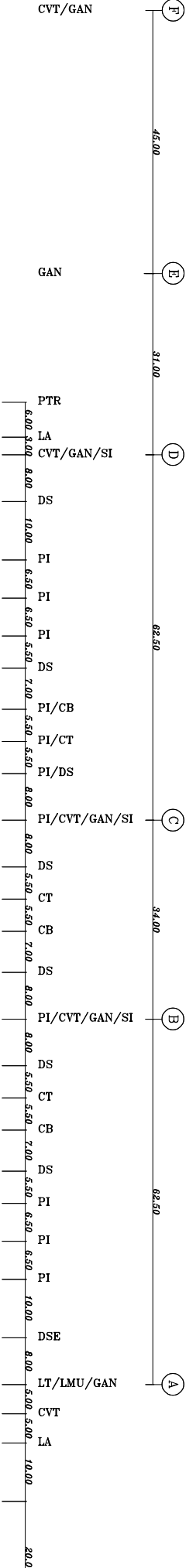


132 KV SECTION OF BAHADORAN 400/132 KV SUBSTATION

Clamp and Fitting (Location and Codification) drawings

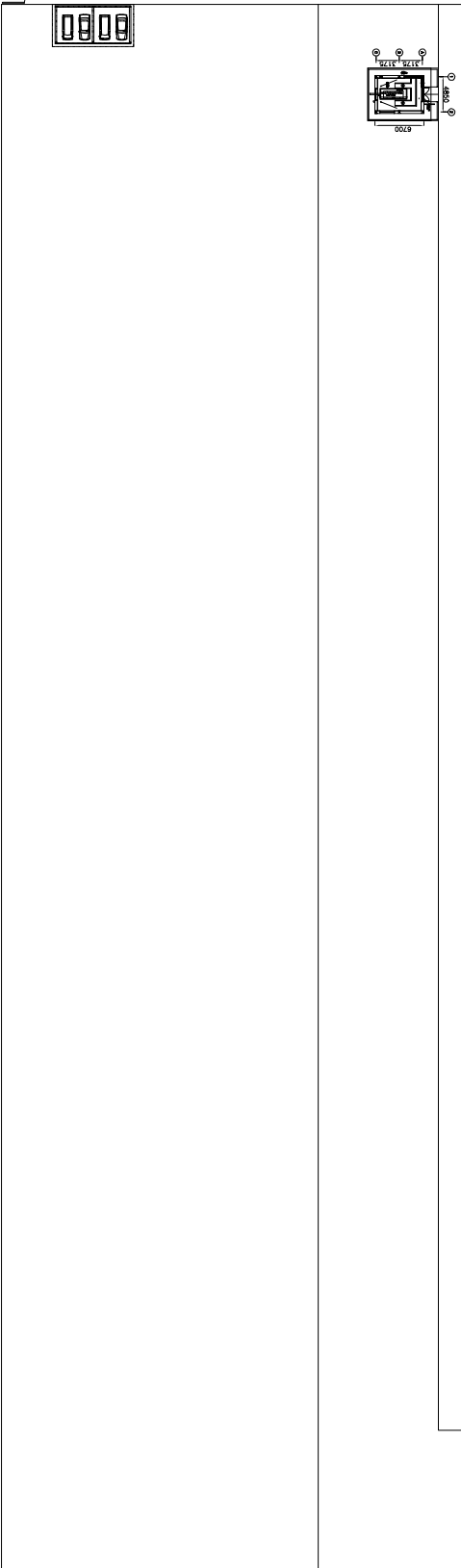
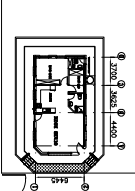
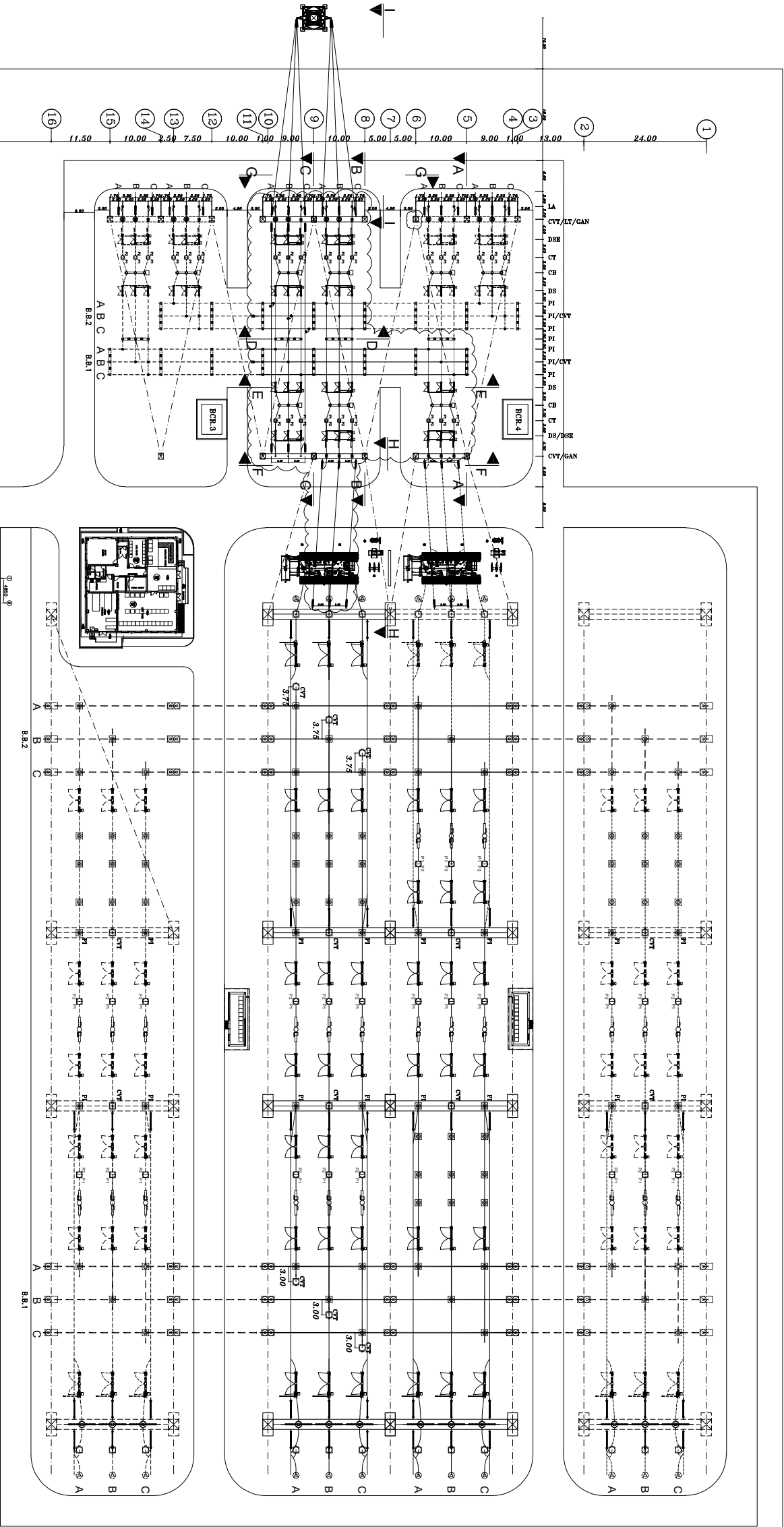
4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

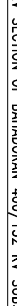


CLEARANCES		
MINIMUM AIR CLEARANCES IN mm		
a	MINIMUM HEIGHT OF THE BASE OF ALL POST TYPE OR BUSHING INSULATORS FROM GROUND	2500
b	MINIMUM CLEARANCES BETWEEN LIVE PARTS AND GROUND POTENTIAL DIFFERENT PHASES (FOR RIGID PARTS)	3500
c	MINIMUM HEIGHT OF ENERGIZED PARTS ABOVE GRADE	4000
d	MINIMUM VERTICAL CLEARANCES OF OVERHEAD LINES ABOVE ROADWAY	6000
e	MINIMUM SHIELD WIRE CLEARANCES OVER BUS CONDUCTORS	7000
f		9000
g		13000
h		15000
i		17000
j		19000
k		21000
l		23000
m		25000
n		27000
o		29000
p		31000
q		33000
r		35000
s		37000
t		39000
u		41000
v		43000
w		45000
x		47000
y		49000
z		51000

ABBREVIATION	DESCRIPTION
CB	CIRCUIT BREAKER
CT	CURRENT TRANSFORMER
CVT	CAPACITIVE VOLTAGE TRANSFORMER
DS	DICONNECTING SWITCH
DSE	DICONNECTING & EARTHING SWITCH
GAN	GAUTRY
LA	LIGHTNING ARRESTER
LT	LINE TRAP
PI	POST INSULATOR
SC	SURGE COUNTER
SI	STRING INSULATOR
LMU	LINE MACHING UNIT
P.T.R.	POWER TRANSFORMER
AUX./E. TR.	AUXILIARY/EARTHING TRANSFORMER
NCT	NEUTRAL CURRENT TRANSFORMER

NOTE: 1- ALL DIMENSIONS ARE IN m.

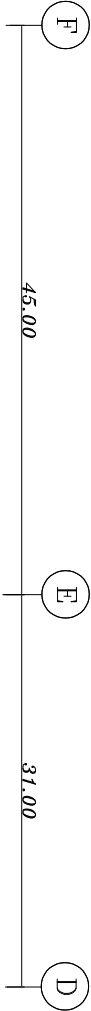
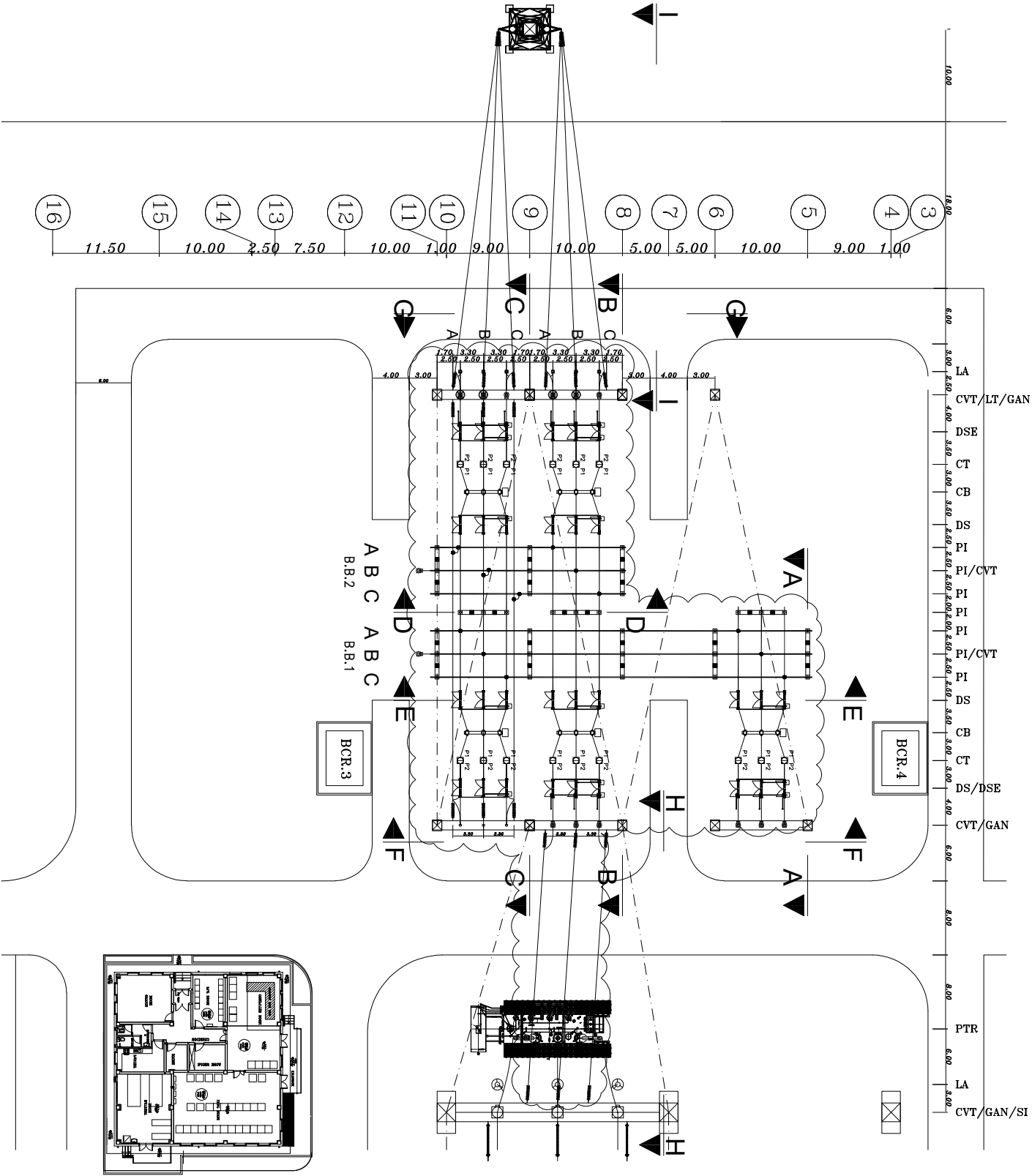


4						CLIENT:  Mehdiabad Lead & Zinc Industry Planners Company 132 KV SECTION OF BAHADORAN 400/132 KV SUBSTATION	CONSULTING ENGINEERS:  MANICO (Mansab Nirooz Consulting Engineers Co.)								
3															
2															
1															
0	1405/01	FIRST ISSUE FOR APPROVAL	GHAPOURIAN	S.AIZADEH	M.DANESHPOU										
REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECKED	APPROVED	DWG TITLE: 132 KV SECTION OF BAHADORAN 400/132 KV SUBSTATION GENERAL LAYOUT									
CONTRACTOR:															
 Mansab Nirooz CONSULTING ENGINEERS						PROJECT:									
Mehdiabad Lead & Zinc Project						CONTRACT NO.:									
JOB NO.:						03	A3	1/1000	9210	MS	EL	DWG	00	0013	D00

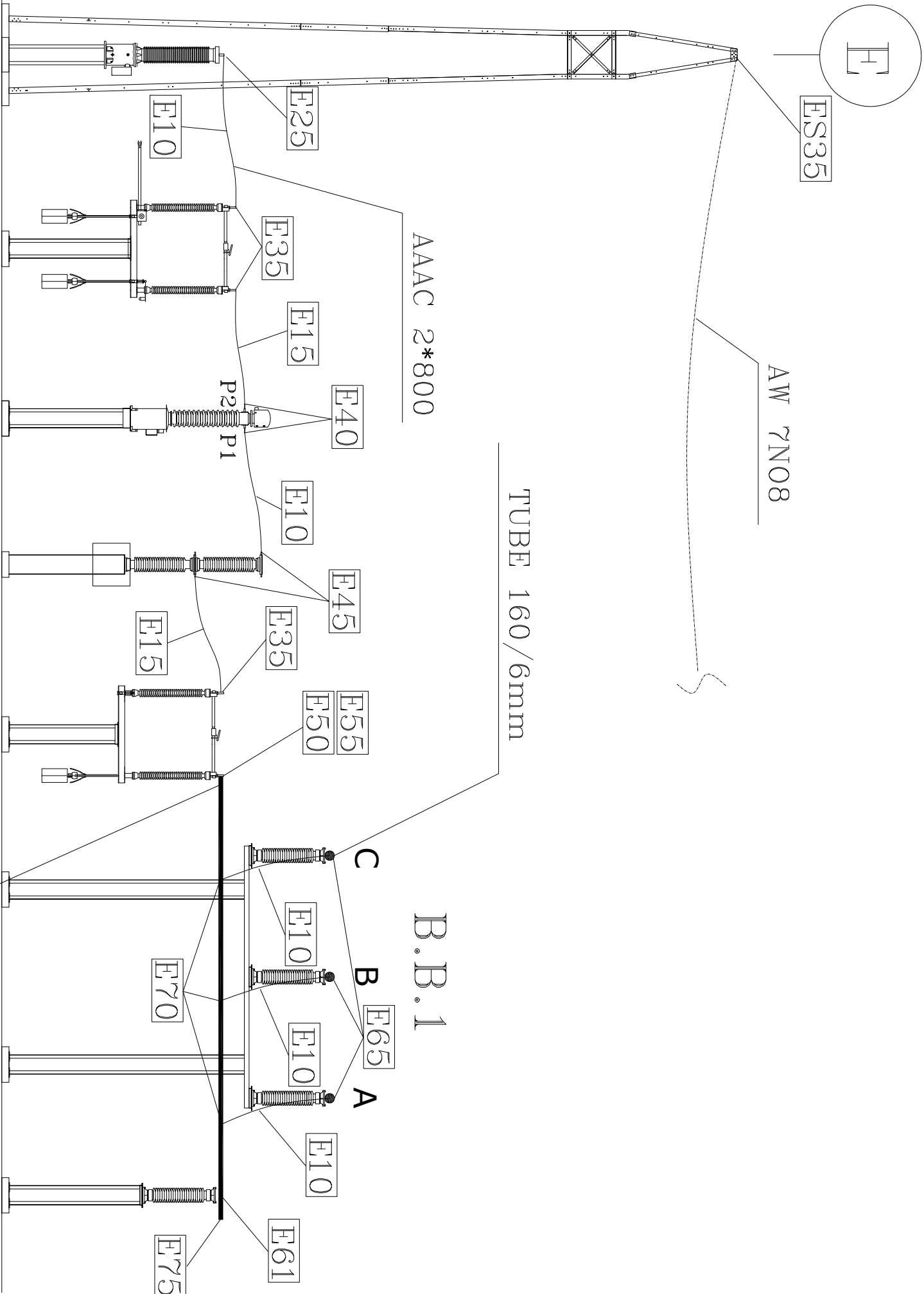
CLEARANCES		
	MINIMUM AIR CLEARANCES IN mm	400 KV132 KV
a	MINIMUM HEIGHT OF THE BASE OF ALL POST TYPE OR BUSHING INSULATORS FROM GROUND	25002250
b	MINIMUM CLEARANCES BETWEEN LIVE PARTS AND GROUND POTENTIAL DIFFERENT PHASES (FOR RIGID PARTS)	35001510
c	MINIMUM HEIGHT OF ENERGIZED PARTS ABOVE GRADE	40001580
d	MINIMUM HEIGHT OF ENERGIZED PARTS ABOVE GRADE	62003760
e	DISTANCE BETWEEN PHASES OF MAIN SUSPENSION BUSES	60003000
f	MINIMUM VERTICAL CLEARANCES OF OVERHEAD LINES ABOVE ROADWAY	130009000
g	MINIMUM SHIELD WIRE CLEARANCES OVER BUS CONDUCTORS	70003000

ABBREVIATION	DESCRIPTION
CB	CIRCUIT BREAKER
CT	CURRENT TRANSFORMER
CVT	CAPACITIVE VOLTAGE TRANSFORMER
DS	DICONNECTING SWITCH
DSE	DICONNECTING & EARTHING SWITCH
GAN	GANTRY
LA	LIGHTNING ARRESTER
LT	LINE TRAP
PI	POST INSULATOR
SC	SURGE COUNTER
SI	STRING INSULATOR
LMU	LINE MACHING UNIT
P.TR.	POWER TRANSFORMER
AUX/E. TR.	AUXILIARY/ EARTHING TRANSFORMER
NCT	NEUTRAL CURRENT TRANSFORMER

NOTE: 1- ALL DIMENSIONS ARE IN m.
2- FUTURE
2- SCOPE OF WORK
2- EXIST



CLIENT:				CONSULTING ENGINEERS:				DWG TITLE:			
Mehdiabad Lead & Zinc Industry Pioneers Company 132 KV SECTION OF BAHADORAN 400/132 KV SUBSTATION				MANIGO (Mehsod Nitro Consulting Engineers Co.)				132 KV SECTION OF BAHADORAN 400/132 KV SUBSTATION			
CONTRACTOR:				PROJECT:				SECTION A-A			
CONTRACT NO.:				Mehdiabad Lead & Zinc Project				AREA CODE			
JOB NO.:				04				ISSUED			
SHT NO.				A3				DISCIP			
SHT SIZE				1/600				DOC. TYPE			
SCALE				00				EQ. NO.			
SEQ. NO.				0013				REV.			
D00											



GA/CVT

DSE

CT

CB

DS

PI

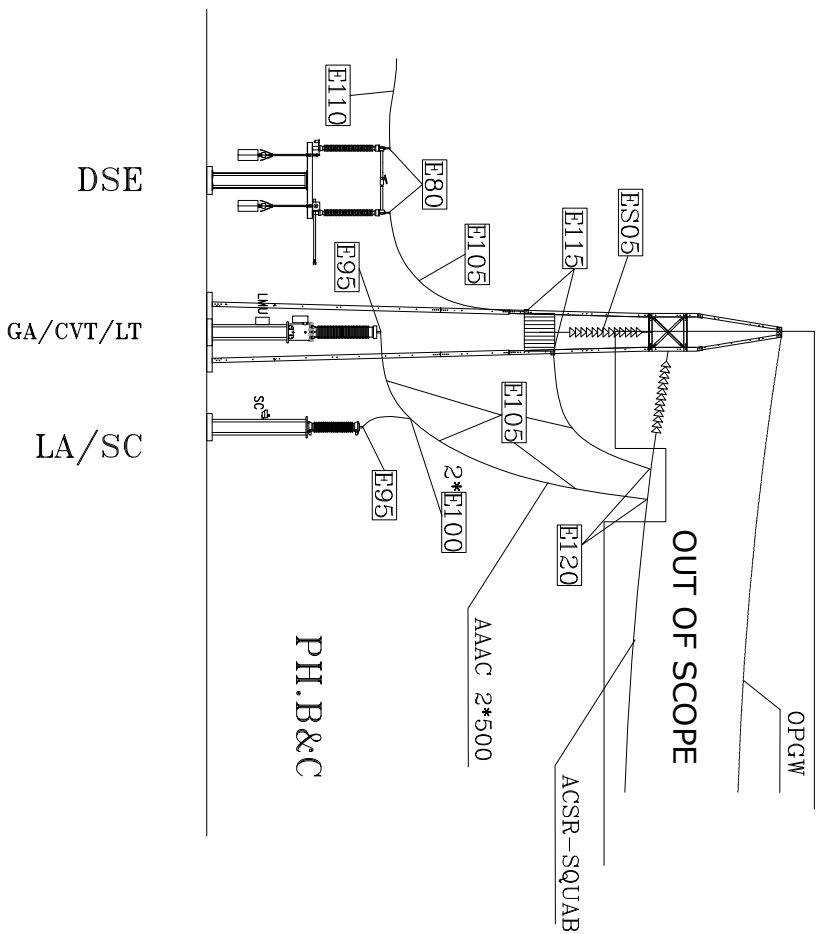
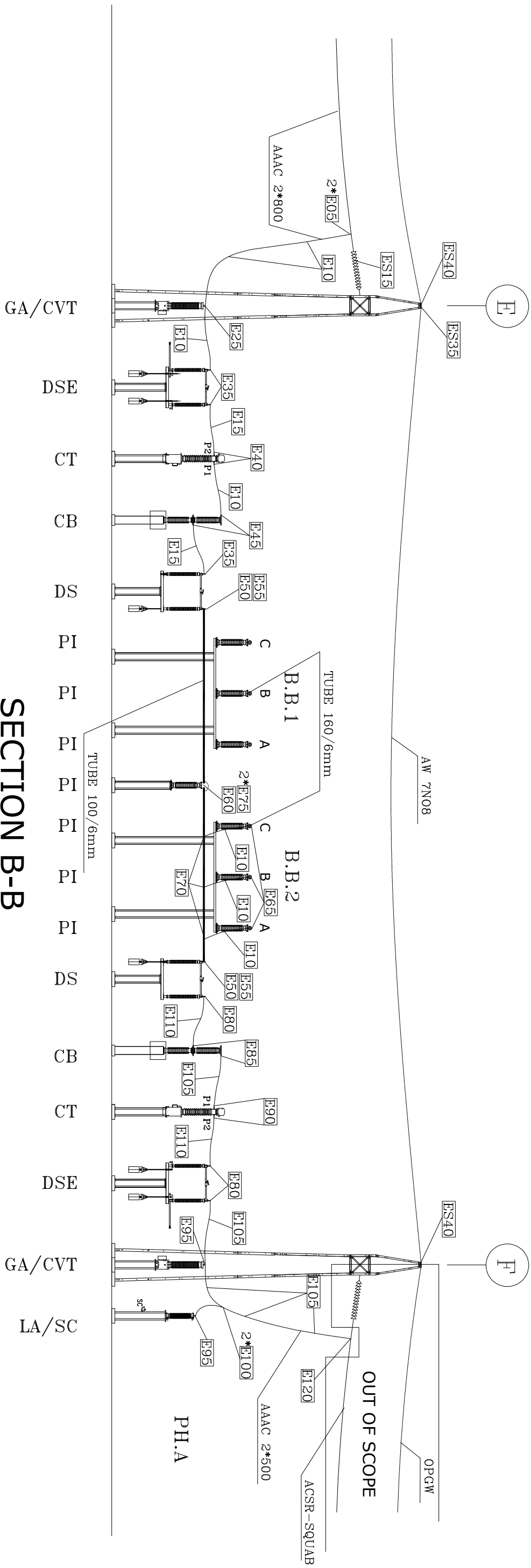
PI

PI

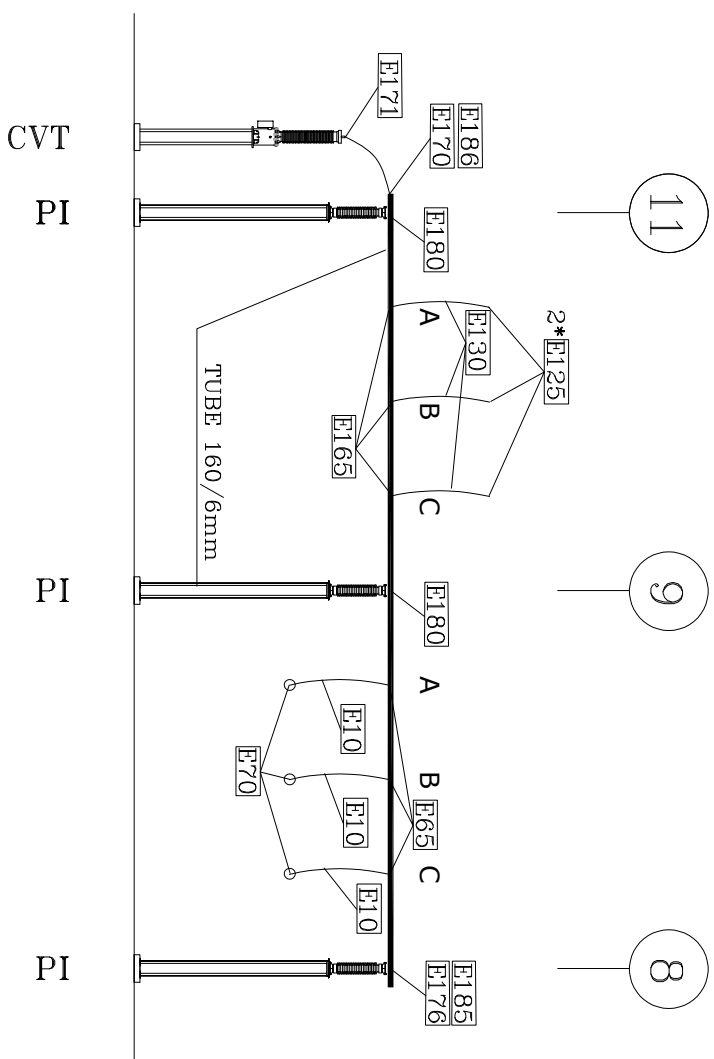
PI

SECTION A-A

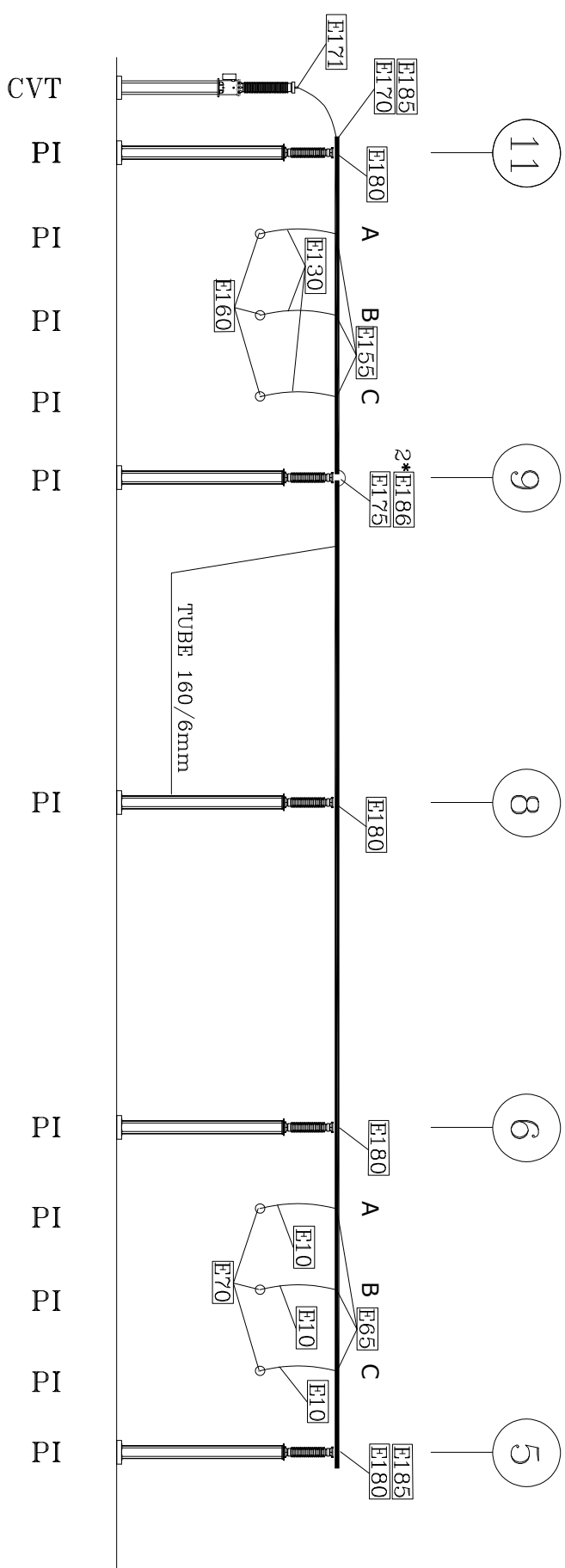
CLIENT:					CONSULTING ENGINEERS:					DWG TITLE:					
4					MANICO (Mansob Nirco Consulting Engineers Co.)					132 KV SECTION OF BAHADORAN 400/132 KV SUBSTATION GENERAL LAYOUT					
3															
2															
1															
0	1405/01	FIRST ISSUE FOR APPROVAL	GHAFOURIAN	S.ALIZADEH	M.DANESHPOU										
REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECKED	APPROVED										
CONTRACTOR:					PROJECT:					DWG CODE					
					Mehdiabad Lead & Zinc Project					ISSUED					
					CONTRACT NO.:					DISCIP					
					SHT NO.					DOC. TYPE					
					SHT SIZE					EQ. NO.					
					SCALE					SEQ. NO.					
					05					REV.					
					A3					9210					
					1/100					MS					
										EL.					
										DWG					
										00					
										0013					
										D00					
CUSTOMER DWG NUMBER: 9210-MS-EL-DWG-00-0013-D00															
JOB NO.:															
CONTRACT NO.:															
PROJECT:															
Mehdiabad Lead & Zinc Project															
CONTRACT NO.:															
SHT NO.															
SHT SIZE															
SCALE															
05															
A3															
1/100															
AREA CODE															
ISSUED															
DISCIP															
DOC. TYPE															
EQ. NO.															
SEQ. NO.															
REV.															



4						CLIENT: Mehdiabad Lead&Zinc Industry Pioneers Company 132 KV SECTION OF BAHADORAN 400/132 KV SUBSTATION CONTRACTOR: گروه مهندسی و پیمانکاری تخصصی برق MANICO گروه مهندسی و پیمانکاری تخصصی برق	CONSULTING ENGINEERS: MANICO (Mansab Nitro Consulting Engineers Co.)					NAME		DATE		DWG TITLE: 132 KV SECTION OF BAHADORAN 400/132 KV SUBSTATION SECTION B-B					
3										DESIGNED	M.GHAPOURIAN	1405/01									
2										DRAWN	M.GHAPOURIAN	1405/01									
1										CHECKED	S.ALIZADEH	1405/01									
0	1405/01	FIRST ISSUE FOR APPROVAL	GHAPOURIAN	S.ALIZADEH	M.DANISHPOU					APPROVED	M.DANISHPOU	1405/01									
REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECKED	APPROVED		SHT NO.	SHT SIZE	SCALE	AREA CODE	ISSUED	DISCIP	DOC. TYPE	EQ. NO.	SEQ. NO.	REV.					
CUSTOMER DWG NUMBER: 9210-MS-EL-DWG-00-0013-D00							JOB NO.:			06	A3	1/200	9210	MS	EL	DWG	00	0013	D00		

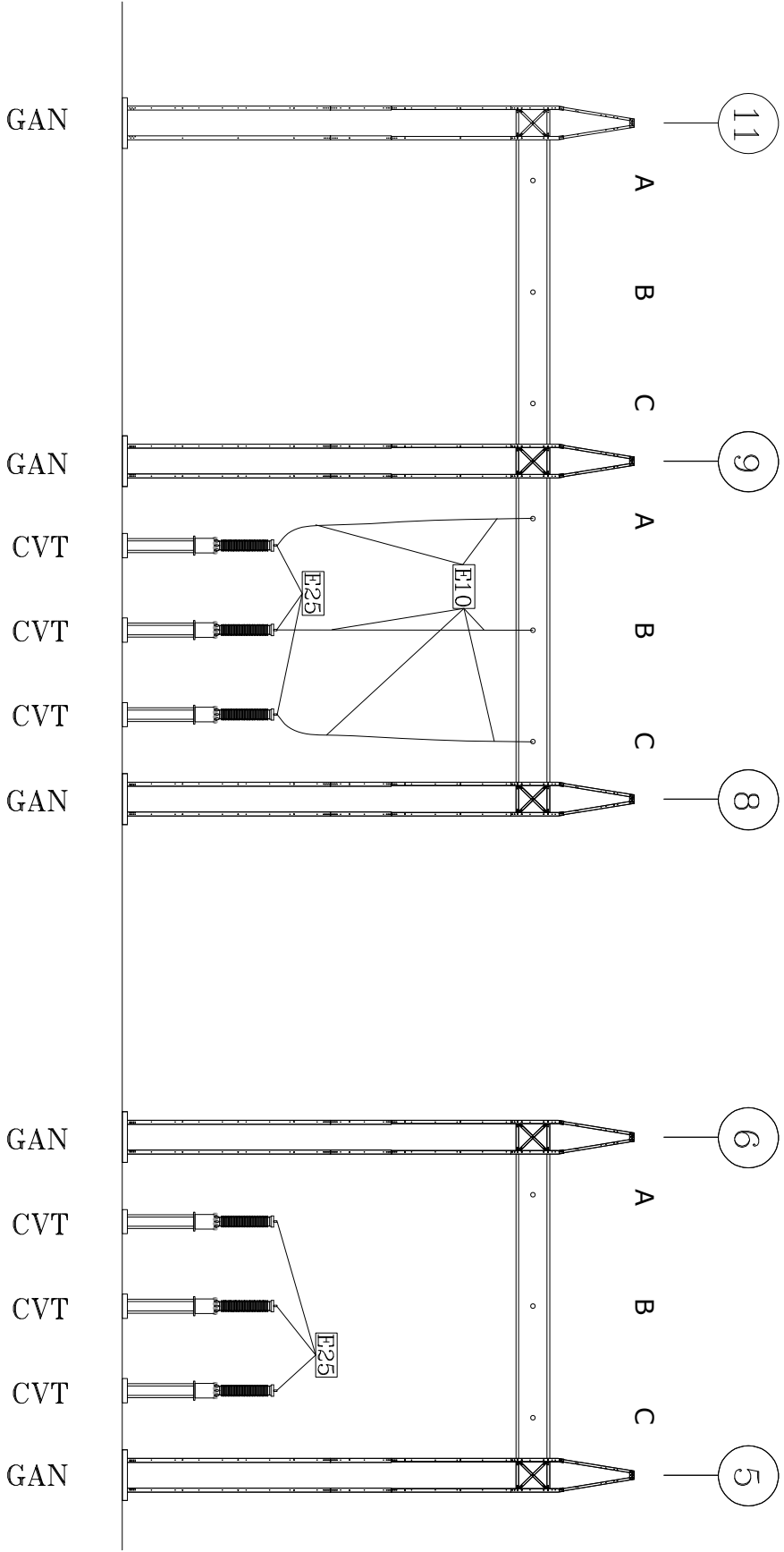


SECTION D-D

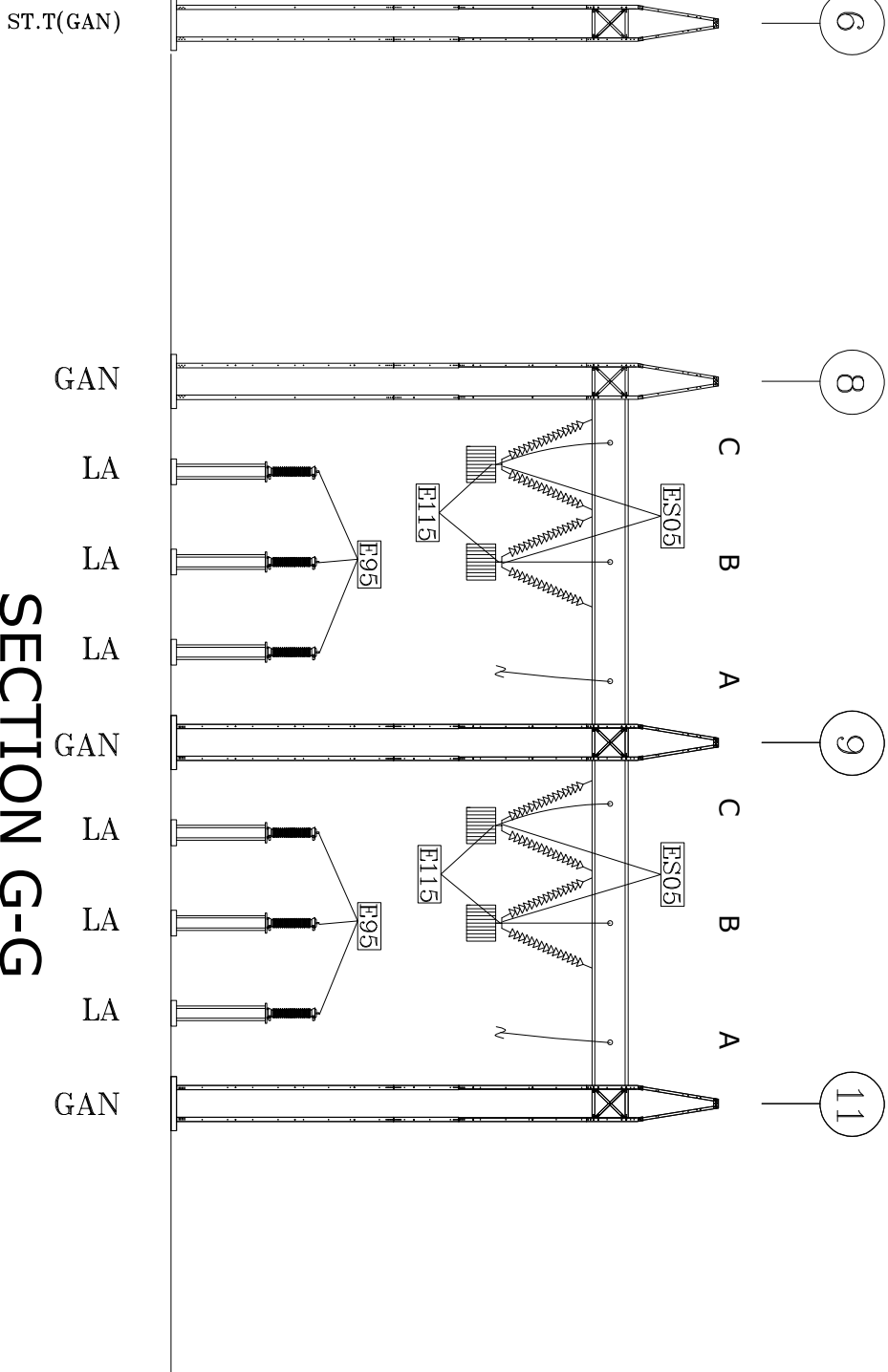


SECTION E-E

[illegible]

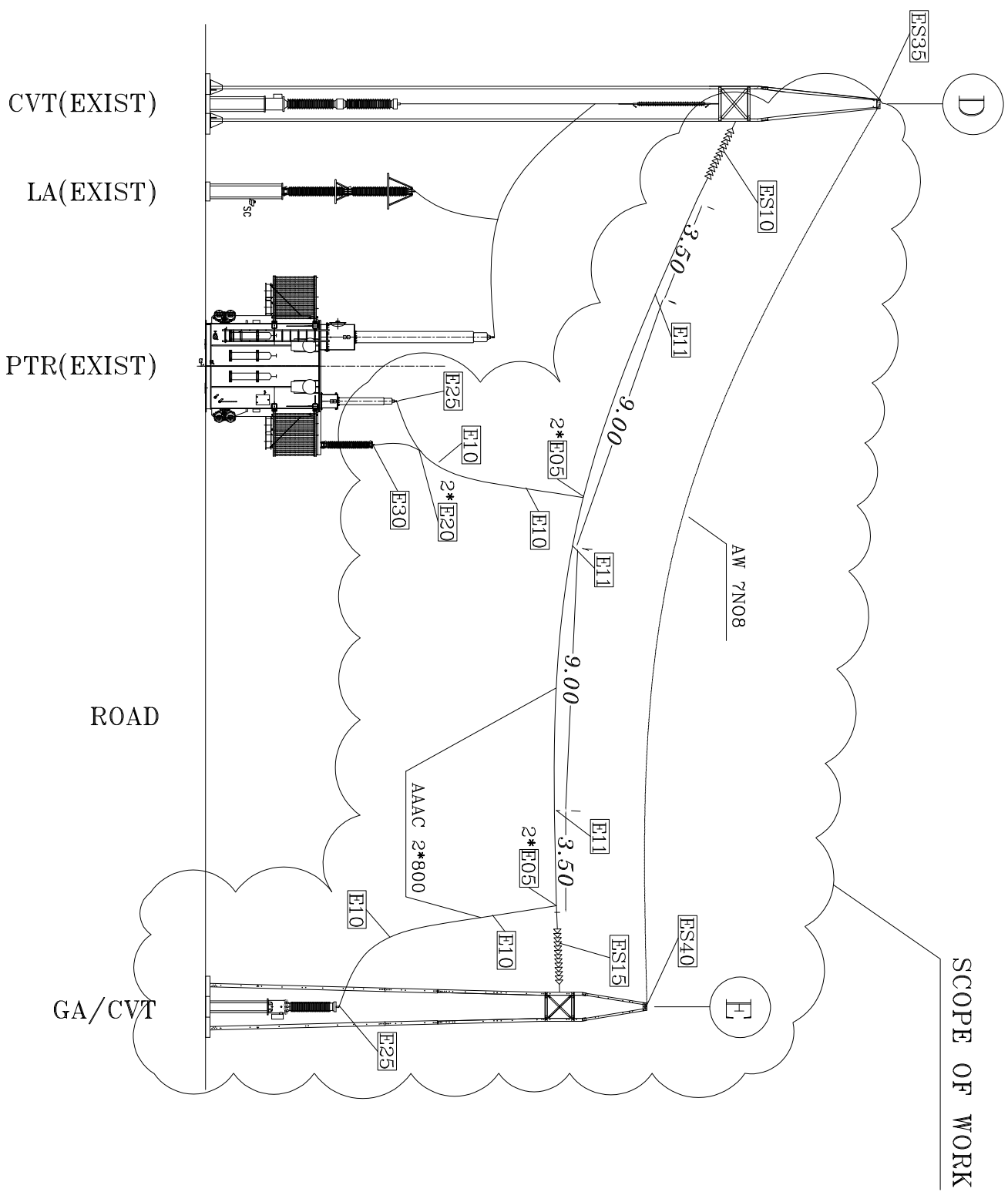


SECTION F-F



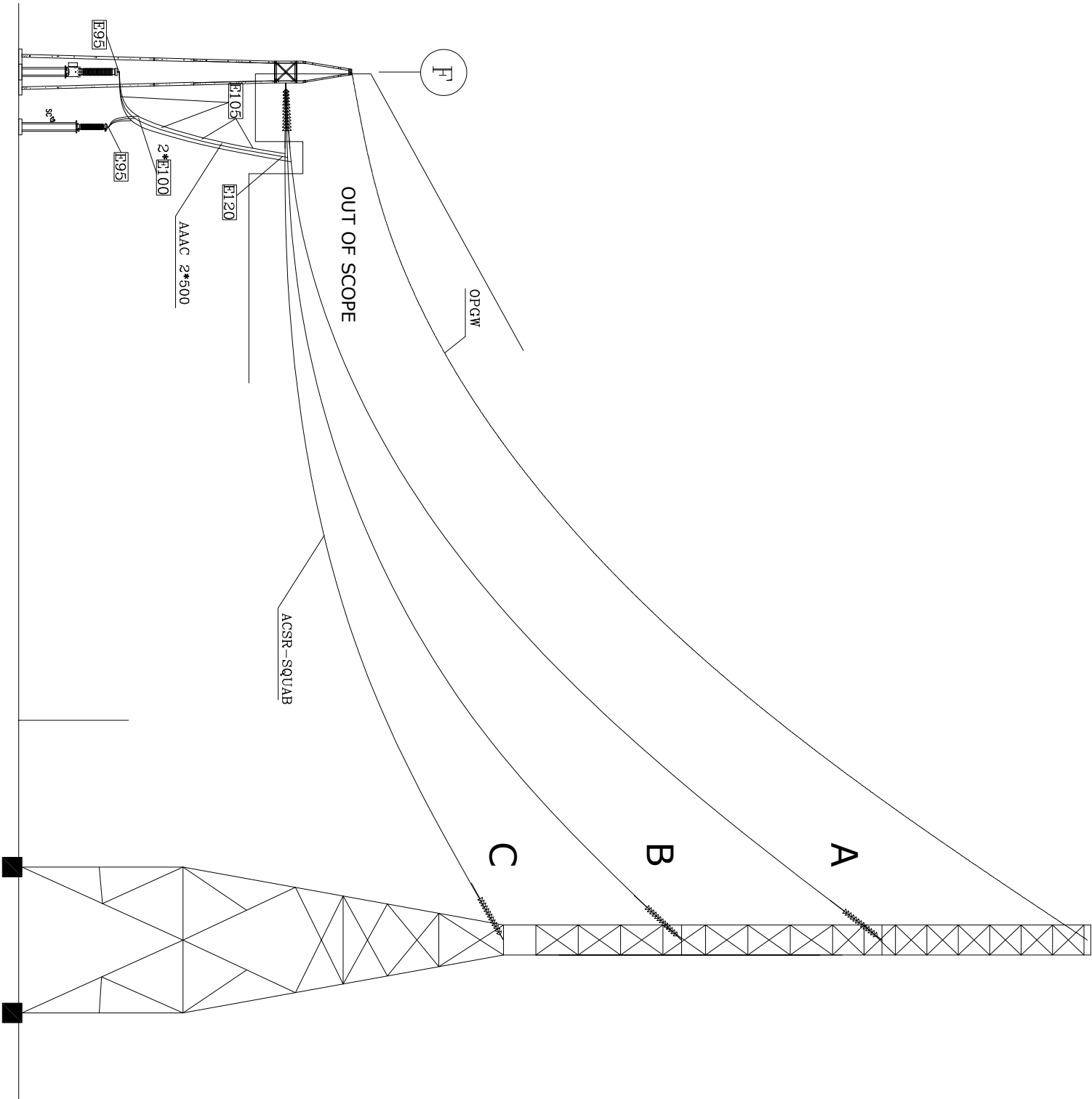
SECTION G-G

CLIENT:				CONSULTING ENGINEERS:			
Mehdiabad Lead&Zinc Industry Pioneers Company 132 KV SECTION OF BAHADORAN 400/132 KV SUBSTATION				MANICO (Mehrsab Nitroo Consulting Engineers Co.)			
CONTRACTOR:				PROJECT:			
				Mehdiabad Lead & Zinc Project			
CONTRACT NO.:				CONTRACT NO.:			
JOB NO.:				JOB NO.:			
DESIGNED				NAME			
DRAWN				DATE			
CHECKED				1405/01			
APPROVED				1405/01			
SHT NO.				SCALE			
09				1/200			
AREA CODE				DWG TITLE:			
9210				132 KV SECTION OF			
MS				BAHADORAN 400/132 KV SUBSTATION			
EL.				SECTION F-F & SECTION G-G			
DWG				SECTION F-F & SECTION G-G			
00				SECTION F-F & SECTION G-G			
0013				SECTION F-F & SECTION G-G			
D00				SECTION F-F & SECTION G-G			



SECTION H-H

4						CLIENT: Mehdiabad Lead&Zinc Industry Pioneers Company 132 KV SECTION OF BAHADORAN 400/132 KV SUBSTATION CONTRACTOR:  Mahsb Niroo Consulting Engineers Co.) CONSULTING ENGINEERS: 
3						
2						
1						
0	1405/01	FIRST ISSUE FOR APPROVAL	GHAFOURIAN	S.AIZADEH	M.DANESHPOU	
REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECKED	APPROVED	
CUSTOMER DWG NUMBER: 9210-MS-EL-DWG-00-0013-D00						
						</



GA/CVT
LA/SC

SECTION I-I

4				CLIENT:				CONSULTING ENGINEERS:				DWG TITLE:																																															
3				Mehdiabad Lead&Zinc Industry Pioneers Company 132 KV SECTION OF BAHADORAN 400/132 KV SUBSTATION CONTRACTOR: مهندسی و مهندسی MANICO				(Mehrsab Nitro Consulting Engineers Co.) MANICO				132 KV SECTION OF BAHADORAN 400/132 KV SUBSTATION SECTION I-I																																															
2								DESIGNED				NAME				DATE																																											
								DRAWN				M.GHAFOURIAN				1405/01																																											
1								CHECKED				S.ALIZADEH				1405/01																																											
0				FIRST ISSUE FOR APPROVAL				GHAFOURIAN				S.ALIZADEH				M.DANESHPOU																																											
REV				DATE				DESCRIPTION				DRAWN				CHECKED				APPROVED																																							
CUSTOMER DWG NUMBER: 9210-MS-EL-DWG-00-0013-D00																JOB NO.:				11				A3				1/250				AREA CODE				ISSUED				DISCIP				DOC. TYPE				EQ. NO.				SEQ. NO.				REV			

