



TAMOIL RAFFINAZIONE S.p.A.

**LA MANUTENZIONE
DELLA RAFFINERIA TAMOIL DI CREMONA**

LA MANUTENZIONE DELLA RAFFINERIA TAMOIL DI CREMONA

INDICE

1) PREMESSA	Pag. 2
2) OBIETTIVI	Pag. 2
3) MANAGEMENT DI RAFFINERIA	Pag. 2
4) STRUTTURA DEL REPARTO MANUTENZIONE	Pag. 3
5) FLUSSO DELLE INFORMAZIONI	Pag. 4
6) TIPOLOGIE DI MANUTENZIONE	Pag. 6
– ALLEGATO A	
– ALLEGATO B	

MANUTENZIONE DI RAFFINERIA

1) PREMESSA

La manutenzione degli impianti, macchine ed apparecchiature in generale della Raffineria Tamoil di Cremona, oltre ad assicurare l'affidabilità e la continuità d'esercizio, ricopre un ruolo essenziale per la garanzia del funzionamento in sicurezza del processo produttivo, con la riduzione al minimo possibile dei rischi per l'uomo e l'ambiente e attrezzature

Il sistema organizzativo di manutenzione disciplina pertanto la gestione dei processi di manutenzione, attraverso la sua struttura costituita da risorse umane interne ed esterne, le responsabilità specifiche ai vari livelli gerarchici ed un set codificato di procedure di varia tipologia (di legge, di sicurezza e tecniche), necessarie per attuare la strategia aziendale.

2) OBIETTIVI

I principali obiettivi della manutenzione aziendale riguardano:

- la conservazione dei cespiti aziendali durante il loro ciclo di vita utile;
- il mantenimento della funzionalità degli impianti al livello di disponibilità previsto;
- la sicurezza del personale;
- la protezione dell'ambiente;
- il contenimento dei costi di manutenzione;
- il controllo tecnico ed economico dei risultati.

Altri obiettivi, specifici per la tipologia di impianto integrano quelli sopra riportati.

3) MANAGEMENT DI MANUTENZIONE

Tra i contenuti più importanti del management di manutenzione di raffineria, si possono citare nell'ordine:

- selezionare le politiche di manutenzione più idonee;
- definire i piani di manutenzione preventiva ed ispettiva;
- studiare e realizzare, all'interno del servizio, una struttura organizzativa (funzione) che provveda a preparare gli interventi di manutenzione, programmando i tempi di esecuzione e le risorse necessarie;
- attivare tutte le azioni utili al miglioramento continuo del patrimonio aziendale;
- provvedere alla formazione ed all'aggiornamento del personale per le attività di manutenzione;
- mettere a punto ed aggiornare la documentazione tecnica necessaria di tutte le apparecchiature, macchine, ed attrezzature di fabbrica;
- rilevare cause, tipo, frequenza e costi di interventi, in modo da costruire uno strumento per la diagnostica dei guasti;
- registrare su idoneo supporto i risultati delle attività per ciascuna macchina;

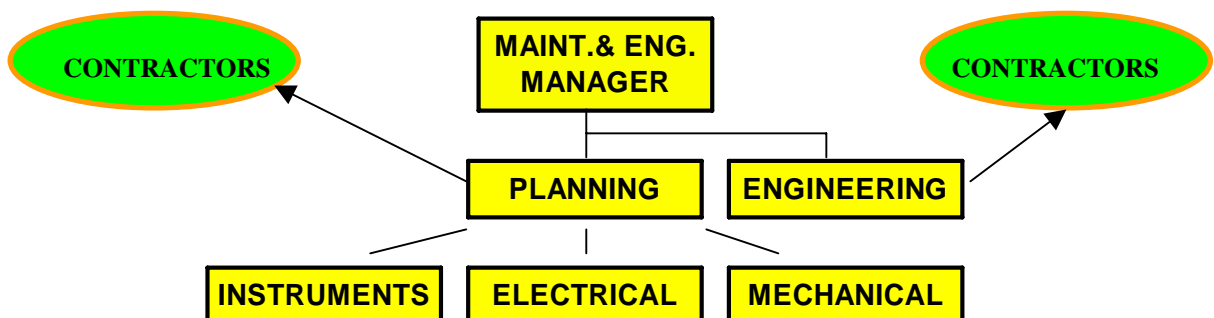
- elaborare in forma statistica i dati acquisiti ai fini di previsione e controllo periodico;
- analizzare i risultati acquisiti e proporre le azioni opportune al miglioramento;
- definire, in accordo con reparto magazzino e direzione, il tipo nonché la quantità ed i livelli di riordino dei ricambi strategici e dei materiali di consumo;
- partecipare attivamente all'installazione ed all'avviamento di nuovi impianti o macchine in modo da maturare la necessaria esperienza per la fase di gestione delle attività di manutenzione;
- aggiornare continuamente il personale circa l'evoluzione tecnica di nuovi strumenti ed attrezzature e proporre l'acquisto se ciò contribuisce alla razionalizzazione ed all'economia degli interventi;
- proporre e collaborare all'introduzione di nuovi orientamenti organizzativi, affiancando la direzione aziendale nella fase di applicazione.

4) STRUTTURA DEL REPARTO MANUTENZIONE

L'attuale struttura del reparto manutenzione è schematizzata nella figura sotto indicata e tutto il Dept. Manutenzione e Ingegneria riporta gerarchicamente alla Direzione di Raffineria. La forza lavoro interna Tamoil , ad oggi è la seguente :

- **1 Manager di Dept. - 7 unità al Servizio Ingegneria**
- **1 Capo Manutenzione**
- **5 unità al Servizio Planning e Appalti**
- **7 unità in Officina Elettrica**
- **10 unità in Officina Strumenti**
- **14 unità in Officina Meccanica**

Come si evidenzia dal disegno, le attività in outsourcing dei contractors esterni, sono pianificate, gestite e controllate dal servizio planning e appalti per quanto concerne quelle di tipo manutentivo e dal servizio ingegneria, per quelle a fronte di progetti nuovi o di modifica.



La strategia aziendale nell'utilizzo di risorse in outsourcing è la seguente :

- **Tutti i lavori di basso profilo e valore, all'esterno**
- **Know-how specialistico e di alta professionalità, a risorse interne**

5) **FLUSSO DELLE INFORMAZIONI**

Come evidenziato graficamente nella figura successiva, il flusso informativo di tutte le attività manutentive di raffineria è il seguente:

– **RICHIESTA**

Qualsiasi reparto che necessita di un intervento manutentivo, compila una richiesta di lavoro, direttamente sul sistema informativo di manutenzione aziendale, tramite un personal computer. Su questo form informatico, viene descritto brevemente il lavoro ed assegnata una priorità temporale (emergenza, pronto intervento, programmabile)

– **PIANIFICAZIONE**

Il servizio planning acquisisce in real time le richieste, ne valuta la priorità e pianifica la loro esecuzione, secondo le seguenti fasi specifiche :

- **Preparazione Lavori**

E' il processo che parte dalla scelta dei beni da assoggettare a manutenzione ed arriva alla definizione del ciclo di lavoro di ciascun oggetto di manutenzione, ossia alla definizione della successione logica e temporale delle attività volte ad attuare la manutenzione.

L'insieme dei cicli di lavoro di manutenzione costituisce il piano di manutenzione, ossia la serie strutturata di impegni che comprendono le attività, le procedure, le risorse e il tempo necessario per eseguire l'intervento.

Normalmente con il termine piano di manutenzione si intende quello relativo alla sola manutenzione preventiva.

- **Programmazione Lavori**

E' il processo di attuazione od implementazione del piano di manutenzione preventiva a cui si aggiungono tutti gli interventi di manutenzione correttiva che via via si rendono necessari. In pratica i lavori sono schedulati, ossia sono allocati in un arco temporale prestabilito secondo una ben precisa successione.

Ogni giorno, il responsabile planning, predispone con i capi officina e gli assistenti Tamoil dei contractors, il programma lavori del giorno successivo. Per alcune attività viene stilato anche un piano settimanale o mensile.

In particolare, il programma di manutenzione è un documento programmatico, redatto in base alle strategie di manutenzione adottate, nel quale sono indicati gli specifici periodi temporali durante i quali un determinato lavoro deve essere eseguito.

L'allocazione temporale rende necessaria la costante verifica dei carichi di lavoro necessari rispetto alle risorse disponibili.

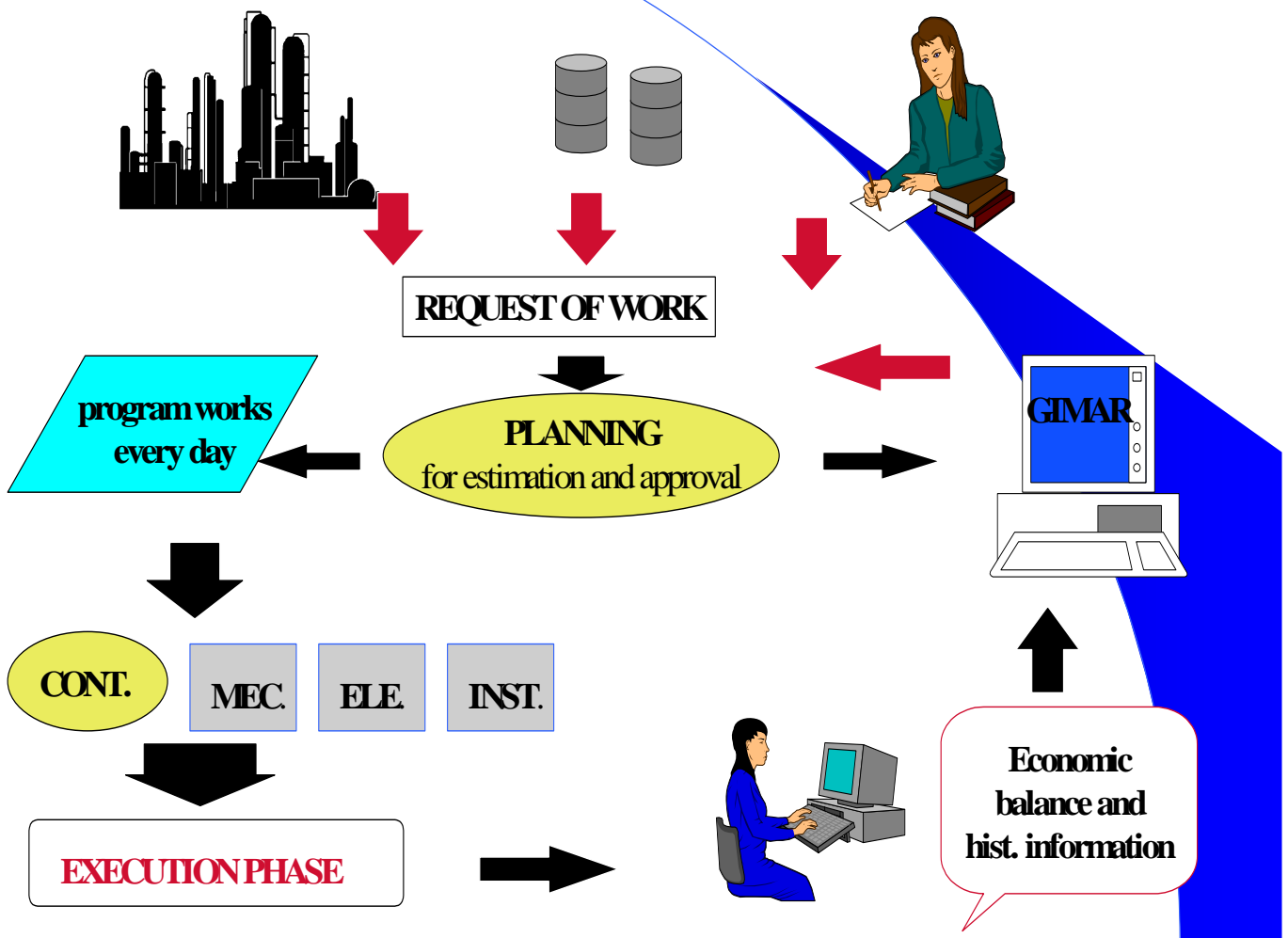
- **Esecuzione lavori**

E' il processo di esecuzione degli interventi di manutenzione schedulati, interventi che devono essere effettuati nel rispetto delle specifiche emesse in fase di preparazione dei lavori, dei tempi programmati, delle norme di sicurezza e di protezione ambientale vigenti.

- Chiusura lavoro

Alla fine di ogni lavoro, il responsabile che ne ha curato l'esecuzione, provvede a chiudere la relativa richiesta sul sistema informativo di manutenzione, aggiungendo ove necessario i commenti tecnici-organizzativi del caso.

FLOW OF INFORMATIONS



- Gestione del Magazzino di Manutenzione

E' il processo che riguarda l'insieme delle azioni, dei compiti e delle relazioni volte a massimizzare il fattore di servizio e a minimizzare i costi di immobilizzo.

La gestione del magazzino riguarda, in particolare, il riordino, la ricezione, il controllo/collaudato, la codifica, la conservazione, lo stoccaggio, e la distribuzione delle parti di ricambio utilizzate nella manutenzione.

E' responsabilità del capo manutenzione, identificare tipologia e quantità delle parti di ricambio da stoccare a magazzino.

- **Controllo Tecnico-Economico**

E' il processo di verifica della conformità degli interventi di manutenzione alle specifiche di riferimento, di controllo dei costi di manutenzione, di verifica dell'efficacia della manutenzione in base ad una analisi costi-benefici, intesi questi ultimi come i risultati ottenuti mediante le strategie attuate.

Tale verifica viene effettuata in primis dai responsabili Tamoil dei lavori, successivamente dal capo manutenzione e dal manager di dept.

6) **TIPOLOGIE DI MANUTENZIONE**

Per definire le attività di ciascuno dei processi sopra illustrati è necessario, in primo luogo, identificare quali tipologie di manutenzione vengono utilizzate nella Raffineria di Cremona. Si ricorda che la manutenzione è definita come la combinazione di tutte le azioni tecniche, amministrative e gestionali, durante il ciclo di vita di un'entità, volte a mantenerla o riportarla in uno stato in cui possa eseguire la funzione richiesta (UNI EN 13306:2003; 2.1).

In base alle modalità di intervento, ed ai fini del controllo economico, è consuetudine in Raffineria dividere le attività di manutenzione in due grandi categorie:

- **Manutenzione Ordinaria**
 - correttiva
 - preventiva/predittiva
- **Manutenzione Straordinaria**
 - episodica/piccole fermate
 - fermate generali o turnaround

- **MANUTENZIONE ORDINARIA**

Per manutenzione ordinaria si intendono quelle tipologie di interventi di manutenzione, durante il ciclo di vita, atti a :

- mantenere l'integrità originaria del bene;
- mantenere o ripristinare l'efficienza dei beni;
- contenere il normale degrado d'uso;
- garantire la vita utile del bene;
- far fronte ad eventi accidentali.

Generalmente gli interventi sono richiesti a seguito di:

- rilevazione di guasti o avarie (manutenzione a guasto o correttiva);
- attuazione di politiche manutentive (preventiva ciclica, predittiva, secondo condizione);

I suddetti interventi non modificano le caratteristiche originarie (dati di targa, dimensionamento, valori costruttivi, etc.) del bene stesso e non ne modificano la struttura essenziale e la loro destinazione d'uso.

I costi relativi devono essere previsti (anche su base statistica) nel budget di manutenzione e attribuiti all'esercizio finanziario in cui le attività sono state svolte.

In particolare, le tipologie di attività di manutenzione cui si fa riferimento sono:

- **Manutenzione correttiva**

E' chiamata anche a guasto. E' la manutenzione eseguita a seguito della rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta. Essa, nei casi di urgenza (immediate maintenance) è eseguita senza indugio dopo la rilevazione del guasto in modo da evitare conseguenze inaccettabili. In tal caso essa ricade tra le attività di manutenzione non programmata, ossia tra le attività svolte non in accordo ad un piano temporale stabilito, ma dopo la ricezione di una indicazione ben precisa. Qualora invece l'entità in avaria non sia critica, l'intervento di manutenzione può essere differito (deferred maintenance). In questo caso l'intervento è effettuato insieme con altri interventi di manutenzione programmata ossia con altri interventi di manutenzione preventiva eseguita in base a un programma temporale o a un numero stabilito di grandezze quali ad esempio il numero di ore di produzione.

- **Manutenzione preventiva**

Termine che indica qualsiasi attività di manutenzione diretta a prevenire guasti ed avarie. Il momento migliore per intervenire può essere trovato calcolando, sulla base dei dati storici, la probabilità che un componente possa rompersi entro un predeterminato periodo di tempo, o può essere determinato da misure strumentali che mostrino il reale stato d'usura. Più specificamente, la manutenzione preventiva è quella eseguita ad intervalli predeterminati o in base a criteri volti a ridurre la probabilità di guasto o il degrado del funzionamento di una macchina.

In funzione dei metodi d'analisi utilizzati, la manutenzione preventiva può essere suddivisa in:

- preventiva basata sulle ispezioni;
- preventiva basata su metodi statistici (frequenza dei guasti);
- preventiva secondo condizione;
- preventiva basata su modelli (predittiva).

La manutenzione preventiva basata sulle ispezioni, intendendo per "ispezione" l'insieme delle azioni volte a determinare e a valutare il corretto funzionamento di una entità, è realizzata quando, mentre le apparecchiature sono in esercizio, si verifica il loro regolare funzionamento. Se una sola di queste condizioni non è realizzata, viene tempestivamente attivata un'attività di manutenzione correttiva. Le apparecchiature da sottoporre a periodiche ispezioni vengono selezionate in base a ben definiti criteri (rischio, criticità, etc.).

Le ispezioni basate sull'analisi del rischio sono note come Risk Based Inspections (RBI). Le ispezioni sono condotte da specialisti secondo procedure più o meno complesse (metodi d'ispezione) seguendo ben definiti percorsi d'ispezione.

Le frequenze delle ispezioni sono in genere definite in base alla severità dei criteri di sicurezza in cui ricadono le apparecchiature, ad esempio:

- apparecchiature soggette a norme di legge o a regolamenti speciali;
- apparecchiature contenenti materiali pericolosi la cui rottura può comportare autocombustione, esplosioni, rilascio di sostanze tossiche e che operano ad alta pressione e temperatura;
- apparecchiature contenenti materiali pericolosi la cui rottura non comporta autocombustione e che operano a media pressione ed a temperatura ambiente;
- apparecchiature non contenenti materiali pericolosi, che operano a bassa pressione ed a temperatura ambiente.

In Raffineria queste tipologie di controlli e verifiche, in particolare quelle di legge, vengono svolte e pianificate da un servizio dedicato: **Ufficio Ispezioni** che riporta gerarchicamente al Manager del Dept. Tecnologico.

La manutenzione **predittiva** (predictive maintenance) è una manutenzione su condizione eseguita in seguito a una previsione derivata dall'analisi e dalla successiva valutazione dei parametri significativi del degrado della macchina.

Un classico esempio di manutenzione predittiva, consiste nel rilevare periodicamente lo stato vibrazionale delle macchine rotanti, valutare il trend delle vibrazioni ed in funzione di quest'ultimo pianificare l'intervento.

A titolo di esempio per queste tipologie di manutenzione, si fa riferimento all'**ALLEGATO A**, in cui troviamo:

- Elenco delle principali attività di manutenzione ordinaria correttiva
- Elenco per tipologia delle attività di manutenzione periodica
- Elenco e timing delle verifiche elettriche
- Elenco macchine per impianto con priorità e timing verifiche meccaniche
- Elenco principali attività di manutenzione straordinaria impianto recupero e trattamenti acque reflue di Raffineria.

– **MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

Per manutenzione straordinaria si intendono quelle tipologie di interventi non ricorrenti e di elevato costo, in confronto al valore di rimpiazzo del bene ed ai costi annuali di manutenzione ordinaria dello stesso (UNI 11063:2003;4.2). Gli interventi inoltre:

- possono prolungare la vita utile e/o, in via subordinata migliorarne l'efficienza, l'affidabilità, la produttività, la manutenibilità e l'ispezionabilità;
- non ne modificano le caratteristiche originarie (dati di targa, dimensionamento, valori costruttivi, etc.) e la struttura essenziale;
- non comportano variazioni di destinazioni d'uso del bene.

I costi relativi sono previsti nel budget di manutenzione.

L'intervento deve essere evidenziato contabilmente; il costo sostenuto per la sua realizzazione può essere:

- attribuito all'esercizio finanziario in cui gli interventi sono stati realizzati;
- capitalizzato, purché determini l'incremento del valore patrimoniale del bene (interventi quali le sostituzioni di componenti strutturali importanti, il rifacimento sostanziale di parti del bene) che in generale determina un aumento significativo della vita utile del bene stesso e/o delle prestazioni proprie della sua funzione.

Gli interventi di manutenzione straordinaria devono essere opportunamente identificati ed elencati. Tra questi si annoverano, in genere, le:

- fermate generali o turnaround
- piccole fermate (fermate dei treni o linee)
- manutenzione episodica (verniciatura di serbatoi, lavori civili, decoking di forni etc.)

- **Turnaround Impianti**

Le esigenze di una manutenzione straordinaria generale degli impianti di raffineria, sono solitamente dettate da:

- Vincoli di verifiche di legge degli apparecchi a pressione (forni, vessels, caldaie, etc.) e dei relativi dispositivi di sicurezza (valvole di sicurezza).
- La necessità di eseguire ispezioni dettagliate degli apparecchi per valutarne le condizioni meccaniche o la vita residua (corrosione, degrado strutturale)
- La necessità di eseguire operazioni di pulizia per recuperare la massima efficienza dell'impianto.
- La necessità di eseguire tutte quelle attività manutentive previste nel manuale del costruttore, che richiedono un fermo macchina.
- La necessità di apportare tutte quelle modiche di processo e non, che provengono da progetti dettagliati di miglioramento

La pianificazione e l'esecuzione di una fermata generale di impianti, rappresenta per il reparto manutenzione di raffineria un evento di grande impegno e cambiamento organizzativo. Per questo motivo va studiato e preparato in anticipo rispetto la data prevista di esecuzione: circa 12 mesi prima.

Per la preparazione di un turnaround, nella raffineria di Cremona viene adottato un approccio di tipo ingegneristico, ovvero viene considerato e gestito come un progetto unico ed indipendente dal resto di tutte le altre attività.

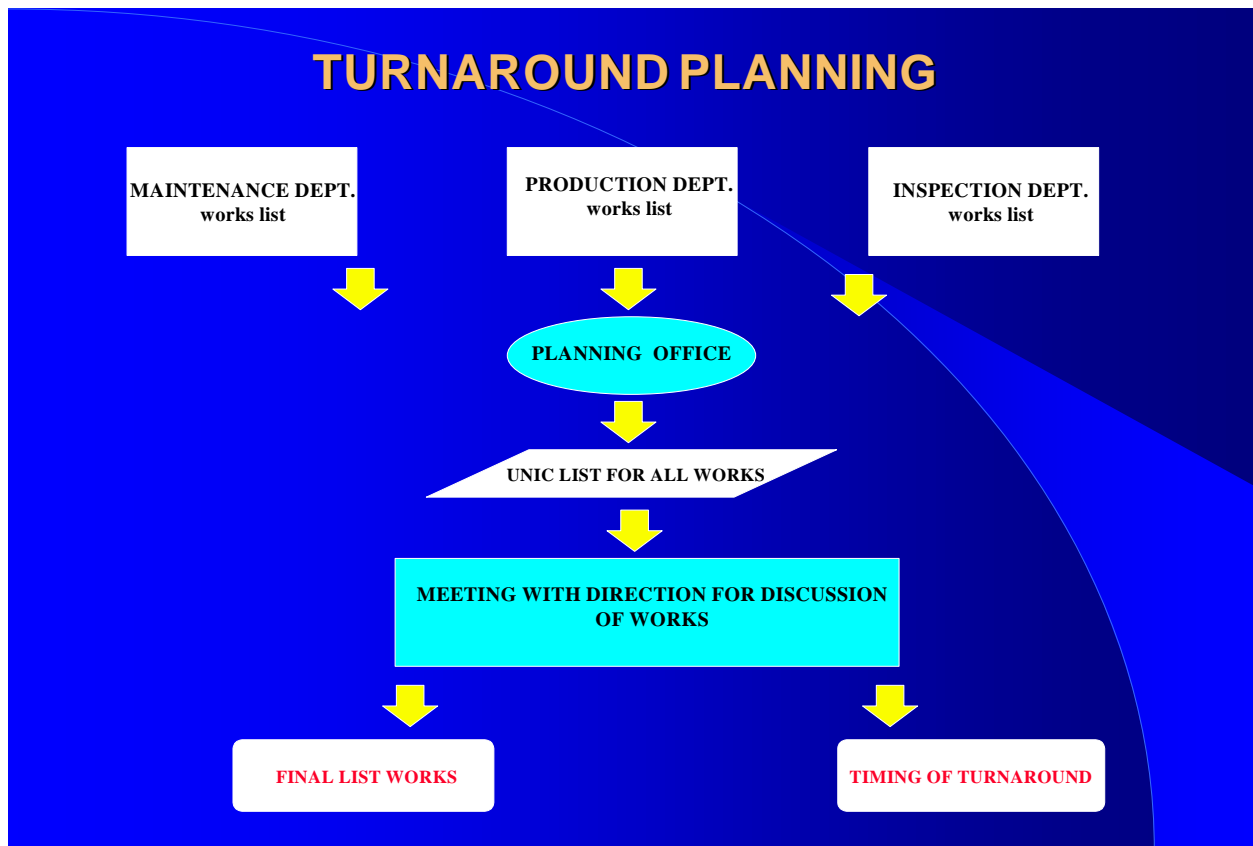
Gli aspetti salienti, da tenere in massima considerazione sia in fase di studio e pianificazione, che in fase esecutiva sono :

- La **sicurezza in generale**, che ha la massima priorità e che deve essere valutata e garantita con continue analisi di criticità, per identificare i rischi potenziali e le interferenze tra le numerose attività.

- **Esperienza e knw-how tecnico** di tutto lo staff di controllo, supervisione e coordinamento lavori.
- La scelta di una **valida partnership di contractors**, per poter eseguire nei tempi previsti e secondo le regole dell'arte, tutte le attività specifiche con il supporto di appropriate ed adeguate attrezzature.
- **La logistica interna ed esterna** alla raffineria: aree cantiere, servizi vari, trasporti, mensa, alberghi.
- La verifica per tempo dei **ricambi strategici** a magazzino e l'eventuale acquisto degli altri necessari.

L'iter preparatorio ed autorizzativo seguito in raffineria per la pianificazione di una fermata generale impianti, è rappresentato nello schema sotto riportato.

Dopo questa procedura, il reparto manutenzione può predisporre la programmazione di dettaglio di ogni attività.



– **STRATEGIA E FREQUENZA DI TURNAROUND**

Ai fini della pianificazione del turnaround impianti, le unità di processo di raffineria, sono state divise in due gruppi sia per ragioni **di continuità produttiva** che di **tipologia di processo**.

GRUPPO A

- CRUDE UNIT
- ISO 1
- VISBREAKER
- CCR
- CDW
- HDS

GRUPPO B

- TOPPING 2
- ULTRAFORMER 2
- DOUF
- ISO 2
- IPSORB

Oggi la **frequenza base di raffineria è ogni 4 anni**, che, fatto salve le verifiche di legge, può diventare anche 5 nel caso si debbano predisporre gli inserimenti di futuri nuovi impianti.

Ovviamente quando il gruppo **A** sarà in turnaround, il gruppo **B** sarà in marcia e viceversa. Solo eccezionalmente, per particolari ragioni e per periodi molto brevi si inserisce in un turnaround una fermata generale di tutta la raffineria. (**refinery shut-down**).

Nell'ALLEGATO B, troviamo una sintesi descrittiva dei lavori eseguiti nel **Turnaround-2005 GRUPPO B** (prec. turnaround nel 2001), in particolare contiene :

- Allegato N. 1 della richiesta di offerta: Descrizione dei lavori
- Timing degli impianti in turnaround
- Timing generale delle varie attività
- Timing di dettaglio dei principali lavori: colonne – forno
- Elenco di tutte le attività previste



TAMOIL RAFFINAZIONE S.p.A.

ALLEGATO A

La manutenzione della Raffineria Tamoil di Cremona

ELENCO DELLE PRINCIPALI ATTIVITA' DI MANUTENZIONE ORDINARIA CORRETTIVA

- RIPARAZIONE POMPE
- RIPARAZIONE TURBINE
- RIPARAZIONE COMPRESSORI
- RIPARAZIONE VENTILATORI
- RIPARAZIONE SOLAMENTO MOTORI
- ELIMINAZIONE PERDITE: SERRAGGIO MECCANICO E CONTROLLO OLIO E LIQUIDI DI RAFFREDDAMENTO
- PULIZIA FILTRI E SOSTITUZIONE CARTUCCE
- RIPARAZIONE/RIBADERNATURA VALVOLE E LORO SOSTITUZIONE
- RIPRISTINO TRACCIATURE
- RIPRISTINO COIBENTAZIONI
- SOSTITUZIONE SCARICATORI DI CONDENSA
- CALIBRAZIONE STRUMENTI DI CAMPO
- SMANTELLAMENTO/RIPRISTINO LINEE
- PULIZIA AREA IMPIANTI DI PROCESSO
- PULIZIA PILOTI E BRUCIATORI
- INTERVENTI SU LINEE DI PROCESSO
- MOVIMENTAZIONE PRODOTTI CHIMICI
- RIMOZIONI DI MATERIALE DIVERSO
- ELIMINAZIONE PERDITE LINEE DI VAPORE
- ROTAZIONE FLANGE E DISCHI CIECHI
- SOSTITUZIONE GUARNIZIONI SU LINEE ED APPARECCHIATURE
- PULIZIA POZZETTI FOGNE
- CALIBRAZIONE DISPOSITIVI DI BLOCCO
- RIPRISTINO VERNICIATURA LINEE ED APPARECCHIATURE
- CONTROLLO E CALIBRAZIONE ANALIZZATORI
- RIPARAZIONE MOTORI ELETTRICI
- RIPARAZIONE/CONTROLLO PARTENZE ELETTRICHE E CONNESSIONI DI TERRA
- RIPARAZIONE E PULIZIA DEI LIVELLI SERBATOI
- CONTROLLO OLIO TRASFORMATORI
- INGRASSAGGIO CUSCINETTI A SFERA DELLE MACCHINE
- LAVORI DI ROUTINE STRUMENTAZIONE
- LAVORI DI ROUTINE POMPE
- LAVORI DI ROUTINE COMPRESSORI
- LAVORI VARI ALLE PALAZZINE E RIMOZIONE INFILTRAZIONI
- SCAVI PER VERIFICA PERDITE

**ELENCO PER TIPOLOGIA
DELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE PERIODICA**

OFFICINA STRUMENTI - OS

IMP.	DESCRIZIONE	FREQ. (g)
CDW	CONROLLO SONDE O2 CAMINI	180
CDW	ROUTINE STRUMENTI	1
CDW	CONTROLLO PROTEZIONI E FOTOCELLULE FORNI	30
CDW	CONTROLLI E VERIFICHE HARDWARE TDC-3000	15
CDW	CONTROLLO ANALIZZATORE CO SU CAMINO	90
CTE	CONTROLLO PLC-TRICONEX SHUT-DOWN CALDAIE	15
CTE	CONROLLO SONDE O2 CAMINI	180
CTE	CONTROLLO FOTOCELLULE CALDAIE	30
CTE	CONTROLLO VALVOLE DI BLOCCO METANO A CALDAIE	365
CTE	CONTROLLO CONDUTTOMETRO	365
CTE	CONTROLLO SILICOMETRO	30
CTE	CONTROLLO TURBIDIMETRO	15
CTE	ROUTINE STRUMENTI	1
CU	ROUTINE STRUMENTI	1
CU	CONTROLLO PROTEZIONI ANCC FORNI	30
CU	CONROLLO SONDE O2 CAMINI	180
CU	CONTROLLI E VERIFICHE HARDWARE TDC-3000	15
CU	CONTROLLO GASCROMATOGRAFO	30
DOUF	CONTROLLO PROTEZIONI ANCC FORNI E FOTOCELLULE	30
DOUF	CONTROLLO SENSORI FUGHE H2S	90
DOUF	ROUTINE STRUMENTI	1
DOUF	CONROLLO SONDE O2 CAMINI	180
ISO	CONTROLLO SONDE UMIDITA'	30
ISO	CONTROLLO GASCROMATOGRAFO DI PROCESSO	90
ISO	CONTROLLO PROTEZIONI ANCC FORNI	30
ISO	CONROLLO SONDE O2 CAMINI	180
ISO	ROUTINE STRUMENTI	1
LAB	CONTROLLI ANALIZZATORI SO2-CAPANNINE	30
MAG	CONTROLLO ELETTROVALVOLE DI BLOCCO TG-3 CTE	30
MAG	CONTROLLO ELETTROVALVOLE BLOCCO TG-4 CTE	30
MAG	CONTROLLO REGOLATORE GPC-1500 CALDAIE CTE	30
MOV	CONTROLLO TERMOMETRI-TERMOGRAFI	7
MOV	VERIFICA SISTEMA VAREC L/T SERBATOI	30
MOV	ROUTINE STRUMENTI	1
MOV	CONTROLLO LETTORI DI BADGE RAMPE CARICO ATB	30
MOV	CONTROLLO SISTEMA IBM CARICAMENTO ATB	180
MOV	CONTROLLO FINE CORSA BRACCI RAMPE ATB	30
RS	MANUTENZIONE STRUMENTI CENT. DECOMP. METANO	180
RS	CONTROLLO SONDA PER MISURA GAS A BLOW DOWN	180

**ELENCO PER TIPOLOGIA
DELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE PERIODICA**

OFFICINA STRUMENTI - OS

IMP.	DESCRIZIONE	FREQ. (g)
TOP2	CONTROLLO PROTEZIONI ANCC FORNI	30
ISO2	ROUTINE STRUMENTI	1
ISO2	CONTROLLO PROTEZIONI ANCC FORNI	30
ISO2	CONROLLO SONDE O2 CAMINI	180
UF2	CONTROLLI E VERIFICHE HARDWARE TDC-3000	15
UF2	CONTROLLO FOTOCELLULE RIL. FIAMMA FORNI	15
UF2	CONTROLLO SONDE UMIDITA'	30
UF2	CONTROLLO PANNELLO ACCENSIONE PILOTI FORNI	365
UF2	ROUTINE STRUMENTI	1
UF2	CONROLLO SONDE O2 CAMINI	180
UP	CONTRLLO RILEVATORI DI PRESENZA SELESTA	30
VISB	CONTROLLO VISCOSIMETRO DI PROCESSO	90
VISB	ROUTINE STRUMENTI	1
VISB	CONTROLLO SENSORI FUGHE H2S	90
VISB	CONTROLLI E VERIFICHE HARDWARE TDC-3000	15
VISB	CONROLLO SONDE O2 CAMINI	180
VISB	CONTROLLO PROTEZIONI FORNI	30
ZOL1	CONTROLLO PROTEZIONI E FOTOCELLULE	30
ZOL2	CONTROLLO FOTOCELLULE ZOLFO-2	30
ZOL2	CONTROLLO FOTOCELLULE INCENERITORE	30
CCR	CONROLLO SONDE O2 CAMINI	180
CCR	ROUTINE STRUMENTI	1
CCR	CONTROLLO PROTEZIONI FORNI	30
CCR	CONTROLLI E VERIFICHE HARDWARE TDC-3000	15
HDS	CONTROLLO FOTOCELLULE	30
HDS	CONROLLO SONDE O2 CAMINI	180
HDS	ROUTINE STRUMENTI	1
HDS	CONTROLLO PROTEZIONI FORNI	30
HDS	CONTROLLI E VERIFICHE HARDWARE TDC-3000	15

**ELENCO PER TIPOLOGIA
DELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE PERIODICA**

OFFICINA MECCANICA - OM

IMP.	DESCRIZIONE	FREQ. (g)
ANT	CONTROLLI CICLICI SU POMPE	15
API	CONTROLLI CICLICI SU POMPE	15
API	CONTROLLI CICLICI SUI VENTILATORI E AIRCOOLERS	60
CDW	CONTROLLI CICLICI SU POMPE	15
CDW	CONTROLLI CICLICI SU RIDUTTORI	15
CDW	CONTROLLI CICLICI SU COMPRESSORI ALTERNATIVI	60
CDW	CONTROLLI CICLICI SUI VENTILATORI E AIRCOOLERS	60
CTE	CONTROLLI CICLICI SU TURBINE	15
CTE	CONTROLLI CICLICI SUI VENTILATORI E AIRCOOLERS	60
CTE	CONTROLLI CICLICI SU TURBOALTERNATORI	15
CTE	CONTROLLI CICLICI SU POMPE	15
CTE	CONTROLLI CICLICI SU RIDUTTORI	15
CTE	CONTROLLI CICLICI SU COMPRESSORI ALTERNATIVI	15
CTE	CONTROLLI CICLICI SU RIDUTTORI	15
CU	CONTROLLI CICLICI SU TURBINE	15
CU	CONTROLLI CICLICI SUI VENTILATORI E AIRCOOLERS	60
CU	CONTROLLI CICLICI SU COMPRESSORI ALTERNATIVI	15
CU	CONTROLLI CICLICI SU POMPE	15
DOUF	CONTROLLI CICLICI SU POMPE	15
DOUF	CONTROLLI CICLICI SU COMPRESSORI ALTERNATIVI	15
DOUF	CONTROLLI CICLICI SU RIDUTTORI	15
ISO	CONTROLLI CICLICI SU COMPRESSORI ALTERNATIVI	15
ISO	CONTROLLI CICLICI SU POMPE	15
ISO	CONTROLLI CICLICI SU RIDUTTORI	15
MAG	CONTROLLO CUSCINETTI COMPRESSORE 2K-1 UF2	30
MAG	CONTROLLO TENUTE COMPRESSORE 2K-1 UF2	30
MAG	CONTROLLO TENUTE TURBINA 2K-1 UF2	30
MAG	CONTROLLO ROTORE TURBINA 2K-1 UF2	30
MAG	CONTROLLO ROTORE COMPRESSORE 2K-1 UF2	30
MAG	CONTROLLO CUSCINETTI TURBINA 2K-1 UF2	30
MOV	CONTROLLI CICLICI SU POMPE	15
PSA	CONTROLLI CICLICI SU RIDUTTORI	15
TG4	CONTROLLI CICLICI SU TURBOALTERNATORI	15
TOP2	CONTROLLI CICLICI SU TURBINE	15
TOP2	CONTROLLI CICLICI RIDUTTORI	15
TOP2	CONTROLLI CICLICI SU COMPRESSORI ALTERNATIVI	15
TOP2	CONTROLLI CICLICI SU POMPE	15
TORIM	CONTROLLI CICLICI SU RIDUTTORI	15
TORRI	CONTROLLI CICLICI SUI VENTILATORI E AIRCOOLERS	60

**ELENCO PER TIPOLOGIA
DELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE PERIODICA**

OFFICINA MECCANICA - OM

IMP.	DESCRIZIONE	FREQ. (g)
ISO2	CONTROLLI CICLICI SU RIDUTTORI	15
ISO2	CONTROLLI CICLICI SU POMPE	15
ISO2	CONTROLLI CICLICI SU COMPRESSORI ALTERNATIVI	15
UF2	CONTROLLI CICLICI SU COMPRESSORI CENTRIFUGHI	15
UF2	CONTROLLI CICLICI SU TURBINE	15
UF2	CONTROLLI CICLICI SUI VENTILATORI E AIRCOOLERS	60
UF2	CONTROLLI CICLICI SU POMPE	15
VISB	CONTROLLI CICLICI SU TURBINE	15
VISB	CONTROLLI CICLICI SU RIDUTTORI	15
VISB	CONTROLLI CICLICI SUI VENTILATORI E AIRCOOLERS	60
VISB	CONTROLLI CICLICI SU POMPE	15
VISB	CONTROLLI CICLICI SU COMPRESSORI ALTERNATIVI	15
ZOL1	CONTROLLI CICLICI SU POMPE	15
ZOL1	CONTROLLI CICLICI SU COMPRESSORI ALTERNATIVI	15
ZOL2	CONTROLLI CICLICI SU POMPE	15
ZOL2	CONTROLLI CICLICI SU COMPRESSORI ALTERNATIVI	15
CCR	CONTROLLI CICLICI SU TURBINE	15
CCR	CONTROLLI CICLICI SU RIDUTTORI	15
CCR	CONTROLLI CICLICI SUI VENTILATORI E AIRCOOLERS	60
CCR	CONTROLLI CICLICI SU POMPE	15
HDS	CONTROLLI CICLICI SU TURBINE	15
HDS	CONTROLLI CICLICI SU RIDUTTORI	15
HDS	CONTROLLI CICLICI SUI VENTILATORI E AIRCOOLERS	60
HDS	CONTROLLI CICLICI SU POMPE	15

**ELENCO PER TIPOLOGIA
DELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE PERIODICA**

OFFICINA ELETTRICA - OE

IMP.	DESCRIZIONE	FREQ. (g)
	CONTROLLO RETE TERRA RAFFINERIA	730
	CONTROLLO EFFICIENZA RETE DI TERRA E QUADRI OFFICINE	365
	CONTROLLO BATTERIE ADPE E PROVE ISOL. A TERRA	365
	VERIFICHE ISOLAMENTO APPARECCHIATURE	365
API	CONTROLLI TRASFORMATORI	30
API	CONTROLLO GRUPPI DI BATTERIE ROLLS ROYCE	30
CDW	VERIFICA SISTEMA ANTINCENDIO CDW	90
CDW	CONTROLLO GRUPPI STATICI U.P.S. SILECTRON CDW	180
CDW	CONTROLLI TRASFORMATORI	30
CED	VERIFICA SISTEMA ANTINC. CACCIALANZA LOCALE CED	90
CR-OS	CONTROLLI TRASFORMATORI	30
CTE	CONTROLLI TRASFORMATORI	30
CTE	CONROLLO GRUPPI DI BATTERIE DIESEL GENERATOR	90
CTE	CONROLLO GRUPPI DI BATTERIE Q-QCC CTE	30
CTE	VERIFICA SISTEMA ANTINC. CACCIALANZA CAB. NORD	90
CTE	CONTROLLO GRUPPI DI BATTERIE CABINA NORD	30
CTE	CONTROLLO GRUPPI STATICI U.P.S. SILECTRON CTE	180
CTE	CONTROLLO GRUPPI DI BATTERIE ARM. ECC. TG3	30
CU	VERIFICA SISTEMA ANTINC. SILVANI CABINA CU	90
CU	CONTROLLO GRUPPI STATICI U.P.S. SILECTRON CU	180
CU	VERIFICA SISTEMA ANTINC. CACCIALANZA CAB. B	90
CU	CONTROLLI TRASFORMATORI	30
DOUF	CONTROLLO GRUPPI STATICI U.P.S.	180
ISO	CONTROLLI TRASFORMATORI	30
ISO	CONTROLLO GRUPPI STATICI U.P.S. AROS ISO	
LAB	CONTROLLO GRUPPI STATICI U.P.S. SILECTRON LAB CHI	180
MOV	CONTROLLO GRUPPI DI BATTERIE CARICO ATB	30
MOV	CONTROLLI TRASFORMATORI	30
MOV	VERIFICA SISTEMA ANTINC. CACCIALANZA PARCO GPL	90
MOV	CONTROLLO GRUPPI STATICI U.P.S. SILECTRON SP-18	180
RS	CONTROLLI TRASFORMATORI	30
TOP2	CONTROLLI TRASFORMATORI	30
TOP2	VERIFICA SISTEMA ANTINC. SILVANI CABINA TOP2	90
TORIM	CONTROLLI TRASFORMATORI	30
ISO2	CONTROLLI TRASFORMATORI	30
ISO2	CONTROLLO GRUPPI STATICI U.P.S.	180
UF2	CONTROLLO GRUPPI STATICI U.P.S. SARM UF2	180
UF2	CONTROLLI TRASFORMATORI	30
VISB	CONTROLLO GRUPPI STATICI U.P.S. SILECTRON VISB	180

**ELENCO PER TIPOLOGIA
DELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE PERIODICA**

OFFICINA ELETTRICA - OE

IMP.	DESCRIZIONE	FREQ. (g)
VISB	CONTROLLI TRASFORMATORI	30
VISB	VERIFICA SISTEMA ANTINC. CACCIALANZA SALA CONT	90
CCR	CONTROLLO GRUPPI STATICI U.P.S. SILECTRON VISB	180
CCR	CONTROLLI TRASFORMATORI	30
CCR	VERIFICA SISTEMA ANTINC. CACCIALANZA SALA CONT	90
HDS	CONTROLLO GRUPPI STATICI U.P.S. SILECTRON VISB	180
HDS	CONTROLLI TRASFORMATORI	30
HDS	VERIFICA SISTEMA ANTINC. CACCIALANZA SALA CONT	90

**ELENCO PER TIPOLOGIA
DELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE PERIODICA**

UFFICIO PLANNING - PLA

IMP.	DESCRIZIONE	FREQ. (g)
	RIASSETTO STRADE PERIMETRALI RAFFINERIA	180
	PULIZIA LOCALI QUADRI STRUMENTAZIONE	30
	SVUOTAMENTO CASSONETTI E RACCOLTA RIFIUTI	7
	RIORDINO PARCO ROTTAMI	15
	PULIZIA CABINE ELETTRICHE	90
	PULIZIA UFFICI E LOCALI	1
	PULIZIA STRADE PIAZZALI E OFFICINE	1
	INTERVENTI DI DERATIZZAZIONE CABINE ELETT. E MAG	90
	PULIZIA PIAZZALI ESTERNI RAFFINERIA	7
	DISERBO E SFALCIO AREE DI RAFFINERIA	180
	PULIZIA FOSSE BIOLOGICHE E FOGNATURE	15
	PULIZIA LOCALI DI CONDIZIONAMENTO PALAZZINE	90
	PULIZIA FILTRI IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO	15
	CONTROLLO IMPIANTI RISC / COND LOCALI	180
ATB	VERIFICA PESE CARICO AUTOBOTTI	15
CTE	PULIZIA E CONTROLLO CENT. OLIO ALFA LAVAL CTE	30
TG4	PULIZIA E CONTROLLO CENTRIFUGA OLIO TG4	30

ELENCO MACCHINE PER IMPIANTO CON PRIORITA' E TIMING VERIFICHE MECCANICHE

VERIFICHE PERIODICHE MACCHINE DI RAFFINERIA

Priorità	Frequenza
1	ogni 10-15 giorni
2	ogni 30 giorni
3	ogni 60 giorni

CTE		Priorità	Priorità	Priorità
TAG	DESCRIZIONE	1	2	3
TP17D	ALIMENTO OC FORNI CALD. CTE IMP.			
P17B	ALIMENTO OC FORNI CALD. CTE IMP.			
MP80	RICIRCOLO ACQUA DI TORRE CTE			
MP81	RICIRCOLO ACQUA DI TORRE CTE			
ME19	ASPIRATORI FUMI CALD. 2			
ME18	ASPIRATORI FUMI CALD.			
B54	VENTILATORE ARIA COMBUR. CALD. 3			
RB54	RIDUTTORE ARIA COMBUR. CALD. 3			
BT54	TURBINA ARIA COMBUR. CALD. 3			
ME54	MOTORE ARIA COMBUR. CALD. 3			
E54	VENTOLA ARIA COMBUR. CALD. 3			
TP58B	ALIMENTO H2O CALD. CCR			
MP58A	ALIMENTO H2O CALD. CCR			
MP73	CIRCOLAZIONE OLIO LUBR./REGOL. TG3			
TP72	CIRCOLAZIONE OLIO LUBR./REGOL. TG3			
MP61	CARICA DEGASATORE CT58			
MP60	CARICA DEGASATORE CT58			
MP64	DESURRISCALDAMENTO VAP. SH CALD. 3			
MP63	DESURRISCALDAMENTO VAP. SH CALD. 3			
TP57B	ALIMENTO H2O CALD. CTE			
TP78	ALIMENTO H2O CALD. IMPIANTI			
MP77	ALIMENTO H2O CALD. IMPIANTI			
MP21	ALIMENTO H2O CALD. CTE			
MP57A	ALIMENTO H2O CALD. CTE			
MP20	ALIMENTO H2O CALD. CTE			
ME16	VENTILATORE ARIA COMBURENTE CALD. 1			
ME17	VENTILATORE ARIA COMBURENTE CALD. 2			
MP53B	DESSURISCALDAMENTO VAP. DERIVATO TG1/2/3			
MP53A	DESSURISCALDAMENTO VAP. DERIVATO TG/1/2/3			
MP30	ESTRAZIONE CONDENSATO TG1			
MP26	ESTRAZIONE CONDENSATO TG2			
MP27	ESTRAZIONE CONDENSATO TG1			
MP31	ESTRAZIONE CONDENSATO TG2			
TG3	TURBOGENERATORE N. 3			
TG2	TURBOGENERATORE N. 2			
TG1	TURBOGENERATORE N. 1			
MK31	COMPRESSORE ARIA SERVIZI/STRUMENTI			
TK32A	COMPRESSORE ARIA SERVIZI			
MK32B	COMPRESSORE ARIA SERVIZI			

ELENCO MACCHINE PER IMPIANTO CON PRIORITA' E TIMING VERIFICHE MECCANICHE

TOPPING 2		Priorità	Priorità	Priorità
TAG	DESCRIZIONE	1	2	3
TP3250	CARICA FORNO			
MP3260	CARICA FORNO			
MP3130	RIFLUSSO PV300			
MP3140	RIFLUSSO PV300			
MP3210	ESTRAZ. BAP			
MP3200	RISERVA P3210/3190			
MP3350	H2O LAV. HT354			
MP3340	H2O LAV. HT354			
MK3020	GAS A PV303			
MK3010	GAS A PV303			
TP3020	CARICA PV314			
MP3010	CARICA PV314			
MP3050	RIFL. INT. SUPERIOR.			
MP3040	RISERVA P3050/3030			
MP3030	RIFLUS. INT. INFER.			
MP3080	CARICA PV303			
MP3090	CARICA PV303			
MP3100	RIFLUSSO PV303			
MP3110	RIFLUSSO PV303			
MP3070	RESIDUO A STOCK			
TP3060	RESIDUO A STOCK			

MOVIMENTO		Priorità	Priorità	Priorità
TAG	DESCRIZIONE	1	2	3
MP8A	TRASF. GASOLIO BORTOLOTTI			
MP8B	CARICO GASOLIO RISC.			
MP4A	TRASF. B.V. DEPOSITO			
MP4B	CARICO B.V. AUTOBOTTI			
MP4F	RICIRCOLO JET FUEL			
MP3A	CARICO JET FUEL AUTOBOTTI			
MP3D	TRASF. OLEODOTTO JET FUEL			
MP15A	POMPA SERVIZIO TRASF. GAS PETROL.			
MP15B	TRASF. JET FUEL			
MP15C	RISERVA (15B)			
MP15D	RISERVA (15A)			
MPA8B	POMPA TRASF. GREGGIO			
MPA8C	POMPA RICICLO GREGGIO			
MP16G	CARICO AUTOB. GASOLIO			
MP16E	TRASF. BENZINE			
MP16F	RISERVA (16E)			
MP16A	TRASFERIMENTI GASOLIO			
MP16B	TRASF. OLEODOTTO GAS TAMOIL			
MP16C	RISERVA 16 E/F			
MP16D	TRASF. VIRGIN NAPHTHA			
MP3	PRINCIPALE OLEODOTTO LACCHIARELLA			
MP1	RISERVA LACCHIARELLA			
MP2	RISERVA LACCHIARELLA			

ELENCO MACCHINE PER IMPIANTO CON PRIORITA' E TIMING VERIFICHE MECCANICHE

MOVIMENTO (segue)		Priorità	Priorità	Priorità
TAG	DESCRIZIONE	1	2	3
MP4	BOOSTER LACCHIARELLA			
MP101	BOOSTER OLEODOTTO OSTIGLIA			
MP102	BOOSTER OSTIGLIA			
MP104	PRINCIPALE OSTIGLIA			
MP105	RISERVA P104			
MP201	BOOSTER TRECATE 2			
MP202	PRINCIPALE TRECATE 2			
MP21A	TRASFERIMENTO OLIO COMB.			
MP21B	TRASFERIMENTO OLIO COMB.			
MP20A	SCARICO AUTOB. ADDITIVO			
MP20C	TRASFERIMENTO ADDITIVO GAS			
MP18B	CARICO O.C. BTZ			
MP18A	POMPA SERVIZIO O.C.			
MP18D	TRASFERIMENTO O.C. BTZ			
MP18E	CARICO O.C. ATZ			
MP18I	TRASFERIMENTO GAS. DA B5			
MP12A	POMPA ETILAZIONE			
MP12B	POMPA SERVIZIO VIRGIN NAPHTHA			
MP12C	RISERVA 12B			
MP10C	POMPA SERVIZIO GPL			
MP10F	TRASFERIMENTO GPL DEPOSITO ABIBES			
MP10I	TRASFERIMENTO GPL DEPOSITO ABIBES			
MP7B	CARICO AUTOBOTTI GASOLIO AGRICOLO			
MP7C	CARICO AUTOBOTTI GASOLIO AGRICOLO			
MP7D	BOOSTER OLEODOTTO			
MP7F	CARICO GASOLIO 0,05%ZOLFO			
MP6A	CARICO AUTOBOTTI BENZINA SUPER			
MP5	BOOSTER OLEODOTTO			
MP6C	CARICO AUTOBOTTI BENZINA AGRICOLA			
MP6E	CARICO AUTOBOTTI BENZINA SUPER SENZA PB			
MP6F	CARICO AUTOBOTTI BENZINA SUPER			
MP6G	TRASFERIMENTO BENZINA SUPER			
MP6H	TRASFERIMENTO BENZINA SUPER SENZA PB			
MP6I	BOOSTER OLEODOTTO			

ANTINCENDIO		Priorità	Priorità	Priorità
TAG	DESCRIZIONE	1	2	3
AP3	MANDA H2O NELLA RETE ANTINCENDIO			
AMP2	MANDA H2O NELLA RETE ANTINCENDIO			
AMP1	MANTIENE PRESSIONE (FERMATA)			
	RETE A VALORE COSTANTE DA 9 A 11,5 BAR (PART.)			
AMP4	MANDA H2O NELLA RETE ANTINCENDIO			

ISO1 - IPSORB		Priorità	Priorità	Priorità
TAG	DESCRIZIONE	1	2	3
MP406A	FONDO 3C1 A COLAGGIO			
MP406B	FONDO 3C1 A COLAGGIO			
3MP3A	CARICA SEZ. HYDROBON			
3MP3B				

ELENCO MACCHINE PER IMPIANTO CON PRIORITA' E TIMING VERIFICHE MECCANICHE

ISO1 – IPSORB (segue)		Priorità	Priorità	Priorità
TAG	DESCRIZIONE	1	2	3
3MP2A	RIFLUSSO 3C1			
3MP2B	RIFLUSSO 3C1			
3MP152A	FONDO 3C51 A ISOMERIZZAZIONE N. 2			
3MP152B	FONDO 3C51 A ISOMERIZZAZIONE N. 2			
3MP51A	3V1 A CARICA V151			
3MP51B	3V1 A CARICA V151			
3MP151A	CARICA DEISO DA V152			
3MP151B	CARICA DEISO DA V152			
7MK152A	COMPRESSORE DI RIC. IC5 SU IPSORB			
7MK152B	COMPRESSORE DI RIC. IC5 SU IPSORB			
4MP5	RIFLUSSO SODA 4C4			
4MP6	RIFLUSSO SODA 4C4			
4MP2B	RIFLUSSO STABILIZ.			
4MP2A	RIFLUSSO STABILIZ.			
3MP53A	IC5 A STOCCAGGIO			
3MP53B	IC5 A STOCCAGGIO			
3MP52A	RIFLUSSO 3C51			
3MP52B	RIFLUSSO 3C51			
7MB151B	VENTILATORE ARIA FORNI			
7MB151A	VENTILATORE ARIA FORNI			
7MP155A	CARICA IPS DA V156			
7MP155B	CARICA IPS DA V156			
4MP3A	RICIRCOLO HOT OIL			
4MP3B	RICIRCOLO HOT OIL			
4MP1A	CARICA SEZ. PENEX			
4MP1B	CARICA SEZ. PENEX			
3MP4A	RIFLUSSO STRIPPER			
3MP4B	RIFLUSSO STRIPPER			
4MK2	RICIRCOLO DI IDROGENO SU SEZ. PENEX			
4MK1	RICIRCOLO DI IDROGENO SU SEZ. PENEX			
3MK2	RICIRCOLO DI IDROGENO SU SEZ. HYDROBON			
3MK1	RICIRCOLO DI IDROGENO SU SEZ. HYDROBON			

ISO2		Priorità	Priorità	Priorità
TAG	DESCRIZIONE	1	2	3
02MP101B	POMPA DI CARICO IMPIANTO			
02MP101A				
02MP103B	POMPA DI RIFLUSSO C101			
02MP103A	POMPA DI RIFLUSSO C101			
02MP154B	RIFLUSSO STABILIZ.			
02MP154A	RIFLUSSO STABILIZ.			
02MP158B	RICIRCOLO H2O SU SCRUBBER (C152)			
02MP158A	RICIRCOLO H2O SU SCRUBBER (C152)			
02MP153B	POMPA CARICA SEZIONE ISOMERIZZAZIONE			
02MP153A	POMPA CARICA SEZIONE ISOMERIZZAZIONE			
02MP157B	RICIRCOLO SODA SU SCRUBBER (E152)			
02MP157A	RICIRCOLO SODA SU SCRUBBER (E152)			
02MK151B	RICIRCOLO IDROGENO SU SEZIONE ISOMER.			
02MK151A	RICIRCOLO IDROGENO SU SEZIONE ISOMER.			

ELENCO MACCHINE PER IMPIANTO CON PRIORITA' E TIMING VERIFICHE MECCANICHE

CRUDE UNIT		Priorità	Priorità	Priorità
TAG	DESCRIZIONE	1	2	3
MP302C	CARICA F301			
MP302A	CARICA V302 AB			
MP302B	CARICA V302 AB			
TP301	CARICA V302 AB			
MK351A	RECUPERO GAS			
MK351B	RECUPERO GAS			
MP310A	CARICA C401			
MP352A	CARICA V351 RIFL. C301			
TP310B	CARICA C401			
MP352B	CARICA V351 RIFL. C301			
MP308A	ESTRAZ. GAP			
MP308B	ESTRAZ. GAP			
MP306A	ESTRAZ. GAL			
MP306B	ESTRAZ. GAL			
TP309A	ESTRAZ. RESIDUO			
MP309B	ESTRAZ. RESIDUO			
MP305	RIFLUSSO INT. SUPER			
MP351A	RISERVA P305 P351B			
MP351B	RIFLUSSO INT. INFER.			
MP402A	GPL CARICA C402			
MP402B	GPL CARICA C402			
MP354A	H2O RAFFRED. E414			
MP354B	H2O RAFFRED. E414			
MP403	RIFLUSSO C403			
MF301B	VENTIL. ARIA F301			
MF301A	VENTIL. ARIA F301			
MF302	ASPIR. FUMI F301			

HDS		Priorità	Priorità	Priorità
TAG	DESCRIZIONE	1	2	3
8MP1A	CARICA REAZIONE			
8MP1B	CARICA REAZIONE			
8MP4A	DEA SCRUBBER 8C2			
8MP4B	DEA SCRUBBER 8C2			
8MP2A	H2O LAVAGGIO			
8MP2B	H2O LAVAGGIO			
8MP3A	FONDO 8C1			
8MP3B	FONDO 8C1			
8MPK2A	GLICOLE COMPRESSORE			
8MPK2B	GLICOLE COMPRESSORE			
8MK1A	COMPRESSORE HDS			
8MK1B	COMPRESSORE HDS			
8MB1A	VENTILATORE ARIA 8F1			
8MB1B	VENTILATORE ARIA 8F1			
8MEA1A	AIR COOLER SEZ. REAZ.			
8MEA1B	AIR COOLER SEZ. REAZ.			
8MEA1C	AIR COOLER SEZ. REAZ.			
8MEA1D	AIR COOLER SEZ. REAZ.			
8MEA3A	AIR COOLER FONDO 8C1			
8MEA3B	AIR COOLER FONDO 8C1			

ELENCO MACCHINE PER IMPIANTO CON PRIORITA' E TIMING VERIFICHE MECCANICHE

VISBREAKER		Priorità	Priorità	Priorità
TAG	DESCRIZIONE	1	2	3
TG4	GENERATORE			
MP632A	POZZO CALDO			
MP632B	POZZO CALDO			
TP631B	CONDENSATO A CTE			
MP631A	CONDENSATO A CTE			
TP630	AUSILIARIA OLIO			
MP619B	CONDENSA A CTE			
MP619A	CONDENSA A CTE			
MP618A	FLASHING OIL			
MP609B	CARICA C603			
MP609A	CARICA C603			
MP601A	CARICA IMPIANTO			
MP601B	CARICA IMPIANTO			
TP601C	CARICA IMPIANTO			
MK601A	COMPRESSORE			
MK601B	COMPRESSORE			
MP612A	ESTR. BAP DA C604			
MP612B	ESTR. BAP DA C604			
MP606A	RIFLUSSO C601			
TP606B	RIFLUSSO C601			
MP613A	ESTR. BAL DA V605			
MP613B	ESTR. BAL DA V605			
MP610A	RIFLUSSO C604			
MP610B	RIFLUSSO C604			
MP608A	H2O V601			
MP608B	H2O V601			
MP611A	GPL A CRUDE UNIT			
MP611B	GPL A CRUDE UNIT			
MP614A	H2O TEMPERATA			
MP614B	H2O TEMPERATA			
MP607A	CARICA V603 DA V601			
MP607B	CARICA V603 DA V601			
TP622B	TAR			
MP622A	TAR			
MP603A	GAT RIFLUSSO C601			
MP603B	GAT RIFLUSSO C601			
MP604A	ESTRAZ. GAT			
MP604B	ESTRAZ. GAT			
TP602B	TAR			
MP602A	TAR			
MP624A	RICIRC. H2O A ECO F601 A/B			
MP624B	RICIRC. H2O A ECO F601 A/B			
MP627A	INTEGR. BW A ECO			
MP627B	INTEGR. BW A ECO			
MK901A	COMPRESSORE ARIA			
MK901B	COMPRESSORE ARIA			
MP802B	CARICA C801			
MP802A	CARICA C801			
MP803B	ESTRAZIONE C801			
MP803A	ESTRAZIONE C801			
MP853A	ESTRAZIONE C851			

ELENCO MACCHINE PER IMPIANTO CON PRIORITA' E TIMING VERIFICHE MECCANICHE

VISBREAKER (segue)		Priorità	Priorità	Priorità
TAG	DESCRIZIONE	1	2	3
MP853B	ESTRAZIONE C851			
MP852A	CARICA C851			
MP852B	CARICA C851			
MP701B	ESTRAZIONE C702			
MP701A	ESTRAZIONE C702			
MP702B	RIFLUSSO C702			
MP702A	RIFLUSSO C702			

DIENI		Priorità	Priorità	Priorità
TAG	DESCRIZIONE	1	2	3
MP651A	CARICA DIENI			
MP651B	CARICA DIENI			
MP652A	USCITA DIENI A C604			
MP652B	USCITA DIENI A C604			
MK651A	COMPRESSORE DIENI			
MK651B	COMPRESSORE DIENI			

ULTRAFORMER 2		Priorità	Priorità	Priorità
TAG	DESCRIZIONE	1	2	3
2MP14A				
2MP14B				
2MP1A	CARICA FINER			
2MP1B	CARICA FINER			
2MP2	CARICA FINER			
2MP3A	RIFLUSSO STRIPPER			
2MP3B	RIFLUSSO STRIPPER			
2MP12A	RIFLUSSO DEETANATRICE			
2MP12B	RIFLUSSO DEETANATRICE			
2MP13B	GPL STOCK E RIFLUSSO			
2MP13A	GPL STOCK E RIFLUSSO			
2MP11B	FONDO DEETANATRICE			
2PM11A	FONDO DEETANATRICE			
2MP10	RIFL. INF.			
2MP9	RIFL. SUP.			
2MP51A	CARICA FORMER			
2MP51B	CARICA FORMER			
2TP26A	OLIO 2K1			
2MP26B	OLIO 2K1			
2TP25A	OLIO 2K1			
2MP25B	OLIO 2K1			
2MP15A	CONDENSATO 2K1			
2TP15B	CONDENSATO 2K1			
2TP8B	RICIRCOLO BW CALDAIA			
2MP8A	RICIRCOLO BW CALDAIA			
2MB1	VENTILATORE ARIA			
2TB2	VENTILATORE ARIA			

ELENCO MACCHINE PER IMPIANTO CON PRIORITA' E TIMING VERIFICHE MECCANICHE

D.O.U.FINER		Priorità	Priorità	Priorità
TAG	DESCRIZIONE	1	2	3
05MK251A	RICIRCOLO E M.U H2			
05MK251B	RICIRCOLO E M.U H2			
05MK202A	STRIPPER GAS A FUEL GAS			
05MK202B	STRIPPER GAS A FUEL GAS			
05MP202A	POMPA DI RIFLUSSO STRIPPER			
05MP202B	POMPA DI RIFLUSSO STRIPPER			
05MP206A	POMPA BOOSTER DEA			
05MP206B	POMPA BOOSTER DEA			
05MP254A	POMPA FONDO STRIPPER A COLAGGIO			
05MP204	POMPA FONDO STRIPPER A COLAGGIO			
05MP254B	POMPA FONDO STRIPPER A COLAGGIO			
05MP201C	POMPA DI CARICA IMPIANTO			
05MP201B	POMPA DI CARICA IMPIANTO			
05MP201A	POMPA DI CARICA IMPIANTO			
05MP251B	POMPA DI CARICA IMPIANTO			
05MP251A	POMPA DI CARICA IMPIANTO			
05MP252B	POMPA PER DEA DA FONDO C204 A C203			
05MP252A	POMPA PER DEA DA FONDO C204 A C203			
05MP281A	POMPA PER H2O DA V282 A SWS			
05MP281B	POMPA PER H2O DA V282 A SWS			

API		Priorità	Priorità	Priorità
TAG	DESCRIZIONE	1	2	3
MP2202B	RICICLO ACQUA TORRI			
TP2002A	RICICLO ACQUA TORRI			
MP2202C	RICICLO ACQUA TORRI			
MP2002D	RICICLO ACQUA TORRI			
MP2002E	RICICLO ACQUA TORRI			
MP2101B	RECUPERO IDROCARBURI			
MP2101A	RECUPERO IDROCARBURI			
MP2103A	RECUPERO ACQUA PRIMA PIOGGIA			
MP2103B	SCARICO FORZATO H2O A PO			
MP2103C	SCARICO FORZATO H2O A PO			
MP2107B	CARICA H2O BIANCA BIOLOGICO			
MP2107A	CARICA H2O BIANCA BIOLOGICO			
MP2104D	CARICA L12 + CARICA CPI			
MP2104C	CARICA IDROCARBURI CPI			
MP2104B	CARICA FILTRI MICROFLOC			
MP2104A	CARICA FILTRI MICROFLOC			
MP2110	RECUPERO IDROCARBURI LAGUNA			
MB2103F	RECUPERO ACQUA PRIMA PIOGGIA			

CCR		Priorità	Priorità	Priorità
TAG	DESCRIZIONE	1	2	3
6MP105B	RICIRCOLO 6F102			
6MP105A	RICIRCOLO 6F102			
6MP205A	RICIRCOLO 6F205			
6MP205B	RICIRCOLO 6F205			
6MP103A	CARICA STRIPPER			
6MP103B	CARICA STRIPPER			

ELENCO MACCHINE PER IMPIANTO CON PRIORITA' E TIMING VERIFICHE MECCANICHE

CCR (segue)		Priorità	Priorità	Priorità
TAG	DESCRIZIONE	1	2	3
6MP104A	RIFLUSSO STRIPPER			
6MP104B	RIFLUSSO STRIPPER			
6MP204A	RIFLUSSO STABILIZZATRICE			
6MP204B	RIFLUSSO STABILIZZATRICE			
6MP201A	RICONTATTO			
6MP201B	RICONTATTO			
6MP203A	CARICA STABILIZZATRICE			
6MP203B	CARICA STABILIZZATRICE			
6MP101A	CARICA HYDROTREATER			
6MP101B	CARICA HYDROTREATER			
6MP209A	OLIO LUBRIF. 6K201-202			
6TP209B	TURBINA OLIO LUBRIF. 6K201-202			
6MP202B	CARICA ASSORBITORE			
6MP202A	CARICA ASSORBITORE			
6MK203A	H2 A RETE			
6MK203B	H2 A RETE			
6MK101A	RICIRC. H2 HYDROTREATER			
6MK101B	RICIRC. H2 HYDROTREATER			
6MP109A	RICIRC. H2O REFR. 6K101			
6MP109B	RICIRC. H2O REFR. 6K101			
6MK302A	ARIA A RIGENERATRICE			
6MK302B	ARIA A RIGENERATRICE			
6MK301A	CIRCOLO N2 A RIGENERATRICE			
6MK301B	CIRCOLO N2 A RIGENERATRICE			
6MK303A	N2 DI LIFT			
6MK303B	N2 DI LIFT			
6MP208A	RICIRCOLO H2O CALDAIA			
6MP208B	RICIRCOLO H2O CALDAIA			
6MB201B	SOFFIANTI ARIA FORNI			
6MB201A	SOFFIANTI ARIA FORNI			
6TK201	COMPRESSORE			
6MK202	COMPRESSORE			
6MK204	COMPRESSORE			

ELENCO PRINCIPALI ATTIVITA' DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTO RECUPERO E TRATTAMENTO ACQUE REFLUE DI RAFFINERIA

- Pulizia vasche fogna bianca e fogna oleosa.
- Pulizia vasca CPI con sostituzione pacchi separatori olio.
- Pulizia vasche acque acide.
- Manutenzione del sistema di distribuzione acqua dell'impianto biologico.
- Pulizia e bonifica serbatoi S-1 – S-2 di separazione idrocarburi da acqua.
- Pulizia e bonifica serbatoi S-3 – S-7:
 - S-3 acqua controlavaggio filtri microfloc;
 - S-7 fanghi di recupero da sedimentatore.
- Sostituzione riempimento filtri microfloc.
- Pulizia scambiatore HT-1 refrigerante acqua da desalters impianti.



TAMOIL RAFFINAZIONE S.p.A.

ALLEGATO B

La manutenzione della Raffineria Tamoil di Cremona

DESCRIZIONE LAVORI

Fanno parte dello scopo del lavoro le attività di manutenzione meccanica e generale da eseguirsi sugli impianti di processo in Turnaround siti nella Raffineria Tamoil di Cremona.

In dettaglio le unità interessate sono:

TOPPING N. 2 ISOMERIZZAZIONE N. 2 IPSORB

Per ogni unità è allegata un Specifica Tecnica di Appalto per interventi di manutenzione su:

- sezionamenti
- scambiatori
- colonne
- recipienti
- air-coolers
- forni

A seguire nella Specifica Tecnica si possono trovare considerazioni generali sulle modalità di esecuzione dei lavori ed anche eventuali note circa l'esecuzione di particolari lavori sulle apparecchiature.

Oltre alle indicazioni fornite dalle Specifiche Tecniche si richiede a tutti i potenziali fornitori di effettuare un sopralluogo in campo per verificare di persona tutti i dettagli tecnici e logistici.

Ove non indicato espressamente, i ponteggi e/o qualsiasi altro mezzo necessario per l'esecuzione dei lavori sono oneri inclusi nei prezzi unitari.

Relativamente alla realizzazione dei ponteggi di servizio alle apparecchiature, la Committente puntualizza che è consentito erigerli anche nei giorni precedenti alla fermata impianti per permettere eventuali opere di scoibentazione.

In ogni caso tali opere provvisoriale non devono assolutamente ostacolare o rendere insicure le operazioni di shut-down/start-up impianti, pertanto, se così fosse, dovranno essere modificati/smontati parzialmente od addirittura in toto.

La Committente non consente inoltre di operare sulle apparecchiature con attività preliminari/conclusive (es. ponteggi/scoibentazioni/ricoibentazioni) nel corso delle operazioni di shut-down/start-up impianti.

NOTA: l'Appaltatore dovrà procedere ad organizzare una Direzione Lavori per il coordinamento degli stessi nel rispetto delle Normative di Sicurezza e delle Procedure Particolari di Raffineria.

La Direzione Lavori inoltre dovrà gestire l'avanzamento nel pieno rispetto dei tempi di consegna imposti.

Come ulteriormente richiesto la ditta incaricata dovrà fornire un programma preciso e dettagliato di ogni attività specifica e prevedere per tutta la durata dei lavori la presenza costante di un Programmatore Tecnico.

Si tenga presente che la Committente fornirà un timing inerente quelle attività da effettuare inderogabilmente nei giorni prestabiliti (es.: visite ASL ed ISPEL), che l'Appaltatore utilizzerà come riferimento nello sviluppo del programma di dettaglio.

Verranno effettuate riunioni giornaliere congiunte di coordinamento e follow-up lavori.

Sono da ritenere incluse nell'offerta anche tutte le attività di Assistenza Tecnica nella fase di shut-down e start-up impianti, secondo le esigenze del Reparto Produzione, quali:

- rotazione dischi, rimozione cieche, predisposizioni per la bonifica, serraggio a caldo di linee ed apparecchi, etc.

Eventuali lavori extra che si dovessero rendere necessari su apparecchiature assegnate a forfait verranno concordati e valorizzati preventivamente con il Servizio Tecnico di Manutenzione.

La fornitura dei dischi ciechi di sezionamento per la cieatura degli impianti/apparecchiature è a completo carico dell'Appaltatore.

Durante l'esecuzione dei lavori si dovrà prestare la massima attenzione al mantenimento dell'ordine e della pulizia; in particolare si richiede quanto segue, incluso il piazzale di lavaggio scambiatori:

Fine Giornata

- Pulizia sommaria dell'area di lavoro.
- Svuotamento delle canalette di scarico del piazzale di lavaggio per consentire il deflusso dei reflui.

Fine Lavoro

- Pulizia accurata dell'area come specificato nelle Schede Tecniche delle apparecchiature.
- Trasporto dei materiali di risulta, raccolti in modo differenziato, in apposita area che verrà indicata in sede di Apertura Cantiere.

Con riferimento agli scambiatori di calore, quando nella lista lavori è indicato ESTRAZIONE/INFILAGGIO del fascio tubiero dove tecnicamente possibile bisogna utilizzare l'attrezzatura apposita per le predette operazioni, così da ottenere un vantaggio sia in termini di tecnica del lavoro che di sicurezza.

Relativamente ai vari lavaggi chimici richiesti all'Appaltatore, la Committente NON CONSENTE che i reflui di lavaggio vengano scaricati ad impianto di trattamento di Raffineria, pertanto dovranno essere smaltiti in conformità a normativa vigente a cura dell'Appaltatore in qualità di produttore del rifiuto stesso.






E' richiesta pertanto la quotazione unitaria (Euro/ton) per l'onere di trasporto e smaltimento presso impianto di trattamento autorizzato.

Per quanto riguarda l'eventuale attività di decoking meccanico del serpentino camera radiante del forno FR-301 impianto Topping n. 2, all'Appaltatore è richiesto di formulare un'offerta dedicata, in quanto la Committente si riserva la facoltà di effettuarlo o meno a seconda dell'esito di controlli non distruttivi preliminari eseguiti a propria cura e spese.

Timing Turnaround 2005 Topping2-Iso2-Ipsorb

ID	Nome attività	02 mag 05							09 mag 05							16 mag 05							23 mag 05							30 mag 05							06 giu 05							13 giu	
		L	M	M	G	V	S	D	L	M	M	G	V	S	D	L	M	M	G	V	S	D	L	M	M	G	V	S	D	L	M	M	G	V	S	D	L	M	M	G	V	S	D	L	M
1																																													
2																																													
3	TOPPING-2																																												
4																																													
5	ISO-2																																												
6																																													
7	IPSORB																																												
8																																													
9	VISBREAKER no T/A																																												
10																																													
11	CALDAIA-1																																												
12																																													
13	CALDAIA-2																																												

Progetto: TA2005
Data: mar 18/03/08

Attività		Cardine		Attività esterne	
Divisione		Riepilogo		Cardine esterno	
Avanzamento		Riepilogo progetto		Scadenza	

			16-mag	17-mag	18-mag	19-mag	20-mag	21-mag	22-mag	23-mag	24-mag	25-mag	26-mag	27-mag	28-mag	29-mag	30-mag	31-mag	1-giu	2-giu	3-giu	4-giu	5-giu	6-giu	7-giu	8-giu	9-giu	10-giu	11-giu	12-giu	13-giu	14-giu	15-giu	16-giu	17-giu	18-giu	19-giu	20-giu	21-giu	22-giu	23-giu	24-giu	25-giu	26-giu	27-giu	28-giu	29-giu	30-giu	1-lug	2-lug
Descrizione		Q.tà	CHI FA COSA																																															
TOPPING 2																																																		
1	DISCHI A OTTO-CIECHI	103																																																
	Costr. Ponteggi x dischi ciechi	57	Termisol																																															
	Elenco dischi a otto P.O. e B.D.	13	Dem.-D. Pow																																															
	Elenco dischi a otto Vapore di Bonifica	11	Dem.-D. Pow																																															
	Elenco dischi ciechi LB Owest	3	Dem.-D. Pow																																															
	Elenco dischi ciechi LB Est	12	Dem.-D. Pow																																															
	Elenco dischi ciechi LB Nord	4	Dem.-D. Pow																																															
	Elenco dischi ciechi entro I/LB																																																	
	Elenco tronchetti per lavaggio con acqua																																																	
2	SCAMBIATORI	27																																																
	HT 311	1	Belm.-IDM																																															
	HT 312 A	1	Belm.-IDM																																															
	HT 312 B	1	Belm.-IDM																																															
	HT 313	1	Belm.-IDM																																															
	HT 314	1	Belm.-IDM																																															
	HT 315	1	Belm.-IDM																																															
	HT 316	1	Belm.-IDM																																															
	HT 319	1	Belm.-IDM																																															
	HT 322	1	Belm.-IDM																																															
	HT 324 A	1	Belm.-IDM																																															
	HT 324 B	1	Belm.-IDM																																															
	HT 326 A	1	Belm.-IDM																																															
	HT 326 B	1	Belm.-IDM																																															
	HT 327	1	Belm.-IDM																																															
	HT 328	1	Belm.-IDM																																															
	HT 329	1	Belm.-IDM																																															
	HT 330	1	Belm.-IDM																																															
	HT 331	1	Belm.-IDM																																															
	HT 350	1	Belm.-IDM																																															
	HT 351	1	Belm.-IDM																																															
	HT 352 A	1	Belm.-IDM																																															
	HT 352 B	1	Belm.-IDM																																															
	HT 352 C	1	Belm.-IDM																																															
	HT 353	1	Belm.-IDM																																															
	HT 359 A	1	Belm.-IDM																																															
	HT 359 B	1	Belm.-IDM																																															
	HT 360	1	Belm.-IDM																																															
	HT 1 (ubicato su altro impianto)	1	Belm.-IDM																																															
3	COLONNE IMPIANTO	9																																																
	PV300	1	Semec - IDM																																															
	PV301 A-B-C-D	4	Semec - IDM																																															
	PV302 A-B	2	Semec - IDM																																															
	PV303	1	Semec - IDM																																															
	PV304	1	Semec - IDM																																															
4	RECIPIENTI IMPIANTO	9																																																
	AD/301/1	1	Dem.Pow.																																															
	AD/301/2	1	Dem.Pow.																																															
	PV307	1	Dem.Pow.																																															
	PV308 A	1	Dem.Pow.																																															
	PV308 B	1	Dem.Pow.																																															
	PV309	1	Dem.Pow.																																															
	PV314	1	Dem.Pow.																																															
	PV315	1	Dem.Pow.																																															
	PV320	1	Dem.Pow.																																															
	PV312	1	Dem.Pow.																																															
	PV316	1	Dem.Pow.																																															
5	AIR COOLERS IMPIANTO	8																																																
	HT 354 A	1	Dem.Pow.																																															
	HT 354 B	1	Dem.Pow.																																															
	HT 354 C	1	Dem.Pow.																																															
	HT 354 D	1	Dem.Pow.																																															
	HT 355	1	Dem.Pow.																																															
	HT 356	1	Dem.Pow.																																															
	HT 357	1	Dem.Pow.																																															
	HT 358	1	Dem.Pow.																																															
6	FORNI IMPIANTO	2																																																
	FR - 300	1	Dem.-EuroChem-Sic.Serv.																																															
	FR - 301	1	Dem.-EuroChem																																															

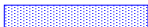








				16-mag	17-mag	18-mag	19-mag	20-mag	21-mag	22-mag	23-mag	24-mag	25-mag	26-mag	27-mag	28-mag	29-mag	30-mag	31-mag	1-giu	2-giu	3-giu	4-giu	5-giu	6-giu	7-giu	8-giu	9-giu	10-giu	11-giu	12-giu	13-giu	14-giu	15-giu	16-giu	17-giu	18-giu	19-giu	20-giu	21-giu	22-giu	23-giu	24-giu	25-giu	26-giu	27-giu	28-giu	29-giu	30-giu	1-lug	2-lug
				L	M	M	G	V	S	D	L	M	M	G	V	S	D	L	M	M	G	V	S	D	L	M	M	G	V	S	D	L	M	M	G	V	S	D	L	M	M	G	V	S	D	L	M	M	G	V	S
				CHI FA COSA																																															
Descrizione		Q.tà																																																	
ISOMERIZZAZIONE 2																																																			
PONTEGGI			Termisol																																																
1-4	Totale dischi a 8 e chiechi	130	Dem Power																																																
1	DISCHI CIECHI L.B. IMPIANTO	27																																																	
	L.B. SUD (dischi a 8)	11	Dem Power																																																
	L.B. NORD (dischi a 8)	16	Dem Power																																																
2	INTERNO IMPIANTO E VARIE	14	Dem Power																																																
	Dischi ciechi,a 8,fg. Cieche	14	Dem Power																																																
3	FERMATA PER SOSTITUZIONE CATAL	26	Dem Power																																																
	Dischi ciechi sezionamento circuito di isom	19	Dem Power																																																
	Dischi ciechi sezionamento reattori per sca	7	Dem Power																																																
4	ELENCO DISCHI CIECHI	63	Dem Power																																																
	Scarico P.O.:Scambiatori (dischi a otto-cie	18	Dem Power																																																
	Scarico P.O.:Colonne e Polmoni (dischi a 8)	13	Dem Power																																																
	Scarico P.O.:Linee al limite di batteria Nord	4	Dem Power																																																
	Scarico P.O.:Linee al limite di batteria Sud	5	Dem Power																																																
	Scarico P.O.:sistema fuel gas (dischi a 8)	3	Dem Power																																																
	Dischi ciechi Eiettoe (dischi a 8)	4	Dem Power																																																
	Dischi ciechi linee azoto di bonifica (disch	14	Dem Power																																																
	Dischi ciechi collegamenti blow down	2	Dem Power																																																
5	SCAMBIATORI	13	Belm.-IDM																																																
	02 E 104 A	1	Belm.-IDM																																																
	02 E 104 B	1	Belm.-IDM																																																
	02 E 110 A	4	Belm.-IDM																																																
	02 E 153	1	Belm.-IDM																																																
	02 E 154	1	Belm.-IDM																																																
	02 E 155	1	Belm.-IDM																																																
	02 E 156	1	Belm.-IDM																																																
	02 E 157 A	1	Belm.-IDM																																																
	02 E 157 B	1	Belm.-IDM																																																
	02 E 158	1	Belm.-IDM																																																
	02 E 160	1	Belm.-IDM																																																
	02 E 165	1	Belm.-IDM																																																
	02 E 167	1	Belm.-IDM																																																
	02 E 166/B	1	Belm.-IDM																																																
	02 E 101/C	1	Belm.-IDM																																																
	02 E 101/D	1	Belm.-IDM																																																
	02 E 161	1	Belm.-IDM																																																
6	COLONNE IMPIANTO	3																																																	
	02 C 101	1	Semec - IDM																																																
	02 C 151	1	Semec - IDM																																																
	02 C 152	1	Semec - IDM																																																
7	RECIPIENTI IMPIANTO	20																																																	
	4 C2 A	1	Dem.Pow.																																																
	5 C2 B	1	Dem.Pow.																																																
	F 154 A	1	Dem.Pow.																																																
	F 154 B	1	Dem.Pow.																																																
	K 151 A	1	Dem.Pow.																																																
	K 151 B	1	Dem.Pow.																																																
	R 101	1	Dem.Pow.																																																
	R 151	1	Dem.Pow.																																																
	R 153	1	Dem.Pow.																																																
	R154	1	Dem.Pow.																																																
	V 101	1	Dem.Pow.																																																
	V 102	1	Dem.Pow.																																																
	V-105	4	Dem.Pow.																																																
	V 151	1	Dem.Pow.																																																
	V 152	1	Dem.Pow.																																																
	V-153 A	4	Dem.Pow.																																																
	V-153 B	4	Dem.Pow.																																																
	V 154	1	Dem.Pow.																																																
	V 155	1	Dem.Pow.																																																
	V 160	1	Dem.Pow.																																																
	PSV	1	Dem.Pow.																																																
8	AIR COOLERS IMPIANTO	7																																																	
	EA 103	1	Dem.Pow.																																																
	EA 105	1	Dem.Pow.																																																
	EA 110 A	1	Dem.Pow.																																																
	EA 113	1	Dem.Pow.																																																
	EA 152	1	Dem.Pow.																																																
	EA 159	1	Dem.Pow.																																																
	EA 166 A	1	Dem.Pow.																																																
	EA 166 B	1	Dem.Pow.																																																
9	FORNI IMPIANTO	1																																																	
	02 F 101	1	Dem.-EuroChem																																																

Descrizione		Q.tà	CHI FA COSA																																															
			16-mag	17-mag	18-mag	19-mag	20-mag	21-mag	22-mag	23-mag	24-mag	25-mag	26-mag	27-mag	28-mag	29-mag	30-mag	31-mag	1-giu	2-giu	3-giu	4-giu	5-giu	6-giu	7-giu	8-giu	9-giu	10-giu	11-giu	12-giu	13-giu	14-giu	15-giu	16-giu	17-giu	18-giu	19-giu	20-giu	21-giu	22-giu	23-giu	24-giu	25-giu	26-giu	27-giu	28-giu	29-giu	30-giu	1-lug	2-lug
IPSORB																																																		
PONTEGGI																																																		
1 DISCHI A OTTO-CIECHI		97																																																
ELENCO DISCHI PO																																																		
Circuito Carica Adsorbitori		7																																																
Circuito Deassorbimento		8																																																
Deisopentatrice		6																																																
ELENCO DISCHI AZOTO/VAPORE DI BONIFICA																																																		
Circuito Carica Adsorbitori		3																																																
Circuito Deassorbimento		5																																																
Deisopentatrice		5																																																
ELENCO DISCHI DI SEZIONAMENTO																																																		
Sezione Deisopentatrice 3 C.51		21																																																
Circuito Adsorbimento		7																																																
Adsorbitori		28																																																
Rotazione sull'aperto dischi a 8		7																																																
2 SCAMBIATORI		13																																																
3-E-52		4																																																
4-E-53		4																																																
5-E-54-A		4																																																
6-E-54-B		4																																																
3-E-55		4																																																
7 E 161 A		1																																																
7 E 161 B		1																																																
7 E 161 C		1																																																
7 E 161 D		1																																																
7 E 162 A		1																																																
7 E 162 B		1																																																
7 E 164		1																																																
7 E 172		1																																																
3 COLONNE		1																																																
3-C-54		4																																																
4 RECIPIENTI IMPIANTO		14																																																
3 V 152		1																																																
3-V-54		4																																																
7 PD 152 A		1																																																
7 PD 152 B		1																																																
7 PD 152 C		1																																																
7 PD 152 D		1																																																
7 PD 152 E		1																																																
7 PD 152 F		1																																																
7 V 156		1																																																
7-V-157		4																																																
7 V 158 A		1																																																
7 V 158 B		1																																																
7 V 158 C		1																																																
7 V 159		1																																																
PSV		1																																																
3 V 53		1																																																
5 AIR COOLERS IMPIANTO		8																																																
3E 151 A		1																																																
3E 151 B		1																																																
3E 151 C		1																																																
3E-54-A		4																																																
3E-54-B		4																																																
3E-54-C		4																																																
3E-54-D		4																																																
7E 163		1																																																

RAFFINERIA TAMOIL CREMONA INTERVENTI DI MANUTENZIONE COLONNE TOPPING 2

ID	Nome attività	Durata	Inizio	Fine	Preel	Nri	12 giu 05							19 giu 05							26 giu 05													
							S	D	L	M	M	G	V	S	S	D	L	M	M	G	V	S	S	D	L	M	M							
44	pulizia interna lavaggio idrodinamico	1 g	sab 18/06/05	dom 19/06/05																														
45	ispezione Tamoil / ASL	1 g	mar 21/06/05	mer 22/06/05																														
46	statura prese e livelli	1,5 g	sab 18/06/05	lun 20/06/05																														
47	chiusura PD esterni	1 g	gio 23/06/05	ven 24/06/05																														
48																																		
49	colonna PV 303	8,83 g	gio 16/06/05	sab 25/06/05																														
50	apertura PD esterni (n. 7)	0,5 g	gio 16/06/05	gio 16/06/05																														
51	smtg piatti da 1 a 30	1,5 g	ven 17/06/05	sab 18/06/05																														
52	lavaggio interno colonna	1 g	sab 18/06/05	dom 19/06/05																														
53	ispezione Tamoil / ASL	0,42 g	mar 21/06/05	mar 21/06/05																														
54	rimontaggio piatti da piatto 30 ad 1	2,5 g	mer 22/06/05	ven 24/06/05																														
55	pulizia prese livelli e stand pipe	1,5 g	gio 23/06/05	ven 24/06/05																														
56	richiusura PD esterni (n. 7)	0,5 g	sab 25/06/05	sab 25/06/05																														

Progetto: Programma Colonne
Data: mar 18/03/08

Attività		Avanzamento		Riepilogo		Attività esterne		Scadenza	
Divisione		Cardine		Riepilogo progetto		Cardine esterno			

RAFFINERIA TAMOIL CREMONA SOSTITUZIONE TUBI RADIANTE E CONVETTIVA FORNO FR 300

ID	Nome attività	Durata	Inizio	Fine	giugno							lu
					08/05	15/05	22/05	29/05	05/06	12/06	19/06	
1	Sostituzione tubi radiante forno FR 300	35,8 g	mer 11/05/05	mar 28/06/05								
2	prefabbricazione in officina	35,8 g	mer 11/05/05	mar 28/06/05								
3	arrivo materiali officina millesimo	7 g	mer 11/05/05	gio 19/05/05								
4	taglio bisellatura tubi e fittings	3 g	ven 20/05/05	mar 24/05/05								
5	esecuzione saldature di prefabbricazione	4 g	ven 20/05/05	mer 25/05/05								
6	esecuzione controlli non distruttivi	2 g	lun 23/05/05	mar 24/05/05								
7	esecuzione trattamento termici	7 g	ven 20/05/05	lun 30/05/05								
8	esecuzione trattamento termico in forno	12 g	lun 16/05/05	mar 31/05/05								
9	esecuzione cnd finali	2 g	mer 01/06/05	gio 02/06/05								
10	trasporto materiale prefabbricati e controllati in cantiere	2 g	gio 02/06/05	ven 03/06/05								
11												
12												
13	lavori in cantiere	32,8 g	lun 16/05/05	mar 28/06/05								
14	preparazione ponteggi	3 g	lun 16/05/05	mer 18/05/05								
15	ciecatura impianto	2 g	mar 24/05/05	mer 25/05/05								
16	apertura portelle e P.D.	1 g	lun 30/05/05	lun 30/05/05								
17	smontaggio bruciatori (n.9)	2 g	mar 31/05/05	mer 01/06/05								
18	escuzione ponteggio interno	1,5 g	mer 01/06/05	gio 02/06/05								
19	sfilaggio tubi esistenti radianti e convettiva	2 g	ven 03/06/05	lun 06/06/05								
20	esecuzione lavaggio chimico convettiva	3 g	ven 03/06/05	mar 07/06/05								
21	infilaggio forcelle	3 g	mer 08/06/05	ven 10/06/05								
22	puntatura ed esecuzione saldature in opera	7 g	ven 10/06/05	lun 20/06/05								
23	infilaggio tubi convettiva ed esecuzione mandrinature	4 g	lun 13/06/05	gio 16/06/05								
24	escuzione trattamenti termici	7 g	lun 13/06/05	mar 21/06/05								
25	escuzione cnd finali	7 g	lun 13/06/05	mar 21/06/05								
26	collaudo idraulico tubi radiante e convettiva	2 g	gio 23/06/05	ven 24/06/05								
27	visita ASL	1 g	ven 24/06/05	ven 24/06/05								
28	rimontaggio bruciatori	4 g	mar 21/06/05	ven 24/06/05								
29	smontaggio ponteggio interno	1 g	sab 25/06/05	lun 27/06/05								
30	richiusura portelle P.D.	2 g	lun 27/06/05	mar 28/06/05								

Progetto: Programma Forno FR300
Data: mar 18/03/08

Attività		Cardine		Attività esterne	
Divisione		Riepilogo		Cardine esterno	
Avanzamento		Riepilogo progetto		Scadenza	

TURNAROUND 2005 - IMPIANTO TOPPING 2 - ELENCO LAVORI

- A) Rotazione dischi di pump-out, vapore di bonifica, azoto, sfiati, dischi di sezionamento limiti batteria, dischi tecnici per consentire bonifiche e collaudi idraulici di apparecchiature come da elenco emesso da Settore Produzione.
- B) Manutenzione dei seguenti scambiatori:
- HT-311 Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - HT-312/A Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - HT-312/B Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - HT-313 Sfilamento fascio per pulizia/ritubamento fascio.
 - HT-314 Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - HT-315 Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - HT-316 Sfilamento fascio per pulizia/ritubamento fascio.
 - HT-319 Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - HT-322 Sfilamento fascio per pulizia.
 - HT-324/A Sfilamento fascio per pulizia.
 - HT-324/B Sfilamento fascio per pulizia.
 - HT-326/A Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - HT-326/B Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - HT-327 Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - HT-328 Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - HT-329 Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - HT-330 Sfilamento fascio per pulizia.
 - HT-331 Sfilamento fascio per pulizia.
 - HT-350 Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - HT-351 Sfilamento fascio per pulizia.
 - HT-352/A Sfilamento fascio per pulizia.
 - HT-352/B Sfilamento fascio per pulizia.
 - HT-352/C Sfilamento fascio per pulizia.
 - HT-353 Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - HT-359/A Sfilamento fascio per pulizia.
 - HT-359/B Sfilamento fascio per pulizia.
 - HT-360 Sfilamento fascio per pulizia.
- C) Manutenzione delle seguenti colonne:
- PV-300 Bonifica amianto, apertura passi uomo esterni (quanto necessita), smontaggio piatti 1÷28 ed apertura passi uomo dei restanti piatti, hydroblasting, montaggio ponteggio interno per controlli non distruttivi, sostituzione piatti n. 1 e 2 di testa in monel, sostituzione anelli sostegno piatti n. 1 - 2 - 7, eventuale eliminazione di bocchelli sottospessorati, riparazione

rivestimento interno in AISI 410 del tronchetto ingresso grezzo, eventuale sabbiatura, se richiesta, del fasciame esterno al di sotto del piatto 29, ricoibentazione con lana di roccia.

- PV-301A/B/C/D Bonifica amianto, apertura passi uomo esterni, smontaggio piatti, hydroblasting, montaggio ponteggio interno per controlli non distruttivi, visita ASL, eventuale sabbiatura, se richiesta, del fasciame esterno su aree localizzate, ricoibentazione con lana di roccia.
- PV-303 Bonifica amianto, apertura passi uomo esterni, smontaggio piatti, hydroblasting, montaggio ponteggio interno per controlli non distruttivi, visita ASL, eventuale sabbiatura, se richiesta, del fasciame esterno su aree localizzate, ricoibentazione con lana di roccia.

D) Manutenzione dei seguenti apparecchi:

- PV-302A/B Apertura passi uomo esterni/pulizia/visita ASL.
- PV-304 Apertura passo uomo esterno/pulizia/visita ASL.
- AD-301/1 Collaudo idraulico presenziato da ASL.
- AD-301/2 Collaudo idraulico presenziato da ASL.
- PV-307 Apertura/scarico/ricarica anelli rashing e smontaggio griglia interna/pulizia/visita ASL.
- PV-308/A Apertura passo di mano/pulizia/visita ASL.
- PV-308/B Apertura passo di mano/pulizia/visita ASL.
- PV-309 Apertura/pulizia.
- PV-312 Svuotamento/apertura/pulizia.
- PV-314 Apertura/pulizia/smottaggio griglie interne/sabbiatura/controllo-ripristino parti danneggiate sotto la supervisione tecnico PETRECO.
- PV-315 Apertura/pulizia.
- PV-316 Apertura/pulizia.
- PV-320 Apertura/smottaggio demister/sabbiatura interna/pulizia.

E) Manutenzione dei seguenti air-coolers:

- HT-354/A Smontaggio testate, hydroblasting tubo per tubo, visita ASL, pulizia esterno tubi da sopra e sotto.
- HT-354/B Smontaggio testate, hydroblasting tubo per tubo, visita ASL, pulizia esterno tubi da sopra e sotto.
- HT-354/C Smontaggio testate, hydroblasting tubo per tubo, visita ASL, pulizia esterno tubi da sopra e sotto.
- HT-354/D Smontaggio testate, hydroblasting tubo per tubo, visita ASL, pulizia esterno tubi da sopra e sotto.
- HT-355 Collaudo idraulico presenziato da ASL, pulizia esterno tubi da sopra e sotto.
- HT-356 Collaudo idraulico presenziato da ASL, pulizia esterno tubi da sopra e sotto.

- HT-357 Collaudo idraulico presenziato da ASL, pulizia esterno tubi da sopra e sotto.
- HT-358 Collaudo idraulico presenziato da ASL, pulizia esterno tubi da sopra e sotto.

F) Manutenzione dei seguenti forni:

- FR-300 Apertura di tutte le portelle del forno, lavaggio chimico sezione convettiva con smaltimento reflui, sostituzione serpentino in T5 sezione radiante con relative testate/curve, sostituzione tubi mandrinati serpentino surriscaldatore vapore, sostituzione cross-over, collaudo idraulico finale presenziato da ISPESL, manutenzione bruciatori e piloti, ripristino refrattario, lavori vari di controllo/ripristino.
- FR-301 Apertura di tutte le portelle del forno, lavaggio chimico sezione convettiva con smaltimento reflui, sabbiatura serpentino sezione radiante, sostituzione di n. 4 bruciatori con altri nuovi e modifiche burners piping, eventuale decoking meccanico serpentino sezione radiante, visita e collaudo idraulico ASL, ripristino refrattario, lavori vari di controllo e ripristino.

F) Attività manutentive varie/migliorie:

- Eliminazione by-pass da 10" vapor line PV-300.
- Sistemazione alettature piegate e riparazione reti di protezione ventilatori impianto.
- Ripristino linea vapore spegnimento PSV PV-300.
- Revisione/sostituzione intercettazioni e ritegno linee vapore di strippaggio in entrata PV-301A/B/C/D.
- Hydroblasting linee scarico acqua PV-302A/B.
- Ripristino linea vapore spegnimento PSV PV-303.
- Controllo funzionamento LT-3008 (fondo PV-303).
- Sostituzione LT-3007 (GPL di PV-304) con tipo DP CELL.
- Revisione/sostituzione intercettazioni ingresso/uscita HT-312A/B lato mantello.
- Sostituzione intercettazione ingresso HT-311 mantello.
- Controllo funzionamento allarme alto livello PV-315.
- Predisposizione tie-ins per sostituzione linea interrata benzina aspirazione a pompe P-3080/90 con linea aerea (RdS).
- Installare linee anticorrosivo ad aspirazione P-3130/3140 (RdS).
- Eventuale sostituzione tratto di linea riflusso di testa PV-303.
- Rendere intercettabile e bypassabile FRCV-3006 (RdS).
- Sostituzione linee anticorrosivo a testa PV-300, testa PV-303 e linea estrazione BAP (buca).
- Sostituzione linee neutralizzante a testa PV-300 e testa PV-303.
- Rendere intercettabili con doppio blocco, disco a otto, spurgo intermedio in prossimità immissioni anticorrosivo e neutralizzante a processo.

- Predisposizione tie-ins per linee benzina, O.C. e azoto in servizio area Reforming Termico (RdS).
- Pulizia pozzetti fogna, pavimentazione prima fermata impianto, prima inizio manutenzione e al termine manutenzione.
- Lavaggio con hydroblasting linea mandata P-3280/90 sino a entrata HT-361.
- Lavaggio con hydroblasting linea aspirazione di P-3250/60.
- Rifare ghiotta scarico in fogna oleosa di LRCV-3009/10.
- Collegare lo scarico di fondo PV-320 alla fogna oleosa.
- Controllo stato grigliati ballatoi ed eventuale rifacimento (vedi testa PV-300).
- Controllo revisione valvole motorizzate aspirazione P-3060/70.
- Aggiungere una saracinesca in serie all'esistente per fare doppio blocco con spurgo intermedio sulla linea in uscita grezzo da HT-359 (ramo A) e HT- 350 (ramo B).
- Stappare scarico in fogna oleosa di P-3250/60.
- Sostituzione dei livellostati di allarme alto livello PV-307/PV-309 (obsoleti).
- Smontaggio e pulizia iniettori lavaggio con acqua in entrata HT-354/HT-324 e lavaggio con hydroblasting linea di aspirazione e mandata pompe ricircolo acqua P-3340/50.
- Eliminazione perdite da livello visivo di PV-311 (polmone anticorrosivo) e pulizia polmone e linee connesse.
- Pulizia esterno motori e circuito aria di raffreddamento di CM-3010/20.
- Pulizia silenziatori motori pompe P-3010/3030/3040/3050/3260.
- Smontaggio ed eventuale revisione regolatrici livello strippers, lavaggio con Hydroblasting linee da colonna a stripper e da regolatrici a strippers (n. 2 linee per entrata stripper ragia pesante).
- Sostituzione intercettazioni scarico acqua in fogna mammellino fondo PV-304.
- Revisione regolatrici e valvole ON/OFF fuel gas e piloti di FR-300 e FR-301.
- Controllo funzionamento di LT-3012 (H₂O PV-314).
- Controllo elettrico trasformatori di PV-314.
- Revisionare ritegno linea mandata CM-3010/20 in uscita HT-311.
- Stappamento o rifacimento linea soda 2% da PV-312 a aspirazione dosatrici soda a PV-314.
- Sostituzione intercettazioni di LT-3007 (non tengono).
- Verifica funzionamento logica shut-down forni per intervento livellostato LAHH-3008 (K.O. drum fuel gas).
- Eliminazione perdite di vapore (segue elenco).
- Sostituire le seguenti intercettazioni flangiate:
 - Intercettazione scarico fondo paratia fondo PV-303 (LTG 1,5" 300).
 - Intercettazione di radice scarico acqua da fondo PV-304.
 - Intercettazione a valle regolatrice PRCV-3012.
 - Intercettazione di mandata P-3010/11.
 - Intercettazione di mandata P-3010 ad aspirazione di P-3011.

- Intercettazione entrata tubi di HT-313 (LTG 4" 300).
- Intercettazione del by-pass della regolatrice FRCV-3018.
- Intercettazione di entrata fumi/vapore a PV-320.
- Scambiatore HT-1 API: sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
- Sostituzione quadro MCC cabina "L" di alimentazione pompa booster Topping 2 presso serbatoio A-7.
- Controllo riduttori air-coolers MHT-1/2/3/4.
- Controllo pompe P-3030/3050/3060/3070.
- Controllo compressori K-3010/3020.
- Controllo trasformatore elettrico di potenza.
- Controllo motori elettrici.
- Sostituzione motori elettrici MP-3070, MP-3150, MP-3130, MP-3140, MP-3160, MP-3190, MP-3200, MP-3240, MHT-2, MHT-4, MHT-5.
- Controllo apparecchiature elettriche in campo.
- Controllo quadri elettrici in cabina.
- Controllo e revisione valvole on/off forni ed impianto.
- Controllo e revisione valvole regolatrici forni ed impianto.
- Controllo e taratura blocchi forni e impianto.
- Controllo e taratura strumentazione varia.
- Controllo condizioni interne cassette strumentali di giunzione.

TURNAROUND 2005 - IMPIANTO ISO 2 - ELENCO LAVORI

- A) Rotazione dischi di pump-out, vapore di bonifica, azoto, sfiati, dischi di sezionamento limiti batteria, dischi tecnici per consentire bonifiche e collaudi idraulici di apparecchiature come da elenco emesso da Settore Produzione.
- B) Smontaggio/revisione e taratura ASL/rimontaggio PSV come da elenco Sostituzione di n. 8 PSV impianto PSA.
- C) Manutenzione dei seguenti scambiatori:
- 02E-101/C Sfilamento fascio per pulizia (immersione fascio in soluzione alcalina e pressatura con azoto).
 - 02E-101/D Sfilamento fascio per pulizia.
 - 02E-104/A Sfilamento fascio per pulizia.
 - 02E-104/B Sfilamento fascio per pulizia.
 - 02E-110/B Smontaggio medaglione/hydroblasting in loco tubo per tubo.
 - 02E-153 Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - 02E-154 Collaudo lato tubi e mantello con benzina secca presenziato da ASL.
 - 02E-155 Collaudo lato tubi e mantello con benzina secca presenziato da ASL.
 - 02E-156 Collaudo lato tubi con acqua e lato mantello con benzina secca presenziato da ASL.
 - 02E-157/A Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - 02E-157/B Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - 02E-158 Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - 02E-160 Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - 02E-165 Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - 02E-166/B Sfilamento fascio per pulizia.
 - 02E-167 Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
- C) Manutenzione delle seguenti colonne:
- 02C-101 Apertura passi uomo esterni/pulizia interna.
 - 02C-151 Apertura passi uomo esterni/pulizia interna/visita ASL.
 - 02C-152 Apertura passi uomo esterni/scarico-ricarica anelli rashing/pulizia interna/visita ASL.
- E) Manutenzione dei seguenti apparecchi:
- 02F-154/A Sfilamento fascio riscaldante/visita ASL.
 - 02F-154/B Sfilamento fascio riscaldante/visita ASL.
 - 02K-151/A Apertura passo di mano/pulizia/visita ASL.
 - 02K-151/A Apertura passo di mano/pulizia/visita ASL.
 - 02R-151 Montaggio ponteggio esterno per controlli non distruttivi/collaudo con benzina secca presenziato da ASL.
 - 02R-153 Montaggio ponteggio esterno per controlli non distruttivi/collaudo con benzina secca presenziato da ASL.

- 02R-154 Montaggio ponteggio esterno per controlli non distruttivi/collaudo con benzina secca presenziato da ASL.
- 02V-101 Apertura/smontaggio demister/pulizia.
- 02V-102 Apertura/pulizia.
- 02V-151 Apertura/pulizia/visita ASL.
- 02V-152 Apertura/sostituzione setaccio molecolare/pulizia/visita ASL/montaggio ponteggio esterno per controlli non distruttivi.
- 02V-153/B Collaudo con benzina secca presenziato da ASL.
- 02V-154 Apertura/smontaggio demister/pulizia/visita ASL.
- 02V-155 Apertura/pulizia/visita ASL.
- 02V-161 Apertura passo di mano/pulizia ed hydroblasting linee collegate.

F) Manutenzione dei seguenti air-coolers:

- 02EA-103 Pulizia esterno tubi da sopra e sotto.
- 02EA-105 Pulizia esterno tubi da sopra e sotto.
- 02EA-110/A Collaudo con benzina secca presenziato da ASL/pulizia esterno tubi da sopra e sotto.
- 02EA-113 Pulizia esterno tubi da sopra e sotto.
- 02EA-152 Smontaggio testate/visita ASL/pulizia esterno tubi da sopra e sotto.
- 02EA-159 Smontaggio testate/visita ASL/pulizia esterno tubi da sopra e sotto.
- 02EA-166/A Pulizia esterno tubi da sopra e sotto.

G) Manutenzione del seguente forno:

- 02F-101 Apertura di tutte le portelle del forno, lavaggio chimico sezione convettiva con smaltimento reflui, collaudo idraulico con soluzione alcalina, visita ASL, manutenzione bruciatore e pilota, ripristino refrattario, lavori vari di controllo/ripristino.

F) Attività manutentive varie/migliorie:

- Ripristino incamicatura vapore linea fuel-gas a 02F-102.
- Pulizia e/o sostituzione valvola ritegno ingresso 02C-152.
- Installazione linea fissa H₂O temperata monte ritegno ingresso 02C-152 (RdS).
- Sostituzione tratti di linea bassi di spessore come da sketches Ufficio Ispezioni.
- 02P-162/B sostituzione cuscinetti pompa/motore e giunto.
- 02P-154/B sostituzione cuscinetti pompa.
- 02MK-151/B controllo motore e trasmissione.
- Controllo e taratura blocchi da farsi ad impianto fermo.
- Controllo valvole regolatrici.
- Controllo condizioni interne JB.
- Controllo pilota 02F-102 e pannello.

TURNAROUND 2005 - IMPIANTO IPSORB - ELENCO LAVORI

- A) Rotazione dischi di pump-out, vapore di bonifica, azoto, sfiati, dischi di sezionamento limiti batteria, dischi tecnici per consentire bonifiche e collaudi idraulici di apparecchiature come da elenco emesso da Settore Produzione.
- B) Smontaggio/revisione e taratura ASL/rimontaggio PVS come da elenco
- C) Manutenzione dei seguenti scambiatori:
- 3E-53 Smontaggio coperchio, hydroblasting in loco tubo per tubo.
 - 7E-161/A Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - 7E-161/B Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - 7E-161/C Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - 7E-161/D Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - 7E-162/A Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - 7E-162/B Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - 7E-164 Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
 - 7E-172 Sfilamento fascio per pulizia/visita ASL.
- D) Manutenzione dei seguenti apparecchi:
- 3V-152 Apertura/pulizia/visita ASL/montaggio ponteggio esterno per controlli non distruttivi.
 - 7PD-152/A Apertura passo di mano/pulizia/visita ASL.
 - 7PD-152/B Apertura passo di mano/pulizia/visita ASL.
 - 7PD-152/C Apertura passo di mano/pulizia/visita ASL.
 - 7PD-152/D Apertura passo di mano/pulizia/visita ASL.
 - 7PD-152/E Apertura passo di mano/pulizia/visita ASL.
 - 7PD-152/F Apertura passo di mano/pulizia/visita ASL.
 - 7V-156 Apertura/pulizia/visita ASL.
 - 7V-157 Collaudo con benzina presenziato da ASL/montaggio ponteggio esterno per controlli non distruttivi.
 - 7V-159 Apertura/smontaggio demister/pulizia/visita ASL.
 - 3V-53 Collaudo con benzina presenziato da ASL (ISO 1).
- E) Manutenzione dei seguenti air-coolers:
- 3E-151/A Smontaggio testate/visita ASL/pulizia esterno tubi da sopra e sotto.
 - 3E-151/B Smontaggio testate/visita ASL/pulizia esterno tubi da sopra e sotto.
 - 3E-151/C Smontaggio testate/visita ASL/pulizia esterno tubi da sopra e sotto.

- 3E-51/A Pulizia esterno tubi da sopra e sotto.
- 3E-51/B Pulizia esterno tubi da sopra e sotto.
- 3E-51/C Pulizia esterno tubi da sopra e sotto.
- 3E-51/D Pulizia esterno tubi da sopra e sotto.
- 3E-163 Smontaggio testate/visita ASL/pulizia esterno tubi da sopra e sotto.

F) Attività manutentive varie/migliorie:

- 7MP-155/B sostituzione cuscinetti motore.
- Controllo e taratura blocchi da farsi ad impianto fermo.
- Controllo piloti forni 7F-151 e 7F-152.
- Revisione delle valvole on-off di ingresso/uscita adsorbitori 7V-158A/B/C.
- Revisione di 7XV-7, 7XV-8 e 7FICV-4.
- Revisione o sostituzione delle seguenti intercettazioni che non tengono (verificare prima la tenuta):
 - intercettazioni a monte 7FICV-4;
 - intercettazioni a monte di 7XV-1A/B/C;
 - intercettazioni a monte di 7XV-2A/B/C;
 - intercettazioni a monte di 7XV-3A/B/C;
 - intercettazioni a monte di 7XV-4A/B/C;
 - intercettazioni a monte di 7XV-5A/B/C;
 - intercettazioni a monte di 7XV-6A/B/C.
- Modifica linea di scarico isopentano liquido da tronconi in sacca linee aspirazione 7K-152A/B (convogliarla su linea scarico fondo 7V-159 a testa di 3V-152).
- Modifica posizione spurgo $\frac{3}{4}$ " fra doppio blocco intercettazioni di FV3-60 (posizione attuale non manovrabile per pilastro).
- Sostituzione intercettazione saldata azoto bonifica in mandata 7K-152A/B.