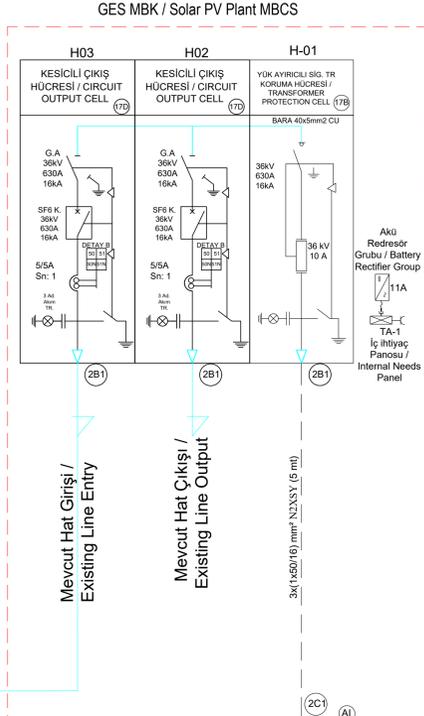
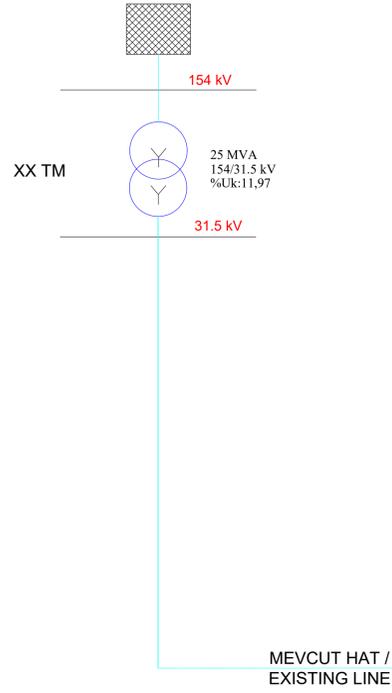
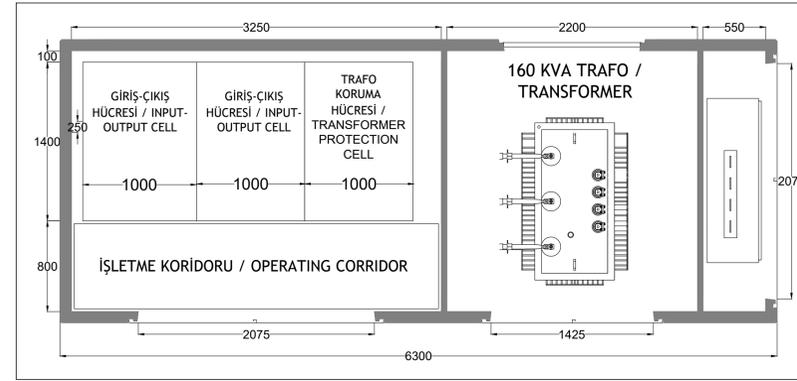


ONAY DIŐI /
Not subject to
Approval



MONOBLOK KÖŐK DETAYI / MONOBLOCK
CONCRETE SUBSTATION DETAILS



NO	ADI	ÖZELLİKLER	SAYI
1K1	Tek yönlü elektronik sayacı / one way electronic counter	X / 5A	1
1K2	Çift yönlü elektronik sayacı / bidirectional electronic counter	X / 5A	2
2B1	Büzelimeli tip dahili kablo başlığı / Shrink type internal cable header	36 KV 3 x 1 x 50 mm2 N2XS/Y	9
8A1	Dağılım Trafosu / Distribution Transformer	31,5 / 0,4 kV , 160 kVA , dym 11 , Hermetik tip	1
11A	Akı redresör grubu / Battery rectifier group	230 VAC ~ 24 VDC~20A , 12Vx2~26Ah Bağımsız kuru tip	1
17B	Y.A. Sigortalı Trafo Koruma Hücresi / transformer protection cell	36 KV-430A-16KA Sigorta Dahil Tip 10A.36KV	1
17D	Kesicili Giriş - Çıkış hücresi / Input - Output Cell	36 KV-430A-16KA A.T. : 5/ 5A , İb: 200 In. , Ct : 1 , 15VA Röle: ANSİ50, ANSİ50N, ANSİ51, ANSİ51N	2

NOT: Bu proje bir **Ön Tasarımdır**. Bu projede belirtilen tasarımlar, ölçülemeler ve malzeme seçimleri, **bilgi amaçlıdır**. Bu bilgilerin İşvereni (UNDP Türkiye) bağlayıcılığı yoktur. Elektrik Dağıtım Şirketinden alınacak "Çağrı Mektubu"na göre nihai projeler hazırlanacaktır.

NOTE: This drawing is a **Preliminary Design**. Designs, measurements and material selections mentioned in this design, are for **informative reasons**. These information do not bind the Employer (UNDP Turkey). Actual design will be finalized after issuance of the "Call Letter" by the Electricity Distribution Company.

DETAY C - AG KORUMA RÖLESİ / DETAIL C - AG PROTECTION RELAY

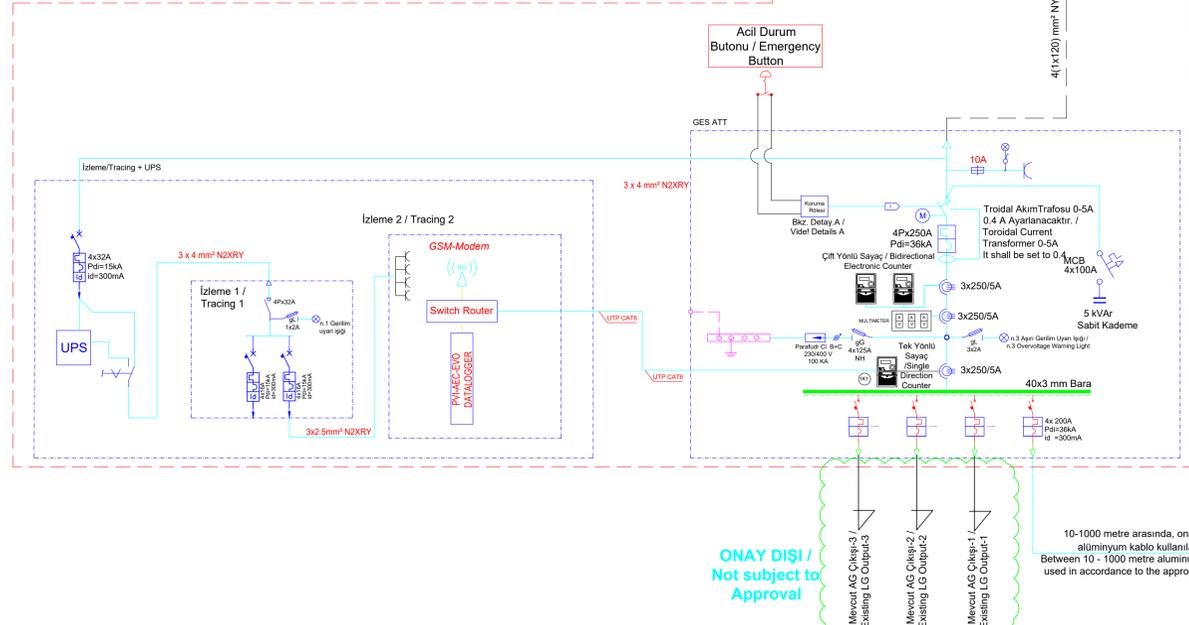
Koruma ve Kontrol Fonksiyonları / Protection and Control Functions
27 Faz Düşük Gerilimi / Phase Low Voltage
27V1 Pozitif Dizilim Düşük Gerilimi / Positive Sequence Low Voltage
59 Faz Aşırı Gerilimi / Phase Over Voltage
59V2 Negatif Dizilim Düşük Gerilimi / Negative Rise Low Voltage
59N Artık Aşırı Gerilim / Overvoltage
59Uavg Ortalama Aşırı Gerilim / Average Overvoltage
810 Aşırı Frekans / Excessive Frequency
81U Düşük Frekans / Low Frequency
81R Şarjın Frekans Oranı / Charge Frequency Ratio
BF Akım Kesici Hatası / Current Cutter Error
74TCS Açma Devresi Denetimi / Opening Circuit Check
ARF Otomatik TekrarKapanma (Optional for PV Panel)

DETAY B - OG KORUMA RÖLESİ / DETAIL B - OG PROTECTION RELAY

74TCS	Açma devresi denetimi / Opening Circuit Check
79	Tekrar kapama otomatik / Automatic reclosing
50/51	Faz aşırı akımı / Phase overcurrent
74CT	CT denetimi / CT inspection
BF	Akım kesici hatası / Current cutter fault
50N/51N	Artık aşırı akım / Residual overcurrent
79	Tekrar kapama otomatik / Automatic reclosing

NOT: Testiste kullanılan tüm malzemeler TEDAŐ tarafından yayınlanan ilgili malzeme teknik şartnamelere uygun seçilmiştir. / NOTE: All materials to be used in the Solar PV Plant should be compatible with the technical specifications of TEDAŐ

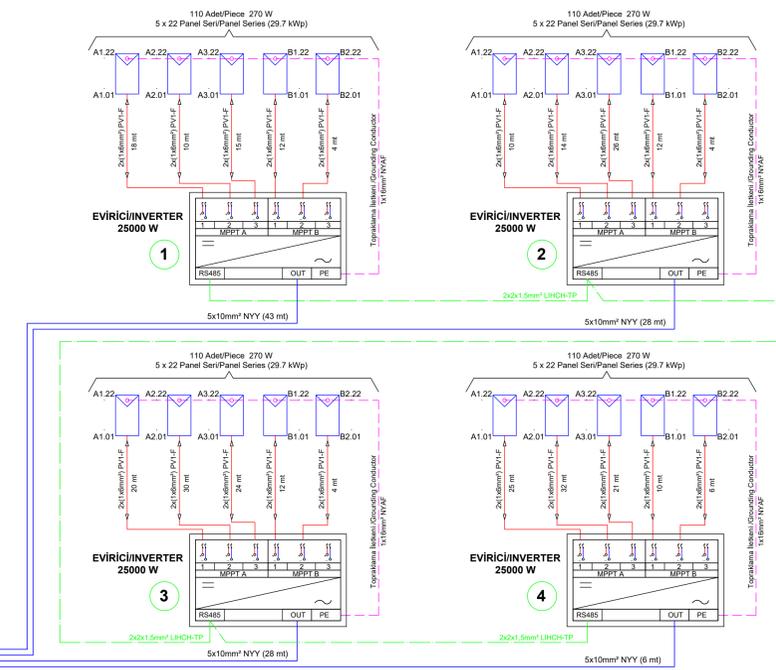
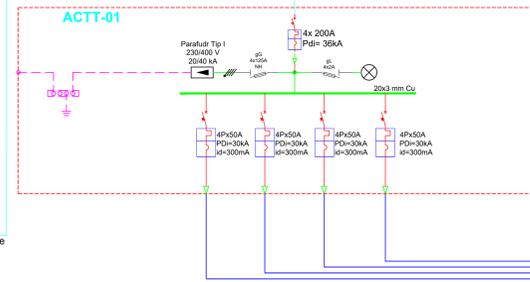
50 KVA DİREK TİPI KÖY TRAFOSU MONOBLOK KÖŐK (MBK) TRAFÖ BİNASI İLE DEĞİŐTİRİLECEK / 50 KVA POLE TYPE VILLAGE TRANSFORMER SHALL BE REPLACED WITH MONOBLOCK CONCRETE SUBSTATION (MBCS)



ONAY DIŐI /
Not subject to
Approval

10-1000 metre arasında, onaylı projede belirtildiği şekilde, uygun kesitli alüminyum kablo kullanılacaktır. Örnek: 3x(4x185)mm2 NAYY / Between 10 - 1000 metre aluminum cable, having suitable cross-section, shall be used in accordance to the approved drawings. Example: 3x(4x185)mm2 NAYY

TABLO KODU / TABLE CODE	AC TT-01
Bağı Evinin Sayısı / Number of Boundary Inverter	4 Adet/Piece
Bağı Dizi Sayısı / String Number	22 Dizi / String
Bağı Modül Sayısı / Affiliated Module Number	440 Adet/Piece
DC Kurulu Gücü / DC Installed Power (kWp)	440 x 0,270 kWp=118,8 kWp
AC Kurulu Gücü / AC Installed Power (kWc)	4x25 = 100 kWc



Revizyon No	03	Revizyon Tarihi	20.07.2018		
Proje Sorumlusu / Project Manager	Ad Soyadı / Surname	Oda / Room No	SİM No	BT. No	Sorumluluk İmzası / Liability Signature
Güneş Enerji Santrali Projesi / Solar Power Plant Project					
TEDAŐ					
PROJE ADI / PROJECT NAME	100 KW GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ PROJESİ / 100 KW SOLAR POWER PLANT PROJECT				
PROJEYİ YAPIRANIN / PROJECT CONSTRUCTION	Ad Soyadı/Name and Surname Adresi/Address				
PROJE BİLGİLERİ / PROJECT INFORMATION	İL/PROVINCE İLÇE/DISTRICT ADRESİ/ADDRESS ADA-PARSEL/PARCEL				
PAFTA ADI / SHEET NAME	TEK HAT ŐEMASI / SINGLE LINE DIAGRAM				
MODL/MODULE NO (Wp) / Sayısı/Piece	EVİRİCİ/INVERTER Gücü/Power - Sayısı/Piece	DC Kurulu Güçü / DC Installed Power (kWp)	AC Kurulu Güçü / AC Installed Power (kWc)	Proje Pafta No	
270 W / 440 Adet/Piece	25 kW / 4 Adet/Piece	118,8 kWp	100 kWc	A-02	
Çizen / Draw	Çizim Tarihi / Drawing Date	Proje No / Project Number	Ölçek / Scale	E	
			1/200		

NOT: Bu proje bir **Ön Tasarımdır**. Bu projede belirtilen tasarımlar, ölçüldirmeler ve malzeme seçimleri, **bilgi amaçlıdır**. Bu bilgilerin İşvereni (UNDP Türkiye) bağlayıcılığı yoktur. Elektrik Dağıtım Şirketinden alınacak "Çağrı Mektubu"na göre nihai projeler hazırlanacaktır.

NOTE: This drawing is a **Preliminary Design**. Designs, measurements and material selections mentioned in this design, are for **informative reasons**. These information do not bind the Employer (UNDP Turkey). Actual design will be finalized after issuance of the "Call Letter" by the Electricity Distribution Company.

NOTLAR:

Güneş Enerji Santrali Topraklama Sistemi:

- 1) Tüm paneller, konstrüksiyon ve metal aksamların 16mm² NYaF (Yeşil-Sarı PVC) kablo ile bağlanacaktır. Panellerden biri sökülürken topraklama sisteminde kesinti olmamalıdır. İnvertelerde 3 faz ve nötr dışında topraklama bağlantı noktası vardır. Yine 16mm² ik (NYaF) kablo ile topraklama sistemine bağlanmaktadır.
- 2) Bütün metal aksamlar birleştirilerek ana dağıtım panosundaki topraklama ve eş potansiyel barasına bağlantı yapılarak tüm tesis topraklama sisteminin eş potansiyel olması sağlanır.
- 3) GES topraklama sistemi eş potansiyel barada birleştirilecektir.

NOTES:

Solar Power Plant Grounding System:

- 1) All panels, constructions and metal parts will be connected with 16mm² NYaF (Green-Yellow PVC) cable. When one of the panels is dismantled, the grounding system should not be interrupted. Apart from 3 phase and neutral in inverters, there is also a ground connection point. However, the 16mm² (NYaF) cable to should be connected to the grounding system.
- 2) It should be ensured that the entire plant grounding system has equipotential by combining and connecting the all metal components to the main distribution board's grounding and equipotential busbar.
- 3) The Solar PV Plant's grounding system shall be integrated into the equipotential bar.

NOTLAR:

Güneş Enerji Santrali Topraklama Sistemi:

- Topraklama sisteminin tamamlanmasından sonra yapılacak ölçümler sonucunda bulunacak değerler müsaade edilebilir sınırların üstünde olduğunda, topraklama sistemini iyileştirecek önlemler alınacaktır.
- Üretim Tesisinin Topraklama Sistemi Şebekesinin Topraklama Sistemine Uygun Olarak 21/08/2001 Tarihli ve 24500 Sayılı Resmî Gazetede Yayımlanan Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliğinde Belirtilen Şartlara Göre Tesisi Edilecektir.
- Elektriksel Tesisin Güvenliğini Sağlamak İçin Olan Topraklama Düzenlemeleri, Koruyucu İletkenlerinin Kuşaklama İletkenlerinin Seçiminde TS HD 60364-5-54 Standardına Uygun Olarak Projelendirilecek ve Tesisi Edilecektir.

NOTES:

Solar Power Plant Grounding System:

- If the measurements taken after completion of the earthing system are higher than the permissible limits, corrective actions should be taken to overcome this issue.
- The Grounding System of the Solar PV Plant shall be installed according to the conditions specified in the Grounding Regulation in Electrical Installations, Published in Official Gazette dated 21/08/2001 and numbered 24500 in accordance with the grounding system of the network.
- While choosing the protective conductive zoning's conductors which are the grounding arrangements needed to ensure the safety of the Solar PV Plant, should be compatible with the TS HD 60364-5-54 Standard, and should be designed and applied accordingly.

NOT: Tesiste kullanılan tüm malzemeler TEDAS tarafından yayınlanan ilgili malzeme teknik şartnamelere uygun seçilecektir. / NOTE: All materials to be used in the Solar PV Plant should be compatible with the technical specifications of TEDAS



SEMBOL / SYMBOL	AÇIKLAMA / EXPLANATION
	Fotovoltaik Modül / Photovoltaic Module
	Evirici / Inverter
	AC Toplama Kutusu / AC Collection Box

Revizyon No	03	Revizyon Tarihi	
Proje Sorumlusu / Project Manager	Adı Soyadı / Sure and Surname	Oda / Room No	SMM No
	BT. No	Sorumluluk İmzası / Liability Signature	

Güneş Enerji Santrali Projesi / Solar Power Plant Project

TEDAS				
PROJE ADI / PROJECT NAME	100 KW GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ PROJESİ / 100 KW SOLAR POWER PLANT PROJECT			
PROJE YAPITIRANIN / PROJECT CONSTRUCTION	Ad Soyadı/Name and Surname			
	Adresi/Address			
PROJE BİLGİLERİ / PROJECT INFORMATION	İL/PROVİNCE			
	İLÇE/DİSTRİKT			
	ADRESİ/ADDRESS			
	ADA-PARSEL/PARCEL			

PAFTA ADI / DRAWING NAME	TOPRAKLAMA PLANI / GROUNDING PLAN				Proje Pafta No
MODÜL/MODULE NO (Wp) - Sayısı/Piece	EVİRİCİ/INVERTER Güç/Power - 4 Adet	DC Kumula Güç / DC Installed Power (kWp)	AC Kumula Güç / AC Installed Power (kWc)		
	270 W 440 Adet	25 kWc 4 Adet	118,8 kWp	100 kWc	A-01 E
Çizen / Drawn by	Çizim Tarihi / Drawing Date	Proje No / Project Number	Ölçek / Scale	1/200	

