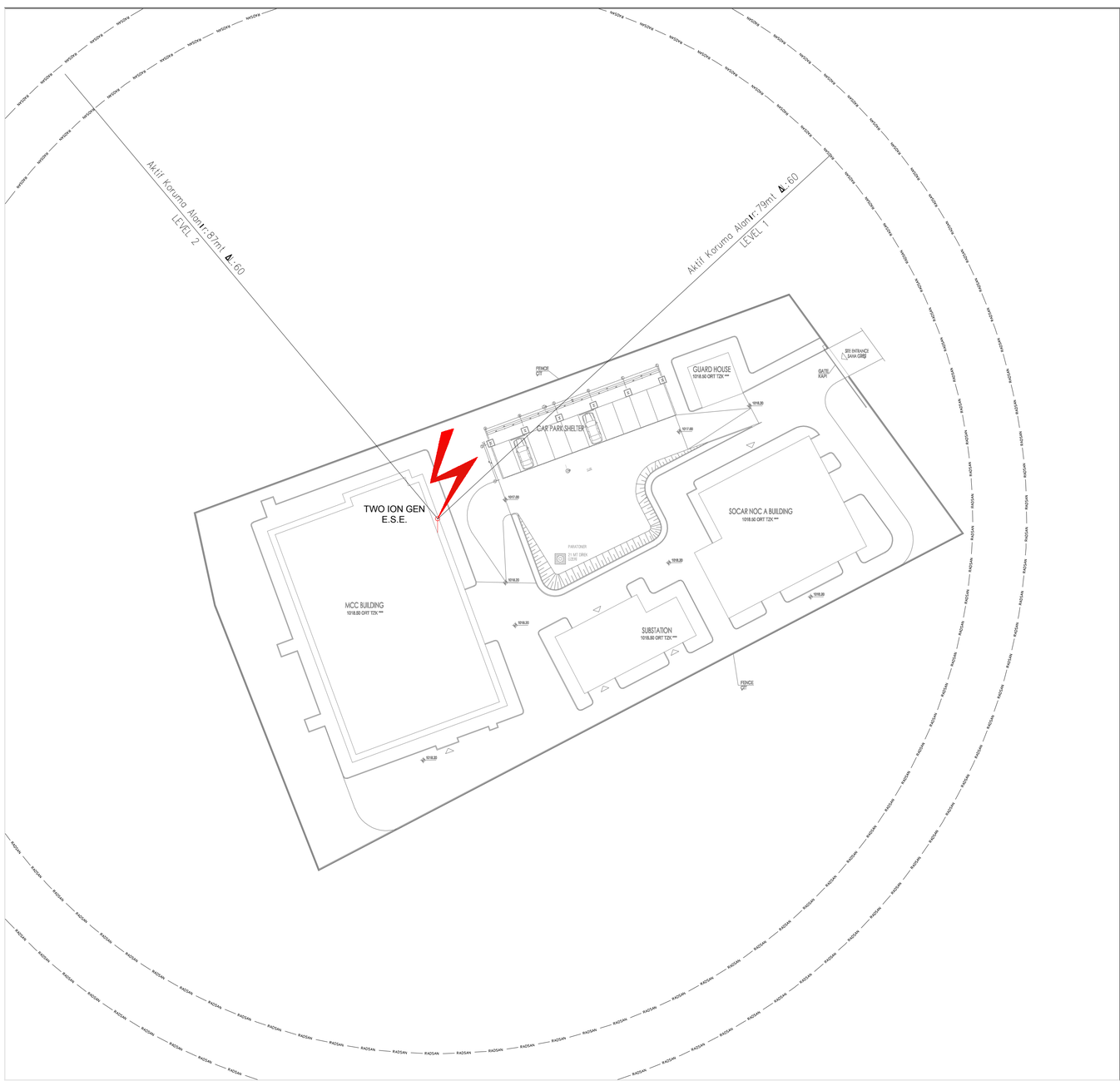
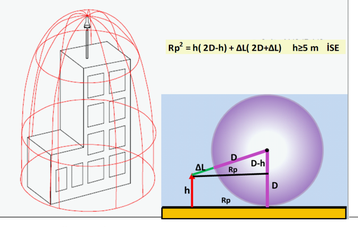


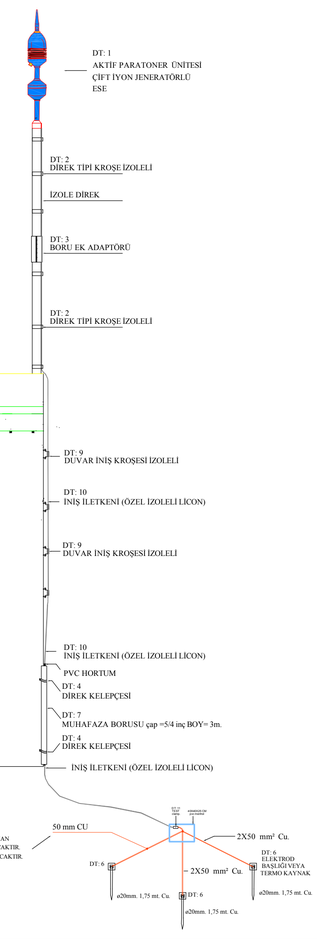
RADSAN

Aktif paratoner Koruma yarı Çapı Koruma hacmi Tanımı

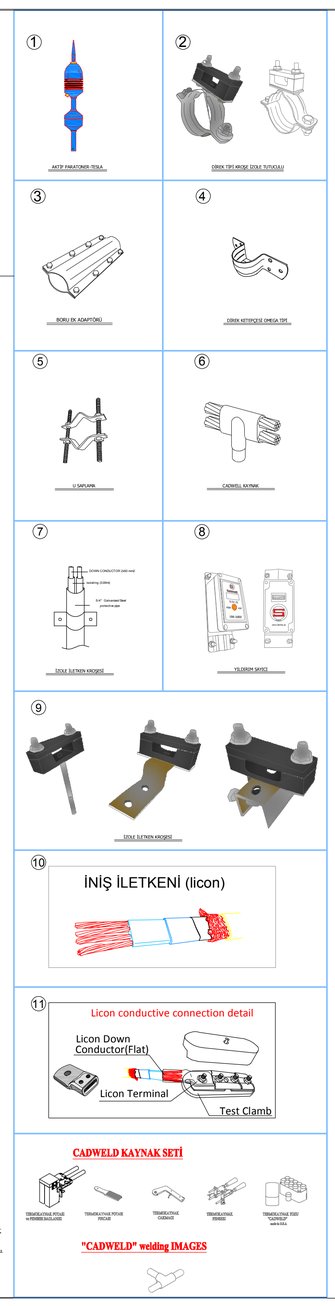


YAPI ÜZERİ MONTAJ DETAY SEMASI

RADSAN AKTİF PARATONER KORUMA YARIÇAP HESABI							
Rp2 = h(2D-h) + ΔL(2D+ΔL) h≥5 mt							
Bu Formülde;							
D: Yıldırım ilerleme adımı ya da yıldırımın yol boyunca atlama aralığıdır. Bu nedenle koruma seviyesi parametresidir.							
Seviye I koruma için D= 20 m							
Seviye II koruma için D= 30 m							
Seviye III koruma için D= 45 m							
Seviye IV koruma için D= 60 mt dir							
ΔL(mt) = V(m/μs). (ΔT(m/μs) formülünden hesaplanmakta olup;							
V: Yıldırım esnasında Yakalama Çubuğu etrafında oluşan iyonlara yıldırıma ilerleme hızıdır ve standarttlarda V=1m/μs dir.							
ΔT: Paratonerlerin yıldırımı hissetme süresidir.							
ΔL : ΔT sürede yıldırımı yakalama mesafesi (yani iyonların yıldırıma doğru katettiği mesafe) dir.							
h : Aktif paratoner yüksekliği (m)							
Rp : Koruma yarıçapı (m)							
KORUMA YARIÇAPI HESAPLAMA ÖRN.-m							
D= 5	h= 5	ΔL= 45	Rp= 60	ΔT= 45	Rp= 79		
D= 45	h= 5	V= 1	RISK SEVİYESİ 1				
Eğer 2 m ≤ h ≤ 5 m ise KORUMA YARIÇAPI AŞAĞIDAKİ ŞEKİLDE HESAPLANIR.							
Rp = h x Rp(h) / 5			h= 2	Rp(h)= 31			
			Rp(5)= 79				
Eğer Aktif Hesabında TP ve Risk Seviyesi Değişmiyorsa Sonuçlar				ΔT= RISK SEVİYESİ	60 1		



TOP. YÖN. MAD. 25'E GÖRE 20 MT MESAFE İÇERİSİNDE BULUNAN KOMŞU TOPRAKLAYICILARLA EŞ POTANSİYELLEME YAPILACAKTIR. EŞ POTANSİYELLEME İŞLEMİ SPARK GAP'LERİNDEN YAPILACAKTIR.



PARATONER SEÇİM TABLOSU

Rp (m) / h (m)	ΔL=15m I	II	III	IV	ΔL=30m I	II	III	IV	ΔL=45m I	II	III	IV	ΔL=60m I	II	III	IV
4	13	15	18	20	19	22	25	28	25	29	32	36	31	35	39	43
4	25	30	35	41	38	44	51	57	51	57	64	72	63	69	78	85
5	32	37	45	51	48	55	63	71	63	71	81	89	79	86	97	107
6	32	38	46	52	48	55	64	72	63	71	81	90	(3)	87	97	107
8	33	39	47	54	49	56	65	73	64	72	82	91	79	87	98	108
10	34	40	49	56	49	57	66	75	64	72	83	92	79	88	99	109
20	35	44	55	63	50	59	71	81	65	74	86	97	80	89	102	115
30	35	45	58	69	50	60	73	85	65	75	89	103	80	90	104	118
60	35	45	60	75	50	60	75	90	65	75	90	105	80	90	105	120

RADSAN A.Ş YILDIRIM RİSK HESABI

ÇEVRESEL KATSAYI C1		
C1	0,25	YAPI AYNI -DAHA YÜKSEK YAPI VE AĞAÇLAR İLE ÇEVRİLİ İSE
	0,5	YÜKSEKLİĞİ AZ OLAN YAPILAR İLE ÇEVRİLİ İSE
	1	EN YAKIN YAPIYA BOYUNUN 3 KAYI UZAKLIKTA İSE(3H)
	2	BÖLGEDE EN YÜKSEKTE İSE
YAPISAL KATSAYI C2		
C2	YAPI/ÇATI	METAL / KİREMİT / YANICI
	METAL	0,5 / 1 / 2
	TUĞLA/BETON	1 / 1,5 / 2,5
	TUTUŞABİLİR	2 / 2,5 / 3
YAPISAL KATSAYI C3		
C3	0,5	DEĞERSİZ,YANICI OLMAYAN
	1	NORMAL DEĞERDE,YANICI
	2	DEĞERLİ,YANICI
	3	PARLAYICI,YANICI
YAPI DOLULUĞ C4		
C4	0,5	PERSONELSİZ BİNA
	1	NORMAL DOLULUKTA
	3	PANİK RİZİKOLU,TAHLİYE ZORLUKLU
YILDIRIM SONUCU C5		
C5	1	SÜREKLİ KULLANIMDA DEĞİL,ÇEVREDE DEĞERSİZ
	5	SÜREKLİ KULLANIMDA,ÇEVREDE DEĞERSİZ
	10	ÇEVREDE DEĞERLİ
ETKİNLİK VE KORUMA		
ETKİNLİK	KORUMA SEVİYESİ	PARATONER KORUMA ALANI YARI ÇAPI r:
E=0,98	SEVİYE 1+EK ÖNLEM	r:79mt
0,95<E<0,98	SEVİYE 1	r:79mt
0,90<E<0,95	SEVİYE 2	r:87mt
0,80<E<0,90	SEVİYE 3	r:97mt
E<0	SEVİYE 4	r:107mt
HESAPLAR		
YAPININ	BOYU-L	120mt
	ENİ-W	100mt
	YÜKSEKLİĞİ-H	15mt
		AÇIKLAMALAR
FAKTÖRLER	YAPI KONUMU-C1	EN YAKIN YAPIYA 3H MESAFEDE
	YAPI-ÇATI KONUMU-C2	METAL
	YAPININ DEĞERİ-C3	PARLAYICI YANICI
	YAPI DOLULUĞU-C4	PANİK RİZİKOLU,TAHLİYE ZORLUKLU
	YILDIRIM SONUC-C5	ÇEVREDE DEĞERLİ
		FORMÜLLER / TANIMLAR
FORMÜLLER	Ae= 40354,56	Ng=0.04xNk^1.25 / Etkili Eşdeğer Alan
	Ng= 2,8	Ng=0.04xNk^1.25 / Yıldırım Yoğunluğu
	Nd= 0,112	Nd=NgxAexC1x10^-6 / Tesis İçin Beklenen Yıldırım Sayısı
	Nk= 60,00	Nk=60 / Yıldırımlı Gün Sayısı
	C= 20,00	C=C2xC3xC4xC5
	Nc= 0,000122	Nc=5.5x10^ -3/C / Onaylı yıldırım Darbe Sayısı
	E= 0,998918	E=1-(Nc/Nd) / Etkinlik
Sonuç		
ETKİNLİK	DEĞER	KORUMA SEVİYESİ / PARATONER KORUMA ALANI r: (mt)
E=	0,998918	Seviye 1 + Ek Önlem / 79mt

AKTİF PARATONER-İZOLE SİSTEM YILDIRIMDAN KORUNMA PROJESİ

radsan RADSAN ELEKTROMEKANİK İNŞAAT SANAYİ TİCARET A.Ş.
Office :Ivogsan Ağaç Metal İşleri Sitesi 1122.cadde 1434. sokak No:1 06370 Ivedik-ANKARA/TÜRKİYE
Fabrika:Hasanoğlan Org. Sanayi Bol. Samsun Yolu 30.km. Ankara
Phone: +90 (312) 394 53 56-57
Fax:+90 (312) 394 53 58
E-mail : radsan@radsan.com.tr
Web : www.radsan.com.tr

	İSİM	MESLEK	ODA. NO.	İMZA
YAPAN				
ÇİZEN				
KONTROL				

ÖLÇEK	TARİH	KAT ALANI	TOPLAM ALAN	PROJE NO
1/100				

E — YILDIRIMDAN KORUNMA TESİSATI PLANI — EU-01 — REV. 0

ELEKTRİK	KONTROL	ÇİZEN	UYGULAYAN