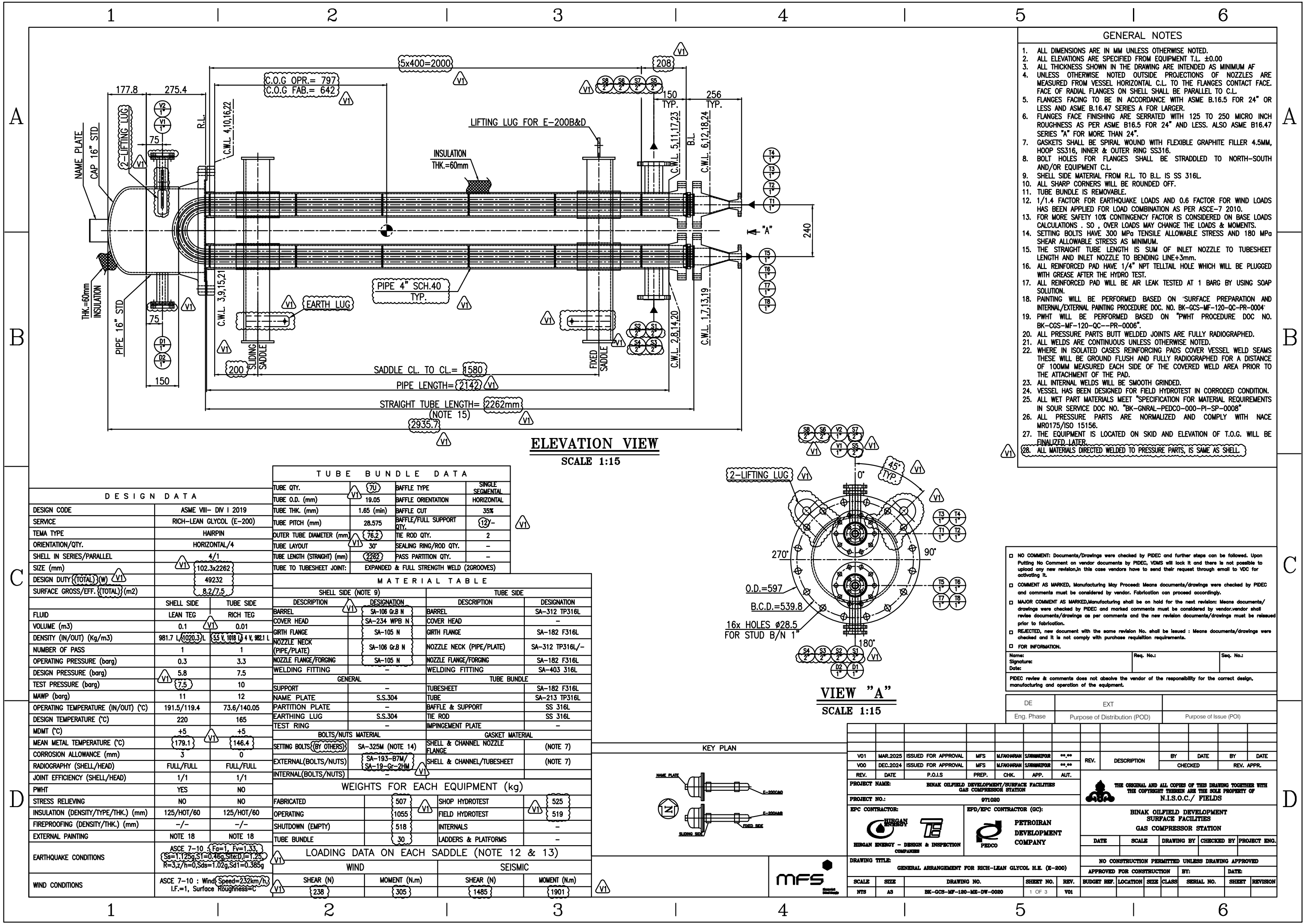




DESIGN DATA			
DESIGN CODE	ASME VIII- DIV I 2019		
SERVICE	RICH-LEAN GLYCOL (E-200)		
TEMA TYPE	HAIRPIN		
ORIENTATION/QT.	HORIZONTAL/4		
SHELL IN SERIES/PARALLEL	4/1		
SIZE (mm)	102.3x2262		
DESIGN DUTY (TOTAL) (W)	49232		
SURFACE GROSS/EFF. (TOTAL) (m2)	8.2/7.5		
MATERIAL TABLE			
SHELL SIDE (NOTE 9)		TUBE SIDE	
DESCRIPTION	DESIGNATION	DESCRIPTION	DESIGNATION
FLUID	LEAN TEG	BARREL	SA-312 TP316L
VOLUME (m3)	0.1	COVER HEAD	-
DENSITY (IN/OUT) (Kg/m3)	981.7 L / 1020.3 L	GIRTH FLANGE	SA-182 F316L
NUMBER OF PASS	1	NOZZLE NECK (PIPE/PLATE)	SA-312 TP316L/-
OPERATING PRESSURE (barg)	0.3	NOZZLE FLANGE/FORGING	SA-182 F316L
DESIGN PRESSURE (barg)	5.8	WELDING FITTING	SA-403 316L
TEST PRESSURE (barg)	7.5		
MAWP (barg)	11		
OPERATING TEMPERATURE (IN/OUT) (°C)	191.5/119.4		
DESIGN TEMPERATURE (°C)	220		
MDMT (°C)	+5		
MEAN METAL TEMPERATURE (°C)	179.1		
CORROSION ALLOWANCE (mm)	3		
RADIOGRAPHY (SHELL/HEAD)	FULL/FULL		
JOINT EFFICIENCY (SHELL/HEAD)	1/1		
PWHT	YES		
STRESS RELIEVING	NO		
INSULATION (DENSITY/TYP/THK.) (mm)	125/HOT/60		
FIREPROOFING (DENSITY/THK.) (mm)	-/-		
EXTERNAL PAINTING	NOTE 18		
EARTHQUAKE CONDITIONS	ASCE 7-10 (F _a =1, F _v =1.33, S _s =1.25g, S ₁ =0.46g, Site D=1.25, R=3.2, h=0.5, S _{ds} =1.02g, S _{d1} =0.385g)		
WIND CONDITIONS	ASCE 7-10 : Wind Speed=232km/h, I.F.=1, Surface Roughness=C		

GENERAL NOTES									
1.	ALL DIMENSIONS ARE IN MM UNLESS OTHERWISE NOTED.								
2.	ALL ELEVATIONS ARE SPECIFIED FROM EQUIPMENT T.L. ±0.00								
3.	ALL THICKNESS SHOWN IN THE DRAWING ARE INTENDED AS MINIMUM AF								
4.	UNLESS OTHERWISE NOTED OUTSIDE PROJECTIONS OF NOZZLES ARE MEASURED FROM VESSEL HORIZONTAL C.L. TO THE FLANGES CONTACT FACE. FACE OF RADIAL FLANGES ON SHELL SHALL BE PARALLEL TO C.L.								
5.	FLANGES FACING TO BE IN ACCORDANCE WITH ASME B.16.5 FOR 24" OR LESS AND ASME B.16.47 SERIES A FOR LARGER.								
6.	FLANGES FACE FINISHING ARE SERRATED WITH 125 TO 250 MICRO INCH ROUGHNESS AS PER ASME B16.5 FOR 24" AND LESS. ALSO ASME B16.47 SERIES "A" FOR MORE THAN 24".								
7.	GASKETS SHALL BE SPIRAL WOUND WITH FLEXIBLE GRAPHITE FILLER 4.5MM, HOOP SS316, INNER & OUTER RING SS316.								
8.	BOLT HOLES FOR FLANGES SHALL BE STRADDLED TO NORTH-SOUTH AND/OR EQUIPMENT C.L.								
9.	SHELL SIDE MATERIAL FROM R.L. TO B.L. IS SS 316L.								
10.	ALL SHARP CORNERS WILL BE ROUNDED OFF.								
11.	TUBE BUNDLE IS REMOVABLE.								
12.	1/1.4 FACTOR FOR EARTHQUAKE LOADS AND 0.6 FACTOR FOR WIND LOADS HAS BEEN APPLIED FOR LOAD COMBINATION AS PER ASCE-7 2010.								
13.	FOR MORE SAFETY 10% CONTINGENCY FACTOR IS CONSIDERED ON BASE LOADS CALCULATIONS. SO, OVER LOADS MAY CHANGE THE LOADS & MOMENTS.								
14.	SETTING BOLTS HAVE 300 MPa TENSILE ALLOWABLE STRESS AND 180 MPa SHEAR ALLOWABLE STRESS AS MINIMUM.								
15.	THE STRAIGHT TUBE LENGTH IS SUM OF INLET NOZZLE TO TUBESHEET LENGTH AND INLET NOZZLE TO BENDING LINE+3mm.								
16.	ALL REINFORCED PAD HAVE 1/4" NPT TELLTAI HOLE WHICH WILL BE PLUGGED WITH GREASE AFTER THE HYDRO TEST.								
17.	ALL REINFORCED PAD WILL BE AIR LEAK TESTED AT 1 BARG BY USING SOAP SOLUTION.								
18.	PAINTING WILL BE PERFORMED BASED ON 'SURFACE PREPARATION AND INTERNAL/EXTERNAL PAINTING PROCEDURE DOC. NO. BK-GCS-MF-120-QC-PR-0004'								
19.	PWHT WILL BE PERFORMED BASED ON 'PWHT PROCEDURE DOC NO. BK-GCS-MF-120-QC-PR-0006'.								
20.	ALL PRESSURE PARTS BUTT WELDED JOINTS ARE FULLY RADIOGRAPHED.								
21.	ALL WELDS ARE CONTINUOUS UNLESS OTHERWISE NOTED.								
22.	WHERE IN ISOLATED CASES REINFORCING PADS COVER VESSEL WELD SEAMS THESE WILL BE GROUND FLUSH AND FULLY RADIOGRAPHED FOR A DISTANCE OF 100MM MEASURED EACH SIDE OF THE COVERED WELD AREA PRIOR TO THE ATTACHMENT OF THE PAD.								
23.	ALL INTERNAL WELDS WILL BE SMOOTH GRINDED.								
24.	VESSEL HAS BEEN DESIGNED FOR FIELD HYDROTEST IN CORRODED CONDITION.								
25.	ALL WET PART MATERIALS MEET "SPECIFICATION FOR MATERIAL REQUIREMENTS IN SOUR SERVICE DOC NO. "BK-GNRL-PEDCO-000-PI-SP-0008"								
26.	ALL PRESSURE PARTS ARE NORMALIZED AND COMPLY WITH NACE MR0175/ISO 15156.								
27.	THE EQUIPMENT IS LOCATED ON SKID AND ELEVATION OF T.O.G. WILL BE FINALIZED LATER.								
28.	ALL MATERIALS DIRECTED WELDED TO PRESSURE PARTS, IS SAME AS SHELL.								

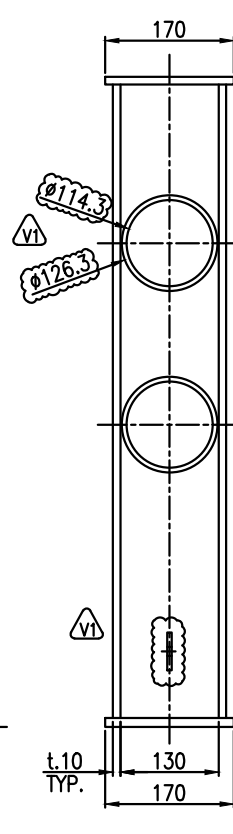
DE	EXT	
Eng. Phase	Purpose of Distribution (POD)	Purpose of Issue (POI)

REV.	DESCRIPTION	BY	DATE	BY	DATE
V01	MAR.2025	ISSUED FOR APPROVAL	MFS	M/FAKHRIAN	S/SHIRAZPOUR
V00	DEC.2024	ISSUED FOR APPROVAL	MFS	M/FAKHRIAN	S/SHIRAZPOUR

PROJECT NAME:	BINAK OILFIELD DEVELOPMENT/SURFACE FACILITIES GAS COMPRESSOR STATION
PROJECT NO.:	971080
EPC CONTRACTOR:	HIRJAN ENERGY - DESIGN & INSPECTION COMPANIES
EPD/EPC CONTRACTOR (GC):	PETROIRAN DEVELOPMENT COMPANY

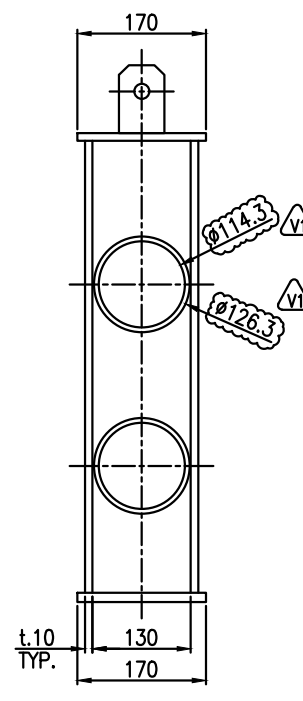
DATE	SCALE	DRAWING BY	CHECKED BY	PROJECT ENG.

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DRAWING APPROVED				
APPROVED FOR CONSTRUCTION		BY:		
BUDGET REF.	LOCATION	SIZE	CLASS	SERIAL NO.
NTS	A3	BK-GCS-MF-120-ME-DW-0080	1 OF 3	V01



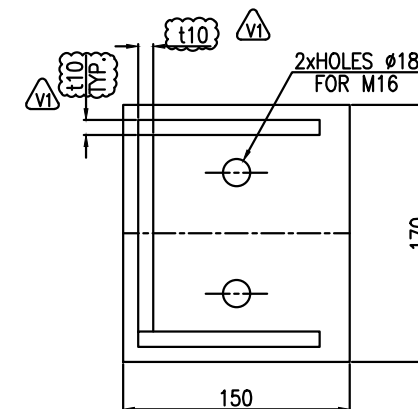
**DETAIL OF SADDLE
FOR E-200A&C**

SCALE 1:10

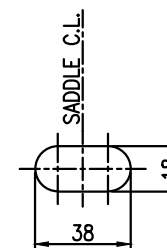


**DETAIL OF SADDLE
FOR E-200B&D**

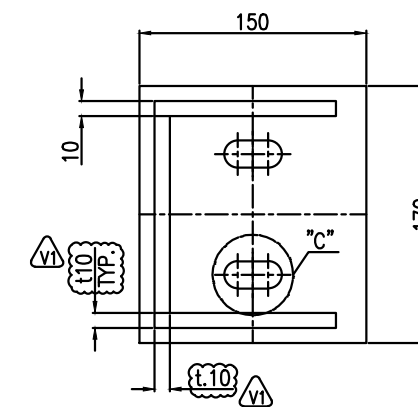
SCALE 1:10



FIXED BASE PLATE
SCALE 1:5



DETAIL "C"
SCALE 1:3



SLIDING BASE PLATE
SCALE 1:5

REFERENCE DRAWINGS		DRAWING NO.	
PROCESS DATA SHEET FOR RICH / LEAN GLYCOL HEAT EXCHANGER		BK-GCS-MF-120-PR-DS-0008	
THERMAL/MECHANICAL CALCULATION BOOK FOR RICH-LEAN GLYCOL H.E. (E-200)		BK-GCS-MF-120-ME-CN-0007	
DETAILS DRAWING FOR RICH-LEAN GLYCOL H.E. (E-200)		BK-GCS-MF-120-ME-DW-0021	
NAME PLATE DETAIL DRAWING FOR RICH-LEAN GLYCOL H.E. (E-200)		BK-GCS-MF-120-ME-DW-0022	

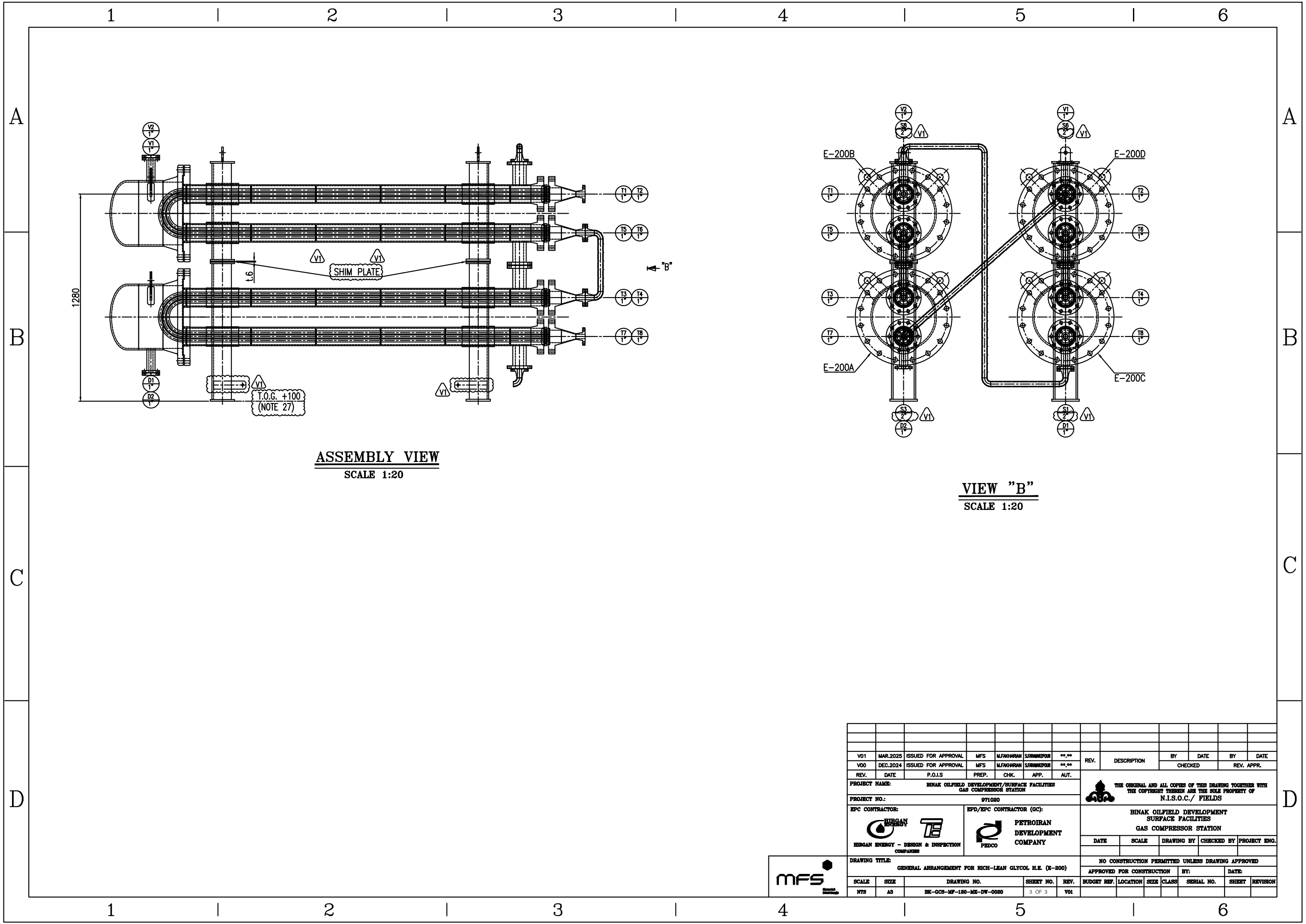
ABBREVIATIONS & LEGEND			
T.L.	TANGENT LINE	N	NORMALIZED
B.L.	BASE LINE	P.W.H.T.	POST WELD HEAT TREATMENT
C.O.G.	CENTER OF GRAVITY	R.F.	RAISED FACE
EL.	ELEVATION	S.R.	STRESS RELIEVE
F.B.	FLAT BAR	S.F.	STRAIGHT FLANGE
L.L.H.	LIQUID LEVEL HIGH	T.L.	TANGENT LINE
L.L.H.H.	LIQUID LEVEL HIGH HIGH	T.O.G.	TOP OF GROUTING
L.L.L.	LIQUID LEVEL LOW	W.N.L.	WELDING NECK
L.L.L.L.	LIQUID LEVEL LOW LOW	L.W.L.	LONGITUDINAL WELDING LINE
N.L.L.	NORMAL LIQUID LEVEL	C.W.L.	CIRCUMFERENTIAL WELDING LINE
M.A.W.P.	MAX. ALLOWABLE WORKING PRESSURE	L.W.N.	LONG WELDING NECK
M.D.M.T.	MIN. DESIGN METAL TEMP.	R.T.	RADIOGRAPHY TEST
D.P.	DESIGN PRESSURE	INT.	INTERNAL
J.E.	JOINT EFFICIENCY	EXT.	EXTERNAL
L.	LIQUID	H.P.P.	HIGHEST POINT OF PAVING
V.	VAPOR	T.H.K.	THICKNESS
DWG	DRAWING	N.A.	NOT APPLICABLE
R.L.	REFERENCE LINE	-	-

 NOZZLE LOAD								
NOZZLE	SIZE	RATING	FORCE (KN)			MOMENT (KN-m)		
			FL	FA	FC	MC	MT	ML
S1~S4	2"	150#	2.8	2.8	2.1	0.28	0.42	0.36
S5~S8	2"	150#	2.8	2.8	2.1	0.28	0.42	0.36



NOZZLE TABLE											
MARK	FLUID / DESCRIPTION	QTY.	SIZE	RATING	TYPE	FACING	SCH./ THK.	REINFORCE PAD		PROJECTION (NOTE 2)	REMARK
								DIA.	THK.		
T1~T4	RICH TEG INLET	4	1"	150#	W.N.	R.F.	STD/-	-	-	SEE DWG.	-
T5~T8	RICH TEG OUTLET	4	1"	150#	W.N.	R.F.	STD/-	-	-	SEE DWG.	-
S1~S4	LEAN TEG INLET	4	2"	150#	L.W.N.	R.F.	/15.85	-	-	200	-
S5~S8	LEAN TEG OUTLET	4	2"	150#	L.W.N.	R.F.	/15.85	-	-	200	-
V1,V2	VENT	2	1"	150#	L.W.N.	R.F.	-/12.8	-	-	345	WITH BLIND BOLT & NUT
D1,D2	DRAIN	2	1"	150#	L.W.N.	R.F.	-/12.8	-	-	345	WITH BLIND BOLT & NUT

[illegible]



ASSEMBLY VIEW
SCALE 1:20

VIEW "B"
SCALE 1:20

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