

NEXT ENERGY 5 Marzo 2004 – Milano (Italy)

Azioni delle E.S.Co. per il mercato

L'esperienza di

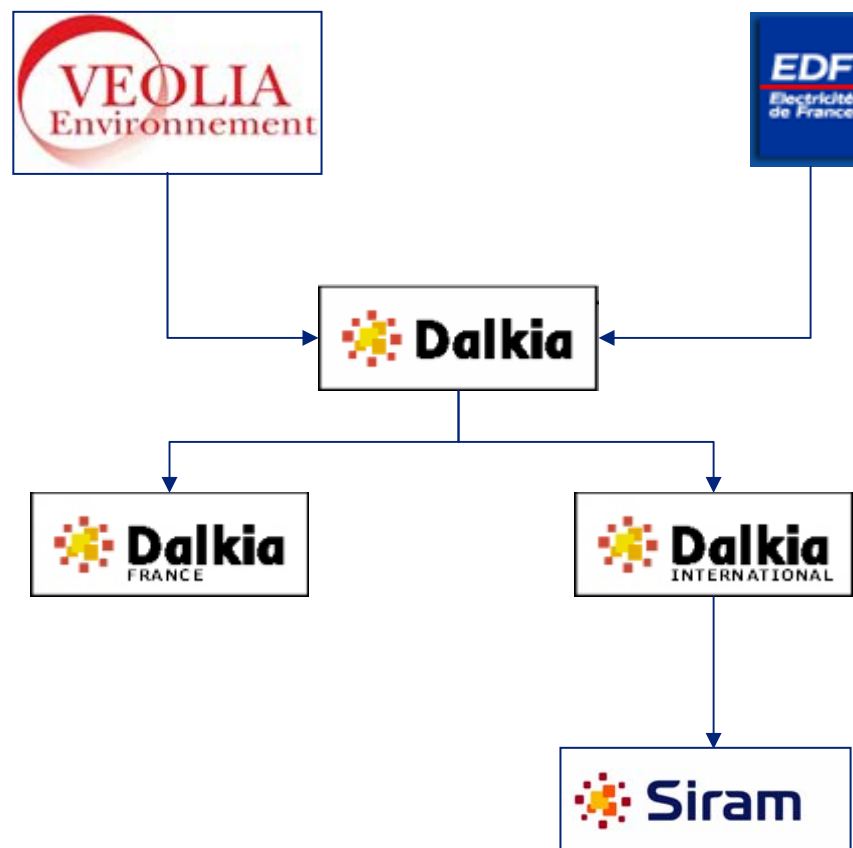


Ing. Sergio La Mura Direttore Supporto Operativo



CHI SIAMO

ORGANIGRAMMA GIURIDICO DI GRUPPO



CHI SIAMO

■ SIRAM

100% DALKIA INTERNATIONAL

■ DALKIA INTERNATIONAL

Veolia Environnement: leader mondiale nei servizi rivolti all'ambiente

- Energia
- Acqua
- Rifiuti
- Trasporti



EDF

- Generazione e trading
- Trasmissione
- Distribuzione
- Vendita
- Servizi

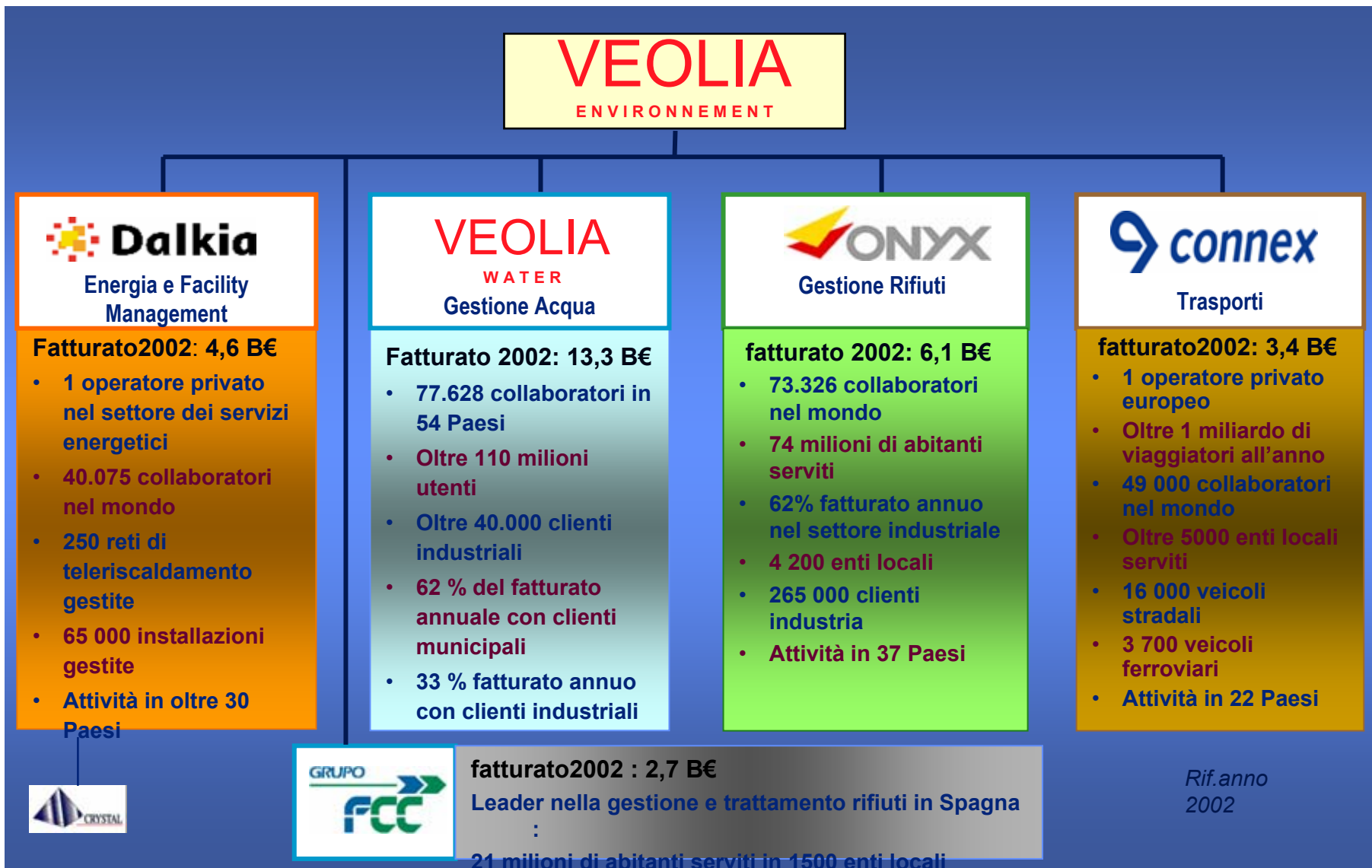
Energia Elettrica



Dati di struttura

- Presente in 32 Paesi nel Mondo
- oltre 40.000 collaboratori
- circa 5 G€ di fatturato





Copertura geografica del gruppo **VEOLIA**



44,2% Water
 20,4% Property
 15,2% Energy Services
 11,4% Transport

ISO 9001

vision 2000

ISO 14001

quality

safety

environment



Più di due milioni di edifici gestiti

8.000 Clienti

2.300 ospedali

5.200 scuole e centri di ricerca

4.000 centri per lo sport, la cultura ed il divertimento

850 contratti per la gestione di condomini

260 impianti di riscaldamento

70.000 impianti gestiti

75.000 MW potenza installata gestita

3.000 MWe di potenza prodotta autonomamente

Una grande esperienza nella gestione dei sistemi di teleriscaldamento

Francia: Lione 3a rete di riscaldamento e 2a rete di condizionamento in Francia

Francia :Lille una centrale di cogenerazione da 40 MWe

Francia :Parigi/La Défense La più grande rete urbana in Francia

Repubblica Ceca: Riscaldamento fornito a un milione di persone

ed inoltre.....Kuala Lumpur, Nottingham, Bratislava, Ploesti...

CHI SIAMO **STRUTTURA ORGANIZZATIVA**

SEDE

Uffici circa 5.400 mq

- Strategia
- Indirizzo
- Coordinamento
- Supervisione
- Sviluppo alle strutture regionali



STRUTTURE REGIONALI

- Gestiscono i contratti dal punto di vista:
 - tecnico
 - operativo
 - amministrativo
 - commerciale
- Mantengono e rafforzano i rapporti a tutti i livelli di competenza.
- Seguono lo sviluppo commerciale e il marketing.
- Curano la redazione di preventivi/progetti.



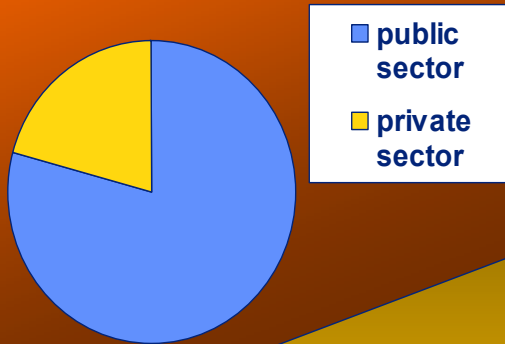
I NUMERI CHIAVE

Leader nel mercato italiano market dell'Energia e del Facility Management Services.

Consolidated turnover (forecast 2003) : 434 M€

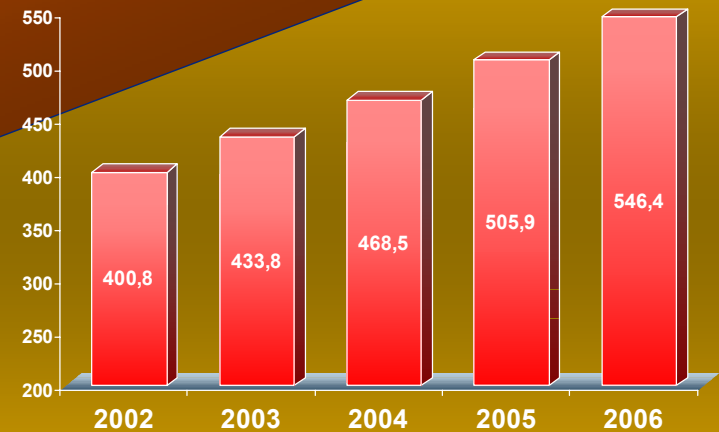
Public market sector : 344 M€

Private market sector : 90 M€



Business plan 2002 - 2006

inM€	2002	2003	2004	2005	2006
YEARLY TURNOVER	401	434	468	506	546



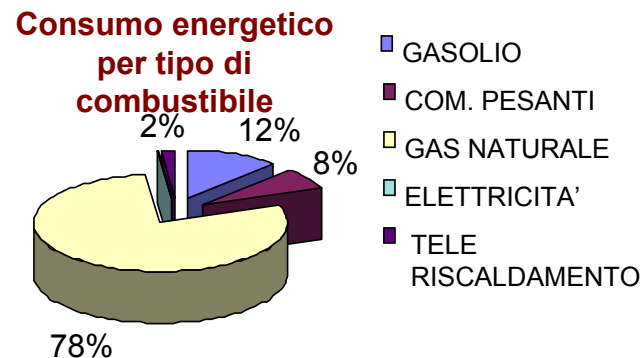
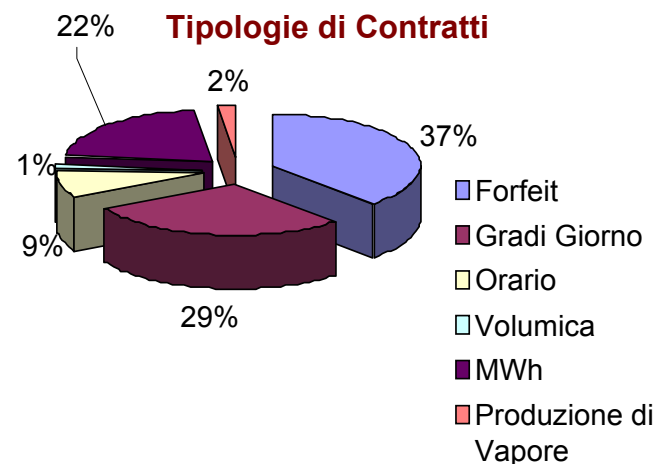
Potenza termica totale dei sistemi di riscaldamento gestiti	MW	5.485
Numero di centrali gestite	no	5.800
Potenza termica dei sistemi di teleriscaldamento	MW	120
Potenza frigorifera degli impianti gestiti	MW	850
Numero di centrali frigorifere gestite	no	2.130
Potenza totale degli impianti di cogenerazione gestiti	MW	80
Motori Diesel/gas	MW	22
Turbine a gas	MW	48
Turbine a vapore	MW	10

Consumo di energia (escluso la cogenerazione)

Biomassa	ton/year	700
Gasolio	ton/year	25.824
LSR(*) Oli Pesanti (0,55%) (*) a basso contenuto di zolfo	ton/year	13.335
Oli Pesanti (2%)	ton/year	4.200
Gas naturale	m ³ /year	145.000.000
LPG	ton/year	112
Biodiesel	ton/year	1.032
Fornitura di acqua calda con teleriscaldamento	MWh/year	21.199

Consumo di energia per cogenerazione

Gas naturale	m ³ /year	29.775.000
Energia elettrica cogenerata	MWh/year	80.544
Energia termica cogenerata	MWh/year	112.393



AREE DI COMPETENZA

SERVIZIO ENERGIA

■ Attività

Energia primaria

- CH₄
- Gasolio

Conduz./Manutenz

Adeguamento

Riqualficazione

Terzo

Responsabile

FTT

- Analisi
- Progettazione
- Realizzazione
- Risultato

■ Caratteristiche

Contratto di GS

Outsourcing

- Esperienza
- Core business

Risparmio

- Costi storici
- Normalizzazione
- Condivisione

Estensione ad altri
servizi

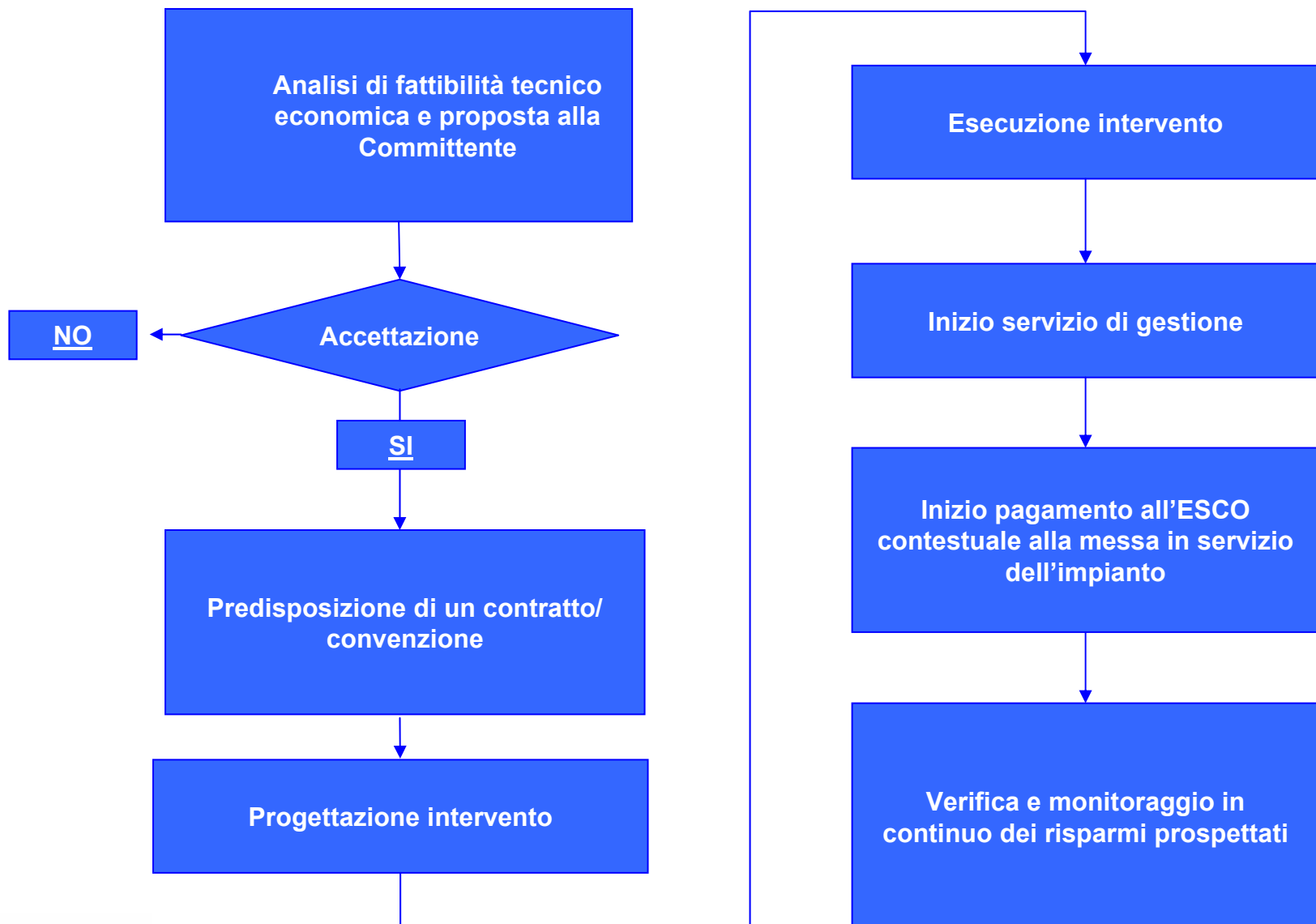
- Energia elettrica
- Elevata capacità
progettuale
- Valorizzazione
patrimonio
impiantistico



FINANZIAMENTO TRAMITE TERZI

"Servizio che, per sua natura è assimilabile alle forme di outsourcing nel settore energetico, in cui si prevede anche il finanziamento da parte della società esterna delle tecnologie utili a minimizzare i costi gestionali e a garantire, al tempo stesso, la qualità del servizio erogato"

FINANZIAMENTO TRAMITE TERZI



FINANZIAMENTO TRAMITE TERZI

LA SOLUZIONE PREVEDE

.la fornitura globale di servizi di diagnosi;

. il finanziamento;

. l'installazione, la gestione e manutenzione degli impianti tecnologici

FINANZIAMENTO TRAMITE TERZI

SIRAM sostiene tutti i costi dell'intervento (progetti, attrezzature, mano d'opera, capitale, gestione, manutenzione e monitoraggio) facendosi poi rimborsare e remunerare dal cliente condizionatamente e proporzionalmente alle economie prodotte.

SIRAM diventa un partner affidabile del cliente, ha interesse a realizzare a regola d'arte e gestire con massima efficienza l'intervento

FINANZIAMENTO TRAMITE TERZI

IL CLIENTE OTTIENE

- 1. la realizzazione degli ammodernamenti tecnologici del suo patrimonio a costo zero;***
- 2. il trasferimento sul fornitore dei rischi tecnici e degli oneri di gestione;***
- 3. un risultato economico contrattualmente garantito.***

Analisi di Contratti per la fornitura di Servizi Energia in ospedali e industrie

Qualche esperienza di “ESCO” di Siram

- **L’ospedale “Policlinico” di Bari**
- **L’ospedale “Santa Maria di Cà Foncello” a Treviso**
- **“Impianto di trigenerazione Manuli Film” di Sessa
Aurunca (Napoli)**

case study no 1

Il Contratto Servizio Energia del "Policlinico di Bari" il più importante Ospedale della Puglia

I numeri chiave del "Policlinico di Bari" :

complesso ospedaliero principale della Regione Puglia

-volumetria **728.000 m3**

-numero di posti letto **1.541 p.l.**

• **Acquisizione contratto** **Ottobre 2001**

• **durata contratto** **: 9 anni**

-prelievi annui di energia elettrica: **12.114,60 Mwh**

-energia primaria immessa con il combustibile: **25.240,07 Mwh**

Il Contratto Servizio Energia del "Policlinico di Bari" il più importante Ospedale della Puglia

Servizi offerti in gara

- servizio di conduzione impianti
- servizio di manutenzione impianti
- servizio di manutenzione straordinaria
- servizio di pronto intervento
- progettazione e realizzazione interventi di riqualificazione tecnologica

installazione di un impianto di cogenerazione, Project financing e F.T.T. nel caso di risparmio energetico e gli interventi di cogenerazione

Il Contratto Servizio Energia del "Policlinico di Bari" il più importante Ospedale della Puglia

Tipologia interventi proposti

CONFIGURAZIONE IMPIANTISTICA PRIMA DEGLI INTERVENTI

Centrale Termica principale Consistente in 5 Generatori di Calore , caduno da 2.5 MW e un Generatore di vapore a 12 bar da 2 MW

- 22 centrali termiche secondarie, 7 MW potenza termica totale

Il Contratto Servizio Energia del "Policlinico di Bari" il più importante Ospedale della Puglia

CONFIGURAZIONE IMPIANTISTICA DOPO DEGLI INTERVENTI

- 3 Generatori di Calore ad acqua surriscaldata* (125 °C water supply temp./85 °C water return temp.), 12 MW potenza termica unitaria caduna
- 2 Generatori di vapore/acqua surriscaldata ** (water side as above), 6 MW potenza termica unitaria (Con un circuito intermedio ad Olio Diatermico)
- realizzazione di centrale di cogenerazione dotata di n.2 moduli

da 1.090 kwe e 1.043 kwt e un gruppo frigorifero ad assorbimento da 2,5 MWf rese.

(*) *Diathermic Oil intermediate circuito type*

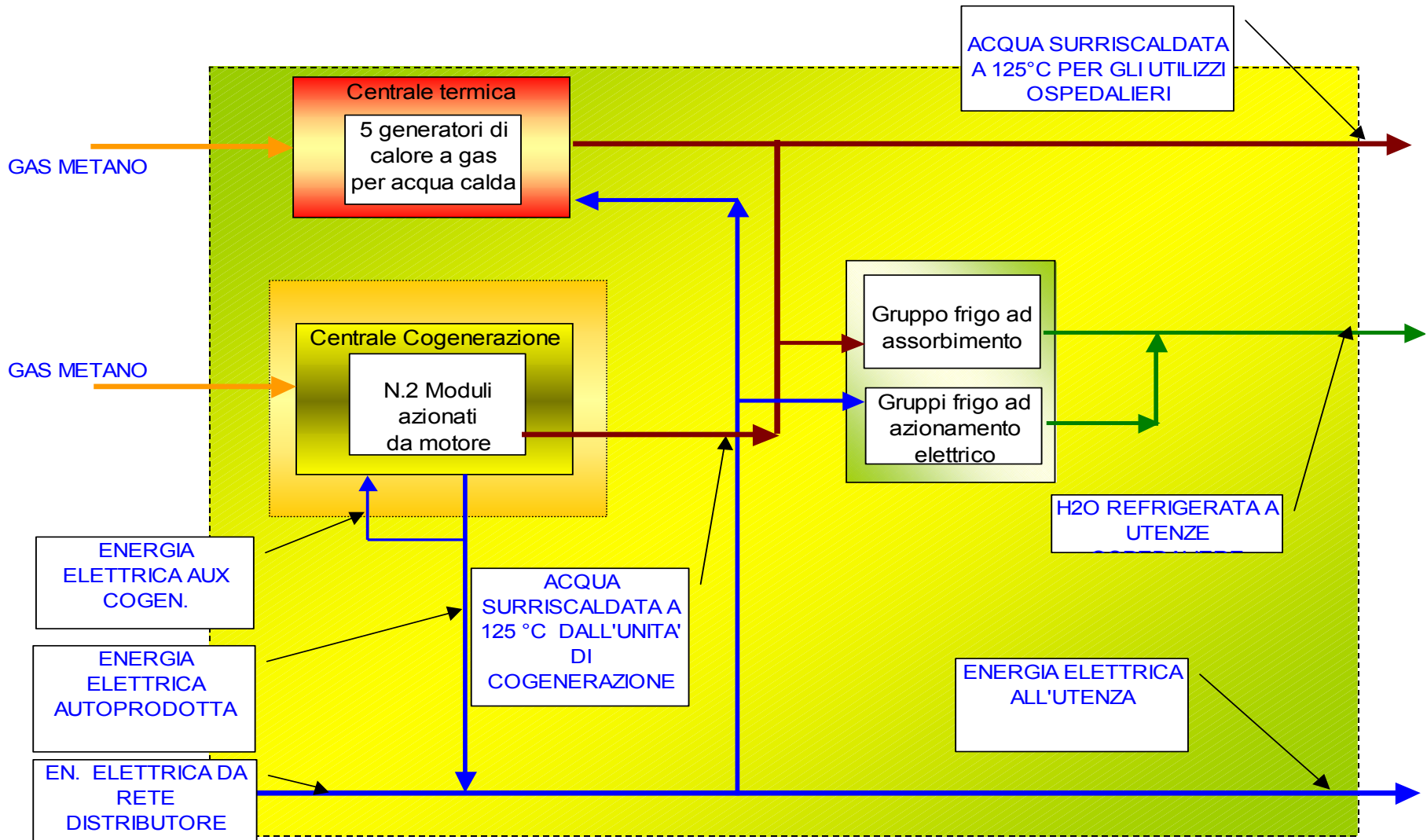
(**) *Provided with a built in steam - water heat exchanger*

DATI ECONOMICO-FINANZARI RELATIVI ALL'INTERVENTO DI RISPARMIO ENERGETICO

-Project financing	8.100.000 €
• Investimento finanziato secondo la tecnica TPF	1.353.128 €

Il Contratto Servizio Energia del "Policlinico di Bari" il più importante Ospedale della Puglia

Flussi Energetici e Configurazione impiantistica dopo l'intervento



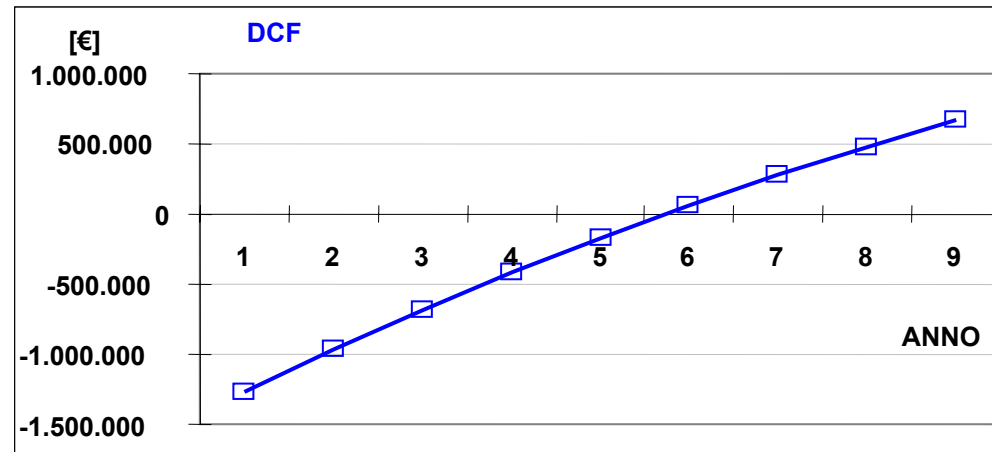
Il Contratto Servizio Energia del "Policlinico di Bari"

Una applicazione della tecnica TPF

Risparmio energetico e indici finanziari (riferiti agli impianti di cogenerazione)

anno	Cash flow €/anno	DCF €/anno	Cumul. DCF €/anno
1	-1.353.128	-1.264.606	-1.264.606
2	345.894	302.117	-962.489
3	345.894	282.353	-680.136
4	345.894	263.881	-416.255
5	345.894	246.618	-169.637
6	345.894	230.484	60.847
7	345.894	215.405	276.252
8	345.894	201.313	477.565
9	345.894	188.143	665.708

NPV	665.709
IRR	19,36%
PBP	5,7



Case study no 2

Il contratto per la fornitura di servizi al principale ospedale di Treviso “Santa Maria di Cà Foncello”

I numeri chiave dell’ospedale Santa Maria:

- **Uno dei più grandi ospedali della regione Veneto**
- **553.982 m³ di edifici**
- **1.900 posti letto**
- **Aggiudicazione del contratto : Settembre 2001**
- **Durata del contratto : 7 anni**
- **Energia elettrica fornita dalla principale rete della città: 13.325,30 MWh/anno**
- **Energia elettrica fornita dalla centrale di cogenerazione esistente : 6.064,88 MWh/anno**
- **Consumo di energia termica : 37.567,00 MWh/anno**

Servizi richiesti:

Gestione dell’energia e del comfort, riqualificazione tecnologica, Manutenzione Preventiva e Correttiva, installazione di un impianto di cogenerazione, Project financing e Finanziamento da parte di terzi in caso di interventi ai fini del risparmio energetico e di installazione di impianti di cogenerazione

**Il “potenziamento” dell’impianto di cogenerazione esistente
dell’ospedale “Santa Maria” di Treviso
*Un'altra applicazione della tecnica TPF***

Configurazione dell'impianto prima dell'intervento

CENTRALE TERMICA

2 generatori acqua calda da 6 MW di potenza termica cad.

1 generatore di vapore da 4 MW di potenza termica

1 generatore di vapore da 4 MW di potenza termica (*)

1 generatore di vapore da 0,8 MW di potenza termica(*)

() Olio diatermico per circuito intermedio ??*

SEZIONE CENTRALE DI COGENERAZIONE

1 unità a motore alternativo a gas

erogazione di energia elettrica	1030 KW
erogazione energia termica ad alta temper. (12 bar press.vapore)	442 KW
erogazione energia termica a bassa temp. (acqua calda 90 °C)	602 KW

SEZIONE CENTRALE FRIGORIFERA

n.2 unità di raffreddamento ad acqua da 1000 KW di erogazione cad.

Il “potenziamento” dell’impianto di cogenerazione esistente dell’ospedale “Santa Maria” di Treviso

Un'altra applicazione della tecnica TPF

Configurazione dell'impianto dopo l'intervento

CENTRALE TERMICA

2 generatori acqua calda da 6 MW di potenza termica cad

1 generatore di vapore da 4 MW di potenza termica

1 generatore di vapore da 4 MW di potenza termica (*)

1 generatore di vapore da 0,8 MW di potenza termica(*)

(*) *Olio diatermico per circuito intermedio ??*

SEZIONE CENTRALE DI COGENERAZIONE

1 unità a motore alternativo a gas

erogazione energia elettrica	1.003 KW
erogaz. Energia termica a bassa temp. (A.C. 90 °C)	442 KW
erogaz. Energia termica ad alta temp. (12 bar pressione vapore)	650 KW

1 unità a motore alternativo a gas

erogazione energia elettrica	1.048 KW
erogaz. Energia termica a bassa temp. (A.C. 90 °C)	1.310 KW

SEZIONE CENTRALE FRIGORIFERA

3 unità raffreddamento ad acqua da 1000 KW di erogazione cad.

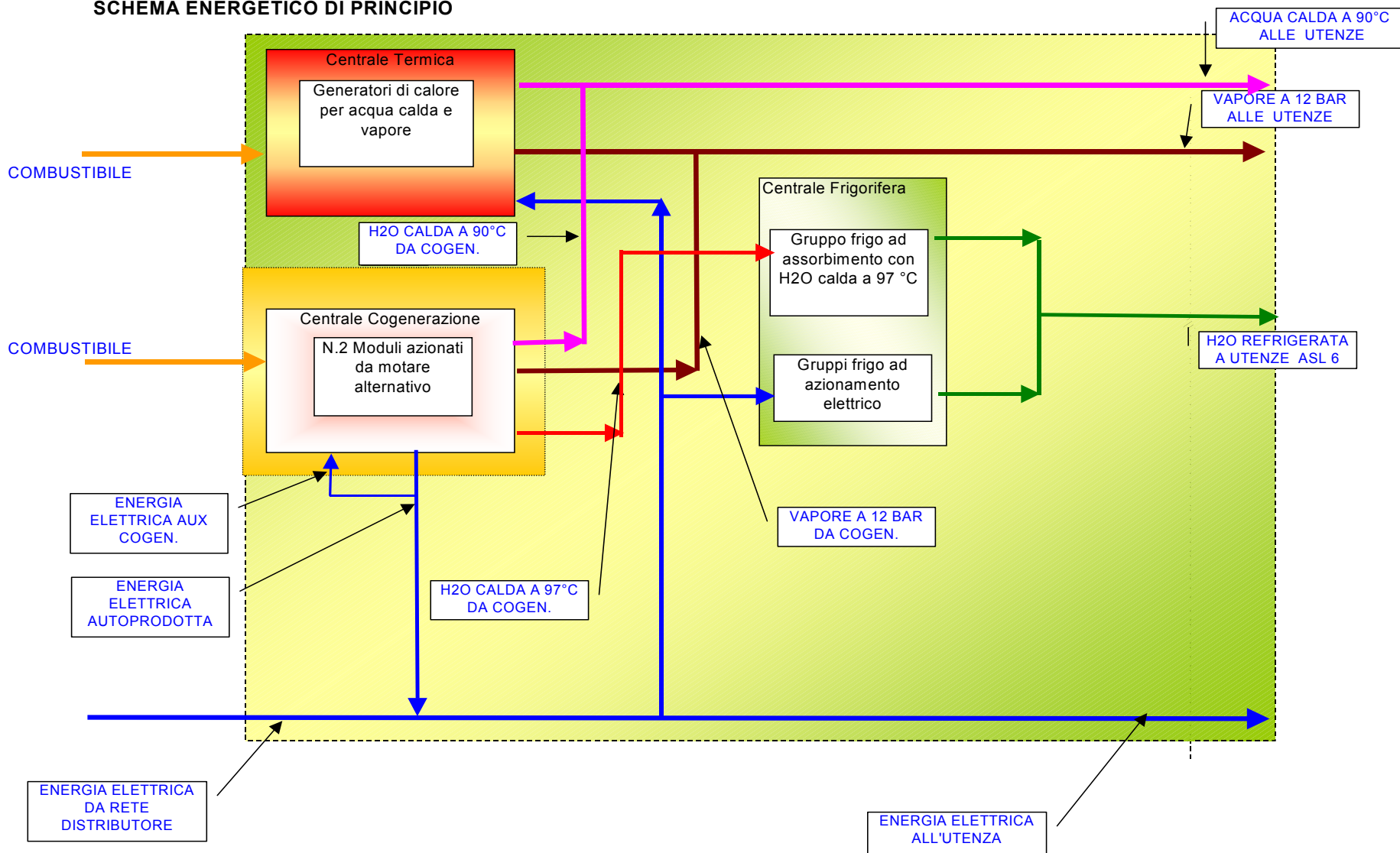
DATI FINANZIARI

- Project financing **4.100.000 €**
- Investimento finanziato secondo la tecnica TPF **722.126 €**

Il "potenziamento" dell'impianto di cogenerazione esistente dell'ospedale "Santa Maria" di Treviso

Un'altra applicazione della tecnica TPF

SCHEMA ENERGETICO DI PRINCIPIO



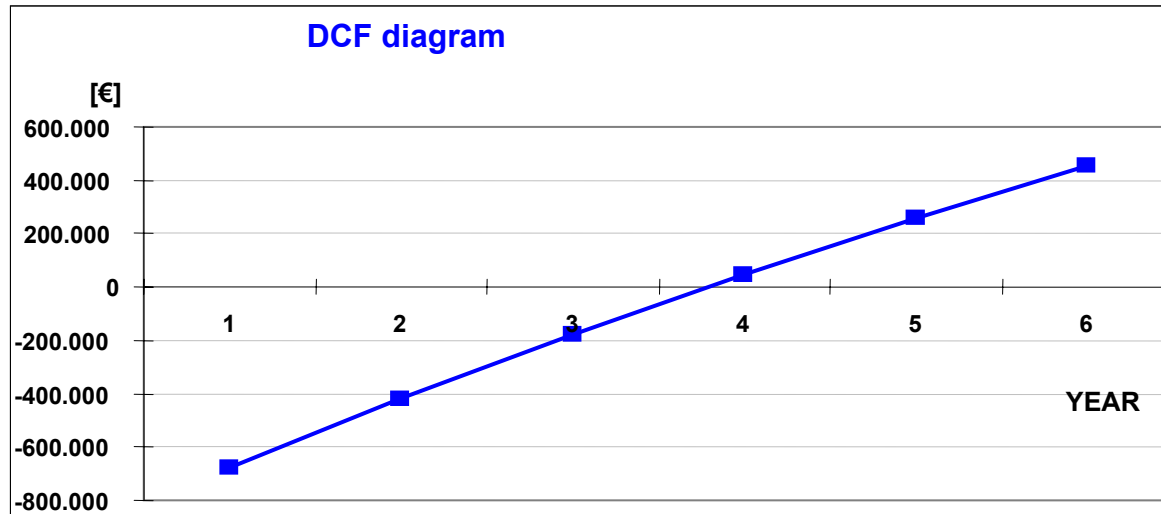
Il “potenziamento” dell’impianto di cogenerazione esistente dell’ospedale “Santa Maria” di Treviso

Un'altra applicazione della tecnica TPF

Risparmio energetico e indici finanziari (riferiti agli impianti di cogenerazione)

year	Cash flow €/year	DCF €/year	Cumul. DCF €/year
1	-722.126	-674.884	-674.884
2	294.781	302.117	-372.767
3	294.781	257.473	-115.294
4	294.781	240.629	125.335
5	294.781	224.887	350.222
6	294.781	210.175	560.397

NPV	454.704
IRR	29,70%
PBP	3,8



Alcuni impianti di micro cogenerazione realizzati da Siram negli ultimi 12 anni inseriti all'interno di contratti di Servizio Energia presso Ospedali

HOSPITAL SITE	INSTALLED UNITS	ELECTRIC OUTPUT	AVAILABLE HOT WATER	AVAILABLE STEAM OUTPUT	INPUT POWER	ELECTR. EFFICIENCY	TOTAL EFFICIENCY
INSTALLATIONS		kW	kW	kW	kW	%	%
Treviso	1	1.003	602	442	2.593	38,68%	78,94%
Monza	1	736	425	400	1.888	38,98%	82,68%
Pistoia	1	509	316	268	1.364	37,32%	80,13%
Schio (Vicenza))	1	312	171	161	855	36,49%	75,32%
Sesto S. Giovanni (MI)	1	330	550	0	1.065	31,00%	82,67%
Mogliano (TV)	1	147	300	0	528	27,84%	84,66%
Alessandria PHASE 1	1	500	750	0	1.471	34,00%	85,00%
Lecce	1	508	730	0	1.451	35,00%	85,30%
Venice	2	601	366	330	1.768	34,00%	73,37%
Senigallia (Ancona)	2	90	150	0	273	33,00%	88,00%
Alessandria PHASE 2	1	300	250	170	882	34,00%	81,60%
START UP IN PROGRESS		kW	kW	kW	kW	%	%
Bari	2	1.000	154	1043	2.792	35,82%	78,69%
Dolo (Venice)	1	511	660	0	1.503	34,00%	77,91%
Roma	1	1.016	470	500	2.605	39,00%	76,23%

case study no 3

L'impianto di Trigenerazione presso MANULI FILM spa
at Sessa Aurunca (CE)



case study no 3

L'impianto di Trigenerazione presso MANULI FILM spa
at Sessa Aurunca (CE)

IL GRUPPO MANULI

- Casa madre: **MANULI PACKAGING**

Turnover annuale 346 M€

- Due settori:

MANULI STRETCH (1970) : Leader Europeo nei film estensibili in PP

MANULI FILM (1983) : 3° stabilimento Europeo in film in polypropylene

MANULI FILM

Alcuni numeri chiave:

- Turnover annuale : 85,5 M€ (2000)
- 1 stabilimento di produzione (Sessa Aurunca, vicino Napoli)
- 200 addetti
- 80.000 tonnellate di PP in rotoli annui nel 2001
- 3 linee di produzione + 1 in costruzione + 1 in progetto (capacità di produzione finale: 120.000 tonnellate /anno)

LE RICHIESTE ENERGETICHE DEL SITO

Le attuali richieste energetiche:

- **Produzione di vapore di processo: per estrusione, preriscaldamento (potenza richiesta stimata 2,4 MW)**
- **Acqua refrigerata: per in processo di raffreddamento (potenza richiesta stimata 3,8 MW in Estate)**
- **elettricità: Potenza per I macchinari 8,2 MWe (energia 66 GWh/annui)**

L'INSTALLAZIONE DELLA LINEA DI PRODUZIONE:

Installazione di un impianto di trigenerazione (1998)

- **9 MWe (3 motori alternativi Rolls-Royce)**
- **1,8 MW potenza termica resa (olio diatermico)**
- **3,8 MW potenza frigorifera (tramite gruppi ad assorbimento alimentati da fluido caldo)**

case study no 3

**L'impianto di Trigenerazione presso MANULI FILM spa
at Sessa Aurunca (CE)**

I FABBISOGNI DEL NUOVO SITO

- **Installazione della 4a linea di produzione: attivata nel Settembre 2002**
- **Necessità di operare isolati rispetto alla rete cittadina (subiscono più di 200 interruzioni all'anno)**
- **Nuove richieste energetiche:**
 - **82 GWhe/anno (più di 10 MWe)**
 - **+ 400 kW di richiesta termica**
 - **+ 2000 kW di richiesta frigorifera**
- **Quindi incremento della potenzialità dell'impianto di trigenerazione**

**L'impianto di Trigenerazione presso MANULI FILM spa
at Sessa Aurunca (CE)**

LA PROPOSTA

- **Presenza in carico dell'impiantistica tecnica (valore stimato 3,87 M €)**
- **Approvvigionamento di energia al cliente includendo:**
 - **I lavori di ampliamento (5,45 M €)**
 - **L'energia elettrica (85 € / MWhe)**
 - **L'energia termica (free of charge)**
 - **Con una durata del contratto 10 + 5 anni**
- **Un contratto di leasing per l'area includendo gli edifici tecnologici**

L'impianto di Trigenerazione presso MANULI FILM spa at Sessa Aurunca (CE)

LE FASI DEL CONTRATTO

Fase	Durata	Impegni		Stima delle vendite		
		elettrico	termico	q.tà	parte fissa	parte variante
Familiarizzazione	60 giorni	non	non	0	0	0
periodo di transizione	circa 8 mesi	non	efficienza	36.170 MWhe	1.498 kEuro	3.581 kEuro
Funzionamento	10* + 5 anno	12 MWhe	efficienza	82.000 MWhe*	2.247 kEuro	6.970 kEuro

* il 1° anno di funzionamento ridotto a 70.000 MWhe

case study no 3

L'impianto di Trigenerazione presso MANULI FILM spa
at Sessa Aurunca (CE)

MODALITA' DI FATTURAZIONE

- **Parte Proporzionale: 57,60 €/MWhe includente:**
 - **costo del gas (84%)**
 - **Manutenzione del gruppo (16%)**
 - **Fattura trasparente**

NUMERI CHIAVE

I costi (per 82.000 MWhe / annui):

- **investimenti : 9,32 M €**
- **Consumo di gas : 21.416.808 Scm x 0,18131 € = 3.883.081 €/year**
- **Conduzione/manutenzione : 1.198.230 €/year**

I ricavi:

- **Parte fissa : 187.250 x 12 = 2.247.000 € / year**
- **Parte proporzionale : 57,60 x 82.000 = 4.723.200 € / year**

Il ruolo delle ESCO nel prossimo futuro

Una probabile e auspicabile evoluzione dei Contratto Servizio Energia per il futuro potrebbe essere:

Un contratto a prestazione che permetta alla ESCO di gestire:

- ENERGIA TERMICA
- ENERGIA ELETTRICA
- ACQUA

Sulla base di risparmi prefissati, concordati tra le parti, e su un modello incentivato *bonus/malus* definito in accordo ad indicatori di efficienza facilmente monitorabili.