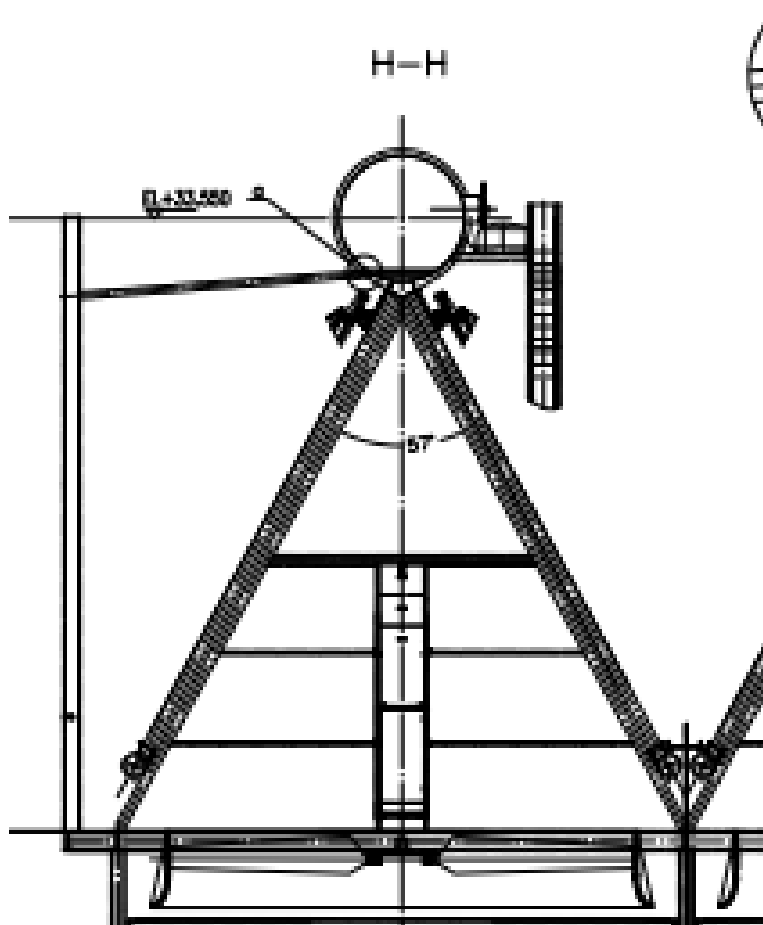


CENTRALE A CICLO COMBINATO DI APRILIA

DOSSIER SUGLI SPAZI CONFINATI IN IMPIANTO

AMBIENTE DI LAVORO

CONDENSATORE – SISTEMA FINALE DI DISTRIBUZIONE DEL VAPORE



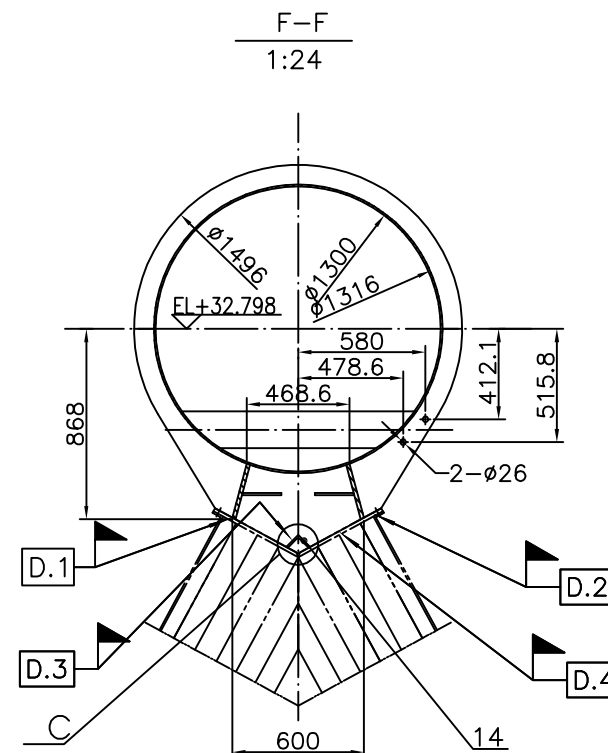
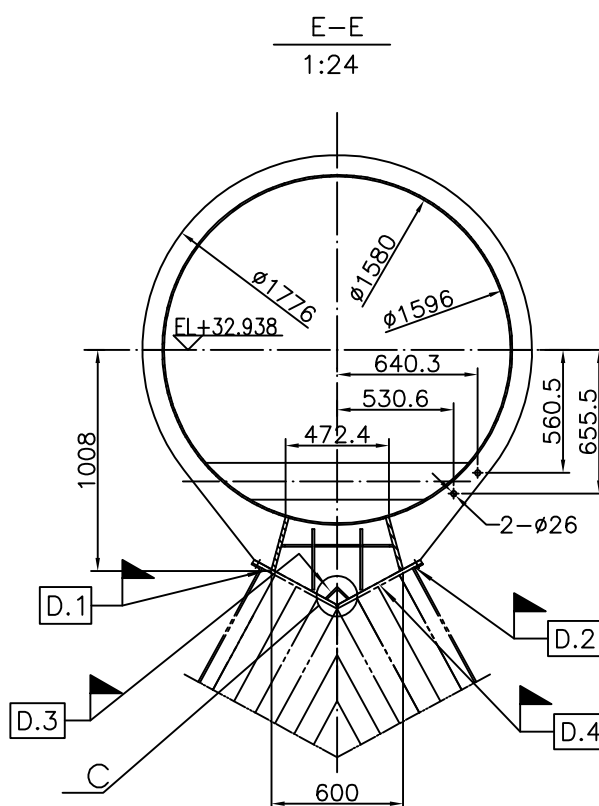
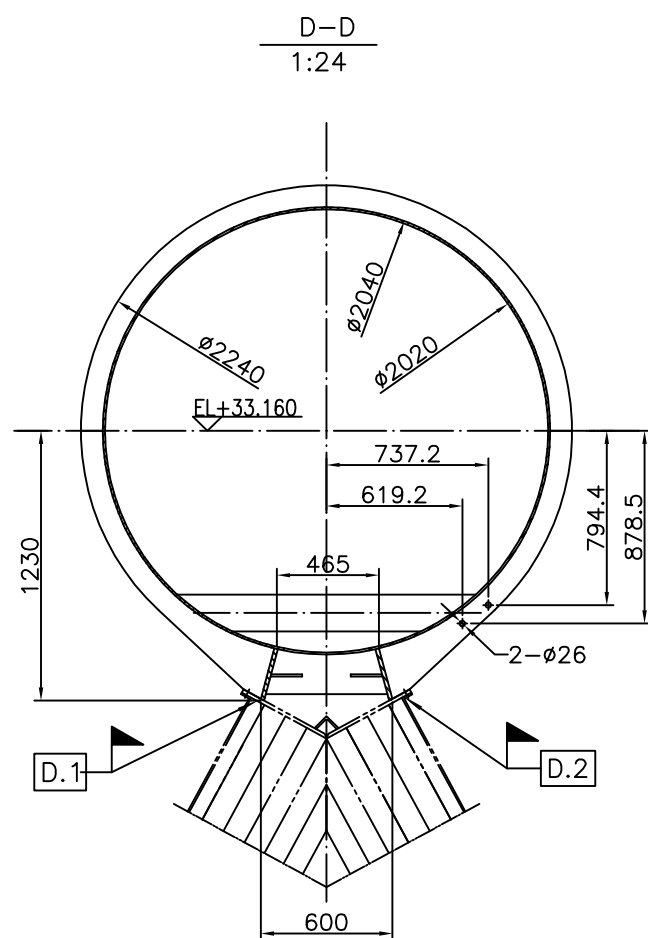
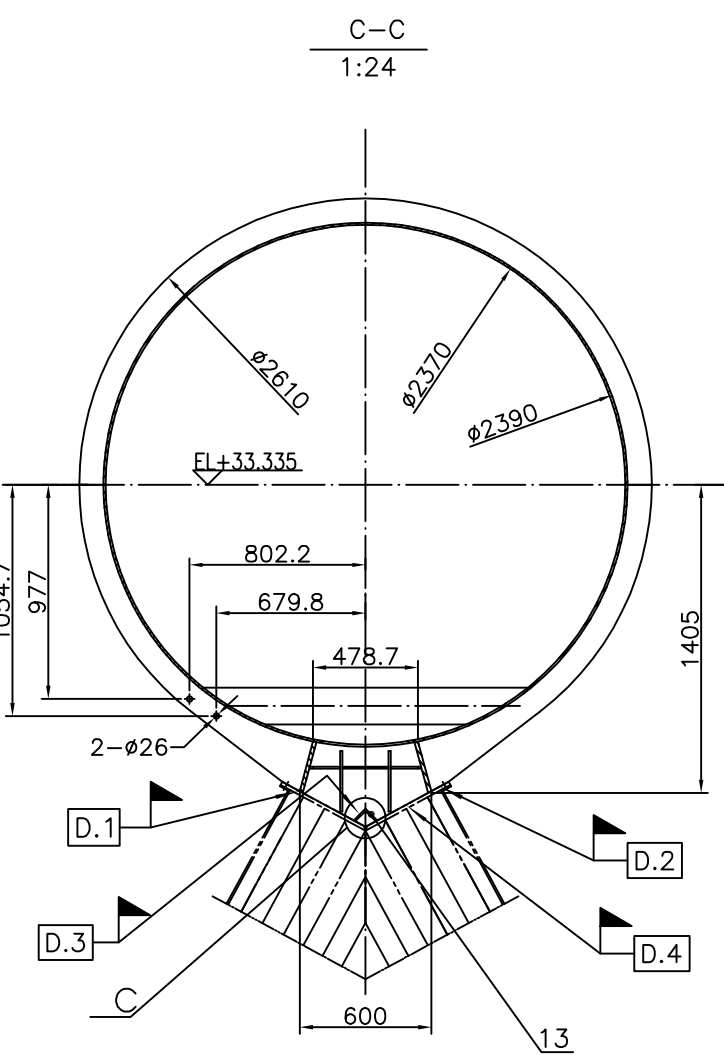
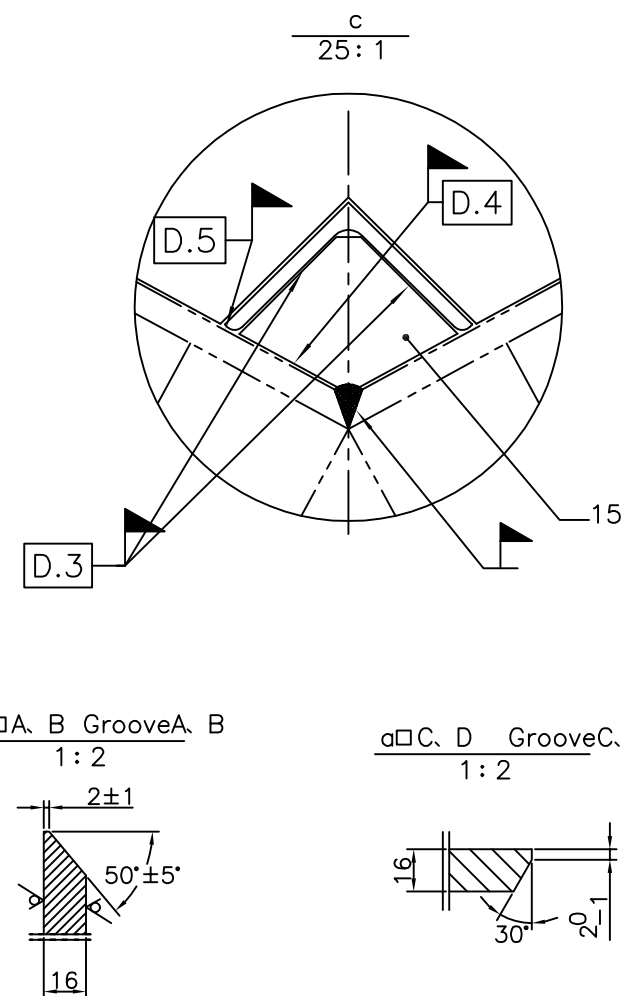
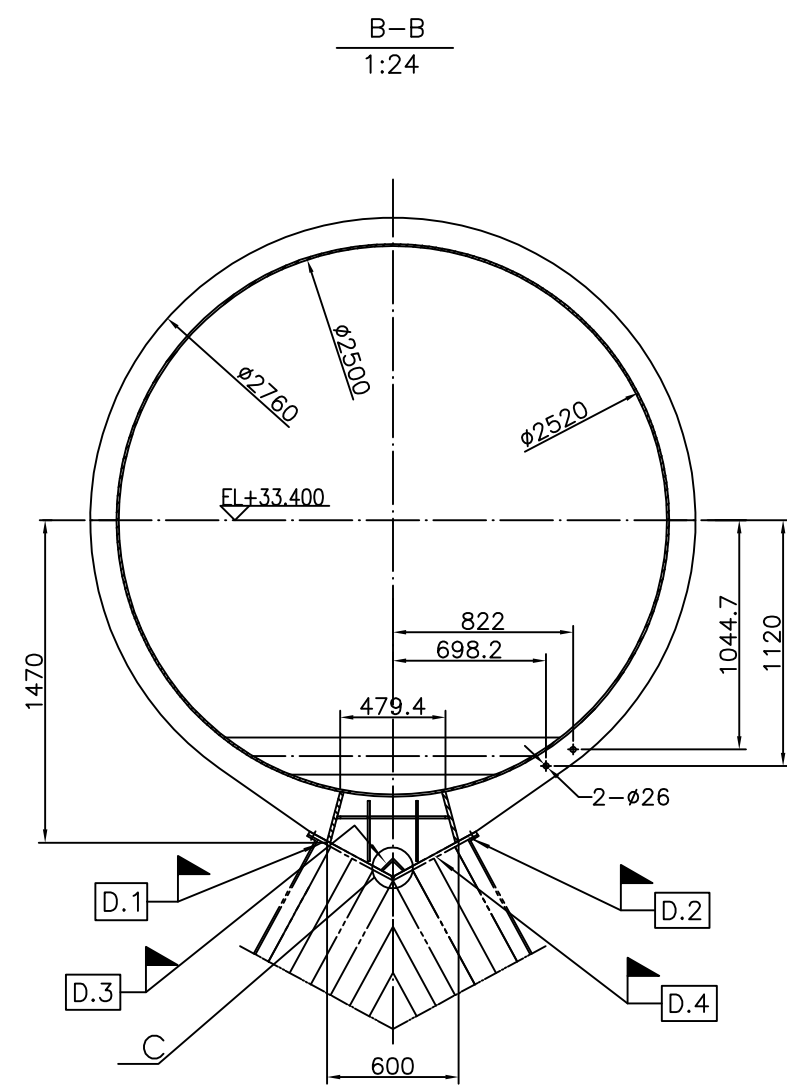
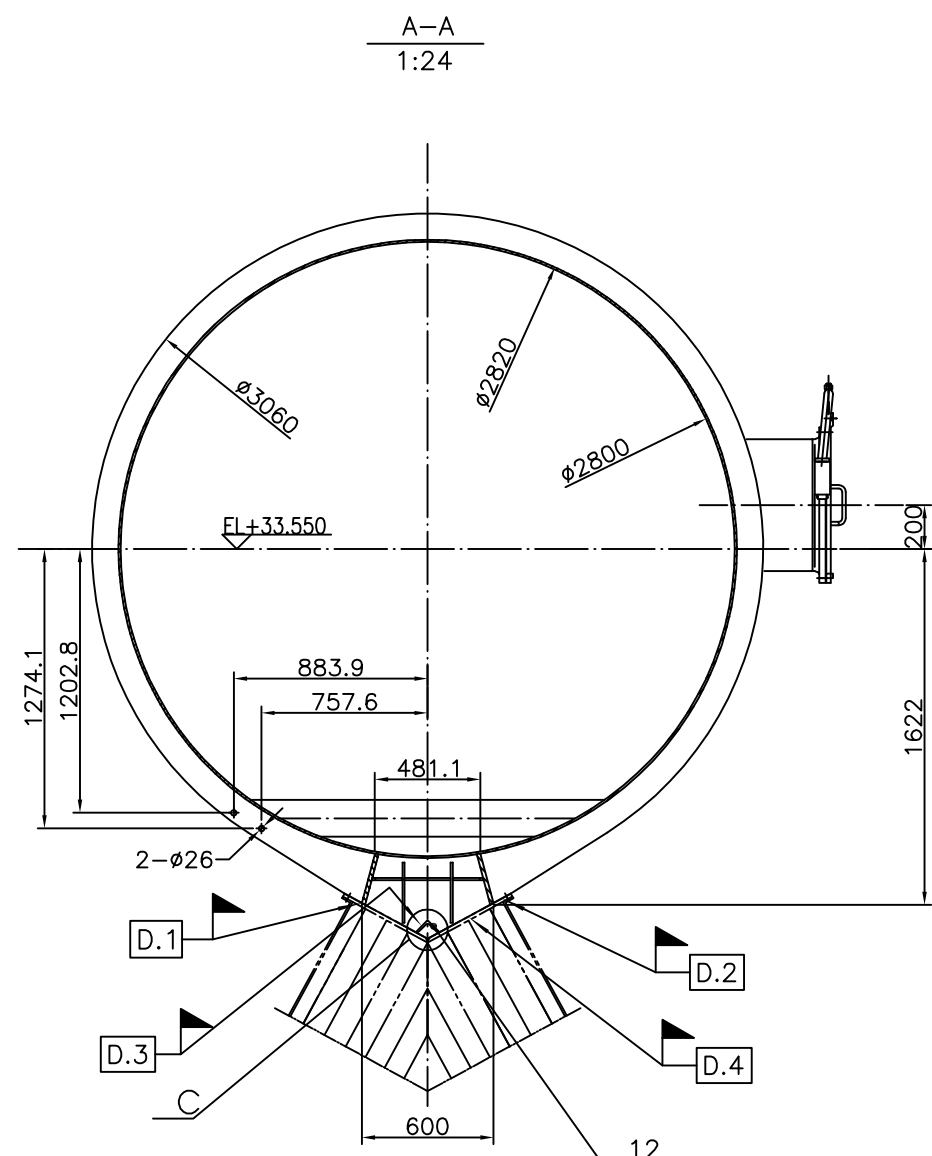
Documento redatto dalla Committente in adempimento ai requisiti sanciti dal DPR del 14 settembre 2011 , n. 177 *“Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, a norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81”*.

Redatto da: RSPP L. Recchi

Validato da: Responsabile di Centrale M. Toro

Rev. 0 del 10/07/2013

LAYOUT



注意事? Points for attention

1. 在管道安裝前請注意：？保？管子的？度？？管子？恰當的加？。
1. Ahead of the installation and emplacement, the pipe should be strengthened to ensure it's roundness.
2. ？根據？？安裝？？接吊耳，吊耳的？管必？行加？。
2. Lifting Lug is welded according to the field condition, and the round pipe close to Lifting Lug should be strengthened.
3. ？防止？接？口被？染，管件存放期？？用？？符？接？口？保？。
3. To avoid welding ground pipes and the ground, these should be protected by adhesive tape during the pipe Storage
4. ？？格遵守管道的製造公差（？度、？度等），避免管？有任何？形。
4. Comply with Manufacture Tolerance strictly and avoid any deformation of the pipe
5. ？避免在管？、鞍座附近施？。
5. Trial welding near the tube nozzle and Saddle for pipe should be avoided.

1.11 本??按《ASME??炉及??压力容器??》第??, 第一?? 2007 年版和 2009????、制造和??

1. Design manual/规范/Inspector for this equipment should be in accordance with《ASME Boiler & Pressure Vessel Code》. Division.1 2007 ED and 2009 ADD.

2. 设计手册/规范/检查员对于此设备应符合《ASME 锅炉及压力容器规范》第1卷2007版和2009增补。

3. 所有附件技术要求?全部符合?重要:

4. About technical requirements for all parts of the equipment, please see the welding inspection criterion in Parts Drawing .

5. 所有附件的技术要求?符合《ASME 锅炉及压力容器规范》第1卷的确定。

6. All in-site welding should be in accordance with the rules in volume 1 in《ASME Boiler & Pressure Vessel Code》.

7. 所有在役焊接?全部按照0432 R3 MAG P380《蒸汽分配管焊接规范》进行。

8. Welding and welding inspection shall be carried out in accordance with 0432 R3 MAG P380HJ The plan of welding and welding inspection for steam distributing ducts.

9. 蒸汽分配管的焊接按照0432 AO WE P 006《PAINTING SPECIFICATION for ACC SERVICE》进行。

10. 管道内、外表面?应砂除?、除后的材料重量?按ISO8501-1中Sa2.5 或SSPC SP10.

底漆:?机富?底漆(75μm) , 型号:Resitit 86.

第二道中漆:?云?中漆(90μm) , 型号:Penguard Express MIO.

第三道中漆:?云?中漆(85μm) , 型号:Penguard Express MIO.

面漆:脂肪族?面漆(50μm) , 型号:Hardtop XP.

面漆的颜色?白色, 色号?RAL 9006.第二道中漆和面漆?安装后?, 内表面?型号?INNER AO701的防?油,???接的?口表面?—MuKi Z 2008?机富?底漆.

5. Painting of this equipment should be in accordance with 0432 AO WE P 006《PAINTING SPECIFICATION for ACC SERVICE》. Pipe inner surface and outer surface are treated by sandblasting, the derusted surface of the steel shall meet the requirement of Sa2.5 in ISO8501-1 or SSPC SP10.

Primer paint:inorganic zinc primer (75μm) type:Resitit 86.

The first intermediate paint:epoxypolyamic (90μm) type:Penguard Express MIO.

The second intermediate paint:epoxypolyamic (85μm), type:Penguard Express MIO.

Final paint:polynatic acrylic aliphatic (50μm), type:Hardtop XP.

The Final paint color shall be in white aluminium RAL9006.The second intermediate coat and final coat shall be sprayed at the construction site during or after assembly.

The inner surface shall be sprayed anti-corrosive oil, type is INNER AO701.Groove surface of weld in-site shall be sprayed MuKi Z 2008 inorganic zinc primer.

注:1、釜?安装?, 按接入的位置来分, 本??右式蒸汽分配管;生?左式蒸汽分配管?, 按本?

2、?称形式制造。

Note:1. This drawing is used for steam distributing duct of right-form and it should be placed according to general drawing and manhole.And its symmetric form shall be used when manufacturing steam distributing duct

of left-form .

2、左式蒸汽分配管?接式入口孔, 右式蒸汽分配管?接式入口孔。

2. Steam distributing duct of left-form shall be welded on right-form manhole.and steam distributing duct of right-form shall be welded on left-form manhole.

3、只有与???接的一?左式蒸汽分配管和一?右式蒸汽分配管?加?管, 其余蒸汽分配管可

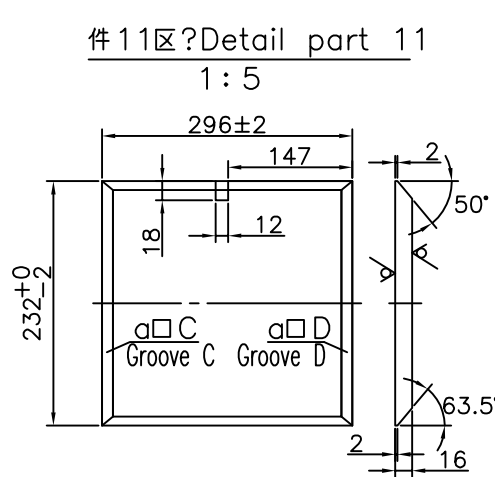
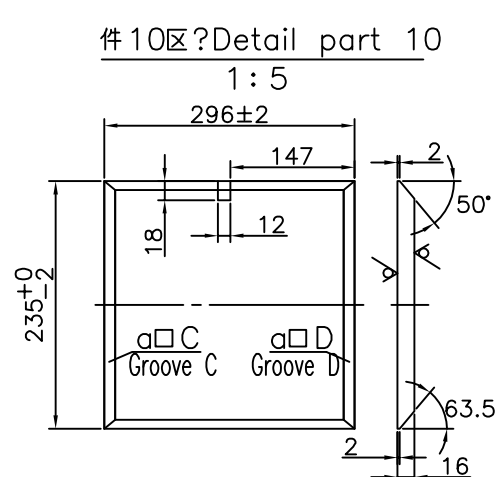
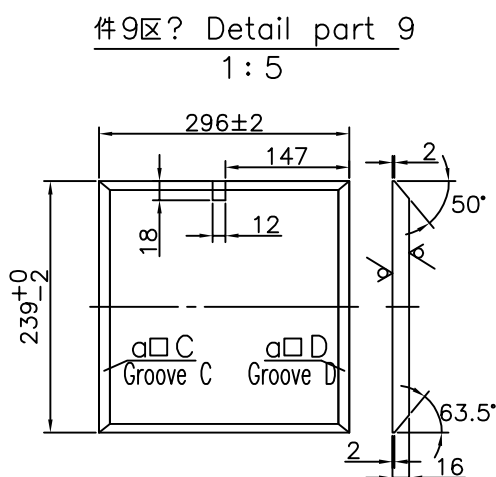
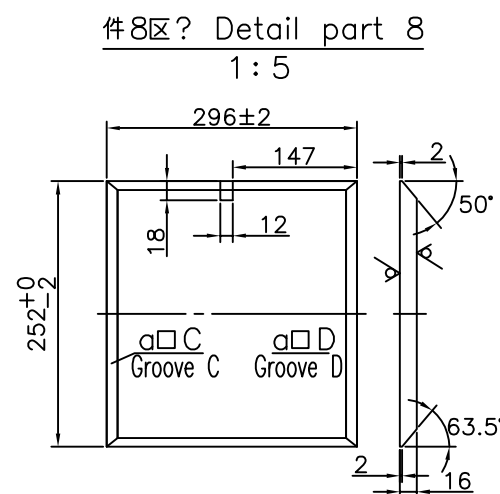
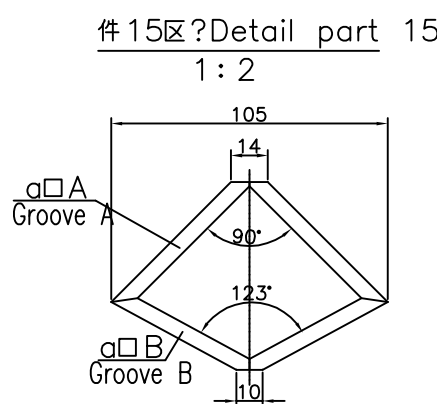
不?加?管。

3. The steam distributing duct connected to the wind wall shall be equipped with stiffened pipe.

4、只有与???接的一?左式蒸汽分配管和一?右式蒸汽分配管的加???上?孔。

4. The reinforcing ring for one left-form steam distributing duct and one right-form connected to wind wall shall open pores.

参数数		Design parameter	
设计压力 Design Pressure	0.48/FV	操作压力 Operating Pressure	0.05-0.48
设计压力 Design Pressure	0.48	效率系数 Joint Efficiency	0.85
最高操作温度 Maximum Operating Temperature	80	设计温度 Design Temperature	120
介质 Medium	蒸汽 Steam	腐蚀裕量 Corrosion Allowance	1
设计准则 Design Criterion	ASME 锅炉及压力容器第 II 卷，第一分册 2007 版和 2009 年 ASME Boiler & Pressure Vessel Code SEC. II, DIV. 1, 2007 ED and 2009		
制造公差 Manufacture Tolerance			
一般公差（尺寸、形位公差） General Tolerance (Size and Geometric Tolerance)		ISO 2768-1 Cl. "c"	
焊接结构的公差 Tolerances for Welded Constructions		ISO 13920 PART 1 Cl. "A"	
直径公差 Diameter Tolerance			
Da ≤ Ø1580 Δ = ±1mm Ø2040 - Ø2500 Δ = ±1.25mm Da ≤ Ø2824 Δ = ±1.5mm			
椭圆度公差 Ellipticity Tolerance			
Da max. - Da min. = x Ø1300 - Ø1580 x ≤ 2mm Ø2040 - Ø2500 x ≤ 2.5mm Ø2824 x ≤ 3mm			
不平度公差 Irregularity Tolerance			
Da ≤ Ø2824 q = Da/500			
对接接头边缘的公差 Alignment Tolerance for edges of Butt Welded Parts			
t ≤ 16mm m ≤ 0.25t.			
表面加工 Surface Processing			
回火表面 Rotative Surface		50/	
配合表面 Matching Surface		25/	
割表面 Gas Cutting Surface		50/	
注? Annotation			
焊接号 Welding Number		0432 R3 MAG P380	
装配工艺过程长度 Assembly Process Length Section		FL	
现场焊接标记 Field welding Marker			

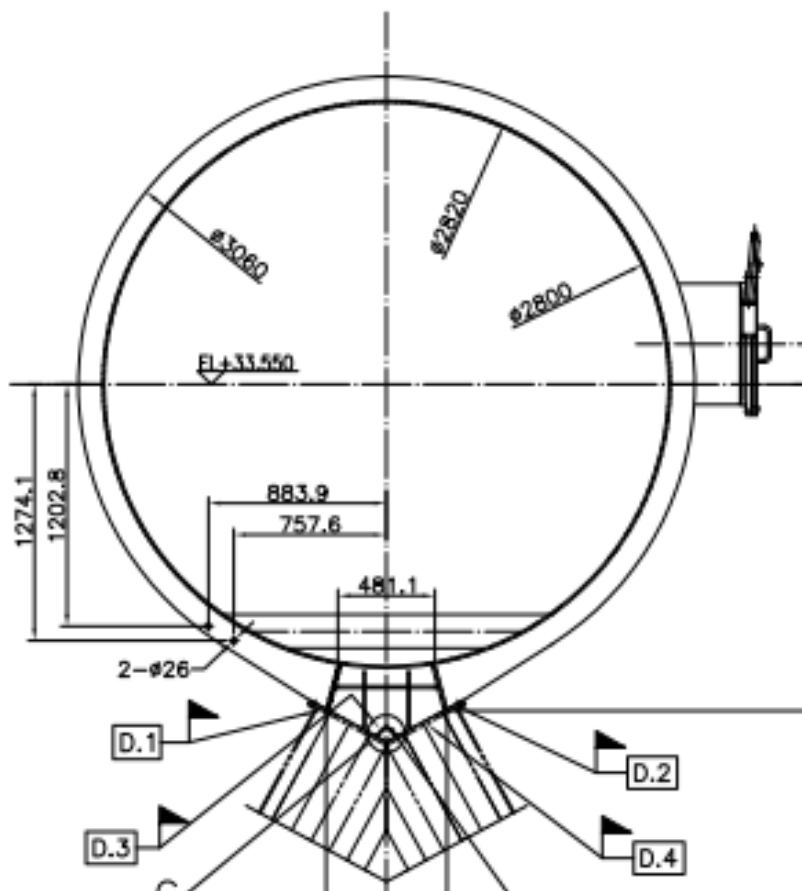


07	6	AS BUILT REVISION		HAC	HAC		HAC		2012-06-18							
07	1	FINAL ISSUE		Yan Xuelian	Du Shouliang			Li Huali	2010-12-1							
05	1	UPDATE		Yan Xuelian	Du Shouliang			Li Huali	2010-7-16							
Rev. rev.	Sc. sc.	Descrizione kind of revision		Preparato prepared	Controllato checked	Verificato checked	Verificato checked	Approvato approved	Data date							
 哈爾濱空調有限公司 HARBIN AIR CONDITIONING COMPANY LIMITED				HAC reserves all rights on this document that can not be reproduced in any part without its written consent.												
Progetto/project				Cliente/client		 SORGENIA										
APRILIA Centrale a ciclo combinato 2+1 da 800 MW																
Commessa job no.	Codice Teamcenter Teamcenter code	Emittente Emmitter code	Classe riserv. Confid. class.	Tipo doc. Type type	Scala scale	Derivato da derived from	Rev. rev.									
0432	PRO	IPC/CPT	2	CCD	1:60		6									
 AnsaldoEnergia Una Società Finmeccanica			Titolo title AIR COOLED CONDENSER 蒸汽分配管 Steam Distribution Pipe													
Ansaldo Energia s.p.a. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta. Ansaldo Energia s.p.a. reserves all rights on this document that can not be reproduced in any part without its written consent.																
Codice struttura product breakdown structure		Identificativo/document no.			Rev./rev.		Foglio sheet	Segue fg. fol. sheet	Di of							
0432		R3 MAG P013			<table><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td></td></tr></table>		0	1	2	3	4	5	6		002	/ 002
0	1	2	3													
4	5	6														

Identificazione File : 0432 R3MAGP013 001 06dwa
file identification :

Mod. AEN-A1-2003_0

TIPOLOGIA DI ACCESSO



Il passo d'uomo è di tipo orizzontale con un diametro interno di circa 60 cm. L'accesso è agevole grazie ad un grigliato circostante raggiungibile con scala alla marinara adeguatamente protetta.

E' necessario dotarsi di sistemi di sollevamento manuali (carrucole e corde) per poter issare la strumentazione necessaria dal piano sottostante per le eventuali attività all'interno dell'ambiente.

Prestare attenzione al fondo bombato del condotto ed alla carpenteria presente nel tratto più basso del condotto (collegamento col fascio tubiero sottostante).

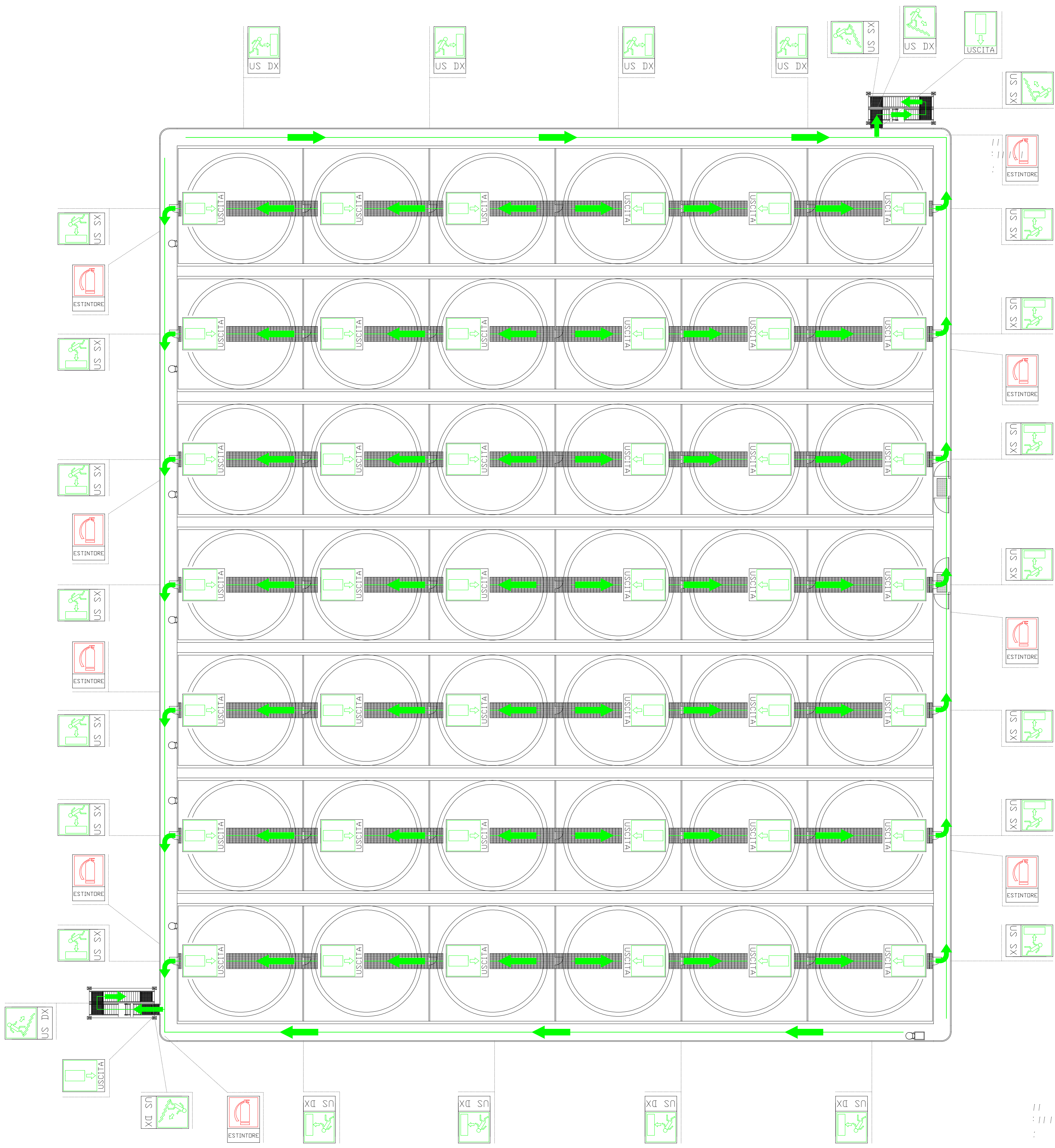
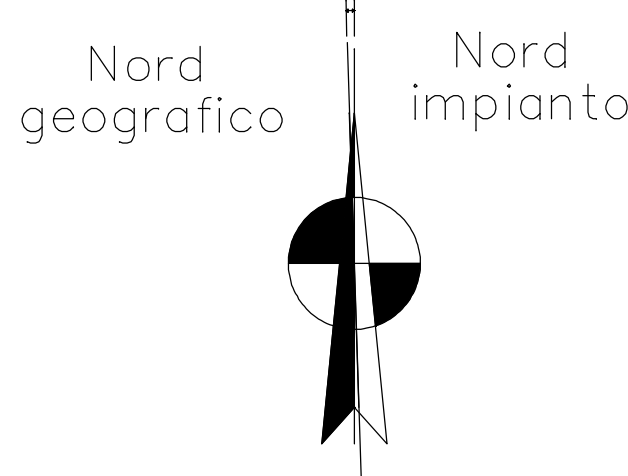
Il condotto è lungo circa 76 m. Nella parte di accesso, esso presenta un diametro interno di circa 3 m per poi restringersi gradualmente sino ad arrivare ad una larghezza di 1,3m.

MESSA IN SICUREZZA

VALUTAZIONE RISCHI RESIDUI

Rischi di area	Rischi residui (a valle della messa in sicurezza di cui allo specifico capitolo)	Azioni per governare il rischio residuo	Altre prescrizioni di sicurezza
Microclima	Possibile persistenza di temperature moderatamente alte (30 – 40 gradi) durante i periodi estivi nelle ore più calde, soprattutto dove il condotto restringe maggiormente la sua sezione	Il permesso di lavoro può essere rilasciato solamente una volta che la temperatura interna al corpo cilindrico sia indicativamente pari alla temperatura ambientale esterna	Durante tutta l'attività deve essere presente un operatore all'esterno dello spazio confinato al fine di rendere tempestive le azioni di soccorso in caso di emergenza. In caso di attività di saldatura è vietato forzare aria all'interno. Evitare l'affollamento all'interno del corpo cilindrico durante le attività lavorative previste (max 1 persona). In caso di attività con produzione di fumi tossici si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori che consentano la normale respirazione durante le attività.
Ventilazione naturale	Scarsa ventilazione naturale nella parte finale del condotto dove si restringe maggiormente la sua sezione	Regolare le attività interne al condotto rispettando frequenti pause	
Assenza di illuminazione	Assenza di illuminazione	Dotazione di lampade a basso voltaggio (24V)	
Difficoltà di recupero infortunato (accessi mediante ingressi di ridotta superficie; spazi angusti)	Difficoltà di recupero infortunato (accessi mediante ingressi di ridotta superficie; spazi angusti)	Dotarsi di adeguata procedura per il recupero dell'infortunato	
Rischio elettrico (conduttore ristretto)	Rischio elettrico (conduttore ristretto)	Utilizzo di strumentazione a basso voltaggio (24V) o di trasformatore di isolamento 220/220V posto all'esterno	
Rischi meccanici (scivolamento, difficoltà di movimento, urti con tubazioni, inciampo, etc.)	Rischi meccanici (urti con tubazioni, inciampo, etc.)	Dotazione dei normali DPI in uso presso la centrale (elmetto, scarpe di sicurezza). Evitare movimenti bruschi. Prestare attenzione al fondo bombato.	

PLANIMETRIE DI EMERGENZA



LEGENDA SEGNALETICA DI ESODO ED ANTINCENDIO

SIMBOLO	DESCRIZIONE	NUMERO DI CARTELLI
	USCITA DI EMERGENZA	44
	USCITA DI EMERGENZA A DESTRA	8
	USCITA DI EMERGENZA A SINISTRA	14
	SCALE DI EMERGENZA VERSO IL BASSO A DESTRA	7
	SCALE DI EMERGENZA VERSO IL BASSO A SINISTRA	6
	VIA DI FUGA	
	ESTINTORE	9

11
11111

REVISIONI		STUDIO LAMBDA			
REV.	Descrizione	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
0	EMISSIONE	10/05/12	MANICONE	DELL'ACQUA	DELL'ACQUA

NOTE

LA QUOTA ±0,00m DI IMPIANTO CORRISPONDE A +78,65m s.l.m.

INDIVIDUAZIONE AREA

PER LA COLLOCAZIONE DELL'AREA VEDASI LA TAV.01. "Mappatura generale Tavole"

REVISIONI		ANSALDO			
REV.	Descrizione	DATA	VERIFICATO	VERIFICATO	APPROVATO

IMPIANTO / OPERA
Part

COMITENTE
Comune

COPIA 100% / Number Doc.

CENTRALE TERMoeLETRICA
A CICLO COMBINATO 2+1
DA 800MW DI APRILIA (LT)

SISTEMA DELLA
"SEGNALETICA DI SICUREZZA"
EX D.Lgs.81/2008

COPIA 100% / Number Doc.

TITOLO - Title
SEGNALETICA DI ESODO ED ANTINCENDIO:
CONDENSATORE AD ARIA Q.TA +22.00[m]

REVISIONI - Client rev.
CTE - APRILIA
NON IN SCALA
FORMATO - Format
A0
LINGUA - Language
ITALIANO
REF. CLIENTE - Client ref.
000.055.007 - ANSALDO

TAV.25.

COPIA 100% / Number Doc.

CONDENSATORE AD ARIA Q.TA +22.00[m]

1	GAS TURBINE BUILDING EDIFICIO TURBINA A GAS	6	STEAM TURBINE ELECTRICAL BUILDING EDIFICIO ELETTRICO TURBINA A VAPORE	11	HEAT RECOVERY STEAM GENERATOR CALDAIA	16	BOILER ELECTRICAL BUILDING EDIFICIO ELETTRICO CALDAIA	21	CLOSED COOLING FIN FAN COOLER AEROTERMO CICLO CHIUSO	26	G.I.S. SOTTOSTAZIONE BLINDATA	31	RAW WATER/FIRE FIGHTING TANK SERBATOIO ACQUA INDUSTRIALE/ANTINCENDIO	36	OIL WATER TREATMENT TRATTAMENTO ACQUE OLEOSE	41	RAIN WATER BASIN VASCA RACCOLTA ACQUA PIOVANA	46	ENEL ELECTRICAL BUILDING CABINA ENEL	51	BLACK START DIESEL BUILDING (OPTION) EDIFICIO DIESEL DI AVVIAMENTO (IN OPZIONE)
2	STEAM TURBINE BUILDING EDIFICIO TURBINA A VAPORE	7	UNIT TRANSFORMER TRASFORMATORE DI UNITA'	12	HRSG FEEDWATER PUMPS POMPE ALIMENTO CALDAIA	17	AIR EXTRACTOR ENCLOSURE T.G. ESTRATTORI ARIA CABINATO T.G.	22	CLOSED COOLING WATER PUMPS POMPE CICLO CHIUSO	27	WORKSHOP AND STORAGE BUILDING OFFICINA / EDIFICIO STOCCAGGIO MATERIALI	32	DEMI WATER TANK SERBATOIO ACQUA DEMI	37	RAIN WATER BASIN 300 m³ VASCA RACCOLTA ACQUE PRIMA PIOGGIA 300 m³	42	HOT WATER SYSTEM LOCALE ACQUA CALDA	47	PROCESS WATER BASIN BACINO RACCOLTA ACQUE PROCESSO	52	PIDA2 Punto di Interconnessione con Disaccoppiamento PIDA2
3	AIR-INTAKE FILTRO ARIA T.G.	8	MAIN TRANSFORMER TRASFORMATORE ELEVATORE	13	CHEMICAL INJECTION INIEZIONE CHIMICA	18	AIR CONDENSER CONDENSATORE AD ARIA	23	EMERGENCY DIESEL DIESEL DI EMERGENZA	28	SLEEPERS WAY	33	PIG TRAP AREA AREA TRAPPOLA PIG	38	COMPRESSOR AND FIRE FIGHTING PUMPS BUILDING EDIFICIO COMPRESSORI E POMPE ANTINCENDIO	43	GAS FINAL FILTRATION GAS STAZIONE FILTRAGGIO FINALE GAS	48	ZLD ZONE AREA TRATTAMENTO ZLD		
4	GENERATOR GAS TURBINE BUILDING EDIFICIO GENERATORE TURBINA A GAS	9	AUX. TRANSFORMERS TRASFORMATORI AUSILIARI	14	SAMPLING BANCO DI CAMPIONAMENTO	19	AIR CONDENSER ELECTRICAL BUILDING EDIFICIO ELETTRICO CONDENSATORE AD ARIA	24	GAS REDUCING STATION STAZIONE DI RIDUZIONE GAS METANO	29	GAS REDUCING STATION STAZIONE DI RIDUZIONE GAS METANO	34	RAW WATER PIT POZZO ACQUA GREZZA	39	ADMINISTRATION BUILDING E CONTROL ROOM EDIFICIO AMMINISTRAZIONE E SALA CONTROLLO	44	FARMHOUSE CASCINA	49	PARKING PARCHEGGIO		
5	GAS TURBINE ELECTRICAL BUILDING EDIFICIO ELETTRICO TURBINA A GAS (MESA)	10	STACK CAMINO	15	PIPE RACK	20	CONDENSATE TANK/CONDENSATE PUMPS SERBATOIO CONDENSATO/POMPE RILANCIO CONDENSE	25	AUX. BOILER CALDAIA AUSILIARIA	30	DEMI WATER BUILDING EDIFICIO PRODUZIONE ACQUA DEMI	35	NEUTRALIZATION BASIN 50 m³ VASCA DI NEUTRALIZZAZIONE 50 m³	40	FENCE RECINZIONE	45	GATE HOUSE PORTINERIA	50	ELECTRICAL BUILDING EDIFICIO ELETTRICO		

