



مشروع تعزيز المرونة المؤسسية والإقتصادية في اليمن
Strengthening Institutional & Economic Resilience in Yemen
(SIERY)

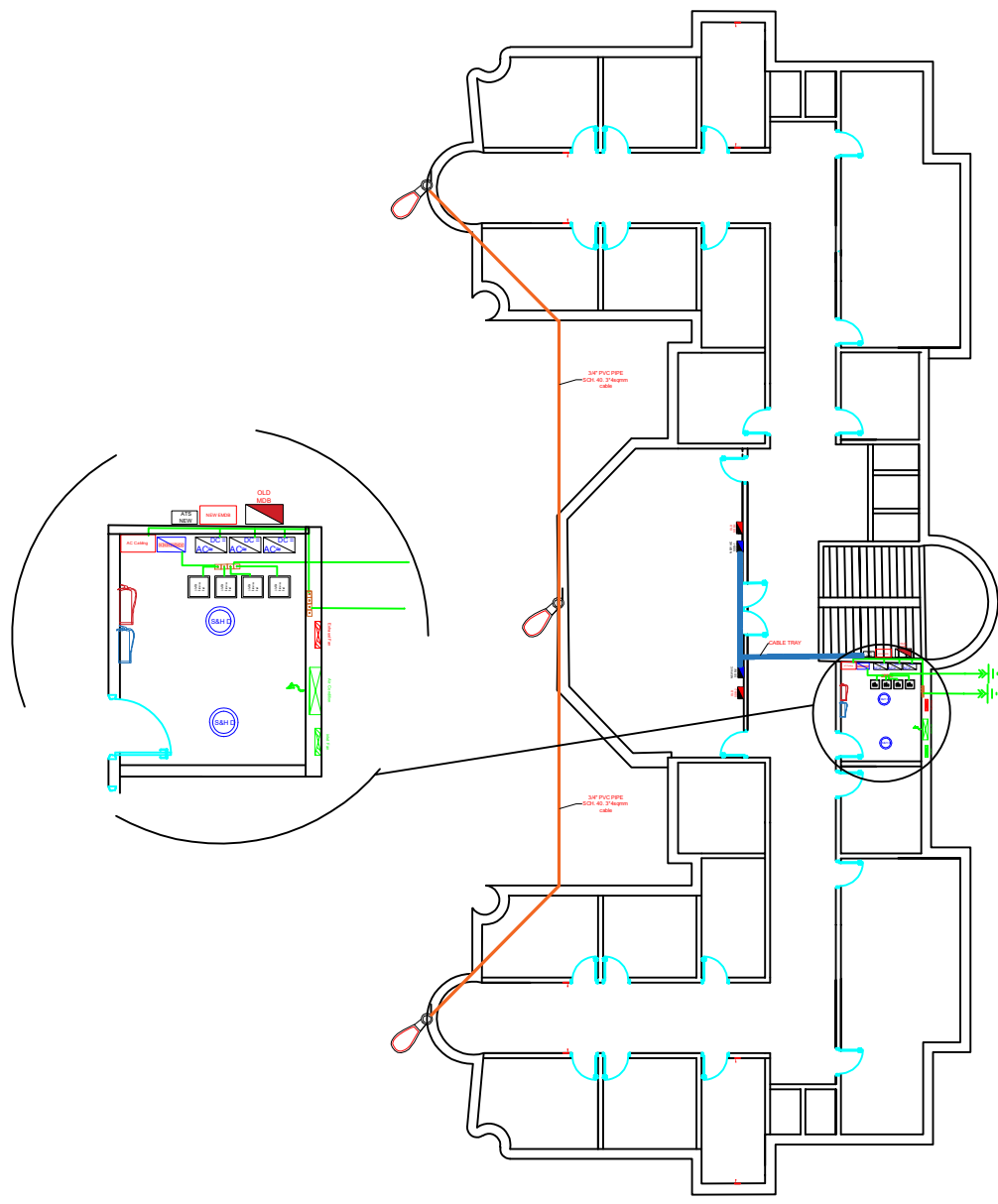
توريد وتركيب منظومة طاقة شمسية لمبنى المديرية - مديرية البريقة - محافظة عدن

Supplying and installing a solar energy system for tthe Directorate building.-Al buraiqa District -Aden

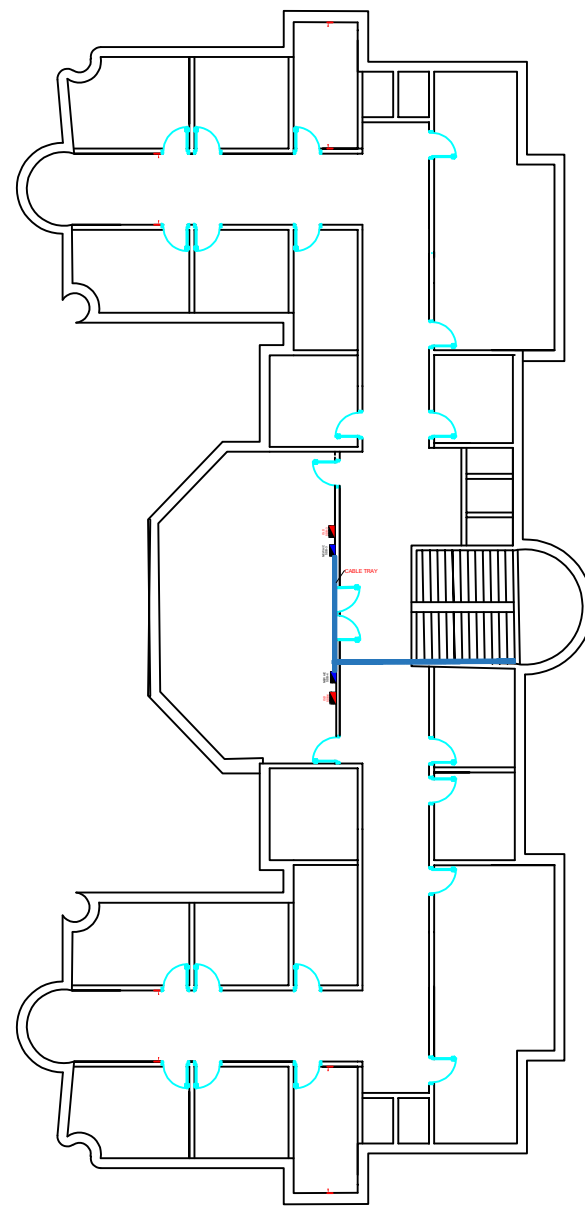
ELECTRICAL DRAWINGS

DRAWING LIST:-

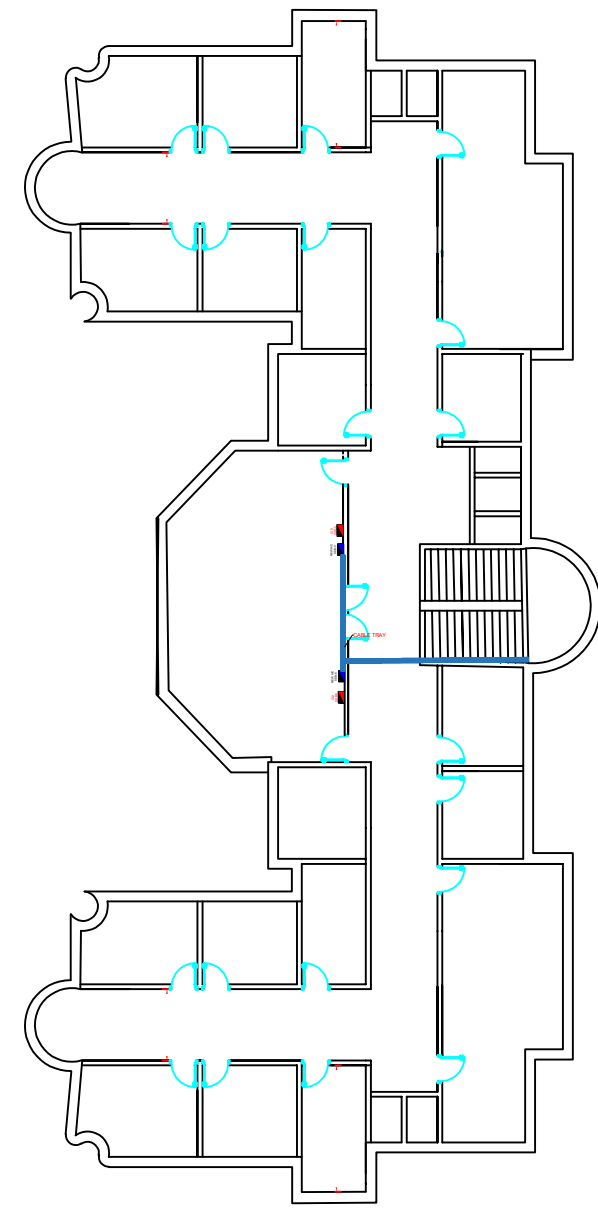
NO	DRAWING TITLE
S1 - 01	Floors Layout
S1 - 02	Batteries Room
S1 - 03	PV Distribution
S1 - 04	Lightening&grounding Protection Layout
S1 - 05	Lightening&grounding Protection Details
S1 - 06	New E MDB Single line Diagram
S1 - 07	New A/C Sub DB Single line Diagram
S1 - 08	New Sub DB Single line Diagram
S1 - 09	Existed MDB Layout
S1 - 10	PV System Single Line Diagram



الدور الاول



الدور الثاني



الدور الثالث

SYMBOL	DESCRIPTION
	OLD DISTRIBUTION BOARD.
	EMERGENCY MAIN DISTRIBUTION BOARD.
	WALL MOUNTED STREET LIGHT FIXTURE
	NEW AUTOMATIC TRANSFER SWITCH.
	NEW AC SDB FOR HEAVY LOAD
	OLD MDB DISTRIBUTION BOARD.
	NEW DISTRIBUTION BOARD.



Supplying and installing a solar energy system for the Directorate building.-Al buraiqa District -Aden
 توريد وتركيب منظومة طاقة شمسية لمبنى المديرية - مديرية البريقة - محافظة عدن

مساقط الأدوار
 Floors Layout

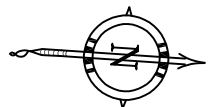
المجلس المحلي - البريقة عدن

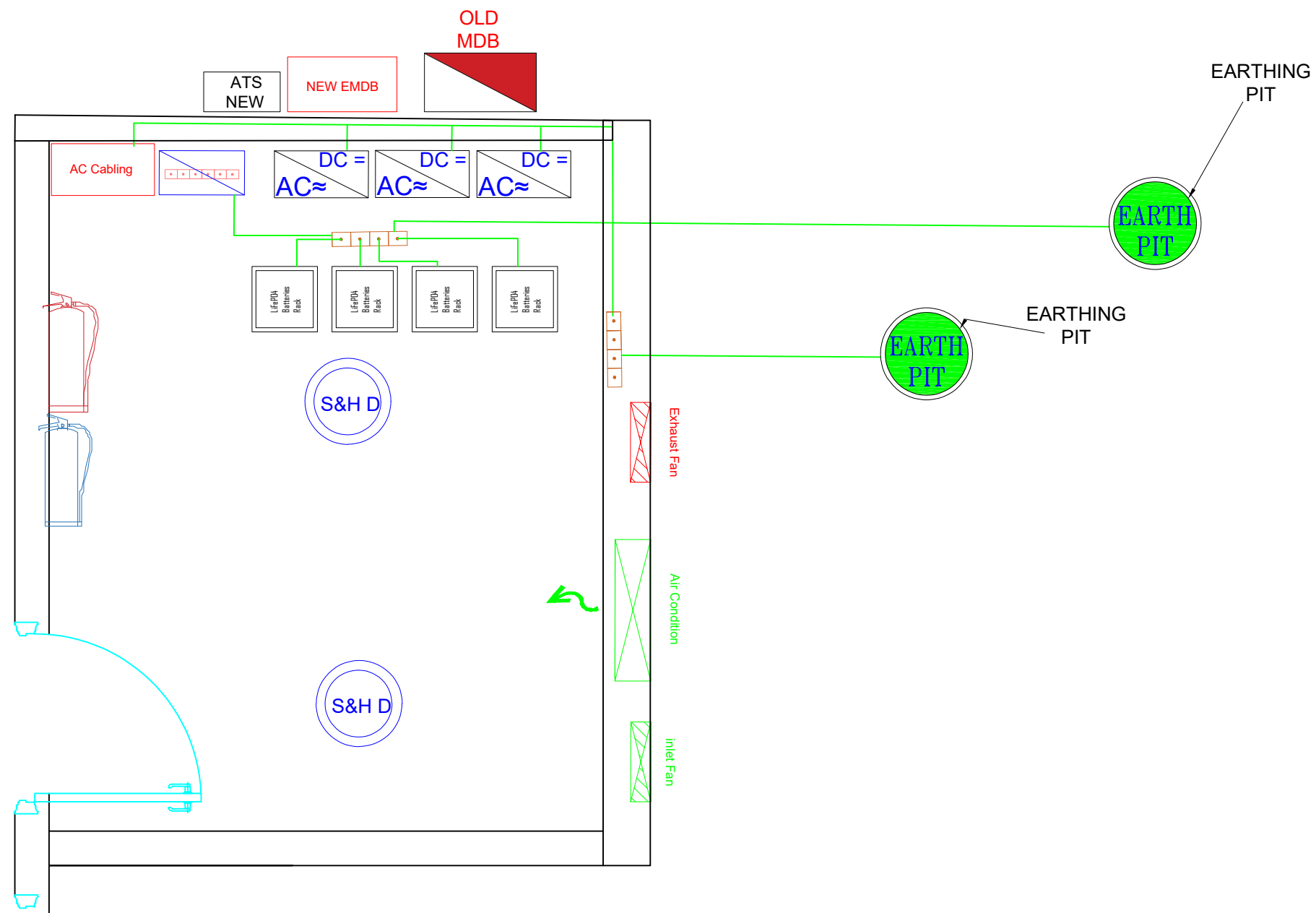
مسقط افقي

S1 - 01

sheet
 اسم اللوحة

Sheet No
 رقم اللوحة





SYMBOL	DESCRIPTION
	CONNECTION BOX BETWEEN CHARGE CONTROLLER AND BATTERY RACK
	HYBRID INVERTER
	MPPT BATTERY CHARGER
	BATTERY RACK.
	AC COUPLING PANEL
	INLET FAN
	EXHAUST FAN
	SMOKE & HEAT DETECTOR
	FIRE EXTINGUISHER POWDER
	FIRE EXTINGUISHER CO2
	Air Condition



Supplying and installing a solar energy system for the Directorate building.-Al buraiqa District -Aden
 توريد وتركيب منظومة طاقة شمسية لمبنى المديرية - مديرية البريقة - محافظة عدن

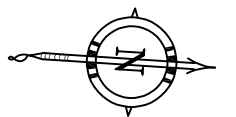
غرفة البطاريات Batteries Room

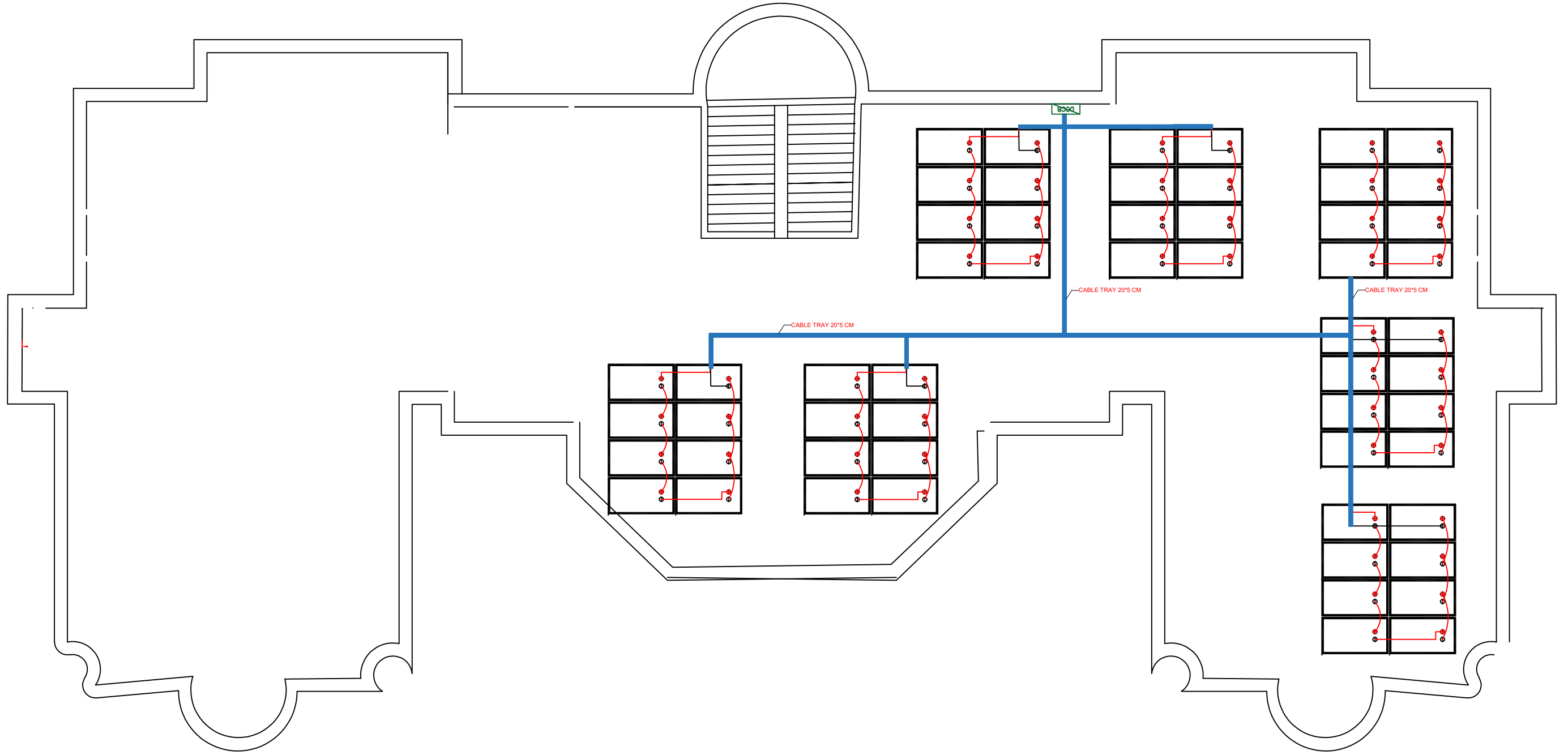
المجلس المحلي - البريقة عدن

S1 - 02

sheet
اسم اللوحة

Sheet No
رقم اللوحة





Supplying and installing a solar energy system for the Directorate building.-Al buraiqa District -Aden
 توريد وتركيب منظومة طاقة شمسية لمبنى المديرية - مديرية البريقة - محافظة عدن

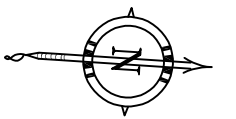
توزيع الألواح الشمسية PV DISTRIBUTION

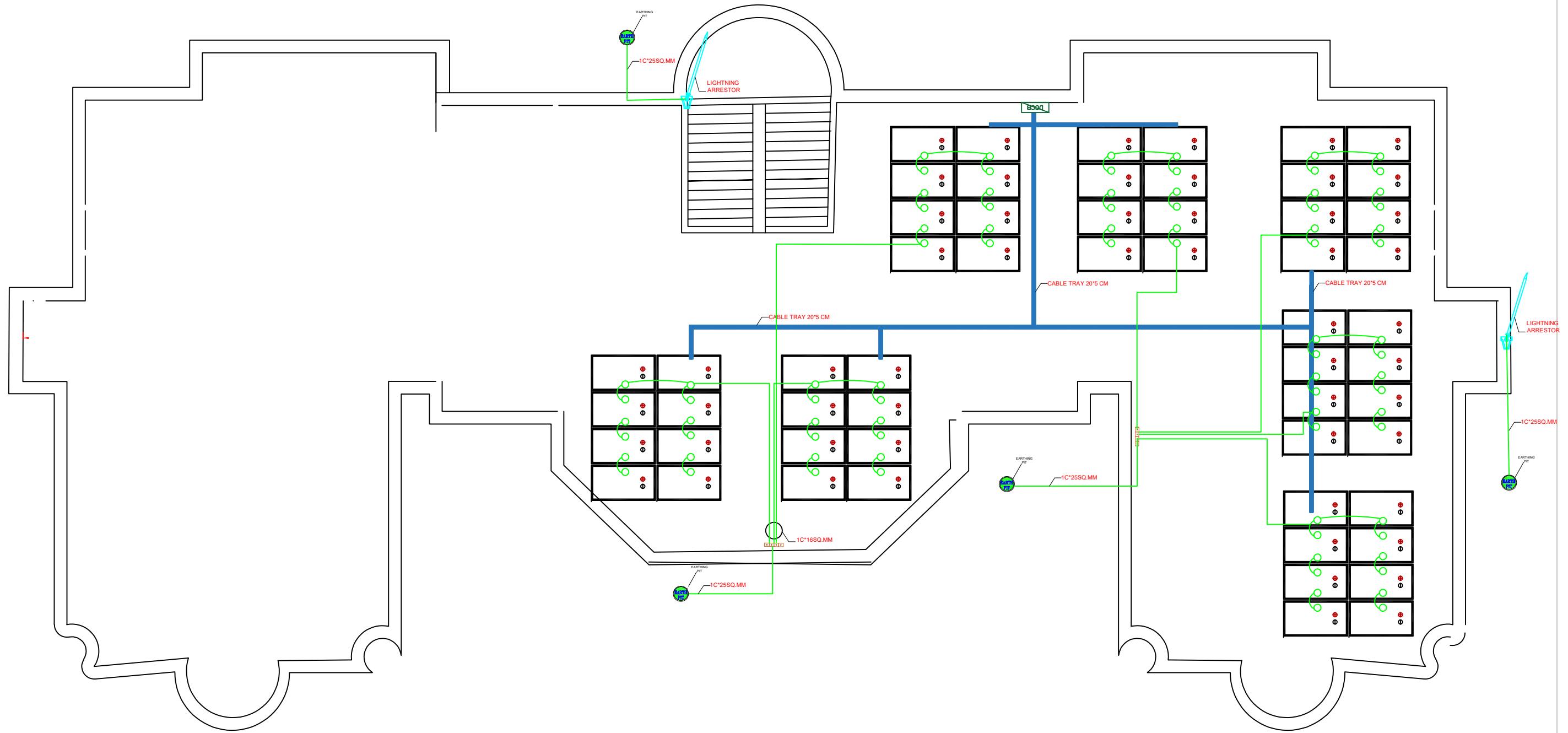
المجلس المحلي - البريقة عدن

S1 - 03

sheet
اسم اللوحة

Sheet No
رقم اللوحة





Supplying and installing a solar energy system for the Directorate building.-Al buraiqa District -Aden
 توريد وتركيب منظومة طاقة شمسية لمبنى المديرية - مديرية البريقة - محافظة عدن

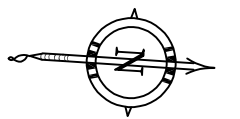
نظام الحماية من الصواعق والتأريض
 Lightning & grounding Protection Layout

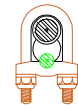
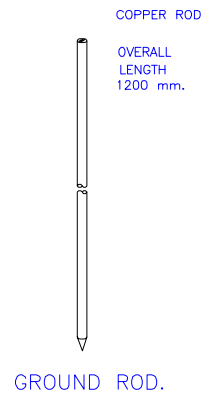
المجلس المحلي - البريقة عدن

sheet
اسم اللوحة

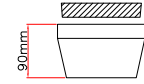
Sheet No
رقم اللوحة

S1 - 04

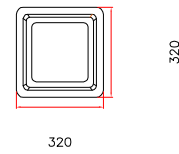
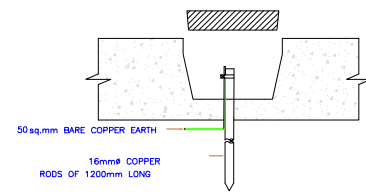




CLAMP

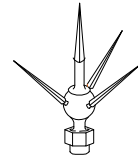


CONCRETE EARTH HOUSING SECTION



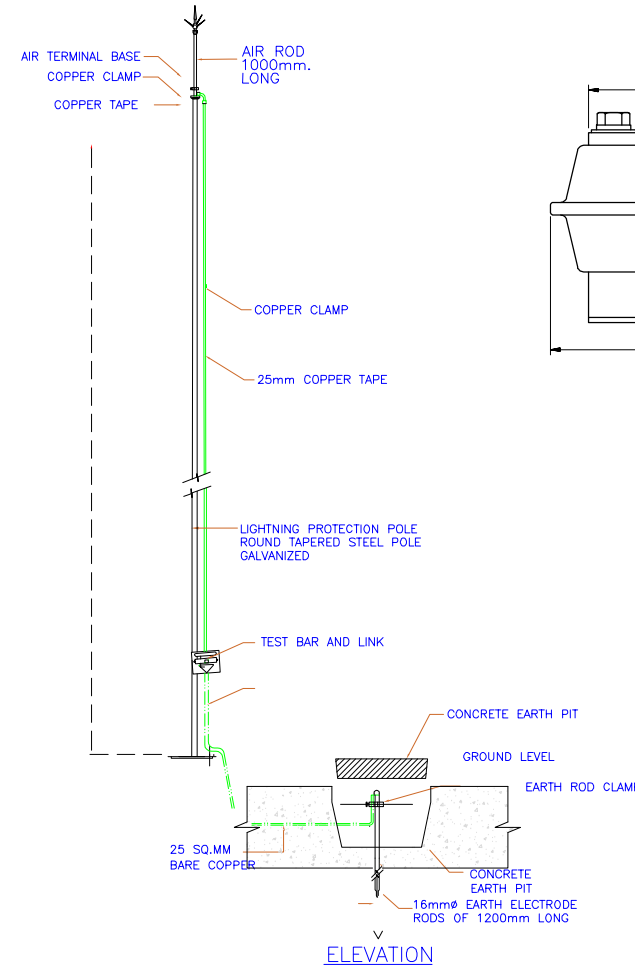
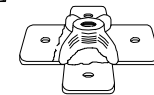
EARTHING PIT DETAILS

AIR TERMINAL TIP

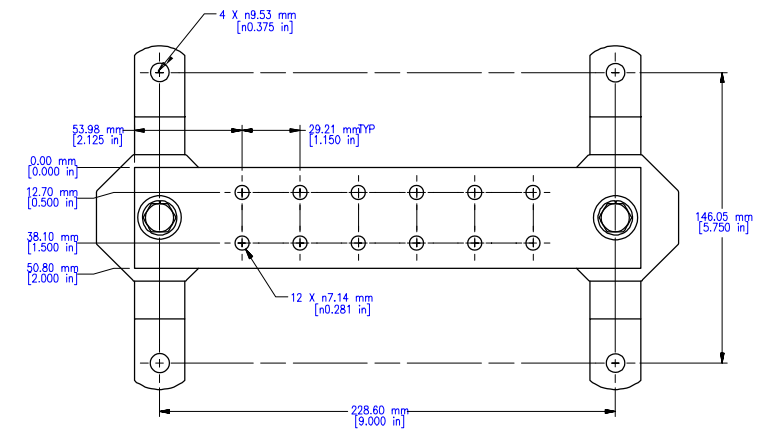


AIR TERMINAL

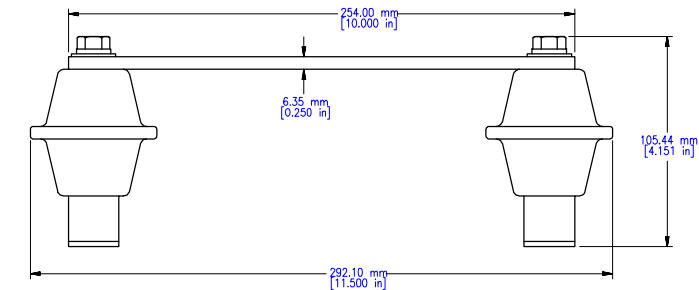
AIR TERMINAL SADDLE



LIGHTNING PROTECTION SYSTEM



ASSEMBLY - TOP VIEW



ASSEMBLY - SIDE VIEW

EARTHING BUSBAR



Supplying and installing a solar energy system for the Directorate building.-Al buraiqa District -Aden
توريد وتركيب منظومة طاقة شمسية لمبنى المديرية - مديرية البريقة - محافظة عدن

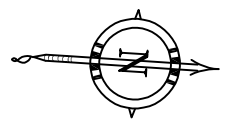
تفاصيل نظام الحماية من الصواعق والتأريض
Lightning & grounding Protection Details

المجلس المحلي - البريقة عدن

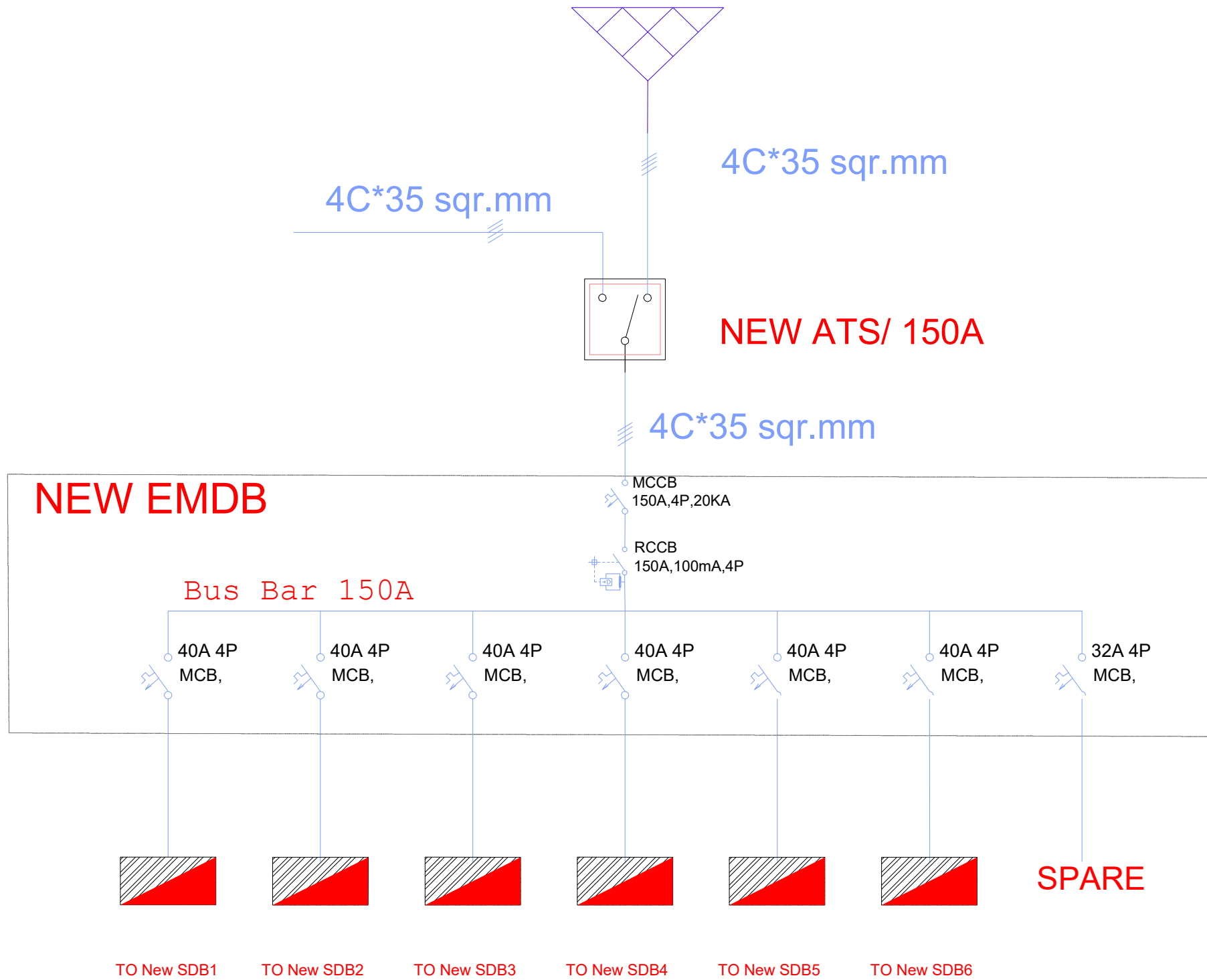
sheet اسم اللوحة

S1 - 05

Sheet No رقم اللوحة



Utility grid



SYMBOL	DESCRIPTION
	AUTOMATIC TRANSFER SWITCH
	SURGE ARRESTER
	CIRCUIT BREAKER (MCCB/MCB)
	CIRCUIT BREAKER (RCB)
	AC FUSE



Supplying and installing a solar energy system for the Directorate building.-Al buraiqa District -Aden
 توريد وتركيب منظومة طاقة شمسية لمبنى المديرية - مديرية البريقة - محافظة عدن

مخطط لوحة التوزيع الجديد
NEW EMDB SINGLE LINE DIAGRAM

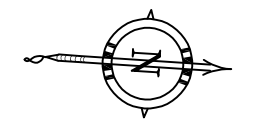
المجلس المحلي - البريقة عدن






Sheet No

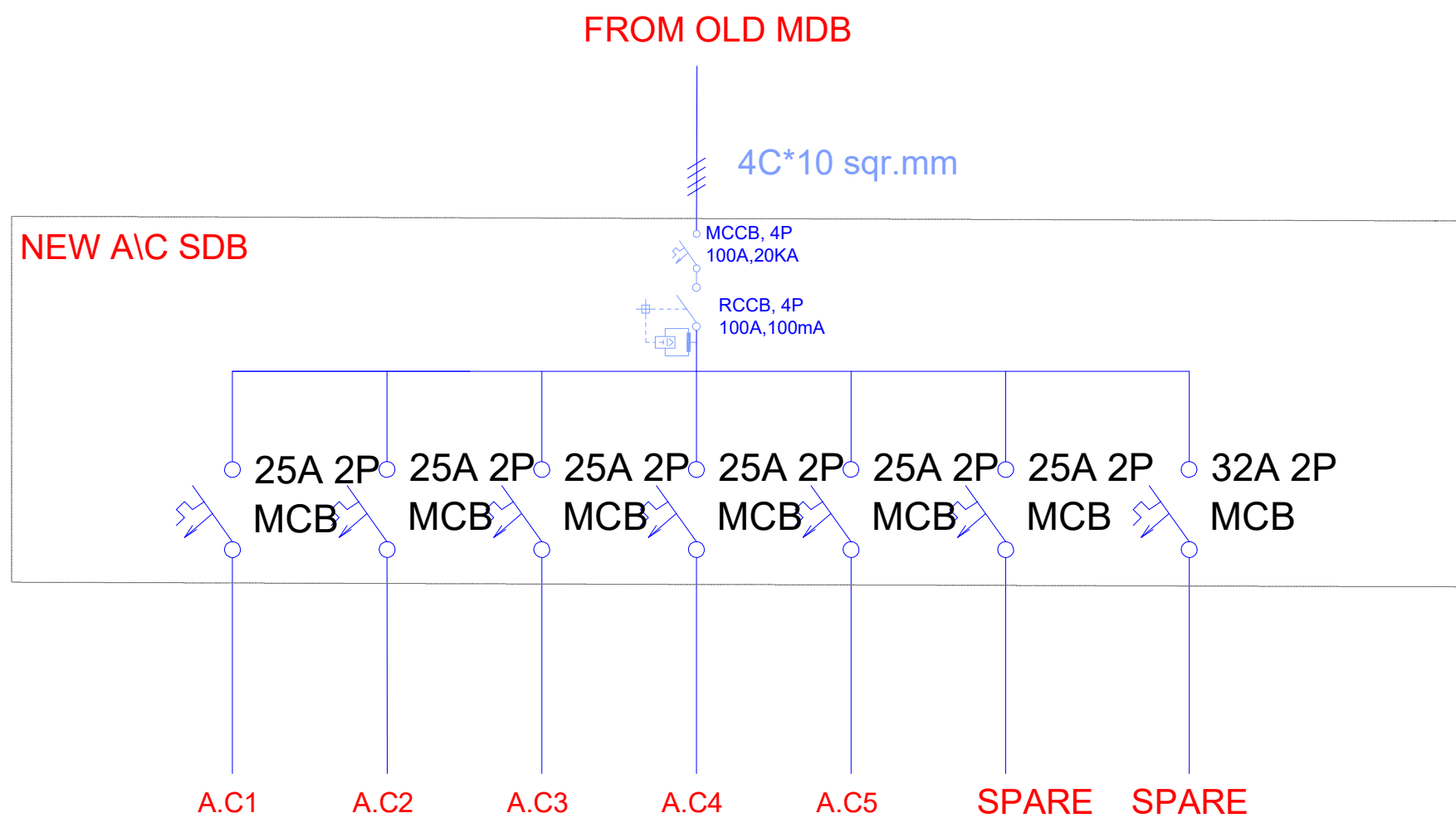
اسم اللوحة

S1 - 06

رقم اللوحة



SYMBOL	DESCRIPTION
	MANUAL TRANSFER SWITCH
	SURGE ARRESTER
	CIRCUIT BREAKER (MCCB/MCB)
	CIRCUIT BREAKER (RCB)
	AC FUSE



Supplying and installing a solar energy system for the Directorate building.-Al buraiqa District -Aden
توريد وتركيب منظومة طاقة شمسية لمبنى المديرية - مديرية البريقة - محافظة عدن

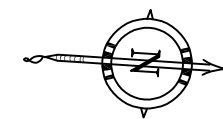
مخطط لوحة توزيع المكيفات
الجديده الفرعية
NEW A/C SUB SINGLE
LINE DIAGRAM






المجلس المحلي - البريقة عدن

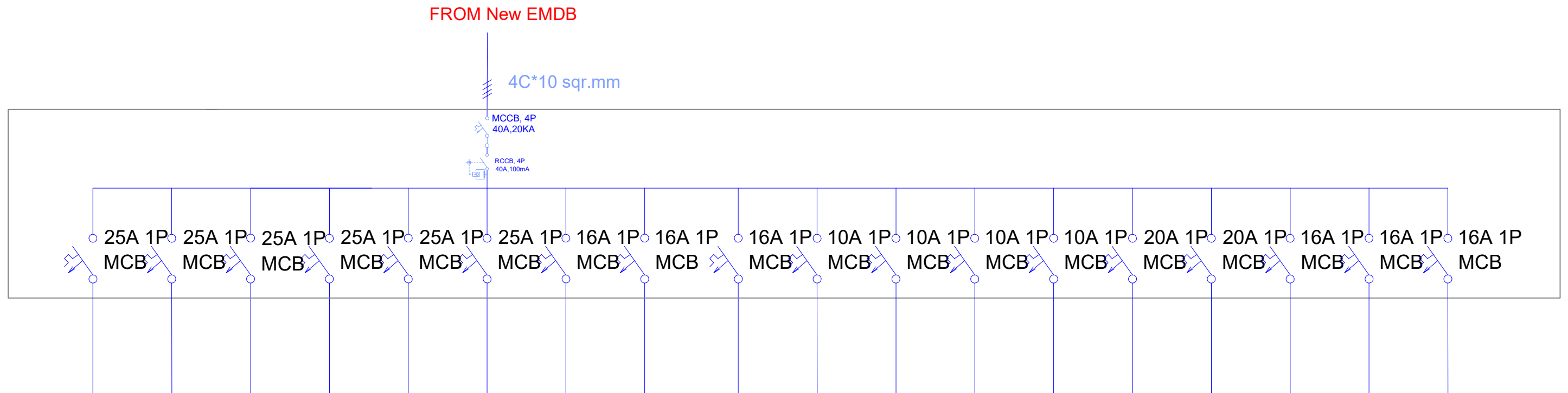
sheet
اسم اللوحة

S1 - 07

Sheet No
رقم اللوحة



SYMBOL	DESCRIPTION
	MANUAL TRANSFER SWITCH
	SURGE ARRESTER
	CIRCUIT BREAKER (MCCB/MCB)
	CIRCUIT BREAKER (RCB)
	AC FUSE



Supplying and installing a solar energy system for the Directorate building.-Al buraiqa District -Aden
 توريد وتركيب منظومة طاقة شمسية لمبنى المديرية - مديرية البريقة - محافظة عدن

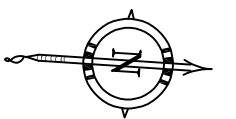
مخطط لوحة التوزيع الجديد
 الفرعية
**NEW SUB SINGLE LINE
 DIAGRAM**

المجلس المحلي - البريقة عدن

sheet
اسم اللوحة

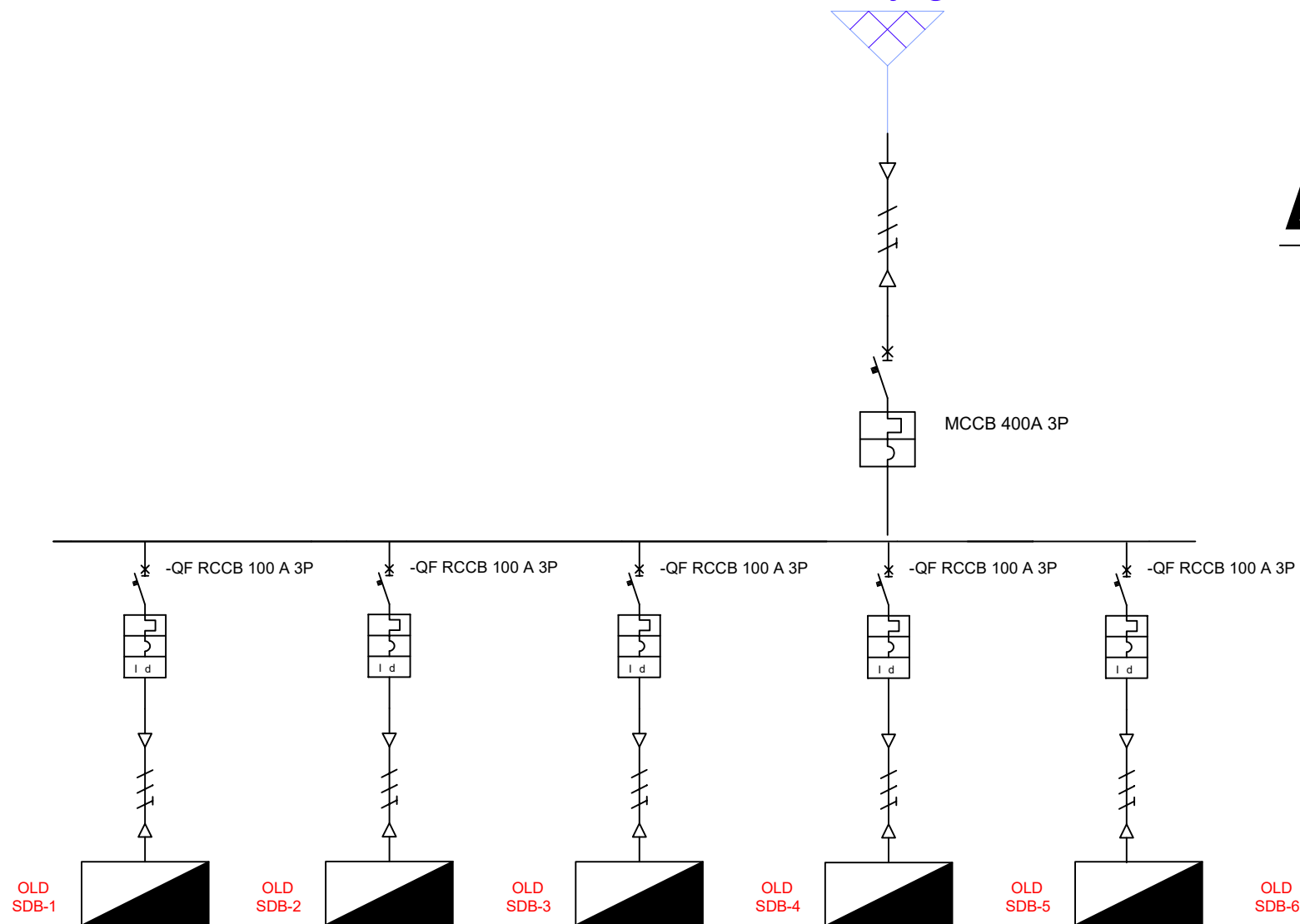
S1 - 08

Sheet No
رقم اللوحة



Utility grid

EXISTED MDB LAYOUT



Supplying and installing a solar energy system for the Directorate building.-Al buraiqa District -Aden
توريد وتركيب منظومة طاقة شمسية لمبنى المديرية - مديرية البريقة - محافظة عدن

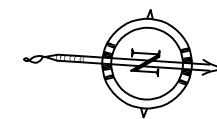
مخطط لوحة توزيع الحالية
Existed MDB Layout

المجلس المحلي - البريقة عدن

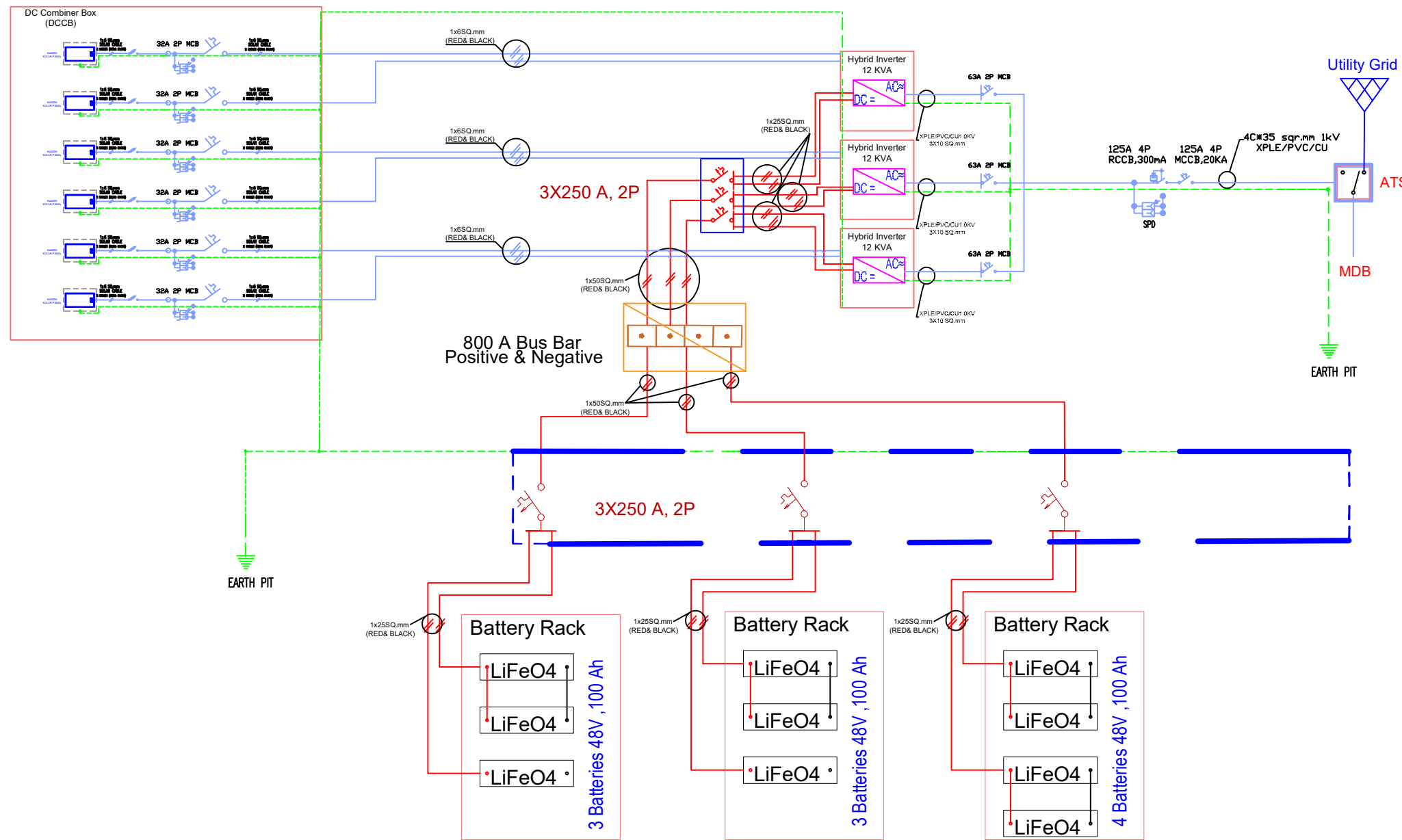
sheet
اسم اللوحة

S1 - 09

Sheet No
رقم اللوحة



SYMBOL	DESCRIPTION
	PHOTOVOLTAIC MODULE
	HYBRID INVERTER
	ATUO TRANSFER SWICH
	MPPT BATTERY CHARGER
	SURGE ARRESTER
	CIRCUIT BREAKER (MCB)
	CIRCUIT BREAKER (MCCB)
	CIRCUIT BREAKER (RCCB)
	DC FUSE
	POSITIVE & NEGATIVE CONNECTION BOX



Supplying and installing a solar energy system for tthe Directorate building.-Al buraiqa District -Aden
 توريد وتركيب منظومة طاقة شمسية لمبنى المديرية - مديرية البريقة - محافظة عدن

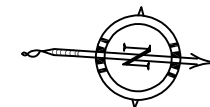
مخطط النظام الشمسي PV Sysetm Single Line Diagram

المجلس المحلي - البريقة عدن

sheet
 اسم اللوحة

S1 - 10

Sheet No
 رقم اللوحة



STRUCTURE DRAWINGS

DRAWING LIST:-

NO	DRAWING TITLE
S2 - 01	Main Notes
S2 - 02	8 PANELS 3D SCHEME.
S2 - 03	MOUNTING STRUCTURE SIDE VIEW.
S2 - 04	COLUMN BASE PLATE
S2 - 05	BEAMS PLAN DETAILS.
S2 - 06	CONCRETE, CONNECTION AND BASE PLATES DETAILS A.
S2 - 07	CONCRETE, CONNECTION AND BASE PLATES DETAILS B.

GENERAL

G .1THESE DRAWINGS SHALL BE READ IN CONJUNCTION WITH ALL ARCHITECTURAL , ELECTRICAL ,MECHANICAL ,OTHER CONTRACT DRAWINGS ,SPECIFICATIONS AND WITH SUCH OTHER WRITTEN INSTRUCTIONS AS MAY BE ISSUED DURING THE COURSE OF THE CONTRACT . ANY DISCREPANCY SHALL BE REFERRED TO THE SUPERINTENDENT FOR DECISION BEFORE PROCEEDING WITH THE WORK .

G .2DIMENSIONS ARE AS SHOWN . DIMENSIONS SHALL NOT BE OBTAINED BY SCALING THE STRUCTURAL DRAWINGS.

G .3SETTING OUT DIMENSIONS SHOWN ON THE DRAWINGS SHALL BE VERIFIED BY THE CONTRACTOR.

G .4DURING CONSTRUCTION THE STRUCTURE WILL BE MAINTAINED IN A STABLE CONDITION AND NO PART SHALL BE OVERSTRESSED .TEMPORARY BRACING SHALL BE PROVIDED BY THE CONTRACTOR AS REQUIRED.

G .5ALL WORKMANSHIP AND MATERIALS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF THE STATED CODES AND THE BY-LAWS AND ORDINANCES OF THE RELEVANT BUILDING AUTHORITIES.

G .6THE STRUCTURAL WORK SHOWN ON THESE DRAWINGS HAS BEEN DESIGNED

FOR THE FOLLOWING LOAD

- MINIMUM LIVE LOADS.
- WIND LOAD 0.777KN/m.2
- SELF WEIGHT.

G .7 REFER TO STRUCTURAL DRAWINGS FOR THE DIFFERENT CONSTRUCTION MATERIALS TO BE USED IN THE PROJECT.

STRUCTURE

S .1ALL WORKMANSHIP AND MATERIALS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE SPECIFICATION AND FOLLOWING CODES

- AISC.13-
- ACI 318M .2014-
- ASCE 7-16.
- ASTM.

S2 .ALL MEMBERS OF GALVANIZED STEEL QUALITY - :THE A36FY 36MATERIAL WAS SELECTED FOR ALL COLUMNS ,BEAMS , PURLINS AND BRACING AND SECTIONS . MINIMUM YEILD STRENGTH (FY 240=MPA).

S3 .ESTABLISH ANY HOLES OR CUTTING WORK SHOULD BE BY USING POWER ELECTRICAL EQUIPMENT.

S .4 COATING PROTECTION SHALL BE

OF GALVANIZATION OF 60MICROMETER OR EQUIVALENT ,RECOMMENDED ALTERNATIVE 40MICRO ZINC GALVANIZATION WITH PRIMER ACRYLIC BINDER PAINT COATS OF 70MICROMETER AND ONE TOP COAT OF ACRYLIC BINDER PAINT OF 50MICROMETER WITH TOTAL 120MICROMETER BINDER OR EQUIVALENT AS PER ISO.12944

S5 .CONSTRUCTION JOINTS WHERE NOT SHOWN SHALL BE LOCATED TO THE APPROVAL OF THE ENGINEER .IF ANY.

S6 ALL BOLTS ARE A 325OR A 490HIGH STRENGTH BOLTS AS ASTM.

CONCRETE

C .1ALL WORKMANSHIP AND MATERIALS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE SPECIFICATION AND AMERICAN CONCRETE CODE ACI318-M(2014-REINFORCED CONCRETE STRUCTURES).

C2 .CONCRETE QUALITY (CONCRETE WITH EPOXY GROUT -):MINIMUM CONCRETE CUBE STRENGTH (F'C 30=MPA)AFTER 28 DAYS

C .3CONCRETE WITH EPOXY GROUT MUST BE MIXED BY AN ELECTRIC DRILL.

C4 .CONCRETE BASES ARE SPRAYED FOR AT LEAST 5DAYS THREE TIMES A DAY



Supplying and installing a solar energy system for the Directorate building.-Al buraiqa District -Aden
توريد وتركيب منظومة طاقة شمسية لمبنى المديرية - مديرية البريقة - محافظة عدن

الملاحظات الرئيسية

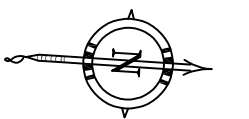
MAIN NOTES.

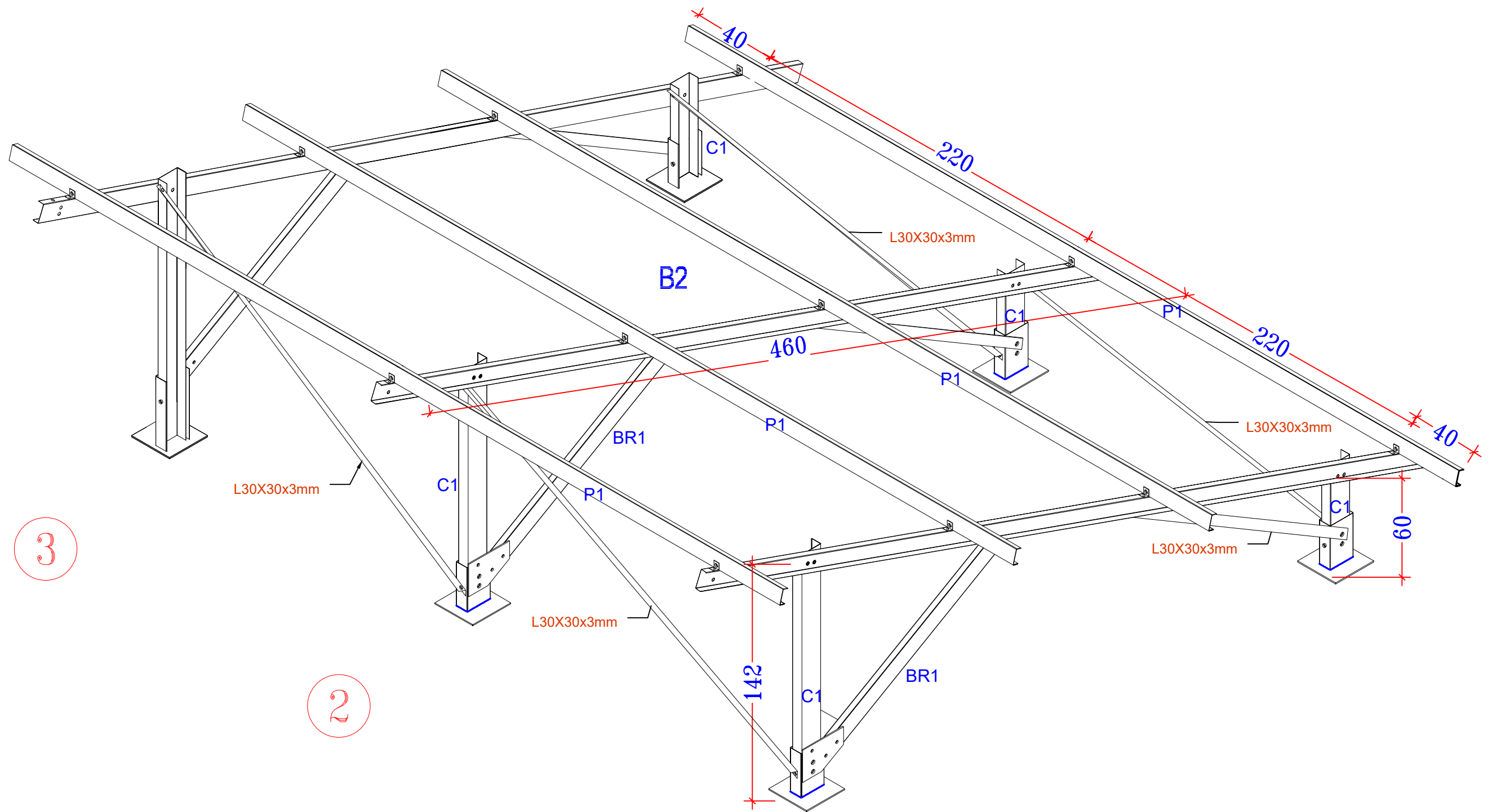
المجلس المحلي - البريقة عدن

sheet
اسم اللوحة

S2 - 01

Sheet No
رقم اللوحة





8PVs FRAME 3D

GALVANIZED STEEL SECTIONS DETAILS.

SECTION SHAPE	NO	MEMBER DIMENSIONS IN MM					REMARKS
		A	B	C	t	Ø	
	C1, B1	75	35	0	2.8-3	-	
	P1	75	35	0	2.8-3	-	
	BR1	75	35	0	2.8-3	-	



Supplying and installing a solar energy system for the Directorate building.-Al buraiqa District -Aden
 توريد وتركيب منظومة طاقة شمسية لمبنى المديرية - مديرية البريقة - محافظة عدن

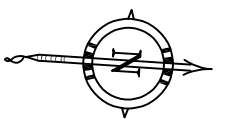
مسقط ثلاثي الابعاد
 8PANELS 3D SCHEME

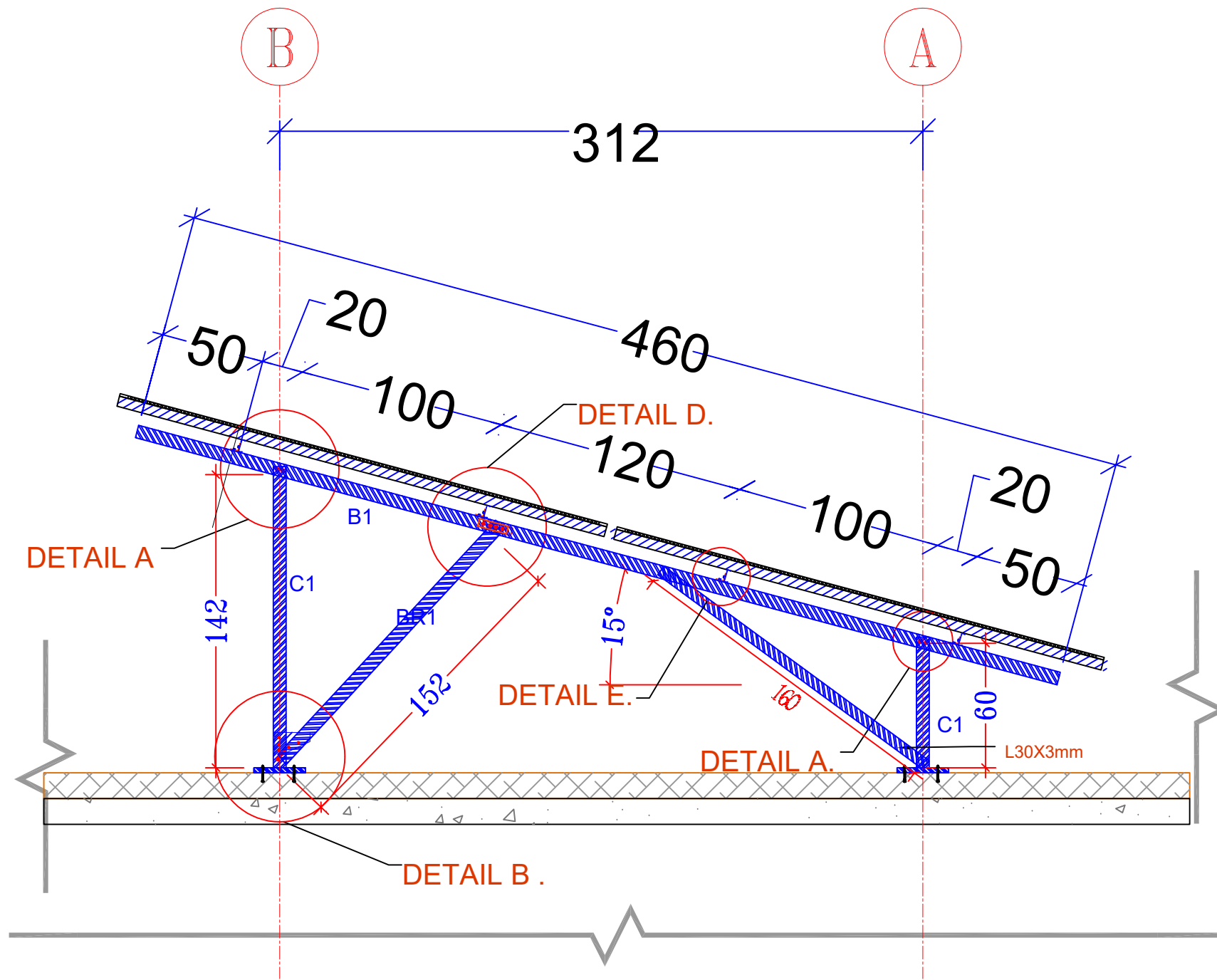
المجلس المحلي - البريقة عدن

S2 - 02

sheet
اسم اللوحة

Sheet No
رقم اللوحة





FRAME ELEVATION DETAILS

GALVANIZED STEEL SECTIONS DETAILS.

SECTION SHAPE	NO	MEMBER DIMENSIONS IN MM					REMARKS
		A	B	C	t	Ø	
	C1, B1	75	35	0	2.8-3	-	
	P1	75	35	0	2.8-3	-	
	BR1	75	35	0	2.8-3	-	



Supplying and installing a solar energy system for the Directorate building.-Al buraiqa District -Aden
 توريد وتركيب منظومة طاقة شمسية لمبنى المديرية - مديرية البريقة - محافظة عدن

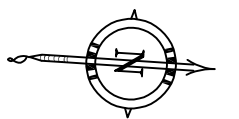
مسقط جانبي MOUNTING STRUCTURE SIDE VIEW

المجلس المحلي - البريقة عدن

S2 - 03

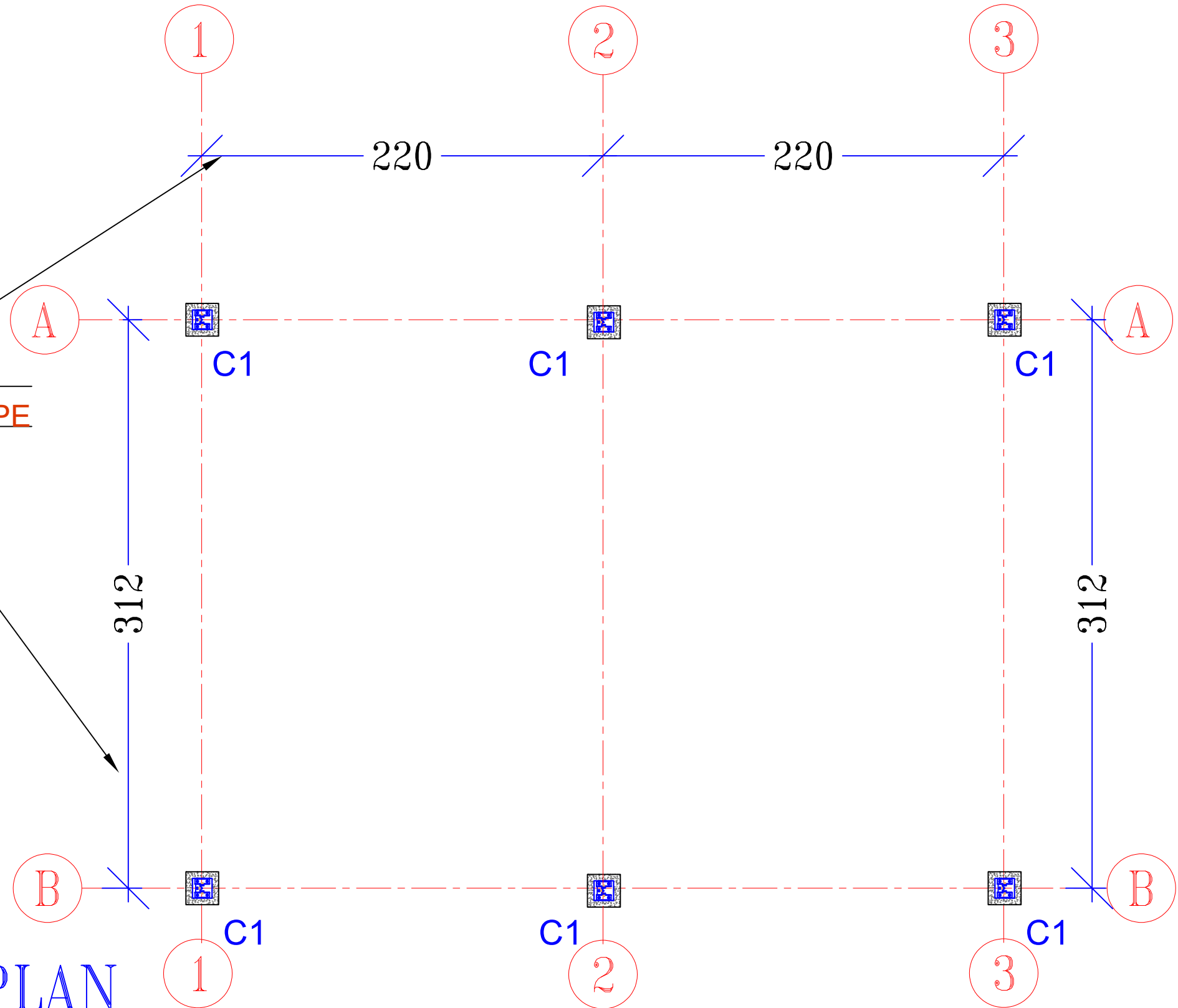
sheet
اسم اللوحة

Sheet No
رقم اللوحة



DIMENSION ON SLOPE

COLUMN PLAN



GALVANIZED STEEL SECTIONS DETAILS.

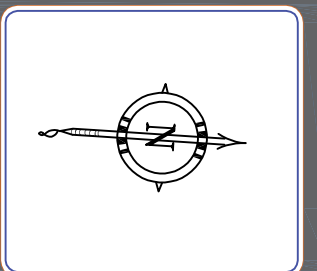
SECTION SHAPE	NO	MEMBER DIMENSIONS IN MM					REMARKS
		A	B	C	t	Ø	
	C1, B1	75	35	0	2.8-3	-	
	P1	75	35	0	2.8-3	-	
	BR1	75	35	0	2.8-3	-	

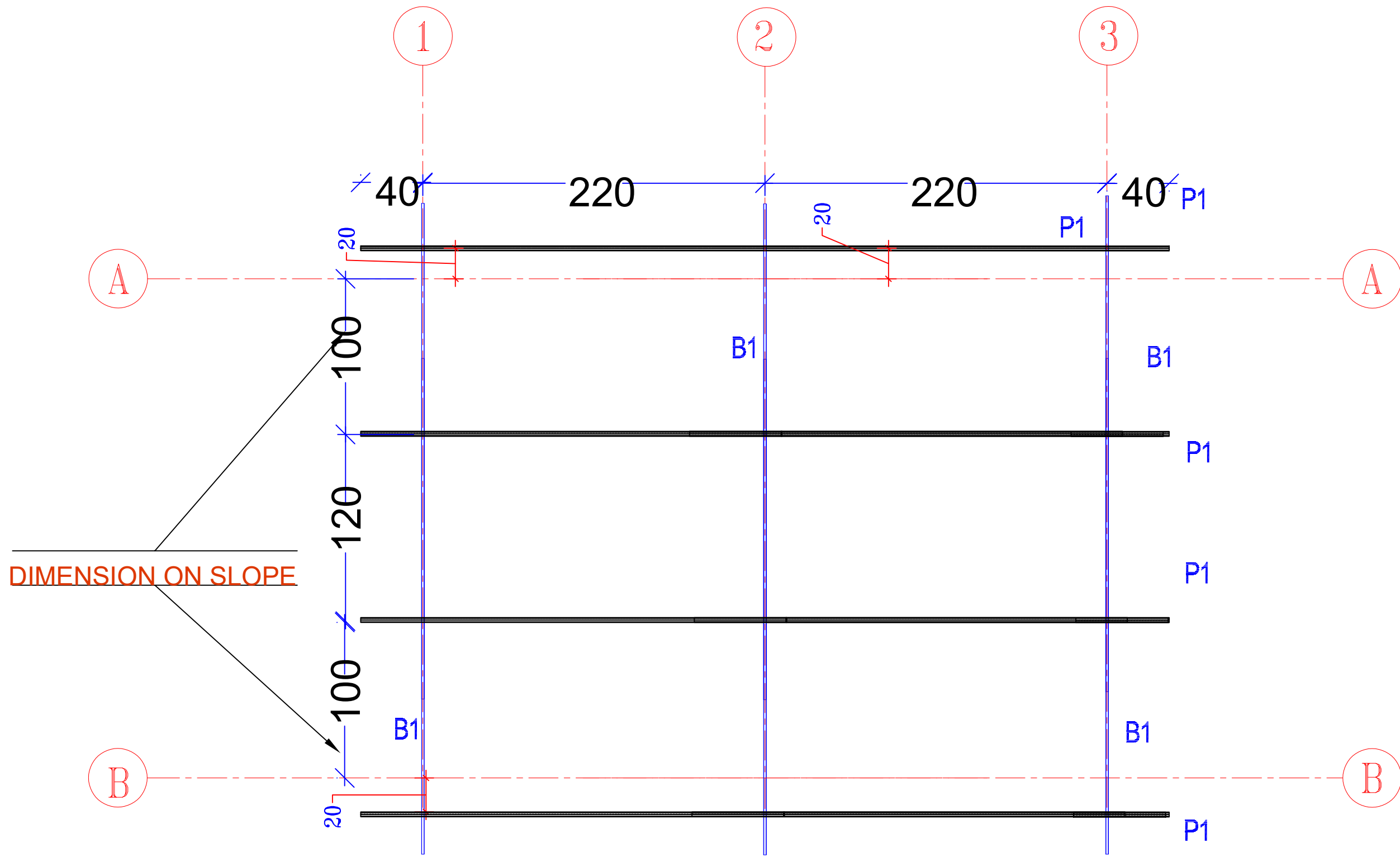


Supplying and installing a solar energy system for the Directorate building.-Al buraiqa District -Aden
 توريد وتركيب منظومة طاقة شمسية لمبنى المديرية - مديرية البريقة - محافظة عدن

تفاصيل الاعمدة COLUMN BASE PLATE

المجلس المحلي - البريقة عدن
 sheet اسم اللوحة
 Sheet No رقم اللوحة
 S2 - 04





FRAME PLAN

GALVANIZED STEEL SECTIONS DETAILS.

SECTION SHAPE	NO	MEMBER DIMENSIONS IN MM					REMARKS
		A	B	C	t	∅	
	C1, B1	75	35	0	2.8-3	-	
	P1	75	35	0	2.8-3	-	
	BR1	75	35	0	2.8-3	-	

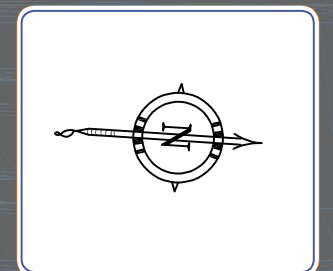


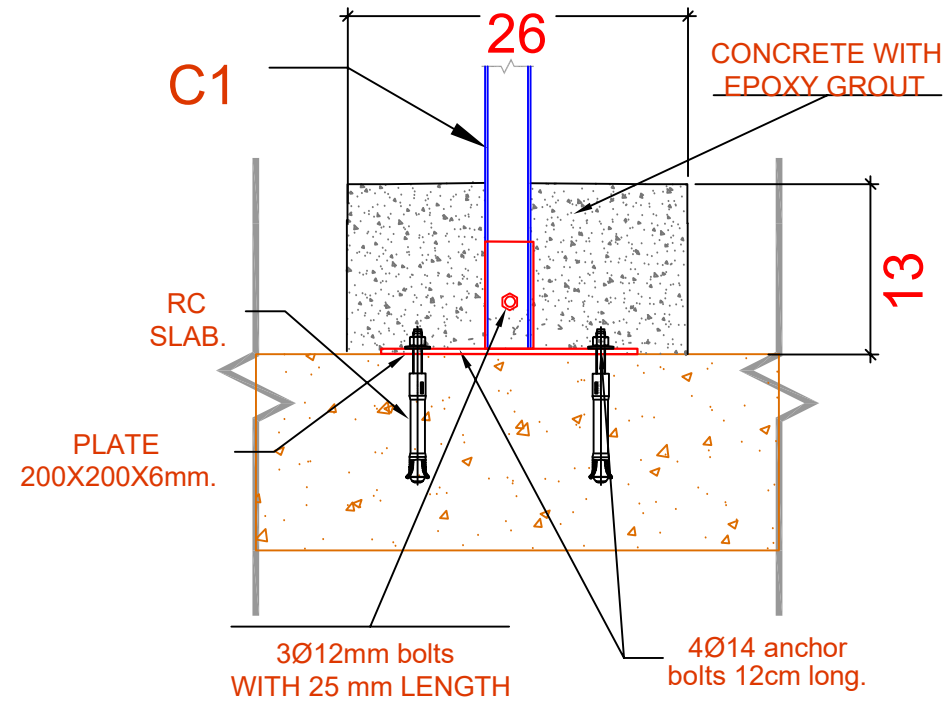
Supplying and installing a solar energy system for the Directorate building.-Al buraiqa District -Aden
 توريد وتركيب منظومة طاقة شمسية لمبنى المديرية - مديرية البريقة - محافظة عدن

تفاصيل القواعد السقفية

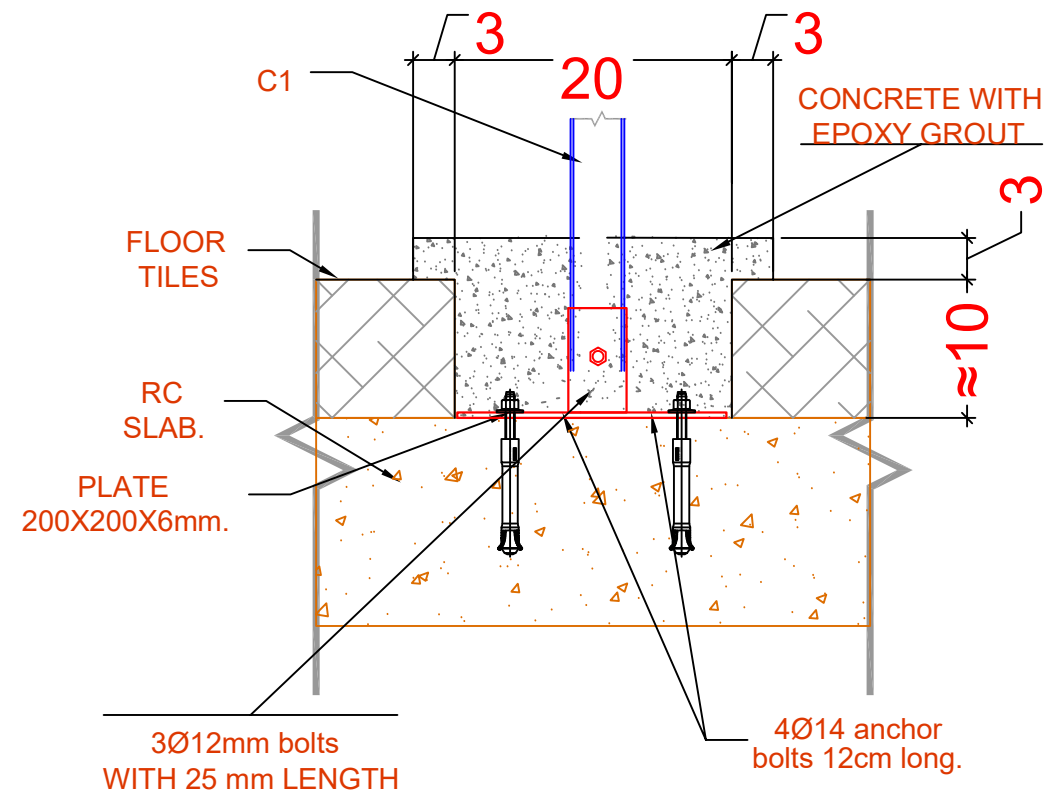
BEAMS PLAN DETAILS.

المجلس المحلي - البريقة عدن
 sheet اسم اللوحة
 Sheet No رقم اللوحة
 S2 - 05

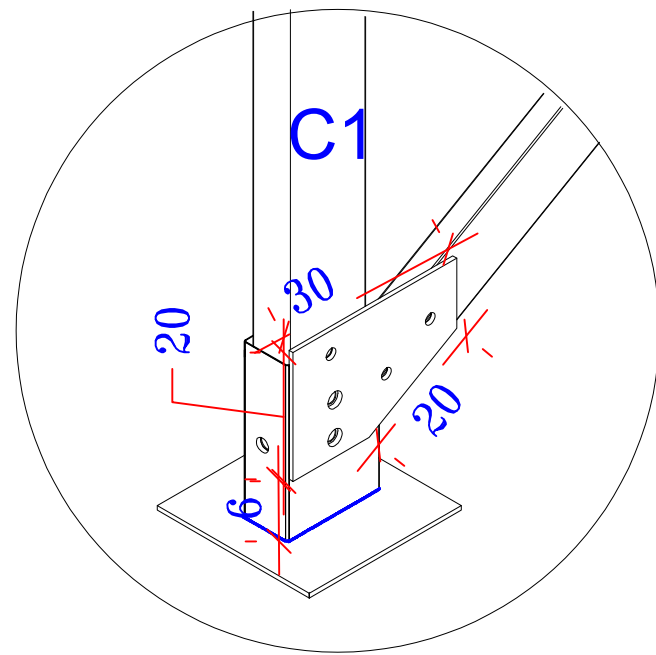




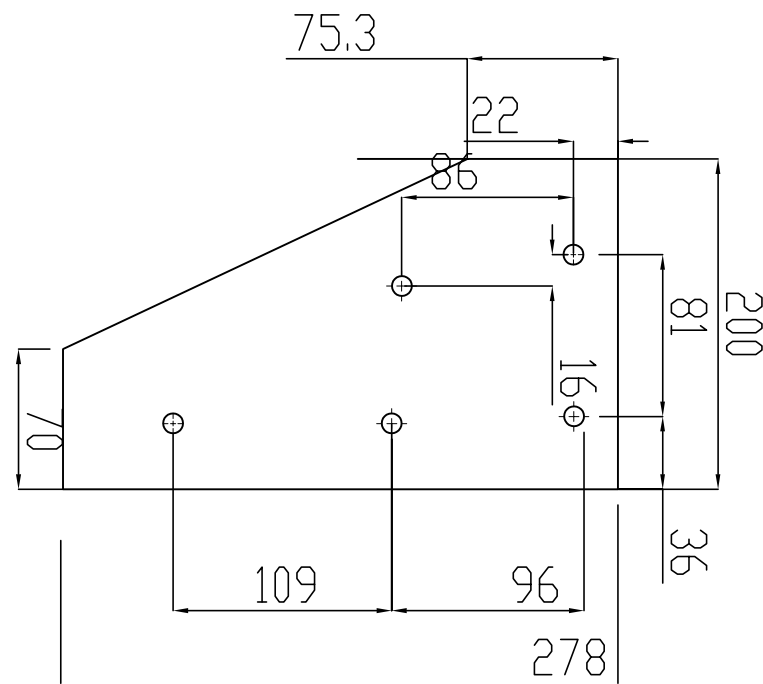
SLAB WITHOUT TILES



SLAB WITH TILES



DETAIL B.



NOTES

Roof pull out test should be carried out prior installation anchors pull out test should not be less than 7kN

GALVANIZED STEEL SECTIONS DETAILS.

SECTION SHAPE	NO	MEMBER DIMENSIONS IN MM				REMARKS
		A	B	C	t	
C	C1, B1	75	35	0	2.8-3	-
	P1	75	35	0	2.8-3	-
	BR1	75	35	0	2.8-3	-



Supplying and installing a solar energy system for the Directorate building.-Al buraiqa District -Aden
 توريد وتركيب منظومة طاقة شمسية لمبنى المديرية - مديرية البريقة - محافظة عدن

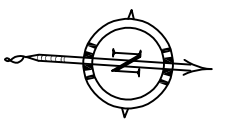
تفاصيل القاعدة
 CONCRETE ,CONNECTION AND BASE PLATES DETAILS A.

المجلس المحلي - البريقة عدن

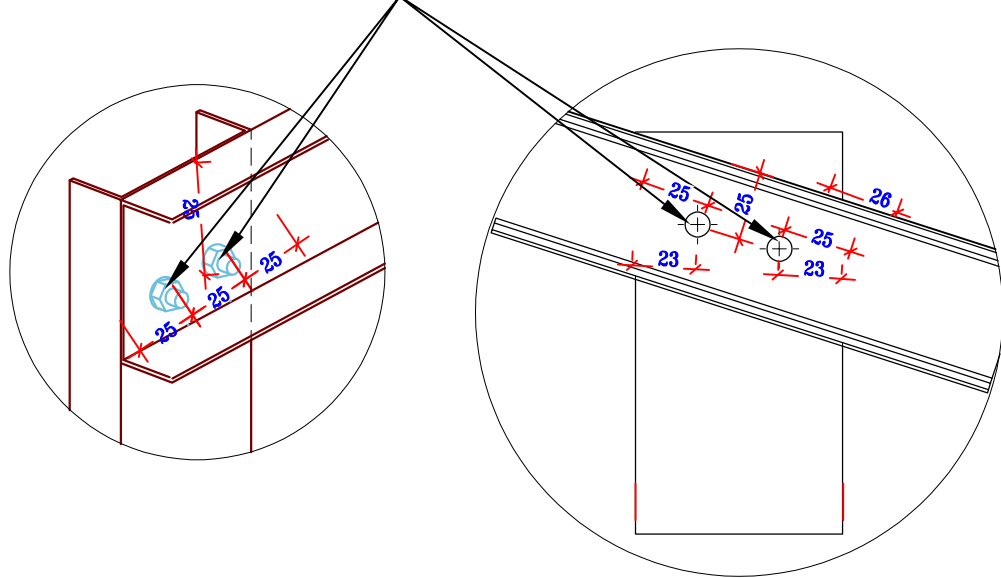
S2 - 06

sheet اسم اللوحة

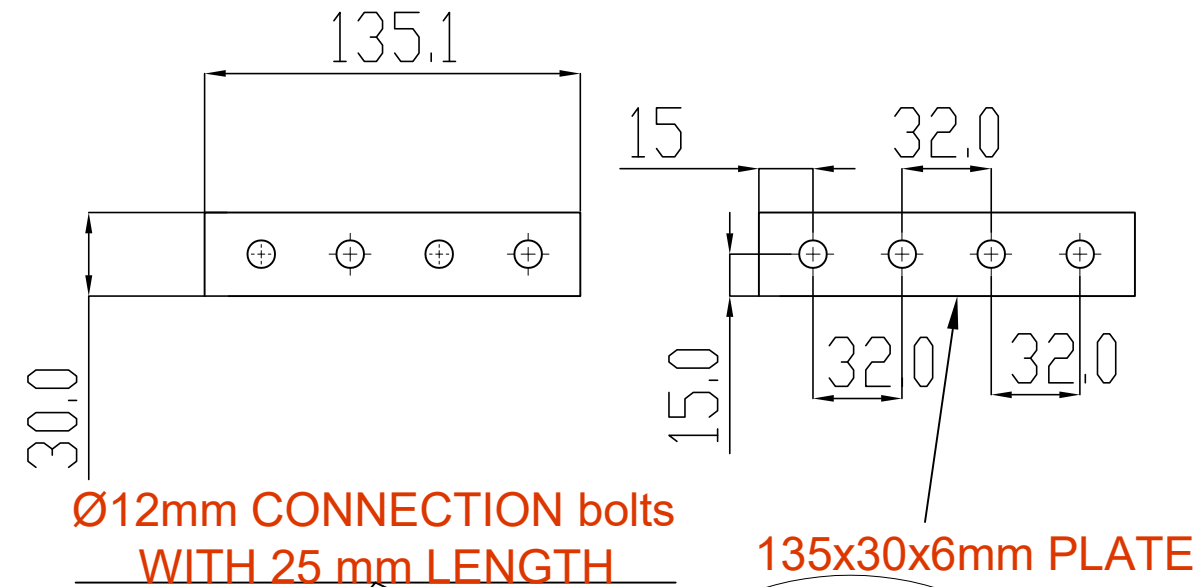
Sheet No رقم اللوحة



Ø12mm CONNECTION bolts
WITH 25 mm LENGTH

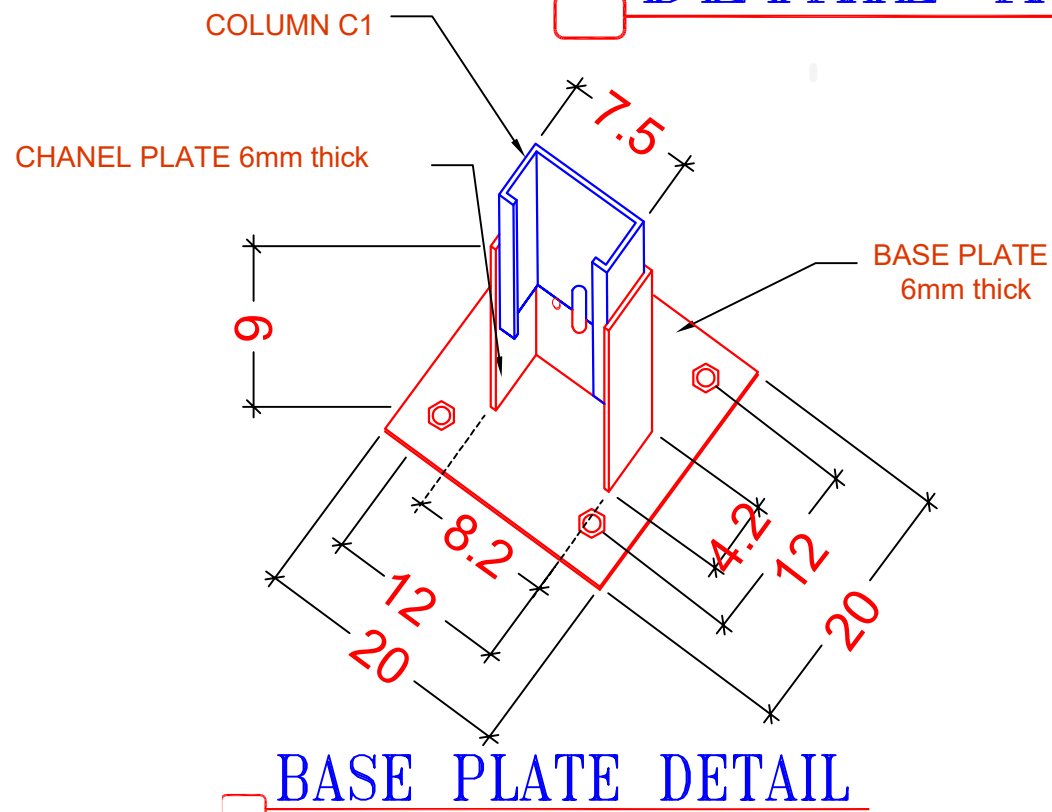


DETAIL A.



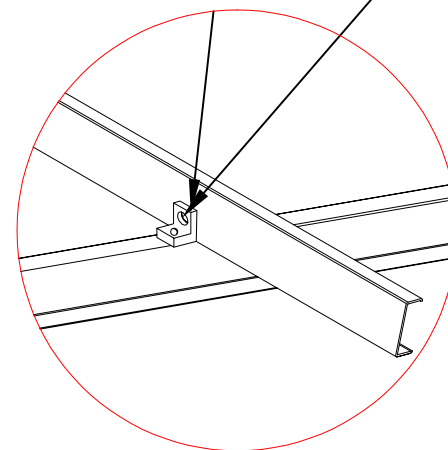
Ø12mm CONNECTION bolts
WITH 25 mm LENGTH

135x30x6mm PLATE

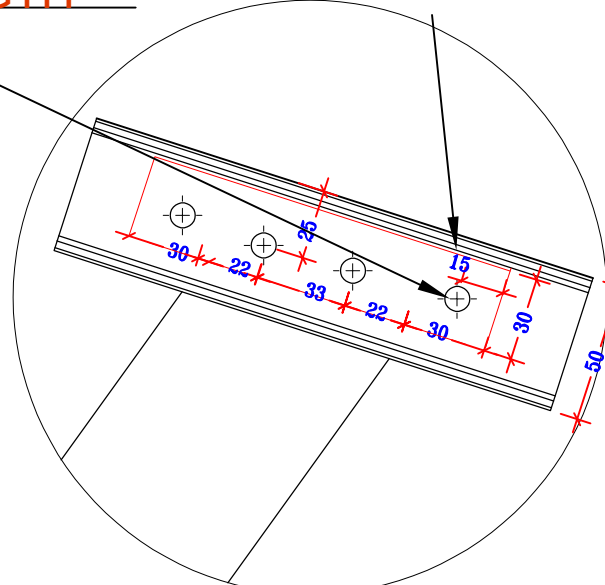


BASE PLATE DETAIL

25x25x6mm LPLATE



DETAIL E



DETAIL D

GALVANIZED STEEL SECTIONS DETAILS.

SECTION SHAPE	NO	MEMBER DIMENSIONS IN MM				REMARKS
		A	B	C	t	
C1, B1	75	35	0	2.8~3	-	
	P1	75	35	0	2.8~3	-
	BR1	75	35	0	2.8~3	-



Supplying and installing a solar energy system for the Directorate building.-Al buraiqa District -Aden
توريد وتركيب منظومة طاقة شمسية لمبنى المديرية - مديرية البريقة - محافظة عدن

تفاصيل القاعدة
CONCRETE ,CONNECTION AND BASE PLATES DETAILS B.

المجلس المحلي - البريقة عدن

sheet
اسم اللوحة

Sheet No
رقم اللوحة

S2 - 07

