



Allegato 7.6

Progetto di adeguamento delle strutture
per lo stoccaggio e la movimentazione
del greggio proveniente dal giacimento
denominato Tempa Rossa

Gennaio 2011

INDICE

Sezione	N° di Pag.
1. ANALISI DI RISCHIO PER I POTENZIALI SVERSAMENTI DI REFLUI LIQUIDI NON TRATTATI	1
2. ANALISI DI RISCHIO RELATIVA ALL'ACQUA DI SPEGNIMENTO POTENZIALMENTE INQUINATA DA SOSTANZE PERICOLOSE	2

1. ANALISI DI RISCHIO PER I POTENZIALI SVERSAMENTI DI REFLUI LIQUIDI NON TRATTATI

Per garantire la sicurezza e l'eventuale contenimento in caso di rottura accidentale, i serbatoi di stoccaggio del greggio saranno contenuti in bacini di contenimento con muri di protezione in cemento armato progettati di altezza e spessore adeguato, secondo le norme di progettazione applicabili.

I suddetti bacini saranno dimensionati per una capacità di contenimento pari al volume contenuto nei serbatoi; sui lati dei muri di contenimento saranno previste a norma di legge apposite scale per garantire le vie di fuga.

Si segnala in particolare che i tratti est e parzialmente nord-est dei muri di contenimento dei suddetti bacini dovranno essere dimensionati anche come sostegno della sovrastante strada e pipe way presenti nelle zone limitrofe; la strada in particolare si trova a quota + 20.50 mt s.l.m., coprendo quindi un dislivello di 15.50 mt tra i piani finiti.

Sulla sommità dei muri e lungo tutto il perimetro dei bacini di contenimento è prevista una passerella di coronamento protetta da parapetto sui due lati.

Sono anche previste delle piattaforme che alloggeranno sistemi fissi a schiuma a bassa espansione.

Lungo il confine perimetrale esterno saranno realizzate nuove strade che garantiranno la completa accessibilità anche dei mezzi antincendio.

Nel caso in cui dovessero verificare spillamenti accidentali sulle aree di piazzale, si ricorda che le aree di Raffineria sono pavimentate e drenano direttamente nella fognatura oleosa di Raffineria a portata controllata.

Le reti fognarie di Raffineria sono sottoposte ad attività di ispezione e controllo, eseguita secondo un piano di controllo decennale, che prevede l'esecuzione di una prova di tenuta idraulica dei manufatti che le compongono.

Il suddetto piano di controllo viene implementato in Raffineria dal 1999. La Raffineria ha già sottoposto a verifica, secondo lo standard UNI EN 1610/99, tutte le linee costituenti l'intera rete fognaria. In base ai risultati ottenuti, si è provveduto immediatamente al rifacimento/impermeabilizzazione di alcuni tratti deteriorati e di alcuni pozzetti che non garantivano la tenuta idraulica.

Una volta realizzato il progetto Tempa Rossa, saranno sottoposti al suddetto piano di controllo anche le tubazioni che collegheranno le nuove installazioni alla rete fognaria esistente.

2. ANALISI DI RISCHIO RELATIVA ALL'ACQUA DI SPEGNIMENTO POTENZIALMENTE INQUINATA DA SOSTANZE PERICOLOSE

Le nuove installazioni saranno dotate di sistemi e apparecchiature antincendio, a protezione sia degli interventi onshore che di quelli offshore.

Nel caso in cui, in caso di incendio, l'acqua di spegnimento dovesse risultare inquinata da sostanze ritenute pericolose, non verranno utilizzati i sistemi antincendio alimentati da tale acqua, ma saranno impiegati i sistemi di seguito descritti.

Gli impianti onshore sono dotati di mezzi antincendio mobili, nello specifico:

- Sistema fisso a schiuma installato a protezione della zona di tutela del tetto galleggiante dei serbatoi di greggio;
- Sistema fisso a schiuma, a bassa espansione, a protezione delle aree di pompaggio;
- Estintori portatili e carrellati a polvere;
- Estintori portatili ad anidride carbonica a protezione della sottostazione e le/smi sono previsti.

Gli impianti offshore sono invece dotati dei seguenti mezzi antincendio:

- Sistema fisso monitori a schiuma su torretta, con comando a distanza, a protezione della Nuova Piattaforma P3;
- Sistema fisso a schiuma di versamento a mare che consentirà di versare schiuma, a livello dell'acqua, in caso di perdite di prodotto tra la nave e la piattaforma;
- Barriere ad acqua, in fronte alle due zone di attracco della Piattaforma P3, con il compito di proteggere il personale durante la fase di allontanamento dalla zona interessata da un eventuale incendio.

Inoltre, per la protezione passiva, tutti gli edifici e le sottostazioni che ospitano le apparecchiature di controllo ed altri servizi elettrici onshore, saranno progettate tenendo conto dei requisiti di protezione da esposizione ad incendio.

La struttura del pontile sarà invece dotata di protezione passiva al fuoco, mediante applicazione di vernice intumescente a base di resine epossidiche o viniliche. Lo spessore della vernice sarà tale da soddisfare i requisiti di resistenza richiesti. La vernice sarà adatta all'utilizzo all'aperto in ambiente marino.

La protezione passiva al fuoco sarà applicata inoltre agli elementi di sostegno dei collettori del sistema antincendio e alle sezioni delle linee di movimentazione greggio. Anche i pali di sostegno dei monitori acqua/schiuma sulla piattaforma di caricamento greggio ed alle selle di supporto del serbatoio di raccolta dreni saranno dotati di protezione passiva.

Al fine di prevenire e di gestire l'insorgere di eventuali situazioni di rischio, l'impianto sarà gestito in tutte le condizioni operative, ordinarie e d'emergenza, dall'esistente Sala Controllo in

Raffineria tramite una consolle operatore di nuova installazione. Nelle due sale tecniche di nuova realizzazione (Parco Serbatoi e Pontile P3) saranno alloggiati tutti gli equipments necessari alla gestione del nuovo impianto.

Nella sala tecnica del Parco Serbatoi sarà ubicato il sistema di controllo DCS (Distributed Control System) e il sistema di emergenza e sicurezza ESD/F&G (Emergency Shut Down/Fire & Gas) che saranno collegati mediante fibra ottica in modo ridondato alla Sala Controllo esistente.

Sia il sistema di controllo DCS che il sistema di emergenza e sicurezza ESD/F&G saranno provvisti di alimentazione di emergenza fornita dal sistema elettrico di UPS (Uninterruptable Power Supply).

Nella sala tecnica del Pontile P3 saranno alloggiare tutte le apparecchiature necessarie per la gestione e il monitoraggio delle diverse fasi dell'attracco navi, nonché del carico delle stesse.

Le logiche di controllo e le funzioni di regolazione più critiche saranno gestite dal sistema DCS in configurazione ridondante garantendo un elevato grado di affidabilità e disponibilità.

I blocchi di processo saranno realizzati tramite un sistema ridondato (fail-safe, fault-tolerant) di shut-down a logica programmabile integrato al sistema F&G sia per il Parco serbatoi che per il pontile.

La conseguente azione sarà l'attivazione di blocco dell'unità coinvolta e un segnale di allarme al sistema di controllo (DCS).

Il Blocco di produzione (PSD) è generato automaticamente da cause di processo o manualmente dall'operatore; esso provoca la fermata dell'impianto.

Il Blocco di emergenza (ESD) è generato automaticamente da cause di rilevamento incendio, o gas, o da cause di processo; esso provoca il blocco di LSD, PSD e la disalimentazione dei carichi elettrici fatte salve le utenze ritenute "vitali", cioè essenziali alla sicurezza del personale.

Inoltre, in alcune aree di processo (serbatoi di stoccaggio, ecc.) dove è previsto il sistema di rivelazione di incendio, si attiveranno i relativi sistemi di estinzione (schiuma / acqua antincendio).

L'attuazione sarà automaticamente accompagnata da una serie di allarmi ottici e acustici per mezzo di sirene, ad alta intensità acustica per le aree di processo più rumorose e lampade del tipo lampeggianti.

Il sistema ESD/F&G sarà inoltre interfacciato con il sistema PAGA (Public Address General Alarm) di Raffineria.