Cliente	Progettista APS COMPANY COMPAN	Commo		Unità 00
STOGIT	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LPR-0	000-001
SNAM RETE GAS	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE RISPOSTA INTEGRAZIONI MIBAC	Fogl 1 di		Rev. 00
N. Docur	nento Stogit: 0128-00-BGRV-12529			

PROT. DG/PBAAC/31421 DEL 02 DICEMBRE 2013

MIBAC

DIREZIONE GENERALE PER IL PAESAGGIO, LE BELLE ARTI, L'ARCHITETTURA E L'ARTE CONTEMPORANEA SERVIZIO IV "TUTELA E QUALITA' DEL PAESAGGIO"

AVENTE PER OGGETTO

"RICHIESTA DI PRONUNCIA SULLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE AI SENSI DELL'ART. 23 DEL D.LGS. N. 152/2006 E S.M.I., ARTT. 21, 26 E 146 DEL D.LGS. N. 42 DEL 22/01/2004 RECANTE CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO"

Risposte alle richieste di Integrazione

15115 x	SILVI		A 499		
		Ren'D 1	Cilc	2	
00	Emissione per Enti	RossVScifo	T.Giudici	Lieschi	21/01/14
Rev.	DESCRIZIONE	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

Cliente	Progettista APS COMPANY BERGS	Commo		Unità 00
STOGIT	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LPR-0	000-001
SNAM RETE GAS	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE RISPOSTA INTEGRAZIONI MIBAC	Fogl 2 di		Rev.

INDICE

1.	PR	REMESSA	3
2.	RIS	SPOSTA AL PUNTO N. 1	4
	2.1	RELAZIONE GEOLOGICA	4
	2.2	ASPETTI GEOMORFOLOGICI	4
3.	RIS	SPOSTA DI CUI AL PUNTO N. 2	7
4.	EL	ENCO ALLEGATI	12

Cliente	Progettista NGINTSPING COMPANY BENKI	Comm P-14		Unità 00
STOGIT	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LPR-0	000-001
SNAM RETE GAS	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE RISPOSTA INTEGRAZIONI MIBAC	Fogl 3 di		Rev.
N. Docui	nento Stogit: 0128-00-BGRV-12529			

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce la documentazione integrativa alle richieste avanzate dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del Turismo – Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte contemporanea – Servizio IV "Tutela e Qualità del Paesaggio" con nota prot. n. 31421 in data 02 dicembre 2013, nell'ambito della procedura di Pronuncia sulla compatibilità ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i e degli artt. 21, 26 e 146 del D.Lgs n. 42 del 22/01/2004 recante "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio", del progetto "Campo di Stoccaggio Gas di Alfonsine" da realizzarsi tra i territori comunali di Alfonsine (RA) e di Lugo (RA).

La numerazione dei seguenti paragrafi riprende quella utilizzata nella sopramenzionata richiesta di integrazione e per ogni punto, in testa al paragrafo, è riportata integralmente la richiesta in carattere corsivo:

"Con riferimento agli adempimenti in materia di compatibilità ambientale ai sensi del D.Lgs 152/2006, al fine di procedere alla valutazione dell'intervento di cui all'oggetto, si richiede a codesta Società di voler inoltrare a questo Ministero e agli uffici periferici di questa amministrazione in indirizzo la seguente documentazione integrativa richiesta con nota prot. 9759 del 9.8.2013 dalla Soprintendenza Archeologica dell'Emilia Romagna – Bologna:

- **"1. La relazione geologica**. La suddetta richiesta è motivata, da un lato, dal fatto che le informazioni relative alla geomorfologia dell'area concorrono alla definizione del potenziale archeologico dell'area; dall'altro, dal fatto che esse consentono di pianificare in modo più puntuale la tipologia e l'ubicazione delle eventuali indagini archeologiche preliminari";
- "2. Le sezioni quotate di tutte le opere in progetto. La suddetta richiesta è motivata dal fatto che, in assenza di tali elaborati, e di dati puntuali circa le quote raggiunte del progetto, non è possibile stimare il reale impatto dell'opera sul sottosuolo e, di conseguenza, fornire le corrette prescrizioni di tutela archeologica e/o pianificare le adeguate indagini preventive".

Le risposte ai sopramenzionati punti 1) e 2) sono contenute nei successivi paragrafi.

Doc. N.		
APS	LPR-0	000-001
		Rev. 00
	SINE Fog	Facilia

RISPOSTA AL PUNTO N. 1

Come dettagliato nei successivi paragrafi, gli aspetti geomorfologici del sito d'intervento sono stati trattati nella Relazione Geologica in allegato (Allegato 1) e nel documento di Studio di Impatto Ambientale (SIA) per il procedimento, in istruttoria, di Valutazione di impatto Ambientale (VIA) ai sensi del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. (Quadro Ambientale - Volume I – sez IV, Doc. N. 0128-00-BGRV-12521 rev.00).

Si precisa comunque, così come già evidenziato nel Quadro Programmatico dello SIA (Quadro Programmatico - Volume I - sez II, Doc. N. 0128-00-BGRV-12521 rev.00, paragrafo 4.4.1 "Piano Strutturale Comunale Associato della Bassa Romagna", nel seguito PSC), e nella Relazione paesaggistica (Doc. N. 0128-00-BGRV-12526 rev. 00, paragrafo 3.5.1 "Piano Strutturale Comunale Associato della Bassa Romagna" e nel paragrafo 9.1.1 "Stima dell'impatto potenziale"), quanto di seguito riportato.

Per quanto riguarda le Tutele dei Beni Storico-Culturali e Testimoniali, come è possibile osservare nell'**Allegato 3** – Carta del Rischio Archeologico (Rif. Tavola 14 della Relazione Paesaggistica Doc. N. 0128-00-BGRV-12526 rev.00), le opere in progetto ricadono interamente <u>all'interno di un'area a Basso Rischio Archeologico</u>.

A tal proposito l'art. 2.10 delle Norme Tecniche di Attuazione in allegato al PSC indica come ogni intervento che implichi la realizzazione di nuovi volumi utili interrati o la costruzione di nuove urbanizzazioni, che comportino scavi nelle misure definite di seguito, è subordinato all'esecuzione di sondaggi preventivi svolti in accordo con la competente Soprintendenza Archeologica, in particolare "Area a Basso rischio archeologico: scavo di profondità superiore a 5 m dal piano di campagna e con estensione complessiva superiore a 10.000 m²".

Benché le opere in progetto ricadano in un'area classificata come "Area a basso rischio archeologico" si evidenzia che le flowlines e le opere civili per la realizzazione della Centrale non comporteranno le simultanee condizioni di cui al PSC (scavi di profondità superiore a 5 m dal p.c. con un'estensione complessiva superiore a 10.000 m²), pertanto in base agli strumenti di pianificazione Comunale, non sono richiesti sondaggi preventivi. Per tale aspetto si rimanda all'Allegato 6 (Centrale Fase 1 – Planimetria opere civili), all'Allegato 7 (Centrale Fase 2 – Planimetria opere civili) e agli Allegati da 8 a 11 relativi alle planimetrie e opere civile delle Aree Cluster.

2.1 RELAZIONE GEOLOGICA

Si allega la Relazione geologico - geotecnica (**Allegato 1**) redatta per il progetto in oggetto. Le caratteristiche morfologiche dell'area sono state analizzate nel paragrafo 3 "Caratterizzazione geologica e geomorfologica".

Nel paragrafo conclusivo della suddetta relazione (paragrafo 14 "Conclusioni e prescrizioni") si evidenzia che "la zona in oggetto è caratterizzata da morfologia pianeggiante e non evidenzia fenomeni geomorfici in atto o potenziali che pregiudichino la stabilità dei luoghi e tali da costituire un pericolo per la futura realizzazione di nuove strutture".

2.2 ASPETTI GEOMORFOLOGICI

Si allega (**Allegato 2**) la Carta Geomorfologica, tratta dalla Relazione Paesaggistica (Rif. Tavola 6 della Relazione Paesaggistica Doc. N. 0128-00-BGRV-12526 rev.00).

Cliente	Progettista	Commessa P-1434		Unità 00
STOGIT	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LPR-0	000-001
SNAM RETE GAS	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE RISPOSTA INTEGRAZIONI MIBAC	Fogl 5 di		Rev. 00
N. Docu	nento Stogit: 0128-00-BGRV-12529	-		

Si riporta inoltre, nel seguito, lo stralcio del Quadro Ambientale del SIA (Quadro Ambientale - Volume I - sez IV, Doc. N. 0128-00-BGRV-12521 rev. 00, paragrafo 5.2.3).

quote

"5.2.3 GEOMORFOLOGIA

5.2.3.1 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO AREA VASTA

Il territorio dell'Associazione Intercomunale della Bassa Romagna è localizzato nella bassa pianura, nel settore occidentale e settentrionale della Provincia di Ravenna ed appartiene ad un contesto che ha subito significative trasformazioni antropiche (Unione dei Comuni della Bassa Romagna, 2009b).

La caratterizzazione geomorfologica è strettamente connessa al modello genetico di formazione del territorio. In pianura gli effetti morfologici maggiori e più rilevanti sono quelli legati all'evoluzione del sistema idrografico, che a sua volta viene condizionato dai caratteri climatici prevalenti e dalle condizioni geologiche del sottosuolo.

In sintesi, la formazione della pianura va vista come un sistema in cui vi è sedimento in ingresso e in uscita; sedimento che viene collocato secondo particolari modalità e che viene spostato nuovamente o nuovamente sommerso. Nel caso della Bassa Romagna, l'accrescimento trasversale della pianura per colmata avviene quando le piene fluviali straripano trasversalmente alla direzione principale dell'asta e, anziché giungere a mare, colmano le bassure. In questo caso la granulometria tende a diminuire in senso trasversale, quindi sabbie prevalenti nei pressi dell'asta e argille lontano dall'asta.

Nel territorio di indagine si registrano, quali elementi di antichi lineamenti del territorio, tratti di antichi alvei fluviali, paleocanali e diversi ventagli di rotta associati ai primi (Tavola 8). In particolare sono ben riconoscibili, anche grazie all'analisi altimetrica, i paleoalvei dei fiumi Santerno, Senio, Lamone e Montone.

5.2.3.1 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO AREA DI INTERESSE

L'area interessata dalla realizzazione delle opere in progetto, in particolare, ricade in bassa pianura, tra i fiumi Santerno e Senio, dai quali dista rispettivamente un minimo di circa 700 m (area cluster E) e di circa 600 m (pozzo 29) e ad una quota compresa tra gli 1 ed i 6 m s.l.m. (Figura 5.10).

PAGINTRIAG COMPAN BUMA			Unità 00
Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LPR-0	000-001
Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE RISPOSTA INTEGRAZIONI MIBAC			Rev.
	Località ALFONSINE (RA) Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE	Località ALFONSINE (RA) Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE Fogl	P-1434 Località ALFONSINE (RA) Poc. N. APS LPR-0 Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE Foglio 6 di 12

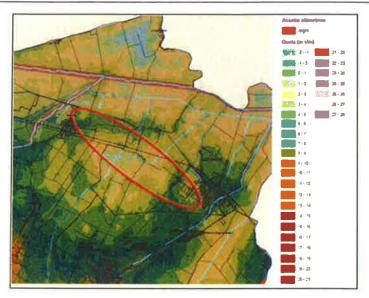


Figura.5.10: Altimetria della Bassa Romagna

Come si può vedere nella Tavola 8 l'area è interessata dalla presenza di alcune aree depresse, ventagli di esondazione e da alcuni paleodossi di cui uno fluviale, particolarmente pronunciato, che va da Voltana fino al Fiume Reno".

<u>unquote</u>

Cliente	Progettista CAPS COMPANY COMPA	Commo		Unità 00
STOGIT	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LPR-0	000-001
SNAM RETE GAS	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE RISPOSTA INTEGRAZIONI MIBAC	Fogl 7 di		Rev.
N. Docu	mento Stogit: 0128-00-BGRV-12529			

3. RISPOSTA DI CUI AL PUNTO N. 2

Al fine di ottemperare alla richiesta di cui al punto 2 e per poter, quindi, definire le quote raggiunte da tutte le opere in progetto, si allegano gli elaborati di seguito descritti.

Per quanto concerne la <u>nuova Centrale di stoccaggio</u> gas, il progetto prevede la realizzazione distinta in due fasi con esercizio non contemporaneo e totalmente indipendenti l'una dall'altra:

- Fase 1: relativa ad un impianto di potenzialità ridotta, finalizzato ad ottenere le necessarie informazioni al fine di ottimizzare l'impianto definitivo, per la quale l'**Allegato 4** riporta la vista assonometrica della Centrale con individuazione degli edifici principali ed i relativi prospetti e sezioni quotate. Si veda, inoltre, l'**Allegato 6** che individua la planimetria delle opere civili corredata dalle quote di fondazione.
- Fase 2: relativa all'impianto completo, per la quale l'**Allegato 5** riporta la vista assonometrica della Centrale con individuazione degli edifici principali ed i relativi prospetti e sezioni quotate. Si veda, inoltre, l'**Allegato 7** che individua la planimetria delle opere civili corredata dalle quote di fondazione.

Si specifica che, per quanto concerne l'individuazione del tipo di fondazioni delle opere in progetto, come possibile osservare negli **Allegati 6 e 7**, alcune aree saranno interessate da scavi di sottofondazione che avranno profondità superiore a 5 m, per le quali, nella fase attuale di progettazione non è stata identificata né la tipologia (pali o micropali) né la quota di profondità. Infatti, si fa presente che il progetto definitivo prevede i calcoli preliminari delle strutture e degli impianti, ma non prevede i calcoli strutturali e la valutazione dei carichi, che saranno invece specificati e approfonditi nella successiva fase di progettazione esecutiva.

Per quanto concerne la realizzazione delle <u>nuove n. 4 Aree Cluster (A, B-D, C, E)</u>, comprendenti complessivamente n. 20 pozzi di stoccaggio (di cui n. 19 di nuova realizzazione, e la messa in esercizio di un pozzo esistente denominato Alfonsine 33), connessi all'area di Centrale mediante flowlines, si allegano al presente documento gli **Allegati 8, 9, 10 e 11** che individuano le planimetrie delle opere civili corredate dalle quote di fondazione.

Nei riguardi delle <u>n. 19+1 Flowlines</u> di collegamento (DN 8") da ciascun pozzo alla Centrale di trattamento e compressione, si vedano gli **Allegati dal 12 al 15**.

L'Allegato 12 (Rif. Doc. N. 0128-00-BGDN-33005 rev.02) riporta lo schema e le sezioni di scavo del tracciato delle condotte, per la Fase 1, unitamente ai tracciati dei cavi a fibre ottiche per trasporto segnali fra la Centrale e le aree Cluster e dei cavi elettrici armati di collegamento fra la Centrale e le aree Cluster.

L'Allegato 13 (Rif. Doc. N. 0128-00-BGDN-33150 rev.04) individua le sezioni di scavo e gli attraversamenti per la Fase 2. Gli attraversamenti dei corsi d'acqua e delle infrastrutture verranno realizzati con piccoli cantieri, che opereranno contestualmente all'avanzamento della linea. L'Allegato 13 è a sua volta costituito dalle seguenti sezioni cartografiche:

- Tracciato schematico delle condotte;
- Schema di progetto;
- Tracciato schematico delle condotte con attraversamenti;
- Tabella preliminare sezioni di posa;

SNAM	Progettista APS ENDIVERSING COMENN BOOL	Commessa P-1434		COMENN	Unità 00
STOGIT	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LPR-0	000-001	
SNAM RETE GAS	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE RISPOSTA INTEGRAZIONI MIBAC	Foglio 8 di 12		Rev. 00	

- Sezioni di scavo -1;
- Sezioni di scavo 2 3;
- Sezioni di scavo 4:
- Sezioni di scavo 5 6;
- Sezioni di scavo 7.

L'Allegato 14 (Rif. Doc. N. 0128-00-BGDN-33129 rev.01) specifica la tipologia degli attraversamenti e riporta i tipologici con i dettagli progettuali del tracciato sulle interferenze/attraversamenti. In particolare, il tracciato delle condotte prevede l'attraversamento delle seguenti infrastrutture e canali:

- Strada comunale Via Fiumazzo attraversamento tipo 1 (Figura 3.1);
- Frutteto attraversamento in microtunnel;
- Strada comunale Via Pastorella attraversamento tipo 1 (Figura 3.1);
- Scolo Tratturo attraversamento in T.O.C. tipo 2 (Figura 3.2);
- Ferrovia Ferrara-Rimini attraversamento in T.O.C. tipo 3 (Figura 3.3);
- Via Torretta attraversamento tipo 1 (Figura 3.1);
- Scolo Taglio Corelli inf. attraversamento in T.O.C. tipo 2 (Figura 3.2);
- Scolo La Canalina (Canal Vela) attraversamento in T.O.C. tipo 2 (Figura 3.2);
- Canale dei Molini di Fusignano attraversamento in T.O.C. tipo 2 (Figura 3.2);
- Via Canal Fusignano attraversamento in T.O.C attraversamento tipo 2 (Figura 3.2);
- Metanodotto SNAM esistente da rilocare attraversamento tipo 4 (Figura 3.4);

Infine, nell'**Allegato 15** (Rif. Doc. N. 0128-00-BGDN-33147 rev.01) si individuano le Fasce tipo, con indicazione delle piste (fasce) di lavoro e delle fasce di asservimento per la realizzazione delle nuove linee, che saranno di larghezza variabile crescente a seconda del numero di condotte. L'allegato 15 è a sua volta costituito dalle seguenti sezioni cartografiche:

- Tracciato schematico delle condotte;
- Face tipo 1;
- Face tipo 2;
- Face tipo − 3;
- Face tipo 4;
- Face tipo 5.



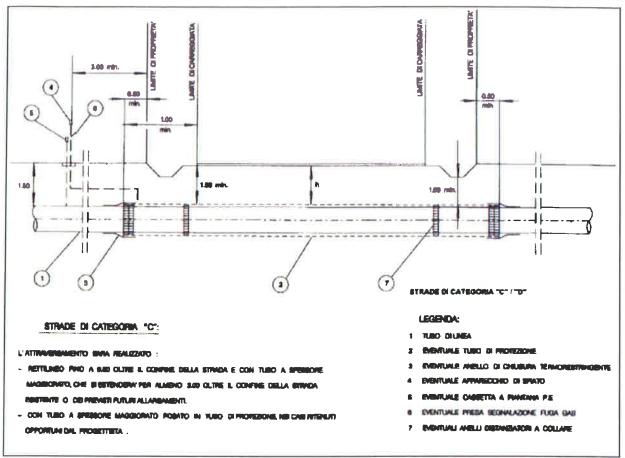


Figura 3.1: Tipologico Attraversamento Tipo 1 (CKY-0000-107)

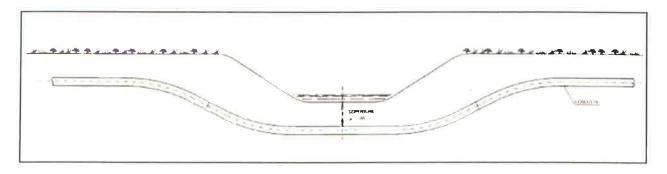


Figura 3.2: Tipologico Attraversamento Tipo 2 (CKY-0000-110)

Commo		Unità 00
Doc. N. APS	LPR-0	000-001
Fogl 10 di		Rev. 00
	10 ai	10 di 12

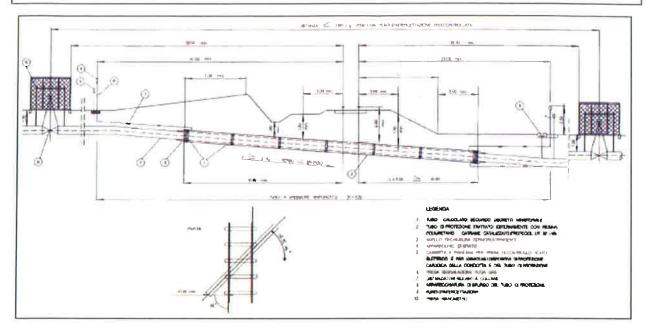


Figura 3.3: Tipologico Attraversamento Tipo 3 (CKY-0000-106)

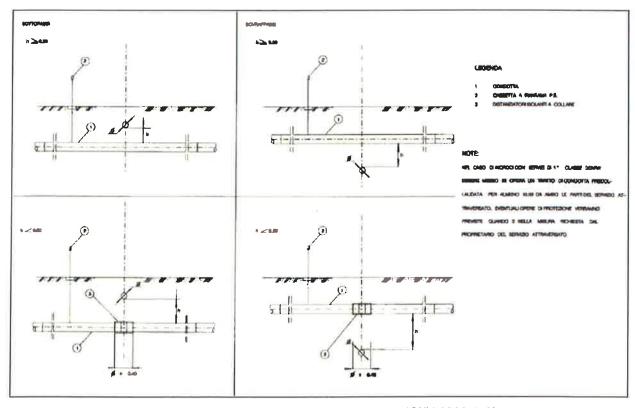


Figura 3.4: Tipologico Attraversamento Tipo 4 (CKY-0000-115)

Cliente	Progettista APS	Commo		Unità 00
STOGIT	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LPR-0	000-001
SNAM RETE GAS	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE RISPOSTA INTEGRAZIONI MIBAC	Fogl 11 di		Rev. 00
N. Docui	mento Stogit: 0128-00-BGRV-12529			

La realizzazione delle nuove linee sarà effettuata tramite un cantiere di tipo lineare, composto da aree di occupazione per la posa in opera delle condotte ed aree di occupazione temporanea per lo stoccaggio dei materiali, parcheggio mezzi, locali mobili di accantieramento. Verrà determinata una pista della larghezza variabile dai 15 m ad un massimo di 40,10 m, così suddivise:

Tipologia	Tratto	Larghezza fondo scavo [m]	Lunghezza [m]
Monocondotta	Cluster E/Cluster B-D	1,8	2.900(1)
Pentacondotta	Cluster A/nuova Centrale Fase 1	6,3	430
Pentacondotta	Cluster C/innesto 14 condotte	4,7	20
Esacondotta	Cluster A/nuova Centrale	5,4	16
Nonacondotta	Cluster B-D/Cluster C (predisposizione attraversamenti)	15,4	995 ⁽²⁾
Nonacondotta	Cluster B-D/Cluster C	8,1	550
14 condotte	Cluster C/nuova Centrale (predisposizione attraversamenti)	24,7	680 ⁽³⁾
14 condotte	Cluster C/nuova Centrale	12,9	205

Nota:

- (1) circa 320 m saranno percorsi in microtunnel;
- (2) circa 185 m saranno percorsi in TOC;
- (3) circa 70 m saranno percorsi in TOC;

Si riporta, infine, nel seguito uno schema illustrativo del cantiere lineare.

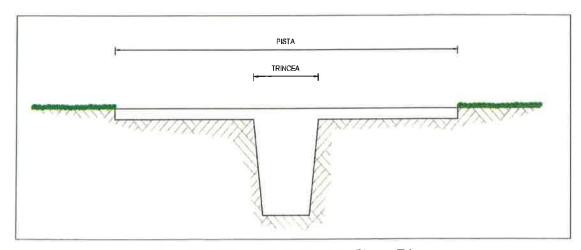


Figura 3.5: Schema Illustrativo delle Piste e Trincee

_		
Doc. N. APS	I DD_nnnn.nn4	
	Foglio Rev 12 di 12 00	
-	NF Fog	APS Foglio

4. ELENCO ALLEGATI

- Allegato 1 Relazione Geologica
- Allegato 2 Carta Geomorfologica (Rif. Tavola 6 della Relazione Paesaggistica Doc. N. 0128-00-BGRV-12526 rev.00)
- Allegato 3 Carta del Rischio Archeologico (Rif. Tavola 14 della Relazione Paesaggistica Doc.
 N. 0128-00-BGRV-12526 rev.00)
- Allegato 4 Centrale Fase 1 Edifici Principali prospetti e sezioni quotati
- Allegato 5 Centrale Fase 2 Edifici Principali prospetti e sezioni quotati
- Allegato 6 Centrale Fase 1 Planimetria opere civili
- Allegato 7 Centrale Fase 2 Planimetria opere civili
- Allegato 8 Cluster A Planimetria opere civili
- Allegato 9 Cluster B-D Planimetria opere civili
- Allegato 10 Cluster C Planimetria opere civili
- Allegato 11 Cluster E Planimetria opere civili
- Allegato 12 Schema e sezioni di scavo Fase 1 (Rif. Doc. N. 0128-00-BGDN-33005 rev.02)
- Allegato 13 Sezioni di scavo e attraversamenti Fase 2 (Rif. Doc. N. 0128-00-BGDN-33150 rev.04)
- Allegato 14 Tipologia degli attraversamenti (Rif. Doc. N. 0128-00-BGDN-33129 rev.01)
- Allegato 15 Fasce tipo (Rif. Doc. N. 0128-00-BGDN-33147 rev.01)