

TEMPA ROSSA PROJECT PROGETTAZIONE DEL NUOVO PIAZZALE DI PERFORAZIONE "GORGOGGLIONE 3" GG-3 – RELAZIONE TECNICA			Document number: IT-TPR-WS-SID-000401		
			Rev.: 04	Status: AFC	
Document Type: REP	System/Subsystem:	Discipline: CIV	Date: 17/11/2016		
Contractor document number: IT-TPR-WS-SID-000401_04			Page 1 of 17		



04	17/11/2016	AFC	Approved for Construction	G. Lo Sasso	M. De Falco	M. De Falco
03	10/11/2016	AFC	Approved for Construction	G. Lo Sasso	M. De Falco	M. De Falco
02	29/10/2016	AFC	Approved for Construction	G. Lo Sasso	M. De Falco	M. De Falco
01	19/09/2016	AFC	Approved for Construction	G. Lo Sasso	M. De Falco	M. De Falco
00	23/04/2016	IFC	Issued For Comments	G. Lo Sasso	M. De Falco	M. De Falco
Revision	Date	Status	Revision memo	Issued by	Checked by	Approved by



TOTAL Exploration Production



STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
ING. MICHELE DE FALCO

Viale P. Umberto – 85057 Tramutola (PZ)
Tel/Fax +39 0975 353314
email: ing.defalco@virgilio.it

This document is the property of TOTAL and shall not be disclosed to third parties or reproduced without permission of the owner
This document has been generated by an Electronic Document Management System. When printed it is considered as a for information only copy. The controlled copy is the screen version and it is the holder's responsibility that he/she holds the latest valid version.

TEMPA ROSSA PROJECT
PROGETTAZIONE DEL NUOVO PIAZZALE DI PERFORAZIONE "GORGOGGLIONE 3"
GG-3 – RELAZIONE TECNICA

Doc Type:	REP	Syst. / S-Syst.:	Discipline: CIV	Electronic Filename IT-TPR-WS-SID-000401_02.doc	
COMPANY Document N°	IT-TPR-WS-SID-000401		REV: 02	Scale	
CONTRACTOR Document N°	IT-TPR-WS-SID-000401_02		Format: A4	Sheet	

TEMPA ROSSA PROJECT			<i>Document number:</i> IT-TPR-WS-SID-000401	
PROGETTAZIONE DEL NUOVO PIAZZALE DI PERFORAZIONE "GORGOGNONE 3"			<i>Rev.: 04</i>	<i>Status: AFC</i>
GG-3 – RELAZIONE TECNICA				
<i>Document Type: REP</i>	<i>System/Subsystem:</i>	<i>Discipline: CIV</i>	<i>Date: 17/11/2016</i>	
<i>Contractor document number: IT-TPR-WS-SID-000401_04</i>			<i>Page 2 of 17</i>	

1. **PREMESSA**
2. **SCOPO DEL LAVORO**
3. **UBICAZIONE E INQUADRAMENTO GEOGRAFICO**
4. **DESCRIZIONE DELL'AREA**
5. **PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E VINCOLI**
6. **INTERFERENZE E DISTANZE DI SICUREZZA**
7. **DESCRIZIONE DEL PROGETTO**
8. **GESTIONE DEI MATERIALI DI CANTIERE**
9. **PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA AMBIENTALE E DI CANTIERE**
10. **ATTIVITÀ PRELIMINARE A SUPPORTO DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA**

TEMPA ROSSA PROJECT			<i>Document number:</i>	
PROGETTAZIONE DEL NUOVO PIAZZALE DI PERFORAZIONE "GORGOGNONE 3"			IT-TPR-WS-SID-000401	
GG-3 – RELAZIONE TECNICA			<i>Rev.: 04</i>	<i>Status: AFC</i>
<i>Document Type: REP</i>	<i>System/Subsystem:</i>	<i>Discipline: CIV</i>	<i>Date: 17/11/2016</i>	
<i>Contractor document number: IT-TPR-WS-SID-000401_04</i>			<i>Page 3 of 17</i>	

1. PREMESSA

Il presente progetto preliminare tratta della costruzione del piazzale, da parte della TOTAL E&P ITALIA S.p.A., nell'ambito della concessione GORGOGNONE - Progetto TEMPA ROSSA. CUP n° F75F07000100007

A tale scopo, la Direzione Generale Esplorazione e Produzione della TOTAL E&P ITALIA s.p.a. ha conferito al sottoscritto l'incarico per la redazione del presente progetto con amendement 1 al contratto n° 4600000921 del 24/01/2015.

2. SCOPO DEL LAVORO

La finalità del presente progetto è quella di redigere la documentazione necessaria per l'ottenimento dei provvedimenti autorizzativi, per la costruzione del piazzale e successiva perforazione del pozzo GG-3.

Oltre al piazzale di perforazione il progetto prende in considerazione anche la flowline di collegamento con il Centro Olio, l'adeguamento della strada di accesso all'area pozzo, le verifiche delle interferenze con le attività produttive e/o abitative presenti nelle vicinanze, nonché il contesto dei vincoli ambientali che gravitano sull'area oggetto degli interventi.

Vengono inoltre valutate in via preliminare, e fornite le prime indicazioni a riguardo, le opere di mitigazione delle interferenze ambientali e percettive.

3. UBICAZIONE E INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

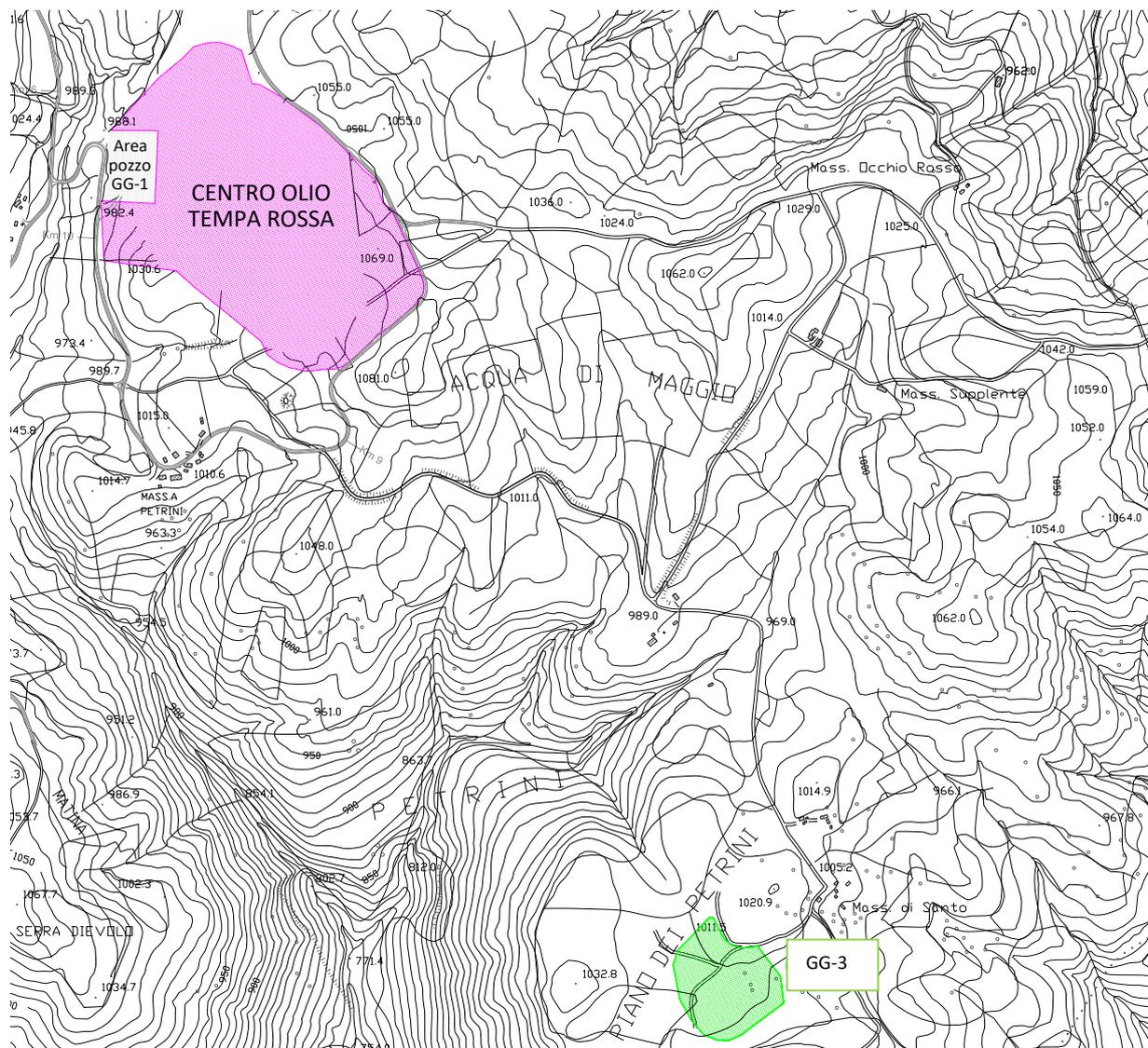
Il piazzale di postazione di che trattasi sarà ubicato in agro del Comune di Corleto Perticara (PZ) alla località Piano Petrini, sui terreni riportati in catasto al foglio n°35 particelle n° 98-104-105-107-118-193-194-203-204-229-231-261-262-284-291-292

Le coordinate GAUSS – BOAGA del centro pozzo sono riportate nella tabella 1.

<u>COORDINATE CENTRO POZZO "GG-3"</u>		
GAUSS – BOAGA		
<u>Est</u>	<u>Nord</u>	<u>Quota s.l.m.</u>
2613040,5697	4472008,2594	1008.70

Tabella n. 1 – Coordinate centro pozzo "GG-3"

TEMPA ROSSA PROJECT PROGETTAZIONE DEL NUOVO PIAZZALE DI PERFORAZIONE "GORGOLIONE 3" GG-3 – RELAZIONE TECNICA			Document number: IT-TPR-WS-SID-000401	
			Rev.: 04	Status: AFC
Document Type: REP	System/Subsystem:	Discipline: CIV	Date: 17/11/2016	
Contractor document number: IT-TPR-WS-SID-000401_04			Page 4 of 17	



Corografia area pozzo "GG-3"

4. DESCRIZIONE DELL'AREA

In primo luogo si è proceduto ad effettuare dei sopralluoghi nell'area interessata dall'intervento e sono stati effettuati riscontri e verifiche al fine di acquisire tutti gli elementi conoscitivi necessari per una valutazione delle condizioni generali e specifiche dell'area.

TEMPA ROSSA PROJECT PROGETTAZIONE DEL NUOVO PIAZZALE DI PERFORAZIONE “GORGOGNONE 3” GG-3 – RELAZIONE TECNICA			Document number: IT-TPR-WS-SID-000401	
			Rev.: 04	Status: AFC
Document Type: REP	System/Subsystem:	Discipline: CIV	Date: 17/11/2016	
Contractor document number: IT-TPR-WS-SID-000401_04			Page 5 of 17	



Ingombro area pozzo “GG-3” su ortofotocarta



Panoramica area pozzo “GG-3”

TEMPA ROSSA PROJECT			<i>Document number:</i>	
PROGETTAZIONE DEL NUOVO PIAZZALE DI PERFORAZIONE "GORGOGNONE 3"			IT-TPR-WS-SID-000401	
GG-3 – RELAZIONE TECNICA			<i>Rev.: 04</i>	<i>Status: AFC</i>
<i>Document Type: REP</i>	<i>System/Subsystem:</i>	<i>Discipline: CIV</i>	<i>Date: 17/11/2016</i>	
<i>Contractor document number: IT-TPR-WS-SID-000401_04</i>			<i>Page 6 of 17</i>	

La documentazione fotografica e l'ortofocarta di cui sopra evidenziano come l'area presenta un andamento quasi pianeggiante, con una leggera pendenza in direzione Sud. Come rilevabile dalle immagini di cui sopra l'area di ingombro del pozzo non è interessata da nessuna infrastruttura, né ci sono boschi. Attualmente l'accesso alla zona è assicurato nel tratto iniziale dalla strada comunale, e nel tratto finale dalla strada vicinale Petrini.

5. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E VINCOLI

Al fine di valutare le eventuali limitazioni della pianificazione territoriale nonché il regime vincolistico che potenzialmente grava sull'area di progetto, è stata fatta una accurata verifica documentale e sono stati esaminati:

- Il PAI - Piano Assetto Idrogeologico
- La pianificazione Regionale della Tutela delle Sorgenti
- DLgs 42/2004 – Codice dei beni culturali e del paesaggio
- Piano del Parco Naturale di Gallipoli Cognato- Piccole Dolomite Lucane.
- Direttiva Habitat 92/43/CEE – Vincoli SIC e ZPS.
- La pianificazione della ex Comunità Montana Alto Sauro Camastra
- Gli strumenti urbanistici della pianificazione comunale

Da un esame di tali strumenti di pianificazione emerge che l'area di perforazione in oggetto:

- non ricade in aree considerate a rischio idrogeologico;
- non ricade in area con vincolo paesaggistico
- non ricade in area parco
- non ricade in zone soggette a vincoli SIC e ZPS
- non si riscontrano limitazioni negli strumenti di pianificazione della ex C.M. e del comune di Corleto Perticara.

Riguardo il regime vincolistico si riscontra che l'area d'intervento non è gravata da vincoli paesaggistici e di beni ambientali, vincolo archeologico, né risultano particolari interferenze con immobili ed aree di notevole interesse pubblico.

TEMPA ROSSA PROJECT			<i>Document number:</i>	
PROGETTAZIONE DEL NUOVO PIAZZALE DI PERFORAZIONE "GORGOGNONE 3"			IT-TPR-WS-SID-000401	
GG-3 – RELAZIONE TECNICA			<i>Rev.: 04</i>	<i>Status: AFC</i>
<i>Document Type: REP</i>	<i>System/Subsystem:</i>	<i>Discipline: CIV</i>	<i>Date: 17/11/2016</i>	
<i>Contractor document number: IT-TPR-WS-SID-000401_04</i>			<i>Page 7 of 17</i>	

In definitiva da un esame complessivo della pianificazione territoriale e del regime vincolistico gravante sull'area in oggetto si riscontra la sola presenza del vincolo idrogeologico, ai sensi del R.D.L. 3267/23 e della L.R. Basilicata n. 42/98 come integrata e modificata dalla L.R. n. 11/2004; pertanto ne consegue che le varie attività sono soggette ad autorizzazione ai sensi del suddetto R.D.L. 3267/1923 e secondo le Disposizioni in materia di Vincolo Idrogeologico emanate dalla Regione Basilicata (D.G.R.n. 412 marzo 2015).

6. INTERFERENZE E DISTANZE DI SICUREZZA

La progettazione del piazzale è stata sviluppata in modo da poter contenere tutte le attrezzature e gli impianti necessarie alla perforazione, alle successive prove di produzione, e messa in produzione, nel rispetto delle distanze di sicurezza interne ed esterne assegnate, con riferimento ad un impianto di perforazione tipo SAIPEM AZ 5913.

In dettaglio si riportano le seguenti verifiche (come evidenziate nella tav. *IT TPR WS SID 000413_03*)

- Distanza minima della testa pozzo dalle abitazioni presenti nelle vicinanze > 250 m;
- Distanza minima della testa pozzo e della trappola di lancio dalla recinzione > 66 m;
- Area di rispetto per caduta torre: raggio di ≥ 60 m con apertura angolare di $30^\circ+30^\circ$;
- distanza testa pozzo - area campo e container uffici ≥ 50 m
- Distanza tra testa pozzo e edificio E&I Building > 40 m;

Inoltre sono state valutate anche le interferenze con il progetto di installazione, da parte di ENERGIA SUD, di n° 3 Aerogeneratori da 3MW ciascuno con altezza del rotore di 119 m.

Dallo studio predisposto da TECHNODATA srl, "Analisi degli effetti della rottura degli organi rotanti" - Tav. I04 AM 01 01 04, emerge che la distanza di sicurezza da rispettare tra l'area pozzo e l'aerogeneratore è pari a 160 m.

Pertanto la progettazione dell'area pozzo ha tenuto in debita considerazione tale condizione verificando il rispetto della distanza di 160 m tra ciascuna pala eolica e la recinzione di delimitazione dell'area pozzo (rif. *IT-TPR-WS-SID-000412_03*)

TEMPA ROSSA PROJECT			<i>Document number:</i>	
PROGETTAZIONE DEL NUOVO PIAZZALE DI PERFORAZIONE "GORGGLIONE 3"			IT-TPR-WS-SID-000401	
GG-3 – RELAZIONE TECNICA			<i>Rev.: 04</i>	<i>Status: AFC</i>
<i>Document Type: REP</i>	<i>System/Subsystem:</i>	<i>Discipline: CIV</i>	<i>Date: 17/11/2016</i>	
<i>Contractor document number: IT-TPR-WS-SID-000401_04</i>			<i>Page 8 of 17</i>	

7. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto nel suo complesso si articola in tre sezioni:

1. la costruzione del piazzale di perforazione con gli allestimenti necessari nelle fasi della perforazione e prove di produzione;
2. l'adeguamento della viabilità di accesso all'area pozzo;
3. la flowline di collegamento con il Centro Olio.

7.1 Area pozzo

I dati geometrici più significativi relativi agli ingombri planimetrici sono:

- area interessata dall'intervento 39.243 mq
di cui:
- 36.723 mq ricadono all'interno della recinzione dell'area pozzo;
- 2520 mq sono destinati al parcheggio esterno

L'area del piazzale di perforazione copre una superficie di 28.587 mq con una larghezza max. di 182 m e una lunghezza max. di 198 m.

Le opere previste per la realizzazione del piazzale di perforazione sono:

7.1.1 Movimento terre e opere annesse

- Scavi di sbancamento e rilevato stradale per realizzare la profilatura ed il livellamento del terreno;
- Gabbionate metalliche per il contenimento e la stabilizzazione delle scarpate;
- Fondazione in misto granulare stabilizzato e pavimentazione in ghiaietto per l'intero piazzale.

7.1.2 Opere edili connesse agli impianti

- Platea in c.a di idoneo spessore per l'installazione dell'impianto di perforazione, comprendente la piattaforma RIG, Cementatrice e Silos, Generatori, Soletta area pompe e Mud Tanks
- Cantina in c.a. per l'alloggiamento della testa pozzo
- Bacino di contenimento per il posizionamento di 4 serbatoi di gasolio da 30 mc/cad da utilizzare durante la perforazione; tale bacino è predisposto per contenere 4 serbatoi di olio da 120mc/cad da utilizzare successivamente durante le prove di produzione; è prevista una protezione con recinzione metallica plastificata h= 2,00 ml con i relativi cancelli di ingresso.
- Pesa a ponte formata da una soletta di fondo e pareti laterali perimetrali, completa di piastre metalliche di appoggio, cavidotto e corda rame nuda per il collegamento di messa a terra.

TEMPA ROSSA PROJECT			<i>Document number:</i>	
PROGETTAZIONE DEL NUOVO PIAZZALE DI PERFORAZIONE "GORGOGNONE 3"			IT-TPR-WS-SID-000401	
GG-3 – RELAZIONE TECNICA			<i>Rev.: 04</i>	<i>Status: AFC</i>
<i>Document Type: REP</i>	<i>System/Subsystem:</i>	<i>Discipline: CIV</i>	<i>Date: 17/11/2016</i>	
<i>Contractor document number: IT-TPR-WS-SID-000401_04</i>			<i>Page 9 of 17</i>	

- Basamento per fiaccola di sicurezza con pareti laterali dimensionate per il contenimento di eventuale fuoriuscita accidentale di liquido dai serbatoi
- Vasca Corral e fluidi speciali - Vasca Fango e acque di riciclo dotate di idonee scale di sicurezza
- Basamento stoccaggio prodotti chimici liquidi e solidi con cordolo laterale dimensionato per il contenimento di eventuale fuoriuscita accidentale di liquido dai serbatoi
- Fondazioni in c.a. per basamento area campo e zona uffici
- Basamento in c.a. per cavalletto Mast
- Canalette in c.a. di delimitazione delle piattaforme di lavorazione per la raccolta ed il convogliamento delle acque meteoriche nelle vasche di raccolta, complete delle relative griglie metalliche.
- Attraversamenti casing completi di tubazioni in acciaio 9 5/8" di attraversamento e pozzetti di ingresso ed uscita
- Deposito esplosivi realizzato con idonea recinzione e cancelletto di accesso
- Vasca di stoccaggio acqua di perforazione V=4.000,00 mc rivestita con geomembrana impermeabile in HDPE adeguatamente ancorata, cordoli di protezione in calcestruzzo del bordo superiore della vasca per evitare la caduta di materiale lapideo all'interno della stessa, e recinzione di protezione h= 1,20 m con il relativo cancello metallico di ingresso
- Ingresso e uscita, con percorrenza a senso unico, per l'accesso all'area di manovra antistante la vasca di raccolta acque di perforazione; si prevede una fondazione in misto stabilizzato del piazzale di carico e delle rampe di accesso.
- Basamento in c.a. per n. 7 torri faro per l'illuminazione del piazzale

7.1.3 Opere di completamento

- Recinzione metallica del piazzale costituita da paletti metallici con altezza fuori terra di 2,00 ml oltre alla parte terminale piegata a 45° con lunghezza di 0,70 ml, infissi in blocchi di calcestruzzo completamente interrati ad interasse di 2,00 ml, rete metallica plastificata a maglie romboidali con altezza di 2,00 ml, completata da tre ordini di filo spinato in corrispondenza della parte inclinata del paletto metallico
- Cancelli metallici di ingresso pedonale e carrabile
- Cancelli metallici per uscite d'emergenza completi di maniglioni antipánico
- Staccionata in legno per delimitazione piazzale e protezione scarpate

7.1.4 Rete di smaltimento acque nere: Zona uffici all'interno del piazzale, zona campo (rif. Tav IT-TPR-WS-SID-000423_01)

Per la zona interna a servizio degli uffici e della zona campo, la rete di smaltimento delle acque nere sarà realizzata mediante:

- pozzetti in PVC sifonati con bicchieri per il recapito di ciascun container;
- pozzetti d'ispezione e di interconnessione dei singoli tronchi fognari;
- tubazioni in PVC rigido con diametro 110 mm per gli allacciamenti dei singoli prefabbricati e diametro 160 mm per il tronco principale;

This document is property of TOTAL and shall not be disclosed to third parties or reproduced without permission of the owner.

TEMPA ROSSA PROJECT			<i>Document number:</i>	
PROGETTAZIONE DEL NUOVO PIAZZALE DI PERFORAZIONE "GORGOLIONE 3"			IT-TPR-WS-SID-000401	
GG-3 – RELAZIONE TECNICA			<i>Rev.: 04</i>	<i>Status: AFC</i>
<i>Document Type: REP</i>	<i>System/Subsystem:</i>	<i>Discipline: CIV</i>	<i>Date: 17/11/2016</i>	
<i>Contractor document number: IT-TPR-WS-SID-000401_04</i>			<i>Page 10 of 17</i>	

- vasca Imhoff della capacità di 5 mc;
 - fossa chiarificatrice a tenuta stagna della capacità di 4 mc
 - tubazione in P.V.C. rigido con altezza di almeno 2,00 m oltre il piano di campagna per la captazione e smaltimento del gas che si formano all'interno della fossa chiarificatrice.
- Per il dimensionamento della vasca Imhoff e della vasca chiarificatrice si rinvia alla specifica relazione (rif.Tav **Tav IT-TPR-WS-SID-000424_01**)

Inoltre si evidenzia che nella fase di costruzione del piazzale, a servizio dell'area di cantiere, sarà realizzata una rete fognaria con relativa vasca Imhoff e vasca chiarificatrice. (rif.Tav **IT-TPR-WS-SID-000422_01**).

7.1.5 Regimentazione acque meteoriche

La regimentazione delle acque superficiali viene realizzata tenendo conto che l'area pozzo è interessata sia da acque meteoriche contaminate, che provengono dai piazzali impermeabili sui quali si eseguono specifiche attività e lavorazioni inerenti la perforazione, che da acque superficiali poco contaminate, provenienti dalle superfici permeabili del piazzale pavimentato con ghiaia, a causa della movimentazione dei mezzi e delle attrezzature.

In dettaglio la superficie della piazzola di perforazione misura 28.587,00 mq suddivisa tra una superficie impermeabile pari a 6.223,00 mq ed una superficie permeabile pari a 22.364,00 mq, il tutto come riportato nella tabella che segue

Superficie Totale Area Pozzo GG-3				39243,00	mq
Area Recinzione di cui:			36723,00	mq	
Piazzale di perforazione	28587,00	mq			
Scarpate e sistemazione a verde	5686,00	mq			
Vasca di stoccaggio acqua	2450,00	mq			
Parcheggio			2520,00	mq	

Superficie impermeabile (così distinta)				6223,00	mq
Impianto di perforazione e basamenti			5360,00		
Area stoccaggio prodotti chimici	54,00	mq			
Bacino contenimento serbatoi gasolio	471,00	mq			
Area Impianto testa pozzo	4812,00	mq			
Basamento per fiaccola	23,00	mq			
Superficie impermeabile - Basamenti area campo			863,00	mq	
Superficie permeabile piazzale				22364,00	mq

TEMPA ROSSA PROJECT			<i>Document number:</i>	
PROGETTAZIONE DEL NUOVO PIAZZALE DI PERFORAZIONE "GORGOLIONE 3"			IT-TPR-WS-SID-000401	
GG-3 – RELAZIONE TECNICA			<i>Rev.: 04</i>	<i>Status: AFC</i>
<i>Document Type: REP</i>	<i>System/Subsystem:</i>	<i>Discipline: CIV</i>	<i>Date: 17/11/2016</i>	
<i>Contractor document number: IT-TPR-WS-SID-000401_04</i>			<i>Page 11 of 17</i>	

Le acque provenienti dalle piattaforme di lavorazione, mediante un sistema di canalette a quota piazzale, verranno raccolte e convogliate in apposita vasca Corral avente una capacità di circa 400 mc dalla quale si provvederà al prelievo, trasporto e smaltimento in impianti autorizzati.

Le acque meteoriche che interessano il piazzale pavimentato con ghiaia, potenzialmente contaminate dalla circolazione dei vari mezzi ed attrezzature, vengono intercettate mediante un sistema di convogliamento e drenaggio costituito da:

- un strato impermeabile realizzato mediante un pacchetto interposto tra il terreno e la fondazione del piazzale costituito da una guaina tipo Enkadrain + geotessile TNT + guaina in PVC;
- una rete di tubi metallici drenanti Ø125 che scaricano in una canaletta in c.a. che funge sia da collettore finale che da protezione e coronamento del piazzale di perforazione;
- n° 6 vasche in c.a. a tenuta stagna, da 10.000 lt ciascuna nella quale vengono convogliate e stoccate le acque per essere periodicamente smaltite in impianti autorizzati.

Per i dettagli si rimanda alla tav *IT-TPR-WS-SID-000419_02*

A protezione dell'ara pozzo dalle acque di dilavamento provenienti dai terreni esterni, e per il convogliamento delle acque meteoriche provenienti dalle scarpate esterne al piazzale di perforazione, è stato previsto un fosso di guardia in terra rivestito con geostuoia che corre lungo il perimetro dell'area stessa e prosegue fino ad intercettare i fossi naturali esistenti più a valle. (rif tav *IT-TPR-WS-SID-000421_02*)

7.1.6 Impianto di messa a terra

L'impianto sarà costituito da una rete di terra a maglia equipotenziale interrata ad una profondità di 0,7 m, e sarà realizzata con corda di rame nuda stagnata da 95 mm², posata direttamente nel terreno che fungerà da dispersore orizzontale integrata con picchetti verticali a croce da 1500x5 mm.

Tutte le apparecchiature elettriche, di strumentazione, masse metalliche, etc. saranno collegate alla rete di terra principale tramite barre tipo BTH con conduttori di protezione di sezione adeguata ed isolata in PVC colore giallo/verde.

La recinzione metallica di delimitazione del piazzale e quelle interne di perimetrazione di aree specifiche saranno messe a terra tramite una bandella di acciaio zincato 30x3 mm e conduttori di protezione di sezione adeguata ed isolata in PVC colore giallo/verde.

(Rif tav *IT-TPR-WS-SID-000418_02*)

Il sistema di messa a terra sarà realizzato in modo da costituire un'unica rete di terra.

L'impianto sarà realizzato e dimensionato in accordo alle Norme CEI vigenti.

<p align="center">TEMPA ROSSA PROJECT</p> <p align="center">PROGETTAZIONE DEL NUOVO PIAZZALE DI PERFORAZIONE</p> <p align="center">"GORGOGNONE 3"</p> <p align="center">GG-3 – RELAZIONE TECNICA</p>			<p align="center"><i>Document number:</i></p> <p align="center">IT-TPR-WS-SID-000401</p>	
			<p align="center"><i>Rev.:</i> 04</p>	<p align="center"><i>Status:</i> AFC</p>
<p><i>Document Type:</i> REP</p>	<p><i>System/Subsystem:</i></p>	<p><i>Discipline:</i> CIV</p>	<p align="center"><i>Date:</i> 17/11/2016</p>	
<p align="center"><i>Contractor document number:</i> IT-TPR-WS-SID-000401_04</p>			<p align="center"><i>Page</i> 12 of 17</p>	

7.1.7 Interventi di mitigazione ambientale percettiva

Per rispondere alle esigenze di una progettazione sensibile alle tematiche della sostenibilità ambientale e dell'impatto percettivo sono stati previsti una serie di accorgimenti atti a mitigare per quanto possibile le trasformazioni dei luoghi derivanti dalla costruzione del piazzale di perforazione.

In particolare sono stati previste alcune specifiche opere di ingegneria naturalistica e di sistemazione a verde quali: (rif tav *IT-TPR-WS-SID-000411_02*)

- opere di sostegno di scarpate e rilevati con gabbionate
- sistemazione a verde delle scarpate in scavo e in rilevato
- realizzazione di palificate e viminate per la stabilizzazione delle scarpate in scavo
- staccionate in legno tipo forestale per la delimitazioni del piazzale e a protezione delle scarpate
- gradinate in legno e pietrame provviste di corrimano con staccionata tipo forestale per realizzare i percorsi che portano alle uscite di emergenza.

7.3 STRADA DI ACCESSO

L'accesso all'area pozzo viene assicurato nel tratto iniziale dalla strada comunale esistente, e nel tratto finale da un pista sterrata catastalmente riportata come strada vicinale Petrini.

La strada comunale richiede alcuni interventi di regimentazione delle acque meteoriche, la sistemazione di alcune scarpate che presentano evidenti segni di smottamento ed il ripristino della pavimentazione stradale che in molti punti risulta completamente sconnessa.

Il secondo tratto, corrispondente alla pista in sterrato, richiede interventi più significativi che comprendono lo scavo ed il rinterro per l'adeguamento della sede stradale, la fondazione stradale in misto stabilizzato, le cunette per la regimentazione delle acque meteoriche e al pavimentazione in conglomerato bituminoso.

Considerato che la realizzazione del pozzo GG-3 interrompe la strada esistente denominata Vicinale Petrini, con il presente progetto si prevede la realizzazione di un tratto di strada ex novo che assicuri l'accesso ai proprietari dei terreni retrostanti all'area pozzo nonché l'eventuale accesso alle due pale eoliche previste sul versante sud-ovest dell'area pozzo. (tratto E-F)

In particolare gli interventi previsti sono:

- TRATTO A-B
 - Riprofilatura della scarpata su lato dx per circa 100 m; (Intervento 1)
 - Riprofilatura di scarpata - Realizzazione di gabbionate di contenimento -

TEMPA ROSSA PROJECT			<i>Document number:</i>	
PROGETTAZIONE DEL NUOVO PIAZZALE DI PERFORAZIONE "GORGGLIONE 3"			IT-TPR-WS-SID-000401	
GG-3 – RELAZIONE TECNICA			<i>Rev.: 04</i>	<i>Status: AFC</i>
<i>Document Type: REP</i>	<i>System/Subsystem:</i>	<i>Discipline: CIV</i>	<i>Date: 17/11/2016</i>	
<i>Contractor document number: IT-TPR-WS-SID-000401_04</i>			<i>Page 13 of 17</i>	

- Cunetta in c.a. - Tratto interessato da smottamento per 80 m; (Intervento 2)
- Realizzazione di cunette in terra con geostuoia su entrambi i lati della strada per una lunghezza di circa 320,00; (Intervento 3-4)
- Realizzazione di tombino stradale nei pressi dell'incrocio; (Intervento 5)
- Ripristino della pavimentazione stradale mediante fondazione stradale con misto granulare, Bynder e Tappetino di usura.

- **TRATTO B-C**
 - Realizzazione di cunetta in terra con geostuoia per circa 175.00 m (Intervento 6)
 - Sistemazione del fosso naturale esistente a valle della strada (Intervento 7)
 - Sistemazione del fosso esistente lato valle della strada per circa 540.00 m (intervento 8);
 - Ripristino della pavimentazione stradale mediante fondazione in misto stabilizzato, Bynder e Tappetino di usura.
 - Messa in opera di barriere stradali in alcuni tratti pericolosi per la circolazione
 - Segnaletica orizzontale e verticale

- **TRATTO C-E-D**
 - Scavo di sbancamento per la formazione del cassonetto stradale;
 - Fondazione stradale in misto stabilizzato sp. 30 cm
 - Pavimentazione in conglomerato bituminoso;
 - Realizzazione di zanelle in cls per la raccolta delle acque superficiali;
 - Realizzazione di un tombino stradale nei pressi dell'incrocio (punto D);
 - Segnaletica orizzontale e verticale;

- **TRATTO E-F (strada ex-novo)**
 In particolare gli interventi sono i seguenti:
 - Scavo di sbancamento per la realizzazione della sede stradale;
 - Fondazione stradale con misto stabilizzato cm 30, pavimentazione con conglomerato bituminoso in Bynder cm 7 e Tappetino di usura cm 3;
 - Realizzazione di Zanelle in cls per la regimentazione delle acque superficiali;
 - Segnaletica orizzontale e verticale

7.2 FLOWLINE

Il pozzo GG-3 sarà collegato al Centro Olio tramite una flowline da 8". Tenuto conto che la quota del piazzale è fissata a 1.008,70 m e la quota del centro olio è di 1.050,00 m, ne consegue che il dislivello complessivo, tra la quota di partenza e l'arrivo è di circa 41,30 m.

This document is property of TOTAL and shall not be disclosed to third parties or reproduced without permission of the owner.

TEMPA ROSSA PROJECT PROGETTAZIONE DEL NUOVO PIAZZALE DI PERFORAZIONE "GORGOGNONE 3" GG-3 – RELAZIONE TECNICA			Document number: IT-TPR-WS-SID-000401	
			Rev.: 04	Status: AFC
Document Type: REP	System/Subsystem:	Discipline: CIV	Date: 17/11/2016	
Contractor document number: IT-TPR-WS-SID-000401_04			Page 14 of 17	

Sulla base delle indicazioni fornite, si è proceduto ad effettuare sopralluoghi e verifiche in campo per individuare la soluzione più idonea e sviluppare il tracciato che meglio rispondesse all'esigenze tecnologiche della flowline.

Sono state valutate le possibili alternative e si è individuato il tracciato più idoneo che viene rappresentato nelle tavole *IT-TPR-WS-SID-000437_04* e *IT-TPR-WS-SID-000439_04*.

Il tracciato si sviluppa per il tratto A-A' lungo la strada comunale esistente da adeguare, la quale si innesta sulla viabilità principale che conduce al Centro Oli.

Nel tratto A'-B corre lungo la strada da adeguare, mentre l'ultimo tratto B-C abbandona la sede stradale per attraversare dei terreni privati fino a raggiungere l'ingresso al centro oli Tempa Rossa.

Lo sviluppo planimetrico complessivo è di 2.400 m distinto nei seguenti tronchi (rif . tav *IT-TPR-WS-SID-000437_04*, *IT-TPR-WS-SID-000439_04*)

- Tronco A-A': si sviluppa per una lunghezza di 1.140 m su strada comunale da adeguare
- Tronco A'-B: si sviluppa per un tratto di strada pavimentato in conglomerato bituminoso della lunghezza di 970 m lungo la medesima strada comunale;
- Il tratto finale B-C si sviluppa per una lunghezza di 290,00 m, e il suo tracciato abbandona la strada comunale e prosegue a ridosso della costruenda strada di accesso, per giungere al Centro Olio,

Nel tratto A'-B si riscontra la presenza di un cavidotto interrato a servizio dell'impianto eolico esistente, e pertanto in fase esecutiva occorrerà valutare con attenzione le interferenze e le relative protezioni da adottare.

Si evidenzia inoltre che come riscontrabile negli allegati grafici sopra richiamati, il percorso della flowline non attraversa boschi e /o corsi d'acqua.

Le opere civili inerenti la flowline, riguardano lo scavo a sezione, previsto secondo le indicazioni fornite, (sez media di scavo 3.5 mq- rif tav. *IT-TPR-WS-SID-000444_02*) il letto di posa con sabbione, il rinterro con materiale arido proveniente da cava di prestito, il ripristino della fondazione stradale ed il rifacimento della pavimentazione stradale nei tratti esistenti.

8. GESTIONE DEI MATERIALI DI CANTIERE

La realizzazione delle opere progettate comporta sia la movimentazione di terre provenienti da scavi sia l'apporto di materiale arido proveniente da cava.

Il materiale da scavo a fronte di un volume di scavo di 99.942,22 mc, 21.065,63 mc verranno riutilizzati in cantiere per la costruzione di rilevati. La restante parte per

TEMPA ROSSA PROJECT			<i>Document number:</i>	
PROGETTAZIONE DEL NUOVO PIAZZALE DI PERFORAZIONE "GORGOGGLIONE 3"			IT-TPR-WS-SID-000401	
GG-3 – RELAZIONE TECNICA			<i>Rev.: 04</i>	<i>Status: AFC</i>
<i>Document Type: REP</i>	<i>System/Subsystem:</i>	<i>Discipline: CIV</i>	<i>Date: 17/11/2016</i>	
<i>Contractor document number: IT-TPR-WS-SID-000401_04</i>			<i>Page 15 of 17</i>	

78.876,59 mc, verrà gestito in conformità al Piano di Utilizzo che verrà presentato nei tempi e con le modalità previste di cui all'art. 5, comma 1, D.M. n. 161/2012.

Per la formazione di fondazioni stabilizzate, rinterri di cavi e vespai si richiede l'apporto di materiale arido proveniente da cave di prestito, presenti nel territorio, per un volume di 20.154,40 mc.

Per i dettagli si rimanda alla Tav. *IT-TRP-WS-SID-000448_03*"

9. PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA AMBIENTALE E DI CANTIERE

Durante la fase di allestimento della postazione e successiva perforazione, verranno messe in atto tutte le misure di salvaguardia e precauzione in relazione agli eventi incidentali che possono comportare rischi per la sicurezza del cantiere e l'ambiente.

La sicurezza durante le varie fasi progettuali ed esecutive sarà garantita mediante l'applicazione di tutte le norme e leggi vigenti in materia di protezione e prevenzione dei rischi nonché la messa in atto di tutte le procedure interne che normalmente la TOTAL mette in campo e che, come i risultati finora raggiunti dimostrano ampiamente, permettono di conseguire un elevatissimo standard di sicurezza, con valori tendenziali del rischio incidente che tende praticamente a zero.

Durante le fasi di perforazione sarà posta particolare attenzione nell'applicazione di una serie di criteri e tecniche con l'obiettivo di:

- prevenire tutti i rischi ambientali;
- attuare una valida protezione delle acque superficiali
- proteggere le falde superficiali;
- individuare e minimizzare tutti i potenziali rischi di cantiere inerenti le varie fasi lavorative.

Inoltre la TOTAL metterà in atto un sistema di gestione delle emergenze costituito da procedure, specifiche e linee guida, maturato sull'esperienza e sulla applicazione delle buone prassi operative.

Nel sistema sono contenuti indicazioni specifiche sulla sicurezza delle varie fasi operative relative alla perforazione dei pozzi. In particolare ogni operazione è preceduta da analisi di rischio specifiche finalizzate alla definizione dei rischi intrinseci delle attività, delle misure di prevenzione e protezione adottate ed alla gestione operativa dei rischi residui.

In particolare saranno valutate attentamente tutte le emergenze legate alla attività di perforazione mediate la redazione dei seguenti piani:

- Piano di Emergenza TOTAL EP
- Piano di Emergenza in caso di Blow Out

<p align="center">TEMPA ROSSA PROJECT</p> <p align="center">PROGETTAZIONE DEL NUOVO PIAZZALE DI PERFORAZIONE</p> <p align="center">“GORGGLIONE 3”</p> <p align="center">GG-3 – RELAZIONE TECNICA</p>			<p align="center"><i>Document number:</i></p> <p align="center">IT-TPR-WS-SID-000401</p>	
			<p align="center"><i>Rev.:</i> 04</p>	<p align="center"><i>Status:</i> AFC</p>
<p><i>Document Type:</i> REP</p>	<p><i>System/Subsystem:</i></p>	<p><i>Discipline:</i> CIV</p>	<p align="center"><i>Date:</i> 17/11/2016</p>	
<p align="center"><i>Contractor document number:</i> IT-TPR-WS-SID-000401_04</p>			<p align="center"><i>Page</i> 16 of 17</p>	

- Piano di Risposta a fenomeni d inquinamento
- Piano di Emergenza H2S

che saranno opportunamente integrati tra loro anche tramite il coinvolgimento delle figure professionali prevista dal D.lgs 624/96; il Direttore Responsabile ed i Sorveglianti.

10. ATTIVITÀ PRELIMINARE A SUPPORTO DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Per l'avvio della successiva fase relativa alla progettazione esecutiva, si ritiene necessario eseguire una campagna di indagini che viene dettagliatamente esplicitata nella *Tav IT-TPR-WS-SID-000446_02* "Piano di Indagini geologiche e idrogeologiche".

In particolare sono state individuate le indagini geognostiche e geotecniche, le prove di laboratorio e in sito, nonché le analisi chimico fisiche, utili per determinare tutti i parametri occorrenti per una corretta progettazione esecutiva, sia in prospettiva della funzionalità dell'opera sia per ottemperare a quanto previsto dalle norme e leggi attualmente in vigore.