

  Human & Sustainable Engineering	  	COMMESSA NQR22199/L02	COD. TECNICO 2109/A
	LOCALITÀ REGIONE EMILIA ROMAGNA	Committente Doc No. NQR22199/L02-0001-AZ-E-02313	
	TITOLO Doc. PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO – area di cantiere per precommissioning	Appaltatore Doc No. 022960-TC-OF-LP-P-02313	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pag. 1 di 13	Rev.1

EMERGENZA GAS

INCREMENTO DI CAPACITÀ DI RIGASSIFICAZIONE (DL 17.05.2022 , N. 50)

FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO – area di cantiere per precommissioning

Alvaro Zucchi

		<i>Giunta</i>	<i>Vitali</i>	<i>Kalaja</i>	
1	Emissione Finale	G.Giunta	A.Vitali	E. Kalaja	30/08/2024
0	Emissione Finale	G.Giunta	A.Vitali	E. Kalaja	18/07/2024
A	Emesso per Approvazione	G.Giunta	A.Vitali	E. Kalaja	07/06/2024
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato Autorizzato	Data

  Human & Sustainable Engineering	 SAIPEM  ROSETTI MARINO  MICOPERI	COMMESSA NQR22199/L02	COD. TECNICO 2109/A
	LOCALITÀ REGIONE EMILIA ROMAGNA	Committente Doc No. NQR22199/L02-0001-AZ-E-02313	
	TITOLO Doc. PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO – area di cantiere per precommissioning	Appaltatore Doc No. 022960-TC-OF-LP-P-02313	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pag. 2 di 13	Rev.1

INDICE

	PAGINA
1 INTRODUZIONE	3
1.1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	4
2 DEFINIZIONI ED ABBREVIAZIONI	4
2.1 DEFINIZIONI	4
2.2 ABBREVIAZIONI	5
3 RIFERIMENTI	5
4 RUOLI E RESPONSABILITA'	7
4.1 PROJECT MANAGER (PM)	7
4.2 RESPONSABILE QHSE	7
4.3 QHSE ENGINEER	8
4.4 OPERATION MANAGER (OM)	8
4.5 PRE-COMMISSIONING SUPERVISOR	8
4.6 LAVORATORI/DIPENDENTI	8
5 GESTIONE DELLE ACQUE	9
5.1 TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE	9
5.1.1 SUPERFICIE AREA DI CANTIERE	9
5.1.2 ATTREZZATURE	10
5.1.3 SERBATOI	11
5.1.4 STOCCAGGIO ADBLUE E SOSTANZE DI PROCESSO	11
5.1.5 DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI	12
5.2 ALLEGATI	12

INDICE DELLE FIGURE

Figure 1- Inquadramento geografico delle opere in progetto	4
Figura 2: Organigramma HSE.....	7
Figure 3- Schema di preparazione	10

  Human & Sustainable Engineering	 SAIPEM  ROSETTI MARINO  MICOPERI	COMMESSA NQR22199/L02	COD. TECNICO 2109/A
	LOCALITÀ REGIONE EMILIA ROMAGNA	Committente Doc No. NQR22199/L02-0001-AZ-E-02313	
	TITOLO Doc. PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO – area di cantiere per precommissioning	Appaltatore Doc No. 022960-TC-OF-LP-P-02313	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pag. 3 di 13	Rev.1

1 INTRODUZIONE

Il Progetto FSRU Ravenna riguarda le opere necessarie all'ormeggio di un mezzo navale tipo FSRU (Floating Storage and Regasification Unit) in corrispondenza della piattaforma offshore esistente denominata Petra posta a circa 8,5 km a largo di Punta Marina (Ravenna) e al trasferimento del gas naturale fino al punto di collegamento con la Rete Nazionale Gasdotti in corrispondenza dell'impianto Nodo di Ravenna di Snam Rete Gas.

In particolare, il Progetto include i seguenti componenti (Rif. Figura 1):

1. Adeguamento e ampliamento della esistente piattaforma Petra inclusiva di tutte le opere impiantistiche necessarie allo scarico del gas naturale ed il suo convogliamento, tramite pipeline DN 650 (26") – DP 100 barg, nella condotta sottomarina (c.d. sealine).
2. Una diga frangiflutti posta a est della piattaforma di ormeggio.
3. Una condotta sottomarina (c.d. sealine) DN 650 (26") – DP 100 barg lunga circa 8,5 km, per collegare la piattaforma Petra ed il punto di arrivo a terra posto in corrispondenza dell'area impianto denominata ex-SAROM situata a Punta Marina a ridosso della linea di costa, inclusiva della realizzazione del microtunnel costiero e della posa del cavo a fibra ottica.
4. Un tratto di condotta a terra DN 650 (26") – DP 100 barg lunga circa 2,5 km tra l'area ex-SAROM e l'impianto trappole previsto all'interno dell'area impianto PDE a Punta Marina.
5. Il tratto di condotta a terra DN 900 (36") – DP 75 barg lunga circa 31,5 km tra l'impianto di filtraggio, misura e regolazione (PDE) di Punta Marina e l'impianto trappole e collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti presso il Nodo di Ravenna.



  Human & Sustainable Engineering	 SAIPEM  ROSETTI MARINO  MICOPERI	COMMESSA NQR22199/L02	COD. TECNICO 2109/A
	LOCALITÀ REGIONE EMILIA ROMAGNA	Committente Doc No. NQR22199/L02-0001-AZ-E-02313	
	TITOLO Doc. PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO – area di cantiere per precommissioning	Appaltatore Doc No. 022960-TC-OF-LP-P-02313	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pag. 4 di 13	Rev.1

Figure 1- Inquadramento geografico delle opere in progetto

1.1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente documento è redatto in risposta alle condizioni ambientali di cui al par. 5.2 del Verbale della Conferenza dei Servizi, di cui al Decreto autorizzativo n. 3 del 07 novembre 2022 in oggetto, ed in particolare con riferimento alla prescrizione di competenza ARPAE e al parere ISPRA richiamato alla nota dell'ex Ministero della Transizione Ecologica - Dipartimento Sviluppo Sostenibile e Dipartimento Energia - prot. mise AOO_ENE n. 33236 dell'11/10/2022, contenuta nel parere rilasciato dal RUAS. Suddetta prescrizione prevede:

"Nella fase di cantiere prevedere, prima della fase esecutiva dei lavori, nel rispetto della normativa di settore e della pianificazione vigente, un sistema di raccolta, allontanamento ed eventuale trattamento delle acque meteoriche di dilavamento delle aree interferite dagli interventi progettuali con l'individuazione dei punti di scarico finale".

Il presente documento descrive le modalità che saranno adottate per la gestione delle acque nel corso dell'esecuzione delle attività di pre-commissioning."

Il documento è redatto in linea con quanto previsto nei documenti al paragrafo 3 e si applica a tutti i lavori previsti all'interno dello scopo del lavoro, comprese le attività eseguite dai Subappaltatori (ove pertinente). La descrizione delle attività è riportata al paragrafo 5.

2 DEFINIZIONI ED ABBREVIAZIONI

2.1 DEFINIZIONI

Termine	Definizione
Committente	Snam Rete Gas S.p.A.
Appaltatore	Il Raggruppamento Temporaneo di Imprese (RTI) costituito da: Saipem S.p.A. (Mandataria) Micoperi S.r.l. (Mandante) Rosetti Marino S.p.A. (Mandante)
Direzione dei Lavori	Enereco S.p.A. (abbreviato DL)
Contratto	L'accordo Contrattuale concordato e firmato tra la COMMITTENTE e l'APPALTATORE
Progetto	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI
Subappaltatore	Techfem S.p.A.

  Human & Sustainable Engineering	 SAIPEM  ROSETTI MARINO  MICOPERI	COMMESSA NQR22199/L02	COD. TECNICO 2109/A
	LOCALITÀ REGIONE EMILIA ROMAGNA	Committente Doc No. NQR22199/L02-0001-AZ-E-02313	
	TITOLO Doc. PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO – area di cantiere per precommissioning	Appaltatore Doc No. 022960-TC-OF-LP-P-02313	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pag. 5 di 13	Rev.1

2.2 ABBREVIAZIONI

Abbreviazioni	Definizioni
ARPA	Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale
D.Lgs.	Decreto legislativo
D.L.	Decreto Legge
DDT	Documento di trasporto
FCG	Flooding, Cleaning and Gauging (riempimento, pulizia, calibrazione)
FSRU	Unità galleggianti di stoccaggio e rigassificazione (Floating Storage and Regasification Units)
HT	Hydrotesting
MSV	Nave di supporto per operazioni di precommissioning
N2	Azoto
PM	Project Manager
PDE	Punto di Entrata
QHSE	Quality, Health Safety and Environment
RA	Ravenna
SOW	Scope of Work
SRG	Snam Rete Gas
WBC	Wet Buckle Contingency

3 RIFERIMENTI

Rif.	Numero documento	Titolo documento
Norme e codici, specifiche della committenza		
/1/	UNI EN ISO 9001	Sistemi di Gestione per la Qualità - Requisiti
/2/	UNI EN ISO 14001	Sistemi di gestione ambientale – Requisiti e guida per l'uso
/3/	UNI EN ISO 45001	“Sistemi di gestione per la salute e sicurezza sul lavoro – Requisiti e guida per l'uso”
/4/	UNI EN ISO 9000	Sistemi di gestione per la qualità - Fondamenti e vocabolario
/5/	ISO 10006	Sistemi di gestione per la qualità - Linee guida per la gestione per la qualità nei progetti

  Human & Sustainable Engineering	  	COMMESSA NQR22199/L02	COD. TECNICO 2109/A
	LOCALITÀ REGIONE EMILIA ROMAGNA	Committente Doc No. NQR22199/L02-0001-AZ-E-02313	
	TITOLO Doc. PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO – area di cantiere per precommissioning	Appaltatore Doc No. 022960-TC-OF-LP-P-02313	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pag. 6 di 13	Rev.1

Rif.	Numero documento	Titolo documento
/6/	ISO 19011	Linee guida per audit di sistemi di gestione
/7/	D.lgs 152/06	Testo Unico Ambientale
/8/	D. Lgs. 155/2010	“Attuazione della Direttiva 2008/50/CE riguardante la qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa”.
/9/		Convenzione Internazionale per la Prevenzione dell'Inquinamento Causato da Navi (MARPOL) recepita con Legge n. 662 del 29 settembre 1980 (MARPOL 73) e legge 4 giugno 1982, n. 438 (MARPOL 78).
/10/	D.L. 7 Luglio 2011, n.121	Norme in materia di tutela penale dell'Ambiente
Documenti del Committente		
/11/		CONTRATTO n. 7300005049 – EPC RAVENNA LAVORI OFFSHORE
/12/		TAB_AMB_0001 Rev.0 - Lista verifiche di ottemperanza
/13/	REL-AMB-E-09001 rev.0	STUDIO AMBIENTALE
/14/	REL-AMB-E-09012	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE
/15/	-	DECRETO DEL PRESIDENTE IN QUALITÀ DI COMMISSARIO STRAORDINARIO 7 NOVEMBRE 2022, N.3 Provvedimento di autorizzazione unica ai sensi dell'art. 5, comma 2, D.L. 50/2022 e dell'art. 46 del D.L. 159/2007, per la costruzione e l'esercizio del progetto “Emergenza Gas - FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti” proposto da Snam FSRU Italia S.r.l.
/16/	REL-AMB-E-35041	Capitolato ambientale
/17/	REL-AMB-E-09009_r6	PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE
/18/		SCHEDA TECNICA DI CHIARIMENTO 3 - ASPETTI AMBIENTALI

  Human & Sustainable Engineering	 SAIPEM  ROSETTI MARINO  MICOPERI	COMMESSA NQR22199/L02	COD. TECNICO 2109/A
	LOCALITÀ REGIONE EMILIA ROMAGNA	Committente Doc No. NQR22199/L02-0001-AZ-E-02313	
	TITOLO Doc. PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO – area di cantiere per precommissioning	Appaltatore Doc No. 022960-TC-OF-LP-P-02313	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pag. 7 di 13	Rev.1

4 RUOLI E RESPONSABILITA'

Tutto il personale del Techfem S.p.A è responsabile del rispetto e protezione dell'ambiente. Nei paragrafi successivi verranno indicate le responsabilità delle figure chiave identificate da Techfem S.p.A.

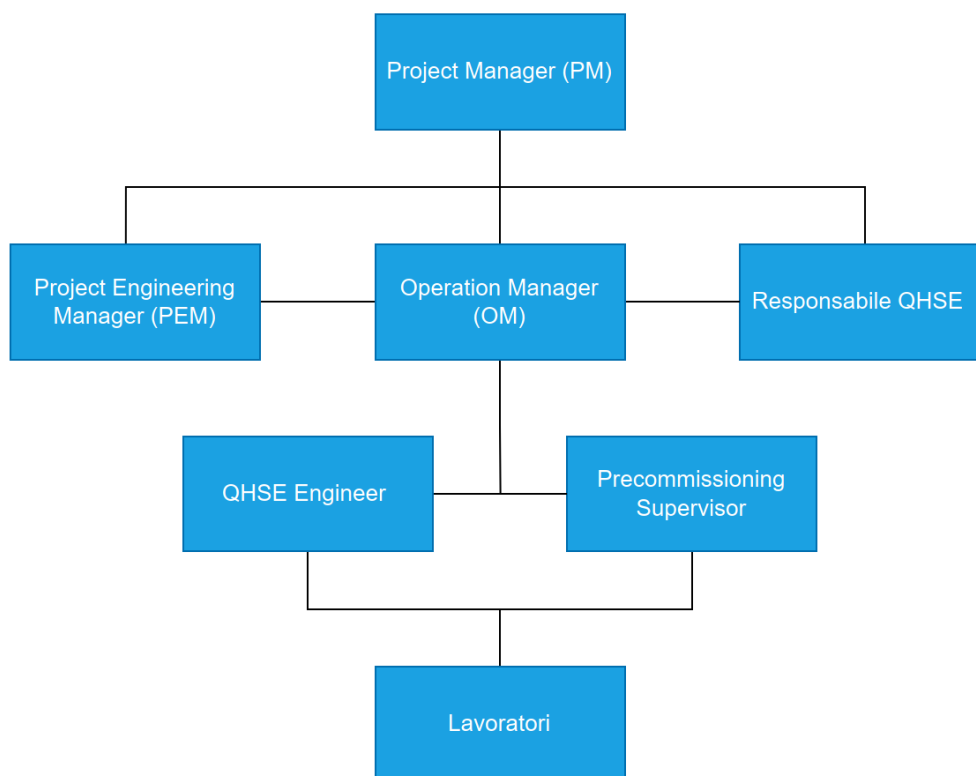


Figura 2: Organigramma HSE

4.1 PROJECT MANAGER (PM)

Al PM è delegata la responsabilità di garantire che il Piano di gestione delle acque sia sviluppato, ed è responsabile della sua attuazione ed efficacia.

Dovrà garantire che la documentazione sia adottata e che tutti i requisiti siano implementati.

4.2 RESPONSABILE QHSE

Il Responsabile del Dipartimento QHSE si trova presso l'ufficio di Techfem S.p.A (Fano) ed è responsabile del monitoraggio dell'implementazione del Piano di gestione delle acque in tutte le fasi, aree e attività del Progetto.

  Human & Sustainable Engineering	 SAIPEM  ROSETTI MARINO  MICOPERI	COMMESSA NQR22199/L02	COD. TECNICO 2109/A
	LOCALITÀ REGIONE EMILIA ROMAGNA	Committente Doc No. NQR22199/L02-0001-AZ-E-02313	
	TITOLO Doc. PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO – area di cantiere per precommissioning	Appaltatore Doc No. 022960-TC-OF-LP-P-02313	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pag. 8 di 13	Rev.1

4.3 QHSE ENGINEER

Il QHSE ENGINEER sarà presente in cantiere onshore (P.D.E.) ed è la prima interfaccia tra il team dell'ufficio di Techfem S.p.A. e il team operativo del sito per tutti gli argomenti HSE.

Nello specifico dovrà:

- sviluppare, implementare e monitorare il Piano di gestione delle acque meteoriche di dilavamento in conformità ai requisiti contrattuali e agli standard interni;
- garantire che tutto il personale che accede in cantiere segua quanto indicato all'interno del presente Piano di gestione delle acque meteoriche di dilavamento;
- segnalare violazioni e/o problemi di non conformità al Project Manager per azioni correttive immediate.

4.4 OPERATION MANAGER (OM)

L'Operation Manager (OM) si trova presso l'ufficio di Techfem S.p.A. (Fano) e ha la responsabilità di garantire che gli operatori selezionati per il progetto siano adeguatamente formati e qualificati per la posizione che ricoprono.

4.5 PRE-COMMISSIONING SUPERVISOR

Saranno, in assenza QHSE Engineer (soprattutto durante i turni notturni), i riferimenti di Techfem S.p.A. per tutti gli argomenti HSE nel sito.

Nello specifico dovranno:

- riportare al QHSE le prestazioni, i problemi ed i miglioramenti legati alle tematiche del Piano di gestione delle acque meteoriche di dilavamento;
- verificare che gli operatori svolgano correttamente le proprie attività,

4.6 LAVORATORI/DIPENDENTI

Tutti i lavoratori/dipendenti dovranno:

- lavorare secondo le istruzioni dei propri superiori e rispettare sempre le regole, le procedure e le buone pratiche di lavoro;
- segnalare immediatamente ai propri supervisor tutti gli atti e le condizioni che potrebbero avere un impatto negativo sull'ambiente;
- partecipare ai programmi di introduzione e formazione come richiesto e in linea con i propri compiti e responsabilità;

  Human & Sustainable Engineering	 SAIPEM  ROSETTI MARINO  MICOPERI	COMMESSA NQR22199/L02	COD. TECNICO 2109/A
	LOCALITÀ REGIONE EMILIA ROMAGNA	Committente Doc No. NQR22199/L02-0001-AZ-E-02313	
	TITOLO Doc. PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO – area di cantiere per precommissioning	Appaltatore Doc No. 022960-TC-OF-LP-P-02313	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pag. 9 di 13	Rev.1

5 GESTIONE DELLE ACQUE

La tutela della risorsa idrica e del suolo è correlata alla gestione delle acque che circolano all'interno del cantiere ed a quelle che si producono con le lavorazioni, nonché alla gestione dei rifiuti e di particolari impianti e lavorazioni che possono interferire con il suolo, le acque superficiali e le profonde.

Lo Scopo del lavoro di Techfem S.p.A. può essere riassunto come segue:

- Riempimento, pulizia e misurazione (FCG) della condotta da MSV al PDE;
- Immagazzinamento dell'acqua sul PDE per utilizzarla durante le operazioni di HT;
- Prova di resistenza idrostatica della tubazione;
- Svuotamento, asciugatura e impaccamento con azoto dal PDE alla piattaforma Petra.

Di seguito si riporta la gestione delle acque meteoriche di dilavamento.

5.1 TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE

Il dilavamento delle superfici scoperte, in relazione alle attività che in esse si svolgono o agli usi previsti, non si esaurisce con le acque di prima pioggia bensì si protrae nell'arco di tempo in cui permangono gli eventi piovosi.

In linea generale tali condizioni si realizzano quando non sono state adottate le misure atte ad evitare / contenere, durante il periodo di pioggia, il dilavamento delle zone nelle quali si svolgono fasi di lavorazione o attività di deposito/stoccaggio di materie prime/scarti o rifiuti.

Al fine di evitare/contenere le condizioni di cui sopra Techfem nell'area di cantiere al P.D.E. si metteranno in atto le misure riportate in seguito in corrispondenza delle zone nelle quali si svolgono fasi di lavorazione e depositi di materie prime, scarti e rifiuti.

5.1.1 SUPERFICIE AREA DI CANTIERE

La preparazione della superficie di cantiere è in capo all'Appaltatore.

La metodologia è stata stabilita prendendo in considerazione sia aspetti sicurezza che ambientali .

L'intera area verrà preparata inserendo uno strato di geo tessuto ed uno strato di materiale inerte di circa 10-15 cm come raffigurato in figura successiva.

  Human & Sustainable Engineering	 SAIPEM  ROSETTI MARINO  MICOPERI	COMMESSA NQR22199/L02	COD. TECNICO 2109/A
	LOCALITÀ REGIONE EMILIA ROMAGNA	Committente Doc No. NQR22199/L02-0001-AZ-E-02313	
	TITOLO Doc. PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO – area di cantiere per precommissioning	Appaltatore Doc No. 022960-TC-OF-LP-P-02313	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pag. 10 di 13	Rev.1

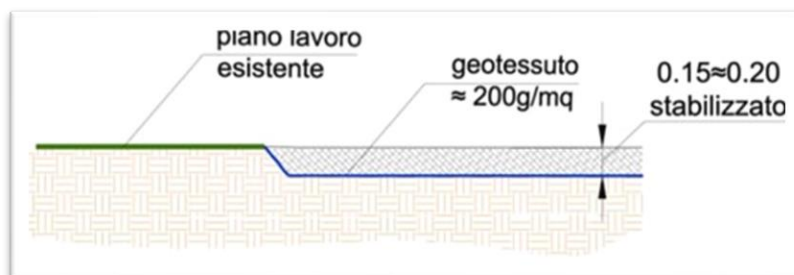


Figure 3- Schema di preparazione

In corrispondenza delle aree impermeabilizzate (indicate in Allegato 1) verrà predisposto un telo impermeabilizzato.

5.1.2 ATTREZZATURE

Le attrezzature utilizzate per svolgere le attività quali, pompe, compressori, e gruppi elettrogeni sono state progettate per garantire i più elevati standard di sicurezza ambientale e sono regolarmente manutenzionate secondo quanto previsto dal libretto di uso e manutenzione.

Ogni attrezzatura ha una copertura per le parti elettriche e meccaniche, quindi queste non sono esposte all'aria, ed è dotata di sistema di contenimento dei liquidi con capacità del 110%. Questo consente l'assenza di contatto dell'acqua piovana alle parti contaminanti e gli sversamenti di carburante sul suolo.

Per alimentare tali attrezzature Diesel Techfem S.p.A utilizzerà un serbatoio di Gasolio di capacità pari a 9 m³, per immagazzinare il carburante. Il serbatoio è dotato di una copertura e una vasca di contenimento capace di raccogliere il 110% del volume di gasolio.

Il rifornimento del carburante verrà effettuato utilizzando un ugello di alimentazione manuale, che sarà vicino all'attrezzatura e sarà tenuto in sicurezza. Durante il rifornimento di carburante si presterà attenzione per evitare fuoriuscite ed evitare qualsiasi contaminazione del terreno in caso di perdite. Una vasca di raccolta verrà utilizzata al fine di prevenire eventuali perdite durante il rifornimento

A fianco alle attrezzature alimentate a carburante sarà presente un kit antisversamento, al fine di intervenire tempestivamente in caso di sversamento.

Per le ragioni sopra esposte si può sostenere che durante il periodo di pioggia non vi sia dilavamento delle acque meteoriche, pertanto non necessitano di misure aggiuntive di protezione.

  Human & Sustainable Engineering	 SAIPEM  ROSETTI MARINO  MICOPERI	COMMESSA NQR22199/L02	COD. TECNICO 2109/A
	LOCALITÀ REGIONE EMILIA ROMAGNA	Committente Doc No. NQR22199/L02-0001-AZ-E-02313	
	TITOLO Doc. PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO – area di cantiere per precommissioning	Appaltatore Doc No. 022960-TC-OF-LP-P-02313	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pag. 11 di 13	Rev.1

5.1.3 SERBATOIO

I serbatoi presenti, di forma circolare, verranno utilizzati per la raccolta di acqua da utilizzarsi durante le operazioni di pre-commissioning

Il serbatoio risulta aperto, la preparazione dell'area rispetta quanto indicato in par.5.1.1, sopra il telo impermeabile sarà presente strato di sabbia livellato in modo tale da fare defluire le acque verso l'esterno dell'area.

L'area impermeabilizzata avrà una superficie maggiore all'impronta del serbatoio per permettere l'eventuale raccolta di perdite. Il contenimento delle acque sarà garantito dal risvolto del telo come rappresentato in immagine successiva.



L'acqua convoglierà su un pozzetto; qui tramite una pompa di ricircolo, l'acqua verrà riemessa nel serbatoio stesso al fine di evitare la fuoriuscita dell'acqua fuori dall'area impermeabilizzata.

Infine, il serbatoio è sovradimensionato rispetto alle quantità di acqua che dovrà contenere, pertanto si può affermare che in caso di pioggia questo non si riempirà, l'acqua rimarrà tutta al suo interno.

5.1.4 STOCCAGGIO ADBLUE E SOSTANZE DI PROCESSO

Le sostanze che potrebbero influire con il dilavamento delle acque meteoriche sono Ad Blue su IBC posizionate in prossimità delle attrezzature rifornite a carburante e Hycor MP in taniche da 25lt (circa 8) Quest'ultime verranno mobilitate in cantiere poco prima di inizio attività dell'impianto.

Le misure di prevenzione applicate saranno le seguenti:

- Bacini di contenimento sotto gli IBC e alle taniche, aventi capacità conformi a quanto previsto da normativa vigente. (forniti da Saipem S.p.A)
- Teli impermeabili a copertura di IBC e alle taniche (forniti da Techfem S.p.A).
- Kit anti sversamento in numero sufficiente nelle immediate vicinanze.

  Human & Sustainable Engineering	 SAIPEM  ROSETTI MARINO  MICOPERI	COMMESSA NQR22199/L02	COD. TECNICO 2109/A
	LOCALITÀ REGIONE EMILIA ROMAGNA	Committente Doc No. NQR22199/L02-0001-AZ-E-02313	
	TITOLO Doc. PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO – area di cantiere per precommissioning	Appaltatore Doc No. 022960-TC-OF-LP-P-02313	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pag. 12 di 13	Rev.1

5.1.5 DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI

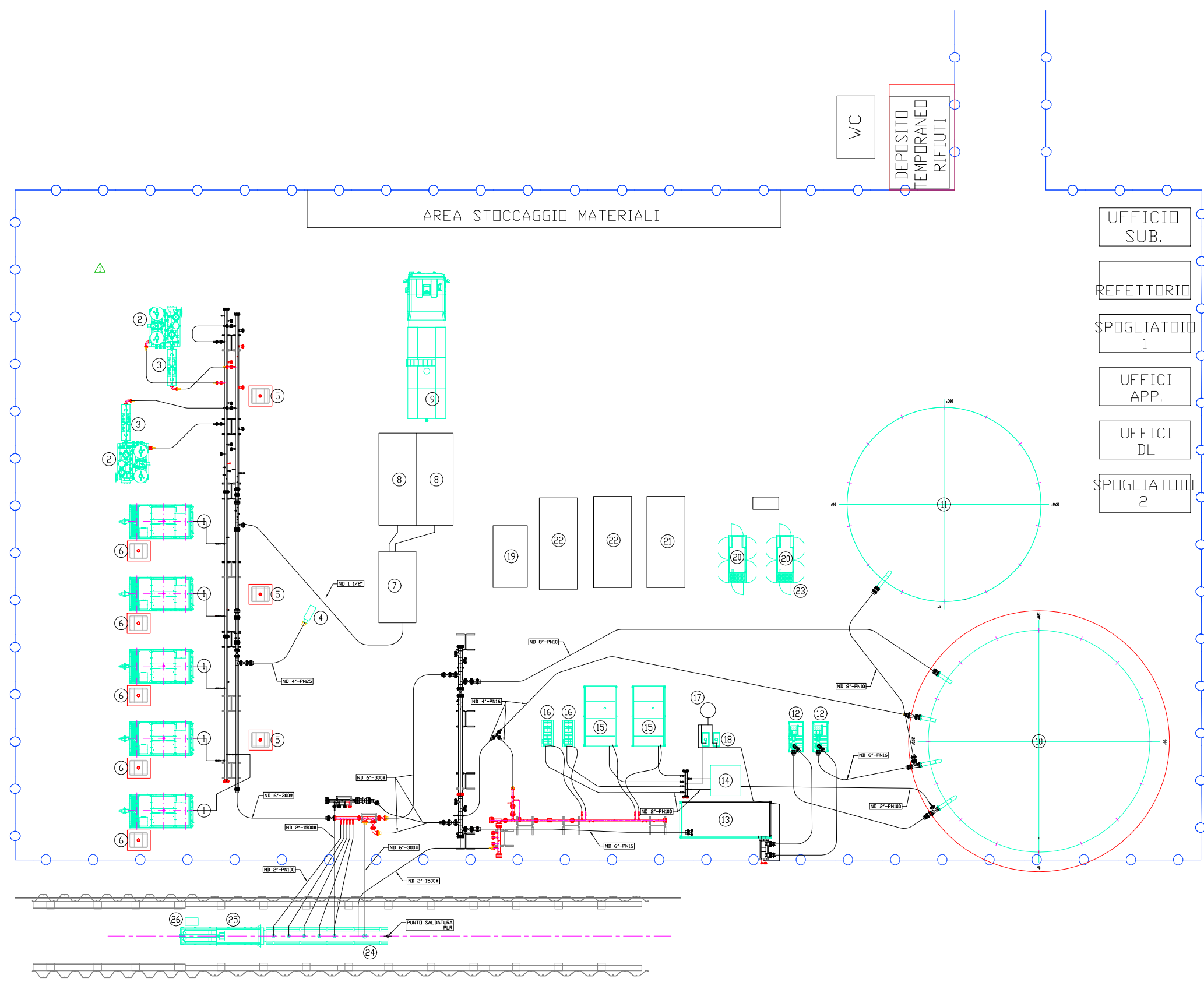
Al fine di evitare il dilavamento delle acque meteoriche lo stoccaggio dei rifiuti nel deposito temporaneo avverrà nel rispetto delle seguenti disposizioni, secondo quanto stabilito dal Dlgs 152/06 art 185 bis, in particolare le misure di prevenzione applicate saranno:

- Impermeabilizzazione dell'area come indicato al par.5.1.1.
Cassoni e big-bag coperti. Il cassone è dotato di copertura propria mente i big bag saranno coperti con dei teli impermeabili.
- Eventuali rifiuti liquidi pericolosi saranno stoccati in contenitori chiusi ed ermetici, realizzati con materiali compatibili con i rifiuti da stoccare, dotati di contenimento secondario.
- Kit antisversamento in numero sufficiente nelle immediate vicinanze.

5.2 ALLEGATI

Allegato N.	Descrizione	Nome Documento
1.	Layout aree impermeabilizzate	0001-AZ-E-02312_1_A01

0001-AZ-E-02313_1_A01



LISTA APPARECCHIATURE							
POS.	ITEM	Description / P&ID Identification	Ope Qty	Spare Qty	Dimension LxPxH (m)	Unit weight (Tonne)	Total weight (Tonne)
1	KC-101+105	Compressore DrillAir Y-35	4	1	5,0 x 2,3 x 2,6	7,7	38,5
2	DR-101+102	Essiccatore CDE850	1	1	2,6 x 2,1 x 2,3	5,5	11,0
3	F-101+106	Skid Filtrazione Aria	1	1	2,5 x 0,6 x 1,8	0,4	0,8
4	SLT-101	Silenziatore Aria	1	1	1,2 x 0,4 x 0,7	0,1	0,1
5	-	Serbatoio IBC per condens	3	1	1,2 x 1,1 x 1,1	1,0	3,0
6	-	Serbatoio IBC per AdBlue	4	1	1,2 x 1,1 x 1,1	1,0	5,0
7	N2U-100	Vaporizzatore Aceto Liquido	1		4,7 x 2,5 x 2,7	10,0	10,0
8	CTK-100+101	Serbatoio tampone criogenico	2		6,0 x 2,4 x 2,6	26,0	52,0
9	CTK-001	Serbatoio Criogenico	1		-	-	0,0
10	TK-505	Serbatoio raccolta acqua di mare - Vol. Geo. 520mc	1		ø 14,57 x 3,12	538,0	538,0
11	TK-502	Serbatoio acqua dolce - Vol. Geo. 301mc	1		ø 12,75 x 2,36	305,0	305,0
12	P-70 A+B	Pompe Fresh Water	1	1	2,0 x 1,0 x 1,5	0,8	1,6
13	PK-101	Skid Filtrazione Acqua	1		6,0 x 2,4 x 2,6	6,0	6,0
14	PK-999	Skid filtrazione e boosteraggio acqua di pressurizzazione	1		2,0 x 2,0 x 2,0	1,0	1,0
15	P-003 E+H	Pompe di pressurizzazione	1	1	4,0 x 2,2 x 2,3	4,9	9,8
16	P-103 A+B	Pompe di pressurizzazione	1	1	1,7 x 0,8 x 1,5	1,0	2,0
17	-	Rusto 200 lt Hycor MP	1		-	0,2	0,2
18	P-030 D+E	Pompe di dosaggio chimici	1	1	0,9 x 0,5 x 1,0	0,1	0,2
19	PK-303	Serbatoio gasolio 9000l	1		4,1 x 2,3 x 2,7	12,0	12,0
20	EPU	Gruppo elettrogeno (da definire)	1	1	3,2 x 1,2 x 1,5	1,7	3,4
21	LC-006	Test cabin	1		6,0 x 2,4 x 2,6	8,0	8,0
22	WS-001	Workshop container	1		6,0 x 2,4 x 2,6	10,0	10,0
23	K-101	Compressore aria ausiliario	1		1,7 x 0,8 x 2,2	0,5	0,5
24	-	Testa di collaudo a terra (by CTR)	1		9,0 x 1,1 x 1,5	5,6	5,6
25	-	Culla di caricamento/recupero PIG	1		5,3 x 1,5 x 1,3	1,5	1,5
26	-	Centralina idraulica	1		0,9 x 0,5 x 1,4	0,3	0,3

AREE IMPERMEABILIZZATE