



**VENDITA IN BLOCCO DELLE APPARECCHIATURE E
MACCHINARI DELLA CENTRALE TURBOGAS DELLA BANCA
D'ITALIA – C.D.M. – FRASCATI (RM)**

- DISCIPLINARE TECNICO -



INDICE

1.	QUADRO ESIGENZIALE E AMBITO D'INTERVENTO	3
2.	DESCRIZIONE TECNICA DEI BENI MOBILI	4
3.	CONSISTENZE GENERALI DEI BENI MOBILI SOTTOPOSTI A DECOMMISSIONING	10
4.	ANALISI "PONDERALE" DELLE CONSISTENZE E RACCOLTA DEI "DATI MATRICOLARI" DISPONIBILI	13
5.	"LIMITI D'INTERVENTO" DEL DECOMMISSIONING: INCLUSIONI ED ESCLUSIONI	17
6.	PROGETTAZIONE DELL'INIZIATIVA DA PARTE DEL SOGGETTO ACQUIRENTE.....	22
7.	NORME DI ACCETTAZIONE FINALE DELL'ATTIVITA' DI DECOMMISSIONING	24
8.	PRECISAZIONI ULTERIORI	25
9.	ALLEGATI.....	26

1. QUADRO ESIGENZIALE E AMBITO D'INTERVENTO

La Centrale Turbogas è costituita da numero 3 impianti base – *c.d. Package* – aventi medesima costituzione funzionale e equipaggiamento, ognuno dei quali installato in un ambiente posto sia al piano terra PT che sul piano copertura PC dell'organismo funzionale Impianti Centralizzati – nel seguito ICE - e più precisamente:

Locale ICE – PT – 603	Package TG 1
Locale ICE – PT – 601	Package TG 2
Locale ICE – PT – 304	Package TG 3

Maggiori indicazioni circa l'inquadramento delle aree d'intervento, sia interne che esterne, delle aree identificate per lo stoccaggio messe a disposizione dalla Banca nei confronti dell'acquirente, nonché il percorso di viabilità interna, sono riportate nei seguenti documenti che verranno consegnati al momento del sopralluogo, ovvero:

“Locali d'intervento” – Parte Interna – Piano Terra – ICE	Cfr. Allegato 1.1
“Aree d'Intervento” – Parte Esterna – Piano Copertura – ICE	Cfr. Allegato 1.2
“Aree di Stoccaggio” – Piano Terra – Parte Esterna – ICE	Cfr. Allegato 1.3
“Viabilità di Interna” – Compensorio CDM	Cfr. Allegato 1.4

Nel corso dell'anno 2013 l'Istituto ha provveduto alla vendita dell' “Asse di macchina” (costituito dall'accoppiamento di compressore – camera di combustione – turbo espansore) per la package TG 2.

2. DESCRIZIONE TECNICA DEI BENI MOBILI

Di seguito si riportano i principali dati tecnici caratterizzanti i singoli componenti che costituiscono ciascuna package:

Sistema European Gas Turbine – C.d. EGT – SGT 100

“Turbina” (Turbo compressore + Combustore + Turbo espansore)
Costruttore: EGT GEC ALSTHOM

Potenza Meccanica:	4.774 kW _e @ 15°C
Potenza Termica:	15.000 kW _t @ 15°C
Numero di giri:	17.384 rpm
Temperatura Uscita Fumi:	408 °C
Stadi Turbocompressore:	10 Transonici
Rapporto di Compressione β :	14:1
Stadi Turbo espansore:	2 Transonici
Temperatura “Massima” di Fuoco (T ₃):	1.100 °C
Anno di Costruzione:	1995

Riduttore

Costruttore: ALLEN GEARS

Tipo:	Epicycloidale
Rapporto di Riduzione r:	61:1
Fattore di Servizio FS:	AGMA 421.06 – SF 1-3
Anno di Costruzione:	1994

Generatore Elettrico

Costruttore: GEC ALSTHOM

Potenza:	5.800 kVA
Numero di giri:	1.500 rpm
Sovra velocità Massima:	1.800 rpm
Tensione:	6.000 V
Corrente:	558 A
Fattore di Potenza:	0,80
N° di Poli:	4
Caratteristica:	BS 5000 PT99:1973
Classe Isolamento:	F
Tipo di Eccitazione:	Senza Spazzole
I.P / I.C:	55 / 31
Temperatura Ambiente:	15°C
Anno di Costruzione:	1994

Si riporta in calce tabella con indicazione dei dati di funzionamento disponibili:

Dati di Funzionamento ¹	Package TBG 1	Package TBG 2 ²	Package TBG 3
N.° di Avviamenti	750	720	171
N° Ore di funzionamento	6.776	5.857	2.548

Tab.1: Dati di Funzionamento per ogni EGT “Package”

Trasformatore

Costruttore: TESAR

Modello:	TRS 5.000 a Secco inglobato in Resina
Potenza:	5.000 kVA
Fasi / Frequenza:	3 / 50 Hz
Raffreddamento:	AN
Grado di Protezione:	IP 00
Tensione al Primario / Secondario :	20.000 V \pm 2X2,5% / 6.000 V
Corrente al Primario / Secondario:	144,3 A / 841,1 A
Gruppo Caratteristico:	Ynd 11
Anno di Costruzione:	1995

Resistore Neutro di Terra

Costruttore: EATON

Modello:	CH
Resistenza:	34,6 Ω
Tensione:	3.464 V
T.C.R.:	0,00082 / °C
Capacità Disperdente:	100 A X 10 s
Anno di Costruzione:	1994

Resistore di Messa a Terra

Tipo:	DM 46188
Valore Ohmico @ 20°C:	115 Ω
Tensione Nominale @ 20°C:	1,73 kV
Classe d'Isolamento:	24 kV
Corrente di Guasto:	100 A
Tempo Massimo di Funzionamento:	10 s
Corrente Permanente:	10 A
Anno di Costruzione:	1994

¹ Di recente, inoltre, l'Istituto ha ricevuto una comunicazione da parte della casa costruttrice dei turbogeneratori – Cfr. Paragrafo 9 – che ne raccomanda la loro messa fuori servizio a causa del superamento del numero di avviamenti (>500) oltre il quale la stessa casa costruttrice prevede la sostituzione dei dischi di alta pressione

² Come noto, l'“Asse di Macchina” è stato oggetto di vendita nell'anno 2013 quindi i dati citati possono essere attribuiti al solo Generatore Elettrico ed al Riduttore ad ingranaggi

Quadri Elettrici

Ogni package è composta dai seguenti quadri elettrici di cui si indicano, in questa, sezione la tipologia e i comandi a cui sovrintendono:

Tipo di Quadro:	QMCC GE
Funzione:	Quadro di Comando
Comandi / Segnali "Sovrintesi":	Comando e controllo delle alimentazioni da GE verso QMCC
Quantità per Package:	1
Costruttore:	ERSKINE

Tipo di Quadro:	QMCC
Funzione:	Quadro di Comando
Comandi / Segnali "Sovrintesi":	Comando della potenza per servizi ausiliari di ogni package EGT
Quantità per Package:	1
Costruttore:	Twyver

Tipo di Quadro:	QBT
Funzione:	Quadro di Carica
Comandi / Segnali "Sovrintesi":	Comando carica delle batterie tampone presente su ogni EGT
Quantità per Package:	1
Costruttore:	ERSKINE

Gruppo di Soccorso Elettrico

"Gruppo Elettrogeno"
Costruttore: F.G. WILSON LTD

Tipo:	Cofanato
Modello:	P 350
Potenza Elettrica Erogata:	280 kW _e / 350 kVA
Tensione Erogata:	415 V
Fasi / Frequenza:	3 F / 50 Hz
Tipo di Motore:	Endotermico ad accensione spontanea
N° Cilindri / Altro :	6 Cilindri / Turbocompresso Raffreddato ad Acqua
Numero di Giri:	1.500 rpm
Anno di Costruzione:	1995

Radiatori per Raffreddamento Olio Riduttore

“Batteria di Scambio Termico”

Costruttore: SHE LTD

Portata Olio da Raffredare:	2.164 lt/h
Pressione di Esercizio:	> 6 Barg
N° di Tubi di Scambio:	29
Lunghezza Tubi di Scambio:	1.700 mm
Diametro Tubo di Scambio :	60 mm c.a.
Anno di Costruzione:	1995

“Ventilatore Batteria di Scambio Termico”

Costruttore: LONDON FAN LTD

Tipo Ventilatore:	Assiale
N° di Pale Orientabili:	4
Portata Aria di Raffreddamento:	> 50 m ³ /h ³
Potenza del ventilatore:	4 kW _e
Corrente / Tensione di Alimentazione:	9,20 A / 380 V
Fasi / Frequenza / Corrente:	50 Hz / 3 F
Numero di giri:	720 rpm
Temperatura Operativa:	- 10 °C / + 43°C
Anno di Costruzione:	1995

Caldiaia a Recupero

Costruttore: Casinghini – Modello “CHF”

Tipo: A tubi d’acqua alettati

“Circuito Esterno”

Fluido Operante:	Gas esausti da TG
Temperatura “Lato Esterno”:	538 °C [Esercizio]
Pressione “Lato Esterno”:	0,003 Barg [Esercizio]

“Circuito Interno”

Fluido Operante:	Acqua
Temperatura “Lato Esterno”:	119 °C [Esercizio]
Pressione “Lato Esterno”:	6,000 Barg [Esercizio]

³ Il dato è da ritenersi “orientativo” in quanto è stato calcolato ipotizzando una perdita di carico $p_t=250$ mm H₂O ed un rendimento a “nuovo” $\eta=0,90$ e per mezzo della potenza elettrica, dato noto, pari a $P_e=4$ kW_e mediante la nota relazione desunta dalla tecnica $Q_v=(3,671 \times \eta \times P_e) / p_t$

Capacità Geometrica Totale:	2.500 dm ³
Superficie di Scambio Termico:	1.850 m ²
Producibilità:	479.000 kg/h @ 119°C
Potenzialità:	7.866 kW _t
Anno di Costruzione:	1995

Pompe alimentazione Acqua Surriscaldata

Costruttore: KSB

Tipo:	Centrifughe Orizzontali
Modello:	HPK – S 200 – 315 / 225 M
Portata:	480 m ³ /h
Prevalenza:	25 mca
Numero di Giri:	1.450 rpm
Potenza Elettrica:	45 kW _e
Tensione / Corrente di Alimentazione:	380 ÷ 415 V / 84 ÷ 79 A
Frequenza / Fasi:	50 Hz / 3F
Grado di Protezione / Classe Isolamento:	IP 55 / CLF
Fattore di Servizio:	F.S. 1
Anno di Costruzione:	1996

Valvola di Modulazione Acqua Surriscaldata

Costruttore: Parcol

Tipo:	Modulante a Semplice Effetto
Modello:	1 - 6981
Diametro:	DN 250
Rating di Pressione:	PN 16
Coefficiente Cv:	1.050
Pressione di Alimentazione:	2,40 Barg
Campo di Regolazione Molla:	0,20 ÷ 1 Barg
Materiali Corpo / Sede / Otturatore:	A 216 WCB / A 316 / A 316
Anno di Costruzione:	1996

Vasi di Espansione Acqua Surriscaldata

Costruttore: Spirax Sarco & Spirax Jucker

Geometrica Apparecchiatura:	Cilindrico – Verticale
Altezza Cilindrica:	2.500 mm
Diametro Esterno:	1.460 mm
Spessore Mantello:	5 mm
Tipo di supporti / Numero:	Su Gambe / 4
Pressione di Esercizio:	9 Barg
Temperatura di Esercizio:	> 100 °C
Materiali di Esecuzione:	Acciaio al Carbonio
Anno Costruzione:	1996 & 1998

Sistema di Filtrazione Aria Comburente

Costruttore: Locker Air – Maze LTD

Portata “Aria Alimento”:	5.000 Nm ³ /h
N° di “Setti” Complessivi:	3
Sistema di Controllo:	Mediante sonde di pressione
Anno di Costruzione:	1994

Sistema di filtrazione Aria Generatore

Costruttore: ALTAIR LTD

Portata “Aria Alimento”:	6,60 ÷ 7,00 m ³ /s
Perdita di Carico a “Filtro Pulito”:	- 18 ÷ - 19 mm H ₂ O
Perdita di Carico a “Filtro Sporco”:	- 30 mm H ₂ O
Sistema di Controllo:	Mediante sonde di pressione

Serbatoi di Gasolio “Day Tank”

Costruttore: EGT LTD

Dimensioni (L X H X W):	1.101 X 1.215 X 800 mm
Capacità:	500 lt
Spessore “medio” pareti:	5 – 7 mm
Anno di Costruzione:	1994

Accessori vari

Sono installati in ciascuna Package una serie di accessori necessari al corretto funzionamento che qui non vengono classificati “in modo” unitario perché facenti parte del corredo elettro strumentale di macchina, che potranno essere facilmente individuati grazie agli schemi di processo – c.d. P&ID – classificati per tipologia e argomento nel successivo paragrafo (Cfr. § 9).

Si precisa, in conclusione, che i dati tecnici qui riportati e sono presentati a titolo indicativo e non esaustivo.

Sarà cura del soggetto interessato all’acquisto eseguire ulteriori verifiche del caso nel corso del sopralluogo tecnico preventivo.

3. CONSISTENZE GENERALI DEI BENI MOBILI SOTTOPOSTI A DECOMMISSIONING

Come già cennato, la Centrale Turbogas è composta da tre impianti base comunemente denominate *Package*, ognuna delle quali è costituita da una serie di componenti caratteristici e da un insieme di apparecchiature di vario genere.

In linea generale, nel seguito, sono complessivamente richiamate al fine di identificarne, seppur sommariamente, la “consistenza fisica” rimandando al precedente paragrafo (Cfr. §2) la descrizione tecnica di massima di ogni singolo componente.

Consistenza di ciascuna *Package* TG

Sistema Pompe acqua primaria (Circuito Acqua Surriscaldata)

Il sistema di alimentazione per ogni package TG risulta costituito da n. 2 skid in carpenteria metallica montati su idoneo basamento in cls maiolicato, ognuno portante n. 2 pompe centrifughe ad asse orizzontale complete di valvole di regolazione e controllo, strumentazione analogica e accessori, per ogni package TG.

Stato d'essere:

Package TG 1:	Presente e installato come in origine
Package TG 2:	Presente e installato come in origine
Package TG 3:	Presente e installato come in origine

Motore Termico Secondo

Costituito da una Turbina tipo Typhoon di costruzione EGT (oggi Siemens SGT-100) comprendente l'insieme compressore sistema di combustione e gruppo turbina, gruppo di riduzione (principale e ausiliario), gruppo di lubrificazione completo di sistema di raffreddamento, sistema di avviamento, comando e controllo e generazione di tensione il tutto contenuto in una cofanatura insonorizzante di adeguate dimensioni posizionata su idoneo basamento maiolicato in Cls:

Stato d'essere:

Package TG 1:	Presente e installata come in origine
Package TG 2:	Presente, con limitazioni rispetto all'origine ⁴
Package TG 3:	Presente e installata come in origine

⁴ Per questa “Package” risulta mancante il solo “Asse di Macchina”.

Sistema di Pressurizzazione (Circuito Acqua Surriscaldata)

Il sistema di pressurizzazione risulta unico per tutta la Centrale Turbogas ed è costituito da n. 2 vasi di espansione cilindrico – verticali pressurizzati con Azoto, valvole di comando, controllo e sezionamento, strumentazione analogica e accessori.

Stato d'essere:

Sistema di Pressurizzazione TG1+TG2+TG3: Presente e installato come in origine

Sistema di Recupero Termico

Costituito da n. 1 Set di apparecchiature e accessori quali Caldaia a Recupero dotata di corpo di scambio termico principale completo di opportune valvole di by-pass motorizzate, silenziatore di fumi esausti e diffusori in ambiente per ogni singola package. Il sistema si completa, inoltre, di un set di tubazioni di processo, valvole di regolazione e controllo, strumentazione, camini di espulsione e di tutte le strutture in carpenteria metallica principali, secondarie e ancillari installate per parte nei locali indicati e per parte sul piano copertura dell'O.F. ICE.

Stato d'essere:

Sistema Recupero TG 1: Presente e installato come in origine
Sistema Recupero TG 2: Presente e installato come in origine
Sistema Recupero TG 3: Presente e installato come in origine

Camini di Espulsione

Costituito da n. 1 Set di componenti e sistemi necessari allo smaltimento del “cascame termico” prodotto in fase di funzionamento e non più recuperabile, costituito da camini, valvole, circuiteria idraulica varia, supporti e parti ancillari installate per parte nei locali indicati e per parte sul piano copertura dell' O.F. ICE.

Stato d'essere:

Camino TG 1: Presente e installato come in origine
Camino TG 2: Presente e installato come in origine
Camino TG 3: Presente e installato come in origine

Sistema di “Apparati & Accessori Elettrici”

Tale sistema è costituito da n. 1 Set di apparecchiature per ogni package come di seguito nominate: n. 1 Trasformatore Elevatore 6/20 kV completo della necessaria circuiteria, n. 1 Resistore di Neutro, n. 1 Resistore di Terra, n. 1 Alternatore, n. 1 Quadro MCC compresi gli accessori di comando, controllo regolazione e di tutta la distribuzione elettrica in cavo e blindo sbarre.

Completano il sistema, come nei precedenti casi, tutte le opere accessorie necessarie al corretto funzionamento dei sistemi elettrici.

Stato d'essere:

Sistema ApparatI & Accessori Elettrici TG 1:	Presente e installato come in origine
Sistema ApparatI & Accessori Elettrici TG 2:	Presente e installato come in origine
Sistema ApparatI & Accessori Elettrici TG 3:	Presente e installato come in origine

Sistema di "ApparatI Ausiliari"

Come per altri sistemi già cennati, anche quello riservato agli apparati ausiliari e da considerarsi unico e costituito apparecchiature e accessori e più precisamente: n. 1 Radiatore olio riduttore, n. 1 Set di Filtri Aria comburente, n. 1 Set di filtri aria generatore, n. 1 Serbatoio giornaliero, n. 1 Set di batterie, motori in c.a. e ventilatori di ventilazione, n. 1 sistema antincendio, n. 1 generatore di soccorso elettrico, n. 1 sistema di controllo gas di scarico, ivi compresi tutti i circuiti elettrici ed idronici, gli accessori e le parti ancillari.

Stato d'essere:

Sistema ApparatI Ausiliari TG1+TG2+TG3:	Presente e installati come in origine
---	---------------------------------------

Sistema di distribuzione dei fluidi di processo e di servizio

Tale sistema è costituito da n. 1 Set di tubazioni di vari tipi di materiali (Acciaio al Carbonio, Acciaio inox e Acciai Speciali) di vario diametro, classe di pressione e tipologia necessarie alla corretta distribuzione dei fluidi di processo e servizio presenti su ogni impianto per un corretto esercizio. Completano, anche in questo, il sistema ~~tutte~~ gli organi di intercettazione, comando controllo deviazione e più in generale gli accessori presenti nei vari circuiti nonché la necessaria supporteria (fissa, flessibile o mobile) e la coibentazione sia essa a "caldo" o "freddo".

Stato d'essere:

Sistema distribuzione fluidi TG1+TG2+TG3:	Presenti e installati come in origine
---	---------------------------------------

4. ANALISI “PONDERALE” DELLE CONSISTENZE E RACCOLTA DEI “DATI MATRICOLARI” DISPONIBILI

Tenendo presente le esigenze dei possibili soggetti interessati all’acquisto, al fine di poter garantire una “analisi tecnica” di prima approssimazione tesa alla possibile stima dell’iniziativa qui proposta, di seguito si riportano i principali dati ponderali relativi a ciascuna package caratterizzandone, fin dove possibile, anche la tipologia di materiale installato.

I dati verranno presentati in forma “Tabellare” ordinati secondo le seguenti “Classi”:

1. “Turbina” a Gas e accessori;
2. Caldaia a Recupero, comprensiva di accessori;
3. Tubazioni di Processo, Servizio e parti ancillari

Di seguito i dettagli:

1. “Turbina” a Gas e accessori

Pos.	Descrizione	Peso kg
1	Sistema “Turbina”	15.200
2	Sistema di Filtrazione Aria Comburente	3.761
3	Sistema di Ventilazione “Turbina”	510
4	Sistema “Generatore”	18.700
5	Radiatore Raffreddamento Olio Lubrificante	916
6	Sistema di Ventilazione “Generatore”	765
7	Sistema “Fumi Esausti”	3.287
Peso Complessivo “Unitario”		43.139

Tab. 1: Peso complessivo “Turbina” e accessori
per ciascuna Package

2. Caldaia a Recupero, comprensiva di accessori

Pos.	Descrizione	Peso kg
1	Incastellatura	2.600
2	Cappe Ingresso e Uscita Gas	2.100
3	Giunti di “Ingresso” & “Uscita” Gas	700
4	Condotti e Serrande di Regolazione	2.100
5	Fascio “Tubiero” di scambio termico	11.000
6	Carpenterie di “Servizio”	1.500
7	Altri accessori	1.600
Peso Complessivo “Unitario”		21.600

Tab. 2: Peso complessivo “Caldaia a Recupero” e accessori
per ciascuna Package

3. Tubazioni di Processo, Servizio e parti ancillari

Pos.	Descrizione	Materiale	Diametro	Peso kg
1	Linee H ₂ O Surriscaldata	A 106 Gr.B	Dn 350	1.850
2	Linee H ₂ O Surriscaldata	A 106 Gr.B	Dn 300	2.700
3	Linee Scarico "Eluati"	Aisi 321	Dn 65	100
4	Linee Scarico "Eluati"	Aisi 321	Dn 50	250
5	Linee H ₂ O Demi	Aisi 316	Dn 50	600
6	Linee H ₂ O Demi	Aisi 316	Dn 25	100
7	Linee "Carburante"	Aisi 321	Dn 80	600
8	Linee "Olio Lubrificante"	Aisi 321	Dn 80	1.100
9	Staffe e Supporti Vari	Acc. Carbonio	N.A.	1.200
10	Valvole Varie	Acc.C / Inox	Vari	2.000
Peso Complessivo "Unitario"				10.500

Tab. 3: Peso delle tubazioni di processo, servizio e parti ancillari
per ciascuna Package

Oltre ai dati ponderali prima indicati, per completezza raccogliamo nelle seguenti tabelle le indicazioni "matricolari" raccolte su tutti i componenti presenti su ciascuna package, e posti alle diverse quote di installazione dell' O.F. ICE:

Riferimento: Package TG 1

Locale N°: ICE – PT – 603 e Piano Copertura

Pos.	Descrizione Componente	Presenza	N° Matricola	Note
1	EGT – Motore	Si	9100/124	Core Engine Rm 145
2	EGT – Alternatore	Si	J41207001	
3	Caldia a Recupero	Si	94073	
4	Trasformatore Elevatore	Si	1941131	
5	Resistore di Neutro	Si	CH 91273-3/1/94	
6	Resistore di Messa a Terra	Si	1844\94\02	
7	Elettropompa H ₂ O Caldaia N°1	Si	096509171	
8	Elettropompa H ₂ O Caldaia N°2	Si	096509172	
9	Sistema "Quadri" Elettrici	Si	N.A.	
10	Radiatore Olio Riduttore	Si	64/05001901/1521	
11	Sistema Filtrazione Aria Comb. ^{te}	Si	B 24463 + C24410	N° di Disegno
12	Sistema Filtrazione Aria Gener. ^{te}	Si	7945-A585-13	
13	Serbatoio Giornaliero	Si	N.A.	V=500 Lt
14	Accessori Vari	Si	N.A.	Piping, Valvole, etc.
15	Camini e Accessori	Si	N.A.	Piping, Valvole, etc.

Tab. 4: Dati "Matricolari" Package TG 1

Riferimento: Package TG 2

Locale N°: ICE – PT – 601 e Piano Copertura

Pos.	Descrizione Componente	Presenza	N° Matricola	Note
1	EGT – Motore	No	9100/127	Venduto nel 2013
2	EGT – Alternatore	Si	J41207002	
3	Caldaia a Recupero	Si	94074	
4	Trasformatore Elevatore	Si	1941130	
5	Resistore di Neutro	Si	CH 91273-3/2/94	
6	Resistore di Messa a Terra	Si	1844\94\08	
7	Elettropompa H ₂ O Caldaia N°1	Si	096509171	
8	Elettropompa H ₂ O Caldaia N°2	Si	096509172	
9	Sistema “Quadri” Elettrici	Si	N.A.	
10	Radiatore Olio Riduttore	Si	64/05001901/1521	
11	Sistema Filtrazione Aria Comb. ^{te}	Si	B 24463 + C24410	N° di Disegno
12	Sistema Filtrazione Aria Gener. ^{te}	Si	7945-A585-12	
13	Serbatoio Giornaliero	Si	N.A.	V=500 lt
14	Accessori Vari	Si	N.A.	Piping, Valvole, etc.
15	Camini e Accessori	Si	N.A.	Piping, Valvole, etc.

Tab. 5: Dati “Matricolari” Package TG 2

Riferimento: Package TG 3

Locale N°: ICE – PT – 304 e Piano Copertura

Pos.	Descrizione Componente	Presenza	N° Matricola	Note
1	EGT – Motore	No	9100/131	Core Engine Rm 131
2	EGT – Alternatore	Si	J41207003	
3	Caldaia a Recupero	Si	94072	
4	Trasformatore Elevatore	Si	1941139	
5	Resistore di Neutro	Si	CH 91273-3/3/94	
6	Resistore di Messa a Terra	Si	1844\94\01	
7	Elettropompa H ₂ O Caldaia N°1	Si	096509171	
8	Elettropompa H ₂ O Caldaia N°2	Si	096509172	
9	Sistema “Quadri” Elettrici	Si	N.A.	
10	Valvola di Modulazione H ₂ O Caldaia	Si	090009/96	
11	Vaso di Espansione N°1 H ₂ O Caldaia	Si	14003/96/MI	V=5.065 Lt
12	Vaso di Espansione N°2 H ₂ O Caldaia	Si	98/3000033/NO	V=5.065 Lt
13	Radiatore Olio Riduttore	Si	64/05001901/1521	
14	Sistema Filtrazione Aria Comb. ^{te}	Si	B 24463 + C24410	N° di Disegno
15	Sistema Filtrazione Aria Gener. ^{te}	Si	7945-A585-04	
16	Serbatoio Giornaliero	Si	N.A.	V=500 Lt
17	Accessori Vari	Si	N.A.	Piping, Valvole, etc.
18	Camini e Accessori	Si	N.A.	Piping, Valvole, etc.

Tab. 6: Dati “Matricolari” Package TG 3

Riferimento: Gruppo di Soccorso Elettrico TG 1 – TG 2 – TG 3

Locale N°: ICE – PT – 604

Pos.	Descrizione Componente	Presenza	N° Matricola	Note
1	Motore a Combustione Interna	Si	CFL941065	H. Funz. ^{to} = 70

Tab. 7: Dati “Matricolari” Gruppo di Soccorso Elettrico

5. “LIMITI D’INTERVENTO” DEL DECOMMISSIONING: INCLUSIONI ED ESCLUSIONI

Per consentire all’acquirente di acquisire la materiale disponibilità dei beni acquistati, all’inizio delle attività di ritiro dei suddetti beni verranno consegnate all’acquirente, da parte dell’Istituto, le aree di lavoro, quelle di stoccaggio provvisorio e saranno specificate le istruzioni per le aree di transito, di parcheggio mezzi d’opera e per gli accessi di uomini e mezzi/attrezzature redigendo apposito verbale sottoscritto dalle parti.

Il soggetto acquirente se ne prenderà cura, provvederà alla necessaria redistribuzione interna e separazione fisica, nonché adeguata segnalazione, gestendole secondo i criteri specificati dalle vigenti norme di sicurezza applicabili per le aree di lavoro che sorgono all’interno di infrastrutture funzionanti e ne sarà responsabile ai sensi di legge e in particolare per quanto riguarda le attività in atto su di esse e l’igiene e sicurezza del lavoro.

All’esito dell’attività di ritiro dei beni acquistati, le aree e i locali della centrale dovranno essere restituiti alla Banca nelle condizioni specificate nelle Norme di Accettazione di cui al presente documento. Tutte le attività principali e ancillari sul campo, quelle preparatorie sia per la progettazione dell’intervento che per le opere provvisorie necessarie, nonché la fornitura dei mezzi d’opera e attrezzature necessarie, il trasporto di quanto smontato sino alle aree di stoccaggio provvisorio e alle destinazioni finali di smaltimento e/o rilocalizzazione dell’impianto avverranno sotto la diretta responsabilità dell’acquirente e a sua cura e spese.

Nell’ambito di tale iniziativa, vengono qui trattati nello specifico:

- i. Limiti dell’ intervento – c.d. “Limiti di Batteria”;
- ii. Stato di “Cessione” e di “Riconsegna” dei Locali Tecnici
- iii. Inclusioni
- iv. Esclusioni
- v. Puntualizzazioni

Limiti dell'intervento

I limiti di batteria possono essere ricondotti al singolo “piano” dell’ O.F. ICE, limitatamente a quanto meglio specificato nel precedente paragrafo § 1⁵

In particolare per i sistemi di produzione e distribuzione di ogni singola package TBG si farà riferimento al “piano terra” dell’O.F., mentre per le parti legate ai sistemi di ventilazione, raffreddamento ed espulsione dei fumi, si considererà il piano “copertura” del medesimo O.F.

Si riportano di seguito due tabelle in cui vengono esplicitate tali indicazioni:

Locale Tecnico	Tipo di Infrastruttura Impiantistica	Posizione “Fisica”	Limiti di “Batteria”	Note Inclusioni
ICE PIANO PT ⁶	Impianti di Produzione	Pareti (Pt) – Pavimenti (Pv.) – Sotto Pavimenti (S.Pv.)	Pavimento – Basamenti in muratura	
	Impianti Elettrici (Produzione e Distribuzione)	Pareti (Pt) – Pavimenti (Pv.) – Sotto Pavimenti (S.Pv.)	Punti di Ingresso e Uscita a Pt. e Pv.	Eliminazione materiali e messa in sicurezza locale
	Impianti di Distribuzione Fluidi Tecnici	Pareti (Pt) – Pavimenti (Pv.) – Sotto Pavimenti (S.Pv.)	Punti di Ingresso e Uscita a Pt. e Pv.	Eliminazione materiali e messa in sicurezza locale
	Impianti Accessori	Pareti (Pt) – Pavimenti (Pv.) – Sotto Pavimenti (S.Pv.)	Punti di Ingresso e Uscita a Pt. e Pv.	Eliminazione materiali e messa in sicurezza locale

Tab. 8: “Limiti di Batteria” individuati per O.F. ICE – Piano Terra (PT)

Locale Tecnico	Tipo di Infrastruttura Impiantistica	Posizione “Fisica”	Limiti di “Batteria”	Note Inclusioni
ICE PIANO PC ⁷	Impianti di Filtrazione e Raffreddamento	Pavimento (Pv.) – Sotto Pavimenti (S.Pv.)	Pavimento – Basamenti in muratura	Eliminazione materiali e messa in sicurezza piano
	Impianti Elettrici (Distribuzione)	Pavimenti (Pv.) – Sotto Pavimenti (S.Pv.)	Punti di Ingresso e Uscita a Pt. e Pv.	Eliminazione materiali e messa in sicurezza piano
	Impianti di Distribuzione Fluidi Tecnici	Pavimenti (Pv.) – Sotto Pavimenti (S.Pv.)	Punti di Ingresso e Uscita a Pt. e Pv.	Eliminazione materiali e messa in sicurezza piano
	Impianti Accessori	Pareti (Pt) – Pavimenti (Pv.) – Sotto Pavimenti (S.Pv.)	Punti di Ingresso e Uscita a Pt. e Pv.	Eliminazione materiali e messa in sicurezza piano

Tab. 9: “Limiti di Batteria” individuati per O.F. ICE – Piano Copertura (PC)

⁵ Si ribadisce, per completezza, che i locali interessati dall’ intervento di Decommissioning risultano essere ICE-PT-604 (Pckg. TBG1) ICE-PT 601 (Pckg. TBG 2) ICE-PT-304 (Pckg. TBG3), area “comune” ICE-PC e locale ICE-PT-604 limitatamente al solo gruppo di soccorso elettrico e relativi quadri di comando e controllo presenti nel cennato locale.

⁶ Si è indicato semplicemente il piano tecnico dell’organismo funzionale (O.F.) senza particolare il locale di riferimento, che ricordiamo essere il 603, 601 & 304.

⁷ In questo caso il piano tecnico dell’organismo funzionale (O.F.) è unico e non mostra compartimentazioni, come per il precedente.

Stato di “Consegna” e “Riconsegna” dei Locali Tecnici

Circa lo stato dei locali tecnici nelle fasi di “consegna” all’acquirente, per le attività di Decommissioning, e successiva “riconsegna” da parte di quest’ultimo, al personale di Banca, si chiarisce che:

“Consegna”

I locali verranno temporaneamente consegnati all’acquirente come riscontrati durante la fase di sopralluogo completi degli impianti e facilities collegate tra loro così come mostrati, ma scollegati rispetto agli impianti principali di alimentazione e debitamente sezionati (cfr. puntualizzazioni). Lo stato dei luoghi dovrà permanere tale e l’iniziativa dovrà essere condotta evitando di arrecare danni alle infrastrutture (manufatti di calcestruzzo e serramenti in generale). All’interno delle aree e sul piano copertura verranno fornite da parte dell’ Istituto le alimentazioni necessarie (corrente elettrica, aria compressa, acqua industriale).

A tal fine si procederà alla compilazione di apposito “Verbale di Consegna dei locali tecnici” all’atto dell’avvio delle fasi di Decommissioning, documentando puntualmente lo stato in cui i luoghi vertono.

“Riconsegna”

I locali verranno riconsegnati dall’ acquirente alla Banca, una volta concluse tutte le operazioni di smontaggio. Dovranno essere presenti:

1. I basamenti in calcestruzzo rifiniti con pavimentazione industriale, ove attualmente poggiano le varie componenti di impianto (Package EGT, Caldaia a Recupero, Pompe di Alimentazione, Trasformatore e Quadri Elettrici);
2. Il sistema di illuminazione interna e tutti gli infissi (porte apribili, finestre, lucernai) così come riscontrati all’atto della sigla del “Verbale di Consegna dei locali tecnici”;
3. Pareti libere da supporti e elementi in carpenteria metallica, nello stesso grado di finitura come all’atto della consegna.

Come per la fase precedente, anche all’atto della riconsegna verrà compilato apposito “Verbale di Riconsegna” dei locali tecnici documentando puntualmente lo stato di riconsegna dei luoghi. Eventuali danni riscontrati all’atto della riconsegna dei locali ~~avverrà~~ saranno risarciti come previsto contrattualmente (cfr. successivo paragrafo § 7.)

Inclusioni

Si ritengono inclusi nelle modalità del ritiro dei beni acquistati ed a carico dell'acquirente:

1. Esecuzione dello smantellamento - secondo tutte le regole dell'arte e le leggi e norme vigenti in materia di sicurezza, alla data dell'offerta economica e per tutta la durata del Decommissioning con mezzi d'opera necessari e relative attrezzature, dotati di necessario personale, carburanti, lubrificanti e manutenzione. L'acquirente si assumerà l'onere di predisporre tutta la documentazione (PSC, POS, PIMUS etc.) necessaria al normale svolgimento delle operazioni di smaltimento.
2. Movimentazioni all'interno delle aree di lavoro e di stoccaggio provvisorio.
3. Trasporto fuori dei confini di proprietà della Banca d'Italia.
4. Smaltimento definitivo a norma di legge; eventuale rottamazione o alienazione per riutilizzo a discrezione dell'acquirente.
5. Pulizia, sistemazione e messa in sicurezza a norma di legge delle aree liberate, dei relativi passaggi pedonali e aree di transito venutisi a creare.
6. Piano di Smontaggio
7. Smontaggi elettrici, meccanici e di automazione, ivi compreso generatore di soccorso elettrico e relativi quadri;
8. Messa in sicurezza, con l'ausilio delle interfacce tecniche messe a disposizione dall'Istituto, prima dell'avvio dei lavori e sui singoli circuiti su cui si andrà ad operare (svuotamento, decompressione, recupero dei fluidi eventuale, etc.).
9. Compartimentazione delle aree assegnate eseguite in accordo alle indicazioni contenute nel D.U.V.R.I. (Allegato n. TEC – 2).

Esclusioni

Si ritengono esclusi dalle condizioni e modalità di ritiro dei beni acquistati e, pertanto, a carico dell'Istituto:

1. Disponibilità delle Aree di lavoro e di stoccaggio materiali, concordate con il personale di Banca;
2. Energia Elettrica, Aria compressa e Acqua messa a disposizione dell'operatore economico a titolo non oneroso per il corretto svolgimento dell'iniziativa; (servizi igienici, spogliatoi etc.)
3. Redazione dei permessi di accesso alle aree del Comprensorio CDM, secondo la regolamentazione in vigore.

Puntualizzazioni

La durata dell'intervento di smontaggio propriamente detto è valutata in un arco temporale di circa 6 mesi naturali consecutivi.

Prima dell'inizio delle operazioni di Decommissioning, l'acquirente avrà cura di acquisire idoneo verbale di "distacco" delle alimentazioni idriche ed elettriche, presenti ed operanti nell'edificio ICE più in particolare:

- i. Quadri elettrici disalimentati con collegamenti elettrici completamente distaccati dalla sala controllo del compressorio CDM;
- ii. Tubazioni di distribuzione del gasolio e del gas metano del tutto intercettate e distaccate meccanicamente dalle relative reti di adduzione;
- iii. Tubazioni dell'acqua surriscaldata intercettate, distaccate meccanicamente e opportunamente "assicurate" a ridosso di ogni locale tecnico oggetto dell'intervento.

6. PROGETTAZIONE DELL'INIZIATIVA DA PARTE DEL SOGGETTO ACQUIRENTE

L'intervento di smantellamento e di ritiro dei beni acquistati dovrà prevedere un'attenta progettazione e pianificazione delle attività da porre in essere, che rimangono a totale cura, a carico e sotto la responsabilità dell'acquirente per tutti i profili di competenza.

Progettazione delle opere provvisionali e loro installazione

Attività a totale cura e carico dell'acquirente, secondo quanto previsto dalla normativa vigente in merito alle opere provvisionali, loro installazione e conduzione.

Progettazione delle aree di intervento e loro delimitazione

Attività a totale cura e carico dell'acquirente, secondo quanto previsto dalla normativa vigente in merito alla progettazione, dislocazione dei mezzi d'opera eventuali, aree di movimentazione etc.

Progettazione e programmazione dello smontaggio dei vari "equipment"

Attività a totale cura e carico dell'acquirente, secondo quanto previsto dalla normativa vigente in merito alla progettazione, dislocazione dei mezzi d'opera eventuali, aree di movimentazione etc.

Si auspica che in tale documento, inoltre, verranno indicati anche gli eventuali mezzi d'opera che dovessero rendersi necessari, al fine di consentire all'Istituto gli adempimenti d'ingresso necessari.

Smaltimento dei rifiuti non pericolosi e pericolosi

Attività a totale cura e carico dell'acquirente, secondo quanto previsto dalla normativa vigente in merito di tutela ambientale. Per motivi di sicurezza, il soggetto acquirente dovrà comprovare l'avvenuto regolare smaltimento dei rifiuti presso operatori qualificati attraverso la consegna al personale dell'Istituto di idonea documentazione (c.d. 4^a Copia F.I.R.).

Lavori, mezzi d'opera ed attrezzature

Attività a totale cura e carico dell'acquirente, secondo quanto previsto dalle normative vigenti in materia.

Progettazione programmazione e esecuzione di operazioni di ripristino e messa in sicurezza delle opere d'impianto e servizio non demolibili.

Le attività di esecuzione del complesso di operazioni che si dovessero rendere necessarie per i ripristini e le messe in sicurezza prima testé citate, rimangono in capo all'acquirente, che adempirà secondo quanto previsto dalle normative vigenti in materia.

Si ribadisce, in ultimo, che l'Istituto si ritiene totalmente sollevato da qualunque adempimento connesso con l'iniziativa di smantellamento prevista dal presente documento. Resta inteso che l'acquirente curerà in

totale autonomia tutte le fasi progettuali esecutive, ivi comprese le nomine di legge delle figure professionali previste dall'attuale normativa vigente.

7. NORME DI ACCETTAZIONE FINALE DELL'ATTIVITA' DI DECOMMISSIONING

L'accettazione provvisoria delle operazioni di Decommissioning avverrà da parte della Banca previa verifica di:

- ~~Corretto~~ stato dei luoghi in cui si è operato, prima della sottoscrizione del verbale di riconsegna;
- Messa in sicurezza degli ambienti resisi disponibili e degli allacci (utenze, cavi, punti luce, etc.);
- Pulizia e praticabilità degli ambienti resisi disponibili;
- Ripristini dovuti e riparazioni degli eventuali danni accidentali intervenuti nel corso dei lavori;
- Rimozione delle recinzioni e delle opere provvisionali di cantiere.
- Completamento dei trasporti di materiali smontati, del materiale di risulta e dello smaltimento dei reflui (oleosi, pericolosi, etc.) dandone all'occorrenza prova certificata.

Alla data di sottoscrizione del “Verbale di Riconsegna” dei locali, di cui al precedente paragrafo § 5, le aree di lavoro e gli ambienti resisi disponibili saranno ripresi in carico dalla Banca d'Italia.

Solo dopo la sottoscrizione del “Verbale di Riconsegna” dei locali sarà possibile procedere allo svincolo della polizza fidejussoria trattenuta a titolo di garanzia della Banca.

Fatto salvo il caso di concessione di proroghe o spostamento dei termini contrattuali formalmente concordati dalle Parti, per il mancato rispetto della data stabilita contrattualmente per la riconsegna dei locali, la Banca d'Italia si riserva la facoltà di richiedere un danno quantificato in 100,00 € per ciascuna giornata di ritardo rispetto alle scadenze previste.

Per eventuali danneggiamenti accidentali causati in corso d'opera a infrastrutture prossime ai luoghi di lavoro o agli stessi ambienti di lavoro, l'acquirente dovrà provvedere ove possibile alle necessarie riparazioni. Qualora tali riparazioni non avvenissero a cura del soggetto assegnatario prima della sottoscrizione del “Verbale di Riconsegna” dei locali, sarà facoltà della Banca procedere al ripristino dello stato dei luoghi escutendo la polizza fidejussoria, fatto salvo, comunque, il risarcimento dell'eventuale maggior danno.

8. PRECISAZIONI ULTERIORI

- a) Con la stipula del contratto il soggetto acquirente assumerà, anche nei confronti della Banca, il titolo di proprietà dei componenti, apparecchiature e macchinari smontati (ivi compreso gli eventuali fluidi di processo risultanti) e ne sarà pertanto responsabile, a sua propria cura e spese, per ogni eventuale onere derivante dalla loro movimentazione, trasporto, rilocazione (anche produttiva), rottamazione, smaltimento definitivo, etc.. In ogni caso la Banca è espressamente esonerata da qualsivoglia garanzia di funzionamento dei beni alienati e il soggetto acquirente terrà sollevata la Banca medesima da eventuali rimostranze che dovessero insorgere da parte di terzi per l'eventuale riutilizzo produttivo dei componenti, apparecchiature e macchinari smontati.
- b) Rimane fin d'ora inteso che le valutazioni ponderali, di consistenza tecnica e di eventuale possibile riutilizzo dei macchinari, qui esposte sono rese a titolo meramente indicativo e non esaustivo.
- c) Tutto quanto indicato nel presente documento dovrà essere soggetto a “verifica” da parte del soggetto acquirente che sarà chiamato, qualora interessato e prima dell'emissione di una offerta economica di acquisto, ad eseguire obbligatoriamente un sopralluogo tecnico preventivo teso a verificare:
1. Stato di conservazione dei beni mobili;
 2. Congruità dei dati matricolari, più avanti riportati;
 3. Congruità dei dati di targa, ove disponibili e accessibili;
 4. Stime e valutazioni ponderali e analisi tecniche in generale.

La Banca, inoltre, non si assume alcuna responsabilità in merito alla eventuale rilocazione dei macchinari di centrale in altro sito, per fini di produzione d'energia elettrica e termica.

- d) L'offerta economica si intenderà riferita alle apparecchiature “così come riscontrate” nel corso del sopralluogo e nello stato in cui esse si trovano attualmente.
- e) Durante tutta l'estensione dell'iniziativa le aree dovranno essere interdette a qualunque persona non debitamente autorizzata. In casi eccezionali, previa autorizzazione dell'acquirente, il personale dello Istituto che potrà avere accesso alle aree consegnate.
- f) Tutti gli oneri di smaltimento dei reflui e dei materiali speciali e, più in generale, dei rifiuti pericolosi rimangono a carico dell'acquirente che dovrà fornire adeguata documentazione giustificativa inerente alla gestione dei rifiuti.

9. LISTA DOCUMENTAZIONE TECNICA

Al momento del sopralluogo verranno consegnati i seguenti documenti:

1. Documenti di Inquadramento Generale

- 1.1 Locali d'Intervento – Piano Terra – ICE
Documento : Dec. TBG – ICE – PT – 0001/16
Rev.00 – 2016
- 1.2 Area “Comune” d'Intervento – Piano Copertura – ICE
Documento : NIF01 – Dec. TBG – ICE – PC – 0002/16
Rev.00 – 2016
- 1.3 Area di “Stoccaggio” esterna – Piano Terra – ICE
Documento : Dec. TBG – ICE – ST.EX. – PT – 0003/16
Rev.00 – 2016
- 1.4 Viabilità interna – Comprensorio CDM
Documento : Dec. TBG – CDM – V.I. – 0004/16
Rev.00 – 2016

2. Documenti di Prodotto e Manuali

- 2.1 Documentazione di prodotto Vol. I – Total Energy
Documento : NIF01 – IT0041V – 00 NOT
Rev.00 – 19/11/1993
- 2.2 Manuale di uso e manutenzione Caldaie Casinghini – Total Energy
Documento : NIF01 – IT0209D – 00 NOT
Rev.00 – 03/12/1996
- 2.3 Typhoon Operator's Manual - EGT
Documento : Contract Number M451/01 - 03

3. Rapporti di Manutenzione Specialistica e Comunicazioni SIEMENS

- 3.1 Raccolta Rapporti Manutenzione Specialistica
Package TBG 1 – Core N° RM 145
SIEMENS - AA 2009 – 2012 - 2015

3.2 Raccolta Rapporti Manutenzione Specialistica
Package TBG 3 – Core N° RM 131
SIEMENS - AA 2009 – 2010 – 2012 - 2013

3.3 Avviso di Sicurezza SGT – 100 - Typhoon
Package TBG 1- Core N° RM 145
SIEMENS PS_DG-425CT-16MS – Prot. B.I. 0599080/16

4. Diagrammi P&I

4.1 Single Shaft Typhoon Fuel System
Documento : Dwg T94 – 40052 Rev.04 Sh. 1 & 2

4.2 Caldaia a Ricupero per Acqua Surriscaldata a valle del TG
Schema di Circolazione
Documento : Dwg CHF 94072743.A Rev.0

5. Disegni di Arrangiamento Generale

5.1 Layout – EGT Supply Equipment Enclosed Typhon Gen Set
Documento : Dwg T94 – 01015 Rev.02 Sh.2

5.2 Assembly of lubricant oil cooler piping
Documento : Dwg T94 – 05104 Rev.01 Sh.3

5.3 Layout breather system duct assembly
Documento : Dwg T94 – 05749 Rev.01 Sh.1

5.4 Assy combustion air inlet duct
Documento : Dwg T94 – 81057 Rev.02 Sh.1

5.5 Assy turbine vent air system ducting
Documento : Dwg T94 – 81112 Rev.02 Sh.1

5.6 Assy combustion air exhaust ducting
Documento : Dwg T94 – 83044 Rev.01 Sh.1

5.7 Disegno di arrangiamento generale caldaia a ricupero per acqua surriscaldata a valle TG
Documento : Dwg CHF 94072/74/A Rev.A

6. Piante Tubazioni

6.1 Sala Macchine – Pianta Tubazioni – Acqua Surriscaldata

Documento : Dwg NIF 01 – IT0500D – 01 – PIA

6.2 Sala Macchine – Pianta Tubazioni – Acqua Surriscaldata

Documento : Dwg NIF 01 – IT0501D – 01 – PIA

6.3 Sala Macchine – Pianta Tubazioni – Acqua Surriscaldata

Documento : Dwg NIF 01 – IT0502D – 02 – PIA

6.4 Sala Macchine – Pianta Tubazioni – Acqua Surriscaldata

Documento : Dwg NIF 01 – IT0503D – 02 – PIA