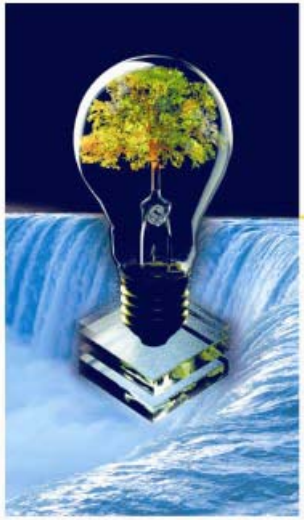
Confederazione Nazionale
dell'Artigianato e della Piccola
e Media Impresa
CNA Regionale dell'Emilia Romagna

ELYO Italia



Nuovi modelli per la qualificazione degli appalti pubblici e la valorizzazione dei sistemi imprenditoriali locali

LA MANUTENZIONE ED IL SERVIZIO ENERGIA

"L'innovazione dei modelli di gestione delle manutenzioni"
- Prima parte -

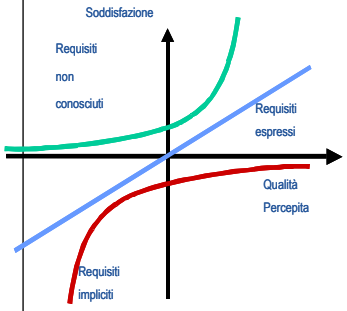
Relazione di:
Angelo Guerrieri
Elyo Italia

Bologna, 26 novembre 2007
Royal Carlton Hotel

Vita utile dell’opera

Progettazione

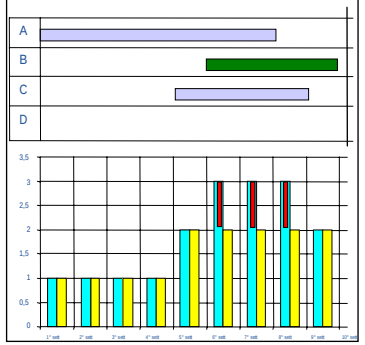
Analisi dei requisiti



Analisi dei requisiti
Analisi Costi/Benefici
Definizione obiettivi
Livelli di servizio

Pianificazione

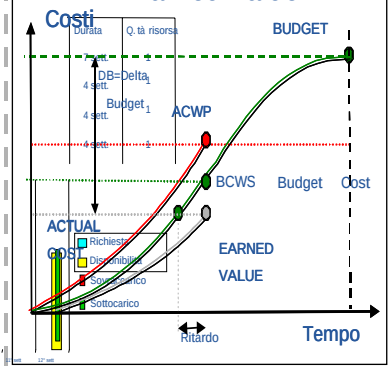
Gantt e diagramma di carico



PIANIFICAZIONE
di massima
di dettaglio

Esecuzione Monitoraggio Controllo

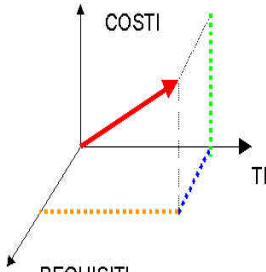
Earned Value



RILEVAZIONE
dei tempi effettivi
dei costi effettivi
VERIFICA
Analisi degli scostamenti
Analisi delle cause
RIPIANIFICAZIONE
Attuazione dei correttivi
Nuove stime a finire

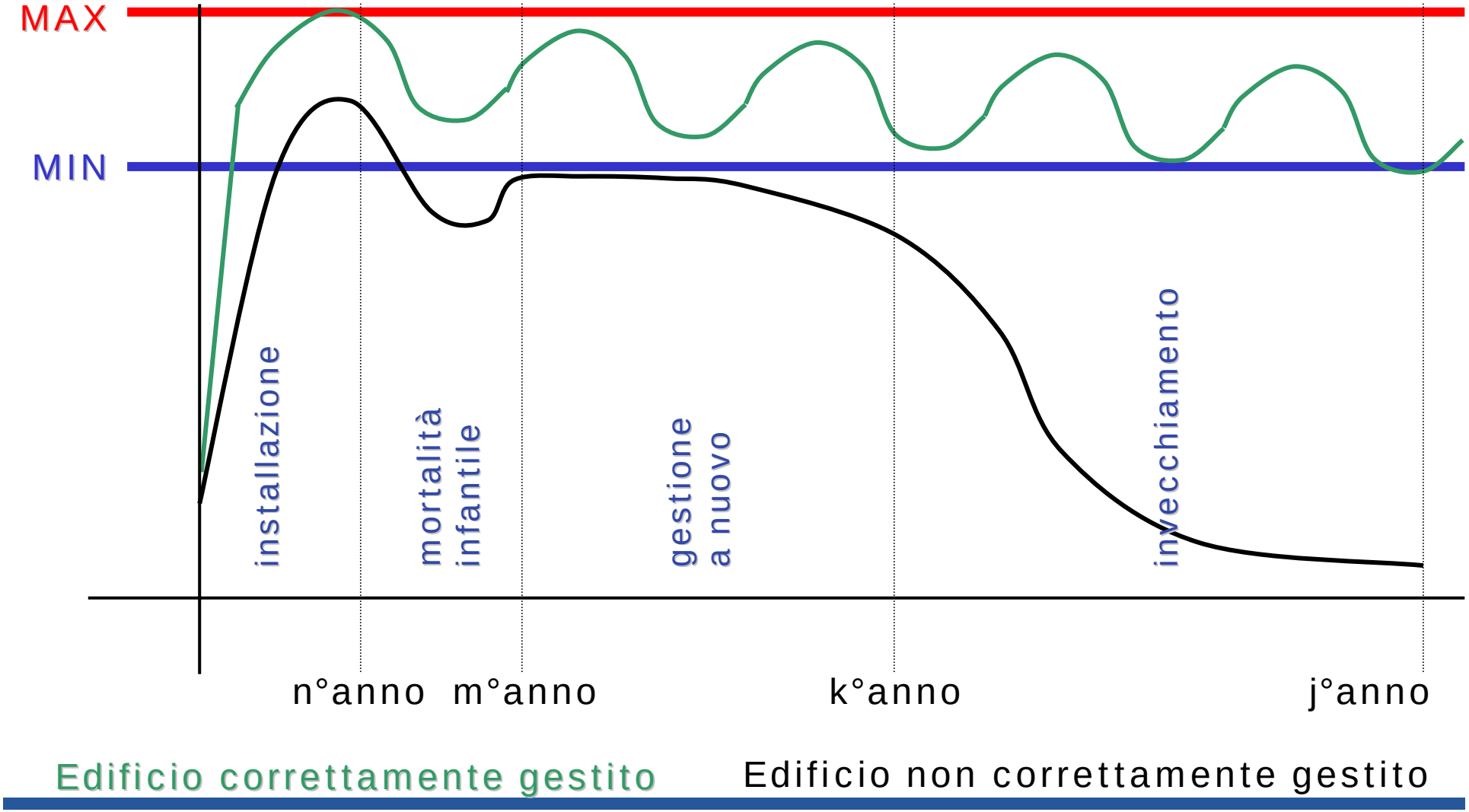
Analisi e Miglioramento

Valutazione di progetto



Storicizzazione
Esame critico dei risultati
Adeguamento degli standard

Efficienza nel tempo



Passaggi chiave per il miglioramento della qualità degli impianti *

1. Determinare la necessità e ottenere l’impegno a passare all’azione
2. Pianificare il tempo da trascorrere tra le linee
3. Implementare una scheda bilanciata di valutazione dell’eccellenza manutentiva
4. Studiare i risultati della valutazione e riconoscere i successi
5. Determinare e attribuire priorità alle opportunità di miglioramento
6. Determinare i risparmi, gli investimenti e le risorse necessarie
7. Sviluppare un piano di azione misurabile
8. Presentazione orale e scritta dei risultati
9. Implementare i piano di azione (piani a breve e lungo termine)
10. Implementare l’indice di eccellenza manutentiva per convalidare il ritorno dell’investimento
11. Arrivare all’eccellenza manutentiva e al successo completo delle operation
12. Miglioramento continuo dell’affidabilità

* Ralph W. Peters, The Maintenance Excellence Institute, Raleigh, USA

Valutazione dello stato di conservazione 1/4

Trattiamo la valutazione dello stato di conservazione alla presa in carico.

L’attribuzione di un giudizio iniziale sullo stato conservativo può effettuata alla luce del DM LLPP 09/10/1978 cosiddetto Decreto Stammati, che porterà all’individuazione delle cause di degrado e di mancanza di funzionalità.

La valutazione dello Stato di Degrado può essere effettuata in funzione delle cause che possono essere Intrinseche ovvero naturali (si tratta dell’obsolescenza naturale che riguarda i materiali costituenti e che costituisce un processo ineluttabile), o Estrinseche ovvero ambientali (si tratta dell’obsolescenza dovuta all’ambiente circostante, agli utilizzatori del bene, ad errori esecutivi o a mancanze progettuali).

La valutazione della Funzionalità viene effettuata secondo lo stesso principio verificandone le cause che possono essere Intrinseche ovvero temporali (si tratta del normale logorio delle componenti che influisce sulla loro funzionalità con progressione costante), o Estrinseche ovvero tecnologiche (si tratta dell’inadeguatezza della soluzione riscontrata in funzione di un aggiornamento tecnologico o della variazioni delle caratteristiche di contorno).

Valutazione dello stato di conservazione 2/4

I giudizi sintetici attribuibili allo stato conservativo, in funzione delle caratteristiche dello Stato di Degrado e Funzionalità, sono:

Caratteristica	Livello 1	livello 2	livello 3	livello 4
Degrado	Totale	Diffuso	Avvio Processi	Assenza Totale
Funzionalità	Nulla	Limiti Minimi	Diminuzione	Piena

L'individuazione dello stato conservativo di ogni classe di elementi verrà impostata, in previsione degli eventuali interventi di valorizzazione da individuare e da stimare, secondo due obiettivi:

- valutazione qualitativa dello stato conservativo della classe di elementi;
- valutazione quantitativa degli interventi da effettuare.

Per raggiungere questi obiettivi è utile applicare una metodologia di valutazione che permetterà un'individuazione univoca sia dello stato qualitativo complessivo della classe che del valore quantitativo di elementi su cui intervenire.

Nelle 2 slide successive si riporta lo schema della metodologia di valutazione quantitativa, sulle cui righe sono rappresentati i diversi livelli di stato conservativo suddivisi per degrado e funzionalità e le cui colonne rappresentano un elemento analizzato.

Valutazione dello stato di conservazione 3/4

METODOLOGIA DI VALUTAZIONE				
LIVELLO	DESCRIZIONE DEGRADO	GIUDIZIO ELEMENTO I-ESIMO	DESCRIZIONE FUNZIONALITÀ	GIUDIZIO ELEMENTO I-ESIMO
Livello 1	Degrado totale		Funzionalità nulla	
Livello 2	Degrado diffuso	√	Funzionalità ai limiti minimi	
Livello 3	Avvio processi di degrado		Diminuzione funzionalità	√
Livello 4	Assenza totale di degrado		Funzionalità piena	
VALUTAZIONE SINTETICA				
Elemento	All'i-esimo elemento viene associato uno stato di conservazione pari al valore minimo individuato fra il relativo giudizio sullo stato di Degrado e quello sullo stato di Funzionalità (nell'esempio è 2)			
Classe	Viene effettuata la media di tutti i livelli di stato conservativo individuati per ogni elemento, individuando così il livello di stato conservativo della classe.			
METODOLOGIA DI VALUTAZIONE QUALITATIVA				
Elemento	Viene effettuata la media di tutti gli stati di degrado e quella di tutti gli stati di funzionalità individuati e viene assegnato un valore univoco di stato di degrado ed uno di stato di funzionalità all'intera classe di elementi analizzati.			
Classe	Viene associato alla classe di elementi il livello qualitativo valutato come indicato nel DM LLPP 09/10/1978 (come approfondito nella tabella seguente, i quattro livelli indicati saranno, in ordine decrescente: Ottimo, Discreto, Mediocre, Scadente.			
METODOLOGIA DI VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLO STATO CONSERVATIVO DELLA CLASSE DI ELEMENTI				
A conclusione dell'attività di analisi e classificazione dello stato conservativo della classe di elementi viene individuato lo stato complessivo di conservazione della classe di elementi come il minimo dei valori indicati tra la valutazione quantitativa e la valutazione qualitativa della classe.				

Valutazione dello stato di conservazione 4/4

L'applicazione della metodologia di valutazione dello stato conservativo degli elementi tecnici permetterà di valutare:

•PRIORITA' D'INTERVENTO: per ogni classe di elementi la priorità d'intervento sarà proporzionale al valore del livello qualitativo delle stesse; all'interno delle classi sarà inoltre possibile individuare le priorità d'intervento per i singoli elementi interpretando la valutazione qualitativa degli elementi.

•DIMENSIONE D'INTERVENTO: per ogni classe di elementi la dimensione dell'intervento riferito ad un determinato livello di priorità sarà quantificato associandogli progressivamente l'insieme degli elementi che hanno lo stesso livello qualitativo.

Nella seguente tabella si rappresenta il metodo di conversione dei livelli qualitativi degli elementi in livello qualitativo della classe del livello di priorità.

LIVELLO QUALITATIVO CLASSE DI ELEMENTI			LIVELLO PRIORITÀ CLASSE DI ELEMENTI		
OGGETTO DELL'ANALISI	METODO DI CONVERSIONE	RISULTATO	OGGETTO DELL'ANALISI	METODO DI CLASSIFICAZIONE	RISULTATO
Livelli qualitativi dello stato di conservazione degli elementi	Presenza di elementi classificati con livelli 1, 2, 3 e 4.	Scadente	Livello Qualitativo della classe di elementi	Corrispondenza del Livello Qualitativo Scadente con il livello di Priorità 1	Livello di Priorità 1: la Classe di Elementi necessita di interventi di manutenzione straordinaria
Livelli qualitativi dello stato di conservazione degli elementi	Presenza di soli elementi classificati con livelli 2, 3 e 4.	Mediocre	Livello Qualitativo della classe di elementi	Corrispondenza del Livello Qualitativo Mediocre con il livello di Priorità 2	Livello di Priorità 2: la Classe di Elementi necessita di interventi di manutenzione ordinaria correttiva
Livelli qualitativi dello stato di conservazione degli elementi	Presenza di soli elementi classificati con livelli 3 e 4.	Discreto	Livello Qualitativo della classe di elementi	Corrispondenza del Livello Qualitativo Discreto con il livello di Priorità 3	Livello di Priorità 3: la Classe di Elementi necessita di interventi di manutenzione preventiva predittiva
Livelli qualitativi dello stato di conservazione degli elementi	Presenza di soli elementi classificati con livelli 4.	Ottimo	Livello Qualitativo della classe di elementi	Corrispondenza del Livello Qualitativo Ottimo con il livello di Priorità 4	Livello di Priorità 4: la Classe di Elementi necessita di interventi di manutenzione preventiva predittiva

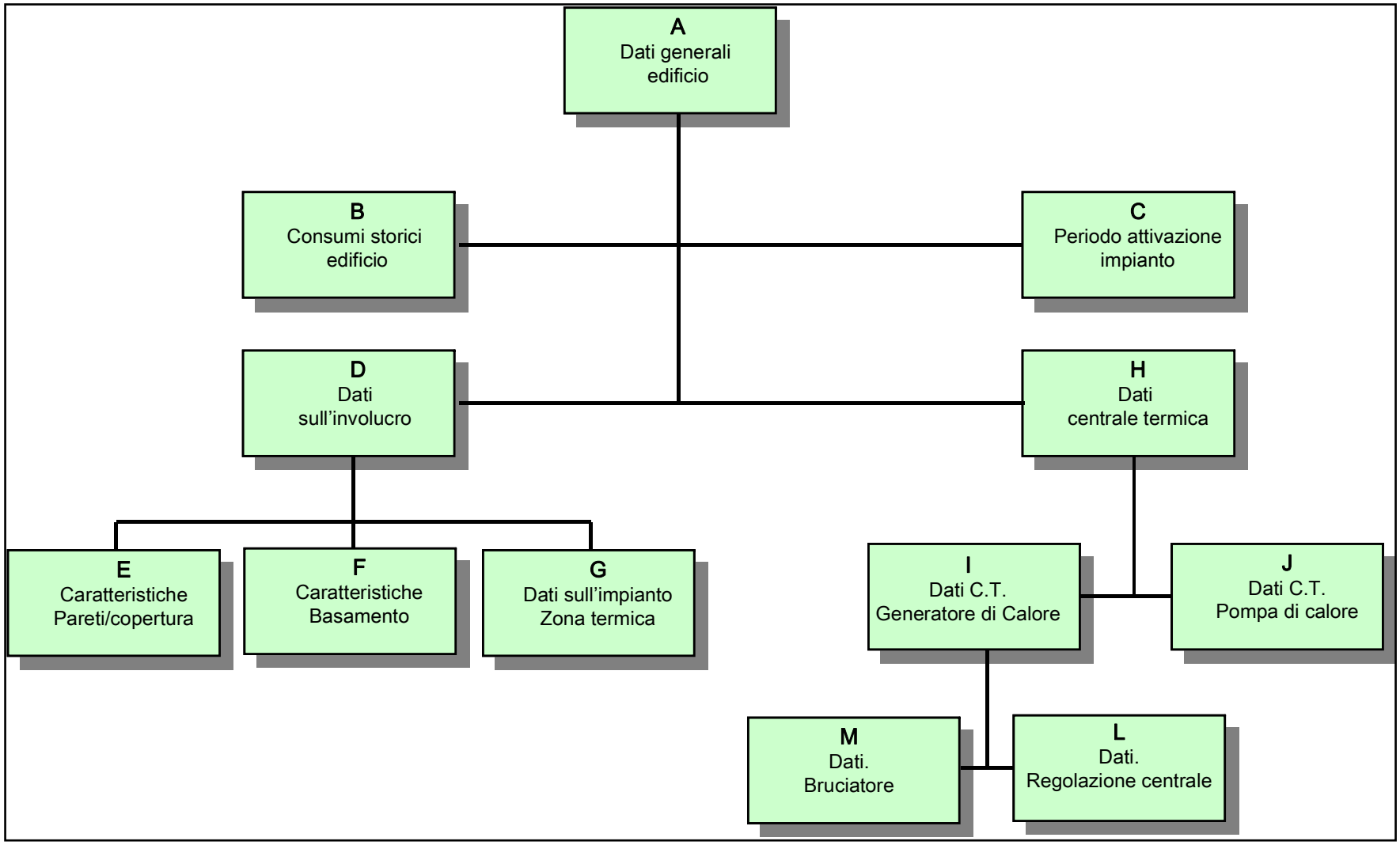
Valutazione dell’efficienza energetica 1/3

1. **Misurazione dei consumi energetici:** la prima fase consiste nell’effettuazione di sopralluoghi specialistici realizzando misurazioni ed analisi tecniche approfondite ed individuando i consumi reali e la storicizzazione degli stessi.

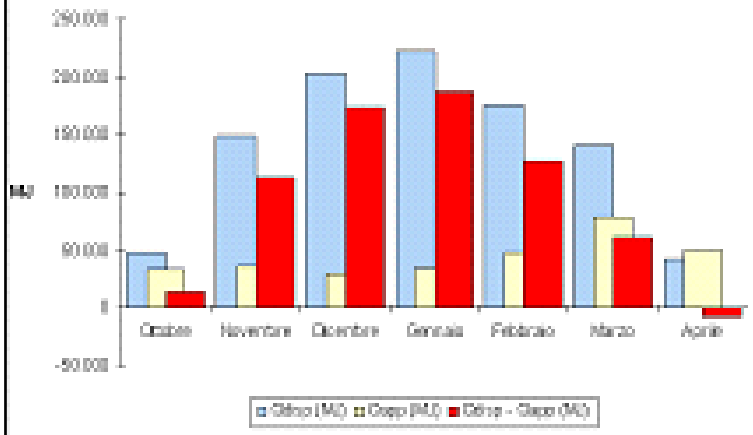
2. **Analisi dei dati rilevati:** in questa fase vengono individuate le inefficienze, le dispersioni, gli ambiti di miglioramento dell'efficienza energetica.

3. **Individuazione delle politiche di gestione energetica:** è la fase di definizione e messa in opera di tutti gli interventi necessari per migliorare l'efficienza energetica, in cui vengono scelte le soluzioni tecnologiche e installati gli strumenti più adatti al contesto specifico.

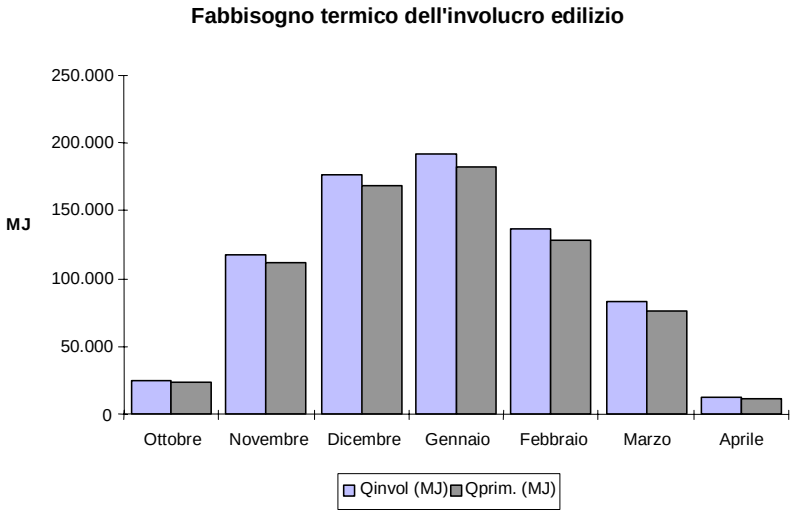
Valutazione dell’efficienza energetica 2/3



Valutazione dell’efficienza energetica 3/3



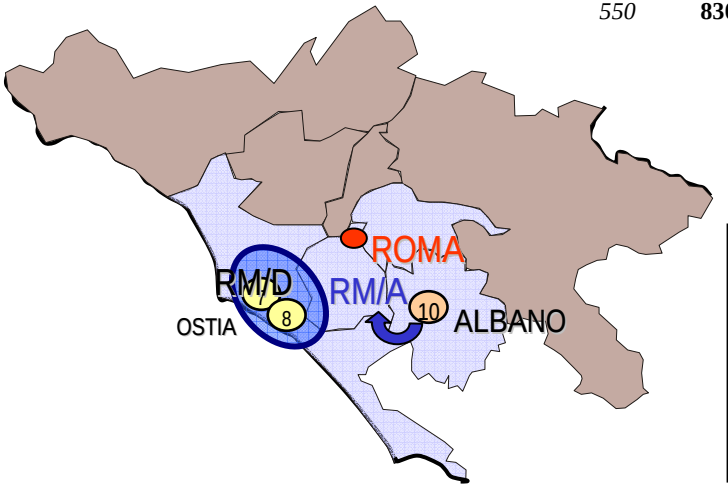
Bilancio Dispersioni/Apporti

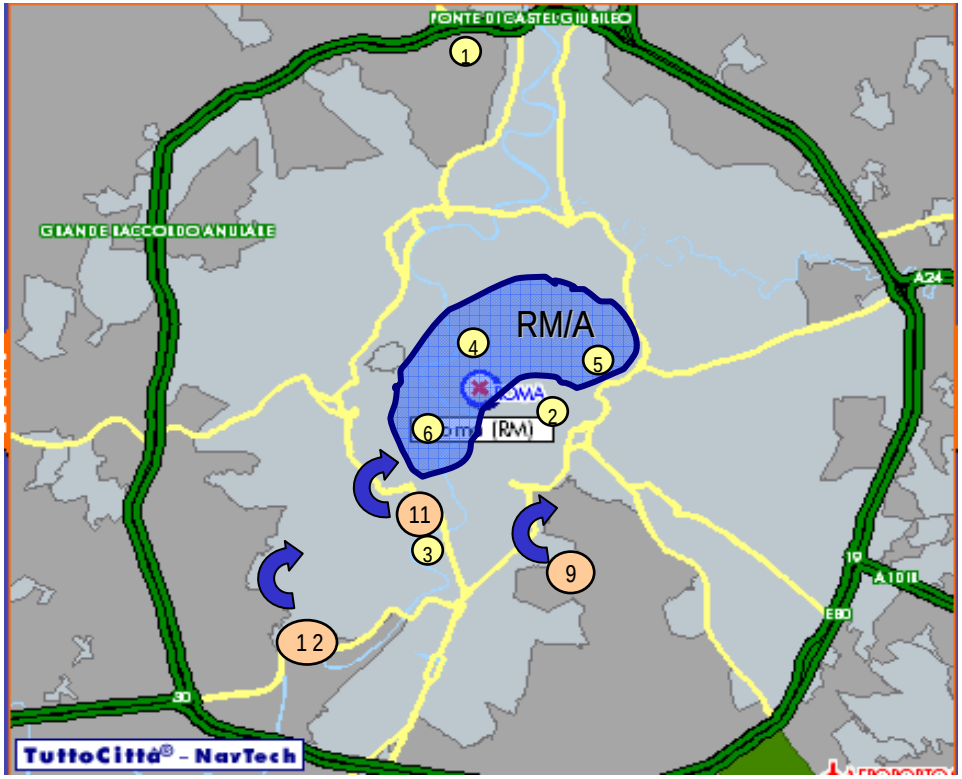


Fabbisogno termico dell’involucro

Case study – Convenzione Regione Lazio

Rif	Nome struttura	Posti letto
1	AO S.ANDREA	450
2	A.O.SAN GIOVANNI ADDOLORATA	962
3	A.O.SAN CAMILLO FORLANINI	1522
4	OSPEDALE SAN GIACOMO	240
5	ISTITUTO ODONTOIATRIA G.EASTMAN	29
6	OSPEDALE NUOVO REGINA MARGHERITA	93
7	OSPEDALE G. B. GRASSI *OSTIA*	240
8	CENTRO DI RIEDUCAZIONE PER PARAPLEGICI *OSTIA*	27
	3956	**3563**
	SAD	
9	A.O. I.R.C.C.S. S.LUCIA	300
10	A.O.REGINA APOSTOLORUM *ALBANO*	250
11	A.O.I.R.C.C.S.L.SPALLANZANI	170
12	OSPEDALE ISRAELITICO	110
	550	**830**





Legenda:

- n — Strutture obbligate
- n — SAD
- Zona del lotto
- Ipotesi piano di sviluppo
- AUSL
- Zona esterna al lotto

Case study – AO Sant’Andrea

L'innovazione dei modelli di gestione delle manutenzioni

ARCHIBUS/FM Web Central - Microsoft Internet Explorer provided by Elyo Italia SRL

Scheda Fabbricato

Guida | Stampa

AZIENDA OSPEDALIERA SANT'ANDREA

Scheda Fabbricato

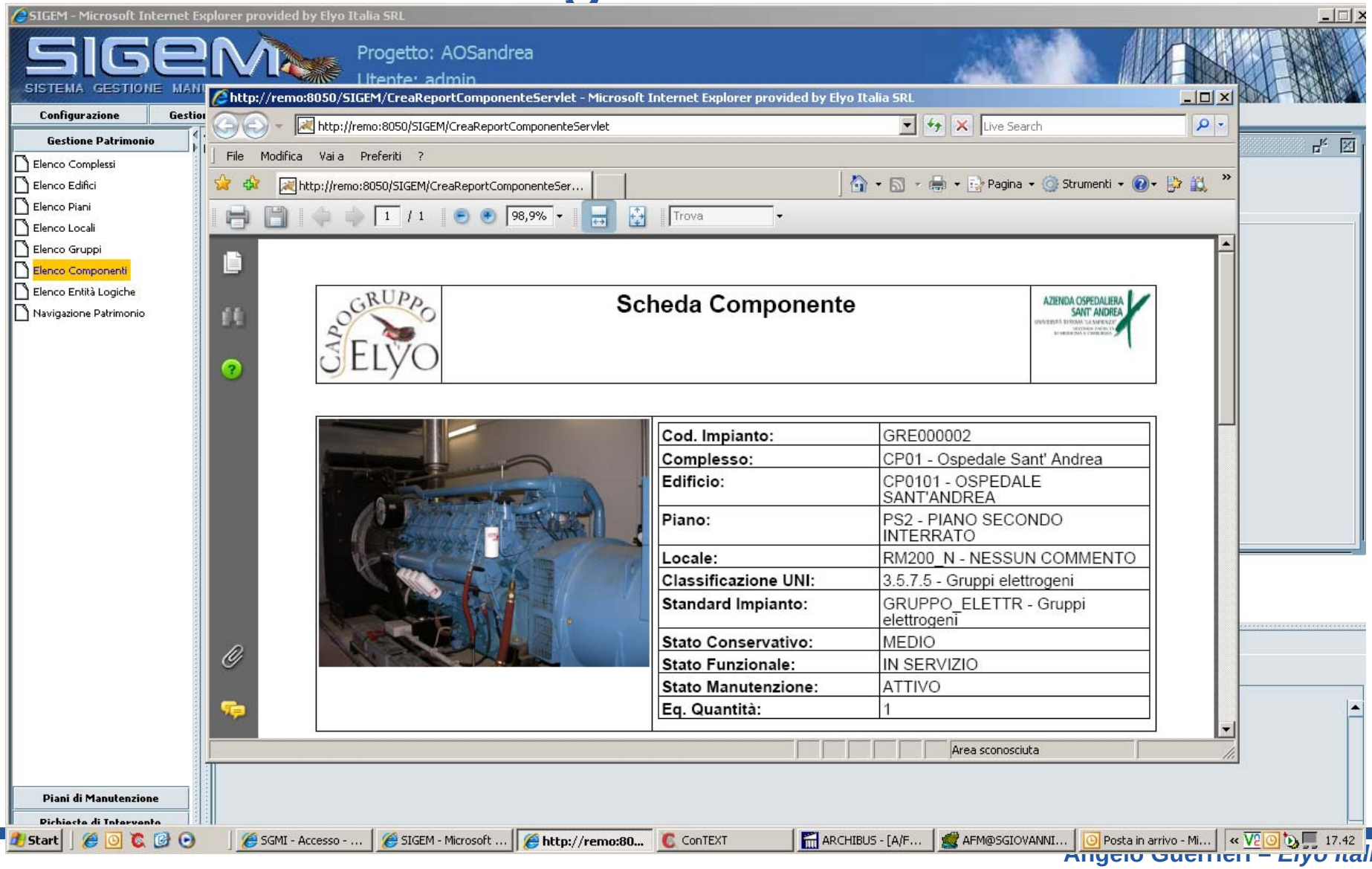
CAPOGRUPPO ELYO

Codice Complesso	CP01
Codice Fabbricato	CP0101
Nome Fabbricato	OSPEDALE SANT'ANDREA
Indirizzo Primario	VIA DI GROTTAROSSA, 1035
Indirizzo Secondario	VIA DI GROTTAROSSA, 1039
Tipo Combustibile	Metano
Tipo di Copertura	TERRAZZATA PRATICABILE
Numero di Piani Entro Terra	4
Numero di Piani Fuori Terra	12
Superficie di Sedime	7.895,86
Volume di Fabbricato Lordo	272.890,20
Altezza di Fabbricato	0,00
Area Fabbricati	78.577,36
Numero dipendenti	1.363
Numero posti letto	411

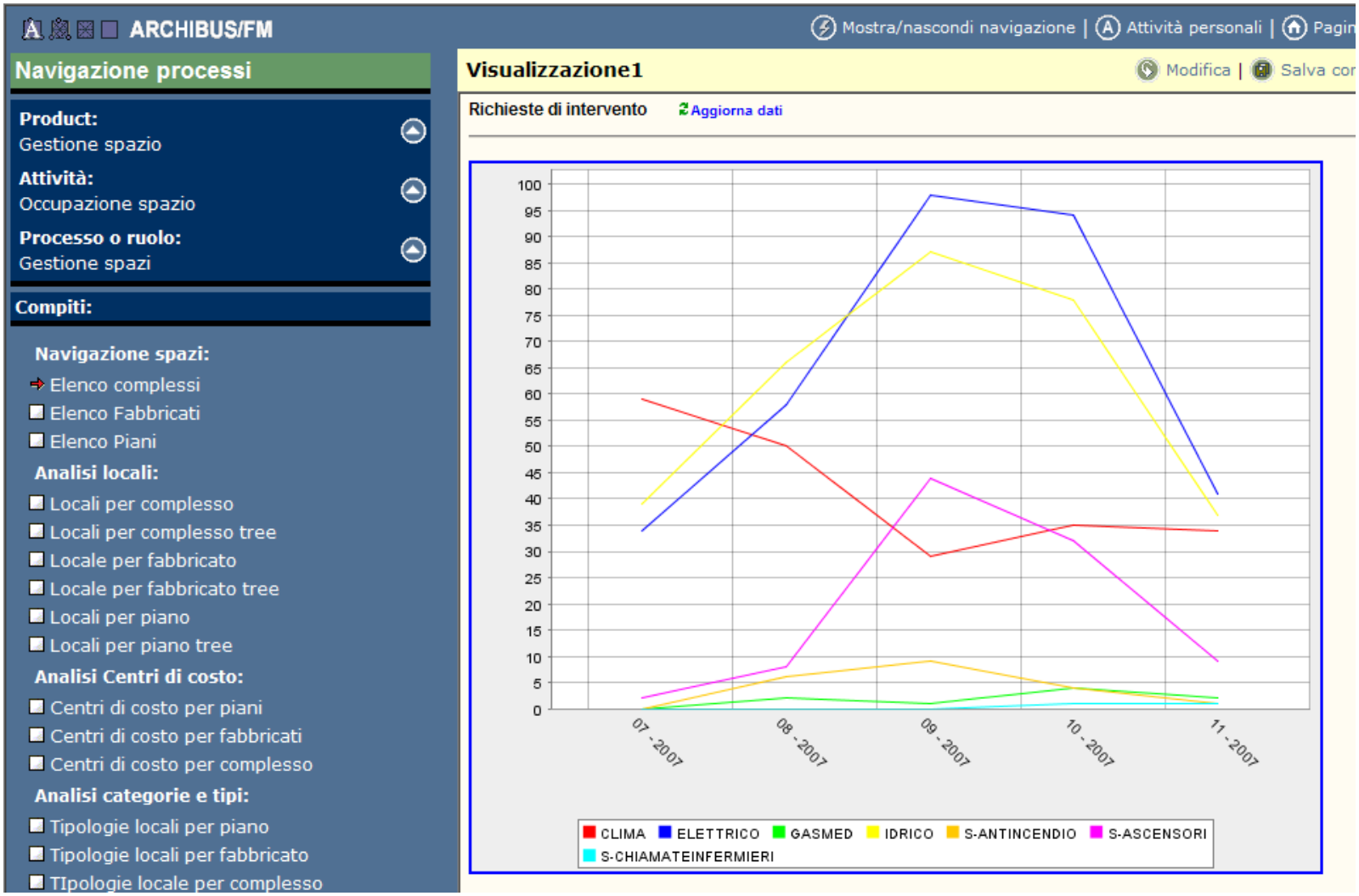
Impianti

Standard Apparecchiatura	Descrizione	Numero Componenti
ADDOLCITORI	Addolcitori	2
AEROTERMO	Aerotermi	8
ALLAC_CLIMA	ALLACCIAMENTI	1
ALT_GR_ELE	Alternatore gruppo elettrogeno	3
APP_SANI	Apparecchi sanitari	15
AUTOCLAVE_IDR	Autoclave	4
AVV_ACU	Avvisatori acustici	389
AVV_OTT_ACU	Avvisatori ottico/acustici di chiamata	617
BATT_ACCUM	Batterie di accumulatore	20
BATT_RIF	Batterie di rifasamento	1

Analisi delle esigenze manutentive 1/3



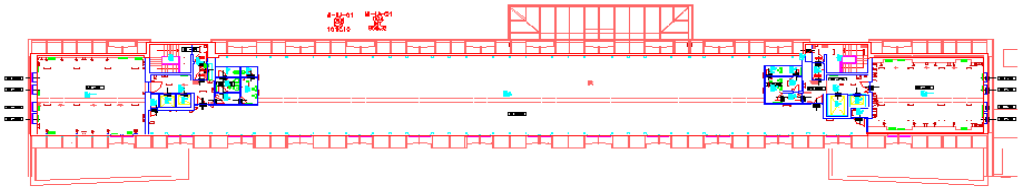
Analisi delle esigenze manutentive 2/3



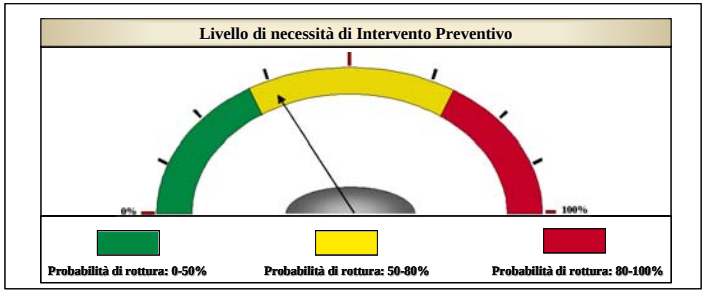
Analisi delle esigenze manutentive 2/3

Impianti termici

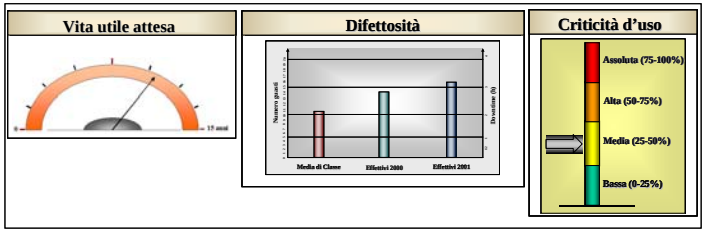
Dettagli per Impianto CT1-MI-LA-01



Caratteristiche generali			
Fabbricato:	MI-LA-01	Piano:	01S
Impianto:	CT1-MI-LA-01	Tipologia Impianto:	RISCALDAMENTO
Superficie di aerazione (mq):	0.00	Tipo di combustibile:	metano
Potenzialità centrale termica:	0.00	Numero di caldaie presenti:	2
Pot. caldaia 1 (kW):	183.00	Pot. caldaia 2 (kW):	286.00
Pot. caldaia 3 (kW):	0.00	Pot. caldaia 4 (kW):	0.00
Sistema di trattamento acqua di reintego:	Addolcitore	Stato conservativo e manutentivo:	Buono
Altro sistema di tattamento acqua:		Altro tipo di combustibile:	
Capacita serbatoio combust. (eventuale):		Caratteristiche porte antincendio:	
Tipo vaso d'espansione:	Chiuso	Utilizzo diverso:	
Utilizzo per produzione acqua calda:		Utilizzo per riscaldamento:	Si



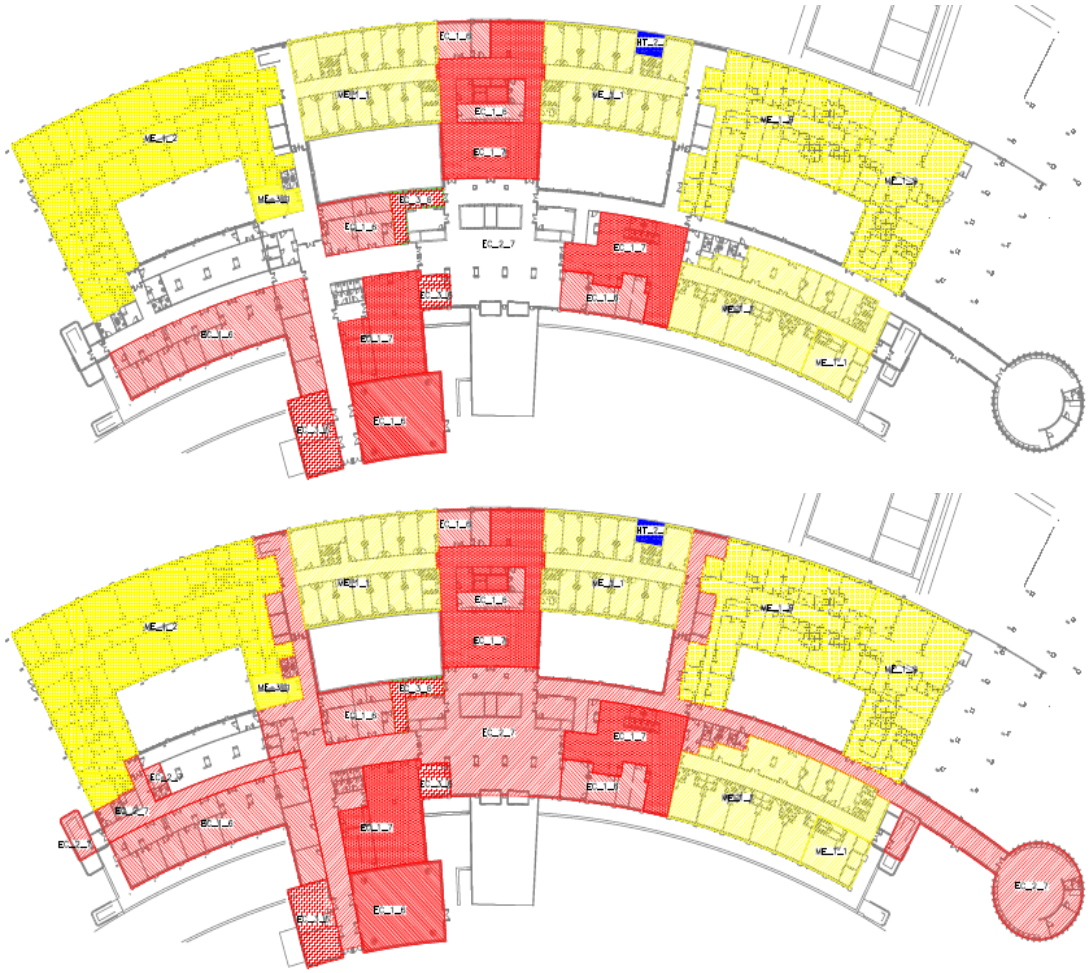
Aspetti Normativi			
Esistenza C.P.I:	Non rilevato	Esistenza disconnettore rete idrica decr.n.443/90 e UNI 9157:	Non rilevato
Esistenza libretto di collaudo ISPESL:	Non rilevato	Esistenza N.O.P.:	Non rilevato
Eventuali carenze riscontrate:		Idoneità adduzione combust. secondo circ. min. int. n. 73/71:	
Idoneità impianto secondo DM01/12/75:		Materiale costruttivo porte:	Metallo
Pratica ISPESL da DM 01/02/75:	Non rilevato	Osservazioni:	
Pratica VV.FF per attività n.91-DM 01/02/82:		Rispetto norme UNI 9615 per evacuazione funi:	Si
Rispetto norme UNI-CIG adduzione gas:		Separazione della rete:	Uffici
Suggerimenti per il risparmio energetico:		Superficie del locale centrale termica:	0.00

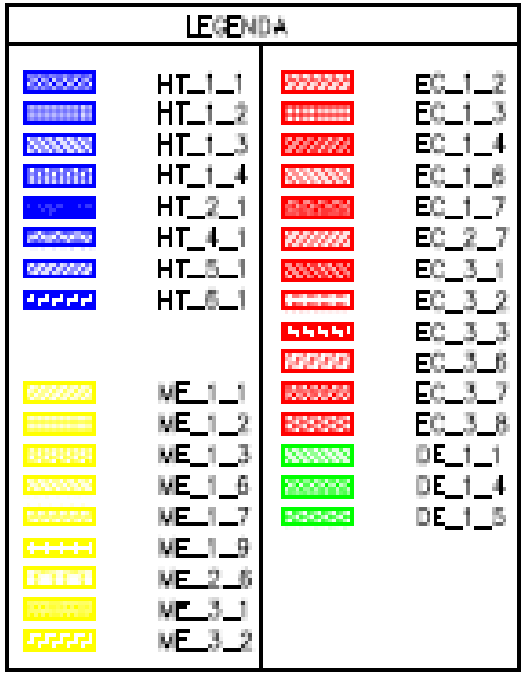
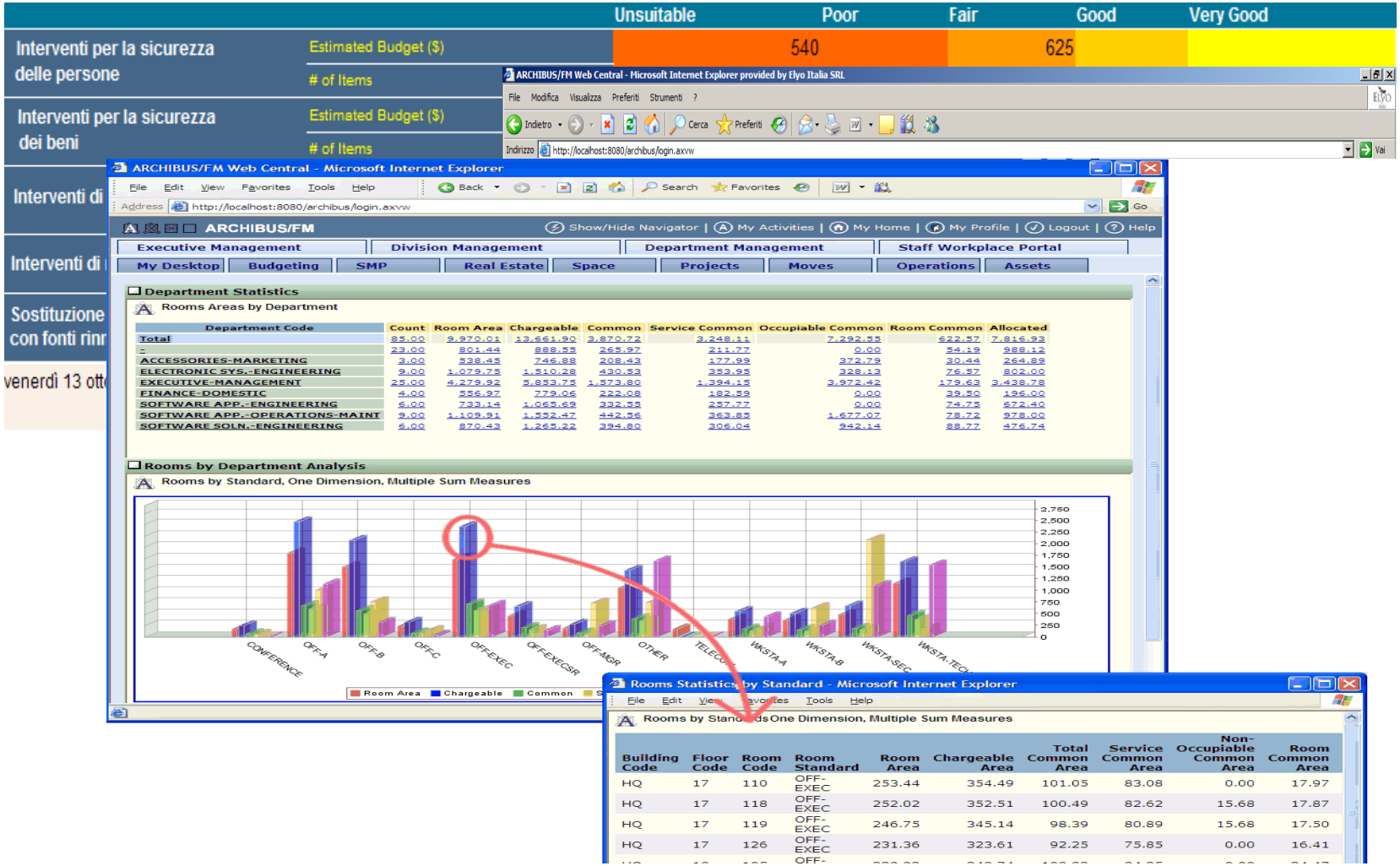


Torna alla pagina : **Impianti**

Powered by ARCHIBUS/FM

Analisi delle esigenze energetiche





Individuazione interventi straordinari