikës mund të montohet i varur. Duke e ndarë sensorin në modulin e sensorit dhe modulin e lidhjes merr në konsideratë sesi do të punohet në zonën e ndërtimit.

Vetëm moduli i lidhjes është i nevojshëm për të filluar cdo punë elektro-mekanike në zonën e ndërtimit. Moduli i sensorit lidhet përpara se të fillojë puna.

Sensori lidhet me anë të një kablli 4 fije me seksion $>0.5\text{mm}^2$ (psh. $2 \times 2 \times 0.8$), ndër të cilat dy fije përdoren për ushqim dhe dy fije përdoren për trasmetim të dhënash.



Shembull i përdorimit të sensorve ultrasonik të kombinuar me sinjalizues në parkim

Të dhënat teknike:

Principi i matjes:	Matje distance – ultrasonike
Dimensionet (BxHxT):	100x100x70mm
Lartësia e montimit:	2.3 deri ne 3.2m
Frekuenca e matjes	41kHz
Gjerësia e brezit:	$<1\text{kHz}$
Këndi i rrezatimit (emetimit):	30°
Shkëlqimi (ndricimi):	$>5\text{ Cd}$
Tensioni:	24V DC
Rryma e ushqimit (sensori):	5mA
Rryma e ushqimit (LED-et):	20mA
Fuqia mesatare e harxhuar:	0.8W
Komunikimi i të dhënave:	RS485 2-fije ($>0.5\text{mm}^2$)
Temperatura e punës:	$-20^\circ\text{C} - 70^\circ\text{C}$
Klasa e mbrojtjes:	IP43



c) Tabela LED për postet e disponueshme të parkimit

Funksioni:

Tablea LED informon në lidhje me hapësirën e lirë në ambientin e parkimit. Pas marrjes së të dhënave nga ndërfaqja RS485, tabela paraqet informacion në lidhje me numrin e posteve të lira. Ka të integruar një kontrollor për ndricimin që të shmang fenomenin e verbimit gjatë natës dhe të jetë e lexueshme nën efektin e ndricimit direkt nga dielli.

Të dhënat teknike:

Tensioni i furnizimit: 88 – 264 V AC

Tensioni i brendshëm: 12 V DC

Temperatura e punës: -20°C – 70 °C

Konsumi: <10 W

Intensiteti i ndricimit: max. 400 Cd

Klasa e mbrojtjes: IP 54 (Kasa)



XII – Sistemi i njoftimit të publikut

a) Kontrolleri i alarmit zanor

Kontrolleri i alarmit zanor është bërthama e sistemit të njoftimit të publikut, dhe duhet të ketë të gjitha funksionet thelbësore në përputhje me standartet EN 54-16 dhe EN 60849, duke përfshirë supervizimin e plotë të sistemit, supervizimin e impendancës së linjes së altoparlanteve, një mikrofon emergjence të supervizuar në panelin ballor dhe një përpunues mesazhesh të supervizuar.

Mesazhet mund të përpunohen për të lejuar një fleksibilitet sa më të lartë të mesazheve të regjistruara më parë si dhe mesazheve të evakuimit. Kontrolleri mund të funksionojë si një element autonom me deri në 6 zona ose të zgjerohet deri në 120 zona me anë të ruterave 6-zonal shtesë. Deri në 8 stacione njoftimi mund të lidhen. Lidhjet mund të realizohen me anë të konektorëve standart RJ45 me kabëll Cat. 5 të skermuar.

Kontrolleri ka një amplifikator të brendshëm i cili siguron me fuqi kanalën e lajmërimit të emergjencës dhe BGM. Amplifikator të tjerë mund të shtohen për të mundësuar një operim me 2 kanale. Të gjithë amplifikatorët supervizohen. Dalja e audios përdor një linjë standarte

analoge 100V për audio. Sistemi konfigurohet duke përdorur celësa DIP për funksionet bazike dhe një PC për funksione më të avancuara.

Karakteristike Teknike:

Elektrike

Burimi kryesor i ushqimit

Tensioni: 230/115V AC, $\pm 15\%$, 50/60Hz

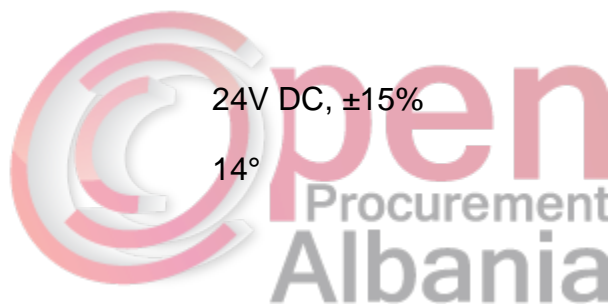
Rryma fillestare: 8A

Fuqia maksimale e konsumuar: 600VA

Bateria

Tensioni: 24V DC, $\pm 15\%$

Rryma maksimale: 14°



Performanca

Fuqia në dalje (rms/maksimum): 240W/360W

Ulja e fuqisë në burimin back-up: -1dB

Përgjigjia në frekuencë: 60Hz deri në 18kHz (+1/-3 dB në -10dB ref. daljes nominale)

Deformimi: <1% në fuqinë e daljes nominale, 1kHz

Kontrolli i basit: -8/+8dB në 10kHz

Kontrolli i vibrimeve: -8/+8dB në 10kHz

Hyrja Mic/Line 1x

Konektori XLR: 6.3mm jack

Ndjeshmëria:	1mV (mic), 1V (line)
Impedanca:	>1kΩ (mic), >5kΩ (line)
S/N (uniform në volumin maksimal):	>63dB (mic), >70dB (line)
S/N (uniform në volumin minimal):	>75dB
CMRR:	>40dB (50Hz – 20kHz)
Headroom:	>25dB
Filtri i Zërit:	-3dB në 315Hz, filtër i frekuencave të larta, 6dB/oct
Burimi i ushqimit Phantom:	12V (vetëm per mic)
Niveli i trigerimit VOX (celës me operim zanor):	-20dB (100μV mic/ 100mV line) ose nëpërmjet kontaktit hyrës
Limituesi:	Automatik
Hyrja “Line”	(BGM dhe stacioni PC i njoftimit)
Konektori:	Cinch, stereo i konvertuar në mono, i pabalancuar
Ndjeshmëria:	200mV
Impedanca:	22kΩ
S/N (uniform në volumin maksimal):	>70dB
S/N (uniform në volumin minimal):	>75dB
Headroom:	>25dB
Hyrjet “trigger”:	12 x (6 EMG, 6 biznes)
Konektorët:	MC1.5/14-ST-3.5
Aktivizimi:	I programueshëm
Supervizimi:	Në hyrjet EMG, i programueshëm
Metoda e supervizimit:	Rezistencë seri/paralel
Hyrjet 100V	
Konektori:	MSTB 2.5/16-ST
Kapaciteti i trajtimit të fuqisë:	1000W
Daljet “Tape”	1x

Konektori:	Cinch, 2 x mono
Niveli nominal:	350mV
Impedanca:	<1kΩ

Daljet e altoparlanteve

Konektorët:	MSTB 2.5/16-ST
Dalja 100V:	700W për zonë
Tipet e volumit “override”:	3-percjellësa, 4-percjellësa (24V), 4-percjellesa emergjence
Dalja e zonës BGM: Zbutje:	70 / 50 /35 /25 / 18 / 13 V per 0 / -3 / -6 / -9 / -12 / -15 dB 120 / 60 / 30 / 15 / 8 /4 W

Kontaktet e daljes

Konektori:	MC 1.5/14-ST-3.5
Parametrat:	250V, 7A, pa tension
Releja aktive e emergjencës:	NO/COM/NC
Releja aktive e njoftimit:	NO/COM/NC
Releja e avarisë:	NO/COM/NC të ushqyer normalisht (emergjencë)
Rele për përdorim të përgjithshëm:	NO/COM

Konsumi

Funksionet Kryesore

Fuqia maksimale:	550W
-3dB	440W
-6dB	340W
Pilot Tone:	136W

Humbje:	60W
Funksionimi me 24 V	
Fuqia maksimale:	14.0A (336W)
-3dB	12.5A (300W)
-6dB	9.5A (228W)
Pilot Tone:	2.5A (60W)
Humbje:	0.9A(228W)

Mesazhet

Formati i të dhënave: Dosje-WAV, PCM 16-bit, mono
 Numri i kampioneve të suportuara (f_s): 24/22.5/16/12/11.025/8 kHz

Përgjigjia në frekuencë:

per $f_s=24\text{kHz}$ 100 Hz deri në 11 kHz (+1/-3 dB)
 per $f_s=22.05\text{kHz}$ 100 Hz deri në 10 kHz (+1/-3 dB)
 per $f_s=16\text{kHz}$ 100 Hz deri në 7.3 kHz (+1/-3 dB)
 per $f_s=12\text{kHz}$ 100 Hz deri në 5.5 kHz (+1/-3 dB)
 per $f_s=11.025\text{kHz}$ 100 Hz deri në 5 kHz (+1/-3 dB)
 per $f_s=8\text{kHz}$ 100 Hz deri në 3.6 kHz (+1/-3 dB)

Deformimi: <0.1% per 1kHz
 S/N (uniform ne volumin maksimal): >80dB
 Kapaciteti i memories: 16MB Flash Room
 Koha e regjistrimit/ridegjimit: 1000s per $f_s = 8\text{kHz}$
 333s per $f_s = 24\text{kHz}$
 Numri i maksimal i mesazheve: 255
 Supervizimi i Flash ROM: Kontrolli i vazhdueshëm i gabimeve
 Supervizimi DAC: 1Hz pilot tonë
 Periudha e ruajtjes së të dhënave: >10 vjet

Mekanike

Dimensionet (H x W x D): 144 x 430 x 370mm

Montimi: Ne Rack 19"

Kushtet e punës

Temperatura e punës: -10°C – 55°C

Temperatura e ruajtjes: -40°C – 70°C

Lageshtira relative: <95%

b) Altoparlantet

Të ndërtuar në përputhje me standartet dhe rregulloret internacionale të instalimit dhe sigurisë.

Siguria sipas EN 60065

Mbrojtja ndaj ujit dhe pluhurit sipas EN 60529 IPX4

Me vetëshuarje sipas UL94 V 0

Karakteristikat:

- Riprodhim zanor me cilësi të lartë
- Hyrjet 8Ω mund të zgjidhen, 70 dhe 100V
- Ndërtim i jashtëm kompakt dhe robust me ABS
- I pajisur me kllapa të rregullueshme montimi



Të dhënat teknike:

Elektrike

Fuqia maksimale:	22.5W
Fuqia nominale:	15W
Niveli i presionit të zërit në fuqinë nomiale / 1W (1 kHz, 1m):	98/96 dB (SPL)
Diapazoni i frekuencës efektive (-10dB):	95Hz deri në 19.5kHz
Këndi i përhapjes për 1kHz / 4kHz (-6dB):	179° / 101° (hor.) 168° / 35° (ver.)
Tensioni nominal në hyrje:	11/70/100V
Impedanca nominale:	8/326/667Ω
Lidhja:	2m kabëll me dy përcjellës

Kushtet e Punës

Temperatura e punës:	-25°C – 55°C
Temperatura e ruajtjes:	-40°C – 70°C
Lagështira relative:	<95%

c) Burimi i muzikes në sfond

Burimi i muzikës në sfond duhet të jetë me kualitet të lartë. Ai siguron një muzikë pa ndërprerje për orë të tëra për sisteme profesionale. Ajo lidhet me cdo amplifikues publik të adresueshëm.

Njësia ka një burim dixhital për ruajtje MP3 në kartën SD ose në memorjen USB. Me një kapacitet të SD/USB deri në 32GB.

- MP3 playback nga hyrjet e kartës SD dhe USB
- FM tuner me RDS, kontroll paraprakisht dhe dixhital
- Operacione të njëkohëshme të FM tuner dhe SD/USB
- Dalje të ndara për burime dixhitale dhe FM tuner

Karakteristikat e punës:

- Elektrike

Tensioni	115 - 230 VAC \pm 10%, 50/60 Hz
Konsumi i energjisë	10W
Konsumi i energjisë maksimale	50VA

- Mekanike

Klasa mbrojtje sipas IEC 60529:	IP54
Temperatura e lejuar e punës:	-25 °C deri +45 °C
Temperatura e ruajtjes:	-40 °C deri +70 °C

- FM tuner dhe SD/USB audio player

Gjerësia FM:	87.5 ÷ 108 MHz
Kapaciteti maksimal i ruajtjes SD/USB:	32GB
Numri maksimal i kengëve:	2000

d) Mikrofonit me zona

Mikrofonit me zona është i përberë nga një bazë dhe një mikrofon të zgjatur dhe fleksibël. Nëpërmjet tij mund të bëhen thirrje në zonat e zgjedhura (nga 1 në 6 ose të gjitha) në një sistem publik të adresushëm. Numri i zonave të zgjedhura mund të rritet duke lidhur tastierë. Deri në 8 tastierë mund të shtohen dhe secila prej tyre mund të shtojë 7 zona ose celsa grup zonash.

Mikrofonit duhet të ketë një nivel linje të balacuar ne dalje, në një vendosje deri në 1000 metra nga kontrolleri duke përdorur kabëll CAT-5. Duhet të jetë e mundur për të zgjedhur nivele të ndryshme amplifikimi, ID e mikrofonit dhe filtrin e fjalimit. LED për të treguar se cila zonë është zgjedhur. LED plotësues për të paraqitur gjendjen e sistemit.

Karakteristikat e punës:

- Elektrike

Tensioni	24 VDC
Konsumi i rrymës	<30mA

- Mekanike

Temperatura e lejuar e punës	-10 °C to +45 °C
Temperatura e ruajtjes	-40 °C to +70 °C

- Performanca

Ndjeshmëria nominale	85 dB SPL (gain preset 0 dB)
Niveli nominal dalës	700 mV
Amplifikimi present	+6 / 0 / -15 dB

e) Amplifikator fuqie për sistemin audio

Amplifikatori duhet të përbëhet nga LED për të treguar nivelin akustik të sinjalit në dB. Në hyrje prej 100V është për operimin ndihmës të amplifikatorit, loopin hyrës XLR si dhe një dalje 70V për lidhjen e altoparlantet, dalje 8ohm dhe 4ohm për lidhjen e rezistencën së ulet të folësit.

- Hyrjet. Sistemi me dy hyrje të balancuara me kontroll prioritësh, secila me facilitete loop-through. Kjo e bën të thjeshtë lidhjen në distancë. Një linje hyrëse që siguron një lidhje të amplifikuesit me linjën 100V të altoparlantave për të siguruar më shumë fuqi në distancë.
- Daljet. Amplifikatori me dalje 70V dhe 100V për një tension konstat të altoparlantave dhe një dalje me rezistencë të ulët për 8 ohm ose 4 ohm të altoparlantave.

Karakteristikat e punës:

- Elektrike

Tensioni hyrës:	230VAC ±10% at 50/60Hz or 24VDC
Rryma:	19A në 230 VAC, 30A në 24 VDC

- Mekanike

Temperatura e lejuar e punës:	-10 °C to +45 °C
Temperatura e ruajtjes:	-40 °C to +70 °C

- Performanca

Dalja (RMS):	480W
Reduktimi I fuqisë në fuqinë backup:	-1dB
Përgjigja në frekuencë: (referuar daljes nominale)	60 Hz deri në 18 kHz (+1 / -3 dB për -10 dB)

f) Njësia e anulimit dhe kontrollit të Evakuim/Emergjencës

Paneli I kontrollit të sistemit në distancë lejon sistemin që të kontrollohet në një distancë nga një ose dy vende. Ai ka butona të specializuara dhe llamba për zjarrfikës.

- Paneli I kontrollit të sistemit në distancë
- Certifikuar sipas EN 54-16
- Mikrofon emergjence
- Tregues emergjence dhe difekte
- Altoparlant thirrje

Duhet të jetë e mundur që të vendosësh ose të pranosh gjendjen e emergjencës, të pranosh dhe të kthesh në gjendje fillestare atë të difektit. LED-i tregon prezencën dhe nivelin e thirrjeve të cilat janë aktive në sistem. Treguesi i difektit shfaq informacionin e detajuar e difektit në sistem.

Karakteristikat e punës:

- Elektrike

Tensioni:	24V DC +20%/-10%
Rryma:	100mA
Rryma Maksimale:	250mA

- Mekanike

Klasa mbrojtje sipas IEC 60529:	IP54
Temperatura e lejuar e punës:	-10°C deri 55°C
Temperatura e ruajtjes:	-40°C deri 70°C



XIII – Sistemi i detektimit të gazrave CO dhe NO₂

a) Paneli i kontrollit

Karakteristikat

- I zgjerueshëm nga 1 në 4 linja modulsh, autonomi totale.
- Detektim i gazrave CO dhe NO₂ në të njëjtën loop njekohësisht.
- Deri në 16 sensore të adresueshëm për secilën linjë, me mundësinë e programimit deri në dy grupe, me nivele aktuatorësh të pavarur.
- Mbulon hapësirë me sipërfaqe deri në 12800m² (sipas rregullave aktuale).
- Cdo detektor është i monitoruar në mënyrë individuale, duke treguar gjendjen e tij në kohe reale.
- Detektorët mund të vendosen në modalitetin e testimit në mënyrë që ata të mos aktivizohen në rast se kanë avari ose mungesë mirëmbajtje.
- Ka dy rele me dalje pa tension, një për aktuator dhe një për alarm, individuale për cdo linjë moduli; plus një dalje avarie të përgjithshme.
- Cdo linjë moduli ka kapacitet të memorizojë 14 tipe të ndryshme eventesh, deri në 999 evente për secilin tip.
- Testim special i linjës që kontrollon gjendjen, sasinë dhe tipin e detektoreve të lidhur.
- Akses i pavarur për menutë e përdoruesit dhe inxhinierit të mbrojtura me fjalëkalim.

b) Detektorët e gazrave CO dhe NO₂

Karakteristikat

- Të adresueshëm
- Të pajisur me një tip të ri sensor elektromekanik pa elektrolite.

- Jetëgjatësia e përdorimit më e madhe se 5 vjet me pothuajse pa mirëmbajtje.
- Detektori CO me diapazon matje 0 – 300 ppm dhe rezolucion 1 ppm.
Detektori NO₂ me diapazon matje 0 – 20 ppm dhe rezolucion 0.5 ppm.
- Lidhje me tre përcjellës me gjatësi maksimale instalimi 500 m.
- Procese të thjeshta dhe të automatizuara të kalibrimit dhe mirëmbajtjes. Software është i përfshirë, me algoritme që ndërvepron me detektorët dhe linjën e modulit për të kalibruar automatikisht vlerën e amplifikimit dhe zeron.
- Hardware dhe software special që lejojnë verifikimin e ndjeshmërisë së sensorit pa pasur nevojë të aplikohet gaz.
- Ndjeshmëri e vogël ndaj gazrave shqetësues.

XIV – Rack-et

Të gjithë raket (kabinetet) që do të përdoren do jenë me strukturë 19” me mundësi aksesimi nga të dy anët dhe derë xhami të përforcuar dhe pajisur me celës. Racket do të jenë 24 HU.

Karakteristikat kryesore të Rack-ut do të jenë si më poshtë:

- Performancë maksimale për ftohjen për IP20
- Niveli i hapjeve në strukturë metalike %63 ose %80
- Struktura për kapacitet ngarkëse 1200 CG
- Dimensionet: 24 HU, 600x600 mm
- Orientues/manaxhues profesional të kablllove
- Performacë të lartë teknike, vazhdueshmëri për tokezimin

XV – Sistemi CCTV

a) Kamerate

- Kamera të brendeshme IP
- Performance të lartë në dritë të ulët
- Rezolucion minimal 2MP
- Deri në 30 imazhe për sekondë (ips) në 2 MP
- Lente Varifocal 3 – 10mm
- ONVIF Profile S Conformant
- Furnizim 12V DC ose nga Ethernet (PoE), IEEE 802.3a (48 tensioni nominal)

b) Video regjistrator NVR

Karakteristikat:

Elektrike



Fuqia hyrëse AC në adaptor:	100 – 240V AC; 50 – 60Hz; 1.5A
Fuqia dalëse DC nga adaptor:	12V DC; 5A
Fuqia maksimale:	25.5W

Kushtet e punës

Temperatura e punës:	0°C – 40°C
Temperatura e ruajtjes:	-40°C – 70°C
Lagështira:	<93% pa kondensim

Memorizimi i Videos

Mundesitë e memories së brendëshme: Maksimumi 2 SATA HDD ose 1 SATA HDD + 1 DVD (R/RW) Kapaciteti maksimal për HDD: 6 TB Shpejtësia maksimale e suportuar për HDD: 6 Gb/s

Eksportimi

DVD (opsionale): DVD e brendshme + R/RW writer
USB: Memorie Flash soe HDD (FAT32) të jashtëm
Rrjet: Web Client Software

Riprodhimi i Videos

Multi-chanel: 1/4/9/16 kanale njëkohësisht
Mënyra e shikimit: Forward, reverse, slow play, fast play, frame by frame
Koha e ruajtjes se videos: E rregullueshme, 1 deri në 365 ditë

Regjistrimi

Mënyra e kompresimit të vidios: H.265/H.264/MJPEG
Shpejtësia: Maksimumi 30 IPS për kanal, e konfigurueshme
Bit rate: 16kbps deri në 24Mbs për kanal
Intervali i regjistrimit: 1 – 120 min
Mënyra: Manuale, e plnifikuar (e thjeshtë, me detektim lëvizje, alarm), Stop

Përformanca e videos

Nr. maksimal i kanaleve të kamerave IP: 32
Brezi maksimal i hyrjes: 320 Mbps
Brezi maksimal i trasmetimit: 320 Mbps
Brezi maksimal i regjistrimit: 320 Mbps

E.Punime MNZSH

1. IMPJANTI AKTIVI I MBROJTJES NGA ZJARRI DHE SHPËTIMIT

1.1 Cilësia dhe Qëllimi i punës

Përshkrimi i mëposhtëm ka të bëjë me furnizimin, instalimin testimin, dhe vënjen në funksionim të impjantit aktiv të mbrojtjes nga zjarri dhe shpëtimit në objektin "Parkimi nëntokësor te sheshi "Italia" ne Tiranë.

Kur në specifikime nuk përmendet një cilësi e vecantë e materialit, do të kërkohet në këtë rast një artikull standart i aprovuar nga supervizori. Të gjitha pajisjet do të jenë të reja dhe do të mbahen "si të reja" deri në dorëzimin e objektit . Pajisjet e zgjedhura duhet të jenë materiale të cilësisë së lartë, në projekt dhe prodhim dhe duhet të jenë të përshtatëshme për tipin e aplikimit dhe duhet të paraqesin një funksionim të sigurtë pa zhurma ose vibracione të papranueshme në kushtet e punës së vazhduar.

Normat kryesore të Unifikimit që përdoren janë normat Europiane EN.

1.2 Përshkrimi i Instalimeve të mbrojtjes nga zjarri dhe shpëtimit

Objekti " Parkimi nëntokësor te sheshi "Italia" është përbëhet nga 2 kate parkimi nëntokë. Sipërfaqja totale e cdo kati parkim nëntokë është 3.587m². Vetë sipërfaqja e parkimit në cdo kat është 2915m² dhe diferenca përbëhet nga ambjente teknike, depozitat e ujit të impjantit të mbrojtjes nga zjarri dhe ambjentet sanitare. Numri i vendeve të parkimi ne katin -1 eshte 92+2 poste ndërsa në katin -2 janë parashikuar 104 poste parkimi automjetesh.

1.2.1 Ventilimi natyral

Ventilimi i parkimit në kushte normale të funksionimit të tij realizohet nëpërmjet ventilimit natyral. Ventilimi natyral ka për qëllim që të garantojë parametrat të pranueshëm të cilësisë së ajrit për mosdëmtimin e shendetit të përdoruesve të parkimit. Parkimi është i projektuar në mënyrë që të sigurohet ventilimi natyral i tij duke garantuar një sipërfaqe ventilimi për cdo kat parkim (kompartiment) jo më të vogël se 1/25 e sipërfaqes së tij (4% e sipërfaqes së parkimit).

1.2.2 Ventilimi mekanik

Sistemi i ventilimit natyral është kombinuar me sistemin e ventilimi mekanik i cili parashikon largimin e tymit në rast zjarri; sasia e ajrit të larguar nga sistemi mekanik është konsideruar 10 vëllime në orë.

Sistemi i ventilimit mekanik është projektuar me ventilatore me induksion me zhvendosje (11 ventilatore për cdo kat parkim) dhe ventilatore aksiale për flakjen e tymit jashtë (katër ventilatore për cdo kat parkim). Kompensimi i sasisë së larguar të ajrit bëhet nga grilat e ventilimit natyral, në kah të kundërt me pozicionin e ventilatorëve aksiale.

Në këtë mënyrë për katin -1 parashikohen pajisje të largimit të ajrit me kapacitet 2915m² x 3.2m 3ach = 93.000m³/orë dhe për katin -2 me kapacitet 2915m² x 2.56m x 10 ach = 75.000m³/orë.

Kapacitetet e ventilatoreve aksiale janë përkatësisht 25.000m³/orë për katin-1 dhe 20.000m³/orë për katin-2.

Faktorët përcaktues që janë marrë në konsideratë gjatë projektimit të mbrojtjes aktive nga zjarri janë natyra dhe përmasa e zjarrit, madhësia e zonës që do të mbrohet, mundësia e përhapjes me shpejtësi të zjarrit, kërkesat dhe normat sipas EN12845 si dhe ato që janë në fuqi në Shqipëri.

1.2.3 Impjanti aktiv i mbrojtjes nga zjarri

Impjanti aktiv i mbrojtjes nga zjarri përbëhet nga:

- impjanti i stacionar i fikjes automatike të zjarrit (“sprinkler”) në të dy katet e parkimit;
- hidrante të brendshëm në të gjitha pozicionet e përcaktuara në projekt.
- fikës zjarri portabël konsideruar numrin e makinave në parkim dhe ambientet teknike në të.

Impjanti i mbrojtjes nga zjarri parashikon edhe lidhjen jashtë me grupet e specializuara të PNMZSH, përputhje me normën UNI 11779 PN12.

1.2.3.1 *Impjanti i shuarjes automatike të zjarrit tipi “Sprinkler”*

Ambjentet e parkimit publik klasifikohen në kategorinë OH2 konsideruar rrezikun ndaj zjarrit (Ordinary Hasard 2) bazuar në normën EN 12845.

Impjanti i shuarjes automatike të zjarrit është projektuar i tipit “i lagur” duke patur parasysh temperaturat e ulta të moderuara të qytetit të Tiranës. Hedhësit e ujit (sprinkler) do të jenë të tipit me element termosensibel. Densiteti minimal të projektimit prej 5.0mm/min së cilës i korespondon një faktor nominal K=80. Zona maksimale e mbulimit nga një sprinkler do të jetë 12m²; distanca maksimale për një vendosje kuadratike 4m.

Madhësia e zonës operacionale rezulton 144m², për impjantin e tipit “të lagur”. Kapaciteti i rezervës së ujit të impjantit sprinkler për një kohëfunksionimi prej 60minuta (OH2) është 125m³.

Impjanti sprinkler parashikon një grup alarmi për cdo kat parkim, pavarësisht faktit se sipërfaqja e cdo kati parkim është e limituar kundrejt sipërfaqes maksimale të mbulueshme nga një grup alarmi.

1.2.3.2 *Rrjeti i hidranteve*

Rrjeti i hidranteve është i përbërë nga rrjeti unazori i tubacioneve (për cdo kat parkim) si dhe hidrante UNI 45; në katin -1 janë pozicionuar shtatë hidrante UNI45 ndërsa në katin -2 tetë të tillë. Pozicionet e hidranteve janë pranë hyrjeve/daljeve në cdo kat të parkimit si dhe në ato pozicione që mundësojnë që cdo pozicion në parkim të mund të mbulohet nga 2 hidrante.

Linjat e furnizimit të hidranteve janë dimensionuar për të garantuar punën e njëkohshme të 3 hidranteve të brendshëm UNI 45, në pozicionet më të disfavoreshme, duke garantuar një prurje në cdo hidrant të jashtëm prej 120l/min, me një presion mbetës në hidrant prej të paktën 3bar; gjatësia e

tubave të hidrantëve të brendshëm është 30 m. 7 nga hidrantët (3 në katin-1 dhe 2 në katin-2) janë parashikuar të vendosen në kasete të shoqëruar me shuarës zjarri portabel me 34A 233BC.

Kasetat e hidranteve të brendshëm janë vendosur në pozicion të dukshëm dhe e pajisur me sinjalistikën përkatëse. Lëshuesi dhe tubacioni i ujit janë vazhdimisht të lidhura me kolonat e furnizimit me ujë.

1.2.3.3 Fikësit portabël

Numri i fikësve portabël është përcaktuar konsideruar:

- 1 fikës portabël për cdo 5 automjete, për 20 automjetet e parë;
- 1 fikës portabël për cdo 10 automjete për 200 automjetet e tjerë.

Kështu, për cdo kompartiment ku parashikohen 92+2 automjete për katin-1 dhe 104 automjete për katin -2 numri i fikësve portabël rezulton i njëjtë 4+7 fikës portabël në cdo kat parkim.

Në këtë mënyrë, në projekt janë parashikuar 12 fikëse protabël në cdo kati parkim, me pluhur, pesha 6kg, tipi 55A 233BC. Llogariten në këtë numër edhe fikësit portabël që vendosen në të njëjtën kasetë me hidrantin UNI45.

Në projekt janë përcaktuar me saktësi edhe zonat që kanë lidhje me klasat e zjarrit si dhe vendet ku janë vendosur fikësit portabël të zjarrit.

Në ambientin “kabina elektrike” është parashikuar vendosja e një fikësi zjarri me CO2.

1.2.3.4 Sasia e ujit

Sasia e ujit që kërkohet është barabartë me kërkesat për ujë të vazhdueshëm për shuarjen e zjarrit si dhe kohën në dispozicion që duhet për eliminimin e tij. Kjo sasi përcakton depozitën e nevojshme të ujit , Gn dispozicion për mbrojtjen nga zjarr për një autonomi prej 1 ore të impjantit të shuarjes automatike të zjarrit (rreth 125,000 litra në dispozicion të impjantit MKZ).

Rezervuari B/A duhet të pajiset me tregues niveli elektronik si edhe mekanik vizual, të cilët duhet të sinjalizojnë për renjen e nivelit të ujit në rezervuar nën një vlerë të përcaktuar. Ky sinjal duhet t'i transmetohet panelit qendror të komandimit të grupit të pompimit dhe nëpërmjet saj sinjalizuesve përkatës. Përdoruesi duhet të garantojë edhe zëvendësimin e herë pas herëshëm të kësaj rezerve nëpërmjet përdorimit të saj për qëllime sanitare.

1.3 Specifikime teknike

1.3.1 Ventilatorët me zhvendosje me induksion (“jet fan”)

Ventilatorët me hedhje (zhvendosje) do të jenë të tipit centrifugal, për lartësi të reduktuara të ambientit, të përshtatshëm për përdorim në parkime të mbyllura, të certifikuara CE nga BSI dhe të testuara në përputhje me EN 12101-3.

Fletët do të jenë prej llamarine celiku të galvanizuar të balancuara në përputhje me ISO 1940-1, G6.3, të projektuara me një formë aerodinamike që të mundësojë maksimumin e hedhjes dhe nivel sa me të ulët të zhurmës. Drejtimi i fleteve duhet të jetë i regullueshëm.

Terminali i lidhjeve elektrike do të jetë i jashtëm dhe i mbrojtur.

Motorët do të jenë ICE nga 80-90, tre fazore 400V/50Hz, klasa H, F-400 ose F-300, izolimi klasa H (për largimin e tymrave).

Disa nga karakteristikat kryesore të “Jet Fan” janë dhënë në tabelën e mëposhtme:

Sasia max. e ajrit (m ³ /h)	Thrust (N)	Tensioni (v)	HZ/fazat	Rryma max. (A)	Fuqia (kW)	Shpejtësia (rrot/min)
6.000	50	380-415	50/3	3.0	1.2	1400

1.3.2 Ventilatorët aksiale të tymit

Për largimin e tymit jashtë parkimit do të përdoren ventilatorë aksiale të presionit të mesëm të përshtatshëm për temperatura 400°C/120min; ventilatorët do të instalohen vertikalisht.

Ventilatorët do të jenë pavribime, elektrikisht të sigurta dhe të testuara në fabrikë në përputhje me EN 12101-3 dhe të shoqëruara me certifikatën përkatëse.

Kasa e ventilatorit do të jetë prej llamarine celiku të galvanizuar.

Motorët do të jenë IEC standart në përputhje me EN 60034-5, me efikasitet të lartë në përputhje me Direktivën 327/2011. Izolimi do të jetë i klasës H.

Disa nga karakteristikat kryesore të ventilatoreve aksiale të tymit janë dhënë në tabelën e mëposhtme:

Sasia max. e ajrit (m ³ /h)	Tensioni (v)	HZ/fazat	Rryma max. (A)	Fuqia (kW)	Shpejtësia (rrot/min)
20.000	380-415	50/3	10	4.5	2900
25.000	380-415	50/3	20	9.0	2900

1.3.3 Grupi i pompimit të impiantit kundër zjarrit

Grupi i pompimit të impiantit kundër zjarrit do të vendoset në ambientin teknik në katin nëntokë dhe do të jetë në përputhje me normativën EN 12845. Ky grup do t'i shërbejë si impiantit „sprinkler“ ashtu edhe atij të hidranteve. Grupi i pompimit do të përbëhet nga 3 pompa:

- 1 pompë pilotë (60l/min, 5.5 bar);
- 1 pompë elektrike e shërbimit (imp. „sprinkler“ Q=920l/min, 3.5bar / imp.„hidrante“ 360l/min, 5.5bar.) si edhe
- 1 motopompë shërbimi (imp. „sprinkler“ Q=920l/min, 3.5bar / imp.„hidrante“ 360l/min, 5.5bar.)

Pompa pilotë do të mbajë sistemin e presuar duke përballuar humbje të vogla presioni, duke parandaluara hyrjen në punë të pompës kryesore për ripresim dhe duke parandaluar alarme të reme. Pompa pilotë do të kontrollohet automatikisht.

Në raste zjarri, me rënjen e presionit në rrjetin kundër zjarrit nën një nivel të caktuar, kontrollori elektronik do të aktivizojë automatikisht pompën elektrike të shërbimit si edhe të transmetojë një sinjal zjarri në sinjalizuesit vizuale. Në rast se pompa elektrike e shërbimit nuk staron për çfarëdo arsye, motopompa „stand-by“ hyn në funksion brenda 15 sekondash. Funksionet e saj janë të njëjta me funksionet e pompës elektrike kryesore të shërbimit, por shërben si një rezervë në rast mosfunksionimi të pompës elektrike të shërbimit. Kjo pompë duhet të ketë një rezervë diesel për funksionimin 4 orë.

Impjantet do të funksionojnë si në mënyrë automatike ashtu edhe manuale.

Shkarkimi i gazrave të motopompës, lidhja fleksibël motor/tubacion sipas UNI 11292; izolimi termik dhe mbrojtja e personave nga kontakti me të nëpërmjet një kapote PROMAFLEX sipas UNI 11292;

1.3.4 Stacioni hidraulik i kontrollit të alarmit

Stacioni hidraulik i kontrollit të alarmit do të jetë i përbërë nga një valvol alarmi prej gize me lidhje me flanxha dhe do të jetë i kompletuar me:

- manometër të kontrollit të presionit të ujit i kompletuar me rubineta 1/2”;
- rubinet mashkull bronxi me diametër 3/4”;
- rubinet mashkull bronxi me diametër 1/2”;
- kondra valvol bronxi me diametër 3/4”;
- këmbanë alarmi të tipit hidraulik e lidhur me valvolën e alarmit nëpërmjet një tubi me rubinet provë;
- valvol kryesore të shkarkimit e pajisur me tub shkarkimi prej celiku të zinkuar dhe pajisjet e provës së ushqimit;
- valvol ndërprerëse kryesore;
- presostat për rregullimin elektrik-optik të alarmit në distancë.

Valvolat e alarmit do të jenë të aprovuara nga FM, UL, CII, FOC.

1.3.5 Kokat automatike “sprinkler”

Kokat sprinkler do të jenë të tipit konvencional, me difuzor nga poshtë, me lidhje të shkrijshme me sferë prej celiku inoksidabël. Ato do të jenë të taruara në temperaturën mesatare 68°C; përmasa e tyre do të jetë DN15.

Në cdo sprinkler duhet të jenë të shënuara qartë karakteristikat e mëposhtme:

- marka e fabrikës;
- modeli;

- tipi i shpërndarjes;
- temperatura nominale e tarimit (nëpermjet ngjyrës);
- viti i prodhimit.

1.3.6 Hidrantët e brendshëm

1.3.6.1 Hidrant i brendshëm

Hidrantët e brendshëm do të vendosen në kasetë për vendosje brenda murit B/A, përmasë 240x74x20cm e kompletuar me:

- rubinet hidranti prej bronxi UNI 45 me përmasë 1 1/2" (UNI 811);
- tubacion i hidrantit i tipit "extra forte" prej tubi me fibra poliestër, mbi shtresë impermeabel gome me riveshje të jashtme rezine PVC kundër konsumimit me përmasë 45mm dhe gjatësi 30m;
- rakorde të zinkuara UNI 804 dhe 811 për lidhjen me tubacionin dhe hedhës bakri me lidhje të zhvidoseshme dhe të ndueshme tunxhi UNI 841;
- guarnicion UNI 8478; manikotat do të fiksohen tek tubi me kapëse celiku të zinkuar;
- lidhje (prize) elektrike;
- rubinet furnizimi me ujë;
- panel i ndricuar sinjalizues;
- panel optik akustik;
- pulsant alarm zjarr.



1.3.6.1 Hidrant i brendshëm dhe fikës portabël

Hidrantët e brendshëm dhe fikësit portabël do të vendosen në kasetë për vendosje brenda murit b/a, përmasë 1085x81.5x20cm e kompletuar me:

- tubacion hidranti në formë bobine diam 60cm së bashku me hedhës bakri me lidhje të zhvidoseshme dhe të ndueshme tunxhi UNI 841;
- guarnicion UNI 8478;
- fikës zjarri portabël me pluhur 6kg, 34A 233BC;
- panel i ndricuar sinjalizues.

1.3.7 Grupi i lidhjes me brigadat MKZ

Nga kolektori shpërndarës MNZ në ambjentin teknik në katin-2 është parashikuar edhe një pikë lidhjesh me brigadat e specializuara PNMZSH, të pajisura me dispozitivin përkatës, në afërsi të hyrjes në parkim. Lidhja do të përfshijnë:

- no.1 dalje për lidhje UNI 70 në përputhje me normën UNI 808, me diametër jo më të vogël se DN70, të mbrojtura nga futja e trupave të huaj në to;
- no.1 valvol ndërprerëse e cila lejon ndërhyrjen në komponentet e saj pa qënë e nevojshme të zbrazët impianti;
- no.1 valvol moskthimi;
- no.1 valvol sigurie e taruar në 1,2Mpa (12bar) për kontrollin e mbipresionit nga pompa.

Njëkohësisht, në të dy shkallët e largimit në cdo kat janë parashikuar një valvola DN65 (“Landing Valve”) për lidhjen e brigadave PNMZSH me rrjetin e hidranteve.

1.3.8 Tubacionet dhe rakorderitë

Tubacionet dhe rakorderitë që do të përdoren do të jenë në përputhje me normativat e mëposhtme:

- tubacione celiku S235JR dhe Fe360 sipas UNI 10025, UNI EN 10029;
- brylat, kthesat dhe trashësitë e mureve sipas UNI EN 10024;
- mbërthyesit dhe vida/bulona CE, sipas UNI 5727;
- manikotat antivibrante me flanaxha celiku sipas UNI EN 1092-1;
- lyerja e jashtme kundër korrozionit me sprucim (Catramina HD), me spesor minimal ≥ 150 mikron, referuar UNI 12845;
- lyerja në zonën e ujit kundër korrozionit nëpërmjet sprucimit të catrame epossibituminoz bicomponente EPOXITAR, me spesor minimal ≥ 150 mikron, referuar UNI 12845;
- lyerja në zonën teknike me antirugë dhe trajtim i mëtejshëm me epossidoc bicomponent EPOX i Zinkuar, në përputhje me UNI 11292.

1.3.9 Mbeshtetëset e tubacioneve

Mbeshtetëset do të jenë prej materialesh rezistentë ndaj zjarrit dhe të tilla që të mbajnë pa deformime një ngarkesë minimale prej 100kg mbi 5 fishin e peshës së tyre të mbushura me ujë.

Forma e tyre do t'i referohet normës UNI 7145.

Mbeshtetëset e tubacioneve do të studiohen nga kontraktori dhe do t'i paraqiten për aprovim supervizionit të punimeve së bashku me vizatimet konstruktive.

Përmasimi i suporteve do të marrë në konsideratë:

- peshën e tubacioneve, valvolave, rakordeve dhe në përgjithësi të të gjithë komponentëve të varur;

- sforcimet e krijuara nga lëkundjet sizmike, provat hidrostاتيke, grushtet hidraulike dhe ndërhyrjes së valvolës së sigurisë;
- sforcimet e krijuara nga dilatacionet termike;

Pozicioni i mbështetëseve do të zgjidhet mbi bazën e:

- përmasës së tubacioneve;
- rrugë kalimeve të tyre;
- prezencës së ngarkesave të koncentruara (pompa, valvola, etj.);
- strukturës së disponueshme për mbërthim;
- lëvizjeve të dilatacionit termik.

Të gjitha mbështetëset duhet të studiohen dhe realizohen në mënyrë të tillë që të mos i transmetojnë zhurmë dhe vibracione strukturës.

Diametri nominal i tubacioneve (mm)	Distanca në vertikale (m)	Distanca në horizontale (m)
DN20	1.5	1.6
DN25 deri DN40	2.0	2.4
DN 50 deri DN65		2.5
DN80		3.0

1.3.10 Fikësit e zjarrit portabël

Fikësit portabël do të vendosen brenda një kasete fiksi portabël për vendosje brenda murit B/A, përmasë 35x81.5x20cm e kompletuar me:

- fikës zjarri portabël me pluhur 6kg, 34A 233BC;
- panel i ndricuar sinjalizues.

Fikësit e zjarrit portabël me pluhur EN3 të klasës 34A 233BC me karakteristika si më poshtë:

Type	Cylinder's weight in[kg]	Cylinder's material	Extinguishin g material weight in[kg]	Extinguishin g material	Functionin g in [sec]	Material through in [m]	Functioning under the temperatures [°C]	Dimensions		
								Height [mm]	Diam. [mm]	Thickness [mm]
EN3	8,0	Steel	5,0	Powder	20	5	-20/+60	500	150	1.6

Fikësit e zjarrit portabël do të mirëmbahen dhe testohen të paktën në cdo vit nga autoritete të licensuara për këtë qëllim.

Po kështu, në cdo ambjent teknik me rezikshmëri të klasës E do të vendosen fikës zjarri me CO2. Karakteristikat e kertyre fikësve portabël do të jenë si më poshtë:

Type	Cylinder's weight in[kg]	Cylinder's material	Extinguishing material weight in[kg]	Extinguishing material	Functioning in [sec]	Material through in [m]	Functioning under the temperatures [°C]	Dimensions		
								Height [mm]	Diam. [mm]	Thickness [mm]
EN3	14.9	Steel	5,0	CO2	17.37	4	-20/+60	751	137	2.0

Fiksiti me CO₂ do të mirëmbahen dhe testohen cdo 6 muaj nga autoritete të licensuara për këtë qëllim.

