



MINISTERO DELLA DIFESA

DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA

- PROGETTO ESECUTIVO -

INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE ALLA VALUTAZIONE DELLA
CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA
DEMANIALE DI PUNTA IZZO (FOGLIO 61 PARTICELLA 88 SETTORE
NORD)

RELAZIONE GENERALE

ELABORATO : **a**
(art. 33 . DPR 207/2010)

REVISIONE : **01**

Data : GENNAIO 2018

Rev.	Verifica	Data	Riferimenti

IL PROGETTISTA
S.T.V. (INFR) **Mattia AGOSTO**
Documento firmato digitalmente

IL DIRETTORE e
R.d.P. fase di Progettazione
C.V. (INFR) **Antonio CONIO**
Documento firmato digitalmente

DATI IDENTIFICATIVI PROGETTUALI

AREA	CAPITOLO	E.F.	CODICE ESIGENZA	I.D.
S.M.M.	7120 . 13	2017	011517	6807

RELAZIONE GENERALE

**Progettazione ESECUTIVA per INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE A VALUTAZIONE
DELLA CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA
DEMANIALE DI PUNTA IZZO**

INDICE

1. PREMESSA	1
2. DESCRIZIONE DELL'AREA	1
3. CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI	2
4. FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO	2
4.1 INDAGINI GEOLOGICHE, GEOGNOSTICHE, SISMICHE, AMBIENTALI.....	2
4.2 VINCOLI.....	3
4.3 DISPONIBILITÀ DELLE AREE	3
5. DESCRIZIONE DELLA SCELTA PROGETTUALE.....	3
6. ANALISI ECONOMICA DELLA SPESA	4
6.1 SOMMA DA STANZIARE ED EVENTUALE SUDDIVISIONE IN LOTTI.....	4
6.2 AMMONTARE DELLA SPESA E DEI PREZZI.....	4
7. DURATA DEI LAVORI	5

DATI GENERALI DEL PROGETTO

Località:	Augusta (SR)
Comprensorio:	Punta Izzo
Immobile:	//
Lavori:	Indagini preliminari finalizzate a valutazione della concentrazione di soglia di contaminazione dell'area demaniale di punta Izzo.
E.F.:	2017
Capitolo:	7120-13
Cod. Esigenza:	011517
Codice ID:	6807
Importo compl.:	€ 92.909,47
Durata lavori:	90 (novanta) giorni

1. PREMESSA

La progettazione esecutiva oggetto della presente relazione riguarda l'esecuzione di indagini preliminari finalizzate alla valutazione della Concentrazione soglie di contaminazione (CSC) di una porzione di area demaniale situata in zona P. Izzo (Augusta).

Lo scopo di tali indagini è di stabilire se vi è o meno la necessità di redigere un piano di caratterizzazione dell'area, in conformità a quanto previsto dal D. lgs. 162/2006 (T.U. ambientale).

2. DESCRIZIONE DELL'AREA

Le attività previste nel presente progetto interessano una porzione di circa 6.000 mq dell'area identificata con fg. catastale n. 61 particella 88, situata nella zona nord-orientale della città di Augusta, all'interno del comprensorio P. Izzo.

La zona, posta nelle immediate vicinanze di unità abitative e degli stabilimenti elioterapici della M.M., risulta inutilizzata a partire dal secondo dopo-guerra, periodo in cui fu smantellata la batteria AS 561.

Nel luglio 2015, è stata interessata da scarico illecito di rifiuti (tra cui amianto) che in seguito sono stati rimossi nell'ambito di una messa in sicurezza ambientale.

Al termine delle suddette lavorazioni è stata riscontrata la presenza di ulteriori piccole porzioni di elementi in M.C.A.. A tal proposito, è necessario eseguire la rimozione di tali restanti porzioni oltre che verificare la soglia di contaminazione del terreno in modo tale da predisporre, eventualmente, un piano di caratterizzazione (come previsto dalla normativa in materia di tutela ambientale - D. lgs 162/2006).

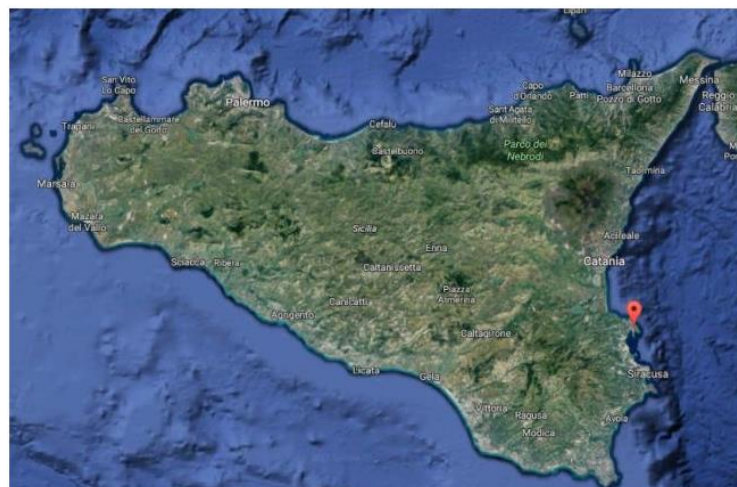


Figura 1: inquadramento regionale

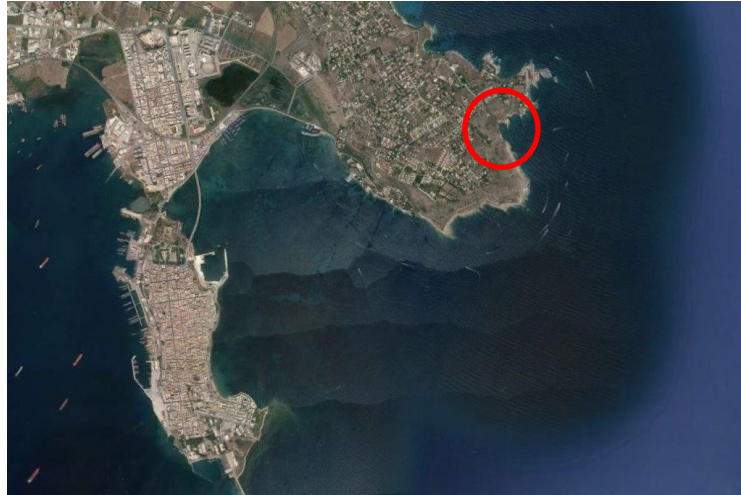


Figura 2: inquadramento area P. Izzo

3. CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI

La progettazione in oggetto, è stata elaborata tenendo conto della situazione esistente, delle prescrizioni legislative e normative previste (D.lgs. 152/2006 – Norme in materia ambientale).

Le specifiche tecniche relative ai materiali da impiegare sono quelle previste dalla vigente legislazione e comunque espressamente indicate nel capitolato generale.

Sicurezza e funzionalità, derivano dall'uso di materiali di provata affidabilità, durata e caratteristiche di tenuta perfettamente note.

4. FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO

4.1 INDAGINI GEOLOGICHE, GEOGNOSTICHE, SISMICHE, AMBIENTALI

Sulla base della relazione geologica del sito (allegata al progetto) redatta dal Dott. Gaetano Farfaglio (iscritto all' Ordine Regionale Geologi n. 2247), risulta che l'area di interesse è ubicata sulla formazione di Monte Climiti.

Tale formazione è litologicamente costituita da calcareniti oolitiche grigio-biancastre a stratificazione incrociata con spessore totale generalmente inferiore ai 50 metri e nella zona in esame pari a circa 20 metri.

Si tratta di terreni rocciosi, carbonatici, fratturati. La permeabilità è media (circa 10^{-4} cm/sec), tuttavia potrebbero essere presenti delle fratture (non cartografabili) in grado di aumentare il valore di permeabilità, il cui accertamento dovrebbe avvenire mediante indagini più accurate.

Infine, la superficie piezometrica si trova a non meno di 30 metri dal piano campagna.

Viste le caratteristiche di terreno e falda dell'area d'interesse, si può concludere che l'inquinamento superficiale del terreno non dovrebbe interessare gli strati più profondi, motivo per cui ai fini della valutazione soglia di contaminazione si ritiene sufficiente il campionamento top-soil.

4.2 VINCOLI

In riferimento alle attività di preparazione del terreno, è opportuno evidenziare che l'area è caratterizzata dalla presenza di pascoli, praterie incolte ed occasionalmente di alberi da frutto (Carta dei tipi forestali della Sicilia, redatta dall'Assessorato del Territorio e dell'Ambiente) quindi da specie che non costituiscono alcun impedimento alla rimozione.

4.3 DISPONIBILITA' DELLE AREE

L'area è di competenza di Marisicilia. La modalità e le tempistiche di esecuzione delle indagini saranno stabilite preliminarmente all'inizio dei lavori da questa Direzione insieme al suddetto ente utente.

Il personale sarà informato sulla gestione di eventuali rischi da interferenze, individuati nell'apposito D.U.V.R.I. ai sensi del D.Lgs 81/08; esso rispetterà le modalità operative d'intervento concordate preventivamente con l'ente interessato.

5. DESCRIZIONE DELLA SCELTA PROGETTUALE

L'intervento progettuale proposto riguarderà la realizzazione di indagini preliminari per la valutazione della soglia di contaminazione, allo scopo di stabilire se nell'area di interesse (fg. catastale 61 particella 88) sia necessaria la redazione di un piano di caratterizzazione con successiva bonifica dell'area, come previsto dal D. lgs. 152/2006 (T.U. Ambientale).

La progettazione è stata elaborata in modo da ottenere un'istantanea del terreno, contenendo i costi, tramite l'esecuzione di campionamenti.

Per definire il numero e la localizzazione dei punti di indagine l'area è stata idealmente suddivisa in un reticolo. All'interno di ogni maglia, il punto di indagine è stato posizionato casualmente, secondo un criterio sistematico-casuale. Tale scelta permette una maggiore facilità di esecuzione delle indagini, pur mantenendo i requisiti di qualità delle stesse.

Per la descrizione dettagliata degli interventi individuati, si rimanda a quanto contenuto nella "Relazione Specialistica".

6. ANALISI ECONOMICA DELLA SPESA

6.1 SOMMA DA STANZIARE ED EVENTUALE SUDDIVISIONE IN LOTTI

L'onere di spesa previsto ammonta complessivamente a **€ 93.001,59** (in un unico lotto) sufficiente per le specifiche esigenze.

6.2 AMMONTARE DELLA SPESA E DEI PREZZI

Per la determinazione dei prezzi relativi ai lavori previsti nel presente progetto, si è fatto riferimento a quanto segue:

- Materiali, noli, trasporti e mano d'opera: valori risultanti da Tabelle costo ANCE Siracusa.
- Articoli di lavoro desunti da:
 - a) "Nuovo Prezzario Generale per i LL.PP. nella Regione Siciliana" ed. 2018;
 - b) "Prezzario ARPA Sicilia";
 - c) unione degli elementi sopra citati e/o da articoli applicati in lavori analoghi opportunamente aggiornati, nonché da indagini di mercato.

Con l'adozione dei criteri sopra esposti si è pervenuti ad un importo dei lavori, comprensivo di oneri per la sicurezza, pari a **€ 70.433,02**, necessari al soddisfacimento delle specifiche esigenze riportato nella Relazione Tecnica ed ottenuto come si evince dal calcolo sommario della spesa.

A questi costi andranno aggiunti l'I.V.A., le somme a disposizione dell'Amministrazione, gli oneri dovuti all'A.N.A.C., per i quali, la somma complessiva risulta essere di **€ 93.001,59** come di seguito esplicitato:

Articolo di lavoro a corpo 1/E	€ 67.427,66
Oneri di sicurezza	€ 3.005,36
Totale lavori e sicurezza	€ 70.433,02
I.V.A. 22%	€ 15.495,26
Spese P.A. (contributo A.N.A.C)	€ 30,00
Somme a disposizione dell'Amministrazione	€ 7.043,30
AMMONTARE COMPLESSIVO	€ 93.001,59

7. DURATA DEI LAVORI

Tenuto conto dell'ubicazione del cantiere e del tipo di lavoro, la durata dei lavori è stata fissata in giorni **90 (novanta)** continuativi, compresi festivi e non lavorativi.



MINISTERO DELLA DIFESA

DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA

- PROGETTO ESECUTIVO -

INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE ALLA VALUTAZIONE DELLA
CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA
DEMANIALE DI PUNTA IZZO (FOGLIO 61 PARTICELLA 88 SETTORE
NORD)

RELAZIONE SPECIALISTICA

ELABORATO : **b** REVISIONE : **01** Data : GENNAIO 2018

Rev.	Verifica	Data	Riferimenti

IL PROGETTISTA
S.T.V. (INFR) **Mattia AGOSTO**
Documento firmato digitalmente

IL DIRETTORE e
R.d.P. fase di Progettazione
C.V. (INFR) **Antonio CONIO**
Documento firmato digitalmente

DATI IDENTIFICATIVI PROGETTUALI

AREA	CAPITOLO	E.F.	CODICE ESIGENZA	I.D.
SMM	7120 . 13	2017	011517	6807

RELAZIONE SPECIALISTICA

**Progettazione ESECUTIVA per INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE A VALUTAZIONE
DELLA CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA
DEMANIALE DI PUNTA IZZO.**

INDICE

1.	PREMESSA	1
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	1
3.	STATO DEI LUOGHI E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	1
4.	DESCRIZIONE DELLA SCELTA PROGETTUALE.....	3
5.	CONFERIMENTO A DISCARICA E GESTIONE DEGLI SFABBRICIDI	4
6.	VIABILITÀ DI ACCESSO AL CANTIERE.....	4

1. PREMESSA

Nella presente Relazione Tecnica Specialistica, elaborata in linea a quanto già indicato nella Relazione Generale, vengono descritte con maggiore dettaglio le caratteristiche che devono essere rispettate nell'esecuzione delle indagini preliminari per la valutazione della concentrazione della soglia di contaminazione della porzione di area individuata con fg. catastale n. 61 particella 88, sita nel comprensorio di P.Izzo.

L'obiettivo di tale relazione è quello di fornire le informazioni circa gli elementi tecnico-descrittivi che permettano di individuare univocamente le scelte progettuali più idonee a garantire una corretta ed efficace esecuzione delle indagini, nel rispetto della normativa vigente, tenendo conto delle esigenze dell'Ente gestore e garantendo le prescrizioni derivanti dall'applicazione delle Leggi, Norme, Regolamenti.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per la presente progettazione sono state assunte le indicazioni fornite dalle vigenti normative, in merito alla tutela ambientale, in particolare:

- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale".

3. STATO DEI LUOGHI E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Le attività previste nel presente progetto interessano una porzione di circa 6.000 mq dell'area identificata dal fg. catastale n. 61 particella 88, sita nel comprensorio P. Izzo (Augusta).

La zona, posta nelle immediate vicinanze di unità abitative e degli stabilimenti elioterapici, risulta inutilizzata a partire dal secondo dopo-guerra, periodo in cui fu smantellata la batteria AS 561.

In riferimento alle attività previste, è opportuno evidenziare che l'area è caratterizzata dalla presenza di pascoli, praterie incolte ed occasionalmente di alberi da frutto (Carta dei tipi forestali della Sicilia, redatta dall'Assessorato del Territorio e dell'Ambiente) o comunque da specie che non costituiscono alcun impedimento alla rimozione.

Nel luglio 2015, durante una delle consuete ronde effettuate da personale di MARISICILIA presso la suddetta area, sono stati rinvenuti dei cumuli di rifiuti, illecitamente scaricati da personale esterno all'amministrazione, come di seguito riportato:

- vari cumuli di rifiuti costituiti in gran parte da elementi edilizi (tettoie, porzioni di tubo) in M.C.A.;
- un cumulo costituito da elementi di varia natura (materiale edilizio, bidoni di pittura, batterie).



Fig. 1 – Cumulo di rifiuti in M.C.A.



Fig. 2 – Cumulo di elementi di diversa natura

Nei mesi successivi, per mezzo di specifica commessa di Maricommi Augusta (fg. n. 0034430 in data 24.09.2015) è stata effettuata la messa in sicurezza ambientale (MISE) mediante caratterizzazione, rimozione e smaltimento a discarica autorizzata dei cumuli di rifiuti rinvenuti.

Al termine delle operazioni di rimozione dei cumuli sono state rinvenute delle piccole porzioni di elementi in M.C.A., nelle aree adiacenti alla strada.

Tale circostanza ha reso necessario prevedere nel presente progetto anche la rimozione delle porzioni di amianto rimanenti e dello strato di terreno ad esse adiacente.



Fig. 3 - Area allo stato attuale



Fig. 4 - Area allo stato attuale

4. DESCRIZIONE DELLA SCELTA PROGETTUALE

Lo scopo della presente progettazione è quello di realizzare delle indagini preliminari del sito in oggetto, al fine di determinare lo stato del terreno rispetto alla soglia di contaminazione ed in particolare la concentrazione di amianto, mediante il campionamento dello stesso.

A seguito di tale attività, sarà possibile determinare se è necessario effettuare un piano di caratterizzazione con conseguente bonifica del sito.

L'intervento progettuale prevede una fase di preparazione dell'area (con rimozione dei frammenti di amianto presenti e del terreno ad essi adiacente) ed una fase di indagini che terminerà con l'elaborazione dei risultati delle analisi (con annessa relazione da parte del laboratorio di analisi).

Viste le caratteristiche del terreno (riportate nella relazione geologica allegata al presente progetto), natura e modalità delle forme di inquinamento si esclude la possibilità di fenomeni infiltrativi e quindi si ritiene esaustiva l'analisi del terreno superficiale, mediante il prelievo di campioni top-soil.

La fase di preparazione dell'area prevede le seguenti attività:

- rimozione di piccole porzioni di elementi in M.C.A. presenti nelle aree adiacenti alla strada, compreso il trasporto e conferimento a discarica autorizzata;
- asportazione del terreno posto in prossimità delle suddette porzioni di amianto, compreso il trasporto e conferimento a discarica autorizzata del terreno contaminato;
- sfalcio meccanico della vegetazione infestante incluso il taglio arbusti e l'asportazione di ceppaie;
- trasporto e smaltimento a discarica autorizzata della vegetazione sfalciata, tagliata e/o asportata.

La fase di campionamento prevede le seguenti attività:

- campionamento ed analisi chimico-fisiche di laboratorio per rifiuti e terreni contaminati, ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e del D.M. 471/99 (e relativi allegati);
- campionamento ed analisi chimico-fisiche su campioni di massa da prelevare "top-soil" (terreni/rifiuti/materiali), per la determinazione quantitativa dell'amianto, compresi l'elaborazione di apposita relazione e parere tecnico scritto da parte del laboratorio incaricato allo svolgimento delle analisi;
- determinazione quantitativa della concentrazione di fibre di amianto aereodisperse mediante metodologia analitica in SEM.

Il numero e la localizzazione dei punti di indagine sono stati definiti suddividendo l'intera area (circa 6.000 mq) in un reticolo con maglia 50mx50m, a cui

corrispondono n. 6 verticali di indagini (indagini ai sensi del 152/2006 e valutazione della concentrazione di amianto).

Al fine di aumentare il livello di indagine, in corrispondenza delle aree interessate in precedenza dall'accumulo di rifiuti, è stato effettuato un infittimento del reticolo nelle seguenti due zone:

- zona 1: vari cumuli di rifiuti costituiti in gran parte da elementi edilizi (tettoie, porzioni di tubo) in M.C.A. rimossi nel Luglio 2015

Suddivisa in n. 3 aree da 144mq con maglia da 6mx6m (n. 12 verticali di indagine - valutazione della concentrazione di amianto);

- zona 2: n. 1 cumulo costituito da elementi di varia natura (materiale edilizio, bidoni di pittura, batterie) rimosso nel Luglio 2015

Area da 40mx26m con maglia 13mx13m (n.6 verticali di indagine - indagini ai sensi del 152/2006).

La disposizione dei punti di indagine è stata effettuata con un criterio sistematico-casuale, secondo cui il punto di indagine è posizionato casualmente all'interno di una maglia quadrata. Tale scelta permette una maggiore facilità di esecuzione delle indagini, pur mantenendo i requisiti di qualità delle stesse.

5. CONFERIMENTO A DISCARICA E GESTIONE DEL MATERIALE DI RISULTA

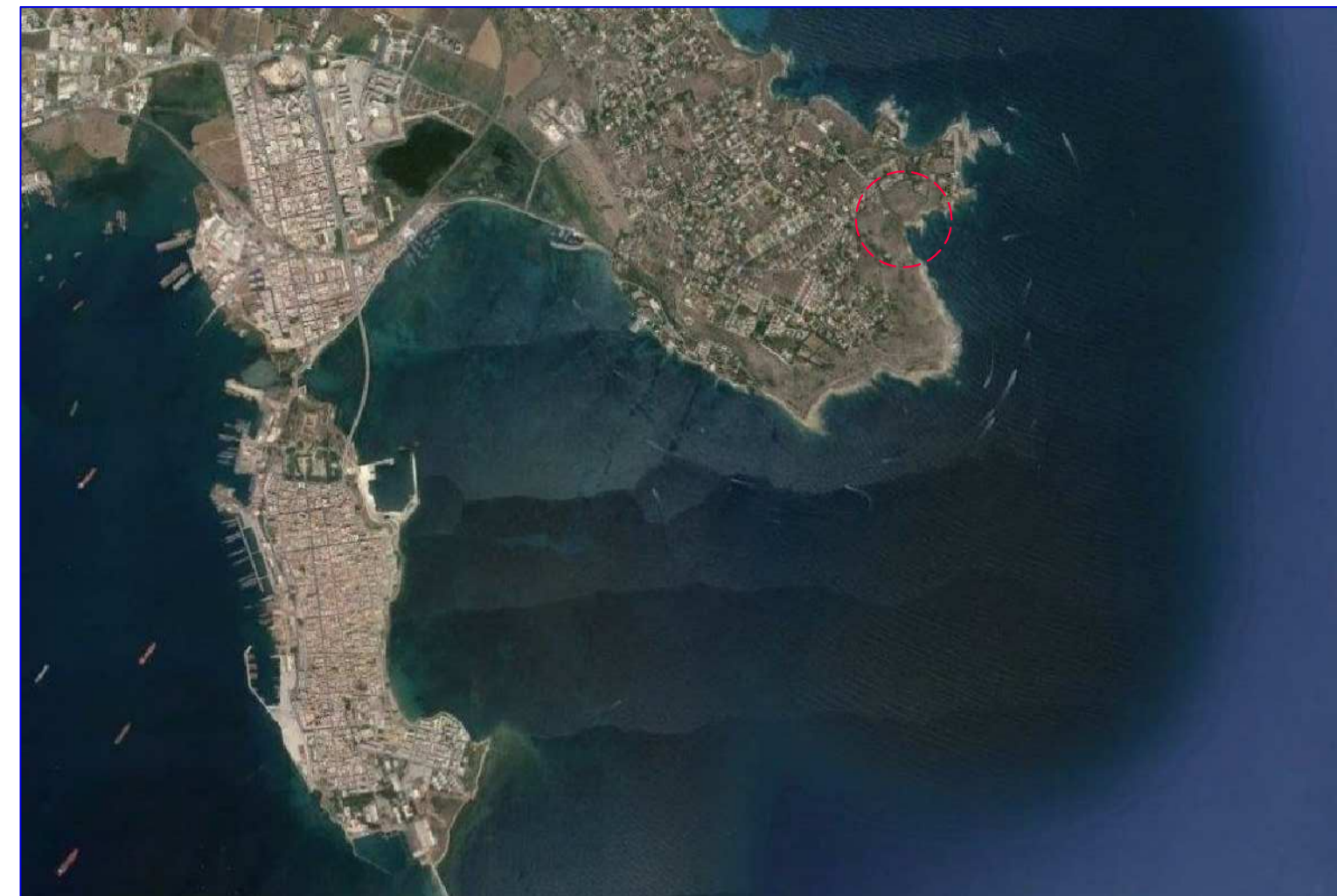
La gestione del materiale di risulta deve avvenire in conformità alla vigente normativa in materia ambientale e il materiale proveniente dalle lavorazioni deve essere conferito a discarica.

6. VIABILITÀ DI ACCESSO AL CANTIERE

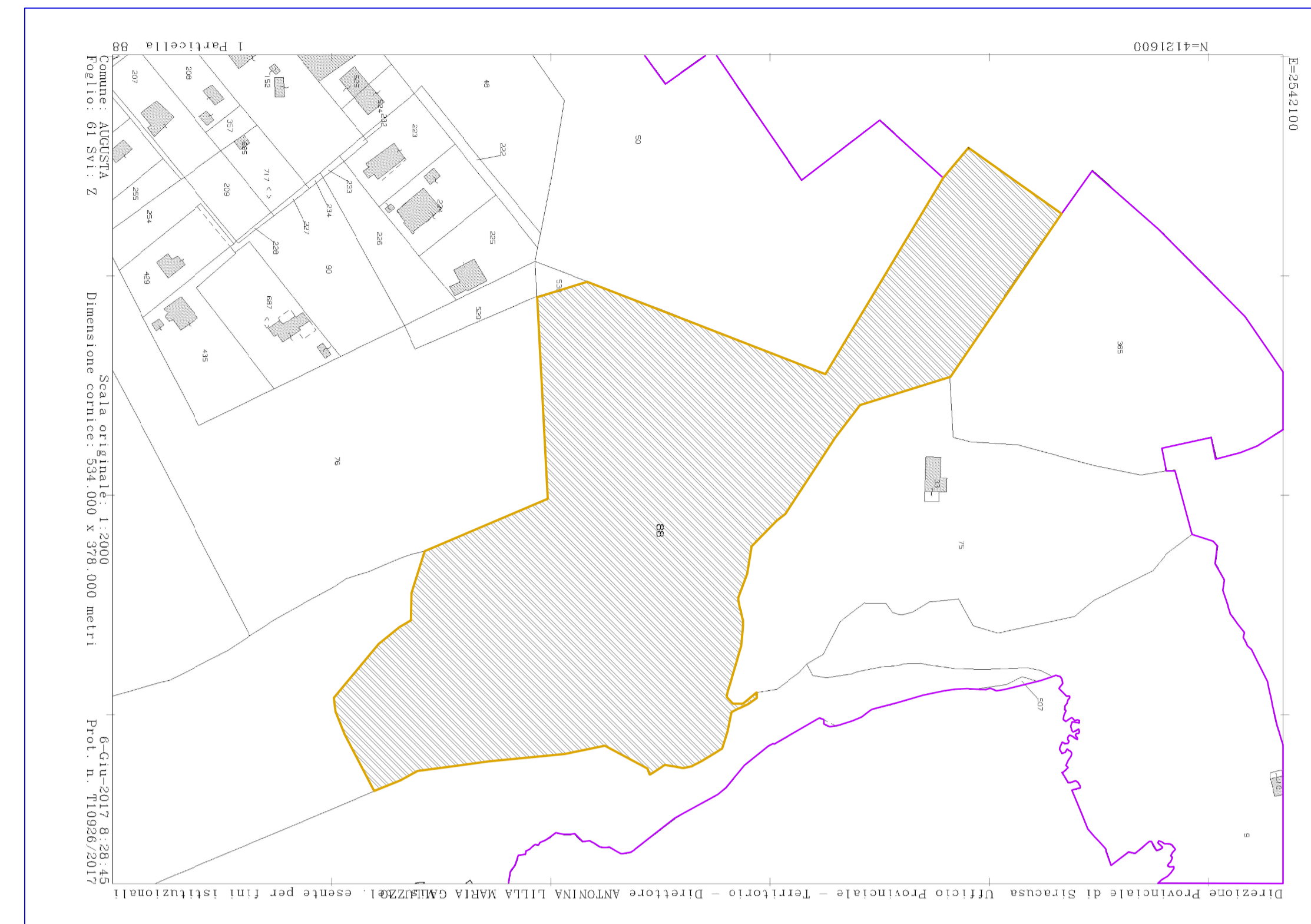
Durante i lavori non si ravvedono particolari problemi di interferenze con la viabilità usuale del comprensorio, vista la tipologia degli interventi da eseguirsi. Le specifiche interferenze saranno regolate da apposito D.U.V.R.I., redatto ai sensi del d.lgs. 81/08. L'accesso al cantiere potrà avvenire dall'ingresso principale del Comprensorio P. Izzo, anche per i mezzi, previa richiesta di autorizzazione all'ingresso di personale e mezzi impiegati, in rispetto della norme di comportamento del comprensorio militare.



Stralcio fotogrammetrico - Inquadramento nel territorio regionale



Stralcio fotogrammetrico - Localizzazione dell'area



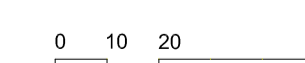
Foglio catastale n. 61 particella 88



Legenda

FOGLIO n. 61	
PARTICELLA n. 88	
AREA INDAGINI PRELIMINARI	

Scala grafica





MINISTERO DELLA DIFESA
DIREZIONE GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA

- PROGETTO ESECUTIVO -

INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE A VALUTAZIONE DELLA CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA DEMANIALE DI PUNTA IZZO.

ELABORATI GRAFICI
INQUADRAMENTO TERRITORIALE E
PLANIMETRIA GENERALE

TAVOLA	SCALA	Revisione	Data
c1	varie	00	LUGLIO 2017

<p>IL PROGETTISTA S.T.V. (INFR) Mattia AGOSTO <i>Documento firmato digitalmente</i></p>	<p>IL DIRETTORE e RESPONSABILE del PROCEDIMENTO per la fase di Progettazione C.V. (INFR) Antonio CONIO <i>Documento firmato digitalmente</i></p>
--	---

DATI IDENTIFICATIVI PROGETTUALI

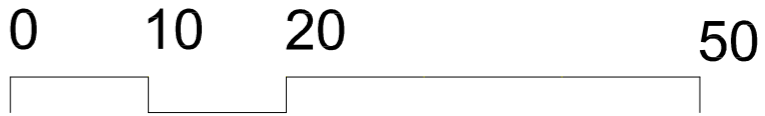
AREA	CAPITOLO	E. F.	CODICE ESIGENZA	I. D.
SMM	7120 - 13	2017	011517	6407



Legenda

ZONA 1	
ZONA 2	
AREA INDAGINI PRELIMINARI	

Scala grafica




MINISTERO DELLA DIFESA
 DIREZIONE GENIO MILITARE PER LA MARINA
 AUGUSTA

- PROGETTO ESECUTIVO -

INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE A VALUTAZIONE DELLA CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA DEMANIALE DI PUNTA IZZO.

ELABORATI GRAFICI SUDDIVISIONE DELL'AREA DI INDAGINI RETICOLO			
TAVOLA	SCALA	Revisione	Data
c2	scala grafica	00	LUGLIO 2017
IL PROGETTISTA S.T.V. (INFR) Mattia AGOSTO <i>Documento firmato digitalmente</i>		IL DIRETTORE e RESPONSABILE del PROCEDIMENTO per la fase di Progettazione C.V. (INFR) Antonio CONIO <i>Documento firmato digitalmente</i>	

DATI IDENTIFICATIVI PROGETTUALI				
AREA	CAPITOLO	E. F.	CODICE ESIGENZA	I. D.
SMM	7120 - 13	2017	011517	6407



MINISTERO DELLA DIFESA

DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA

- PROGETTO ESECUTIVO -

INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE ALLA VALUTAZIONE DELLA
CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA
DEMANIALE DI PUNTA IZZO (FOGLIO 61 PARTICELLA 88 SETTORE
NORD)

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ELABORATO : **d1** REVISIONE :
01 Data : GENNAIO 2018

Rev.	Verifica	Data	Riferimenti

IL PROGETTISTA
S.T.V. (INFR) **Mattia AGOSTO**
Documento firmato digitalmente

IL DIRETTORE e
R.d.P. fase di Progettazione
C.V. (INFR) **Antonio CONIO**
Documento firmato digitalmente

DATI IDENTIFICATIVI PROGETTUALI

AREA	CAPITOLO	E.F.	CODICE ESIGENZA	I.D.
SMM	7120 . 13	2017	011517	6807



N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		Indagini preliminari finalizzate alla valutazione della concentrazione di soglia di contaminazione dell'area demaniale di Punta Izzo (foglio particella 88 settore nord).			
		Preparazione dell'area al campionamento			
1	7	NP1 Asportazione di piccole porzioni di elementi in M.C.A. presenti nella zona 1 adiacente alla strada.			
		1	1,00		
		SOMMANO acorpo =	1,00	3.684,57	3.684,57
2	8	NP2 Asportazione di terreno contaminato. L'articolo comprende anche il trasporto e smaltimento a discarica del terreno contaminato.			
		1	1,00		
		SOMMANO acorpo =	1,00	19.486,03	19.486,03
3	11	SFALCIO VEG. Sfalcio meccanico della vegetazione infestante. L'articolo comprende anche il trasporto a discarica autorizzata dei rifiuti.			
		si stima un'area di circa 6000 mq			
		1	1,00		
		SOMMANO acorpo =	1,00	3.943,24	3.943,24
4	3	1.6.2 Rimozione ed asportazione di ceppaie di piante con l'utilizzo di mezzo meccanico, del volume da 0,5 a 1,50 m3, compreso lo scavo, il taglio delle radici, il sollevamento, il carico su autocarro e lo stoccaggio nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m. L'individuazione e la tipologia delle ceppaie da asportare dovrà essere preventivamente concordata in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa.			
		Per ogni ceppaia			
		si stimano circa			
		10	10,00		
		SOMMANO cad =	10,00	183,25	1.832,50
5	1	1.2.4 Trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte.			
		per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.4 - 1.1.6 - 1.1.7 - 1.3.4, eseguiti in ambito urbano.			
		- Per ogni m3 di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro.			
		per le ceppaie si stimano circa 20mc * 25km	500,00		
		SOMMANO m³ =	500,00	3,16	1.580,00
6	5	ON. DISC. Oneri di smaltimento a discarica della vegetazione rimossa, incluse le ceppaie. Prezzo preventivato da discarica autorizzata di zona.			
		1	1,00		
		SOMMANO acorpo =	1,00	1.500,00	1.500,00
		1) Totale Preparazione dell'area al campionamento			32.026,34
		A RIPORTARE			32.026,34

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			32.026,34
		Campagna di indagini			
7	9	NP3 Campionamento ed analisi chimico fisiche di laboratorio per rifiuti e terreni contaminati. L'articolo compensa il prelievo dei campioni da parte di operaio qualificato, il trasporto degli stessi alla sede di analisi e l'elaborazione delle analisi fisico chimiche richieste, ai sensi del D.Lgs 152/2006. per tutta l'area, vedesi elaborato grafico 6 infittimento reticolo per la zona 2, vedesi elaborato grafico 6			
			6,00		
			6,00		
		SOMMANO cad =	12,00	2.562,10	30.745,20
8	10	NP4 Campionamento ed analisi chimico fisiche di laboratorio per la determinazione quantitativa dell'amianto in campioni di massa da prelevare "top-soil"(terreni/rifiuti/materiali). L'articolo compensa il prelievo dei campioni da parte di operaio qualificato, il trasporto degli stessi alla sede di analisi e l'elaborazione di apposita relazione. per tutta l'area, vedesi elaborato grafico 6 infittimento reticolo per la zona 1, vedesi elaborato grafico 12			
			6,00		
			12,00		
		SOMMANO cad =	18,00	225,34	4.056,12
9	4	NP5 Determinazione quantitativa della concentrazione di fibre di amianto aereodispersi mediante metodologia analitica in SEM. Il prezzo del presente articolo è desunto dal prezzario ambientale ARPA SICILIA. 2			
			2,00		
		SOMMANO cad =	2,00	300,00	600,00
		2) Totale Campagna di indagini			35.401,32
		1) Totale Indagini preliminari finalizzate alla valutazione della concentrazione di soglia di contaminazione dell'area demaniale di Punta Izzo (foglio particella 88 settore nord).			67.427,66
				IL PROGETTISTA	



MINISTERO DELLA DIFESA

DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA

- PROGETTO ESECUTIVO -

INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE ALLA VALUTAZIONE DELLA
CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA
DEMANIALE DI PUNTA IZZO (FOGLIO 61 PARTICELLA 88 SETTORE
NORD)

QUADRO ECONOMICO

ELABORATO : **d2** REVISIONE : **01** Data : GENNAIO 2018

Rev.	Verifica	Data	Riferimenti

IL PROGETTISTA
S.T.V. (INFR) **Mattia AGOSTO**
Documento firmato digitalmente

IL DIRETTORE e
R.d.P. fase di Progettazione
C.V. (INFR) **Antonio CONIO**
Documento firmato digitalmente

DATI IDENTIFICATIVI PROGETTUALI

AREA	CAPITOLO	E.F.	CODICE ESIGENZA	I.D.
SMM	7120 . 13	2017	011517	6807



DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA

QUADRO ECONOMICO

OGGETTO Località: **AUGUSTA**
Comprensorio: **P. Izzo**
Immobile: **//**
Lavori: **Indagini preliminari finalizzate a valutazione della concentrazione di soglia di contaminazione dell'area demaniale di punta Izzo.**
Importo Com.: **€ 93.001,59**
Programma: **S.M.M.**
Capitolo: **7120-13**
Cod. Esigenza: **011517**
Codice ID: **6407**

ARTICOLI DI LAVORO		Unità Misura	Importo Parziale Cat.	Importo Completivo
Art. Lav.	DESCRIZIONE			
1/E	Indagini preliminari finalizzate a valutazione della concentrazione di soglia di contaminazione dell'area demaniale di punta Izzo.	a corpo	€ 67.427,66	€ 67.427,66

a.	Importo dei Lavori	€	67.427,66
b.	Oneri per la sicurezza inclusi nei lavori (art. 17 comma 2 D.P.R. 207/2010)	€	3.005,36
c.	Totale Imponibile Lavori e Sicurezza (a + b)	€	70.433,02
d.	I.V.A. al 22%	€	15.495,26
e.	Totale parziale Lavori e Sicurezza (c+d)	€	85.928,28
f.	Incentivo (art. 113 D.lgs. 50/2016)	€	-
g.	Contributo per Autorità Vigilanza LL. PP.	€	30,00
h.	Somme a disposizione dell'Amministrazione	€	7.043,30
	Totale Complessivo (e+f+g+h)	€	93.001,59
	Totale soggetto a ribasso (a)	€	67.427,66

Augusta, li _____

IL PROGETTISTA
S.T.V. (INFR) Mattia AGOSTO
Documento firmato digitalmente

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO IN FASE
DI PROGETTAZIONE
C.V. (INFR) Antonio CONIO
Documento firmato digitalmente



MINISTERO DELLA DIFESA

DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA

- PROGETTO ESECUTIVO -

INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE ALLA VALUTAZIONE DELLA
CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA
DEMANIALE DI PUNTA IZZO (FOGLIO 61 PARTICELLA 88 SETTORE
NORD)



ELENCO PREZZI UNITARI

ELABORATO : d3		REVISIONE : 01	Data : GENNAIO 2018
Rev.	Verifica	Data	Riferimenti
IL PROGETTISTA S.T.V. (INFR) Mattia AGOSTO <i>Documento firmato digitalmente</i>			IL DIRETTORE e R.d.P. fase di Progettazione C.V. (INFR) Antonio CONIO <i>Documento firmato digitalmente</i>

DATI IDENTIFICATIVI PROGETTUALI

AREA	CAPITOLO	E.F.	CODICE ESIGENZA	I.D.
SMM	7120 . 13	2017	011517	6807

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		Voci Finite senza Analisi		
1	1.2.4	<p>Trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte.</p> <p>per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.4 -1.1.6 - 1.1.7 - 1.3.4, eseguiti in ambito urbano.</p> <p>- Per ogni m3 di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro.</p> <p style="text-align: right;">EURO TRE/16</p>	p/metro cubo	3,16
2	1.6.2	<p>Rimozione ed asportazione di ceppaie di piante con l'utilizzo di mezzo meccanico, del volume da 0,5 a 1,50 m3, compreso lo scavo, il taglio delle radici, il sollevamento, il carico su autocarro e lo stoccaggio nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m. L'individuazione e la tipologia delle ceppaie da asportare dovrà essere preventivamente concordata in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa.</p> <p>Per ogni ceppaia</p> <p style="text-align: right;">EURO CENTOOTTANTATRE/25</p>	p/cadauno	183,25
3	NP5	<p>Determinazione quantitativa della concentrazione di fibre di amianto aereodispersi mediante metodologia analitica in SEM. Il prezzo del presente articolo è desunto dal prezzario ambientale ARPA SICILIA.</p> <p style="text-align: right;">EURO TRECENTO/00</p>	p/cadauno	300,00
4	ON. DISC.	<p>Oneri di smaltimento a discarica della vegetazione rimossa, incluse le ceppaie. Prezzo preventivato da discarica autorizzata di zona.</p> <p style="text-align: right;">EURO MILLECINQUECENTO/00</p>	p/a corpo	1.500,00
5	SMALTIMENTO	<p>Trasporto e smaltimento a discarica di terreno contaminato.</p> <p style="text-align: right;">EURO QUINDICI/00</p>	p/metro cubo	15,00

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
Voci Finite con Analisi				
6NP1		Asportazione di piccole porzioni di elementi in M.C.A. presenti nella zona 1 adiacente alla strada. EURO TREMILASEICENTOOTTANTAQUATTRO/57	p/a corpo	3.684,57
7NP2		Asportazione di terreno contaminato. L'articolo comprende anche il trasporto e smaltimento a discarica del terreno contaminato. EURO DICIANNOVEMILAQUATTROCENTOOTTANTASEI/03	p/a corpo	19.486,03
8NP3		Campionamento ed analisi chimico fisiche di laboratorio per rifiuti e terreni contaminati. L'articolo compensa il prelievo dei campioni da parte di operaio qualificato, il trasporto degli stessi alla sede di analisi e l'elaborazione delle analisi fisico chimiche richieste, ai sensi del D.Lgs 152/2006. EURO DUEMILACINQUECENTOESSANTADUE/10	p/cadauno	2.562,10
9NP4		Campionamento ed analisi chimico fisiche di laboratorio per la determinazione quantitativa dell' amianto in campioni di massa da prelevare "top-soil"(terreni/rifiuti/materiali). L'articolo compensa il prelievo dei campioni da parte di operaio qualificato, il trasporto degli stessi alla sede di analisi e l'elaborazione di apposita relazione. EURO DUECENTOVENTICINQUE/34	p/cadauno	225,34
10SFALCIO VEG.		Sfalcio meccanico della vegetazione infestante. L'articolo comprende anche il trasporto a discarica autorizzata dei rifiuti. EURO TREMILANOVECENTOQUARANTATRE/24	p/a corpo	3.943,24

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		Oneri Sicurezza		
11	23.1.3.4	<p>Recinzione provvisoria modulare da cantiere alta cm 200, realizzata in pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata zincata a maglia rettangolare fissata perimetralmente ad un telaio in profilato metallico anch'esso zincato e sostenuti al piede da elementi prefabbricati in calcestruzzo a colore naturale o plastificato, ancorato alla pavimentazione esistente mediante tasselli e/o monconi inclusi nel prezzo. Nel prezzo sono incidenza % manodopera altresì comprese eventuali controventature, il montaggio ed il successivo smontaggio. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.</p> <p style="text-align: right;">EURO QUATTORDICI/90</p>	<p>€/metro quadrato</p>	14,90
12	23.1.3.8	<p>Nastro segnaletico per delimitazione zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso della larghezza di 75 mm, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori; la fornitura di almeno un tondo di ferro ogni 2 m di recinzione del diametro di 14 mm e di altezza non inferiore a cm 130 di cui almeno cm 25 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; tappo di protezione in PVC tipo "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato a metro posto in opera.</p> <p style="text-align: right;">EURO TRE/00</p>	<p>€/metro</p>	3,00
13	23.3.1.1	<p>Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. Tutti i segnali si riferiscono al D.LGS. 81/08 e al Codice della strada. Sono compresi: l'utilizzo per 30 gg che prevede il segnale al fine di garantire una gestione ordinata del cantiere assicurando la sicurezza dei lavoratori; i supporti per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.</p> <p>In lamiera o alluminio, con lato cm 60,00 o dimensioni cm 60 x 60</p> <p style="text-align: right;">EURO CINQUANTAQUATTRO/50</p>	<p>€/cadauno</p>	54,50
14	23.6.2	<p>Occhiali protettivi con marchio di conformità per la lavorazione di metalli con trapano, mola, smerigliatrici, tagli con l'uso del flessibile (frullino), della sega circolare, lavori insudicianti, ecc, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.</p> <p style="text-align: right;">EURO QUINDICI/90</p>	<p>€/cadauno</p>	15,90
15	23.6.4	<p>Maschera per protezione chimica, a norma UNI EN 149 FFP2, da liquidi, solidi e da polveri tossiche, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica d'uso durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.</p> <p style="text-align: right;">EURO DUE/60</p>	<p>€/cadauno</p>	2,60
16	23.6.5	<p>Maschera di protezione contro le polveri a norma UNI EN 149 classe FFP2 (polveri solide, anche nocive) fornita dal datore di lavoro e usata incidenza % manodopera dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.</p> <p style="text-align: right;">EURO DUE/10</p>	<p>€/cadauno</p>	2,10
17	23.6.7	<p>Guanti di protezione termica, con resistenza ai tagli, alle abrasioni ed agli strappi, rischi termici con resistenza al calore da contatto, forniti dal datore di</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi:l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo al paio.</p> <p style="text-align: right;">EURO TRE/60</p>	p/cadauno	3,60
18	23.7.7	<p>Bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità. Il bagno deve essere dotato di due serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del WC, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. E' incidenza % manodopera compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio, l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione, gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutato al mese o frazione di mese per tutta la durata del cantiere.</p> <p>- per ogni mese d'impiego</p> <p style="text-align: right;">EURO CENTOQUINDICI/10</p>	p/cadauno	115,10
19	23.7.2.1	<p>Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti e panche, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia.</p> <p>- Uno per ogni 10 addetti. incidenza % manodopera per il primo mese d'impiego.</p> <p style="text-align: right;">EURO QUATTROCENTOOTTANTATRE/30</p>	p/cadauno	483,30
20	23.7.2.2	<p>Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti e panche, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia.</p> <p>- Uno per ogni 10 addetti. incidenza % manodopera per ogni mese successivo al primo.</p> <p style="text-align: right;">EURO DUECENTOVENTI/30</p> <p style="text-align: center;">IL PROGETTISTA</p>	p/cadauno	220,30



MINISTERO DELLA DIFESA

DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA

- PROGETTO ESECUTIVO -

INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE ALLA VALUTAZIONE DELLA
CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA
DEMANIALE DI PUNTA IZZO (FOGLIO 61 PARTICELLA 88 SETTORE
NORD)

ANALISI DEI PREZZI

ELABORATO : **d4** REVISIONE :
01 Data : GENNAIO 2018

Rev.	Verifica	Data	Riferimenti

IL PROGETTISTA
S.T.V. (INFR) Mattia AGOSTO
Documento firmato digitalmente

IL DIRETTORE e
R.d.P. fase di Progettazione
C.V. (INFR) Antonio CONIO
Documento firmato digitalmente

DATI IDENTIFICATIVI PROGETTUALI

AREA	CAPITOLO	E.F.	CODICE ESIGENZA	I.D.
SMM	7120 . 13	2017	011517	6807



1) NP1		Asportazione di piccole porzioni di elementi in M.C.A. presenti nella zona 1 adiacente alla strada.			
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. SPEC.	Operaio specializzato. (1) 3*8	h	28,46	(1) 24	683,04
OP. QUAL.	Operaio qualificato. (1) 3*8	h	26,53	(1) 24	636,72
TRASP.	Trasporto di materiale mediante autocarro. (1) si stima un cassone pari a 6 mc	m ³	100,00	(1) 6	600,00
ONERI SMALTIM	Oneri di accesso a discarica per rifiuti in M.C.A.. (1) 200	Kg	4,85	(1) 200	970,00
TOTALE					2.889,76
Sommano Oneri Sicurezza 2 % su € 2.889,76					57,80
13.64% SPESE GENERALI SU € 2.947,56					402,05
10% UTILE IMPRESA SU € 3.349,61					334,96
PREZZO					3.684,57
PREZZO DI APPLICAZIONE €/acorpo					3.684,57

2) NP2 Asportazione di terreno contaminato. L'articolo comprende anche il trasporto e smaltimento a discarica del terreno contaminato.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
ESCAVATORE	Nolo a caldo di escavatore. (1) 2*8	h	97,74	(1) 16	1.563,84
OP. QUAL.	Operaio qualificato. (1) 2*8	h	26,53	(1) 16	424,48
TRASP.	Trasporto di materiale mediante autocarro. (1) 10	m ³	100,00	(1) 10	1.000,00
ONERI SMALTIM TER	Oneri di accesso a discarica per terreno contaminato da amianto. (1) 12000	Kg	1,05	(1) 12.000	12.600,00
TOTALE					15.588,32
13.64% SPESE GENERALI SU € 15.588,32					2.126,25
10% UTILE IMPRESA SU € 17.714,57					1.771,46
PREZZO					19.486,03
PREZZO DI APPLICAZIONE €/acorpo					19.486,03

3) NP3 Campionamento ed analisi chimico fisiche di laboratorio per rifiuti e terreni contaminati. L'articolo compensa il prelievo dei campioni da parte di operaio qualificato, il trasporto degli stessi alla sede di analisi e l'elaborazione delle analisi fisico chimiche richieste, ai sensi del D.Lgs 152/2006.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
ANALSI 1	Campionamento ed analisi chimico fisiche di laboratorio per rifiuti e terreni contaminati. L'articolo compensa gli oneri necessari all'elaborazione delle analisi fisico chimiche richieste ai sensi del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e del D.M. 471/99 e relativi allegati. Il prezzo del presente articolo è desunto dal prezzario ambientale ARPA SICILIA.	cad	2.031,65	1	2.031,65
TRASP.	Trasporto di materiale mediante autocarro. (1) si stima 0.1 mc	m ³	100,00	(1) 0,1	10,00
OP. QUAL.	Operaio qualificato. (1) 0.3	h	26,53	(1) 0,3	7,96
TOTALE					2.049,61
13.64% SPESE GENERALI SU € 2.049,61					279,57
10% UTILE IMPRESA SU € 2.329,18					232,92
PREZZO					2.562,10
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					2.562,10

4) NP4 Campionamento ed analisi chimico fisiche di laboratorio per la determinazione quantitativa dell'amianto in campioni di massa da prelevare "top-soil"(terreni/rifiuti/materiali). L'articolo compensa il prelievo dei campioni da parte di operaio qualificato, il trasporto degli stessi alla sede di analisi e l'elaborazione di apposita relazione.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
ANALISI 2	Campionamento ed analisi chimico fisiche per la determinazione quantitativa dell'amianto in campioni di massa da prelevare "top-soil"(terreni/rifiuti/materiali). Elaborazioni di apposita relazione e parere tecnico scritto da parte del laboratorio incaricato allo svolgimento delle analisi. Il prezzo del presente articolo è desunto dal prezzario ambientale ARPA SICILIA.	cad	156,99	1	156,99
OP. QUAL.	Operaio qualificato.	h	26,53	0,5	13,27
TRASP.	Trasporto di materiale mediante autocarro.	m ³	100,00	0,1	10,00
TOTALE					180,26
13.64% SPESE GENERALI SU € 180,26					24,59
10% UTILE IMPRESA SU € 204,85					20,49
PREZZO					225,34
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					225,34

5) SFALCIO VEG. Sfalcio meccanico della vegetazione infestante. L'articolo comprende anche il trasporto a discarica autorizzata dei rifiuti.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
TRASP.	Trasporto di materiale mediante autocarro. (1) 6	m ³	100,00	(1) 6	600,00
ESCAVATORE	Nolo a caldo di escavatore. (1) 12	h	97,74	(1) 12	1.172,88
OP. QUAL.	Operaio qualificato.	h	26,53	24	636,72
OP. SPEC.	Operaio specializzato.	h	28,46	24	683,04
TOTALE					3.092,64
Sommano Oneri Sicurezza 2 % su € 3.092,64					61,85
13.64% SPESE GENERALI SU € 3.154,49					430,27
10% UTILE IMPRESA SU € 3.584,76					358,48
PREZZO					3.943,24
PREZZO DI APPLICAZIONE €/acorpo					3.943,24



MINISTERO DELLA DIFESA

DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA

- PROGETTO ESECUTIVO -

INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE ALLA VALUTAZIONE DELLA
CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA
DEMANIALE DI PUNTA IZZO (FOGLIO 61 PARTICELLA 88 SETTORE
NORD)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

ELABORATO : **e** REVISIONE : **01** Data : GENNAIO 2018

Rev.	Verifica	Data	Riferimenti

IL PROGETTISTA
S.T.V. (INFR) **Mattia AGOSTO**
Documento firmato digitalmente

IL DIRETTORE e
R.d.P. fase di Progettazione
C.V. (INFR) Antonio CONIO
Documento firmato digitalmente

DATI IDENTIFICATIVI PROGETTUALI

AREA	CAPITOLO	E.F.	CODICE ESIGENZA	I.D.
SMM	7120 . 13	2017	011517	6807



PARTE I ó GENERALITÀ

1. DESCRIZIONE DEI LUOGHI OGGETTO DELL'INTERVENTO

2. DESCRIZIONE DEI LAVORI

3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

4. ESTIMATIVO E TARIFFA

4.1 Estimativo

4.2 Tariffa

5. VALUTAZIONE DEI LAVORI

5.1 Valutazione dei lavori

5.1.1 Condizioni di carattere generale

5.1.2 Lavori (eventuali) a corpo

5.1.3 Onnicomprensività del prezzo a corpo

5.1.4 Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

6. ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

6.1 Obblighi, avvertenze e prescrizioni di carattere generale

6.2 Esecuzione dei lavori

6.2.1 Modo di esecuzione ed ordine dei lavori

6.2.2 Gestione dei lavori.

6.3 Fornitura dei materiali

6.4 Oneri di custodia di vigilanza e manutenzione

6.5 Impostazione del cantiere

6.5.1 Piano di Sicurezza e Coordinamento

6.5.2 Organizzazione del cantiere

6.5.3 Comunicazioni agli Organi di vigilanza

6.6 Durata dei lavori

6.7 Prove in corso d'opera

7. COLLAUDO

8. AGGIORNAMENTO DEGLI INVENTARI

PARTE II ó CONDIZIONI TECNICHE PARTICOLARI

ART. 1/E - OPERE EDILI INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE ALLA VALUTAZIONE DELLA CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA DEMANIALE DI PUNTA IZZO (FOGLIO PARTICELLA 88 SETTORE NORD).

1.1 Partita contabile n.1 ó Preparazione dell'area di campionamento

1.2 Partita contabile n.2 ó Campagna di indagini

PARTE I ó GENERALITÀ

1. DESCRIZIONE DEI LUOGHI OGGETTO DELL'INTERVENTO

Le attività previste nel presente progetto interessano una porzione dell'area identificata dal fg. catastale n. 61 particella 88, sita nel comprensorio P. Izzo (Augusta), con estensione di circa 6.000 mq. La zona, posta nelle immediate vicinanze di unità abitative e degli stabilimenti elioterapici, risulta inutilizzata a partire dal secondo dopo-guerra, periodo in cui fu smantellata la batteria AS 561.

Nel luglio 2015, personale di Marisicilia ha rinvenuto vari cumuli di rifiuti contenenti materiali inquinanti, tra cui amianto, che erano stati introdotti illecitamente nel comprensorio.

Nei mesi successivi, a seguito di specifica commessa di Maricommi Augusta (fg. n. 0034430 in data 24.09.2015) è stata effettuata la messa in sicurezza ambientale (MISE) mediante la caratterizzazione, rimozione e smaltimento a discarica autorizzata dei cumuli di rifiuti.

Al termine delle suddette lavorazioni è stata riscontrata la presenza di ulteriori piccole porzioni di elementi in M.C.A.. A tal proposito, è necessario eseguire la rimozione di tali restanti porzioni oltre che verificare la soglia di contaminazione del terreno in modo tale da predisporre, eventualmente, un piano di caratterizzazione (come previsto dalla normativa in materia di tutela ambientale - D. lgs 162/2006).

Non si ravvisano vincoli ambientali-paesaggistici dal momento che la vegetazione è costituita da pascoli e praterie incolte con presenza occasionale di alberi da frutto (Carta dei tipi forestali della Sicilia, redatta dall'Assessorato del Territorio e dell'Ambiente) o comunque da specie che non costituiscono alcun impedimento alla rimozione.

2. DESCRIZIONE DEI LAVORI

Articolo 1/E ó Indagini preliminari finalizzate alla valutazione della concentrazione di soglia di contaminazione dell'area demaniale di Punta Izzo (foglio particella 88 settore nord).

L'intervento progettuale ha lo scopo di delineare una descrizione completa dello stato di contaminazione del terreno dell'area interessata, sulla base del quale valutare l'esigenza di un piano di caratterizzazione.

Nell'esecuzione dei lavori sono state previste due fasi:

- 1) Preparazione del terreno: l'impresa esecutrice effettuerà tutte le attività necessarie a predisporre il terreno ad un campionamento efficace (rimozione di piccole porzioni di amianto e del terreno ad esse adiacente, sfalcio vegetazione e rimozione arbusti);
- 2) Campagna di indagini: l'impresa esecutrice effettuerà il campionamento del terreno secondo le modalità definite dal Direttore dei Lavori, in conformità al presente progetto. I campioni prelevati saranno oggetto di analisi differenti, a seconda del luogo in cui verranno prelevati. Al termine delle analisi, dovranno essere prodotte delle relazioni di elaborazione dati.

3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Le attività di preparazione alle indagini e le indagini stesse saranno realizzate nel rispetto dei più moderni criteri della tecnica in uso, della buona regola d'arte nonché delle Leggi, Norme, Regolamenti, Disposizioni e Direttive Comunitarie vigenti su territorio nazionale in materia di tutela ambientale, impianti, igiene del lavoro e prevenzione infortuni vigenti all'atto dell'esecuzione dei lavori. Si intendono pertanto operanti, a termine di legge, le altre e/o nuove disposizioni legislative e regolamenti applicabili sebbene non espressamente citate nel presente Capitolato. Le implicazioni di natura contrattuale derivanti dall'applicazione del presente paragrafo saranno regolate ai sensi di:

- DM 145/2000 (e s.m.i.),
- D.Lgs 50/2016 "Nuovo codice dei contratti pubblici" e s.m.i.;
- D.P.R. 207/2010, "Regolamento di attuazione del D.Lgs 163/2006 in materia di contratti pubblici per lavori, servizi e forniture";
- D.P.R. 236/2012 "Regolamento recante disciplina delle attività del Ministero della Difesa in materia di lavori, servizi e forniture";
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale".
- D.Lgs. 81/08 "T.U. in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro".

4. ESTIMATIVO E TARIFFA

4.1 Estimativo

La contabilizzazione dell'unico articolo di lavoro sarà eseguita a corpo.

ESTIMATIVO

INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE ALLA VALUTAZIONE DELLA CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA DEMANIALE DI PUNTA IZZO (FOGLIO PARTICELLA 88 SETTORE NORD).
--

ARTICOLO		DENOMINAZIONE	Unità di misura	Q.ta	Prezzo	Importo Complessivo
presente estimativo	categoria lavori					
1/E	OG 12	INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE ALLA VALUTAZIONE DELLA CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA DEMANIALE DI PUNTA IZZO (FOGLIO PARTICELLA 88 SETTORE NORD).	a corpo	1	67.427,66	67.427,66
TOTALE LAVORI						67.427,66
ONERI SICUREZZA						3.005,36
TOTALE						70.433,02

4.2 Tariffa

Nella determinazione dei prezzi relativi ai lavori previsti nel presente progetto, si è tenuto conto di quanto segue:

- Materiali, noli, trasporti e mano d'opera: valori risultanti da Tabelle costo mano d'opera ANCE Siracusa.
- Articoli di lavoro desunti da:
 - Nuovo Prezzario Generale per i LL.PP. nella Regione Siciliana ed. 2018;
 - Prezzario ARPA Sicilia;
 - unione degli elementi sopra citati e/o da articoli applicati in lavori analoghi opportunamente aggiornati, nonché da indagini di mercato.

Qualora per l'esecuzione dei lavori connessi con le opere oggetto del contratto occorra introdurre articoli di prestazione, noleggi e fornitura non contemplati nel presente capitolato speciale, eventualmente da fronteggiare economicamente con la somma a disposizione

dell'Amministrazione, questi, fermo restando le regole previste per la corretta contabilizzazione dei lavori dal D.P.R. n. 236/2012, saranno computati con i prezzi unitari dei seguenti prezziari di riferimento:

- Nuovo Prezzario Unico Regionale per i LL.PP. nella Regione Siciliana ed. 2018;
- Costo della manodopera risultante dalle tabelle costo dell'ANCE di Siracusa e dai costi dei materiali, onoli e trasporti desunti da indagini di mercato nella Provincia di Siracusa.

I suddetti prezzi unitari potranno costituire anche la base per la determinazione del valore economico da attribuire a opere compiute, anche se non previste nel progetto originario e collegate all'opera da realizzare.

In ogni caso, le nuove prestazioni, noleggi e forniture ovvero le nuove opere saranno assoggettati al medesimo ribasso d'appalto offerto dall'appaltatore in sede di gara.

5. VALUTAZIONE DEI LAVORI

5.1 Condizioni di carattere generale

- a. Nei prezzi contrattuali sono compresi tutti gli oneri ed obblighi richiamati nel presente capitolato e negli altri atti contrattuali che l'Appaltatore dovrà sostenere per l'esecuzione di tutta l'opera e delle sue parti nei tempi e modi prescritti.
- b. I prezzi contrattualmente definiti sono accettati dall'Appaltatore nella più completa ed approfondita conoscenza delle quantità e del tipo di lavoro da svolgere rinunciando a qualunque altra pretesa di carattere economico che dovesse derivare da errata valutazione o mancata conoscenza dei fatti di natura geologica, tecnica, realizzativa o normativa legati all'esecuzione dei lavori.
- c. Il prezzo previsto per tutte le forniture di materiali e di impianti è comprensivo, inoltre, dell'onere per l'eventuale posa in periodi diversi di tempo, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dall'Appaltatore.
- d. Queste norme si applicano per tutti i lavori indicati dal presente capitolato (eseguiti in economia, a misura, a forfait, ecc.) e che saranno, comunque, verificati in contraddittorio con l'Appaltatore.

5.2 Varianti in corso d'opera

- a. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni, acquisito il parere favorevole del Responsabile del Procedimento e con l'assenso dell'appaltatore, da parte della Direzione Lavori può essere definito un prezzo complessivo onnicomprensivo per i lavori da eseguire.
- b. Qualora il prezzo non sia direttamente valutabile mediante l'utilizzo dei prezzi unitari del prezzario unico regionale di elenco, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi. Il corrispettivo per il lavoro, a sua volta assoggettato al ribasso d'asta, resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
- c. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori aggiuntivi s'intende sempre compreso di ogni spesa occorrente per dare l'opera completamente compiuta in ogni dettaglio sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali e nella piena osservanza della normativa vigente. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non

esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.

- d. La contabilizzazione degli eventuali lavori in variante è effettuata applicando all'importo del medesimo, al netto del ribasso contrattuale, le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate in perizia, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.

5.3 Onnicomprensività del prezzo a corpo

Con il prezzo a corpo dell'articolo di estimativo del presente Capitolato si intende compensato ogni onere, spese ed utile, anche se non esplicitamente indicato, necessario per dare i lavori e le opere perfettamente funzionanti.

Si intendono inoltre compensati tutti gli oneri derivanti dalle seguenti attività prescritte dalle condizioni tecniche del presente Capitolato e da tutta la normativa applicabile:

- Indagini di vario tipo;
- Rilievi, saggi e campionature varie;
- Verifiche, test e prove di funzionamento;
- Collaudi e verifiche varie;
- Certificazioni dei materiali utilizzati.

Ai soli fini dell'emissione dei S.A.L., ed in modo puramente convenzionale, verranno adottate le percentuali applicate alle singole lavorazioni.

5.4 Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

Nei casi previsti saranno valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, purché accettati dalla direzione dei lavori.

6. ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

6.1 Obblighi, avvertenze e prescrizioni di carattere generale

Costituisce obbligo per l'impresa l'osservanza di quanto specificato di seguito, poiché i relativi oneri si intendono compresi e compensati nel prezzo a corpo riportato nell'Estimativo e nella tariffa facenti parte del presente Capitolato.

Ove non sia diversamente stabilito, si intende che nell'eseguire i lavori l'impresa appaltante è tenuta a fornire i materiali, le apparecchiature, la mano d'opera, gli attrezzi e quanto altro necessario per dare ciascun articolo di lavoro completamente finito a perfetta regola d'arte.

Tutti i materiali impiegati dall'impresa nella esecuzione dei lavori dovranno essere assoggettati all'insindacabile e vincolante parere della Direzione Lavori; quelli di natura costruttiva saranno sottoposti a prove tecnologiche, come per legge, presso i laboratori a ciò autorizzati e le relative spese saranno a carico dell'Appaltatore.

Tutti i materiali provenienti dalle demolizioni e rimozioni saranno a cura e spese dell'impresa trasportati e sistemati secondo le indicazioni della D.L. nei magazzini dell'Amm.ne o alle pubbliche discariche.

È fatto obbligo all'impresa di:

- garantire tutte le strutture e gli impianti a farsi da vizi di costruzione e da difetti di materie prime per il periodo stabilito dalla normativa in vigore. Tale periodo decorrerà dalla data di collaudo definitivo con esito positivo;
- impegnarsi a sostituire gratuitamente le parti viziate e difettose;
- sostenere le spese inerenti ai danni derivanti dai vizi e dai difetti suddetti;

6.2 Esecuzione dei lavori

6.2.1 Modo di esecuzione ed ordine dei lavori

Tutti i lavori devono essere eseguiti secondo le migliori regole d'arte e le prescrizioni della Direzione dei lavori, in modo che gli impianti rispondano perfettamente a tutte le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale d'appalto e alle norme tecniche di settore vigenti.

L'esecuzione dei lavori deve rispecchiare il succedersi delle lavorazioni previsto dal crono programma sotto il coordinamento della Direzione dei lavori.

La ditta appaltatrice è pienamente responsabile degli eventuali danni arrecati, per fatto proprio e dei propri dipendenti, alle opere dell'edificio.

6.2.2 Gestione dei lavori

Per quanto riguarda la gestione dei lavori, dalla consegna al collaudo, si farà riferimento alle disposizioni dettate al riguardo dal Regolamento dei lavori del Genio e dal Capitolato Generale per gli appalti delle opere dipendenti dal Ministero dei lavori pubblici (DM 145/2000 e ss. mm. ii.) nelle versioni vigenti all'atto dell'appalto nonché a quanto stabilito dal codice degli appalti.

6.3 Fornitura dei materiali

L'Appaltatore è tenuto ad impiegare materiali, apparecchiature e manufatti con caratteristiche e qualità non inferiori a quelle prescritte nel presente Capitolato.

Qualora dette prescrizioni forniscano indicazioni merceologiche è facoltà dell'Appaltatore di seguire tali indicazioni o di proporre forniture similari.

Per «similari» si intendono quei materiali, apparecchiature e manufatti che posseggono requisiti qualitativi, di affidabilità, funzionali ed estetici non inferiori a quelli delle indicazioni fornite,

tenuto conto della efficienza dell'organizzazione dell'assistenza della ditta venditrice e dei possibili effetti sul supporto logistico (ove applicabile).

L'utilizzo di eventuali materiali similari proposti dall'Appaltatore in sostituzione di quelli previsti deve essere sempre preventivamente sottoposto all'approvazione del Direttore dei Lavori.

6.4 Oneri di custodia di vigilanza e manutenzione

L'Appaltatore deve assicurare la custodia, la vigilanza e la manutenzione di ogni struttura ed ogni impianto realizzato fino ad ultimazione del collaudo con esito positivo.

6.5 Impostazione del cantiere

6.5.1 Piano di Sicurezza e Coordinamento

La Ditta Appaltatrice dovrà redigere il Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) in relazione alle specifiche attività lavorative del cantiere secondo quanto previsto dall'allegato XV al D.Lgs.81/08 e ss.mm.i.i. Copia del P.O.S. deve essere trasmessa al «Coordinatore alla Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori», per gli adempimenti previsti dallo stesso D. Lgs. 81/08.

Il P.O.S. della Ditta Appaltatrice dovrà risultare congruente con il P.S.C. e con i P.O.S. delle eventuali imprese subappaltatrici coinvolte nei lavori.

6.5.2 Organizzazione del cantiere

Impresa è tenuta ad installare cartellonistica normalizzata per il cantiere in aderenza al D. Lgs 81/08 e successive integrazioni. Il numero e l'ubicazione sarà indicato dalla Coordinatore alla sicurezza in fase di esecuzione.

L'Amministrazione, per gli impianti di cantieri concederà, per la durata dei lavori, le aree allo scopo occorrenti, se ricadenti nelle zone da essa in possesso. Ogni occupazione di terreno, sia con attrezzature di cantiere che con i materiali di rifiuto, che oltrepassi i limiti di detta concessione, sarà a totale carico e spesa dell'Impresa.

Entro venti giorni dalla consegna dei lavori l'Impresa dovrà approntare il relativo cantiere ed avere sul posto le attrezzature necessarie per la esecuzione dei lavori. Ogni eventuale ritardo nell'allestimento di detto cantiere non potrà giustificare richiesta di proroga al termine contrattuale di durata dei lavori.

Entro dieci giorni dalla data di ultimazione dei lavori l'Impresa dovrà provvedere allo sgombero del cantiere e ripristinare lo stato dei luoghi. Ove ciò non fosse fatto nei termini prescritti, vi provvederà l'Amministrazione, addebitando le relative spese all'Appaltatore.

L'Impresa è tenuta ad installare, a sua cura e spese, appositi contatori per rilevare i consumi idrici ed elettrici necessari per i lavori contrattuali.

Qualora l'Impresa non possa usufruire della fornitura idrica e/o elettrica comunale, potrà essere avanzata richiesta a Marigenimil Augusta che autorizzerà, ove ciò risulti fattibile, l'allaccio alla rete idrica ed elettrica presente all'interno dell'area ove sarà installato il cantiere. Anche in questo caso l'Impresa è tenuta ad installare, a sua cura e spese e sotto la supervisione della D.L., appositi contatori per rilevare i consumi idrici ed elettrici con corresponsione su apposito conto corrente delle somme dovute per tali consumi, in base ai rilevamenti ed ai conteggi effettuati congiuntamente durante e alla fine dei lavori.

L'Impresa è tenuta, altresì, a fornire a sua cura e spese, strumenti adatti e personale capace, ogni qualvolta la Direzione Lavori li richieda per fare verifiche di tracciati e misurazioni in genere di

opere, nonché a provvedere con maestranze, materiali e mezzi d'opera alla effettuazione di saggi e sondaggi, sia in corso d'opera che in fase di collaudo.

Ove ciò si rendesse necessario l'Impresa è tenuta ad installare, a sua cura e spese, sotto la supervisione della D.L., appositi gruppi elettrogeni per la produzione dell'energia elettrica necessaria alle lavorazioni da eseguirsi in cantiere.

Ogni danno a persone o cose che dovesse verificarsi nel corso dei lavori sarà totalmente a carico della Ditta Appaltatrice che ne risponderà agli organi competenti per legge.

Nell'esecuzione dei lavori la Ditta dovrà impiegare solo personale da essa dipendente o da altre Ditte (cottimisti, fornitori, etc.) purché preventivamente autorizzati dalla D.L. con le procedure previste per legge.

6.5.3 Comunicazioni agli Organi di vigilanza

Ai sensi del D.lgs. 81/08 - Art 13 ó comma 1-bis, del DPR 15 marzo 2010 n° 90 - Libro I ó Titolo IV ó Capo I ó artt. 259 e seguenti, nonché della circolare applicativa emanata da Maristat UAGC con msg. 77382/MV del 12/10/2010, per i luoghi di lavoro che ricadono sotto la competenza dello Stato Maggiore Marina, l'organo di vigilanza si identifica con la struttura della M.M.I. denominata **“MARIVIGILANZA”**.

A detta struttura, che svolge i compiti di vigilanza ispettiva e vigilanza tecnico-amministrativa in sostituzione delle ASL, dovranno essere pertanto indirizzate tutte le comunicazioni e la documentazione previste dal D.lgs. 81/08.

I dettagli relativi ai responsabili della struttura di vigilanza sono riportati nel PSC.

Nel PSC dovranno essere inseriti i seguenti riferimenti per Marivigilanza:

MARISTAT 5° UFFICIO ó Coordinamento servizi di vigilanza ó Piazzale della Marina 4 ó 00196 Roma ó tel. 0636806631 ó 0636806632 ó Fax 0636804810

MARIVIGILANZA sede Augusta ó c/o Marisicilia Ufficio A.G.D.O. ó Via Caracciolo 3 -96011 Augusta (SR)

6.6 Durata dei lavori

La durata dei lavori previsti dal presente capitolato è di giorni solari 90 giorni consecutivi.

6.7 Prove in corso d'opera

E' facoltà del direttore dei lavori ordinare esecuzione di prove e collaudi durante le lavorazioni ove egli le ritenesse necessarie.

7. COLLAUDO

Data la natura e l'entità economica dei lavori il Direttore dei Lavori emetterà a fine lavori il Certificato di Regolare Esecuzione ai sensi del Codice dei Contratti, ove ve ne fossero i presupposti.

PARTE II ó CONDIZIONI TECNICHE PARTICOLARI

ó AUGUSTA - COMPENSORIO P. IZZO ó INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE ALLA VALUTAZIONE DELLA CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA DEMANIALE DI PUNTA IZZO (FOGLIO PARTICELLA 88 SETTORE NORD).

Si intendono compresi e compensati, nel prezzo a corpo del presente articolo tutti gli oneri, nessuno escluso, di fornitura di materiali, noli, mano d'opera e quanto altro necessario per l'esecuzione delle indagini, ai sensi del T.U. ambientale.

In particolare si dovrà procedere ad eseguire:

- **ART.1/E Indagini preliminari finalizzate alla valutazione della concentrazione di soglia di contaminazione dell'area demaniale di Punta Izzo (foglio particella 88 settore nord).**
 - ✓ P.C.1 ó Preparazione dell'area al campionamento.
 - ✓ P.C.2 ó Campagna di indagini.

I lavori suddetti è composto da un unico articolo ad estimo di seguito si riportano le condizioni tecniche.

(art. 1/E dell'èstimativo)

INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE ALLA VALUTAZIONE DELLA CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA DEMANIALE DI PUNTA IZZO (FOGLIO PARTICELLA 88 SETTORE NORD).

Lo scopo della presente progettazione è quello di realizzare delle indagini preliminari del sito in oggetto, al fine di determinare lo stato del terreno rispetto alla soglia di contaminazione, mediante il campionamento dello stesso. A seguito di tale attività, sarà possibile determinare se è necessario effettuare un piano di caratterizzazione con conseguente bonifica del sito.

L'intervento progettuale prevede una fase di preparazione dell'area (con rimozione dei frammenti di amianto presenti e del terreno ad essi adiacente) ed una fase di indagini che terminerà con l'elaborazione dei risultati delle analisi (con annessa relazione da parte del laboratorio di analisi).

Di seguito si riportano i lavori dell'art. 1/E suddivisi per le due fasi:

1.1 Partita contabile n.1 ó Preparazione dell'area di campionamento

- rimozione di piccole porzioni di elementi in M.C.A. presenti nelle aree adiacenti alla strada, compreso il trasporto e conferimento a discarica autorizzata;
- asportazione del terreno posto in prossimità delle suddette porzioni di amianto, compreso il trasporto e conferimento a discarica autorizzata del terreno contaminato.
- sfalcio meccanico della vegetazione infestante incluso il taglio arbusti e l'asportazione di ceppaie;
- trasporto e smaltimento a discarica autorizzata della vegetazione sfalciata, tagliata e/o asportata.

1.2 Partita contabile n.2 ó Campagna di indagini

Il numero e la localizzazione dei punti di indagine sono stati definiti suddividendo l'intera area (circa 6.000 mq) in un reticolo con maglia 50mx50m, a cui corrispondono n. 6 verticali di indagini (indagini ai sensi del 152/2006 e valutazione della concentrazione di amianto).

Al fine di aumentare il livello di indagine, in corrispondenza delle aree interessate in precedenza dall'accumulo di rifiuti, è stato effettuato un infittimento del reticolo nelle seguenti due zone:

- *zona 1 ovvero quella occupata da vari cumuli di rifiuti costituiti in gran parte da elementi edilizi (tettoie, porzioni di tubo) in M.C.A. rimossi nel Luglio 2015*
Suddivisa in n. 3 aree da 144mq con maglia da 6mx6m (n. 12 verticali di indagine - valutazione della concentrazione di amianto);
- *zona 2 ovvero quella occupata da n. 1 cumulo costituito da elementi di varia natura (materiale edilizio, bidoni di pittura, batterie) rimosso nel Luglio 2015*
Area da 40mx26m con maglia 13mx13m (n.6 verticali di indagine - indagini ai sensi del 152/2006).

La disposizione dei punti di indagine è stata effettuata con un criterio sistematico-casuale, secondo cui il punto di indagine è posizionato casualmente all'interno di una maglia quadrata. Tale scelta permette una maggiore facilità di esecuzione delle indagini, pur mantenendo i requisiti di qualità delle stesse.

La fase di campionamento prevede le seguenti attività:

- campionamento ed analisi chimico-fisiche di laboratorio per rifiuti e terreni contaminati, ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e del D.M. 471/99 (e relativi allegati) ó **totale campioni n. 12;**
- campionamento ed analisi chimico-fisiche su campioni di massa da prelevare "top-soil" (terreni/rifiuti/materiali), per la determinazione quantitativa dell'amianto, compresi l'elaborazione di apposita relazione e parere tecnico scritto da parte del laboratorio incaricato allo svolgimento delle analisi - **totale campioni n. 18 ;**
- determinazione quantitativa della concentrazione di fibre di amianto aereodispersi mediante metodologia analitica in SEM ó **n. 2 controlli.**

I dettagli circa disposizione e quantità dei suddetti punti di indagine sono riportati negli elaborati costituenti il presente progetto (relazione tecnica ed elaborati grafici).

Principi generali

Per garantire la rappresentatività del campione ed evitare errori dovuti a contaminazioni indotte (fenomeno di cross contamination) si dovrà adottare attrezzatura monouso, o in alternativa procedere ad un'accurata pulizia della strumentazione, ogni volta che ci si sposta da un punto di prelievo al successivo.

Dopo il prelievo è necessario adottare tutte le precauzioni per evitare che le analisi vengano falsate dall'alterazione del campione. A questo proposito si rende necessario adottare specifiche procedure di conservazione dei campioni che devono essere riposti in contenitori di materiali adeguati alla matrice ambientale prelevata ed alla tipologia di contaminante da analizzare.

La idonea tecnica di preservazione per ciascun parametro e per ciascuna matrice ambientale deve essere identificata dal laboratorio di analisi.

Ai fini della assicurazione della qualità dei dati acquisiti è molto importante che tutte le attività svolte in campo siano opportunamente annotate in modo da poter ricostruire tutte le fasi della campagna ed avere elementi utili per l'interpretazione di eventuali anomalie.

Tutti i campioni prelevati dovranno essere identificati in modo chiaro ed univoco dal personale in campo: l'etichetta conterrà i dati essenziali del campione, quali l'identificativo del campione e del sito, la data e l'ora del prelievo e la sigla del tecnico che ha effettuato il prelievo.

I campioni dovranno essere riposti all'interno di frigo box portatili, avendo cura di evitare l'esposizione a fonti di calore o a sorgenti di contaminazione.

Anche in fase di laboratorio dovranno essere adottate tutte le misure necessarie a tenere sotto controllo gli errori, sistematici o casuali, che possono essere commessi e la cui entità influenza la qualità finale del risultato.

Le analisi dovranno essere svolte da laboratori in possesso dell'accreditamento ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025, che è la norma contenente i requisiti che un laboratorio deve soddisfare per dimostrare di essere tecnicamente competente ed in grado di produrre risultati validi.

Le discariche ed i centri di stoccaggio saranno individuati dall'Aggiudicataria, in base alle caratteristiche necessarie ed alla disponibilità di ricezione nel momento dell'avvio al recupero o smaltimento dei rifiuti e secondo le norme di legge in materia.

Le attività di sfalcio, raccolta, rimozione, trasporto e smaltimento, devono essere svolti con la massima cura e tempestività per assicurare le migliori condizioni di igiene, pulizia, decoro e salvaguardia dell'ambiente.

Gli interventi, costituiscono attività di pubblico interesse, sottoposte all'osservanza dei seguenti principi generali:

- a) deve essere evitato ogni danno e pericolo alla salute, all'incolumità, al benessere ed alla sicurezza della collettività e dei singoli, nonché alla proprietà pubblica e privata;
- b) deve, essere garantito il rispetto delle norme igienico sanitarie ed evitato ogni rischio di inquinamento dell'aria, dell'acqua, del suolo e del sottosuolo.

Modalità di svolgimento dei lavori

L'Appaltatore si impegna a svolgere il servizio, oggetto del presente appalto, nell'osservanza delle norme legislative e regolamentari vigenti in materia.

Il servizio dovrà comprendere lo sfalcio erba, il prelievo dei rifiuti, il trasporto, l'eventuale deposito preliminare o messa in riserva, il recupero o lo smaltimento dei rifiuti individuati.

L'esecuzione delle attività sarà effettuata:

- a) prediligendo ove possibile il recupero;
- b) movimentando quanto meno possibile il rifiuto ossia conferendo al centro autorizzato più vicino.

L'aggiudicatario, inoltre, prima della movimentazione e selezione delle frazioni merceologiche nell'ambito del cantiere dovrà trasmettere alla Stazione appaltante la seguente documentazione:

- a) atto di nomina, con relativa accettazione dei responsabili del Piano Operativo di Rimozione Rifiuti con relativo curriculum;
- b) piano operativo di sicurezza ai sensi e per gli effetti del D.lgs. 81/2008 e ss.mm. e ii.;
- c) la copia del Piano di Lavoro o altro documento presentato alle competenti autorità per i rifiuti speciali;
- d) prima del trasporto a discarica, fuori dal cantiere, lo stesso appaltatore dovrà trasmettere: attestazione della ditta circa il possesso dei requisiti di legge necessari alla attuazione del Piano Operativo di Rimozione; elenco automezzi che saranno utilizzati per il trasporto rifiuti con targa e volume dei contenitori; provvedimenti di autorizzazione relativi al trasporto rifiuti per gli automezzi di cui al precedente punto; atti autorizzativi dei siti di destino finale dei materiali rimossi, con esplicita dichiarazione delle capacità residue dell'impianto e della possibilità di recepire i flussi di materiale previsti; elenco del personale impiegato nelle attività di rimozione rifiuti; quanto altro non specificatamente riportato ma strettamente necessario allo scopo ai fini normativi.

L'appalto cesserà automaticamente a seguito di eventuali provvedimenti di revoca, annullamento o modificazione delle autorizzazioni rilasciate dagli organi competenti e necessarie per lo svolgimento del servizio oggetto del presente appalto.

Sarà preciso obbligo dell'Appaltatore portare ad immediata conoscenza di tali provvedimenti l'Appaltante.

Oggetto dell'incarico

Le attività che formano l'oggetto dell'incarico possono sintetizzarsi come appresso, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione dei Lavori:

- a) caratterizzazione, raccolta, rimozione e confezionamento di materiali e/o i rifiuti secondo quanto previsto dalle Norme vigenti;
- b) carico, trasporto e smaltimento in discarica autorizzata e/o deposito preliminare, laddove richiesto e consentito dalla normativa in materia, del terreno contaminato;
- c) il conferimento dei rifiuti in impianto di trattamento/recupero e qualsiasi onere per lo smaltimento in discarica autorizzata;
- d) indagini atte a valutare la soglia di contaminazione amianto del terreno;
- e) tutte le opere necessarie per ottenere un lavoro a regola d'arte.

Obblighi dell'appaltatore

L'Appaltatore sarà l'unico responsabile di tutte le operazioni e forniture necessarie alla corretta esecuzione del servizio, con assoluto sollevamento dell'Appaltante da qualsiasi responsabilità al riguardo.

Inoltre l'Appaltatore deve garantire:

- l'impiego di tecnologia conforme alle vigenti disposizioni legislative e regolamentari per un corretto e sicuro svolgimento del servizio;

- la fornitura di contenitori a norma di legge e dei materiali necessari al confezionamento, allo stoccaggio provvisorio ed al trasporto dei rifiuti rimossi;
- la fornitura di idonea etichettatura da apporre sui contenitori ai fini del trasporto dei rifiuti secondo quanto prescritto dal D.Lgs.152/2006 art. 193;
- la movimentazione dei rifiuti dai luoghi di accumulo indicati nel Piano di Rimozione ai mezzi di trasporto dell'Appaltatore ed il carico dei rifiuti sui mezzi di trasporto medesimi, utilizzando proprio personale e proprie attrezzature, nel rispetto delle normative in materia di protezione dell'ambiente, della sanità pubblica e della prevenzione e sicurezza sul lavoro;
- l'impiego di personale adeguatamente formato e, ove necessario, in possesso dell'abilitazione ADR;
- il trasporto dei rifiuti dall'eventuale deposito temporaneo agli impianti di destinazione, con automezzi idonei, efficienti e forniti delle autorizzazioni previste dalla legge per le tipologie di rifiuto accertate;
- il conferimento dei rifiuti prelevati esclusivamente ad impianti di smaltimento finale, di deposito preliminare, di messa in riserva o di recupero in possesso delle autorizzazioni di legge;
- la regolare tenuta del registro di carico/scarico dei rifiuti;
- la restituzione della copia del formulario di identificazione vidimato dall'impianto di destinazione, quale attestazione dell'avvenuto conferimento e della quantità dei rifiuti prelevati.

L'impiego di attrezzature e l'organizzazione delle attività secondo la normativa vigente e, nel caso, rispetto a nuove norme sopraggiunte durante la fase di espletamento dell'incarico.

Inoltre tutte le attività da effettuare per il ripristino dello stato dei luoghi, per allontanamento o riutilizzo di categorie selezionate di rifiuti, prevedono:

- allestimento aree di cantiere;
- pulizia del lotto da eventuale vegetazione spontanea con rimozione e smaltimento;
- rimozione, movimentazione e selezione dei rifiuti nell'ambito del cantiere;
- deposito temporaneo per categorie omogenee;
- prelievo e analisi di classificazione e di accettabilità;
- carico e trasporto;
- recupero e/o smaltimento;
- accertamento dell'area di sedime;

Dette attività descritte nel Piano di Rimozione dovranno essere tali da assicurare il perseguimento dei seguenti obiettivi di salvaguardia ambientale e salute pubblica:

- a) evitare o limitare le possibilità di apporto di ulteriori quantitativi di rifiuti;
- b) evitare o limitare la probabilità di contatto dei rifiuti con persone estranee al cantiere;
- c) proteggere il suolo da eventuali apporti di contaminanti dovuti al contatto con i rifiuti, a sversamenti accidentali o fenomeni di lisciviazione;
- d) avere la possibilità di tenere separate le frazioni omogenee di rifiuti man mano che esse vengono selezionate.

Caratterizzazione e Codifica dei rifiuti

I rifiuti verranno codificati in base agli Allegati D, G, H e I del D. Lg. 3/4/2006 n. 152 e del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 2 maggio 2006.

La ditta incaricata prima dell'avvio delle attività dovrà comunicare il nominativo del proprio responsabile per l'esecuzione del Piano Operativo di rimozione.

Detto responsabile, che dovrà essere in possesso delle necessarie conoscenze specialistiche, predisporrà la scheda tecnica del rifiuto, indicandone la codifica, le principali componenti e le eventuali caratteristiche di pericolosità.

Pertanto, ogni eventuale verifica del codice attribuito ad un rifiuto sarà a totale carico dell'Appaltatore.

Le tipologie di rifiuti presenti sul sito, indicati nel Piano di Rimozione dei Rifiuti saranno classificati come da **codici C.E.R. (Catalogo Europeo dei Rifiuti)**, quali ad esempio:

- C.E.R. 16 01 03 pneumatici fuori uso;
- C.E.R. 17 01 01 blocchi di cemento;
- C.E.R. 17 01 02 mattoni;
- C.E.R. 17 06 04 materiale da costruzione;
- C.E.R. 17 01 07 miscugli o scorie di cemento e mattoni, mattonelle, ceramiche;
- C.E.R. 17 02 01 spezzoni di tavole ed altri elementi in legno;
- C.E.R. 17 03 02 pezzi di asfalto;
- C.E.R. 17 04 05 rifiuti ferrosi provenienti da demolizione edilizia;
- C.E.R. 17 05 04 terreno di risulta e materiali lapidei;
- C.E.R. 20 01 02 vetro;
- C.E.R. 20 01 39 materiale plastico leggero;
- eccí

Materiali ed attrezzature utilizzate

L'appaltatore dovrà provvedere a sue cure e spese a tutto il materiale necessario ed a tutte le attrezzature occorrenti per la completa e perfetta esecuzione del servizio.

Tutti i mezzi utilizzati per lo svolgimento del servizio dovranno avere i requisiti e autorizzazioni previsti per legge e determinati dalle autorità competenti.

Tutto il materiale in uso, le attrezzature ed i mezzi dovranno essere tenuti in ottimo stato.

Trasporto e pesatura dei rifiuti

Il trasporto dei materiali derivanti dalla raccolta e conferimento in discarica o centri di stoccaggio dovrà essere svolto esclusivamente da mezzi di proprietà o noleggiati dalla ditta Aggiudicataria. L'Aggiudicataria deve effettuare le operazioni di pesatura dei materiali raccolti presso la discarica autorizzata o presso l'impianto di stoccaggio, trattamento o recupero dei materiali medesimi e deve consegnare copia dei formulari di identificazione dei rifiuti smaltiti all'A.D. o copia conforme.



MINISTERO DELLA DIFESA

DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA

- PROGETTO ESECUTIVO -

INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE ALLA VALUTAZIONE DELLA
CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA
DEMANIALE DI PUNTA IZZO (FOGLIO 61 PARTICELLA 88 SETTORE
NORD)



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ELABORATO : **f1**

REVISIONE : **01**

Data : GENNAIO 2018

Rev.	Verifica	Data	Riferimenti

IL C.S.P.
C.C. (INFR) Antonino RAPICAVOLI
Documento firmato digitalmente

IL DIRETTORE e
Responsabile dei Lavori
C.V. (INFR) Antonio CONIO
Documento firmato digitalmente

DATI IDENTIFICATIVI PROGETTUALI

AREA	CAPITOLO	E.F.	CODICE ESIGENZA	I.D.
SMM	7120 . 13	2017	011517	6807

1. PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.) relativo all'applicazione della sicurezza nel cantiere, redatto ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n° 81, per i lavori riportati in testata, costituisce parte integrante del contratto di appalto ed ha lo scopo di delineare e sintetizzare le norme che devono essere osservate, per svolgere in condizioni di sicurezza, le attività all'interno del cantiere e realizzare così un'efficace piano di protezione fisica per i lavoratori impegnati.

Il Committente attraverso la redazione di questo PSC, stilato con i contenuti minimi dell'Allegato XV del suddetto decreto e redatto da professionista abilitato ai sensi dell'art. 98 del D. Lgs. 81/2008, assolve ai compiti previsti dall'art. 91, comma 1, lettera a) e b) del D. Lgs. 81/2008 e con i contenuti minimi previsti all'Allegato XV del suddetto Decreto.

L'impresa aggiudicataria dei lavori è tenuta ad attuare quanto previsto nel presente PSC e dovrà inoltre predisporre un proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) che dovrà avere le caratteristiche di un piano complementare di dettaglio di questo PSC.

L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare proposte di integrazione a questo PSC ove ritenga, sulla base della propria esperienza, di poter meglio garantire la sicurezza dei lavoratori nel cantiere.

Le eventuali proposte di modifica devono essere presentate al Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori che ha il compito di valutare, discutere ed approvare tali, eventuali, proposte.

Il Committente, prima dell'affidamento dell'incarico dei lavori, designerà anche un professionista abilitato quale Coordinatore per l'esecuzione dei lavori cui spettano i poteri e gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. 81/2008.

Oltre all'impresa aggiudicataria tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che prestano la propria attività all'interno del cantiere, a qualsiasi titolo, sono tenute, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, alla redazione di un proprio POS.

Per la stesura del presente piano di sicurezza sono state rispettate tutte le disposizioni di legge riguardanti la materia di prevenzione infortuni con particolare attenzione alle disposizioni riportate nei:

- D. Lgs. N° 81 del 9 Aprile 2008
- D. Lgs. N° 106 del 3 Agosto 2009
- D. Lgs. N° 163 del 12 aprile 2006
- Tutte le disposizioni di legge non contemplate nel suddetto Decreto.

Gli organi preposti al controllo, alla prevenzione degli infortuni ed al pronto intervento in caso di incidenti saranno:

Ispettorato del Lavoro
MARIVIGILANZA -
I.N.A.I.L.
VV.FF.
Pronto Soccorso, Presidio Ospedaliero
Carabinieri
Polizia

Gli organi sopracitati saranno quelli competenti per il territorio ove avrà luogo la realizzazione dell'opera prevista in progetto, oltre ad altri organismi citati più innanzi.

Le presenti istruzioni non intendono pregiudicare né sostituirsi in alcun modo alle vigenti disposizioni di legge le cui norme e regole devono essere comunque applicate durante lo

Descrizione Revisione	Data	Emendamento	Verifica	Approvazione
I Emissione	Giugno 2016			

svolgimento del contratto in essere.

Sarà cura del coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dell'opera provvedere inoltre alla compilazione di una tabella da apporre in cantiere e di immediata consultazione con i recapiti degli organi sopracitati (v. esempio sottoriportato).

Telefoni ed Indirizzi Utili

(da completare e fotocopiare nei pressi del telefono a cura dell'impresa che si aggiudicherà l'appalto)

Carabinieri per la Marina	112 – 0931 521775; 0931 424287
Polizia DI STATO	113 - 0931527111
Pronto Soccorso Ospedale	118 – 0931 986344
Guardia Medica	0931 521277
Vigili del Fuoco VV.F.	115-0931 993633
ASL territoriale (ASP)	0931 989302
Vigili urbani - AUGUSTA	0931 512288
Marinfer – Guardia Medica	0931 424221
INAIL	0931 405111
Ispettorato del Lavoro	
Gas segnalazione guasti	335 6008550
Acquedotto (segnalazione guasti)	0931 991480
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	0931 983644; 803500

MARIVIGILANZA

MARISTAT 5° UFFICIO – Coordinamento servizi di vigilanza – Piazzale della Marina 4 – 00196 Roma – tel. 0636806631 – 0636806632 – Fax 0636804810

MARIVIGILANZA sede Augusta – c/o Marisicilia Ufficio A.G.D.O. – Via Caracciolo 3 -96011 Augusta (SR)

Punti di contatto:

2. CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

I criteri di valutazione dei rischi riportati nel presente documento sono stati rilevati e desunti esaminando i seguenti elaborati:

§ Progetto esecutivo delle opere da realizzare

§ Elaborati contabili

Il presente PSC sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro nei cantieri temporanei o mobili, propone i seguenti contenuti minimi previsti dall'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008:

- a) *modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni (v. schede);*
- b) *protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;*
- c) *servizi igienico-assistenziali;*
- d) *protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;*
- e) *viabilità principale di cantiere;*
- f) *impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;*
- g) *impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;*
- h) *misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;*
- i) *valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;*
- j) *misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.*

Oltre a quanto sopraddetto vengono riportate:

- *Valutazione del n° di imprese presunto in cantiere;*
- *Descrizione di massima delle fasi lavorative;*
- *Valutazione di eventuali sovrapposizioni delle suddette fasi nelle stesse aree lavorative;*
- *Misure di sicurezza specifiche e complementari derivanti dalle sovrapposizioni individuate;*
- *Attribuzione di ruoli e competenze in merito alla sicurezza ed igiene del lavoro;*
- *Descrizione del cantiere*
- *Descrizione dei lavori e delle attrezzature e materiali da utilizzare;*
- *Misure di sicurezza da attuare in modo da eliminare le situazioni a rischio;*

La valutazione dei rischi per l'esecuzione dei lavori sarà eseguita considerando le seguenti possibilità di infortuni (lista non esaustiva):

- *Caduta di persone in piano per l'eventuale presenza sulle vie di transito di materiali di ingombro, di buche, di avvallamenti o di sostanze scivolose;*
- *Schiacciamento per ribaltamento dei mezzi meccanici per cedimento del terreno o per irrazionale utilizzazione dei mezzi stessi;*
- *Urto di persone contro i mezzi operanti in cantiere, tra mezzi e strutture fisse contro ostacoli;*
- *Investimento di persone da mezzi operanti in cantiere;*
- *Ferite da taglio e da schiacciamento per l'impiego di utensili ed attrezzi vari e per il maneggio di materiali;*
- *Strappi muscolari per l'irrazionale maneggio e sollevamento manuale dei materiali;*
- *Investimento da spruzzi di materiale negli occhi durante l'operazione di bonifica;*
- *Investimento e proiezioni di schegge durante l'impiego di apparecchiature per il taglio nei lavori di smerigliatura e scannellatura;*

- Punture per l'eventuale presenza di punte o chiodi sulle vie di transito per il maneggio di materiali scheggiabili e/o sfaldabili;
- Ferite dovute all'impiego di attrezzature e utensili deteriorati;
- Ferite o fratture per contatto con organi di trasmissione del moto di macchinari ed impianti o per movimenti scoordinati sconnessi;
- Ferite per contatto con gli organi lavoratori delle macchine e degli impianti utilizzati;
- Ferite, cesoiamenti e contusioni dovute alla movimentazione dei materiali con mezzi di sollevamento che utilizzano brache;
- Danno all'apparato uditivo da rumore provocato da macchinari ed utensili utilizzati in cantiere;
- Danni all'apparato uditivo e/o visivo da vibrazioni e scuotimenti derivanti dall'impiego di martelli demolitori, vibratorii, ecc.;
- Folgorazione per contatti diretti ed indiretti in conseguenza dell'utilizzo di macchine ed apparecchiature elettriche e per eventuali avvicinamenti a parti in tensione;
- Danno per contatto o inalazione di sostanze pericolose o nocive alla salute dei lavoratori (oli minerali, disarmanti, cemento bitume, ecc.);
- Ustioni da incendio per la presenza in cantiere di sostanze infiammabili;
- Elettrocuzione e/o ustioni per caduta di fulmini sulle strutture metalliche esistenti;

Le suddette possibilità d'infortunio possono essere maggiormente cagionate dalla cattiva organizzazione del lavoro ed in particolare per:

- Lavorazioni eseguite in posizione disagiata per la presenza di acqua, umidità, spazi ristretti o posizioni scomode in genere;
- Interferenza delle lavorazioni causate dalla concomitanza di più ditte nello stesso momento.

AVVERTENZE

Il presente piano di sicurezza è stato redatto sulla scorta delle indicazioni progettuali fornite dai progettisti. Resta stabilito, così come definito anche dal D.L.vo 81/2008 e s.m.i., che il COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE dovrà verificare che le lavorazioni, prima della loro esecuzione, siano incluse in quelle elencate nel Piano di Sicurezza. Qualora non lo fossero dovrà provvedere ad integrare il Piano di Sicurezza stesso e le proposte dovranno essere soggette ad approvazione da parte del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori. In nessun caso, le eventuali integrazioni potranno essere in contrasto con le linee guida espresse nel PSC ne possono giustificare modifiche o adeguamento ai prezzi pattuiti.

3. DATI GENERALI

Il presente capitolo riporta i dati generali dell'appalto relativo al presente PSC e la modalità di individuazione del numero di uomini x giorno presenti in cantiere.

3.1 Dati generali dell'opera

NATURA DELL'OPERA: Indagini preliminari per valutazione soglia di contaminazione

OGGETTO: INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE A VALUTAZIONE DELLA CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA DEMANIALE DI PUNTA IZZO

COMMITTENTE: DIREZIONE GENIO MILITARE PER LA MARINA - AUGUSTA

Indirizzo del cantiere: Comprensorio P. Izzo – AUGUSTA (fg. catastale n. 61 particella 88)

Numero presunto imprese in cantiere: 1

DATI SOGGETTI COINVOLTI

<i>Responsabile dei Lavori</i>	C.V. (INFR) Antonio CONIO
<i>Coordinatore per la Progettazione</i>	C.C. (INFR) Antonino RAPICAVOLI
<i>Coordinatore per la Esecuzione</i>	

DATI PROGETTISTI

<i>Nome e Cognome</i>	S.T.V. (INFR) Mattia AGOSTO
<i>Indirizzo</i>	V. Giovanni Lavaggi 12, Augusta (SR)
<i>Note</i>	

3.2 Numero uomini x giorno

È indispensabile poter stimare un valore che permetta di valutare il numero di uomini per giorno, secondo quanto previsto dal D. Lgs. n° 81/2008, relativo all'opera in oggetto.

Tale valutazione, ovviamente di stima, resta comunque uno degli elementi base per l'attivazione delle procedure contemplate dal D. Lgs. n. 81/2008 (artt. 49, 55 e 99 ai fini della Notifica Preliminare).

Metodo A : Incidenza mano d'opera – Semplificato

Questo metodo di calcolo si basa sulla suddivisione dei lavori da eseguire in macro-categorie assimilabili alle tipologie riportate sulle 23 tabelle d'incidenza per categoria di lavoro pubblicate nel DM del 11/12/1978 (G.UFF. 23/12/1978 n.357).

In tal modo, per calcolare il valore uomini-giorno, sarà sufficiente riportare le varie fasi lavorative in una o più tipologie di lavoro (per es: Opere stradali - Movimenti di materie, Opere edilizie, ecc.) quindi inserire il relativo importo, dato dalla somma degli importi delle singole fasi, e la squadra tipo per il successivo calcolo che sarà del tutto automatizzato sulla base delle paghe orarie relative alle categorie di manodopera.

Sulla base delle tabelle d'incidenza considerate, verranno disposte le percentuali di incidenza della mano d'opera relative a quelle categorie di lavoro e verrà calcolato il valore degli uomini - giorno, decurtando dal costo di fase complessivo le spese generali e l'utile impresa.

Dato il costo medio di un uomo giorno (per l'occorrenza si prendono in considerazione i costi orari di un operaio specializzato, qualificato e comune per la provincia di Siracusa secondo le tabelle ANCE):

Operaio Specializzato:	€ 28,46
Operaio Qualificato:	€ 26,53
Operaio Comune :	€ 23,83

Considerando le seguenti squadre tipo operanti in cantiere così costituite:

Squadra	N° Operai Specializzati	N° Operai Qualificati	N° Operai Comuni
SQ 1- OPERE DI RIMOZIONE AMIANTO/INDAGINI	1	2	//

Si avrà:

Categorie lavori	Importo lavori	Importo al netto di spese generali e utile	% Mano d'opera	Costo totale mano d'opera	Squadra n°	Costo squadra	n° g
RIMOZIONE AMIANTO/INDAGINI	67.378,66	50.553,10	35	17.686,90	SQ 01	652,16	27,12
						Totale g	28
						Totale u/g	84

In considerazione delle sovrapposizioni delle fasi lavorative e dell'utilizzo delle diverse squadre di operatori (contemporanee e/o separate), il numero complessivo dei giorni per l'esecuzione dei lavori è stimato in 90 giorni solari consecutivi.

4. DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'attività prevede la realizzazione di indagini preliminari dell'area di interesse, al fine di determinare lo stato del terreno rispetto alla soglia di contaminazione ed in particolare la concentrazione di amianto, mediante il campionamento dello stesso.

A seguito di tale attività, sarà possibile determinare se è necessario effettuare un piano di caratterizzazione con conseguente bonifica del sito.

L'intervento prevede una fase di preparazione dell'area (con rimozione dei frammenti di amianto presenti e del terreno ad essi adiacente) ed una fase di indagini che terminerà con l'elaborazione dei risultati delle analisi (con annessa relazione da parte del laboratorio di analisi).

La fase di preparazione dell'area prevede le seguenti attività:

- rimozione di porzioni di amianto presenti nelle aree della zona 1 adiacenti alla strada, compreso il trasporto e conferimento a discarica autorizzata;
- asportazione del terreno posto in prossimità delle suddette porzioni di amianto, compreso il trasporto e conferimento a discarica autorizzata del terreno contaminato;
- sfalcio meccanico della vegetazione infestante incluso il taglio arbusti e l'asportazione di ceppaie;
- trasporto e smaltimento a discarica autorizzata della vegetazione sfalciata, tagliata e/o asportata.

La fase di campionamento prevede le seguenti attività:

- campionamento ed analisi chimico-fisiche di laboratorio per rifiuti e terreni contaminati, ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e del D.M. 471/99 (e relativi allegati);
- campionamento ed analisi chimico-fisiche su campioni di massa da prelevare "top-soil" (terreni/rifiuti/materiali), per la determinazione quantitativa dell'amianto, compresi l'elaborazione di apposita relazione e parere tecnico scritto da parte del laboratorio incaricato allo svolgimento delle analisi;
- determinazione quantitativa della concentrazione di fibre di amianto aereodisperse mediante metodologia analitica in SEM;

4.1 *Impatto ambientale a seguito dell'insediamento del cantiere*

Nelle zone dove dovranno essere eseguiti i lavori occorrerà attuare tutti i possibili accorgimenti e precauzioni in modo da arrecare il minor fastidio possibile all'ambiente esterno.

In linea di massima le misure che dovranno essere attuate a causa della presenza dei cantieri sono di seguito descritte:

a) *Viabilità e macchine semoventi*

Per gli automezzi utilizzati per il trasporto dei materiali lungo le strade urbane e di collegamento saranno adoperate tutte le precauzioni necessarie per arrecare il minor disagio quali: la copertura del carico onde prevenire eventuali cadute del carico trasportato; divieto di utilizzare gli avvisatori acustici ad eccezione di casi particolari quale segnalazioni per le operazioni di carico e scarico, ecc. Si veda per l'appunto quanto indicato nell'allegato Layout di Cantiere.

Le aree del cantiere, in considerazione della presenza aree limitrofe di persone non addette ai lavori, dovranno essere meticolosamente recintate con barriere dell'altezza necessaria (non inferiore a 2 m).

b) *Rumorosità*

Tutte le macchine utilizzate per i lavori, quali ad esempio quelle per movimenti terra (escavatori, pale meccaniche, ecc.), compressori, gruppi elettrogeni, martelli demolitori, ecc. dovranno essere del tipo silenziato e di moderna concezione, con marmitta perfettamente efficienti.

Per la salvaguardia della salute dei lavoratori il datore di lavoro deve effettuare una valutazione del rumore al fine di identificare i lavoratori ed i luoghi di lavoro a rischio di danno uditivo, per attuare le misure preventive e protettive, se necessarie.

A tale fine si deve misurare l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore (Lep, d)

ovvero quella settimanale (Lep, w) se quella quotidiana risulta variabile nell'arco della settimana. La valutazione deve essere effettuata da personale competente ad intervalli opportuni, con la consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti.

Nel caso di variazioni degli impianti, macchine e/o delle lavorazioni, queste rilevazioni devono essere effettuate nuovamente.

Il rapporto contenente l'indagine fonometrica e indicante i criteri, i metodi, le strumentazioni, le modalità e il personale tecnico competente, deve essere messo a disposizione degli organi di vigilanza e redatto secondo quanto previsto al Capo II – “*Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro*” del D. Lgs. 81/2008.

In merito alla valutazione del rumore, l'art. 189 comma 2 del D. Lgs. 81/2008 cita testualmente che: “*Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:*

- *il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A);*
- *siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.*”

c) *Inquinamento*

Tutti i materiali di risulta provenienti da scavi, perforazioni, scarto delle lavorazioni e quant'altro, dovranno essere condotti in discariche autorizzate.

Eventuali rifiuti speciali, tossici e nocivi, dovranno essere smaltiti da ditte autorizzate secondo la vigente normativa.

Le macchine con motore a combustione interna quali escavatori, pale meccaniche, autocarri, gruppi elettrogeni, compressori, ecc. dovranno essere dotati di efficiente marmitta, e di revisione periodica del motore, in modo da limitare il più possibile l'immissione nell'atmosfera di gas inquinanti.

Dovrà essere posta particolare attenzione affinché a causa dei lavori e del circolare delle macchine non venga sollevata polvere che possa arrecare disagio agli operai ed a terzi, ed a tal fine il cantiere si attrezzerà opportunamente in modo da inumidire periodicamente il suolo per eliminare del tutto l'inconveniente soprattutto nelle stagioni più asciutte.

Prescrizioni particolari

L'area di cantiere comprende un tratto di strada che conduce ad un fabbricato di civile abitazione. Il transito su tale strada sarà interdetto per tutto il tempo necessario ad ultimare la rimozione dell'amianto secondo le modalità previste dalle vigenti normative in materia di tutela ambientale e sicurezza dei luoghi di vita.

4.2 Condizioni ambientali particolari

È noto che in questo settore di attività le operazioni produttive vengono svolte senza carattere di ripetitività, infatti in fase di realizzazione, lavorazioni, situazioni, procedimenti, azioni sono sempre diversi, sia da cantiere a cantiere, per le caratteristiche intrinseche al diverso prodotto finale, sia, nello stesso cantiere, per l'evolversi delle categorie di lavoro in relazione alle diverse fasi di installazione.

Anche l'ambiente esterno in cui si opera, con il mutare delle stagioni e delle condizioni meteorologiche, la dispersione dei posti di lavoro, la diversità dei luoghi e delle relative condizioni ambientali circostanti, le distanze dalle fonti di approvvigionamento, sono elementi a cui corrispondono diverse tonalità di rischi provenienti dall'esterno che debbono comunque essere evidenziate nel presente documento.

A tal fine si dispone che in fase di esecuzione dell'opera debba tenersi conto di ulteriori specifiche dipendenti dalle mutanti condizioni di cantiere e si dispone che il coordinatore in fase di esecuzione dei lavori prenda provvedimenti segnalando alle imprese coinvolte nell'appalto eventuali sorgenti

di rischio aggiuntive con le relative prescrizioni atte a contenere i rischi stessi.

L'amianto sarà rimosso e smaltito, ad opera di ditta autorizzata, secondo le modalità previste dal piano di lavoro. Si dovrà fare particolare attenzione alle fasi di asportazione, carico e trasporto a discarica autorizzata degli elementi in M.C.A. e del terreno contaminato che dovranno avvenire nel rispetto delle vigenti normative in materia di tutela ambientale e di sicurezza sul lavoro.

4.3 Coordinamento delle misure di prevenzione tra le varie imprese

In funzione della eventuale presenza contemporanea di più imprese operanti all'interno del cantiere, va previsto il coordinamento delle misure di prevenzione e protezione per la salvaguardia dei lavoratori.

In tal senso il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, oltre a provvedere ad assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano, dovrà organizzare la comunicazione tra le varie imprese nonché la loro reciproca informazione.

In questo senso il coordinatore per l'esecuzione dovrà disporre le opportune riunioni preliminari con le imprese ed i lavoratori autonomi ed informare di eventuali modifiche sul programma lavori mediante comunicazioni scritte.

Si cercherà comunque, come si evince dal cronoprogramma dei lavori allegato – che potrà essere modificato dall'impresa esecutrice, di procedere per fasi lavorative successive, per ridurre al minimo indispensabile le sovrapposizioni e quindi di evitare la contemporanea presenza, nelle sottoaree di lavoro in cui si è suddiviso il cantiere, di lavoratori di imprese diverse che svolgano attività diverse.

Si prevedono le seguenti riunioni di coordinamento:

- **n. 1 indetta dal CSE a cui parteciperanno il Responsabile della Sicurezza dell'impresa e quello della D.L. prima dell'inizio dei lavori;**
- **ogni volta che il CSE lo riterrà opportuno.**

4.4 Viabilità

In questo paragrafo verranno prese in esame le zone lungo il tracciato che, durante la realizzazione dell'opera, saranno interessate da interventi costruttivi che potrebbero interferire con la ordinaria viabilità e pertanto necessiterebbero di particolari interventi di regolamentazione del traffico.

Al fine di ridurre al minimo le interferenze dei mezzi d'opera con il traffico ordinario si individueranno percorsi ottimali per raggiungere e smistare i mezzi d'opera presso il cantiere di lavoro.

L'accesso al comprensorio P. Izzo avviene dall' accesso situato nella traversa di via S. Elena.

Non si prevedono particolari interferenze fra il transito veicolare del Comprensorio e quello veicolare relativo al cantiere, fermo restando la necessità di procedere all'autorizzazione all'ingresso dei mezzi e al rispetto delle norme di circolazione e sosta.

Tali disposizioni sono meglio evidenziate nel LAYOUT di cantiere nel quale si evince il percorso veicolare dall'ingresso del comprensorio al cantiere.

5. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE

In questo capitolo saranno individuate puntualmente sia le aree di cantiere che per la peculiarità delle lavorazioni insite all'interno delle stesse possono essere definite in maniera univoca, che le singole fasi operative in cui è stato suddiviso il progetto.

In tale modo si ha una visione dettagliata delle lavorazioni e dei luoghi in cui le stesse saranno effettuate, al fine di evitare, almeno in fase progettuale, sovrapposizioni di operazioni temporali e logistiche.

5.1 Individuazione delle aree operative di lavoro

Per una buona individuazione e settorizzazione delle tipologie di rischio individuabili in un cantiere di lavoro edile, è necessario individuare delle aree di cantiere ove si svolgeranno attività ben definite o dove sono presenti condizioni ambientali particolari per cui potrebbe essere necessario prevedere misure di sicurezza aggiuntive.

Queste aree, cui si assoceranno in seguito le varie fasi lavorative di competenza, potrebbero di volta in volta intersecarsi o sovrapporsi dando luogo ad una sovrapposizione di misure di sicurezza tali da garantire il lavoratore nell'ambito dell'attività svolta in quel momento.

Nella fattispecie si rimanda alla tavola grafica "layout di cantiere" in cui si evidenziano le singole aree, i loro accessi e delimitazioni. Il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione potrà modificare, a seconda delle esigenze dell'impresa esecutrice, tali aree ed anche, previa opportuna informazione, anche le attività e la successione delle attività che si svolgeranno in esse.

Il posizionamento e l'organizzazione dell'area di cantiere dovrà essere conforme a quanto riportato nella tavola grafica allegata alla presente relazione (Layout di cantiere). Data la grande estensione dell'area potrebbe essere necessaria la realizzazione di aree di cantiere secondarie di tipo temporaneo (che saranno "smontate" una volta ultimate le lavorazioni) destinate allo stoccaggio di materiali mezzi e attrezzature.

Tutte le suddette aree di cantiere, sia quella principale che quelle secondarie, saranno opportunamente delimitate e suddivisa per sottoaree omogenee ed asservite delle alimentazioni impiantistiche.

Inoltre la disposizione di tutte le aree di cantiere fisse e temporanee realizzate dovrà essere tale da garantire l'accesso in sicurezza del personale dell'ente gestore e da lasciare sgombrere e libere le zone di ingresso/uscita del comprensorio.

5.2 Individuazione delle fasi operative

Per ognuna delle aree operative di cantiere prima definite, si andranno ad individuare tutte le fasi operative in cui si è suddiviso il progetto, necessarie alla realizzazione dell'opera ed indicate nel Cronoprogramma allegato al presente piano.

Nella tabella sottoriportata sono anche indicate le schede di sicurezza correlate alla fase corrispondente e riportate nell'appendice delle schede. Dal cronoprogramma allegato al presente PSC si evince la esecuzione temporale dei lavori e la l'area nella quale essi vengono svolti.

N°	Descrizione Fasi Operative	
1	Impianto cantiere	
2	Campagna di indagini	
	Preparazione del terreno	
	Campionamento del terreno	
3	Smontaggio cantiere	

6. SORVEGLIANZA E PRESIDI SANITARI

La sorveglianza sanitaria è effettuata dal “Medico Competente” nei casi previsti dalla vigente normativa ai sensi della sezione V del D. Lgs. 81/2008.

Oltre a quanto già indicato nella esposizione degli indirizzi del D. Lgs 81/2008 è da rilevare che i controlli prevedono, ai sensi dell’art. 45 del suddetto Decreto:

visita medica preventiva intesa a constatare l’assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;

visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l’anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L’organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;

visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell’attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;

visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l’idoneità alla mansione specifica;

visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente. Il medico competente deve compilare una cartella sanitaria per ogni lavoratore; essa viene custodita presso il datore di lavoro con la garanzia del rispetto del segreto professionale.

Il medico competente fornisce ai lavoratori ogni informazione circa gli accertamenti sanitari a cui deve sottoporsi, li informa dei risultati e rilascia loro, a richiesta, copia della documentazione sanitaria; effettua inoltre visite mediche, a richiesta dei lavoratori, quando queste siano giustificate da rischi professionali.

Nel caso in cui il medico competente accerti la non idoneità del lavoratore a svolgere le sue mansioni, ne informa per iscritto il datore di lavoro ed il lavoratore; è possibile, entro trenta giorni, fare ricorso contro il giudizio di non idoneità alla struttura sanitaria pubblica competente per territorio.

Il medico competente può essere dipendente dell’azienda, libero professionista o anche dipendente di una struttura pubblica, purché non svolga compiti di controllo. Egli è il soggetto autonomamente preposto a dare attuazione ai contenuti della sorveglianza sanitaria fissando, sotto la sua responsabilità, protocolli mirati alla prevenzione dei rischi individuati.

Nelle lavorazioni che espongono all’azione di sostanze che possono essere nocive per inalazione o per contatto, gli addetti devono essere visitati da un medico competente prima di essere ammessi a tale tipo di lavoro per stabilire se abbiano o meno i requisiti di idoneità per espletare tali mansioni e rivisitati periodicamente per constatare il loro stato di salute.

Qualora la natura del lavoro edile non esponga a particolari rischi per la salute, ma si svolga in concomitanza ad altre attività industriali per le quali siano previsti accertamenti sanitari, anche i lavoratori edili devono essere sottoposti ad eguali accertamenti.

In edilizia le lavorazioni per le quali vige l’obbligo delle visite mediche preventive e periodiche sono normalmente le seguenti:

- I. *Visita trimestrale* per categorie addette a lavori con prodotti contenenti arsenico, mercurio, piombo, benzolo, xilolo; tutte attività che riguardano in particolare i verniciatori.
- II. *Visita semestrale* per tutti coloro che sono esposti al contatto con catrame, bitume, fuliggine, oli minerali, pece, paraffina, acetone, alcool, eteri; attività che riguardano ancora i verniciatori e gli impermeabilizzatori.
- III. *Visita annuale* - e si tratta del caso più comune - per lavoratori che impiegano utensili ad

WinSafe D.Lgs.81/2008

aria compressa, quindi soggetti a vibrazioni e scuotimenti; esposti a inalazione di polvere di ossido di ferro; ad attività nelle gallerie e nelle fornaci di laterizi.

Dovrà inoltre essere effettuata da parte delle imprese coinvolte nell'appalto, un'opportuna valutazione di esposizione professionale agli agenti fisici (rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, etc.) secondo quanto disposto al titolo VII del D. Lgs. 81/2008, per la salvaguardia della salute degli operai edili impegnati nelle varie fasi lavorative.

Come previsto al punto 5 dell'Allegato IV del D. Lgs. 81/2008, in cantiere dovrà essere presente una cassetta di presidi farmaceutici per risolvere i casi di pronto soccorso e dare le prime cure agli infortunati.

E' responsabilità dell'addetto alla sicurezza dell'impresa verificare che i medicinali contenuti nella cassetta siano ricambiati prima della scadenza e che siano integrati prima che finiscano, inoltre mensilmente l'addetto alla sicurezza deve compiere una ispezione nella cassetta dei medicinali per verificarne il contenuto e la validità.

7. OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI

In questo capitolo vengono riportati gli obblighi delle figure coinvolte nell'appalto con i relativi riferimenti di legge sotto riportati

RIFERIMENTI NORMATIVI D. Lgs. N° 81 del 09 Aprile 2008

- Art. 90 Obblighi del committente o del responsabile dei lavori;
- Art. 91 Obblighi del coordinatore per la progettazione;
- Art. 92 Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- Art. 93 Responsabilità del committente o del responsabile dei lavori;
- Artt. 20, 78 Obblighi dei lavoratori;
- Art. 94 Obblighi dei lavoratori autonomi;
- Art. 19 Obblighi del preposto;
- Artt. 18, 96,etc Obblighi dei datori di lavoro;
- Art. 25 Obblighi del Medico Competente;

Che riassunti in via del tutto esemplificativa e non esaustiva sono di seguito descritti:

Il committente o il responsabile dei lavori:

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.
4. Nel caso di cui al comma 3, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.
5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.
6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.
9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad

un'unica impresa:

- verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'ALLEGATO XVII. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' ALLEGATO XVII;
 - chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
 - trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecuttrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.
10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.
11. In caso di lavori privati la disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori non soggetti a permesso di costruire. Si applica in ogni caso quanto disposto dall'articolo 92, comma 2.

Obblighi del coordinatore per la progettazione

1. Durante la progettazione esecutiva dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' ALLEGATO XV;

b) predispose un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all' ALLEGATO XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempimento alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predisponde il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

Obblighi del datore di lavoro

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'ALLEGATO XIII;
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

Obblighi dei lavoratori autonomi

1. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

In ottemperanza alle normative vigenti e considerato il tipo di attività svolta, in attuazione a quanto disposto dall'art. 18 e dalla Sezione VI del Decreto Legislativo n° 81/2008, bisognerà che l'impresa appaltatrice nomini una squadra per la gestione delle emergenze ed analogamente, all'interno del cantiere, dovrà essere predisposto il Servizio di Pronto Soccorso, nei casi e nelle modalità previsti dalla legislazione vigente, tenuto conto delle dimensioni del cantiere, dei rischi presenti e del parere del Medico competente.

Ai sensi dell'art. 104 comma 4 del suddetto Decreto è comunque previsto che *“i datori di lavoro, quando è previsto nei contratti di affidamento dei lavori che il committente o il responsabile dei lavori organizzino apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, sono esonerati da quanto previsto dall'articolo 18, comma 1, lettera b)”*.

8. USO INDUMENTI PROTETTIVI

Secondo quanto disposto al Capo II del D. Lgs. n° 81/2008, gli indumenti protettivi di uso individuale (DPI) vengono forniti ai lavoratori dalla Impresa, e ciascun dipendente dell'Impresa ha l'obbligo di usarli in modo adeguato e secondo le procedure di buona tecnica per proteggere la propria incolumità, adempiere a precise norme di legge ed esprimere compiutamente la propria professionalità; la consegna degli stessi sarà documentata mediante firme per ricevuta su appositi modelli predisposti dall'impresa stessa. L'elenco completo dei DPI, di cui si riporta un breve elenco non esaustivo, è contenuto all'Allegato VIII del D. Lgs. n° 81/2008.

a) - *ELMETTO PROTETTIVO*

Serve a proteggere il capo da urti accidentali ed è obbligatorio indossarli all'interno del cantiere.

b) - *TUTA DI LAVORO*

Viene indossata a protezione del corpo e per igiene personale, deve essere sempre indossata sul posto di lavoro e mantenuta in buon ordine. Durante la fase di rimozione amianto si dovranno utilizzare tute integrali monouso con cappuccio.

c) - *GUANTI IN PELLE E CROSTA DI CUIOIO*

Servono a proteggere le mani e le dita da abrasioni, escoriazioni, graffi, etc. Devono essere sempre usati durante l'esecuzione delle lavorazioni specifiche.

d) - *SCARPE DI SICUREZZA*

Servono a proteggere da scivolamenti, cadute di materiali pesanti, trafitture di chiodi o di materiale appuntiti. E' obbligatorio usarle in tutte le aree di lavoro. Durante le fasi di rimozione amianto si dovranno utilizzare calzari a perdere.

e) - *OCCHIALI PROTETTIVI E SCHERMI*

Servono a proteggere gli occhi da schegge, spruzzi accidentali, etc. Riportiamo solo alcune situazioni in cui l'uso degli occhiali è obbligatorio:

- dove è espressamente richiesto da procedure di impianti;
- durante la smerigliatura o taglio con flex;
- durante il taglio con cannello ossiacetilenico;
- durante qualsiasi lavorazione meccanica che genera trucioli;

f) - *TAPPI ANTIRUMORE E/O CUFFIE*

Servono a proteggere l'udito dalla rumorosità, è obbligatorio il loro uso nei luoghi e nelle ore di lavoro indicata dall'apposita cartellonistica cioè nelle aree ad alta rumorosità (vicino a compressori, macchine centrifughe, etc).

g) - *CINTURE DI SICUREZZA*

Le cinture di sicurezza sono un mezzo di protezione individuale per i lavoratori che operano in posti di lavoro posti a quote superiori a m 2.00.

h) - *PROTEZIONI DELLE VIE RESPIRATORIE*

9. SEGNALETICA DI SICUREZZA, TARGHE, AVVISI

Si intende per:

Segnaletica di sicurezza: segnaletica che riferita ad una determinata macchina o situazione, trasmette mediante un colore od un segnale, un messaggio di sicurezza.

Avvisi: informazioni specifiche destinate ai lavoratori.

Targhe: indicazioni riferite a caratteristiche di una macchina, attrezzatura o manufatto.

Obblighi del datore di lavoro

Obbligo generale di informativa mediante affissione.

Un obbligo generale ed espresso è previsto dall'art. 163 del D.Lgs. n. 81/2008.

Tale norma stabilisce che *“quando, anche a seguito della valutazione effettuata in conformità all'articolo 28, risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, ovvero sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, conformemente alle prescrizioni di cui agli allegati da ALLEGATO XXIV a ALLEGATO XXXII.*

Qualora sia necessario fornire mediante la segnaletica di sicurezza indicazioni relative a situazioni di rischio non considerate negli allegati XXIV a XXXII, il datore di lavoro, anche in riferimento alle norme di buona tecnica, adotta le misure necessarie, secondo le particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica.

Il datore di lavoro, per regolare il traffico all'interno dell'impresa o dell'unità produttiva, fa ricorso, se del caso, alla segnaletica prevista dalla legislazione vigente relativa al traffico stradale, ferroviario, fluviale, marittimo o aereo, fatto salvo quanto previsto nell' ALLEGATO XXVIII”.

Segnaletica di sicurezza

Lo scopo della segnalazione di sicurezza è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare pericoli.

La segnaletica di sicurezza non sostituisce in alcun caso le necessarie misure di protezione; essa deve essere impiegata esclusivamente per quelle indicazioni che hanno rapporto con la sicurezza.

L'efficacia della segnaletica dipende da un'estesa e ripetuta informazione di tutte le persone per le quali essa può risultare utile, per esempio nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, una esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 140 dB (200 Pa), dovrà essere esposta una "segnaletica appropriata" In conformità agli Allegati XXIV, XXV, XXVI, XXVII e XXVIII del D.Lgs. n° 81/2008 devono essere utilizzati colori di sicurezza e di contrasto, nonché i colori del simbolo, riportati nella seguente tabella.

Colore	Significato o scopo	Indicazioni e precisazioni
Rosso	Segnali di divieto	Atteggiamenti pericolosi
	Pericolo - allarme	Alt, arresto, dispositivi di interruzione d'emergenza Sgombero
	Materiali e attrezzature antincendio	Identificazione e ubicazione
Giallo o Giallo-arancio	Segnali di avvertimento	Attenzione, cautela Verifica
Azzurro	Segnali di prescrizione	Comportamento o azione specifica - obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale
Verde	Segnali di salvataggio o di soccorso	Porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali
	Situazione di sicurezza	Ritorno alla normalità

Tabella 1

In ogni caso la dimensione di un segnale dovrà rispettare la seguente formula:

$$A > l^2 / 2000$$

dove: A rappresenta la superficie del segnale espressa in m² ed l la distanza in metri alla quale il segnale deve essere riconoscibile.

Il cartello deve risultare visibile e, se del caso, illuminato.

I cartelli da utilizzare sono quelli riportati all'All. XXV del D. Lgs. N°81/2008.

Le caratteristiche intrinseche dei cartelli variano a seconda che si tratti di:

Cartelli di divieto

- forma rotonda
- pittogramma nero su fondo bianco, bordo e banda rossa

Cartelli di avvertimento

- forma triangolare
- pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero

Cartelli di prescrizione

- forma rotonda
- pittogramma bianco su fondo azzurro

Cartelli di salvataggio

- forma quadrata o rettangolare
- pittogramma bianco su fondo verde

Cartelli antincendio

- forma quadrata o rettangolare
- pittogramma bianco su fondo rosso

Targhe

- Nei locali destinati a deposito deve essere riportata, su una parete o in altro punto ben visibile, la "chiara indicazione" del carico massimo del solaio.
- Le scale aeree e i ponti mobili sviluppabili devono essere provvisti di targa indicante il nome del costruttore, il luogo e l'anno di costruzione e la portata massima.
- Per i motori con trasmissioni e macchine dipendenti, un "cartello indicatore" richiamante l'obbligo del segnale acustico di avvertimento dell'avviamento deve essere esposto presso gli organi di comando della messa in moto.
- Sulla incastellatura o in prossimità delle macchine molatrici deve essere esposto un "cartello" indicante il diametro massimo della mola che può essere montata.
- Le mole abrasive devono portare un'"etichetta" con l'indicazione del tipo, qualità, diametro e velocità massima. Per le mole con diametro non superiore a 50 mm è ammessa la sostituzione dell'etichetta con un "cartellino di accompagnamento" anche cumulativo.
- Per le macchine per centrifugare, i limiti di velocità e di carico devono risultare da "apposita targa ben visibile" applicata sulla macchina.
- Sui mezzi di sollevamento e trasporto, la portata deve essere riportata mediante "apposita targa".
- Nei luoghi con impianti ad alta tensione deve essere indicata con "apposita targa" l'esistenza del pericolo di morte con "il contrassegno del teschio".

- I recipienti contenenti prodotti o materie pericolose o nocive devono portare una "scritta" che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni (Allegato XXVI).

Segnalazione di ostacolo

La segnalazione di un pericolo costante di urto, inciampo o caduta come per fosse, gradini, pilastri lungo una via di passaggio, bozzelli di gru, oggetti di macchine, ecc., deve essere realizzata a bande giallo/nere a 45° con percentuale del colore di sicurezza di almeno il 50% (All. XXVIII D. Lgs. 81/2008).



I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli e ad altezza e posizione appropriata rispetto all'angolo visuale, all'ingresso della zona a rischio o in prossimità del rischio specifico ed in posto ben illuminato.

I cartelli vanno rimossi quando non ne sussiste più la necessità.

- Quando per evidenti ragioni tecniche non si possono completamente eliminare dalle zone di transito ostacoli fissi o mobili che costituiscono un pericolo per i lavoratori o per i veicoli che tali zone devono percorrere, gli ostacoli devono essere "adeguatamente segnalati".
- Le aperture nel suolo e nelle pareti, quando non siano attuabili le misure di protezione devono essere munite di "apposite segnalazioni di pericolo".

Contrassegni per tubazioni e contenitori

- Quando esistono più tubazioni o contenitori contenenti sostanze nocive o pericolose di cui alla legge n. 526/1974 e D.M. del 28 gennaio 1992, queste devono essere "contrassegnate con etichettatura o segnali previsti in punti visibili (All. XXVI, D.Lgs. n° 81/2008).

Avvisi, istruzioni per uso e modalità manovre

Anche per segnali acustici (All. XXX, D.Lgs. n° 81/2008) e luminosi (All. XXIX, D.Lgs. n° 81/2008) sono indicate caratteristiche per garantire corretta percezione del messaggio:

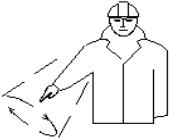
- segnale luminoso continuo o intermittente = pericolo o urgenza;
- segnale acustico continuo = sgombero.



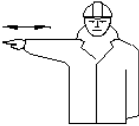
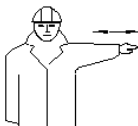


All'All. XXXI viene anche codificata la comunicazione verbale.

Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà far uso di parole chiave, come:

- via:	per indicare che si è assunta la direzione dell'operazione
- alt:	per interrompere o terminare un movimento
- ferma:	per arrestare le operazioni
- solleva:	per far salire un carico
- abbassa:	per far scendere un carico
- avanti:	
- indietro:	
- a destra:	(se necessario, questi ordini andranno coordinati coi codici gestuali corrispondenti)
- a sinistra:	
- attenzione:	per ordinare un alt o un arresto d'urgenza
- presto:	per accelerare un movimento per motivi di sicurezza

All'All. XXXII vengono invece codificate le prescrizioni dei segnali gestuali. Viene precisato che il segnalatore deve essere facilmente individuabile per vestiario o elementi di riconoscimento evidenti.

<p>Inizio Attenzione Presenza di comando</p>	<p>Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, il palmo delle mani rivolto in avanti</p>	
<p>Alt Interruzione Fine del movimento</p>	<p>Il braccio destro è teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolta in avanti</p>	
<p>Fine delle operazioni</p>	<p>Le due mani sono giunte all'altezza del petto</p>	
<p>Solleverare</p>	<p>Il braccio destro, teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti, descrive lentamente un cerchio</p>	
<p>Abbassare</p>	<p>Il braccio destro, teso verso il basso, con il palmo della mano destra rivolto verso il corpo, descrive lentamente un cerchio</p>	
<p>Distanza verticale</p>	<p>Le mani indicano la distanza</p>	

Avanzare	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro, gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
Retrocedere	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti, gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo	
A destra rispetto al segnalatore	Il braccio destro teso, lungo orizzontale, con il palmo della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A sinistra rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro teso, lungo orizzontale, con il palmo della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
Distanza orizzontale	Le mani indicano la distanza	
Pericolo Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
Movimento rapido	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
Movimento lento	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

Questo era anche previsto esplicitamente nelle norme di prevenzione in vari articoli riferiti a diverse situazioni di lavoro e per differenti macchinari.

- Illuminazione sussidiaria: le istruzioni sull'uso di tali mezzi devono essere rese manifeste al personale mediante "appositi avvisi".
- Mezzi di estinzione: l'acqua non deve essere usata per lo spegnimento in prossimità di sostanze nocive o apparecchi elettrici; i divieti devono essere resi noti al personale mediante appositi avvisi.
- Divieto di pulire, oliare o ingrassare organi in moto: di tale divieto devono essere resi edotti

- i lavoratori mediante "avvisi chiaramente visibili".
- Del divieto di operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto devono essere resi edotti i lavoratori mediante "avvisi chiaramente visibili".
 - L'accesso ai locali o ai recinti ove sono installati motori deve essere vietato a coloro che non vi sono addetti e il divieto deve essere richiamato mediante "apposito avviso".
 - Gli organi di comando dell'arresto dei motori devono essere chiaramente individuabili mediante "avvisi indicatori".
 - Un "cartello indicatore" richiamante l'obbligo di segnale acustico di avvertimento dell'avviamento di motori deve essere esposto presso gli organi di comando della messa in moto.
 - I vari divieti nell'uso di filatoi automatici intermittenti (es. introduzione fra il carro mobile e il banco fisso dei cilindri alimentatori) devono essere resi noti mediante "avviso" esposto presso la macchina.
 - Le modalità d'impiego di mezzi di sollevamento e di trasporto e i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante "avvisi chiaramente leggibili".
 - Le misure di sicurezza indicate per accensione dei focolari e forni devono essere richiamate mediante "avviso" collocato in prossimità dei posti di accensione.
 - I recipienti per il trasporto di liquidi o materiali infiammabili o corrosivi devono essere conservati in posti appositi e separati con "l'indicazione" di pieno o di vuoto.
 - Sulla porta di ingresso di locali contenenti accumulatori deve essere affisso un "avviso" richiamante il divieto di fumare e di introdurre lampade od altri oggetti a fiamma libera.
 - Sulla porta di ingresso di officine e cabine elettriche deve essere esposto un "avviso" indicante il divieto di ingresso per le persone non autorizzate.
 - E' vietato eseguire lavori su macchine, apparecchi e condutture elettrici senza avere prima esposto un "avviso" su tutti i posti di manovra o di comando con l'indicazione "lavori in corso, non effettuare manovre".
 - Ai lavoratori addetti all'esecuzione di scavi e fondazioni, spalamento e sbancamento, deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante "opportune segnalazioni".

Traffico interno

Per quanto concerne la circolazione di mezzi ed il traffico interno allo stabilimento o cantiere si deve far riferimento alla segnalazione vigente riportata dal Codice della strada:

- Le vie di circolazione all'interno dei locali è opportuno che siano segnalate con strisce bianche o gialle.
- Nei cantieri, alle vie d'accesso e ai punti pericolosi non proteggibili, devono essere apposte "*segnalazioni opportune*".
- Nelle vie di transito, quando non sia possibile disporre delle barriere, devono essere poste "*adeguate segnalazioni*".
- I "*segnali*" indicanti condizioni di pericolo delle zone di transito devono essere "*convenientemente illuminati*" durante il servizio notturno.
- Durante i lavori di riparazione e manutenzione nelle vie di transito, "*apposito cartello*" deve essere posto ad indicare il divieto di transito.

10. GESTIONE SOVRAPPOSIZIONE FASI

Il presente capitolo si riferisce ai rischi e pericoli aggiuntivi dovuti alla sovrapposizione di più fasi lavorative all'interno della stessa area di cantiere.

Tale concomitanza di eventi è, per quanto possibile, sconsigliabile poiché comporta spesso situazioni di difficile controllo e non prevedibili per la sicurezza dei lavoratori impegnati in quelle fasi lavorative.

Pertanto in collaborazione con i progettisti delle varie discipline coinvolte, si è studiato un programma temporale dei lavori particolareggiato (v. cronoprogramma allegato) al fine di ridurre al minimo le effettive sovrapposizioni di fasi.

In realtà le sovrapposizioni di fasi lavorative si distinguono in:

- sovrapposizioni semplicemente temporali (aree lavorative dislocate in sottocantieri diversi);
- sovrapposizioni di fatto (temporali e logistiche) che comportano la presenza contemporanea (stessa area di cantiere, nello stesso tempo) di più lavoratori che eseguono fasi realizzative diverse

Nel caso d'interesse sono previste sovrapposizioni semplicemente temporali ma se, durante l'esecuzione dei lavori, dovesse essere necessario procedere allo svolgimento di lavorazioni con sovrapposizione di fatto, verranno di volta in volta stabilite dal coordinatore in fase di esecuzione le misure di coordinamento.

11. VALUTAZIONE DEL RISCHIO

L'identificazione dei fattori di rischio e dei successivi indici riguardante i rischi derivanti dall'attività lavorativa analizzata, sarà guidata dalle conoscenze disponibili su norme di legge e standard tecnici, dai dati desunti dall'esperienza e da informazioni statistiche raccolte, dai contributi apportati da quanti, a diverso titolo, concorrono all'effettuazione della stessa valutazione.

Questo procedimento consentirà di identificare i pericoli non soltanto in base ai principi generalmente noti, ma anche all'esistenza di fattori di rischio peculiari delle condizioni in cui ha luogo l'attività lavorativa.

Per una lista orientativa dei fattori di rischio che possono essere presi in considerazione può farsi riferimento all'allegato I degli Orientamenti Cee, fermo restando che tale elenco di situazioni e di attività lavorative possibili, come chiaramente indicato dai suoi compilatori, ha carattere non esaustivo.

I fattori di rischio della fase lavorativa sono desunti dalle schede di sicurezza inserite per quella fase e l'analisi del rischio può essere effettuata per ognuna delle schede inserite.

Vanno considerate le dimensioni possibili del danno derivante da un determinato rischio, in termini di una gamma di conseguenze quali:

- lesioni e/o disturbi lievi (rapidamente reversibili)
- lesioni o disturbi di modesta entità
- lesioni o patologie gravi
- incidente mortale

stimando nel contempo la probabilità di accadimento del danno, il livello di probabilità può essere espresso con giudizi in scala crescente.

La valutazione del rischio effettivo avverrà quindi associando per ogni argomento di rischio una probabilità di accadimento di incidente provocata da tale sorgente ed una entità di danno derivante atteso. La probabilità di accadimento è fissata in tre livelli (Improbabile, poco probabile, probabile), mentre la magnitudo del danno atteso è fissata, in ugual modo, in tre livelli di gravità (lieve, media ed alta).

L'entità del rischio associato quindi ad ogni sorgente è rappresentata dal prodotto del valore della magnitudo del danno potenziale per il valore della probabilità di accadimento P relativo a quel rischio.

Nella figura seguente sono rappresentati su una matrice (*Matrice del rischio*) i valori del rischio per le varie combinazioni di probabilità di accadimento e magnitudo del danno potenziale.

	3	6	9
M	2	4	6
	1	2	3
		P	

E' altresì riportata una "Legenda dei rischi" in cui si identificano i vari livelli di rischio con le azioni corrispondenti da intraprendere.

LEGENDA RISCHI		
9	MOLTO ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre, per quanto possibile, sia la probabilità che il danno potenziale
6	ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre prevalentemente <u>o</u> la probabilità <u>o</u> il danno potenziale
2-4	LIEVE	Fase lavorativa in cui verificare che i pericoli potenziali siano sotto controllo
1	TRASCURABILE	Fase lavorativa in cui i pericoli potenziali sono sufficientemente sotto controllo

Al fine di utilizzare dati relativi ad un campione sufficientemente ampio, non può essere utilizzato il solo dato statistico aziendale che mostra un basso numero di incidenti e/o patologie ovvero una loro modesta gravità, ma riferirsi a campioni statistici quali quelli diffusi dall'Inail.

Va ricordato che nell'igiene del lavoro questa metodologia valutativa presenta molte difficoltà applicative, in quanto non sempre è agevole attribuire valori significativi ai due parametri di riferimento "probabilità" e "gravità", pertanto in tali casi è consigliabile adottare le misure più cautelative.

Si riporta di seguito la tabella riferita alle fasi operative desunte dal WBS con i corrispondenti valori di magnitudo, frequenza e rischio associati.

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
0	Impianto cantiere	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
1	Preparazione del terreno (con rimozione amianto)	Alto	Alta	<i>Alto</i>
2	Campionamento del terreno	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
3	Smontaggio del cantiere	Lieve	Media	<i>Lieve</i>

12. ANALISI GENERICA DELLE FASI OPERATIVE

In questo capitolo si andrà ad analizzare genericamente lo svolgimento delle più particolari fasi operative e le principali caratteristiche dei vari macchinari ed attrezzature utilizzati nei processi lavorativi rimandando alle schede di sicurezza allegate al presente piano per una analisi dei rischi puntuale.

12.1 Impianto del cantiere

Al fine di non interferire con situazioni estranee al cantiere, esso sarà convenientemente recintato e saranno definite delle aree di circolazione per le macchine, per il personale e per lo stoccaggio dei materiali; sarà posta inoltre particolare cura affinché persone non attinenti al cantiere, transitanti nelle aree ad esso limitrofe, non si trovino in condizioni di pericolo.

Sarà inoltre posta nelle zone di migliore visibilità apposita cartellonistica di sicurezza per tutte le tipologie di rischio presenti nel cantiere.

Viabilità e zone di carico e scarico materiali

La zona di carico e scarico degli automezzi, con accesso riservato, deve essere delimitata anche all'interno con staccionata onde garantire la sicurezza della circolazione pedonale dei lavoratori anche durante le operazioni di carico e scarico;

In corrispondenza dell'accesso veicolare dovrà essere affissa la prevista segnaletica di divieto per le persone.

Deposito materiali con pericolo di incendio ed esplosione

Nel caso di deposito di materiali a maggiore rischio di incendio e/o di esplosione bisognerà prevedere, all'interno del cantiere, una zona, appositamente attrezzata dove dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:

- predisporre il numero e la dimensione delle uscite di sicurezza regolamentari e controllando che le uscite siano sempre completamente libere;
- installare un sistema di allarme sonoro;
- assicurarsi che la resistenza delle strutture al fuoco sia adeguata, permettendo l'evacuazione;
- scegliere attrezzature che non possono provocare incendi;
- limitare, per quanto possibile, la quantità di materiali e di prodotti infiammabili.
- isolare i locali a rischio dagli altri locali;
- controllare l'atmosfera per restare sempre al di sotto del 25% dei limiti più bassi di esplosione (LIE);
- evitare ogni fonte di ignizione (scelta di materiale adatto, misure contro la formazione di elettricità statica, ...).
- facilitare l'intervento dei vigili del fuoco (accessi, prese d'acqua, ...);
- fornire i mezzi di prevenzione e antincendio (dispositivi di rilevamento, mezzi di estinzione, ...);
- organizzare la prevenzione incendio sul posto;
- informare sistematicamente i lavoratori e i nuovi assunti sui dispositivi di estinzione e di primo soccorso (localizzazione, condizioni d'uso) e svolgere delle esercitazioni periodiche;
- in caso di rischio di esplosione, inoltre, prevedere mezzi per scaricare la pressione provocata dall'esplosione.
- Prevedere degli estintori in numero sufficiente, di facile accesso e manovrabilità.

Stoccaggio rifiuti

La gestione dei rifiuti all'interno di un cantiere temporaneo o rappresenta una serie di operazioni, fra loro coordinate ed orientate al rispetto ambientale e della normativa tecnica e legislativa vigente. Nella fattispecie i rifiuti prodotti dovranno essere trasportati dal luogo di produzione all'area predisposta per lo stoccaggio temporaneo ove sarà prevista una raccolta differenziata di tutte le tipologie di rifiuti prodotti, prescindendo dai loro quantitativi ed evitando ogni forma di miscelazione.

In tali aree saranno approntati contenitori per la raccolta di tali rifiuti aventi una capienza non superiore a 200 litri, una banda colorata e indelebile identificativa del rifiuto, il simbolo di rifiuto (R nera in campo giallo) con la denominazione della tipologia di rifiuto.

In tali aree dovranno essere allocate opportune (mezzi estinguenti, doccia lavaocchi, assorbitori, presidio di emergenza, ecc.), sistemi di misure di protezione a carattere collettivo (sistema di aspirazione dei vapori, pompa a vuoto per il travaso dei rifiuti liquidi, ecc.) ed individuale (mascherine, guanti, occhiali, camici, ecc.) per gli operatori, una idonea segnaletica, posta all'esterno e all'interno, da cui si evincano le indicazioni comportamentali riguardanti le operazioni di travaso, i primi interventi che si debbono prestare in caso di contaminazione accidentale (della pelle, degli occhi, in caso di ingestione, gli interventi necessari per bonificare il suolo da eventuali rifiuti fuoriusciti, le modalità di spegnimento degli incendi, ecc.

Si dovrà inoltre prevedere un presidio di emergenza (coperta antifiama, maschera antigas, ecc..) nelle estreme vicinanze del deposito, nel caso in cui contenga sostanze infiammabili in grande quantità.

Ubicazione dei depositi

Il deposito degli inerti per il betonaggio e per il deposito dei vari materiali da costruzione e di materiali di recupero sarà realizzato in una zona agevolmente raggiungibile dall'area di lavorazione.

Un apposita baracca sarà destinata a magazzino all'interno del quale potrà essere reperito lo spazio necessario per ricavare un locale da destinare al deposito di attrezzature.

Servizi igienico-assistenziali e di pronto soccorso

Sarà garantita la presenza di locali di ricovero, riposo ed eventuale consumo dei pasti, con le attrezzature e gli arredi necessari, di spogliatoi, di gabinetti e di lavabi in numero sufficiente (almeno uno ogni 5 lavoratori o frazione di cinque).

Impianti di alimentazione

La distribuzione dell'energia elettrica necessaria alle apparecchiature avverrà attraverso linee elettriche protette singolarmente: da quadri principali si dirameranno, a servizio dei settori d'impiego, i quadri elettrici secondari. I cavi elettrici saranno sempre protetti dalle sollecitazioni termiche e dal tranciamento. Sui quadri elettrici secondari saranno montate le prese a spina con i relativi dispositivi di protezione. È opportuno etichettare le spine per individuare immediatamente gli organi di comando ed i circuiti ai quali i dispositivi montati sul quadro elettrico si riferiscono. Le prese a spina per correnti nominali superiori a 16 A saranno tipo interbloccato provviste di fusibili o di dispositivo di comando e di protezione alle sovracorrenti. I componenti dei quadri secondari saranno singolarmente protetti a monte da interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra; tale impianto assicurerà l'equipotenzialità dell'area interessata.

Condizioni di sicurezza impianto di alimentazione

Controllare che siano sempre a posto coperchi e ripari, interruttori, valvole, morsetti di attacco, ecc. Non toccare parti scoperte.

Proteggere i conduttori elettrici da acqua, cemento, calce; non calpestarli, non farli strisciare. Intervenire quando il rivestimento è logoro o interrotto.

WinSafe D.Lgs.81/2008

Per poter toccare interruttori, valvole, motori, portalampade, cavi elettrici: le mani, i piedi, il corpo devono essere asciutti; inoltre non toccare contemporaneamente altre parti metalliche vicine.

Nello spostamento di ogni macchina alimentata elettricamente: aprire l'interruttore a monte del cavo volante, oltre a quello sulla macchina.

Quando scatta o fonde una valvola: ricaricarla o mettere un fusibile uguale a quello precedente; se scatta o fonde ancora avvertire l'elettricista per la ricerca della causa che provoca il guasto.

Quando occorrono lampade portatili: usare le apposite. Non improvvisarne con mezzi di fortuna inadeguati.

Lavorando nel bagnato: usare utensili ed apparecchi portatili a tensione ridotta, per mezzo di trasformatori.

La manutenzione ed il controllo periodico dell'impianto devono essere affidati ad un elettricista di professione, anche esperto delle condizioni particolari di funzionamento degli impianti di cantiere.

Il controllo periodico non deve limitarsi al solo controllo visivo delle parti, ma deve prendere la misurazione dell'isolamento degli apparecchi e delle linee elettriche, della resistenza delle linee dei dispersori di terra, tutte da effettuarsi con gli appositi apparecchi dal personale della Appaltatrice.

Gli apparecchi elettrici dovranno essere perfettamente integri e funzionanti: non potranno essere utilizzati utensili con interruttori rotti, e spine non conformi a quelle previste dalla normativa CEI 23-12.

Allacciamento dei sottoservizi all'area di incantieramento

Una volta definita l'area di incantieramento sarà necessario provvedere alla fornitura dei sottoservizi (idrico, elettrico, fognario e telefonico) alla stessa, in maniera da renderla atta allo scopo cui sarà destinata.

A tal proposito si dovrà individuare il punto più vicino all'area di incantieramento del passaggio dei suddetti sottoservizi generalmente interrati e dei punti di attacco all'area stessa e provvedere ad uno scavo a sezione obbligata di profondità non inferiore ad un metro per il collegamento delle tubazioni e dei cavidotti atti allo scopo.

Tali linee dovranno scorrere parallelamente tra di loro senza mai interferire o sovrapporsi in modo da non creare punti di promiscuità, e, nel caso della linea di alimentazione elettrica, si giudicherà all'atto dell'incantieramento se sarà più conveniente realizzare un passaggio interrato od aereo dal punto di consegna ENEL.

Documentazione da tenere in cantiere

A scopi preventivi e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la documentazione di cui segue una lista non esaustiva:

DOCUMENTAZIONE GENERALE

- Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.
- - Notifica inizio lavori in galleria o per interventi in cantiere per presenza di fibre amianto
- Cartello di cantiere

SISTEMA DI SICUREZZA AZIENDALE (D. Lgs. N° 81/2008)

- Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)
- Piano Operativo di Sicurezza (POS) (da redigere per TUTTI i cantieri, anche da imprese familiari o con meno di dieci dipendenti)
- Piano di sicurezza specifico (programmazione delle demolizioni, nel caso di lavori comprendenti estese demolizioni)
- Piano di sicurezza specifico (nel caso di montaggio di elementi prefabbricati)
- Piano di lavoro specifico (nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, previa

autorizzazione ASL)

PRODOTTI E SOSTANZE

- Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose (Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere)

MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO

- Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE
- Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro (Documentazione stabilita dall'impresa e redatta per ogni attrezzatura).

DPI: DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante

PONTEGGI (Allegato XIX)

- Autorizzazione Ministeriale e relazione tecnica del fabbricante (per ogni modello presente in cantiere)
- Schema del ponteggio (h <20 m) come realizzato (Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere)
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difformi da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
- progetto del castello di servizio (relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato)

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E DI MESSA A TERRA

- Schema dell'impianto di terra
- Calcolo di fulminazione
- In caso di struttura non autoprotetta, progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
- Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra ai sensi D.P.R. 462/2001 completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio ed inviata agli enti competenti
- Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

- libretti di omologazione ISPESL degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg. (acquistati prima del settembre 1996);
- Certificazione CE di conformità del costruttore (acquistati dopo settembre 1996)
- Libretto di uso e manutenzione
- copia di denuncia di prima installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento con firma del tecnico che ha eseguito la verifica;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg e conseguente verbale;
- registro verifiche periodiche
- Procedure per gru interferenti
- Certificazione radiocomando gru

RISCHIO RUMORE

- Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (D.P.C.M. 01/03/1991 e D.P.C.M. 14/11/1997)
- Valutazione esposizione professionale al rumore

RECIPIENTI A PRESSIONE

WinSafe D.Lgs.81/2008

- Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l

VARIE

- segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse.

DOCUMENTAZIONE GENERALE

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del decreto legislativo 81/2008
- c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 81/2008, di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori
- e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
- f) nominativo/i del/i rappresentante/i dei lavoratori per la sicurezza
- g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal decreto legislativo 81/2008
- h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal decreto legislativo 81/2008
- i) documento unico di regolarità contributiva
- l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del decreto legislativo 81/2008

I lavoratori autonomi dovranno invece esibire almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 81/2008 di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

Mezzi ed attrezzature presenti in cantiere

Vista la tipologia di fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera oggetto del presente piano di sicurezza si ipotizza la presenza in cantiere delle seguenti macchine ed attrezzature:

Mezzi meccanici ed Attrezzature	
<p>AUTOCARRO-FURGONE Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)</p> <p>Note:</p>	

<p>UTENSILI ELETTRICI PORTATILI</p> <p>Note:</p>
<p>MINIPALA TIPO SKID E' costituita sostanzialmente da una benna montata su mezzo gommato ed è usata in genere per lo scavo ed il caricamento di materiali incoerenti (per esempio sabbia, ghiaia ecc.).</p>
<p>Note:</p>
<p>MARTELLO DEMOLITORE Martello demolitore ad aria compressa o elettrico a mano.</p>
<p>Note:</p>



Opere provvisionali.

Le opere provvisionali sono quelle opere che forniscono ausilio alla realizzazione di lavori civili edili, che hanno una durata limitata da un punto di vista temporale e che pertanto devono essere rimosse non appena è cessata la necessità per la quale sono state erette.

Le opere provvisionali si distinguono in:

- opere di servizio, che servono per lo stazionamento ed il transito sicuro durante il lavoro di persone, cose, attrezzi, materiali, apparecchi di sollevamento;
- opere di sicurezza che servono per impedire la caduta dall'alto di persone e di materiali che possono cadere dalle opere di servizio;
- opere di sostegno che servono per trattenere in posizione sicura ed inamovibile le parti di opera in costruzione fino a quando non sono pronte ad autosostenersi (casseforme, centine, puntelli, ecc.) o strutture di contenimento per scavi di fondazioni o scavi per condutture, collettori, pozzetti spingitubo, attraversamenti stradali, fluviali o ferroviari e banchine provvisionali, su qualsiasi tipo di terreno.

Si prescrive che, in base alle fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera, vengano realizzate le seguenti opere provvisionali:

Opere provvisionali	
N.N.	
Note:	

12.2 Demolizioni/Rimozione

Misure di prevenzione

Prima dell'inizio dei lavori il committente, in caso di appalto degli stessi ad una impresa o a lavoratori autonomi, deve verificare l'idoneità tecnico-professionale e deve fornire precise WinSafe D.Lgs.81/2008

informazioni sui rischi specifici esistenti nell'area di lavoro ed in particolare, sull'esistenza di condutture elettriche sotterranee o aeree, tubazioni, o altre condizioni che possano determinare pericoli per i lavoratori.

Nel caso in cui il datore di lavoro affidi l'esecuzione dell'operazione a proprio personale dipendente, deve provvedere ad informarlo dettagliatamente dei rischi specifici dell'attività che dovrà svolgere.

Si segnala la presenza di rifiuti in M.C.A. di modeste dimensioni, nelle aree indicate dettagliatamente nel progetto.

La rimozione degli elementi in M.C.A. dovrà avvenire secondo le modalità previste dalla vigente normativa in materia.

12.3 Valutazione esposizione professionale alle vibrazioni

Il Titolo VIII, Capo III del D. Lgs. N° 81/2008 sulle prescrizioni minime di sicurezza e salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche, che ha recepito la Direttiva 2002/44/CE del 25 giugno 2002, prescrive specifiche metodiche di individuazione e valutazione dei rischi associati all'esposizione a vibrazioni del sistema mano-braccio (HAV) e del corpo intero (WBV) e specifiche misure di tutela, che vanno documentate nell'ambito del rapporto di valutazione dei rischi prescritto al Capo III, Sezione II del D. Lgs. n° 81/2008.

La possibilità di riduzione del rischio rappresenta parte integrante del processo di individuazione e valutazione professionale del rischio al fine di salvaguardare il lavoratore e tale fine è perseguibile variando il ciclo produttivo o dotando, ove possibile, il lavoratore di DPI anti-vibrazioni in grado di proteggere adeguatamente e ridurre comunque i livelli di esposizione. Nel caso delle vibrazioni, nella maggior parte dei casi, la riduzione del rischio alla fonte è l'unica misura da adottare al fine di riportare l'esposizione a valori inferiori ai limiti prescritti dalla Direttiva.

L'ambito di applicazione definito al Capo III è individuato dalle seguenti definizioni date all'art. 200 del D. Lgs. N° 81/2008 :

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio: *“le vibrazioni meccaniche che se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari”*

Vibrazioni trasmesse al corpo intero : *“le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide ”*

L'articolo 202 del D. Lgs. N° 81/2008 prescrive l'obbligo, da parte dei datori di lavoro, di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni meccaniche dei lavoratori durante il lavoro. E' inoltre previsto che la valutazione dei rischi possa essere effettuata sia senza misurazioni, sulla base di appropriate informazioni reperibili presso banche dati accreditate (ISPESL, Regioni, CNR), incluse le informazioni fornite dal costruttore, sia con misurazioni, in accordo con le metodiche di misura prescritte da specifici standard ISO-EN. La valutazione, con o senza misure, sarà programmata ed effettuata ad intervalli regolari da parte di personale competente.

La valutazione prenderà in esame i seguenti elementi:

- Entità delle vibrazioni trasmesse e durata dell'esposizione, in relazione ai livelli d'azione ed ai valore limite prescritti dal D. Lgs. N° 81/2008 all'articolo 201 e riportati di seguito ;

<i>Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio</i>	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 5 \text{ m/s}^2$
<i>Vibrazioni trasmesse al corpo intero</i>	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 1,15 \text{ m/s}^2$

- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori a rischio particolarmente esposti;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- le informazioni fornite dal costruttore dell'apparecchiatura ai sensi della direttiva macchine;
- l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione a vibrazioni meccaniche;
- condizioni di lavoro particolari che possano incrementare il rischio, quali ad esempio il lavoro a basse temperature nel caso dell'esposizione a vibrazioni mano-braccio.

Per effettuare la valutazione si è reso necessario:

- k) individuare i lavoratori esposti al rischio;
- l) individuazione delle attrezzature di lavoro utilizzate dal lavoratore;
- m) individuazione del tempo di esposizione in relazione alle attrezzature;
- n) determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento
- o) di 8 ore.

La determinazione del suddetto valore di esposizione si basa sulla seguente formulistica rispettivamente riportata per il sistema mano-braccio (HAV) e per il corpo intero (WBV).

Sistema mano-braccio (HAV)

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro [A(8) (m/s²)], calcolato sulla base della radice quadrata della somma dei quadrati (A(w)sum) dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali x, y, z, in accordo con quanto prescritto dallo standard ISO 5349-1: 2001.

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana alle vibrazioni A(8), in m/s², sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[\sum_{i=1}^n A(8)_i^2 \right]^{1/2} \text{ (m/s}^2\text{)}$$

Dove A(8)_i è pari a A(8) = A_{wsum} * (T_e/8)^{1/2} con T_e tempo di esposizione effettivo alla i-esima macchina

Sistema corpo intero (WBV)

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, A(8) (m/s²), calcolato sulla base del maggiore dei valori numerici dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali (A_{wmax}).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più macchinari nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in m/s², sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[\sum_{i=1}^n A(8)_i^2 \right]^{1/2} \text{ (m/s}^2\text{)}$$

Dove A(8)_i è pari a A(8) = A_{wmax} * (T_e/8)^{1/2} con T_e tempo di esposizione effettivo alla i-esima

macchina.

Ove non si faccia uso di specifiche misurazioni sul campo, i valori delle accelerazioni ponderate in frequenza possono derivare da:

- IV. Acquisizione da banche dati accreditate (ISPESL, Regioni, CNR)
- V. Acquisizione dei valori dichiarati dal costruttore (in tal caso si raccomanda di utilizzare i dati dichiarati dai produttori opportunamente moltiplicati per i fattori indicati alle Tabelle dei valori di correzione riportati nelle Linee Guida ISPESL solo qualora le condizioni di impiego siano effettivamente rispondenti a quelle indicate nelle tabelle e nel caso in cui i macchinari siano in buone condizioni di manutenzione.)

I valori desunti secondo le metodologie sopra descritte non saranno usati se:

- p) il macchinario non è usato in maniera conforme a quanto indicato dal costruttore;
- q) il macchinario non è in buone condizioni di manutenzione;
- r) il macchinario è usato in condizioni operative differenti da quelle indicate alle tabelle 4-5-6 delle Linee Guida ISPESL;
- s) il macchinario non è uguale a quello indicato in banca dati (differente marca o modello).

In tutti i casi in cui l'impiego della Banca Dati Vibrazioni può portare ad una sottostima del rischio si ricorrerà a misurazione diretta dell'esposizione a vibrazione nelle effettive condizioni di impiego dei macchinari.

Il D. Lgs. n° 81/2008 prescrive che, ove siano superati i livelli di azione (mano braccio: $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$; corpo intero: $0,5 \text{ m/s}^2$) il datore di lavoro elabori ed applichi un piano di lavoro volto a ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni, considerando in particolare:

- altri metodi di lavoro che richiedano una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
- scelta di attrezzature adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producano, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
- fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate da vibrazioni, per esempio sedili che attenuino efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero o maniglie che riducano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
- adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul luogo di lavoro;
- la progettazione e l'assetto dei luoghi e dei posti di lavoro;
- adeguata informazione e formazione per insegnare ai lavoratori ad utilizzare correttamente e in modo sicuro le attrezzature di lavoro, riducendo al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche;
- la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- orari di lavoro adeguati con appropriati periodi di riposo;
- la fornitura ai lavoratori esposti di indumenti di protezione dal freddo e dall'umidità .

L'art. 204 del D.Lgs. n° 81/2008 dispone inoltre che:

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione siano sottoposti alla sorveglianza sanitaria che deve essere effettuata periodicamente, una volta l'anno, o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

I lavoratori esposti a vibrazioni sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria anche quando, secondo il medico competente, si verificano congiuntamente le seguenti condizioni:

l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del

lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

Nel caso in cui la sorveglianza sanitaria riveli, in un lavoratore, l'esistenza di anomalie imputabili ad esposizione a vibrazioni, il medico competente informa il datore di lavoro di tutti i dati significativi emersi dalla sorveglianza sanitaria tenendo conto del segreto medico.

Nel caso sopra citato, il datore di lavoro:

- sottopone a revisione la valutazione dei rischi effettuata;
- sottopone a revisione le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi;
- tiene conto del parere del medico competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio;
- prende le misure affinché sia effettuata una visita medica straordinaria per tutti gli altri lavoratori che hanno subito un'esposizione simile.

Il medico competente, per ciascuno dei lavoratori, provvede ad istituire e aggiornare una cartella sanitaria e di rischio. Nella cartella sono, tra l'altro, riportati i valori di esposizione individuali comunicati dal datore di lavoro per il tramite del servizio di prevenzione e protezione.

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni dovrà essere effettuata dal datore di lavoro seguendo il metodo indicato nelle *"Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro"* elaborate dall'ISPESL e consistente nella:

- Individuazione dei lavoratori esposti al rischio.
- Individuazione, per ogni lavoratore, del tempo di esposizione alle vibrazioni.
- Individuazione (marca e tipo) delle singole macchine o attrezzature utilizzate.
- Individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione durante l'utilizzo delle stesse.
- Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

L'individuazione delle suddette informazioni discende dalla conoscenza completa delle mansioni, delle attrezzature, delle fasi lavorative e dei tempi di esposizione espletati dal singolo lavoratore, quindi, tale indagine può essere effettuata in maniera completa ed esaustiva solo se in possesso della conoscenza adeguata che, in fase di progettazione, è carente, e pertanto si demanda, alla stesura di tale valutazione, l'impresa esecutrice dei lavori che la riporterà all'interno del proprio Piano Operativo di Sicurezza.

13. GESTIONE EMERGENZE

Il D. Lgs. n° 81/2008, sul miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro, affronta fra i suoi argomenti il tema dell'emergenza. In particolare all'art. 18 si formulano indicazioni a carico dei datori di lavoro relative alle misure da attuare in caso di prevenzione degli incendi, evacuazione dei lavoratori e pronto soccorso, che possono concretizzarsi in una vera e propria gestione dell'emergenza.

Le situazioni critiche, che possono dar luogo a situazioni di emergenza, possono essere grossolanamente suddivise in:

- VI. eventi legati ai rischi propri dell'attività (incendi e esplosioni, rilasci tossici e/o radioattivi, etc.)
- VII. eventi legati a cause esterne (allagamenti, terremoti, condizioni meteorologiche estreme, etc.).

Obiettivi principali e prioritari, di un piano di emergenza aziendale, sono pertanto quello di:

§ridurre i pericoli alle persone;

§prestare soccorso alle persone colpite;

§scircoscrivere e contenere l'evento (in modo da non coinvolgere impianti e/o strutture che a loro volta potrebbero, se interessati, diventare ulteriore fonte di pericolo) per limitare i danni e permettere la ripresa dell'attività produttiva al più presto.

Considerato il tipo di attività svolta prevalentemente nel cantiere, così come previsto dal Decreto Ministeriale 10/03/98, in attuazione al disposto dell'art. 13, comma 1, del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626, bisognerà effettuare la valutazione del rischio di incendio in conformità ai criteri di cui all'Allegato I del D.M. 10/03/98 ed, in base al livello di rischio presente, si adotteranno apposite misure preventive, protettive e precauzionali di esercizio per la gestione delle emergenze.

Sarà necessario effettuare la formazione ed informazione dei lavoratori delle imprese delegati allo scopo, ai sensi dell'art. 7 del D.M. 10/03/98 con i contenuti minimi riportati nell'allegato IX del citato Decreto.

Lo schema organizzativo consisterà essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza ed in controlli preventivi.

In particolare dovranno essere effettuate le seguenti designazioni nominative:

t) chi diffonde l'ordine di evacuazione;

u) chi telefona ai numeri preposti per l'emergenza (115, 112, 113 o 118);

Tali designazioni saranno variabili, dipendenti dalla composizione della squadra tipo di lavoratori ed a discrezione del Responsabile del Sistema di Gestione Emergenze (RSGE).

In linea generale, a supporto dell'informazione e formazione obbligatoria che le imprese dovranno attuare, si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e controlli preventivi, salvo diverse disposizioni da segnalare chiaramente nel Piano Operativo di Sicurezza a cura dell'impresa:

Il preposto è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato; una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri telefonici si trovano nella scheda "*Telefoni ed Indirizzi utili*" inserita nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica siano e rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, spogneranno le attrezzature in uso e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (segnalato nelle apposite planimetrie)

avendo cura di avviarsi a passo veloce senza correre.

La particolarità delle aree di cantiere rende estremamente importanti le procedure di emergenza in quanto gli spazi sono limitati, presentano ostacoli particolari e la tipologia dei lavori rende difficile il possibile intervento e la facile evacuazione in caso di necessità.

Si ritiene quindi necessario che l'Impresa impartisca delle direttive che, in relazione all'evolversi dei lavori il Responsabile della Sicurezza in Cantiere dovrà sempre e costantemente garantire:

§mantenere sgombre e facilmente apribili le vie d'accesso del cantiere;

§predisporre vie di esodo orizzontali e verticali;

§segnalare, con nota informativa ai lavoratori e con apposita segnaletica, le vie d'esodo in caso di necessità;

§mantenere fruibili ed adatte, su ciascun piano, le vie di accesso ;

§predisporre adeguati estintori controllandone costantemente l'efficienza;

§segnalare la posizione degli estintori con apposita segnaletica;

§attivare la formazione dei lavoratori sull'uso degli estintori e sulle normali procedure di emergenza e soccorso.

Il personale operante sul cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi specifici assegnati onde affrontare al meglio eventuali situazioni di emergenza.

14. COSTI DELLA SICUREZZA

Secondo la definizione dei contenuti del piano di sicurezza data al punto 2 dell'Allegato 15 del D. Lgs. 81/2008, il documento deve contenere "...la stima dei costi della sicurezza ai sensi del punto 4.1"

Quest'ultimo elemento di valutazione, richiesto espressamente dal D. Lgs. 81/2008, costituisce senz'altro uno degli aspetti oggi maggiormente dibattuti e cruciali relativamente al contenuto dei PSC ed al confronto tra Committente ed Impresa appaltatrice.

Un'ulteriore accento è stato posto, oltre che dal sopraccitato articolo, anche dall'art. 31 bis della L. 109/94 (Merloni ter e successive modifiche), sulla questione riguardante l'individuazione, la quantificazione e la non assoggettabilità a ribasso d'asta degli oneri della sicurezza nei confronti degli appaltatori.

14.1 Determinazione dei costi

La stima analitica dei costi di prevenzione, così come richiamata nel citato punto 4 dell'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008, assume come base di calcolo, per ciascuna voce di costo, i seguenti

- gli apprestamenti previsti nel PSC;
- le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli
- impianti di evacuazione fumi;
- i mezzi e servizi di protezione collettiva;
- le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- le misure di coordinamento.

Nel presente paragrafo si fornisce pertanto l'incidenza di tutti gli apprestamenti inerenti la salvaguardia delle condizioni di sicurezza nei luoghi di lavoro, così come prescritto nel presente piano, sia in relazione al numero e alla tipologia dei D.P.I. utilizzati da parte dei lavoratori addetti alle singole fasi lavorative, che in funzione delle opere provvisorie necessarie per l'esecuzione in sicurezza delle fasi lavorative stesse, nonché dei servizi igienico-assistenziali messi a disposizione dei lavoratori.

Ai sopra esposti costi vanno poi aggiunti gli oneri prettamente organizzativi e procedurali necessari per garantire l'esecuzione dell'intero processo produttivo in sicurezza, oltre ovviamente a tutte quelle predisposizioni provvisorie necessarie per la delimitazione e segnalazione delle aree di lavoro oppure costituenti protezioni collettive ed individuali.

Con l'accettazione del presente piano da parte dell'impresa appaltatrice si intende accettata senza riserva alcuna anche la suddetta stima dei costi omnicomprensivi per l'applicazione di tutte le necessarie misure intese a garantire la sicurezza nel corso dei lavori, nessuna esclusa quant'anche non esplicitamente richiamata nel presente Piano.

In nessun caso le eventuali integrazioni apportate al seguente Piano dall'Appaltatore per meglio garantire la sicurezza nel cantiere, sulla base della propria esperienza e delle effettive attrezzature e macchinari utilizzati per la realizzazione dei lavori, potranno giustificare modifiche o adeguamento alla suddetta stima.

RIEPILOGO GENERALE	
Importo complessivo delle opere, come da computo metrico estimativo	67.427,66
Oneri di sicurezza, non contemplati nella stima lavori	3.005,36
Totale LAVORI	70.433,02
INDICAZIONI PER LA GARA D'APPALTO	
Importo complessivo dell'opera (compreso oneri specifici di sicurezza)	70.433,02
Totale oneri della sicurezza (OS), non sottoposti a ribasso d'asta	3.005,36
Importo dell'opera detratto degli oneri diretti, soggetto a ribasso d'asta	67.427,66

15. VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

La valutazione del rumore sui luoghi di lavoro, in fase preventiva, potrà essere svolta sulla base delle previsioni dei livelli di emissione sonora delle attrezzature di lavoro con le modalità descritte all'art. 103 del D. Lgs. 81/2008 e sarà pertanto parte integrante della valutazione dei rischi effettuata dall'impresa esecutrice (POS) ai sensi dell'art. 17 comma 1 del D. Lgs. 81/2008.

Come in precedenza accennato infatti, l'art. 103 del D. Lgs. 81/2008 cita testualmente che: *“L'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.”*

Pertanto, ferme restando le disposizioni di legge per il datore di lavoro dell'impresa appaltante che dovrà comunque produrre una valutazione di esposizione professionale al rumore, poiché all'art. 190 del D.Lgs n° 81/2008 integrato con il D.Lgs. 106/2009 si prevede espressamente che l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore possa essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla Commissione prevenzione infortuni, riportando la fonte cui si è fatto riferimento, a tal fine si riportano i valori desunti dalle tabelle di valutazione ricavate dall'Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione contro gli infortuni (INSAI/Suva) a seguito di studi e ricerche condotte su letteratura tecnica e su una serie di rilevazioni condotte in numerosi cantieri.

Seguono quindi delle tabelle presuntive con le attività, i relativi livelli di emissione sonora e la durata ipotizzabile di esposizione di ciascun lavoratore con riferimento a studi statistici e tendenti ad indicare le mansioni maggiormente soggette alle esposizioni acustiche, in modo tale da fornire indicazioni per la mappatura del rumore, lasciando comunque all'impresa appaltante l'onere di tale valutazione a seconda delle macchine ed attrezzature in suo possesso.

Per evidenziare in modo semplice le azioni da intraprendere a seguito della valutazione dei rischi si riporta una tabella riepilogativa che, suddivisa per "categorie" di rilevazione, da l'indicazione generica delle azioni da intraprendere.

Livello di esposizione quotidiana	Categoria
Lex,d < 80 dB (A)	NESSUNA
Lex,d 80 - 85 dB (A) e peak level = 135dB (C)	1° FASCIA
Lex,d 85,1 - 87 dB (A) e peak level = 137dB (C)	2° FASCIA
Lex,d > 87 dB (A) e peak level = 140dB (C)	3° FASCIA

Qualifica funzionale	Livello di esposizione (Leq,d)	Categoria

L'obbligo di *informazione e formazione* scatta a partire da una esposizione di 80 dBA (valore WinSafe D.Lgs.81/2008

inferiore di azione), infatti l'art. 195 "Informazione e formazione dei lavoratori" del D. Lgs. n. 81/2008 sancisce che:

"Fermo restando quanto previsto dall'articolo 184 nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore."

L'obbligo di **fornire i mezzi di protezione personale** a partire da 80dBA è invece sancito dall'art. 193 "Uso dei dispositivi di protezione individuali" del D. Lgs. n. 81/2008. Tale art. recita che:

1. In ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 18, comma 1, lettera c), il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione di cui all'articolo 192, fornisce i dispositivi di protezione individuali per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel titolo III, capo II, e alle seguenti condizioni:

a) nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori di azione il datore di lavoro mette a

disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;

b) nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito;

c) sceglie dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;

d) verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito.

2. Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione.

La **sorveglianza sanitaria** viene effettuata a partire da 85 dBA (da 80 dBA su richiesta del lavoratore o su disposizione del Medico Competente) così come previsto dall'art. 196 "Sorveglianza sanitaria":

1. Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

2. La sorveglianza sanitaria di cui al comma 1 è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

16. ALLEGATI AL PSC

Si riporta in allegato al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento la seguente documentazione:

- f2. Layout di cantiere;
- f3. Cronoprogramma;
- f4. Computo Metrico Estimativo degli Oneri per la Sicurezza;



MINISTERO DELLA DIFESA

DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA

- PROGETTO ESECUTIVO -

INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE ALLA VALUTAZIONE DELLA
CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA
DEMANIALE DI PUNTA IZZO (FOGLIO 61 PARTICELLA 88 SETTORE
NORD)

LAYOUT DI CANTIERE

ELABORATO : **f2** REVISIONE :
01 Data : GENNAIO 2018

Rev.	Verifica	Data	Riferimenti
00			

IL C.S.P.
C.C. (INFR) Antonino RAPICAVOLI
Documento firmato digitalmente

IL DIRETTORE e
Responsabile dei Lavori
C.V. (INFR) Antonio CONIO
Documento firmato digitalmente

DATI IDENTIFICATIVI PROGETTUALI

AREA	CAPITOLO	E.F.	CODICE ESIGENZA	I.D.
SMM	7120 . 13	2017	011517	6807

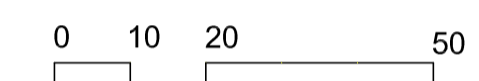




LEGENDA

	Ingresso mezzi
	Viabilità interna mezzi
	Recinzione di cantiere
	Area fissa di cantiere
	Ingresso area di cantiere
	Baracca di cantiere
	Bagni
	Area sosta mezzi di cantiere
	Adduzione elettrica, idrica e quadri elettrici provvisori

Scala grafica





MINISTERO DELLA DIFESA
DIREZIONE GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA

- PROGETTO ESECUTIVO -

INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE A VALUTAZIONE DELLA CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA DEMANIALE DI PUNTA IZZO.

LAYOUT DI CANTIERE

TAVOLA	SCALA	Revisione	Data
s1	scala grafica	00	LUGLIO 2017

<p>IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE C.C. (INFR) Antonino RAPICAVOLI <i>Documento firmato digitalmente</i></p>	<p>IL DIRETTORE e RESPONSABILE dei LAVORI C.V. (INFR) Antonio CONIO <i>Documento firmato digitalmente</i></p>
---	--

DATI IDENTIFICATIVI PROGETTUALI				
AREA	CAPITOLO	E. F.	CODICE ESIGENZA	I. D.
SMM	7120 - 13	2017	011517	6407



MINISTERO DELLA DIFESA

DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA

- PROGETTO ESECUTIVO -

INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE ALLA VALUTAZIONE DELLA
CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA
DEMANIALE DI PUNTA IZZO (FOGLIO 61 PARTICELLA 88 SETTORE
NORD)

CRONOPROGRAMMA

ELABORATO : **f3** REVISIONE :
01 Data : GENNAIO 2018

Rev.	Verifica	Data	Riferimenti

IL C.S.P.
C.C. (INFR) **Antonino RAPICAVOLI**
Documento firmato digitalmente

IL DIRETTORE e
Responsabile dei Lavori
C.V. (INFR) **Antonio CONIO**
Documento firmato digitalmente

DATI IDENTIFICATIVI PROGETTUALI

AREA	CAPITOLO	E.F.	CODICE ESIGENZA	I.D.
SMM	7120 . 13	2017	011517	6807



CRONOPROGRAMMA

INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE A VALUTAZIONE DELLA CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA DEMANIALE DI PUNTA IZZO

FASI	FASI DI LAVORAZIONE		1° MESE				2° MESE				3° MESE			
			7	15	22	30	7	15	22	30	7	15	22	30
			INCANTIERAMENTO	1	Installazione del cantiere, compreso gli apprestamenti, le macchine, e la realizzazione delle adduzioni impiantistiche									
PREPARAZIONE TERRENO AL CAMPIONAMENTO	2	Asportazione di amianto e terreno contaminato, compreso il trasporto e conferimento a discarica												
	3	Rimozione vegetazione infestante e ceppaie, incluso il trasporto e conferimento a discarica												
CAMPAGNA DI INDAGINI	4	campionamento ed analisi												
SCANTIERAMENTO	5	Dismissione del cantiere e delle macchine e di tutti gli apprestamenti precedentemente installati												

N.B. Tutte le lavorazioni sopraelencate devono essere eseguite nel rispetto della normativa di sicurezza (D.Lgs 81/08)
I tempi di esecuzione sono comprensivi di montaggio, nolo e fornitura di opere provvisoriale nonchè la loro dismissione



MINISTERO DELLA DIFESA

DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA

- PROGETTO ESECUTIVO -

INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE ALLA VALUTAZIONE DELLA
CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA
DEMANIALE DI PUNTA IZZO (FOGLIO 61 PARTICELLA 88 SETTORE
NORD)



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI PER LA SICUREZZA

ELABORATO : f4		REVISIONE : 01	Data : GENNAIO 2018
Rev.	Verifica	Data	Riferimenti
IL C.S.P. C.C.(INFR) Antonino RAPICAVOLI <i>Documento firmato digitalmente</i>			IL DIRETTORE e Responsabile dei Lavori C.V. (INFR) Antonio CONIO <i>Documento firmato digitalmente</i>

DATI IDENTIFICATIVI PROGETTUALI

AREA	CAPITOLO	E.F.	CODICE ESIGENZA	I.D.
SMM	7120 . 13	2017	011517	6807

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		Oneri sicurezza			
10	12	26.1.29 Recinzione provvisoria modulare da cantiere alta cm 200, realizzata in pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata zincata a maglia rettangolare fissata perimetralmente ad un telaio in profilato metallico anch'esso zincato e sostenuti al piede da elementi prefabbricati in calcestruzzo a colore naturale o plastificato, ancorato alla pavimentazione esistente mediante tasselli e/o monconi inclusi nel prezzo. Nel prezzo sono incidenza % manodopera altresì comprese eventuali controventature, il montaggio ed il successivo smontaggio. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori. per la delimitazione aree di cantiere si stimano circa 80 mq	80,000 SOMMANO m ² = 80,000	14,03	1.122,40
11	13	26.1.33 Nastro segnaletico per delimitazione zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso della larghezza di 75 mm, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori; la fornitura di almeno un tondo di ferro ogni 2 m di recinzione del diametro di 14 mm e di altezza non inferiore a cm 130 di cui almeno cm 25 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; tappo di protezione in PVC tipo òfungò inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato a metro posto in opera. per la delimitazione aree di cantiere si stimano circa 200 ml	200,00 SOMMANO m = 200,00	3,33	666,00
12	14	26.3.1.1 Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. Tutti i segnali si riferiscono al D.LGS. 81/08 e al Codice della strada. Sono compresi: l'utilizzo per 30 gg che prevede il segnale al fine di garantire una gestione ordinata del cantiere assicurando la sicurezza dei lavoratori; i supporti per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. In lamiera o alluminio, con lato cm 60,00 o dimensioni cm 60 x 60 1	1,00 SOMMANO cad = 1,00	57,15	57,15
13	15	26.6.2 Occhiali protettivi con marchio di conformità per la lavorazione di metalli con trapano, mola, smerigliatrici, tagli con l'uso del flessibile (frullino), della sega circolare, lavori insudicianti, ecc, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. 4 A RIPORTARE	4,00 4,00		69.273,21

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		SOMMANO cad =	4,00	16,10	64,40
14	16	26.6.4 Maschera per protezione chimica, a norma UNI EN 149 FFP2, da liquidi, solidi e da polveri tossiche, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica d'uso durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.			
		4	4,00		
		SOMMANO cad =	4,00	2,65	10,60
15	17	26.6.5 Maschera di protezione contro le polveri a norma UNI EN 149 classe FFP2 (polveri solide, anche nocive) fornita dal datore di lavoro e usata incidenza % manodopera dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.			
		4	4,00		
		SOMMANO cad =	4,00	2,13	8,52
16	18	26.6.7 Guanti di protezione termica, con resistenza ai tagli, alle abrasioni ed agli strappi, rischi termici con resistenza al calore da contatto, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo al paio.			
		4	4,00		
		SOMMANO cad =	4,00	3,65	14,60
17	19	26.7.7 Bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità. Il bagno deve essere dotato di due serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del WC, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. E' incidenza % manodopera compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio, l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione, gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutato al mese o frazione di mese per tutta la durata del cantiere. - per ogni mese d'impiego			
		1	1,00		
		SOMMANO cad =	1,00	120,70	120,70
18	20	26.7.2.1 Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti e panche, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti. incidenza % manodopera per il primo mese d'impiego.			
		1	1,00		
		SOMMANO cad =	1,00	492,49	492,49

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
19	21	26.7.2.2 Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti e panche, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti. incidenza % manodopera per ogni mese successivo al primo.	2,00	224,25	448,50
		SOMMANO cad =	2,00		
		2) Totale Oneri sicurezza			3.005,36
				IL PROGETTISTA	



MINISTERO DELLA DIFESA

DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA

- PROGETTO ESECUTIVO -

INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE ALLA VALUTAZIONE DELLA
CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA
DEMANIALE DI PUNTA IZZO (FOGLIO 61 PARTICELLA 88 SETTORE
NORD)

RELAZIONE GEOLOGICA

ELABORATO : **g** REVISIONE :
00 Data : SETTEMBRE 2017

Rev.	Verifica	Data	Riferimenti
00			

IL PROFESSIONISTA INCARICATO
Dott. Gaetano FARFAGLIO

IL DIRETTORE e
R.d.P. fase di Progettazione
C.V. (INFR) Antonio CONIO

IL PROGETTISTA
S.T.V. (INFR) Mattia AGOSTO

DATI IDENTIFICATIVI PROGETTUALI

AREA	CAPITOLO	E.F.	CODICE ESIGENZA	I.D.
S.M.M.	7120 - 13	2017	011517	6807





DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA

ELENCO DEGLI ELABORATI TECNICO – AMMINISTRATIVI del PROGETTO ESECUTIVO

Oggetto: Indagini preliminari finalizzate a valutazione della concentrazione di soglia di contaminazione dell'area demaniale di Punta Izzo.

Rif. Sito: Località: **Augusta**
Comprensorio: **Punta Izzo**
Fg. Catasto : **n. 61 particella 88**

Rif. Proget.: Imp. complessivo: **€ 93.001,59 (I.V.A. 22%)**
Programma: **S. M. M.**
Capitolo: **7120/13 E.F. 2017**
Codice Esigenza: **011517**
Codice ID: **6807**

-
- a. Relazione Generale
 - b. Relazione Specialistica
 - c. Elaborati Grafici
 - 1. Inquadramento Territoriale E Planimetria Generale
 - 2. Suddivisione dell'area di indagini - Reticolo
 - d. Elaborati Tecnico – Economici
 - 1. Computo Metrico Estimativo
 - 2. Quadro Economico
 - 3. Elenco Prezzi Unitari
 - 4. Analisi Dei Prezzi
 - e. Capitolato Speciale d'Appalto
 - f. Sicurezza
 - 1. Piano Di Sicurezza E Coordinamento
 - 2. Layout Di Cantiere
 - 3. Cronoprogramma
 - 4. Computo Metrico Estimativo Oneri Per La Sicurezza
 - g. Relazione geologica

ALLEGATI :

- 1. Elenco documenti
- 2. Nota illustrativa progettuale – art. 14 del D.P.R. 236/2012
- 3. Dichiarazione del R.d.P. - ex art. 106 del D.P.R. 207/2010
- 4. Dichiarazione del R.d.P. - art. 23 del D.Lgs 50/2016

5. Rapporto di verifica del progetto con check list - art. 26 del D.Lgs. 50/2016
6. Atto di validazione del progetto - art. 26 c. 8 del D.Lgs. 50/2016
7. Verbale di concordamento con l'utente
8. D.U.V.R.I. ricognitivo - art. 26 del D.Lgs. n° 81/ 2008
9. Deliberazione a contrattare ai sensi del D.Lgs 50/2016



DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA

NOTA ILLUSTRATIVA PROGETTUALE

(art. 14 D.P.R. 236/2012)

Oggetto: Indagini preliminari finalizzate a valutazione della concentrazione di soglia di contaminazione dell'area demaniale di Punta Izzo.

Rif. Sito: Località: **Augusta**
Comprensorio: **Punta Izzo**
Fg. Catasto : **n. 61 particella 88**

Rif. Proget.: Imp. complessivo : **€ 93.001,59 (I.V.A. 22%)**
Programma: **S. M. M.**
Capitolo: **7120/13 E.F. 2017**
Codice Esigenza: **011517**
Codice ID: **6807**

.....
Io sottoscritto **C.V.(INFR) Antonio CONIO**, in qualità RESPONSABILE del PROCEDIMENTO in Fase di Progettazione

DICHIARO CHE

- a. il progetto non è stato sottoposto al Comitato Misto Paritetico Regione Sicilia poiché non sussiste tale obbligo trattandosi di attività di indagini preliminari;
- b. il progetto non è soggetto a parere alla Soprintendenza dei Beni ambientali e Paesaggistici poiché trattasi di attività di indagini;
- c. sono state allegate al progetto le tavole grafiche, riferite alla zona di intervento;
- d. i prezzi costituenti l'articolo a corpo sono stati desunti da:
 - “Nuovo Prezzario Generale per i LL.PP. nella Regione Siciliana” ed. 2018;
 - “Prezzario ARPA Sicilia”;
 - unione degli elementi sopra citati e/o da articoli applicati in lavori analoghi opportunamente aggiornati, nonché da indagini di mercato.
- e. L'importo delle opere ammonta a **€ 70.433,02** inclusi gli oneri della sicurezza stimati pari a **€ 3.005,36**.
- f. La somma a disposizione dell'amministrazione è pari a: **€ 7.043,30** corrispondente al **10,00%** dell'importo dei lavori, in considerazione di eventuali variazioni migliorative e/o integrative che dovessero sorgere in sede esecutiva.
- g. Le aree per la consegna dei lavori sono disponibili;
- h. Il presente appalto è soggetto ad I.V.A. del 22%.

Augusta, li _____

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(fase di progettazione)

C.V.(INFR) Antonio CONIO
Documento firmato digitalmente



DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA

DICHIARAZIONE del RESPONSABILE del PROCEDIMENTO

(ex art. 106 d.p.r. 207/2010)

Oggetto: Indagini preliminari finalizzate a valutazione della concentrazione di soglia di contaminazione dell'area demaniale di Punta Izzo.

Rif. Sito: Località: **Augusta**
Compensorio: **Punta Izzo**
Fg. Catasto : **n. 61 particella 88**

Rif. Proget.: Imp. complessivo : **€ 93.001,59 (I.V.A. 22%)**
Programma: **S. M. M.**
Capitolo: **7120/13 E.F. 2017**
Codice Esigenza: **011517**
Codice ID: **6807**

.....

Io sottoscritto **C.V.(INFR) Antonio CONIO**, in qualità RESPONSABILE del PROCEDIMENTO in Fase di Progettazione

DICHIARO CHE

- le aree interessate ai lavori risultano libere e disponibili;
- non sussistono impedimenti sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima della redazione del progetto;
- il progetto risulta realizzabile in relazione a quanto altro occorre per l'esecuzione dei lavori.

Augusta, li _____

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

(fase di progettazione)

C.V. (INFR)Antonio CONIO

Documento firmato digitalmente



**DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA**

DICHIARAZIONE del RESPONSABILE del PROCEDIMENTO

(art. 23 c.5 D.Lgs 50/2016)

Oggetto: Indagini preliminari finalizzate a valutazione della concentrazione di soglia di contaminazione dell'area demaniale di Punta Izzo.

Rif. Sito: Località: **Augusta**
Compensorio: **Punta Izzo**
Fg. Catasto : **n. 61 particella 88**

Rif. Proget.: Imp. complessivo : **€ 93.001,59 (I.V.A. 22%)**
Programma: **SMM**
Capitolo: **7120/13 E.F. 2017**
Codice Esigenza: **011517**
Codice ID: **6807**

.....

Io sottoscritto **C.V.(INFR) Antonio CONIO**, in qualità RESPONSABILE del PROCEDIMENTO in Fase di Progettazione

DICHIARO CHE

in rapporto alla semplicità e alla ridotta dimensione dell'intervento, sono stati omessi i primi due livelli di progettazione, come previsto all'art. 23 c. 5 del D.Lgs 50/2016.

Dichiaro inoltre che il progetto esecutivo in oggetto contiene tutti gli elementi previsti per i livelli omessi, al fine di salvaguardare la qualità della progettazione.

Augusta, li _____

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

(fase di progettazione)

C.V.(INFR)Antonio CONIO

Documento firmato digitalmente



DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA

RAPPORTO FINALE di VERIFICA del PROGETTO

(art. 26 del D.Lgs 50/2016)

Oggetto: Indagini preliminari finalizzate a valutazione della concentrazione di soglia di contaminazione dell'area demaniale di Punta Izzo.

Rif. Sito: Località: **Augusta**
 Comprensorio: **Punta Izzo**
 Fg. Catasto : **n. 61 particella 88**

Rif. Proget.: Imp. complessivo : **€ 93.001,59 (I.V.A. 22%)**
 Programma: **S. M. M.**
 Capitolo: **7120/13 E.F. 2017**
 Codice Esigenza: **011517**
 Codice ID: **6807**

.....

Io sottoscritto **T.V. (INFR) Salvatore DI BELLA**, quale Tecnico incaricato dal C.V. (INFR) Antonio CONIO, Direttore e Responsabile del procedimento per la fase di Progettazione

VISTA la progettazione esecutiva elaborata dal S.T.V. (INFR) Mattia AGOSTO in aderenza alle prescrizioni dell'art. 23 del D.Lgs 50/2016;

VISTA la check-list di verifica del progetto esecutiva allegata al presente rapporto;

VISTO l'articolo 23 del D.Lgs 50/2016;

TENUTO CONTO di quanto previsto dall'art. 26 D.Lgs 50/2016 che disciplina nel dettaglio l'attività di verifica dei progetti;

DICHIARO

di aver provveduto alla verifica della documentazione tecnico/amministrativa relativa al progetto in oggetto, secondo la Check List allegata al presente rapporto, accertando in particolare gli aspetti legati alla:

- a) completezza della progettazione;
- b) coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;
- c) appaltabilità della soluzione progettuale prescelta;
- d) presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;
- e) minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
- f) possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti;
- g) sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori;
- h) adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;
- i) manutenibilità delle opere, ove richiesta.

Augusta, li _____

IL TECNICO
T.V. (INFR) Salvatore DI BELLA
Documento firmato digitalmente

CHECK LIST DI VERIFICA DEL PROGETTO ESECUTIVO PER INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATE A VALUTAZIONE DELLA CONCENTRAZIONE DI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA DEMANIALE DI PUNTA IZZO

VERIFICA QUANTITATIVA - PROGETTO ESECUTIVO

Documenti componenti il progetto ESECUTIVO

art. 26 - del D.Lgs 50/2016

E' composto dai seguenti elaborati, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento ai sensi dell'articolo 15, comma 3, anche con riferimento alla loro articolazione:

ELABORATI	SI	NO	OSSERVAZIONI
Relazione generale	x		
Relazioni specialistiche	x		
elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti e di ripristino e miglioramento ambientale	x		
calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti		x	NON APPLICABILE
piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti		x	NON APPLICABILE
piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, e quadro di incidenza della manodopera	x		
computo metrico estimativo e quadro economico	x		
cronoprogramma	x		
elenco dei prezzi unitari e eventuali analisi	x		
capitolato speciale di appalto	x		
piano particellare di esproprio		x	NON APPLICABILE

Documentazione amministrativa esterna all'Amministrazione

ELABORATI	SI	NO	OSSERVAZIONI
Dichiarazione riguardante la rispondenza della soluzione progettuale alle normative assunte a riferimento ed alle eventuali prescrizioni, in relazione agli aspetti di seguito specificati:		x	NON APPLICABILE
inserimento ambientale		x	NON APPLICABILE
impatto ambientale		x	NON APPLICABILE
funzionalità e fruibilità		x	NON APPLICABILE
stabilità delle strutture		x	NON APPLICABILE
topografia e fotogrammetria		x	NON APPLICABILE
sicurezza delle persone connessa agli impianti tecnologici		x	NON APPLICABILE
igiene, salute e benessere delle persone		x	NON APPLICABILE
superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche		x	NON APPLICABILE
sicurezza antincendio		x	NON APPLICABILE
inquinamento		x	NON APPLICABILE
durabilità e manutenibilità		x	NON APPLICABILE
coerenza dei tempi e dei costi		x	NON APPLICABILE
sicurezza ed organizzazione del cantiere		x	NON APPLICABILE

VERIFICA PROGETTO ESECUTIVO

Acquisizione di tutte le approvazioni ed autorizzazioni di legge previste		X	NON APPLICABILE
Parere dell'Ufficio Tecnico Comunale sulla conformità urbanistico-edilizia		X	NON APPLICABILE
Parere Soprintendenza Beni culturali ai sensi del D.lgs. 42/04 e s.m.i.		X	NON APPLICABILE

VERIFICA PROGETTO ESECUTIVO

Parere preventivo VV.F.		X	NON APPLICABILE
Parere e o deposito dei calcoli esecutivi delle strutture		X	NON APPLICABILE
Parere sulla salvaguardia idrogeologica		X	NON APPLICABILE
altro:		X	NON APPLICABILE
Documentazione amministrativa interna all'Amministrazione			
ELABORATI	SI	NO	OSSERVAZIONI
Pareri della Forza Armata	X		
Verbale di concordamento lavori con l'utenza	X		
Dichiarazione del Responsabile del Procedimento per la fase di progettazione circa la disponibilità delle aree oggetto dell'intervento	X		
Dichiarazione del Responsabile del Procedimento per la fase di progettazione se la contabilizzazione è in parte a misura e in parte a corpo		X	NON APPLICABILE
Eventuali schede calcolo parcelle progettisti esterni		X	NON APPLICABILE
Relazione illustrativa sottoscritta dal Responsabile del Procedimento in fase di progettazione (Circ. Geniodife n. 1/060228 del 13/8/1993 all. B)		X	NON APPLICABILE
Allegato "H" riguardante l'applicazione delle aliquote di ripartizione del fondo di incentivazione di cui all'art.92 del D.Lgs 163/2006 e smi e all'art. 3, comma 1 DM 90/2003 (Circ. Geniodife n.03/520326 in data 24.11.2010)		X	Per l'attività in oggetto il DM 90/2003 non contempla un fondo di incentivazione
Bonifica ordigni esplosivi - Circolare MD/GGEN/01/03437/121/701/11 in data 08/01/2011		X	NON APPLICABILE
Parere di MARIVIGILANZA		X	NON APPLICABILE

VERIFICA QUALITATIVA - PROGETTO ESECUTIVO			
RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO ESECUTIVO			
<i>art. 26 - del D.Lgs 50/2016</i>			
La relazione GENERALE:			
ELABORATI	SI	NO	OSSERVAZIONI
descrive, con espresso riferimento agli elaborati grafici e alle prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, i criteri utilizzati per le scelte progettuali esecutive, per i particolari costruttivi e per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e qualitativi.	X		
nel caso in cui il progetto prevede l'impiego di componenti prefabbricati, la relazione precisa le caratteristiche illustrate negli elaborati grafici e le prescrizioni del capitolato speciale d'appalto riguardanti le modalità di presentazione e di approvazione dei componenti da utilizzare.		X	NON APPLICABILE
contiene l'illustrazione dei criteri seguiti e delle scelte effettuate per trasferire sul piano contrattuale e sul piano costruttivo le soluzioni spaziali, tipologiche, funzionali, architettoniche e tecnologiche previste dal progetto definitivo approvato	X		
contiene inoltre la descrizione delle indagini, rilievi e ricerche effettuati al fine di ridurre in corso di esecuzione la possibilità di imprevisti	X		

VERIFICA QUALITATIVA - PROGETTO ESECUTIVO			
RELAZIONI SPECIALISTICHE DEL PROGETTO ESECUTIVO			
<i>art. 26 - del D.Lgs 50/2016</i>			
Il progetto esecutivo prevede almeno le medesime relazioni specialistiche contenute nel progetto definitivo:			
ELABORATI	SI	NO	OSSERVAZIONI
Illustrano puntualmente le eventuali indagini integrative nonché le soluzioni adottate e le modifiche rispetto al progetto definitivo		X	NON APPLICABILE
Relazione geologica			

VERIFICA PROGETTO ESECUTIVO

comprende l'identificazione delle formazioni presenti nel sito, lo studio dei tipi litologici, della struttura e dei caratteri fisici del sottosuolo		x	NON APPLICABILE
definisce il modello geologico del sottosuolo e caratterizza gli aspetti stratigrafici, strutturali, idrogeologici, geomorfologici nonché il conseguente livello di pericolosità geologica		x	NON APPLICABILE
<u>Relazione idrologica e idraulica</u>			
comprende lo studio delle acque meteoriche, superficiali e sotterranee		x	NON APPLICABILE
illustra i calcoli relativi al dimensionamento dei manufatti idraulici ed indica le fonti dalle quali provengono gli elementi elaborati e i procedimenti usati nell'elaborazione		x	NON APPLICABILE
ELABORATI	SI	NO	OSSERVAZIONI
<u>Relazione sulle strutture</u>			
descrive le tipologie strutturali, gli schemi e i modelli di calcolo		x	NON APPLICABILE
Definisce, in zona sismica, l'azione sismica tenendo conto delle condizioni stratigrafiche e topografiche coerentemente con i risultati delle indagini e delle elaborazioni riportate nella relazione geotecnica nonché i criteri di verifica da adottare per soddisfare i requisiti di sicurezza previsti dalla normativa tecnica vigente		x	NON APPLICABILE
Per gli interventi sulle opere esistenti è integrata da una specifica relazione inerente la valutazione dello stato di fatto dell'immobile basata su adeguate indagini relative ai materiali ed alle strutture, che pervenga a valutare la sicurezza del manufatto anche in relazione allo stato di eventuali dissesti		x	NON APPLICABILE
<u>Relazione geotecnica</u>			
Definisce il modello geotecnico del volume del terreno influenzato, direttamente o indirettamente, dalla costruzione del manufatto		x	NON APPLICABILE
Illustra i procedimenti impiegati per le verifiche geotecniche per tutti gli stati limite previsti dalla normativa tecnica vigente		x	NON APPLICABILE
Per le costruzioni in zona sismica e nei casi per i quali sia necessario svolgere specifiche analisi della risposta sismica locale, comprende l'illustrazione delle indagini effettuate a tal fine, dei procedimenti adottati e dei risultati ottenuti		x	NON APPLICABILE
<u>Relazione archeologica</u>			
Approfondisce e aggiorna i dati presenti nel progetto definitivo per le aree ad alto rischio archeologico da concordare con gli enti preposti alla tutela		x	NON APPLICABILE
<u>Relazione tecnica delle opere architettoniche</u>			
Individua le principali criticità e le soluzioni adottate e descrive le tipologie, le soluzioni puntuali e le caratteristiche funzionali delle opere.		x	NON APPLICABILE
<u>Relazione tecnica degli impianti</u>			
descrive i diversi impianti presenti nel progetto, motivando le soluzioni adottate		x	NON APPLICABILE
descrive il funzionamento complessivo della componente impiantistica e gli elementi interrazionali con le opere civili		x	NON APPLICABILE
<u>Relazione sul sistema di sicurezza per esercizio</u>			
descrive la concezione del sistema di sicurezza per l'esercizio e le caratteristiche del progetto		x	NON APPLICABILE
<u>Relazione sulla gestione delle materie</u>			
descrive i fabbisogni di materiali da approvvigionare da cava, al netto dei volumi reimpiegati, e degli esuberanti di materiali di scarto, provenienti dagli scavi.		x	NON APPLICABILE
individua le cave per l'approvvigionamento delle materie e delle aree di deposito per lo smaltimento delle terre di scarto e descrive le soluzioni delle sistemazioni finali proposte		x	NON APPLICABILE
<u>Relazione sulle interferenze</u>			
prevede il controllo ed il completamento del censimento delle interferenze e degli enti gestori già fatto in sede di progetto definitivo		x	NON APPLICABILE
per ogni interferenza, la specifica progettazione della risoluzione contiene: 1) planimetria con individuazione di tutte le interferenze; 2) relazione giustificativa della risoluzione delle singole interferenze; 3) progetto dell'intervento di risoluzione della singola interferenza		x	NON APPLICABILE

VERIFICA QUALITATIVA - PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATI GRAFICI DEL PROGETTO ESECUTIVO

art. 26 - del D.Lgs 50/2016

il progetto esecutivo contiene:

ELABORATI	SI	NO	OSSERVAZIONI
------------------	-----------	-----------	---------------------

VERIFICA PROGETTO ESECUTIVO

elaborati che sviluppano nelle scale ammesse o prescritte, tutti gli elaborati grafici del progetto definitivo		x	NON APPLICABILE
elaborati che risultino necessari all'esecuzione delle opere o dei lavori sulla base degli esiti, degli studi e di indagini eseguite in sede di progettazione esecutiva.	x		
elaborati di tutti i particolari costruttivi		x	NON APPLICABILE
elaborati atti ad illustrare le modalità esecutive di dettaglio		x	NON APPLICABILE
elaborati di tutte le lavorazioni che risultano necessarie per il rispetto delle prescrizioni disposte dagli organismi competenti in sede di approvazione dei progetti preliminari, definitivi o di approvazione di specifici aspetti dei progetti		x	NON APPLICABILE
gli elaborati di tutti i lavori da eseguire per soddisfare le esigenze di cui all'art.15, comma 9 del Regolamento DPR 207/2010		x	NON APPLICABILE
elaborati atti a definire le caratteristiche dimensionali, prestazionali e di assemblaggio dei componenti prefabbricati		x	NON APPLICABILE
gli elaborati che definiscono le fasi costruttive assunte per le strutture		x	NON APPLICABILE
sono redatti in modo tale da consentire all'esecutore una sicura interpretazione ed esecuzione dei lavori in ogni loro elemento.	x		

VERIFICA QUALITATIVA - PROGETTO ESECUTIVO

CALCOLO ESECUTIVI DELLE STRUTTURE E DEGLI IMPIANTI DEL PROGETTO ESECUTIVO
art. 26 - del D.Lgs 50/2016

ELABORATI	SI	NO	OSSERVAZIONI
consentono la definizione e il dimensionamento delle stesse in ogni loro aspetto generale e particolare, in modo da escludere la necessità di variazioni in corso di esecuzione.		x	NON APPLICABILE
I calcoli esecutivi degli impianti sono eseguiti con riferimento alle condizioni di esercizio o alle fasi costruttive qualora più gravose delle condizioni d'esercizio, alla destinazione specifica dell'intervento e devono permettere di stabilire e dimensionare tutte le apparecchiature, condutture, canalizzazioni e qualsiasi altro elemento necessario per la funzionalità dell'impianto stesso, nonché consentire di determinarne il prezzo		x	NON APPLICABILE
La progettazione esecutiva delle strutture e degli impianti è effettuata unitamente alla progettazione esecutiva delle opere civili al fine di dimostrare la piena compatibilità tra progetto architettonico, strutturale ed impiantistico e prevedere esattamente ingombri, passaggi, cavedi, sedi, attraversamenti e simili e di ottimizzare le fasi di realizzazione.		x	NON APPLICABILE
I calcoli delle strutture e degli impianti, comunque eseguiti, sono accompagnati da una relazione illustrativa dei criteri e delle modalità di calcolo che ne consentano una agevole lettura e verificabilità.		x	NON APPLICABILE
<i>Il progetto esecutivo delle strutture comprende:</i>			
gli elaborati grafici di insieme (carpenterie, profili e sezioni) in scala non inferiore ad 1:50, e gli elaborati grafici di dettaglio in scala non inferiore ad 1: 10, contenenti fra l'altro:		x	NON APPLICABILE
per le strutture in cemento armato o in cemento armato precompresso i tracciati dei ferri di armatura con l'indicazione delle sezioni e delle misure parziali e complessive, nonché i tracciati delle armature per la precompressione (resta esclusa soltanto la compilazione delle distinte di ordinazione a carattere organizzativo di cantiere)		x	NON APPLICABILE
per le strutture metalliche o lignee tutti i profili e i particolari relativi ai collegamenti, completi nella forma e spessore delle piastre, del numero e posizione di chiodi e bulloni, dello spessore, tipo, posizione e lunghezza delle saldature (resta esclusa soltanto la compilazione dei disegni di officina e delle relative distinte pezzi)		x	NON APPLICABILE
per le strutture murarie tutti gli elementi tipologici e dimensionali atti a consentire l'esecuzione		x	NON APPLICABILE
la relazione di calcolo contenente:		x	NON APPLICABILE
l'indicazione delle norme di riferimento		x	NON APPLICABILE
la specifica della qualità e delle caratteristiche meccaniche dei materiali e delle modalità di esecuzione qualora necessarie		x	NON APPLICABILE
l'analisi dei carichi per i quali le strutture sono state dimensionate		x	NON APPLICABILE

le verifiche statiche.		X	NON APPLICABILE
<i>Nelle strutture che si identificano con l'intero intervento (ponti, viadotti, pontili di attracco, opere di sostegno e simili)</i>			
il progetto esecutivo è completo dei particolari esecutivi di tutte le opere integrative		X	NON APPLICABILE
<i>Il progetto esecutivo degli impianti comprende:</i>			
gli elaborati grafici di insieme, in scala ammessa o prescritta e comunque non inferiore ad 1:50, e gli elaborati grafici di dettaglio, in scala non inferiore ad 1:10, con le notazioni metriche necessarie		X	NON APPLICABILE
l'elencazione descrittiva particolareggiata delle parti di ogni impianto con le relative relazioni di calcolo		X	NON APPLICABILE
la specificazione delle caratteristiche funzionali e qualitative dei materiali, macchinari ed apparecchiature.		X	NON APPLICABILE

VERIFICA QUALITATIVA - PROGETTO ESECUTIVO			
PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI DEL PROGETTO ESECUTIVO			
art. 26 - del D.Lgs 50/2016			
ELABORATI	SI	NO	OSSERVAZIONI
prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.		X	NON APPLICABILE
ELABORATI	SI	NO	OSSERVAZIONI
<i>è costituito dai seguenti documenti operativi (salvo diversa motivata indicazione del responsabile del procedimento)</i>			
il manuale d'uso		X	Sarà consegnato agli enti gestori a lavori ultimati
il manuale di manutenzione		X	Sarà consegnato agli enti gestori a lavori ultimati
il programma di manutenzione		X	Sarà consegnato agli enti gestori a lavori ultimati
contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità per la migliore utilizzazione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici		X	
la collocazione nell'intervento delle parti menzionate		X	
la rappresentazione grafica;		X	
la descrizione		X	
<i>il manuale di manutenzione (riferito alla manutenzione delle parti significative del bene ed in particolare degli impianti tecnologici)</i>			
fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio		X	
<i>il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:</i>			
la collocazione nell'intervento delle parti menzionate		X	
la rappresentazione grafica;		X	
la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo		X	
il livello minimo delle prestazioni		X	
le anomalie riscontrabili		X	
le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente		X	
le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.		X	
<i>il manuale di manutenzione</i>			
prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni		X	
il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;		X	

VERIFICA PROGETTO ESECUTIVO

il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche comprendenti, ove necessario, anche quelle geodetiche, topografiche e fotogrammetriche al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;		X	
il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.		X	

VERIFICA QUALITATIVA - PROGETTO ESECUTIVO			
PIANO DI SICUREZZA E CORDINAMENTO E QUADRO INCIDENZA MANODOPERA			
art. 26 - del D.Lgs 50/2016			
ELABORATI	SI	NO	OSSERVAZIONI
è redatto secondo quanto previsto nell'Allegato XV al decreto legislativo 9 aprile 2008 n.81	X		
la stima dei costi della sicurezza rappresenta la quota di cui all'articolo 16, comma 1, punto a) (non soggetto a ribasso d'asta)	X		
i contenuti sono conformi alle misure generali di tutela di cui all'art.15 del decreto legislativo 9 aprile 2008 n.81	X		
la relazione tecnica del PSC prevede l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed i rischi aggiuntivi a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.	X		
il quadro di incidenza della manodopera definisce l'incidenza percentuale della quantità di manodopera per le diverse categorie di cui si compone l'opera o il lavoro.	X		Il quadro di incidenza manodopera è incluso nella relazione generale del P.S.C.

VERIFICA QUALITATIVA - PROGETTO ESECUTIVO			
CRONOPROGRAMMA			
art. 26 - del D.Lgs 50/2016			
ELABORATI	SI	NO	OSSERVAZIONI
è composto da un diagramma che rappresenta graficamente la pianificazione delle lavorazioni gestibili autonomamente, nei suoi principali aspetti dal punto di vista della sequenza logica, dei tempi e dei costi	X		

VERIFICA QUALITATIVA - PROGETTO ESECUTIVO			
ELENCO DEI PREZZI UNITARI			
art. 26 - del D.Lgs 50/2016			
ELABORATI	SI	NO	OSSERVAZIONI
sono utilizzati i prezzi unitari dedotti dai prezziari della stazione appaltante o dai listini correnti nell'area interessata.	X		
<u>Per eventuali voci mancanti il relativo prezzo viene determinato:</u>			
applicando alle quantità di materiali, mano d'opera, noli e trasporti, necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce, i rispettivi prezzi elementari dedotti da listini ufficiali o dai listini delle locali camere di commercio ovvero, in difetto, dai prezzi correnti di mercato	X		
aggiungendo ulteriormente una percentuale variabile tra il 13% e 17% a seconda della importanza, della natura, della durata e di particolari esigenze dei singoli lavori, per spese generali;	X		
aggiungendo infine una percentuale del 10% per utile dell'esecutore	X		
<u>Per spese generali comprese nel prezzo dei lavori e perciò a carico dell'esecutore, si intendono:</u>			
spese di contratto e accessorie e imposta di registro	X		
oneri finanziari particolari e generali, ivi comprese la cauzione definitiva o la garanzia globale di esecuzione, ove prevista, e le polizze assicurative;	X		

VERIFICA PROGETTO ESECUTIVO

quota delle spese di organizzazione e gestione tecnico-amministrativa di sede	X		
la gestione amministrativa del personale di cantiere e la direzione tecnica di cantiere	X		
spese per impianto, manutenzione, illuminazione e ripiegamento finale dei cantieri, ivi inclusi i costi per l'utilizzazione di aree diverse da quelle poste a disposizione del committente	X		
spese per trasporto di materiale o mezzo d'opera	X		
spese per attrezzi e opere provvisorie e per quanto altro occorre per l'esecuzione piena e perfetta dei lavori	X		
spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere	X		
spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere	X		
spese per idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per l'ufficio del D.L.	X		
spese per passaggio, per occupazioni temporanee e per risarcimento di danno per abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali	X		
spese per la custodia e buona conservazione delle opere fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione	X		
spese di adeguamento del cantiere in osservanza del D.lgs. 81/08, di cui è indicata la quota di incidenza sul totale delle spese generali, ai fini degli adempimenti previsti dall'art.86, comma 3-bis, del codice (anomalia delle offerte)	X		
oneri generali e particolari previsti dal capitolato speciale di appalto	X		

VERIFICA QUALITATIVA - PROGETTO ESECUTIVO			
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E QUADRO ECONOMICO			
<i>art. 26 - del D.Lgs 50/2016</i>			
<i>nel computo metrico estimativo</i>			
ELABORATI	SI	NO	OSSERVAZIONI
le quantità totali delle singole lavorazioni sono ricavate da dettagliati computi di quantità parziali, con indicazione puntuale dei corrispondenti elaborati grafici	X		
<i>il quadro economico</i>			
ELABORATI	SI	NO	OSSERVAZIONI
contiene il risultato del computo metrico estimativo dei lavori nonché l'importo degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	X		
contiene l'accantonamento in misura non superiore al 10% per imprevisti e per eventuali lavori in economia	X		
l'importo dei costi di acquisizione o di espropriazione di aree o immobili, come da piano particellare allegato al progetto		X	NON APPLICABILE

VERIFICA QUALITATIVA - PROGETTO ESECUTIVO			
SCHEMA DI CONTRATTO E CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO			
<i>art. 26 - del D.Lgs 50/2016</i>			
ELABORATI	SI	NO	OSSERVAZIONI
contiene, per quanto non disciplinato dal regolamento DPR 207/2010 e dal capitolato generale d'appalto, le clausole dirette a regolare il rapporto tra stazione appaltante e esecutore, in relazione alle caratteristiche dell'intervento con particolare riferimento a:		X	SCHEMA DI CONTRATTO A CURA DELLA STAZIONE APPALTANTE
termini di esecuzione e penali;		X	SCHEMA DI CONTRATTO A CURA DELLA STAZIONE APPALTANTE
programma di esecuzione dei lavori		X	SCHEMA DI CONTRATTO A CURA DELLA STAZIONE APPALTANTE
sospensioni o riprese dei lavori;		X	SCHEMA DI CONTRATTO A CURA DELLA STAZIONE APPALTANTE
oneri a carico dell'appaltatore;		X	SCHEMA DI CONTRATTO A CURA DELLA STAZIONE APPALTANTE
contabilizzazione dei lavori a misura e a corpo		X	SCHEMA DI CONTRATTO A CURA DELLA STAZIONE APPALTANTE

VERIFICA PROGETTO ESECUTIVO

liquidazione dei corrispettivi		X	SCHEMA DI CONTRATTO A CURA DELLA STAZIONE APPALTANTE
controlli;		X	SCHEMA DI CONTRATTO A CURA DELLA STAZIONE APPALTANTE
specifiche modalità e termini di collaudo;		X	SCHEMA DI CONTRATTO A CURA DELLA STAZIONE APPALTANTE
modalità di soluzione delle controversie.		X	SCHEMA DI CONTRATTO A CURA DELLA STAZIONE APPALTANTE
<u>per gli interventi il cui corrispettivo è previsto a corpo:</u>			
indica, per ogni gruppo delle lavorazioni complessive dell'intervento ritenute omogenee, il relativo importo e la sua aliquota percentuale riferita all'ammontare complessivo dell'intervento.		X	SCHEMA DI CONTRATTO A CURA DELLA STAZIONE APPALTANTE
<u>per gli interventi il cui corrispettivo è previsto a misura:</u>			
l'importo di ciascuno dei gruppi di categorie omogenee, desumendolo dal computo metrico-estimativo.		X	SCHEMA DI CONTRATTO A CURA DELLA STAZIONE APPALTANTE
<u>per gli interventi il cui corrispettivo è in parte a corpo e in parte a misura:</u>			
la parte liquidabile a misura riguarda le lavorazioni per le quali in sede di progettazione risulta eccessivamente oneroso individuare in maniera certa e definita le rispettive quantità		X	SCHEMA DI CONTRATTO A CURA DELLA STAZIONE APPALTANTE
<u>Capitolato speciale d'appalto:</u>			
descrizione delle lavorazioni: illustra tutti gli elementi necessari per una compiuta definizione tecnica ed economica dell'oggetto dell'appalto, anche ad integrazione degli aspetti non pienamente deducibili dagli elaborati grafici del progetto esecutivo;	X		
la specificazione delle prescrizioni tecniche: le modalità di esecuzione e le norme di misurazione di ogni lavorazione, i requisiti di accettazione di materiali e componenti, le specifiche di prestazione e le modalità di prove nonché, ove necessario, in relazione alle caratteristiche dell'intervento, l'ordine da tenersi nello svolgimento di specifiche lavorazioni; nel caso in cui il progetto prevede l'impiego di componenti prefabbricati, ne vanno precisate le caratteristiche principali, descrittive e prestazionali, la documentazione da presentare in ordine all'omologazione e all'esito di prove di laboratorio nonché le modalità di approvazione da parte del direttore dei lavori, sentito il progettista, per assicurarne la rispondenza alle scelte progettuali.	X		

IL TECNICO
T.V. (INFR) Salvatore DI BELLA
Documento firmato digitalmente



DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA

ATTO DI VALIDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO

(art. 26 comma 8 del D.Lgs 50/2016)

Oggetto: Indagini preliminari finalizzate a valutazione della concentrazione di soglia di contaminazione dell'area demaniale di Punta Izzo.

Rif. Sito: Località: **Augusta**
Compensorio: **Punta Izzo**
Fg. Catasto : **n. 61 particella 88**

Rif. Proget.: Imp. complessivo : **€ 93.001,59 (I.V.A. 22%)**
Programma: **S. M. M.**
Capitolo: **7120/13 E.F. 2017**
Codice Esigenza: **011517**
Codice ID: **6807**

.....
Io sottoscritto **C.V.(INFR) Antonio CONIO**, in qualità RESPONSABILE del PROCEDIMENTO in Fase di Progettazione

VISTA la progettazione esecutiva elaborata dal progettista S.T.V. (INFR) Mattia AGOSTO in aderenza alle prescrizioni dell'art. 23 del D.Lgs 50/2016;

CONSIDERATO il rapporto finale di verifica del progetto esecutivo e relativi allegati, redatto dal verificatore T.V. (INFR) Salvatore DI BELLA;

TENUTO CONTO di quanto previsto all'articolo 26 del D.Lgs 50/2016;

ATTESTA

la validazione e l'approvazione del progetto esecutivo in oggetto, ai fini dell'avvio delle lavorazioni.

Augusta, lì _____

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(fase di progettazione)
C.V. (INFR) Antonio CONIO
Documento firmato digitalmente



DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA

VERBALE DI CONCORDAMENTO CON L'ENTE UTENTE

Oggetto: Indagini preliminari finalizzate a valutazione della concentrazione di soglia di contaminazione dell'area demaniale di Punta Izzo.

Rif. Sito: Località: **Augusta**
Compensorio: **Punta Izzo**
Fg. Catasto : **n. 61 particella 88**

Rif. Proget.: Imp. complessivo : **€ 93.001,59 (I.V.A. 22%)**
Programma: **S. M. M.**
Capitolo: **7120/13 E.F. 2017**
Codice Esigenza: **011517**
Codice ID: **6807**

Dall'esame della documentazione tecnico-amministrativa costituente il progetto esecutivo, elaborato dal S.T.V. (INFR) Mattia AGOSTO si evince la piena rispondenza alle esigenze di sicurezza del compensorio in questione e alle esigenze operative e logistiche dell'Ente gestore.

Per quanto sopra:

- si conferma la piena disponibilità delle aree oggetto dell'intervento;
- si concorda con l'avanzamento dell'iter procedurale di approvazione della progettazione e di avvio delle procedure di affidamento dei lavori,
- si concorda con quanto previsto nel D.U.V.R.I. ricognitivo allegato al progetto, elaborato ai sensi del D.Lgs 81/2008 e contenente le modalità di gestione dei rischi da interferenze.

Augusta, lì _____

per l' Ente Utente

Documento firmato digitalmente

**per la Stazione Appaltante
(Marigenimil Augusta)**

Il Direttore e Responsabile del
Procedimento in fase di progettazione
(C.V. Antonio CONIO)
Documento firmato digitalmente



**DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA
AUGUSTA**

Oggetto: Indagini preliminari finalizzate a valutazione della concentrazione di soglia di contaminazione dell'area demaniale di Punta Izzo.

Rif. Sito: Località: **Augusta**
Comprensorio: **Punta Izzo**
Fg. Catasto : **n. 61 particella 88**

Rif. Proget.: Imp. complessivo : **€ 93.001,59 (I.V.A. 22%)**
Programma: **S. M. M.**
Capitolo: **7120/13 E.F. 2017**
Codice Esigenza: **011517**
Codice ID: **6807**

**Documento Ricognitivo di Valutazione
del Rischio da Interferenze**

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI SPECIFICI DEL LUOGO DI LAVORO
(art. 26, comma 1, lettera b, del D. Lgs. 81/2008 (Testo Unico Sicurezza))

e

MISURE ADOTTATE PER ELIMINARE LE INTERFERENZE
(Art. 26, comma 3, del D. Lgs. 81/2008 (Testo Unico Sicurezza))

I. GESTIONE DEL DOCUMENTO

Approvazione:

	FIRMA	DATA
Datore di lavoro del Comando oggetto dell'appalto		
Committente/Responsabile dei Lavori	Responsabile del Procedimento in Fase di Progettazione (C.V. Antonio CONIO)	

Presenza Visione ed Accettazione:

(da compilare a seguito dell'aggiudicazione dei lavori)

	FIRMA	DATA
Datore di lavoro Appaltatore		

II. LISTA DELLE REVISIONI

REVISIONE	DATA
1	
2	

(D.L.gs. 81/2008 al Titolo I - art. 26 - comma 3)
(D.L.gs. 81/2008 - Titolo IV Allegato XV punto 2.2.1 comma c)

PREMESSA

In seguito alla circolare emanata da Geniodife per ottemperare a quanto previsto dal *D.L.gs. 81/2008 e s.m.i. al Titolo I - art. 26 - comma 3 e al Titolo IV - Allegato XV - punto 2.2.1 comma c*, si elabora il presente *Documento di Valutazione dei Rischi da Interferenze recante una valutazione ricognitiva dei rischi standard relativi alla tipologia della prestazione che potrebbero potenzialmente derivare dall'esecuzione del contratto*. Il presente documento è redatto in duplice copia originale, una copia per ciascun ente.

Tale documento sarà integrato con le specificazioni esecutive relative alle aree e alla tempistica delle lavorazioni riportate nei *Verbali di Consegna delle aree (corredati di planimetria)* sottoscritti da MARISICILIA e MARIGENIMIL.

1. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA, CHE FANNO CAPO AL COMMITTENTE DELL'OPERA

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV punto 2.1.2, lett. b (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, lett. b)

Committente dei lavori	MINISTERO DELLA DIFESA
Persona giuridica:	MARINA MILITARE - AUGUSTA (SR)
Responsabile dei Lavori in Fase di Progettazione:	C.V. (INFR) Antonio CONIO
Progettista:	S.T.V. (INFR) Mattia AGOSTO
Direttore dei Lavori:	
Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Progettazione (CSP):	C.C. (INFR) Antonino RAPICAVOLI
Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE):	

1.1 Dati del Comando (oggetto dell'appalto)

COMANDO	MARISICILIA
Datore di Lavoro	C.A. DE FELICE Nicola Tel.: 0931 426203
Responsabile S.P.P.	C.C. DAMANTE Davide
Addetto S.P.P.	1 Mrs LAGANA Giuseppe
Medico del Lavoro	C.F. CARBONARO Alfio
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	1 Mrs SERRA Emanuele
FIGURA DI RIFERIMENTO NEI LUOGHI OGGETTO DELL'APPALTO	
Responsabile del sito	Ufficiale/Sottufficiale di Ispezione Comprensorio Terravecchia
Antincendio/Emergenza	Corpo di Guardia Terravecchia Tel.: civ. 0931 4244409 - mil. 44409

1.2 Numeri telefonici in caso di emergenza

▪ Polizia di Stato	113
▪ Carabinieri	112
▪ Ambulanza, Guardia Medica	118
▪ Vigili del fuoco	115

1.3 Dati Azienda appaltatrice

(da compilare a seguito dell'aggiudicazione dei lavori)

Ragione Sociale	
Partita IVA/Codice Fiscale	
Indirizzo Sede Legale	
Recapiti telefonici	

Fax / e-mail	
Datore di lavoro	
Referente aziendale appalto o preposto	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Medico Competente	
RLS Impresa	
Referenti del coordinamento	

1.4 Figure di riferimento dell'Azienda Appaltatrice per il lavoro in oggetto

(da compilare a seguito dell'aggiudicazione dei lavori)

Datore di lavoro	
Caposquadra o capocantiere	
Referente aziendale appalto o preposto	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Recapiti telefonici appaltatore	

2. OGGETTO DELL'APPALTO

Lavori ó durata prevista 90 giorni solari consecutivi.

L'oggetto della progettazione consiste in una campagna di indagini preliminari atte a consentire la valutazione soglia di contaminazione dell'area identificata con fg. n. 61 particella 88, sita nel comprensorio P. Izzo (Augusta).

Le caratteristiche prestazionali dell'intervento consentiranno:

- l'ottimizzazione della messa in sicurezza ambientale mediante la rimozione delle piccole porzioni di amianto ancora presenti nel terreno;
- la valutazione della soglia di contaminazione del terreno interessato dall'accumulo di rifiuti.

3. SOPRALLUOGO PREVENTIVO

Preliminarmente all'inizio del cantiere è necessario eseguire, alla presenza del legale rappresentante della ditta esecutrice, un sopralluogo nei luoghi dove si svolgeranno i lavori oggetto dell'appalto allo scopo di prendere visione nel dettaglio dei luoghi di lavoro al fine di definire le modalità operative e verificare l'eventuale presenza di rischi da interferenza valutandone i costi.

Il legale rappresentante della ditta individuata:

- darà comunicazione al Datore di Lavoro dell'A.D., di ogni eventuale incidente/ infortunio occorso al proprio personale e/o a cose del Datore di Lavoro dell'A.D. o di altri;
- provvederà al corretto smaltimento dei rifiuti generali e alla completa pulizia delle aree;
- dovrà dichiarare di essere a completa conoscenza e di attenersi a tutte le condizioni richiamate nell'Atto amministrativo ed in tutti gli allegati.

4. VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE RECANTE UNA VALUTAZIONE RICOGNITIVA DEI RISCHI STANDARD

Elenco dei rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

1. Ingressi per accedere alle aree di lavoro;
2. Viabilità per accedere al cantiere;
3. Polveri e detriti/Recinzione;
4. Rumore;
5. Procedure per le emergenze/Norme di comportamento generale per le imprese/lavoratori autonomi;

6. Attività di Sorveglianza/Emergenza;
7. Elettrocuzione.

4.1. Ingressi per accedere al cantiere

L'accesso al Comprensorio avverrà dal cancello di ingresso situato nella traversa di Via S. Elena, previo rilascio di apposita autorizzazione da parte dell'ente gestore.

Gli ambienti soggetti a lavorazione saranno liberi da persone, in caso ciò, per motivi operativi, non sia possibile, saranno impartite disposizioni in merito.

4.2. Viabilità per accedere al cantiere

Il cantiere sarà raggiungibile, nel rispetto della viabilità segnalata, esclusivamente impiegando i percorsi interni al Comprensorio.

Durante il transito si dovrà prestare attenzione alle probabili interferenze con altri mezzi eventualmente presenti e/o circolanti nel comprensorio.

4.3. Polveri e detriti/recinzione

Le aree di lavoro saranno opportunamente delimitate con nastri/recinzione, che individueranno la parte interferente con la viabilità principale, ed opportunamente segnalate da cartelli indicanti altresì il pericolo, il divieto e gli obblighi nel cantiere.

In riferimento alle polveri e detriti l'impresa adotterà tutti gli accorgimenti opportuni per limitarne i possibili effetti dannosi alla salute con frequenti bagnature (ove possibile - divieto assoluto dell'uso dell'acqua in prossimità di attrezzature elettriche e/o elettroniche), pulizia a fine ciclo lavorativo e allontanamento immediato dalla zona di lavorazione del materiale di risulta.

4.4. Rumore

La valutazione del rischio connesso al rumore e di esposizione professionale alle emissioni sonore degli operai sarà effettuata dall'impresa nell'elaborazione del POS che individuerà i mezzi e le attrezzature più idonee da adottare per l'esecuzione dei lavori e gli eventuali dispositivi di protezione individuale opportuni. L'attività dovrà essere svolta in assenza di terzi sul luogo di lavoro.

4.5. Attività di sorveglianza/emergenza

La gestione dell'emergenza specifica di cantiere sarà affidata al personale all'uopo preposto dall'impresa esecutrice.

Nell'affrontare emergenze di carattere generale il personale dell'impresa collaborerà in sinergia con la struttura preposte dell'utente, operanti all'interno del Comprensorio, adeguandosi alle procedure e alle direttive da questo adottate.

L'Appaltatore dovrà prestare attenzione ad un uso corretto dell'impianto elettrico; le prese non devono essere sovraccaricate; tutte le apparecchiature elettriche non indispensabili devono essere disalimentate al termine dei lavori, è vietato fumare e usare fiamme libere negli ambienti nei quali sosta il personale dell'Amministrazione.

4.6. Elettrocuzione

Potrebbero presentarsi rischi da elettrocuzione dovute alla presenza di apparecchiature elettriche lasciate incustodite e collegate alla rete elettrica. Gli interventi sugli impianti devono essere effettuati solo dopo la disalimentazione e i quadri elettrici devono essere richiusi dopo ogni verifica. E' necessario inoltre: controllare l'integrità delle attrezzature prima di collegarle alla rete elettrica; non lasciare in abbandono cavi elettrici specialmente se alimentati. Le attrezzature elettriche devono avere marchio CE

Si riportano di seguito altri rischi che possono influenzare l'attività lavorativa:

ATTIVITÀ	POSSIBILI INTERFERENZE	EVENTO/DANNO	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
<p>1. CIRCOLAZIONE E MANOVRE NELLE AREE DEL COMPRESORI O</p>	<p>Presenza di altri veicoli in circolazione e manovra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - automezzi militari dell'A.D. - automezzi di altri appaltatori/prestatori d'opera /terzi. - automezzi privati <p>Presenza pedoni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - personale militare - appaltatori/prestatori d'opera /terzi 	<ul style="list-style-type: none"> - Incidenti: - Impatti tra automezzi <ul style="list-style-type: none"> - Investimenti - Urti 	<p>MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Procedere nelle aree esterne a passo d'uomo seguendo la segnaletica presente. ▪ In caso di manovre in retromarcia o quando la manovra risulti particolarmente difficile (spazi ridotti, scarsa visibilità, etc.) farsi coadiuvare da un collega a terra.
<p>2. CARICO/SCARICO MATERIALE E ATTREZZATURE</p>	<p>Presenza di altri veicoli in circolazione e manovra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - automezzi militari dell'A.D. - automezzi di altri appaltatori/prestatori d'opera /terzi. - automezzi privati <p>Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività lavorativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - personale militare - appaltatori/prestatori d'opera /terzi 	<ul style="list-style-type: none"> - Investimenti - Urti <ul style="list-style-type: none"> - Caduta di materiali - Urti - Schiacciamenti 	<p>Presso il Comprensorio militare: Parcheggiare gli automezzi in modo da ridurre al minimo l'ingombro della via di transito veicolare.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante le fasi di carico e scarico dell'automezzo azionare i segnali visivi di sosta dell'automezzo. (quattro frecce). ▪ Prima di procedere allo scarico/carico materiali dall'automezzo verificare che questo sia stato assicurato contro spostamenti intempestivi (motore spento, freno di stazionamento e marcia inseriti). ▪ Non ingombrare le vie di fuga con materiali, attrezzature veicoli.

<p>3. ATTIVITÀ ALL'INTERNO DEGLI AMBIENTI DI LAVORO. RITIRO MATERIALE E ATTREZZATUR E</p>	<p>Presenza di altro personale</p> <ul style="list-style-type: none"> - personale militare - appaltatori/prestatori d'opera /terzi 	<ul style="list-style-type: none"> - Urti tra persone o cose - Elettrocuzione - Sollevamento ed emissioni accidentali nelle acque e nel terreno (polveri aerosol, gas, etc). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In caso di ritiro di apparecchiature non funzionanti, assicurarsi che le stesse siano scollegate dall'impianto elettrico e/o idrico e/o gas prima di effettuare qualsiasi movimentazione . ▪ Concordare sempre, con il referente locale, le modalità di effettuazione delle attività e formalizzare le misure di prevenzione e protezione concordate.
--	---	--	--

4. FATTORI DI INTERFERENZA E DI RISCHIO SPECIFICO INDIVIDUATI

N°	INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI SPECIFICI E DI INTERFERENZA	SI	No
1	ESECUZIONE ALL'INTERNO DEL LUOGO DI LAVORO		X
2	ESECUZIONE ALL'ESTERNO DEL LUOGO DI LAVORO (viabilità del comprensorio)	X	
3	PREVISTI INTERVENTI SUGLI IMPIANTI		X
4	PREVISTI INTERVENTI MURARI		X
5	ALLESTIMENTO DI UN'AREA DELIMITATA (Deposito materiali per le lavorazionií ..)	X	
6	ESECUZIONE DURANTE ORARIO DI LAVORO DI PERSONALE DELLA BASE E/O DI ALTRE IMPRESE	X	
7	PREVISTO LAVORO NOTTURNO		X
8	PREVISTA CHIUSURA DI PERCORSI O DI PARTI DI EDIFICIO (se sì indicare nelle note le soluzioni alternative e le precauzioni prese)	X	
9	PREVISTO UTILIZZO DI ATTREZZATURE / MACCHINARI PROPRI	X	
10	PREVISTA UTILIZZO / INSTALLAZIONE DI PONTEGGI, TRABATTELLI, PIATTEFORME ELEVATRICI	X	
11	PREVISTO UTILIZZO DI FIAMME LIBERE		X
11	PREVISTO UTILIZZO SOSTANZE CHIMICHE	X	
12	PREVISTO UTILIZZO MATERIALI BIOLOGICI		X
13	PREVISTA PRODUZIONE DI POLVERI	X	
14	PREVISTA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	X	
15	PREVISTA MOVIMENTAZIONE CARICHI CON AUSILIO DI MACCHINARI	X	
16	PREVISTA PRODUZIONE DI RUMORE	X	

17	PREVISTE INTERRUZIONI NELLA FORNITURA (se si indicare nelle note le soluzioni alternative e le precauzioni prese)	Elettrica		X
		Acqua		X
		Gas		X
		Rete dati		X
		Linea Telefonica		X
18	PREVISTA TEMPORANEA DISATTIVAZIONE DI SISTEMI ANTINCENDIO (se si indicare nelle note le soluzioni alternative)	Rilevazione fumi		X
		Allarme Incendio		X
		Idranti		X
19	PREVISTA INTERRUZIONE (se si indicare nelle note le soluzioni alternative e le precauzioni prese)	Riscaldamento		X
		Raffrescamento		X
20	PRESENTE RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO			X
21	PRESENTE RISCHIO DI CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO			X
22	MOVIMENTO MEZZI	X		
23	COMPRESENZA CON ALTRI LAVORATORI	X*		
24	RISCHIO SCIVOLAMENTI (PAVIMENTI SCALE)			X
25	I LAVORATORI DELLA DITTA INCARICATA UTILizzeranno I SERVIZI IGIENICI DEL LUOGO DI LAVORO			X
26	I LAVORATORI DELLA DITTA INCARICATA AVRANNO A LORO DISPOSIZIONE SPAZI QUALI DEPOSITI / SPOGLIATOI			X
27	ESISTONO PERCORSI DEDICATI PER IL TRASPORTO DI MATERIALI ATTI ALLO SVOLGIMENTO DELL'APPALTO			X
28	VERRANNO AFFIDATI LOCALI A DISPOSIZIONE DELL'APPALTATORE (Servizi igienici)	X		

*1 ó Le aree interessate dai lavori saranno delimitate in modo da consentire l'accesso a personale dell'Amministrazione per lo svolgimento delle attività di istituto.

5.1 Identificazione dei luoghi di lavoro:

Il comprensorio P. Izzo è da considerarsi area di lavoro limitatamente a quanto riportato nelle planimetrie che saranno allegate ai Verbali di Cessione delle Aree.

5.2 Elenco dei rischi a cui il personale dovrà prestare particolare attenzione:

- a. Possibili interferenze col personale dell'Amministrazione - non si prevedono interferenze di questo tipo all'interno dell'area di cantiere se non in periodi limitati di tempo. In tali circostanze le aree esterne saranno provvisoriamente recintate e l'accesso sarà vietato al personale non autorizzato. Eventuali interferenze esse saranno coordinate con la D.L. e l'Ente utente.
- b. Possibili interferenze col personale di altre Ditte - non dovrebbero esserci interferenze di questo tipo all'interno dell'area di cantiere, in tali circostanze esse saranno coordinate con la D.L. e l'Ente utente.
- c. Movimentazione materiali con carico/scarico merci. - Vi sarà la presenza di automezzi e mezzi in transito all'interno del Comprensorio.
- d. Rumore. La normale attività di lavoro con eventuale impiego di macchinari/attrezzature, potrebbe dare luogo a produzione di rumore.
- e. Impianti elettrici. - L'area interessata si trova all'interno di un Comprensorio con impianto di illuminazione esterna. Il sistema di distribuzione rappresenta una fonte di possibile rischio di folgorazione/incendio che deve essere tenuto costantemente sotto controllo.
- f. Presunta presenza amianto. Nelle aree indicate sono presenti elementi frammentati di amianto di piccole dimensioni.

5.3 Prescrizioni per il personale:

- g. Transito del personale. - E' proibito superare la velocità max di 30 Km orari durante gli spostamenti all'interno del Comprensorio ed è raccomandata la massima attenzione quando si incontrano automezzi di vario tipo e mezzi di sollevamento in movimento.
- h. Possibili interferenze tra lavoratori. - potrebbe verificarsi la presenza di mezzi che caricano e scaricano materiali; potrebbe verificarsi la presenza di mezzi di sollevamento in movimento.
- i. Rumore. - il livello di rumore sarà al di sotto dei valori di soglia.
- j. Impianti elettrici. - È fatto obbligo, da parte della ditta esecutrice, di interporre tra l'attrezzatura e la rete un adeguato dispositivo di sicurezza a norma C.E.I.
- k. Incendio/esplosione.
All'interno del Comprensorio è presente personale addestrato per il rischio incendio. Nel caso si dovesse verificare un incendio, il personale di codesta ditta dovrà abbandonare immediatamente la zona. Un'efficiente azione di prevenzione, oltre a ridurre ai minimi termini il rischio di eventuali incendi, limita il rischio d'esplosioni.

5.4 Disposizioni relative alla consultazione dei Rappresentanti per la Sicurezza:

L'accettazione del presente D.U.V.R.I. e/o di eventuali significative modifiche da apportare, è subordinata per parte dell'impresa esecutrice alla consultazione del proprio Rappresentante per la Sicurezza che vigilerà, con i rispettivi Preposti, sul proprio personale affinché siano rispettate le Norme antinfortunistiche e l'eventuale uso dei D.P.I. necessari alle varie fasi lavorative.

5.5 Zone stoccaggio dei rifiuti:

Tutti i rifiuti provenienti dalle demolizioni/rimozioni dovranno essere stoccati nelle apposite arde di cantiere dalla ditta esecutrice. In ogni caso non è consentito depositare all'interno del Comprensorio eventuale materiale pericoloso, infiammabili, esplosivi o radioattivi senza aver avuto l'autorizzazione documentata dal Committente/Direzione Lavori

5. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ATTI AD ELIMINARE I RISCHI DOVUTI ALLE INTERFERENZE DEI LAVORATORI

Prima di accedere alle aree interessate ai lavori:

- 1) Concordare con il referente locale gli orari e le modalità di effettuazione delle attività e formalizzare le misure di prevenzione e protezione concordate;
- 2) Esporre la tessera di riconoscimento, corredata di fotografia contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro per tutto il tempo di permanenza nel comprensorio;
- 3) Prendere visione della planimetria dei locali con l'indicazione delle vie di fuga e della localizzazione dei presidi di emergenza;
- 4) In caso di evacuazione attenersi alle procedure vigenti;
- 5) Indossare i dispositivi di protezione individuale ove previsti;
- 6) Non ingombrare le vie di fuga con materiali e attrezzature;
- 7) Non occultare i presidi e la segnaletica di sicurezza con materiali attrezzature;
- 8) Non operare su macchine, impianti e attrezzature se non autorizzati;
- 9) Evitare l'uso di cuffie o auricolari per l'ascolto della musica durante l'attività perché potrebbero impedire la corretta percezione dei segnali acustici di allarme in caso di emergenza (allarme incendio, allarme evacuazione, cicalini dei mezzi e delle macchine, etc.)
- 10) Ogni lavorazione o svolgimento di servizio deve prevedere la rimozione di residui e rifiuti nei tempi tecnici strettamente necessari, la delimitazione e la segnalazione delle aree per il deposito temporaneo;
- 11) Nel caso di attività che prevedano interferenze con le attività lavorative, in particolare se comportano produzione di odori sgradevoli, elevate emissioni di rumore, produzione di polveri, etc. o limitazioni alla accessibilità dei luoghi di lavoro, in periodi o orari non di chiusura degli Uffici/locali, dovrà essere informato il competente servizio di prevenzione e protezione e dovranno essere fornite informazioni ai dipendenti (anche per accertare l'eventuale presenza di lavoratori con problemi asmatici, di mobilità o altro) circa la modalità di svolgimento delle lavorazioni e le sostanze utilizzate.
- 12) L'impiego di prodotti chimici da parte dell'impresa che opera nei locali del sito deve avvenire secondo specifiche modalità operative indicate sulla scheda tecnica (scheda che deve essere presente in sito insieme alla scheda di sicurezza ed essere esibita su richiesta del Datore di Lavoro del Comando oggetto dell'appalto o del Referente e dal competente servizio di prevenzione e protezione). Per quanto possibile, gli interventi che necessitano di prodotti chimici, se non per lavori d'emergenza, saranno programmati in modo tale da non esporre il personale al pericolo derivante dal loro utilizzo. È fatto divieto di miscelare tra loro prodotti diversi o di travasarli in contenitori non correttamente etichettati.
- 13) In alcun modo dovranno essere abbandonati nei locali rifiuti provenienti dalla lavorazione effettuata al termine del servizio. L'eventuale deposito di materiale infiammabile dovrà essere oggetto di richiesta preventiva al fine di verificare il rispetto della normativa in materia antincendio.
- 14) In caso di sversamento di sostanze chimiche si dovrà provvedere ad interdire l'accesso/transito ed arieggiare il locale ovvero la zona, e ad utilizzare, secondo le istruzioni, i kit di assorbimento, che devono essere presenti qualora si utilizzino tali sostanze.

Il Datore di Lavoro del sito oggetto dell'appalto informa la ditta appaltatrice sulle seguenti disposizioni vigenti nei propri ambienti di lavoro:

- è vietato l'impiego di attrezzature di proprietà del Comando oggetto dell'appalto; eventuali impieghi, a carattere eccezionale, dovranno essere di volta in volta autorizzati dal Comando;
- la sosta di autoveicoli o mezzi dell'impresa al di fuori delle aree adibite a parcheggio è consentita solo per il tempo strettamente necessario allo scarico dei materiali e strumenti di lavoro. I conducenti saranno istruiti sulle eventuali disposizioni vigenti in materia di circolazione all'interno del complesso e di esigerne la più rigorosa osservanza.

Il Datore di Lavoro del sito oggetto dell'appalto informa la ditta appaltatrice sulle ulteriori disposizioni generali da adottare nella esecuzione dei lavori con riferimento all'organizzazione/gestione della sicurezza:

- obbligo di attenersi scrupolosamente a tutte le indicazioni segnaletiche ed in specie ai divieti contenuti nei cartelli indicatori e negli avvisi dati con segnali visivi e/o acustici;
- divieto di accedere senza precisa autorizzazione a zone diverse da quelle interessate ai lavori;
- obbligo di non intrattenersi negli ambienti di lavoro al di fuori dell'orario stabilito;
- divieto di introdurre sostanze infiammabili o comunque pericolose o nocive;
- divieto di usare, coerentemente con quanto previsto dal D.Lgs. 81 del 09 aprile 2008 (ex art. 313 del D.P.R. 24.04.1955, n. 547), utensili elettrici portatili alimentati a tensioni superiori a quelle indicate dall'articolo stesso in funzione dei luoghi ove avranno esecuzione i lavori;
- divieto di rimuovere, modificare o manomettere in alcun modo i dispositivi di sicurezza e/o le protezioni installate su impianti, macchine o attrezzature;
- divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possono perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone;
- divieto di compiere lavori usando fiamme libere, o fumare nei luoghi con pericolo di incendio o di scoppio ed in tutti gli altri luoghi ove vige apposito divieto;
- obbligo di non usare, sul luogo di lavoro, indumenti o abbigliamento che, in relazione alla natura delle operazioni da svolgere, possono costituire pericolo per chi lo indossa;
- obbligo di impiegare macchine, attrezzi ed utensili rispondenti alle vigenti norme di legge;
- divieto di compiere, su organi in moto, qualsiasi operazione (pulizie, lubrificazione, riparazione, registrazione, ecc.)
- divieto di passare sotto carichi sospesi;
- obbligo di segnalare immediatamente eventuali deficienze dei dispositivi di sicurezza o l'esistenza di condizioni di pericolo (adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle proprie competenze e possibilità, per l'eliminazione di dette deficienze o pericoli).
- divieto di eseguire attività all'esterno in caso di condizioni meteorologiche avverse (forte vento, pioggia).
- divieto di transitare o sostare in prossimità del cancello, di accesso al sito, con automazione in movimento; in caso di funzionamento anomalo dello stesso non adoperarsi mai per disimpegnare, in qualsiasi modo, l'anta scorrevole ed avvisare il Responsabile del sito.



Ministero della Difesa

(DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA - AUGUSTA)

OGGETTO: Proposta di deliberazione a contrattare.

1. GENERALITÀ

- a. Località: **AUGUSTA**
- b. Compendio Immobiliare (ID n. 6807): **Comprensorio P. Izzo**
- c. Ente Tecnico del Genio Responsabile del Compendio Immobiliare: **Direzione Genio Militare per la Marina - Augusta.**
- d. Oggetto del contratto: **Indagini preliminari finalizzate a valutazione della concentrazione di soglia di contaminazione dell'area demaniale di Punta Izzo ed eventuale MISE.**
- e. Organo Programmatore: **Stato Maggiore Marina.**
- f. Esercizio Finanziario: **2017.**
- g. Capitolo di spesa: **7120-13/SMM.**
- h. Codice Esigenza intervento: **011517**
- i. Codice Esigenza incentivi: _____
- l. Esigenza (siglare affianco alla scelta):
- Centrale _____
 - Delegata _____
 - Decentrata _____
 - Annuale _____
 - Pluriennale _____
- m. Modalità di esecuzione: a mezzo ditta selezionata tramite MEPA
- n. Tipo di appalto (siglare affianco alla scelta):
- esecuzione _____
- o. Pubblicità: **PREVISTA**
- p. Procedura di scelta del contraente: **NEGOZIATA (art. 36 comma 2 let. c del D.Lgs. 50/16).**
- q. Criteri di aggiudicazione (siglare affianco alla scelta):
- offerta economicamente più vantaggiosa _____ prezzo più basso _____
- a misura _____ a corpo _____ parte a corpo e parte a misura _____
- r. formulazione del prezzo
- prezzo unitario _____
 - ribasso percentuale _____

2. QUADRO ECONOMICO

a.	Importo dei Lavori	␣	67.427,66
b.	Oneri per la sicurezza	␣	3.005,36
c.	Totale imponibile lavori (a + b)	␣	70.433,02
d.	I.V.A. AL 22%	␣	15.495,27
e.	Totale lavori iva inclusa (c + d)	␣	85.928,29
f.	Contributo A.N.AC	␣	30,00
g.	Incentivi di cui all'art. 113 del D.Lgs 50/2016	␣	-
f.	Somma a disposizione dell'Amministrazione	␣	7.043,30
	Totale complessivo programmato (e+f+g.)	␣	93.001,59
	Importo da Porre a Base di Gara ammonta a:	␣	70.433,02

3. GARANZIE A CARICO DELL'IMPRESA

- | | | | |
|----|--|----|------------|
| a. | Polizza assicurativa di responsabilità derivante dai rischi di danni alle opere derivanti dall'esecuzione: | ␣. | 100.000,00 |
| b. | Polizza assicurativa responsabilità civile verso terzi: | ␣. | 500.000,00 |

4. PROGETTAZIONE

La progettazione esecutiva è stata **redatta** dalla Direzione del Genio Militare per la Marina ó Augusta ó S.T.V. (INFR) Mattia AGOSTO - e **validata** dal Direttore in qualità di Responsabile del Procedimento.

5. DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI

Art. 1/E: Indagini preliminari finalizzate alla valutazione della concentrazione di soglia di contaminazione dell'area demaniale di Punta Izzo (foglio particella 88 settore nord).

La fase di preparazione dell'area prevede le seguenti attività:

- rimozione di amianto presente nelle aree della zona 1 adiacenti alla strada, compreso il trasporto e conferimento a discarica autorizzata;
- asportazione del terreno posto in prossimità delle suddette porzioni di amianto, compreso il trasporto e conferimento a discarica autorizzata del terreno contaminato.
- sfalcio meccanico della vegetazione infestante incluso il taglio arbusti e l'asportazione di ceppaie;
- trasporto e smaltimento a discarica autorizzata della vegetazione sfalciata, tagliata e/o asportata.

La fase di campionamento prevede le seguenti attività:

- campionamento ed analisi chimico-fisiche di laboratorio per rifiuti e terreni contaminati, ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e del D.M. 471/99 (e relativi allegati);
- campionamento ed analisi chimico-fisiche su campioni di massa da prelevare "top-soil" (terreni/rifiuti/materiali), per la determinazione quantitativa dell'amianto, compresi l'elaborazione di apposita relazione e parere tecnico scritto da parte del laboratorio incaricato allo svolgimento delle analisi;
- determinazione quantitativa della concentrazione di fibre di amianto aereodispersi mediante metodologia analitica in SEM.

6. PARERI E AUTORIZZAZIONI

Non previste.

7. DISPONIBILITÀ DELLE AREE

La disponibilità delle aree ove verranno eseguiti i lavori si intende assicurata, come risulta dalla dichiarazione di disponibilità delle aree del 18 Luglio 2017, di cui all'art. 106 del D.P.R. 207/2010.

8. CATEGORIE DELLA PROGETTAZIONE E DEI LAVORI

a. Categorie dei lavori

Categorie (*)	Importo	Prevalente Altra categoria	Qualificazione <u>Obbligatoria</u> <u>SI/NO</u>	Subappalti <u>SI/NO</u>
OG12	€ 70.360,96	PREVALENTE	SI	SI (limiti di legge)

(*) Comprensive di Oneri per la Sicurezza.

9. TEMPISTICA

Per la completa esecuzione dei lavori previsti dal progetto si ritengono necessari gg. **90** solari consecutivi;

10. PENALI

Le penali da applicare per il ritardato adempimento dell'esecuzione dei lavori/servizi/forniture sono stabilite in misura giornaliera pari all'1% dell'ammontare netto contrattuale, in misura complessivamente non superiore al 10%.

11. ACCONTI

Rata unica

12. COLLAUDI

Certificato di Regolare Esecuzione.

13. ANTICIPAZIONE DEL PREZZO: Anticipazione del 20% dell'importo contrattuale ai sensi dell'art. 35, comma 18 del D. Lgs 50/2016.

14. PROPOSTA DI APPROVAZIONE

Per quanto precedentemente esposto e tenuto conto che:

- le opere, così come risultano dalla documentazione tecnica elaborata, sono rispondenti, sotto il profilo tecnico funzionale, alle esigenze dell'utente;
- le indagini e gli accertamenti preliminari effettuati confermano la fattibilità tecnica ed economica dell'intervento;
- il costo dell'intervento è congruo per l'A.D., in relazione alle quotazioni dei prezzi ufficiali presi a riferimento;
- sono stati acquisiti tutti i prescritti pareri ed autorizzazioni e che comunque è stata accertata la conformità ambientale, paesistica e territoriale dell'intervento;
- le condizioni amministrative del contratto sono conformi alle disposizioni normative vigenti;
- la documentazione prescritta, come da check-list in **allegato 5**, è completa;

ELENCO DEGLI ALLEGATI

Allegato A: Elenco degli elaborati componenti il progetto esecutivo.

DATA

**Il Responsabile del Procedimento
per la fase di Progettazione**

**IL DIRETTORE
C.V. (INFR) Antonio CONIO**

**Il Responsabile del Procedimento
per la fase di affidamento**

**IL CAPO SERVIZIO AMMINISTRATIVO
Funz. Amm.vo Eleonora ARMENIO**

(Da compilare per appalto di mera esecuzione)

**ELENCO DEI DOCUMENTI COMPONENTI IL PROGETTO ESECUTIVO DELL'ESIGENZA
C. E. 011517**

- a.** Relazione Generale
- b.** Relazione Specialistica
- c.** Elaborati Grafici
 - 1. Inquadramento Territoriale E Planimetria Generale
 - 2. Suddivisione dell'area di indagini - Reticolo
- d.** Elaborati Tecnico – Economici
 - 1. Computo Metrico Estimativo
 - 2. Quadro Economico
 - 3. Elenco Prezzi Unitari
 - 4. Analisi Dei Prezzi
- e.** Capitolato Speciale d'Appalto
- f.** Sicurezza
 - 1. Piano Di Sicurezza E Coordinamento
 - 2. Layout Di Cantiere
 - 3. Cronoprogramma
 - 4. Computo Metrico Estimativo Oneri Per La Sicurezza
- g.** Relazione geologica

ALLEGATI :

- 1.** Elenco documenti
- 2.** Nota illustrativa progettuale – art. 14 del D.P.R. 236/2012
- 3.** Dichiarazione del R.d.P. - ex art. 106 del D.P.R. 207/2010
- 4.** Dichiarazione del R.d.P. - art. 23 del D.Lgs 50/2016
- 5.** Rapporto di verifica del progetto con check list - art. 26 del D.Lgs. 50/2016
- 6.** Atto di validazione del progetto - art. 26 c. 8 del D.Lgs. 50/2016
- 7.** Verbale di concordamento con l'utente
- 8.** D.U.V.R.I. ricognitivo - art. 26 del D.Lgs. n° 81/ 2008
- 9.** Deliberazione a contrattare ai sensi del D.Lgs 50/2016

DATA

Il Responsabile del Procedimento
per la fase di Progettazione
IL DIRETTORE
C.V. (INFR) Antonio CONIO