

شرایط خصوصی مناقصه عمومی دو مرحله ای شماره تحت عنوان ساخت مدل E-1267

- ۱- بسته بندی کالا می بایست طبق استاندارد سازنده و مورد تأیید نماینده خریدار ارائه گردد.
- ۲- اداره بازرسی فنی خریدار یا نماینده آن در زمان ساخت بر عملیات مذکور نظارت خواهد داشت.
- ۳- مدت زمان گارانتی ۳۶۵ روز تقویمی مطابق ماده ۲ شرایط عمومی از زمان تحویل موقت تا تحویل قطعی می باشد و در صورت عدم کارایی قطعه در این مدت شرکت سازنده موظف به رفع عیب می باشد و کلیه هزینه های آن اعم از حمل و نقل، مواد اولیه، بازرسی و تست های مورد نیاز برعهده سازنده می باشد.
- ۴- حمل تجهیزات ساخته شده از محل شرکت سازنده تا انبار خریدار واقع در سایت شرکت پالایش نفت امام خمینی (ره) سازنده به عهده و هزینه سازنده می باشد. ضمناً خاطر نشان می سازد تهیه و تامین ماشین آلات مورد نیاز جهت تخلیه بار در محل سایت خریدار از تعهدات خریدار می باشد.
- ۵- سازنده متعهد است هزینه های مهندسی، متریال، ساخت، حمل و نقل (بارگیری، انتقال تا محل واقع در شرکت پالایش نفت امام خمینی (ره) سازنده، بیمه نمودن قطعات و ...) را در نرخ پیشنهادی لحاظ نماید. ارائه آنالیز هزینه های مذکور بایستی به ضمیمه نرخ پیشنهادی به خریدار ارائه گردد.
- ۶- علاوه بر مدارک فوق الذکر فایل الکترونیکی تمام مدارک نیز باید ارائه شود.
- ۷- نحوه پرداخت مطالبات سازنده
 - ۸-۱- پس از تأیید بازرس شخص ثالث شرکت و نماینده خریدار و با تحویل هر دستگاه مطابق نرخ پیشنهادی سازنده مندرج در جدول مقادیر و آحاد بهاء پس از کسر کسور قانونی و قراردادی ۸۵٪ مبلغ خالص صورت وضعیت پرداخت می گردد و مابقی مطالبات سازنده پس از ارائه مفاسا حساب از سازمان های ذیربط قابل پرداخت میباشد.
 - ۸-۲- سازنده باید در نرخ پیشنهادی خود دقیقاً هزینه در نظر گرفته شده در خصوص بیمه مورد تسری به بخشهای دستی و مکانیکی کار را پیش بینی نماید. لذا براین اساس در پایان قرارداد خریدار می تواند نسبت به ارائه پاسخ سازمان تامین اجتماعی مبني بر تفکیک حق بیمه بخشهای کار از لحاظ دستی و مکانیکی اقدام نماید.
 - ۸-۳- سازنده نباید مالیات برارزش افزوده را در نرخ پیشنهادی خود لحاظ نماید، لیکن چنانچه سازنده از این بابت هزینه ای متحمل گردید با ارائه مستندات و مدارک مثبته به خریدار هزینه مربوط به سازنده پرداخت خواهد شد.

۸- جبران خسارت

۸-۱- به ازای هر روز تأخیر در اجرای قرارداد و برنامه زمانبندی و یا قصور سازنده در اجرای وظایف محوله خریدار خسارتی معادل ۰.۱٪ (یک دهم درصد) مبلغ کل قرارداد و حداکثر تا ۵٪ (پنج درصد) مبلغ کل قرارداد از مطالبات خالص سازنده کسر خواهد نمود و چنانچه کسر خسارت به شرح فوق تأثیری در ارائه خدمات درخواستی از سوی سازنده نداشته باشد و یا نماینده خریدار تشخیص دهد که سازنده توانایی انجام کار را به نحو مطلوب ندارد، خریدار میتواند مطابق مفاد شرایط عمومی قرارداد با سازنده رفتار و نسبت به فسخ پیمان اقدام نماید.

۸-۲- در صورت لزوم علاوه بر جبران خسارات فوق نماینده خریدار میتواند از جدول جبران خسارات ضمیمه پیوست دستورالعمل ملاحظات و الزامات HSE سازندگان نیز استفاده نماید .

۹- سایر موارد

۹-۱- با توجه به اینکه عملیات ساخت در کارگاه سازنده انجام می شود لذا سازنده موظف است در طول مدت قرارداد محلی را در کارگاه ساخت به همراه یک خط تلفن، بعنوان دفترکار در اختیار خریدار قرار دهد. ضمناً سازنده باید سایر تسهیلات لازم از قبیل غذای گرم، لوازم التحریر و سایر موارد مربوطه را جهت استفاده در مکان مذکور به هزینه خود در اختیار نماینده خریدار قرار دهد.

۹-۲- در صورتیکه به تشخیص نماینده خریدار نیاز به ورود پرسنل سازنده به سایت شرکت باشد رعایت کلیه دستورالعملها، الزامات HSE وزارت نفت و شرکت ملی پالایش و پخش و آئین نامه های حفاظت فنی و بهداشت کار وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی (سایت شرکت به آدرس WWW.IKORC.IR) و همچنین مفاد الزامات و ملاحظات HSE پیمانکاران (پیوست اسناد) الزامی می باشد. ضمناً عدم اطلاع و آشنایی هر یک از کارکنان سازنده با مفاد این دستورالعملها، موجب سلب مسئولیت از سازنده نمی گردد.

۹-۳- دادن هرگونه هدیه به مدیران و کارکنان خریدار و دیگر شرکت های تابعه و واحدهای وزارت نفت به هر نحو و تحت هر عنوان ممنوع می باشد و در صورت تخلف از این امر، سازنده/ طرف متخلف، علاوه بر تعقیب کیفی در فهرست سیاه وزارت نفت نیز قرار خواهد گرفت.

۹-۴- در صورت نیاز به حضور کارکنان سازنده جهت انجام فعالیت در سایت شرکت خریدار، نماینده / نماینده HSE سازنده قبل از شروع بکار، بایستی فرم های دستورالعمل ویژه الزامات HSE پیمانکاران (منضم به اسناد مناقصه) را تکمیل نموده و تحویل نماینده HSE خریدار قرار دهد و همچنین با گرفتن مجوزهای لازم (پرمیت) از واحدهایی که انجام فعالیت در آنها انجام می شود و با حضور ناظرین سازنده جهت هرگونه فعالیت اقدام نماید.

شرح کار فنی ساخت یک دستگاه مبدل حرارتی E-1267

۱. استانداردهای لازم الاجرا:

ASME CODE SEC. VIII DIV.1-TEMA R-ASTM With Addenda(latest)

۲. کلیه استانداردهای اجرایی در دستورالعمل های ساخت (Procedures) به وضوح آورده شوند.

۳. قبل از اقدام به ساخت، سازنده/فروشنده موظف است کلیه نقشه های ساخت و جزئیات اجرایی را

مطابق با نقشه اصلی دستگاه (با متریال جدید در بند ۶) تهیه و به تأیید خریدار برساند.

۴. کلیه مدارک بازرسی از قبیل:

Q.C Plan/I.T.P, Weld Map/N.D.T Plan, N.D.T Procedure, Visual &
Dimensional Check Procedure, W.P.S & P.Q.R & W.P.Q,
P.M.I Procedure, Hydrostatic Test Procedure, Tube Expanding Procedure,

باید قبل از شروع به کار ارائه و به تأیید خریدار برسد.

۵. ارائه Material Certificate معتبر برای کلیه اجناس الزامی است و باید قبل از استفاده به تأیید

خریدار برسد. (متریال ها نیز باید مطابق استاندارد ASTM تحت آزمایشات لازم قرار گیرند).

۶. متریال جدید مناسب از جنس SB-575 (UNS-N10276) جهت شل و Bellows در نظر گرفته شود.

۷. آنالیز شیمیایی متریال با استفاده از دستگاه XRF کالیبره شده (در حضور نماینده خریدار)

الزامی میباشد.

۸. خرید متریال مصرفی صرفاً از شرکتهای معتبر داخلی یا خارجی (موجود در لیست AVL نفت)

دارای گواهینامه متریال معتبر مورد تأیید می باشد.

۹. خرید الکتروود و فیلر راد مصرفی از شرکتهای AMA و ESAB و یا سایر سازندگان معتبر هم رده

همراه با انجام تست های استاندارد (در حضور نماینده خریدار) امکان پذیر می باشد.

۱۰. برای هر متریکال به طور مجزا W.P.S & P.Q.R تهیه گردیده و به تأیید خریدار برسد.
۱۱. Weld Map/NDT Plan ، می بایست تهیه گردیده و به تأیید خریدار برسد.
۱۲. نوع اتصال تیوب به تیوب شیت مطابق با نقشه های تأیید شده خریدار باشد.
۱۳. در صورت وجود هر گونه مغایرتی بین نقشه ها و مشخصات فنی، پیمانکار موظف به اعلام آن میباشد.

۱۴. سازنده موظف است مبدل ساخته شده را در حضور نماینده خریدار، تست و تحویل نماید.

۱۵. پیمانکار موظف است کلیه مدارک زیر را در ۱ سری تحویل خریدار نماید :

- Final As Built Drawings
- W.P.S & P.Q.R
- Material Certificate Records Containing The Complete Chemical Analysis , Physical Properties
- Record Of N.D.T Inspection
- Record Of Dimensional Check
- Rt Sketch And Radiographic Report
- P.M.I Test Report
- Hydrostatic Test Report And Certificate

علاوه بر مدارک فوق الذکر فایل الکترونیکی تمام مدارک نیز باید ارائه شود.

۱۶. فیلم رادیوگرافی باید D4 آگفا یا معادل آن باشد و پیمانکار رادیوگرافی به تأیید خریدار برسد.
۱۷. نحوه بسته بندی و نگهداری طبق استاندارد سازنده و با تأیید خریدار می باشد.
۱۸. هر گونه تغییر مرتبط با کیفیت کالای خریداری شده (اعم از متریکال مصرفی شامل الکترودها ، فیلر رادها و مواد اولیه مصرفی) در طول اجرای ساخت، می بایستی با تأیید بازرسی فنی خریدار اعمال گردد.

۱۹. با توجه به اینکه عملیات ساخت در کارگاه سازنده انجام می شود، سازنده موظف است در زمانهایی که نمایندگان خریدار در کارگاه ایشان حضور دارند تسهیلات و امکانات لازم را در اختیار آنها بگذارد و یک نسخه از کلیه نقشه ها و مدارک تأیید شده در بند ۴ را در اختیار نماینده این امور قرار دهد.

شرح کار فنی ساخت یک دستگاه مبدل حرارتی E-1267

۱. استانداردهای لازم الاجرا :

- ASME CODE SEC. VIII DIV.1 With Addenda(latest)
- TEMA R
- ASTM

۲. کلیه استانداردهای اجرایی در دستورالعمل های ساخت (PROCEDURES) به وضوح ذکر گردد.

۳. نقشه های ساخت با شماره های ذیل همراه لیست متریال به پیوست میباشند:

2260-PO-ME-3-3-0555-0-DW-103-A1-REV6(GENERAL ASSEMBLY)

2260-PO-ME-3-3-0555-0-DW-104-A1-REV8(BODY DETAIL)

2260-PO-ME-3-3-0555-0-DW-105-A1-REV5(TUBE BUNDLE DETAIL)

2260-PO-ME-3-3-0555-0-DW-106-A1-REV3(NOZZLE DETAIL)

2260-PO-ME-3-3-0555-0-DW-107-A1-REV3(NAME PLATE DETAIL)

۴. قبل از اقدام به ساخت، سازنده/فروشنده موظف است کلیه نقشه های ساخت و جزئیات اجرایی را مطابق با نقشه اصلی دستگاه، تهیه و به تأیید خریدار برساند.

۵. کلیه مدارک بازرسی از قبیل :

Q.C PLAN/I.T.P, WELD MAP/N.D.T PLAN, N.D.T PROCEDURE,
VISUAL & DIMENSIONAL CHECK PROCEDURE, W.P.S & P.Q.R & W.P.Q,
P.M.I PROCEDURE, HYDROSTATIC TEST PROCEDURE,
TUBE EXPANDING PROCEDURE,

باید قبل از شروع به کار ارائه و به تأیید خریدار برسد.

۶. ارائه MATERIAL CERTIFICATE معتبر برای کلیه اجناس الزامی است و باید قبل از استفاده به تأیید خریدار برسد. (متریال ها نیز باید مطابق استاندارد ASTM تحت آزمایشات لازم قرار گیرند).

۷. طراحی و ساخت Bellows بر عهده شرکت سازنده میباشد و محاسبات Bellows میبایست قبل از ساخت به تأیید خریدار برسد.

۸. خرید متریال مصرفی صرفاً از شرکتهای معتبر داخلی یا خارجی (موجود در لیست AVL نفت) دارای گواهینامه متریال معتبر مورد تأیید می باشد.

۹. خرید الکتروود و فیلر راد مصرفی از شرکتهای AMA و ESAB و یا سایر سازندگان معتبر هم رده همراه با انجام تست های استاندارد (در حضور نماینده خریدار) امکان پذیر می باشد.

۱۰. نوع اتصال تیوب به تیوب شیت مطابق با نقشه های تأیید شده خریدار باشد.

۱۱. سازنده موظف است مبدل ساخته شده را در حضور نماینده خریدار، تست و تحویل نماید.

۱۲. پیمانکار موظف است کلیه مدارک زیر را در یک سری تحویل خریدار نماید:

- FINAL AS BUILT DRAWINGS
- W.P.S & P.Q.R
- MATERIAL CERTIFICATE RECORDS CONTAINING THE COMPLETE CHEMICAL ANALYSIS , PHYSICAL PROPERTIES
- RECORD OF N.D.T INSPECTION
- RECORD OF DIMENSIONAL CHECK
- RT SKETCH AND RADIOGRAPHIC REPORT
- P.M.I TEST REPORT
- HYDROSTATIC TEST REPORT AND CERTIFICATE

علاوه بر مدارک فوق الذکر فایل الکترونیکی تمام مدارک نیز باید ارائه شود.

۱۳. فیلم رادیوگرافی باید D4 آگفا یا معادل آن باشد و پیمانکار رادیوگرافی به تأیید خریدار برسد.

۱۴. هر گونه تغییر مرتبط با کیفیت کالای خریداری شده (اعم از متریال مصرفی شامل الکتروودها، فیلر رادها و مواد اولیه مصرفی) در طول اجرای ساخت، می بایستی با تأیید بازرسی فنی خریدار اعمال گردد.

GENERAL NOTES

- H/EX FABRICATION TOLERANCES SHALL BE AS SPECIFIED IN VESSEL TOLERANCES SPEC. UNLESS OTHERWISE NOTED. (H/EX. 제작공차는 별도의 지시사항이 없는 한 VESSEL TOLERANCES SPEC.에 명시된 대로 한다.)
- ALL DIMENSIONS ARE IN mm UNLESS OTHERWISE SPECIFIED. (별도의 지시사항이 없으면 모든 치수는 mm이다.)
- FLANGE BOLT HOLES SHALL STRADDLE NORTH-SOUTH CENTER LINE OR NATURAL HORIZONTAL AND VERTICAL CENTER LINE OF H/EX. (FLANGE의 BOLT HOLE는 N-S 중심선 또는 H/EX.의 수직, 수평을 기준으로 양분되어야 한다.)
- GASKET CONTACT SURFACE AS PER ASME B16.5-96
 - * GIRTH FLANGE : 125~250 μin AARH (SMOOTH FINISH)
 - * STANDARD FLANGE : 125~250 μin AARH (SMOOTH FINISH)
- ALL REINFORCEMENT PLATES SHALL BE PROVIDED NPT 1/4 TELL-TALE HOLES WITH HEAVY GREASE AFTER TEST AND LOCATED AT 45° OFF THE LONGITUDINAL AXIS OF H/EX. (모든 보강판에는 H/EX. 길이방향 축의 45° 방향에 NPT 1/4 TELL-TALE HOLES를 공급하고, 검사 후에 HEAVY GREASE를 채운다.)
 - 1) UP TO 14"
 - 2) 16" & OVER
 - 3) 36" & OVER
- NOZZLE PROJECTIONS ARE MEASURED FROM H/EX. CENTERLINE TO FACE OF FLANGE. (NOZZLE PROJECTIONS은 H/EX. C.L.에서 FLANGE 면까지 거리 커리임.)
- SPARE PARTS : FOR COMMISSIONING & START-UP (SP1)
 - GASKET : 200%
 - BOLT & NUT : 5% (MIN. 2 SETS)
- SPIRAL WOUND (14.5) PER ASME B16.20
 - FILLER : GRAPHITE
 - HOOP : SB-575(UNS-N10276)
 - INNER RING : SB-575(UNS-N10276)
- SPIRAL WOUND (14.5) PER ASME B16.20
 - FILLER : GRAPHITE
 - HOOP : SB-575(UNS-N10276)
 - INNER RING : SB-575(UNS-N10276)
 - OUTER RING : SB-575(UNS-N10276)
- TUBE TO TUBESHEET JOINT : HEAVY EXPANDING (ROLLER)
- NOZZLE LOAD

MARK	SIZE	FORCES (kN)		MOMENTS (kN-m)			
		FL	FA	FC	MC	MT	ML
S1,S2	4"	4.80	4.80	3.60	0.96	1.44	1.25
T1,T2	10"	12.00	12.00	9.00	6.00	9.00	7.80

NO.	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	PREP'D	CHK'D	APP'D	AC
06	1402.10.25	LATER NUMBER 42360	M.N.	S.R.	M.M.	A.R.KH.	
05	09.04.13	AS BUILT	G.I.ENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN	*
04	09.03.24	FOR APPROVAL	G.I.ENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN	*
03	08.10.23	FOR APPROVAL	G.I.ENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN	*
02	08.08.29	FOR APPROVAL	G.I.ENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN	*
01	08.06.07	FOR APPROVAL	G.I.ENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN	*
00	08.03.14	FOR APPROVAL	G.I.ENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN	*

NATIONAL IRANIAN OIL REFINING & DISTRIBUTION COMPANY
 NATIONAL IRANIAN OIL
 ENGINEERING & CONSTRUCTION CO.
 SHAZAND ARAK REFINERY EXPANSION
 AND UPGRADING PROJECT

CONTRACTOR:
 SAZEH CONSULTANTS
 Oil Design & Construction Co.
 SEI ENGINEERING & CONSTRUCTION

DRAWING TITLE:
E-1267
REGENERATION LOOP TRIM COOLER
NAPHTHA HYDROTREATER UNIT
GENERAL ASSEMBLY

OEC Code : 9801 Unit : 12
 Vendor Job No.: 2007C-0101 Vendor Doc No.: 07C0101-13-01
 Item No.: E-1267 Designation : (Equipment Service, If Applicable)
 NIOEC PROJ No.: 2260 Requisition No.: 2260-IR-ME-3-3-0555-0
 NIOEC DWG No.: 2260-PO-ME-3-3-0555-0-0103-4 SIZE: REV: SCALE: A1 1/14

Approved (Released for Manufacturing)
 Approved on Hold for Fabrication (Fabrication may Proceed)
 Approved on Hold for Re- Issue (Fabrication shall not Proceed)
 Rejected
 Not Returned
 Date : Sign :

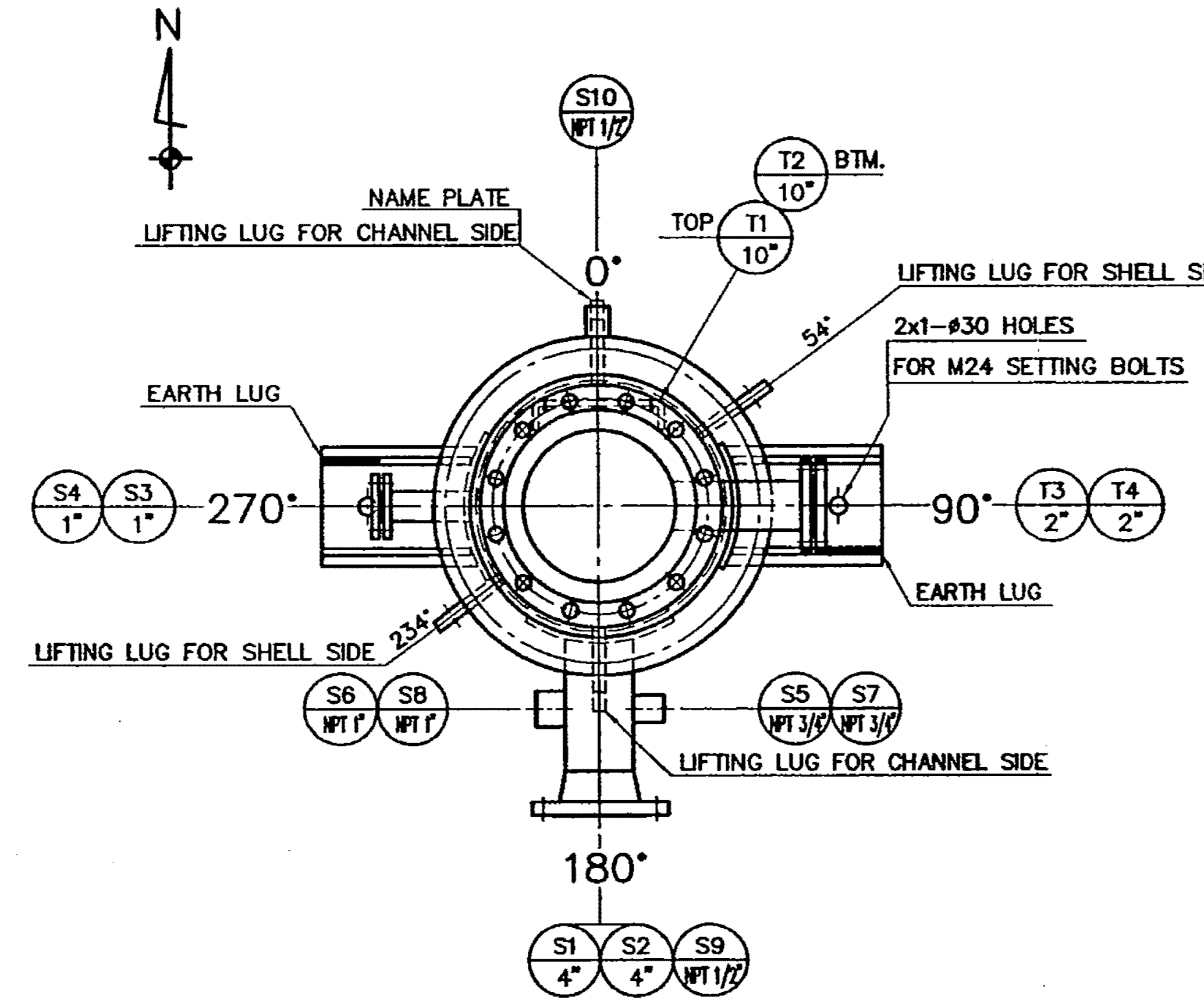
12. MEAN METAL TEMPERATURE

DESCRIPTION OF CASE	TEMPERATURE, (°C)	TEMPERATURE, (°C)	TEMPERATURE, (°C)	TEMPERATURE, (°C)
NORMAL OPERATING CONDITION	34.1	41.6	6.9	8.45
SHELL SIDE START-UP NO FLUID TUBE SIDE	29.0	29.0	6.9	ATM
TUBE SIDE START-UP NO FLUID SHELL SIDE	-28.0	72.0	ATM	8.45
SHELL SIDE PRESSURE FAILURE	34.1	72.0	ATM	8.45
TUBE SIDE PRESSURE FAILURE	29.0	41.6	6.9	ATM
SHUT DOWN CONDITIONS	CONFIRM	CONFIRM	ATM	ATM
HYDRO TEST	BY CODE (REFER TO DETAIL DRAWING)			
STEAM OUT CONDITIONS	CONFIRM	AMB	6.9	8.45

13. INCLUDES 5306 kg/h OF RECYCLE WATER, 1 kg/h MAXIMUM OF HCL AND CL2 AND 195 kg/h OF SODIUM SALTS.

T4	1	2"	-	ASME 150# LWN.RF	DRAIN W/BLIND	350
T3	1	2"	-	ASME 150# LWN.RF	VENT W/BLIND	350
T2	1	10"/6	20	ASME 150# WN.RF	OUTLET	SEE DWG REIN.PAD 0360x61
T1	1	10"	20	ASME 150# WN.RF	INLET	SEE DWG REIN.PAD 0360x61
S10	1	NPT 1/2	-	ASME 6000# COUPLING	VENT W/ PLUG	-
S9	1	NPT 1/2	-	ASME 6000# COUPLING	DRAIN W/ PLUG	-
S6,8	2	NPT 1"	-	ASME 6000# COUPLING	T.W W/ PLUG	-
S5,7	2	NPT 3/4	-	ASME 6000# COUPLING	PG W/ PLUG	-
S4	1	1"	-	ASME 150# LWN.RF	DRAIN W/BLIND	370
S3	1	1"	-	ASME 150# LWN.RF	VENT W/BLIND	370
S2	1	4"/6	40	ASME 150# WN.RF	OUTLET	520
S1	1	4"	40	ASME 150# WN.RF	INLET	520
MARK	REQ'D NO.	SIZE	SCH. NO.	FLANGE RATING	SERVICE	PROJECTION FROM VESSEL CL

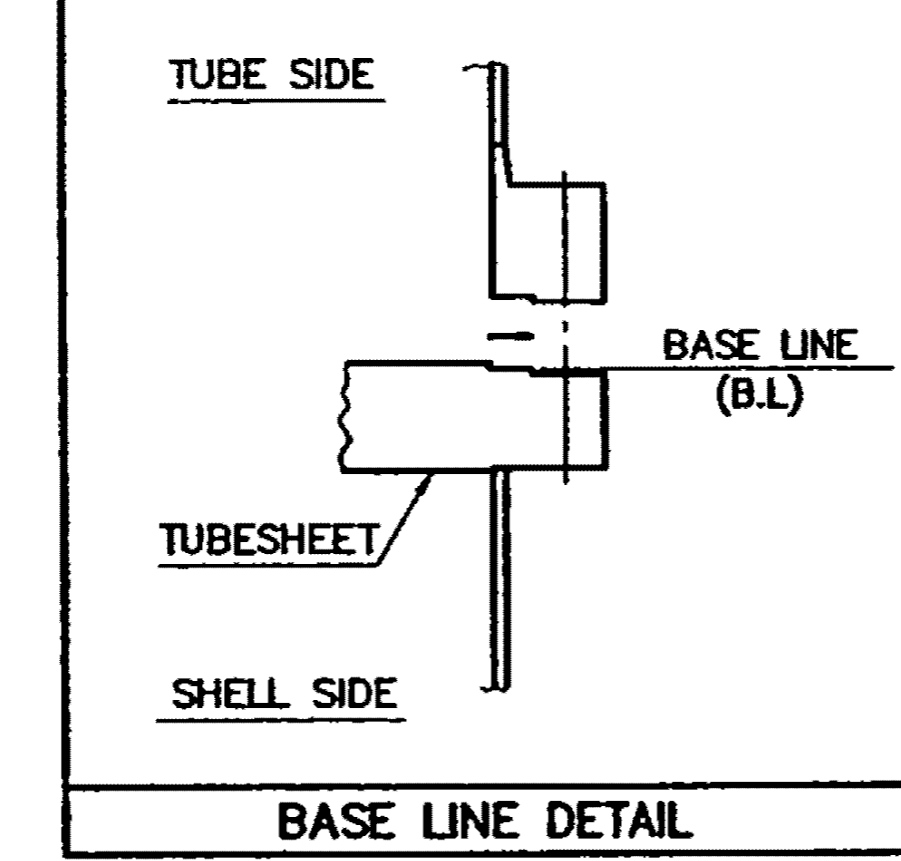
HEAT-EXCHANGER DESIGN DATA		STAMP	
CODE	ASME SEC. VIII DIV.1 2004 ED. W/2005 ADD. TEMA CLASS "R" '99 8TH ED.	NO	420-4877
SURFACE PER SHELL	M ² 50.5	TYPE / SIZE	V-BEM / 420-4877
NO. OF REQUIRED	1 (ONE)	NO. OF REQUIRED	1 (ONE)
FLUID	COOLING WATER	REGENERATION EFFLUENTS (24°C/75°F)	(SEE NOTE 13)
FLUID DENSITY (VAP./LIQ.)	kg/m ³	IN	OUT
DESIGN PRESS.	barg	6.9	8.45
DESIGN TEMP.	°C	120	244
OPERATING PRESS.	barg	3.9	4.65
OPERATING TEMP. (W/OUT)	°C	29.0 / 42.0	72.0 / 42.0
M.A.W.P.	barg	-	-
TEST HYDROSTATIC	barg	8.97	10.99
TEST PNEUMATIC	barg	-	-
RADIOGRAPHED (S/H)	FULL / -	FULL / FULL	△6
JOINT EFFICIENCY (S/H)	1 / -	1 / 1.0	△6
P.W.H.T	NO	NO	
S.R. HEAD AFTER COLD FORMING	-	-	
CORROSION ALLOWANCE	mm	0.0	△6
INSULATION TYPE/THK	mm	-	-
FIRE PROOFING	mm	NO	NO
M.D.M.T	°C	-28	-28
NO. OF PASS	1 (ONE)	1 (ONE)	
WEIGHT	KG	ERECTOR	1680 KG
	KG	EMPTY	1680 KG
	KG	BUNDLE	-
	KG	OPERATING	2646 KG
	KG	TEST	2632 KG



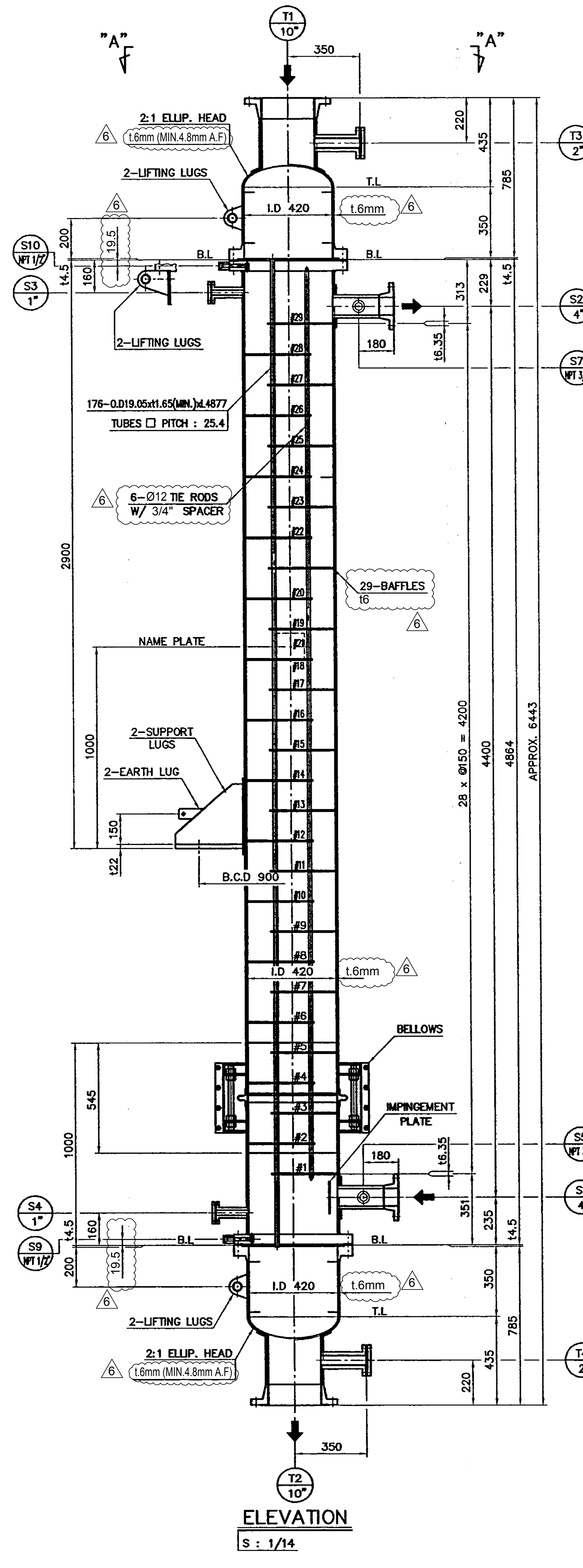
VIEW "A"-A
 S : 1/10

FOUNDATION LOADS AT BASE		
SEISMIC LOAD	SHEAR AT BASE	658.26 kg
	BENDING MOMENT AT BASE	1343.96 kg-m
WIND LOAD	SHEAR AT BASE	210.36 kg
	BENDING MOMENT AT BASE	314.62 kg-m

DWG. NO.	DRAWING NAME
07C0101-13-06	PACKING SKETCH
07C0101-13-05	NAME PLATE DETAIL
07C0101-13-04	NOZZLE DETAIL
07C0101-13-03	TUBE BUNDLE DETAIL
07C0101-13-02	BODY DETAIL
07C0101-13-01	GENERAL ASSEMBLY



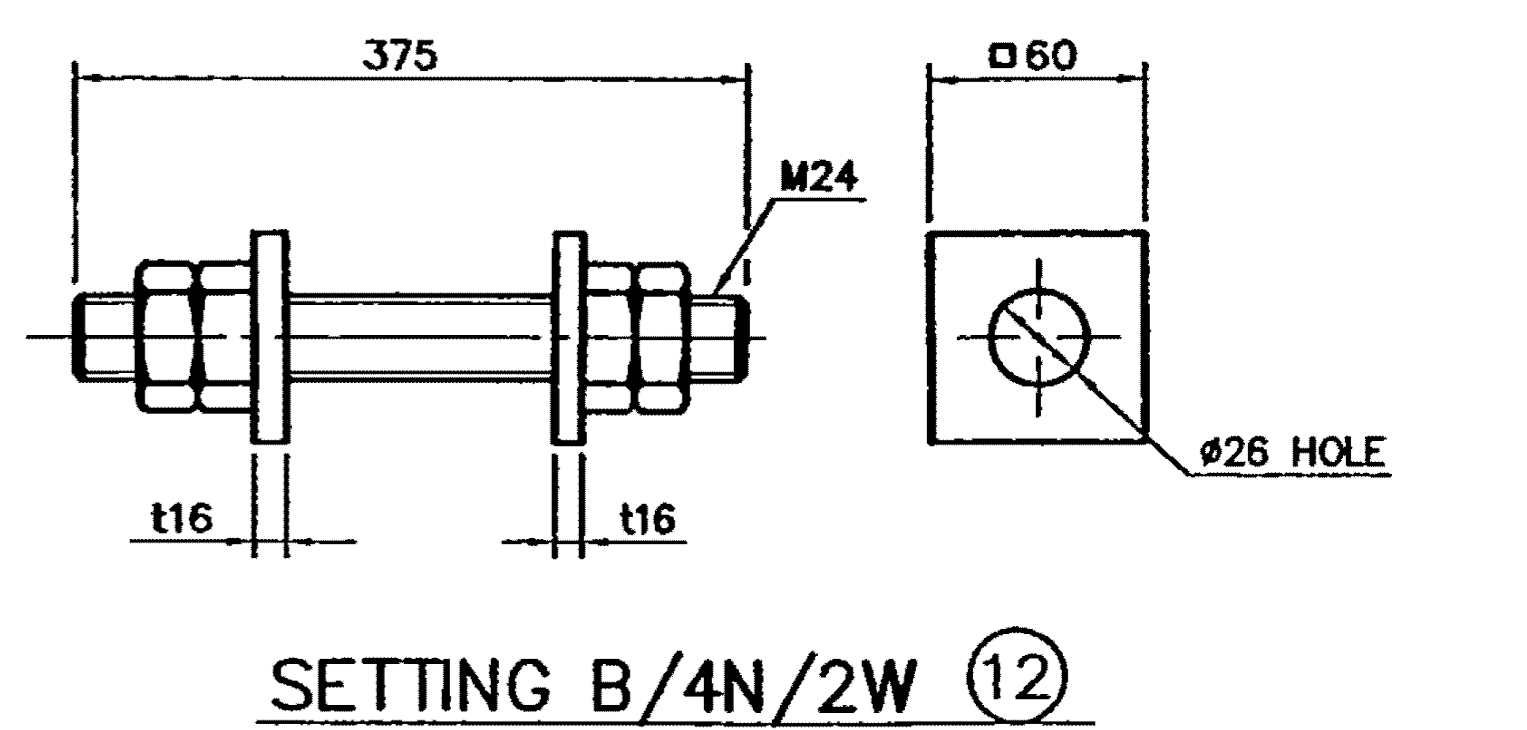
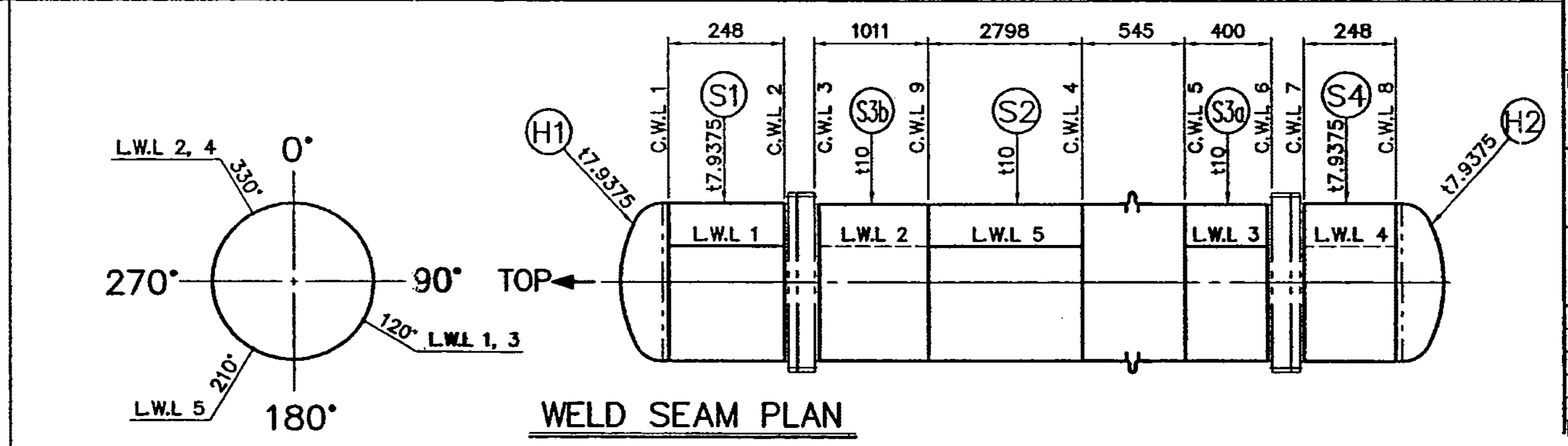
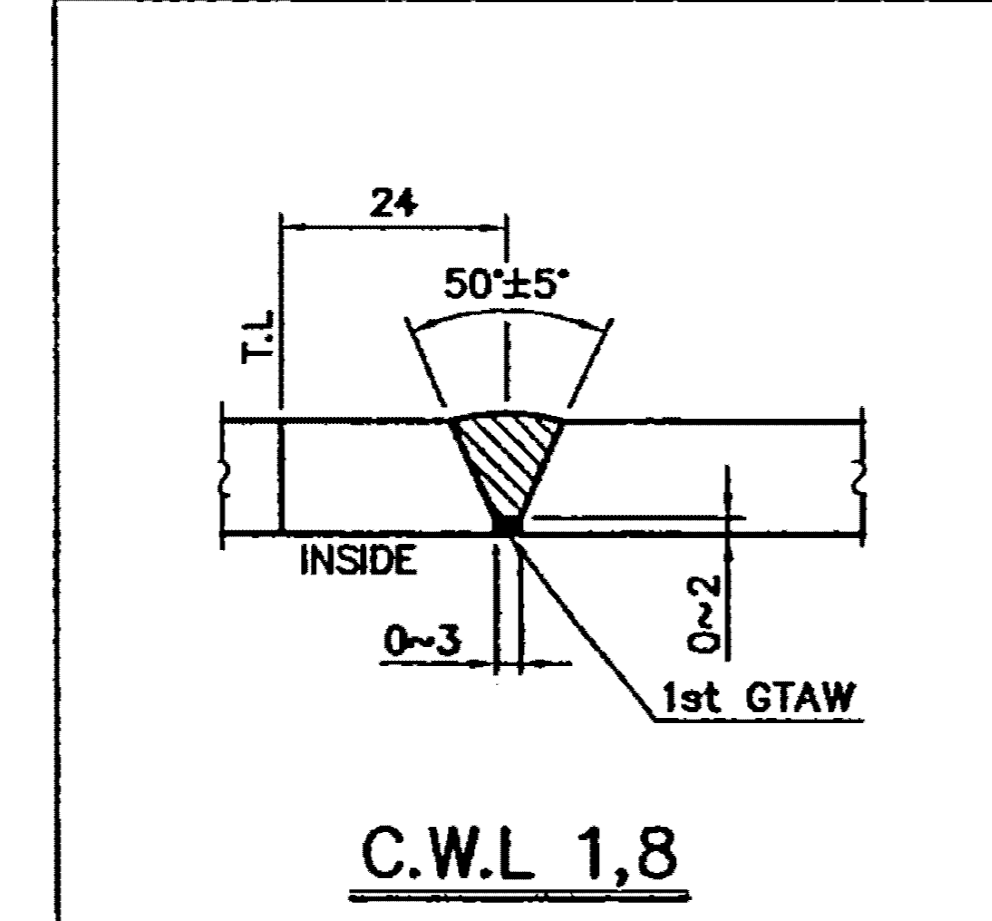
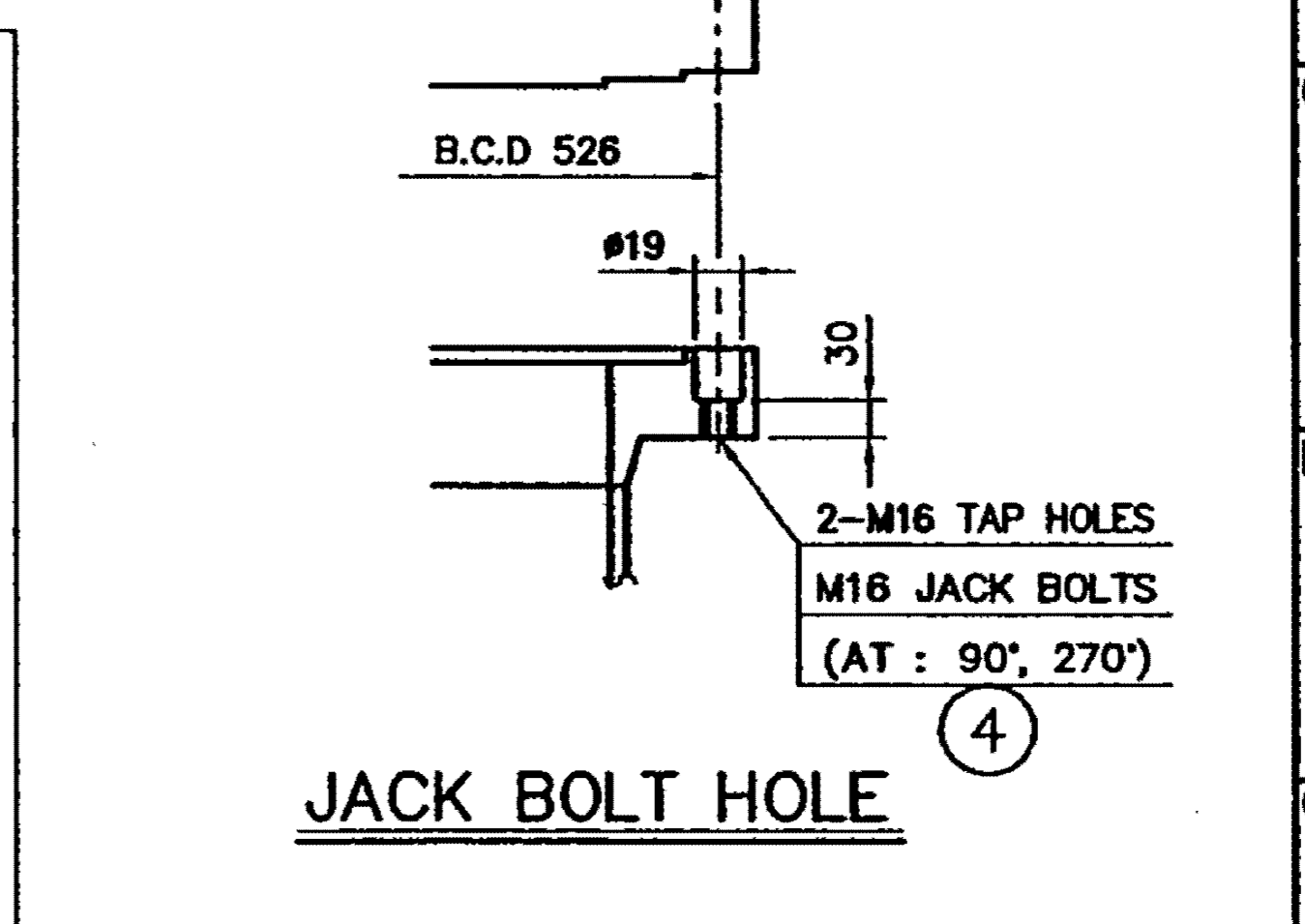
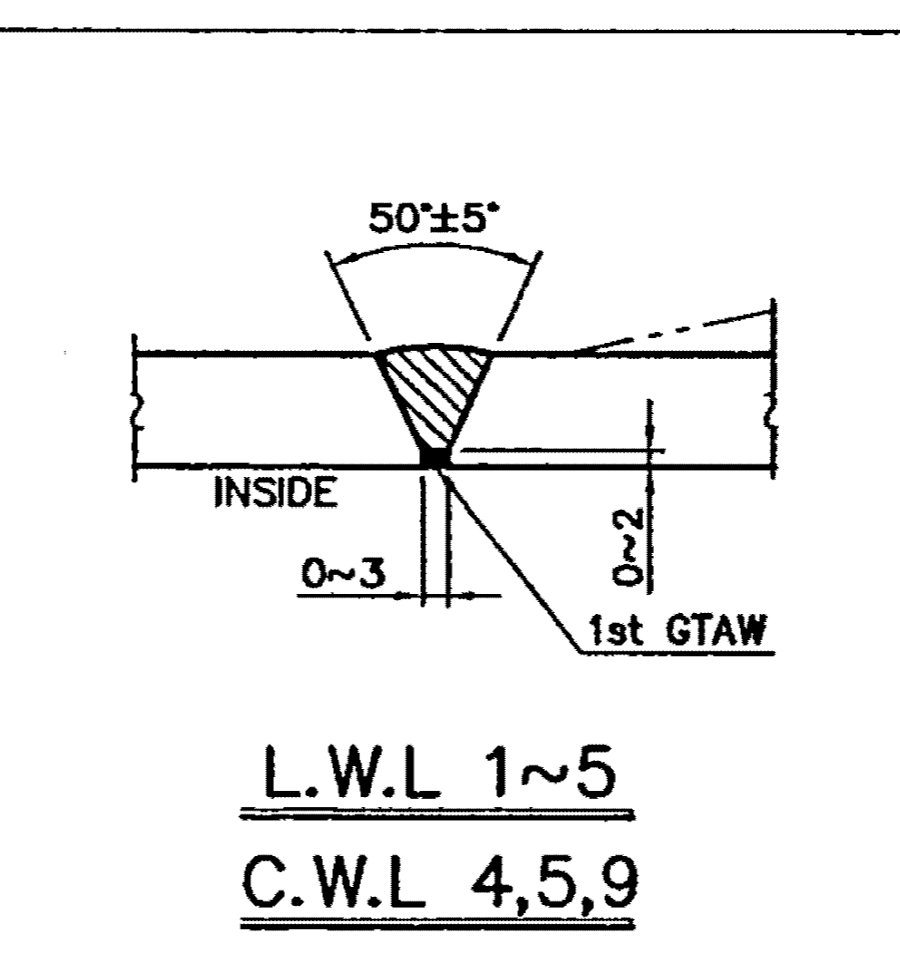
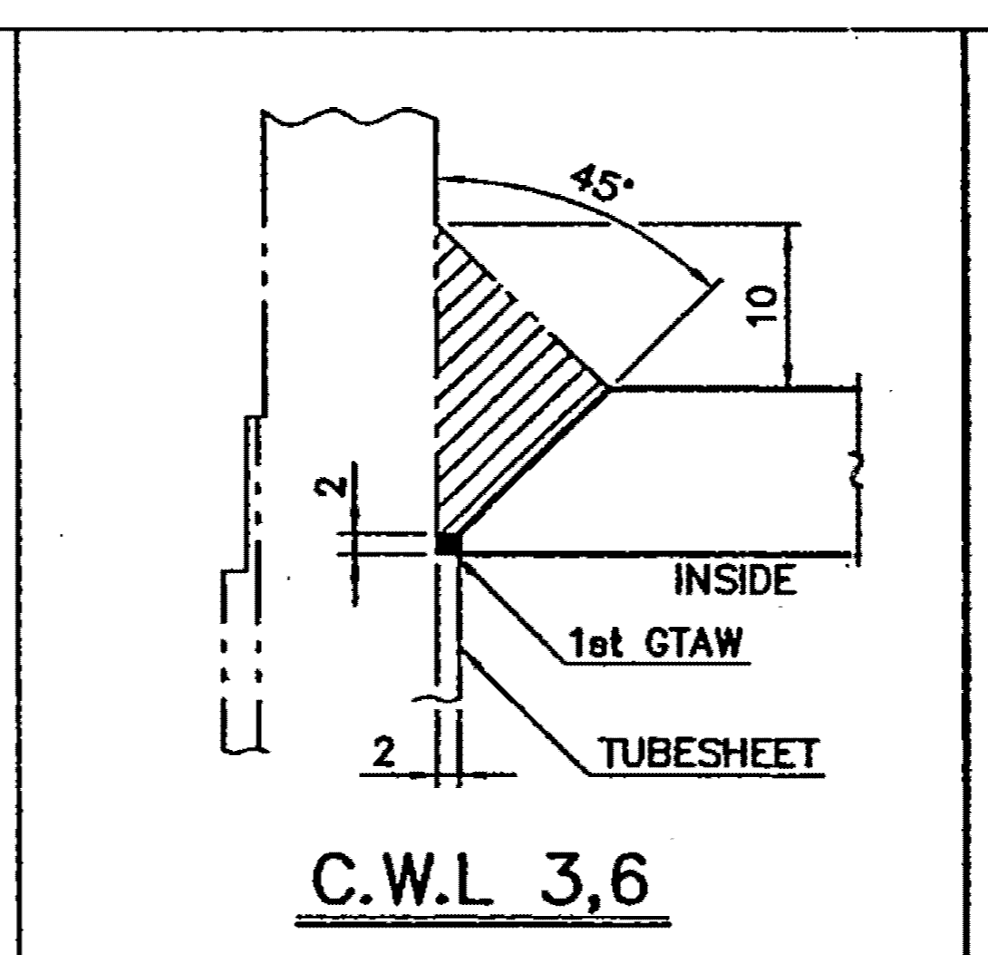
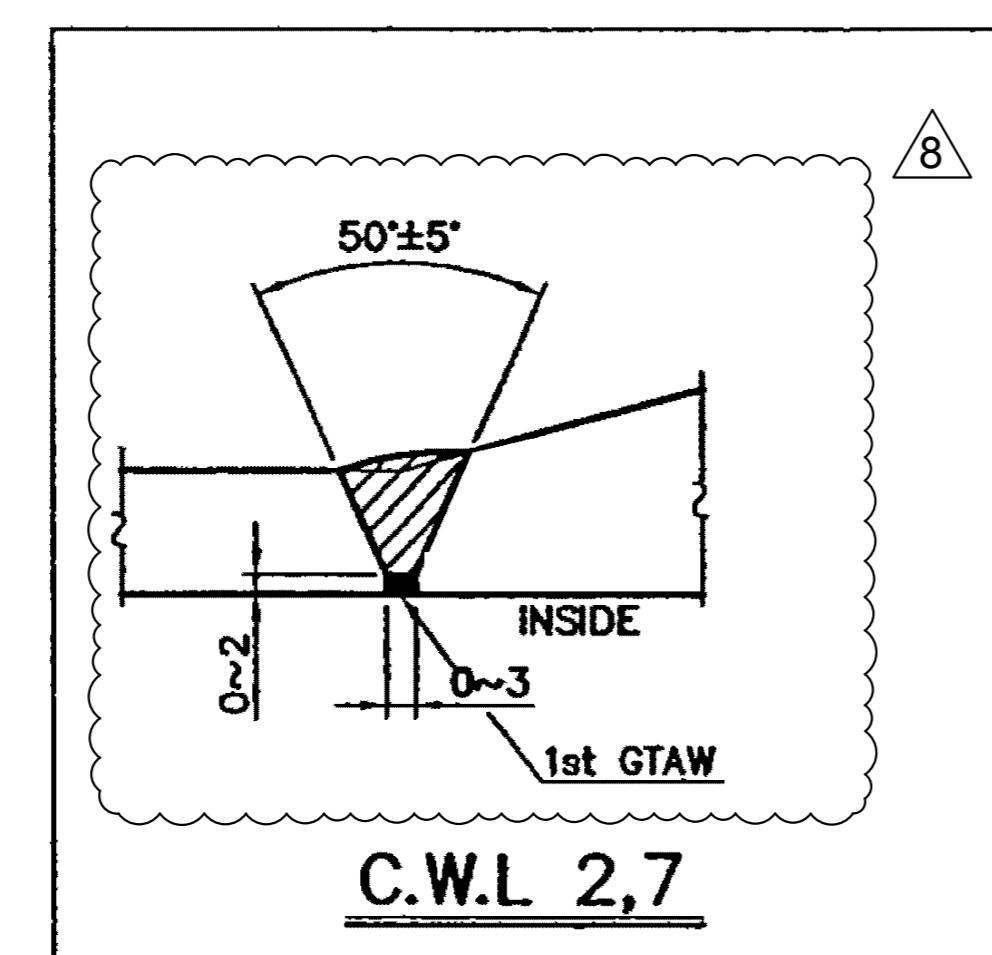
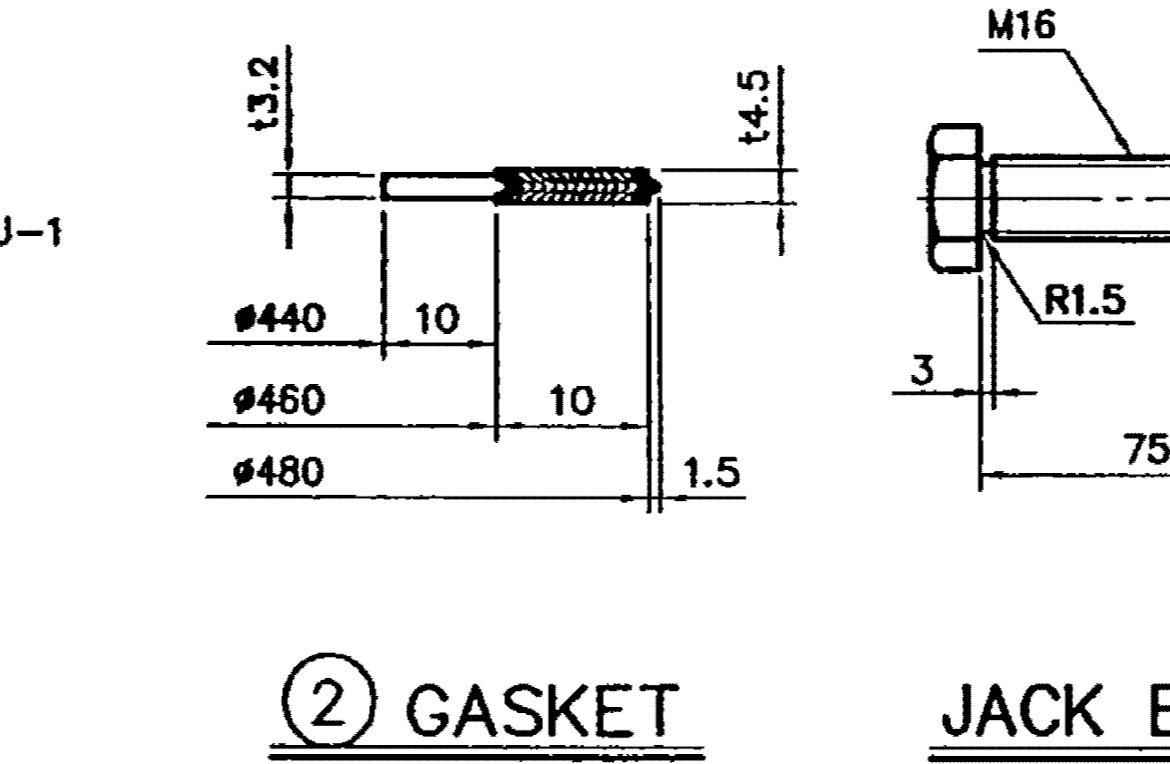
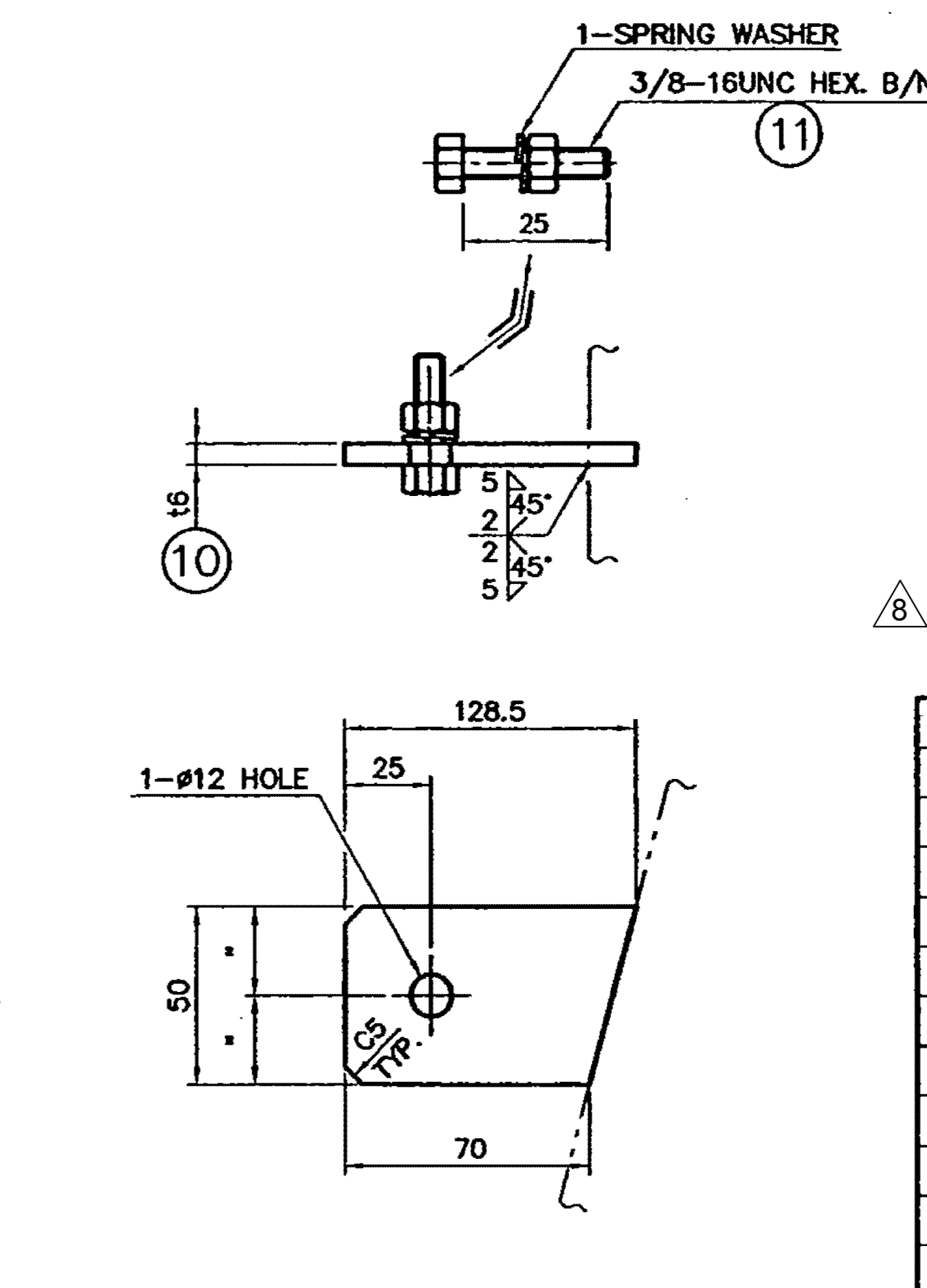
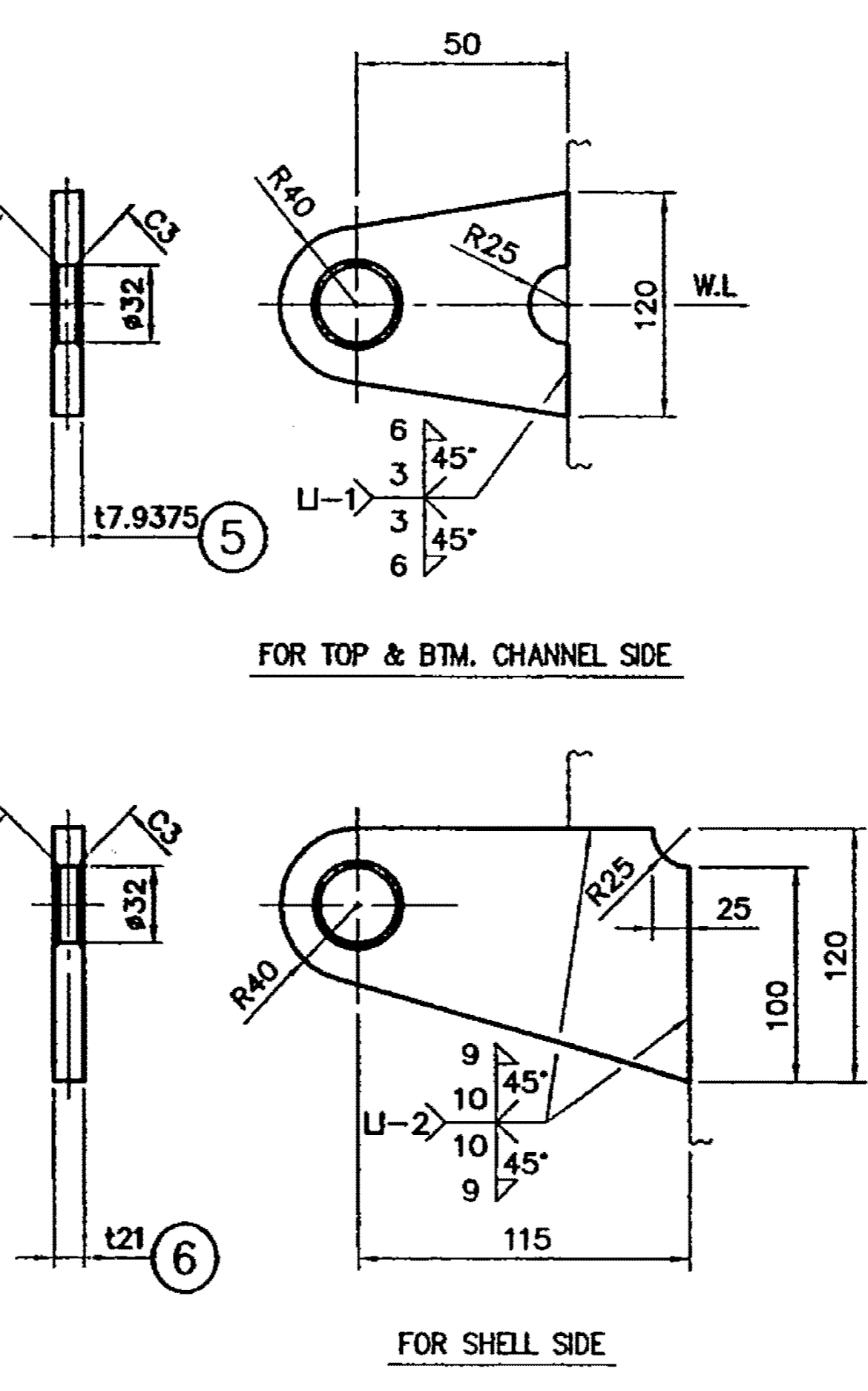
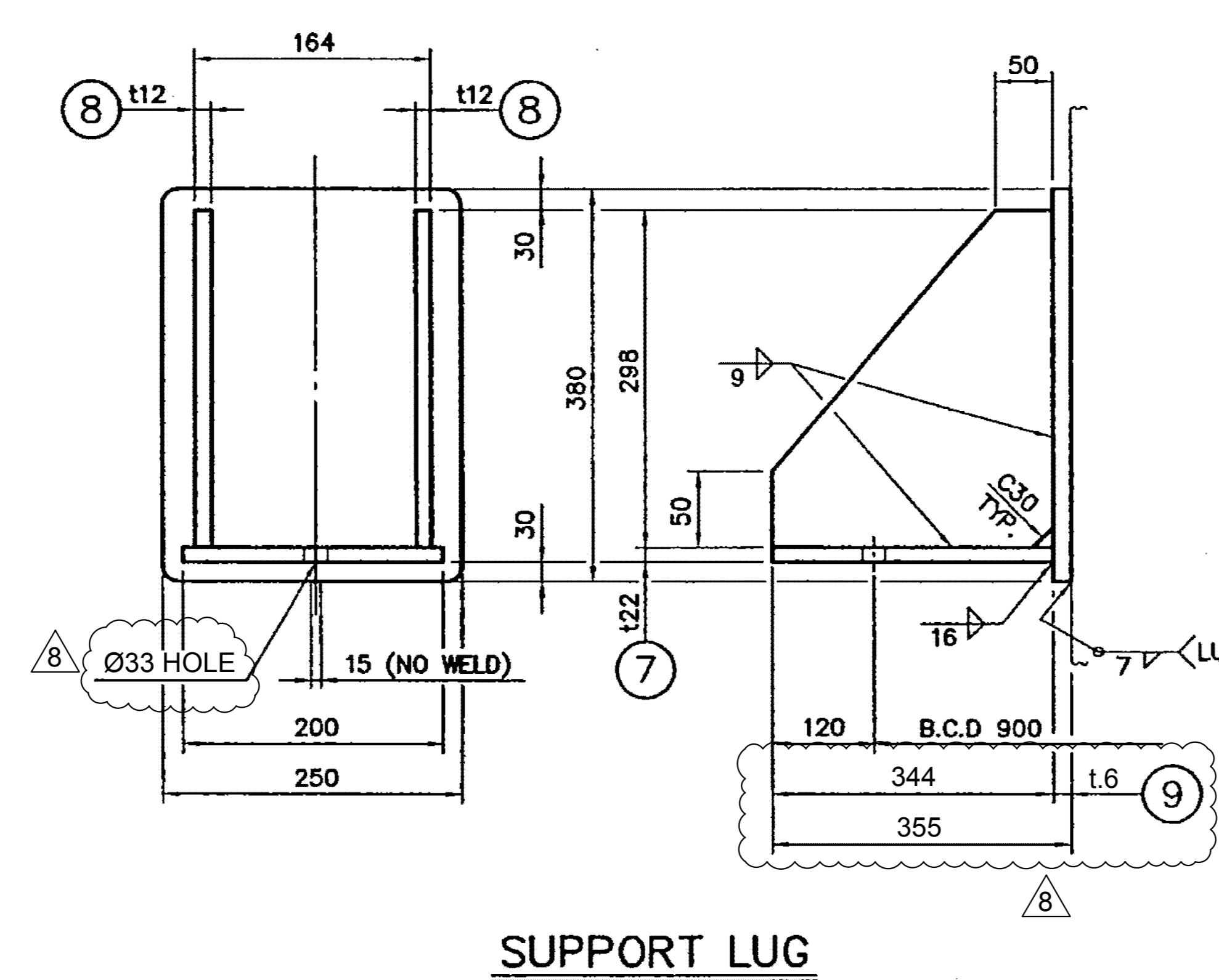
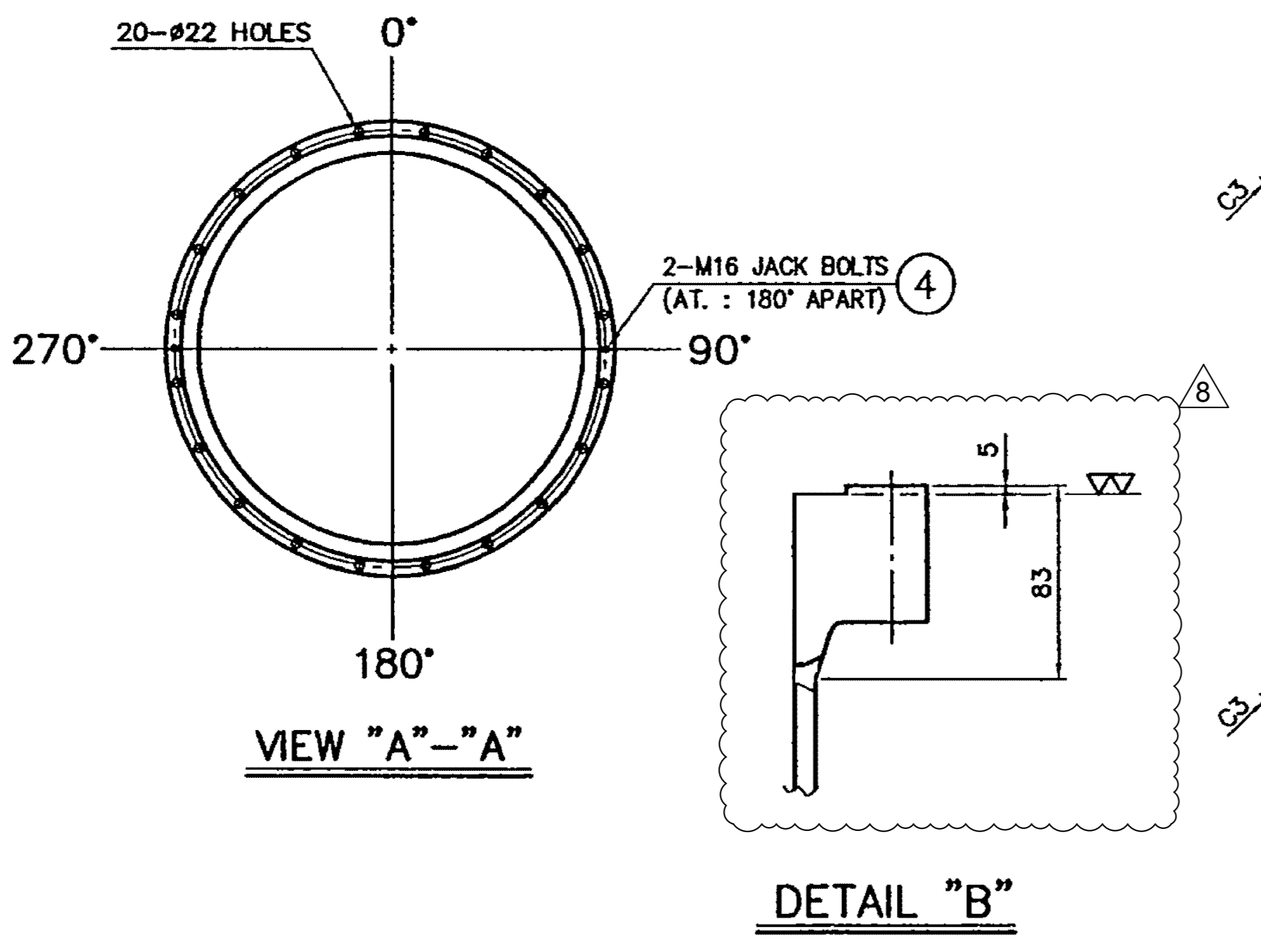
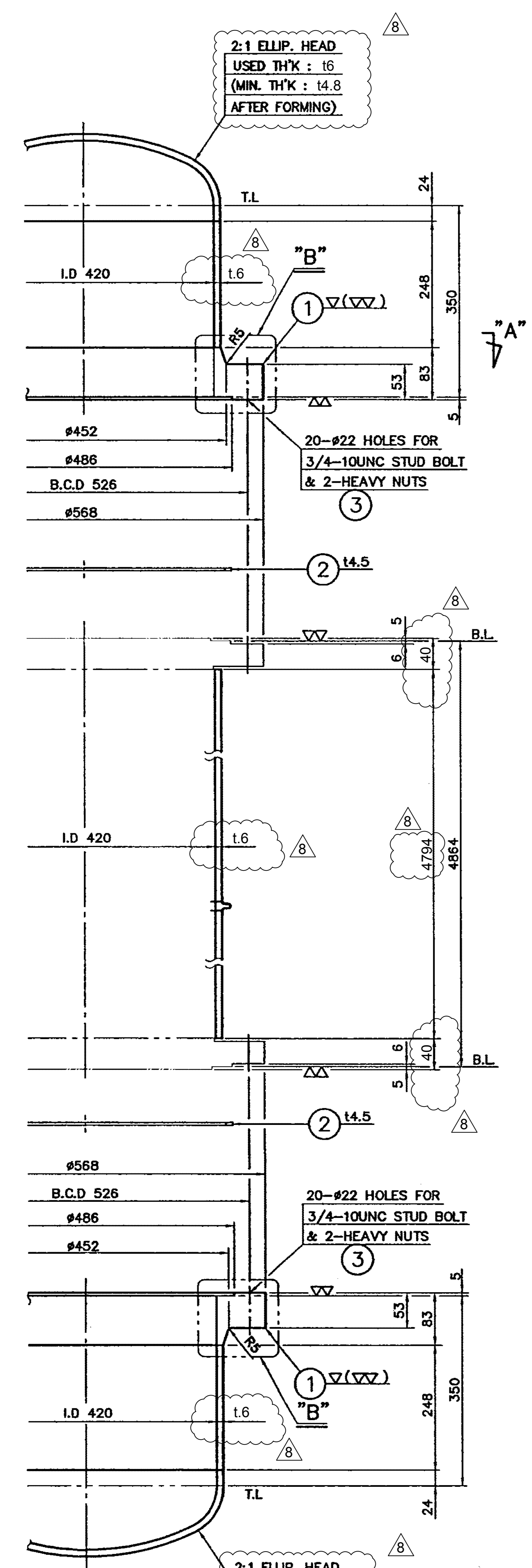
MATERIAL LIST	
TUBES	SB-622 (UNS-N10276)
TUBESHEETS	ASTM B564UNS N10276
BAFFLES & SUPPORT PLATE	SB-575 (UNS-N10276)
TIE RODS & NUTS	SB-574 (UNS-N10276)
SPACERS	SB-619 (UNS-N10276)
IMPINGEMENT PLATE	SB-575 (UNS-N10276)
SEALING STRIP	---
SEALING BAR	---
SLIDING BAR	---
SHELL	SB-575(UNS-N10276)
FLANGES	---
NOZZLE FLANGE	ASTM B564UNS N10276
COUPLINGS & PLUGS	ASTM B564UNS N10276
NOZZLE FORM PIPE	ASTM B622 UNS N10276
NOZZLE FORM PLATE	---
REINFORCEMENT PAD	SB-575(UNS-N10276)
SUPPORT LUG	SB-575(UNS-N10276)
STIFFENING RING	---
EXPANSION JOINT	---
FLOATING HEAD FLANGE	---
FLOATING HEAD	---
PARTITION PLATE	---
CHANNEL BARREL	SB-575 (UNS-N10276)
CHANNEL COVER	---
FLANGES	ASTM B564UNS N10276
NOZZLE FLANGE	ASTM B564UNS N10276
COUPLINGS & PLUGS	---
NOZZLE FORM PIPE	ASTM B622 UNS N10276
NOZZLE FORM PLATE	---
REINFORCEMENT PAD	SB-575 (UNS-N10276)
PARTITION PLATE	---
LIFTING LUGS	SB-575 (UNS-N10276)
JACK SCREWS	304 S.S
CHANNEL-TUBESHEET	SEE NOTE 8
SHELL-TUBESHEET	---
SHELL-SHELL COVER	---
CHANNEL-CHANNEL COVER	---
FLOATING HEAD COVER	---
NOZZLE	SEE NOTE 9
CHANNEL-TUBESHEET	ASTM A193 GR.B7, ASTM A194 GR.2H
CHANNEL-CHANNEL COVER	---
FLOATING HEAD COVER	---
NOZZLE	ASTM A193 GR.B7, ASTM A194 GR.2H
NAME PLATE	304 S.S
NAME PLATE BRACKET	SB-575(UNS-N10276)



ELEVATION
 S : 1/14

THIS DRAWING AND ALL DESIGN DETAILS INVENTIONS OR DEVELOPMENTS
 COVERED BY PATENT RIGHTS ARE THE PROPERTY OF DOOSAN MECTEC CO., LTD.
 NO PART OF THIS DRAWING OR ANY INFORMATION CONTAINED HEREIN
 IS TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS
 WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF DOOSAN MECTEC CO., LTD.

THIS DRAWING AND ALL DESIGN DETAILS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ARE THE PROPERTY OF DOOSAN MFC CO., LTD. WHICH RESERVES ALL PATENT OR OTHER RIGHTS. IT MUST BE RETURNED WHEN REQUESTED AND USED SUBJECT TO ABOVE CONDITIONS ONLY WITH WRITTEN PERMISSION OF DOOSAN MFC CO., LTD.



NOTE

- SPIRAL WOUND (t4.5) PER ASME B16.20
- FILLER : GRAPHITE
- HOOP : SB-575(UNS-N10276)
- INNER RING : SB-575(UNS-N10276)

NO	PART NAME	QTY	SP1	SP2	MATERIAL	SPECIFICATION	REMARKS
12	SETTING B/4N/2W	4	S		SA307-B SA563-A	M24 x L375	
11	HEX BOLT/W/ SPRING WASHER	2			304 S.S	3/8-16UNC x L25	
10	EARTHING LUG	2			304 S.S	t6	
9	REINF. PAD	2			SB-575(UNS-N10276)	t.6	
8	SUPPORT PLATE	4			SA516 GR.60	t12	
7	BASE PLATE	2			SA516 GR.60	t22	
6	LIFTING LUG	2			SB-575(UNS-N10276)	t21	
5	LIFTING LUG	4			SB-575(UNS-N10276)	t7.9375	
4	JACK BOLT	4			304 S.S	M16 x L75	
3	STUD BOLT & 2-HEAVY NUT	40	S	S	SA193-B7 SA194-4	3/4-10UNC x L165	
2	GASKET	2			SEE NOTE 1	t4.5	
1	CHANNEL FLANGE	2			ASTM B564 UNS N10276	t83	
H2	2:1 ELLIP. HEAD	1			SB-575 (UNS-N10276)	t7.9375	
H1	2:1 ELLIP. HEAD	1			SB-575 (UNS-N10276)	t7.9375	
S4	CHANNEL	1			SB-575 (UNS-N10276)	t7.9375	
S3b	SHELL	1			SB-575(UNS-N10276)	t.6	
S3a	SHELL	1			SB-575(UNS-N10276)	t.6	
S2	SHELL	1			SB-575(UNS-N10276)	t.6	
S1	CHANNEL	1			SB-575 (UNS-N10276)	t7.9375	

REV.	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHK'D	APP'D	AC
07	09.04.13	AS BUILT	GI.ENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN *
06	09.03.02	FOR APPROVAL	GI.ENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN *
05	09.02.08	FOR APPROVAL	GI.ENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN *
04	09.01.09	FOR APPROVAL	GI.ENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN *
03	08.10.23	FOR APPROVAL	GI.ENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN *
02	08.08.29	FOR APPROVAL	GI.ENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN *
01	08.06.12	FOR APPROVAL	GI.ENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN *
08	14.02.10.25	LATER NUMBER 42360	M.N.	S.R.	M.M.	A.R.KH.

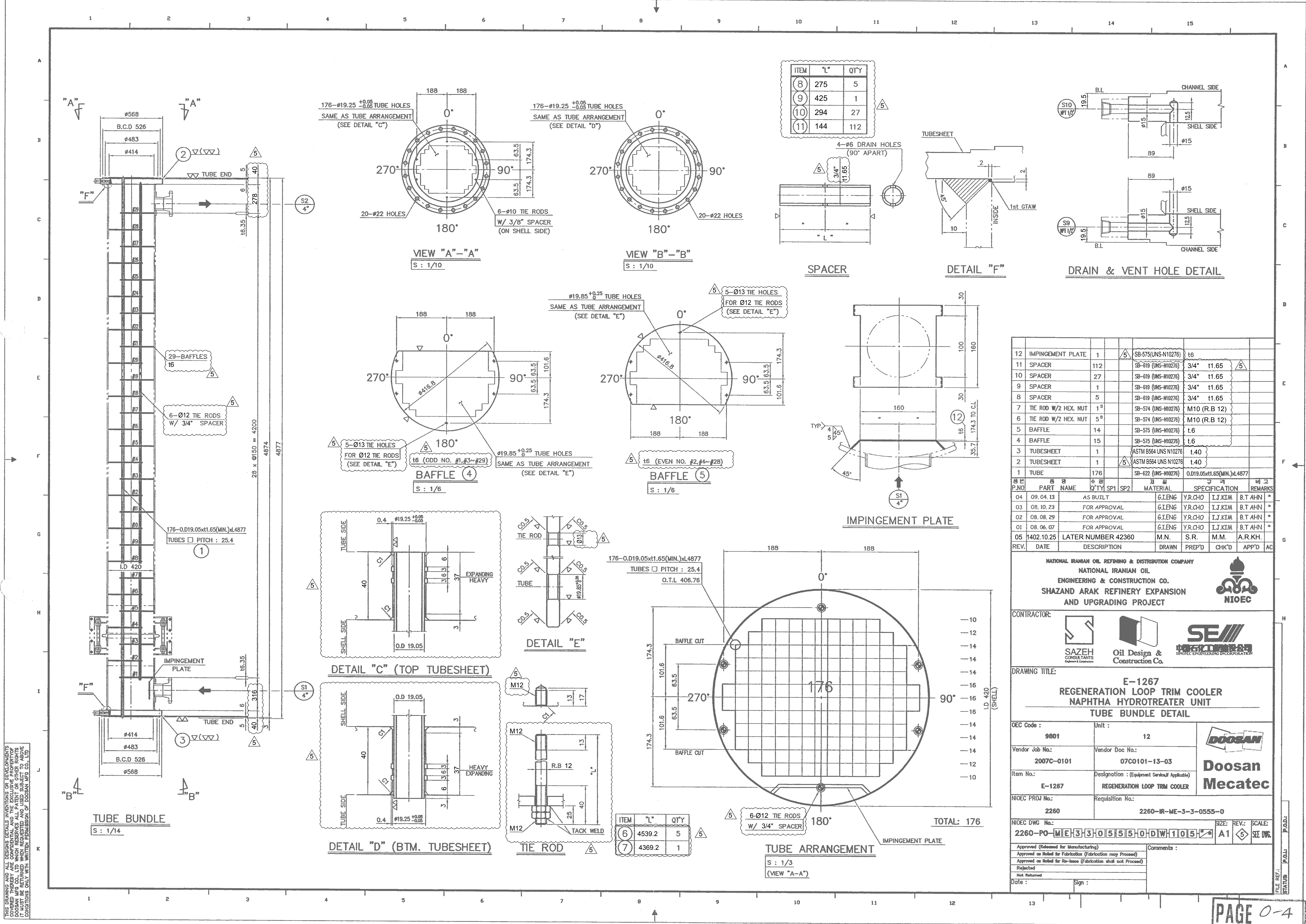
NATIONAL IRANIAN OIL REFINING & DISTRIBUTION COMPANY
NATIONAL IRANIAN OIL
ENGINEERING & CONSTRUCTION CO.
SHAZAND ARAK REFINERY EXPANSION AND UPGRADING PROJECT

CONTRACTOR:

DRAWING TITLE:

E-1267
REGENERATION LOOP TRIM COOLER
NAPHTHA HYDROTREATER UNIT
BODY DETAIL

OEC Code : 9801	Unit : 12	
Vendor Job No.: 2007C-0101	Vendor Doc No.: 07C0101-13-02	
Item No.: E-1267	Designation : (Equipment Services/ Applicable)	Doosan Mecatec
NIOEC PROJ No.: 2260	Requisition No.: 2260-IR-ME-3-3-0555-0	
NIOEC DWS No.: 2260-PO-ME-3-3-0555-0	SIZE: A1	REV: 01
Approved (Released for Manufacturing)	Comments :	
Approved as Noted for Fabrication (Fabrication may Proceed)		
Approved as Noted for Re-issu (Fabrication shall not Proceed)		
Rejected		
Not Returned		
Date :	Sign :	



REV.	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	PREP'D	CHK'D	APP'D	AC
05	1402.10.25	LATER NUMBER 42360	M.N.	S.R.	M.M.	A.R.KH.	
01	08.06.07	FOR APPROVAL	GIENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN	*
02	08.08.29	FOR APPROVAL	GIENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN	*
03	08.10.23	FOR APPROVAL	GIENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN	*
04	09.04.13	AS BUILT	GIENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN	*

P.NO	PART NAME	QTY	SP1	SP2	MATERIAL	SPECIFICATION	REMARKS
12	IMPINGEMENT PLATE	1			SB-575(UNS-N10276)	t6	
11	SPACER	112			SB-619 (UNS-N10276)	3/4" t1.65	
10	SPACER	27			SB-619 (UNS-N10276)	3/4" t1.65	
9	SPACER	1			SB-619 (UNS-N10276)	3/4" t1.65	
8	SPACER	5			SB-619 (UNS-N10276)	3/4" t1.65	
7	TIE ROD W/2 HEX. NUT	1			SB-574 (UNS-N10276)	M10 (R.B 12)	
6	TIE ROD W/2 HEX. NUT	5			SB-574 (UNS-N10276)	M10 (R.B 12)	
5	BAFFLE	14			SB-575 (UNS-N10276)	t.6	
4	BAFFLE	15			SB-575 (UNS-N10276)	t.6	
3	TUBESHEET	1			ASTM B564 UNS N10276	t.40	
2	TUBESHEET	1			ASTM B564 UNS N10276	t.40	
1	TUBE	176			SB-622 (UNS-N10276)	0.019.05x1.65(MIN.)xL4877	

NATIONAL IRANIAN OIL REFINING & DISTRIBUTION COMPANY
 NATIONAL IRANIAN OIL
 ENGINEERING & CONSTRUCTION CO.
 SHAZAND ARAK REFINERY EXPANSION
 AND UPGRADING PROJECT

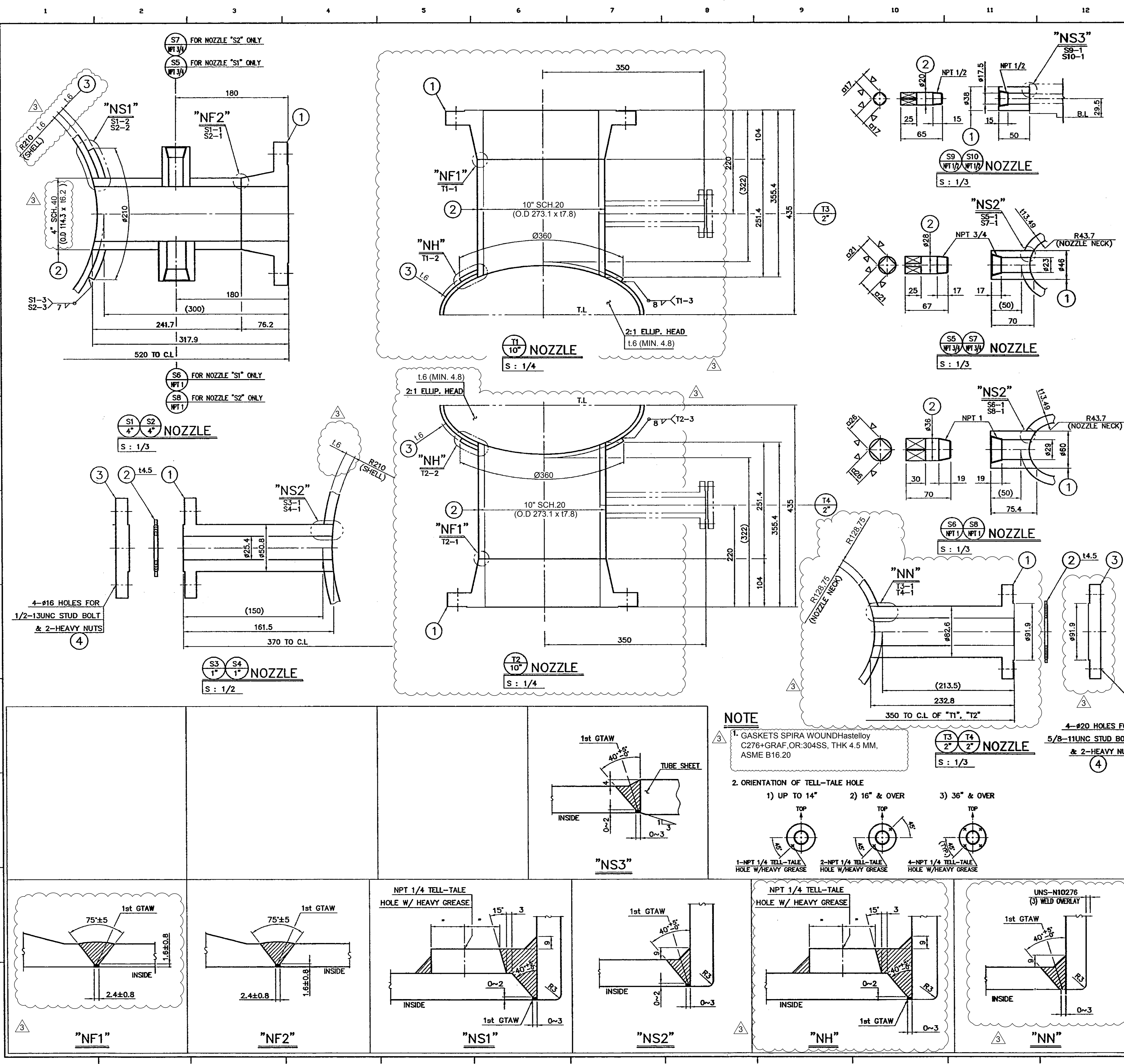
CONTRACTOR:
 SAZEH CONSULTANTS
 Oil Design & Construction Co.
 SEI ENGINEERING INCORPORATED

DRAWING TITLE:
**E-1267
 REGENERATION LOOP TRIM COOLER
 NAPHTHA HYDROTREATER UNIT
 TUBE BUNDLE DETAIL**

OEC Code: 9801 Unit: 12
 Vendor Job No: 2007C-0101 Vendor Doc No: 07C0101-13-03
 Item No: E-1267 Designation: (Equipment Service/ Applicable)
 REGENERATION LOOP TRIM COOLER
 NIOEC PROJ No: 2260 Requisition No: 2260-IR-ME-3-3-0555-0

NIOEC DWG No: 2260-PO-ME-3-3-0555-0-DW-1105-4
 SIZE: A1 REV: 5 SCALE: SEE DWG
 Approved (Released for Manufacturing)
 Approved as Rolled for Fabrication (Fabrication may Proceed)
 Approved as Rolled for Re- Issue (Fabrication shall not Proceed)
 Rejected
 Not Returned
 Date: Sign:

THIS DRAWING AND ALL DESIGN DETAILS INVENTIONS OR DEVELOPMENTS ARE THE PROPERTY OF DOOSAN MECATEC. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT AND SITE SPECIFICALLY IDENTIFIED ON THIS DRAWING. IT MUST BE RETURNED WHEN REQUESTED AND USED SUBJECT TO ABOVE CONDITIONS ONLY WITH WRITTEN PERMISSION OF DOOSAN MECATEC, LTD.



NOZZLE MARK	PART NO	PART NAME	QTY	SP1	SP2	MATERIAL	SPECIFICATION	REMARKS
T4	4	STUD BOLT & 2-HEAVY NUT	8 ⁵	4 ⁵		ASTM A193 GR. B7, ASTM A194 GR. 2H	5/8-11UNC x L95	
T3	3	BLIND FLANGE	2			ASTM B564UNS N10276	2" ASME 150# BLRF	
	2	GASKET	2	4		SEE NOTE 1.	14.5 FOR 2" ASME 150# RF	
T2	1	FLANGE	2			ASTM B564UNS N10276	2" ASME 150# W/LRF	
T1	3	REINF. PAD	1			SB-575(UNS-N10276)	t.6	
	2	NOZZLE NECK	1			ASTM B622 UNS N10276	10" SCH. 20	
	1	FLANGE	1			ASTM B564UNS N10276	10" ASME 150# W/LRF	SCH. 20
S10	3	REINF. PAD	1			SB-575(UNS-N10276)	t.6	
S9	2	NOZZLE NECK	1			ASTM B622 UNS N10276	10" SCH. 20	
	1	FLANGE	1			ASTM B564UNS N10276	10" ASME 150# W/LRF	SCH. 20
S8	2	PLUG	2			ASTM B564UNS N10276	NPT 1	
S6	1	HALF COUPLING	2			ASTM B564UNS N10276	NPT 1 ASME 6000#	
S7	2	PLUG	2			ASTM B564UNS N10276	NPT 3/4	
S5	1	HALF COUPLING	2			ASTM B564UNS N10276	NPT 3/4 ASME 6000#	
S4	4	STUD BOLT & 2-HEAVY NUT	8 ⁵	4 ⁵		ASTM A193 GR. B7, ASTM A194 GR. 2H	1/2-13UNC x L75	
S3	3	BLIND FLANGE	2			SB-575(UNS-N10276)	1" ASME 150# W/LRF	
	2	GASKET	2	4		SEE NOTE 1.	14.5 FOR 1" ASME 150# RF	
	1	FLANGE	2			ASTM B564UNS N10276	1" ASME 150# W/LRF	
S2	3	REINF. PAD	2			SB-575(UNS-N10276)	t.6	
S1	2	NOZZLE NECK	2			ASTM B622 UNS N10276	4" SCH. 40	
	1	FLANGE	2			ASTM B564UNS N10276	4" ASME 150# W/LRF	SCH. 40

REV.	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	PREP'D	CHK'D	APP'D	AC
03	1402.10.25	LATER NUMBER 42360	M.N.	S.R.	M.M.	A.R.KH.	
02	09.04.13	AS BUILT	G.T.ENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN	*
01	08.06.12	FOR APPROVAL	G.T.ENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN	*
00	08.03.28	FOR APPROVAL	G.T.ENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN	*

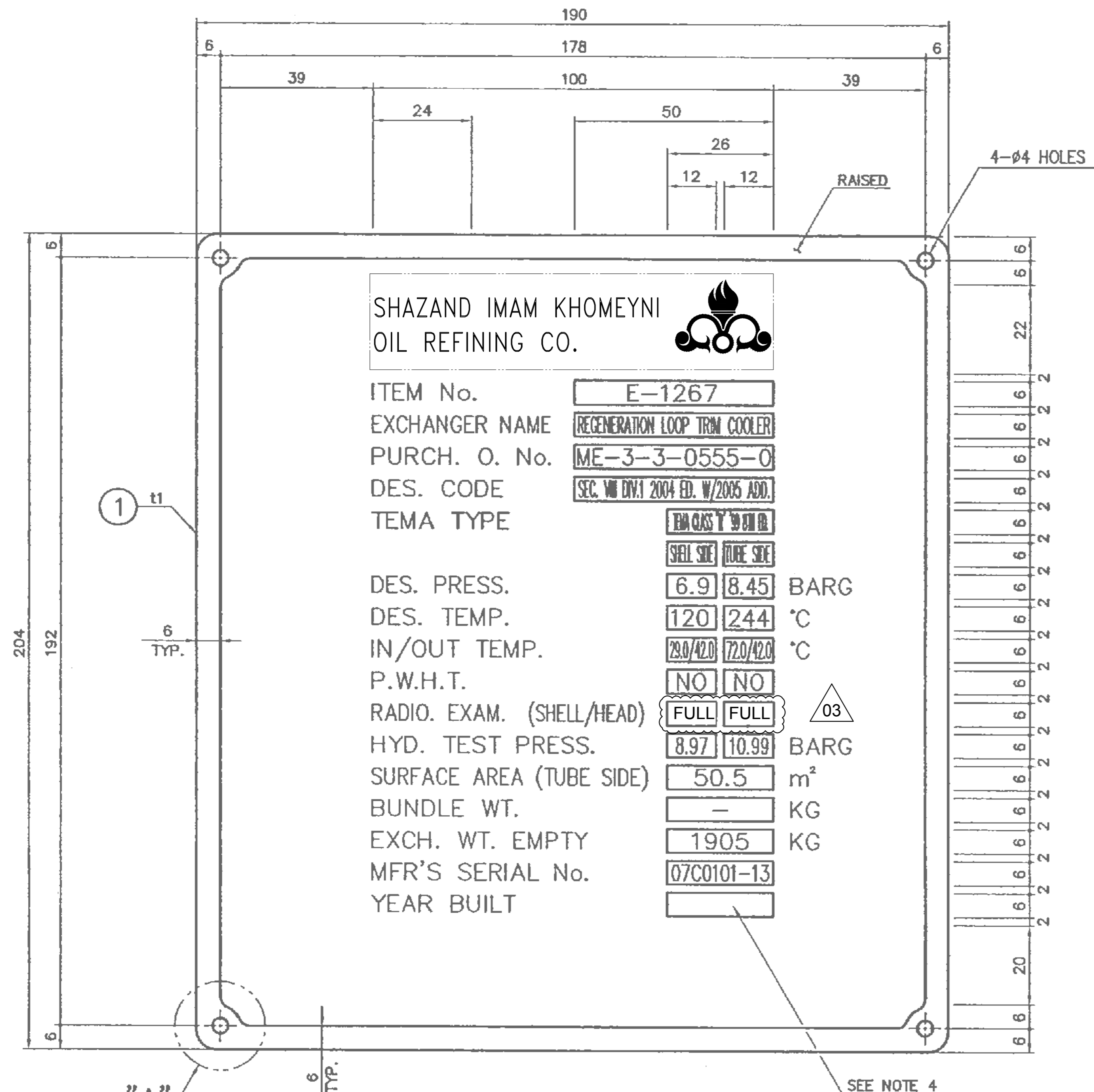
NATIONAL IRANIAN OIL REFINING & DISTRIBUTION COMPANY
NATIONAL IRANIAN OIL
ENGINEERING & CONSTRUCTION CO.
SHAZAND ARAK REFINERY EXPANSION AND UPGRADING PROJECT

CONTRACTOR:

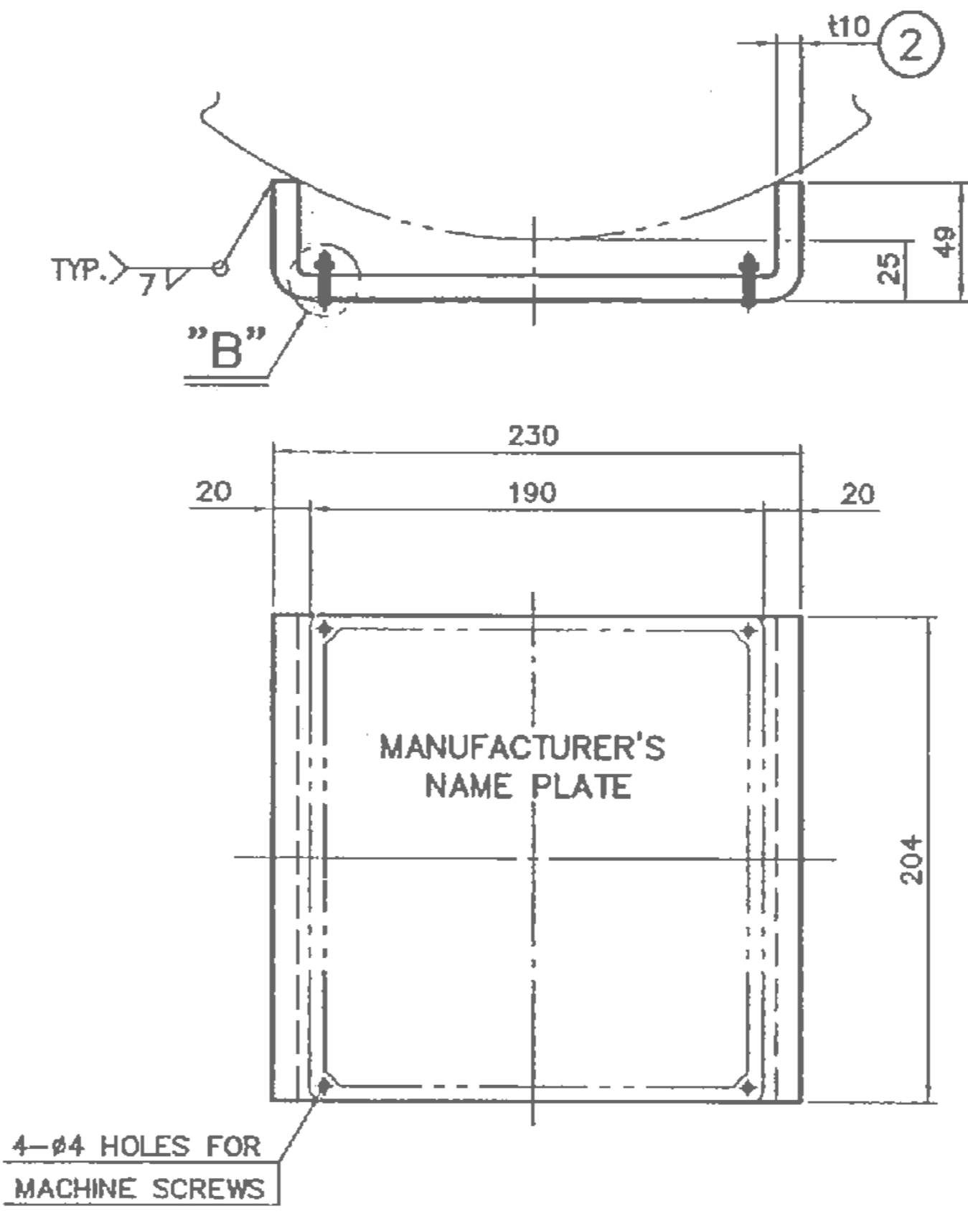
DRAWING TITLE:
E-1267
REGENERATION LOOP TRIM COOLER
NAPHTHA HYDROTREATER UNIT
NOZZLE DETAIL

NOEC Code:	9801	Unit:	12	 Doosan Mecatec
Vendor Job No.:	2007C-0101	Vendor Doc No.:	07C0101-13-04	
Item No.:	E-1267	Designation: (Equipment Service/ Applicable)	REGENERATION LOOP TRIM COOLER	
NOEC PROJ No.:	2260	Requisition No.:	2260-IR-ME-3-3-0555-0	
NOEC DWG No.:	2260-PO-ME-3-3-0555-0-D-W-1-0-6	SIZE:	A1	REV: 1 SCALE: SEE DWG

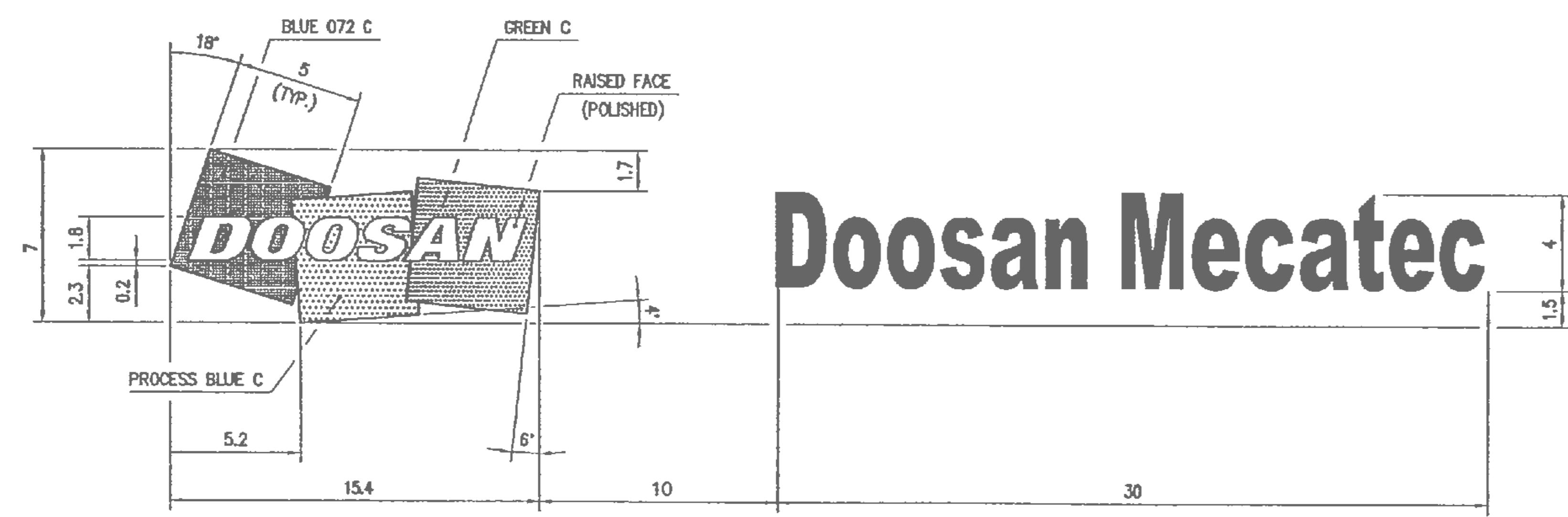
THIS DRAWING AND ALL DESIGN DETAILS INVENTIONS OR DEVELOPMENTS COVERED THEREBY ARE CONFIDENTIAL AND THE EXCLUSIVE PROPERTY OF DOOSAN MECATEC. NO PART OF THIS DRAWING IS TO BE REPRODUCED OR USED IN ANY MANNER WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF DOOSAN MECATEC.



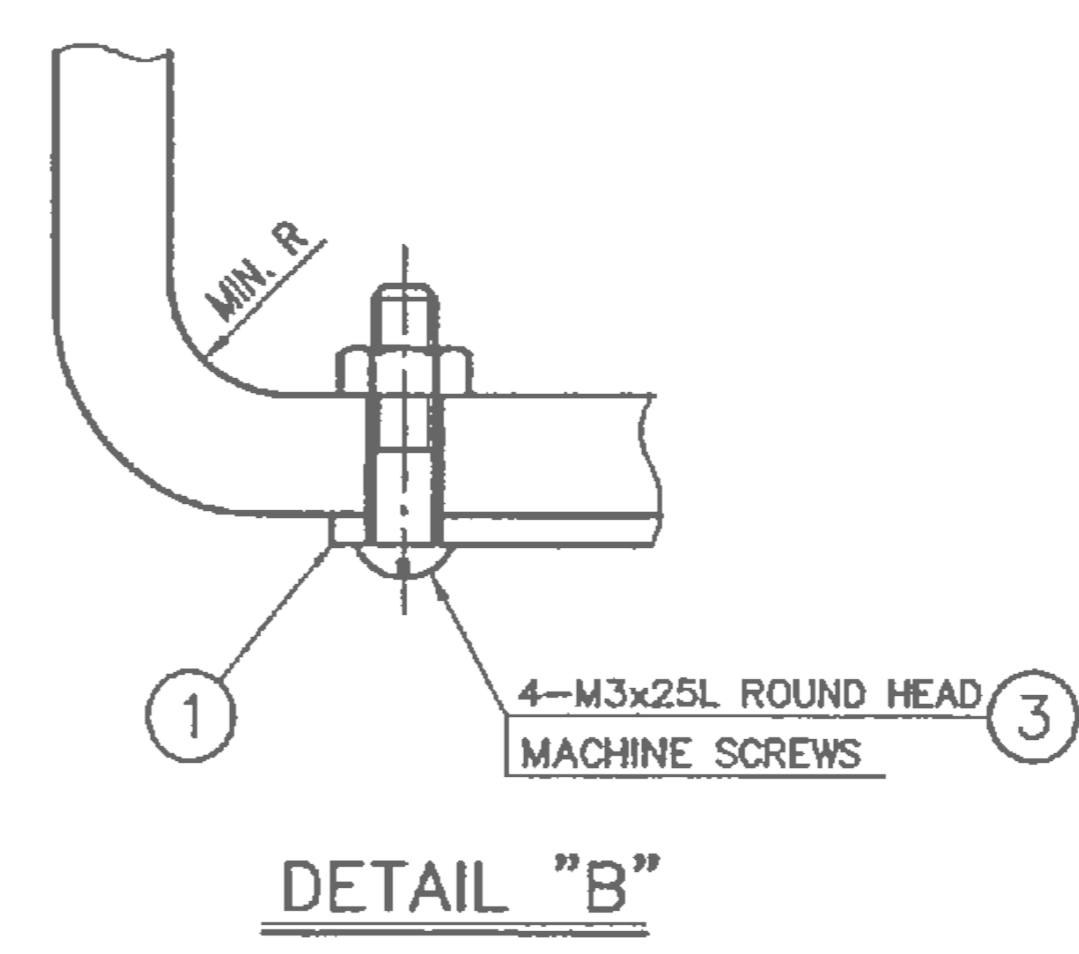
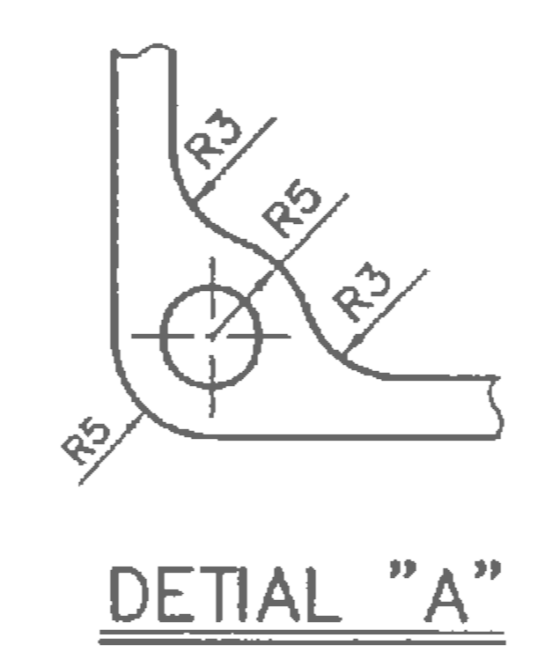
MANUFACTURER'S NAME PLATE
S : 1/1



NAME PLATE BRACKET
S : 1/3



DOOSAN MARK



NOTES

1. THE MARKS, LETTERS AND PORTIONS ILLUSTRATED AS SHALL BE IN RELIEF BY MEANS OF ETCHING. NIOEC, CONSORTIUM & MANUFACTURER'S MARK / NAME SHALL NOT BE FRAMED.
2. LETTERING SHALL BE IN ROMANS VERTICAL BLOCK TYPE.
3. ALL DIMENSION ARE IN mm.
4. YEAR BUILT-MONTH AND YEAR OF COMPLETION (EXAMPLE. OCT. 1992). "YEAR BUILT " SHALL BE STAMPED AFTER HYDRO. TEST.

REV.	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	PREP'D	CHK'D	APP'D	AC
03	1402.10.25	LATER NUMBER 42360	M.N.	S.R.	M.M.	A.R.KH.	
02	09.04.13	AS BUILT	G.I.ENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN	*
01	09.02.06	FOR APPROVAL	G.I.ENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN	*
00	08.06.12	FOR APPROVAL	G.I.ENG	Y.R.CHO	I.J.KIM	B.T.AHN	*

P.N.O	PART NAME	QTY	SP1	SP2	MATERIAL	THICKNESS	REMARKS
3	ROUND HEAD BOLT/NUT	4 ^S			304 S.S	M3 x 25L	
2	BRACKET	1			SB-575(UNS-N10276)	t10	
1	MANUFACTURER'S NAME PLATE	1			SA240-304	t1	

NATIONAL IRANIAN OIL REFINING & DISTRIBUTION COMPANY
 NATIONAL IRANIAN OIL
 ENGINEERING & CONSTRUCTION CO.
 SHAZAND ARAK REFINERY EXPANSION
 AND UPGRADING PROJECT

CONTRACTOR:

SAZEH CONSULTANTS
 Oil Design & Construction Co.
 SEI ENGINEERING INCORPORATED

DRAWING TITLE:
 E-1267
 REGENERATION LOOP TRIM COOLER
 NAPHTHA HYDROTREATER UNIT
 NAME PLATE DETAIL

NIOEC Code : 9801	Unit : 12	
Vendor Job No.: 2007C-0101	Vendor Doc No.: 07C0101-13-05	
Item No.: E-1267	Designation : (Equipment Services, If Applicable) REGENERATION LOOP TRIM COOLER	Doosan Mecatec
NIOEC PROJ No.: 2260	Requisition No.: 2260-IR-ME-3-3-0555-0	

NIOEC DWG No.: 2260-PO-ME-3-3-0555-0	SIZE: A1	REV: 3	SCALE: SEE DWG.
Approved (Released for Manufacturing)	Comments :		
Approved as Held for Fabrication (Fabrication may Proceed)			
Approved as Held for Re-issue (Fabrication shall not Proceed)			
Rejected			
Not Returned			
Date :	Sign :		

THIS DRAWING AND ALL DESIGNS, DETAILS, INVENTIONS OR DEVELOPMENTS ARE THE PROPERTY OF DOOSAN MECATEC CO., LTD. WHICH RESERVES ALL PATENT OR OTHER RIGHTS. IT MUST BE RETURNED WHEN REQUESTED AND USED SUBJECT TO ABOVE CONDITIONS ONLY WITH WRITTEN PERMISSION OF DOOSAN MECATEC CO., LTD.