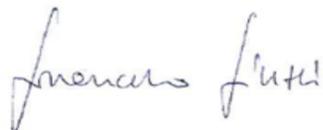


PIANO DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DEI SERBATOI

CENTRALE DI TERMOLI

COMPILATA DA:	VERIFICATA DA:	APPROVATA DA:	DATA
F. LIUZZI 	S.GARDINALI 	L. CACCIAPUOTI 	06/05/2022

ELENCO DELLE REVISIONI			
N. REV	DATA	COMPILATORE	MOTIVO DELLA REVISIONE
0	06/05/2022	F. LIUZZI	PRIMA EMISSIONE

LISTA DISTRIBUZIONE INTERNA	
DIREZIONE	*
RESP. CENTRALE	*
FUNZIONE HSE	*

LISTA DISTRIBUZIONE ESTERNA	
MITE	*
ISPRA	*
ARPA MOLISE	*

1 SCOPO DEL DOCUMENTO

Lo scopo del presente documento è quello di ottemperare alla prescrizione n. 7 e 8 riportata al capitolo 8 del PMC allegato al Decreto di rinnovo dell'AIA della centrale di Termoli DM n. 107 del 09/03/2022 e che per chiarezza si riporta di seguito:

- «7. Presentare all'ISPRA un programma di controlli e verifiche a rotazione dei serbatoi, aggiornato con cadenza annuale, in accordo al proprio SGA.*
- 8. Tale programma prevederà per ciascun serbatoio, un controllo/verifica esterno dell'integrità dello stesso (ad es: magnetoscopia, ultrasuoni, ecc.) almeno ogni 5 anni e un controllo/verifica interno (o prova di tenuta) almeno ogni 10 anni.*
- 9. Il programma dovrà prevedere le tempistiche dei controlli, il numero ed il tipo di serbatoi da verificare dando priorità a quelli contenenti le sostanze ritenute maggiormente critiche per l'ambiente ed i metodi con i quali si intendere effettuare le verifiche e deve essere corredato da un'analisi di rischio al fine di motivare le scelte effettuate.*
- 10. Laddove esistessero serbatoi che non sono mai stati oggetto di verifica, tale verifica dovrà essere effettuata entro 6 mesi dal rilascio del provvedimento di riesame complessivo dell'AIA*

2 CENSIMENTO SERBATOI

Nel presente documento sono stati censiti tutti i serbatoi fissi che contengono o potrebbero contenere sostanze chimiche pericolose utilizzate o prodotte nel ciclo produttivo della Centrale. L'elenco di tali serbatoi è il seguente:

- ACIDO CLORIDRICO KKS 10GCN50BB001
- SODA CAUSTICA KKS 10GCN80BB001
- IPOCLORITO KKS 10PBN10AA701
- ACIDO SOLFORICO KKS 10PBN40AP001
- INIBITORE DI CORROSIONE KKS 10PBN31BB001
- ANTINCROSTANTE KKS 10PBN21BB001
- FOSFATI KKS 11QCA10BB001 E 12QCA50BB001
- AMMONIACA KKS 10QCA82BB001
- DEOSSIGENANTE KKS 10QCA80BB001
- GASOLIO MOTOPOMPA ANTINCENDIO KKS 10SGA12BB001
- GASOLIO GENERATORE EMERGENZA KKS 10XKA01BB001
- GASOLINA CENTRALE KKS 10EKR20BB001
- GASOLINA PONTE FAGO KKS 00EKR10BB001
- FLOCCULANTE

Non sono stati censiti e quindi non rientrano nel piano di monitoraggio e controllo tutti gli altri sistemi di stoccaggio di tipo mobile come per esempio fusti, tanichette o bulk.

3 CRITERI ADOTTATI NELLA STESURA DEL DOCUMENTO – ANALISI DEL RISCHIO

Gli elementi di input che sono stati presi in considerazione nell'analisi del rischio per la definizione del piano di controllo e manutenzione dei serbatoi sono:

- Volume del serbatoio
- Caratteristiche di pericolosità del prodotto contenuto
- Caratteristiche del luogo di installazione
- Materiale costruttivo
- Presenza o meno di un bacino di contenimento
- Presenza di sistema di rilevazione delle perdite
- Presenza di un sistema di allarme riportato a DCS
- Lo stato di mantenimento delle caratteristiche strutturali del serbatoio
- Lo stato della pavimentazione su cui insiste il serbatoio
- I contenuti del manuale d'uso e manutenzione del serbatoio (ove presente)

Tutte le informazioni relative ai singoli serbatoi sono riportate in allegato 1

4 TIPOLOGIA DEI CONTROLLI PREVISTI

Il piano prevede quattro tipologie di controlli e verifiche:

- Controlli operativi;
- Verifiche dei sistemi di protezione;
- Ispezioni visive interne/esterne;
- Indagini CND;
- Prova di tenuta.

CONTROLLI OPERATIVI

Sono quei controlli che vanno effettuati direttamente dal personale Sorgenia e comprendono i seguenti controlli:

- Ispezione visiva esterna del serbatoio e del bacino di contenimento per verificare l'assenza di perdite o trafiletti;
- Verifica stato chiusa della valvola di drenaggio bacino di contenimento ove presente;
- Cambiamento di colore superficiale del mantello;
- Ossidazione delle parti metalliche di ancoraggio serbatoio e della bulloneria;
- Deformazioni strutturali;
- Funzionamento del sistema di sfiato o del sistema abbattimento vapori;
- Verifica funzionale livello a galleggiante;
- Verifica assenza cricature/screpolature superficiali e/o distacco rivestimento bacino di contenimento.

I suddetti controlli vengono effettuati dal personale di centrale e registrati e gestiti tramite il gestionale di Centrale Picus Controlli all'interno del modulo MDI DIR 195 TE e MDI TE 120 TE.

VERIFICHE DEI SISTEMI DI PROTEZIONE

Verifiche sistemi di protezione: si tratta delle verifiche strumentali per il controllo del funzionamento e la calibrazione dei dispositivi di protezione degli apparecchi, tipo: interruttori di livello, valvole di sicurezza a pressione e depressione, filtri CO₂, sistemi abbattimento vapori. Ispezione delle apparecchiature elettriche e delle valvole.

ISPEZIONI VISIVE INTERNE ED ESTERNE APPROFONDITE

Indagine necessaria a verificare l'assenza di danneggiamenti superficiali del mantello del serbatoio, verifica di usura del lining protettivo di copertura del materiale base, presenza fibre di vetro affioranti, screpolature, variazione di colore superficiale, distacco di vernice protettiva, presenza di cricche, presenza di deformazioni strutturali.

INDAGINI CND

Si tratta di indagini di tipo non distruttivo effettuate da tecnici qualificati per la verifica di integrità dei materiali componenti l'apparecchio, tipo: spessimetrie con ultrasuoni, magnetoscopie, durezza Shore D su PRFV e Polietilene.

- Serbatoi in PRFV: Ogni 5 anni effettuare spessimetrie con ultrasuoni e prove di durezza Shore D;
- Serbatoi in Polietilene: Ogni 5 anni effettuare spessimetrie con ultrasuoni e prove di durezza Shore D lato interno laddove possibile;
- Serbatoi metallici: Ogni 10 anni effettuare spessimetrie con ultrasuoni e magnetoscopie saldature virole.

PROVE DI TENUTA

Vengono effettuate per tutte le tipologie di materiale con cadenza decennale con serbatoio intercettato per verificare eventuali perdite in punti non visibili.

5 PIANO DI MANUTENZIONE E CONTROLLO

Il Piano di manutenzione e controllo è riportato in allegato 2

ALLEGATO 1

CENSIMENTO DEI SERBATOI ED ANALISI DEL RISCHIO

SERBATOIO ACIDO CLORIDRICO IN SOLUZIONE AL 30-33% Codice identificativo KKS 10GCN50BB001

CARATTERISTICHE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

Area esterna, coperta. Protetto dall'irraggiamento solare diretto

VOLUME

16,2 m³

INDICAZIONE DI PERICOLO DI CARATTERE AMBIENTALE DELLA SOSTANZA CONTENUTA

Non pericoloso per l'ambiente

MATERIALE COSTRUTTIVO

Polietilene

BACINO DI CONTENIMENTO

Adeguito, ben mantenuto, rivestito in resina

SISTEMI DI CONTROLLO LIVELLO

Livellostato con allarme di alto, basso e bassissimo livello riportato a DCS

STATO DI MANTENIMENTO DELLE CARATTERISTICHE STRUTTURALI DEL SERBATOIO

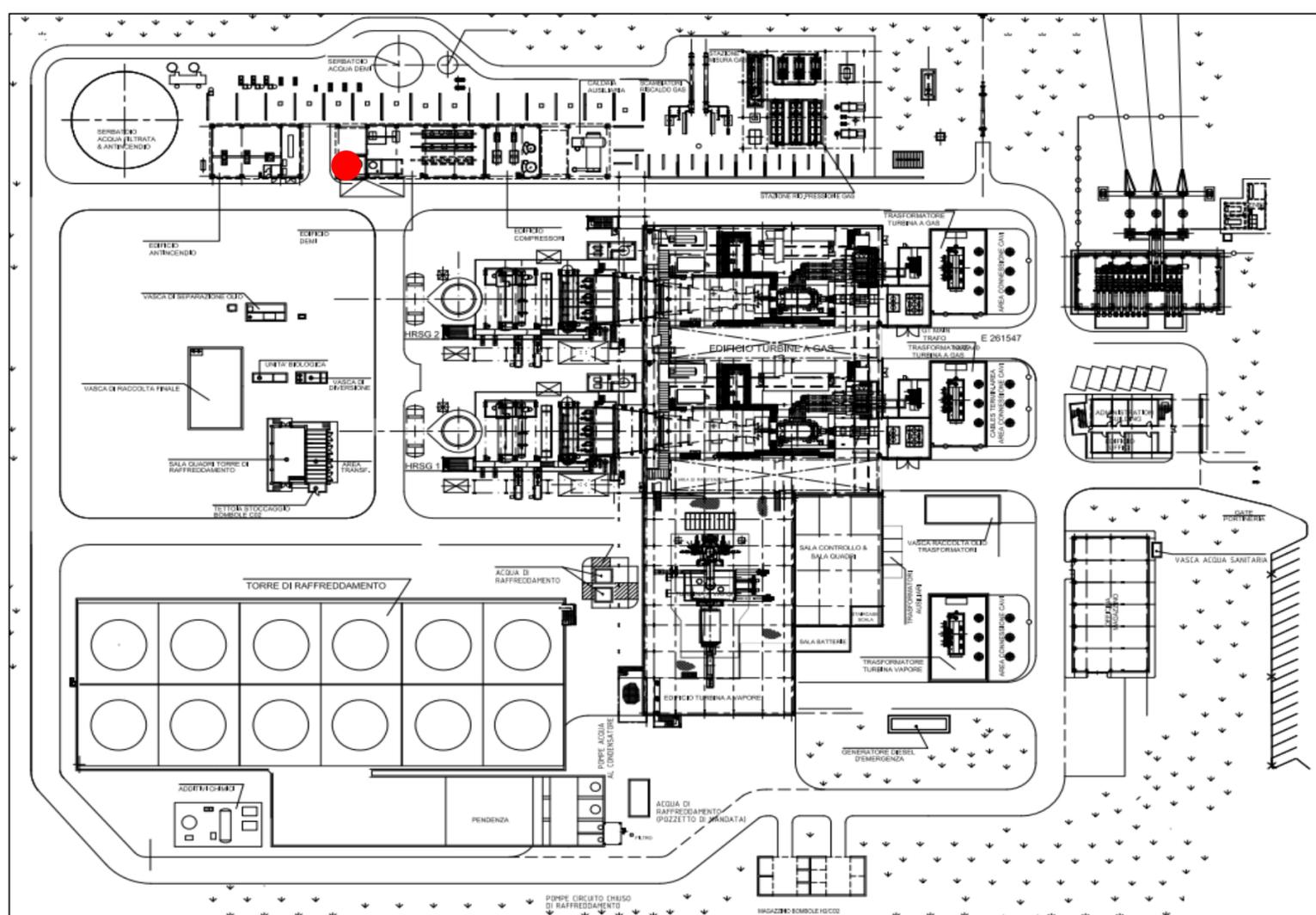
Buone

STATO DELLA PAVIMENTAZIONE SUI CUI INSISTE IL SERBATOIO

Buona e senza cedimenti



UBICAZIONE:



SERBATOIO SODA CAUSTICA IN SOLUZIONE AL 28-30% Codice identificativo 10GCN80BB001

CARATTERISTICHE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

Al chiuso, protetto dall'irraggiamento solare diretto

VOLUME

5,4 m³

INDICAZIONE DI PERICOLO DI CARATTERE AMBIENTALE DELLA SOSTANZA CONTENUTA

Non pericoloso per l'ambiente

MATERIALE COSTRUTTIVO

Polipropilene

BACINO DI CONTENIMENTO

Adeguito, ben mantenuto, rivestito in resina

SISTEMI DI CONTROLLO LIVELLO

Livellostatico con allarme di alto, basso e bassissimo livello riportato a DCS

STATO DI MANTENIMENTO DELLE CARATTERISTICHE STRUTTURALI DEL SERBATOIO

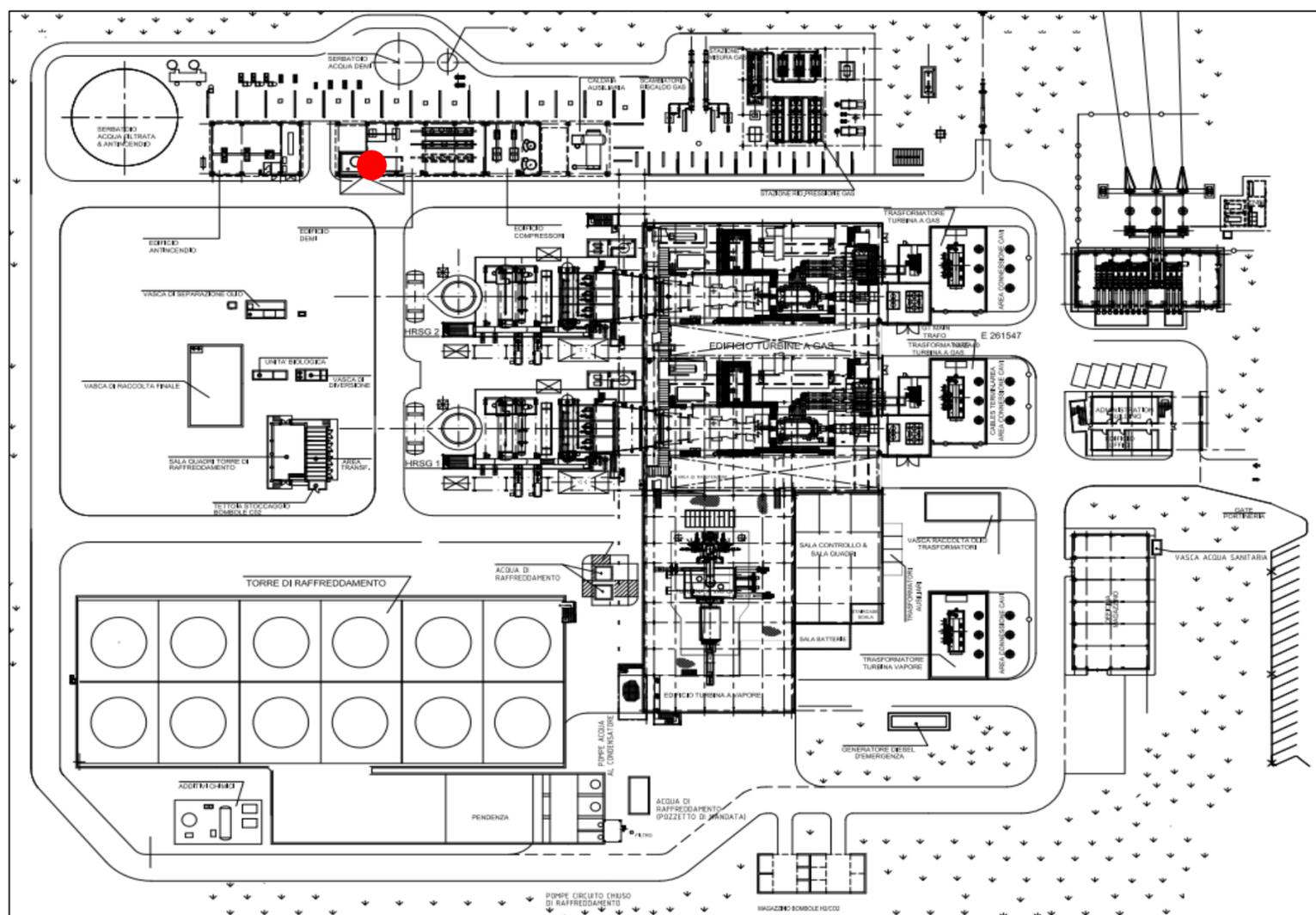
Buone

STATO DELLA PAVIMENTAZIONE SUI CUI INSISTE IL SERBATOIO

Buona e senza cedimenti



UBICAZIONE:



SERBATOIO IPOCLORITO DI SODIO IN SOLUZIONE 18% Codice identificativo KKS 10PBN10AA701

CARATTERISTICHE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

Area esterna coperta. Protetto dall'irraggiamento solare diretto.

VOLUME

30 m³

INDICAZIONE DI PERICOLO DI CARATTERE AMBIENTALE DELLA SOSTANZA CONTENUTA

H400 – H411 Pericoloso per l'ambiente



MATERIALE COSTRUTTIVO

Vetroresina

BACINO DI CONTENIMENTO

Adeguato, ben mantenuto, rivestito in resina

SISTEMI DI CONTROLLO LIVELLO

Livellostato con allarme di alto e basso livello riportato a DCS

STATO DI MANTENIMENTO DELLE CARATTERISTICHE STRUTTURALI DEL SERBATOIO

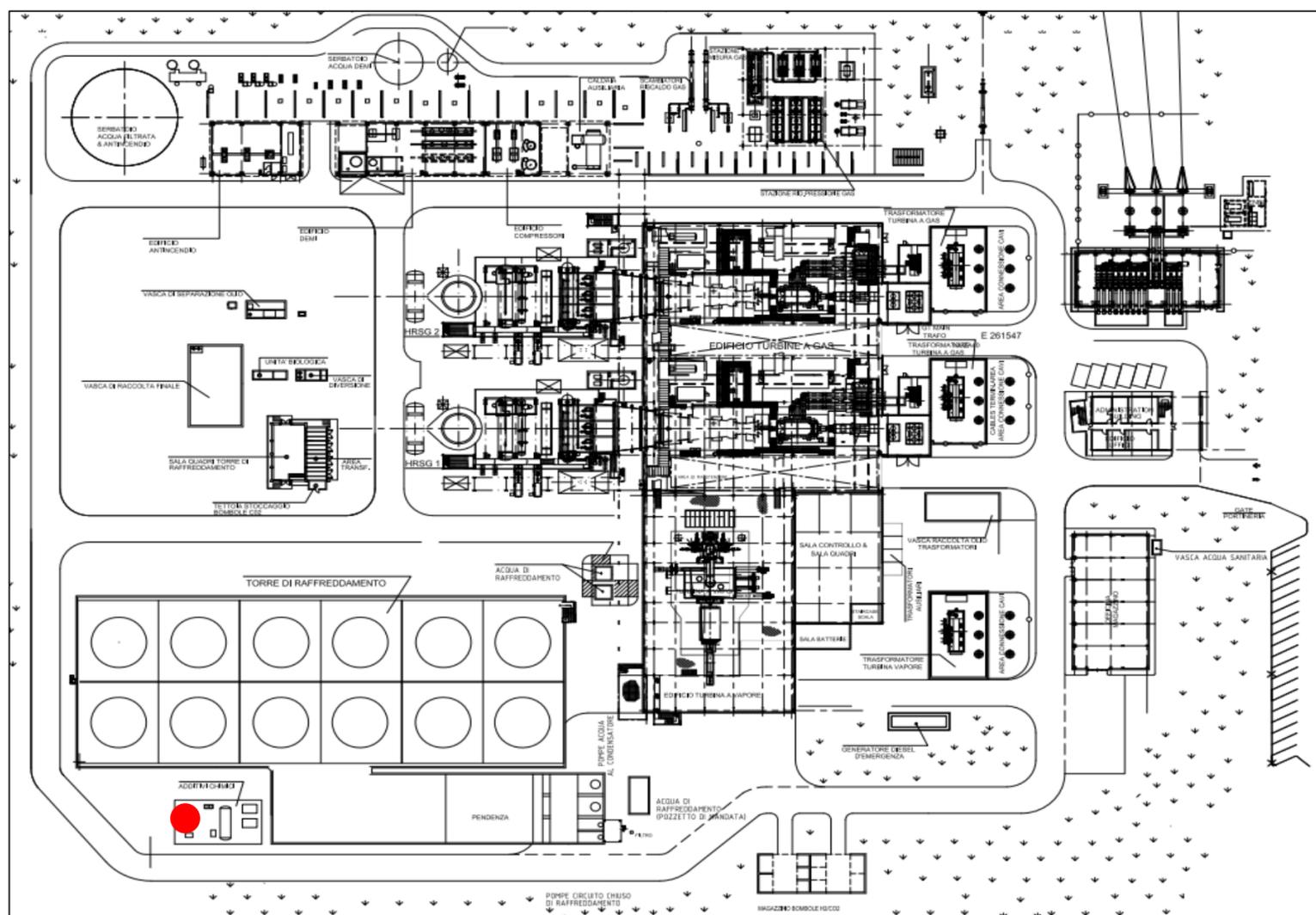
Buone

STATO DELLA PAVIMENTAZIONE SUI CUI INSISTE IL SERBATOIO

Buona e senza cedimenti



UBICAZIONE:



SERBATOIO ACIDO SOLFORICO AL 98% Codice identificativo KKS 10PBN40AP001

CARATTERISTICHE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

Area esterna coperta. Protetto dall'irraggiamento solare diretto.

VOLUME

30 m³

INDICAZIONE DI PERICOLO DI CARATTERE AMBIENTALE DELLA SOSTANZA CONTENUTA

Non pericoloso per l'ambiente

MATERIALE COSTRUTTIVO

Acciaio ASTM A 516 GR60

BACINO DI CONTENIMENTO

Adeguato, ben mantenuto, rivestito in resina

SISTEMI DI CONTROLLO LIVELLO

Livellostatico con allarme di alto, basso e bassissimo livello riportato a DCS

STATO DI MANTENIMENTO DELLE CARATTERISTICHE STRUTTURALI DEL SERBATOIO

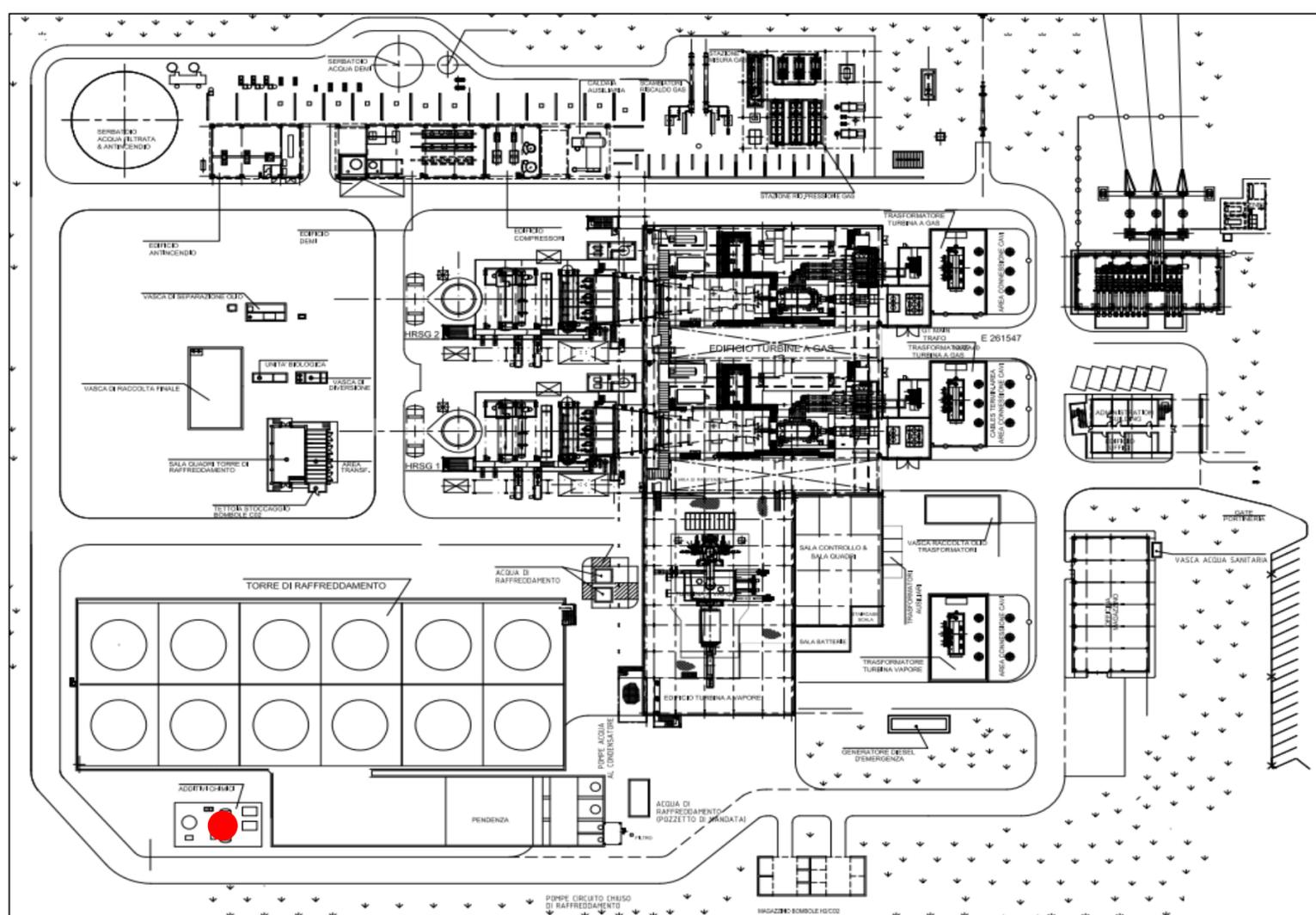
Buone

STATO DELLA PAVIMENTAZIONE SUI CUI INSISTE IL SERBATOIO

Buona e senza cedimenti



UBICAZIONE:



SERBATOIO (n°2) FOSFATI Codice identificativo KKS: 11QCA10BB01 / 12QCA10BB01

CARATTERISTICHE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

All'aperto su bacino di contenimento

VOLUME

1 m³

INDICAZIONE DI PERICOLO DELLA SOSTANZA CONTENUTA

Non pericoloso per l'ambiente

MATERIALE COSTRUTTIVO

Acciaio Inox ANSI

BACINO DI CONTENIMENTO

Adeguito, ben mantenuto, rivestito in resina

SISTEMI DI CONTROLLO LIVELLO

Indicatore di livello sul posto

STATO DI MANTENIMENTO DELLE CARATTERISTICHE STRUTTURALI DEL SERBATOIO

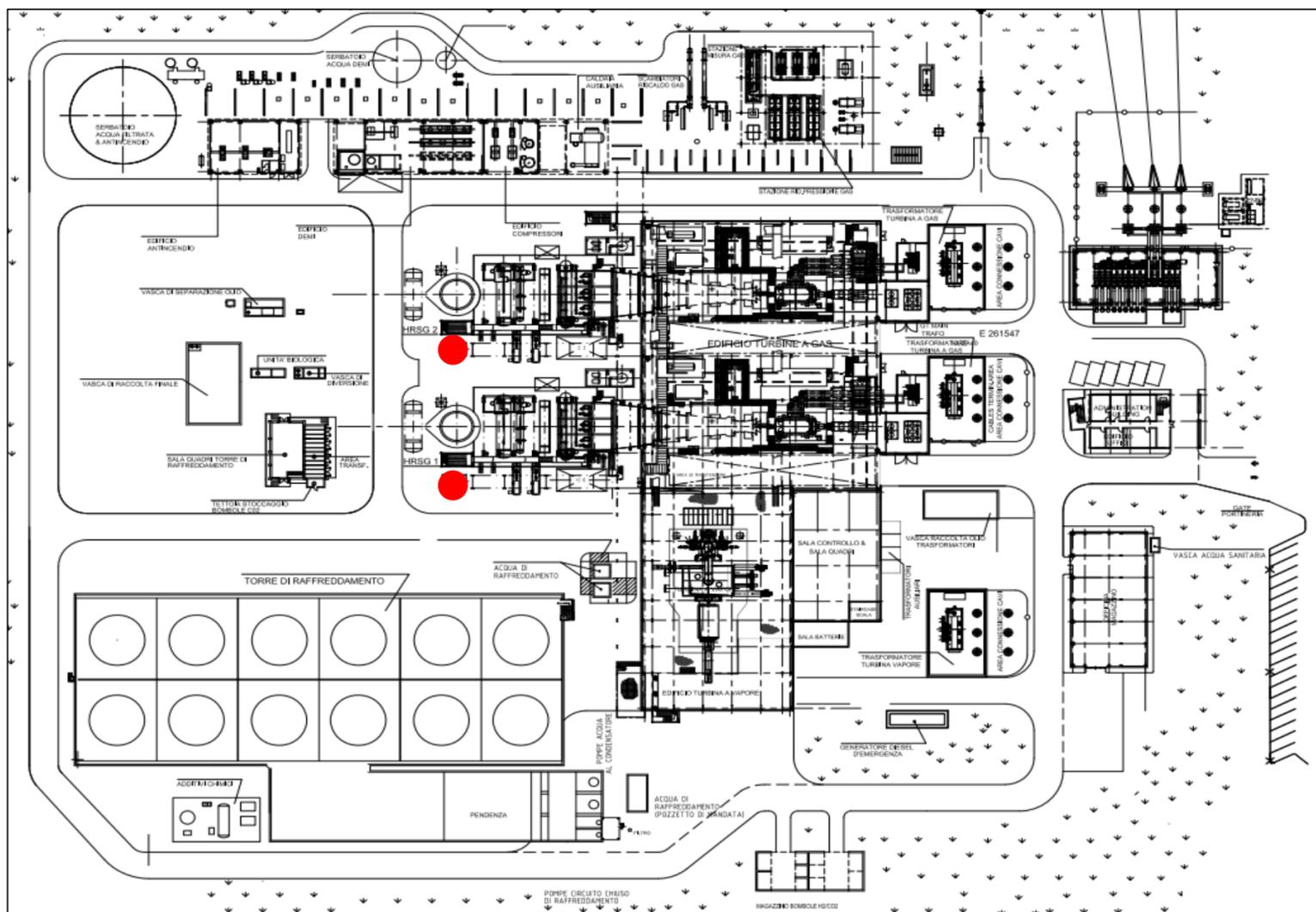
Buone

STATO DELLA PAVIMENTAZIONE SUI CUI INSISTE IL SERBATOIO

Buona e senza cedimenti



UBICAZIONE:



SERBATOIO AMMONIACA IN SOLUZIONE 19% Codice identificativo KKS 10QCA82BB001

CARATTERISTICHE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

All'aperto su bacino di contenimento

VOLUME

1 m³

INDICAZIONE DI PERICOLO DI CARATTERE AMBIENTALE DELLA SOSTANZA CONTENUTA

Non pericoloso per l'ambiente

MATERIALE COSTRUTTIVO

Polipropilene

BACINO DI CONTENIMENTO

Adeguito, ben mantenuto, rivestito in resina

SISTEMI DI CONTROLLO LIVELLO

Indicatore di livello a bordo serbatoio

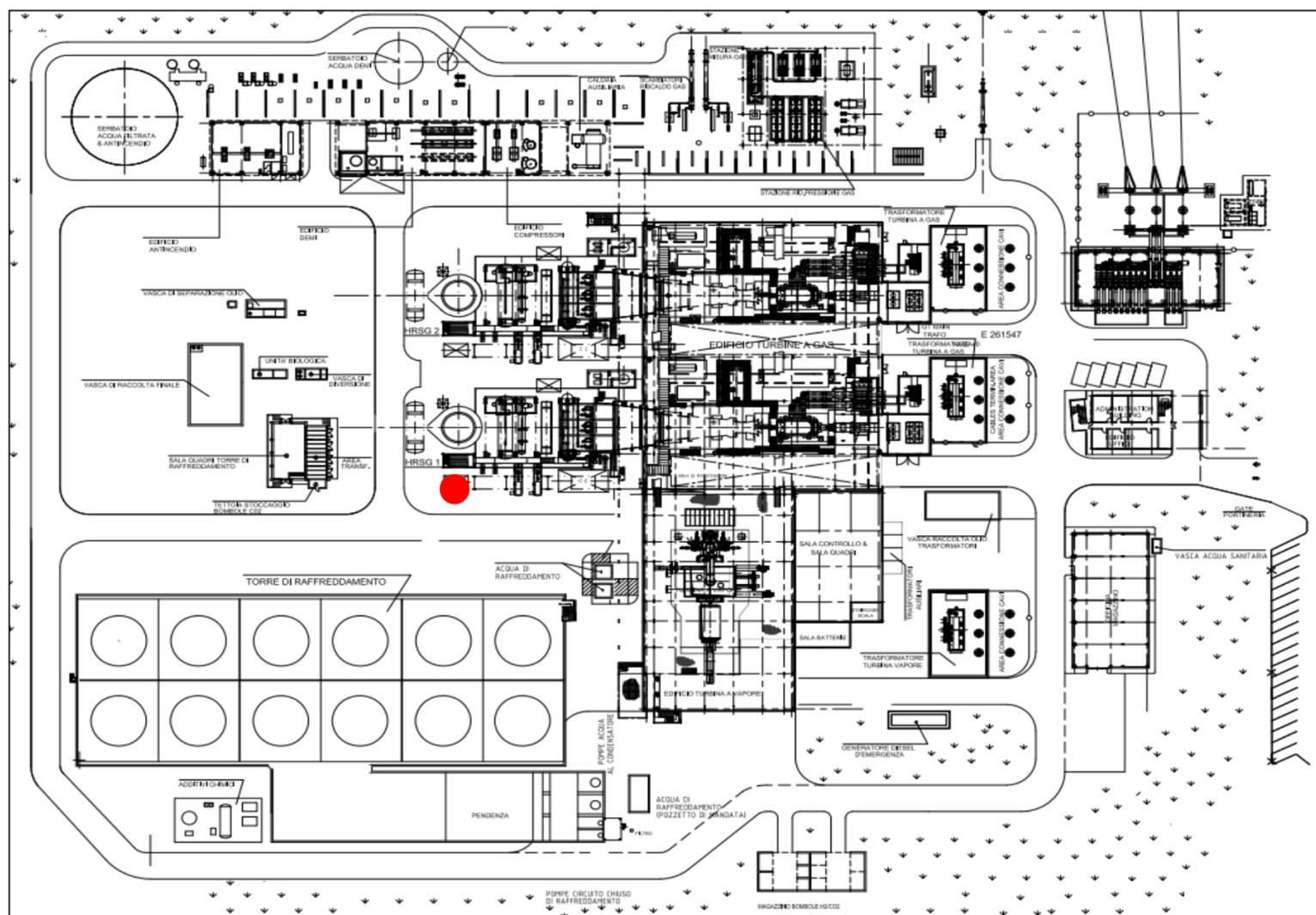
STATO DI MANTENIMENTO DELLE CARATTERISTICHE STRUTTURALI DEL SERBATOIO

Buone

STATO DELLA PAVIMENTAZIONE SUI CUI INSISTE IL SERBATOIO

Buona e senza cedimenti

UBICAZIONE:



SERBATOIO DEOSSIGENANTE Codice identificativo KKS 10QCA80BB001

CARATTERISTICHE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

All'aperto su bacino di contenimento

VOLUME

1 m³

INDICAZIONE DI PERICOLO DI CARATTERE AMBIENTALE DELLA SOSTANZA CONTENUTA

Non pericoloso per l'ambiente

MATERIALE COSTRUTTIVO

Acciaio Inox ANSI

BACINO DI CONTENIMENTO

Adeguito, ben mantenuto, rivestito in resina

SISTEMI DI CONTROLLO LIVELLO

Indicatore di livello a bordo serbatoio

STATO DI MANTENIMENTO DELLE CARATTERISTICHE STRUTTURALI DEL SERBATOIO

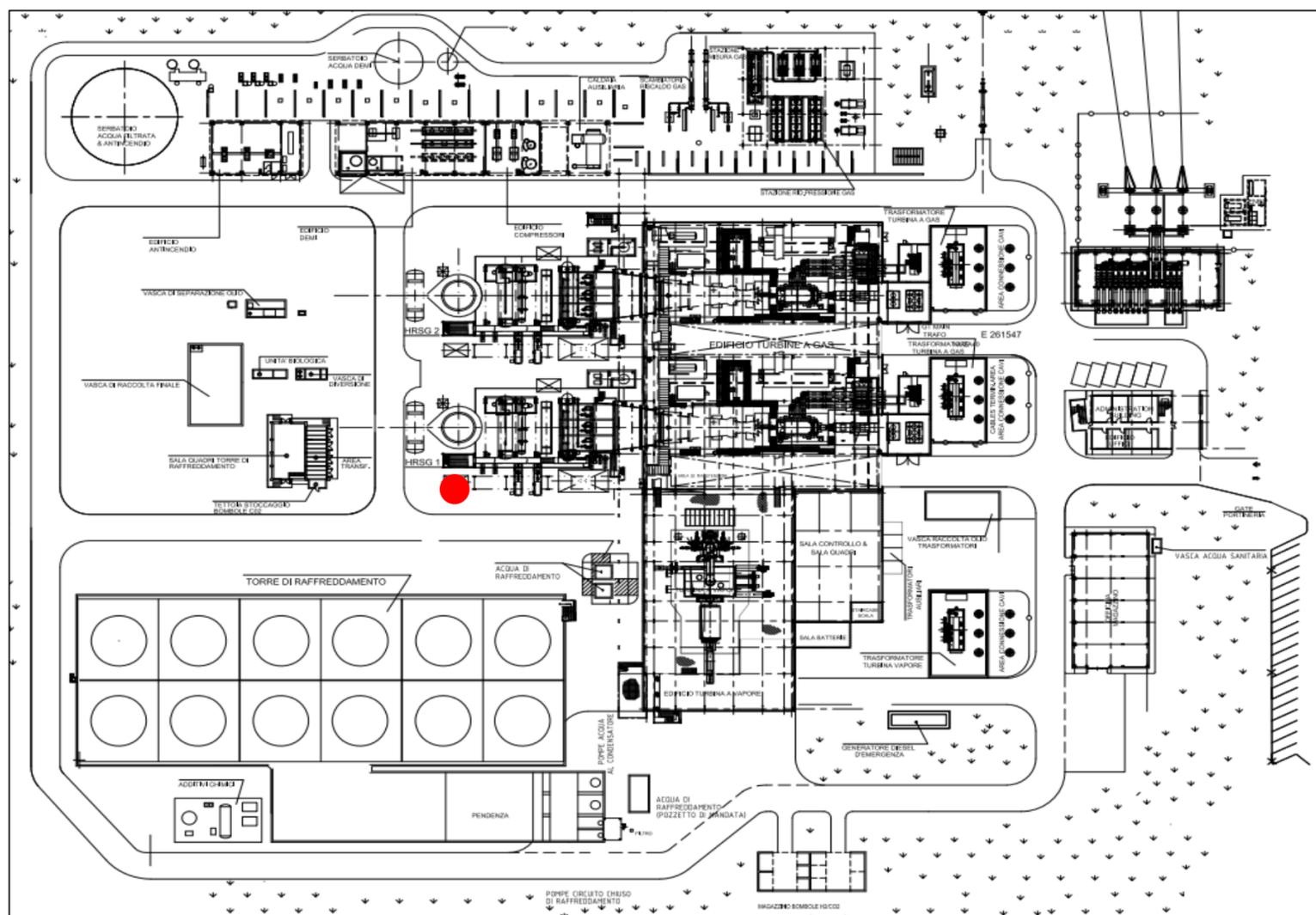
Buone

STATO DELLA PAVIMENTAZIONE SUI CUI INSISTE IL SERBATOIO

Buona e senza cedimenti



UBICAZIONE:



SERBATOIO GASOLIO MOTOPOMPA ANTINCENDIO Codice identificativo 10SGA12BB001

CARATTERISTICHE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

All'aperto ma coperto con tettoia, protetto dall'irraggiamento solare diretto

VOLUME

1 m³

INDICAZIONE DI PERICOLO DI CARATTERE AMBIENTALE DELLA SOSTANZA CONTENUTA

H411 - Pericoloso per l'ambiente



MATERIALE COSTRUTTIVO

Acciaio al carbonio

BACINO DI CONTENIMENTO

Presente, adeguato e ben mantenuto

SISTEMI DI CONTROLLO LIVELLO

Indicatore di livello a bordo serbatoio

STATO DI MANTENIMENTO DELLE CARATTERISTICHE STRUTTURALI DEL SERBATOIO

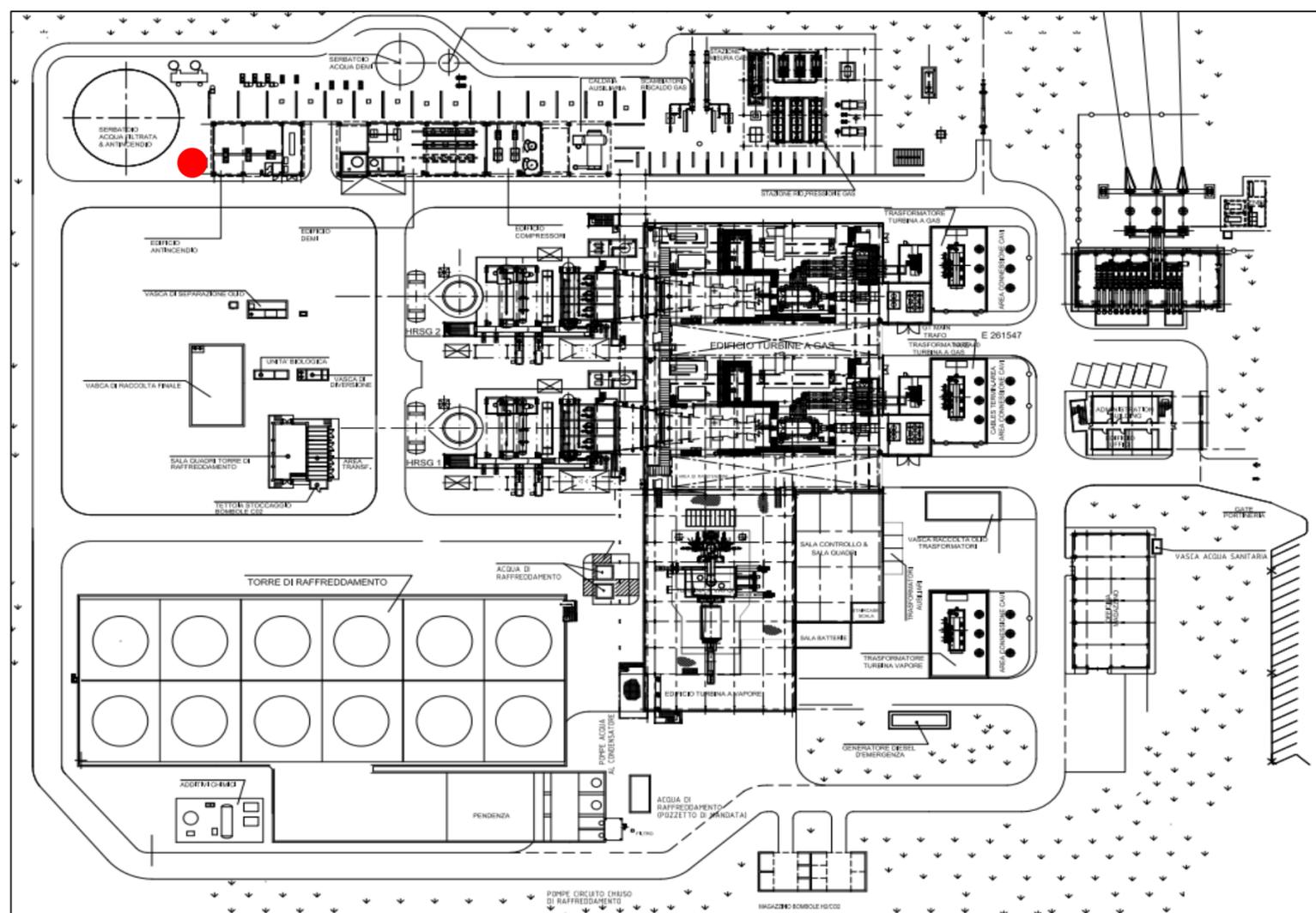
Buone

STATO DELLA PAVIMENTAZIONE SUI CUI INSISTE IL SERBATOIO

Buona e senza cedimenti



UBICAZIONE:



SERBATOIO GASOLIO GENERATORE DI EMERGENZA Codice identificativo 10XKA01BB001

CARATTERISTICHE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

All'aperto ma coperto con tettoia, protetto dall'irraggiamento solare diretto

VOLUME

7 m³

INDICAZIONE DI PERICOLO DI CARATTERE AMBIENTALE DELLA SOSTANZA CONTENUTA

H411 - Pericoloso per l'ambiente



MATERIALE COSTRUTTIVO

Acciaio al carbonio

BACINO DI CONTENIMENTO

Presente, adeguato e ben mantenuto

SISTEMI DI CONTROLLO LIVELLO

Indicatore di livello a bordo serbatoio

STATO DI MANTENIMENTO DELLE CARATTERISTICHE STRUTTURALI DEL SERBATOIO

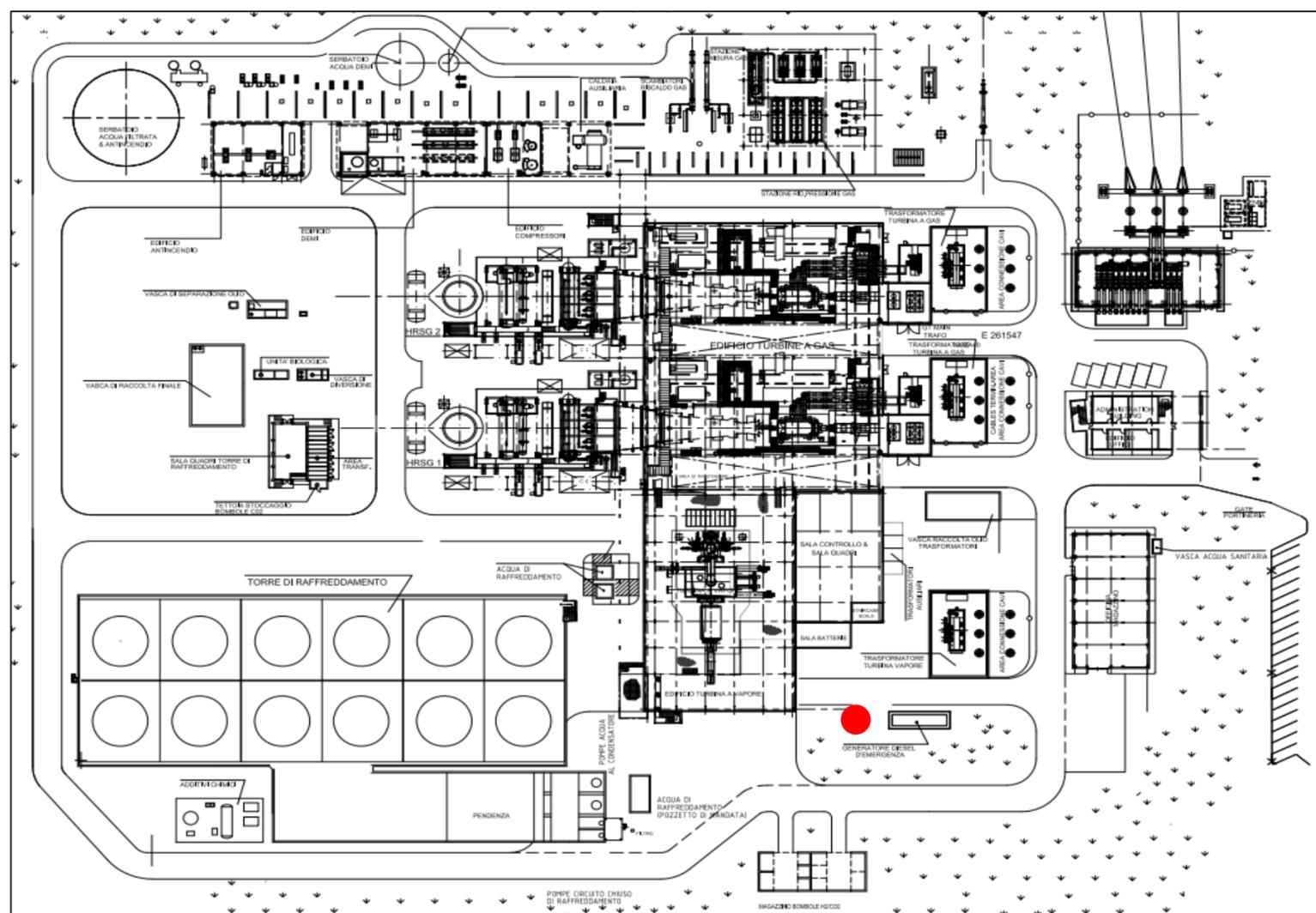
Buone

STATO DELLA PAVIMENTAZIONE SUI CUI INSISTE IL SERBATOIO

Buona e senza cedimenti



UBICAZIONE:



SERBATOIO DI FLOCCULANTE

CARATTERISTICHE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

All'aperto ma coperto con tettoia, protetto dall'irraggiamento solare diretto

VOLUME

0,5 m³

INDICAZIONE DI PERICOLO DI CARATTERE AMBIENTALE DELLA SOSTANZA CONTENUTA



H412 - Pericoloso per l'ambiente acquatico

MATERIALE COSTRUTTIVO

Polipropilene

BACINO DI CONTENIMENTO

Presente, adeguato e ben mantenuto

SISTEMI DI CONTROLLO LIVELLO

Indicatore di livello a bordo serbatoio

STATO DI MANTENIMENTO DELLE CARATTERISTICHE STRUTTURALI DEL SERBATOIO

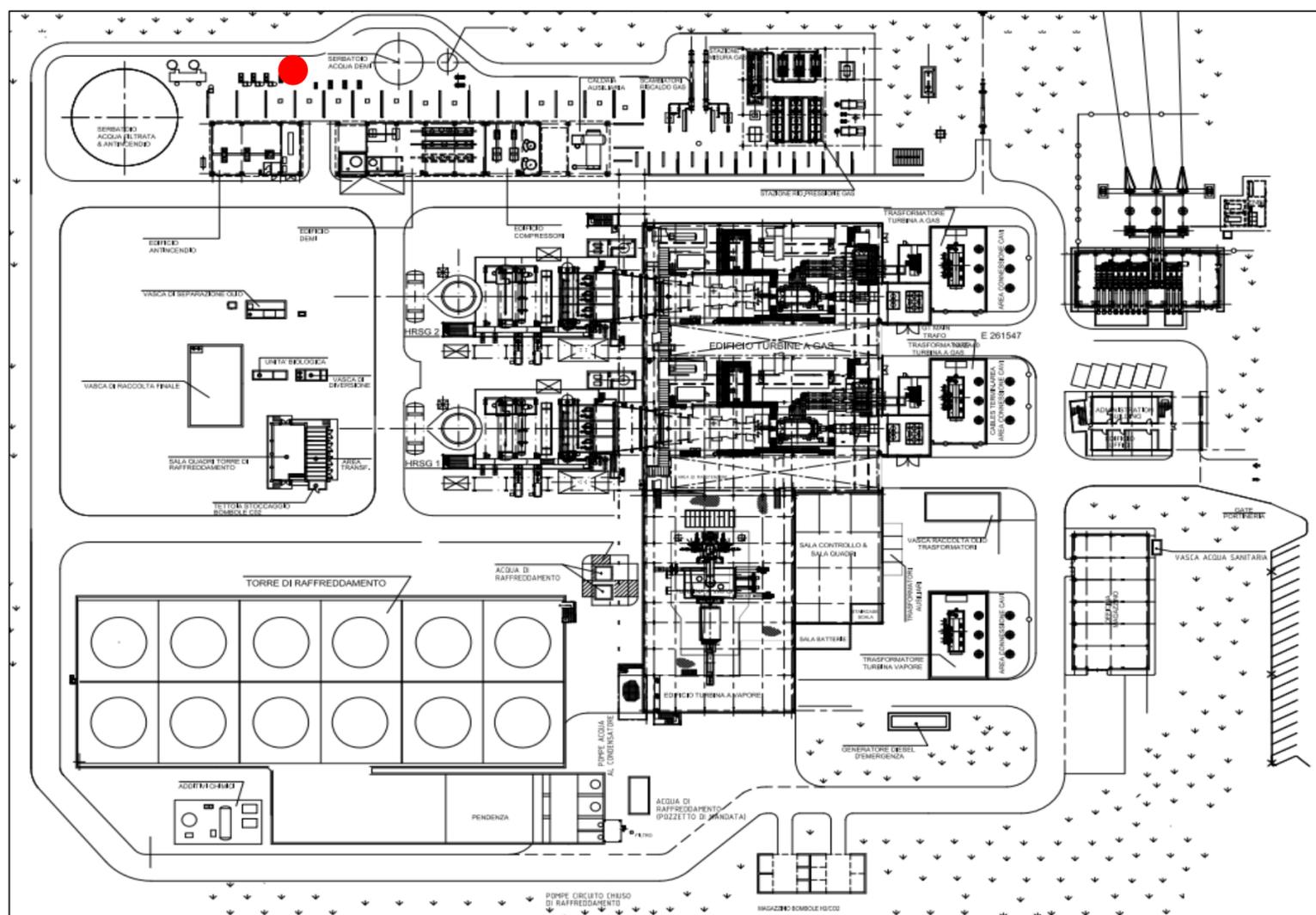
Buone

STATO DELLA PAVIMENTAZIONE SUI CUI INSISTE IL SERBATOIO

Buona e senza cedimenti



UBICAZIONE:



CARATTERISTICHE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

All'aperto in area stazione di riduzione gas metano in loc. Larino (CB)

VOLUME

3 m³

INDICAZIONE DI PERICOLO DI CARATTERE AMBIENTALE DELLA SOSTANZA CONTENUTA

Non pericoloso per l'ambiente

MATERIALE COSTRUTTIVO

Acciaio ASTM 516 GR 60

BACINO DI CONTENIMENTO

Presente, adeguato e ben mantenuto

SISTEMI DI CONTROLLO LIVELLO

Indicatore di livello su serbatoio

STATO DI MANTENIMENTO DELLE CARATTERISTICHE STRUTTURALI DEL SERBATOIO

Buone

STATO DELLA PAVIMENTAZIONE SUI CUI INSISTE IL SERBATOIO

Buona e senza cedimenti



UBICAZIONE:

In area esterna al sito, presso la stazione di riduzione gas denominata «Ponte Fago».



PIANO DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DEI SERBATOI
CENTRALE DI TERMOLI

DSI DIR 037 TE
REV.0
DEL 06/05/22

ALLEGATO 2

PIANO DI MANUTENZIONE E CONTROLLO

SERBATOI IN VETRORESINA

Tipo di intervento / frequenza	Ogni mese	Ogni anno	Ogni 5 anni	Ogni 10 anni
Verificare che la targa d'identificazione sia sempre perfettamente leggibile.		X		
Verificare lo stato di usura delle guarnizioni.	X			
Verificare che la bulloneria non sia ossidata.	X			
Verificare le variazioni di colore del PRFV in alcune zone.	X			
Verificare che non siano presenti gocciolamenti e/o trasudazioni.	X			
Verificare che non vi siano deformazioni nella struttura.	X			
Verificare il funzionamento del sistema di sfiato.	X			
Verificare il funzionamento del livello a galleggiante.	X			
Effettuare un'ispezione visiva dell'intero serbatoio*		X		
Effettuare rilievi spessimetrici ad ultrasuoni mantello serbatoio.			X	
Effettuare prove di durezza Shore D			X	
Prova di tenuta				X

SERBATOI IN POLIETILENE / POLIPROPILENE

Tipo di intervento / frequenza	Ogni mese	Ogni anno	Ogni 5 anni	Ogni 10 anni
Verificare che la targa d'identificazione sia sempre perfettamente leggibile.		X		
Verificare lo stato di usura delle guarnizioni.	X			
Verificare che la bulloneria non sia ossidata.	X			
Verificare le variazioni di colore del polipropilene in alcune zone.	X			
Verificare che non siano presenti gocciolamenti e/o trasudazioni.	X			
Verificare che non vi siano deformazioni nella struttura.	X			
Verificare il funzionamento del sistema di sfiato.	X			
Verificare il funzionamento del livello a galleggiante.	X			
Effettuare un'ispezione visiva dell'intero serbatoio*		X		
Effettuare rilievi spessimetrici ad ultrasuoni mantello serbatoio.			X	
Effettuare prove di durezza Shore D			X	
Prova di tenuta				X

SERBATOI IN ACCIAIO

Tipo di intervento / frequenza	Ogni mese	Ogni anno	Ogni 5 anni	Ogni 10 anni
Verificare che la targa d'identificazione sia sempre perfettamente leggibile.		X		
Verificare lo stato di usura delle guarnizioni.	X			
Verificare che la bulloneria non sia ossidata.	X			
Verificare le variazioni di colore in alcune zone.	X			
Verificare che non siano presenti gocciolamenti e/o trasudazioni.	X			
Verificare che non vi siano deformazioni nella struttura.	X			
Verificare il funzionamento del sistema di sfiato.	X			
Verificare il funzionamento del livello a galleggiante.	X			
Effettuare un'ispezione visiva esterna dell'intero serbatoio.		X		
Effettuare rilievi spessimetrici ad ultrasuoni virole.				X
Effettuare prove magnetoscopiche saldature virole.				X
Prova di tenuta				X